上海科技大学附属学校
上海科技大学附属学校二期新建工程配套教学设施设备（第二次）
3100000002609171351 77-00382437

采购文件

采购人：上海科技大学附属学校

采购代理机构：上海市机械设备成套（集团）有限公司

2026年10月09日

2026年10月08日

目录

第一章 投标邀请.....1
第二章 供应商须知.....4
第三章 政府采购相关政策.....20
第四章 评审程序.....25
第五章 合同格式.....34
第六章 投标文件参考格式.....40
第七章 质疑受理要求及附件.....63
第八章 采购需求.....66

第一章 投标邀请

项目概况：

上海科技大学附属学校二期新建工程配套教学设施设备（第二次）招标项目的潜在供应商应在上海市政府采购网获取采购文件，并于 2026-10-30 09:00:00（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1. 项目编号：3100000002609171351 77-00382437（项目内部编号：1639-266126170335）
2. 项目名称：上海科技大学附属学校二期新建工程配套教学设施设备（第二次）
3. 采购方式：公开招标
4. 预算金额（元）：47111600.00 元
5. 最高限价（元）：包 1-46868600.00 元
6. 需求简介：采购一批新建校开办所需货物，包含家具，设备，教具等等，详见清单。
7. 合同履约期限： 合同签订后 60 个自然日交货且安装完毕
8. 本项目（不允许）联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：落实采购节能产品、鼓励环保产品、扶持福利企业、促进残疾人就业、本国产品标准和相关政策、支持中小微企业、支持监狱和戒毒企业等政策。本项目不专门面向中小微企业。
3. 本项目的特定资格要求：

   1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定

   2、未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单

   无

三、获取文件时间

1. 获取时间：2026-10-09 至 2026-10-15，每天上午 00:00:00~12:00:00，下午 12:00:00~23:59:59（可发邮件,咨询时间上午 9:30-11:30、下午 13:30-16:30；北京时间，

法定节假日除外）

2. 获取地点：上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn）

3. 获取要求：无

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1. 提交投标文件截止时间：2026-10-30 09:00:00（北京时间）

2. 投标地点：上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn）

3. 开标时间：2026-10-30 09:00:00 （北京时间）

4. 开标地点：上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn）（线上远程形式开标，不再进行现场开标）

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1.供应商应在投标截止时间前尽早上传投标文件，代理机构将在开标时间前1小时统一签收所有供应商的投标文件。供应商可无需通知签收。避免因临近投标截止时间上传，导致代理机构无法在开标前完成签收。未签收的投标文件视为投标未完成。2.上海政府采购网/采购云平台（www.zfcg.sh.gov.cn）由上海市财政局建设和维护。如有问题请咨询网站客服。

七、联系方式

采购代理机构：上海市机械设备成套（集团）有限公司

地址：上海市普陀区长寿路 285 号恒达大厦 20 楼

邮编：200060

联系人：张彦俊

电话：32557506

电子邮箱：zyj@shbid.com(电话未接可发邮件)

咨询邮件标题格式：咨询/本项目编号/单位名称（例：咨询/1639-266126170335/****公司）

采购人：上海科技大学附属学校

地址：上海市浦东新区盛荣路 600 号

联系人：王伟

电话：021-20684838

第二章 供应商须知

一、项目情况

采购单位：上海科技大学附属学校

项目名称：上海科技大学附属学校二期新建工程配套教学设施设备（第二次）

项目编号：310000000260917135177-00382437（代理机构内部编号：1639-266126170335）

项目内容：采购一批新建校开办所需货物，包含家具，设备，教具等等，详见清单。

二、联系方式

采购代理机构：上海市机械设备成套（集团）有限公司

地址：上海市普陀区长寿路285号恒达大厦20楼

邮编：200060

联系人：张彦俊

电话：32557506

电子邮箱：zyj@shbid.com(电话未接可发邮件)

咨询邮件标题格式：咨询/本项目编号/单位名称（例：咨询/1639-266126170335/****公司）

采购人：上海科技大学附属学校

地址：上海市浦东新区盛荣路600号

联系人：王伟

电话：021-20684838

三、合格的供应商必须满足以下要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：**落实采购节能产品、鼓励环保产品、扶持福利企业、促进残疾人就业、本国产品标准和相关政策、支持中小微企业、支持监狱和戒毒企业等政策。本项目不专门面向中小微企业。**
3. 本项目的特定资格要求：

   1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定

   2、未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单

   无

四、招标有关事项

1. 专向中小企业：不预留。包 1 不预留。

2. 组织踏勘现场：不组织现场踏勘

3. 投标有效期：90 日历天

4. 投标保证金：缴纳

5. 履约保证金：不缴纳

6. 投标样品：要求提供样品,提供样品时间和事项说明为 详见需求。

7. 投标演示：进行演示,演示时间地点为 详见需求。

8. 投标截止时间: 2026-10-30 09:00:00

9. 投标文件递交地址：上海政府采购网（http://www.zfcg.sh.gov.cn）

10. 开标时间： 2026-10-30 09:00:00

11. 开标地点：上海政府采购网（http://www.zfcg.sh.gov.cn）（线上远程形式开标，不再进行现场开标）

12. 中标候选人数量：3

13. 供应商中标包件数量上限：1

14. 小微企业(含残疾人福利企业)产品价格扣除比例：10%

15. 本国产品相对于非本国产品 20%的价格评审优惠。

16. 项目（**不允许**）联合体投标。

17. 项目不得转包。

五、中招联合招标采购平台附件下载

我司业务已与中招联合招标采购平台对接，凡有意参与项目的供应商请在开标前在中招联合招标采购平台（http://www.365trade.com.cn）免费下载 word 版采购文件和相关附件，便于制作投标文件。

登入平台，点击“寻找招标项目”使用 **1639-266126170335** 进行项目查询，找到项目后点击“我要参与”(免费)。平台操作过程中如需帮助，可联系平台客服。

六、保证金缴纳方式

1. 若本项目需要缴纳投标保证金，请查看以下内容：

保证金缴纳截止时间：2026-10-30 09:00:00

缴纳方式：

项目名称	投标保证金金额（元）	开户银行	收款户名	收款账号
上海科技大学附属学校二期新建工程配套教学设施设备（第二次）	920000	上海银行白玉支行	上海市机械设备成套（集团）有限公司	316638-03002790962

注意：在银行转账附言中需注明“1639-266126170335 保证金”

2. 若本项目需要缴纳履约保证金，中标人应在合同签署前向采购人缴纳，履约保证金为合同金额的10%（ ）。

七、其它事项

1. 中标服务费：使用转账、汇款等非现金形式付款。

中标服务费=Σ区间金额×费率（累进制）

区间金额（万元）	货物费率	服务费率	工程费率
100 以下部分	1.5%	1.5%	1.0%
100-500 部分	1.1%	0.8%	0.7%
500-1000 部分	0.8%	0.45%	0.55%
1000-5000 部分	0.5%	0.25%	0.35%
5000-10000 部分	0.25%	0.1%	0.2%
10000-100000 部分	0.05%	0.05%	0.05%
100000 以上部分	0.01%	0.01%	0.01%

2. 账户信息：

开户名：上海市机械设备成套（集团）有限公司

开户行：上海银行白玉支行

账号：316638-03002790962

注意：在银行转账附言中需注明“1639-266126170335 中标服务费”

八、说明

供应商填写和提交的资料内容应真实、完整、有效、一致，在上传标书前请仔细核对标书内容与网站填写内容是否一致。

供应商须知通用条款

一、总则

1. 概述

1.1. 本须知根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等有关法律和法规定制。

1.2. 招标文件的解释权属于采购人和采购代理机构。

1.3. 本项目所有采购流程均在“上海政府采购云平台”上进行，任何公告均在“上海政府采购网”上发布。

2. 保密义务

2.1. 参与采购活动的所有各方，对在参与采购过程中获悉的国家、商业和技术秘密以及其它应当保密的内容，均负有保密义务。未经权利人书面同意，任何一方不得向任何第三方披露从权利人获取的、且无法自公开渠道获得的商业秘密和技术信息。

3. 定义

3.1. “采购项目”系指本招标文件所述的采购项目。

3.2. “采购人”系指上海科技大学附属学校。

3.3. “采购代理机构”系指上海市机械设备成套（集团）有限公司。

3.4. “投标人”系指参与本项目投标的供应商。

3.5. “中标人”系指本项目中标的供应商。

3.6. 招标文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。

3.7. “采购云平台”系指上海政府采购云平台。

4. 语言及计量单位

4.1. 有关采购事宜的所有来往书面文件的正文，以及供应商提交的投标文件均应使用中文。除公司名称、人名或专用名称等特殊字词外，以非中文表述的信函和投标文件将被拒收。招标文件中需求或政策部分另有规定的除外。

4.2. 招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，一律采用中华人民共和国法定计量单位。

5. 合格的投标人

5.1. 符合《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国政府采购法实施条例》中规定的供应商应具备的条件，以及采购项目中设置的特定条件，且不存在任何扰乱采购秩序的行为。

5.2. 招标文件中规定接受联合体投标的，还应遵守以下规定：

5.2.1. 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体各方权利义务；

联合体协议书应当明确联合体牵头单位，由牵头方代表联合体参加采购活动；

5.2.2. 联合体中具有同类资质的供应商按联合体分工承担相同工作的，应当按照该资质等级最低的供应商确定联合体的该资质等级；

5.2.3. 招标文件设置投标人特定条件的，联合体中至少应当有一方符合采购规定的特定条件。

5.2.4. 联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

6. 合格的货物和服务

6.1. 供应商提供的货物应当是全新的、未使用过的，供应商对所提供的货物应当享有合法的所有权，没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等权利，而且不存在任何抵押、留置、查封等产权瑕疵。

6.2. 供应商应当说明货物的来源地，如果货物非供应商生产或制造的，则应当按照提供其从合法途径获得该货物的相关证明。

6.3. 供应商提供的货物、服务以及承接的工程应当符合通识性认知，并且符合国家法律法规以及招标文件规定的内容。

6.4. 供应商应保证其提供的货物、服务、技术方案及任何交付成果，均未侵犯任何第三方的知识产权（包括但不限于专利权、商标权、著作权、商业秘密等）。

7. 供应商费用

7.1. 无论采购的结果如何，供应商均应自行承担所有与采购有关的费用，采购人和采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

8. 投标保证金

8.1. 招标文件中要求的缴纳投标保证金的，供应商应当使用公司账户按要求缴纳。投标保证金的有效期与投标有效期一致。

8.2. 供应商应在投标截止时间前按照招标文件规定的金额和形式缴纳投标保证金，并在采购云平台上填写保证金缴纳状态。

8.3. 联合体投标的，其投标保证金应当由联合体牵头单位递交或各方共同递交，且所提交的投标保证金应对联合体的所有成员均具有约束力。

8.4. 投标保证金的退还：

(1) 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，采购代理机构将在收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

(2) 未中标人的投标保证金将在中标通知书发出后的 5 个工作日内退还。

(3) 中标人的投标保证金将在项目合同签订后的 5 个工作日内退还。

8.5. 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件；

(2) 中标人在收到中标通知书后，提出放弃中标；

(3) 中标人无正当理由不与采购人订立合同，或在签订合同时向采购人提出附加条件，或不按照招标文件要求提交履约保证金；

(4) 中标人的投标保证金转为履约保证金；

(5) 中标人将中标项目转包；

(6) 中标人在投标文件中未作分包说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给第三方；

(7) 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则，扰乱采购秩序的；

(8) 法律法规规定的不予退还投标保证金的其它情形。

9. 中标服务费

9.1. 中标人应当在《中标通知书》发出后的 10 个工作日内向采购代理机构一次性支付服务费。中标服务费计算方式详见《投标人须知》和《中标结果公告》。

9.2. 无论中标人与采购人是否完成采购项目合同订立，都应向采购代理机构缴纳服务费。因不可抗力或采购人原因项目取消的除外。

10. 信息发布

10.1. 本采购项目需要公开的有关信息，包括采购公告、更正公告和采购结果公告等与采购活动有关的任何通知，均通过“上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn）”公开发布。供应商在参与采购活动期间，请及时关注上述媒体。

10.2. 供应商因没有及时关注而未能如期获取相关信息，或因留存联系方式不正确，导致其权利行使受阻或利益受损的，由此产生的法律后果及相应损失应由供应商自行承担。

11. 询问

11.1. 供应商对采购活动事项有疑问的，可以向采购人和采购代理机构提出询问。询问可以采取电话、电子邮件、纸质邮寄和当面询问等形式。采购人和采购代理机构收到询问后将依法及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

12. 质疑

12.1. 采购活动中的质疑事宜按照《政府采购质疑和投诉办法》执行。

12.2. 供应商认为招标文件、采购过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或者

应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人和采购代理机构提出质疑。

12.3. 对招标文件的质疑，应当在其获得招标文件之日（以政采云平台记录的报名时间为准）起七个工作日内提出；对招标过程的质疑，应当在各招标程序环节结束之日起七个工作日内提出；对中标结果的质疑，应当在中标公告期限届满之日起七个工作日内提出。

12.4. 供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，超过次数的质疑将不予受理。以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

12.5. 供应商可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑应当提交供应商签署的授权委托书，并提供相应的身份证明。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、负责人签字或者盖章，并加盖公章。

12.6. 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容（质疑函应当按照招标文件中提供的格式填写）：

(1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话

(2) 质疑项目的名称、编号

(3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求

(4) 事实依据

(5) 必要的法律依据

(6) 提出质疑的日期

12.7. 质疑函或授权委托书的内容不符合法律规定或效力存在瑕疵的，采购人和采购代理机构将一次性告知供应商需要修改的事项，供应商超过法定质疑期未按要求重新提交的，视为放弃质疑。

12.8. 质疑函应形成书面材料，可采用多种形式递交，如纸质邮寄、电子邮件或当面递送等形式，质疑联系方式详见招标文件《质疑受理要求及附件》。

12.9. 采购人和采购代理机构将在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知提出质疑的供应商和其他涉及供应商，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

13. 公平竞争和诚实信用

13.1. 供应商在采购活动中应自觉遵循公平竞争和诚实信用原则，不得存在串通、欺诈、威胁或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱采购正常秩序的行为。

13.2. 如果有证据表明供应商在采购活动中违背公平竞争和诚实信用原则，采购人和采购代理机构

将拒绝其参与采购活动，并做出投标无效、撤回中标通知书或终止合同等裁决。对于联合体参与采购活动的，联合体中任何成员违背公平竞争和诚实信用原则，将拒绝联合体参与采购活动。若供应商违规行为涉及犯罪的，采购人和采购代理机构将向公安机关举报。

14. 其他

14.1. 供应商须知通用条款与采购文件其他部分就同一内容的表述不一致的，请询问联系采购代理机构。

二、招标文件

15. 招标文件构成

15.1. 招标文件由以下部分组成：

(1) 投标邀请

(2) 投标人须知

(3) 政府采购相关政策

(4) 评审程序

(5) 合同格式

(6) 投标文件参考格式

(7) 质疑受理

(8) 采购需求

16. 招标文件的澄清和更正

16.1. 供应商应当在投标截止时间前提出对招标文件的询问。

16.2. 采购人和采购代理机构认为需要对招标文件进行更改，将会通过公告的形式发布修改内容。

16.3. 当多份更正公告之间就同一内容的表述不一致时，以最后发布的内容为准。

16.4. 招标文件的澄清和更正均由采购代理机构以公告形式发布，除此以外其他组织发布的任何内容均无效。

17. 答疑会

17.1. 采购人和采购代理机构召开答疑会的，所有供应商应根据招标文件或采购代理机构通知的要求参加答疑会。供应商如不参加，导致其权利行使受阻或利益受损的，由此产生的法律后果及相应损失应由供应商自行承担。供应商参与答疑会的费用由其自理。

18. 现场踏勘

18.1. 采购人和采购代理机构组织踏勘现场的，所有供应商应根据招标文件或采购代理机构通知的要求参加。供应商如不参加，导致其权利行使受阻或利益受损的，由此产生的法律后果及相应损失应由供应商自行承担。供应商踏勘现场发生的费用由其自理。

18.2. 采购人和采购代理机构组织踏勘现场的，采购人和采购代理机构将在踏勘时形成书面踏勘记录。除踏勘记录外的任何资料均无效。

19. 投标文件参考格式

19.1. 供应商应根据《投标文件参考格式》制作投标文件，格式和内容不得随意删减，供应商有疑问的可以询问采购代理机构。

20. 合同格式

20.1. 合同格式中的文本是中标人和采购人最终签订的合同版本。

三、投标文件

21. 投标文件构成

21.1. 投标文件由商务文件和技术文件两部分构成，供应商分开上传至采购云平台。

21.2. 上传至采购云平台的投标文件应当是完整清晰的彩色扫描件，且满足招标文件规定的签署要求。投标文件模糊不清将不利于供应商。

22. 投标文件编订与签署

22.1. 供应商应仔细阅读招标文件的所有内容后制作投标文件。未按招标文件要求制作的投标文件将被认定为投标无效。

22.2. 投标文件的正文字体要求为宋体、小四号字体，字体间距为标准间距，行距为 1.5 倍行距。供应商可以自行调整字体，但不得影响阅读体验。

22.3. 投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如出现上述情况，供应商均应在改动之处加盖公章并有法定代表人或授权代理人的签章。

22.4. 投标文件有落款之处，均应有公章和法定代表人或授权代理人的签章。投标文件无需每页盖章，但必须有骑缝章。供应商使用图片形式的电子章、电子签名，或公章以外的其他印章均被认定为投标无效。

22.5. 如果投标文件是由授权代理人签署，则必须出具《法定代表人授权书》。供应商的《法定代表人授权书》可以使用自有格式，但应保证其授权要素完整，不存在法律效力瑕疵。无效的授权书，将导致投标无效。

22.6. 投标人制作的投标文件时请注意下列事项：

(1) 项目评审主要是依据投标文件来进行评定。因此，投标文件应根据招标文件的要求进行制作，内容简洁明了，编排合理有序，与招标文件内容无关或不符合招标文件要求的资料不要编入投标文件。

(2) 投标文件应当行文规范，用词准确，前后统一，内容完整，图片清晰。投标文件中含有公章的页面应当彩色清晰扫描。投标文件中提供的证照材料应当是原件的彩色扫描或者清晰的电子证

照。

23. 投标文件的修改和撤回

23.1. 在投标截止时间之前，供应商可以对已递交的投标文件进行修改和撤回。如果采购代理机构已签收响应文件，供应商应书面通知采购代理机构撤回投标文件。

24. 投标文件内容不一致的修正

24.1. 投标文件中如果有下列计算上或表达上的错误或矛盾，将按以下原则或方法进行修正；其他错误或矛盾，将按不利于出错投标人的原则进行修正。修正后的结果对投标人具有约束作用，投标人应接受并确认这种修正，否则将被作为无效投标处理：

(1) 开标一览表内容与报价明细表及投标文件其它部分内容不一致的，以开标一览表内容为准；

(2) 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

(4) 总价与按单价汇总金额不一致的，以单价计算结果为准，并修正总价；

同时发生上述两种以上错误或矛盾的，按照以上顺序使用排序在先的规则进行修正。

24.2. 投标文件中如果有其他错误或矛盾（明显的文字和计算错误除外），将按不利于出错投标人的原则进行处理，即对于错误或矛盾的内容，评审时按照对投标人不利的情形进行评分；如出错的投标人中标，签订合同时按照对出错投标人不利、对采购人有利的条件签约。

24.3. 投标人在采购云平台上传的投标文件报价与平台上录入的数据不一致，按照平台数据修正。修正后的结果对投标人具有约束作用，投标人应接受并确认这种修正，否则将被作为无效投标处理。

25. 投标有效期

25.1. 投标有效期是指投标文件自开标时间起的有效时间。投标有效期低于招标文件规定的将被认定为投标无效。

25.2. 在原投标有效期期满之前，采购人和采购代理机构可能会书面征求投标人是否同意延长投标有效期。投标人可拒绝接受延期要求，也可同意延长有效期，同意延长有效期的投标人不能修改投标文件。

25.3. 中标人的投标文件作为项目合同的附件。合同订立完成后投标有效期自动终止。

26. 投标报价

26.1. 投标报价原则上是履行合同的最高价格，任何选择性的或者附有条件的报价，将被认定为投标无效，《采购需求》中另有说明的除外。

26.2. 中标人不得以不了解项目或市场变动等内容为借口而提出额外的费用。供应商报价应充分考虑采购项目中涉及的设备、材料、包装、运输、装卸、保险、安装、调试、验收、保修和人

工价格等有关费用，以及考虑市场价格、汇率、税率等波动因素。

26.3. 供应商不得减少项目内容从而减少报价；对于明显低于成本，且有恶意竞争、扰乱正常市场秩序嫌疑的报价，将在评标中进行合理认定。

27. 资格条件响应表与复核性审查响应表

27.1. 供应商应当按照招标文件《评审程序》的内容，逐项填写《资格条件响应表》与《符合性审查响应表》，以自检是否符合采购项目要求。

28. 与评审有关的主要内容索引表

28.1. 供应商应当按照招标文件《评审程序》的内容，逐项填写《与评审有关的主要内容索引表》，以方便专家评审时翻阅投标文件。

29. 投标文件密封与递交

29.1. 供应商应当按照招标文件中的时间要求，在投标截止时间前将投标文件上传至采购云平台。投标的有关事项应根据采购云平台的要求办理。采购代理机构将在投标截止时间前 60 分钟在采购云平台上统一签收投标文件。投标人应充分考虑网络情况，尽早上传提交投标文件，避免在邻近投标截止时间上传投标文件，因网络延迟造成投标失败的情况。

29.2. 原则上投标人无需提供纸质投标文件，但因采购人原因要求提供的，《采购需求》中将写明具体要求。若招标文件中要求提供纸质投标文件，投标文件应装订成册并装入档案袋内予以密封；在封口的骑缝上加盖法定代表人印章和投标人公章；在密闭袋正面标明投标人名称、项目名称和项目编号等信息。投标人应当在投标截止时间前将纸质版投标文件送达招标文件中注明的投递地址。纸质文件应与采购云平台上的投标文件相同，内容由不相同的地方则以采购云平台上的投标文件为准，并要求投标人在规定的时间内重新递交纸质版。

29.3. 招标文件中要求提供样品的，样品作为投标文件的组成部分，应在投标截止时间前按要求提交。

四、开标

30. 开标流程

30.1. 采购代理机构将按规定的时间在采购云平台组织开标，无特殊原因不再组织线下开标会议。但在开标期间，供应商应保证采购云平台上的联系方式正确，以及保持畅通。

30.2. 开标将公布所有在规定时间递交投标文件的投标人名单以及其报价。投标人数量不满 3 家的项目将作流标处理，不进行开标。

30.3. 投标人应根据采购云平台要求参加并操作开标会议。开标过程包括签到、投标文件解密和报价确认三个环节。每个环节时长最长为 45 分钟，若投标人在签到和解密环节未在规定时间内完成，采购代理机构将通知该投标人尽快完成网上操作，超时视为投标无效。投标人在报价

确认环节未在规定时间内完成网上签名的，采购代理机构在时间截止后默认投标人同意报价，并结束开标。

30.4. 投标人对自身报价有异议或者开标程序有异议的应当及时联系采购代理机构。

30.5. 开标后采购人和采购代理机构拒绝投标人主动提交的任何澄清与更正。

五、评标

31. 投标人的资格审查

31.1. 开标会议结束后，采购代理机构将根据招标文件要求对投标人进行资格审查。通过资格审查的投标人将进入下一阶段评审。

31.2. 单位负责人或法定代表人为同一人，或者存在控股、管理关系的不同投标人，参加同一合同项下（包件下），均被认定为无效投标。

31.3. 联合体投标的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

31.4. 采购代理机构将通过“信用中国” (www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网” (www.ccgp.gov.cn)查询投标人信用记录，以确定其是否满足招标文件的要求。

31.5. 若通过资格审查的投标人不满 3 家，则项目采购失败，不再进行评标。

32. 评标委员会

32.1. 采购代理机构将依法组建评标委员会，评标委员会由 5 人以上单数组成，采购人代表和上海市政府采购评审专家共同参加，采购人代表亦可以不参加。

32.2. 评审专家由采购代理机构在采购云平台上随机抽取。

32.3. 评标委员会负责项目评审和撰写评标报告，并向采购人推荐 1 至 3 名中标候选人。

33. 评标流程

33.1. 评标委员会按照《评审程序》评审项目，逐一对投标人的投标文件进行评审。评审范围仅限于投标文件。首先进行投标人的符合性审查，再按照评标办法得出评审结论，会向采购人推荐中标候选人。

33.2. 评审过程中评标委员会可能询问投标人，投标人应保持联系畅通。

33.3. 评标委员为认为招标存在重大缺陷问题或存在歧视性、偏向性内容等影响采购活动公正、公平开展的，将暂停评审。

34. 投标人的符合性审查

34.1. 评标委员会对投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。评标委员会仅审阅投标文件本身的内容。符合性审查未通过的投标人不在参加下一步的评审。

34.2. 若通过符合性审查的投标人不满 3 家，则项目采购失败，不再继续评标。

34.3. 评标委员会允许投标文件中出现不具有实质性影响的不正规、不一致或不规范的内容。评标委员会认为有必要的将要求投标人作出澄清。

35. 评标办法

35.1. 通过资格审查和符合性审查的投标人将根据招标文件的要求进行下一阶段评审。评标办法分为最低评标价法和综合评分法。最低评标价法是指将满足招标文件要求的合格投标人中最低报价者推荐为中标候选人；综合评分法是指对满足招标文件要求的合格投标人进行综合评分，将排名第一的投标人推荐为中标候选人。

36. 相同品牌产品的投标人

36.1. 采用最低评标价法的货物采购项目中，提供相同品牌产品的不同投标人在同一合同项下投标的，按照通过资格审查、符合性审查且报价最低的投标人参加评标。价格相同的按照招标文件要求确定，招标文件未规定的则随机抽取确定投标人，其他投标人不再参与评标。

36.2. 采用综合评分法的货物采购项目中，提供相同品牌产品的不同投标人在同一合同项下投标的。经综合评分选择其中得分最高的投标人作为有效投标人，其余同品牌的投标人则失去成为中标候选人的机会。

36.3. 非单一产品采购，由采购人和采购代理机构确定核心产品，提供相同品牌核心产品的投标人认定按上述两款处理。

37. 投标文件的澄清

37.1. 评标委员会可能要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致等瑕疵内容进行澄清。投标人应按照评标委员会给予的时间内做出说明或答复。

37.2. 投标人对澄清问题的说明或答复，应当以书面形式提交给采购代理机构，并应当有投标人代表的签字和公章。

37.3. 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

37.4. 投标人的澄清无法改变其投标文件的实质性内容，也无法使得其在评审中更加有利。

38. 评审结论

38.1. 评标委员会根据评标办法得出评审结论，并撰写评标报告。评标委员会对评标报告和评审结果负责。根据评审结果，评标委员会选择出 1 至 3 名有能力承接项目的投标人作为中标候选人。

38.2. 采购人、采购代理机构和评标委员会均无义务向投标人透露评审具体细节和解释评审结论。

六、定标

39. 确认中标人

39.1. 采购人将根据评标报告确定项目的中标人，原则上采购人确认排名第一中标候选人为项目的

中标人。

40. 中标结果公示

40.1. 采购人确认中标人后，采购代理机构将在采购云平台上发布中标结果公告。同时向中标人发出《中标通知书》，向其他未中标人发出《中标结果通知书》。

40.2. 《中标通知书》对采购人、采购代理机构和中标人均具有法律约束力。

40.3. 中标人在中标结果公示后提出放弃中标的，采购人可以重新开展采购活动，也可以根据评审结果排名情况顺延确认新的中标人。

七、合同

41. 履约保证金

41.1. 中标人在合同签订前应按招标文件规定的形式、金额和提交时间向采购人提交履约保证金。联合体中标的，其履约保证金可以由联合体各方分别支付，也可以由牵头人统一支付。

41.2. 中标人不能按要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

42. 签订合同

42.1. 中标人与采购人应当在《中标通知书》发出之日起 30 日内签订采购合同。

42.2. 采购合同的附件包括招标文件和中标人的投标文件。

42.3. 采购项目合同的订立、效力、履行、解除和违约责任等相关内容适用《中华人民共和国民法典》。

42.4. 中标人无正当理由拒签合同，或者提出其他附加条件的，采购人和采购代理机构将取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。联合体拒签合同的，联合体各方根据《联合体协议书》承担连带责任。

42.5. 采购人无正当理由拒签合同的，或者提出其他附加条件的，供应商可以向采购活动监管部门举报，并可以依据《中华人民共和国民事诉讼法》向即采购人所在地或合同履行地人民法院提起损失赔偿诉讼。

43. 不可抗力

43.1. 不可抗力是指不能预见、不能避免且不能克服的客观情况，如自然灾害（地震、洪水、台风等）、政府行为（禁令、征用等）、社会异常事件（罢工、骚乱等）等。

43.2. 受不可抗力影响的一方应尽快通知对方。双方应协商决定是否延期履行、部分履行或解除合同。

八、其他

44. 采购云平台咨询

44.1. 有关采购云平台的操作问题请咨询采购云平台的客服，采购人和采购代理机构操作界面与供应商操作界面不同，无法正确回复。

45. 知识产权侵权特别责任

45.1. 供应商保证其提供的所有货物、服务、技术及交付成果均未侵犯任何第三方的知识产权或其他合法权利。若因供应商违反保证，导致任何第三方向采购人提出索赔或诉讼，供应商应承担全部责任，包括：

(1) 负责自费进行抗辩；

(2) 赔偿采购人因此遭受的全部损失；

(3) 自费为采购人取得继续使用相关成果的合法权利，或免费更换为不侵权的同等货物或服务。

45.2. 采购人有合理依据认为采购项目合同的标的存在知识产权侵权风险，有权解除合同或中止支付相应款项，直至成交供应商提供充分担保或消除该风险。

九、投诉

46. 投诉流程

46.1. 采购活动中的投诉事宜按照《政府采购质疑和投诉办法》执行。

46.2. 供应商对采购人、采购代理机构的质疑答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向本采购项目监管部门提起投诉。

第三章 政府采购相关政策

一、概述

本项目实施的政府采购相关政策如下：

1.《政府采购促进中小企业发展管理办法》

2.《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》

3.《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》

4. 《财政部关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》

二、中小企业政策

中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

中小企业按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》享受中小企业扶持政策。对专门面向中小企业采购的项目施行专门面向中小企业采购政策；对非专门面向中小企业采购的项目按照规定享受价格扣除优惠政策。

中小企业应提供《中小企业声明函》。享受扶持政策获得政府采购合同的小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

在政府采购活动中，监狱企业和残疾人福利性单位视同小微企业，监狱企业应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件，残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》。

三、本国产品政策

本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除

后的价格参与评审。

四、节能产品与环境标志政策

对列入财政部、发展改革委、生态环境部等部门发布的“节能产品、环境标志产品品目清单”，属于应当强制采购的产品，按照规定实行强制采购；属于优先采购的产品，按照规定实行优先采购。

附件：国家统计局关于印发《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》的通知

各省、自治区、直辖市统计局，新疆生产建设兵团统计局，国务院各有关部门，国家统计局各调查总队：

《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）已正式实施，现对 2011 年制定的《统计上大中小微型企业划分办法》进行修订。本次修订保持原有的分类原则、方法、结构框架和适用范围，仅将所涉及的行业按照《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2011）和《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）的对应关系，进行相应调整，形成《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》。现将《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》印发给你们，请在统计工作中认真贯彻执行。

附件：《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》修订说明

国家统计局

2017 年 12 月 28 日

统计上大中小微型企业划分办法（2017）

一、根据工业和信息化部、国家统计局、国家发展改革委、财政部《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号），以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为基础，结合统计工作的实际情况，制定本办法。

二、本办法适用对象为在中华人民共和国境内依法设立的各种组织形式的法人企业或单位。个体工商户参照本办法进行划分。

三、本办法适用范围包括：农、林、牧、渔业，采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业，建筑业，批发和零售业，交通运输、仓储和邮政业，住宿和餐饮业，信息传输、软件和信息技术服务业，房地产业，租赁和商务服务业，科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，文化、体育和娱乐业等 15 个行业门类以及社会工作行业大类。

四、本办法按照行业门类、大类、中类和组合类别，依据从业人员、营业收入、资产总额等指标或替代指标，将我国的企业划分为大型、中型、小型、微型等四种类型。具体划分标准见附表。

五、企业划分由政府综合统计部门根据统计年报每年确定一次，定报统计原则上不进行调整。

六、本办法自印发之日起执行，国家统计局 2011 年印发的《统计上大中小微型企业划分办法》（国统字〔2011〕75 号）同时废止。

附表：统计上大中小微型企业划分标准

统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	Y≥20000	500≤Y＜20000	50≤Y＜500	Y＜50
工业 *	从业人员(X)	人	X≥1000	300≤X＜1000	20≤X＜300	X＜20
	营业收入(Y)	万元	Y≥40000	2000≤Y＜40000	300≤Y＜2000	Y＜300
建筑业	营业收入(Y)	万元	Y≥80000	6000≤Y＜80000	300≤Y＜6000	Y＜300
	资产总额(Z)	万元	Z≥80000	5000≤Z＜80000	300≤Z＜5000	Z＜300
批发业	从业人员(X)	人	X≥200	20≤X＜200	5≤X＜20	X＜5
	营业收入(Y)	万元	Y≥40000	5000≤Y＜40000	1000≤Y＜5000	Y＜1000
零售业	从业人员(X)	人	X≥300	50≤X＜300	10≤X＜50	X＜10
	营业收入(Y)	万元	Y≥20000	500≤Y＜20000	100≤Y＜500	Y＜100
交通运输业 *	从业人员(X)	人	X≥1000	300≤X＜1000	20≤X＜300	X＜20
	营业收入(Y)	万元	Y≥30000	3000≤Y＜30000	200≤Y＜3000	Y＜200
仓储业*	从业人员(X)	人	X≥200	100≤X＜200	20≤X＜100	X＜20
	营业收入(Y)	万元	Y≥30000	1000≤Y＜30000	100≤Y＜1000	Y＜100
邮政业	从业人员(X)	人	X≥1000	300≤X＜1000	20≤X＜300	X＜20
	营业收入(Y)	万元	Y≥30000	2000≤Y＜30000	100≤Y＜2000	Y＜100
住宿业	从业人员(X)	人	X≥300	100≤X＜300	10≤X＜100	X＜10
	营业收入(Y)	万元	Y≥10000	2000≤Y＜10000	100≤Y＜2000	Y＜100
餐饮业	从业人员(X)	人	X≥300	100≤X＜300	10≤X＜100	X＜10
	营业收入(Y)	万元	Y≥10000	2000≤Y＜10000	100≤Y＜2000	Y＜100
信息传输业 *	从业人员(X)	人	X≥2000	100≤X＜2000	10≤X＜100	X＜10
	营业收入(Y)	万元	Y≥100000	1000≤Y＜100000	100≤Y＜1000	Y＜100
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	X≥300	100≤X＜300	10≤X＜100	X＜10
	营业收入(Y)	万元	Y≥10000	1000≤Y＜10000	50≤Y＜1000	Y＜50
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	Y≥200000	1000≤Y＜200000	100≤Y＜1000	Y＜100
	资产总额(Z)	万元	Z≥10000	5000≤Z＜10000	2000≤Z＜5000	Z＜2000
物业管理	从业人员(X)	人	X≥1000	300≤X＜1000	100≤X＜300	X＜100
	营业收入(Y)	万元	Y≥5000	1000≤Y＜5000	500≤Y＜1000	Y＜500
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	X≥300	100≤X＜300	10≤X＜100	X＜10

	资产总额(Z)	万元	Z≥120000	8000≤Z＜120000	100≤Z＜8000	Z＜100
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	X≥300	100≤X＜300	10≤X＜100	X＜10

说明：

1.大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2.附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3.企业划分指标以现行统计制度为准。

（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。

（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。

（3）资产总额，采用资产总计代替。

第四章 评审程序

一、评审程序简介

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等有关规定，并结合本项目招标文件中的有关要求，制定本评审办法。

采购代理机构在开标后根据招标文件要求对投标人进行资格审查。通过资格审查的投标人数量不少于 3 家后，将进入评审程序。采购代理机构依法组建评标委员会评审投标文件。首先进行符合性审查，通过符合性审查的投标人数量不少于 3 家后，评标委员会再依据招标文件规定的评标办法评标，最终推选出中标候选人。

二、资格审查

采购人和采购代理机构将依据法律法规和招标文件对投标人进行资格审查。确定通过资格审查的投标人不少于 3 家的，将组织评标委员会进行评标。

投标文件不符合《资格条件响应表》所列任何情形之一的， 将被认定为无效投标。单位负责人或法定代表人为同一人，或者存在控股、管理关系的不同投标人，参加同一合同项下项目，均被认定为无效投标。

投标人有违采购活动公平、公正，影响采购活动正常进行的行为，将被认定无效投标。

三、评标

（一）评标方法

本项目采用综合评分法，总分为 100 分。

（二）评标委员会

本项目评标工作由评标委员会负责，评标委员会由采购人的代表和上海市政府采购评审专家组成，成员人数为五人以上单数。政府采购评审专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。政府采购评审专家从上海市政府采购评审专家库中随机抽取而出。

（三）符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件中《符合性审查响应表》的实质性要求。确定通过符合性审查的投标人不少于 3 家的，将进入下一阶段评审。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，将要求该投标人在评标现场合理的时间内提供书面说明，并提供相关证明材料。

投标人不能合理说明其报价合理性的，评标委员会将认定该投标人无效投标。

（四）投标文件的修正和澄清

投标文件中如果有下列计算上或表达上的错误或矛盾，将按以下原则或方法进行修正；其他错误或矛盾，将按不利于出错投标人的原则进行修正。修正后的结果对投标人具有约束作用，投标人应接受并确认这种修正，否则将被作为无效投标处理：

(1)开标一览表内容与报价明细表及投标文件其它部分内容不一致的，以开标一览表内容为准；

(2)投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3)单价金额小数点或百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

(4)总价与按单价汇总金额不一致的，以单价计算结果为准，并修正总价；

同时发生上述两种以上错误或矛盾的，按照以上顺序使用排序在先的规则进行修正。

对投标文件中含义不明确或者前后不一致的内容，评标委员会认为有必要由投标人作出澄清时，将以书面形式要求投标人作出必要的澄清或说明。

（五）报价有效性审核

出现下列情形之一的，评审委员会将启动异常低价投标审查程序：

1.投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值 50%的，即投标报价<全部通过符合性审查供应商投标报价平均值×50%；

2.投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价 50%的，即投标报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标报价×50%；

3.投标报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标报价<采购项目最高限价×45%；

4.评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

供应商在评审现场合理的时间内（一般不少于 30 分钟）对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等。其中，属于第 3 项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

（六）投标报价得分计算

投标报价得分＝（评标基准价/投标报价）×报价分值

评标基准价：通过符合性审查的供应商中投标价格最低的报价。

非专门面向中小企业采购的项目或包件，对小微企业报价给予 **10%**的扣除，用扣除后的价格参与评审；非专门面向中小企业采购且接受联合体投标或者允许分包的项目或包件，对于联合协议或者分包意向协议中约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的投标人，给予其报价 4%的扣除，

用扣除后的价格参与评审。

联合体参加采购活动时，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。中小企业投标应提供《中小企业声明函》。

（七）定标

评标委员会按供应商的平均得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价也相同的，则由评标委员会投票表决，得票多者排名靠前。评标委员会推荐综合得分排序前 3 名的供应商为本项目的中标候选人，得分最高的中标候选人为本项目的中标人。

资格条件响应表

上海科技大学附属学校二期新建工程配套教学设施设备（第二次）资格审查要求包 1

序号	类型	审查要求	要求说明	项目级/包级
1	自定义	基本条件	符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件： 1、提供营业执照（或事业单位、社会团体法人证书）符合要求； 2、提供财务状况良好、依法缴纳税收和社会保障资金的声明； 3、提供参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。	项目级
2	自定义	信用	未被列入“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人	项目级
3	自定义	资质证书	无	项目级
4	自定义	联合体	非联合体。	项目级
5	自定义	其他	不满足文件中其他有关无效投标的条款	项目级

符合性审查响应表

上海科技大学附属学校二期新建工程配套教学设施设备（第二次）符合性要求包 1

序号	审查要求	要求说明	项目级/包级
1	授权委托	投标文件非法定代表人（单位负责人）签字时，提供有效的法定代表人授权委托书。 被授权人身份证在有效期内。	项目级
2	投标签署	满足招标文件签署和盖章要求。	项目级
3	投标有效期	不少于 90 天。	项目级
4	交货期	合同签订后 60 个自然日交货且安装完毕	项目级
5	质保期	满足本项目质保要求。	项目级
6	付款条件	接受本项目采购文件中的付款条件。	项目级
7	验收及售后要求	接受项目验收和售后要求。	项目级
8	“★”要求	★多层板必须使用 ENF 级板材。 ★直饮水机必须具备涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件，且批件申请单位与实际生产企业一致。出水水质：符合《生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价规范——反渗透处理装置》（2001）的要求。必须具备 CCC 认证。 ★空气消毒净化器设备已在全国消毒产品网上备案信息服务平台上（https://credit.jdzx.net.cn）进行消毒产品备案。 ★本项目提供的货物涉及到入网许可证、CCC 强制性认证等准入要求，供应商应提供承诺函保证符合要求。	项目级

9	其他	不满足采购文件中其他有关无效投标的条款。	项目级

投标评分细则

综合评分法

上海科技大学附属学校二期新建工程配套教学设施设备（第二次）包 1 评分规则：

评分项目	分值区间	评分办法
类似业绩（客观分）	0~5	投标人 2023 年以来的相关业绩，需提供类似项目合同扫描件。扫描件中体现合同的签约主体、项目名称及内容、交付日期等合同要素的相关内容，否则将不予认可。有一个有效业绩得 1 分，最高 5 分。
家具类证书（客观分）	0~3	供应商提供的家具类货物具有有效的中国环境标志产品认证证书，品类覆盖钢木家具、金属家具，其他家具，每类得 1 分，最高 3 分。
检测报告（客观分）	0~8	按照采购文件要求提供检测报告，全部满足得 8 分，每有一类不满足扣 1 分，扣完为止。
▲要求（客观分）	0~10	满足全部▲要求的得 10 分，每有一项不满足要求或未按要求提供材料的扣 1 分，扣完为止。
视频演示（客观分）	0~9	每类设备全部满足要求的得 3 分，每有一项功能不满足的扣 1.5 分，扣完为止。一共 3 类设备。
报价分（客观分）	0~30	报价得分＝报价分值×（评标基准价/评审价）
效果图（主观分）	0~5	综合考虑图书馆、科学、美术、劳技、烘焙教室效果图：平面布局规划合理及效果图清晰，整体

		风格和谐美观，与学校风格协调的得 3-5 分；平面布局规划一般或效果图模糊，整体风格不美观、不协调，效果图不全的得 1-2 分。（最小分差为 0.5 分）
美术桌（主观分）	0~4	提供的样品外观、尺寸、材质符合要求，做工细致，材料无异味，满足使用要求的得 3-4 分；样品做工粗糙，不满足使用要求的得 1-2 分。（最小分差为 0.5 分）
学生升降电源（主观分）	0~4	提供的样品外观、尺寸、材质符合要求，做工细致，材料无异味，满足使用要求的得 3-4 分；样品做工粗糙，不满足使用要求的得 1-2 分。（最小分差为 0.5 分）
学生床（主观分）	0~6	提供的样品外观、尺寸、材质符合要求，做工细致，材料无异味，满足使用要求的得 4-6 分；样品做工粗糙，不满足使用要求的得 1-3 分。（最小分差为 0.5 分）
会议桌台面小样（主观分）	0~4	提供的样品外观、尺寸、材质符合要求，做工细致无毛刺，体感舒适，材料无异味的得 3-4 分；样品做工粗糙，不满足使用要求的得 1-2 分。（最小分差为 0.5 分）
交付方案（主观分）	0~6	综合考虑交付方案：交付方案完善、详细，交付货物满足学校使用要求，交货时间节点清晰，安装调试方案具体，交付管理措施详细，有效保障货物交付质量的

		得 4-6 分；交货方案简单、笼统的，交付货物不满足学校要求得 1-3 分。（最小分差为 0.5 分）
售后方案（主观分）	0~6	综合考虑售后方案：售后方案全面、详细，有准确的故障响应及修复时间节点的，有详细的维修保养报价的得 4-6 分；售后方案简单，无明确响应时间节点的得 1-3 分。（最小分差为 0.5 分）

第五章 合同格式

包 1 合同模板：

[合同中心-合同名称]

合同统一编号：[合同中心-合同编码]

合同各方：

甲方：[合同中心-采购单位名称]	乙方：[合同中心-供应商名称]
	法定代表人：[合同中心-供应商法人姓名]([合同中心-供应商法人性别])
地址：[合同中心-采购单位所在地]	地址：[合同中心-供应商所在地]
邮政编码：[合同中心-采购人单位邮编]	邮政编码：[合同中心-供应商单位邮编]
电话：[合同中心-采购单位联系人电话]	电话：[合同中心-供应商联系人电话]
传真：[合同中心-采购人单位传真]	传真：[合同中心-供应商单位传真]
联系人：[合同中心-采购单位联系人]	联系人：[合同中心-供应商联系人]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》之规定，本合同当事人在平等、自愿的基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

1.乙方根据本合同的规定向甲方提供以下服务

1.1 乙方所提供的服务应符合国家的有关规定，服务的内容、要求、服务质量等详见合同附件。

2.合同价格、服务地点和服务期限

2.1 合同价格

本合同价格为[合同中心-合同总价]元，大写金额：([合同中心-合同总价大写])。

乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价中，甲方不再另行支付其它任何费用。

2.2 服务地点

服务地点：[合同文档其他补充事宜_1]

2.3 服务期限

服务期限：[合同中心-合同有效期]

3.质量标准和要求

3.1 乙方所提供的服务质量标准按照国家标准、行业标准或制造厂家企业标准确定，上述标准不一致的，以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

3.2 乙方所交付的服务还应符合国家和上海市有关安全、环保、卫生之规定。

4.权利瑕疵担保

4.1 乙方保证对其交付的服务及配套物品享有合法的权利。

4.2 乙方保证在服务中提供的物品不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等影响履约的情况。

4.3 乙方保证其所交付的服务没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

4.4 如甲方使用该服务构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

5.验收

5.1 服务根据合同的规定完成后，甲方应及时进行根据合同和采购文件的规定进行服务验收。乙方应当以书面形式向甲方递交验收通知书，甲方在收到验收通知书后的 14 个工作日内确定具体日期，由双方按照规定完成验收。甲方有权委托第三方检测机构进行验收，对此乙方应当配合。

5.2 如果属于乙方原因未能通过验收，甲方向乙方发出整改通知书，乙方应当解决所有问题，并自行承担相关费用，然后再次向甲方申请验收。若第二次验收还未通过，甲方可以选择终止合同，要求乙方赔偿违约金。

5.3 如果属于甲方原因未能通过验收，甲方应在合理时间内解决问题，再次进行验收。除本合同规定的不可抗力外，甲方不愿或未能在规定的时间内完成验收，则由乙方单方面进行验收，并将验收报告提交甲方，即视为验收通过。

5.4 甲方根据规定对服务验收合格后，甲方应当签署验收意见并出具验收报告。

6.保密

6.1 如果甲方或乙方提供的内容属于保密的，应签订保密协议，甲乙双方均有保密义务。保密细则在保密协议中商定。

7.付款

7.1 本合同以人民币付款（单位：元）。

7.2 本合同款项按照以下方式支付。

7.2.1 付款方式：

[合同中心-支付方式名称]

具体付款方式详见本合同第 22 条。

8.甲方的权利义务

8.1、甲方有权在合同规定的范围内对没有达到合同规定的服务质量或标准的服务事项，甲方有权要求乙方在规定的时间内整改，直至符合要求为止。

8.2 如果乙方无法完成合同规定的服务内容、或者服务无法达到合同规定的服务质量或标准的，造成

项目无法正常实施，甲方有权邀请第三方提供服务，其支付的服务费用由乙方承担；如果乙方不支付，甲方有权在支付乙方合同款项时扣除其相等的金额。

8.3 由于乙方服务质量或延误服务的原因，使甲方造成经济损失的，甲方有权要求乙方进行经济赔偿。

8.4 甲方在合同规定的服务期限内有义务为乙方创造服务工作便利，并提供适合的工作环境，协助乙方完成服务工作。

8.5 当服务中的系统或设备发生故障时，甲方应及时告知乙方有关发生故障的相关信息，以便乙方及时分析故障原因，及时采取有效措施排除故障，恢复正常运行。

8. 6 如果甲方因工作需要对原有进行调整，应有义务并通过有效的方式及时通知乙方涉及合同服务范围调整的，应与乙方协商解决。

9.乙方的权利与义务

9.1 乙方根据合同的服务内容和要求及时提供相应的服务，如果甲方在合同服务范围外增加或扩大服务内容的，乙方有权要求甲方支付其相应的费用。

9.2 乙方为了更好地进行服务，满足甲方对服务质量的要求，有权利要求甲方提供合适的工作环境和便利。在进行紧急服务时，可以要求甲方进行合作配合。

9.3 如果由于甲方的责任而造成服务延误或不能达到服务质量的，乙方不承担违约责任。

9.4 由于因甲方工作人员人为操作失误、或供电等环境原因造成项目中的系统或设备正常工作要求、或其他不可抗力因素造成的设备损毁，乙方不承担赔偿责任。或因甲方工作人员阻碍造成服务无法顺利实施，乙方不承担违约责任。

9.5 乙方保证在服务项目中，未经甲方许可不得擅自终止服务，不得使用含有可以自动终止或妨碍项目中系统运作的软件和硬件，否则，乙方应承担赔偿责任。

9.6 乙方在履行服务时，发现服务存在隐患或优化意见、或发现相关的系统设备存在潜在缺陷或故障时，有义务及时与甲方联系，保证服务项目顺利实施。

9.7 如果乙方确实需要第三方合作才能完成合同规定的服务内容和服务质量的，应事先征得甲方的同意，并由乙方承担第三方提供服务的费用。

9.8 乙方保证在服务中提供的系统或物品是全新的、未使用过的（采购文件中另有说明的除外）。如果证实其确有缺陷，包括潜在的缺陷和故障，甲方可以根据本合同第 10 条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

10.补救措施和索赔

10.1 甲方有权根据质量检测单位出具的检验证书向乙方提出索赔。

10.2 如果乙方提供的服务未达到质量要求或项目中使用的系统或设备存在缺陷，甲方有权提出索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

（1）根据服务的实际状况以及甲方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低服务的价格。

（2）乙方应在接到甲方通知后，及时改进服务质量，期间因改进质量产生的所有费用由乙方负担。

（3）如果在甲方发出索赔通知后十天内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十天内或甲方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付的合同款项中扣除索赔金额，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

（4）如果乙方多次未达到甲方要求的服务质量且影响了甲方项目实施，甲方有权终止合同，清算费用，根据服务的实际状况以及甲方所遭受的损失，追究乙方的违约责任。

11.履约延误

11.1 乙方应按照合同规定的时间、地点提供服务。

11.2 如乙方无正当理由而拖延服务，甲方有权没收乙方提供的履约保证金，或解除合同并追究乙方的违约责任。

11.3 在履行合同过程中，如果乙方可能遇到妨碍按时提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对回复，并确定是否同意延期提供服务。

12.误期赔偿

12.1 除合同第 13 条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间提供服务，甲方可以应付的合同款项中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每天赔偿延期服务的服务总费用的百分之零点五(0.5%)计收，直至提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五(5%)。（不足一天按一天计算。）一旦达到误期赔偿的最高限额，甲方将终止合同。

13.不可抗力

13.1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

13.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及双方商定的其他事件。

13.3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的措施履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

14.履约保证金

14.1 如果采购文件内要求乙方提交履约保证金，则在本合同签署之前，乙方应向甲方提交一笔履约

保证金。履约保证金应自出具之日起至全部服务按本合同规定验收合格后三十天内（采购文件另有规定的除外）有效。合同履行完毕后，甲方应根据采购文件中的规定退还乙方履约保证金。

14.2 履约保证金可以采用支票、电汇或者甲方认可的银行出具的保函等形式，如果采购文件另有规定的，乙方根据采购文件要求提交履约保证金。乙方提交履约保证金所需的有关费用均由其自行负担。

14.3 如乙方未能履行本合同规定的任何义务，则甲方有权从履约保证金中得到补偿。履约保证金不足弥补甲方损失的，乙方仍应承担赔偿责任。

15.争端的解决

15.1 合同双方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。协商不成的任何一方均有权向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

16.违约终止合同

16.1 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可在下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

（1）如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延长的期限内提供部分或全部服务。

（2）如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

（3）发现乙方在本合同所述项目的前期采购过程中，存在弄虚作假、互相串通等违法行为的。

16.2 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定由有关部门追究其法律责任。

17.破产终止合同

17.1 如果乙方丧失履约能力或被宣告破产，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

18.合同转让和分包

18.1 除采购文件内有要求或甲方事先书面同意外，乙方不得转让和分包其应履行的本合同义务。

19.合同生效

19.1 本合同为网签合同。

19.2 本合同在合同各方签字盖章后生效。

19.3 本合同一式两份，甲乙双方各执一份。

20.合同附件

20.1 本合同附件包括： 采购(招标)文件、乙方响应（投标）文件。

20.2 本合同附件与合同具有同等效力。

20.3 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

21.合同修改

21.1 除了双方签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改。

21.2 由于上海政府采购平台项目采购操作局限，以上所有内容均为合同所述项目采购前制定，有关合同履约具体规定及项目实施具体要求详见采购文件，以上内容如果与采购文件中内容不同，将在本合同第 22 条中补充和修订。

22.补充或修订内容

[合同中心-补充条款列表]

签约各方：

甲方（盖章）:　　乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：　　法定代表人或授权委托人（签章）：

日期：[合同中心-签订时间]　　日期：[合同中心-签订时间_1]

合同签订点:网上签约

第六章 投标文件参考格式

一、 投标文件

投标文件的商务文件和技术文件应当包括但不限于下列内容：

1. 商务部分组成：

(1) 投标函

(2) 开标一览表

(3) 报价明细表

(4) 资格审查响应表

(5) 符合性审查响应表

(6) 与评审有关的主要内容索引表

(7) 供应商基本情况简介

(8) 法定代表人授权委托书（投标文件由法定代表人签章的无需提供）

(9) 中小企业声明函/残疾人福利性单位声明函

(10) 提供财务状况良好、依法缴纳税收和社会保障资金的声明

(11) 无重大违法记录声明

(12) 招标文件要求的相关材料(如：营业执照、要求的资质证书，信用报告和企业股东信息截图等)

(13) 业绩说明（含《类似项目一览表》、中标（成交）通知书和合同关键内容等文件）

2. 技术部分组成（根据项目需求调整）：

(1) 项目配备人员一览表

(2) 项目人员明细表（附相关证书扫描件）

(3) ★要求索引表（项目需求无★要求的无需提供）

(4) ▲要求索引表（项目需求无▲要求的无需提供）

(5) 设备清单（项目需求无设备要求的无需提供）

(6) 功能参数偏离表（项目需求无功能参数要求的无需提供）

(7) 项目方案（格式自拟）

(8) 其他与项目有关技术性资料及需要说明的其他事项

二、 文件说明

1. 上传扫描文件要求：

2. 投标人应按照招标文件规定上传清晰的扫描件。含有公章页面、各类证件证书（如营业执照、各

类资质证书、产品授权书等）必须彩色扫描以清晰显示。

3. 所有证明材料及有投标人落款处应清晰地加盖公章。
4. 评标委员会认为必要时，可以要求投标人提供文件原件进行核对，投标人必须按时提供。若发现有欺诈行为的视为无效投标。

三、 商务投标文件有关格式

1. 投标函

致：（采购人）

根据贵方（项目名称、项目编号）的投标邀请，（姓名和职务）被正式授权代表我方（供应商名称），按照规定向贵方提交投标文件。

我方（供应商名称）声明如下：

1. 按招标文件规定，（包件号和包件名称），报价总价为_____元，大写金额：_____。
2. 我方已详细知晓了本项目的全部资料，完全理解和接受采购文件中的各项规定要求，对采购文件的不再有疑问，完全了解完成本项目需要承担的责任和义务。
3. 此份投标有效期为自开标之日起_____日。
4. 我方已知晓投标保证金将被贵方没收的情形。
5. 我方已知晓此份投标文件在我方中标后将作为合同附件。
6. 我方保证此份文件中不存在任何伪造的材料，所有材料和数据均是真实的。
7. 我方保证与采购人和采购代理机构无任何关联关系。
8. 我方保证未违背公平竞争和诚实信用原则。
9. 我方保证具有良好的财务状况，能履行本项目所有的义务。
10. 我方保证在营业期间依法缴纳了税收和社会保障资金。
11. 我方保证近三年内没有重大违法记录。
12. 我方保证提供的所有货物、服务、技术及交付成果均未侵犯任何第三方的知识产权或其他合法权利。
13. 以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担响应的法律责任。

供应商名称：

供应商授权代表签字：

供应商联系电话：

供应商联系地址：

日期：

2. 开标一览表

项目名称：

项目编号：

上海科技大学附属学校二期新建工程配套教学设施设备（第二次）包 1

供货期	项目负责人/联系方式	核心产品品牌（学生床）	是否提供样品	最终报价(总价、元)

说明：

（1）“报价总价（元）”指每一包件汇总报价，所有价格均系用人民币表示，单位为元，可以精确到分。

供应商授权代表签字：

供应商名称（公章）：

日期：

3. 投标报价明细表（表格可自拟格式）

项目名称：

项目编号：

序号	名称	单价	数量	总价
报价合计				

说明：

(1) 所有价格均系用人民币表示，单位为元，可精确到分。

(2) 投标人可以自拟格式，但应尽可能细化报价明细表以体现报价的合理性。

供应商授权代表签字：

供应商名称（公章）：

日期：

4. 资格审查响应表

项目名称：

项目编号：

序号	审查要求	要求说明	是否响应	页码

说明：

上述具体内容按照本项目评审程序中的资格条件响应表制作。

页码应以证明材料的页面下标页码为准，严格对应内容。

供应商授权代表签字：

供应商名称（公章）：

日期：

5. 符合性审查响应表

项目名称：

项目编号：

序号	审查要求	要求说明	是否响应	页码

说明：

上述具体内容按照本项目评审程序中的符合性审查响应表制作。

页码应以证明材料的页面下标页码为准，严格对应内容。

供应商授权代表签字：

供应商名称（公章）：

日期：

6. 与评审有关的主要内容索引表

项目名称：

项目编号：

评分项目	详细内容所对应页码	备注

说明：

上述具体内容按照本项目评审办法中的评分表制作。

页码应以证明材料的页面下标页码为准，严格对应内容。

供应商授权代表签字：

供应商名称（公章）：

日期：

7. 投标人基本情况简介

（一）基本情况：

1. 供应商名称：

2. 供应商地址：

3. 法定代表人或单位负责人：

4. 联系地址：

5. 联系电话：

6. 成立日期：

7. 在职人数：

（二）财务数据（截止到上年度 12 月 31 日止，可以提供财务报表，非强制）：

1. 财务数据年度：

2. 注册资金：

3. 资产总额：

4. 负债总额：

5. 营业收入：

6. 营业利润：

7. 企业所得税：

（三）其他：

1. 有效的资质证书或荣誉证书：

序号	名称

2. 近三年内收到行政或刑事处罚情况：

供应商名称：

供应商代表签字：

日期：

8. 法定代表人授权书

致：（采购人）

本人（姓名）系（供应商名称）的法定代表人，现授权委托（姓名，职务）以我方（供应商名称）的名义参加贵方（项目名称，项目编号）的采购活动，并代表我方全权办理本采购项目的相关事宜，包括签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改响应文件，以及参加报价、谈判、解释等与采购活动有关的一切事务。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

除我方书面撤销授权外，本授权书自响应截止时间起直至我方的响应有效期结束前始终有效。

被授权人在上述授权范围和期限内所从事的一切合法行为及签署的所有文件，我方均予以承认，并承担由此产生的全部法律后果和责任。

被授权人无转委托权，特此委托。

在此粘贴**被授权人**身份证正反面复印件

说明：

若投标事项全由法定代表人执行，可无需提供授权书。

授权人姓名：	被授权人姓名：
授权人联系方式：	被授权人联系方式：
法定代表人签字或盖章：	被授权人签字：

供应商名称：

日期：

9. 中小企业声明函（含大型企业设备不适用）

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1、（设备名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员___人，营业收入为____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小 型企业、微型企业）；

2、（设备名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员___人，营业收入为____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小 型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称：

供应商代表签字：

日期：

说明：

（1）本声明函适用于所有在中国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购供应商，不属于中小企业划型标准确定的中小企业，不得按《统计上大中小微型企业划分办法》规定声明为中小微企业，也不适用《政府采购促进中小企业发展管理办法》。**行业划分根据项目需求中的要求填写。**

（2）投标设备中含有大型企业的产品时无需按照此声明函内容填写，可直接填写“投标设备含有大型企业产品，不享受中小企业政策扶持”。

（3）本声明函将随中标结果同时公告。

10. 关于符合本国产品标准的声明函

本公司（名称）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（名称）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1.（产品名称1）[1]，生产厂为（厂名）[2]，厂址为（生产厂址）。（产品名称1）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）[3]。（产品名称1）的（关键组件）[4]在中国境内生产。（产品名称1）的（关键工序）[5]在中国境内完成。

2.（产品名称2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称2）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）。（产品名称2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称2）的（关键工序）在中国境内完成。

……

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

供应商名称：

供应商代表签字：

日期：

1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

11. 残疾人福利性单位声明函（非残疾人福利性单位不适用）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，本单位安置残疾人_____人，占本单位在职职工人数比例____%，符合残疾人福利性单位条件，且本单位参加（项目名称、项目编号）采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称：

供应商代表签字：

日期：

说明：根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

（5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

（6）中标人为残疾人福利性单位的，本声明函将随中标结果同时公告。

12. 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

我方（供应商名称）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第（二）项、第（四）项规定条件，具体包括：

1、 具有健全的财务会计制度，能履行本项目所有的义务；

2、 本企业在营业期间有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

特此声明

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称：

供应商代表签字：

日期：

13. 无重大违法记录声明函

在参加本次政府采购活动前三年内，我方（供应商名称）在经营活动中没有重大违法记录，现声明如下：

（1）未被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照的；

（2）无因违法经营受到刑事处罚或较大数额罚款行政处罚；

（3）未处于投标资格被暂停或取消、财产被接管、冻结、破产等状态；

（4）未被人民法院公布为失信被执行人；

（5）未被列入“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人。

我方承诺以上信息是真实的，如有虚假或被发现与事实不符，将依法承担相应责任。

特此声明！

供应商名称：

供应商代表签字：

日期：

备注：

1.截止至开标日成立不足 3 年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录

2.重大违法记录指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

3.“较大数额罚款”认定为 200 万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于 200 万元的，从其规定。

14. 供应商类似项目一览表

项目名称：

项目编号：

序号	合同名称	签订日期	甲方单位	合同内容概述	进行中/已完成

供应商名称：

供应商代表签字：

日期：

四、 技术投标文件有关格式

1. 项目配备人员一览表

项目名称：

项目编号：

序号	姓名	年龄	在项目组中的岗位	学历	职称及职业资格	联系方式
	……					

供应商名称：

供应商代表签字：

日期：

2. 项目人员明细表（附人员身份证及证书）

项目名称：

项目编号：

姓名		项目岗位	
学历		从事本类工作年限	
职称或职业资格（提供相应证书）			
参与的类似项目			
序号	项目名称	职务	
1			
2			
…			

3. ★要求索引表（项目需求无★要求的无需提供）

项目名称：

项目编号：

序号	★要求	是否满足	页码
1.			

供应商名称：

供应商代表签字：

日期：

4. ▲要求索引表（项目需求无▲要求的无需提供）

项目名称：

项目编号：

序号	▲要求	是否满足	页码
1.			

供应商名称：

供应商代表签字：

日　　期　　：

5. 设备清单（项目需求无设备要求的无需提供）

项目名称：

项目编号：

序号	名称	品牌及型号	单位	数量	备注

说明：

若项目无设备要求，供应商无需提供。

供应商亦可填写在项目中拟投入使用的设备。

供应商名称：

供应商代表签字：

日期：

6. 功能参数偏离表（项目需求无功能参数要求的无需提供）

项目名称：

项目编号：

序号	名称	功能参数要求	实际参数	有无偏离（偏离部分显著标明）
1.		1.		

供应商名称：

供应商代表签字：

日期：

7. 项目方案（格式自拟）

第七章 质疑受理要求及附件

一、 质疑受理联系方式：

联系人：李柯阳

联系电话：32557801

联系地址：上海市普陀区长寿路 285 号恒达大厦 20 楼

二、 质疑函提交要求：

供应商提交的质疑函应当一式三份。质疑函应当包括下列主要内容：

（一）供应商的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等；

（二）采购项目的名称、编号及包件号；

（三）质疑的具体事项、质疑请求和主张；

（四）质疑所依据的具体事实和根据（应当附有充足有效的线索和相关证据材料），所依据的有关法律、法规、规章、规范性文件名称及具体条款的内容；

（五）提出质疑的日期。

质疑函应当有有效的签章。质疑供应商为自然人的，应当由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人签字并加盖公章。

供应商可以委托代理人办理质疑事务。代理人应当向招标人提交授权委托书及代理人合法、有效的身份证明，授权委托书应当注明委托代理的具体事项、权限及有效期限。

三、 质疑有下列情形之一的将被驳回：

（一）质疑缺乏事实和法律依据的；

（二）质疑供应商捏造事实、提供虚假材料的；

（三）质疑已经处理并答复后，质疑供应商就同一事项又提起质疑且未提供新的有效证据的；

（四）其他根据相关法律、法规、政府采购规章应当予以驳回的情形。

四、 附件：

附件 1：质疑函(附相关资料)

附件 2：法定代表人授权书

附件 1

质疑函

一、 质疑供应商基本信息

质疑供应商：.....

地址：.....邮编：.....

联系人：.....联系电话：.....

授权代表：.....

联系电话：.....

地址：.....邮编：.....

二、 质疑项目基本情况

质疑项目的名称：.....

质疑项目的编号：.....包号：.....

采购人名称：.....

采购文件获取日期：.....

三、 质疑事项具体内容

质疑事项 1：.....

事实依据：.....

.....

法律依据：.....

.....

质疑事项 2：

……

四、 与质疑事项相关的质疑请求

请求：.....

签字(签章)： 公章：

日期：

附件 2

法定代表人授权书

致：（采购人）

本人（姓名）系（供应商名称）的法定代表人，现授权委托（姓名，职务）以我方（供应商名称）的名义提出（项目名称、项目编号）质疑，并代表我方全权办理质疑事宜，包括签署、补正、递交、撤回、解释等事务。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

除我方书面撤销授权外，本授权书自发出之日起至（截止日期）始终有效。

本授权书自签发之日起至（截止日期）始终有效。

被授权人无转委托权，特此委托。

在此粘贴**被授权人**身份证正反面复印件

授权人姓名：　　被授权人姓名：

授权人联系方式：　　被授权人联系方式：

法定代表人签字或盖章：　　被授权人签字：

供应商名称：

日期：

第八章 采购需求

一、 概述

本项目采购一批上海科技大学附属学校二期新建工程配套教学设施设备，具体内容详见清单。

本项目核心产品为**学生床（清单序号 1822）**。核心产品品牌相同的供应商开标时视作同一投标人。

供应商需要前往中招联合招标采购平台（http://www.365trade.com.cn）下载附件，查看有图版清单。具体操作方式详见供应商须知。

★本项目提供的货物涉及到入网许可证、CCC 强制性认证等准入要求，供应商应提供承诺函保证符合要求。履约时提供完整的货物材料，否则视为违约。

中标服务费由招标人和中标供应商双方各承担 50%中标服务费，按供应商须知的计算结果后再乘以 73%。

二、 设备制造商中小企业认定标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
工业	从业人员(X)	人	X≥1000	300≤X＜1000	20≤X＜300	X＜20
	营业收入(Y)	万元	Y≥40000	2000≤Y＜40000	300≤Y＜2000	Y＜300

大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

提供所有中小企业设备制造商的声明函。仅所有货物制造商都为中小微企业才可享受相应政策扶持。投标货物中存在大型企业制造商提供的货物，则无需提供中小企业声明函。

三、 交付要求

1. 遵循标准

GB/T 2421-2020 《电工电子产品环境试验 概述和指南》

GB/T 2422-2012 《环境试验 试验方法编写导则 术语和定义》

GB/T 2423.1-2008 《电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 A：低温》

GB/T 2423.2-2008 《电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 B：高温》

GB 4943.1-2022 《音视频、信息技术和通信技术设备 第 1 部分：安全要求》

GB/Z 30556.2-2017 《电磁兼容 安装和减缓导则 接地和布线》

GB/T 17045-2020 《电击防护 装置和设备的通用部分》

GB/T 21431-2023 《建筑物防雷装置检测技术规范》

GB 50311-2016 《综合布线系统工程设计规范》

GB/T 24820-2024 《实验室家具通用技术条件》

GB/T 5237.2-2017 《铝合金建筑型材 第 2 部分：阳极氧化型材》

GB/T 39600-2021 《人造板及其制品甲醛释放量分级》

GB 18583-2008 《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》

GB 30981.2-2025 涂料中有害物质限量 第 2 部分:工业涂料

2. 交付时间：

合同签订后 60 个自然日内交货且安装完毕。

供应商将货物运至交货地点后组织人员进行安装调试。所有的安装事项均由供应商负责，采购人予以协助配合。所有安装所需的其他材料和工具均由供应商提供。

3. 交付地点：

上海科技大学附属学校二期

4. 安装要求：

货物安装过程应保护现场已完成的硬装和软装，如果发生损坏的，由供应商负责赔偿。需要协调的事项由供应商现场负责人提前与学校沟通，有序施工。

供应商人员进入学校施工安装现场，必须严格执行学校的各项规章制度，接受采购人相关人员现场安全管理；供应商应对本项目所有进入施工现场人员进行全教育与全程安全监督，做到文明施工、安全施工，因违反安全管理规定，造成安全事故，所有责任由供应商负责。

5. 其他：

货物运抵学校时，供应商必须向采购人提交本项目涉及的所有 3C 认证和检测报告的复印件。

四、 售后要求

验收合格后所有家具类质保期不少于 8 年，多媒体类不少于 3 年，其余不少于 2 年。供应商应保障所有货物及配件的供应周期。类别详见清单“大项归类”列。

接到电话后 1 小时内作出响应，4 小时内解决问题，如若 4 小时内解决不了，需提供相应备用产品或解决方案给校方。

对于质保期内非人为损坏的维修，采购人无任何费用支出。超出质保期后的维修服务根据市场价格优惠提供，供应商应在文件中注明售后服务收费标准。

五、 验收要求

本项目货物安装完成后，通知采购人验收。采购人将结合采购文件、投标文件和相关技术标准进行验收。本项目存在破坏性验收，采购人将委托第三方检测货物是否满足验收要求。采购人应准备备件替换被破坏检测的货物，备件费用由供应商自行承担。

若验收不通过，采购人将提出限期整改要求，整改后验收还未通过的，供应商承担违约责任并赔偿损失。违约赔偿金额为验收不合格的货物品目总金额的 10%。

如果超过 30%的货物品目或货物品目总金额超过 20%验收不通过，采购人将终止合同，供应商承担违约责任并赔偿损失。违约赔偿金额为合同总价的 10%。

验收合格后，质保期内对于非人为故意损坏的情况，供应商应当提供免费维修或更换，采购人不额外支付费用。

六、 付款方式

合同签订后 15 个工作日内支付 2599 万元，全部货物安装完成后支付至合同金额的 80%，验收合格后支付至合同金额的 100%。

七、 人员要求

供应商应结合项目实际情况配备合理的项目人员，提供项目人员近 3 个月内任意月份的社保金缴纳情况。

项目负责人应具有类似项目经验和优秀的专业能力。未经采购人允许，项目负责人不得私自更换。如其有不尽其职或虚挂其名的情况，采购人有权暂停履约或终止合同。

八、 报价

根据货物清单制作分项报价，序号与货物清单一一对应。

序号	功能空间	大项归类	名称	数量	单位	制造商（简写）	单价（元）	质保（月）

供应商还需单独绘制表格注明家具类使用的主材和辅材品牌，如多层板、底漆、面漆、胶水、铝合金型材、铰链、导轨等。

九、 货物要求说明

优先采购具有有效的环境标志产品。

★多层板必须使用 ENF 级板材。

★商用直饮水机必须具备涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件，且批件申请单位与实际生产企业一致。出水水质：符合《生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价规范——反渗透处理装置》（2001）的要求。必须具备 CCC 认证。

★空气消毒净化器设备已在全国消毒产品网上备案信息服务平台上（https://credit.jdzx.net.cn）进行消毒产品备案。

货物尺寸、重量和图片作为选型参考，列举的要求允许供应商存在偏离，但应当提供与参数功能要求接近的货物，满足学校使用要求。

十、 检测报告

供应商提供以下品类有效的检测报告，检测时间 2024 年 1 月 1 日后。

序号	名称	检测内容
1	**实木板**	符合 GB/T3324-2024 木家具通用技术条件标准：木材含水率 8～17.0%。
2	**理化板**	符合 GB/T24820-2024 实验室家具通用技术条件标准：理化性能-通用要求，耐磨性，应不低于 3 级。
3	**底漆**	符合 GB 30981.2-2025 涂料中有害物质限量第 2 部分：工业涂料标准：甲醛含量（mg/kg）≤100
4	**面漆**	符合 GB 30981.2-2025 涂料中有害物质限量第 2 部分：工业涂料标准：甲醛含量（mg/kg）≤100
5	**胶水**	符合 GB 18583-2008 室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量标准：游离甲醛（g/kg）≤1.0
6	**铰链**	符合 QB/T 2454-2013 家具五金抽屉导轨标准：过载要求（垂直向下静载荷、水平侧向静载荷）检测结果均无损
7	**导轨**	符合 QB/T 2454-2013 家具五金抽屉导轨标准：过载要求（垂直向下静载荷、水平侧向静载荷、猛关、猛开）检测结果均无损
8	**铝合金型材**	符合 GB/T5237.2-2017 铝合金建筑型材第 2 部分:阳极氧化型材标准：1、膜厚（（1）平均膜厚≥10;（2）局部膜厚≥8）

十一、 效果图

前往中招联合招标采购平台（http://www.365trade.com.cn）下载 CAD 版本图纸。

供应商根据提供的建筑结构图纸制作货物交付后的平面布局规划图及效果图，图中货物与实际交付应当一致。平面布局规划图及效果图包含图书馆、科学、美术、劳技、烘焙教室，以及区域内的货物。平面布局规划图及效果图需要放入投标文件中，并可以另外存入 U 盘，密封递交，密封袋上注明项目名称、项目编号、供应商名称，并加盖公章和授权人签字。递交截至时间同投标截止时间。快递地址：上海市普陀区长寿路 285 号恒达大厦 20 楼 张彦俊 13774285591。

十二、 演示内容

提供以下货物的功能演示。以视频方式呈现。视频时长不超过 10 分钟，格式为 MP4，分辨率不低于 720P，存入 U 盘，密封递交，密封袋上注明项目名称、项目编号、供应商名称，并加盖公章和授权人签字。递交截至时间同投标截止时间。快递地址：上海市普陀区长寿路 285 号恒达大厦 20 楼 张彦俊 13774285591。

投标人需在类似项目真实环境中演示，每个功能演示子项需采用一镜到底的方式演示录制，视频中需标明功能演示项及对应的时间段，视频内容应为真实操作过程的原始记录，只允许进行时长编辑，但不允许进行实质性内容修改，例如：修改 LOGO、修改画面内容、修改与软件功能相关界面的内容等。

注：仅要求投标人展示真实环境演示相关软硬件的功能，验证功能操作便利性。演示内容不应涉及泄漏个人信息、隐私和商业秘密的内容，若演示视频中不可避免出现相关内容，投标人也应在相应地方打马赛克或模糊处理。

具体的演示内容及功能如下：

一、一体化推拉记忆智慧黑板

1.整机支持视力检测功能，内置班级视力检测，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果。

2.整机侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风监测教室中学生的朗读情况，并以游戏化界面反馈学生朗读音量大小。

3.整机侧边栏内置文件传输功能，支持通过扫码与手机进行握手连接，实现文件传输功能。

二、数据采集器、无线二氧化碳传感器

1.使用数据采集器的热点分享功能，将手机、平板、笔记本电脑(手机、平 板、笔记本电脑投标人自备)连接至数据采集器的热点内，使得多个移动设备均在同 一热点网络内。

2.连接无线二氧化传感器，可以在数据采集器的屏幕中显示当前环境中的温度、 湿度已以及二氧化碳浓度的相关数据；通过采样器皿（投标人自备），改变传感器的采样环境，在数据采集器的同一界面显示两次采集的数据

三、学生升降电源

1.顶部多模块电源供应装置具有两片多功能金属盖，当工作状态或者接入设备时，金属盖为打开状态，电源无法上升，防止误操作；当功能金属盖关闭时，电源可以升起收纳；

2.通过学生端调节终端的控制面板，可以控制模块储藏装置的上升和下降；

3.补光功能，模块储藏装置底部带补光功能，避免因设备安装造成的光线遮挡。模块储藏装置底部侧面带环形氛围灯；

4.为了更符合教学场景，电压电流表须满足采用双模式显示，即数字指针模式和数字模式。

十三、 样品

供应商根据以下内容，提供样品。样品送达地址上海市科技大学附属学校盛荣路 600 号，送达时间从开标前 3 工作日至开标日，工作日 10 时-16 时。联系人余强，13515186823，样品配送和搬运由供应商自行负责，项目结束后代理机构通知取回。

清单序号	设备名称	备注	数量	单位
52	美术桌		1	张
328	学生升降电源		1	个
1822	学生床		1	组
1713	会议桌	提供桌面小样，截面长度大于 500mm，宽度 400mm	1	块

十四、 货物清单及要求

本项目核心产品为学生床（清单序号 1822）。

Excel 本无图版清单详见采购公告附件，Excel 有图版清单前往中招联合招标采购平台（http://www.365trade.com.cn）下载附件。

▲要求应提供相应的证明材料，如有效的检测报告、公网截图、原厂盖章参数表等。材料上的对应内容用画框或高亮等形式显著标明，否则材料无效。

清单序号	楼层区域	功能空间	大项归类	名称	要求
11	一、二层	普通教室	多媒体	一体化推拉记忆智慧黑板	▲5.整机上边框应内置不少于两个非独立式摄像头，采用一体化集成设计，支持同时输出至少两路视频流，可拍摄≥5000 万像素的照片，视场角应≥130°
19	一、二层	普通教室	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能；
248	五层	音乐教室 3	多媒体	智慧互动双屏	▲7.整机应具备音频处理功能，支持麦克风自动增益、噪声抑制、回声消除等音频处理功能；支持 AI 音频空间感知自动调节模式。
463	三层	人工智能教室 1	多媒体	智慧黑板全面屏	▲1.整机应具备≥3 个液晶显示器，支持切换多屏模式：左右同屏、左右扩展、全屏播放（全屏播放时无需手动调整分辨率及比例，应能自动适配宽幅素材，包含图片、视频、word 文档、PDF 文档、PPT 课件）；
759	五层	公共安全教育体验教室	多媒体	安全体验管理系统	▲3.3 在学生完成教室的体验训练后可实时打印每名学生的安全教育评估分析报告，评估报告的内容包括：学生姓名、电子学生证号、进入体验教室的次数，体验设备的名称、体验设备的时间、知识内容掌握情况等； ▲3.4 可通过安全体验管理平台浏览各种设备的使用视频，学习各种设备的使用方法，并可直接通过安全体验管理平台进行各种设备的远程维保；
1106	一层	图书馆	多媒体	图书馆智能化管理云平台	▲应与原校区自助借还管理软件（原有品牌：声阅）互联互通。**提供互联互通承诺。**
1763	/	/	办	商用直饮水	▲2.采用储水式加热技术；

			公设备	机	
1765	/	/	办公设备	商用直饮水机	▲3.出水口数量≥2 个（双温双热）；
1766	/	/	办公设备	商用直饮水机	▲10.零冷水设计，第一杯是温开水

货物清单

序号	楼层区域	功能空间	大项归类	名称	数量	单位
1	一、二层	普通教室	家具	多媒体讲台	32	张
2	一、二层	普通教室	家具	办公椅	32	个
3	一、二层	普通教室	家具	学生桌	576	张
4	一、二层	普通教室	家具	学生椅	576	张
5	一、二层	普通教室	家具	嵌入式书包柜	608	个
6	一、二层	普通教室	家具	书柜	32	组
7	一、二层	普通教室	家具	软包凳	16	组
8	一、二层	普通教室	家具	涂鸦墙	16	块
9	一、二层	普通教室	家具	软木板	16	块
10	一、二层	普通教室	家具	置物柜	32	组
11	一、二层	普通教室	多媒体	一体化推拉记忆智慧黑板	16	台
12	一、二层	普通教室	多媒体	OPS 主机	16	台
13	一、二层	普通教室	多媒体	视频展台	16	台
14	一、二层	普通教室	多媒体	电子班牌	16	台
15	一、二层	普通教室	多媒体	班牌管理终端	1	台
16	一、二层	普通教室	多媒体	班牌接入交换机	6	台
17	一、二层	普通教室	多媒体	单面数字子钟	18	台
18	一、二层	普通教室	多媒体	国旗装饰	16	个
19	一、二层	普通教室	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	16	台
20	一、二层	普通教室	多媒体	巡课教师摄像机	16	台
21	一、二层	普通教室	多媒体	巡课学生摄像机	16	台
22	一、二层	普通教室	多媒体	巡课全向麦克风	16	套
23	一、二层	普通教室	多媒体	资源管理平台	1	套
24	一、二层	普通教室	多媒体	巡课接入交换机	2	台
25	一、二层	合班教室	办公设备	吊顶式空气循环设备	18	台
26	三、四层	普通教室	家具	多媒体讲台	48	张
27	三、四层	普通教室	家具	办公椅	48	个
28	三、四层	普通教室	家具	学生桌	864	张
29	三、四层	普通教室	家具	学生椅	864	张
30	三、四层	普通教室	家具	嵌入式书包柜	912	个
31	三、四层	普通教室	家具	涂鸦墙	24	块
32	三、四层	普通教室	家具	软木板	48	块
33	三、四层	普通教室	家具	绿板	24	块
34	三、四层	普通教室	家具	书柜	48	组
35	三、四层	普通教室	家具	软包凳	24	组
36	三、四层	普通教室	家具	置物柜	48	组
37	三、四层	普通教室	多媒体	一体化推拉记忆智慧黑板	24	台
38	三、四层	普通教室	多媒体	OPS 主机	24	台
39	三、四层	普通教室	多媒体	视频展台	24	台
40	三、四层	普通教室	多媒体	电子班牌	24	台
41	三、四层	普通教室	多媒体	单面数字子钟	24	台
42	三、四层	普通教室	多媒体	国旗装饰	24	个

43	三、四层	普通教室	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	24	台
44	三、四层	普通教室	多媒体	巡课教师摄像机	24	台
45	三、四层	普通教室	多媒体	巡课学生摄像机	24	台
46	三、四层	普通教室	多媒体	巡课全向麦克风	24	套
47	三、四层	普通教室	多媒体	巡课接入交换机	4	台
48	三、四层	普通教室	多媒体	云空间存储服务	1	套
49	三、四层	合班教室	办公设备	吊顶式空气循环设备	24	台
50	一层	美术教室 1	家具	多媒体讲台	1	张
51	一层	美术教室 1	家具	办公椅	1	个
52	一层	美术教室 1	家具	美术桌	6	张
53	一层	美术教室 1	家具	学生凳	36	个
54	一层	美术教室 1	家具	矮柜	3	组
55	一层	美术教室 1	家具	软木板	1	块
56	一层	美术教室 1	家具	展示柜	2	组
57	一层	美术教室 1	家具	置物柜	1	组
58	一层	美术教室 1	家具	工具柜	1	组
59	一层	美术教室 1	多媒体	记忆书写智慧绿板	1	台
60	一层	美术教室 1	多媒体	OPS 主机	1	台
61	一层	美术教室 1	多媒体	视频展台	1	台
62	一层	美术教室 1	多媒体	电子班牌	1	台
63	一层	美术教室 1	多媒体	单面数字子钟	1	套
64	一层	美术教室 1	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
65	一层	美术教室 1	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
66	一层	美术教室 1	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
67	一层	美术教室 1	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
68	一层	美术教室 1	多媒体	教师绘画示范直播展示台	1	台
69	一层	美术教室 1	多媒体	美术教师示范直播系统	1	套
70	一层	美术教室 1	多媒体	数字绘画软件	1	套
71	一层	美术教室 1	多媒体	数字美术资源讲义系统	1	套
72	一层	美术教室 1	多媒体	数字美术资源库系统	1	套
73	一层	美术教室 1	多媒体	美术写生与临摹软件统	1	套
74	一层	美术教室 1	多媒体	美术色彩理论与实验教学系统	1	套
75	一层	美术教室 1	多媒体	美术透视理论与实验教学系统	1	套
76	一层	美术教室 1	多媒体	美术 3D 光影教学系统	1	套
77	一层	美术教室 1	多媒体	中控系统设备	1	套
78	二层	美术教室 2	家具	多媒体讲台	1	张
79	二层	美术教室 2	家具	办公椅	1	个
80	二层	美术教室 2	家具	美术桌	6	张
81	二层	美术教室 2	家具	矮柜	3	组
82	二层	美术教室 2	家具	展示柜	2	组
83	二层	美术教室 2	家具	软木板	1	块
84	二层	美术教室 2	家具	嵌入式矮柜	1	组
85	二层	美术教室 2	家具	置物柜	1	组
86	二层	美术教室 2	家具	学生凳	36	个
87	二层	美术教室 2	家具	工具柜	1	组
88	二层	美术教室 2	多媒体	记忆书写智慧绿板	1	台
89	二层	美术教室 2	多媒体	OPS 主机	1	台
90	二层	美术教室 2	多媒体	视频展台	1	台
91	二层	美术教室 2	多媒体	电子班牌	1	台
92	二层	美术教室 2	多媒体	单面数字子钟	1	套
93	二层	美术教室 2	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
94	二层	美术教室 2	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
95	二层	美术教室 2	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
96	二层	美术教室 2	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
97	二层	美术教室 2	多媒体	教师绘画示范直播展示台	1	台
98	二层	美术教室 2	多媒体	美术教师示范直播系统	1	套
99	二层	美术教室 2	多媒体	数字绘画软件	1	套
100	二层	美术教室 2	多媒体	数字美术资源讲义系统	1	套
101	二层	美术教室 2	多媒体	数字美术资源库系统	1	套
102	二层	美术教室 2	多媒体	美术写生与临摹软件统	1	套

103	二层	美术教室 2	多媒体	美术色彩理论与实验教学系统	1	套
104	二层	美术教室 2	多媒体	美术透视理论与实验教学系统	1	套
105	二层	美术教室 2	多媒体	美术 3D 光影教学系统	1	套
106	二层	美术教室 2	多媒体	VR 交互艺术体验设备	33	套
107	二层	美术教室 2	多媒体	虚拟空间绘图系统	33	套
108	二层	美术教室 2	多媒体	VR 设备充电柜	1	套
109	二层	美术教室 2	多媒体	数字博物馆艺术鉴赏	1	套
110	一层	美术教室 2	多媒体	中控系统设备	1	套
111	二层	美术教室 2-教具室（2 间）	家具	准备台	2	组
112	二层	美术教室 2-教具室（2 间）	家具	办公桌	2	张
113	二层	美术教室 2-教具室（2 间）	家具	办公椅	2	个
114	二层	美术教室 2-教具室（2 间）	家具	底柜	26	个
115	二层	美术教室 2-教具室（2 间）	家具	顶柜	26	个
116	二层	素描教室	家具	多媒体讲台	1	个
117	二层	素描教室	家具	办公椅	1	组
118	二层	素描教室	家具	画架	36	个
119	二层	素描教室	家具	画椅	36	个
120	二层	素描教室	家具	静物台	2	个
121	二层	素描教室	家具	静物台	1	个
122	二层	素描教室	家具	嵌入式矮柜	2	组
123	二层	素描教室	家具	嵌入式矮柜	1	组
124	二层	素描教室	家具	软木板	1	块
125	二层	素描教室	家具	工具柜	1	张
126	二层	素描教室	家具	置物柜	1	组
127	二层	素描教室	多媒体	记忆书写智慧绿板	1	台
128	二层	素描教室	多媒体	OPS 主机	1	台
129	二层	素描教室	多媒体	视频展台	1	台
130	二层	素描教室	多媒体	电子班牌	1	台
131	二层	素描教室	多媒体	单面数字子钟	1	套
132	二层	素描教室	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
133	二层	素描教室	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
134	二层	素描教室	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
135	二层	素描教室	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
136	二层	素描教室	多媒体	教师绘画示范摄像机	1	台
137	二层	素描教室	多媒体	素描教学资源库	1	套
138	二层	素描教室	多媒体	美术书法教学一体机（学生）	32	套
139	二层	素描教室	多媒体	美术书法教学一体机（教师）	1	套
140	二层	素描教室	多媒体	充电柜	1	套
141	二层	素描教室	多媒体	美术绘画设计软件	33	套
142	二层	素描教室	多媒体	书法教学软件（基础版）	1	套
143	二层	素描教室	多媒体	美术书法教学网络系统	1	套
144	二层	素描教室	多媒体	定格动画软件	33	套
145	五层	舞蹈教室	家具	换鞋凳	1	组
146	五层	舞蹈教室	家具	操作台	1	组
147	五层	舞蹈教室	多媒体	86 寸一体机	1	台
148	五层	舞蹈教室	多媒体	OPS 主机	1	台
149	五层	舞蹈教室	多媒体	移动支架	1	套
150	五层	舞蹈教室	多媒体	电子班牌	1	台
151	五层	舞蹈教室	多媒体	单面数字子钟	1	套
152	五层	舞蹈教室	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
153	五层	舞蹈教室	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
154	五层	舞蹈教室	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
155	五层	舞蹈教室	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
156	五层	舞蹈教室	多媒体	立式钢琴	1	架
157	五层	舞蹈教室	多媒体	全频壁挂扬声器	2	只

158	五层	舞蹈教室	多媒体	辅助音箱	2	只
159	五层	舞蹈教室	多媒体	音频处理器	1	台
160	五层	舞蹈教室	多媒体	全频数字功放	1	台
161	五层	舞蹈教室	多媒体	反馈抑制器	1	台
162	五层	舞蹈教室	多媒体	音频调音台	1	个
163	五层	舞蹈教室	多媒体	领夹无线麦克风	2	套
164	五层	舞蹈教室	多媒体	手持无线话筒	2	套
165	五层	舞蹈教室	多媒体	带滤波电源时序器	1	台
166	五层	舞蹈教室	多媒体	话筒支架	2	个
167	五层	舞蹈教室	多媒体	定制机柜	1	台
168	五层	舞蹈教室	多媒体	墙面多功能插座	1	套
169	五层	合唱教室	家具	指挥台	1	组
170	五层	合唱教室	家具	钢柜	4	个
171	五层	合唱教室	家具	嵌入式矮柜	1	组
172	五层	合唱教室	家具	嵌入式矮柜	1	组
173	五层	合唱教室	多媒体	记忆书写智慧绿板	1	台
174	五层	合唱教室	多媒体	OPS 主机	1	台
175	五层	合唱教室	多媒体	视频展台	1	台
176	五层	合唱教室	多媒体	电子班牌	1	台
177	五层	合唱教室	多媒体	单面数字子钟	1	套
178	五层	合唱教室	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
179	五层	合唱教室	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
180	五层	合唱教室	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
181	五层	合唱教室	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
182	五层	合唱教室	多媒体	立式钢琴	1	台
183	五层	合唱教室	多媒体	全频壁挂扬声器	2	只
184	五层	合唱教室	多媒体	辅助音箱	2	只
185	五层	合唱教室	多媒体	音频处理器	1	台
186	五层	合唱教室	多媒体	全频数字功放	1	台
187	五层	合唱教室	多媒体	音频调音台	1	个
188	五层	合唱教室	多媒体	领夹无线麦克风	2	套
189	五层	合唱教室	多媒体	手持无线话筒	2	套
190	五层	合唱教室	多媒体	带滤波电源时序器	1	台
191	五层	合唱教室	多媒体	话筒支架	2	个
192	五层	合唱教室	多媒体	定制机柜	1	台
193	五层	音乐教室 1	家具	音乐凳	36	个
194	五层	音乐教室 1	家具	钢柜	5	个
195	五层	音乐教室 1	家具	嵌入式矮柜	1	组
196	五层	音乐教室 1	多媒体	记忆书写智慧绿板	1	台
197	五层	音乐教室 1	多媒体	OPS 主机	1	台
198	五层	音乐教室 1	多媒体	视频展台	1	台
199	五层	音乐教室 1	多媒体	单面数字子钟	1	套
200	五层	音乐教室 1	多媒体	电子班牌	1	台
201	五层	音乐教室 1	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
202	五层	音乐教室 1	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
203	五层	音乐教室 1	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
204	五层	音乐教室 1	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
205	五层	音乐教室 1	多媒体	立式钢琴	1	台
206	五层	音乐教室 1	多媒体	全频壁挂扬声器	2	只
207	五层	音乐教室 1	多媒体	辅助音箱	2	只
208	五层	音乐教室 1	多媒体	音频处理器	1	台
209	五层	音乐教室 1	多媒体	全频数字功放	1	台
210	五层	音乐教室 1	多媒体	音频调音台	1	个
211	五层	音乐教室 1	多媒体	领夹无线麦克风	2	套
212	五层	音乐教室 1	多媒体	手持无线话筒	2	套
213	五层	音乐教室 1	多媒体	带滤波电源时序器	1	台
214	五层	音乐教室 1	多媒体	话筒支架	2	个
215	五层	音乐教室 1	多媒体	定制机柜	1	台
216	五层	音乐教室 1	多媒体	小学音乐教学挂图	2	套
217	五层	音乐教室 1	多媒体	五线谱识读教具	1	套

218	五层	音乐教室 2	家具	音乐凳	36	个
219	五层	音乐教室 2	家具	钢柜	5	个
220	五层	音乐教室 2	家具	嵌入式矮柜	1	组
221	五层	音乐教室 2	家具	移动合唱台	5	组
222	五层	音乐教室 2	家具	指挥台	1	组
223	五层	音乐教室 2	多媒体	记忆书写智慧绿板	1	台
224	五层	音乐教室 2	多媒体	OPS 主机	1	台
225	五层	音乐教室 2	多媒体	视频展台	1	台
226	五层	音乐教室 2	多媒体	单面数字子钟	1	套
227	五层	音乐教室 2	多媒体	电子班牌	1	台
228	五层	音乐教室 2	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
229	五层	音乐教室 2	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
230	五层	音乐教室 2	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
231	五层	音乐教室 2	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
232	五层	音乐教室 2	多媒体	立式钢琴	1	台
233	五层	音乐教室 2	多媒体	全频壁挂扬声器	2	只
234	五层	音乐教室 2	多媒体	辅助音箱	2	只
235	五层	音乐教室 2	多媒体	音频处理器	1	台
236	五层	音乐教室 2	多媒体	全频数字功放	1	台
237	五层	音乐教室 2	多媒体	音频调音台	1	个
238	五层	音乐教室 2	多媒体	领夹无线麦克风	2	套
239	五层	音乐教室 2	多媒体	手持无线话筒	2	套
240	五层	音乐教室 2	多媒体	带滤波电源时序器	1	台
241	五层	音乐教室 2	多媒体	话筒支架	2	个
242	五层	音乐教室 2	多媒体	定制机柜	1	台
243	五层	音乐教室 2	多媒体	小学音乐教学挂图	2	套
244	五层	音乐教室 2	多媒体	五线谱识读教具	1	套
245	五层	音乐教室 3	家具	学生桌	36	个
246	五层	音乐教室 3	家具	学生凳	36	个
247	五层	音乐教室 3	家具	嵌入式矮柜	1	组
248	五层	音乐教室 3	多媒体	智慧互动双屏	1	套
249	五层	音乐教室 3	多媒体	视频展台	1	台
250	五层	音乐教室 3	多媒体	单面数字子钟	1	套
251	五层	音乐教室 3	多媒体	电子班牌	1	台
252	五层	音乐教室 3	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
253	五层	音乐教室 3	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
254	五层	音乐教室 3	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
255	五层	音乐教室 3	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
256	五层	音乐教室 3	多媒体	数码钢琴	1	台
257	五层	音乐教室 3	多媒体	全频壁挂扬声器	2	只
258	五层	音乐教室 3	多媒体	辅助音箱	2	只
259	五层	音乐教室 3	多媒体	音频处理器	1	台
260	五层	音乐教室 3	多媒体	全频数字功放	1	台
261	五层	音乐教室 3	多媒体	音频调音台	1	个
262	五层	音乐教室 3	多媒体	领夹无线麦克风	2	套
263	五层	音乐教室 3	多媒体	手持无线话筒	2	套
264	五层	音乐教室 3	多媒体	带滤波电源时序器	1	台
265	五层	音乐教室 3	多媒体	话筒支架	2	个
266	五层	音乐教室 3	多媒体	定制机柜	1	台
267	五层	音乐教室 3	多媒体	小学音乐教学挂图	2	套
268	五层	音乐教室 3	多媒体	五线谱识读教具	1	套
269	五层	音乐教室 3	多媒体	数字音频服务设备	1	套
270	五层	音乐教室 3	多媒体	数字音频控制器	1	台
271	五层	音乐教室 3	多媒体	无线讲课话筒	1	套
272	五层	音乐教室 3	多媒体	乐理学习软件(教师云端)	1	套
273	五层	音乐教室 3	多媒体	数字音乐键盘-教师	1	台
274	五层	音乐教室 3	多媒体	多媒体控制台	1	套
275	五层	音乐教室 3	多媒体	画中画系统	1	套
276	五层	音乐教室 3	多媒体	音乐教学管理系统	1	套
277	五层	音乐教室 3	多媒体	自动静音监听耳机	1	副

278	五层	音乐教室 3	多媒体	音乐创作软件-教师	1	套
279	五层	音乐教室 3	多媒体	打谱教学创作软件	1	套
280	五层	音乐教室 3	多媒体	学生端音频工作站	9	套
281	五层	音乐教室 3	多媒体	音乐创作软件-学生	9	套
282	五层	音乐教室 3	多媒体	数字音乐键盘-学生	9	台
283	五层	音乐教室 3	多媒体	视唱练耳话筒	9	套
284	五层	音乐教室 3	多媒体	数字乐理教学软件	9	套
285	五层	音乐教室 3	多媒体	MIDI 工作台	9	套
286	五层	音乐教室 3	多媒体	学生折叠凳子	9	个
287	五层	音乐教室 3	多媒体	专业监听耳机	9	副
288	五层	音乐教室 3	多媒体	耳机支架	9	付
289	五层	音乐教室 3	多媒体	延音踏板	10	付
290	五层	国学教室	家具	多媒体讲台	1	张
291	五层	国学教室	家具	办公椅	1	个
292	五层	国学教室	家具	仿古学生桌	16	张
293	五层	国学教室	家具	学生椅	32	张
294	五层	国学教室	家具	博古架	4	组
295	五层	国学教室	家具	收纳柜	4	组
296	五层	国学教室	家具	软木板	2	块
297	五层	国学教室	家具	磁吸板	2	组
298	五层	国学教室	家具	置物柜	1	组
299	五层	国学教室	多媒体	记忆书写智慧绿板	1	台
300	五层	国学教室	多媒体	OPS 主机	1	台
301	五层	国学教室	多媒体	视频展台	1	台
302	五层	国学教室	多媒体	电子班牌	1	台
303	五层	国学教室	多媒体	单面数字子钟	1	套
304	五层	国学教室	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
305	五层	国学教室	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
306	五层	国学教室	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
307	五层	国学教室	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
308	五层	国学教室	多媒体	书法示范直播展示台	1	套
309	五层	国学教室	多媒体	书法教师示范直播系统	1	套
310	五层	国学教室	多媒体	中控系统设备	1	套
311	五层	国学教室	多媒体	书法教学视频资源平台	1	套
312	五层	国学教室	多媒体	书法资源讲义系统	1	套
313	五层	国学教室	多媒体	书法知识库系统	1	套
314	二层	科学教室 1	家具	多媒体讲台	1	张
315	二层	科学教室 1	家具	办公椅	1	个
316	二层	科学教室 1	家具	学生桌	6	张
317	二层	科学教室 1	家具	学生凳	36	个
318	二层	科学教室 1	家具	实验台	3	组
319	二层	科学教室 1	家具	岛式插座	3	个
320	二层	科学教室 1	家具	置物板	1	块
321	二层	科学教室 1	家具	嵌入式矮柜	1	组
322	二层	科学教室 2	家具	置物柜	1	组
323	二层	科学教室 1	家具	智能系统控制柜	1	台
324	二层	科学教室 1	家具	多功能集中控制系统	1	个
325	二层	科学教室 1	家具	顶装智能控制平台	1	套
326	二层	科学教室 1	家具	远程控制系统	1	项
327	二层	科学教室 1	家具	温湿度监视系统	1	项
328	二层	科学教室 1	家具	学生升降电源	6	个
329	二层	科学教室 1	家具	综合布线	1	项
330	二层	科学教室 1	家具	安装支架	1	间
331	二层	科学教室 1	家具	安装辅件	1	间
332	二层	科学教室 1	家具	顶装系统集成调试	1	项
333	二层	科学教室 1	多媒体	记忆书写智慧绿板	1	台
334	二层	科学教室 1	多媒体	OPS 主机	1	台
335	二层	科学教室 1	多媒体	视频展台	1	台
336	二层	科学教室 1	多媒体	智慧升降讲台	1	台
337	二层	科学教室 1	多媒体	单面数字子钟	1	套

338	二层	科学教室 1	多媒体	电子班牌	1	台
339	二层	科学教室 1	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
340	二层	科学教室 1	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
341	二层	科学教室 1	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
342	二层	科学教室 1	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
343	三层	科学教室 2	家具	多媒体讲台	1	张
344	三层	科学教室 2	家具	办公椅	1	个
345	三层	科学教室 2	家具	学生桌	18	张
346	三层	科学教室 2	家具	学生凳	36	张
347	三层	科学教室 2	家具	实验台	3	组
348	三层	科学教室 2	家具	岛式插座	3	个
349	三层	科学教室 2	家具	软木板	1	块
350	三层	科学教室 2	家具	置物柜	1	组
351	三层	科学教室 2	家具	智能系统控制柜	1	台
352	三层	科学教室 2	家具	多功能集中控制系统	1	个
353	三层	科学教室 2	家具	顶装智能控制平台	1	套
354	三层	科学教室 2	家具	远程控制系统	1	项
355	三层	科学教室 2	家具	温湿度监视系统	1	项
356	三层	科学教室 2	家具	学生升降电源	9	个
357	三层	科学教室 2	家具	综合布线	1	项
358	三层	科学教室 2	家具	安装支架	1	间
359	三层	科学教室 2	家具	安装辅件	1	间
360	三层	科学教室 2	家具	顶装系统集成调试	1	项
361	三层	科学教室 2	多媒体	智慧互动双屏	1	套
362	三层	科学教室 2	多媒体	视频展台	1	台
363	三层	科学教室 2	多媒体	智慧升降讲台	1	台
364	三层	科学教室 2	多媒体	单面数字子钟	1	套
365	三层	科学教室 2	多媒体	电子班牌	1	台
366	三层	科学教室 2	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
367	三层	科学教室 2	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
368	三层	科学教室 2	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
369	三层	科学教室 2	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
370	五层	科学教室 3	家具	多媒体讲台	1	张
371	五层	科学教室 3	家具	办公椅	1	个
372	五层	科学教室 3	家具	学生桌	6	张
373	五层	科学教室 3	家具	矮背椅	36	个
374	五层	科学教室 3	家具	组合收纳柜	1	组
375	五层	科学教室 4	家具	置物柜	1	组
376	五层	科学教室 3	家具	嵌入式矮柜	1	组
377	五层	科学教室 3	家具	嵌入式矮柜	1	组
378	五层	科学教室 3	多媒体	电气布线（地面以上部分）	1	套
379	五层	科学教室 3	多媒体	设备连接电线穿线管（地面以上部分）	1	室
380	五层	科学教室 3	多媒体	记忆书写智慧绿板	1	台
381	五层	科学教室 3	多媒体	OPS 主机	1	台
382	五层	科学教室 3	多媒体	视频展台	1	台
383	五层	科学教室 3	多媒体	智慧升降讲台	1	台
384	五层	科学教室 3	多媒体	单面数字子钟	1	套
385	五层	科学教室 3	多媒体	电子班牌	1	台
386	五层	科学教室 3	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
387	五层	科学教室 3	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
388	五层	科学教室 3	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
389	五层	科学教室 3	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
390	五层	科学教室 4	家具	多媒体讲台	1	张
391	五层	科学教室 4	家具	办公椅	1	个
392	五层	科学教室 4	家具	学生桌	6	张
393	五层	科学教室 4	家具	矮背椅	36	个
394	五层	科学教室 4	家具	实验台	2	组
395	五层	科学教室 4	家具	实验室专用水槽	2	只
396	五层	科学教室 4	家具	三联水嘴	2	只
397	五层	科学教室 4	家具	实验台	1	组

398	五层	科学教室 4	家具	实验台	1	组
399	五层	科学教室 4	家具	岛式插座	3	个
400	五层	科学教室 4	家具	装饰墙	1	组
401	五层	科学教室 4	家具	置物柜	1	组
402	五层	科学教室 4	家具	嵌入式矮柜	1	组
403	五层	科学教室 4	家具	嵌入式矮柜	1	组
404	五层	科学教室 4	多媒体	给、排水系统（地面以上部分）	1	室
405	五层	科学教室 4	家具	智能系统控制柜	1	台
406	五层	科学教室 4	家具	多功能集中控制系统	1	个
407	五层	科学教室 4	家具	顶装智能控制平台	1	套
408	五层	科学教室 4	家具	远程控制系统	1	项
409	五层	科学教室 4	家具	温湿度监视系统	1	项
410	五层	科学教室 4	家具	学生升降电源	6	个
411	五层	科学教室 4	家具	综合布线	1	项
412	五层	科学教室 4	家具	安装支架	1	间
413	五层	科学教室 4	家具	安装辅件	1	间
414	五层	科学教室 4	家具	顶装系统集成调试	1	项
415	五层	科学教室 4	多媒体	智慧互动双屏	1	套
416	五层	科学教室 4	多媒体	视频展台	1	台
417	五层	科学教室 4	多媒体	智慧升降讲台	1	台
418	五层	科学教室 4	多媒体	单面数字子钟	1	套
419	五层	科学教室 4	多媒体	电子班牌	1	台
420	五层	科学教室 4	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
421	五层	科学教室 4	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
422	五层	科学教室 4	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
423	五层	科学教室 4	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
424	五层	科学准备室	家具	实验台	1	组
425	五层	科学准备室	家具	实验室专用水槽	1	只
426	五层	科学准备室	家具	三联水嘴	1	只
427	五层	科学准备室	家具	办公桌	1	张
428	五层	科学准备室	家具	办公椅	1	个
429	五层	科学准备室	家具	仪器柜	11	个
430	五层	科学准备室	家具	嵌入式矮柜	2	组
431	二层	乐高教室	家具	多媒体讲台	1	张
432	二层	乐高教室	家具	办公椅	1	个
433	二层	乐高教室	家具	学生桌	36	张
434	二层	乐高教室	家具	学生凳	36	张
435	二层	乐高教室	家具	收纳柜	2	组
436	二层	乐高教室	家具	收纳柜	2	组
437	二层	乐高教室	家具	积木墙	1	组
438	二层	乐高教室	家具	嵌入式矮柜	1	组
439	二层	乐高教室	家具	平柜	5	组
440	二层	乐高教室	家具	置物柜	1	组
441	二层	乐高教室	多媒体	记忆书写智慧绿板	1	台
442	二层	乐高教室	多媒体	OPS 主机	1	台
443	二层	乐高教室	多媒体	视频展台	1	台
444	二层	乐高教室	多媒体	单面数字子钟	1	套
445	二层	乐高教室	多媒体	电子班牌	1	台
446	三层	乐高教室	多媒体	立式互动大屏	1	套
447	二层	乐高教室	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
448	二层	乐高教室	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
449	二层	乐高教室	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
450	二层	乐高教室	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
451	二层	乐高教室	多媒体	科创套装	19	盒
452	二层	乐高教室	多媒体	趣动基础套装	19	盒
453	二层	乐高教室	多媒体	计算机与人工智能套装	19	盒
454	二层	乐高教室	多媒体	积木消毒设备	1	套
455	三层	人工智能教室 1	家具	学生桌	18	张
456	三层	人工智能教室 1	家具	岛式插座	36	个
457	三层	人工智能教室 1	家具	矮背椅	36	个

458	三层	人工智能教室 1	家具	收纳柜	7	组
459	三层	人工智能教室 1	家具	磁吸板	1	组
460	三层	人工智能教室 1	家具	嵌入式矮柜	1	组
461	三层	人工智能教室 1	多媒体	电气布线（地面以上部分）	1	套
462	三层	人工智能教室 1	多媒体	设备连接电线穿线管（地面以上部分）	1	室
463	三层	人工智能教室 1	多媒体	智慧黑板全面屏	1	台
464	三层	人工智能教室 1	多媒体	智慧升降讲台	1	台
465	三层	人工智能教室 1	多媒体	视频展台	1	台
466	三层	人工智能教室 1	多媒体	单面数字子钟	1	套
467	三层	人工智能教室 1	多媒体	电子班牌	1	台
468	三层	人工智能教室 1	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
469	三层	人工智能教室 1	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
470	三层	人工智能教室 1	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
471	三层	人工智能教室 1	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
472	三层	人工智能教室 1	多媒体	立式互动大屏	1	套
473	三层	人工智能教室 1	多媒体	人工智能小学基础教学实验盒	37	套
474	三层	人工智能教室 1	多媒体	编程专用终端	37	套
475	三层	人工智能教室 1	多媒体	电脑教室管理系统	1	套
476	三层	人工智能教室 1	多媒体	USB 头戴式耳机	37	套
477	三层	人工智能教室 1	多媒体	充电柜	1	套
478	四层	人工智能教室 2	家具	学生桌	18	张
479	四层	人工智能教室 2	家具	岛式插座	36	个
480	四层	人工智能教室 2	家具	矮背椅	36	个
481	四层	人工智能教室 2	家具	收纳柜	7	组
482	四层	人工智能教室 2	家具	磁吸板	1	组
483	四层	人工智能教室 2	家具	嵌入式矮柜	1	组
484	四层	人工智能教室 2	多媒体	电气布线（地面以上部分）	1	套
485	四层	人工智能教室 2	多媒体	设备连接电线穿线管（地面以上部分）	1	室
486	四层	人工智能教室 2	多媒体	智慧黑板全面屏	1	台
487	四层	人工智能教室 2	多媒体	智慧升降讲台	1	台
488	四层	人工智能教室 2	多媒体	视频展台	1	台
489	四层	人工智能教室 2	多媒体	单面数字子钟	1	套
490	四层	人工智能教室 2	多媒体	电子班牌	1	台
491	四层	人工智能教室 2	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
492	四层	人工智能教室 2	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
493	四层	人工智能教室 2	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
494	四层	人工智能教室 2	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
495	四层	人工智能教室 2	多媒体	立式互动大屏	3	套
496	四层	人工智能教室 2	多媒体	编程专用终端	37	套
497	四层	人工智能教室 2	多媒体	电脑教室管理系统	1	套
498	四层	人工智能教室 2	多媒体	USB 头戴式耳机	37	套
499	四层	人工智能教室 2	多媒体	充电柜	1	套
500	五层	STEAM 教室	家具	多媒体讲台	1	张
501	五层	STEAM 教室	家具	办公椅	1	个
502	五层	STEAM 教室	家具	学生桌	6	张
503	五层	STEAM 教室	家具	计算机学生桌	3	张
504	五层	STEAM 教室	家具	矮背椅	42	个
505	五层	STEAM 教室	家具	收纳柜	5	组
506	五层	STEAM 教室	家具	嵌入式矮柜	1	组
507	五层	STEAM 教室	家具	氛围营造	1	项
508	五层	STEAM 教室	家具	置物柜	1	组
509	五层	STEAM 教室	家具	智能系统控制柜	1	台
510	五层	STEAM 教室	家具	多功能集中控制系统	1	个
511	五层	STEAM 教室	家具	顶装智能控制平台	1	套
512	五层	STEAM 教室	家具	远程控制系统	1	项
513	五层	STEAM 教室	家具	温湿度监视系统	1	项
514	五层	STEAM 教室	家具	顶部多模块电源供应装置	6	个
515	五层	STEAM 教室	家具	模块储藏装置	6	个
516	五层	STEAM 教室	家具	伸缩线束	6	项
517	五层	STEAM 教室	家具	智能升降系统	6	个

518	五层	STEAM 教室	家具	综合布线	1	项
519	五层	STEAM 教室	家具	安装支架	1	间
520	五层	STEAM 教室	家具	安装辅件	1	间
521	五层	STEAM 教室	家具	顶装系统集成调试	1	项
522	五层	STEAM 教室	家具	高压电源模块	24	组
523	五层	STEAM 教室	多媒体	智慧黑板全面屏	1	台
524	五层	STEAM 教室	多媒体	智慧升降讲台	1	台
525	五层	STEAM 教室	多媒体	视频展台	1	台
526	五层	STEAM 教室	多媒体	单面数字子钟	1	套
527	五层	STEAM 教室	多媒体	电子班牌	1	台
528	五层	STEAM 教室	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
529	五层	STEAM 教室	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
530	五层	STEAM 教室	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
531	五层	STEAM 教室	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
532	五层	STEAM 教室	多媒体	编程专用终端	18	套
533	五层	无人机训练室	家具	多媒体讲台	1	张
534	五层	无人机训练室	家具	办公椅	1	个
535	五层	无人机训练室	家具	学生桌	3	张
536	五层	无人机训练室	家具	矮背椅	15	个
537	五层	无人机训练室	家具	编程桌	3	张
538	五层	无人机训练室	家具	矮柜	1	组
539	五层	无人机训练室	家具	矮柜	1	组
540	五层	无人机训练室	家具	展示柜	1	组
541	五层	无人机训练室	家具	嵌入式矮柜	1	组
542	五层	无人机训练室	家具	嵌入式矮柜	1	组
543	五层	无人机训练室	多媒体	记忆书写智慧绿板	1	台
544	五层	无人机训练室	多媒体	OPS 主机	1	台
545	五层	无人机训练室	多媒体	智慧升降讲台	1	台
546	五层	无人机训练室	多媒体	视频展台	1	台
547	五层	无人机训练室	多媒体	单面数字子钟	1	套
548	五层	无人机训练室	多媒体	电子班牌	1	台
549	五层	无人机训练室	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
550	五层	无人机训练室	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
551	五层	无人机训练室	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
552	五层	无人机训练室	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
553	五层	无人机训练室	多媒体	教育无人机（小型）	10	架
554	五层	无人机训练室	多媒体	教育无人机配件包（小型）	10	套
555	五层	无人机训练室	多媒体	个人赛道器材	2	套
556	五层	无人机训练室	多媒体	团体赛赛道	1	套
557	五层	无人机训练室	多媒体	教育无人机（格斗赛套装）	1	套
558	五层	无人机训练室	多媒体	教育无人机配件包（格斗赛用）	1	套
559	五层	无人机训练室	多媒体	教育无人机锂电池（格斗赛用）	10	块
560	五层	无人机训练室	多媒体	实训飞行安全防护网笼	1	套
561	五层	无人机训练室	多媒体	教育无人机（对战用）	5	套
562	五层	无人机训练室	多媒体	智能靶机	2	套
563	五层	无人机训练室	多媒体	智能靶机锂电池	10	块
564	五层	无人机准备室	家具	实验台	1	组
565	五层	无人机准备室	家具	岛式插座	2	个
566	五层	无人机准备室	家具	办公桌	1	张
567	五层	无人机准备室	家具	办公椅	1	个
568	五层	无人机准备室	家具	仪器柜	10	个
569	五层	无人机准备室	家具	嵌入式矮柜	1	组
570	三层	泥塑教室	家具	多媒体讲台	1	张
571	三层	泥塑教室	家具	办公椅	1	个
572	三层	泥塑教室	家具	学生桌	6	张
573	三层	泥塑教室	家具	学生凳	36	张
574	三层	泥塑教室	家具	储物收纳组合柜	1	组
575	三层	泥塑教室	家具	嵌入式矮柜	1	组
576	三层	泥塑教室	家具	置物柜	1	组
577	三层	泥塑教室	多媒体	记忆书写智慧绿板	1	台

578	三层	泥塑教室	多媒体	OPS 主机	1	台
579	三层	泥塑教室	多媒体	视频展台	1	台
580	三层	泥塑教室	多媒体	单面数字子钟	1	套
581	三层	泥塑教室	多媒体	电子班牌	1	台
582	三层	泥塑教室	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
583	三层	泥塑教室	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
584	三层	泥塑教室	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
585	三层	泥塑教室	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
586	三层	泥塑教室	多媒体	保温隔热电窑套装	1	套
587	三层	泥塑教室	多媒体	吹釉套装	1	套
588	三层	泥塑教室	多媒体	磨底机	2	台
589	三层	泥塑教室	多媒体	桌面式陶艺拉坯机套装	12	套
590	三层	泥塑教室	多媒体	烘干机	2	个
591	三层	泥塑教室	多媒体	陶艺配套工具	1	批
592	三层	泥塑教室	多媒体	陶艺配套材料	1	批
593	三层	泥塑教室	多媒体	陶艺操作方案	1	项
594	三层	手工教室	家具	多媒体讲台	1	张
595	三层	手工教室	家具	办公椅	1	个
596	三层	手工教室	家具	学生桌	12	张
597	三层	手工教室	家具	学生凳	36	个
598	三层	手工教室	家具	收纳组合柜	5	组
599	三层	手工教室	家具	展示层板	2	组
600	三层	手工教室	家具	软木板	1	块
601	三层	手工教室	家具	嵌入式矮柜	1	组
602	三层	手工教室	家具	工具柜	1	组
603	三层	手工教室	家具	置物柜	1	组
604	三层	手工教室	家具	智能系统控制柜	1	台
605	三层	手工教室	家具	多功能集中控制系统	1	个
606	三层	手工教室	家具	顶装智能控制平台	1	套
607	三层	手工教室	家具	远程控制系统	1	项
608	三层	手工教室	家具	温湿度监视系统	1	项
609	三层	手工教室	家具	学生升降电源	12	个
610	三层	手工教室	家具	综合布线	1	项
611	三层	手工教室	家具	安装支架	1	间
612	三层	手工教室	家具	安装辅件	1	间
613	三层	手工教室	家具	顶装系统集成调试	1	项
614	三层	手工教室	多媒体	记忆书写智慧绿板	1	台
615	三层	手工教室	多媒体	OPS 主机	1	台
616	三层	手工教室	多媒体	视频展台	1	台
617	三层	手工教室	多媒体	单面数字子钟	1	套
618	三层	手工教室	多媒体	电子班牌	1	台
619	三层	手工教室	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
620	三层	手工教室	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
621	三层	手工教室	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
622	三层	手工教室	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
623	三层	手工教室	多媒体	手动纸条机	12	台
624	三层	手工教室	多媒体	造纸套装	2	套
625	三层	手工教室	多媒体	固体压缩纸浆	12	块
626	三层	手工教室	多媒体	模切机套装-1 型	12	套
627	三层	手工教室	多媒体	模切机模板套装-7 型	12	套
628	三层	手工教室	多媒体	模切机模板套装-4 型	12	套
629	三层	手工教室	多媒体	人台（半身）	6	个
630	三层	手工教室	多媒体	人台（全身）	6	个
631	三层	手工教室	多媒体	纸艺工具套装	1	批
632	三层	手工教室	多媒体	纸艺材料套装	1	批
633	三层	手工教室	多媒体	180 节小学纸艺操作方案	1	套
634	五层	劳技教室	家具	多媒体讲台	1	张
635	五层	劳技教室	家具	办公椅	1	个
636	五层	劳技教室	家具	劳技学生桌	9	张
637	五层	劳技教室	家具	实验凳	36	个

638	五层	劳技教室	家具	操作台	1	张
639	五层	劳技教室	家具	实验台	1	组
640	五层	劳技教室	家具	实验室专用水槽	3	只
641	五层	劳技教室	家具	三联水嘴	3	只
642	五层	劳技教室	家具	磁吸板	1	组
643	五层	劳技教室	家具	储物收纳组合柜	1	组
644	五层	劳技教室	家具	嵌入式矮柜	1	组
645	五层	劳技教室	多媒体	给、排水系统（地面以上部分）	1	室
646	五层	劳技教室	多媒体	记忆书写智慧绿板	1	台
647	五层	劳技教室	多媒体	OPS 主机	1	台
648	五层	劳技教室	多媒体	视频展台	1	台
649	五层	劳技教室	多媒体	单面数字子钟	1	套
650	五层	劳技教室	多媒体	电子班牌	1	台
651	五层	劳技教室	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
652	五层	劳技教室	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
653	五层	劳技教室	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
654	五层	劳技教室	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
655	五层	劳技准备室	家具	准备台	1	组
656	五层	劳技准备室	家具	办公桌	1	张
657	五层	劳技准备室	家具	办公椅	1	个
658	五层	劳技准备室	家具	货架	5	组
659	五层	劳技准备室	家具	仪器柜	7	个
660	五层	器材室	家具	仪器柜	15	个
661	六层	烘焙工坊	家具	操作讲台	1	张
662	六层	烘焙工坊	家具	操作台	4	张
663	六层	烘焙工坊	家具	低背椅	32	张
664	六层	烘焙工坊	家具	矮柜	4	组
665	六层	烘焙工坊	家具	矮柜	3	组
666	六层	烘焙工坊	家具	水槽柜	1	组
667	六层	烘焙工坊	家具	水槽柜	1	组
668	六层	烘焙工坊	家具	水槽	3	个
669	六层	烘焙工坊	家具	单联水嘴	3	套
670	六层	烘焙工坊	家具	中岛台	1	张
671	六层	烘焙工坊	家具	嵌入式矮柜	1	组
672	六层	烘焙工坊	家具	嵌入式矮柜	1	组
673	六层	烘焙工坊	多媒体	给、排水系统（地面以上部分）	1	室
674	六层	烘焙工坊	家具	氛围营造	1	项
675	六层	烘焙工坊	家具	多功能计时器	1	个
676	六层	烘焙工坊	家具	探针温度计	9	个
677	六层	烘焙工坊	家具	充电电子称	9	个
678	六层	烘焙工坊	家具	加热融化锅	9	个
679	六层	烘焙工坊	家具	蛋糕模	9	个
680	六层	烘焙工坊	家具	裱花台	9	只
681	六层	烘焙工坊	家具	裱花套装	9	套
682	六层	烘焙工坊	家具	抹刀	18	个
683	六层	烘焙工坊	家具	脱模刀	9	把
684	六层	烘焙工坊	家具	量勺	9	套
685	六层	烘焙工坊	家具	保鲜膜	9	卷
686	六层	烘焙工坊	家具	手动打蛋器	9	个
687	六层	烘焙工坊	家具	电动打蛋器	9	个
688	六层	烘焙工坊	家具	分蛋器	9	个
689	六层	烘焙工坊	家具	打蛋盆	9	个
690	六层	烘焙工坊	家具	揉面垫	9	个
691	六层	烘焙工坊	家具	面粉筛	18	个
692	六层	烘焙工坊	家具	硅胶刮刀	18	个
693	六层	烘焙工坊	家具	硅胶刷	18	个
694	六层	烘焙工坊	家具	擀面杖	18	根
695	六层	烘焙工坊	家具	隔热手套	9	双
696	六层	烘焙工坊	家具	切面刀	18	个
697	六层	烘焙工坊	家具	夹子	9	个

698	六层	烘焙工坊	家具	6 连杯蛋糕模	9	套
699	六层	烘焙工坊	家具	披萨烤盘	9	个
700	六层	烘焙工坊	家具	烤盘	9	套
701	六层	烘焙工坊	家具	披萨轮刀	9	个
702	六层	烘焙工坊	家具	披萨铲	9	个
703	六层	烘焙工坊	家具	长方形蛋糕模	9	个
704	六层	烘焙工坊	家具	土司模	9	个
705	六层	烘焙工坊	家具	迷你圆形蛋糕模	9	个
706	六层	烘焙工坊	家具	U 形饼干模	9	个
707	六层	烘焙工坊	家具	蛋塔模具	9	套
708	六层	烘焙工坊	家具	月饼模具	9	套
709	六层	烘焙工坊	家具	卡通饼干模具	9	套
710	六层	烘焙工坊	家具	吸油纸	9	卷
711	六层	烘焙工坊	家具	锡纸	9	卷
712	六层	烘焙工坊	家具	铝箔盒	4	包
713	六层	烘焙工坊	家具	蛋糕刀叉碟	9	套
714	六层	烘焙工坊	家具	食品级手套	4	袋
715	六层	烘焙工坊	家具	蛋糕纸杯	2	包
716	六层	烘焙工坊	家具	两齿水果叉	5	盒
717	六层	烘焙工坊	家具	果盘	9	套
718	六层	烘焙工坊	家具	水果/刮皮刀	9	套
719	六层	烘焙工坊	家具	水果砧板	9	个
720	六层	烘焙工坊	家具	水果雕刻套餐	18	套
721	六层	烘焙工坊	家具	教师围裙	2	条
722	六层	烘焙工坊	家具	厨师帽	32	包
723	六层	烘焙工坊	家具	快乐厨房学生专用罩衣	32	件
724	六层	烘焙教室	多媒体	记忆书写智慧绿板	1	台
725	六层	烘焙教室	多媒体	OPS 主机	1	台
726	六层	烘焙教室	多媒体	视频展台	1	台
727	六层	烘焙教室	多媒体	单面数字子钟	1	套
728	六层	烘焙教室	多媒体	电子班牌	1	台
729	六层	烘焙教室	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
730	六层	烘焙教室	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
731	六层	烘焙教室	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
732	六层	烘焙教室	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
733	四层	英语听说兼心理教室	家具	多媒体讲台	1	张
734	四层	英语听说兼心理教室	家具	办公椅	1	个
735	四层	英语听说兼心理教室	家具	学生桌	36	张
736	四层	英语听说兼心理教室	家具	矮背椅	36	个
737	四层	英语听说兼心理教室	家具	书柜	4	组
738	四层	英语听说兼心理教室	家具	嵌入式矮柜	1	组
739	四层	英语听说兼心理教室	家具	软木板	1	块
740	四层	英语听说兼心理教室	家具	磁吸板	1	组
741	四层	英语听说兼心理教室	家具	置物柜	1	组
742	四层	英语听说兼心理教室	多媒体	智慧互动双屏	1	套
743	四层	英语听说兼心理教室	多媒体	智慧升降讲台	1	台
744	四层	英语听说兼心理教室	多媒体	视频展台	1	台
745	四层	英语听说兼心理教室	多媒体	电子班牌	1	台
746	四层	英语听说兼心理教室	多媒体	单面数字子钟	1	套
747	四层	英语听说兼心理教室	多媒体	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1	台
748	四层	英语听说兼心理教室	多媒体	巡课教师摄像机	1	台
749	四层	英语听说兼心理教室	多媒体	巡课学生摄像机	1	台
750	四层	英语听说兼心理教室	多媒体	巡课全向麦克风	1	套
751	四层	英语听说兼心理教室	多媒体	教师智能终端	1	台
752	四层	英语听说兼心理教室	多媒体	学生智能终端	36	台/学生
753	四层	英语听说兼心理教室	多媒体	移动充电车	1	台/班级
754	五层	公共安全教育体验教室	多媒体	模拟报警训练一体机	1	套
755	五层	公共安全教育体验教室	多媒体	逃生绳结训练教具	1	套

756	五层	公共安全教育体验教室	多媒体	安全体验互动一体机	1	套
757	五层	公共安全教育体验教室	多媒体	安全知识问答系统	1	套
758	五层	公共安全教育体验教室	多媒体	安全标识学习系统	1	套
759	五层	公共安全教育体验教室	多媒体	安全体验管理系统	1	套
760	五层	公共安全教育体验教室	多媒体	86 寸一体机	1	台
761	五层	公共安全教育体验教室	多媒体	OPS 主机	1	台
762	五层	公共安全教育体验教室	多媒体	宣传版画	1	套
763	五层	公共安全教育体验教室	多媒体	安全知识互动教具	1	套
764	五层	公共安全教育体验教室	多媒体	学生教学组合教具	1	套
765	五层	公共安全教育体验教室	多媒体	心肺复苏模拟系统	1	套
766	五层	公共安全教育体验教室	多媒体	模拟灭火体验设备	1	套
767	五层	公共安全教育体验教室	多媒体	路口交通安全通行训练系统	1	套
768	/	/	科学劳技器材	积木	36	套
769	/	/	科学劳技器材	三角尺	12	套
770	/	/	科学劳技器材	塑料块	12	个
771	/	/	科学劳技器材	打孔器	2	套
772	/	/	科学劳技器材	橡皮锤（打诊锤）	48	把
773	/	/	科学劳技器材	沙盘	2	套
774	/	/	科学劳技器材	方形水槽	12	个
775	/	/	科学劳技器材	鸟的羽毛标本	24	套
776	/	/	科学劳技器材	昆虫标本	12	套
777	/	/	科学劳技器材	植物的根标本	12	套
778	/	/	科学劳技器材	植物的茎标本	12	套
779	/	/	科学劳技器材	植物的叶标本	12	套
780	/	/	科学劳技器材	电吹风机	2	个
781	/	/	科学劳技器材	金属块	12	套
782	/	/	科学劳技器材	多功能粉碎机	1	台
783	/	/	科学劳技器材	牙齿模型	12	套
784	/	/	科学劳技器材	橡胶手套	48	副
785	/	/	科学劳技器材	收纳工具套件	48	套
786	/	/	科学劳技器材	厨房剪刀	48	把
787	/	/	科学劳技器材	电冰箱	1	台
788	/	/	科学劳技器材	造纸实验套件	48	套
789	/	/	科学劳技器材	造纸实验套件配纸	48	套
790	/	/	科学劳技器材	不锈钢方盆	12	个
791	/	/	科学劳技器材	不锈钢蒸架	12	个
792	/	/	科学劳技器	喷水壶	1	个

			材			
793	/	/	科学劳技器材	数码显微镜（教师用）	1	台
794	/	/	科学劳技器材	显微镜（学生用）	15	台
795	/	/	科学劳技器材	旋片式真空泵	1	台
796	/	/	科学劳技器材	台灯	1	台
797	/	/	科学劳技器材	钻孔器	1	台
798	/	/	科学劳技器材	充磁器	1	台
799	/	/	科学劳技器材	材料盘	40	个
800	/	/	科学劳技器材	橡胶垫	40	块
801	/	/	科学劳技器材	方座支架	20	套
802	/	/	科学劳技器材	多功能实验支架	1	套
803	/	/	科学劳技器材	三脚架	10	个
804	/	/	科学劳技器材	试管架	10	个
805	/	/	科学劳技器材	小学教学电源	1	台
806	/	/	科学劳技器材	卷尺	10	把
807	/	/	科学劳技器材	轮式测距仪	1	台
808	/	/	科学劳技器材	秒表(电子停表)	12	个
809	/	/	科学劳技器材	秒表	1	个
810	/	/	科学劳技器材	沙漏	1	个
811	/	/	科学劳技器材	日晷	1	个
812	/	/	科学劳技器材	温度计	20	支
813	/	/	科学劳技器材	温度计	1	支
814	/	/	科学劳技器材	灵敏电流计	10	个
815	/	/	科学劳技器材	圆筒测力计	20	个
816	/	/	科学劳技器材	演示测力计	2	套
817	/	/	科学劳技器材	金属钩码	10	盒
818	/	/	科学劳技器材	气象观测套件	1	套
819	/	/	科学劳技器材	潜水艇浮沉实验器	10	套
820	/	/	科学劳技器材	液体对器壁压强演示器	10	个
821	/	/	科学劳技器材	马德堡半球	1	个
822	/	/	科学劳技器材	机翼升力演示器	1	套

823	/	/	科学劳技器材	呼吸运动模拟器（膈肌运动模拟器）	1	套
824	/	/	科学劳技器材	肺活量计	1	套
825	/	/	科学劳技器材	力与机械实验箱	10	套
826	/	/	科学劳技器材	机械传动机构实验箱(机械传动结构套件)	1	套
827	/	/	科学劳技器材	自行车拼装模型	10	套
828	/	/	科学劳技器材	桥梁结构套件	10	套
829	/	/	科学劳技器材	形状与结构套件	10	套
830	/	/	科学劳技器材	引桥套件	10	套
831	/	/	科学劳技器材	房屋建筑结构套件	10	套
832	/	/	科学劳技器材	不倒翁（组装不倒翁材料）	20	件
833	/	/	科学劳技器材	物体重心实验器	10	套
834	/	/	科学劳技器材	反冲力实验器	10	套
835	/	/	科学劳技器材	小车实验套件	10	套
836	/	/	科学劳技器材	摩擦力实验板	10	套
837	/	/	科学劳技器材	风力发电机组件	10	套
838	/	/	科学劳技器材	声学实验箱	10	套
839	/	/	科学劳技器材	竖笛	10	支
840	/	/	科学劳技器材	抽气盘(钟罩)	1	套
841	/	/	科学劳技器材	固体体胀演示器	10	套
842	/	/	科学劳技器材	金属线膨胀演示器	1	套
843	/	/	科学劳技器材	铁棒热传导实验器	15	套
844	/	/	科学劳技器材	热传导实验器	1	套
845	/	/	科学劳技器材	铁罐与带散热翅铁罐套件	1	套
846	/	/	科学劳技器材	吸盘	40	对
847	/	/	科学劳技器材	风的形成实验器	1	套
848	/	/	科学劳技器材	静电实验箱（静电实验盒）	1	箱
849	/	/	科学劳技器材	电源开关示教板	1	套
850	/	/	科学劳技器材	电学实验箱	10	箱
851	/	/	科学劳技器材	电路综合演示实验箱	1	套
852	/	/	科学劳技器材	演示电铃	1	件
853	/	/	科学劳技器	磁学实验箱	10	箱

			材			
854	/	/	科学劳技器材	手摇交直流发电机	1	台
855	/	/	科学劳技器材	电流无线传输演示器	1	套
856	/	/	科学劳技器材	水果电池实验套件（学生用）	10	套
857	/	/	科学劳技器材	电动小车套件	1	套
858	/	/	科学劳技器材	电动小车套件	1	套
859	/	/	科学劳技器材	智能 AI 机器人	1	套
860	/	/	科学劳技器材	开源硬件（一）	1	套
861	/	/	科学劳技器材	开源硬件（二）	1	套
862	/	/	科学劳技器材	清洁能源实验盒	1	箱
863	/	/	科学劳技器材	光学实验箱	1	箱
864	/	/	科学劳技器材	光具盘（小型）	10	套
865	/	/	科学劳技器材	日食观测卡	20	套
866	/	/	科学劳技器材	橡皮锤（打诊锤）	1	把
867	/	/	科学劳技器材	解剖器	1	套
868	/	/	科学劳技器材	植物趋光性实验盒	10	个
869	/	/	科学劳技器材	种子发芽实验装置	10	个
870	/	/	科学劳技器材	三球仪	1	台
871	/	/	科学劳技器材	植被保持水土装置	1	套
872	/	/	科学劳技器材	水的净化实验器（水实验箱）	10	套
873	/	/	科学劳技器材	造纸工具套件	20	套
874	/	/	科学劳技器材	小型编织机	20	套
875	/	/	科学劳技器材	沙盘	10	套
876	/	/	科学劳技器材	蜡模	20	套
877	/	/	科学劳技器材	机械钟	1	件
878	/	/	科学劳技器材	人体结构模型实验箱	1	箱
879	/	/	科学劳技器材	桃花模型	1	件
880	/	/	科学劳技器材	司南模型	1	件
881	/	/	科学劳技器材	鱼标本	1	件
882	/	/	科学劳技器材	鱼鳞标本	1	件
883	/	/	科学劳技器材	鸟标本	1	套

884	/	/	科学劳技器材	鸟的羽毛标本	1	套
885	/	/	科学劳技器材	标本实验箱	1	箱
886	/	/	科学劳技器材	材料标本实验箱	1	箱
887	/	/	科学劳技器材	植物的根标本	1	套
888	/	/	科学劳技器材	种子标本	1	套
889	/	/	科学劳技器材	植物种子传播方式标本	1	套
890	/	/	科学劳技器材	非种子繁殖植物标本（孢子植物标本）	1	套
891	/	/	科学劳技器材	植物根尖纵切	1	片
892	/	/	科学劳技器材	木本双子叶植物茎横切	1	片
893	/	/	科学劳技器材	草本植物茎横切	1	片
894	/	/	科学劳技器材	蚕豆叶下表皮装片	1	片
895	/	/	科学劳技器材	洋葱表皮装片	1	片
896	/	/	科学劳技器材	双子叶植物茎横切	1	片
897	/	/	科学劳技器材	青霉装片	1	片
898	/	/	科学劳技器材	动物表皮细胞装片	1	片
899	/	/	科学劳技器材	蛙卵细胞切片	1	片
900	/	/	科学劳技器材	口腔上皮细胞装片（口腔粘膜）	1	片
901	/	/	科学劳技器材	人血涂片	1	片
902	/	/	科学劳技器材	骨骼肌纵横切片	1	片
903	/	/	科学劳技器材	运动神经元装片	1	片
904	/	/	科学劳技器材	切片盒	1	只
905	/	/	科学劳技器材	切片盒	1	只
906	/	/	科学劳技器材	切片盒	1	只
907	/	/	科学劳技器材	玻璃钟罩	1	个
908	/	/	科学劳技器材	试管夹	25	个
909	/	/	科学劳技器材	陶土网	25	个
910	/	/	科学劳技器材	橡胶塞	1	千克
911	/	/	科学劳技器材	乳胶管	1	套
912	/	/	科学劳技器材	台虎钳	1	台
913	/	/	科学劳技器材	木工框锯（木工锯）	1	把
914	/	/	科学劳技器	手锯架(手工锯)	40	把

			材			
915	/	/	科学劳技器材	C 型夹	40	个
916	/	/	科学劳技器材	喷雾器	1	台
917	/	/	科学劳技器材	花边剪刀	10	套
918	/	/	科学劳技器材	榨汁器	20	个
919	/	/	科学劳技器材	种植工具	10	套
920	/	/	科学劳技器材	电吹风机	5	个
921	/	/	科学劳技器材	刻刀	40	把
922	/	/	科学劳技器材	胡桃夹	1	把
923	/	/	科学劳技器材	开瓶器	1	个
924	/	/	科学劳技器材	订书机	1	个
925	/	/	科学劳技器材	动物饲养箱	10	个
926	/	/	科学劳技器材	工具箱（教师用）	1	个
927	/	/	科学劳技器材	天文望远镜	1	台
928	/	/	科学劳技器材	中国政区地图	1	幅
929	/	/	科学劳技器材	中国地形地图	1	幅
930	/	/	科学劳技器材	小学科学安全操作挂图	1	套
931	/	/	科学劳技器材	小学科学生命世界教学挂图	1	套
932	/	/	科学劳技器材	小学科学生命世界教学挂图	1	套
933	/	/	科学劳技器材	小学科学物质世界教学挂图	1	套
934	/	/	科学劳技器材	小学科学地球与宇宙教学挂图	1	套
935	/	/	科学劳技器材	科学史挂图	1	套
936	/	/	科学劳技器材	造物粒子套件	18	套
937	/	/	科学劳技器材	造物粒子编程入门套件	18	套
938	/	/	科学劳技器材	造物粒子创造力套件	18	套
939	/	/	科学劳技器材	造物粒子套装	18	套
940	/	/	科学劳技器材	特长球头内六角扳手 1.5MM	10	只
941	/	/	科学劳技器材	特长球头内六角扳手 2MM	10	只
942	/	/	科学劳技器材	特长球头内六角扳手 2.5MM	10	只
943	/	/	科学劳技器材	特长球头内六角扳手 3MM	10	只
944	/	/	科学劳技器材	特长球头内六角扳手 4MM	10	只

945	/	/	科学劳技器材	T 型内六角扳手 2MM	10	只
946	/	/	科学劳技器材	T 型内六角扳手 2.5MM	10	只
947	/	/	科学劳技器材	T 型内六角扳手 3MM	10	只
948	/	/	科学劳技器材	T 型内六角扳手 4MM	10	只
949	/	/	科学劳技器材	T 型内六角扳手 5MM	10	只
950	/	/	科学劳技器材	一字微型螺丝批 1.0x40MM	10	只
951	/	/	科学劳技器材	一字微型螺丝批 1.4x50MM	10	只
952	/	/	科学劳技器材	一字微型螺丝批 2.0x75MM	10	只
953	/	/	科学劳技器材	十字微型螺丝批#0x75MM	10	只
954	/	/	科学劳技器材	6.3MM6 角套筒 4MM	10	只
955	/	/	科学劳技器材	6.3MM6 角套筒 5MM	10	只
956	/	/	科学劳技器材	6.3MM6 角套筒 6MM	10	只
957	/	/	科学劳技器材	6.3MM6 角套筒 7MM	10	只
958	/	/	科学劳技器材	6.3MM 专业快速脱落棘轮扳手 5″	10	个
959	/	/	科学劳技器材	全抛光两用快扳 5.5MM	10	个
960	/	/	科学劳技器材	全抛光两用快扳 7MM(教师用)	10	个
961	/	/	科学劳技器材	电工剪 138MM	10	把
962	/	/	科学劳技器材	17 件锉刀组套(教师用)	2	套
963	/	/	科学劳技器材	铝合金重型美工刀 18x100MM(教师用)	10	把
964	/	/	科学劳技器材	重型铝合金锯弓 6″(教师用)	2	把
965	/	/	科学劳技器材	钢管柄无反弹安装锤 30MM	10	只
966	/	/	科学劳技器材	钢卷尺 5Mx19MM	10	个
967	/	/	科学劳技器材	电子剪切钳 4″	10	把
968	/	/	科学劳技器材	万用剥线钳 6.5″	10	把
969	/	/	科学劳技器材	省力型迷你尖嘴钳 5.5″	10	把
970	/	/	科学劳技器材	省力型钢丝钳 6″	10	把
971	/	/	科学劳技器材	绝缘电工胶带	10	卷
972	/	/	科学劳技器材	打滑螺栓拆卸钳 7″	10	把
973	/	/	科学劳技器材	德式轴用曲口卡簧钳 5″	10	把
974	/	/	科学劳技器材	德式轴用直口卡簧钳 5″	10	把
975	/	/	科学劳技器	宽头镊子 120MM	10	只

			材			
976	/	/	科学劳技器材	智能双灯测电笔	10	只
977	/	/	科学劳技器材	全铝手动吸锡器(教师用)	2	只
978	/	/	科学劳技器材	31 件套 6.3 电动旋具头组套(教师用)	2	盒
979	/	/	科学劳技器材	10 件套高速钢全磨制镀钛麻花钻 2.0MM(教师用)	2	只
980	/	/	科学劳技器材	10 件套高速钢全磨制镀钛麻花钻 2.5MM(教师用)	2	只
981	/	/	科学劳技器材	10 件套高速钢全磨制黑金麻花钻 3.0MM(教师用)	2	只
982	/	/	科学劳技器材	10 件套高速钢全磨制黑金麻花钻 3.5MM(教师用)	2	只
983	/	/	科学劳技器材	10 件套高速钢全磨制黑金麻花钻 4.0MM(教师用)	2	只
984	/	/	科学劳技器材	10 件套高速钢全磨制黑金麻花钻 4.5MM(教师用)	2	只
985	/	/	科学劳技器材	防割丁腈磨砂掌浸手套 8″	48	双
986	/	/	科学劳技器材	40W 热熔胶枪	40	只
987	/	/	科学劳技器材	防静电弯头镊子 130MM	10	只
988	/	/	科学劳技器材	十字形螺丝批#3x150MM	10	只
989	/	/	科学劳技器材	一字形螺丝批 3x75MM	10	只
990	/	/	科学劳技器材	二抽屉金属工具箱 20″	10	只
991	/	/	科学劳技器材	木柄白胶锤 1 磅	10	把
992	/	/	科学劳技器材	斜口钳 6″	10	只
993	/	/	科学劳技器材	三色柄十字形螺丝批#3x150MM	10	只
994	/	/	科学劳技器材	三色柄一字形螺丝批 5x100MM	10	只
995	/	/	科学劳技器材	1 级精度卷尺 5x19MM	10	只
996	/	/	科学劳技器材	一字微型螺丝批 3.0x75MM	10	只
997	/	/	科学劳技器材	斜嘴钳 5″	10	只
998	/	/	科学劳技器材	铝柄钢角尺 200MM	10	只
999	/	/	科学劳技器材	电冰箱	1	台
1000	/	/	科学劳技器材	数据采集器	10	套
1001	/	/	科学劳技器材	配套实验软件	1	套
1002	/	/	科学劳技器材	无线力传感器	10	2 个/套
1003	/	/	科学劳技器材	无线位移传感器	10	套
1004	/	/	科学劳技器材	无线光电门传感器	10	2 个/套
1005	/	/	科学劳技器材	无线不锈钢温度传感器	10	个

1006	/	/	科学劳技器材	无线气体压强传感器	10	只
1007	/	/	科学劳技器材	无线声级传感器	10	套
1008	/	/	科学劳技器材	无线磁感应强度传感器	10	套
1009	/	/	科学劳技器材	无线电流传感器	10	个
1010	/	/	科学劳技器材	无线电压传感器	10	个
1011	/	/	科学劳技器材	无线 PH 值传感器	10	个
1012	/	/	科学劳技器材	无线氧气传感器	10	个
1013	/	/	科学劳技器材	无线光学溶解氧传感器	10	个
1014	/	/	科学劳技器材	无线二氧化碳传感器	10	个
1015	/	/	科学劳技器材	无线电导率传感器	10	个
1016	/	/	科学劳技器材	无线心电图传感器	10	个
1017	/	/	科学劳技器材	电池盒	10	组
1018	/	/	科学劳技器材	工作垫板	80	块
1019	/	/	科学劳技器材	金属直尺（钢直尺）	40	把
1020	/	/	科学劳技器材	剥线钳	20	把
1021	/	/	科学劳技器材	尖嘴钳	20	把
1022	/	/	科学劳技器材	尖嘴钳	20	把
1023	/	/	科学劳技器材	圆口钳	20	把
1024	/	/	科学劳技器材	斜口钳	20	把
1025	/	/	科学劳技器材	螺丝刀	40	套
1026	/	/	科学劳技器材	手电钻	20	把
1027	/	/	科学劳技器材	铁砧	10	个
1028	/	/	科学劳技器材	美工刀	40	把
1029	/	/	科学劳技器材	美工刀	1	把
1030	/	/	科学劳技器材	花边剪刀	5	套
1031	/	/	科学劳技器材	电烙铁	48	套
1032	/	/	科学劳技器材	多用电表	5	个
1033	/	/	科学劳技器材	40W 热熔胶枪	50	只
1034	/	/	科学劳技器材	打孔器	2	套
1035	/	/	科学劳技器材	仪器车	2	辆
1036	/	/	科学劳技器	空气消毒净化器	1	台

			材			
1037	/	/	科学劳技器材	两用吸尘器	3	台
1038	/	/	科学劳技器材	小型 3D 打印机	12	台
1039	/	/	科学劳技器材	小型多色 3D 打印机	2	台
1040	/	/	科学劳技器材	高性能多色 3D 打印机	1	台
1041	/	/	科学劳技器材	激光切割机	1	台
1042	/	/	科学劳技器材	桌面型激光切割机	1	台
1043	/	/	科学劳技器材	烟雾净化器	1	台
1044	/	/	科学劳技器材	掌控板	33	套
1045	/	/	科学劳技器材	乐动掌控	33	套
1046	/	/	科学劳技器材	开源硬件编程套装	33	套
1047	/	/	科学劳技器材	开源硬件电子积木套装	33	套
1048	/	/	科学劳技器材	开源硬件拓展套装	33	套
1049	/	/	科学劳技器材	人工智能基础实验箱	33	套
1050	/	/	科学劳技器材	小学信息科技教学套装	33	套
1051	/	/	科学劳技器材	物联网套装	33	套
1052	/	/	科学劳技器材	信息科技教学套装--小学版	33	套
1053	一层	图书馆	家具	单面高书柜	1	组
1054	一层	图书馆	家具	单面高书柜	1	组
1055	一层	图书馆	家具	双面矮书柜	1	组
1056	一层	图书馆	家具	圆桌	2	组
1057	一层	图书馆	家具	六边形桌	1	组
1058	一层	图书馆	家具	圆凳	18	组
1059	一层	图书馆	家具	单面高书柜	1	组
1060	一层	图书馆	家具	凹型单面高书柜	1	组
1061	一层	图书馆	家具	单面高书柜	1	组
1062	一层	图书馆	家具	单面高书柜	1	组
1063	一层	图书馆	家具	圆几	2	组
1064	一层	图书馆	家具	软包凳	4	组
1065	一层	图书馆	家具	阅读桌	21	组
1066	一层	图书馆	家具	阅读椅	84	组
1067	一层	图书馆	家具	单面期刊柜	3	组
1068	一层	图书馆	家具	双面高书柜	1	组
1069	一层	图书馆	家具	弧形借阅台	1	组
1070	一层	图书馆	家具	办公椅	2	个
1071	一层	图书馆	家具	双面背景高书柜	1	组
1072	一层	图书馆	家具	弧形单面高书柜	1	组
1073	一层	图书馆	家具	圆形软垫	20	组
1074	一层	图书馆	家具	圆形软垫储物推车	2	组
1075	一层	图书馆	家具	懒人沙发	3	组
1076	一层	图书馆	家具	软包凳	2	组
1077	一层	图书馆	家具	鹿型动物书架	1	组
1078	一层	图书馆	家具	动物造型凳	1	组
1079	一层	图书馆	家具	软包靠背椅	3	个
1080	一层	图书馆	家具	单面高书柜	1	组

1081	一层	图书馆	家具	单面高书柜	1	组
1082	一层	图书馆	家具	圆形阅览桌	2	个
1083	一层	图书馆	家具	圆凳	12	个
1084	一层	图书馆	家具	包柱圆形软包凳	1	组
1085	一层	图书馆	家具	软包垫	1	组
1086	一层	图书馆	家具	软包垫	1	组
1087	一层	图书馆	家具	弧形软包垫	1	组
1088	一层	图书馆	家具	弧形软包垫	1	组
1089	一层	图书馆	家具	软包凳	2	个
1090	一层	图书馆	多媒体	数字智屏	2	套
1091	一层	图书馆	多媒体	图书智能消毒仓系统	1	套
1092	一层	图书馆	多媒体	电子阅读终端（含图书）	36	套
1093	一层	图书馆	多媒体	移动电脑充电管理柜	1	台
1094	一层	图书馆	多媒体	小组智能研讨推车	1	套
1095	一层	图书馆	多媒体	图书馆文献自助检索终端	1	套
1096	一层	图书馆	多媒体	RFID 读者证（含数据加工服务）	600	张
1097	一层	图书馆	多媒体	图书馆信息发布及导读终端	1	套
1098	一层	图书馆	多媒体	图书自助借还终端（桌面款）	1	套
1099	一层	图书馆	多媒体	图书自助借还终端（立式款）	1	套
1100	一层	图书馆	多媒体	多功能型数据工作站系统	1	套
1101	一层	图书馆	多媒体	图书电子标签	2000	张
1102	一层	图书馆	多媒体	图书 RFID 数据转换服务	2000	张
1103	一层	图书馆	多媒体	层架标签	800	枚
1104	一层	图书馆	多媒体	移动式智能点检系统	2	套
1105	一层	图书馆	多媒体	空间进出数据自动采集终端系统	3	套
1106	一层	图书馆	多媒体	图书馆智能化管理云平台	1	套
1107	一层	图书馆	多媒体	管理员控制终端	1	台
1108	一层	图书馆	多媒体	智慧阅读小屋（4 人）	2	套
1109	一层	图书馆	多媒体	壁挂朗读机	1	套
1110	一层	图书馆	多媒体	触摸一体机终端 98 寸	2	套
1111	一层	图书馆	多媒体	移动支架	1	套
1112	一层	图书馆	多媒体	立式互动大屏	1	套
1113	一层	图书馆	多媒体	聚音罩	2	套
1114	一层	图书馆	多媒体	监控摄像机	9	台
1115	一层	图书馆	多媒体	拾音器	2	台
1116	一层	图书馆	多媒体	硬盘录像机	1	套
1117	一层	图书馆	多媒体	超脑分析设备	1	套
1118	一层	图书馆	多媒体	本地管理软件	1	套
1119	一层	体育馆	多媒体	COB1.2 高刷全彩屏	31.59	㎡
1120	一层	体育馆	多媒体	屏体电源	156	台
1121	一层	体育馆	多媒体	视频切换控制设备	1	台
1122	一层	体育馆	多媒体	视频控制系统	1	套
1123	一层	体育馆	多媒体	LED 专用全彩控制系统-接收卡	156	张
1124	一层	体育馆	多媒体	屏幕钢结构内框架制作	31.59	㎡
1125	一层	体育馆	多媒体	屏幕外装饰制作	1	项
1126	一层	体育馆	多媒体	LED 专用智能配电箱配电柜	1	台
1127	一层	体育馆	多媒体	智能配电箱子远程控制软件	1	项
1128	一层	体育馆	多媒体	LED 屏配套线缆	1	项
1129	一层	体育馆	多媒体	多媒体播放终端	1	台
1130	一层	体育馆	多媒体	LED 屏设备安装调试	31.59	㎡
1131	一层	体育馆	多媒体	高清混合矩阵	1	台
1132	一层	体育馆	多媒体	管理终端	2	台
1133	一层	体育馆	多媒体	高清网络传输器	2	套
1134	一层	体育馆	多媒体	墙面多功能插座	2	套
1135	一层	体育馆	多媒体	体育馆全频扬声器	8	只
1136	一层	体育馆	多媒体	四通道功放	2	台
1137	一层	体育馆	多媒体	专业调音台	1	台
1138	一层	体育馆	多媒体	数字音频处理器（8 路）	1	台
1139	一层	体育馆	多媒体	头戴无线话筒	2	套
1140	一层	体育馆	多媒体	手持无线话筒	4	套

1141	一层	体育馆	多媒体	话筒智能天线	1	套
1142	一层	体育馆	多媒体	带滤波电源时序器	1	台
1143	一层	体育馆	多媒体	音频信号线	100	米
1144	一层	体育馆	多媒体	音箱线	600	米
1145	一层	体育馆	多媒体	中央控制终端-8 路	1	台
1146	一层	体育馆	多媒体	控制软件	1	台
1147	一层	体育馆	多媒体	触摸式控制面板	1	套
1148	一层	体育器材室 1	家具	货架	7	组
1149	一层	体育器材室 2	家具	货架	4	组
1150	一层	体育器材室 3	家具	货架	4	组
1151	一层	体育活动室	家具	器材柜	2	组
1152	一层	广播室	家具	矮柜	2	组
1153	一层	广播室	家具	操作台	1	组
1154	一层	广播室	家具	办公椅	1	个
1155	二层	乒乓球馆	家具	钢制器材柜，带锁	3	组
1156	室外	室外操场（图书馆外）	多媒体	P2.5 高刷全彩屏	26.27	㎡
1157	室外	室外操场（图书馆外）	多媒体	视频切换控制设备	1	台
1158	室外	室外操场（图书馆外）	多媒体	视频控制系统	1	套
1159	室外	室外操场（图书馆外）	多媒体	LED 专用全彩控制系统-接收卡	54	张
1160	室外	室外操场（图书馆外）	多媒体	屏体电源	129	台
1161	室外	室外操场（图书馆外）	多媒体	屏幕钢结构内框架制作	26.27	㎡
1162	室外	室外操场（图书馆外）	多媒体	屏幕外装饰制作	1	项
1163	室外	室外操场（图书馆外）	多媒体	LED 专用智能配电箱配电柜	1	台
1164	室外	室外操场（图书馆外）	多媒体	智能配电箱子远程控制软件	1	项
1165	室外	室外操场（图书馆外）	多媒体	LED 屏配套线缆	1	项
1166	室外	室外操场（图书馆外）	多媒体	LED 屏设备安装调试	26.27	㎡
1167	室外	室外操场（图书馆外）	多媒体	多媒体播放终端	1	台
1168	教学楼	信息发布	多媒体	信息发布屏	19	套
1169	教学楼	信息发布	多媒体	信息发布系统管理软件	1	套
1170	二层	多功能厅	家具	主席台	4	张
1171	二层	多功能厅	家具	培训桌	25	张
1172	二层	多功能厅	家具	演讲台	1	张
1173	二层	多功能厅	家具	培训椅	8	个
1174	二层	多功能厅	家具	培训椅	50	个
1175	二层	多功能教室	多媒体	P1.2 高刷全彩屏	33.18	㎡
1176	二层	多功能教室	多媒体	屏体电源	108	台
1177	二层	多功能教室	多媒体	视频切换控制设备	1	台
1178	二层	多功能教室	多媒体	视频控制系统	1	套
1179	二层	多功能教室	多媒体	LED 专用全彩控制系统-接收卡	108	张
1180	二层	多功能教室	多媒体	屏幕钢结构内框架制作	33.18	㎡
1181	二层	多功能教室	多媒体	屏幕外装饰制作	1	项
1182	二层	多功能教室	多媒体	LED 专用智能配电箱配电柜	1	台
1183	二层	多功能教室	多媒体	智能配电箱子远程控制软件	1	项
1184	二层	多功能教室	多媒体	LED 屏配套线缆	1	项
1185	二层	多功能教室	多媒体	多媒体管理终端	1	台
1186	二层	多功能教室	多媒体	LED 屏设备安装调试	33.18	㎡
1187	二层	多功能教室	多媒体	高清混合矩阵	1	台
1188	二层	多功能教室	多媒体	单路 4K 输入卡	4	块
1189	二层	多功能教室	多媒体	单路 4K 输出卡	4	块
1190	二层	多功能教室	多媒体	HDBASET 输出板卡	2	块
1191	二层	多功能教室	多媒体	4KHDBASET 接收端	2	台
1192	二层	多功能教室	多媒体	4KHDMI 光纤线缆	3	根
1193	二层	多功能教室	多媒体	辅助显示屏（含支架）	2	台
1194	二层	多功能教室	多媒体	电子班牌	1	套
1195	二层	多功能教室	多媒体	HDMI 高清线缆	10	根
1196	二层	多功能教室	多媒体	CAT6 网络线缆	4	箱
1197	二层	多功能教室	多媒体	多功能地插	3	套
1198	二层	多功能教室	多媒体	线阵列智能全频扬声器	6	套
1199	二层	多功能教室	多媒体	线阵列低音箱	2	只
1200	二层	多功能教室	多媒体	全频辅助扬声器	4	只

1201	二层	多功能教室	多媒体	线阵列全频数字功放	3	台
1202	二层	多功能教室	多媒体	线阵列低音数字功放	1	台
1203	二层	多功能教室	多媒体	全频数字功放	1	台
1204	二层	多功能教室	多媒体	数字音频处理器（8 路）	1	台
1205	二层	多功能教室	多媒体	数字音频调音台	1	个
1206	二层	多功能教室	多媒体	数字调音台	1	台
1207	二层	多功能教室	多媒体	头戴无线话筒	6	套
1208	二层	多功能教室	多媒体	舞台手持无线话筒	6	套
1209	二层	多功能教室	多媒体	合唱话筒	2	套
1210	二层	多功能教室	多媒体	天线分配放大器及天线	2	套
1211	二层	多功能教室	多媒体	鹅颈话筒	2	套
1212	二层	多功能教室	多媒体	带滤波电源时序器	2	台
1213	二层	多功能教室	多媒体	多媒体机柜	2	台
1214	二层	多功能教室	多媒体	音频信号线	400	米
1215	二层	多功能教室	多媒体	全频音箱线	400	米
1216	二层	多功能教室	多媒体	低音音箱线	200	米
1217	二层	多功能教室	多媒体	多功能教室音频跳线	40	根
1218	二层	多功能教室	多媒体	高清录播主机	1	台
1219	二层	多功能教室	多媒体	录播流媒体处理软件	1	套
1220	二层	多功能教室	多媒体	高清摄像机	3	套
1221	二层	多功能教室	多媒体	高清摄像机软件	3	台
1222	二层	多功能教室	多媒体	录制控制屏	1	台
1223	二层	多功能教室	多媒体	带滤波电源时序器	1	套
1224	二层	多功能教室	多媒体	音频信号线	150	米
1225	二层	多功能教室	多媒体	Cat6 网线	1	箱
1226	二层	多功能教室	多媒体	LED 聚光灯	12	只
1227	二层	多功能教室	多媒体	LED 染色帕灯	30	只
1228	二层	多功能教室	多媒体	LED 会议平板灯	10	只
1229	二层	多功能教室	多媒体	LED 三合一摇头图案灯	10	只
1230	二层	多功能教室	多媒体	电脑灯控台	1	台
1231	二层	多功能教室	多媒体	信号放大器 2	2	台
1232	二层	多功能教室	多媒体	直通箱	1	台
1233	二层	多功能教室	多媒体	机柜	1	台
1234	二层	多功能教室	多媒体	灯钩保险链	64	套
1235	二层	多功能教室	多媒体	安装辅材	1	批
1236	二层	多功能教室	多媒体	灯具电源线	800	米
1237	二层	多功能教室	多媒体	灯具信号线	500	米
1238	二层	多功能教室	多媒体	固定灯光杆体	4	道
1239	二层	多功能教室	多媒体	中央控制终端-8 路	1	台
1240	二层	多功能教室	多媒体	墙面全彩触摸屏	1	台
1241	二层	多功能教室	多媒体	移动式控制终端	1	台
1242	二层	多功能教室	多媒体	移动端授权 license	1	套
1243	二层	多功能教室	多媒体	环境感应显示模块	1	套
1244	二层	多功能教室	多媒体	中控控制软件	1	台
1245	二层	贵宾厅	家具	矮柜	1	组
1246	二层	贵宾厅	家具	三人沙发	5	组
1247	二层	贵宾厅	家具	单人沙发	1	组
1248	二层	贵宾厅	家具	茶几	5	组
1249	二层	贵宾厅	家具	茶几	3	组
1250	四层	合班教室	家具	教师椅	1	张
1251	四层	合班教室	多媒体	COB1.2 高刷全彩屏	14.58	㎡
1252	四层	合班教室	多媒体	屏体电源	72	台
1253	四层	合班教室	多媒体	视频切换控制设备	1	台
1254	四层	合班教室	多媒体	视频控制系统	1	套
1255	四层	合班教室	多媒体	LED 专用全彩控制系统-接收卡	72	张
1256	四层	合班教室	多媒体	屏幕钢结构内框架制作	14.58	㎡
1257	四层	合班教室	多媒体	屏幕外装饰制作	1	项
1258	四层	合班教室	多媒体	LED 屏配套线缆	1	项
1259	四层	合班教室	多媒体	多媒体管理终端	1	台
1260	四层	合班教室	多媒体	LED 屏设备安装调试	14.58	㎡

1261	四层	合班教室	多媒体	高清混合矩阵	1	台
1262	四层	合班教室	多媒体	单路 4K 输入卡	2	块
1263	四层	合班教室	多媒体	双路 2K 输入卡	2	块
1264	四层	合班教室	多媒体	单路 4K 输出卡	4	块
1265	四层	合班教室	多媒体	双路 2K 输出卡	2	块
1266	四层	合班教室	多媒体	HDBASET 输出板卡	2	块
1267	四层	合班教室	多媒体	4KHDBASET 接收端	2	台
1268	四层	合班教室	多媒体	4KHDMI 光纤线缆	2	根
1269	四层	合班教室	多媒体	辅助显示屏（含支架）	2	台
1270	四层	合班教室	多媒体	移动书写白板	1	套
1271	四层	合班教室	多媒体	智慧升降讲台	1	台
1272	四层	合班教室	多媒体	电子班牌	1	套
1273	四层	合班教室	多媒体	单面数字子钟	1	套
1274	四层	合班教室	多媒体	HDMI 高清线缆	20	根
1275	四层	合班教室	多媒体	CAT6 网络线缆	2	箱
1276	四层	合班教室	多媒体	多功能地插	2	套
1277	四层	合班教室	多媒体	全频主扬声器	2	只
1278	四层	合班教室	多媒体	全频辅助扬声器	4	只
1279	四层	合班教室	多媒体	全频数字功放	2	台
1280	四层	合班教室	多媒体	数字音频处理器（4 路）	1	台
1281	四层	合班教室	多媒体	音频调音台	1	个
1282	四层	合班教室	多媒体	头戴无线话筒	1	套
1283	四层	合班教室	多媒体	手持无线话筒	3	套
1284	四层	合班教室	多媒体	带滤波电源时序器	1	台
1285	四层	合班教室	多媒体	定制机柜	1	台
1286	四层	合班教室	多媒体	音频信号线	200	米
1287	四层	合班教室	多媒体	全频音箱线	300	米
1288	四层	合班教室	多媒体	合班教室音频跳线	20	根
1289	四层	合班教室	多媒体	电动翻转远程面光灯	7	台
1290	四层	合班教室	多媒体	LED 顶光灯	6	台
1291	四层	合班教室	多媒体	专业调光台	1	套
1292	四层	合班教室	多媒体	信号放大器 1	1	台
1293	四层	合班教室	多媒体	电源分线盒	1	台
1294	四层	合班教室	多媒体	灯具专用阻燃电缆线	150	米
1295	四层	合班教室	多媒体	灯具专用阻燃信号屏蔽线	150	米
1296	四层	合班教室	多媒体	中央控制终端-5 路	1	台
1297	四层	合班教室	多媒体	墙面全彩触摸屏	1	台
1298	四层	合班教室	多媒体	环境感应显示模块	1	套
1299	四层	合班教室	多媒体	中控控制软件	1	台
1300	五层	演播室	家具	演播台	1	组
1301	五层	演播室	家具	讨论桌	10	个
1302	五层	演播室	家具	学生凳	20	张
1303	五层	演播室	家具	三人沙发	1	组
1304	五层	演播室	家具	单人沙发	2	组
1305	五层	演播室	家具	茶几	1	组
1306	五层	演播室	家具	导播台	1	组
1307	五层	演播室	家具	导播台	1	组
1308	五层	演播室	家具	办公椅	5	个
1309	五层	演播室	家具	嵌入式矮柜	1	组
1310	五层	演播室	家具	嵌入式矮柜	1	组
1311	五层	校园电视台	多媒体	广播级 4K 摄像机	2	台
1312	五层	校园电视台	多媒体	广播级 4K 智能追踪云台摄像机	2	台
1313	五层	校园电视台	多媒体	摄像三脚架套装	2	套
1314	五层	校园电视台	多媒体	三脚架滑轮底座	2	套
1315	五层	校园电视台	多媒体	4K 双硬盘录像机	1	台
1316	五层	校园电视台	多媒体	广播级智能双屏播音提词器	2	台
1317	五层	校园电视台	多媒体	4K 可视化触控一体机	1	台
1318	五层	校园电视台	多媒体	专业影视级监视器	1	台
1319	五层	校园电视台	多媒体	虚拟演播室主机	1	台
1320	五层	校园电视台	多媒体	校园电视台系统软件	1	套

1321	五层	校园电视台	多媒体	专业图形控制终端	2	台
1322	五层	校园电视台	多媒体	HDMI 分配器一分四	1	台
1323	五层	校园电视台	多媒体	直播采集盒	1	台
1324	五层	校园电视台	多媒体	专业非编	2	台
1325	五层	校园电视台	多媒体	视频编辑软件	2	套
1326	五层	校园电视台	多媒体	立体声监听耳机	2	台
1327	五层	校园电视台	多媒体	调音台	1	台
1328	五层	校园电视台	多媒体	音频处理器（12 路）	1	台
1329	五层	校园电视台	多媒体	数字音频处理软件	1	套
1330	五层	校园电视台	多媒体	无线领夹话筒一拖二	2	台
1331	五层	校园电视台	多媒体	导播通话系统	1	套
1332	五层	校园电视台	多媒体	监听音箱	1	台
1333	五层	校园电视台	多媒体	P1.2 高刷全彩屏	12.29	㎡
1334	五层	校园电视台	多媒体	屏体电源	40	台
1335	五层	校园电视台	多媒体	视频切换控制设备	1	台
1336	五层	校园电视台	多媒体	LED 专用全彩控制系统-接收卡	40	张
1337	五层	校园电视台	多媒体	屏幕钢结构内框架制作	12.29	㎡
1338	五层	校园电视台	多媒体	屏幕外装饰制作	1	项
1339	五层	校园电视台	多媒体	LED 专用智能配电箱配电柜	1	台
1340	五层	校园电视台	多媒体	LED 屏配套线缆	1	项
1341	五层	校园电视台	多媒体	多媒体播放终端	1	台
1342	五层	校园电视台	多媒体	LED 屏设备安装调试	12.29	㎡
1343	五层	校园电视台	多媒体	86 寸一体机	1	台
1344	五层	校园电视台	多媒体	OPS 主机	1	台
1345	五层	校园电视台	多媒体	移动绿板	1	套
1346	五层	校园电视台	多媒体	LED 影视平板柔光灯 70W	9	台
1347	五层	校园电视台	多媒体	LED 影视平板柔光灯 80W	11	台
1348	五层	校园电视台	多媒体	LED 影视平板柔光灯 100W	8	台
1349	五层	校园电视台	多媒体	LED 螺纹聚光灯 70W	4	台
1350	五层	校园电视台	多媒体	移动布光直播灯	2	台
1351	五层	校园电视台	多媒体	调光专用控制台（48 路）	1	台
1352	五层	校园电视台	多媒体	信号放大器 DMX512	2	台
1353	五层	校园电视台	多媒体	电源分线盒	4	个
1354	五层	校园电视台	多媒体	铝合金固定轨道	12	根
1355	五层	校园电视台	多媒体	方管支架	56	个
1356	五层	校园电视台	多媒体	连接方管	3	根
1357	五层	校园电视台	多媒体	支架压板	56	个
1358	五层	校园电视台	多媒体	连接板	10	个
1359	五层	校园电视台	多媒体	轨道防撞板	18	个
1360	五层	校园电视台	多媒体	轨道卡线器	54	个
1361	五层	校园电视台	多媒体	灯具滑车	5	个
1362	五层	校园电视台	多媒体	电缆滑车	5	个
1363	五层	校园电视台	多媒体	标准型恒力铰链	14	台
1364	五层	校园电视台	多媒体	航空自锁电源连接器	14	套
1365	五层	校园电视台	多媒体	灯具保险链	41	条
1366	五层	校园电视台	多媒体	灯号牌	41	个
1367	五层	校园电视台	多媒体	调光杆	1	根
1368	五层	校园电视台	多媒体	专用阻燃电缆线 2.5	200	米
1369	五层	校园电视台	多媒体	专用阻燃电缆线 1.5	300	米
1370	五层	校园电视台	多媒体	专用阻燃信号屏蔽线	500	米
1371	五层	校园电视台	多媒体	单面数字子钟	1	套
1372	五层	校园电视台	多媒体	绿幕	1	项
1373	五层	校园电视台	多媒体	弱电电路	1	项
1374	一层	多模态互动空间 1	家具	讨论桌	2	组
1375	一层	多模态互动空间 1	家具	学生凳	8	组
1376	一层	多模态互动空间 1	家具	懒人沙发	3	组
1377	一层	多模态互动空间 1	家具	软木板	1	块
1378	一层	多模态互动空间 1	家具	软木板	1	块
1379	一层	多模态互动空间 1	家具	讨论桌	1	组
1380	一层	多模态互动空间 1	家具	学生椅	4	组

1381	一层	多模态互动空间 2	家具	互动墙	1	组
1382	一层	多模态互动空间 3	家具	单人沙发	2	组
1383	一层	多模态互动空间 4	家具	茶几	1	组
1384	一层	多模态互动空间 1	多媒体	少儿数字绘本机（卧式）	2	台
1385	一层	多模态互动空间 1	多媒体	漂流柜子	1	台
1386	一层	多模态互动空间 1	多媒体	科普阅读机（立式）	1	台
1387	二层	多模态互动空间 2	家具	讨论桌	4	组
1388	二层	多模态互动空间 2	家具	学生凳	8	组
1389	二层	多模态互动空间 2	家具	休闲沙发	2	组
1390	二层	多模态互动空间 2	家具	休闲沙发	1	组
1391	二层	多模态互动空间 2	家具	氛围营造	1	组
1392	二层	多模态互动空间 2	家具	讨论桌	1	组
1393	二层	多模态互动空间 2	家具	学生椅	4	组
1394	二层	多模态互动空间 3	家具	单人沙发	2	组
1395	二层	多模态互动空间 4	家具	茶几	1	组
1396	二层	多模态互动空间 2	多媒体	少儿数字绘本机（卧式）	2	台
1397	二层	多模态互动空间 2	多媒体	漂流柜子	1	台
1398	二层	多模态互动空间 2	多媒体	科普阅读机（立式）	1	台
1399	三层	多模态互动空间 3	家具	讨论桌	4	张
1400	三层	多模态互动空间 3	家具	讨论椅	12	张
1401	三层	多模态互动空间 3	家具	嵌入式矮柜	2	组
1402	三层	多模态互动空间 3	家具	嵌入式矮柜	1	组
1403	三层	多模态互动空间 3	家具	讨论桌	1	组
1404	三层	多模态互动空间 3	家具	学生椅	4	组
1405	三层	多模态互动空间 4	家具	互动墙	1	组
1406	三层	多模态互动空间 5	家具	单人沙发	2	组
1407	三层	多模态互动空间 6	家具	茶几	1	组
1408	三层	多模态互动空间 3	多媒体	绘本手绘机	1	台
1409	三层	多模态互动空间 3	多媒体	绘本创想机	1	套
1410	三层	多模态互动空间 3	多媒体	红色创意留声墙	1	套
1411	三层	多模态互动空间 3	多媒体	壁挂朗读机	2	套
1412	三层	多模态互动空间 3	多媒体	漂流柜子	1	台
1413	三层	多模态互动空间 3	多媒体	鲁班锁	1	套
1414	三层	多模态互动空间 3	多媒体	梵天塔	1	套
1415	三层	多模态互动空间 3	多媒体	益智游戏	1	套
1416	三层	多模态互动空间 3	多媒体	记忆力测试	1	套
1417	四层	多模态互动空间 4	家具	讨论桌	10	张
1418	四层	多模态互动空间 4	家具	讨论椅	10	组
1419	四层	多模态互动空间 4	家具	嵌入式矮柜	2	组
1420	四层	多模态互动空间 4	家具	嵌入式矮柜	1	组
1421	四层	多模态互动空间 4	家具	讨论桌	1	组
1422	四层	多模态互动空间 4	家具	学生椅	4	组
1423	四层	多模态互动空间 5	家具	互动墙	1	组
1424	四层	多模态互动空间 6	家具	单人沙发	2	组
1425	四层	多模态互动空间 7	家具	茶几	1	组
1426	四层	多模态互动空间 4	多媒体	芯片生产工艺流程演示仪	1	套
1427	四层	多模态互动空间 4	多媒体	校园微笑机	1	套
1428	四层	多模态互动空间 4	多媒体	漂流柜子	1	台
1429	四层	多模态互动空间 4	多媒体	风中成像	1	台
1430	四层	多模态互动空间 4	多媒体	光学世界	1	台
1431	四层	多模态互动空间 4	多媒体	翻转镜像	1	台
1432	四层	多模态互动空间 4	多媒体	穿墙而过	1	台
1433	一层	卫生保健室	家具	办公桌	1	组
1434	一层	卫生保健室	家具	办公椅	1	个
1435	一层	卫生保健室	家具	茶水柜	1	个
1436	一层	卫生保健室	家具	文件柜	5	个
1437	一层	卫生保健室	家具	双门更衣柜	1	个
1438	一层	卫生保健室	家具	清洗台	1	组
1439	一层	卫生保健室	家具	实验室专用水槽	1	只
1440	一层	卫生保健室	家具	三联水嘴	1	只

1441	四层	心理辅导室	家具	办公桌	1	张
1442	四层	心理辅导室	家具	办公椅	1	个
1443	四层	心理辅导室	家具	沙盘	1	组
1444	四层	心理辅导室	家具	沙具柜	1	组
1445	四层	心理辅导室	家具	活动桌	8	组
1446	四层	心理辅导室	家具	沙袋	2	个
1447	四层	心理辅导室	家具	学生凳	8	张
1448	四层	心理辅导室	家具	单人沙发	2	组
1449	四层	心理辅导室	家具	茶几	1	组
1450	四层	心理辅导室	家具	嵌入式矮柜	1	组
1451	四层	心理辅导室	家具	屏风	1	组
1452	四层	心理辅导室	多媒体	认知能力评估训练	1	台
1453	四层	心理辅导室	多媒体	操作能力评估训练仪	1	台
1454	四层	心理辅导室	多媒体	学习态度引导仪	1	台
1455	四层	心理辅导室	多媒体	学习策略发展仪	1	台
1456	四层	心理辅导室	多媒体	身心反馈放松训练系统（专业版）	2	套
1457	四层	心理辅导室	多媒体	心理图书	5	套
1458	四层	心理辅导室	多媒体	情绪疏导系统	2	套
1459	四层	心理辅导室	多媒体	团体心理辅导活动器材箱（专业版）	1	套
1460	四层	心理辅导室	多媒体	校园心理情景剧套装	1	套
1461	四层	心理辅导室	多媒体	心理咨询终端	2	台
1462	四层	心理辅导室	多媒体	AI 心理空间站	2	台
1463	四层	心理辅导室	多媒体	单面数字子钟	1	套
1464	/	/	体育卫生器材	身高体重测试仪	1	台
1465	/	/	体育卫生器材	肺活量测试仪	1	台
1466	/	/	体育卫生器材	坐位体前屈测试仪	1	台
1467	/	/	体育卫生器材	仰卧起坐测试仪	1	台
1468	/	/	体育卫生器材	50 米跑测试仪	1	套
1469	/	/	体育卫生器材	跳绳测试仪	1	台
1470	/	/	体育卫生器材	50 米×8 往返跑测试仪	1	套
1471	/	/	体育卫生器材	体育测评多功能设备	1	套
1472	/	/	体育卫生器材	测试卡读卡器	1	台
1473	/	/	体育卫生器材	数据控制器（教考平台主机）	8	台
1474	/	/	体育卫生器材	收纳铝箱（3 层）	1	套
1475	/	/	体育卫生器材	收纳铝箱（2 层）	1	套
1476	/	/	体育卫生器材	收纳铝箱（2 层）	1	套
1477	/	/	体育卫生器材	体育多维训练魔方	1	套
1478	/	/	体育卫生器材	室外体育智慧训练教学屏	1	套
1479	/	/	体育卫生器材	室内体育智慧锻炼屏	1	套
1480	/	/	体育卫生器材	校级智慧体育数据平台	1	套
1481	/	/	体育卫生器材	室外体育智慧短跑训练杆	1	套
1482	/	/	体育卫生器材	跳高架	8	副

1483	/	/	体育卫生器材	独木桥	8	套
1484	/	/	体育卫生器材	球类推车（装球车）	6	辆
1485	/	/	体育卫生器材	3 号足球门（附网）	2	套
1486	/	/	体育卫生器材	2 号足球门（附网）	1	副
1487	/	/	体育卫生器材	吊装篮球架（上下电动伸缩，整体翻折）	2	个
1488	/	/	体育卫生器材	移动简易篮球架	2	个
1489	/	/	体育卫生器材	乒乓球台	4	副
1490	/	/	体育卫生器材	跳高用海绵垫	4	块
1491	/	/	体育卫生器材	发令台（附烟屏）	1	副
1492	/	/	体育卫生器材	单杠	1	副
1493	/	/	体育卫生器材	单杠保护垫	1	套
1494	/	/	体育卫生器材	跳箱（附保护垫）	4	副
1495	/	/	体育卫生器材	体操凳	4	副
1496	/	/	体育卫生器材	篮球架护套	2	副
1497	/	/	体育卫生器材	羽毛球网柱（附网）	4	副
1498	/	/	体育卫生器材	云梯	1	副
1499	/	/	体育卫生器材	肋木	1	副
1500	/	/	体育卫生器材	爬杆组合架	1	副
1501	/	/	体育卫生器材	体育教学挂图	1	套
1502	/	/	体育卫生器材	乒乓球智能教训系统	4	套
1503	/	/	体育卫生器材	地胶刮水器	2	个
1504	/	/	体育卫生器材	球类打气泵	2	个
1505	/	/	体育卫生器材	跆拳道电子护具	1	套
1506	/	/	体育卫生器材	咏春拳木人桩	4	个
1507	/	/	体育卫生器材	立式沙袋	4	个
1508	/	/	体育卫生器材	壁挂篮球支架	4	个
1509	/	/	体育卫生器材	移动单臂篮球架	4	个
1510	/	/	体育卫生器材	液晶视力表	1	件
1511	/	/	体育卫生器材	小外伤处理器械（巡诊箱）	1	套
1512	/	/	体育卫生器材	搁脚凳	1	个
1513	/	/	体育卫生器	处置台	1	个

			材			
1514	/	/	体育卫生器材	不锈钢手推车	1	辆
1515	/	/	体育卫生器材	屏风	1	组
1516	/	/	体育卫生器材	紫外线消毒灯车	1	辆
1517	/	/	体育卫生器材	超低容量电动喷雾器	1	个
1518	/	/	体育卫生器材	保健制氧机	1	台
1519	/	/	体育卫生器材	空气消毒净化器	2	台
1520	/	/	体育卫生器材	轮椅	2	把
1521	/	/	体育卫生器材	诊察床	1	只
1522	室外	值班室	家具	弧形长桌	1	组
1523	室外	值班室	家具	办公椅	2	个
1524	室外	值班室	家具	文件柜	1	个
1525	室外	值班室	家具	矮柜	1	个
1526	室外	值班室	家具	宿管单人床	1	张
1527	室外	值班室	家具	办公桌	1	张
1528	室外	值班室	家具	更衣柜	1	个
1529	室外	值班室	家具	软包凳	1	个
1530	室外	门卫室	家具	弧形办公桌	1	组
1531	室外	门卫室	家具	办公椅	2	个
1532	室外	门卫室	家具	矮柜	2	个
1533	一层	教师办公室 1	家具	办公桌	12	组
1534	一层	教师办公室 1	家具	活动柜	12	个
1535	一层	教师办公室 1	家具	办公椅	12	个
1536	一层	教师办公室 1	家具	文件柜	12	个
1537	一层	教师办公室 1	家具	茶水柜	1	个
1538	一层	教师办公室 1	家具	四门更衣柜	4	组
1539	一层	教师办公室 1	家具	讨论桌	1	个
1540	一层	教师办公室 1	家具	讨论椅	4	个
1541	一层	教师办公室 1	家具	双面柜	1	组
1542	一层	教师办公室 1	家具	休闲卡座	4	组
1543	一层	教师办公室 1	家具	单人沙发	2	个
1544	一层	教师办公室 1	家具	茶几	1	个
1545	一层	教师办公室 2	家具	办公桌	12	组
1546	一层	教师办公室 2	家具	活动柜	12	个
1547	一层	教师办公室 2	家具	办公椅	12	个
1548	一层	教师办公室 2	家具	文件柜	12	个
1549	一层	教师办公室 2	家具	茶水柜	1	个
1550	一层	教师办公室 2	家具	四门更衣柜	4	组
1551	一层	教师办公室 2	家具	讨论桌	1	个
1552	一层	教师办公室 2	家具	讨论椅	4	个
1553	一层	教师办公室 2	家具	双面柜	1	组
1554	一层	教师办公室 2	家具	休闲卡座	4	组
1555	一层	教师办公室 2	家具	单人沙发	2	个
1556	一层	教师办公室 2	家具	茶几	1	个
1557	一层	总务仓库及后勤办公	家具	办公桌	3	组
1558	一层	总务仓库及后勤办公	家具	办公椅	3	个
1559	一层	总务仓库及后勤办公	家具	文件柜	4	个
1560	一层	总务仓库及后勤办公	家具	茶水柜	1	个
1561	一层	总务仓库及后勤办公	家具	四门更衣柜	1	组
1562	一层	总务仓库及后勤办公	家具	货架	10	组
1563	二层	广播室团办公室	家具	办公桌	2	组
1564	二层	广播室团办公室	家具	活动柜	2	个
1565	二层	广播室团办公室	家具	办公椅	2	个

1566	二层	广播室团办公室	家具	文件柜	3	个
1567	二层	广播室团办公室	家具	四门更衣柜	1	组
1568	二层	广播室团办公室	家具	茶水柜	1	个
1569	二层	教师办公室 3	家具	办公桌	12	组
1570	二层	教师办公室 3	家具	活动柜	12	个
1571	二层	教师办公室 3	家具	办公椅	12	个
1572	二层	教师办公室 3	家具	文件柜	12	个
1573	二层	教师办公室 3	家具	茶水柜	1	个
1574	二层	教师办公室 3	家具	四门更衣柜	4	组
1575	二层	教师办公室 3	家具	凹墙资料柜	1	组
1576	二层	教师办公室 3	家具	凹墙资料柜	1	组
1577	二层	教师办公室 3	家具	讨论桌	1	个
1578	二层	教师办公室 3	家具	讨论椅	4	个
1579	二层	教师办公室 3	家具	双面柜	1	组
1580	二层	教师办公室 3	家具	休闲卡座	4	组
1581	二层	教师办公室 3	家具	单人沙发	2	个
1582	二层	教师办公室 3	家具	茶几	1	个
1583	二层	教师办公室 4	家具	办公桌	12	组
1584	二层	教师办公室 4	家具	活动柜	12	个
1585	二层	教师办公室 4	家具	办公椅	12	个
1586	二层	教师办公室 4	家具	文件柜	12	个
1587	二层	教师办公室 4	家具	茶水柜	1	个
1588	二层	教师办公室 4	家具	四门更衣柜	4	组
1589	二层	教师办公室 4	家具	凹墙资料柜	1	组
1590	二层	教师办公室 4	家具	凹墙资料柜	1	组
1591	二层	教师办公室 4	家具	讨论桌	1	个
1592	二层	教师办公室 4	家具	讨论椅	4	个
1593	二层	教师办公室 4	家具	双面柜	1	组
1594	二层	教师办公室 4	家具	休闲卡座	4	组
1595	二层	教师办公室 4	家具	单人沙发	2	个
1596	二层	教师办公室 4	家具	茶几	1	个
1597	三层	教师办公室 5	家具	办公桌	12	组
1598	三层	教师办公室 5	家具	活动柜	12	个
1599	三层	教师办公室 5	家具	办公椅	12	个
1600	三层	教师办公室 5	家具	文件柜	12	个
1601	三层	教师办公室 5	家具	茶水柜	1	个
1602	三层	教师办公室 5	家具	四门更衣柜	4	组
1603	三层	教师办公室 5	家具	凹墙资料柜	1	组
1604	三层	教师办公室 5	家具	凹墙资料柜	1	组
1605	三层	教师办公室 5	家具	讨论桌	1	个
1606	三层	教师办公室 5	家具	讨论椅	4	个
1607	三层	教师办公室 5	家具	双面柜	1	组
1608	三层	教师办公室 5	家具	休闲卡座	4	组
1609	三层	教师办公室 5	家具	单人沙发	2	个
1610	三层	教师办公室 5	家具	茶几	1	个
1611	三层	教师办公室 6	家具	办公桌	12	组
1612	三层	教师办公室 6	家具	活动柜	12	个
1613	三层	教师办公室 6	家具	办公椅	12	个
1614	三层	教师办公室 6	家具	文件柜	12	个
1615	三层	教师办公室 6	家具	茶水柜	1	个
1616	三层	教师办公室 6	家具	四门更衣柜	4	组
1617	三层	教师办公室 6	家具	凹墙资料柜	1	组
1618	三层	教师办公室 6	家具	凹墙资料柜	1	组
1619	三层	教师办公室 6	家具	讨论桌	1	个
1620	三层	教师办公室 6	家具	讨论椅	4	个
1621	三层	教师办公室 6	家具	双面柜	1	组
1622	三层	教师办公室 6	家具	休闲卡座	4	组
1623	三层	教师办公室 6	家具	单人沙发	2	个
1624	三层	教师办公室 6	家具	茶几	1	个
1625	三层	研讨室	家具	文件柜	2	组

1626	三层	研讨室	家具	讨论桌	2	张
1627	三层	研讨室	家具	讨论椅	8	个
1628	四层	学生与资源指导中心	家具	办公桌	4	组
1629	四层	学生与资源指导中心	家具	办公椅	4	张
1630	四层	学生与资源指导中心	家具	文件柜	4	组
1631	四层	学生与资源指导中心	家具	茶水柜	1	组
1632	四层	学生与资源指导中心	家具	更衣柜	2	个
1633	四层	油印室	家具	培训桌	1	张
1634	四层	油印室	家具	办公椅	1	个
1635	四层	油印室	家具	文件柜	2	个
1636	四层	教师办公室 7	家具	办公桌	12	组
1637	四层	教师办公室 7	家具	活动柜	12	个
1638	四层	教师办公室 7	家具	办公椅	12	个
1639	四层	教师办公室 7	家具	文件柜	12	个
1640	四层	教师办公室 7	家具	茶水柜	1	个
1641	四层	教师办公室 7	家具	四门更衣柜	4	组
1642	四层	教师办公室 7	家具	凹墙资料柜	1	组
1643	四层	教师办公室 7	家具	凹墙资料柜	1	组
1644	四层	教师办公室 7	家具	讨论桌	1	个
1645	四层	教师办公室 7	家具	讨论椅	4	个
1646	四层	教师办公室 7	家具	双面柜	1	组
1647	四层	教师办公室 7	家具	休闲卡座	4	组
1648	四层	教师办公室 7	家具	单人沙发	2	个
1649	四层	教师办公室 7	家具	茶几	1	个
1650	四层	教师办公室 8	家具	办公桌	12	组
1651	四层	教师办公室 8	家具	活动柜	12	个
1652	四层	教师办公室 8	家具	办公椅	12	个
1653	四层	教师办公室 8	家具	文件柜	12	个
1654	四层	教师办公室 8	家具	茶水柜	1	个
1655	四层	教师办公室 8	家具	四门更衣柜	4	组
1656	四层	教师办公室 8	家具	凹墙资料柜	1	组
1657	四层	教师办公室 8	家具	凹墙资料柜	1	组
1658	四层	教师办公室 8	家具	讨论桌	1	个
1659	四层	教师办公室 8	家具	讨论椅	4	个
1660	四层	教师办公室 8	家具	双面柜	1	组
1661	四层	教师办公室 8	家具	休闲卡座	4	组
1662	四层	教师办公室 8	家具	单人沙发	2	个
1663	四层	教师办公室 8	家具	茶几	1	个
1664	五层	信息、科学老师办公室	家具	办公桌	6	组
1665	五层	信息、科学老师办公室	家具	活动柜	6	个
1666	五层	信息、科学老师办公室	家具	办公椅	6	个
1667	五层	信息、科学老师办公室	家具	文件柜	6	个
1668	五层	信息、科学老师办公室	家具	茶水柜	1	个
1669	五层	信息、科学老师办公室	家具	三门更衣柜	2	组
1670	五层	信息、科学老师办公室	家具	凹墙资料柜	1	组
1671	六层	校长室	家具	办公桌	1	张
1672	六层	校长室	家具	办公椅	1	张
1673	六层	校长室	家具	办公椅	2	张
1674	六层	校长室	家具	定制书柜	1	组
1675	六层	书记室	家具	办公桌	1	张
1676	六层	书记室	家具	办公椅	1	张
1677	六层	书记室	家具	办公椅	2	张
1678	六层	书记室	家具	定制书柜	1	组
1679	六层	校长、书记接待室	家具	三人沙发	2	组
1680	六层	校长、书记接待室	家具	单人沙发	2	组
1681	六层	校长、书记接待室	家具	茶几	2	组
1682	六层	校长、书记接待室	家具	茶几	1	组
1683	六层	校长、书记接待室	家具	茶水台	2	组
1684	六层	副校长室	家具	办公桌	2	张
1685	六层	副校长室	家具	办公椅	2	张

1686	六层	副校长室	家具	办公椅	4	张
1687	六层	副校长室	家具	定制书柜	2	组
1688	六层	副校长接待室	家具	三人沙发	1	组
1689	六层	副校长接待室	家具	茶几	1	组
1690	六层	副校长接待室	家具	茶几	1	组
1691	六层	副校长接待室	家具	讨论桌	1	张
1692	六层	副校长接待室	家具	讨论椅	10	个
1693	六层	副校长接待室	家具	茶水台	1	组
1694	六层	校务办公室	家具	办公桌	4	张
1695	六层	校务办公室	家具	办公椅	4	张
1696	六层	校务办公室	家具	文件柜	4	组
1697	六层	校务办公室	家具	更衣柜	1	组
1698	六层	校务办公室	家具	讨论桌	1	张
1699	六层	校务办公室	家具	讨论椅	4	个
1700	六层	名师工作室	家具	办公桌	2	张
1701	六层	名师工作室	家具	办公椅	2	张
1702	六层	名师工作室	家具	文件柜	2	组
1703	六层	名师工作室	家具	更衣柜	2	组
1704	六层	名师工作室	家具	茶水柜	2	组
1705	六层	名师工作室	家具	讨论椅	4	个
1706	六层	备用办公室	家具	办公桌	4	张
1707	六层	备用办公室	家具	办公椅	4	张
1708	六层	备用办公室	家具	文件柜	4	组
1709	六层	备用办公室	家具	更衣柜	2	组
1710	六层	备用办公室	家具	茶水柜	2	组
1711	六层	备用办公室	家具	讨论桌	1	张
1712	六层	备用办公室	家具	讨论椅	10	个
1713	二、三、四层教师会议室	教师会议室	家具	会议桌	24	组
1714	二、三、四层教师会议室	教师会议室	家具	会议椅	48	组
1715	二、三、四层教师会议室	教师会议室	家具	茶水柜	3	个
1716	二、三、四层教师会议室	教师会议室	家具	凹墙资料柜	6	组
1717	二、三、四层教师会议室	教师会议室	多媒体	75 寸触摸大屏	3	台
1718	二、三、四层教师会议室	教师会议室	多媒体	OPS 主机	3	台
1719	二、三、四层教师会议室	教师会议室	多媒体	移动支架	3	套
1720	六层	人事档案室	家具	器材柜	8	组
1721	六层	大会议室	家具	会议桌	1	套
1722	六层	大会议室	家具	会议椅	30	个
1723	六层	大会议室	家具	矮柜	1	组
1724	六层	大会议室	家具	条桌	10	张
1725	六层	大会议室	多媒体	智慧互动双屏	1	套
1726	六层	大会议室	多媒体	单面数字子钟	1	套
1727	六层	大会议室	多媒体	左右声道扬声器	2	只
1728	六层	大会议室	多媒体	功率放大器	2	台
1729	六层	大会议室	多媒体	模拟调音台	1	个
1730	六层	大会议室	多媒体	数字音频处理器（4 路）	1	台
1731	六层	大会议室	多媒体	手持无线话筒	2	套
1732	六层	大会议室	多媒体	音频信号线	150	米
1733	六层	大会议室	多媒体	音箱线	300	米
1734	六层	大会议室	多媒体	桌面多功能插座	1	套
1735	六层	大会议室	多媒体	无线投屏器	2	套
1736	六层	妈咪小屋	家具	哺乳椅	2	个
1737	六层	妈咪小屋	家具	活动桌	2	张
1738	六层	妈咪小屋	家具	矮柜	1	组
1739	六层	妈咪小屋	家具	吊柜	1	组

1740	六层	妈咪小屋	家具	休闲沙发	2	个
1741	六层	妈咪小屋	家具	茶几	1	组
1742	六层	妈咪小屋	家具	洗手台	1	组
1743	六层	妈咪小屋	家具	水槽	1	个
1744	六层	妈咪小屋	家具	单联水嘴	1	套
1745	六层	教工之家	家具	洗手台	1	组
1746	六层	教工之家	家具	水槽	1	个
1747	六层	教工之家	家具	单联水嘴	1	套
1748	六层	教工之家	家具	三人沙发	6	组
1749	六层	教工之家	家具	茶几	4	组
1750	六层	教工之家	家具	矮书柜	2	组
1751	六层	教工之家	家具	休闲桌	3	张
1752	六层	教工之家	家具	休闲椅	12	张
1753	六层	教工之家	家具	矮书柜	1	组
1754	六层	教工之家	家具	矮书柜	1	组
1755	六层	教工之家	家具	凹墙资料柜	1	组
1756	六层	教工之家	家具	凹墙资料柜	1	组
1757	六层	教工之家	家具	凹墙资料柜	1	组
1758	六层	教工之家	家具	凹墙资料柜	1	组
1759	六层	教工之家	多媒体	86 寸一体机	1	台
1760	六层	教工之家	多媒体	OPS 主机	1	台
1761	/	/	办公设备	窗帘	3933	平米
1762	/	/	办公设备	商用直饮水机	6	台
1763	/	/	办公设备	商用直饮水机	4	台
1764	/	/	办公设备	商用直饮水机	7	台
1765	/	/	办公设备	商用直饮水机	13	台
1766	/	/	办公设备	商用直饮水机	3	台
1767	宿舍一层	学生餐厅	家具	餐桌	83	套
1768	宿舍二层	学生餐厅	家具	餐桌	72	套
1769	宿舍三层	学生餐厅	家具	餐桌	76	套
1770	宿舍三层	学生餐厅	家具	餐椅	304	张
1771	宿舍四层	教师餐厅	家具	条形桌	4	套
1772	宿舍四层	教师餐厅	家具	餐椅	8	张
1773	宿舍四层	教师餐厅	家具	条形桌	18	套
1774	宿舍四层	教师餐厅	家具	餐椅	60	张
1775	宿舍四层	教师餐厅	家具	吧台	1	组
1776	宿舍四层	教师餐厅	家具	凳子	8	个
1777	宿舍四层	教师餐厅	家具	沙发	3	组
1778	宿舍四层	教师餐厅	家具	沙发	4	组
1779	宿舍四层	教师餐厅	家具	沙发	1	组
1780	宿舍四层	教师餐厅	家具	茶几	1	组
1781	宿舍四层	教师餐厅	家具	茶几	1	组
1782	宿舍四层	教师餐厅	家具	用餐卡座	2	组
1783	宿舍四层	教师餐厅	家具	用餐卡座	2	组
1784	宿舍五层	击剑馆	家具	置剑柜	1	组
1785	宿舍五层	击剑馆	家具	软包凳	6	组
1786	宿舍五层	击剑馆	多媒体	单面数字子钟	1	套
1787	宿舍五层	击剑馆	多媒体	移动支架	1	套
1788	宿舍五层	击剑馆	多媒体	剑道（铝合金比赛专用）	2	道
1789	宿舍五层	击剑馆	多媒体	拖线盘	4	个
1790	宿舍五层	击剑馆	多媒体	裁判器	2	台
1791	宿舍五层	击剑馆	多媒体	裁判器拖线盘连接线	2	根
1792	宿舍五层	击剑馆	多媒体	墙面剑靶	2	套
1793	宿舍五层	击剑馆	多媒体	专用剑架	1	个
1794	宿舍五层	击剑馆	多媒体	教练服	2	套
1795	宿舍五层	击剑馆	多媒体	重剑电动剑	4	把
1796	宿舍五层	击剑馆	多媒体	击剑服套装	4	套
1797	宿舍五层	击剑馆	多媒体	重剑面罩	4	个
1798	宿舍五层	体育健美啦啦操教室	家具	六门更衣柜	3	个
1799	宿舍五层	体育健美啦啦操教室	家具	换鞋凳	2	个

1800	宿舍五层	体育健美啦啦操教室	多媒体	86 寸一体机	1	台
1801	宿舍五层	体育健美啦啦操教室	多媒体	OPS 主机	1	台
1802	宿舍五层	体育健美啦啦操教室	多媒体	移动支架	1	套
1803	宿舍五层	体育健美啦啦操教室	多媒体	单面数字子钟	1	套
1804	宿舍五层	体育舞蹈	家具	六门更衣柜	2	个
1805	宿舍五层	体育舞蹈	家具	软包凳	2	个
1806	宿舍五层	体育舞蹈	多媒体	86 寸一体机	1	台
1807	宿舍五层	体育舞蹈	多媒体	OPS 主机	1	台
1808	宿舍五层	体育舞蹈	多媒体	移动支架	1	套
1809	宿舍五层	体育舞蹈	多媒体	单面数字子钟	1	套
1810	宿舍五层	武术馆	家具	展示柜	1	组
1811	宿舍五层	武术馆	多媒体	86 寸一体机	1	台
1812	宿舍五层	武术馆	多媒体	OPS 主机	1	台
1813	宿舍五层	武术馆	多媒体	移动支架	1	套
1814	宿舍五层	武术馆	多媒体	单面数字子钟	1	套
1815	宿舍五层	力量教室	家具	四门更衣柜	5	组
1816	宿舍五层	力量教室	家具	书柜	4	组
1817	宿舍五层	力量教室	家具	软包凳	1	组
1818	宿舍五层	力量教室	多媒体	86 寸一体机	1	台
1819	宿舍五层	武术馆	多媒体	OPS 主机	1	台
1820	宿舍五层	力量教室	多媒体	移动支架	1	套
1821	宿舍五层	力量教室	多媒体	单面数字子钟	1	套
1822	宿舍楼九至十八层	学生宿舍	家具	学生床	424	组
1823	宿舍楼九至十八层	学生宿舍	家具	学生凳	848	张
1824	宿舍楼九至十八层	学生宿舍	家具	无障碍单人床	6	张
1825	宿舍楼九至十八层	学生宿舍	家具	学习桌	6	张
1826	宿舍楼九至十八层	学生宿舍	家具	衣柜	6	组
1827	宿舍楼九至十八层	学生宿舍	家具	学生椅	6	张
1828	宿舍楼九至十八层	学生宿舍	家具	宿管单人床	10	张
1829	宿舍楼九至十八层	学生宿舍	家具	床头柜	2	张
1830	宿舍楼九至十八层	学生宿舍	家具	床头柜	3	张
1831	宿舍楼九至十八层	学生宿舍	家具	办公桌	5	张
1832	宿舍楼九至十八层	学生宿舍	家具	休闲椅	5	张
1833	宿舍楼九至十八层	学生宿舍	家具	衣柜	5	组
1834	宿舍楼九至十八层	学生宿舍	家具	书架	5	组
1835	宿舍楼十九至二十一层	教师宿舍	家具	单人床	88	组
1836	宿舍楼十九至二十一层	教师宿舍	家具	床头柜	88	张
1837	宿舍楼十九至二十一层	教师宿舍	家具	组合台	44	组
1838	宿舍楼十九至二十一层	教师宿舍	家具	休闲椅	88	张
1839	宿舍楼十九至二十一层	教师宿舍	家具	衣柜	44	组
1840	宿舍楼十九至二十一层	教师宿舍	家具	书柜	66	组

货物要求

序号	名称	功能、规格与材质
1	多媒体讲台	1400*1400*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。
2	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。

3	学生桌	桌面 650*450*（550-700） 一、面板： 1.尺寸 650×450mm±5mm，ENF 多层板基材，厚度 18mm，防火板贴面。桌面四周 ABS 注塑包边，封边条一次注塑成型，无接缝。面板前端有一个下凹型笔槽。 二、书箱： 1.材质：采用 PP 塑料一级新料一体注塑成型。不可采用回收料生产。 2.尺寸：外径 500*360*105mm，内径：420*330*90mm 3.功能： （1）书箱底部向后倾斜 2 度，保证所放置物品的稳定性，并设有三角形通风孔，可保持书箱内部干爽清洁。（2）面板与书箱由螺丝锁付，不能轻易拆卸，保持产品完整性。（3）书箱前端的下方设置有两个长型凹形笔槽；尺寸分别为 245×20mm（±1mm）和 170×20mm（±1mm），笔槽两端有三角形排水孔设计。（4）书箱两侧各有一个挂钩，挂钩与书箱一体成型。挂钩尺寸 50×35×18mm±1mm。挂钩在静止状态下可以承载 20KG 的挂物承重。（5）书箱底部内嵌 2 根 U 型镀锌扁铁，扁铁尺寸 420*15mm,厚度 6mm，扁铁和书箱注塑一次成型，以增加抗变形与压裂能力；塑料包裹住扁铁，扁铁不变形且无法取出. 三、桌钢架： 1.材质及形状：采用正圆型光亮钢管组合焊接而成，结构牢固，无脱焊、虚焊、焊穿等缺陷。钢架为 L 型。 2. 正圆型光亮钢管尺寸：下架 Ø36×2.0mm，上架 Ø28×1.5mm，横梁 Ø25.4×1.5。其他钢板厚度 1.5mm。 3. 表面涂装：焊接完成后的钢管架，经抛丸强化处理。外表采用一级环保粉末涂料，经高温烘烤固化，耐腐蚀、抗冲击，符合相关标准的规定。 4.手摇升降机构： （1）结构与材质：采用蜗轮蜗杆结构，内置金属齿轮升降调节，手摇无极升降； （2）无级调节高度范围：550-700mm（±5mm），钢管外侧有丝网印刷的高度标尺。符合国标 GB/T3976-2014《学校课桌椅功能尺寸及技术要求》中课桌尺寸要求 四、脚垫： 1.材质：采用 PP 加纤维改性，耐冲击塑料一体注塑而成。钢板螺丝加固，底部设有条状防滑凸条，坚固耐磨不易脱落。
4	学生椅	座高 290-360mm±10mm 课椅：座高 290-360mm±10mm。 1.材质：PP 环保塑料全新料一体注塑成型 2.尺寸：靠背 W403mm× D215mm±10mm。坐垫 W402mm× D400mm±10mm 3.样式：靠背呈弯孤曲面，设有放射性大小透气散热圆 孔，圆孔直径不得超过 5mm 的透气散热孔。 脚架：1.材质及形状：水滴管及圆管。采用满焊焊接。 2.管材直径尺寸：升降管材为水滴造型管材，升降上管 48*25±2mm*1.35mm，升降下管 57*32±2mm*1.35mm。椅脚贴地部圆管，圆管直径 38mm±2mm 壁厚 1.5mm±0.2mm 3.表面涂装：钢管架焊接完成后，经高温粉体烤漆。 脚垫：1.材质：采用 PP 塑料+TPE 2.尺寸：大脚垫：W95mm×D44mm×H90mm±5 mm； 小脚垫:W60mm×D38.×H48mm±5 mm 3.特性：TPE 材料超强适应、耐用性，使用效果更佳，耐侯性好,可应用于户内外各种恶劣和极端环境！同时耐温性佳， 可在-40～100℃之间长期使用！ 且具备高韧性，高弹度、耐酸碱耐腐蚀等特性！ 耐低温撞击.降噪,热稳定性.抗蠕变性.热稳定性.食品接触性,高能量吸收.耐化学性。 功能：配备手摇承载式上下安全升降结构。
5	嵌入式书包柜	宽 320*深 500*高 465（不含底座） 1、柜门采用 ABS 环保材料注塑而成； 2、底座高度 80mm+80 mm（±2），底座两侧封闭设计，可有效防止脏物进入底座内部。 3、单侧板注塑一体成型；与底座、上下板、平顶板榫卯配合，单侧板表面增加凹凸造型增强稳定性，单侧板内部自带有连接孔，用于两组柜体的连接，使用长连接件即可实现连接，安装简易快捷，不需要连接接柜体时，使用短连接件将连接孔堵孔即可。 4、双侧板注塑一体成型，与底座、上下板、平顶板榫卯配合，侧板表面光滑无纹路。 5、门板左侧带有凸起造型，正面带有有两条凸起筋条，用于结构加强及外观装饰，其余位置均为带花纹平面。门板不易积灰方便清扫，右上角可装号码牌，采用镶嵌式安装不用胶粘，防止脱落并方便更换。每个门板与侧板连结采用高强度尼龙防水铰链加固，使门更结实耐用，门板与侧板并设有防盗插销。 7、柜门与柜体连接采用高强度尼龙铰链连接设计，防水，防锈。铰链由柜体端插件、铰链销组成，采用弹性卡钩固定在柜体端，轻按卡勾即可拆下，安装过程不需要任何辅助螺丝连接，易拆易装，方便售后维修。 8、规格尺寸：宽 320mm（±2）*深 500mm（±2） *高 465mm（±4）（不含底座），每增高一层高度增加 465mm，每增加一列宽度增加 320mm。
6	书柜	600*400*800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
7	软包凳	3500*400*450 全木结构 凳面采用布艺软包，45mm 厚高密度海绵。顶板 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。采用具有环保、耐热、

		耐水、粘性强特点的环保胶水。
8	涂鸦墙	6800*1200 20mm 高密度雪弗板打底表面贴柔性白板贴四周木纹压边
9	软木板	6800*900 软木板：采用 8mm 软木，表面可贴各色软木布，背板：选用电镀锌板，厚度为 0.3mm 背板：采用热镀锌钢板，钢板厚度为≥0.35mm，镀锌厚度 0.005mm。 外框：高强度双梯形工业用铝合金，表面经过氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，厚度 1.5mm 包角：选用 ABS 工程塑料包角。
10	置物柜	800*200*1000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
11	一体化推拉记忆智慧黑板	1.整机应采用边框背板一体化冲压成型设计，屏幕尺寸应≥86 英寸，显示比例 16:9，分辨率应≥3840×2160，支持防眩光功能； 2.整机左、右、下三边框应具备磁吸功能，边框任意位置可吸附具备磁吸功能的书写笔； 3.整机应采用红外触控，应≥40 点触控，触控延迟≤26ms，触摸响应时间应≤5ms，触摸最小识别物应≤3mm； 4.红外模块部分被遮挡时，应不影响其他非遮挡区域的书写及整个系统的正常工作，仍应实现多点触控； ▲5.整机上边框应内置不少于两个非独立式摄像头，采用一体化集成设计，支持同时输出至少两路视频流，可拍摄≥5000 万像素的照片，视场角应≥130°； 6.整机内置系统，内存≥2GB，存储空间≥32GB，支持蓝牙和内置双 Wifi 无线网卡； 7.整机应内置 AI 功能，支持通过语音与一体化推拉记忆智慧黑板进行对话交互，并可根据对话内容生成图像； 8.整机应支持视力检测功能，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后生成视力检测结果； 9.整机应内置立体声扬声器，额定总功率应不低于 80W； 10.整机应支持一键投屏功能，可通过超声波等方式实现免投屏码、免同局域网投屏； 11.整机所有的信号通道应支持纸质护眼模式，可实现透明度调节、色温调节，并支持多种纸张纹理选择； 12.整机应支持智能书写和图形识别功能，用户书写的文字应能识别为标准印刷体，用户手绘的图形应能转化为矩形、圆形等标准图形； 13.整机应支持（无任何外部设备的情况下）实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人教学课件列表；应支持与手机之间的无线文件传输。
12	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
13	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
14	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
15	班牌管理终端	1.处理器性能不低于 10 核心 16 线程； 2.内存：≥16GB； 3.硬盘：≥512GB； 4.显卡：标配集成显卡； 5.配套显示设备：标配≥23.8 英寸液晶显示器； 6.包含班牌管理软件，具备支持接收后台推送的图片、轮播图、视频、音频、网页等资源，在电子班牌稳定展示与播放，实现校园信息精准发布。

16	班牌接入交换机	1.端口数量：≥24 个千兆电口，4 个千兆光口； 2.交换容量：≥336Gbps/3.36Tbps； 3.包转发率：≥108/126Mpps； 4.支持 IPV6； 5.含 2 个光模块。
17	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
18	国旗装饰	配套国旗装饰
19	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
20	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
21	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；

22	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
23	资源管理平台	1.应支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义角色名称和功能权限；应支持管理员查看各角色人数； 2.应支持用户在发布资源时上传相关资料；资源发布后，观众观看资源时应支持下载相关资料； 3.应支持管理员对本校教师申请发布的资源进行审核，监控公开资源的质量；可拒绝资源发布，拒绝时应填写拒绝原因；若资源未通过审核，消息中心应自动通知该资源归属教师； 4.应支持用户对已发布的视频进行视频打点并插入课堂评价，评论内容应与视频对应时间点关联； 5.应支持用户在线对课堂视频进行评论，评论内容应以新消息提示方式自动提醒授课教师； 6.应支持管理员对用户评论进行信息管理，可选择性删除评论内容，管控评论秩序； 7.应支持在页面实时提醒新增资源计划、资源审核通过/被拒绝、认证成功、成功加入教研组等消息； 8.应支持在直播结束前修改直播的结束时间、名称、封面、课件、直播简介、聊天互动权限等设置，修改后原分享链接和二维码应保持不变； 9.应支持在创建直播时添加直播助教，助教进入工作台可进行直播间秩序维护； 10.应支持助教对观众聊天互动的发言记录进行单个或批量删除，并可对观众进行单个或批量禁言，禁言后观众应不能在直播互动中发表言论； 11.应支持助教对当前直播多次发起签到，并在签到结束后导出签到名单；发起签到后观众应在直播界面收到实时的签到提醒； 12.应支持助教对当前直播活动发布公告内容，发布成功后观众应在直播界面收到实时弹窗内容； 13.应支持用户一键生成直播海报或链接进行分享，其他用户应能通过扫描海报二维码或打开链接观看直播视频； 14.应支持用户生成直播海报后，在网页中一键复制图片并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地； 15.应支持 PC 端、移动端通过分享的链接地址查看直播活动相关信息，包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等； 16.应支持用户在预览课件时在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作应不影响原课件内容；可在开始直播前预览主讲教师课件； 17.应支持教师选择云课件与直播关联，无需上传本地文件；课件与直播关联后，用户应在活动开始时间前查看云课件；活动开始后，用户应在观看直播视频的同时在线查看已关联的云课件； 18.应支持用户自主选择上传图片或视频作为暖场素材，在直播间隙循环播放； 19.应支持访问平台网页观看线上资源时，在平台网页中参与互动答题，完成后应可查看答题用时和答题排行榜，并可选择继续观看视频或再次答题。
24	巡课接入交换机	1.端口数量：≥24 个千兆电口，4 个千兆光口； 2.交换容量：≥336Gbps/3.36Tbps； 3.包转发率：≥108/126Mpps； 4.支持 IPV6； 5.含 2 个光模块。
25	吊顶式空气循环设备	含信号接口（可接入集控）及安装，（定制版）净化 TVOC、甲醛、PM2.5 面板尺寸 800*800*45mm 壳体嵌入 757*757*400mm 重量约 25(kg) 噪声 43/30 分贝 功率 80（W） 风量 850/660/430（m3/h） 面板：塑料；壳体：镀锌板； 主过滤器：粗滤网、 HEPA 过滤网
26	多媒体讲台	1400*1400*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。
27	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
28	学生桌	桌面 650*450*（550-700） 一、面板：

		1.尺寸 650×450mm±5mm，ENF 多层板基材，厚度 18mm，防火板贴面。桌面四周 ABS 注塑包边，封边条一次注塑成型，无接缝。面板前端有一个下凹型笔槽。 二、书箱： 1.材质：采用 PP 塑料一级新料一体注塑成型。不可采用回收料生产。 2.尺寸：外径 500*360*105mm，内径：420*330*90mm 3.功能： （1）书箱底部向后倾斜 2 度，保证所放置物品的稳定性，并设有三角形通风孔，可保持书箱内部干爽清洁。（2）面板与书箱由螺丝锁付，不能轻易拆卸，保持产品完整性。（3）书箱前端的下方设置有两个长型凹形笔槽；尺寸分别为 245×20mm（±1mm）和 170×20mm（±1mm），笔槽两端有三角形排水孔设计。（4）书箱两侧各有一个挂钩，挂钩与书箱一体成型。挂钩尺寸 50×35×18mm±1mm。挂钩在静止状态下可以承载 20KG 的挂物承重。（5）书箱底部内嵌 2 根 U 型镀锌扁铁，扁铁尺寸 420*15mm,厚度 6mm，扁铁和书箱注塑一次成型，以增加抗变形与压裂能力；塑料包裹住扁铁，扁铁不变形且无法取出. 三、桌钢架： 1.材质及形状：采用正圆型光亮钢管组合焊接而成，结构牢固，无脱焊、虚焊、焊穿等缺陷。钢架为 L 型。 2. 正圆型光亮钢管尺寸：下架 Ø36×2.0mm，上架 Ø28×1.5mm，横梁 Ø25.4×1.5。其他钢板厚度 1.5mm。 3. 表面涂装：焊接完成后的钢管架，经抛丸强化处理。外表采用一级环保粉末涂料，经高温烘烤固化，耐腐蚀、抗冲击，符合相关标准的规定。 4.手摇升降机构： （1）结构与材质：采用蜗轮蜗杆结构，内置金属齿轮升降调节，手摇无极升降； （2）无级调节高度范围：550-700mm（±5mm），钢管外侧有丝网印刷的高度标尺。符合国标 GB/T3976-2014《学校课桌椅功能尺寸及技术要求》中课桌尺寸要求 四、脚垫： 1.材质：采用 PP 加纤维改性，耐冲击塑料一体注塑而成。钢板螺丝加固，底部设有条状防滑凸条，坚固耐磨不易脱落。
29	学生椅	课椅：座高 290-360mm±10mm。 1.材质：PP 环保塑料全新料一体注塑成型 2.尺寸：靠背 W420mm× H335mm±10mm。坐垫 W402mm× D400mm±10mm 3.样式：靠背呈弯孤曲面，设有放射性大小透气散热圆 孔，圆孔直径不得超过 5mm 的透气散热孔。 脚架：1.材质及形状：水滴管及圆管。采用满焊焊接。 2.管材直径尺寸：升降管材为水滴造型管材，升降上管 48*25±2mm*1.35mm，升降下管 57*32±2mm*1.35mm。椅脚贴地部圆管，圆管直径 38mm±2mm 壁厚 1.5mm±0.2mm 3.表面涂装：钢管架焊接完成后，经高温粉体烤漆。 脚垫：1.材质：采用 PP 塑料+TPE 软胶； 2.尺寸：大脚垫：W95mm×D44mm×H90mm±5 mm； 小脚垫:W60mm×D38×H48mm±5 mm 3.特性：TPE 材料超强适应、耐用性，使用效果更佳，耐侯性好,可应用于户内外各种恶劣和极端环境！同时耐温性佳， 可在-40～100℃之间长期使用， 且具备高韧性，高弹度、耐酸碱耐腐蚀等特性！ 耐低温撞击.降噪,热稳定性.抗蠕变性.热稳定性.食品接触性,高能量吸收.耐化学性。 功能：1.配备手摇承载式上下安全升降结构；2.躺下倾斜角度为 135 度。
30	嵌入式书包柜	宽 320*深 500*高 465（不含底座） 1、柜门采用 ABS 环保材料注塑而成； 2、底座高度 80mm+80 mm（±2），底座两侧封闭设计，可有效防止脏物进入底座内部。 3、单侧板注塑一体成型；与底座、上下板、平顶板榫卯配合，单侧板表面增加凹凸造型增强稳定性，单侧板内部自带有连接孔，用于两组柜体的连接，使用长连接件即可实现连接，安装简易快捷，不需要连接接柜体时，使用短连接件将连接孔堵孔即可。 4、双侧板注塑一体成型，与底座、上下板、平顶板榫卯配合，侧板表面光滑无纹路。 5、门板左侧带有凸起造型，正面带有有两条凸起筋条，用于结构加强及外观装饰，其余位置均为带花纹平面。门板不易积灰方便清扫，右上角可装号码牌，采用镶嵌式安装不用胶粘，防止脱落并方便更换。每个门板与侧板连结采用高强度尼龙防水铰链加固，使门更结实耐用，门板与侧板并设有防盗插销。 7、柜门与柜体连接采用高强度尼龙铰链连接设计，防水，防锈。铰链由柜体端插件、铰链销组成，采用弹性卡钩固定在柜体端，轻按卡勾即可拆下，安装过程不需要任何辅助螺丝连接，易拆易装，方便售后维修。 8、规格尺寸：宽 320mm（±2）*深 500mm（±2） *高 465mm（±4）（不含底座），每增高一层高度增加 465mm，每增加一列宽度增加 320mm。
31	涂鸦墙	6800*1200 20mm 高密度雪弗板打底表面贴柔性白板贴四周木纹压边
32	软木板	1200*900 软木板：采用 8mm 软木，表面可贴各色软木布，背板：选用电镀锌板，厚度为 0.3mm 背板：采用热镀锌钢板，钢板厚度为≥0.35mm，镀锌厚度 0.005mm。 外框：高强度双梯形工业用铝合金，表面经过氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，厚度 1.5mm 包角：选用 ABS 工程塑料包角。
33	绿板	4400*900 绿板面板采用 0.4mm 厚绿钢板，表面硬度为 7H，光泽度≥80，表面加薄膜；采用铝合金边框及笔槽外框厚度≥2mm，硬度不小于 HRC12；中间夹层为 10mm 加强型瓦楞板 背板：采用热镀锌钢板，钢板厚度为≥0.35mm，镀锌厚度 0.005mm。

		外框：高强度双梯形工业用铝合金，表面经过氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，厚度 1.5mm 包角：选用 ABS 工程塑料包角。
34	书柜	600*400*800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
35	软包凳	3500*400*450 全木结构 凳面采用布艺软包，45mm 厚高密度海绵。顶板 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
36	置物柜	800*200*1000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
37	一体化推拉记忆智慧黑板	1.整机应采用边框背板一体化冲压成型设计，屏幕尺寸应≥86 英寸，显示比例 16:9，分辨率应≥3840×2160，支持防眩光功能； 2.整机左、右、下三边框应具备磁吸功能，边框任意位置可吸附具备磁吸功能的书写笔； 3.整机应采用红外触控，应≥40 点触控，触控延迟≤26ms，触摸响应时间应≤5ms，触摸最小识别物应≤3mm； 4.红外模块部分被遮挡时，应不影响其他非遮挡区域的书写及整个系统的正常工作，仍应实现多点触控； ▲5.整机上边框应内置不少于两个非独立式摄像头，采用一体化集成设计，支持同时输出至少两路视频流，可拍摄≥5000 万像素的照片，视场角应≥130°； 6.整机内置系统，内存≥2GB，存储空间≥32GB，支持蓝牙和内置双 Wifi 无线网卡； 7.整机应内置 AI 功能，支持通过语音与一体化推拉记忆智慧黑板进行对话交互，并可根据对话内容生成图像； 8.整机应支持视力检测功能，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后生成视力检测结果； 9.整机应内置立体声扬声器，额定总功率应不低于 80W； 10.整机应支持一键投屏功能，可通过超声波等方式实现免投屏码、免同局域网投屏； 11.整机所有的信号通道应支持纸质护眼模式，可实现透明度调节、色温调节，并支持多种纸张纹理选择； 12.整机应支持智能书写和图形识别功能，用户书写的文字应能识别为标准印刷体，用户手绘的图形应能转化为矩形、圆形等标准图形； 13.整机应支持（无任何外部设备的情况下）实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人教学课件列表；应支持与手机之间的无线文件传输。
38	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
39	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
40	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
41	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求；

		4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
42	国旗装饰	配套国旗装饰
43	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
44	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
45	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
46	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；

47	巡课接入交换机	1.端口数量：≥24 个千兆电口，4 个千兆光口； 2.交换容量：≥336Gbps/3.36Tbps； 3.包转发率：≥108/126Mpps； 4.支持 IPV6； 5.含 2 个光模块。
48	云空间存储服务	1.应支持≥100 人同时巡课； 2.应提供容量≥50G 的云存储空间，并支持未来扩容； 3.容量使用率≥90%时，系统应自动提醒； 4.服务期限应包含 5 年云服务费用；
49	吊顶式空气循环设备	含信号接口（可接入集控）及安装，（定制版）净化 TVOC、甲醛、PM2.5 面板尺寸 800*800*45mm 壳体嵌入 757*757*400mm 重量约 25(kg) 噪声 43/30 分贝 功率 80（W） 风量 850/660/430（m3/h） 面板：塑料；壳体：镀锌板； 主过滤器：粗滤网、 HEPA 过滤网
50	多媒体讲台	1400*1400*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。
51	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
52	美术桌	2000*1100*760 1、规格：2000*1100*760mm； 2、整体结构：铝木结构；由桌面、桌腿、框架组合而成； 3、桌面采用 25mm 厚实木多层板，表面油漆采用环保水性漆；表面外观无裂缝、污物、杂质； 4、桌腿整体采用三段式结构，由连接件、桌腿延伸杆和桌脚组合而成，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理； ①连接件采用铝合金压铸成型，整体呈“Y”型；其球头立面一体铸造成型； ②桌腿延伸杆采用铝合金拉伸成型，表面丝印装饰条； ③桌脚采用铝合金压铸成型，底部搭配塑料合金可调脚垫，调节行程 10mm； 5、框架采用 50*20*1.5mm 矩形管，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，连接处采用高强度内六角螺丝紧固； 6、焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位；焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅；涂层应无漏喷、锈蚀；涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆； 7、安全性要求满足：与人体接触的零部件不应有毛刺、刃口、尖锐的棱角和端头。
53	学生凳	360*260*440 25*25*1.2mm 厚方管，钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过热固性环氧/聚酯型粉末静电喷塑，环保无毒害、无气味、平整美观，不易脱落。凳面面板：18mm 实木指节板，表面清漆处理，使用环保水性油漆。桌脚带 ABS 塑料防滑垫。
54	矮柜	1900*400*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
55	软木板	4000*1200 软木板：采用 8mm 软木，表面可贴各色软木布，背板：选用电镀锌板，厚度为 0.3mm 背板：采用热镀锌钢板，钢板厚度为≥0.35mm，镀锌厚度 0.005mm。 外框：高强度双梯形工业用铝合金，表面经过氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，厚度 1.5mm 包角：选用 ABS 工程塑料包角。
56	展示柜	1400*300*1200 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
57	置物柜	800*200*1000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
58	工具柜	1000*400*1800

		全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
59	记忆书写智慧绿板	1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，无推拉式结构，中间主屏采用尺寸≥86 英寸，左右副屏采用书写黑板，主副屏过渡平滑并在同一平面，整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤111mm； 2.整机≥三条边框具备磁吸功能，边框任意位置可吸附磁吸笔； 3.整机嵌入式系统，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，存储空间≥32GB； 4.整机采用红外触控方式，支持双系统（Windows 系统、Android 系统）中进行 50 点或以上触控； 5.整机上边框内置不低于 2.2 声道扬声器，顶置朝前发声，最大功率不低于 80W，单个扬声器容积≥0.6L，最低谐振频率≤88Hz；整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸； 6.整机支持标准、听力、AI 空间感知等多类音效模式，AI 空间感知音效模式支持通过内置的麦克风采集教室物理环境声音，自动生成满足当前教室物理环境的音量、音效； 7.整机具备不少于 10 个前置按键（包含虚拟按键）：可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏、保存、红白笔切换、启动板书操作； 8.整机支持不少于 5 个自定义前置物理按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用批注、截屏、计时、降半屏、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式等； 9.整机支持发出超声波信号，手机通过麦克风接收后，手机与整机无需在同一局域网内，即可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 10.整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接）； 11.整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥5000 万像素数的照片； 12.整机内置 AI 功能，支持通过语音与大屏展开职业主题对话，AI 生成职业图像并转化为对话智能体实现对话交流； 13.整机支持视力检测功能，内置班级视力检测，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果； 14.整机支持提笔书写，在 Windows 系统下无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式； 15.整机支持手笔分离功能，通过提笔唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作； 16.支持智能书写功能，书写的文字能够自动识别为标准印刷体，支持将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形； 17.整机支持实时录制朗读内容（无任何外部设备情况下），识别声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人教学课件列表，打开教学软件时可跳过软件自带登录步骤。
60	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
61	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
62	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
63	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输；

		3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
64	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
65	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
66	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
67	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；

68	教师绘画示范直播展示台	1.拍摄架：重量≥10kg，全金属构架，结构稳固，满足教学示范拍摄需求； 2.支持清晰拍摄软硬笔、粉笔、美术的书写与绘画； 3.配置不少于 3 台摄像机从不同角度拍摄； 4.摄像机拍摄面积大于 A3 幅面；直播画面分辨率≥1920×1080，支持自动亮度调节、自动对焦功能。
69	美术教师示范直播系统	1.系统支持连接示范展示台的不少于 3 台摄像机同时拍摄直播、录像； 2.软件界面同时显示不少于 3 个画面（如正面、侧面、特写），并在画面上进行标识；支持单镜头、双镜头、三镜头、画中画等不少于 4 种录播模式，可切换；支持不少于 3 台摄像机的视频语音录制功能；支持画面回放功能； 3.支持快镜头播放、暂停功能； 4.支持慢镜头播放、暂停功能； 5.支持一键抓图、看图功能； 6.支持查询对焦值、缩放值；支持读取/保存预设功能，能读取/保存不少于 6 个挡位的每一个挡位的缩放数值和对焦方式； 7.支持摄像机画面推送学生端功能，支持各镜头画面独立推送学生端。
70	数字绘画软件	1.笔刷包含铅笔、钢笔、水彩笔、油画笔、喷枪笔、马克笔、滚筒刷等不少于 13 种绘画笔刷，每种笔刷支持选择不同的笔触大小、透明度、模糊度； 2.绘画工具包含插入图形、移动、选择、剪切、复制、橡皮、吸管、油漆桶、色版、图层等功能； 3.色板支持预制不少于 33 种颜色选择，同时保留不少于 20 次使用过的记忆色，支持颜色 RGB 微调； 4.图层支持透明度、亮度、饱和度调节，可一键生成油画效果； 5.支持插入植物图案、几何图案等不同特殊素材到绘画作品； 6.支持创建时自定义画稿大小，支持缩放绘画区域、自由拖拽作品； 7.支持在画稿中添加图层，支持图层上下调整位置、删除、合并、隐藏与显示； 8.支持导入图片到图层，支持导出单个图层为图片； 9.支持导航仪作品预览功能。
71	数字美术资源讲义系统	1.提供不少于 192 节美术资源； 2.美术资源涵盖自然之美、人文之美、生活之美、传统文化、创意表达、情绪情感等多个主题领域； 3.支持教师教授完整、系统的美术资源； 4.教程内容包括图文和视频介绍，以及教学目标、教学方法、学生实践等详细内容； 5.资源支持分步骤查看，支持按照顺序进行上下步骤的切换，支持步骤的跳转切换查看。
72	数字美术资源库系统	1.提供中国名画、西方名画、素描、雕塑、民间艺术、书法艺术等不少于 6 种形式的作品欣赏； 2.提供作品形式包括油画、山水、素描、写意、工笔和壁画等； 3.中国艺术大师作品涵盖历代名家作品； 4.西方艺术大师作品涵盖历代名家作品； 5.支持作品搜索功能，支持按照作者、作品名称搜索。
73	美术写生与临摹软件统	1.提供数字写生与作品临摹两大板块，提供写生素材库和临摹素材库； 2.数字写生提供风景的写生功能，支持选择不同场景、不同角度和不同天气的写生素材； 3.数字写生提供静物的写生功能，静物写生素材包含几何体、石膏像、工艺品等，提供不同观察角度、不同光线的写生素材； 4.数字写生提供人像的写生功能，包括各类特点人像，包括不同角度及光线下的写生素材； 5.作品临摹提供山水画临摹、素描临摹、油画临摹； 6.支持不少于 5 种图片处理功能，包括自由缩放素材、调整饱和度、对比度和亮度； 7.支持不少于 3 种辅助线，包括自由曲线、直线、虚线； 8.支持油画效果、素描效果的艺术化辅助处理图像功能； 9.支持对素材进行画纸临摹和数字写生。
74	美术色彩理论与实验教学系统	1.包括色彩理论和色彩实验两大板块，提供色彩关系、色彩三要素、色彩冷暖的知识点演示教学，老师可根据实际教学需求选择对应板块授课； 2.色彩理论提供十二色环模型，支持师生进行同类色、邻近色、三原色、对比色、互补色、色调的知识点教学； 3.色彩三要素提供色轮模型进行色相、明度、饱和度的知识点教学； 4.色彩冷暖提供具有代表性的冷暖作品库供师生教学与学习； 5.色彩冷暖提供图片色相调节器，支持拖拽调节图片的色相，支持一键恢复图片初始色相； 6.素材库包含丰富的色彩、色调、对比相关素材供给师生选择实验； 7.支持本地素材导入； 8.配备色彩实验教学视频，供学生课下回顾。
75	美术透视理论与实验教学系统	1.系统提供透视理论和透视实验两个板块进行透视知识点演示教学，支持用户根据不同年级段教学需求选择对应板块授课与学习； 2.透视理论板块提供透视现象及原理、中国三远法知识点教学； 3.透视实验板块内置各类透视教学素材，素材数量不少于 60 幅，包括平行透视、成角透视、倾斜透视三种不同透视原理教学素材，提供不低于 20 幅平行透视教学素材库、提供不低于 20 幅成角透视教学素材库，提供不低于 20 幅倾斜透视教学素材库； 4.透视素材支持本地素材导入； 5.透视实验板块支持用户上传本地素材进行透视教学，上传图片自适应展示； 6.透视实验板块支持添加 3 种不同辅助线，包括点、直线、虚线、自由曲线，帮助分析素材透视关系；支持修

		改辅助线颜色； 7.透视实验板块支持自由缩放、移动素材图片，支持对绘制痕迹进行撤销、清空操作； 8.透视实验板块支持学生自主制作具有透视效果的场景图，通过动手操作理解透视原理知识点内容； 9.配备透视实验教学视频，供学生课下回顾。
76	美术 3D 光影教学系统	1.系统提供光影理论和光影实验两个板块进行光影知识点演示教学，老师可根据实际教学需求选择对应板块授课； 2.光影理论通过生活中的现象引入光线理论，包括光源强弱变化、明暗交界、投影阴影、三大面； 3.光影实验提供光影移动变化教学功能，支持 3D 全景式打光技术； 4.光影实验系统提供模型库，内置几何体、石膏像、水果蔬菜、瓷器多种写生教具模型素材，提供不少于 15 种几何体、不少于 10 种石膏像、不少于 10 种水果和不少于 10 种瓷器的写生教具模型素材； 5.光影实验模型支持三维旋转功能，支持手动调节模型摆放角度，实现模型左旋转、右旋转、左翻转、右翻转、前翻转和后翻转； 6.光影实验系统提供光源库，内置教学静物灯常用色温，包括暖白光、黄光、晴朗日光和阴天日光，支持一键切换光源，切换光源后光源模型对应变化光源效果； 7.光影实验提供光源强弱调节功能，支持拖拽滑动条手动调节光源亮度，实时展现模型光影明暗效果；提供光源角度调节功能，支持手动调节光源角度，实时展现模型光影效果； 8.光影实验提供视角调节功能，支持鼠标拖拽场景上下左右移动，实现平视、俯视，以及不同观看方位的调节； 9.光影实验提供视线远近调节，支持鼠标滚动实现观看距离远近调节； 10.光影实验配备透视实验教学视频，供学生课下回顾。
77	中控系统设备	1.通过主机系统直接控制直播系统、大屏、软件等软硬件； 2.支持统一授课模式，把教师端软件直接同步到学生绘画终端； 3.控制系统硬件规格不低于：内存：≥16GB；硬盘：≥1TB； 4.绘画专用手绘屏规格不低于：显示尺寸：≥21.5 英寸（16：9）；分辨率：≥1920×1080；对比度：≥1000：1；感应方式：电磁式；配压感笔不少于 1 支。
78	多媒体讲台	1400*1400*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。
79	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
80	美术桌	2000*1100*760 1、规格：2000*1100*760mm； 2、整体结构：铝木结构；由桌面、桌腿、框架组合而成； 3、桌面采用 25mm 厚实木多层板，表面油漆采用环保水性漆；表面外观无裂缝、污物、杂质； 4、桌腿整体采用三段式结构，由连接件、桌腿延伸杆和桌脚组合而成，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理； ①连接件采用铝合金压铸成型，整体呈“Y”型；其球头立面一体铸造成型； ②桌腿延伸杆采用铝合金拉伸成型，表面丝印装饰条； ③桌脚采用铝合金压铸成型，底部搭配塑料合金可调脚垫，调节行程 10mm； 5、框架采用 50*20*1.5mm 矩形管，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，连接处采用高强度内六角螺丝紧固； 6、焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位；焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅；涂层应无漏喷、锈蚀；涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆； 7、安全性要求满足：与人体接触的零部件不应有毛刺、刃口、尖锐的棱角和端头。
81	矮柜	1900*400*800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
82	展示柜	1400*350*800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
83	软木板	4000*1200 软木板：采用 8mm 软木，表面可贴各色软木布，背板：选用电镀锌板，厚度为 0.3mm 背板：采用热镀锌钢板，钢板厚度为≥0.35mm，镀锌厚度 0.005mm。 外框：高强度双梯形工业用铝合金，表面经过氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，厚度 1.5mm 包角：选用 ABS 工程塑料包角。
84	嵌入式矮柜	6350*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条

		直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
85	置物柜	800*200*1000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
86	学生凳	360*260*440 25*25*1.2mm 厚方管，钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过热固性环氧/聚酯型粉末静电喷塑，环保无毒害、无气味、平整美观，不易脱落。凳面面板：18mm 实木指节板，表面清漆处理，使用环保水性油漆。桌脚带 ABS 塑料防滑垫。
87	工具柜	1000*400*1800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
88	记忆书写智慧绿板	1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，无推拉式结构，中间主屏采用尺寸≥86 英寸，左右副屏采用书写黑板，主副屏过渡平滑并在同一平面，整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤111mm； 2.整机≥三条边框具备磁吸功能，边框任意位置可吸附磁吸笔； 3.整机嵌入式系统，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，存储空间≥32GB； 4.整机采用红外触控方式，支持双系统（Windows 系统、Android 系统）中进行 50 点或以上触控； 5.整机上边框内置不低于 2.2 声道扬声器，顶置朝前发声，最大功率不低于 80W，单个扬声器容积≥0.6L，最低谐振频率≤88Hz；整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸； 6.整机支持标准、听力、AI 空间感知等多类音效模式，AI 空间感知音效模式支持通过内置的麦克风采集教室物理环境声音，自动生成满足当前教室物理环境的音量、音效； 7.整机具备不少于 10 个前置按键（包含虚拟按键）：可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏、保存、红白笔切换、启动板书操作； 8.整机支持不少于 5 个自定义前置物理按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用批注、截屏、计时、降半屏、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式等； 9.整机支持发出超声波信号，手机通过麦克风接收后，手机与整机无需在同一局域网内，即可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 10.整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接）； 11.整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥5000 万像素数的照片； 12.整机内置 AI 功能，支持通过语音与大屏展开职业主题对话，AI 生成职业图像并转化为对话智能体实现对话交流； 13.整机支持视力检测功能，内置班级视力检测，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果； 14.整机支持提笔书写，在 Windows 系统下无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式； 15.整机支持手笔分离功能，通过提笔唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作； 16.支持智能书写功能，书写的文字能够自动识别为标准印刷体，支持将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形； 17.整机支持实时录制朗读内容（无任何外部设备情况下），识别声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人教学课件列表，打开教学软件时可跳过软件自带登录步骤。
89	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
90	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
91	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸；

		6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
92	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
93	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
94	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
95	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件；

		15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
96	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
97	教师绘画示范直播展示台	1.拍摄架：重量≥10kg，全金属构架，结构稳固，满足教学示范拍摄需求； 2.支持清晰拍摄软硬笔、粉笔、美术的书写与绘画； 3.配置不少于 3 台摄像机从不同角度拍摄； 4.摄像机拍摄面积大于 A3 幅面；直播画面分辨率≥1920×1080，支持自动亮度调节、自动对焦功能。
98	美术教师示范直播系统	1.系统支持连接示范展示台的不少于 3 台摄像机同时拍摄直播、录像； 2.软件界面同时显示不少于 3 个画面（如正面、侧面、特写），并在画面上进行标识；支持单镜头、双镜头、三镜头、画中画等不少于 4 种录播模式，可切换；支持不少于 3 台摄像机的视频语音录制功能；支持画面回放功能； 3.支持快镜头播放、暂停功能； 4.支持慢镜头播放、暂停功能； 5.支持一键抓图、看图功能； 6.支持查询对焦值、缩放值；支持读取/保存预设功能，能读取/保存不少于 6 个挡位的每一个挡位的缩放数值和对焦方式； 7.支持摄像机画面推送学生端功能，支持各镜头画面独立推送学生端。
99	数字绘画软件	1.笔刷包含铅笔、钢笔、水彩笔、油画笔、喷枪笔、马克笔、滚筒刷等不少于 13 种绘画笔刷，每种笔刷支持选择不同的笔触大小、透明度、模糊度； 2.绘画工具包含插入图形、移动、选择、剪切、复制、橡皮、吸管、油漆桶、色版、图层等功能； 3.色板支持预制不少于 33 种颜色选择，同时保留不少于 20 次使用过的记忆色，支持颜色 RGB 微调； 4.图层支持透明度、亮度、饱和度调节，可一键生成油画效果； 5.支持插入植物图案、几何图案等不同特殊素材到绘画作品； 6.支持创建时自定义画稿大小，支持缩放绘画区域、自由拖拽作品； 7.支持在画稿中添加图层，支持图层上下调整位置、删除、合并、隐藏与显示； 8.支持导入图片到图层，支持导出单个图层为图片； 9.支持导航仪作品预览功能。
100	数字美术资源讲义系统	1.提供不少于 192 节美术资源； 2.美术资源涵盖自然之美、人文之美、生活之美、传统文化、创意表达、情绪情感等多个主题领域； 3.支持教师教授完整、系统的美术资源； 4.教程内容包括图文和视频介绍，以及教学目标、教学方法、学生实践等详细内容； 5.资源支持分步骤查看，支持按照顺序进行上下步骤的切换，支持步骤的跳转切换查看。
101	数字美术资源库系统	1.提供中国名画、西方名画、素描、雕塑、民间艺术、书法艺术等不少于 6 种形式的作品欣赏； 2.提供作品形式包括油画、山水、素描、写意、工笔和壁画等； 3.中国艺术大师作品涵盖历代名家作品； 4.西方艺术大师作品涵盖历代名家作品； 5.支持作品搜索功能，支持按照作者、作品名称搜索。
102	美术写生与临摹软件统	1.提供数字写生与作品临摹两大板块，提供写生素材库和临摹素材库； 2.数字写生提供风景的写生功能，支持选择不同场景、不同角度和不同天气的写生素材； 3.数字写生提供静物的写生功能，静物写生素材包含几何体、石膏像、工艺品等，提供不同观察角度、不同光线的写生素材； 4.数字写生提供人像的写生功能，包括各类特点人像，包括不同角度及光线下的写生素材； 5.作品临摹提供山水画临摹、素描临摹、油画临摹； 6.支持不少于 5 种图片处理功能，包括自由缩放素材、调整饱和度、对比度和亮度； 7.支持不少于 3 种辅助线，包括自由曲线、直线、虚线； 8.支持油画效果、素描效果的艺术化辅助处理图像功能； 9.支持对素材进行画纸临摹和数字写生。
103	美术色彩理论与实验教学系统	1.包括色彩理论和色彩实验两大板块，提供色彩关系、色彩三要素、色彩冷暖的知识点演示教学，老师可根据实际教学需求选择对应板块授课； 2.色彩理论提供十二色环模型，支持师生进行同类色、邻近色、三原色、对比色、互补色、色调的知识点教学； 3.色彩三要素提供色轮模型进行色相、明度、饱和度的知识点教学； 4.色彩冷暖提供具有代表性的冷暖作品库供师生教学与学习； 5.色彩冷暖提供图片色相调节器，支持拖拽调节图片的色相，支持一键恢复图片初始色相； 6.素材库包含丰富的色彩、色调、对比相关素材供给师生选择实验； 7.支持本地素材导入；

		8.配备色彩实验教学视频，供学生课下回顾。
104	美术透视理论与实验教学系统	1.系统提供透视理论和透视实验两个板块进行透视知识点演示教学，支持用户根据不同年级段教学需求选择对应板块授课与学习； 2.透视理论板块提供透视现象及原理、中国三远法知识点教学； 3.透视实验板块内置各类透视教学素材，素材数量不少于 60 幅，包括平行透视、成角透视、倾斜透视三种不同透视原理教学素材，提供不低于 20 幅平行透视教学素材库、提供不低于 20 幅成角透视教学素材库，提供不低于 20 幅倾斜透视教学素材库； 4.透视素材支持本地素材导入； 5.透视实验板块支持用户上传本地素材进行透视教学，上传图片自适应展示； 6.透视实验板块支持添加 3 种不同辅助线，包括点、直线、虚线、自由曲线，帮助分析素材透视关系；支持修改辅助线颜色； 7.透视实验板块支持自由缩放、移动素材图片，支持对绘制痕迹进行撤销、清空操作； 8.透视实验板块支持学生自主制作具有透视效果的场景图，通过动手操作理解透视原理知识点内容； 9.配备透视实验教学视频，供学生课下回顾。
105	美术 3D 光影教学系统	1.系统提供光影理论和光影实验两个板块进行光影知识点演示教学，老师可根据实际教学需求选择对应板块授课； 2.光影理论通过生活中的现象引入光线理论，包括光源强弱变化、明暗交界、投影阴影、三大面； 3.光影实验提供光影移动变化教学功能，支持 3D 全景式打光技术； 4.光影实验系统提供模型库，内置几何体、石膏像、水果蔬菜、瓷器多种写生教具模型素材，提供不少于 15 种几何体、不少于 10 种石膏像、不少于 10 种水果和不少于 10 种瓷器的写生教具模型素材； 5.光影实验模型支持三维旋转功能，支持手动调节模型摆放角度，实现模型左旋转、右旋转、左翻转、右翻转、前翻转和后翻转； 6.光影实验系统提供光源库，内置教学静物灯常用色温，包括暖白光、黄光、晴朗日光和阴天日光，支持一键切换光源，切换光源后光源模型对应变化光源效果； 7.光影实验提供光源强弱调节功能，支持拖拽滑动条手动调节光源亮度，实时展现模型光影明暗效果；提供光源角度调节功能，支持手动调节光源角度，实时展现模型光影效果； 8.光影实验提供视角调节功能，支持鼠标拖拽场景上下左右移动，实现平视、俯视，以及不同观看方位的调节； 9.光影实验提供视线远近调节，支持鼠标滚动实现观看距离远近调节； 10.光影实验配备透视实验教学视频，供学生课下回顾。
106	VR 交互艺术体验设备	1.交互：支持光学定位系统，支持透视模式及≥10m×10m 安全护导，支持不少于 5 个安全区记忆； 2.计算平台：采用主流 XR 专用处理器，八核 64 位及以上，RAM≥6GB，ROM≥256GB，支持 8K@60Hz 全景视频； 3.显示：≥5.5 英寸显示屏，单眼分辨率≥1832×1920 或同等 4K 级分辨率； 4.摄像头：支持头部 6DoF 定位，视场角≥160°； 5.交互：配 6DoF 体感手柄不少于 2 个，支持九轴姿态传感器、红外光学追踪等。
107	虚拟空间绘图系统	1.支持 3D 可视化操作界面，无需额外插件，用户可直接在虚拟三维场景中进行 3D 绘画创作； 2.支持用户同时操控不少于 2 个 VR 手柄，分别对应虚拟绘画场景中的工具面板及画笔； 3.支持用户在三维虚拟空间中自由移动行走，支持手柄操控移动及物理空间行走； 4.提供不少于 16 种预置 3D 绘画主题风格模板，包含海底、城市、服装、丛林、节日等多种主题； 5.支持虚拟绘画调色盘，包含 256 级 RGB 色彩，可组合不少于 1600 万种色彩； 6.提供不少于 37 种 3D 绘画笔刷，包含基础笔刷和特效笔刷； 7.提供不少于 17 种创作背景，用户可自由切换； 8.支持对不满意笔画进行选择性删除； 9.支持撤销操作； 10.提供不少于 20 种 3D 绘画作品参考模型，可缩放； 11.支持载入历史绘画作品，可重现绘画过程并进行二次创作； 12.支持在三维虚拟绘画空间任意角度拍照和录像保存作品，拍照分辨率≥1920×1448（PNG 格式），录像分辨率≥1280×720（MP4 格式）； 13.支持画廊展示功能，用户注册登录后可浏览、点赞作品，创作者可上传三维作品展示，并查看作品点赞、收藏、评论和浏览数量统计。
108	VR 设备充电柜	1.充电工位：根据实际需求配置； 2.主要材质：冷轧钢 SPCC+阻燃 ABS 或同等安全环保材质。
109	数字博物馆艺术鉴赏	1.提供数字博物馆艺术鉴赏资源，涵盖青铜器、剪纸艺术等主题； 2.支持高清图片、视频、3D 模型等多种展示形式。
110	中控系统设备	1.通过主机系统直接控制直播系统、大屏、软件等软硬件； 2.支持统一授课模式，把教师端软件直接同步到学生绘画终端； 3.控制系统硬件规格不低于：内存：≥16GB；硬盘：≥1TB； 4.绘画专用手绘屏规格不低于：显示尺寸：≥21.5 英寸（16：9）；分辨率：≥1920×1080；对比度：≥1000：1；感应方式：电磁式；配压感笔不少于 1 支。
111	准备台	2400*1200*800 1.全钢结构： 2.台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。

		2、柜体、柜门、抽屉采用采用 1.0mm 高强度镀锌钢板。 3、柜体经折弯成型焊接一体成型。 4、抽屉导轨采用：防腐三节静音导轨。 5、合页采用不锈钢防腐合页。
112	办公桌	1200*600*750 木结构： （1）面板：18mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合国家环保标准。 （3）五金件：右侧为单抽屉，下方为柜子。抽屉可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。
113	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
114	底柜	1000*600*800 1.材质：实木多层板； 2.工艺：采用国家标准 ENF 级板，厚度 25/18mm,基材采用实木多层板，面贴三聚氰胺纸，PVC 直封边制作。五金件采用液压铰链，缓冲效果是普通铰链的五倍； 3.功能：可放置各种教材器具，取用方便。
115	顶柜	1000*450*1200 1.材质：实木多层板； 2.工艺：采用国家标准 ENF 级板，厚度 25/18mm,基材采用实木多层板，面贴三聚氰胺纸，PVC 直封边制作。 3.功能：无门储物格设计，适合放小物品，存放收纳，也可做展示架。
116	多媒体讲台	1400*1400*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。
117	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
118	画架	730*570 全木结构，松木基材，木皮应纹路清晰、结构均匀、色泽美观。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。（含画板）
119	画椅	Φ400*420-470 螺旋升降式，山毛榉，木质坚固强韧，耐磨、耐腐、耐冲击，干燥后不易开裂；纹理清晰，色调柔和，优雅大方，连接件为 PA 高强度塑料（尼龙&聚酰胺），齿轮及其它传动装置的专业材料，坚韧耐磨，耐高温，安全无异味。
120	静物台	1200*600*750 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
121	静物台	600*600*750 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
122	嵌入式矮柜	1010*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
123	嵌入式矮柜	4330*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
124	软木板	6800*1200 软木板：采用 8mm 软木，表面可贴各色软木布，背板：选用电镀锌板，厚度为 0.3mm 背板：采用热镀锌钢板，钢板厚度为≥0.35mm，镀锌厚度 0.005mm。 外框：高强度双梯形工业用铝合金，表面经过氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，厚度 1.5mm 包角：选用 ABS 工程塑料包角。
125	工具柜	1000*400*1800

		全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
126	置物柜	800*200*1000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
127	记忆书写智慧绿板	1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，无推拉式结构，中间主屏采用尺寸≥86 英寸，左右副屏采用书写黑板，主副屏过渡平滑并在同一平面，整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤111mm； 2.整机≥三条边框具备磁吸功能，边框任意位置可吸附磁吸笔； 3.整机嵌入式系统，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，存储空间≥32GB； 4.整机采用红外触控方式，支持双系统（Windows 系统、Android 系统）中进行 50 点或以上触控； 5.整机上边框内置不低于 2.2 声道扬声器，顶置朝前发声，最大功率不低于 80W，单个扬声器容积≥0.6L，最低谐振频率≤88Hz；整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸； 6.整机支持标准、听力、AI 空间感知等多类音效模式，AI 空间感知音效模式支持通过内置的麦克风采集教室物理环境声音，自动生成满足当前教室物理环境的音量、音效； 7.整机具备不少于 10 个前置按键（包含虚拟按键）：可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏、保存、红白笔切换、启动板书操作； 8.整机支持不少于 5 个自定义前置物理按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用批注、截屏、计时、降半屏、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式等； 9.整机支持发出超声波信号，手机通过麦克风接收后，手机与整机无需在同一局域网内，即可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 10.整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接）； 11.整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥5000 万像素数的照片； 12.整机内置 AI 功能，支持通过语音与大屏展开职业主题对话，AI 生成职业图像并转化为对话智能体实现对话交流； 13.整机支持视力检测功能，内置班级视力检测，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果； 14.整机支持提笔书写，在 Windows 系统下无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式； 15.整机支持手笔分离功能，通过提笔唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作； 16.支持智能书写功能，书写的文字能够自动识别为标准印刷体，支持将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形； 17.整机支持实时录制朗读内容（无任何外部设备情况下），识别声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人教学课件列表，打开教学软件时可跳过软件自带登录步骤。
128	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
129	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
130	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组；

		12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
131	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
132	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
133	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
134	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
135	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m；

		6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
136	教师绘画示范摄像机	1.满足摄录一体化要求，具备双路高清摄像采集能力，包含 1 路 4K 定焦摄像单元、1 路 4K 云台摄像单元。4K 定焦镜头采用 CMOS 传感器，有效像素要求不低于 800 万；4K 云台镜头采用 CMOS 传感器，有效像素要求不低于 1300 万； 2.设备采用多核处理器，低功耗设计，处理器核心主频≥2.4GHz，可稳定支撑双路 4K 视频实时采集、编码、存储处理，满足整机持续工作性能要求。 3.设备内置本地存储容量≥128GB，支持视频文件本地录制保存，可满足项目现场视频存储使用需求。
137	素描教学资源库	1.素描教材配套教学资源素材库； 2.素材库提供开展素描教学所需的主要教学资源，包括教学课件、示范视频、素材图片等； 3.支持教师直接使用资源开展教学。
138	美术书法教学一体机（学生）	1.屏幕尺寸：≥11.6 英寸； 2.触控方式：电磁电容双触控； 3.电磁触控：无线无源； 4.压力感应：≥4096 级； 5.电容触控：不少于十点触控； 6.分辨率：≥1920×1080； 7.屏幕视角：≥170°全视角； 8.亮度：≥500 流明； 9.屏幕防护：类纸感/防眩光/防指纹； 10.处理器：八核心及以上，主频≥1.5GHz； 11.固态硬盘 SSD：≥256GB； 12.内存：≥8GB； 13.贴合方式：全贴合； 14.摄像头：前置≥200 万/后置≥500 万； 15.核显频率：≥300MHz。
139	美术书法教学一体机（教师）	1.屏幕尺寸：≥11.6 英寸； 2.触控方式：电磁电容双触控； 3.电磁触控：无线无源； 4.压力感应：≥4096 级； 5.电容触控：不少于十点触控； 6.分辨率：≥1920×1080； 7.屏幕视角：≥170°全视角； 8.亮度：≥500 流明； 9.屏幕防护：类纸感/防眩光/防指纹； 10.处理器：八核心及以上，主频≥1.5GHz； 11.固态硬盘 SSD：≥256GB； 12.内存：≥8GB； 13.贴合方式：全贴合； 14.摄像头：前置≥200 万/后置≥500 万； 15.输入键盘：配磁吸式键盘； 16.扬声器：≥2×1W 内置； 17.麦克风：内置不少于 1 个； 18.核显频率：≥300MHz。
140	充电柜	1.充电工位：支持所需； 2.主要材质：冷轧钢 SPCC+阻燃 ABS。
141	美术绘画设计软件	1.自然绘画软件，具有操作界面简单、新手容易上手、美术与设计相结合的特点，适合中小学的美术教学的特点需要。 2.软件附带的笔触类型和风格也很丰富，可模拟铅笔、钢笔、漏水笔、书法毛笔、鬃刷毛笔、水彩笔、毡尖笔等 20 余种各种风格的笔触，从而实现电脑美术绘画教学。 3.软件还带有重做、剪切、复制、粘贴、清除、全选、反选、取消选择、形变、透视形变、水平翻转、垂直翻转等功能强大的编辑功能，是实现工艺美术设计教学的最有力工具。
142	书法教学软件（基础版）	1.以经典楷书碑帖（如欧阳询《九成宫醴泉铭》等）为讲解主线，从书法基础、基础笔画、复合笔画、偏旁部首和字体结构等方面由浅入深逐步讲解； 2.关于书法部分采用视频讲解方式；基础笔画、复合笔画、偏旁部首和字体结构四部分配有详细的讲解分析、书写示范、五体欣赏和软笔练习； 3.基础笔画教学：包括各种基础笔画的书写讲解，书写示范，字体欣赏和基础笔画临摹练习。 4.复核笔画教学：包括各种符合笔画的书写讲解、书写示范、字体欣赏和符合笔画临摹练习。 5.偏旁部首教学：包括各种偏旁部首的书写讲解、书写示范、字体欣赏和偏旁部首临摹练习。
143	美术书法教学	统一部署，分级管理，互联互通；支持与美术书法资源库、虚拟美术书法博物馆和 3D 美术书法展数据对接和

	网络系统	互联互通；具有学校、教师、学生多级管理架构，便于管理，资源共享；系统可实时记录学生成长档案、美术书法电子作业及查询教学情况；可实时收集优秀作品、课件来不断丰富资源库，实现优秀作品、课件评选等！
144	定格动画软件	1.项目管理：项目建立/分辨率/显示比例设置； 2.图层管理：胶片图层/移动图层/背景图层； 3.图片编辑：缩放/剪切/移动等； 4.笔绘笔刷：铅笔/毛笔/蜡笔等 20 多种笔刷； 5.动画编辑：洋葱皮功能/轨迹管理/关键帧功能； 6.时间轴管理：包含胶片层、移动层、背景层、字幕和音轨的同步管理； 7.资料库管理：图库、背景库、轨迹库和音频库。
145	换鞋凳	6450*400*450 全木结构 凳面采用布艺软包，45mm 厚高密度海绵。顶板 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
146	操作台	1000*600*800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
147	86 寸一体机	1.整机应采用边框背板一体化冲压成型设计，屏幕尺寸应≥86 英寸，显示比例 16:9，分辨率应≥3840×2160，支持防眩光功能； 2.整机应采用红外触控，应≥40 点触控，触控延迟≤26ms，触摸响应时间应≤5ms，触摸最小识别物应≤3mm； 3.整机上边框应内置非独立式摄像头，可拍摄≥1600 万像素照片，视场角应≥135°； 4.整机内置系统，内存应≥2GB，存储空间应≥32GB，嵌入式系统可独立于 ops 模块运行，用做备份系统。整机支持蓝牙和双 WiFi； 5.整机应内置 AI 功能，支持通过语音与 86 寸一体机进行对话交互，并可根据对话内容生成图像； 6.整机应支持视力检测功能，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后生成视力检测结果； 7.整机应支持一键投屏功能，可通过超声波等方式实现免投屏码、免同局域网投屏； 8.整机应支持（无任何外部设备的情况下）实时录制朗读内容，识别声纹并同步登录，获取个人教学课件列表；在内置操作系统下应支持与手机之间的无线文件传输；
148	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
149	移动支架	1.应适配 55/65/75/86 英寸交互智能平板和智慧黑板； 2.屏幕承挂应≥100kg，置物托盘承重应≥25kg； 3.应配备 4 个聚氨酯（PU）万向轮，均带刹车，轮径应≥75mm；
150	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
151	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
152	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能；

		6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
153	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
154	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
155	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
156	立式钢琴	1.钢琴规格：126CM 2.音板：纯实木音板，采用世界先进技术，不等厚不等宽梯形音板结构，采用松科雨鳞云杉属木材。 3.弦码：采用实木材料。 4.铁板：真空铸造铁板；强力欧式矩形铁板，呈矩形框架结构，确保音源弦列坚固稳定，孔位精确，布局合理。铁板上沿采用金银色套装的紧固螺丝及圆柱形垫圈。 5.弦轴板：采用≥17 层制作；色木或山毛榉等木材交错拼接而成。 6.背架：背柱数量≥4，每根背柱尺寸≥100×60mm，结构坚固，上、下梁采用硬木材料。7.击弦机：用硬质铝合金制作总档、背档、调节梁等重要部件，结构牢固永不变形。 8.击弦机顶杆及音头钮：纯实木材质，不得使用 ABS 或碳纤维等塑料材质。 9.击弦机缩调档：色木多层板实木缩调档，铝合金包裹加固结构。保证不同气候条件下不会变形，保证钢琴的弹奏触感稳定性。 10.键盘：采用实木键子，乌木制造黑键或更优的材料，呢圈及且档呢采用呢毡。 11.弦枕钮：低音区采用外压式；中高音镶嵌式弦枕。

		12、下弦枕：中高音及低音下弦枕采用三角琴倍音辅助弦长结构设计，使音质更接近三角琴。 13.中盘：特殊金属材料制作，需确保中盘不变形，中盘底面设置中盘垫板，键盘和中盘垫板之间形成空腔，增强钢琴共鸣效果或选用铝合金框架结构或稳定不易变形的木材制作而成并在底部或中盘其他位置加装金属材质加固，能彻底解决因气候变化所造成键面不平的现象，确保中盘不变形，使键面平整，弹奏舒适，能极大提升钢琴使用寿命。 14.弱音档：插装式弱音系统，结构牢固新颖，左右侧板均装有槽盒，可以直接把弱音档两侧的摆杆直接插入槽盒内，便于拆装，工作稳定可靠，杜绝杂音。 15.上门：上门板固定使用便于拆卸的弹簧式固定件（非塑料材质固定卡扣结构），结构牢固，安全耐用；上门板内侧安装金属长梁，能防止上门板长时间受温湿度变化影响导致的变形，且方便上门板拆装 16、音板有静音区：钢琴音板低音区上角以硬木隔断的方式，阻断音板的震动，具有静音角和静音区。 17.其他各项技术指标要求应符合 GB/T 10159-2023 《钢琴》。 18.配置琴凳、抹琴手套、键盘绒、产品说明书等。
157	全频壁挂扬声器	1.低频：1x5.25 英寸低频单元 2.高频：1 英寸高音 3.频率响应：73Hz~17kHz(-3dB) 4.频率范围：65Hz~20kHz(-10dB) 5.功率：长期连续 60W，峰值 240W 6.灵敏度：87dB 7.额定阻抗 8Ω
158	辅助音箱	1.低频：1x5.25 英寸低频单元 2.高频：1 英寸高音 3.频率响应：73Hz~17kHz(-3dB) 4.频率范围：65Hz~20kHz(-10dB) 5.功率：长期连续 60W，峰值 240W 6.灵敏度：87dB 7.额定阻抗 8Ω
159	音频处理器	1.通道数：≥4 进 8 出 2.频率响应：不劣于 20Hz-20kHz-0.5dB 3.功能：具有分频、静音、相位、增益、限幅、EQ 等 4.均衡器：输入通道≥30 段参量均衡滤波器，输出通道≥7 段参量均衡滤波器 5.采样率：≥48kHz 6.可调延时：输入≥420.998ms，输出≥128.998ms 7.信噪比：≥106dB 8.总谐波失真：≤0.006% 9.预设参数：用户预设≥24 个 10.最大连接设备：≥32 台
160	全频数字功放	1.通道数：≥4 2.功率：4×120W8Ω～16Ω；4×120W70V；4×120W100V； 3.频率响应：70Hz～20KHz±3dB 4.THD+N(额定功率）：70Hz～20KHZ≤0.5 5.S/N 信噪比(宽带）：≥100dB 6.输入灵敏度：1.2V 7.输入阻抗（平衡/非平衡）：20K/10K 8.电路类型：ClassD 9.保护：过压保护/直流保护/过温保护/过载保护
161	反馈抑制器	支持双模式操作应用；支持一键自动防啸叫；可以精准消除反馈并有效保护声音音质；支持提供 10dB 的增益；输入阻抗：20KΩ；动态范围：104dB；支持每个通道 32 个独立的数字陷波滤波器。
162	音频调音台	1.12 路模拟调音台 2.输入处理能力：≥12 路 3.立体声的线路输入：≥4 对 4.带 MP3 播放器；带参量均衡 Baypass 启动按键； 5.带有 HI/Z 阻抗切换功能；带有压限器功能； 6.具备四路编组功能。
163	领夹无线麦克风	1.接收机：真分集式；灵敏度（最大频偏状态）<3μV 于 52dBsS/N；AF 频率响应 50–16,000Hz（-3dB）；线路/麦克风电平 20dB，可切换 2.发射机：射频发射功率 10mW，供电 2AA 电池,1.5V 3.领夹话筒：电容，预极化；灵敏度 20mV/Pa；拾音特征：全方向；最大声压级 130dB
164	手持无线话筒	1.接收机：真分集式；灵敏度（最大频偏状态）<3μV 于 52dBsS/N；AF 频率响应 50–16,000Hz（-3dB）；线路/麦克风电平 20dB，可切换 2.发射机：射频发射功率 10mW，供电 2AA 电池,1.5V 3.话筒类型：工作时间 10 小时，电容，灵敏度 1.5mV/Pa，超心型
165	带滤波电源时	1.配备≥3.5 寸彩色 TFT-LCD 显示屏，可实时显示当前电压，日期时间，信道开关状态；

	序器	2.8 路开关通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围 0~999 秒）； 3.每通道可以独立设置开启/关闭，方便设备灵活使用； 4.每通道独立滤波器，提供稳定，无干忧电流； 5.内置时钟芯片，可根据日期时间定时 9 组设置自动开启/关闭每一通道； 6.欠压、过压保护，可自定义设置保护值； 7.配置 RS232 和 RS485 接口，支持级联、中央设备控制； 8.额定输出总电流：40A，单路输出电流：20A。 9.每一路功率：可承载 2000W。 10.每路带滤波。
166	话筒支架	1.金属加重底座，横杆长度：≥86cm，高度调节：96-163cm 2.180°上下调节，360°角度旋转
167	定制机柜	1.前后网孔门 2.600*600mm 3.标准配置：8 位 PDU 电源 1 套
168	墙面多功能插座	墙面多功能插座，定制网络、HDMI、音频等
169	指挥台	1200*1000*1300 1. 平台主体：实木板材，侧板/背板厚度 18mm，采用天然植物精炼木蜡油涂装，环保无异味；内置钢架横向与纵向连接固定，结构稳固。 2. 谱台/置物层：同实木材质，可调节倾斜角度与整体高度，适配不同身高使用需求。 3. 护栏/立柱：金属管材，表面防锈喷塑处理，无毛刺，平台护栏高度约 900mm，保障使用安全。 4. 连接件：合金连接件，连接牢固，不易松动，满足长期高频使用需求。
170	钢柜	900*500*800 基材:一级冷轧钢板，板厚 0.7mm，12mm 边框 喷涂:钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件:ABS 暗卡拉手，三级锁具，可换芯，折叠钥匙柄等五金配件 配置:内二板
171	嵌入式矮柜	5500*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
172	嵌入式矮柜	3000*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
173	记忆书写智慧绿板	1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，无推拉式结构，中间主屏采用尺寸≥86 英寸，左右副屏采用书写黑板，主副屏过渡平滑并在同一平面，整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤111mm； 2.整机≥三条边框具备磁吸功能，边框任意位置可吸附磁吸笔； 3.整机嵌入式系统，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，存储空间≥32GB； 4.整机采用红外触控方式，支持双系统（Windows 系统、Android 系统）中进行 50 点或以上触控； 5.整机上边框内置不低于 2.2 声道扬声器，顶置朝前发声，最大功率不低于 80W，单个扬声器容积≥0.6L，最低谐振频率≤88Hz；整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸； 6.整机支持标准、听力、AI 空间感知等多类音效模式，AI 空间感知音效模式支持通过内置的麦克风采集教室物理环境声音，自动生成满足当前教室物理环境的音量、音效； 7.整机具备不少于 10 个前置按键（包含虚拟按键）：可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏、保存、红白笔切换、启动板书操作； 8.整机支持不少于 5 个自定义前置物理按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用批注、截屏、计时、降半屏、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式等； 9.整机支持发出超声波信号，手机通过麦克风接收后，手机与整机无需在同一局域网内，即可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 10.整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接）； 11.整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥5000 万像素数的照片； 12.整机内置 AI 功能，支持通过语音与大屏展开职业主题对话，AI 生成职业图像并转化为对话智能体实现对话交流； 13.整机支持视力检测功能，内置班级视力检测，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果； 14.整机支持提笔书写，在 Windows 系统下无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式； 15.整机支持手笔分离功能，通过提笔唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作； 16.支持智能书写功能，书写的文字能够自动识别为标准印刷体，支持将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形；

		17.整机支持实时录制朗读内容（无任何外部设备情况下），识别声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人教学课件列表，打开教学软件时可跳过软件自带登录步骤。
174	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
175	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
176	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
177	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
178	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
179	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优；

		10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
180	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
181	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
182	立式钢琴	1.钢琴规格：126CM 2.音板：纯实木音板，采用世界先进技术，不等厚不等宽梯形音板结构，采用松科雨鳞云杉属木材。 3.弦码：采用实木材料。 4.铁板：真空铸造铁板；强力欧式矩形铁板，呈矩形框架结构，确保音源弦列坚固稳定，孔位精确，布局合理。铁板上沿采用金银色套装的紧固螺丝及圆柱形垫圈。 5.弦轴板：采用≥17 层制作；色木或山毛榉等木材交错拼接而成。 6.背架：背柱数量≥4，每根背柱尺寸≥100×60mm，结构坚固，上、下梁采用硬木材料。7.击弦机：用硬质铝合金制作总档、背档、调节梁等重要部件，结构牢固永不变形。 8.击弦机顶杆及音头钮：纯实木材质，不得使用 ABS 或碳纤维等塑料材质。 9.击弦机缩调档：色木多层板实木缩调档，铝合金包裹加固结构。保证不同气候条件下不会变形，保证钢琴的弹奏触感稳定性。 10.键盘：采用实木键子，乌木制造黑键或更优的材料，呢圈及且档呢采用呢毡。 11.弦枕钮：低音区采用外压式；中高音镶嵌式弦枕。 12、下弦枕：中高音及低音下弦枕采用三角琴倍音辅助弦长结构设计，使音质更接近三角琴。 13.中盘：特殊金属材料制作，需确保中盘不变形，中盘底面设置中盘垫板，键盘和中盘垫板之间形成空腔，增强钢琴共鸣效果或选用铝合金框架结构或稳定不易变形的木材制作而成并在底部或中盘其他位置加装金属材质加固，能彻底解决因气候变化所造成键面不平的现象，确保中盘不变形，使键面平整，弹奏舒适，能极大提升钢琴使用寿命。 14.弱音档：插装式弱音系统，结构牢固新颖，左右侧板均装有槽盒，可以直接把弱音档两侧的摆杆直接插入槽盒内，便于拆装，工作稳定可靠，杜绝杂音。 15.上门：上门板固定使用便于拆卸的弹簧式固定件（非塑料材质固定卡扣结构），结构牢固，安全耐用；上门板内侧安装金属长梁，能防止上门板长时间受温湿度变化影响导致的变形，且方便上门板拆装 16、音板有静音区：钢琴音板低音区上角以硬木隔断的方式，阻断音板的震动，具有静音角和静音区。 17.其他各项技术指标要求应符合 GB/T 10159-2023 《钢琴》。 18.配置琴凳、抹琴手套、键盘绒、产品说明书等。
183	全频壁挂扬声器	1.低频：1x5.25 英寸低频单元 2.高频：1 英寸高音 3.频率响应：73Hz~17kHz(-3dB) 4.频率范围：65Hz~20kHz(-10dB) 5.功率：长期连续 60W，峰值 240W

		6.灵敏度：87dB 7.额定阻抗 8Ω
184	辅助音箱	1.低频：1x5.25 英寸低频单元 2.高频：1 英寸高音 3.频率响应：73Hz~17kHz(-3dB) 4.频率范围：65Hz~20kHz(-10dB) 5.功率：长期连续 60W，峰值 240W 6.灵敏度：87dB 7.额定阻抗 8Ω
185	音频处理器	1.通道数：≥4 进 8 出 2.频率响应：不劣于 20Hz-20kHz-0.5dB 3.功能：具有分频、静音、相位、增益、限幅、EQ 等 4.均衡器：输入通道≥30 段参量均衡滤波器，输出通道≥7 段参量均衡滤波器 5.采样率：≥48kHz 6.可调延时：输入≥420.998ms，输出≥128.998ms 7.信噪比：≥106dB 8.总谐波失真：≤0.006% 9.预设参数：用户预设≥24 个 10.最大连接设备：≥32 台
186	全频数字功放	1.通道数：≥4 2.功率：4×120W8Ω～16Ω；4×120W70V；4×120W100V； 3.频率响应：70Hz～20KHz±3dB 4.THD+N(额定功率）：70Hz～20KHZ≤0.5 5.S/N 信噪比(宽带）：≥100dB 6.输入灵敏度：1.2V 7.输入阻抗（平衡/非平衡）：20K/10K 8.电路类型：ClassD 9.保护：过压保护/直流保护/过温保护/过载保护
187	音频调音台	1.12 路模拟调音台 2.输入处理能力：≥12 路 3.立体声的线路输入：≥4 对 4.带 MP3 播放器；带参量均衡 Baypass 启动按键； 5.带有 HI/Z 阻抗切换功能；带有压限器功能； 6.具备四路编组功能。
188	领夹无线麦克风	1.接收机：真分集式；灵敏度（最大频偏状态）<3μV 于 52dBsS/N；AF 频率响应 50–16,000Hz（-3dB）；线路/麦克风电平 20dB，可切换 2.发射机：射频发射功率 10mW，供电 2AA 电池,1.5V 3.领夹话筒：电容，预极化；灵敏度 20mV/Pa；拾音特征：全方向；最大声压级 130dB
189	手持无线话筒	1.接收机：真分集式；灵敏度（最大频偏状态）<3μV 于 52dBsS/N；AF 频率响应 50–16,000Hz（-3dB）；线路/麦克风电平 20dB，可切换 2.发射机：射频发射功率 10mW，供电 2AA 电池,1.5V 3.话筒类型：工作时间 10 小时，电容，灵敏度 1.5mV/Pa，超心型
190	带滤波电源时序器	1.配备≥3.5 寸彩色 TFT-LCD 显示屏，可实时显示当前电压，日期时间，信道开关状态； 2.8 路开关通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围 0~999 秒）； 3.每通道可以独立设置开启/关闭，方便设备灵活使用； 4.每通道独立滤波器，提供稳定，无干忧电流； 5.内置时钟芯片，可根据日期时间定时 9 组设置自动开启/关闭每一通道； 6.欠压、过压保护，可自定义设置保护值； 7.配置 RS232 和 RS485 接口，支持级联、中央设备控制； 8.额定输出总电流：40A，单路输出电流：20A。 9.每一路功率：可承载 2000W。 10.每路带滤波。
191	话筒支架	1.金属加重底座，横杆长度：≥86cm，高度调节：96-163cm 2.180°上下调节，360°角度旋转
192	定制机柜	1.前后网孔门 2.600*600mm 3.标准配置：8 位 PDU 电源 1 套
193	音乐凳	H360 1.尺寸：边长 360mmx 高 360mm±10mm，厚度 3.5mm。 2.材质：高密度ＰＥ防水抗摔材料。 3.工艺：（1）滚塑制作，材质轻，耐磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象。 （2）硬度和强度高，吸水性小，优良的电绝缘性，耐寒。 （3）底部须有四个加厚耐摩擦底座性。

		4.功能：可自由组合成各种形状，激发学生们的动手能力和创造思维能力。
194	钢柜	900*500*800 基材:一级冷轧钢板，板厚 0.7mm，12mm 边框 喷涂:钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件:ABS 暗卡拉手，三级锁具，可换芯，折叠钥匙柄等五金配件 配置:内二板
195	嵌入式矮柜	5500*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
196	记忆书写智慧绿板	1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，无推拉式结构，中间主屏采用尺寸≥86 英寸，左右副屏采用书写黑板，主副屏过渡平滑并在同一平面，整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤111mm； 2.整机≥三条边框具备磁吸功能，边框任意位置可吸附磁吸笔； 3.整机嵌入式系统，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，存储空间≥32GB； 4.整机采用红外触控方式，支持双系统（Windows 系统、Android 系统）中进行 50 点或以上触控； 5.整机上边框内置不低于 2.2 声道扬声器，顶置朝前发声，最大功率不低于 80W，单个扬声器容积≥0.6L，最低谐振频率≤88Hz；整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸； 6.整机支持标准、听力、AI 空间感知等多类音效模式，AI 空间感知音效模式支持通过内置的麦克风采集教室物理环境声音，自动生成满足当前教室物理环境的音量、音效； 7.整机具备不少于 10 个前置按键（包含虚拟按键）：可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏、保存、红白笔切换、启动板书操作； 8.整机支持不少于 5 个自定义前置物理按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用批注、截屏、计时、降半屏、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式等； 9.整机支持发出超声波信号，手机通过麦克风接收后，手机与整机无需在同一局域网内，即可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 10.整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接）； 11.整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥5000 万像素数的照片； 12.整机内置 AI 功能，支持通过语音与大屏展开职业主题对话，AI 生成职业图像并转化为对话智能体实现对话交流； 13.整机支持视力检测功能，内置班级视力检测，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果； 14.整机支持提笔书写，在 Windows 系统下无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式； 15.整机支持手笔分离功能，通过提笔唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作； 16.支持智能书写功能，书写的文字能够自动识别为标准印刷体，支持将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形； 17.整机支持实时录制朗读内容（无任何外部设备情况下），识别声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人教学课件列表，打开教学软件时可跳过软件自带登录步骤。
197	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
198	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
199	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
200	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9；

		2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
201	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
202	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
203	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
204	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插；

		3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
205	立式钢琴	1.钢琴规格：126CM 2.音板：纯实木音板，采用世界先进技术，不等厚不等宽梯形音板结构，采用松科雨鳞云杉属木材。 3.弦码：采用实木材料。 4.铁板：真空铸造铁板；强力欧式矩形铁板，呈矩形框架结构，确保音源弦列坚固稳定，孔位精确，布局合理。铁板上沿采用金银色套装的紧固螺丝及圆柱形垫圈。 5.弦轴板：采用≥17 层制作；色木或山毛榉等木材交错拼接而成。 6.背架：背柱数量≥4，每根背柱尺寸≥100×60mm，结构坚固，上、下梁采用硬木材料。7.击弦机：用硬质铝合金制作总档、背档、调节梁等重要部件，结构牢固永不变形。 8.击弦机顶杆及音头钮：纯实木材质，不得使用 ABS 或碳纤维等塑料材质。 9.击弦机缩调档：色木多层板实木缩调档，铝合金包裹加固结构。保证不同气候条件下不会变形，保证钢琴的弹奏触感稳定性。 10.键盘：采用实木键子，乌木制造黑键或更优的材料，呢圈及且档呢采用呢毡。 11.弦枕钮：低音区采用外压式；中高音镶嵌式弦枕。 12、下弦枕：中高音及低音下弦枕采用三角琴倍音辅助弦长结构设计，使音质更接近三角琴。 13.中盘：特殊金属材料制作，需确保中盘不变形，中盘底面设置中盘垫板，键盘和中盘垫板之间形成空腔，增强钢琴共鸣效果或选用铝合金框架结构或稳定不易变形的木材制作而成并在底部或中盘其他位置加装金属材质加固，能彻底解决因气候变化所造成键面不平的现象，确保中盘不变形，使键面平整，弹奏舒适，能极大提升钢琴使用寿命。 14.弱音档：插装式弱音系统，结构牢固新颖，左右侧板均装有槽盒，可以直接把弱音档两侧的摆杆直接插入槽盒内，便于拆装，工作稳定可靠，杜绝杂音。 15.上门：上门板固定使用便于拆卸的弹簧式固定件（非塑料材质固定卡扣结构），结构牢固，安全耐用；上门板内侧安装金属长梁，能防止上门板长时间受温湿度变化影响导致的变形，且方便上门板拆装 16、音板有静音区：钢琴音板低音区上角以硬木隔断的方式，阻断音板的震动，具有静音角和静音区。 17.其他各项技术指标要求应符合 GB/T 10159-2023 《钢琴》。 18.配置琴凳、抹琴手套、键盘绒、产品说明书等。
206	全频壁挂扬声器	1.低频：1x5.25 英寸低频单元 2.高频：1 英寸高音 3.频率响应：73Hz~17kHz(-3dB) 4.频率范围：65Hz~20kHz(-10dB) 5.功率：长期连续 60W，峰值 240W 6.灵敏度：87dB 7.额定阻抗 8Ω
207	辅助音箱	1.低频：1x5.25 英寸低频单元 2.高频：1 英寸高音 3.频率响应：73Hz~17kHz(-3dB) 4.频率范围：65Hz~20kHz(-10dB) 5.功率：长期连续 60W，峰值 240W 6.灵敏度：87dB 7.额定阻抗 8Ω
208	音频处理器	1.通道数：≥4 进 8 出 2.频率响应：不劣于 20Hz-20kHz-0.5dB 3.功能：具有分频、静音、相位、增益、限幅、EQ 等 4.均衡器：输入通道≥30 段参量均衡滤波器，输出通道≥7 段参量均衡滤波器 5.采样率：≥48kHz 6.可调延时：输入≥420.998ms，输出≥128.998ms 7.信噪比：≥106dB 8.总谐波失真：≤0.006% 9.预设参数：用户预设≥24 个 10.最大连接设备：≥32 台
209	全频数字功放	1.通道数：≥4 2.功率：4×120W8Ω～16Ω；4×120W70V；4×120W100V； 3.频率响应：70Hz～20KHz±3dB 4.THD+N(额定功率）：70Hz～20KHZ≤0.5 5.S/N 信噪比(宽带）：≥100dB 6.输入灵敏度：1.2V 7.输入阻抗（平衡/非平衡）：20K/10K

		8.电路类型：ClassD 9.保护：过压保护/直流保护/过温保护/过载保护
210	音频调音台	1.12 路模拟调音台 2.输入处理能力：≥12 路 3.立体声的线路输入：≥4 对 4.带 MP3 播放器；带参量均衡 Baypass 启动按键； 5.带有 HI/Z 阻抗切换功能；带有压限器功能； 6.具备四路编组功能。
211	领夹无线麦克风	1.接收机：真分集式；灵敏度（最大频偏状态）<3μV 于 52dBsS/N；AF 频率响应 50–16,000Hz（-3dB）；线路/麦克风电平 20dB，可切换 2.发射机：射频发射功率 10mW，供电 2AA 电池,1.5V 3.领夹话筒：电容，预极化；灵敏度 20mV/Pa；拾音特征：全方向；最大声压级 130dB
212	手持无线话筒	1.接收机：真分集式；灵敏度（最大频偏状态）<3μV 于 52dBsS/N；AF 频率响应 50–16,000Hz（-3dB）；线路/麦克风电平 20dB，可切换 2.发射机：射频发射功率 10mW，供电 2AA 电池,1.5V 3.话筒类型：工作时间 10 小时，电容，灵敏度 1.5mV/Pa，超心型
213	带滤波电源时序器	1.配备≥3.5 寸彩色 TFT-LCD 显示屏，可实时显示当前电压，日期时间，信道开关状态； 2.8 路开关通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围 0~999 秒）； 3.每通道可以独立设置开启/关闭，方便设备灵活使用； 4.每通道独立滤波器，提供稳定，无干忧电流； 5.内置时钟芯片，可根据日期时间定时 9 组设置自动开启/关闭每一通道； 6.欠压、过压保护，可自定义设置保护值； 7.配置 RS232 和 RS485 接口，支持级联、中央设备控制； 8.额定输出总电流：40A，单路输出电流：20A。 9.每一路功率：可承载 2000W。 10.每路带滤波。
214	话筒支架	1.金属加重底座，横杆长度：≥86cm，高度调节：96-163cm 2.180°上下调节，360°角度旋转
215	定制机柜	1.前后网孔门 2.600*600mm 3.标准配置：8 位 PDU 电源 1 套
216	小学音乐教学挂图	铜版纸彩色印刷，规格：740×520mm，全对开。小学音乐挂图含音乐家挂图 25 张，乐器挂图 35 张，识谱知识挂图 10 张。
217	五线谱识读教具	1.材质：磁性底材，可直接吸附在黑板、绿板等铁质物品上。 2.尺寸：不小于 1250*140mm，共一张、切 3 等分、对应音符卡片可直接吸附在五线谱磁力板上进行讲解。
218	音乐凳	H360 1.尺寸：边长 360mmx 高 360mm±10mm，厚度 3.5mm。 2.材质：高密度 P E 防水抗摔材料。 3.工艺：（1）滚塑制作，材质轻，耐磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象。 （2）硬度和强度高，吸水性小，优良的电绝缘性，耐寒。 （3）底部须有四个加厚耐摩擦底座性。 4.功能：可自由组合成各种形状，激发学生们的动手能力和创造思维能力。
219	钢柜	900*500*800 基材:一级冷轧钢板，板厚 0.7mm，12mm 边框 喷涂:钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件:ABS 暗卡拉手，三级锁具，可换芯，折叠钥匙柄等五金配件 配置:内二板
220	嵌入式矮柜	6350*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
221	移动合唱台	1200*600*900 1.尺寸：收纳后尺寸：长 1200*宽 600*高 900mm±10mm，三层推开后尺寸：长 1200*宽 1000*高 900mm±10mm，第一层台阶宽 400*高 300mm,第二层台阶宽 400*高 600mm，第三层台阶宽 600*高 900mm； 2.材质：橡胶木； 3.工艺：合唱台整体采用橡胶木实木，使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成；内置钢架横向纵向连接固定，五金件采用品牌； 4.功能：一、二层可收纳至第三层下面，节约收纳空间，底部配置带刹车轮，方便推移。
222	指挥台	1200*1000*1300 1. 平台主体：实木板材，侧板/背板厚度 18mm，采用天然植物精炼木蜡油涂装，环保无异味；内置钢架横向与纵向连接固定，结构稳固。 2. 谱台/置物层：同实木材质，可调节倾斜角度与整体高度，适配不同身高使用需求。 3. 护栏/立柱：金属管材，表面防锈喷塑处理，无毛刺，平台护栏高度约 900mm，保障使用安全。

		4. 连接件：合金连接件，连接牢固，不易松动，满足长期高频使用需求。
223	记忆书写智慧绿板	1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，无推拉式结构，中间主屏采用尺寸≥86 英寸，左右副屏采用书写黑板，主副屏过渡平滑并在同一平面，整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤111mm； 2.整机≥三条边框具备磁吸功能，边框任意位置可吸附磁吸笔； 3.整机嵌入式系统，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，存储空间≥32GB； 4.整机采用红外触控方式，支持双系统（Windows 系统、Android 系统）中进行 50 点或以上触控； 5.整机上边框内置不低于 2.2 声道扬声器，顶置朝前发声，最大功率不低于 80W，单个扬声器容积≥0.6L，最低谐振频率≤88Hz；整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸； 6.整机支持标准、听力、AI 空间感知等多类音效模式，AI 空间感知音效模式支持通过内置的麦克风采集教室物理环境声音，自动生成满足当前教室物理环境的音量、音效； 7.整机具备不少于 10 个前置按键（包含虚拟按键）：可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏、保存、红白笔切换、启动板书操作； 8.整机支持不少于 5 个自定义前置物理按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用批注、截屏、计时、降半屏、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式等； 9.整机支持发出超声波信号，手机通过麦克风接收后，手机与整机无需在同一局域网内，即可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 10.整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接）； 11.整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥5000 万像素数的照片； 12.整机内置 AI 功能，支持通过语音与大屏展开职业主题对话，AI 生成职业图像并转化为对话智能体实现对话交流； 13.整机支持视力检测功能，内置班级视力检测，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果； 14.整机支持提笔书写，在 Windows 系统下无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式； 15.整机支持手笔分离功能，通过提笔唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作； 16.支持智能书写功能，书写的文字能够自动识别为标准印刷体，支持将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形； 17.整机支持实时录制朗读内容（无任何外部设备情况下），识别声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人教学课件列表，打开教学软件时可跳过软件自带登录步骤。
224	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
225	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
226	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
227	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入；

		11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
228	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
229	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
230	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
231	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
232	立式钢琴	1.钢琴规格：126CM 2.音板：纯实木音板，采用世界先进技术，不等厚不等宽梯形音板结构，采用松科雨鳞云杉属木材。

		3.弦码：采用实木材料。 4.铁板：真空铸造铁板；强力欧式矩形铁板，呈矩形框架结构，确保音源弦列坚固稳定，孔位精确，布局合理。铁板上沿采用金银色套装的紧固螺丝及圆柱形垫圈。 5.弦轴板：采用≥17 层制作；色木或山毛榉等木材交错拼接而成。 6.背架：背柱数量≥4，每根背柱尺寸≥100×60mm，结构坚固，上、下梁采用硬木材料。7.击弦机：用硬质铝合金制作总档、背档、调节梁等重要部件，结构牢固永不变形。 8.击弦机顶杆及音头钮：纯实木材质，不得使用 ABS 或碳纤维等塑料材质。 9.击弦机缩调档：色木多层板实木缩调档，铝合金包裹加固结构。保证不同气候条件下不会变形，保证钢琴的弹奏触感稳定性。 10.键盘：采用实木键子，乌木制造黑键或更优的材料，呢圈及且档呢采用呢毡。 11.弦枕钮：低音区采用外压式；中高音镶嵌式弦枕。 12、下弦枕：中高音及低音下弦枕采用三角琴倍音辅助弦长结构设计，使音质更接近三角琴。 13.中盘：特殊金属材料制作，需确保中盘不变形，中盘底面设置中盘垫板，键盘和中盘垫板之间形成空腔，增强钢琴共鸣效果或选用铝合金框架结构或稳定不易变形的木材制作而成并在底部或中盘其他位置加装金属材质加固，能彻底解决因气候变化所造成键面不平的现象，确保中盘不变形，使键面平整，弹奏舒适，能极大提升钢琴使用寿命。 14.弱音档：插装式弱音系统，结构牢固新颖，左右侧板均装有槽盒，可以直接把弱音档两侧的摆杆直接插入槽盒内，便于拆装，工作稳定可靠，杜绝杂音。 15.上门：上门板固定使用便于拆卸的弹簧式固定件（非塑料材质固定卡扣结构），结构牢固，安全耐用；上门板内侧安装金属长梁，能防止上门板长时间受温湿度变化影响导致的变形，且方便上门板拆装 16、音板有静音区：钢琴音板低音区上角以硬木隔断的方式，阻断音板的震动，具有静音角和静音区。 17.其他各项技术指标要求应符合 GB/T 10159-2023 《钢琴》。 18.配置琴凳、抹琴手套、键盘绒、产品说明书等。
233	全频壁挂扬声器	1.低频：1x5.25 英寸低频单元 2.高频：1 英寸高音 3.频率响应：73Hz~17kHz(-3dB) 4.频率范围：65Hz~20kHz(-10dB) 5.功率：长期连续 60W，峰值 240W 6.灵敏度：87dB 7.额定阻抗 8Ω
234	辅助音箱	1.低频：1x5.25 英寸低频单元 2.高频：1 英寸高音 3.频率响应：73Hz~17kHz(-3dB) 4.频率范围：65Hz~20kHz(-10dB) 5.功率：长期连续 60W，峰值 240W 6.灵敏度：87dB 7.额定阻抗 8Ω
235	音频处理器	1.通道数：≥4 进 8 出 2.频率响应：不劣于 20Hz-20kHz-0.5dB 3.功能：具有分频、静音、相位、增益、限幅、EQ 等 4.均衡器：输入通道≥30 段参量均衡滤波器，输出通道≥7 段参量均衡滤波器 5.采样率：≥48kHz 6.可调延时：输入≥420.998ms，输出≥128.998ms 7.信噪比：≥106dB 8.总谐波失真：≤0.006% 9.预设参数：用户预设≥24 个 10.最大连接设备：≥32 台
236	全频数字功放	1.通道数：≥4 2.功率：4×120W8Ω～16Ω；4×120W70V；4×120W100V； 3.频率响应：70Hz～20KHz±3dB 4.THD+N(额定功率）：70Hz～20KHZ≤0.5 5.S/N 信噪比(宽带）：≥100dB 6.输入灵敏度：1.2V 7.输入阻抗（平衡/非平衡）：20K/10K 8.电路类型：ClassD 9.保护：过压保护/直流保护/过温保护/过载保护
237	音频调音台	1.12 路模拟调音台 2.输入处理能力：≥12 路 3.立体声的线路输入：≥4 对 4.带 MP3 播放器；带参量均衡 Baypass 启动按键； 5.带有 HI/Z 阻抗切换功能；带有压限器功能； 6.具备四路编组功能。

238	领夹无线麦克风	1.接收机：真分集式；灵敏度（最大频偏状态）<3μV 于 52dBsS/N；AF 频率响应 50–16,000Hz（-3dB）；线路/麦克风电平 20dB，可切换 2.发射机：射频发射功率 10mW，供电 2AA 电池,1.5V 3.领夹话筒：电容，预极化；灵敏度 20mV/Pa；拾音特征：全方向；最大声压级 130dB
239	手持无线话筒	1.接收机：真分集式；灵敏度（最大频偏状态）<3μV 于 52dBsS/N；AF 频率响应 50–16,000Hz（-3dB）；线路/麦克风电平 20dB，可切换 2.发射机：射频发射功率 10mW，供电 2AA 电池,1.5V 3.话筒类型：工作时间 10 小时，电容，灵敏度 1.5mV/Pa，超心型
240	带滤波电源时序器	1.配备≥3.5 寸彩色 TFT-LCD 显示屏，可实时显示当前电压，日期时间，信道开关状态； 2.8 路开关通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围 0~999 秒）； 3.每通道可以独立设置开启/关闭，方便设备灵活使用； 4.每通道独立滤波器，提供稳定，无干忧电流； 5.内置时钟芯片，可根据日期时间定时 9 组设置自动开启/关闭每一通道； 6.欠压、过压保护，可自定义设置保护值； 7.配置 RS232 和 RS485 接口，支持级联、中央设备控制； 8.额定输出总电流：40A，单路输出电流：20A。 9.每一路功率：可承载 2000W。 10.每路带滤波。
241	话筒支架	1.金属加重底座，横杆长度：≥86cm，高度调节：96-163cm 2.180°上下调节，360°角度旋转
242	定制机柜	1.前后网孔门 2.600*600mm 3.标准配置：8 位 PDU 电源 1 套
243	小学音乐教学挂图	铜版纸彩色印刷，规格：740×520mm，全对开。小学音乐挂图含音乐家挂图 25 张，乐器挂图 35 张，识谱知识挂图 10 张。
244	五线谱识读教具	1.材质：磁性底材，可直接吸附在黑板、绿板等铁质物品上。 2.尺寸：不小于 1250*140mm，共一张、切 3 等分、对应音符卡片可直接吸附在五线谱磁力板上进行讲解。
245	学生桌	576*576*650 1.尺寸：576*576*750mm±10mm； 2.桌面：材质采用抗倍特一体成型。耐 80 度以上高温。防水：浸水 24 小时后的膨胀指数不多于 0.1mm，面板四周采 CNC 修边，四周倒角，圆润光滑无任何毛边。 3.桌架： （1）.材质及形状：桌腿圆型钢管。 （2）.尺寸：桌腿尺寸：ϕ42-15±1mm x 740 x 1.2ｍｍ。 （3）.表面涂装：高温粉体烤漆。长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。 双层连接件采用尼龙材质一体注塑成型，强度高。 4.双层连接件：高度 160mm±5mm，须采用尼龙材质一体注塑成型，强度高，耐磨采用尼龙材质一体注塑成型，强度高。 5.脚垫： （1）.材质：采用白色塑料+不锈钢。 （2）尺寸：ϕ32*M10*40mm。
246	学生凳	Φ296*450 1.尺寸：Φ296*450mm; 2.材质：ABS+钢管； 3.工艺：面板采用 ABS 新料一体注塑成型，面板直径 29.6cm±1cm，坐垫下带有防滑凸条和防滑垫的塑料背盖，以便于悬挂，尺寸：125*127*35mm±5mm。中间有内弧造型，深度为 8mm。椅腿钢管尺寸：32*22*1.5mm，采用鱼眼管满焊焊接，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈；脚垫尺寸：81*19*60mm 及 40*28*39mm；采用 PP 纤维质塑胶一体成型，防滑、耐用、耐摩擦；凳子底部加黑色护垫，保护地板防止摩擦，所有零部件采用永久性固定方式，不会产生松散、脱落之情形。 4.功能：凳子可悬挂于桌子上方便收纳及打扫卫生。
247	嵌入式矮柜	6350*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
248	智慧互动双屏	1.整机应由两台 86 英寸超高清 LED 液晶显示屏组成；屏幕钢化玻璃表面硬度应≥9H；应支持左右副屏切换为同屏显示模式，两个副屏可显示一致的画面内容，且两个屏幕均可进行触控操作； 2.整机应采用电容触摸感应方式，应支持≥40 点同时触控及书写，触摸响应应≤5ms，最小识别物应≤3mm，触摸书写延迟应≤25ms； 3.应支持蓝牙和双 WiFi 无线模块； 4.整机应内置摄像头，像素应≥1300 万，视场角应≥120°且水平视场角应≥110°，输出画面分辨率应≥8192×2048；应具备 AI 功能，可实现人数统计、随机抽选等功能； 5.整机应内置立体声扬声器，额定总功率应≥60W； 6.整机应支持 sRGB 模式、标准模式等多种色彩空间，且色准△E 应≤1（sRGB 模式下）；

		▲7.整机应具备音频处理功能，支持麦克风自动增益、噪声抑制、回声消除等音频处理功能；支持 AI 音频空间感知自动调节模式。 8.整机系统通道应自带文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；当手机端登录账号与整机一致时，接收文件应不需要二次确认； 9.整机应支持提笔书写，在内置操作系统下无需点击功能入口，当检测到触控笔笔尖接触屏幕时，应自动进入书写模式； 10.整机应支持一键投屏功能，可通过超声波等方式实现免投屏码、免同局域网投屏； 11.整机所有的信号通道应支持纸质护眼模式，支持多种纸张纹理选择，且支持透明度调节、色温调节； 12.OPS 模块：应内置 1 个 OPS 模块，正版操作系统；处理器性能应不低于 12 核心 20 线程；内存应≥16GB，存储应≥256GB；
249	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
250	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
251	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
252	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
253	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路；

		6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
254	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
255	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
256	数码钢琴	键数：88 键渐层式锤感标准键盘亚光黑键 音乐会三角钢琴音色 10 首音色示范曲 50 首古典曲 303 首钢琴练习曲 有虚拟共振建模 1 首(约 100KB)/2 轨录音 英文面板 踏板：制音/选择性延音/柔音 滑盖式键盘键 尺寸：1357x815x422mm 重量：38KG
257	全频壁挂扬声器	1.低频：1x5.25 英寸低频单元 2.高频：1 英寸高音 3.频率响应：73Hz~17kHz(-3dB) 4.频率范围：65Hz~20kHz(-10dB) 5.功率：长期连续 60W，峰值 240W 6.灵敏度：87dB 7.额定阻抗 8Ω
258	辅助音箱	1.低频：1x5.25 英寸低频单元 2.高频：1 英寸高音 3.频率响应：73Hz~17kHz(-3dB) 4.频率范围：65Hz~20kHz(-10dB) 5.功率：长期连续 60W，峰值 240W 6.灵敏度：87dB 7.额定阻抗 8Ω
259	音频处理器	1.通道数：≥4 进 8 出 2.频率响应：不劣于 20Hz-20kHz-0.5dB 3.功能：具有分频、静音、相位、增益、限幅、EQ 等 4.均衡器：输入通道≥30 段参量均衡滤波器，输出通道≥7 段参量均衡滤波器 5.采样率：≥48kHz 6.可调延时：输入≥420.998ms，输出≥128.998ms

		7.信噪比：≥106dB 8.总谐波失真：≤0.006% 9.预设参数：用户预设≥24 个 10.最大连接设备：≥32 台
260	全频数字功放	1.通道数：≥4 2.功率：4×120W8Ω～16Ω；4×120W70V；4×120W100V； 3.频率响应：70Hz～20KHz±3dB 4.THD+N(额定功率）：70Hz～20KHZ≤0.5 5.S/N 信噪比(宽带）：≥100dB 6.输入灵敏度：1.2V 7.输入阻抗（平衡/非平衡）：20K/10K 8.电路类型：ClassD 9.保护：过压保护/直流保护/过温保护/过载保护
261	音频调音台	1.12 路模拟调音台 2.输入处理能力：≥12 路 3.立体声的线路输入：≥4 对 4.带 MP3 播放器；带参量均衡 Baypass 启动按键； 5.带有 HI/Z 阻抗切换功能；带有压限器功能； 6.具备四路编组功能。
262	领夹无线麦克风	1.接收机：真分集式；灵敏度（最大频偏状态）<3μV 于 52dBsS/N；AF 频率响应 50–16,000Hz（-3dB）；线路/麦克风电平 20dB，可切换 2.发射机：射频发射功率 10mW，供电 2AA 电池,1.5V 3.领夹话筒：电容，预极化；灵敏度 20mV/Pa；拾音特征：全方向；最大声压级 130dB
263	手持无线话筒	1.接收机：真分集式；灵敏度（最大频偏状态）<3μV 于 52dBsS/N；AF 频率响应 50–16,000Hz（-3dB）；线路/麦克风电平 20dB，可切换 2.发射机：射频发射功率 10mW，供电 2AA 电池,1.5V 3.话筒类型：工作时间 10 小时，电容，灵敏度 1.5mV/Pa，超心型
264	带滤波电源时序器	1.配备≥3.5 寸彩色 TFT-LCD 显示屏，可实时显示当前电压，日期时间，信道开关状态； 2.8 路开关通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围 0~999 秒）； 3.每通道可以独立设置开启/关闭，方便设备灵活使用； 4.每通道独立滤波器，提供稳定，无干忧电流； 5.内置时钟芯片，可根据日期时间定时 9 组设置自动开启/关闭每一通道； 6.欠压、过压保护，可自定义设置保护值； 7.配置 RS232 和 RS485 接口，支持级联、中央设备控制； 8.额定输出总电流：40A，单路输出电流：20A。 9.每一路功率：可承载 2000W。 10.每路带滤波。
265	话筒支架	1.金属加重底座，横杆长度：≥86cm，高度调节：96-163cm 2.180°上下调节，360°角度旋转
266	定制机柜	1.前后网孔门 2.600*600mm 3.标准配置：8 位 PDU 电源 1 套
267	小学音乐教学挂图	铜版纸彩色印刷，规格：740×520mm，全对开。小学音乐挂图含音乐家挂图 25 张，乐器挂图 35 张，识谱知识挂图 10 张。
268	五线谱识读教具	1.材质：磁性底材，可直接吸附在黑板、绿板等铁质物品上。 2.尺寸：不小于 1250*140mm，共一张、切 3 等分、对应音符卡片可直接吸附在五线谱磁力板上进行讲解。
269	数字音频服务设备	1.类型：超静音音频工作站； 2.功能：支持不少于 128 轨@48kHz/24bit 音频录音，不少于 256 轨 MIDI，不少于 256 个乐器轨，不少于 230 个音频插件，不少于 512 轨辅助轨，不少于 512 个 Bus 总线； 3.处理器：≥2.9GHz 八核十六线程，最大睿频≥4.8GHz，三级缓存≥16MB； 4.内存：≥32GB DDR4； 5.系统盘：≥512GB 固态硬盘，读取≥3200MB/s，写入≥1200MB/s； 6.数据盘：≥2TB SATA 7200 转机械硬盘或同等存储； 7.图像处理器：独立显卡，显存≥4GB，支持三显技术，4K 分辨率，配 DVI+DP+HDMI 或同等接口； 8.兼容主流音频制作软件（如 Pro Tools、Cubase、Nuendo、Logic 等）及主流音色库（含钢琴、吉他、贝斯、打击乐、管弦乐、合成器、民族乐器、人声合唱、综合等），支持 VST/AU 等主流插件格式。
270	数字音频控制器	1.21x22 同步 I/O，24 位，44.1/48kHz；17x18I/O，24 位，88.2/96kHz；176.4/192kHz 时 8x10I/O 2.4 个带 VariableZ（阻抗）的高质量麦克风前置放大器/线路输入 3.2 个 VariableZ 乐器输入 4.4 个额外的线路电平输入，增益为 60dB（可用于连接四个动态麦克风，不需要幻象电源） 5.2 个阻抗切换音效循环 6.2 路同步立体声蓝牙 I/O

		7.光纤 I/O—8 通道 ADAT 或 2 通道 S/PDIF 8.同轴 S/PDIFI/O 9.MIDII/O 10.2 个立体声监听输出 11.1 个阻抗匹配的 Hi-Z 再放大输出（带悬浮接地）到吉他放大器 12.2 个耳机输出，带有独立提示混音控制和内置的对讲麦克风 13.2 个脚踏开关/表情踏板输入
271	无线讲课话筒	1.采用 UHF 宽频段设计，预编程 200 个可选信道，抗干扰能力强 2.采用二次变频接收技术，具有超强的信号接受能力，无线使用距离可达 500 米 3.应用 DPLL 射频稳定技术，频率精准、工作稳定可靠 4.采用专业音频压缩-扩展技术，噪音小，尾音小，动态范围更大 5.先进音码调制锁定功能，能够更好地避开干扰和消除开关机冲击噪声 6.具有独立的输出（XRL）和混合（6.35mm）输出，方便连接音频处理、功放设备
272	乐理学习软件(教师云端)	1.乐理教学系统包含不少于 34 个课题，涵盖音程、和弦、音阶、和声、节奏、曲调、爵士和弦和转调等领域； 2.支持 MIDI 输入音符，支持话筒输入音频； 3.支持不少于 43 个训练与测试，包括音阶、音符、五线谱、节奏等资源与训练； 4.支持不少于 43 个音乐理论资源。
273	数字音乐键盘-教师	1.类型：88 键专业击弦机结构配重力度键盘，带通道触后功能； 2.控制器：不少于 2 个可配置踏板接口，可配置为多种控制器； 3.通道：不少于 8 个可配置拨轮，实现两组功能，每个拨轮在每组功能中独立设置通道； 4.推杆：不少于 8 个可配置推杆，实现两组功能； 5.按键：不少于 6 个可配置按键； 6.调节推杆：不少于 1 个主音量调节推杆； 7.功能：不少于 12 个功能选择按键，提供音色、通道、力度曲线、速度、八度、移调调节，双音色、键盘分离、静音等功能； 8.力度：支持多种键盘力度曲线； 9.支持 MIDI 外同步。
274	多媒体控制台	1.支撑架采用 2.0mm 厚钢板专业设计制造，可拆装式结构，上架满足 19 英寸设备的安装，内设走线孔与线盒，方便布线安装，外形美观实用。 2.表面处理：钢制部分经脱脂、酸洗、防锈磷化处理，表面静电喷塑。
275	画中画系统	1.高清视频：同步画中画视频教学软件+硬件； 2.捕捉老师的键盘演奏手势、设备操作，学生在听到音乐时可以看到老师的演奏；采用高清摄像技术，获得流畅且可在电脑上播放的 1080p 全高清视频； 3.支持自动调节帧率、颜色和清晰度，提供良好品质的图像和动作，老师的指法、操作细节能清晰反映在教师机中，通过投影让学生看到，影像效果真实； 4.同步画中画视频教学系统；5.可视化教学，立体化，可以让所有学生看得到。
276	音乐教学管理系统	1.可以控制学生 MIDI 端与教师 MIDI 端互相互动。 2.广播系统：屏幕广播(全屏或者窗口广播)、时移广播(在老师广播时，学生可以实时回退来回看老师之前的广播教学，支持后退、暂停、快进、同步老师广播)、广播支持桌面和摄像头画面同步画中画、转播(可转播全体或转播部分)； 3.电子白板、录播系统(支持录制声音和画面、可带摄像头画面)、网络影院(支持主流影视频格式)。 4.直播系统：直播系统支持 USB 摄像头画面、高清采集卡、支持麦克风和电脑声音。 5.监控系统：监看、单个遥控、全体遥控，可同时对所有学生机器进行统一操作； 6.语音系统：语音教学，支持麦克风、电脑声音、混音，监听(可监听学生端电脑麦克风或混音) 7.教学工具：锁屏、解锁、考试系统、抢答、作业管理、提醒器、群聊、移动投屏、公共资源管理。
277	自动静音监听耳机	1.产品类型：动圈耳机； 2.佩戴方式：头戴式； 3.功能用途：监听耳机； 4.类型：动圈型震膜； 5.结构：封闭型； 6.阻抗：≥55 欧； 7.灵敏度：≥91dBSPL/mW；
278	音乐创作软件-教师	1.音频轨道：≥1024 轨道；音频引擎：64bit 浮点运算；音频采样率：≥192kHz； 2.MIDI 轨道：≥1024 个；VST 轨道：≥1024 个；声音素材：≥3000 个； 3.VST 音频效果插件：≥76 个；VST MIDI 效应插件：≥18 个；音频输入和输出：≥256 轨道；音频通道插入槽：≥16 个；MIDI 插入插槽&发送：≥4 个；Group channels：≥256 轨道； 4.功能：MPE 支持，脉冲响应，人声音高修正，调音台快照，快速对轨功能，支持 32bit 深度的动态。
279	打谱教学创作软件	1.支持歌词编辑、局部重绘、风格混合、人声转伴奏、哼唱生成等； 2.支持通过轻量微调适配声线克隆、风格迁移等任务； 3.AI 声线数量：不少于 140 种，覆盖流行、歌剧、儿童、福音等风格； 4.支持语言：不少于 8 种（中、英、日、法、意、西、葡等）； 5.情感参数调节（多维面板）：呼吸、气声、假声、张力、力度、共振峰等；

		6.AI 歌声合成：输入 MIDI+歌词可生成录音室级人声； 7.合唱模式：一键生成多声部合唱（支持不少于 8 声部）； 8.声音克隆：上传干声样本可训练专属 AI 歌手； 9.AI 虚拟乐器：基于 MIDI 生成自然演奏（含弦乐、铜管、民族乐器等）； 10.音轨分离&音频转 MIDI：支持分轨提取与旋律转换。
280	学生端音频工作站	1.采用音频主板声卡一体机设计； 2.支持不少于 64 轨@48kHz 音频录混、不少于 128 轨 MIDI，不少于 64 个音频插件、不少于 64 轨辅助，采样率支持 44.1/48/96/192kHz； 3.支持 ASIO2.0/WDM/MME 等标准，低延迟响应； 4.处理器：四核六线程及以上，睿频频率≥3.6GHz，三级缓存≥6MB； 5.接口：工作站前面板不少于 2 个卡农输入接口，不少于 2 个耳机输出；后面板不少于 2 个大三芯输出接口，不少于 3 个音量控制旋钮； 6.配中国民乐音色库，包含吹奏（笛子、洞箫、葫芦丝、唢呐等）、拉弦（二胡、京胡、马头琴等）、弹拨（古琴、古筝、琵琶、三弦等）、打击（扬琴、民乐打击组等）乐器音色。
281	音乐创作软件-学生	1.音频轨道：≥48 轨道，功能：MPE 支持，20 个新的脉冲响应，人声音高修正，调音台快照，快速对轨功能，支持 32bit 深度的动态； 2.音频引擎：64bit 深度的浮点运算能力； 3.音频采样率：192khz； 4.MIDI 轨道：≥60 个； 5.VST 轨道：≥24 个； 6.声音素材：≥1000； 7.VST 音频效果插件：≥46 个 8.音频输入和输出：≥24 轨道； 9.音频通道插入槽：≥8 个； 10.Groupchannels：≥16 轨道。
282	数字音乐键盘-学生	1.兼容开关踏板和延音踏板； 2.配可编程滑块，可配置为多种控制器，预设主音量； 3.弯曲轮和调制轮可配置为多种控制器； 4.配可编程数据按钮，可配置多种控制器； 5.配编辑按钮开关多功能键盘状态； 6.配开关按钮旋钮之间切换编组； 7.配不少于 4 个可编程按钮，两组函数，每个按钮的 MIDI 通道可独立配置； 8.多功能键盘，控制节拍、速度、力度等； 9.配 MIDI 输出、USB 接口； 10.通过 USB 电源和直流 9V 适配器供电。
283	视唱练耳话筒	1.指向性：心型； 2.频率范围（Hz）：20-20000； 3.灵敏度（级）1kHz：-34dB；
284	数字乐理教学软件	1.类型：云端音乐教学软件，教师管理端； 2.课件：不少于 2500 个乐理、视唱与练耳的训练与习题； 3.内置音色：不少于 100 种； 4.具备 LMS 教学管理界面，自定义添加资源，自定义教学内容； 5.自定义添加学生账号，设置密码； 6.支持云端教学模式，老师与学生互动； 7.适用于各个年龄段的学生使用； 8.整合了 MIDI 乐谱输入与编辑； 9.支持话筒输入的歌唱与节奏听写； 10.加入了和声、旋律的录音试听训练； 11.教师端：评估和记录保存，耳朵训练示范，资源添加与定制，管理学生； 12.支持 MIDI 输入音符，支持话筒输入音频。
285	MIDI 工作台	1.生产工艺：采用全数控设备，经剪切、冲压、折弯加工，静电喷塑工艺，符合相关国家标准； 2.加工材料：采用冷轧钢板；装饰部分材质为高密度板； 3.材料料厚：根据零部件作用不同合理配置； 4.表面处理：钢制部分经脱脂、酸洗、防锈磷化处理，表面静电喷塑，耐酸碱、抗腐蚀、防静电； 5.尺寸根据现场实际定制。
286	学生折叠凳子	1.音乐座椅采用高靠背设计，确保舒适就坐； 2.侧面支持挂耳麦功能； 3.侧面可放置小型音箱，便于音乐制作过程中耳麦和音箱切换； 4.折叠设计，便于收纳。
287	专业监听耳机	1.头戴式动圈耳机,封闭型结构，动圈型震膜； 2.频响范围：10-20000Hz，产品阻抗：63 欧姆； 3.最大承受功率：500mW，插头：Φ3.5mm 插头,Φ6.3mm 插头。

288	耳机支架	带防滑脚垫
289	延音踏板	高质量钢性弹簧机构。可连接电子乐器或器材，用于延音踏板、开关切换之用为 midi 键盘，合成器，电子琴设计的延音踏板。
290	多媒体讲台	1400*1400*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。
291	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
292	仿古学生桌	1200*600*650mm±10mm 1.尺寸：1200*600*650mm±10mm； 2.材质：白蜡木； 3.工艺：桌面厚度 36mm±2mm,立柱厚度 36mm±2mm，中支撑 60mm*25mm，脚座 90mm*50mm，运用现代工艺和传统工艺相结合，结构严谨，做工细腻；使用原料主要以梓油、亚麻油、苏子油、松油、棕榈蜡、植物树脂及天然色素融合而成，调色所用的颜料为环保型有机颜料的木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成；
293	学生椅	400*300*450mm±10mm 1.尺寸：400*300*450mm±10mm； 2.材质：白蜡木； 3.工艺：椅面厚度 35mm±2mm，椅架厚度 35mm±2mm，横杆直径 38mm，运用现代工艺和传统工艺相结合，结构严谨，做工细腻；使用原料主要以梓油、亚麻油、苏子油、松油、棕榈蜡、植物树脂及天然色素融合而成，调色所用的颜料为环保型有机颜料的木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成；
294	博古架	980*300*1950 1.材质：白蜡木； 2.工艺：主梁采用 35*25mm±2mm 方形脚柱，抽屉尺寸：750*110*280mm±2mm，柜门尺寸：350*250mm±2mm,层板厚度 10mm;运用现代工艺和传统工艺相结合，结构严谨，做工细腻；使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成。
295	收纳柜	1340*450*900 实木多层板； 采用国家标准 ENF 级板，厚度 25/18mm,基材采用实木多层板，面贴三聚氰胺纸，PVC 直封边制作。五金件采用液压铰链，缓冲效果是普通铰链的五倍
296	软木板	2240*900 软木板：采用 8mm 软木，表面可贴各色软木布，背板：选用电镀锌板，厚度为 0.3mm 背板：采用热镀锌钢板，钢板厚度为≥0.35mm，镀锌厚度 0.005mm。 外框：高强度双梯形工业用铝合金，表面经过氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，厚度 1.5mm 包角：选用 ABS 工程塑料包角。
297	磁吸板	2240*1200 实木边框 多层板底板 面贴磁吸板
298	置物柜	800*200*1000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
299	记忆书写智慧绿板	1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，无推拉式结构，中间主屏采用尺寸≥86 英寸，左右副屏采用书写黑板，主副屏过渡平滑并在同一平面，整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤111mm； 2.整机≥三条边框具备磁吸功能，边框任意位置可吸附磁吸笔； 3.整机嵌入式系统，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，存储空间≥32GB； 4.整机采用红外触控方式，支持双系统（Windows 系统、Android 系统）中进行 50 点或以上触控； 5.整机上边框内置不低于 2.2 声道扬声器，顶置朝前发声，最大功率不低于 80W，单个扬声器容积≥0.6L，最低谐振频率≤88Hz；整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸； 6.整机支持标准、听力、AI 空间感知等多类音效模式，AI 空间感知音效模式支持通过内置的麦克风采集教室物理环境声音，自动生成满足当前教室物理环境的音量、音效； 7.整机具备不少于 10 个前置按键（包含虚拟按键）：可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏、保存、红白笔切换、启动板书操作； 8.整机支持不少于 5 个自定义前置物理按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用批注、截屏、计时、降半屏、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式等； 9.整机支持发出超声波信号，手机通过麦克风接收后，手机与整机无需在同一局域网内，即可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 10.整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接）； 11.整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥5000 万像素数的照片； 12.整机内置 AI 功能，支持通过语音与大屏展开职业主题对话，AI 生成职业图像并转化为对话智能体实现对话

		交流； 13.整机支持视力检测功能，内置班级视力检测，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果； 14.整机支持提笔书写，在 Windows 系统下无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式； 15.整机支持手笔分离功能，通过提笔唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作； 16.支持智能书写功能，书写的文字能够自动识别为标准印刷体，支持将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形； 17.整机支持实时录制朗读内容（无任何外部设备情况下），识别声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人教学课件列表，打开教学软件时可跳过软件自带登录步骤。
300	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
301	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
302	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
303	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
304	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。

305	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
306	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
307	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
308	书法示范直播展示台	1.拍摄架：重量≥10kg，全金属构架，结构稳固，满足教学示范拍摄需求； 2.支持清晰拍摄软硬笔、粉笔、美术的书写与绘画； 3.配置不少于 3 台摄像机从不同角度拍摄； 4.摄像机拍摄面积大于 A3 幅面（距离镜头≥45cm 处）；直播画面分辨率≥1920×1080，支持自动亮度调节、自动对焦功能； 5.支持保存镜头位置，支持不少于 6 个档位设置，可一键调出并自动恢复到相应位置； 6.摄像机机壳为全封闭结构，镜头封闭在摄像机机壳内部，防止落尘或不慎操作损坏镜头。
309	书法教师示范直播系统	1.系统支持连接示范展示台的不少于 3 台摄像机同时拍摄直播、录像； 2.软件界面同时显示不少于 3 个画面（如正面、侧面、特写），并在画面上进行标识；支持单镜头、双镜头、三镜头、画中画等不少于 4 种录播模式，可切换；支持不少于 3 台摄像机的视频语音录制功能；支持画面回放功能； 3.支持快镜头播放、暂停功能； 4.支持慢镜头播放、暂停功能； 5.支持一键抓图、看图功能； 6.支持查询对焦值、缩放值；支持读取/保存预设功能，能读取/保存不少于 6 个挡位的每一个挡位的缩放数值和对焦方式； 7.支持摄像机画面推送学生端功能，支持各镜头画面独立推送学生端。
310	中控系统设备	1.通过主机系统直接控制直播系统、大屏、软件等软硬件； 2.支持统一授课模式，把教师端软件直接同步到学生绘画终端； 3.控制系统硬件规格不低于：内存：≥16GB；硬盘：≥1TB； 4.绘画专用手绘屏规格不低于：显示尺寸：≥21.5 英寸（16：9）；分辨率：≥1920×1080；对比度：≥1000：1；

		感应方式：电磁式；配压感笔不少于 1 支。
311	书法教学视频资源平台	1.具备对平台资源进行控制、查询、播放及备课调整功能。 2.内置三年级至六年级的高清毛笔书法示范讲解视频。 3.含各年级课时的毛笔示范视频，针对每一个字，每一个笔画都有教学视频。 4.每个视频都配有教学音频讲解。 5.视频资源均为高清拍摄，可观察运笔方式。 6.视频资源按照每一例字的结构、笔画、结体规律进行分类，可以一键式调取任一课时内的视频资料。 7.支持老师管理密码功能。 8.支持批注功能。 9.支持硬笔视频资源。
312	书法资源讲义系统	1.系统全部资源不少于 700 课时； 2.包含颜、欧、柳、赵等不少于 5 套经典书法字体基本资源，每套资源不少于 128 课时，均为独立软件模块，支持查看范字的书写要点讲解、书写示范视频讲解、单钩、双钩、笔法、示意图、核心示范字的文字演变，每课时都有书法知识点讲解； 3.包括三至六年级资源不少于 128 课时； 4.配套讲义中每一课都包含“示范讲解”、“观察规律”、“动手体验”、“知识扩展”、“课堂练习”、“课堂检测”、“回帖学习”环节； 5.示范讲解：、书体对比、观察规律、动手体验、知识扩展、课堂练习、课堂检测、回帖学习等。
313	书法知识库系统	1.可实现通过年代、作者、字帖名字进行智能化检索，并可任意放大缩小拖动字帖。 2.支持通过原图模式、高光模式、荧光模式、红外模式、3D 模式进行碑帖的查看欣赏以及临摹。 3.可通过关键字检索功能来搜索相应的碑帖素材。 4.支持输入文字、拼音搜索功能，支持临摹、欣赏选项按钮；支持黑白反向功能，原贴是白底黑字的可以直接转换成黑底白字，原贴是黑底白字的可以直接转换成白底黑字。 5.内含中国历代高清碑帖，包含临摹范本全部碑帖，有楷书、隶书、行书；包含欣赏作品全部碑帖，有篆、隶、草、楷、行五种字体。包含其他碑帖，包含篆、隶、草、楷、行五种字体，不少于 10000 张。 6.支持批注功能。
314	多媒体讲台	1400*1400*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。
315	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
316	学生桌	1500*1000*760 1、钢木结构 2、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。 3、桌腿：采用冷轧钢管经拉升、折弯、焊接、打磨等工艺，而后又经酸洗、磷化、外部环氧树脂喷涂处理耐酸碱；外观整体简洁、美观、大方。
317	学生凳	Φ296*450 1.尺寸：Φ296*450mm; 2.材质：ABS+钢管； 3.工艺：面板采用 ABS 新料一体注塑成型，面板直径 29.6cm±1cm，坐垫下带有防滑凸条和防滑垫的塑料背盖，以便于悬挂，尺寸：125*127*35mm±5mm。中间有内弧造型，深度为 8mm。椅腿钢管尺寸：32*22*1.5mm，采用鱼眼管满焊焊接，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈；脚垫尺寸：81*19*60mm 及 40*28*39mm；采用 PP 纤维质塑胶一体成型，防滑、耐用、耐摩擦；凳子底部加黑色护垫，保护地板防止摩擦，所有零部件采用永久性固定方式，不会产生松散、脱落之情形。 4.功能：凳子可悬挂于桌子上方便收纳及打扫卫生。
318	实验台	2000*600*800 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，上抽下门设计，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低
319	岛式插座	200*87*87

		1、钢制线盒，主框架采用裸板实际厚度大于 1.0mm 厚钢材产一级高强度镀锌钢板经 CNC 机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。 2.220V 交流输出为新国标五孔插座，
320	置物板	6800*1200 洞洞板饰面板（实木家具板材质）含置物架
321	嵌入式矮柜	5500*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
322	置物柜	800*200*1000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
323	智能系统控制柜	525*200*650mm 规格：525*200*650mm； 外形设计思路利用学生常用书籍的理念设计，让设备更好融入学生的学习氛围中，。采用高强度镀锌钢板制作，设计具有现代线条感，时尚大方。 功能：采用物联网+现代生活模式。设置总漏电保护器 1 个、每分路一个漏电保护器、总控制器一个、开关电源若干个、紧急开关一个，启动开关一个。多种元器件组合成强大保护集成电路。保障 220V 电源具有漏电、短路、过载保护。低压输出驱动电压、学生电源交直流电压，具有智能保护系统，短路过载具有自动复位功能。多功能集中控制系统能控制每个学生照明、电源升降、交直流电压及能锁定学生交直流电压。
324	多功能集中控制系统	定制 集中控制系统。可执行各分项分页控制； （1）升降控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制； （2）220V 电源控制：控制学生 AC220V 电源； （3）低压控制：教室主控，分组控制。
325	顶装智能控制平台	定制 集中控制系统。可执行各分项分页控制。 照明控制：控制顶装照明。 电源控制：控制学生 AC220V 电源和低压电源。 摇臂控制：控制摇臂升降。
326	远程控制系统	定制 A、APP 登入有网络注册功能，注册后登入系统操作，使用者忘记密码方便找回，同时方便升级系统，带来新的体验。 B、能使用 APP 能控制总电源关闭； C、APP 能显示当前温度、相对湿度及当前时间； D、使用 APP 能控制学生低压电源的交流电压，且电压值为实测值。如 APP 给学生交流 3V，学生电源电压实测电压为 3V； E、使用 APP 同时控制水电风光源开启与关闭，同时可以扩展功能（监控布防、空调控制等等）
327	温湿度监视系统	定制 内置精密温湿度传感装置，实时监控房间内的温度和湿度，保障室内舒适的环境舒适性，能在智能控制平台中实时显示当前环境的温度和湿度。
328	学生升降电源	顶部多模块电源供应装置 DN238*110 1、尺寸≥DN238mm*110mm，外壳采用 ABS 材质，模具一体成型。防误操作系统，两片多功能金属盖，当工作状态或者接入设备时，金属盖为打开状态，电源无法上升，防止误操作，不会造成拉坏设备及实验桌上的仪器摔坏；当功能金属盖关闭时，电源可以升起收纳。模块内预留 220V 高压电源、0-24V 低压电源、网络接口安装位置。 2、顶部多模块电源供应装置技术要求满足： （1）、标志：调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号；电压输出应能显示在电压表上； （2）、电压调节范围:AC\DC:0～24V; （3）、内部导线连接：连线后应无应力；黄绿双色线必须是接地端子，部件固定牢固，无松动现象。 （4）、电压指示精度，V:显示值与输出值之间的误差应在±2V 以内； 模块储藏装置 DN390*140 采用 ABS 材质，模具一体成型。中间部分尺寸≥DN390mm*140mm，设计为飞碟式造型，材质为塑钢结构。当下部分电源不使用时，可收纳为一体。收纳舱和四周均带有氛围灯。 电源供应模块定制 带有 2 个 USB 接口电源、220V 插座 4 个、网络接口 2 个。低压 1.5-24V 直流电源两组输出，输出电流为 2.5A。低压 0-24 交流电源，两组输出，输出电流为 2.5A；两组输出口为分开，方便两组学生操作相互不干扰，其中低压交直流、220V 输出为被教师主控。

		学生端调节终端 带 2 块不小于 DN50mm 尺寸面板，供学生调节使用 1、数字仪表盘用于展示学生电流电源； 2、采用面板上的数字按键进行电源电压的调节； 3、采用面板上的数字按键微调电源距离，当调整完成后，教师主控能锁定，使学生不能随意调整； 伸缩线束定制 含高低压供电线缆和网络线缆 智能升降系统 575*390*150 1、外部舱体为高强度镀锌钢板制作，尺寸≥575mm*390mm*150mm，表面环氧喷涂,喷涂厚度≥75μ,内置 24V 电机、控制电路、卷线机构。电缆线内设有两路网线及电源线若干,两侧设有高度调节挂件，调节高度 350mm，适合不同高度房间。 2、内置控制模块接受主控信号，发送输出信号。
329	综合布线	国标 2.5mm²电线，给学生低压电源供电；1mm²屏蔽电源线
330	安装支架	国标 环氧树脂喷涂金属吊杆
331	安装辅件	定制 国标五金件（不含桁架）
332	顶装系统集成调试	定制 顶部设备整体安装，系统整体调试，包含升降功能、高低压电源系统调试、网络模块系统调试、USB 接口调试
333	记忆书写智慧绿板	1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，无推拉式结构，中间主屏采用尺寸≥86 英寸，左右副屏采用书写黑板，主副屏过渡平滑并在同一平面，整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤111mm； 2.整机≥三条边框具备磁吸功能，边框任意位置可吸附磁吸笔； 3.整机嵌入式系统，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，存储空间≥32GB； 4.整机采用红外触控方式，支持双系统（Windows 系统、Android 系统）中进行 50 点或以上触控； 5.整机上边框内置不低于 2.2 声道扬声器，顶置朝前发声，最大功率不低于 80W，单个扬声器容积≥0.6L，最低谐振频率≤88Hz；整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸； 6.整机支持标准、听力、AI 空间感知等多类音效模式，AI 空间感知音效模式支持通过内置的麦克风采集教室物理环境声音，自动生成满足当前教室物理环境的音量、音效； 7.整机具备不少于 10 个前置按键（包含虚拟按键）：可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏、保存、红白笔切换、启动板书操作； 8.整机支持不少于 5 个自定义前置物理按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用批注、截屏、计时、降半屏、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式等； 9.整机支持发出超声波信号，手机通过麦克风接收后，手机与整机无需在同一局域网内，即可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 10.整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接）； 11.整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥5000 万像素数的照片； 12.整机内置 AI 功能，支持通过语音与大屏展开职业主题对话，AI 生成职业图像并转化为对话智能体实现对话交流； 13.整机支持视力检测功能，内置班级视力检测，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果； 14.整机支持提笔书写，在 Windows 系统下无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式； 15.整机支持手笔分离功能，通过提笔唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作； 16.支持智能书写功能，书写的文字能够自动识别为标准印刷体，支持将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形； 17.整机支持实时录制朗读内容（无任何外部设备情况下），识别声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人教学课件列表，打开教学软件时可跳过软件自带登录步骤。
334	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
335	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160；

		6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
336	智慧升降讲台	1.智能讲台应为钢木设计，老师接触位置为木质桌面，外观尺寸长≥1200mm，宽≥650mm，高≥880mm； 2.智能讲台应支持升降功能，水平桌面距地高度应支持 780mm-1080mm 调节；应具备升降控制器，可显示距地高度，支持上升或下降独立按键，并支持通过软件记录教师常用升降高度数据； 3.智能讲台应与交互智能显示设备实现互动连接，通过触控屏幕或操作智能讲台按键等方式，应可实现对交互智能显示设备的反向操作； 4.智能讲台应具备≥23.8 英寸电容触摸屏幕，屏幕应支持 20°-80°角度手动调节，覆盖防眩光钢化玻璃； 5.智能讲台应具备嵌入式系统，支持在任意通道下调用多功能中控菜单并实现相关操作； 6.智能讲台屏幕应支持 10 点及以上触控，应支持双方画面同屏显示； 7.智能讲台应具备快捷按键，支持开关屏幕、加减音量等操作； 8.智能讲台应具备≥2 个 USB 接口，支持识别 U 盘、鼠标、键盘等设备，应具备≥1 路 220V 国标五插电源接口，支持对外供电； 9.智能讲台应具备 Type-C、HDMI IN、HDMI OUT、AUDIO OUT、RJ45、RS232 等接口； 10.智能讲台应具备可锁收纳机柜，容量≥10U。
337	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
338	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
339	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
340	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优；

		10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
341	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
342	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
343	多媒体讲台	1400*1400*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。
344	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
345	学生桌	1200*500*750 1.尺寸：1200*700*750mm±10mm； 2.材质：实木多层板+钢架 3.工艺：采用国家标准 ENF 级板，台面 25mm，层板 18mm,基材采用实木多层板，PVC 直封边制作。钢架尺寸：横梁: 40*40*1.5mm，桌腿：55*55*1.5mm，采用满焊焊接而成，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈； 4.功能：双层桌板设计，方便悬挂凳的收纳。
346	学生凳	Φ296*450 1.尺寸：Φ296*450mm; 2.材质：ABS+钢管； 3.工艺：面板采用 ABS 新料一体注塑成型，面板直径 29.6cm±1cm，坐垫下带有防滑凸条和防滑垫的塑料背盖，以便于悬挂，尺寸：125*127*35mm±5mm。中间有内弧造型，深度为 8mm。椅腿钢管尺寸：32*22*1.5mm，采用鱼眼管满焊焊接，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈；脚垫尺寸：81*19*60mm 及 40*28*39mm；采用 PP 纤维质塑胶一体成型，防滑、耐用、耐摩擦；凳子底部加黑色护垫，保护地板防止摩擦，所有零部件采用永久性固定方式，不会产生松散、脱落之情形。 4.功能：凳子可悬挂于桌子上方便收纳及打扫卫生。
347	实验台	2000*600*800 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，上抽下门设计，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。

		3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低
348	岛式插座	200*87*87 1、钢制线盒，主框架采用裸板实际厚度大于 1.0mm 厚钢材产一级高强度镀锌钢板经 CNC 机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。 2.220V 交流输出为新国标五孔插座，
349	软木板	6800*1200 软木板：采用 8mm 软木，表面可贴各色软木布，背板：选用电镀锌板，厚度为 0.3mm 背板：采用热镀锌钢板，钢板厚度为≥0.35mm，镀锌厚度 0.005mm。 外框：高强度双梯形工业用铝合金，表面经过氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，厚度 1.5mm 包角：选用 ABS 工程塑料包角。
350	置物柜	800*200*1000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
351	智能系统控制柜	525*200*650mm 规格：525*200*650mm； 外形设计思路利用学生常用书籍的理念设计，让设备更好融入学生的学习氛围中，。采用高强度镀锌钢板制作，设计具有现代线条感，时尚大方。 功能：采用物联网+现代生活模式。设置总漏电保护器 1 个、每分路一个漏电保护器、总控制器一个、开关电源若干个、紧急开关一个，启动开关一个。多种元器件组合成强大保护集成电路。保障 220V 电源具有漏电、短路、过载保护。低压输出驱动电压、学生电源交直流电压，具有智能保护系统，短路过载具有自动复位功能。多功能集中控制系统能控制每个学生照明、电源升降、交直流电压及能锁定学生交直流电压。
352	多功能集中控制系统	定制 集中控制系统。可执行各分项分页控制； （1）升降控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制； （2）220V 电源控制：控制学生 AC220V 电源； （3）低压控制：教室主控，分组控制。
353	顶装智能控制平台	定制 集中控制系统。可执行各分项分页控制。 照明控制：控制顶装照明。 电源控制：控制学生 AC220V 电源和低压电源。 摇臂控制：控制摇臂升降。
354	远程控制系统	定制 A、APP 登入有网络注册功能，注册后登入系统操作，使用者忘记密码方便找回，同时方便升级系统，带来新的体验。 B、能使用 APP 能控制总电源关闭； C、APP 能显示当前温度、相对湿度及当前时间； D、使用 APP 能控制学生低压电源的交流电压，且电压值为实测值。如 APP 给学生交流 3V，学生电源电压实测电压为 3V； E、使用 APP 同时控制水电风光源开启与关闭，同时可以扩展功能（监控布防、空调控制等等）
355	温湿度监视系统	定制 内置精密温湿度传感装置，实时监控房间内的温度和湿度，保障室内舒适的环境舒适性，能在智能控制平台中实时显示当前环境的温度和湿度。
356	学生升降电源	顶部多模块电源供应装置 DN238*110 1、尺寸≥DN238mm*110mm，外壳采用 ABS 材质，模具一体成型。防误操作系统，两片多功能金属盖，当工作状态或者接入设备时，金属盖为打开状态，电源无法上升，防止误操作，不会造成拉坏设备及实验桌上的仪器摔坏；当功能金属盖关闭时，电源可以升起收纳。模块内预留 220V 高压电源、0-24V 低压电源、网络接口安装位置。 2、顶部多模块电源供应装置技术要求满足： （1）、标志：调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号；电压输出应能显示在电压表上； （2）、电压调节范围:AC\DC:0～24V; （3）、内部导线连接：连线后应无应力；黄绿双色线必须是接地端子，部件固定牢固，无松动现象。 （4）、电压指示精度，V:显示值与输出值之间的误差应在±2V 以内； 模块储藏装置 DN390*140 采用 ABS 材质，模具一体成型。中间部分尺寸≥DN390mm*140mm，设计为飞碟式造型，材质为塑钢结构。当下部分电源不使用时，可收纳为一体。收纳舱和四周均带有氛围灯。

		电源供应模块定制 带有 2 个 USB 接口电源、220V 插座 4 个、网络接口 2 个。低压 1.5-24V 直流电源两组输出，输出电流为 2.5A。低压 0-24 交流电源，两组输出，输出电流为 2.5A；两组输出口为分开，方便两组学生操作相互不干扰，其中低压交直流、220V 输出为被教师主控。 学生端调节终端 带 2 块不小于 DN50mm 尺寸面板，供学生调节使用 1、数字仪表盘用于展示学生电流电源； 2、采用面板上的数字按键进行电源电压的调节； 3、采用面板上的数字按键微调电源距离，当调整完成后，教师主控能锁定，使学生不能随意调整； 伸缩线束定制 含高低压供电线缆和网络线缆 智能升降系统 575*390*150 1、外部舱体为高强度镀锌钢板制作，尺寸≥575mm*390mm*150mm，表面环氧喷涂,喷涂厚度≥75μ,内置 24V 电机、控制电路、卷线机构。电缆线内设有两路网线及电源线若干,两侧设有高度调节挂件，调节高度 350mm，适合不同高度房间。 2、内置控制模块接受主控信号，发送输出信号。
357	综合布线	国标 2.5mm²电线，给学生低压电源供电；1mm²屏蔽电源线
358	安装支架	国标 环氧树脂喷涂金属吊杆
359	安装辅件	定制 国标五金件（不含桁架）
360	顶装系统集成调试	定制 顶部设备整体安装，系统整体调试，包含升降功能、高低压电源系统调试、网络模块系统调试、USB 接口调试
361	智慧互动双屏	1.整机应由两台 86 英寸超高清 LED 液晶显示屏组成；屏幕钢化玻璃表面硬度应≥9H；应支持左右副屏切换为同屏显示模式，两个副屏可显示一致的画面内容，且两个屏幕均可进行触控操作； 2.整机应采用电容触摸感应方式，应支持≥40 点同时触控及书写，触摸响应应≤5ms，最小识别物应≤3mm，触摸书写延迟应≤25ms； 3.应支持蓝牙和双 WiFi 无线模块； 4.整机应内置摄像头，像素应≥1300 万，视场角应≥120°且水平视场角应≥110°，输出画面分辨率应≥8192×2048；应具备 AI 功能，可实现人数统计、随机抽选等功能； 5.整机应内置立体声扬声器，额定总功率应≥60W； 6.整机应支持 sRGB 模式、标准模式等多种色彩空间，且色准ΔE 应≤1（sRGB 模式下）； ▲7.整机应具备音频处理功能，支持麦克风自动增益、噪声抑制、回声消除等音频处理功能；支持 AI 音频空间感知自动调节模式。 8.整机系统通道应自带文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；当手机端登录账号与整机一致时，接收文件应不需要二次确认； 9.整机应支持提笔书写，在内置操作系统下无需点击功能入口，当检测到触控笔笔尖接触屏幕时，应自动进入书写模式； 10.整机应支持一键投屏功能，可通过超声波等方式实现免投屏码、免同局域网投屏； 11.整机所有的信号通道应支持纸质护眼模式，支持多种纸张纹理选择，且支持透明度调节、色温调节； 12.OPS 模块：应内置 1 个 OPS 模块，正版操作系统；处理器性能应不低于 12 核心 20 线程；内存应≥16GB，存储应≥256GB；
362	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
363	智慧升降讲台	1.智能讲台应为钢木设计，老师接触位置为木质桌面，外观尺寸长≥1200mm，宽≥650mm，高≥880mm； 2.智能讲台应支持升降功能，水平桌面距地高度应支持 780mm-1080mm 调节；应具备升降控制器，可显示距地高度，支持上升或下降独立按键，并支持通过软件记录教师常用升降高度数据；

		3.智能讲台应与交互智能显示设备实现互动连接，通过触控屏幕或操作智能讲台按键等方式，应可实现对交互智能显示设备的反向操作； 4.智能讲台应具备≥23.8 英寸电容触摸屏幕，屏幕应支持 20°-80°角度手动调节，覆盖防眩光钢化玻璃； 5.智能讲台应具备嵌入式系统，支持在任意通道下调用多功能中控菜单并实现相关操作； 6.智能讲台屏幕应支持 10 点及以上触控，应支持双方画面同屏显示； 7.智能讲台应具备快捷按键，支持开关屏幕、加减音量等操作； 8.智能讲台应具备≥2 个 USB 接口，支持识别 U 盘、鼠标、键盘等设备，应具备≥1 路 220V 国标五插电源接口，支持对外供电； 9.智能讲台应具备 Type-C、HDMI IN、HDMI OUT、AUDIO OUT、RJ45、RS232 等接口； 10.智能讲台应具备可锁收纳机柜，容量≥10U。
364	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
365	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
366	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
367	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
368	巡课学生摄像	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°；

	机	2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
369	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
370	多媒体讲台	1400*1400*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。
371	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
372	学生桌	1710*1540*765 1.尺寸：1710*1540*H765±10mm 2.材质：高密度 PE+ABS 塑料+钢板 3.工艺：侧板、背板、组合六角板吹塑制作，材质轻，耐磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象，硬度和强度高，吸水性小，优良的电绝缘性，耐寒；面板注塑制作。耐磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象。 硬度和强度高，吸水性小，优良的电绝缘性，耐寒。底部配有调节脚，可以调节高低。
373	矮背椅	435*435*550 1.尺寸：W435*D435*H550-座高 450mm±10mm； 2.材质：PP+钢管； 3.工艺：坐垫采用 PP 新料一体注塑成型，尺寸 375*405mm±10mm，椅腿钢管尺寸：钢管直径 22mm，壁厚 1.8mm，满焊焊接，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈；脚垫采用 PP 纤维质塑胶一体成型，防滑、耐用、耐摩擦；坐凳下配有防滑垫。
374	组合收纳柜	8000*450*2000 1.尺寸：长 8000mm (1000+1500+1500+1000)高 2000mm / 深度 450mm； 2.材质：实木多层板； 3.工艺：采用国家标准 ENF 级板，厚度≥18mm,基材采用实木多层板，PVC 直封边制作。五金件采用液压铰链，缓冲效果是普通铰链的五倍；小推车配置收纳盒：导轨尺寸：300*18*25mm，材质：ABS，螺丝孔位间距 198mm，收纳盒尺寸：430*305*100mm ，材质：PP 新料；配置钢制工具挂板，采用 1.5mm 厚冷轧钢板，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈。 4.功能：配置 PP 收纳盒小推车，可收纳各种教学用具。
375	置物柜	800*200*1000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
376	嵌入式矮柜	2800*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。

377	嵌入式矮柜	2150*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
378	电气布线（地面以上部分）	DN25 DN25 阻燃线管；4、2.5 平方国标线材，符合国家标准。
379	设备连接电线穿线管（地面以上部分）	PP 阻燃专用穿线管
380	记忆书写智慧绿板	1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，无推拉式结构，中间主屏采用尺寸≥86 英寸，左右副屏采用书写黑板，主副屏过渡平滑并在同一平面，整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤111mm； 2.整机≥三条边框具备磁吸功能，边框任意位置可吸附磁吸笔； 3.整机嵌入式系统，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，存储空间≥32GB； 4.整机采用红外触控方式，支持双系统（Windows 系统、Android 系统）中进行 50 点或以上触控； 5.整机上边框内置不低于 2.2 声道扬声器，顶置朝前发声，最大功率不低于 80W，单个扬声器容积≥0.6L，最低谐振频率≤88Hz；整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸； 6.整机支持标准、听力、AI 空间感知等多类音效模式，AI 空间感知音效模式支持通过内置的麦克风采集教室物理环境声音，自动生成满足当前教室物理环境的音量、音效； 7.整机具备不少于 10 个前置按键（包含虚拟按键）：可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏、保存、红白笔切换、启动板书操作； 8.整机支持不少于 5 个自定义前置物理按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用批注、截屏、计时、降半屏、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式等； 9.整机支持发出超声波信号，手机通过麦克风接收后，手机与整机无需在同一局域网内，即可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 10.整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接）； 11.整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥5000 万像素数的照片； 12.整机内置 AI 功能，支持通过语音与大屏展开职业主题对话，AI 生成职业图像并转化为对话智能体实现对话交流； 13.整机支持视力检测功能，内置班级视力检测，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果； 14.整机支持提笔书写，在 Windows 系统下无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式； 15.整机支持手笔分离功能，通过提笔唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作； 16.支持智能书写功能，书写的文字能够自动识别为标准印刷体，支持将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形； 17.整机支持实时录制朗读内容（无任何外部设备情况下），识别声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人教学课件列表，打开教学软件时可跳过软件自带登录步骤。
381	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
382	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
383	智慧升降讲台	1.智能讲台应为钢木设计，老师接触位置为木质桌面，外观尺寸长≥1200mm，宽≥650mm，高≥880mm； 2.智能讲台应支持升降功能，水平桌面距地高度应支持 780mm-1080mm 调节；应具备升降控制器，可显示距地高度，支持上升或下降独立按键，并支持通过软件记录教师常用升降高度数据； 3.智能讲台应与交互智能显示设备实现互动连接，通过触控屏幕或操作智能讲台按键等方式，应可实现对交互智能显示设备的反向操作； 4.智能讲台应具备≥23.8 英寸电容触摸屏幕，屏幕应支持 20°-80°角度手动调节，覆盖防眩光钢化玻璃； 5.智能讲台应具备嵌入式系统，支持在任意通道下调用多功能中控菜单并实现相关操作； 6.智能讲台屏幕应支持 10 点及以上触控，应支持双方画面同屏显示； 7.智能讲台应具备快捷按键，支持开关屏幕、加减音量等操作；

		8.智能讲台应具备≥2 个 USB 接口，支持识别 U 盘、鼠标、键盘等设备，应具备≥1 路 220V 国标五插电源接口，支持对外供电； 9.智能讲台应具备 Type-C、HDMI IN、HDMI OUT、AUDIO OUT、RJ45、RS232 等接口； 10.智能讲台应具备可锁收纳机柜，容量≥10U。
384	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
385	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
386	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
387	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
388	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸；

		8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
389	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
390	多媒体讲台	1400*1400*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。
391	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
392	学生桌	1800*1000*800 1. 框架结构； 2. 台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 3. 钢架部分：主框架采用 40*60*1.5mm 方管，焊接成型，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等，切割、钻孔和倒角应去毛刺；
393	矮背椅	435*435*550 1.尺寸：W435*D435*H550-座高 450mm±10mm； 2.材质：PP+钢管； 3.工艺:坐垫采用 PP 新料一体注塑成型,尺寸 375*405mm±10mm,椅腿钢管尺寸:钢管直径 22mm,壁厚 1.8mm,满焊焊接，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈；脚垫采用 PP 纤维质塑胶一体成型，防滑、耐用、耐摩擦；坐凳下配有防滑垫。
394	实验台	3800*600*800 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，上抽下门设计，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低
395	实验室专用水槽	550*450*310 采用 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。
396	三联水嘴	三联 鹅颈式实验室专用化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。
397	实验台	2600*600*800 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，上抽下门设计，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少

		关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低
398	实验台	3500*600*800 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，上抽下门设计，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低
399	岛式插座	200*87*87 1、钢制线盒，主框架采用裸板实际厚度大于 1.0mm 厚钢材产一级高强度镀锌钢板经 CNC 机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。 2.220V 交流输出为新国标五孔插座，
400	装饰墙	7000*1200 实木背板处理 面贴造型毛毡 实木线条收尾 图案立体雕刻
401	置物柜	800*200*1000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
402	嵌入式矮柜	1750*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
403	嵌入式矮柜	4200*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
404	给、排水系统（地面以上部分）	ϕ32、ϕ25、ϕ20；DN75、DN50 给水：采用不锈钢软管敷设，含一个三角阀。排水：使用国标 UPVC 专用排水管。
405	智能系统控制柜	525*200*650mm 规格：525*200*650mm； 外形设计思路利用学生常用书籍的理念设计，让设备更好融入学生的学习氛围中，。采用高强度镀锌钢板制作，设计具有现代线条感，时尚大方。 功能：采用物联网+现代生活模式。设置总漏电保护器 1 个、每分路一个漏电保护器、总控制器一个、开关电源若干个、紧急开关一个，启动开关一个。多种元器件组合成强大保护集成电路。保障 220V 电源具有漏电、短路、过载保护。低压输出驱动电压、学生电源交直流电压，具有智能保护系统，短路过载具有自动复位功能。多功能集中控制系统能控制每个学生照明、电源升降、交直流电压及能锁定学生交直流电压。
406	多功能集中控制系统	定制 集中控制系统。可执行各分项分页控制； （1）升降控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制； （2）220V 电源控制：控制学生 AC220V 电源； （3）低压控制：教室主控，分组控制。
407	顶装智能控制平台	定制 集中控制系统。可执行各分项分页控制。 照明控制：控制顶装照明。 电源控制：控制学生 AC220V 电源和低压电源。 摇臂控制：控制摇臂升降。
408	远程控制系统	定制 A、APP 登入有网络注册功能，注册后登入系统操作，使用者忘记密码方便找回，同时方便升级系统，带来新的体验。 B、能使用 APP 能控制总电源关闭； C、APP 能显示当前温度、相对湿度及当前时间； D、使用 APP 能控制学生低压电源的交流电压，且电压值为实测值。如 APP 给学生交流 3V，学生电源电压实测电压为 3V； E、使用 APP 同时控制水电风光源开启与关闭，同时可以扩展功能（监控布防、空调控制等等）

409	温湿度监视系统	定制 内置精密温湿度传感装置，实时监控房间内的温度和湿度，保障室内舒适的环境舒适性，能在智能控制平台中实时显示当前环境的温度和湿度。
410	学生升降电源	顶部多模块电源供应装置 DN238*110 1、尺寸≥DN238mm*110mm，外壳采用 ABS 材质，模具一体成型。防误操作系统，两片多功能金属盖，当工作状态或者接入设备时，金属盖为打开状态，电源无法上升，防止误操作，不会造成拉坏设备及实验桌上的仪器摔坏；当功能金属盖关闭时，电源可以升起收纳。模块内预留 220V 高压电源、0-24V 低压电源、网络接口安装位置。 2、顶部多模块电源供应装置技术要求满足： （1）、标志：调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号；电压输出应能显示在电压表上； （2）、电压调节范围:AC\DC:0～24V; （3）、内部导线连接：连线后应无应力；黄绿双色线必须是接地端子，部件固定牢固，无松动现象。 （4）、电压指示精度，V:显示值与输出值之间的误差应在±2V 以内； 模块储藏装置 DN390*140 采用 ABS 材质，模具一体成型。中间部分尺寸≥DN390mm*140mm，设计为飞碟式造型，材质为塑钢结构。当下部分电源不使用时，可收纳为一体。收纳舱和四周均带有氛围灯。 电源供应模块定制 带有 2 个 USB 接口电源、220V 插座 4 个、网络接口 2 个。低压 1.5-24V 直流电源两组输出，输出电流为 2.5A。低压 0-24 交流电源，两组输出，输出电流为 2.5A；两组输出口为分开，方便两组学生操作相互不干扰，其中低压交直流、220V 输出为被教师主控。 学生端调节终端 带 2 块不小于 DN50mm 尺寸面板，供学生调节使用 1、数字仪表盘用于展示学生电流电源； 2、采用面板上的数字按键进行电源电压的调节； 3、采用面板上的数字按键微调电源距离，当调整完成后，教师主控能锁定，使学生不能随意调整； 伸缩线束定制 含高低压供电线缆和网络线缆 智能升降系统 575*390*150 1、外部舱体为高强度镀锌钢板制作，尺寸≥575mm*390mm*150mm，表面环氧喷涂,喷涂厚度≥75μ,内置 24V 电机、控制电路、卷线机构。电缆线内设有两路网线及电源线若干,两侧设有高度调节挂件，调节高度 350mm，适合不同高度房间。 2、内置控制模块接受主控信号，发送输出信号。
411	综合布线	国标 2.5mm²电线，给学生低压电源供电；1mm²屏蔽电源线
412	安装支架	国标 环氧树脂喷涂金属吊杆
413	安装辅件	定制 国标五金件（不含桁架）
414	顶装系统集成调试	定制 顶部设备整体安装，系统整体调试，包含升降功能、高低压电源系统调试、网络模块系统调试、USB 接口调试
415	智慧互动双屏	1.整机应由两台 86 英寸超高清 LED 液晶显示屏组成；屏幕钢化玻璃表面硬度应≥9H；应支持左右副屏切换为同屏显示模式，两个副屏可显示一致的画面内容，且两个屏幕均可进行触控操作； 2.整机应采用电容触摸感应方式，应支持≥40 点同时触控及书写，触摸响应应≤5ms，最小识别物应≤3mm，触摸书写延迟应≤25ms； 3.应支持蓝牙和双 WiFi 无线模块； 4.整机应内置摄像头，像素应≥1300 万，视场角应≥120°且水平视场角应≥110°，输出画面分辨率应≥8192×2048；应具备 AI 功能，可实现人数统计、随机抽选等功能； 5.整机应内置立体声扬声器，额定总功率应≥60W； 6.整机应支持 sRGB 模式、标准模式等多种色彩空间，且色准△E 应≤1（sRGB 模式下）； ▲7.整机应具备音频处理功能，支持麦克风自动增益、噪声抑制、回声消除等音频处理功能；支持 AI 音频空间感知自动调节模式。 8.整机系统通道应自带文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；当手机端登录账号与整机一致时，接收文件应不需要二次确认； 9.整机应支持提笔书写，在内置操作系统下无需点击功能入口，当检测到触控笔笔尖接触屏幕时，应自动进入书写模式； 10.整机应支持一键投屏功能，可通过超声波等方式实现免投屏码、免同局域网投屏；

		11.整机所有的信号通道应支持纸质护眼模式，支持多种纸张纹理选择，且支持透明度调节、色温调节； 12.OPS 模块：应内置 1 个 OPS 模块，正版操作系统；处理器性能应不低于 12 核心 20 线程；内存应≥16GB，存储应≥256GB；
416	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
417	智慧升降讲台	1.智能讲台应为钢木设计，老师接触位置为木质桌面，外观尺寸长≥1200mm，宽≥650mm，高≥880mm； 2.智能讲台应支持升降功能，水平桌面距地高度应支持 780mm-1080mm 调节；应具备升降控制器，可显示距地高度，支持上升或下降独立按键，并支持通过软件记录教师常用升降高度数据； 3.智能讲台应与交互智能显示设备实现互动连接，通过触控屏幕或操作智能讲台按键等方式，应可实现对交互智能显示设备的反向操作； 4.智能讲台应具备≥23.8 英寸电容触摸屏幕，屏幕应支持 20°-80°角度手动调节，覆盖防眩光钢化玻璃； 5.智能讲台应具备嵌入式系统，支持在任意通道下调用多功能中控菜单并实现相关操作； 6.智能讲台屏幕应支持 10 点及以上触控，应支持双方画面同屏显示； 7.智能讲台应具备快捷按键，支持开关屏幕、加减音量等操作； 8.智能讲台应具备≥2 个 USB 接口，支持识别 U 盘、鼠标、键盘等设备，应具备≥1 路 220V 国标五插电源接口，支持对外供电； 9.智能讲台应具备 Type-C、HDMI IN、HDMI OUT、AUDIO OUT、RJ45、RS232 等接口； 10.智能讲台应具备可锁收纳机柜，容量≥10U。
418	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
419	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
420	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080；

		11.主机噪声应≤20dB。
421	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
422	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
423	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
424	实验台	3000*600*800 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，上抽下门设计，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低
425	实验室专用水槽	550*450*310 采用 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。
426	三联水嘴	三联 鹅颈式实验室专用化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。
427	办公桌	1200*600*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。

		（2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）五金件：右侧为单抽屉，下方为柜子。抽屉可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。
428	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
429	仪器柜	1000*500*2000 1、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、隔板：采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，成型后 20mm 一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。
430	嵌入式矮柜	1200*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
431	多媒体讲台	1400*1400*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。
432	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
433	学生桌	576*576*750±10 1.尺寸：576*576*750mm±10mm； 2.桌面：材质采用抗倍特一体成型。耐 80 度以上高温。防水：浸水 24 小时后的膨胀指数不多于 0.1mm，面板四周采 CNC 修边，四周倒角，圆润光滑无任何毛边。 3.桌架： （1）.材质及形状：桌腿圆型钢管。 （2）.尺寸：桌腿尺寸：ϕ42-15±1mm x 740 x 1.2ｍｍ。 （3）.表面涂装：高温粉体烤漆。长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。 双层连接件采用尼龙材质一体注塑成型，强度高。 4.双层连接件：高度 160mm±5mm，须采用尼龙材质一体注塑成型，强度高，耐磨采用尼龙材质一体注塑成型，强度高。 5.脚垫： （1）.材质：采用白色塑料+不锈钢。 （2）尺寸：ϕ32*M10*40mm。
434	学生凳	Φ490*415~515mm 尺寸：Φ490*415~515mm 1.学生凳，依据青少年课桌椅人体工学设计，采用特殊工艺加工制作而成。外形简洁，色彩靓丽，舒适美观，凳体共有39个部件组成,其中注塑部件有10件,铸铝部件6件,简约而不简单,凳子占地直径为460mm~490mm。 2.双色注塑凳面：凳面采用双色注塑工艺，凳面底座采用增强改性 PP 料塑料支撑，表面再注塑一层 TPE 热塑性弹性体软胶材料，注塑膜+包胶膜，内部与气压杆/螺纹杆连接处采用定制缸套嵌件一体注塑，装配简单牢固，凳面软硬适度，贴合人体，久坐不累。凳面内衬直径 272mm；底座直径 314mm；凳面厚度 27mm；凳面外径 320mm。凳面与气压杆/螺纹杆间是由增强尼龙注塑+30mm 金属内衬，内径 28mm，接触面同为金属材质，冷热收缩系数相同，保障结构的稳固性。实验凳 3.学生凳的底部悬挂组件直径 60mm，是通过二次注塑，一次注塑一次包胶形成的，增加其表面的摩擦力。依据凳体实际重量，测算其悬挂承重最稳定的凸点，为乐悬垫受力点定位，落点悬挂在任意桌台表面。便于悬挂收纳，以及教室的清洁打扫。 锥型凳杆装饰筒：锥型凳杆装饰筒增强改性 PP 料塑料注塑成型，修饰凳体外观的同时，可以保护气压杆/螺纹杆，防尘、防污，延长凳杆使用寿命，保障每一次顺滑的升降。装饰筒上孔直径 68mm，下孔直径 54mm，高度 150mm；凳面+装饰筒高度为 230mm。 4.铸铝凳脚五星盘：凳脚五星盘采用专用铝合金模具一次性压铸成型，孔径 62mm，与厚度 1.5MM 的 D 行管钢管内嵌式衔接，凳脚方管长度 180mm，高度 40mm，宽度 20mm，厚度 1.5MM。由高温粉末喷涂，保色度高，耐剐蹭、抗腐蚀。方管外侧 4mm 厚 PP 料塑胶堵头，内嵌式安装，结构稳定更牢固。防撞耐磨。凳脚上边倒半径 9mm 圆角，质感圆润，安全防护，高温粉末喷涂，保色度高，耐剐蹭、抗腐蚀。
435	收纳柜	1340*450*900 1.尺寸：板式：W1340*D450*H900mm； 2.材质：实木多层板； 3.工艺：采用国家 ENF 级顶板 25mm、层板 18mm 厚，门板背板侧板采用 18mm,基材采用实木多层板，贴面：

		三聚氰胺贴面，PVC 直封边制作。导轨尺寸：300*18*25mm，材质：ABS，螺丝孔位间距 198mm，收纳盒尺寸：430*305*100mm，材质：PP 新料，所有铰链采用阻尼铰链。 4.功能：配置 PP 收纳盒，可收纳各种教学用具。 5.所有连接方式：采用三合一连接，无枪钉固定；
436	收纳柜	2000*450*1940 .材质：实木多层板+亚克力； 工艺：采用国家标准 ENF 级板，厚度 18mm,基材采用实木多层板，面贴三聚氰胺纸，PVC 直封边制作。亚克力可视窗，牢固结实，清晰通透； 功能：根据人体工程学原理设计，精美时尚，多层储物空间设计，满足各种零件的收纳。
437	积木墙	2850*1550 实木边框 多层板底板（不含积木）
438	嵌入式矮柜	6350*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
439	平柜	900*500*800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
440	置物柜	800*200*1000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
441	记忆书写智慧绿板	1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，无推拉式结构，中间主屏采用尺寸≥86 英寸，左右副屏采用书写黑板，主副屏过渡平滑并在同一平面，整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤111mm； 2.整机≥三条边框具备磁吸功能，边框任意位置可吸附磁吸笔； 3.整机嵌入式系统，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，存储空间≥32GB； 4.整机采用红外触控方式，支持双系统（Windows 系统、Android 系统）中进行 50 点或以上触控； 5.整机上边框内置不低于 2.2 声道扬声器，顶置朝前发声，最大功率不低于 80W，单个扬声器容积≥0.6L，最低谐振频率≤88Hz；整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸； 6.整机支持标准、听力、AI 空间感知等多类音效模式，AI 空间感知音效模式支持通过内置的麦克风采集教室物理环境声音，自动生成满足当前教室物理环境的音量、音效； 7.整机具备不少于 10 个前置按键（包含虚拟按键）：可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏、保存、红白笔切换、启动板书操作； 8.整机支持不少于 5 个自定义前置物理按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用批注、截屏、计时、降半屏、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式等； 9.整机支持发出超声波信号，手机通过麦克风接收后，手机与整机无需在同一局域网内，即可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 10.整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接）； 11.整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥5000 万像素数的照片； 12.整机内置 AI 功能，支持通过语音与大屏展开职业主题对话，AI 生成职业图像并转化为对话智能体实现对话交流； 13.整机支持视力检测功能，内置班级视力检测，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果； 14.整机支持提笔书写，在 Windows 系统下无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式； 15.整机支持手笔分离功能，通过提笔唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作； 16.支持智能书写功能，书写的文字能够自动识别为标准印刷体，支持将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形； 17.整机支持实时录制朗读内容（无任何外部设备情况下），识别声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人教学课件列表，打开教学软件时可跳过软件自带登录步骤。
442	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
443	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160；

		6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
444	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
445	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
446	立式互动大屏	1.屏幕尺寸：≥55 寸； 2.分辨率：≥3840*2160； 3.亮度：≥350cd/m²； 4.响应时间：≤7ms； 5.对比度：≥1200:1； 6.运行内存≥8G，ROM≥128GB； 7.系统支持 Android（或其他） 8.保持不少于 3 轮以上上下文连贯性，实时修正意图理解； 9.支持实时问答，语音讲解，中文、英文识别等功能； 10.支持自定义背景，贴图，文字，自定义文字颜色； 11.支持自定义开场白及兜底话术。
447	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
448	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB；

		12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
449	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
450	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
451	科创套装	1.积木收纳盒尺寸：≥438mm×323mm×174mm； 2.积木颗粒数：不少于 528 块，包含常见机械积木颗粒及补充包，以及带十字轴孔的连接器、机械框架、车轮、滚珠、转向轮、多方向搭建积木颗粒、线夹、机械底座、传动齿轮等特殊件颗粒； 3.兼容主流拼插积木标准。
452	趣动基础套装	1.积木收纳盒尺寸：≥438mm×323mm×174mm； 2.积木颗粒数：不少于 523 块，含补充包以及特殊积木元件，如齿轮、配重积木块、弹簧、含有数字编号的元件、绳子等运动配件； 3.兼容主流拼插积木标准。
453	计算机与人工智能套装	1.积木收纳盒尺寸：≥426mm×105mm×308mm； 2.包含不少于 379 个高品质积木及交互式硬件，包括电机（不少于 2 个）、控制器（不少于 1 个）、连接卡、颜色传感器、USB 充电线和搭建手册； 3.兼容主流拼插积木标准和编程平台。
454	积木消毒设备	1.容量：≥450L； 2.层数：≥6 层； 3.上下层独立控制； 4.采用紫外线或臭氧等安全消毒方式； 5.适用于拼插积木等教学器材的消毒。
455	学生桌	1600*600*750 1. 钢木结构 2.台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 3. 钢架部分：主框架采用 40*60*1.5mm 方管，焊接成型，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等，切割、钻孔和倒角应去毛刺； 4. 可调脚：采用 ABS 专用注塑可调脚，金属螺杆，高度可调节，防滑减震；
456	岛式插座	200*87*87 1、钢制线盒，主框架采用裸板实际厚度大于 1.0mm 厚钢材产一级高强度镀锌钢板经 CNC 机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。 2.220V 交流输出为五孔插座，含两个 UBS 接口
457	矮背椅	435*435*550 1.尺寸：W435*D435*H550-座高 450mm±10mm； 2.材质：PP+钢管；

		3.工艺：坐垫采用 PP 新料一体注塑成型，尺寸 375*405mm±10mm，椅腿钢管尺寸：钢管直径 22mm，壁厚 1.8mm，满焊焊接，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈；脚垫采用 PP 纤维质塑胶一体成型，防滑、耐用、耐摩擦；坐凳下配有防滑垫。
458	收纳柜	1000*600*800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
459	磁吸板	7400*1200 实木边框 多层板底板 面贴磁吸板
460	嵌入式矮柜	5500*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
461	电气布线（地面以上部分）	DN25 DN25 阻燃线管；4、2.5 平方国标线材，符合国家标准。
462	设备连接电线穿线管（地面以上部分）	PP 阻燃专用穿线管
463	智慧黑板全面屏	▲1.整机应具备≥3 个液晶显示器，支持切换多屏模式：左右同屏、左右扩展、全屏播放（全屏播放时无需手动调整分辨率及比例，应能自动适配宽幅素材，包含图片、视频、word 文档、PDF 文档、PPT 课件）； 2.整机应采用电容触控方式，采用全金属外壳，弧形设计，采用无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线； 3.整机钢化玻璃表面硬度应不低于 9H，采用防眩光玻璃； 4.整机采用嵌入式系统版本；内存应≥4GB；存储空间应≥32GB；嵌入式系统可独立于 ops 模块运行，用做备份系统。 5.整机屏幕应采用电容触控方式，支持进行 35 点或以上触控； 6.整机应内置立体声扬声器，额定总功率应不低于 55W； 7.整机应支持标准、听力、智能环境自适应等多种音效模式，智能环境自适应模式应能通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动调节音量及音效； 8.整机应支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，并且支持 sRGB 模式下色准△E≤1.2； 9.整机应具备音频处理功能，支持麦克风自动增益、噪声抑制、回声消除等音频处理功能； 10.整机应支持一键投屏功能，可通过超声波等方式实现免投屏码、免同局域网投屏； 11.整机应支持蓝牙，且应内置双 WiFi 无线网卡（不接受外接），在双系统下应可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射； 12.整机上边框应内置非独立式摄像头，可拍摄≥1300 万像素照片，视场角应≥135°； 13.OPS 模块：应内置 1 个 OPS 模块，正版操作系统；处理器性能应不低于 12 核心 20 线程；内存应≥16GB，存储应≥256GB；
464	智慧升降讲台	1.智能讲台应为钢木设计，老师接触位置为木质桌面，外观尺寸长≥1200mm，宽≥650mm，高≥880mm； 2.智能讲台应支持升降功能，水平桌面距地高度应支持 780mm-1080mm 调节；应具备升降控制器，可显示距地高度，支持上升或下降独立按键，并支持通过软件记录教师常用升降高度数据； 3.智能讲台应与交互智能显示设备实现互动连接，通过触控屏幕或操作智能讲台按键等方式，应可实现对交互智能显示设备的反向操作； 4.智能讲台应具备≥23.8 英寸电容触摸屏幕，屏幕应支持 20°-80°角度手动调节，覆盖防眩光钢化玻璃； 5.智能讲台应具备嵌入式系统，支持在任意通道下调用多功能中控菜单并实现相关操作； 6.智能讲台屏幕应支持 10 点及以上触控，应支持双方画面同屏显示； 7.智能讲台应具备快捷按键，支持开关屏幕、加减音量等操作； 8.智能讲台应具备≥2 个 USB 接口，支持识别 U 盘、鼠标、键盘等设备，应具备≥1 路 220V 国标五插电源接口，支持对外供电； 9.智能讲台应具备 Type-C、HDMI IN、HDMI OUT、AUDIO OUT、RJ45、RS232 等接口； 10.智能讲台应具备可锁收纳机柜，容量≥10U。
465	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
466	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800；

		2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
467	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
468	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
469	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
470	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式；

		13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
471	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
472	立式互动大屏	1.屏幕尺寸：≥55 寸； 2.分辨率：≥3840*2160； 3.亮度：≥350cd/m²； 4.响应时间：≤7ms； 5.对比度：≥1200:1； 6.运行内存≥8G，ROM≥128GB； 7.系统支持 Android 或其他 8.保持不少于 3 轮以上上下文连贯性，实时修正意图理解； 9.支持实时问答，语音讲解，中文、英文识别等功能； 10.支持自定义背景，贴图，文字，自定义文字颜色； 11.支持自定义开场白及兜底话术。
473	人工智能小学基础教学实验盒	①.实验盒板载至少 32 位双核处理器，主频≥240MHz； ②.需板载 SRAM 内存不低于 512KB，ROM 内存不低于 384KB，Flash 内存不低于 16MB，PSRAM 内存不低于 8MB，RTCSRAM 不低于 16KB； ③.需支持 Type-C5V 供电，工作电压 3.3V ④.需集成不小于 2.8 寸的彩屏、1 个开关按键、一个复位按键、4 个可编程功能按钮、光线传感器、六轴传感器、蜂鸣器、温湿度传感器、红外接收传感器、4 颗 RGB 灯、旋钮、两个减速电机、5 路巡线传感器、RFID、红外避障、电导开关等模块； ⑤.需集成摄像头：可用于离线人脸检测、猫脸检测、二维码检测等 AI 任务，也可用于拍照，还可结合 Wi-Fi 进行无线图传； ⑥.需集成双麦克风：双麦克风可降噪确保高识别率，可用于离线语音识别、支持中文自定义命令词等功能； ⑦.需集成扬声器：可用于离线语音合成、播放录音及播放音乐等功能； ⑧.需集成水泵驱动口、USBType-C 接口、microSD 卡接口、2 个 I2C 接口、4 个 I/O 接口； ⑨.需内置锂电池。
474	编程专用终端	显示器：≥23.8 英寸，内置摄像头；兼容主流编程开发环境。
475	电脑教室管理系统	1.基于校园网，支持组管理策略，实现同类型不同用途的终端集中统一管理； 2.可采用 B/S+C/S 架构，能通过网络内任意计算机进行远程管理、运维； 3.具有向导模式，用户无需专业学习及可掌握安装、部署操作。
476	USB 头戴式耳机	USB 头戴式耳机，带麦克风
477	充电柜	1.充电工位：根据实际需求配置； 2.主要材质：冷轧钢 SPCC+阻燃 ABS 或同等安全环保材质。
478	学生桌	1600*600*750 1. 钢木结构 2.台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 3. 钢架部分：主框架采用 40*60*1.5mm 方管，焊接成型，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等，切割、钻孔和倒角应去毛刺； 4. 可调脚：采用 ABS 专用注塑可调脚，金属螺杆，高度可调节，防滑减震；
479	岛式插座	200*87*87 1、钢制线盒，主框架采用裸板实际厚度大于 1.0mm 厚钢材产一级高强度镀锌钢板经 CNC 机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。 2.220V 交流输出为五孔插座，含两个 UBS 接口
480	矮背椅	435*435*550 1.尺寸：W435*D435*H550-座高 450mm±10mm； 2.材质：PP+钢管； 3.工艺：坐垫采用 PP 新料一体注塑成型，尺寸 375*405mm±10mm，椅腿钢管尺寸：钢管直径 22mm，壁厚 1.8mm，满焊焊接，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈；脚垫采用 PP 纤维质塑胶一体成型，防滑、耐用、耐

		摩擦；坐凳下配有防滑垫。
481	收纳柜	1000*600*800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
482	磁吸板	7400*1200 实木边框 多层板底板 面贴磁吸板
483	嵌入式矮柜	5500*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
484	电气布线（地面以上部分）	DN25mm DN25 阻燃线管；4、2.5 平方国标线材，符合国家标准。
485	设备连接电线穿线管（地面以上部分）	PP 阻燃专用穿线管
486	智慧黑板全面屏	▲1.整机应具备≥3 个液晶显示器，支持切换多屏模式：左右同屏、左右扩展、全屏播放（全屏播放时无需手动调整分辨率及比例，应能自动适配宽幅素材，包含图片、视频、word 文档、PDF 文档、PPT 课件）； 2.整机应采用电容触控方式，采用全金属外壳，弧形设计，采用无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线； 3.整机钢化玻璃表面硬度应不低于 9H，采用防眩光玻璃； 4.整机采用嵌入式系统版本；内存应≥4GB；存储空间应≥32GB；嵌入式系统可独立于 ops 模块运行，用做备份系统。 5.整机屏幕应采用电容触控方式，支持进行 35 点或以上触控； 6.整机应内置立体声扬声器，额定总功率应不低于 55W； 7.整机应支持标准、听力、智能环境自适应等多种音效模式，智能环境自适应模式应能通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动调节音量及音效； 8.整机应支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，并且支持 sRGB 模式下色准△E≤1.2； 9.整机应具备音频处理功能，支持麦克风自动增益、噪声抑制、回声消除等音频处理功能； 10.整机应支持一键投屏功能，可通过超声波等方式实现免投屏码、免同局域网投屏； 11.整机应支持蓝牙，且应内置双 WiFi 无线网卡（不接受外接），在双系统下应可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射； 12.整机上边框应内置非独立式摄像头，可拍摄≥1300 万像素照片，视场角应≥135°； 13.OPS 模块：应内置 1 个 OPS 模块，正版操作系统；处理器性能应不低于 12 核心 20 线程；内存应≥16GB，存储应≥256GB；
487	智慧升降讲台	1.智能讲台应为钢木设计，老师接触位置为木质桌面，外观尺寸长≥1200mm，宽≥650mm，高≥880mm； 2.智能讲台应支持升降功能，水平桌面距地高度应支持 780mm-1080mm 调节；应具备升降控制器，可显示距地高度，支持上升或下降独立按键，并支持通过软件记录教师常用升降高度数据； 3.智能讲台应与交互智能显示设备实现互动连接，通过触控屏幕或操作智能讲台按键等方式，应可实现对交互智能显示设备的反向操作； 4.智能讲台应具备≥23.8 英寸电容触摸屏幕，屏幕应支持 20°-80°角度手动调节，覆盖防眩光钢化玻璃； 5.智能讲台应具备嵌入式系统，支持在任意通道下调用多功能中控菜单并实现相关操作； 6.智能讲台屏幕应支持 10 点及以上触控，应支持双方画面同屏显示； 7.智能讲台应具备快捷按键，支持开关屏幕、加减音量等操作； 8.智能讲台应具备≥2 个 USB 接口，支持识别 U 盘、鼠标、键盘等设备，应具备≥1 路 220V 国标五插电源接口，支持对外供电； 9.智能讲台应具备 Type-C、HDMI IN、HDMI OUT、AUDIO OUT、RJ45、RS232 等接口； 10.智能讲台应具备可锁收纳机柜，容量≥10U。
488	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
489	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输；

		3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
490	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
491	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
492	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
493	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议；

		14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
494	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
495	立式互动大屏	1.屏幕尺寸：≥55 寸； 2.分辨率：≥3840*2160； 3.亮度：≥350cd/m²； 4.响应时间：≤7ms； 5.对比度：≥1200:1； 6.运行内存≥8G，ROM≥128GB； 7.系统支持 Android 或其他 8.保持不少于 3 轮以上上下文连贯性，实时修正意图理解； 9.支持实时问答，语音讲解，中文、英文识别等功能； 10.支持自定义背景，贴图，文字，自定义文字颜色； 11.支持自定义开场白及兜底话术。
496	编程专用终端	显示器：≥23.8 英寸，内置摄像头；兼容主流编程开发环境。
497	电脑教室管理系统	1.基于校园网，支持组管理策略，实现同类型不同用途的终端集中统一管理； 2.可采用 B/S+C/S 架构，能通过网络内任意计算机进行远程管理、运维； 3.具有向导模式，用户无需专业学习及可掌握安装、部署操作。
498	USB 头戴式耳机	USB 头戴式耳机，带麦克风
499	充电柜	1.充电工位：根据实际需求配置； 2.主要材质：冷轧钢 SPCC+阻燃 ABS 或同等安全环保材质。
500	多媒体讲台	1400*1400*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。
501	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
502	学生桌	1800*1000*800 1. 框架结构； 2. 台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 3. 钢架部分：主框架采用 40*60*1.5mm 方管，焊接成型，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等，切割、钻孔和倒角应去毛刺；
503	计算机学生桌	1500*600*750 1.尺寸：1500*600*750mm； 2.工艺+材质：台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作：横梁:20*40*1.5mm，桌腿口字形：15*50*1.5mm，经高温粉体环氧喷涂，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象；背板采用 1.0mm 镀锌钢板折弯焊接，表面经高温粉体环氧喷涂；上挡板采用铝合金型材一体成型设计，表面经高温粉体环氧喷涂。 3.功能：带两个五孔插座；台面下设计两个键盘托.带主机柜
504	矮背椅	435*435*550 1.尺寸：W435*D435*H550-座高 450mm±10mm； 2.材质：PP+钢管； 3.工艺:坐垫采用 PP 新料一体注塑成型,尺寸 375*405mm±10mm,椅腿钢管尺寸:钢管直径 22mm,壁厚 1.8mm,满焊焊接，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈；脚垫采用 PP 纤维质塑胶一体成型，防滑、耐用、耐摩擦；坐凳下配有防滑垫。
505	收纳柜	1340*450*900 1.尺寸：板式：W1340*D450*H900mm； 2.材质：实木多层板； 3.工艺：采用国家 ENF 级顶板 25mm、层板 18mm 厚，门板背板侧板采用 18mm,基材采用实木多层板，贴面：

		三聚氰胺贴面，PVC 直封边制作。导轨尺寸：300*18*25mm，材质：ABS，螺丝孔位间距 198mm，收纳盒尺寸：430*305*100mm，材质：PP 新料，所有铰链采用阻尼铰链。 4.功能：配置 PP 收纳盒，可收纳各种教学用具。 5.所有连接方式：采用三合一连接，无枪钉固定；
506	嵌入式矮柜	6350*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
507	氛围营造	7400*1800 墙面实木框架造型 三层实木置物架 文字彩色立体雕刻
508	置物柜	800*200*1000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
509	智能系统控制柜	525*200*650mm 规格：525*200*650mm； 外形设计思路利用学生常用书籍的理念设计，让设备更好融入学生的学习氛围中，。采用高强度镀锌钢板制作，设计具有现代线条感，时尚大方。 功能：采用物联网+现代生活模式。设置总漏电保护器 1 个、每分路一个漏电保护器、总控制器一个、开关电源若干个、紧急开关一个，启动开关一个。多种元器件组合成强大保护集成电路。保障 220V 电源具有漏电、短路、过载保护。低压输出驱动电压、学生电源交直流电压，具有智能保护系统，短路过载具有自动复位功能。多功能集中控制系统能控制每个学生照明、电源升降、交直流电压及能锁定学生交直流电压。
510	多功能集中控制系统	定制 集中控制系统。可执行各分项分页控制； （1）升降控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制； （2）220V 电源控制：控制学生 AC220V 电源； （3）低压控制：教室主控，分组控制。
511	顶装智能控制平台	定制 集中控制系统。可执行各分项分页控制。 照明控制：控制顶装照明。 电源控制：控制学生 AC220V 电源和低压电源。 摇臂控制：控制摇臂升降。
512	远程控制系统	定制 A、APP 登入有网络注册功能，注册后登入系统操作，使用者忘记密码方便找回，同时方便升级系统，带来新的体验。 B、能使用 APP 能控制总电源关闭； C、APP 能显示当前温度、相对湿度及当前时间； D、使用 APP 能控制学生低压电源的交流电压，且电压值为实测值。如 APP 给学生交流 3V，学生电源电压实测电压为 3V； E、使用 APP 同时控制水电风光源开启与关闭，同时可以扩展功能（监控布防、空调控制等等）
513	温湿度监视系统	定制 内置精密温湿度传感装置，实时监控房间内的温度和湿度，保障室内舒适的环境舒适性，能在智能控制平台中实时显示当前环境的温度和湿度。
514	顶部多模块电源供应装置	ABS 采用 ABS 材质，模具一体成型。模块内预留 220V 高压电源、0～24V 低压电源、网络接口位置。
515	模块储藏装置	370mm×370mm×130mm 规格：≥370mm×370mm×130mm 采用 ABS 材质，模具一体成型。四周带氛围灯设计。
516	伸缩线束	定制 含高低压供电线缆和网络线缆
517	智能升降系统	520mm×390mm×100mm 采用自动升降系统，自带保护功能
518	综合布线	国标 ≥2.5mm²电线，给学生低压电源供电；≥1mm²屏蔽电源线
519	安装支架	国标 环氧树脂喷涂金属吊杆
520	安装辅件	定制 国标五金件（不含桁架）
521	顶装系统集成调试	定制 升降功能、高低压电源系统调试；
522	高压电源模块	220V 采用 220V，多功能安全插座；
523	智慧黑板全面	▲1.整机应具备≥3 个液晶显示器，支持切换多屏模式：左右同屏、左右扩展、全屏播放（全屏播放时无需手动

	屏	调整分辨率及比例，应能自动适配宽幅素材，包含图片、视频、word 文档、PDF 文档、PPT 课件）； 2.整机应采用电容触控方式，采用全金属外壳，弧形设计，采用无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线； 3.整机钢化玻璃表面硬度应不低于 9H，采用防眩光玻璃； 4.整机采用嵌入式系统版本；内存应≥4GB；存储空间应≥32GB；嵌入式系统可独立于 ops 模块运行，用做备份系统。 5.整机屏幕应采用电容触控方式，支持进行 35 点或以上触控； 6.整机应内置立体声扬声器，额定总功率应不低于 55W； 7.整机应支持标准、听力、智能环境自适应等多种音效模式，智能环境自适应模式应能通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动调节音量及音效； 8.整机应支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，并且支持 sRGB 模式下色准△E≤1.2； 9.整机应具备音频处理功能，支持麦克风自动增益、噪声抑制、回声消除等音频处理功能； 10.整机应支持一键投屏功能，可通过超声波等方式实现免投屏码、免同局域网投屏； 11.整机应支持蓝牙，且应内置双 WiFi 无线网卡（不接受外接），在双系统下应可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射； 12.整机上边框应内置非独立式摄像头，可拍摄≥1300 万像素照片，视场角应≥135°； 13.OPS 模块：应内置 1 个 OPS 模块，正版操作系统；处理器性能应不低于 12 核心 20 线程；内存应≥16GB，存储应≥256GB；
524	智慧升降讲台	1.智能讲台应为钢木设计，老师接触位置为木质桌面，外观尺寸长≥1200mm，宽≥650mm，高≥880mm； 2.智能讲台应支持升降功能，水平桌面距地高度应支持 780mm-1080mm 调节；应具备升降控制器，可显示距地高度，支持上升或下降独立按键，并支持通过软件记录教师常用升降高度数据； 3.智能讲台应与交互智能显示设备实现互动连接，通过触控屏幕或操作智能讲台按键等方式，应可实现对交互智能显示设备的反向操作； 4.智能讲台应具备≥23.8 英寸电容触摸屏幕，屏幕应支持 20°-80°角度手动调节，覆盖防眩光钢化玻璃； 5.智能讲台应具备嵌入式系统，支持在任意通道下调用多功能中控菜单并实现相关操作； 6.智能讲台屏幕应支持 10 点及以上触控，应支持双方画面同屏显示； 7.智能讲台应具备快捷按键，支持开关屏幕、加减音量等操作； 8.智能讲台应具备≥2 个 USB 接口，支持识别 U 盘、鼠标、键盘等设备，应具备≥1 路 220V 国标五插电源接口，支持对外供电； 9.智能讲台应具备 Type-C、HDMI IN、HDMI OUT、AUDIO OUT、RJ45、RS232 等接口； 10.智能讲台应具备可锁收纳机柜，容量≥10U。
525	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
526	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
527	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
528	巡课主机（含	1.处理器采用≥4 核架构；

	控制、互动、处理系统）	2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
529	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
530	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
531	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
532	编程专用终端	显示器：≥23.8 英寸，内置摄像头；兼容主流编程开发环境。
533	多媒体讲台	1400*1400*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。

		（2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。
534	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
535	学生桌	1400*800*750 材质：实木多层板+钢架 工艺：桌面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。，桌面所有转角处倒圆，不出现直角，起到防碰撞作用，不易伤人。桌脚采用 50*50*1.5mm 方管，长短横梁采用 25*50*1.2mm 矩形管。表面经脱脂、磷化、水洗、烘干工艺处理，耐腐蚀、防锈；采用固定脚垫。
536	矮背椅	435*435*550 1.尺寸：W435*D435*H550-座高 450mm±10mm； 2.材质：PP+钢管； 3.工艺：坐垫采用 PP 新料一体注塑成型，尺寸 375*405mm±10mm，椅腿钢管尺寸：钢管直径 22mm，壁厚 1.8mm，满焊焊接，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈；脚垫采用 PP 纤维质塑胶一体成型，防滑、耐用、耐摩擦；坐凳下配有防滑垫。
537	编程桌	1200*600*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。
538	矮柜	4000*450*900 材质：实木多层板； .工艺：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。面贴三聚氰胺纸，PVC 直封边制作。导轨尺寸：300*18*25mm，材质：ABS，螺丝孔位间距 198mm ，收纳盒尺寸：430*305*100mm ，材质：PP 新料，五金件采用液压铰链，缓冲效果是普通铰链的五倍； 功能：配置 PP 收纳盒，可收纳各种教学用具。
539	矮柜	1100*450*800 材质：实木多层板； .工艺：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。面贴三聚氰胺纸，PVC 直封边制作。导轨尺寸：300*18*25mm，材质：ABS，螺丝孔位间距 198mm ，收纳盒尺寸：430*305*100mm ，材质：PP 新料，五金件采用液压铰链，缓冲效果是普通铰链的五倍； 功能：配置 PP 收纳盒，可收纳各种教学用具。
540	展示柜	6800*400*2000 1.尺寸：6800*400*2000mm±10mm； 2.材质：实木多层板； 3.工艺：采用国家标准 ENF 级板，厚度≥18mm,基材采用实木多层板，PVC 直封边制作。五金件采用液压铰链，缓冲效果是普通铰链的五倍； 3.功能：可调节层板高度，便于放置各类大小写生物体，可用于收纳教材、教具都物品。
541	嵌入式矮柜	6350*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
542	嵌入式矮柜	3000*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
543	记忆书写智慧绿板	1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，无推拉式结构，中间主屏采用尺寸≥86 英寸，左右副屏采用书写黑板，主副屏过渡平滑并在同一平面，整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤111mm； 2.整机≥三条边框具备磁吸功能，边框任意位置可吸附磁吸笔； 3.整机嵌入式系统，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，存储空间≥32GB； 4.整机采用红外触控方式，支持双系统（Windows 系统、Android 系统）中进行 50 点或以上触控； 5.整机上边框内置不低于 2.2 声道扬声器，顶置朝前发声，最大功率不低于 80W，单个扬声器容积≥0.6L，最低谐振频率≤88Hz；整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸； 6.整机支持标准、听力、AI 空间感知等多类音效模式，AI 空间感知音效模式支持通过内置的麦克风采集教室物理环境声音，自动生成满足当前教室物理环境的音量、音效； 7.整机具备不少于 10 个前置按键（包含虚拟按键）：可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏、保存、红白笔切换、启动板书操作； 8.整机支持不少于 5 个自定义前置物理按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用批注、截屏、计时、降半屏、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式等； 9.整机支持发出超声波信号，手机通过麦克风接收后，手机与整机无需在同一局域网内，即可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；

		10.整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接）； 11.整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥5000 万像素数的照片； 12.整机内置 AI 功能，支持通过语音与大屏展开职业主题对话，AI 生成职业图像并转化为对话智能体实现对话交流； 13.整机支持视力检测功能，内置班级视力检测，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果； 14.整机支持提笔书写，在 Windows 系统下无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式； 15.整机支持手笔分离功能，通过提笔唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作； 16.支持智能书写功能，书写的文字能够自动识别为标准印刷体，支持将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形； 17.整机支持实时录制朗读内容（无任何外部设备情况下），识别声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人教学课件列表，打开教学软件时可跳过软件自带登录步骤。
544	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
545	智慧升降讲台	1.智能讲台应为钢木设计，老师接触位置为木质桌面，外观尺寸长≥1200mm，宽≥650mm，高≥880mm； 2.智能讲台应支持升降功能，水平桌面距地高度应支持 780mm-1080mm 调节；应具备升降控制器，可显示距地高度，支持上升或下降独立按键，并支持通过软件记录教师常用升降高度数据； 3.智能讲台应与交互智能显示设备实现互动连接，通过触控屏幕或操作智能讲台按键等方式，应可实现对交互智能显示设备的反向操作； 4.智能讲台应具备≥23.8 英寸电容触摸屏幕，屏幕应支持 20°-80°角度手动调节，覆盖防眩光钢化玻璃； 5.智能讲台应具备嵌入式系统，支持在任意通道下调用多功能中控菜单并实现相关操作； 6.智能讲台屏幕应支持 10 点及以上触控，应支持双方画面同屏显示； 7.智能讲台应具备快捷按键，支持开关屏幕、加减音量等操作； 8.智能讲台应具备≥2 个 USB 接口，支持识别 U 盘、鼠标、键盘等设备，应具备≥1 路 220V 国标五插电源接口，支持对外供电； 9.智能讲台应具备 Type-C、HDMI IN、HDMI OUT、AUDIO OUT、RJ45、RS232 等接口； 10.智能讲台应具备可锁收纳机柜，容量≥10U。
546	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
547	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
548	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
549	巡课主机（含	1.处理器采用≥4 核架构；

	控制、互动、处理系统）	2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
550	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
551	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
552	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
553	教育无人机（小型）	1.轴距：≤130mm； 2.续航时间：≥5 分钟； 3.重量：＜85g； 4.通讯模式：2.4GHz 或同等； 5.机身材质：安全环保材质；

		6.桨叶全保护，配专用锂离子电池不少于 2 块； 7.配飞行护目镜 1 套； 8.配备用桨叶 1 套； 9.飞行器支持飞行模式切换（手动/增稳）、速度切换、迫降、断连提示等功能。
554	教育无人机配件包（小型）	包含桨叶保护罩、备用电机、备用锂电池、备用桨叶、主支架、护目镜、专用充电插座等配件。
555	个人赛道器材	1.赛道搭建材料符合青少年无人机教学/竞赛使用标准； 2.包含Ø50cm 圆圈 1 只，Ø60cm 圆圈 2 只，Ø70cm 圆圈 7 只，1.5M 杆 22 根，1M 杆 5 根，夹子 25 只，可注水底座 22 只，专用起降垫 1 只，15L 折叠桶 1 个。
556	团体赛赛道	1.赛道搭建材料符合青少年无人机教学/竞赛使用标准； 2.包含Ø50cm 圆圈 1 只，Ø60cm 圆圈 2 只，Ø70cm 圆圈 7 只，1.5M 杆 22 根，1M 杆 5 根，夹子 25 只，可注水底座 22 只，专用起降垫 1 只，15L 折叠桶 1 个。
557	教育无人机（格斗赛套装）	1.包含黑色飞行器不少于 4 个、白色飞行器不少于 4 个、专用本垒 1 个； 2.轴距：≤210mm； 3.飞行时间：≥10 分钟； 4.电机类型：无刷电机； 5.桨叶：双叶桨，全封闭保护罩； 6.锂电池：3S 11.1V，≥2000mAh； 7.配备独立遥控器； 8.飞行器支持飞行模式切换、速度切换、迫降、断连提示、紧急停桨、水平校准、地面翻转等功能。
558	教育无人机配件包（格斗赛用）	包含锂电池、桨叶、保护罩、电源插座、电池、工具、螺丝等配件。
559	教育无人机锂电池（格斗赛用）	锂电池，规格不低于 3S1P11.1V,2000mAh，20C
560	实训飞行安全防护网笼	8m*4m*3m 的安全网架，并全包围安全防护网，安全防护条，防摔地垫。
561	教育无人机（对战用）	1.轴距：≤210mm； 2.飞行时间：≥10 分钟； 3.无刷电机； 4.双叶桨，全封闭保护罩； 5.速度可调节，支持模式切换； 6.含激光发射模块，安全等级 Class1（符合 IEC 60825-1 标准）； 7.飞行器支持飞行模式切换、速度切换、迫降、断连提示、紧急停桨、水平校准等功能。
562	智能靶机	1.通讯方式：支持 2.4G 或 5.8G； 2.接口：HDMI、USB、LAN； 3.电源：支持适配器、支持 USB 充电宝供电； 4.连接方式：支持 APP 连接、支持电脑连接。
563	智能靶机锂电池	锂聚合物电池，3S 1P，11.1V，≥1550mAh，≥30C。
564	实验台	2400*600*800 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，上抽下门设计，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低
565	岛式插座	200*87*87 1、钢制线盒，主框架采用裸板实际厚度大于 1.0mm 厚钢材产一级高强度镀锌钢板经 CNC 机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。 2.220V 交流输出为新国标五孔插座，
566	办公桌	1200*600*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）五金件：右侧为单抽屉，下方为柜子。抽屉可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。

567	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
568	仪器柜	1000*500*2000 1、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、隔板：采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，成型后 20mm 一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。
569	嵌入式矮柜	3000*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
570	多媒体讲台	1400*1400*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。
571	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
572	学生桌	1800*1150*750 橡胶木桌面+钢架； 桌面橡胶木采用现代工艺和传统工艺相结合，做工细腻；使用原料主要以梓油、亚麻油、苏子油、松油、棕榈蜡、植物树脂及天然色素融合而成，调色所用的颜料为环保型有机颜料的木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成；钢架采用满焊焊接，钢架表面涂装经高温粉体烤漆，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。 桌面厚度 4cm，结构坚固扎实，小组四人至六人使用，桌面较宽，配置工具置物架，方便放置工具及半成品。
573	学生凳	Φ490*415~515mm 尺寸：Φ490*415~515mm 1.学生凳，依据青少年课桌椅人体工学设计，采用特殊工艺加工制作而成。外形简洁，色彩靓丽，舒适美观，凳体共有39个部件组成,其中注塑部件有10件,铸铝部件6件,简约而不简单,凳子占地直径为460mm~490mm。 2.双色注塑凳面：凳面采用双色注塑工艺，凳面底座采用增强改性 PP 料塑料支撑，表面再注塑一层 TPE 热塑性弹性体软胶材料，注塑膜+包胶膜，内部与气压杆/螺纹杆连接处采用定制缸套嵌件一体注塑，装配简单牢固，凳面软硬适度，贴合人体，久坐不累。凳面内衬直径 272mm；底座直径 314mm；凳面厚度 27mm；凳面外径 320mm。凳面与气压杆/螺纹杆间是由增强尼龙注塑+30mm 金属内衬，内径 28mm，接触面同为金属材质，冷热收缩系数相同，保障结构的稳固性。实验凳 3.学生凳的底部悬挂组件直径 60mm，是通过二次注塑，一次注塑一次包胶形成的，增加其表面的摩擦力。依据凳体实际重量，测算其悬挂承重最稳定的凸点，为乐悬垫受力点定位，落点悬挂在任意桌台表面。便于悬挂收纳，以及教室的清洁打扫。 锥型凳杆装饰筒：锥型凳杆装饰筒增强改性 PP 料塑料注塑成型，修饰凳体外观的同时，可以保护气压杆/螺纹杆，防尘、防污，延长凳杆使用寿命，保障每一次顺滑的升降。装饰筒上孔直径 68mm，下孔直径 54mm，高度 150mm；凳面+装饰筒高度为 230mm。 4.铸铝凳脚五星盘：凳脚五星盘采用专用铝合金模具一次性压铸成型，孔径 62mm，与厚度 1.5MM 的 D 行管钢管内嵌式衔接，凳脚方管长度 180mm，高度 40mm，宽度 20mm，厚度 1.5MM。由高温粉末喷涂，保色度高，耐剐蹭、抗腐蚀。方管外侧 4mm 厚 PP 料塑胶堵头，内嵌式安装，结构稳定更牢固。防撞耐磨。凳脚上边倒半径 9mm 圆角，质感圆润，安全防护，高温粉末喷涂，保色度高，耐剐蹭、抗腐蚀。
574	储物收纳组合柜	6000*450*2000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。最下面开放柜的位置背板需开孔预留墙面插座位置。
575	嵌入式矮柜	5500*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
576	置物柜	800*200*1000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
577	记忆书写智慧	1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，无推拉式结构，中间主屏采用尺寸≥86 英寸，左右副屏采用

	绿板	书写黑板，主副屏过渡平滑并在同一平面，整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤111mm； 2.整机≥三条边框具备磁吸功能，边框任意位置可吸附磁吸笔； 3.整机嵌入式系统，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，存储空间≥32GB； 4.整机采用红外触控方式，支持双系统（Windows 系统、Android 系统）中进行 50 点或以上触控； 5.整机上边框内置不低于 2.2 声道扬声器，顶置朝前发声，最大功率不低于 80W，单个扬声器容积≥0.6L，最低谐振频率≤88Hz；整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸； 6.整机支持标准、听力、AI 空间感知等多类音效模式，AI 空间感知音效模式支持通过内置的麦克风采集教室物理环境声音，自动生成满足当前教室物理环境的音量、音效； 7.整机具备不少于 10 个前置按键（包含虚拟按键）：可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏、保存、红白笔切换、启动板书操作； 8.整机支持不少于 5 个自定义前置物理按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用批注、截屏、计时、降半屏、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式等； 9.整机支持发出超声波信号，手机通过麦克风接收后，手机与整机无需在同一局域网内，即可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 10.整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接）； 11.整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥5000 万像素数的照片； 12.整机内置 AI 功能，支持通过语音与大屏展开职业主题对话，AI 生成职业图像并转化为对话智能体实现对话交流； 13.整机支持视力检测功能，内置班级视力检测，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果； 14.整机支持提笔书写，在 Windows 系统下无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式； 15.整机支持手笔分离功能，通过提笔唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作； 16.支持智能书写功能，书写的文字能够自动识别为标准印刷体，支持将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形； 17.整机支持实时录制朗读内容（无任何外部设备情况下），识别声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人教学课件列表，打开教学软件时可跳过软件自带登录步骤。
578	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
579	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
580	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
581	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。

582	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
583	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
584	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
585	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
586	保温隔热电窑套装	1.材质：内部：多晶莫来石纤维板，莫来石纤维棉；外部：金属；炉丝材质：钼丝； 2.尺寸：外径：长 850mm 宽 700mm 高 1385mm(±5mm)；内径：长 380mm 宽 320mm 高 600mm(±5mm) 3.立方：0.0729m³ 4.接电要求：进线 10 平方线铜线 63A 以上空气开关

		5.电压：AC220V；功率：8kW；使用温度：0-1280℃
587	吹釉套装	1.材质：不锈钢 2.尺寸：长 720mm*宽 780mm*高 1720mm（±5mm） 3.电压：AC220V；功率：750W
588	磨底机	1.材质：金属 2.尺寸：长 350mm 宽 350mm 高 350mm（±5mm） 3.电压：220V；功率：550W；转速：1400 转
589	桌面式陶艺拉坯机套装	1.转盘材质：铝合金；机身材质：金属烤漆； 2.转速：0~2000 转/分钟（或同等规格）； 3.转盘方向：正反可调。
590	烘干机	1.材质：硬塑 2.尺寸：≥长 225mm*宽 47mm（±5mm） 3.电压：220V；功率：300W；温度：200℃；插头类型：扁头插头 4.产品重量：≥213g 5.出风口径：≥12mm
591	陶艺配套工具	包含水桶、转台、模具、石膏板、吹釉壶、打孔器套装等。
592	陶艺配套材料	包含色釉、斑点釉、开片釉、高白泥、黄陶泥、紫砂泥、石塑黏土等
593	陶艺操作方案	电子版教案（资源 PPT 及文字版教案）
594	多媒体讲台	1400*1400*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。
595	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
596	学生桌	900*900*750 全木结构： （1）台面：采用 5mm 厚度的钢化玻璃；下层台面采用 20mm 厚的密度板材质。（圆形桌面 1200*1200 可折叠成方桌 900*900）； （2）桌腿：采用橡胶木实木，表面清漆处理； （3）粘胶：采用环保胶水； （4）五金：采用锌合金连接件。防滑脚垫，防滑防刮擦有效防止对地板的损伤。
597	学生凳	360*260*440 25*25*1.2mm 厚方管，钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过热固性环氧/聚酯型粉末静电喷塑，环保无毒害、无气味、平整美观，不易脱落。凳面面板：18mm 实木指节板，表面清漆处理，使用环保水性油漆。桌脚带 ABS 塑料防滑垫。
598	收纳组合柜	1340*450*900 材质：实木多层板； .工艺：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。面贴三聚氰胺纸，PVC 直封边制作。导轨尺寸：300*18*25mm，材质：ABS，螺丝孔位间距 198mm ，收纳盒尺寸：430*305*100mm ，材质：PP 新料，五金件采用液压铰链，缓冲效果是普通铰链的五倍； 功能：配置 PP 收纳盒，可收纳各种教学用具。
599	展示层板	1400*350*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
600	软木板	4000*900 软木板：采用 8mm 软木，表面可贴各色软木布，背板：选用电镀锌板，厚度为 0.3mm 背板：采用热镀锌钢板，钢板厚度为≥0.35mm，镀锌厚度 0.005mm。 外框：高强度双梯形工业用铝合金，表面经过氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，厚度 1.5mm 包角：选用 ABS 工程塑料包角。
601	嵌入式矮柜	6350*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
602	工具柜	1000*400*1800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
603	置物柜	800*200*1000 全木结构

		顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
604	智能系统控制柜	525*200*650mm 规格：525*200*650mm； 外形设计思路利用学生常用书籍的理念设计，让设备更好融入学生的学习氛围中，。采用高强度镀锌钢板制作，设计具有现代线条感，时尚大方。 功能：采用物联网+现代生活模式。设置总漏电保护器 1 个、每分路一个漏电保护器、总控制器一个、开关电源若干个、紧急开关一个，启动开关一个。多种元器件组合成强大保护集成电路。保障 220V 电源具有漏电、短路、过载保护。低压输出驱动电压、学生电源交直流电压，具有智能保护系统，短路过载具有自动复位功能。多功能集中控制系统能控制每个学生照明、电源升降、交直流电压及能锁定学生交直流电压。
605	多功能集中控制系统	定制 集中控制系统。可执行各分项分页控制； （1）升降控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制； （2）220V 电源控制：控制学生 AC220V 电源； （3）低压控制：教室主控，分组控制。
606	顶装智能控制平台	定制 集中控制系统。可执行各分项分页控制。 照明控制：控制顶装照明。 电源控制：控制学生 AC220V 电源和低压电源。 摇臂控制：控制摇臂升降。
607	远程控制系统	定制 A、APP 登入有网络注册功能，注册后登入系统操作，使用者忘记密码方便找回，同时方便升级系统，带来新的体验。 B、能使用 APP 能控制总电源关闭； C、APP 能显示当前温度、相对湿度及当前时间； D、使用 APP 能控制学生低压电源的交流电压，且电压值为实测值。如 APP 给学生交流 3V，学生电源电压实测电压为 3V； E、使用 APP 同时控制水电风光源开启与关闭，同时可以扩展功能（监控布防、空调控制等等）
608	温湿度监视系统	定制 内置精密温湿度传感装置，实时监控房间内的温度和湿度，保障室内舒适的环境舒适性，能在智能控制平台中实时显示当前环境的温度和湿度。
609	学生升降电源	顶部多模块电源供应装置 DN238*110 1、尺寸≥DN238mm*110mm，外壳采用 ABS 材质，模具一体成型。防误操作系统，两片多功能金属盖，当工作状态或者接入设备时，金属盖为打开状态，电源无法上升，防止误操作，不会造成拉坏设备及实验桌上的仪器摔坏；当功能金属盖关闭时，电源可以升起收纳。模块内预留 220V 高压电源、0-24V 低压电源、网络接口安装位置。 2、顶部多模块电源供应装置技术要求满足： （1）、标志：调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号；电压输出应能显示在电压表上； （2）、电压调节范围:AC\DC:0～24V; （3）、内部导线连接：连线后应无应力；黄绿双色线必须是接地端子，部件固定牢固，无松动现象。 （4）、电压指示精度，V:显示值与输出值之间的误差应在±2V 以内； 模块储藏装置 DN390*140 采用 ABS 材质，模具一体成型。中间部分尺寸≥DN390mm*140mm，设计为飞碟式造型，材质为塑钢结构。当下部分电源不使用时，可收纳为一体。收纳舱和四周均带有氛围灯。 电源供应模块定制 带有 2 个 USB 接口电源、220V 插座 4 个、网络接口 2 个。低压 1.5-24V 直流电源两组输出，输出电流为 2.5A。低压 0-24 交流电源，两组输出，输出电流为 2.5A；两组输出口为分开，方便两组学生操作相互不干扰，其中低压交直流、220V 输出为被教师主控。 学生端调节终端 带 2 块不小于 DN50mm 尺寸面板，供学生调节使用 1、数字仪表盘用于展示学生电流电源； 2、采用面板上的数字按键进行电源电压的调节； 3、采用面板上的数字按键微调电源距离，当调整完成后，教师主控能锁定，使学生不能随意调整； 伸缩线束定制 含高低压供电线缆和网络线缆 智能升降系统 575*390*150 1、外部舱体为高强度镀锌钢板制作，尺寸≥575mm*390mm*150mm，表面环氧喷涂,喷涂厚度≥75μ,内置 24V 电

		机、控制电路、卷线机构。电缆线内设有两路网线及电源线若干,两侧设有高度调节挂件，调节高度 350mm，适合不同高度房间。 2、内置控制模块接受主控信号，发送输出信号。
610	综合布线	国标 2.5mm²电线，给学生低压电源供电；1mm²屏蔽电源线
611	安装支架	国标 环氧树脂喷涂金属吊杆
612	安装辅件	定制 国标五金件（不含桁架）
613	顶装系统集成调试	定制 顶部设备整体安装，系统整体调试，包含升降功能、高低压电源系统调试、网络模块系统调试、USB 接口调试
614	记忆书写智慧绿板	1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，无推拉式结构，中间主屏采用尺寸≥86 英寸，左右副屏采用书写黑板，主副屏过渡平滑并在同一平面，整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤111mm； 2.整机≥三条边框具备磁吸功能，边框任意位置可吸附磁吸笔； 3.整机嵌入式系统，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，存储空间≥32GB； 4.整机采用红外触控方式，支持双系统（Windows 系统、Android 系统）中进行 50 点或以上触控； 5.整机上边框内置不低于 2.2 声道扬声器，顶置朝前发声，最大功率不低于 80W，单个扬声器容积≥0.6L，最低谐振频率≤88Hz；整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸； 6.整机支持标准、听力、AI 空间感知等多类音效模式，AI 空间感知音效模式支持通过内置的麦克风采集教室物理环境声音，自动生成满足当前教室物理环境的音量、音效； 7.整机具备不少于 10 个前置按键（包含虚拟按键）：可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏、保存、红白笔切换、启动板书操作； 8.整机支持不少于 5 个自定义前置物理按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用批注、截屏、计时、降半屏、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式等； 9.整机支持发出超声波信号，手机通过麦克风接收后，手机与整机无需在同一局域网内，即可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 10.整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接）； 11.整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥5000 万像素数的照片； 12.整机内置 AI 功能，支持通过语音与大屏展开职业主题对话，AI 生成职业图像并转化为对话智能体实现对话交流； 13.整机支持视力检测功能，内置班级视力检测，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果； 14.整机支持提笔书写，在 Windows 系统下无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式； 15.整机支持手笔分离功能，通过提笔唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作； 16.支持智能书写功能，书写的文字能够自动识别为标准印刷体，支持将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形； 17.整机支持实时录制朗读内容（无任何外部设备情况下），识别声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人教学课件列表，打开教学软件时可跳过软件自带登录步骤。
615	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
616	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
617	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式；

		5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
618	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
619	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
620	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
621	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件；

		15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
622	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
623	手动纸条机	1.材质：塑料，金属 2.尺寸：长 207mm 宽 107mm 高 152mm（±5mm） 3.容量：≥1.3L 4.说明：碎纸能力打印纸 A4 对折 1 张；A6/2 张 用途：用于纸工坊废纸处理，粉碎纸张，准备需要纸屑的资源材料
624	造纸套装	1.标配：化浆池 1 个 2.捣浆耙≥2 个 3.木勺≥4 个 4.抄纸框≥25 个 5.抄纸框-2 型≥25 个 6.竹帘抄纸框 1≥个 7.速溶固体压缩纸浆板 2 千克
625	固体压缩纸浆	1.材质：固体压缩纸浆 2.尺寸：≥长 840mm 宽 670mm，0.62kg 3.用途：用于古法造纸的纸浆
626	模切机套装-1 型	1.材质：塑料 2.尺寸：长 210mm 宽 90mm 高 115mm（±5mm），最大切割尺寸：长 150mm 宽 75mm（±5mm） 3.颜色：随机 4.标配：塑料垫板 2 块 5.用途：用于制作卡纸花纹，纸质装饰纹样，快速便捷，操作简单，学生易上手
627	模切机模板套装-7 型	1.材质：碳钢 2.尺寸：小叶子长≥82mm 宽≥50mm 3.大叶子长≥97mm 宽≥60mm 4.花蒂长≥38mm 宽≥40mm 5.小花瓣直径≥60mm 6.中花瓣直径≥65mm 7.大花瓣直径≥70mm 8.小花蕊直径≥25mm 9.大花蕊直径≥30mm 10.标配：≥8/套 11.用途：制作不同纹样，装饰作品等
628	模切机模板套装-4 型	1.标配：刀模-1 型 1 套、刀模-2 型 1 套、刀模-3 型 1 套 2.刀模-1 型：材质：碳钢；尺寸：≥长 32-50mm；说明：雪花形；标配：3/套；用途：制作不同纹样，装饰作品等 3.刀模-2 型：材质：碳钢；尺寸：≥长 35-40mm；说明：海鸥形；标配：2/套；用途：制作不同纹样，装饰作品等 4.刀模-3 型：材质：碳钢；尺寸：≥长 15-40mm；说明：飞鹰形；标配：3/套；用途：制作不同纹样，装饰作品等
629	人台（半身）	1.材质：泡沫塑料 2.尺寸：≥长 500mm 宽 110mm 3.用途：用于纸艺服装制作。
630	人台（全身）	1.材质：泡沫塑料 2.尺寸：≥长 800mm 宽 110mm 3.用途：用于纸艺服装制作。
631	纸艺工具套装	包含剪刀、压花器、镊子、手套、木活字印刷套装、水拓画套装、各种胶水等。
632	纸艺材料套装	包含红纸、手工纸、锡箔纸、宣纸、麻绳、颜料等材料
633	180 节小学纸艺操作方案	提供不少于 180 节电子版教案（上下 2 学期，每学期分 1-6 年级，每年级不少于 15 节课，共不少于 180 节课），包含资源 PPT 及相应操作视频。
634	多媒体讲台	1400*1400*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。

		（2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。
635	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
636	劳技学生桌	1200*1200*750 全实木结构： 1、面板：50mm 松木指接板，木质颜色自然，台面表面清漆处理，清漆表面光滑，平整光亮，具有耐磨、耐压、耐撞击等特点。 2、连接件：采用锌合金连接件。 3、表面涂覆层：采用复合环保要求的水性漆，整件产品色泽一致，产品表面漆膜无皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
637	实验凳	标准 松木指接板，坐人处三边起沿并开有拉手孔，学生凳可放入学生桌内与桌体形成整体效果。连接件：采用锌合金连接件。
638	操作台	2400*1200*780 1. 钢木结构 2. 面板：50mm 松木指接板，木质颜色自然，台面表面清漆处理，清漆表面光滑，平整光亮，具有耐磨、耐压、耐撞击等特点。 3. 柜身：柜身为悬柜，基材为 16mm 厚 ENF 级实验室专用实木多层板制作。可见截面均经过 PVC 封边;贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致； 4. 钢架部分：主框架采用 40*60*1.5mm 方管，焊接成型，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等，切割、钻孔和倒角应去毛刺； 5. 铰链：大弯铰链，抽拉及开合次数达到 500 万次以上； 6. 拉手：C 形拉手； 7. 可调脚：采用 ABS 专用注塑可调脚，金属螺杆，高度可调节，防滑减震；
639	实验台	6450*600*800 2. 面板：50mm 松木指接板，木质颜色自然，台面表面清漆处理，清漆表面光滑，平整光亮，具有耐磨、耐压、耐撞击等特点。 2、柜体：全钢结构，上抽下门设计，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低
640	实验室专用水槽	550*450*310mm 采用 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。
641	三联水嘴	三联 鹅颈式实验室专用化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。
642	磁吸板	6800*1200 实木边框 多层板底板 面贴磁吸板
643	储物收纳组合柜	6010*450*900 材质：实木多层板； .工艺：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。面贴三聚氰胺纸，PVC 直封边制作。导轨尺寸：300*18*25mm，材质：ABS，螺丝孔位间距 198mm ，收纳盒尺寸：430*305*100mm ，材质：PP 新料，五金件采用液压铰链，缓冲效果是普通铰链的五倍； 功能：配置 PP 收纳盒，可收纳各种教学用具。
644	嵌入式矮柜	6350*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
645	给、排水系统（地面以上部分）	ϕ32、ϕ25、ϕ20；DN75、DN50 给水：采用不锈钢软管敷设，含一个三角阀。排水：使用国标 UPVC 专用排水管。
646	记忆书写智慧绿板	1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，无推拉式结构，中间主屏采用尺寸≥86 英寸，左右副屏采用书写黑板，主副屏过渡平滑并在同一平面，整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤111mm； 2.整机≥三条边框具备磁吸功能，边框任意位置可吸附磁吸笔； 3.整机嵌入式系统，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，存储空间≥32GB；

		4.整机采用红外触控方式，支持双系统（Windows 系统、Android 系统）中进行 50 点或以上触控； 5.整机上边框内置不低于 2.2 声道扬声器，顶置朝前发声，最大功率不低于 80W，单个扬声器容积≥0.6L，最低谐振频率≤88Hz；整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸； 6.整机支持标准、听力、AI 空间感知等多类音效模式，AI 空间感知音效模式支持通过内置的麦克风采集教室物理环境声音，自动生成满足当前教室物理环境的音量、音效； 7.整机具备不少于 10 个前置按键（包含虚拟按键）：可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏、保存、红白笔切换、启动板书操作； 8.整机支持不少于 5 个自定义前置物理按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用批注、截屏、计时、降半屏、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式等； 9.整机支持发出超声波信号，手机通过麦克风接收后，手机与整机无需在同一局域网内，即可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 10.整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接）； 11.整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥5000 万像素数的照片； 12.整机内置 AI 功能，支持通过语音与大屏展开职业主题对话，AI 生成职业图像并转化为对话智能体实现对话交流； 13.整机支持视力检测功能，内置班级视力检测，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果； 14.整机支持提笔书写，在 Windows 系统下无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式； 15.整机支持手笔分离功能，通过提笔唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作； 16.支持智能书写功能，书写的文字能够自动识别为标准印刷体，支持将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形； 17.整机支持实时录制朗读内容（无任何外部设备情况下），识别声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人教学课件列表，打开教学软件时可跳过软件自带登录步骤。
647	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
648	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
649	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
650	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
651	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB；

		3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
652	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
653	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
654	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
655	准备台	2400*1200*800 1.全钢结构： 2.面板：50mm 松木指接板，木质颜色自然，台面表面清漆处理，清漆表面光滑，平整光亮，具有耐磨、耐压、耐撞击等特点。 2、柜体、柜门、抽屉采用采用 1.0mm 高强度镀锌钢板。 3、柜体经折弯成型焊接一体成型。 4、抽屉导轨采用：防腐三节静音导轨。

		5、合页采用不锈钢防腐合页。
656	办公桌	1200*600*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）五金件：右侧为单抽屉，下方为柜子。抽屉可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。
657	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
658	货架	1200*600*2000 一级冷轧钢板，主体框架采用厚度 1.2mm 钢板折弯（横梁、立柱折弯 60mm 宽），搁板采用厚度≥0.8mm 钢板，表面经酸洗磷化处理，静电粉末喷涂。主支撑架必须加装横向加强拉固条，搁板需有加强筋，每层承重 100KG--150KG。定位精确，制作精良，表面光洁平滑。高度可调节。
659	仪器柜	1000*500*2000 1、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、隔板：采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，成型后 20mm 一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。
660	仪器柜	1000*500*2000 1、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、隔板：采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，成型后 20mm 一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。
661	操作讲台	3600*900*800 1.尺寸：3600*900*800mm±10mm 2.材质：实木多层板+人造石 3.工艺：柜体及辅助桌采用 ENF 级实木多层板，厚度 18mm/25mm，断面采厚度≧1.0mmPVC 直封边制作;台面采用人造石英石制作，防水易清洁 。 4.功能：宽大台面设计，台面采用人造石，稳定性强，耐高温，易清洗配置水槽，可清洗蔬菜、水果、餐具等，方便实用。配置电磁炉：触摸式控制面，面板采用先进成型技术，更耐用。三级能效，9 档火力，炒、蒸、煮、炖，样样都行。搭配可移动收纳柜，可收纳各种食材、配料等。垃圾分类储物柜设计，提供干湿分离储物空间。
662	操作台	2100*1100*750 1.尺寸：D2100*W1100*H750mm±10mm； 2.材质:实木多层板+人造石 3.工艺：柜体采用 ENF 级实木多层板，厚度 18mm/25mm，断面采厚度≧1.0mmPVC 直封边制作；台面采用人造石英石制作，防水易清洁 。 4.功能：宽大台面设计，台面采用人造石，稳定性强，耐高温，不配置水槽及电磁炉。搭配可移动收纳柜，可收纳各种食材、配料等。垃圾分类储物柜设计，提供干湿分离储物空间。
663	低背椅	435*435*550 1.尺寸：W435*D435*H550-座高 450mm±10mm； 2.材质：PP+钢管； 3.工艺:坐垫采用 PP 新料一体注塑成型,尺寸 375*405mm±10mm,椅腿钢管尺寸:钢管直径 22mm,壁厚 1.8mm,满焊焊接，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈；脚垫采用 PP 纤维质塑胶一体成型，防滑、耐用、耐摩擦；坐凳下配有防滑垫。
664	矮柜	1000*500*800 1.尺寸：1000*500*800mm±10mm； 2.材质：实木多层板 3.工艺：柜体采用 ENF 级实木多层板，厚度 18mm/25mm，断面采厚度≧1.0mmPVC 直封边制作；4.功能：上层含 2 个烤箱，32L 大容量电烤箱，热风烘焙，双层柜门，上下独控温。底部为开门收纳柜；可存放收纳各种物品，方便收纳，随时取用，产品时尚、美观、大气。
665	矮柜	1000*500*800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
666	水槽柜	3650*600*800 全木结构 台面：采用 δ15mm 人造大理石台面，边缘加厚至 δ40mm。 顶板：采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺，可见截面均经过 PVC 封边；

		柜身及背板：采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺，可见截面均经过 PVC 封边； 连接件：采用 ABS 专用连接组装件； 胶水：采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
667	水槽柜	2350*600*800 全木结构 台面：采用 δ15mm 人造大理石台面，边缘加厚至 δ40mm。 顶板：采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺，可见截面均经过 PVC 封边； 柜身及背板：采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺，可见截面均经过 PVC 封边； 连接件：采用 ABS 专用连接组装件； 胶水：采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
668	水槽	580*430*200 采用 304#不锈钢材料，防锈性能比一般材料强，耐高温、 抗强腐蚀性好。对碱溶液及大部分有机酸和无机酸亦有具有良好的耐腐蚀能力。
669	单联水嘴	单联 材质: 黄铜； 阀芯类型: 陶瓷片阀芯； 表面工艺: 抛光、镀铬。
670	中岛台	3600*900*800 1.尺寸：3600*900*800mm±10mm 2.材质：实木多层板+人造石 3.工艺：柜体及辅助桌采用 ENF 级实木多层板，厚度 18mm/25mm，断面采厚度≧1.0mmPVC 直封边制作;台面采用人造石英石制作，防水易清洁 。 4.功能：宽大台面设计，台面采用人造石，稳定性强，耐高温，易清洗配置水槽，可清洗蔬菜、水果、餐具等，方便实用。垃圾分类储物柜设计，提供干湿分离储物空间。
671	嵌入式矮柜	2800*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
672	嵌入式矮柜	1800*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
673	给、排水系统（地面以上部分）	ϕ32、ϕ25、ϕ20；DN75、DN50 给水：采用不锈钢软管敷设，含一个三角阀。排水：使用国标 UPVC 专用排水管。
674	氛围营造	8400*2400 工具置物架 实木层板置物架
675	多功能计时器	1.尺寸：72*53*14mm 2.材质：ABS+LCD 显示屏+硅胶+电器元件
676	探针温度计	1.尺寸：200*52*25mm 2.材质：ABS+304 不锈钢 3.耐温范围：-20℃-300℃
677	充电电子称	1.尺寸：180*115*25mm2.材质：ABS+电器元件
678	加热融化锅	1.尺寸;245*110*60mm2.容量：400mL 3.材质：不锈钢
679	蛋糕模	1、规格：8 寸，直径 21cm，高 7.5cm，低径 19cm 2、材质：铝合金 3、圆形蛋糕模具。
680	裱花台	1.尺寸：直径 305*123mm 2.材质:台面（钢化玻璃）+碳钢镀铬（底座）+底垫（ABS）+防滑垫（硅胶）
681	裱花套装	1.裱花袋尺寸：310*180mm 2.裱花嘴尺寸：20m*30mm3.数量：每套 4 个裱花嘴、10 个裱花袋
682	抹刀	1.尺寸：330*34*18mm
683	脱模刀	1.尺寸：230.8*24.7mm2.材质:PP
684	量勺	1.量勺 4 件套 各 1 只 60ml: 180*55mm80ml: 185*60mm125ml:195*70mm250ml：205*84mm 2.材质：不锈钢
685	保鲜膜	1.尺寸：30m*25mm2.材质：PE
686	手动打蛋器	1.尺寸：产品 300*75*75mm 探针 255*直径 3.5mm2.材质：ABS+PP+304 不锈钢
687	电动打蛋器	1.尺寸：机身 180*130*60mm 打蛋头：186*76mm2.材质：ABS 塑料+不锈钢+电器元件 3.电压：3.7V 4.功率：20W
688	分蛋器	1.尺寸：直径 174*63*30mm2.材质：ABS 塑料
689	打蛋盆	1.尺寸：直径 200*120mm 2.材质：不锈钢
690	揉面垫	1.尺寸：500*400mm 2.材质：硅胶
691	面粉筛	1.尺寸：300*140mm 2.材质：不锈钢
692	硅胶刮刀	1.尺寸：280*52*12mm
693	硅胶刷	1.尺寸：177*25mm

694	擀面杖	1.尺寸：直径 28*300mm2.材质：山毛榉
695	隔热手套	1.尺寸：280*180mm 2.材质：涤纶+隔热棉
696	切面刀	1.尺寸：133*95mm 2.材质：PE
697	夹子	1.尺寸：235*45mm 2.材质：不锈钢
698	6 连杯蛋糕模	1.尺寸：270*185*23mm 内直径 65mm 2.耐热温度：230 度
699	披萨烤盘	1、规格：直径 210*25mm， 2、材质：碳钢
700	烤盘	1.方形尺寸：236*236*31mm 1 只 292*292*31mm1 只 2.长方形尺寸：290*190*52mm 1 只 350*250*52mm1 只 3.材质：碳钢 4.耐热温度：230 度
701	披萨轮刀	1.尺寸：185*75mm 2.材质：不锈钢+PP
702	披萨铲	1.尺寸：267*63mm 2.材质：不锈钢
703	长方形蛋糕模	1、规格：223*92*60mm， 2、材质：碳钢
704	土司模	1、规格：210*120*115mm， 2、材质：碳钢
705	迷你圆形蛋糕模	1、规格：407*332*20mm， 2、材质：碳钢
706	U 形饼干模	1、规格：240*40*40mm， 2、材质：碳钢
707	蛋塔模具	1.尺寸：80*23mm 2.材质：碳钢
708	月饼模具	1.6 个花片+1 个压桶 2.材质：碳钢
709	卡通饼干模具	1.材质：ABS、铝 2.数量：12 只/套
710	吸油纸	1.尺寸：20m*30cm
711	锡纸	1.尺寸：20m*30cm
712	铝箔盒	1.尺寸：150*120*50mm 2.数量：每包 30 只
713	蛋糕刀叉碟	纸杯、纸碗、纸盘、吸管、叉子、勺子各 8 个。餐垫 1 个。
714	食品级手套	每袋 50 只
715	蛋糕纸杯	1.尺寸：直径 70-60*55mm2.耐高温：180 度 3. 100 只/包
716	两齿水果叉	1.材质：食品级塑料
717	果盘	1.尺寸：148*20mm 2.数量 每套 4 个
718	水果/刮皮刀	尺寸： 1.水果刀：160*20mm;刮皮刀 135*80mm 2.材质：陶瓷+PP
719	水果砧板	1.尺寸：360*240mm 2.材质：小麦桔杆
720	水果雕刻套餐	1.尺寸：167*38*30mm2.材质：锌合金
721	教师围裙	1、规格尺寸：104cm2.防水效果好
722	厨师帽	1.材质：无防布 2.数量：20 个/包
723	快乐厨房学生专用罩衣	1、规格尺寸：M 码（110-130cm)\L 码（130-145cm）
724	记忆书写智慧绿板	1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，无推拉式结构，中间主屏采用尺寸≥86 英寸，左右副屏采用书写黑板，主副屏过渡平滑并在同一平面，整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤111mm； 2.整机≥三条边框具备磁吸功能，边框任意位置可吸附磁吸笔； 3.整机嵌入式系统，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，存储空间≥32GB； 4.整机采用红外触控方式，支持双系统（Windows 系统、Android 系统）中进行 50 点或以上触控； 5.整机上边框内置不低于 2.2 声道扬声器，顶置朝前发声，最大功率不低于 80W，单个扬声器容积≥0.6L，最低谐振频率≤88Hz；整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸； 6.整机支持标准、听力、AI 空间感知等多类音效模式，AI 空间感知音效模式支持通过内置的麦克风采集教室物理环境声音，自动生成满足当前教室物理环境的音量、音效； 7.整机具备不少于 10 个前置按键（包含虚拟按键）：可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏、保存、红白笔切换、启动板书操作； 8.整机支持不少于 5 个自定义前置物理按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用批注、截屏、计时、降半屏、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式等； 9.整机支持发出超声波信号，手机通过麦克风接收后，手机与整机无需在同一局域网内，即可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 10.整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接）； 11.整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥5000 万像素数的照片； 12.整机内置 AI 功能，支持通过语音与大屏展开职业主题对话，AI 生成职业图像并转化为对话智能体实现对话交流； 13.整机支持视力检测功能，内置班级视力检测，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果； 14.整机支持提笔书写，在 Windows 系统下无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式；

		15.整机支持手笔分离功能，通过提笔唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作； 16.支持智能书写功能，书写的文字能够自动识别为标准印刷体，支持将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形； 17.整机支持实时录制朗读内容（无任何外部设备情况下），识别声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人教学课件列表，打开教学软件时可跳过软件自带登录步骤。
725	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
726	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
727	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
728	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
729	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
730	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路；

		6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
731	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
732	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
733	多媒体讲台	1400*1400*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。
734	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
735	学生桌	650*603*625~775 1、单个面板： 1.1 规格：W650mm*D603mm，厚 18mm(±0.3mm) 1.2 主要材质：ENF 级刨花板 1.3 工艺：面板采用 ENF 级 18mm 厚环保饰面刨花板，四周倒圆（R50mm），不出现尖角，起到安全防磕伤的作用，面板采用 CNC 雕刻一体成型。 2、桌架（1 号钢架）： 桌脚采用 φ30mm*1.5mm（±0.5mm）的套杆和 φ25mm*1.5mm（±0.5mm）的内杆制成，横梁采用 40mm*20mm*1.5mm（±0.5mm）的矩形管，门字形桌架采用满焊焊接而成，2 个门字形桌架与 2 根 40mm*20mm*1.5mm（±0.5mm）矩形连接管通过隐藏式 U 型件拆装，构成整个桌架。采用万向调节脚，可实现高度调节以应对地面不平整。 3、功能： ①可以实现 4 人组合成外径 W1250mm*D1250mm 的讨论小组，也可以作为单人课桌灵活使用；
736	矮背椅	435*435*550 1.尺寸：W435*D435*H550-座高 450mm±10mm； 2.材质：PP+钢管； 3.工艺：坐垫采用 PP 新料一体注塑成型，尺寸 375*405mm±10mm，椅腿钢管尺寸：钢管直径 22mm，壁厚 1.8mm，

		满焊焊接，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈；脚垫采用 PP 纤维质塑胶一体成型，防滑、耐用、耐摩擦；坐凳下配有防滑垫。
737	书柜	900*400*800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
738	嵌入式矮柜	6350*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
739	软木板	6800*1200 软木板：采用 8mm 软木，表面可贴各色软木布，背板：选用电镀锌板，厚度为 0.3mm 背板：采用热镀锌钢板，钢板厚度为≥0.35mm，镀锌厚度 0.005mm。 外框：高强度双梯形工业用铝合金，表面经过氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，厚度 1.5mm 包角：选用 ABS 工程塑料包角。
740	磁吸板	6800*1200 实木边框 多层板底板 面贴磁吸板
741	置物柜	800*200*1000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
742	智慧互动双屏	1.整机应由两台 86 英寸超高清 LED 液晶显示屏组成；屏幕钢化玻璃表面硬度应≥9H；应支持左右副屏切换为同屏显示模式，两个副屏可显示一致的画面内容，且两个屏幕均可进行触控操作； 2.整机应采用电容触摸感应方式，应支持≥40 点同时触控及书写，触摸响应应≤5ms，最小识别物应≤3mm，触摸书写延迟应≤25ms； 3.应支持蓝牙和双 WiFi 无线模块； 4.整机应内置摄像头，像素应≥1300 万，视场角应≥120°且水平视场角应≥110°，输出画面分辨率应≥8192×2048；应具备 AI 功能，可实现人数统计、随机抽选等功能； 5.整机应内置立体声扬声器，额定总功率应≥60W； 6.整机应支持 sRGB 模式、标准模式等多种色彩空间，且色准ΔE 应≤1（sRGB 模式下）； ▲7.整机应具备音频处理功能，支持麦克风自动增益、噪声抑制、回声消除等音频处理功能；支持 AI 音频空间感知自动调节模式。 8.整机系统通道应自带文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；当手机端登录账号与整机一致时，接收文件应不需要二次确认； 9.整机应支持提笔书写，在内置操作系统下无需点击功能入口，当检测到触控笔笔尖接触屏幕时，应自动进入书写模式； 10.整机应支持一键投屏功能，可通过超声波等方式实现免投屏码、免同局域网投屏； 11.整机所有的信号通道应支持纸质护眼模式，支持多种纸张纹理选择，且支持透明度调节、色温调节； 12.OPS 模块：应内置 1 个 OPS 模块，正版操作系统；处理器性能应不低于 12 核心 20 线程；内存应≥16GB，存储应≥256GB；
743	智慧升降讲台	1.智能讲台应为钢木设计，老师接触位置为木质桌面，外观尺寸长≥1200mm，宽≥650mm，高≥880mm； 2.智能讲台应支持升降功能，水平桌面距地高度应支持 780mm-1080mm 调节；应具备升降控制器，可显示距地高度，支持上升或下降独立按键，并支持通过软件记录教师常用升降高度数据； 3.智能讲台应与交互智能显示设备实现互动连接，通过触控屏幕或操作智能讲台按键等方式，应可实现对交互智能显示设备的反向操作； 4.智能讲台应具备≥23.8 英寸电容触摸屏幕，屏幕应支持 20°-80°角度手动调节，覆盖防眩光钢化玻璃； 5.智能讲台应具备嵌入式系统，支持在任意通道下调用多功能中控菜单并实现相关操作； 6.智能讲台屏幕应支持 10 点及以上触控，应支持双方画面同屏显示； 7.智能讲台应具备快捷按键，支持开关屏幕、加减音量等操作； 8.智能讲台应具备≥2 个 USB 接口，支持识别 U 盘、鼠标、键盘等设备，应具备≥1 路 220V 国标五插电源接口，支持对外供电； 9.智能讲台应具备 Type-C、HDMI IN、HDMI OUT、AUDIO OUT、RJ45、RS232 等接口； 10.智能讲台应具备可锁收纳机柜，容量≥10U。
744	视频展台	1.应采用壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板应采用单板结构，平整无接缝，托板及挂墙部分应具有金属加强，展开后托板尺寸应≥A4 面积，托板可承重应≥3kg，托板可收起，应采用磁吸吸附式结构； 2.应采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输； 3.应支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果； 4.应采用 USB 接口与设备进行连接，单根 USB 线应实现供电、高清数据传输；展台背面应支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线； 5.摄像头应可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素应≥3840×2160； 6.应支持实时降噪功能，可手动开启或关闭降噪功能； 7.应支持通过点击屏幕画面任意位置，即可改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦； 8.展台按键应采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也应支持在展台软

		件上进行同样的操作； 9.应支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。
745	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
746	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
747	巡课主机（含控制、互动、处理系统）	1.处理器采用≥4 核架构； 2.主机应采用一体化设计，应能独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB； 3.应支持标准 USB 音视频信号输出，应支持图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，输出音频应支持通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件； 4.应内置音频接收模块；无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，应支持同时≥2 个无线麦克风接入； ▲5.应支持断电音频直通，在主机非通电状态下，从主机模拟音频通道输入的音频应能从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道支持该功能； 6.应具备的接口：≥2 个 HDMI 高清采集接口，≥4 个 RJ45 接口，≥4 个 USB 类型接口； 7.应支持≥2 个线路信号立体声输入、≥2 个线路立体声音频输出、≥1 个阵列麦克风输入接口，在不接入音频处理器的情况下，应能通过网线完成阵列麦克风接入主机，通过网线应实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输； 8.应支持开机后自动实现与无线音频设备连接，应支持自动对频，应能通过主机屏幕查看对频是否成功； 9.应支持 H.264/H.265 编码/解码； 10.主机应采用≥13 英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920×1080； 11.主机噪声应≤20dB。
748	巡课教师摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥60°，特写镜头水平视场角≥20°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.摄像机最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优； 10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通。
749	巡课学生摄像机	1.应采用全景与特写双镜头设计，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°； 2.摄像机应采用一体化集成设计，支持 4K 超高清（3840×2160），并兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率； 3.应内置图像识别跟踪算法，搭配内置云台，在保证清晰度的同时减少对课堂的干扰； 4.应采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失； 5.应具备 RJ45 接口≥1 路、Type-C 接口≥1 路、Line in 接口≥1 路； 6.应支持 POE 有线网络供电，仅需 1 路网线即可实现供电及信号传输，并可同时输出特写和全景等多路画面； 7.传感器尺寸 CMOS 应≥1/2.8 英寸； 8.全景图像传感器有效像素应≥400 万，特写图像传感器有效像素应≥800 万； 9.最低照度应≤0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）或更优；

		10.应支持自动白平衡； 11.应支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 13.主码流分辨率应支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×576 等主流规格； 14.应支持≥6 种网络流传输协议； 14.应支持标准 USB 音视频信号输出，应同时支持 UVC 和 UAC 协议，应支持通过 USB 接口实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件； 15.摄像机应支持 DC12V 和 PoE 供电，并与学校现有监控系统数据联通；
750	巡课全向麦克风	1.应内置≥8 个传感器单元； 2.应支持≥2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口应具备输入和输出能力，支持盲插； 3.应支持状态指示灯，可通过指示灯颜色或状态区分正常工作与无法拾音状态； 4.频率响应范围应不低于 50Hz~16KHz； 5.拾音半径应≥8m； 6.信噪比应≥68dB； 7.声压级应≥130dBSPL（10%THD@1kHz）； 8.应无需额外适配器供电，应能通过网线实现麦克风供电、音频信号传输及参数调整； 9.应支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合等多种音频算法；
751	教师智能终端	1.屏幕尺寸：≥11.5 英寸； 2.内存：≥8GB； 3.存储：≥256GB； 4.分辨率：≥2456×1600； 5.网络：支持 WiFi。
752	学生智能终端	1.屏幕尺寸：≥10.1 英寸； 2.内存：≥6GB； 3.存储：≥128GB； 4.分辨率：≥2200×1440； 5.网络：支持 WiFi。
753	移动充电车	1.充电工位：根据实际需求配置； 2.主要材质：冷轧钢 SPCC+阻燃 ABS 或同等安全环保材质。
754	模拟报警训练一体机	1. 由 2 台可折叠可展开的 21 寸报警触控互动终端（折叠后设备尺寸：550*730*1760mm）组成，均配置话筒和实体数字键盘，可 2 名学生同时互联互通进行模拟报警情景对训，也可单独独立进行各自的模拟报警训练； 2. 本组合设备包括 2 套触控显示屏及主控制机、2 套话机与键盘、2 个内置直接读取电子学生证的读卡模块（嵌入在外壳内部，非外露、非外接读卡模块/读卡器）、内置模拟报警训练系统； 3. 模拟报警训练系统： 3.1 有多种模式，包括单人训练模式、双人情景对训模式等，双人情景对训模式中，一套设备为报警端（扮演报警学生），另一套设备为接警端（扮演接警人员）； 3.2 单人训练模式采用语音识别技术，设备可自动判断学生的报警内容是否正确，具有 110/119/120 主题场景和不同难易度关卡； 3.3 双人情景对训模式采用互联互通技术，在同一 110/119/120 场景中，一名学生扮演报警学生，另一名学生扮演接警员，双方根据各自屏幕的报警与接警提示完成模拟报警训练，双方能够在各自听筒中相互听到对方说的报警与接警内容，报警完成时能够直接给报警学生的训练进行评价；
755	逃生绳结训练教具	1. 含可移动式绳结台、逃生绳、27 寸电容触控一体机、内置绳结学习训练系统、1080p 摄像设备； 2. 可移动式绳结台：120*122*45cm/12cm（宽*高*展开厚度/收折厚度），4 个轮子方便移动，可快速收折，方便收纳；内置储物空间，可放置逃生绳；台面丝网印刷各种逃生绳结的打法；木质烤漆工艺，美观耐用； 3. 逃生绳：4 根长度 1.5 米逃生绳； 4. 绳结学习训练系统： 4.1 内置绳结真人打法演示和绳结动画打法演示两种版本，每种版本不少于 10 种常见的绳结打法，且动画打法演示版本具有慢放功能； 4.2 学生完成绳结训练后可实时通过摄像设备上传绳结训练结果至安全体验管理平台，老师可实时在安全体验管理平台上对学生的上传结果进行点评；
756	安全体验互动一体机	1. 一体化设备，含 21.5 寸触控显示及控制主机、定制外壳、内置直接读取电子学生证的读卡模块（嵌入在外壳内部，非外露、非外接读卡模块/读卡器）、内置安全隐患排查训练系统； 2. 安全隐患排查训练系统内置不少于 3 个主题和场景内容，使学生掌握各种常见的安全隐患知识； 3. 可增强视频性能，与体验互动系统配套使用；
757	安全知识问答系统	1. 可直接在安全体验互动一体机上进行体验互动； 3. 提供不少于 2 个学段的安全知识问答题目，每轮知识问答题目随机出现不少于 15 道题目，题目由文字题和图片题的组成； 4. 问答题应包括教材内相关的消防安全、交通安全、紧急救护等方面的知识内容； 5. 支持老师从安全体验管理平台上导入、编辑安全知识问答题的内容；
758	安全标识学习系统	1. 可直接在安全体验互动一体机上进行体验互动； 2. 提供不少于 2 个标志、标识主题； 3. 标志、标识应涵盖各种常见安全标识标志；

		4. 采用闯关（过关）的形式进行标志、标识学习，增加学生的学习兴趣；
759	安全体验管理系统	1. 由安全体验管理设备、安全体验管理系统软件、安全教育分析评估系统软件组成； 2. 安全体验管理设备： 2.1 一体化设计，含触控屏及主机、定制外壳，挂壁式，内置直接读取电子学生证的读卡模块（嵌入在外壳内部，非外露、非外接读卡模块/读卡器）； 2.2 可实时显示安全体验教室的使用情况，包括教室人流信息、场馆记录等； 3. 安全体验管理平台： 3.1 可实时查询场馆人流信息、场馆的记录信息等； 3.2 可实时查询学生的体验训练信息；可查询的设备为该校主要配置设备；可查询的信息内容包括学生的训练时间、模式、难度、过关情况等； ▲3.3 在学生完成教室的体验训练后可实时打印每名学生的安全教育评估分析报告，评估报告的内容包括：学生姓名、电子学生证号、进入体验教室的次数，体验设备的名称、体验设备的时间、知识内容掌握情况等； ▲3.4 可通过安全体验管理平台浏览各种设备的使用视频，学习各种设备的使用方法，并可直接通过安全体验管理平台进行各种设备的远程维保；
760	86 寸一体机	1.整机应采用边框背板一体化冲压成型设计，屏幕尺寸应≥86 英寸，显示比例 16:9，分辨率应≥3840×2160，支持防眩光功能； 2.整机应采用红外触控，应≥40 点触控，触控延迟≤26ms，触摸响应时间应≤5ms，触摸最小识别物应≤3mm； 3.整机上边框应内置非独立式摄像头，可拍摄≥1600 万像素照片，视场角应≥135°； 4.整机内置系统，内存应≥2GB，存储空间应≥32GB，支持蓝牙和双 WiFi；嵌入式系统可独立于 ops 模块运行，用做备份系统。 5.整机应内置 AI 功能，支持通过语音与 86 寸一体机进行对话交互，并可根据对话内容生成图像； 6.整机应支持视力检测功能，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后生成视力检测结果； 7.整机应支持一键投屏功能，可通过超声波等方式实现免投屏码、免同局域网投屏； 8.整机应支持（无任何外部设备的情况下）实时录制朗读内容，识别声纹并同步登录，获取个人教学课件列表；在内置操作系统下应支持与手机之间的无线文件传输。
761	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
762	宣传版画	通过图文展板和实物等，展示各类安全教育的基本知识及相关器材设备；
763	安全知识互动教具	通过游戏竞赛形式，让学生了解各种必备安全知识，支持多名学生同时参加；
764	学生教学组合教具	1. 包含 20 个一体化设计多功能组合教具（木质框架），可堆叠且堆叠后不易倒塌，尺寸为 360*360*360mm 和 280*280*280mm、安全标识标志贴、4 个感应器（红外感应器，感应学生逃生时的身体高度，感应器高度为 1 米左右）； 2. 20 个一体化设计多功能组合教具可直接作为学生凳使用； 3. 配合安全标识标志贴使用，20 个多功能组合教具可作为标识认知教具使用，学生可开展消防、交通等常见标识的学习活动； 4. 将 3 个 360mm 组合教具进行堆叠后，感应器可直接吸附在凳子表面，直接作为简易烟道逃生高度判定教具，学生可开展模拟逃生通道训练，教具上的感应器自动判定学生的逃生动作高度是否正确；
765	心肺复苏模拟系统	1. 全身型心肺复苏电子模型，彩屏，含遥控器； 2. 执行标准：心血管急救（ECC）指南标准； 3. 功能特点： 3.1 采用 8 英寸彩屏显示 ：CPR 操作动画显示，柱状曲线显示； 3.2 模拟人解剖特征明显，手感真实，肤色统一，形态逼真，外形美观。 3.3 模拟生命体征：急救成功后瞳孔从散大自动变为缩小，颈动脉恢复跳动； 3.4 可进行人工呼吸和心外按压。可进行标准气道开放，气道指示灯变亮。 3.5 三种操作方式：可进行心肺复苏训练、模式考核和实战考核。 3.6 电子监测：电子指示灯显示监测气道开放和按压部位。人工呼吸和胸外按压的正确次数计数和错误次数计数。 3.7 语音提示：训练和考核中全程中文语音提示，可开启和关闭语音，调节音量。 3.8 文字提示：训练和考核中全程中文文字提示。 3.9 吹气报警显示：通过黄、绿、红三种颜色显示吹气量大小；中文语音提示；液晶计数显示；吹入的潮气量过快或超大， 指示灯报警显示； 3.10 按压报警显示：通过黄、绿、红三种颜色显示吹气量大小；中文语音提示；液晶计数显示； 3.11 可自行设定操作时间，以秒为单位。 3.12 间断操作失败功能：按照 2020 年心肺复苏操作标准，连续 8 秒不操作显示急救失败； 3.13 操作频率：100-120 次/分。
766	模拟灭火体验设备	1. 含 4 个模拟灭火器（定制铝合金外壳）、灭火器展示存放柜（铝型材包边，冷轧钢结构、镀锌批腻子烤漆喷漆）、模拟灭火训练系统、配置内置直接读取上海市电子学生证的读卡模块专用附件，配合教室中已有的交互式多媒体设备使用； 2. 模拟灭火训练系统：内置不少于 3 种主题场景（场景采用 3D 渲染，至少包括厨房、客厅、卧室场景），交互式多媒体设备显示主题场景，学生通过使用模拟灭火器对准屏幕场景进行模拟灭火，掌握正确使用灭火器

		的方法；
767	路口交通安全通行训练系统	1.通过模拟路口交通场景，帮助学生了解和提升路口通行的安全意识和交通法规，含红绿灯、斑马线、交互式显示终端； 2. 交互式显示终端模拟路口场景，虚拟场景中的红绿灯与配套真实红绿灯实时同步；
768	积木	木质，红、黄、蓝色各一，5cm×5cm×5cm
769	三角尺	塑料，30°、60°直角三角尺和等腰直角三角尺各一
770	塑料块	5cm×5cm×5cm
771	打孔器	不锈钢管、钢管或黄铜管制，刀口式，每组于 7 支，外径分别为 3mm、5mm、7mm、9mm、11mm、13mm，并配一支带柄金属通扦
772	橡皮锤（打诊锤）	测膝跳反射
773	沙盘	塑料，400mm×600mm，配干沙、喷水壶、小铲子、模具，用于地形、地貌实验
774	方形水槽	透明塑料，500mm×300mm×300mm
775	鸟的羽毛标本	正羽和绒羽
776	昆虫标本	含蝉、独角仙、蝴蝶等
777	植物的根标本	含菠菜、大蒜、车前草、蒲公英等
778	植物的茎标本	含月季、薄荷、绿萝等
779	植物的叶标本	含悬铃木、红叶李、麦冬、樟、铜钱草等
780	电吹风机	1000W
781	金属块	铜、铁、铝各一，10mm×10mm×10mm
782	多功能粉碎机	电动
783	牙齿模型	8cm×6cm,可水洗，用于刷牙教学
784	橡胶手套	橡胶
785	收纳工具套件	pp 环保材质，26cm×21cm×16cm 三层桌面书架；15cm×12cm×9cm 杂物收纳盒、10cm 高笔筒等
786	厨房剪刀	食品级 PP 材质+不锈钢材质
787	电冰箱	对开门多功能
788	造纸实验套件	滤布：100mm-2100mm，吸水性好，1 块；滤板：30cm×20cm，1 块；滤盒：30cm×20cm，1 个；压板：30cm×20cm，1 块。
789	造纸实验套件配纸	A4 纸（胶板纸）、废报纸（新闻纸）
790	不锈钢方盆	食品接触用不锈钢盆，高 8.5cm 外径 20cm
791	不锈钢蒸架	φ19.8cm
792	喷水壶	塑料，500mL
793	数码显微镜（教师用）	1、光学系统： 无限远色差校正光学系统。 2、目镜：WF10X/20mm 大视场、高眼点、视度可调广角目镜,WF16X 可调目镜。 3、物镜：无限远平场消色差物镜，4X/0.10，W.D.15.5mm；10X/0.25,W.D.7.0mm；40X/0.65（弹簧），W.D.0.71mm；100X/1.25（弹簧/油）,W.D.0.14mm。 4、镜筒：铰链式双目，30°倾斜，瞳距调节范围 55-75mm。 5、转换器：四孔同心球轴转换器，定位准确。所有物镜均保证齐焦。 6、粗微调:粗微调同轴调焦，有限位打滑装置，并有内置防滑动离合器，可延长因机械损耗的整机使用寿命；调焦范围：粗调范围 22mm，微调范围 2mm/转。0.002mm/格 7、双光源照明：3WLED 光源，亮度可调；稳定性 10 万小时，光衰为初始的 50%。灯的响应时间为纳秒级，光照明亮，色度均匀，色温接近自然光。筒状触点式光源结构，LED 3W 与卤素灯 6V/30W 双光源可任意智能互换（无需切换开关或更换电路板），亮度连续可调，在任何亮度下无屏闪，可满足不同色温的标本观察需要。 8、聚光镜：NA1.25 阿贝聚光镜，带可变光栏，带插板式的相衬、暗场附件接口；燕尾导槽燕尾配合间隙不大于 0.04mm；齿轮齿条垂直升降。 9、载物台：钢丝传动、无齿条凸出复合式双层械移动载物台，无凸出的棱角和齿轮，避免意外误触和伤害手指，面积尺寸 192mmX145mm，移动范围 76x50(mm)，最小读数值 0.1mm，载物台工作台面多元复合过渡金属化合物硬膜涂层,涂层维氏硬度； 10、所有光学部件采用 P/b 无铅玻璃材质； 11、高分辨率摄像系统，高清彩色芯片；1600 万像素。USB3.0 高速输出。 12、目镜观察细胞组织、病理、寄生虫等切片时，无明显水样波纹；从 4X 到 100X，镜下目标颜色还原正确无明显偏色（消色差能力）；镜下观察时，目标中心区域清晰度与边缘清晰度无明显差别（平场性）；镜下观察时，目标边缘清晰，无模糊感（对比度）； 粗调阻尼与微调阻尼有明显区别，定位精确，轻微晃动机体无明显失焦现象（精密度）。 13、包装方式：便携式铝合金箱，方便收纳显微镜及实验用品,提供实物照片证明符合技术要求。 14、目镜放大率准确度不超过±0.73%；物镜放大准确度不超过±1.54%。 15、成像清晰圆直径：4X 时成像清晰圆直径≥17.1mm；10X 时成像清晰圆直径≥17.2mm，40X 时成像清晰圆直径≥18.3mm；100X 时成像清晰圆直径≥18.5mm。 16、10X 物镜景深范围内像面的偏摆≤0.04mm； 17、左右两系统放大率差≤0.35%，双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差≤6.7%；双目系统左右系统像面方

		位差≤20；双目系统左右视场中心偏差:上下≤0.07mm、左右内侧≤0.06mm. 18、转换器定位稳定性≤0.012mm。微调机构空回≤0.006mm。 19、聚光镜上升到最高位置，顶端低于载物台表面的距离在 0.03－0.2（mm）之间。 20、载物台受 5N 水平方向作用力最大位移≤0.020mm；不重复性≤0.004mm。 21、显微镜底座带智能显示器，智能显示器可以对光的亮度、上下光源、电池电量、是否充电、物镜倍率、LED 灯色温进行显示。 22、用机械使标本在 5mm*5mm 范围内移动时的离焦量≤0.008m 23、带有光源的仪器操作部位温度与室温之差不超过 9.5 度。 24、摄影、摄像视场清晰范围不小于 82.8%。 25、接口传输信号稳定，安装完成后再 2 秒内可看到清洗的图像；可实时传输镜下图像；可以俯仰调节角度；接口处有明显的标识。
794	显微镜（学生用）	连续变倍 22X-105X 目镜：WF15X 上照明：LED1W 下照明：LED1W
795	旋片式真空泵	直联式,RD-1 型
796	台灯	60W，白炽灯泡，可调光
797	钻孔器	φ1mm～13mm，附钻头
798	充磁器	充磁、退磁两用
799	材料盘	300mm×250mm×30mm，塑料
800	橡胶垫	400mm×300mm×3mm
801	方座支架	1.5 公斤不锈钢浇铸件，含组合支架、十字夹、金属杆等
802	多功能实验支架	含组合支架、十字夹、金属杆等
803	三脚架	不锈钢、ф80mm
804	试管架	8 孔双排,塑制
805	小学教学电源	交流电压：2V～12V，每 2V 一档，共 6 档，5A；直流稳压：1.5V～12V，分为 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 共 6 档，2A，电流达到 40A、8s 后自动断开
806	卷尺	纤维，1500mm
807	轮式测距仪	轮周长 1m，带计数器
808	秒表(电子停表)	0.01s，电子,金属壳
809	秒表	机械，0.1S 带暂停
810	沙漏	30 分钟
811	日晷	水平式，φ500mm
812	温度计	红液，0℃～100℃
813	温度计	红液，0℃～200℃
814	灵敏电流计	2.5 级,±300μA
815	圆筒测力计	10N，单位标 N 和 g，外壳透明
816	演示测力计	1N，2N
817	金属钩码	50g×4，200g×2
818	气象观测套件	含风速仪、风向标、湿度计、最高最低温度计、支架
819	潜水艇浮沉实验器	用于物体沉浮条件的应用
820	液体对器壁压强演示器	比较不同深度处水的压强
821	马德堡半球	两个附有拉手的塑料半球、密封圈、三通单向阀、50 毫升注射器、透明塑料管、保护链组成半球内径 98 毫米，吸合后承受拉力 100N-500N
822	机翼升力演示器	含风扇及各种形状机翼模型，演示不同形状的机翼在空气中所受阻力
823	呼吸运动模拟器（膈肌运动模拟器）	含玻璃钟罩、带有 Y 型管的橡胶塞、气球、橡皮膜组成模拟呼吸运动，演示大气压作用与呼吸机理
824	肺活量计	浮筒式，附一次性吹嘴和皮管,测量人肺活量
825	力与机械实验箱	方座支架,简易天平,条形盒测力计（2.5N，5N）（2 套）,砝码（1g~100g），钩码（50g×10 个），螺旋弹簧,滑轮,滑轮组，轮轴，斜面小车（含斜面板、小车、滑块等）,摆的装置，不倒翁，小帆船，水流反冲实验器，空气的反冲,反冲火箭，吸盘，两用气筒，小钢珠等
826	机械传动机构实验箱(机械传动结构套件)	组装齿轮、轮轴、涡杆、变速箱、链条、皮带等机械传动装置
827	自行车拼装模型	可以拆装，带链条传动装置

828	桥梁结构套件	含桥架底座，桥墩，桥面，线索等，含 6 种类型桥梁
829	形状与结构套件	由杆和连接头组成
830	引桥套件	相同高度、不同坡度、不同长度
831	房屋建筑结构套件	砖、墙、门、窗、瓦，塑料制品用于搭建房屋模型
832	不倒翁（组装不倒翁材料）	可拆装，φ8cm，研究重心和稳度的关系
833	物体重心实验器	用于找物体的重心
834	反冲力实验器	双向空气反冲，含直径 150mm，高度 170mm 的底座，小电扇，长度 165mm 的旋转体，两节五号电池供电
835	小车实验套件	小车、重物、圆铅笔、橡筋、标尺
836	摩擦力实验板	含实木、橡胶、塑料、砂皮板
837	风力发电机组件	含长、短两种叶片，可调节叶片角度，有发电装置
838	声学实验箱	听诊器，多用途声学盒（2 个），耳膜振动仪，噪声减少实验盒，彩色钢片琴（8 键），音叉（256Hz，512Hz)，橡筋琴，小闹钟，听诊器，沙球，铜拨，铜锣，排箫，哨子（2 个），碰铃，响板，双响筒，三角铁，塑料小锤，橡皮筋等
839	竖笛	6 孔 F 调
840	抽气盘(钟罩)	附电铃，ϕ180mm×250m
841	固体体胀演示器	手持式，铜球，φ26mm
842	金属线膨胀演示器	电热，比较不同金属的线膨胀
843	铁棒热传导实验器	直铁棒、弯曲铁棒、金属支架、导热块
844	热传导实验器	铜、铝、锌、黄铜、铁比较不同金属的热传导快慢
845	铁罐与带散热翅铁罐套件	用于固体的散热试验
846	吸盘	φ60mm
847	风的形成实验器	演示风的形成
848	静电实验箱（静电实验盒）	含电子起电机及附件箱，演示火花放电、避雷针、静电复印、静电除尘、静电植绒、验电羽、电子风轮等实验
849	电源开关示教板	强磁模块、一套多用、任意组合、利于探究、演示便捷(共 43 个模块)功能：1、磁控:利用干簧管的磁控作用控制多种负载工作 2、声控:由驻极话筒、音乐 IC 及放大电路组成声控电路，对击掌声极为敏感 3、光控:以光敏管作为传感元件用光线控制负载工作 4、温控:利用热敏电阻的热敏特性控制三种负载工作
850	电学实验箱	电路板，小灯座（2 个）、1 号电池盒（2 个），5 号电池盒（2 个）、单刀单掷开关（2 个）、单刀双掷开关（1 个），小灯座（2 个），导线、小电珠（2.5V）用于电路的组成和连接
851	电路综合演示实验箱	强磁模块、一套多用、任意组合、利于探究、演示便捷（共 32 个模块）功能：电路的组成、导体的串联、导体的并联、模拟交通信号灯的连接、太阳能电池的应用、电能转化为其他形式的能、二极管的单向导电性、铅笔芯的变阻作用、导体的电阻与其长度的关系等等
852	演示电铃	直流 6V，演示电磁铁的应用
853	磁学实验箱	磁力线实验板，指南针（2 个），彩色磁环（6 个），圆柱型磁铁（100mm)（1 对），条形磁铁（75mm）（1 对），蹄形磁铁（81mm）（1 对），磁针（翼形）（1 对），磁铁小车(1 对)，手摇发电机（1 台）,电磁铁实验套件（1 套），磁环支架，材料盒等
854	手摇交直流发电机	输出功率 2W，演示交直流发电机的基本构造与工作原理
855	电流无线传输演示器	演示无线传输电现象
856	水果电池实验套件（学生用）	含铜片、锌片、鳄鱼夹、发光二极管等
857	电动小车套件	探索包：小车包含小车底板、无线控制板、电机、车轮、万向轮及各种拓展输入输出电子模块（开关按钮、RGBLED 灯、近距离传感器、温度传感器、蜂鸣器、倾斜传感器、光传感器、压力传感器、滑动变阻器）、USB 充电线组等
858	电动小车套件	基础包：小车包含小车底板、无线控制板、电机、车轮、万向轮及各种拓展输入输出电子模块（开关按钮、RGBLED 灯、倾斜传感器、光传感器、滑动变阻器）、USB 充电线组等，不含数采终端
859	智能 AI 机器人	1.具有人脸识别和特定图案识别等感知功能；2.能够独立地为参赛者添加图案，能够感知符合一定规则的任何图案；3.有图形化编程，并转换为 Python 和 JavaScript 脚本语言；4.机器人具备全彩 IPS 屏，可供参赛队员设计并显示任意色彩图案；5.可实现第一视角实时操控；6.有实时的视频传输、文字转换等功能.二、产品参数:

		速度：慢速 0.03m/s 中速 0.4m/s 高速 0.6m/s；电池容量：2500mAh；充电时间：约 3h；运行时间：约 3h-5h；摄像头参数：130 万像素；视频质量：24fps720P；屏幕：2.0 寸 IPS 屏 240*320；CPU：ARMA7；存储：4GBeMMC；内存：512MBDDR3；适配器：12V2A；传感器：陀螺仪、红外；材质：ABS；支持编程语言：图形化编程：Blockly；文本编程：Python
860	开源硬件（一）	1.智能互联套件；图形化编程软件进行教学;2.磁性接口和弹针连接功能模块之间的信号线,用传感器线连接传感器模块,不需要焊;3.配有生动的使用资源,资源由浅入深,学习连接电路,有多个详尽的资源；4.主控：能自动识别硬件接入 COM 口软件内置串口监视器：收发串口数据，查看串口传输过来的实时二进制数据
861	开源硬件（二）	1.智能互联套件；以及图形化编程软件进行教学，含有 4 个基础功能模块和 16 个传感器、1 个红外遥控器，采用磁性接口和弹针连接功能模块之间的信号线，用传感器线连接传感器模块，不需要焊接，配有生动的使用资源,资源由浅入深,学习连接电路,有多个详尽的资源；2.材质：模块外壳采用环保塑料材质，内置经过安全监测的电路板
862	清洁能源实验盒	风力发电机组件（长、短两种叶片），太阳能电池板（65mm×150mm,130mm×150mm 两块），氢气存储罐（4 个），氢能源小车（电解水和发电二合一），电解水装置，氢燃料电池，动力小车，动力风扇，LED 灯座，电池盒（3V）（2 个），导线，注射器（2 个），硅胶导管等
863	光学实验箱	光学底座,光源盒,凹面镜，凸面镜，平面镜,平凸透镜(f=80mm,2 个),平凸透镜(f=50mm),平凸透镜(f=100mm),平凹透镜(f=-70mm,2 个),三棱镜(24mm×60mm),玻璃砖,毛玻璃屏,光栏,成像光屏,幻灯片,小孔成像实验器,视觉暂留实验器,七色转盘,万花筒，潜望镜，手电筒（LED 光源、配滤色片）、光学镜片插槽,滑动光学标尺,光学镜片底座(4),成像屏盒,蜡烛底座(2 个)电池盒,蜡烛,灯泡等
864	光具盘（小型）	用于光的反射、光在水中的折射透镜的性质等实验
865	日食观测卡	95mm×95mm
866	橡皮锤（打诊锤）	测膝跳反射
867	解剖器	6 件，普通手术剪（直尖头，140mm），手术刀柄，手术刀片，解剖镊（尖头，125mm），解剖镊（阔头，125mm）、解剖针
868	植物趋光性实验盒	有 6 个不同方向和位置的趋光孔
869	种子发芽实验装置	用于不同条件下种子萌发的对比实验
870	三球仪	演示日、地、月之间的相对运动
871	植被保持水土装置	研究植物对水土保持的作用
872	水的净化实验器（水实验箱）	方形水槽、组装小水轮，潜水艇沉浮实验器，液体内部压强实验器，U 型管压强计，水的净化实验器，注射器(针筒)
873	造纸工具套件	49*39*19 采用专业工程塑料，环保结实耐用，箱体无锐角含搅拌机、滤网、滚子、搅拌棒、吸水棉布、剪刀、塑料夹等
874	小型编织机	用于编制简易经纬织法布料
875	沙盘	塑料，400mm×600mm，配干沙、喷水壶、小铲子、模具，用于地形、地貌实验
876	蜡模	含 12 生肖动物模型，附蜡块
877	机械钟	可见机械结构
878	人体结构模型实验箱	含人的头部结构、大脑结构、躯干结构、妊盆骨结构、胃结构、眼球结构、骨骼结构、耳的结构、颅和头骨结构、肌肉结构、手结构模型
879	桃花模型	可拆装
880	司南模型	铜质,展示和演示世界上最早的指南针
881	鱼标本	全透明树脂密封，各脏器有标号
882	鱼鳞标本	含鲫鱼、青鱼、鲤鱼、草鱼、黑鱼、鳊鱼等六种鱼鳞
883	鸟标本	4 种不同鸟类的标本
884	鸟的羽毛标本	正羽和绒羽
885	标本实验箱	蜜蜂生活史标本，昆虫（六种益虫）标本，昆虫（六种害虫）标本，蛙发育顺序标本，菜粉蝶生活史标本，植物的叶标本（12 种），种子标本（10 种），金属及合金标本（8 种）、土壤标本（6 种）、岩石标本（10 种）、放大镜
886	材料标本实验箱	含岩石标本盒、矿物标本盒、金属及合金标本、织物标本、纸标本、形状记忆合金（弹簧、星形）
887	植物的根标本	8 种，含葱、芹菜、菠菜、胡萝卜、水稻、红薯、玉米、大豆等,塑封
888	种子标本	10 种，含大麦、小麦、稻谷、玉米、黄豆、蚕豆、绿豆、赤豆、花生、芝麻等
889	植物种子传播方式标本	动物传播、弹力传播、风力传播、水力传播,必含苍耳、槐树、蒲公英
890	非种子繁殖植物标本（孢子植物标本）	含厥类、藻类、地衣
891	植物根尖纵切	玻片
892	木本双子叶植	玻片

	物茎横切	
893	草本植物茎横切	玻片
894	蚕豆叶下表皮装片	示气孔
895	洋葱表皮装片	玻片
896	双子叶植物茎横切	南瓜
897	青霉装片	玻片
898	动物表皮细胞装片	玻片
899	蛙卵细胞切片	玻片
900	口腔上皮细胞装片（口腔粘膜）	玻片
901	人血涂片	玻片
902	骨骼肌纵横切片	玻片
903	运动神经元装片	玻片
904	切片盒	25 片
905	切片盒	50 片
906	切片盒	100 片
907	玻璃钟罩	φ180mm×250mm，用于植物的光合作用，采用高白料制成，磨砂面均匀，壁厚约 3mm
908	试管夹	木制
909	陶土网	DF-00143,L=150mm
910	橡胶塞	5#～20#
911	乳胶管	φ6mm、φ8mm，每种 5m
912	台虎钳	钳口宽 150mm
913	木工框锯（木工锯）	300mm
914	手锯架(手工锯)	锯条长 150mm，附钢丝锯、锯条各 2 根,两用
915	C 型夹	75mm
916	喷雾器	压力式，500mL
917	花边剪刀	5 种花边一套
918	榨汁器	塑料，榨制蔬果汁
919	种植工具	铲子、水壶等
920	电吹风机	1000W
921	刻刀	塑料
922	胡桃夹	金属
923	开瓶器	多功能金属
924	订书机	12 号
925	动物饲养箱	300mm×200mm×150mm
926	工具箱（教师用）	三翻斗塑料工具箱 17"×1 个，可调节锯弓 10"/12"×1 把，12"双金属柔性锯条 24 齿×10 根，橡塑柄推钮美工刀 8 节 18x100MM×1 把，木柄钳工锤 300 克×1 把，钢丝钳 8"×1 把，尖嘴钳 6"×1 把，20 瓦/130 瓦快速升温双功率电烙铁×1 个，T 系列十字形螺丝批#0x75MM×1 把，A 系列十字形螺丝批#2x150MM×1 把，A 系列一字形螺丝批 3.2x75MM×1 把，A 系列一字形螺丝批 6x150MM×1 把，10 件套什锦锉 4x160MM×1 套，双色柄多用剪 8"×1 把，钢直尺 300MM×1 把，带频率测量掌上型万用表×1 个，样冲×1 套，A 系列十字形螺丝批#1x75MM×1 把，A 系列一字形螺丝批 5x75MM×1 把，特尖头长镊子 135MM×1 把，钢直尺 150MM×1 把，墩型钣金衬铁×1 个，木柄羊角锤 0.5 磅×1 把，木锉套装 8"×1 套
927	天文望远镜	主镜口径：70mm，焦距：700mm，脚架：TP4 摄影脚架
928	中国政区地图	全开，彩色，覆膜
929	中国地形地图	全开，彩色，覆膜
930	小学科学安全操作挂图	挂图（图片）铜版纸，对开，25 幅，彩色图
931	小学科学生命世界教学挂图	挂图（图片）
932	小学科学生命世界教学挂图	挂图（图片）
933	小学科学物质	挂图（图片）铜版纸，对开，22 幅，彩色图

	世界教学挂图	
934	小学科学地球与宇宙教学挂图	挂图（图片）铜版纸，对开，24 幅，彩色图
935	科学史挂图	挂图（图片）
936	造物粒子套件	套件包含四种模块类型，输入、输出、功能及电源模块；·无需编程，通过三种基本逻辑模块”与”、”或”、”非”建立逻辑思维，即插即用；·可以学习相关传感器及电路知识；·多结构连接，可通过磁吸、积木、螺丝、魔术贴等方式固定也可以与木、纸等身边常见材料结合；·帮助学生锻炼逻辑思维能力，为编程学习奠定基础；创作出创意互动作品，提高创造力，培养动手能力技术参数：·套件使用糖果色区分不同类型模块；·材质：模块外壳采用玩具级别 ABS 材质；·连接方式：采用开源硬件标准通用的 Ph2.03Pin 接口，可以防反插；·无需软件编程角度传感器*1；蓝色按钮模块*2；红色按钮模块*2；黄色按钮模块*2；自锁开关*1；环境光传感器*1；水分传感器*1；火焰传感器*1；触摸传感器*1；声音传感器*1；温度传感器*1；空气湿度传感器*1；电导开关*1；运动传感器*1；红色小灯模块*2；绿色小灯模块*2；蓝色小灯模块*2；灯带模块*1；蜂鸣器模块*1；风扇模块*1；录音模块*1；方形小喇叭*1；OLED 显示屏模块*1；电机模块*1；电机*1；舵机模块*1；舵机*1；“逻辑与”模块*3；“逻辑或”模块*3；“逻辑非”模块*3；分支模块*6；持续模块*2；阈值模块*2；3IO 电源主板*2；1IO 电源主板；M3 一字十字两用螺丝刀*1；红色滑翔机正桨*1；三角扇叶白色*1；充电宝*1； MicroUSB 线*2
937	造物粒子编程入门套件	套件使用糖果色区分不同类型模块；·材质：模块外壳采用玩具级别 ABS 材质；·连接方式：采用开源硬件标准通用的 Ph2.03Pin 接口，可以防反插；·主控板：32 位芯片，板载 5x5 可编程 LED 点阵、按键、加速度计、电子罗盘、温度计、蓝牙等功能；·扩展板：含板载 3.5mm 耳机接口,音量调节旋钮，外接供电口（可控制电源系统）*1 按钮模块*1LED 小灯模块*1 声音传感器*1 旋钮模块*1 运动传感器*1RGB 灯带*1 微型金属舵机*1 风扇模块*1MicroUSB 数据线*1 硅胶导线（长）*4 硅胶导线（中）*4 硅胶导线（短）*4 快速入门项目卡*4
938	造物粒子创造力套件	技术性能：·套件使用糖果色区分不同类型模块；材质：模块外壳采用玩具级别 ABS 材质；连接方式：采用开源硬件标准通用的 Ph2.03Pin 接口，可以防反插；·无需软件编程源模块：具有 3 通道信号输入输出·输入设备：角度传感器，蓝色按钮模块，红色按钮模块，黄色按钮模块，环境光传感器，水分传感器，火焰传感器，触摸传感器，声音传感器，温度传感器，运动传感器；·输出设备：红色小灯模块，绿色小灯模块，蓝色小灯模块，蜂鸣器模块，风扇，·功能设备：“与”模块，“或”模块，“非”模块，阈值模块，分支模块，持续模块；·配件：microUSB 线，传感器连接线，电池盒，螺丝包，魔术贴若干
939	造物粒子套装	技术参数：·套件使用糖果色区分不同类型模块；·材质：模块外壳采用玩具级别 ABS 材质；·连接方式：采用开源硬件标准通用的 Ph2.03Pin 接口，可以防反插；·无需软件编程电源模块：具有两种类型，1 通道和 3 通道信号输入输出·输入设备：角度传感器，蓝色按钮模块，红色按钮模块，黄色按钮模块，自锁开关，环境光传感器，水分传感器，火焰传感器，触摸传感器，声音传感器，温度传感器，空气湿度传感器，电导开关，运动传感器；·输出设备：红色小灯模块，绿色小灯模块，蓝色小灯模块，灯带模块，蜂鸣器模块，风扇，录音模块，方形小喇叭，OLED 显示屏模块，电机控制模块，电机，舵机控制模块，舵机·功能设备：“与”模块，“或”模块，“非”模块，阈值模块，分支模块，持续模块；·配件：microUSB 线，传感器连接线，电池盒，螺丝包，魔术贴若干
940	特长球头内六角扳手 1.5MM	规格 1.5MM，长边长度 L91.5MM，短边长度 A15.5MM，彩色护套，快速辨识产品，耐油防滑。特殊表面处理，确保尺寸精度。球头功能端可倾斜使用。
941	特长球头内六角扳手 2MM	规格 2MM，长边长度 L102MM，短边长度 A18MM，彩色护套，快速辨识产品，耐油防滑。特殊表面处理，确保尺寸精度。球头功能端可倾斜使用。
942	特长球头内六角扳手 2.5MM	规格 2.5MM，长边长度 L114.5MM，短边长度 A20.5MM，彩色护套，快速辨识产品，耐油防滑。特殊表面处理，确保尺寸精度。球头功能端可倾斜使用。
943	特长球头内六角扳手 3MM	规格 3MM，长边长度 L129MM,短边长度 A23MM，彩色护套，快速辨识产品，耐油防滑。特殊表面处理，确保尺寸精度。球头功能端可倾斜使用。
944	特长球头内六角扳手 4MM	规格 4MM，长边长度 L144MM，短边长度 A29MM，彩色护套，快速辨识产品，耐油防滑。特殊表面处理，确保尺寸精度。球头功能端可倾斜使用。
945	T 型内六角扳手 2MM	规格（2MM）L1（100MM）L2（13MM）
946	T 型内六角扳手 2.5MM	规格（2.5MM）L1（100MM）L2（13MM）
947	T 型内六角扳手 3MM	规格（3MM）L1（100MM）L2（13MM）
948	T 型内六角扳手 4MM	规格（4MM）L1（150MM）L2（13MM）
949	T 型内六角扳手 5MM	规格（5MM）L1（150MM）L2（17MM）
950	一字微型螺丝批 1.0x40MM	规格 1.0x40MM，刀杆采用 S2 合金钢，经精密加工及热处理，扭力、硬度均达最佳，刀头发黑处理。
951	一字微型螺丝批 1.4x50MM	规格 1.4x50MM，刀杆采用 S2 合金钢，经精密加工及热处理，扭力、硬度均达最佳，刀头发黑处理。
952	一字微型螺丝	规格 2.0x75MM，刀杆采用 S2 合金钢，经精密加工及热处理，扭力、硬度均达最佳，刀头发黑处理。

	批 2.0x75MM	
953	十字微型螺丝批#0x75MM	规格#0x75MM，刀杆采用 S2 合金钢，经精密加工及热处理，扭力、硬度均达最佳，刀头发黑处理。
954	6.3MM 系列 6 角套筒 4MM	规格（4MM） A（11.8MM） B（6.7MM） C（24.5MM）D（3.4MM）E（8MM）F（10MM）
955	6.3MM 系列 6 角套筒 5MM	规格（5MM） A（11.8MM） B（8MM） C（24.5MM） D（4MM） E（8MM） F（10MM）
956	6.3MM 系列 6 角套筒 6MM	规格（6MM） A（11.8MM） B（9.2MM） C（24.5MM） D（4MM） E（9MM） F（10MM）
957	6.3MM 系列 6 角套筒 7MM	规格（7MM） A（11.8MM） B（10.7MM） C（24.5MM） D（5.6MM） E（9.5MM） F（10MM）
958	6.3MM 系列专业快速脱落棘轮扳手 5"	长度 L（147MM） W（25.5MM） H（22.3MM）
959	全抛光两用快扳 5.5MM	规格（5.5MM） A（5MM） B（15MM） C（6.5MM） D（17.8MM） 长度 L（126MM）
960	全抛光两用快扳 7MM(教师用）	规格（7MM） A（5MM） B（17MM） C（6.5MM） D（17.8MM） 长度 L（133MM）
961	电工剪 138MM	总长度：138MM；刀刃长度：42MM，刃口剪切力可达 13-16AWG 线材轻松剪断，缺口可轻松剥线到 20-23AWG，手柄孔内长 40MM，内宽 21MM
962	17 件锉刀组套(教师用）	1 件中齿平锉 8"1 件中齿半圆锉 8"1 件中齿三角锉 8"1 件中齿圆锉 8"2 件尖头扁锉 3x140MM2 件平头扁锉 3x140MM2 件尖头半圆锉 3x140MM2 件尖头等边三角锉 3x140MM2 件尖头圆锉 3x140MM2 件尖头方锉 3x140MM1 件钢丝刷 150MM
963	铝合金重型美工刀 18x100MM(教师用）	规格（MM）18x100，刀身采用铝合金材料，外部包覆 TPR，手感舒适
964	重型铝合金锯弓 6"(教师用）	铝合金手柄采用 TPR 和 ABS 相结合，防滑、降震，手感舒适适配 12"锯条可 45°和 90°安装切割 12"锯弓内含 1 支 93407 双金属柔性锯条 6"锯弓适配 93411 锯条
965	钢管柄无反弹安装锤 30MM	规格锤头直径（30MM） L（280MM） 重量（480g）
966	钢卷尺 5Mx19MM	规格：5Mx19MM
967	电子剪切钳 4"	规格 4"最大剪切能力（MM）铜丝 Ø1.8
968	万用剥线钳 6.5"	规格：全长 6.5"，剥线范围：截面积 0.5-6.0MM2 的单股电线或排线
969	省力型迷你尖嘴钳 5.5"	规格 5.5"最大剪切能力（MM）铜丝 Ø1.5，铁丝 Ø1.5，钢丝 Ø1.2
970	省力型钢丝钳 6"	规格 6"最大剪切能力（MM）铜丝 Ø2.2，铁丝 Ø2.0，钢丝 Ø1.8
971	绝缘电工胶带	厚度（0.15MM 长度（10M） L（71MM） 颜色：红色
972	打滑螺栓拆卸钳 7"	规格 7"夹持能力 M2-M6
973	德式轴用曲口卡簧钳 5"	规格 5"全长 125(MM) 尖端直径 Ø1.3（MM） 尖端长度 L 2.0（MM） 适用卡簧范围 D10-22（MM）
974	德式轴用直口卡簧钳 5"	规格 5"全长 125(MM) 尖端直径 Ø1.3（MM） 尖端长度 L 2.0（MM） 适用卡簧范围 D10-22（MM）
975	宽头镊子 120MM	全长(MM)120
976	智能双灯测电笔	外尺寸长(CM) 13.8 外尺寸宽(CM) 1.8 外尺寸高(CM) 2.1
977	全铝手动吸锡器(教师用）	吸力强劲快速有效去除焊锡迅速分离连接件的 PTFE 三吸嘴，耐高温，耐溶剂性能优良
978	31 件套 6.3 系列电动旋具头组套(教师用）	规格：6 件 6.3MM 系列 25MM 长六角旋具头(3，4，5，6，7，8MM)7 件 6.3MM 系列 25MM 长花形旋具头(T8，T10，T15，T20，T25，T30，T40)4 件 6.3MM 系列 25MM 长一字旋具头(4，5.5，6，6.5MM)4 件 6.3MM 系列 25MM 长十字旋具头(#0，#1，#2，#3)6 件 6.3MM 系列 25MM 长中孔花形旋具头(TT10，TT15，TT20，TT25，TT30，TT40)3 件 6.3MM 系列 25MM 长米字旋具头(PZ#1，PZ#2，PZ#3)1 件 6.3MM 系列 60MM 长磁性旋具头接杆
979	10 件套高速钢全磨制镀钛麻花钻	规格 MM 2.0L1（MM） 24L2（MM） 49

	2.0MM(教师用）	
980	10 件套高速钢全磨制镀钛麻花钻 2.5MM(教师用）	规格 MM 2.5L1（MM） 30L2（MM） 57
981	10 件套高速钢全磨制黑金麻花钻 3.0MM(教师用）	规格 MM 3.0L1（MM） 33L2（MM） 61
982	10 件套高速钢全磨制黑金麻花钻 3.5MM(教师用）	规格 MM 3.5L1（MM） 39L2（MM） 70
983	10 件套高速钢全磨制黑金麻花钻 4.0MM(教师用）	规格 MM 4.0L1（MM） 43L2（MM） 75
984	10 件套高速钢全磨制黑金麻花钻 4.5MM(教师用）	规格 MM 4.5L1（MM） 47L2（MM） 80
985	防割丁腈磨砂掌浸手套 8"	样式 手掌浸胶衬里材料 高强度玻璃纤维包覆涤纶和氨纶涂层材料 磨砂丁腈袖口样式 弹性针织袖口颜色 黑色尺寸 8 长度（MM） 225
986	40W 热熔胶枪	外壳再生 PA6+15%GF 波纤材料，电热丝发热芯，散热孔防烫设计，安全可靠，适合胶棒直径 φ7-7.2
987	防静电弯头镊子 130MM	采用高级耐酸防磁的高级不锈钢制造，弹性好，头部采用防静电材料制作，可用于防静电工作场合，适用于夹持有防静电要求的电子元件、零件等
988	T 系列十字形螺丝批 #3x150MM	S2 材质，整体淬火处理
989	T 系列一字形螺丝批 3x75MM	S2 材质，整体淬火处理
990	二抽屉金属工具箱 20"	三层空间收纳存储工具，单抽屉承重 3KG，采用加强型滚珠滑轨，在承受额定载荷时也能轻松顺畅开合，采用冷轧钢板，防锈能力强，使用寿命更长，采用先进静电喷涂工艺，漆面不易划伤，美观大方，金属箱六色可选，采用加强型舒适把手，高效便携
991	木柄白胶锤 1 磅	长度 315mm
992	斜口钳 6"	斜口钳 6"
993	三色柄十字形螺丝批 #3x150MM	刀杆由高性能铬钒钼合金钢制成，硬度和韧性佳，更耐用，寿命更长
994	三色柄一字形螺丝批 5x100MM	刀杆由高性能铬钒钼合金钢制成，硬度和韧性佳，更耐用，寿命更长
995	1 级精度卷尺 5x19MM	精度高，达到 JIS1 级精度，双面印刷，正反面读数都方便
996	一字微型螺丝批 3.0x75MM	刀杆采用 S2 合金钢，经精密加工及热处理，扭力、硬度均达最佳，刀头发黑处理
997	斜嘴钳 5"	斜嘴钳 5"
998	铝柄钢角尺 200MM	产品采用不锈钢材料制造，清晰耐磨
999	电冰箱	对开门多功能，容积不小于 570L
1000	数据采集器	显示屏尺寸：不小于 7 寸触控屏； 处理器：处理器主频不小于 1.5GHz； 数据传输方式：1.Wi-Fi 连接； 2.蓝牙连接； 数据采集速率：不小于 80,000 样本/秒；

		数据分辨率：不小于 12bit； 内置声音传感器； 内置分析软件 尺寸：≦130x200x50mm； 重量：≦600 g； 传感器接口：≧5 个； USB 接口：≧1 个； 内存：≧500MB； 可扩展闪存； 电源：可充电电池，充电器。
1001	配套实验软件	设备自动识别,强大数据显示和分析功能
1002	无线力传感器	力范围：±50N，加速度范围：±156.8m/s²，陀螺仪范围：±34.9rad/s，无需数据采集器
1003	无线位移传感器	测量范围：运动：0.25m 到 3.5m，小车：0.15m 到 3.5m，分辨率：1mm，精度：2mm，无需数据采集器
1004	无线光电门传感器	门宽：77.5mm，内置光闸间隔：20mm，无需数据采集器
1005	无线不锈钢温度传感器	温度范围：-40 到 125°C，精度：±0.25°C，无需数据采集器
1006	无线气体压强传感器	数据传输方式：无线及有线两种传输模式； 测量范围：0 至 400 kPa； 测量精度：±3kPa； 分辨率：≦0.05kPa； 最大采样速率：不小于 50 样本/秒； 数据传输范围：≧25m； 电池：≧300mA 锂电池，可充电； 提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0。
1007	无线声级传感器	麦克风频率范围：100 到 15,000Hz，声级范围：55-110dB，声级精度：±3dB，无需数据采集器
1008	无线磁感应强度传感器	测量范围：±5mT 和±130mT，分辨率：0.00015mT（±5mT 范围时），0.1mT（±130mT 范围时）无需数据采集器
1009	无线电流传感器	测量范围:±1A 和±0.1A，无需数据采集器
1010	无线电压传感器	测量范围：20V，无需数据采集器
1011	无线 PH 值传感器	pH 范围：0-14，典型精度：±0.2PH，分辨率：0.01PH，无需数据采集器
1012	无线氧气传感器	数据传输方式：无线及有线两种传输模式； 测量参数：氧气、温度； 氧气传感器 测量范围：浓度 0-100% 或 0–1000 ppt； 测量精度（标准大气压下）：氧气体积的±1%； 分辨率：不大于 0.02%； 响应时间：15 秒内达到最终读数的 90%； 压强范围：0.5atm - 1.5atm； 气体采样模式：扩散 温度传感器： 类型：热敏电阻； 精度：±0.5°C； 分辨率：≦0.1°C； 数据传输范围：≧25m； 电池：≧500mA 锂电池； 提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0。 提供采样器皿。
1013	无线光学溶解氧传感器	数据传输方式：无线及有线两种传输模式； 测量模式：mg/L、百分比双模式； 测量范围：（mg/L）：0 到 20 mg/L； （%）：0-300%； 测量精度（mg/L）：±0.2mg/L（低于 10mg/L 时）； ±0.4mg/L（高于 10mg/L 时）； （%）：±2%（低于 100%时）； ±5%（高于 100%时）； 样本流速：无要求；

		数据传输范围：≧25m； 电池：≧500mA 锂电池； 提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0；
1014	无线二氧化碳传感器	数据传输方式：无线及有线两种传输模式； 测量参数：二氧化碳、温度、相对湿度； 二氧化碳传感器： 测量范围：0-100000 ppm； 精度（不小于）：0 到 1,000 ppm: ±100 ppm 1,000 到 10,000 ppm: 读数的±5% + 100 ppm 10,000 ppm 到 50,000 ppm: 读数的 ±10% 50,000 到 100,000 ppm: 读数的± 15%； 分辨率：≦1ppm； 预热时间：≦200 秒； 气体采样模式：扩散； 温度传感器： 精度：±1°C； 分辨率：≦0.1°C； 相对湿度传感器： 范围：（非凝结状态）0 到 100%； 精度：±5%； 分辨率：≦0.1%； 数据传输范围：≧25m； 电池：≧500mA 锂电池； 提供 USB 数据传输接口。 提供采样器皿。
1015	无线电导率传感器	范围：0 到 20,000uS/cm（0 至 10000mg/LTDS），分辨率：0.01uS/cm，无需数据采集器
1016	无线心电图传感器	范围：±200mV，分辨率：24μV，心率计算：样本窗口：6 秒，间隔：1 秒，无需数据采集器
1017	电池盒	1 号电池盒，4 节/组，可串可并
1018	工作垫板	高密度板，400mm×300mm×10mm
1019	金属直尺（钢直尺）	300mm
1020	剥线钳	140mm
1021	尖嘴钳	160mm
1022	尖嘴钳	125mm
1023	圆口钳	140mm
1024	斜口钳	115mm，带防滑手柄
1025	螺丝刀	φ3mm×50mm，一字、十字各一
1026	手电钻	φ6mm 和 φ8mm 各一，配钻头，充电式，二级电源
1027	铁砧	ф30mm
1028	美工刀	(小号)，刀片能锁定
1029	美工刀	(中号)，刀片能锁定
1030	花边剪刀	8 种花边一套
1031	电烙铁	内热式，20W，附架、焊锡丝
1032	多用电表	指针式，47 型
1033	40W 热熔胶枪	外壳再生 PA6+15%GF 波纤材料，电热丝发热芯，散热孔防烫设计，安全可靠，适合胶棒直径 φ7-7.2
1034	打孔器	4 件，附夹板及刮刀
1035	仪器车	680×460×820mm,双层不锈钢拆卸式
1036	空气消毒净化器	1. 设备尺寸：长 360mm*360mm*550mm（±10%），方便移动；医用级专业消毒，采用紫外线循环风动静二态消毒（可在有人环境内使用），紫外线可单独开启或关闭； 2. 设备采用双侧进风，循环风量高，洁净空气量 CADR 值≥700m³/h； 3. 低噪音，不影响教学，设备运行时的声功率级 dB(A)≤50； 4. 设备的显示屏有滤芯寿命和滤芯更换提醒； 5. 除消毒杀菌外，设备可快速净化空气中的甲醛、PM2.5、TVOC 等； 6. 设备上的显示屏可实时显示当前不同的空气质量，包括 PM2.5 和 TVOC；
1037	两用吸尘器	大功率
1038	小型 3D 打印机	成型尺寸：180 × 180 × 180 结构：悬臂式，全金属框架，机身小巧（347×315×365 mm），净重约 5.5 kg

		喷嘴 / 热端：0.4 mm 不锈钢喷嘴（可选 0.2/0.6/0.8 mm），全金属热端，最高 300℃ 热床：PEI 磁吸平台，最高 80℃ 打印速度：最高 500 mm/s，加速度 10,000 mm/s² 耗材：1.75 mm；支持 PLA、PETG、TPU、ABS、ASA、PC、PA 等 校准：六重自动校准（调平、Z 校准、共振、喷嘴压力等） 控制：2.4 寸触摸屏 + Wi-Fi + APP / 电脑端控制；内置 1080P 监控摄像头 特色：主动流量补偿、闭环冷却、断电续打、断料检测、皮带张力自动校准 噪音：＜48 dB，安静打印
1039	小型多色 3D 打印机	成型尺寸：270 × 270 × 270 mm 结构：CoreXY，碳纤维 X 轴，机身 584×499×730 mm，净重约 18.2 kg 喷嘴 / 热端：0.4 mm 不锈钢喷嘴（可选），最高 300℃，最大流量 32 mm³/s 热床：PEI 柔性钢片，最高 100℃ 打印速度：最高 500 mm/s，加速度 20,000 mm/s² 耗材：1.75 mm；标配 PLA/PETG/TPU/PVA，加顶盖可打 ABS/ASA/PA/PC，硬化钢喷嘴支持碳纤维 / 玻纤增强材料 多材料：4 个独立打印头，SnapSwap 快换，换料约 5 秒，低废料 控制：3.5 寸触摸屏 + Wi-Fi+APP；内置 200 万像素摄像头，支持 AI 异常检测 校准：自动调平、多头偏移、振动补偿、动态流量校准
1040	高性能多色 3D 打印机	成型尺寸：256 × 256 × 256 mm 结构：CoreXY，整机 392×406×478 mm，净重约 14.9 kg 喷嘴 / 热端：0.4 mm 硬化钢喷嘴（可选 0.2/0.6/0.8 mm），二代快拆热端，最高 300℃，最大流量 40 mm³/s 热床：PEI 磁吸平台，热管加热，最高 100℃ 打印速度：最高 600 mm/s，加速度 20,000 mm/s² 耗材：1.75 mm；支持 PLA、PETG、TPU、ABS、ASA、碳纤维增强材料等 校准：涡流传感器自动调平、动态流量校准、双核心振动补偿 控制：5 英寸触摸屏，双频 Wi-Fi，1080P 摄像头，2 TOPS NPU（AI 异常检测） 特色：自适应空气循环、内置供料缓冲器、AMS 多色（最多 20 色）、断电续打 噪音：静音模式＜50 dB
1041	激光切割机	1.激光功率：≥60 瓦 2.设备规格与尺寸：≥1100mm×805mm×645mm；可加工幅面：≥600mm×400mm； 3.对焦方式：自动对焦+手动对焦； 4.安全性能：支持开盖保护、强制水冷保护系统、温控自动报警、漏电断路保护、紧急急停保护、光路封闭式设计、指示灯提醒功能、外接口凹入防磕碰设计； 5.双吹气辅助系统：双气路电控调节系统，支持电控调节与无级手动调节，指定针形阀单路向控制吹气，搭配气量数显表精准监测气量，实现高精度加工； 6.雕刻工艺适用材料:包括木材、金属、玻璃、石头、水晶、纸张、ABS、双色塑料、氧化铝、皮革、树脂等。切割工艺适用材料:包括木材、纸张、B8、双色塑料皮革、树脂等。
1042	桌面型激光切割机	1.激光功率 30W；激光器类型：金属射频激光管； 2.设备规格与尺寸：941mm×724mm×498mm；可加工幅面：508mm×305mm；设备净重约 78kg； 3.对焦方式：自动对焦+手动对焦； 4.最大雕刻速度：2000mm/s； 5.智能触控板：5 英寸 LED 背光触摸显示屏，直观显示文件附带预览图，快速识别文件；动态显示加工轨迹及坐标点、加工进度的实时显示和跟踪； 6.摄像系统：配置关盖式大视觉摄像头（190 度鱼眼镜头），支持摄像头辅助定位，支持图像提取进行可视化加工； 7.双吹气辅助系统：双气路电控调节系统，支持电控调节与无级手动调节，指定针形阀单路向控制吹气，搭配气量数显表精准监测气量
1043	烟雾净化器	最大净化风量：480 立方米/小时(风量可调) 电源：220V，50Hz 输入功率：320W 运转音量：50dBA 以下 净化除烟率：99.9%以上 进风口直径：2×φ75mm 外型尺寸：450×490×880mm
1044	掌控板	①.需板载至少 32 位双核处理器，处理器主频不低于 240MHz； ②.需板载 SRAM 内存不低于 512KB，ROM 内存不低于 384KB，Flash 内存不低于 16MB，PSRAM 内存不低于 8MB，RTC SRAM 不低于 16KB； ③.需支持蓝牙 5.0 及 WiFi 2.4G； ④.需集成不小于 2.8 寸的彩屏、、温湿度传感器、环境光&紫外线传感器、三轴加速度计、麦克风、至少 3 颗 RGB 灯、至少 3 个物理按键； ⑤.需集成摄像头：可用于离线人脸检测、猫脸检测、移动检测、二维码检测等 AI 任务，也可用于拍照，还可结合 Wi-Fi 进行无线图传； ⑥.需集成双麦克风：双麦克风可降噪确保高识别率，可用于离线语音识别、支持中文自定义命令词等功能； ⑦.需集成扬声器：可用于离线语音合成、播放录音及播放音乐等功能；

		⑧.需板载 Type-C 供电&烧录接口、2Pin PH2.0 电池供电接口、至少 2 个 3Pin PH2.0 全功能 IO 接口、1 个 4Pin PH2.0 I2C 接口、1 个自弹式 TF 卡槽； ⑨.需板载金手指，金手指需支持至少 15 通道数字 I/O； ⑩.需支持 Type-C 5V 供电，工作电压 3.3V。
1045	乐动掌控	工作电压：3.3V DC USB-C 接口输入电压：5V DC GPIO 扩展排针： 3.3V 主板金手指 IO 接口 * 8 3.3V 数字/模拟/单总线复用接口 * 6 锂电池直供 舵机接口 * 6 3.3V I2C * 3 5V I2C * 1 5V 超声波接口 * 1 电机接口：直流电机接线柱接口 * 4 组 HY2.0 4Pin 接口 * 1 用于为行空板 M10 供电/通讯 电池规格：3.7V 18650 可充电电池 板载外设 RGB 灯珠 * 2 红外发射器 * 1 红外接收器 * 1
1046	开源硬件编程套装	一.主控板： ①.需板载至少 32 位双核处理器，处理器主频不低于 240MHz； ②.需板载 SRAM 内存不低于 512KB，ROM 内存不低于 384KB，Flash 内存不低于 16MB，PSRAM 内存不低于 8MB，RTC SRAM 不低于 16KB； ③.需支持蓝牙 5.0 及 WiFi 2.4G； ④.需集成不小于 2.8 寸的彩屏、、温湿度传感器、环境光&紫外线传感器、三轴加速度计、麦克风、至少 3 颗 RGB 灯、至少 3 个物理按键； ⑤.需集成摄像头：可用于离线人脸检测、猫脸检测、移动检测、二维码检测等 AI 任务，也可用于拍照，还可结合 Wi-Fi 进行无线图传； ⑥.需集成双麦克风：双麦克风可降噪确保高识别率，可用于离线语音识别、支持中文自定义命令词等功能； ⑦.需集成扬声器：可用于离线语音合成、播放录音及播放音乐等功能； ⑧.需板载 Type-C 供电&烧录接口、2Pin PH2.0 电池供电接口、至少 2 个 3Pin PH2.0 全功能 IO 接口、1 个 4Pin PH2.0 I2C 接口、1 个自弹式 TF 卡槽； ⑨.需板载金手指，金手指需支持至少 15 通道数字 I/O； ⑩.需支持 Type-C 5V 供电，工作电压 3.3V。 二.扩展板： ①.需板载 19 路 I/O 接口、路 I2C 接口、1 路 HuskyLens 专用 I2C 接口、蜂鸣器及开关、电源开关； ②.需支持 MicroUSB 供电接口； ③.需支持工作电压：3.3V-5V； 三.电子模块： 1.继电器模块： ①.需配备透明外壳，可清晰观察继电器内部触点工作状态； ②.需支持开关量控制，通过数字信号即可控制继电器的吸合与释放； ③.需采用防反插接口，简单易用。 2.电子模块： ①.需配备不少于 5 种电子模块，包含但不限于按钮、红外传感器、土壤湿度传感器、声音传感器、风扇等； ②.电子模块需自带固定螺孔，支持螺丝、魔术贴等方式固定； ③.电子模块接口需采用 PH2.0 接口； 四.配件： 需配备主板烧录数据线、模块连接线、水泵、电池盒等配件。
1047	开源硬件电子积木套装	需配备带离合舵机及舵盘、读卡器、LED 模块、扩展板、毫米波存在传感器、主控板、风扇模块、角度传感器、模块连接线、SD 卡、电机、扩展板供电线、数据线。
1048	开源硬件拓展套装	一、核心硬件与算力： ①处理器架构：采用高性能双核处理器，主频不低于 1.6GHz。 ②专用 AI 算力：内置独立 NPU，算力不少于 6TOPS，支持复杂神经网络的高效推理。 ③存储配置：板载不少于 1GB LPDDR4 运行内存；支持外部扩展存储，标配不少于 8GB 存储空间，并配备专用 TF 卡槽。 ④显示与交互：配备不小于 2.4 寸 IPS 全贴合电容触摸屏，分辨率不低于 640×480，支持触控操作交互。 ⑤图像采集：内置 200 万像素高清图像传感器，支持自动对焦，镜头规格为 1/2.9"，最大帧率不少于 60FPS。 ⑥板载传感器及执行器：按键、电容硅麦克风、扬声器、RGB 灯、补光灯。 二、视觉算法能力： ①基础识别功能：支持人脸检测/识别、物体识别（内置不少于 80 类）、颜色识别、巡线追踪、标签识别、二维码及条形码识别。

		②高阶感知算法： 姿态与骨骼：支持人体 17 个关键点和手掌 21 个关键点检测，支持手势识别与姿态识别。 行为检测：支持跌倒检测、注视方向检测、人脸朝向检测（输出俯仰/偏航/滚转角）。 深度感知：具备深度检测功能，支持通过不同颜色标注不同深度模板。 文本识别：支持 OCR 光学字符识别，可识别中英文字符。 ③图像处理技术：支持实例分割（不少于 80 类轮廓标记）与物体分类（支持 1000 种固定类别分类）。 ④高级应用支持：内置纯视觉自动驾驶方案，可直接输出转向与油门控制指令。 三、AI 训练与拓展应用 ①端侧自学习：支持自学习分类功能，无需电脑即可在设备端通过按键实现物体特征采集与实时识别。 ②自训练模型部署：支持用户自定义训练模型部署，涵盖目标检测、物体分类、实例分割等算法流。 ③大模型联动：内置 MCP 服务，支持与大语言模型对接，赋予大模型物理世界感知与理解能力。 ④实时图传：支持 USB 有线及 WiFi 6 无线实时图传，支持毫秒级延迟的图像压缩传输。 ⑤教学模式：支持教师自定义模型列表，简化学生操作界面，满足分层教学需求。 ⑥多媒体交互：内置照相机、录像机、相册功能，支持多角度素材采集与本地化回看。 ⑦模型评分系统：具备模型测试评估功能，引导学生了解模型性能并掌握模型优化方法 。
1049	人工智能基础实验箱	①.需板载至少 32 位双核处理器，处理器主频不低于 240MHz； ②.需板载 SRAM 内存不低于 512KB，ROM 内存不低于 384KB，Flash 内存不低于 16MB，PSRAM 内存不低于 8MB，RTC SRAM 不低于 16KB； ③.需支持蓝牙 5.0 及 WiFi 2.4G； ④.需集成不小于 2.8 寸的彩屏、1 个开关按键、一个复位按键、4 个可编程功能按钮、光线传感器、六轴传感器、蜂鸣器、温湿度传感器、红外接收传感器、4 颗 RGB 灯、旋钮、两个减速电机、5 路巡线传感器、RFID、红外避障、电导开关等模块； ⑤.需集成摄像头：可用于离线人脸检测、猫脸检测、二维码检测等 AI 任务，也可用于拍照，还可结合 Wi-Fi 进行无线图传； ⑥.需集成双麦克风：双麦克风可降噪确保高识别率，可用于离线语音识别、支持中文自定义命令词等功能； ⑦.需集成扬声器：可用于离线语音合成、播放录音及播放音乐等功能； ⑧.需集成水泵驱动口、USB Type-C 接口、microSD 卡接口、2 个 I2C 接口、4 个 I/O 接口； ⑨.需内置锂电池； ⑩.需支持 Type-C 5V 供电，工作电压 3.3V。 二.电子模块： 1.人工智能摄像头： ①.需板载至少双核 64 位处理器； ②.需板载学习按钮、拨动旋钮、LED 高亮补光灯、RGB 指示灯、TF 卡底座、可插拔摄像头； ③.板载摄像头像素至少 500 万，屏幕尺寸至少 2.0 寸并且分辨率至少 320*240； ④.需支持至少 UART、IIC2 种通信协议； ⑤.需支持至少 9 种功能，包含但不限于人脸识别、物体识别、物体追踪、巡线追踪、颜色识别、标签识别、物体分类、二维码识别、条形码识别； ⑥.需支持多平台编程 ⑦.需支持升级固件：内置固件，可通过 USB 接口更新； 2.舵机： ①.需支持转动角度：0-180 度； ②.需支持工作电压：3.3V-6V。 三.配件： 需配备主板烧录数据线、读卡器、模块连接线、SR04 超声波传感器、车轮、RFID 标签卡等配件。
1050	小学信息科技教学套装	一款专为信息科技大班教学资源开展而设计的具有多功能、高集成度、方便收纳等特点的高配版信息科技实验实践工具盒。集成一体化，轻松实现人脸识别、语音识别、语音合成、物联网应用等人工智能项目。 一.实验盒： ①.需板载至少 32 位双核处理器，处理器主频不低于 240MHz； ②.需板载 SRAM 内存不低于 512KB，ROM 内存不低于 384KB，Flash 内存不低于 16MB，PSRAM 内存不低于 8MB，RTC SRAM 不低于 16KB； ③.需支持蓝牙 5.0 及 WiFi 2.4G； ④.需集成不小于 2.8 寸的彩屏、1 个开关按键、1 个 BOOT 按键、1 个复位按键、4 个可编程功能按钮、光线传感器、声音传感器、六轴加速度传感器、温湿度传感器、红外接收传感器、旋钮、5 路巡线传感器、RFID、红外避障、电导开关、4 个指示灯、4 颗 RGB 灯、3 颗 LED 灯、蜂鸣器、两个减速电机等模块； ⑤.需集成摄像头：可用于离线人脸检测、猫脸检测、二维码检测等 AI 任务，也可用于拍照，还可结合 Wi-Fi 进行无线图传； ⑥.需集成双麦克风：双麦克风可降噪确保高识别率，可用于离线语音识别、支持中文自定义命令词等功能； ⑦.需集成扬声器：可用于离线语音合成、播放录音及播放音乐等功能； ⑧.需集成水泵驱动口、USB Type-C 接口、microSD 卡接口、2 个 I2C 接口、4 个 I/O 接口、SR04 超声波接口； ⑨.需内置锂电池； ⑩.需支持 Type-C 5V 供电，工作电压 3.3V。 二.电子模块： ①.需配备不少于 2 种电子模块，包含但不限于土壤湿度传感器、风扇模块等；

		②.电子模块需自带固定螺孔，支持螺丝、魔术贴等方式固定； ③.电子模块接口需采用 PH2.0 接口； 三.配件： 需配备主板烧录数据线、模块连接线、水泵、SR04 超声波传感器、RFID 标签卡、电机轮子、红外遥控器、读卡器、杜邦线、导电贴纸等配件。
1051	物联网套装	①.需板载至少 32 位双核处理器，处理器主频不低于 240MHz； ②.需板载 SRAM 内存不低于 512KB，ROM 内存不低于 384KB，Flash 内存不低于 16MB，PSRAM 内存不低于 8MB，RTC SRAM 不低于 16KB； ③.需支持蓝牙 5.0 及 WiFi 2.4G； ④.需集成不小于 2.8 寸的彩屏、温湿度传感器、环境光传感器、三轴加速度计、麦克风、至少 3 颗 RGB 灯、至少 2 个物理按键； ⑤.需集成摄像头：可用于离线人脸检测、猫脸检测、移动检测、二维码检测等 AI 任务，也可用于拍照，还可结合 Wi-Fi 进行无线图传； ⑥.需集成双麦克风：双麦克风可降噪确保高识别率，可用于离线语音识别、支持中文自定义命令词等功能； ⑦.需集成扬声器：可用于离线语音合成、播放录音及播放音乐等功能； ⑧.需板载 Type-C 供电&烧录接口、2Pin PH2.0 电池供电接口、至少 2 个 3Pin PH2.0 全功能 IO 接口、1 个 4Pin PH2.0 I2C 接口、1 个自弹式 TF 卡槽； ⑨.需板载金手指，金手指需支持至少 15 通道数字 I/O； ⑩.需支持 Type-C 5V 供电，工作电压 3.3V。 2.人工智能模块：人工智能视觉传感器、语音合成模块、视觉手势/人脸跟踪传感器 人工智能视觉传感器参数要求： 1.处理器：400MHz 64 位双核处理器 2.供电电压：4-pin 防呆接口：3.3~5.0V MicoUSB 接口：5.0V 3.电流消耗（典型值）：320mA@3.3V，230mA@5.0V 4.通信协议：UART ,I2C(可自动识别) 5.通信接口：PH2.0 4-pin 或 microUSB 接口 6.调试接口：microUSB 接口 7.尺寸：52mm*44.5mm 8.基础功能：物体追踪（可学习追踪物体并返回坐标值），人脸识别(可分辨不同人脸)，物体识别（不学习可直接识别 20 种物体），巡线追踪，颜色识别，标签识别 9.高级功能：深度神经网络分类器(可实现标志识别、手写数字识别、口罩识别、物体分类等 1000 种分类) 10.特殊功能：USB 串口通信、拍照保存、屏幕显示自定义字符、可用基于 mind+图形化软件进行编程控制、可兼容 python 编程 11.固件：内置固件，可通过 USB 接口更新 12.按键：1 个功能按键，1 个学习按键 13.其他：2 颗 LED 高亮补光灯；1 颗 RGB 指示灯；1 个 TF 卡座；1 个可插拔摄像头； 14.摄像头规格 像素：500 万 屏幕规格 类型：2.0 寸 TFT 分辨率：320*240 视角：>170° 面板：IPS 背光：白光 LED 灯，亮度可调 外观特性：黑色排线，黑色金属保护框 4.输入设备：黄色数字大按钮模块，红色数字大按钮模块，绿色数字大按钮，角度传感器，声音传感器，超声波传感器，压力传感器，运动传感器，烟雾传感器，颜色传感器，红外遥控器，土壤湿度传感器； 5.输出设备：红色 LED 模块，绿色 LED 模块，黄色 LED 模块，9g 离合舵机，金属舵盘舵机，减速电机，风扇模块，灯带； 6.配件：扩展板，内存卡，读卡器，锂电池，轮子，支撑轮，传感器线若干、数据线若干、螺丝刀；
1052	信息科技教学套装--小学版	1.CPU 需采用单板计算机架构的国产芯片，主频不低于 1.2GHz、核数不低于 4 核，板载内存不低于 512MB 的 DDR3 内存，硬盘内存不低于 16GB 的 eMMC 存储 2.需支持多种编程方式 3.需支持离线运行程序、还可存储多个程序； 4.需支持蓝牙 4.0 及 WiFi 2.4G； 5.需板载 2.8 寸 240*320TFT 彩屏、2 个可编程功能按键、麦克风传感器、光线传感器、加速度传感器、蜂鸣器等模块； 6.需配备 USB Type-C、USB TypeA 接口（可拓展 USB 外设，如摄像头等）、microSD 卡接口，板载至少 6 路传感器拓展接口（支持 2 路 IIC，支持 3 路 PWM 其中 2 路 ADC），19 路金手指 IO 接口（支持 I2C、UART、SPI、ADC、PWM）； 7.需支持 Type-C 5V 供电，工作电压 3.3V； 8.电子模块：

		1.语音识别模块： ①.需支持离线语音识别功能； ②.需支持内置常用固定命令词条，至少包含 135 条常用的固定命令词条； ③.需支持新增命令词学习功能，至少支持 17 条命令词条学习； ④.需配备麦克风、喇叭及喇叭接口，并且麦克风数量不少于 2 个； ⑤.需支持 I2C 和 UART 两种通讯方式，适配主流开源硬件主控器； 2.基础电子模块： ①.要求配备至少 9 种电子模块，包含但不限于 USB 摄像头、温度传感器、按钮模块、角度传感器、风扇模块、RGB 灯环、LED 模块、NFC 通讯模块、NFC 标签等； ②.电子模块需自带固定螺孔，支持螺丝、魔术贴等方式固定； ③.电子模块接口需采用 PH2.0 接口； 3.3.3 配件：需配备模块连接线、主板烧录数据线等配件；
1053	单面高书柜	5410*350*3000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1054	单面高书柜	2900*550*3000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1055	双面矮书柜	1970*800*1100 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1056	圆桌	Φ1200*750 全木结构，台面采用≥25mm 厚橡胶木，封闭漆处理，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水
1057	六边形桌	1200*1039*750 全木结构，台面采用≥25mm 厚橡胶木，封闭漆处理，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水
1058	圆凳	直径 350*450 主框架材质为实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定行海绵(40KG/m3)。人体接触部分为布艺面料，表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1059	单面高书柜	1100*350*3000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1060	凹型单面高书柜	8700*350*3000 全木结构 凳面采用布艺软包，45mm 厚高密度海绵。 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1061	单面高书柜	1070*600*3000 全木结构 凳面采用布艺软包，45mm 厚高密度海绵。 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1062	单面高书柜	1100*600*3000 全木结构 凳面采用布艺软包，45mm 厚高密度海绵。 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1063	圆几	Φ500*450 全木结构，采用 ENF 级实木多层板，台面 25mm 厚。采用水性漆，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1064	软包凳	直径 350*450 主框架材质为实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定行海绵(40KG/m3)。人体接触部分为布艺面料，表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1065	阅读桌	1300*800*750 全木结构

		台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，表面环保水性漆。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1066	阅读椅	350*350*750 全木结构，采用厚橡胶木，封闭漆处理，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水
1067	单面期刊柜	800*400*750 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1068	双面高书柜	4840*600*3000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1069	弧形借阅台	弧长 6280*600*（750-1100） 全木结构 台面：12mm 厚大理石，边缘加厚至 30mm。 其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，表面环保水性漆。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1070	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1071	双面背景高书柜	11510*800*3000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，表面环保多色水性漆。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1072	弧形单面高书柜	6600*350*2700 全木结构 凳面采用布艺软包，45mm 厚高密度海绵。 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1073	圆形软垫	Φ400*80 亚麻面料加 50KG/m3 切割海绵海绵
1074	圆形软垫储物推车	Φ450*800 主框架材质为实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。
1075	懒人沙发	900*900*550 采用 EPS 环保颗粒填充安全无害流动性好,轻盈静音人体接触部分为布艺。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1076	软包凳	350*350 高密度定型海绵(55KG/m3)。人体接触部分为布艺。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1077	鹿型动物书架	1080*480*1400 基材：采用 ENF 级环保实木多层板，结构稳定，以鹿为造型制作的书架。
1078	动物造型凳	含 3 个 主框架材质为实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。人体接触部分为布艺面料，表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1079	软包靠背椅	500*600*550 主框架材质为实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(55KG/m3)。人体接触部分为布艺。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1080	单面高书柜	5700*350*1550 全木结构 凳面采用布艺软包，45mm 厚高密度海绵。 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1081	单面高书柜	5700*350*1950 全木结构 凳面采用布艺软包，45mm 厚高密度海绵。 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。

1082	圆形阅览桌	Φ1000*750 全木结构，台面采用≥25mm 厚橡胶木，封闭漆处理，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水
1083	圆凳	直径 350*450 主框架材质为实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定行海绵(40KG/m3)。人体接触部分为布艺面料，表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1084	包柱圆形软包凳	1460*450*450 全木结构 凳面采用布艺软包，45mm 厚高密度海绵。顶板 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1085	软包垫	1450*800 高密度定型海绵(40KG/m3)。人体接触部分为布艺。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1086	软包垫	6670*800 高密度定型海绵(40KG/m3)。人体接触部分为布艺。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1087	弧形软包垫	4650*600 高密度定型海绵(40KG/m3)。人体接触部分为布艺。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1088	弧形软包垫	4195*600 高密度定型海绵(40KG/m3)。人体接触部分为布艺。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1089	软包凳	360*360 高密度定型海绵(55KG/m3)。人体接触部分为布艺。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1090	数字智屏	1.屏幕尺寸：≥32 英寸； 2.屏幕分辨率：≥1920×1080； 3.显示比例：16：9； 4.亮度≥350cd/m²； 5.对比度 1000：1。
1091	图书智能消毒仓系统	1.电压：≥AC220V 50HZ 2.电流：≥100MA/柜 3.功耗：≥22W/柜 4.控制部件不少于： （1）微电脑板+10.1 寸电容触摸屏+RC01S（刷卡机）+臭氧发生器 （2）显示：10.1 寸电容触摸屏 （3）触摸屏显示尺寸：222.7MM（长）*125.3MM（高） （4）触摸屏显示颜色：65K（彩色） （5）触摸屏分辨率：1024 X 600、触摸屏亮度：300nit(高亮度) 6.开门方式：双门开启； 7.读卡器工作频率：13.56MHz； 8.杀菌方式：臭氧杀菌，消毒杀菌达 99%以上。
1092	电子阅读终端（含图书）	1.屏幕尺寸：≥9.7 英寸； 2.屏幕分辨率：≥1200×825（150ppi）； 3.屏幕：电容触控显示屏，支持前置光； 4.电池容量：≥3000mAh； 5.硬件平台：CPU≥4 核，最高主频≥1.8GHz； 6.存储容量：内置存储≥16GB，内存≥2GB； 7.支持的图书格式：PDF、TXT、EPUB 等； 8.支持的音频格式：MP3 等； 9.外部接口：支持 Type-C USB 接口，支持 3.5mm 耳机插孔； 10.蓝牙：≥4.0。
1093	移动电脑充电管理柜	1.充电工位：根据实际需求配置； 2.主要材质：冷轧钢 SPCC+阻燃 ABS 或同等安全环保材质。
1094	小组智能研讨推车	1.工作频率：13.56MHz；符合 ISO14443A 标准； 2.身份识别：读者 RFID 识别和人脸识别功能；

		3.显示主机：27 英寸及以上触摸显示屏、工控电脑、语音交互； 4.配套装置：高拍仪等装置； 5.主体结构：一体化结构，方便运输维护。 功能描述： 1.身份登录：用户放上读者证或二维码证或借助人脸识别，系统在少于 2 秒内完成用户身份识别和登录，同时显示该用户学习参与情况等相关信息； 2.新的资料发布：能够自动获取各个学习空间的新学习资料信息，并自动在首页设置位置进行滚动展示； 3.资料一站式检索：用户可以根据多种关键字（资料题名、创作人等）、多种资料类型（图书、电子资源、学生作品、课件等）、不同学习空间等条件进行一站式检索；检索结果会自动显示资料有关的信息。同时，检索过程会留下用户检索记录。 4.小组数字投屏分享：用户小组可以通过笔记本电脑、手机等内容输出源进行投屏分享，分享过程支持触摸笔标记、书写、旋转或放大缩小等辅助操作； 5.小组实物投屏分享：用户小组可以将实物作品（手工作品或文档）放置在拍照台上，通过高拍摄像头进行投屏分享，分享过程支持触摸笔标记、书写、旋转或放大缩小等辅助操作； 6.小组数字黑板分享：用户小组可以将系统直接设置成数字黑板，支持使用触摸笔标记、书写、旋转或放大缩小等辅助操作。
1095	图书馆文献自助检索终端	技术参数： 1.读写器工作频率：13.56MHz； 2.读写器符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准、ISO14443A 标准； 3.结构要求：3.1 带图书和读者 RFID 识别功能，识别准确率>99.9%；3.2 不小于 21.5 英寸触摸显示屏、Android 系统、人脸识别、语音交互装置；3.3 自带电源安全保护功能，具备电压，电流指示，短路，雷击保护等功能；3.4 一体化卧式结构，体积中等，方便运输维护。 4.支持多种模式读者证：RFID 读者证、刷脸认证、二维码认证模式。 功能描述： 1.文献检索； 2.架位导航； 3.读者查询； 4.AI 馆情互动问答：用户可通过语音或者文字输入方式交互，AI 智能体识别用户输入内容后进行回复。
1096	RFID 读者证（含数据加工服务）	技术参数： 1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO14443 标准； 3.内存容量：1-2Kbits； 4.有效使用次数：≥10 万次。 功能描述： 1.每张证件卡具有唯一序列号； 2.证件卡具有较高的安全性，防止存储在证件中的信息被泄露； 3.证件卡每一面印制的内容可根据客户要求定制。
1097	图书馆信息发布及导读终端	1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO15693、ISO18000-3、ISO14443A 标准； 3.带图书和读者 RFID 识别功能，识别准确率＞99.9%； 4.显示大屏：≥42 英寸，分辨率≥1920×1080，液晶触控显示屏，亮度≥300cd/m²，可视角≥178°，触摸技术：投射式电容(PCT)，输入接口含 VGA、HDMI、DVI 等； 5.处理器：四核及以上，主频≥1.5GHz；内存：≥2GB；存储：≥16GB； 6.内置 WiFi、蓝牙； 7.操作系统：Android 8.0 及以上或同等主流操作系统； 8.自带电源安全保护功能； 9.一体化立式结构。 功能描述： 1.新书发布：该系统能够与图书馆智能化管理云平台无缝集成，能够自动获取图书馆的新书公告、活动信息，并自动在首页设置位置进行滚动展示； 2.好书推荐：该系统能够与图书馆智能化管理云平台无缝集成，馆员可以在云平台设置“推荐图书”，图书馆信息发布及智能导读终端自动获取图书馆的推荐图书信息，并自动在无人使用的情况下作为屏保定时进行轮播展示； 3.文献检索：该系统能够与图书馆智能化管理云平台无缝集成，读者可以根据多种关键字、多种文献类型、不同所属分馆等条件进行一站式检索；检索结果会自动显示文献有关的信息，具体包括：文献目录信息、文献封面、典藏信息、内容介绍、相关网络介绍和评价、导航位置图及文献二维码等。 4.读者证信息查询：读者只要在 RFID 读写区刷一刷读者证，系统会自动展示与此证有关的读者信息，具体包括：读者个人信息、外借图书情况、图书外借历史、阅读积分统计等； 5.图书架位导航展示：读者只要在 RFID 读写区刷一刷图书，系统会自动展示与此图书有关的信息，具体包括：图书目录信息、图书封面、典藏信息、内容介绍、相关网络书评、以及导航位置图等，便于读者获取图书更详细的信息和具体位置信息； 6.流通数据统计：该系统能够直观的显示图书馆流通的数据情况，包括：文献流通排行、班级外借排行等，统计时间支持按月、学期、年、或自定义时间段。

1098	图书自助借还终端（桌面款）	技术参数： 1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3.响应时间：≥8 个标签/秒； 4.防冲突性：一次至少可有效识读 10 个 RFID 标签（图书厚度为 2.5CM）； 5.通信接口协议：TCP/IP； 6.支持桌面式和立式双模式（根据客户现场实际需求提供），考虑与图书馆环境的一致性和学生使用安全性，要求设备外部结构采用模塑材料制作，非钢制结构外观。 7.显示部分一体机：≥21.5 英寸显示大屏，分辨率≥1920×1080，液晶触控显示屏，亮度≥300cd/m²，可视角≥178°，输入接口含 VGA、HDMI、DVI 等。 8.由读写部分和显示部分组成的一体式读写显示结构； 9.读写部分有清晰的图书放置区及刷卡区提示； 10.考虑实际图书尺寸，读写部分尺寸不小于 60*30CM； 11.支持多种模式读者证：RFID 读者证、刷脸认证模式； 功能描述： 1.显示屏提供简体中文、英文等多种语言的视觉交互提示，并配声音或文字提示； 2.借书流程：同时放上多本待借图书和读者证，系统在少于 2 秒内完成借书操作，同时显示该读者在借图书信息；读者无需进行任何键盘或触屏操作； 3.还书流程：同时放上多本待还图书，系统在少于 2 秒内完成还书操作，同时显示该读者剩余未还图书信息；读者无需进行任何键盘或触屏操作； 4.转借功能：如果读者在借图书为“未还”状态，系统能自动将所借图书先进行归还，并再继续完成新的外借步骤； 5.提醒标识：系统外借多本图书时，对出现有未还图书的情况，能够进行颜色区分和语音提示；系统归还多本图书时，对出现有已还图书的情况，能够进行颜色区分和语音提示； 6.架位导航：系统作为还书终端使用时，可同步显示所还图书的架位信息（架位号）和三维导航图（显示具体位置），便于引导读者自助还书上架，从而减少馆员的上架工作量。 7.自助办证： 系统可以实现读者的自助办证； 8.阅读签到：系统可以实现阅读课学生到图书馆内的签到。 9.借阅查询：系统可以实现读者历史借还数据查询。
1099	图书自助借还终端（立式款）	技术参数： 1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3.响应时间：≥8 个标签/秒； 4.防冲突性：一次至少可有效识读 10 个 RFID 标签（图书厚度为 2.5CM）； 5.通信接口协议：TCP/IP； 6.支持桌面式和立式双模式（根据客户现场实际需求提供），考虑与图书馆环境的一致性和学生使用安全性，要求设备外部结构采用模塑材料制作，非钢制结构外观。 7.显示部分一体机：27 英寸及以上显示大屏，分辨率≥1920×1080，液晶触控显示屏，亮度≥300cd/m²，可视角≥178°，输入接口含 VGA、HDMI、DVI 等。 8.由读写部分和显示部分组成的一体式读写显示结构； 9.读写部分有清晰的图书放置区及刷卡区提示； 10.考虑实际图书尺寸，读写部分尺寸不小于 60*30CM； 11.支持多种模式读者证：RFID 读者证、刷脸认证模式； 功能描述： 1.显示屏提供简体中文、英文等多种语言的视觉交互提示，并配声音或文字提示； 2.借书流程：同时放上多本待借图书和读者证，系统在少于 2 秒内完成借书操作，同时显示该读者在借图书信息；读者无需进行任何键盘或触屏操作； 3.还书流程：同时放上多本待还图书，系统在少于 2 秒内完成还书操作，同时显示该读者剩余未还图书信息；读者无需进行任何键盘或触屏操作； 4.转借功能：如果读者在借图书为“未还”状态，系统能自动将所借图书先进行归还，并再继续完成新的外借步骤； 5.提醒标识：系统外借多本图书时，对出现有未还图书的情况，能够进行颜色区分和语音提示；系统归还多本图书时，对出现有已还图书的情况，能够进行颜色区分和语音提示； 6.架位导航：系统作为还书终端使用时，可同步显示所还图书的架位信息（架位号）和三维导航图（显示具体位置），便于引导读者自助还书上架，从而减少馆员的上架工作量。 7.自助办证： 系统可以实现读者的自助办证； 8.阅读签到：系统可以实现阅读课学生到图书馆内的签到。 9.借阅查询：系统可以实现读者历史借还数据查询。
1100	多功能型数据工作站系统	技术参数： 1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3； 3.响应时间：≥8 个标签/秒； 4.阅读范围半径：0-10CM 为有效阅读范围；

		5.一体桌面式读写平板结构； 6.考虑实际现场安装位置（吧台或馆员办公桌）及图书读取，30CM≥读写器宽度≥15CM（约为二分之一 A4 纸），长度不大于 40CM； 7.考虑嵌入式安装的可能，读写器厚度不大于 2CM。 软件功能描述： 1.图书 RFID 批量借还：数据工作站也可以实现基于 RFID 识别的图书批量借还功能； 2.文献采编：数据工作站系统提供文献采编功能，包括：文献馆藏信息、书目信息的采集和编录。 3.自动采集及套录：数据工作站系统提供文献信息自动套录功能，包括：自动套录书目信息、封面、文献介绍、目录等。 4.文献剔旧：数据工作站系统支持条码读取和 RFID 读取文献进行剔旧的双重模式，并同时支持剔旧记录和清单的输出打印； 5.图书 RFID 数据转换：即在图书采编工作的同时同步自动完成 RFID 标签转换，无需分开操作； 6.人员管理：数据工作站系统支持读者信息的新增、导入、修改、权限管理、人员注销等功能； 7.读者证 RFID 数据转换：能够实现读者证 RFID 数据转换，即利用数据工作站在进行读者卡的办理。
1101	图书电子标签	1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3.内存容量：≥1024 bits； 4.有效使用寿命：≥10 年； 5.有效使用次数：≥10 万次。
1102	图书 RFID 数据转换服务	配套提供标签粘贴及数据转换服务
1103	层架标签	1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3.内存容量：≥1024 bits； 4.有效使用寿命：≥10 年； 5.有效使用次数：≥10 万次。
1104	移动式智能点检系统	技术参数： 1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3.核心组件：操作屏幕≥9.7 英寸触摸屏，分辨率≥1080×800；CPU≥8 核；内存≥4GB； 功能描述： 1.非接触式地快速识别粘贴在流通资料上的 RFID 标签和层标、架标，完成盘点、查找等功能。 2.图书定位：能够快速批量建立图书与层架之间的一一对应关系，能够生成在架图书列表，同在借图书列表比对后能生成遗失图书列表，可以根据遗失列表自动更改单册状态，同时能根据遗失列表在架上盘点时自动报警提示。便于后期的图书导航定位。 3.图书导航功能：扫描图书，系统自动显示该书的在图书馆的具体位置，并生成相应的图书馆架位图，并进行位置标识，自动提示。 4.批量还书功能：系统能够自动归还扫描的图书，并显示图书位置。 5.工作日志查看：能够查看图书上架、定位、盘点、理架、归还等操作的历史记录。
1105	空间进出数据自动采集终端系统	客流统计准确度 95%以上（标准环境）
1106	图书馆智能化管理云平台	1.文献征订：读者荐购、荐购回复、新书查重等； 2.文献编目：批号设置、批量导入、人工编目、自动套录、RFID 在线同步数据加工、批量导出； 3.期刊管理：期刊预定、期刊复订、期刊划到、现刊编目、过刊合订、预定报表打印等； 4.文献加工：条码打印、索书号打印、RFID 标签转换等； 5.文献典藏：库藏地设置和分配、图书架位设置和推测、库类调拨、在借文献遗失处理等； 6.智能排架：系统支持对全馆文献根据实际馆藏书架分布和中图分类排架规则进行自动排架。 7.图书剔旧：支持图书扫码剔旧、批量调拨剔旧、RFID 批量剔旧等； 8.财产账表：支持个别登录帐、总括帐报表、剔旧报表等 9.流通管理：文献外借、文献续借、文献归还、RFID 式批量外借、RFID 式批量归还、假日延期、流通记录查询、未还记录查询等； 10.资源检索：根据题名、作者、出版社等关键字或各种排行进行检索，检索的文献提供基本信息、内容摘要、封面图书以及位置信息。图书位置信息采用二维或三维方式的图形方式直观展现； 11.其他管理：针对阅读用品/教材/赠书的采编、典藏、流通、统计分析管理； 12.数据分析：提供各种统计报表和图文数据，并提供自动统计功能。 13. RFID 集成应用管理：支持与各类型的 RFID 读写板直接集成应用，从而实现云平台功能从条码识别到 RFID 识别的升级，包括：图书采编时直接完成 RFID 数据采集等等。 14.图书馆自评估：支持根据当地图书馆规程设定的各类指标进行图书馆运行情况偏差分析和量化评定，指标包括：馆藏数量、馆藏分类、文献采购、文献剔旧、读者到馆、信息检索、文献借阅等。 ▲应与原校区自助借还管理软件（原有品牌：声阅）互联互通。提供互联互通承诺。
1107	管理员控制终	1.处理器：主频≥2.0GHz；

	端	2.内存：≥16GB； 3.硬盘：≥512GB SSD； 4.显示器：≥23.8 英寸，分辨率≥1920×1080。
1108	智慧阅读小屋（4 人）	1.供电系统：100-240V/50-60Hz 宽电压供应系统 2.照明系统：4000K/750Lux 自然光中央照明系统，双侧墙背景灯 3.耗电功率：≤85W/220V 4.电源输出：≤1000W/22V10A 5.新风系统：双涡轮正压，风量>250m3/h 6.开关系统：红外感应启动装置+手动开关 7.插座面板：桌底预置双五孔+USB 充电插座+网端接入口 8.隐形门框：强化隔声玻璃，阻尼限位器
1109	壁挂朗读机	硬件参数： 1.需采取一体化设计，材质为 ABS 等安全环保材料，配备显示区和耳麦放置区等。 2.显示屏：≥10.5 英寸分辨率≥1920*1280 IPS 高清类纸护眼屏。 软件功能： 1.基础功能：登陆方式：包括支持学号登录、人脸登录、快捷登录等；支持校本资源上传：包括文本、绘本、视频等内容。相关上传资源支持朗读/配音练习；搜索功能。 2.练习模式：朗读练习、配音、自由朗读练习、赛事活动、主题诵读展演功能、快乐配音功能、有声悦读功能、口语测评、英语口语测评、普通话口语测评。 3.教学模式：上课功能、接收课堂练习、支持接收讲解材料。 4.朗读资源需不少于十大类：包含小学语文教材及同步指导、分级朗读教学指导、配套专业分级朗读教材、拼音基础入门、朗读技巧资源、名家作品、课外阅读、文学启蒙、朗读节目、趣味配音等。 5.配套专业分级朗读教材：需由正规出版社出版，包含小学 1-6 年级。 6.趣味配音功能：包含名人故事、动物世界、演讲训练营、红色经典影视、绘本配音等不少于 1800 个。
1110	触摸一体机终端 98 寸	1.整机应采用边框背板一体化冲压成型设计，屏幕尺寸应≥98 英寸，显示比例 16:9，分辨率应≥3840×2160，支持防眩光功能； 2.整机左、右、下三边框应具备磁吸功能，边框任意位置可吸附具备磁吸功能的书写笔； 3.整机应采用红外触控，应≥40 点触控，触控延迟≤26ms，触摸响应时间应≤5ms，触摸最小识别物应≤3mm； 4.红外模块部分被遮挡时，应不影响其他非遮挡区域的正常触控； 5.整机上边框应内置非独立式摄像头，可拍摄≥1600 万像素照片，视场角应≥135°； 6.整机内置系统，内存应≥2GB，存储空间应≥32GB，支持蓝牙和双 Wifi； 7.整机应内置 AI 功能，支持通过语音与触摸一体机终端进行对话交互，并可根据对话内容生成图像； 8.整机应支持视力检测功能，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后生成视力检测结果； 9.整机应内置立体声扬声器，额定总功率应不低于 80W； 10.整机应支持一键投屏功能，可通过超声波等方式实现免投屏码、免同局域网投屏； 11.整机所有的信号通道应支持纸质护眼模式，可实现透明度调节、色温调节，并支持多种纸张纹理选择； 12.整机应支持智能书写和图形识别功能，用户书写的文字应能识别为标准印刷体，用户手绘的图形应能转化为矩形、圆形等标准图形； 13.整机应支持（无任何外部设备的情况下）实时录制朗读内容，识别声纹并同步登录，获取个人教学课件列表；内置操作系统下应支持与手机之间的无线文件传输； 14.OPS 模块：应内置 1 个 OPS 模块，正版操作系统；处理器性能应不低于 20 核心 28 线程；内存应≥16GB，存储应≥256GB；
1111	移动支架	1.应适配 55/65/75/86 英寸交互智能平板和智慧黑板； 2.屏幕承挂应≥100kg，置物托盘承重应≥25kg； 3.应配备 4 个聚氨酯（PU）万向轮，均带刹车，轮径应≥75mm；
1112	立式互动大屏	1.屏幕尺寸：≥55 寸； 2.分辨率：≥3840*2160； 3.亮度：≥350cd/m²； 4.响应时间：≤7ms； 5.对比度：≥1200:1； 6.运行内存≥8G，ROM≥128GB； 7.系统支持 Android 或其他 8.保持不少于 3 轮以上上下文连贯性，实时修正意图理解； 9.支持实时问答，语音讲解，中文、英文识别等功能； 10.支持自定义背景，贴图，文字，自定义文字颜色； 11.支持自定义开场白及兜底话术。
1113	聚音罩	1.根据现场声学环境定制； 2.具备定向发声功能，减少声音扩散； 3.安装方式：壁挂或吊顶。
1114	监控摄像机	1.传感器类型：不低于 1/2.7 英寸 CMOS； 2.像素：≥200 万； 3.最大分辨率：不低于 1920×1080。

1115	拾音器	1.全向拾音器； 2.频率响应：≥20Hz-20kHz； 3.灵敏度：≥-30dB； 4.具备降噪功能。
1116	硬盘录像机	1.接入路数：≥16 路； 2.分辨率：支持 4MP；1080p；720p；960p 等； 3.解码能力：≥2 路 32MP@25fps；2 路 24MP@25fps；4 路 16MP@25fps；6 路 12MP@25fps；9 路 8MP@25fps；12 路 6MP@25fps；14 路 5MP@25fps；16 路 4MP@25fps； 4.报警输入：≥16 路； 5.报警输出：≥6 路，其中 5 路继电器输出，1 路 12V1A 输出。
1117	超脑分析设备	1.GPU：设备内置不少于 2 颗高性能 GPU，单颗 GPU 算力≥20TOPS，每颗 GPU 最多可虚拟成不少于 4 个智能引擎，每个智能引擎支持最多单独运行一类算法； 2.智能分析：配套前端摄像机，支持绊线人数统计、区域人数统计、排队人数统计、拥堵检测。
1118	本地管理软件	1.配套本地管理软件； 2.支持设备管理、用户管理、日志查询、参数配置等功能。
1119	COB1.2 高刷全彩屏	1．采用倒装 COB 像素结构；像素间距≤1.2mm，像素密度≥640000 点/㎡。 2．箱体分辨率:≥480*≥270，显示屏尺寸为：宽≥7.800m，高≥4.050m，显示面积≥31.59 ㎡
1120	屏体电源	5V40A 屏体电源
1121	视频切换控制设备	1、输入接口包括 2 路 HDMI2.0,1 路 DP1.2+HDMI 2.0 二选一,4 路 HDMI13,1 路 USB3.0,支持选配 1 路 3G-SDI(IN+LOOP)，最大支持 3 路 4K@60HZ 信号同时输入 2、视频输出支持 32 个千兆网口输出，4 路 10G-OPT 光口，最大带载高达 2080 万像素，最宽支持 16384,最高 8192。
1122	视频控制系统	1.支持多种视频格式、图片、动画、Office 文件、文字、时钟、走马灯、天气、计时、温湿度、流媒体、网页、采集卡、摄像头、Rss 简讯； 2.丰富的媒体属性：包括透明、背景颜色、背景图片、透明度、音量、显示比例、出入场特效、特效速度、文字颜色、炫彩效果、字体、风格等； 3.支持多个窗口个数不同的页面按次数或播放时长切换播放，且切换过程平滑无黑帧； 4.可设置不同的日期和时间播放不同的节目页
1123	LED 专用全彩控制系统-接收卡	接收卡，一体化逐点校正
1124	屏幕钢结构内框架制作	屏幕钢结构内框架制作
1125	屏幕外装饰制作	屏幕外装饰制作
1126	LED 专用智能配电箱配电柜	1.30kw 配电柜，带延时启动； 2.满足过流、短路、断路、过压/、欠压等保护措施。 3.支持远程上电、分步上电的功能，具有状态自动检测与状态异常报警功能。
1127	智能配电箱子远程控制软件	支持远程上电、分步上电的功能，具有状态自动检测与状态异常报警功能。
1128	LED 屏配套线缆	配套 CAT6 信号线、内部连接控制线、强电线等连接件
1129	多媒体播放终端	27 寸 4K 显示器，支持 4K 输出，内置高性能处理器及操作系统，满足多媒体演示播放及控制要求。
1130	LED 屏设备安装调试	配套安装调试，包括成品保护、二次运输及垃圾清运等措施费。
1131	高清混合矩阵	1. 设备采用标准 1U 机架式机箱设计，适配通用标准机柜安装。 2. 信号通道配置：具备 4 路标准 HDMI 视频输入接口、4 路标准 HDMI 视频输出接口。 3. 视频性能：支持最大 4096*2160@60Hz 高清视频信号切换处理，向下兼容常规分辨率及帧率。 4. 音频功能：支持 HDMI 信号音频加嵌、解嵌功能，可实现内嵌音频独立切换控制。
1132	管理终端	1.处理器：主频≥2.0GHz； 2.内存：≥16GB； 3.硬盘：≥512GB SSD； 4.显示器：≥23.8 英寸，分辨率≥1920×1080。
1133	高清网络传输器	高清网络传输器，满足项目需求
1134	墙面多功能插座	墙面多功能插座，定制网络、HDMI、音频等
1135	体育馆全频扬声器	1.驱动单元：不劣于 1 个 10"低频驱动单元； 2.频率响应优于或等于 82Hz-20kHz(±3dB)； 3.水平指向角度：75°±10°； 4.垂直覆盖角度：45°±10°；

		5.最大声压级不小于 134dB； 6.扬声器号角应能旋转； 7.防尘防水等级不低于 IP44。
1136	四通道功放	1. 额定输出功率：8Ω 阻抗下，平均功率 600W×4 通道；4Ω 阻抗下，平均功率 1000W×4 通道。 2. 频率响应：20Hz-20KHz（±0.5dB）。 3. 转换速率：10V/μS（8Ω、10KHz 工况）。 4. 信噪比：≥98dB。 5. 总谐波失真：＜0.08%。 6. 输入灵敏度：1.0V。 7. 通道隔离度：≥70dB@1KHz。
1137	专业调音台	1.16 路模拟调音台 2.输入处理能力：≥16 路 3.立体声的线路输入：≥4 对 4.Aux 辅助输出：≥4 个，支持 pre/post 推子前后设定 5.编组输出：≥4 个 6.INSERT 接口：≥8 路 7.监听输出：≥1 对 8.可调均衡：≥4 段 9.推子：≥15 个 10.带 MP3 播放器；带有高低阻抗切换功能；带有压限器功能； 11.具备四路编组功能； 12.易于机柜安装，附带机柜安装支架； 13.附带 100 种模式数字效果器；附带 9 段式均衡器。
1138	数字音频处理器（8 路）	1.通道数：≥8 进 8 出 2.频率响应：不劣于 20Hz-20kHz±0.3dB 3.需提供自定义的用户操作界面 4.需内置 USB 声卡，支持录播和远程会议 5.采样率：≥48kHz 6.处理模块为可配置式，可根据需求自由更换 7.设备同时在线操作：≥8 台 8.至少具备总线式 AEC，尾长时间：≥512ms，收敛率：≥60dB/S,回声消除幅度：≥60dB； 9.每个通道应不低于 16 个点的自适应反馈抑制（AFC） 10.具备 AMC,ANC,AEC,AFC,AGC,ANS 等功能 11.矩阵：≥12 进 9 出 12.预设：≥16 组 13.支持输入输出通道 LINK 和分组功能 14.支持摄像跟踪功能 15.GPIO 数量：≥8 路
1139	头戴无线话筒	1.数字无线可消除噪音、干扰和静噪爆发 2.UHF 传输大大提高范围、可靠性和可扩展性 3.移动应用程序简化设置和操作，并消除复杂菜单 4.通过自动设置用非常少的时间和精力创建可靠的连接 5.多达 2240 个可选频率，每个频率范围支持高达 24 个无线系统 6.锂电池组可提供长达 12 小时的运行时间 7.56Mhz 带宽支持多达 90 个频道
1140	手持无线话筒	1.音频输出 6.3 毫米插头（非平衡）：+12dBU 2.XLR 插口（平衡）：+18dBU 3.信噪比≥115dBA 4.频点可调范围最高 88MHz 5.最大频偏±48kHz 6.标称偏差±24kHz 7.调制宽频 FM 8.相邻信道抑制通常≥75dB 9.互调抑制通常≥70dB 10.接收频率：最高 3520 个接收频率，可采用 25kHz 的步长调节，20 个频率库，每个频率库具有多达 32 个出厂预设通道，无互调，6 个频率库，具有多达 32 个可编程通道 11.降噪≥75dB
1141	话筒智能天线	频率范围 470-1805MHz
1142	带滤波电源时序器	1.配备≥3.5 寸彩色 TFT-LCD 显示屏，可实时显示当前电压，日期时间，信道开关状态； 2.8 路开关通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围 0~999 秒）； 3.每通道可以独立设置开启/关闭，方便设备灵活使用； 4.每通道独立滤波器，提供稳定，无干忧电流；

		5.内置时钟芯片，可根据日期时间定时 9 组设置自动开启/关闭每一通道； 6.欠压、过压保护，可自定义设置保护值； 7.配置 RS232 和 RS485 接口，支持级联、中央设备控制； 8.额定输出总电流：40A，单路输出电流：20A。 9.每一路功率：可承载 2000W。 10.每路带滤波。
1143	音频信号线	编织屏蔽麦克风线缆 2×37/0.10
1144	音箱线	柔软扬声器线缆 2×2.5
1145	中央控制终端-8 路	1.内置 1GSDRAM,8G 闪存 2.支持 6 个支持软件握手的双向 RS-232 串行端口 3.支持 2 个支持硬件和软件握手的双向 RS-232/RS-422/RS-485 串行端口 4.支持 8 个红外/串行端口， 5.支持 4 个可自定义为数字/模拟输入，数字输出端口 6.内置 8 个继电器，用于控制房间功能 7.内置 4 个可独立开关的 12VDC 输出，可为周边设备供电， 8.支持千兆网络连接。 9.内置红外学习功能
1146	控制软件	定制配套，根据需要控制设备，通过 232 口或网络进行远程控制音频、视频设备开关、切换等功能。
1147	触摸式控制面板	1.采用不低于 1024x600 的分辨率和 24 位色深的 7"电容式触摸屏 2.应采用坚固、防刮擦和抗污迹的玻璃/屏幕 3.应内置亮度感应器，可根据环境亮度调节屏幕亮度， 4.应内置动作感应器，可自动唤醒屏幕 5.应集成可自定义绿色或红色的指示灯 6.支持通过 PoE 供电
1148	货架	1200*600*2000 一级冷轧钢板，主体框架采用厚度 1.2mm 钢板折弯（横梁、立柱折弯 60mm 宽），搁板采用厚度≥0.8mm 钢板，表面经酸洗磷化处理，静电粉末喷涂。主支撑架必须加装横向加强拉固条，搁板需有加强筋，每层承重 100KG--150KG。定位精确，制作精良，表面光洁平滑。高度可调节。
1149	货架	1200*600*2000 一级冷轧钢板，主体框架采用厚度 1.2mm 钢板折弯（横梁、立柱折弯 60mm 宽），搁板采用厚度≥0.8mm 钢板，表面经酸洗磷化处理，静电粉末喷涂。主支撑架必须加装横向加强拉固条，搁板需有加强筋，每层承重 100KG--150KG。定位精确，制作精良，表面光洁平滑。高度可调节。
1150	货架	1200*600*2000 一级冷轧钢板，主体框架采用厚度 1.2mm 钢板折弯（横梁、立柱折弯 60mm 宽），搁板采用厚度≥0.8mm 钢板，表面经酸洗磷化处理，静电粉末喷涂。主支撑架必须加装横向加强拉固条，搁板需有加强筋，每层承重 100KG--150KG。定位精确，制作精良，表面光洁平滑。高度可调节。
1151	器材柜	900*400*1850 基材:一级冷轧钢板，板厚 0.7mm，12mm 边框 喷涂:钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件:ABS 暗卡拉手，三级锁具，可换芯，折叠钥匙柄等五金配件 配置:上二下一板（带锁）
1152	矮柜	800*400*800 全木结构： 1.材料：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。 2.工艺：顶板、层板，25mm 厚，门板、侧板、背板，18mm 厚。采用对开门，柜门采用暗拉手。 3.五金：柜门采用阻尼铰链，锌合金连接件。
1153	操作台	1800*600*750 钢木结构：（1）、台面 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）、粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）、五金件：五金件。 （4）、配喷涂 2.0mm 厚钢脚架。所有钢件采用二氧化碳气体保护焊，表面经酸洗、磷化后静电喷塑；下设塑料防滑垫。所有材料经防虫、防腐等化学处理。
1154	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1155	钢制器材柜，带锁	900*400*1850 基材:一级冷轧钢板，板厚 0.7mm，12mm 边框 喷涂:钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件:ABS 暗卡拉手，三级锁具，可换芯，折叠钥匙柄等五金配件 配置:上二下一板
1156	P2.5 高刷全彩	像数点间距≤2.5mm 像素密度≥160000Dots/㎡

	屏	像素构成 1R1G1B 灯管封装 SMD1415 显示屏尺寸为：宽≥8.64m，高≥3.04m， 显示面积≥26.27 ㎡
1157	视频切换控制设备	1、输入接口包括 1 路 HDMI2.0+LOOP,2 路 HDMI1.3，1 路 USB3.0，支持选配 1 路 3G-SDI（IN+LOOP），最大支持 4096*2160@60HZ 信号输入； 2、视频输出支持 8 个千兆网口输出，1 路 10G-OPT 光口，最大带载高达 520 万像素，最宽支持 10240,最高 8192。
1158	视频控制系统	1.支持多种视频格式、图片、动画、Office 文件、文字、时钟、走马灯、天气、计时、温湿度、流媒体、网页、采集卡、摄像头、Rss 简讯； 2.丰富的媒体属性：包括透明、背景颜色、背景图片、透明度、音量、显示比例、出入场特效、特效速度、文字颜色、炫彩效果、字体、风格等； 3.支持多个窗口个数不同的页面按次数或播放时长切换播放，且切换过程平滑无黑帧； 4.可设置不同的日期和时间播放不同的节目页
1159	LED 专用全彩控制系统-接收卡	接收卡，一体化逐点校正
1160	屏体电源	5V40A 屏体电源
1161	屏幕钢结构内框架制作	屏幕钢结构内框架制作
1162	屏幕外装饰制作	屏幕外装饰制作
1163	LED 专用智能配电箱配电柜	1.30kw 配电柜，带延时启动； 2.满足过流、短路、断路、过压/、欠压等保护措施; 3.支持远程上电、分步上电的功能，具有状态自动检测与状态异常报警功能。
1164	智能配电箱子远程控制软件	支持远程上电、分步上电的功能，具有状态自动检测与状态异常报警功能。
1165	LED 屏配套线缆	定制专用强电连接线，六类网线连接线以及与视频处理器连接线缆等。
1166	LED 屏设备安装调试	配套安装调试，包括成品保护、二次运输及垃圾清运等措施费。
1167	多媒体播放终端	27 寸 4K 显示器，支持 4K 输出，内置高性能处理器及操作系统，满足多媒体演示播放及控制要求。
1168	信息发布屏	1.屏幕尺寸：≥32 英寸； 2.屏幕分辨率：≥1920×1080； 3.显示比例：16：9； 4.亮度≥350cd/m²； 5.对比度 1000：1。
1169	信息发布系统管理软件	1.素材管理，支持视频，图片，文本、PPT、流媒体、网页等文件的上传和创建、下载等管理，支持多级目录设置，支持各文件的预览； 2.模板管理，系统自带模板库，支持常用模板，特殊模板，专用模板，自定义模板等功能模块； 3.节目管理，支持横屏和竖屏的节目创建； 4.设备管理，包括设备基础配置和远程控制 2 大模块。
1170	主席台	1400*500*750 底脚组件：国标 2.0 厚钢板一次冲压成型配加厚尼龙装饰件，65MM 带刹 PU 静音轮 立柱：80*40*1.5 厚方钢管 横梁：80*30*1.5 厚方钢管 面板支撑折叠套件、立柱+横梁连接件：加厚铝合金压铸件 折叠功能拉杆：16 直径 2.0 厚圆钢管 中间安全挡件：可翻折尼龙挡件 面板：2.5cm 厚 ENF 级实木多层板 档板：1.5cm 厚 ENF 级实木多层板 书网：直径 10mm 不锈钢管
1171	培训桌	1400*500*750 底脚组件：国标 2.0 厚钢板一次冲压成型配加厚尼龙装饰件，65MM 带刹 PU 静音轮 立柱：80*40*1.5 厚方钢管 横梁：80*30*1.5 厚方钢管 面板支撑折叠套件、立柱+横梁连接件：加厚铝合金压铸件 折叠功能拉杆：16 直径 2.0 厚圆钢管 中间安全挡件：可翻折尼龙挡件 面板：2.5cm 厚 ENF 级实木多层板 档板：1.5cm 厚 ENF 级实木多层板 书网：直径 10mm 不锈钢管
1172	演讲台	715*495*1080

		采用高密度刨花板，厚度 18mm，三聚氰胺给纸贴面 防污、牢固耐用。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1173	培训椅	560*510*840 1、面料：采用绒布面料，光泽度好，透气性强，柔软富有韧性，无异味色差。 2、海棉：选用成型纯海绵，弹性好，不易变形，软硬适中，符合国家标准。 3、多层曲木板：依据人体工程学原理设计，采用 1.2MM 夹板 8 层桉木芯材压制成型，两面压制约 0.5mm 防火面，成型板材约 12mm 厚，板材承受压力达 300KG，干湿度为 10%；周边环保黑漆封边，光滑圆润不割手。 4、椅架：使用 19 圆管足厚 1.5mm 钢管焊接成型，脚架左右各带公母扣，可将多椅锁扣成排，椅架可堆叠，方便收纳
1174	培训椅	578*605*760 坐椅采用折叠椅架，选用国标 30×20×1.5mm 厚钢管，经激光裁切、OTC 自动焊接精焊成型；过酸洗做高温静电喷涂 椅背选用 PP+纤耐冲击塑料经热注塑一次成型。外观设计风格简约，外形尺寸 505×180mm，椅背中间作 X 字形镂空设计，椅背背面底部设计贯穿式凹槽（可根据项目要求镶嵌不同颜色装饰条）；椅背横向内凹式弧面设计，成而达到更契合人体工学的 S 形护腰设计，可分散腰部重量，使用更舒适。背面两端增设 ABS 材质方形光面撞色装饰盖，达到隐藏螺丝、装饰外观的效果。 椅背连接件选用 PP+纤材质，加宽加厚设计及内镶 3.0 厚钢片经热注塑一次成型,增加后背强度及视觉效果。 椅架连接件选用高强度模具钢螺丝，饰以尼龙注塑装饰件。 坐壳选用 PP+纤材质注塑成型，中间设计字母 X 镂空图案；坐壳底部增设两条 45mm 高 26mm 宽方形加强筋，增强坐面承重。 椅架支撑横梁间连接两条汽车专用刹车钢丝作限位结构（钢丝为 2.0mm 直径 304 不锈钢材质，钢丝采用两头压铸锌合金材质圆环工艺，保证钢丝强度，不易脱落），坐壳底部有凹槽设计，坐壳打开后直接卡入支撑横梁，与钢丝起到限位功能，椅子更结构耐用，更稳定。 50mm 直径 PU 静音万向脚轮 椅子选配新型结构写字板：铝合金金属底壳饰 ABS 板面，抛光铝合金旋转铝头
1175	P1.2 高刷全彩屏	1.显示屏类型：LED 类型采用 SMD 表贴三合一封装 1010，1R1G1B,自发光显示，点间距≤1.2mm，模组尺寸为≤320mmx≤160mm，像素密度≥640000 点/㎡。 2.显示屏尺寸为宽≥7.68m，高≥4.32m。 3.整箱体采用压铸铝箱体
1176	屏体电源	5V40A 屏体电源
1177	视频切换控制设备	1、输入接口包括 2 路 HDMI2.0,1 路 DP1.2+HDMI 2.0 二选一,4 路 HDMI13,1 路 USB3.0,支持选配 1 路 3G-SDI(IN+LOOP)，最大支持 3 路 4K@60HZ 信号同时输入 2、视频输出支持 32 个千兆网口输出，4 路 10G-OPT 光口，最大带载高达 2080 万像素，最宽支持 16384,最高 8192。
1178	视频控制系统	1.支持多种视频格式、图片、动画、Office 文件、文字、时钟、走马灯、天气、计时、温湿度、流媒体、网页、采集卡、摄像头、Rss 简讯； 2.丰富的媒体属性：包括透明、背景颜色、背景图片、透明度、音量、显示比例、出入场特效、特效速度、文字颜色、炫彩效果、字体、风格等； 3.支持多个窗口个数不同的页面按次数或播放时长切换播放，且切换过程平滑无黑帧； 4.可设置不同的日期和时间播放不同的节目页
1179	LED 专用全彩控制系统-接收卡	接收卡，一体化逐点校正
1180	屏幕钢结构内框架制作	屏幕钢结构内框架制作
1181	屏幕外装饰制作	屏幕外装饰制作
1182	LED 专用智能配电箱配电柜	1.30kw 配电柜，带延时启动； 2.满足过流、短路、断路、过压/、欠压等保护措施; 3.支持远程上电、分步上电的功能，具有状态自动检测与状态异常报警功能。
1183	智能配电箱子远程控制软件	支持远程上电、分步上电的功能，具有状态自动检测与状态异常报警功能。
1184	LED 屏配套线缆	配套 CAT6 信号线、内部连接控制线、强电线等连接件
1185	多媒体管理终端	27 寸 4K 显示器，支持 4K 输出，内置高性能处理器及操作系统，满足多媒体演示播放及控制要求。
1186	LED 屏设备安装调试	配套安装调试，包括成品保护、二次运输及垃圾清运等措施费。
1187	高清混合矩阵	1.纯硬件架构，内部无操作系统，模块化设计，包括输入卡、输出卡、风扇、电源均为模块化方式，支持热插拔，更换时不影响其他模块的正常运行。 2.输入板卡热插拔时间不超过 2s，输出板卡热插拔时间不超过 2s；. 3.高性能数字背板技术，每一通道分配独立带宽，单路信号带宽：19.5Gbps；

		4.设备具备 7x24 小时连续工作的能力，支持上电快速启动，开机响应时间不超过 10s，工作噪声压级在 43dB（A）以内； 5.机箱前面板应设有 LCD 液晶显示屏，具备按键，可直接通过前面板进行通道切换、设置 / 调用场景、设置设各 IP、查询状态； 6.支持不少于三种音频传输方式：内嵌式随路音频、外置式随路音频、独立音频，独立音频为单独的音频切换卡，实现音频信号的独立切换； 7.支持可视化操作，可将前端输入信号编码并在软件界面预览编码后的图像信号。支持对 4K 信号的预监。支持选择想要预监的输入通道，可以在上位机软件输入通道直接点击选择，并可以通过扩展预监板卡支持对所有输入信号的同时预监； 8.切换预案支持增量式操作，支持大于 10000 个数量预案保存及调用。支持多个预案轮巡应用，可自定义选择是否加入轮巡并设置轮巡时间间隔和轮巡顺序。支持对切换、拼接、解码场景的轮巡。
1188	单路 4K 输入卡	4K HDMI 输入卡
1189	单路 4K 输出卡	4K HDMI 输出卡
1190	HDBASET 输出板卡	4K HDBaseT-M 输出卡
1191	4KHDBASET 接收端	4K HDMIHDBaseT 接收器
1192	4KHDMI 光纤线缆	规格：15 米
1193	辅助显示屏（含支架）	1.屏幕尺寸：≥65 英寸 4K 全面屏； 2.背光方式：直下式； 3.亮度≥200nits，对比度≥1200:1； 4.屏幕比例：16:9； 5.最大可视角度：≥178°； 7.接口：HDMI≥2，AV≥1，RF≥1，USB≥2，网络接口≥1，调试串口≥1。
1194	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入； 11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
1195	HDMI 高清线缆	定制规格 1-3 米
1196	CAT6 网络线缆	CAT6 网络线缆
1197	多功能地插	CAT6 网口+音频*2+HDMI+USB 等
1198	线阵列智能全频扬声器	1.无源阵列扬声器 2.驱动单元：低频驱动单元≥1×12"，高频驱动单元≥2×1"； 3.频响范围：不劣于 53Hz–20kHz； 4.指向角度：水平单只 100°±10°；垂直单只 10°（含）-15°（含）（可通过以增加线阵列扬声器数量的形式来满足单组线阵列垂直覆盖角度的要求）； 5.额定功率：≥600W； 6.最大声压级：≥131dB； 7.灵敏度：≥97dB(1W@1m)； 8.驱动模式：两分频，主动/被动分频可以自主切换。
1199	线阵列低音箱	1.无源线阵列超低频扬声器 2.驱动单元：低频驱动单元≥1×18"； 3.频响范围：不劣于 31Hz-300Hz； 4.指向角度：半空间； 5.额定功率：≥700W； 6.最大声压级：≥133dB； 7.灵敏度：≥99dB(1W@1m)。
1200	全频辅助扬声器	1.低频：1x5.25 英寸低频单元 2.高频：1 英寸高音

		3.频率响应：73Hz~17kHz(-3dB) 4.频率范围：65Hz~20kHz(-10dB) 5.功率：长期连续 60W，峰值 240W 6.灵敏度：87dB 7.额定阻抗 8Ω
1201	线阵列全频数字功放	1.2 通道功放 2.道数：≥2 3.频响范围：不劣于 20Hz–20kHz 4.功率：≥2×800W8Ω；2×1250W4Ω；1×2550W8Ω；支持通道桥接 5.总谐波失真：≤0.5% 6.阻尼系数：≥200 7.输入灵敏度：0.775V/1.4V 8.信噪比：≥100dB
1202	线阵列低音数字功放	1.2 通道功放 2.道数：≥2 3.频响范围：不劣于 20Hz–20kHz 4.功率：≥2×1500W8Ω；2×1550W4Ω；1×2990W8Ω；支持通道桥接 5.总谐波失真：≤0.5% 6.阻尼系数：≥200 7.输入灵敏度：0.775V/1.4V 8.信噪比：≥100dB
1203	全频数字功放	1.通道数：≥4 2.功率：4×120W8Ω～16Ω；4×120W70V；4×120W100V； 3.频率响应：70Hz～20KHz±3dB 4.THD+N(额定功率）：70Hz～20KHZ≤0.5 5.S/N 信噪比(宽带）：≥100dB 6.输入灵敏度：1.2V 7.输入阻抗（平衡/非平衡）：20K/10K 8.保护：过压保护/直流保护/过温保护/过载保护
1204	数字音频处理器（8 路）	1.通道数：≥8 进 8 出 2.频率响应：不劣于 20Hz-20kHz±0.3dB 3.需提供自定义的用户操作界面 4.需内置 USB 声卡，支持录播和远程会议 5.采样率：≥48kHz 6.处理模块为可配置式，可根据需求自由更换 7.设备同时在线操作：≥8 台 8.至少具备总线式 AEC，尾长时间：≥512ms，收敛率：≥60dB/S,回声消除幅度：≥60dB； 9.每个通道应不低于 16 个点的自适应反馈抑制（AFC） 10.具备 AMC,ANC,AEC,AFC,AGC,ANS 等功能
1205	数字音频调音台	1.16 路模拟调音台 2.输入处理能力：≥16 路 3.立体声的线路输入：≥4 对 4.Aux 辅助输出：≥4 个，支持 pre/post 推子前后设定 5.编组输出：≥4 个 6.INSERT 接口：≥8 路 7.监听输出：≥1 对 8.可调均衡：≥4 段 9.推子：≥15 个 10.带 MP3 播放器；带有高低阻抗切换功能；带有压限器功能； 11.具备四路编组功能； 12.易于机柜安装，附带机柜安装支架； 13.附带 100 种模式数字效果器；附带 9 段式均衡器。
1206	数字调音台	96kHz 处理核心，48 通道处理，32 路机载话放，32+1 电动推子，7 英寸电容触摸屏；内置 8 组立体声效果器，低延迟，支持远程网络控制，满足会议及演出音频混音。
1207	头戴无线话筒	1.数字无线可消除噪音、干扰和静噪爆发 2.UHF 传输大大提高范围、可靠性和可扩展性 3.移动应用程序简化设置和操作，并消除复杂菜单 4.通过自动设置用非常少的时间和精力创建可靠的连接 5.多达 2240 个可选频率，每个频率范围支持高达 24 个无线系统 6.锂电池组可提供长达 12 小时的运行时间 7.56Mhz 带宽支持多达 90 个频道
1208	舞台手持无线	1.音频输出 6.3 毫米插头（非平衡）：+12dBU

	话筒	2.XLR 插口（平衡）：+18dBU 3.信噪比≥115dBA 4.频点可调范围最高 88MHz 5.最大频偏±48kHz 6.标称偏差±24kHz 7.调制宽频 FM 8.相邻信道抑制通常≥75dB 9.互调抑制通常≥70dB 10.接收频率：最高 3520 个接收频率，可采用 25kHz 的步长调节，20 个频率库，每个频率库具有多达 32 个出厂预设通道，无互调，6 个频率库，具有多达 32 个可编程通道 11.降噪≥75dB
1209	合唱话筒	1.指向性：全指向、宽/超/心型、8 字型 2.频率响应 20-20000Hz 3.灵敏度：17.4mv/pa(-35dbV) 4.声压级 140dB 5.电源 48V 伏幻象供电(P48)
1210	天线分配放大器及天线	频率范围 470-1805MHz
1211	鹅颈话筒	1.电容，心形 2.频率范围：50Hz-17kHz 3.灵敏度（1kHz，开路电压）：-35dBV/Pa（17.8mV） 4.最大声压级（1kHz，1%总谐波失真，1kΩ 负载时）：124.2dB 5.信噪比（参考 94dBSPL1kHz 时）：66dB 6.电源要求：11-52 直流幻象电源
1212	带滤波电源时序器	1.配备≥3.5 寸彩色 TFT-LCD 显示屏，可实时显示当前电压，日期时间，信道开关状态； 2.8 路开关通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围 0~999 秒）； 3.每通道可以独立设置开启/关闭，方便设备灵活使用； 4.每通道独立滤波器，提供稳定，无干忧电流； 5.内置时钟芯片，可根据日期时间定时 9 组设置自动开启/关闭每一通道； 6.欠压、过压保护，可自定义设置保护值； 7.配置 RS232 和 RS485 接口，支持级联、中央设备控制； 8.额定输出总电流：40A，单路输出电流：20A。 9.每一路功率：可承载 2000W。 10.每路带滤波。
1213	多媒体机柜	1.前后网孔门 2.600*600mm 3.标准配置：8 位 PDU 电源 1 套
1214	音频信号线	编织屏蔽麦克风线缆 2×37/0.10
1215	全频音箱线	柔软扬声器线缆 2×2.5
1216	低音音箱线	柔软扬声器线缆 2×2.5
1217	多功能教室音频跳线	定制音频跳线 1-5 米，卡侬、大三芯等，音频处理器、调音台、功放等连接使用。
1218	高清录播主机	1.主机架构：采用嵌入式架构，标准 1U 机架式设计，机柜安装。 2.高度集成：主机需集成录制、直播、导播、自动跟踪、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、存储、点播、互动等多功能于一体。 3.硬件性能：CPU 核心数≥8，核心主频≥2.4GHz，整机功耗≤50W。 4.视频接口：RJ45 接口≥2，支持 POE 供电；HDMI 输入≥2，HDMI 输出≥2 路。 5.音频接口：Line in 接口≥2；Line out 接口≥2；Mic 接口≥6，Mic 接口可实现向麦克风提供 POE 或幻象供电。 6.网络接口：RJ45 接口≥1，支持 100/1000M 网络自适应及 IPv4.IPv6 双协议栈。 7.控制接口：RJ45 接口≥2，支持 RS232 串行通信协议进行外接控制。 8.外设接口：USB2.0 接口≥2。 9.本地存储：主机内置存储≥2T，保障设备正常运行及录制视频文件的本地存储。
1219	录播流媒体处理软件	1.录制模式：需支持电影模式和资源模式两种录制模式。 2.分段录制：需支持 30 分钟分段、60 分钟分段两种分段录制方式，系统可在不结束录制的条件下根据分段时长自动将视频录制为多个分段文件； 3.录制存储：采用 H.264/H.265 的视频编码格式和 MP4 的视频封装格式； 4.录制关联：需支持在录制启动时自动关联开启直播和全自动跟踪模式； 5.视频管理：需支持查看已录制的视频文件，并可按录制时间进行排序和按关键字检索查看，也支持对视频文件进行在线播放、下载、删除和 FTP 上传； 6.导播模式：需支持全自动、半自动、手动三种导播模式，且支持在录制、直播和互动过程中任意切换导播模式； 7.导播预览：需支持对接入的所有画面进行导播预览，包括教师特写、教师全景、学生全景、学生特写、电脑

		画面等； 8.视频布局：需支持二分屏、三分屏、画中画等布局，也支持自定义布局方式，且支持对布局内的每个画面窗口进行拖动、叠加、缩放和指定视频源的操作，实现灵活调整； 9.台标字幕：需支持在导播预览界面添加 Logo 台标与字幕，可自主上传 Logo 图标、设置 logo 位置、编辑字幕内容、选择字幕字体颜色与是否滚动显示，且后台管理设置可预设字幕作为备选，方便灵活调整与切换； 10.片头片尾：需支持片头片尾设置，可上传 JPG 格式图片作为录制默认的片头片尾画面，并可自定义片头片尾显示时长，支持片头片尾显示视频信息； 11.音量控制：需支持在导播过程中进行音量控制，可调整相关输入输出的音量大小，且支持一键静音功能； 12.直播码流：需支持主码流和子码流高低双码流，且支持自定义清晰度、帧率和码流，主码流清晰度支持 4K、1080P、720P； 13.直播推流：需支持不少于 4 路 RTMP 同步推流直播，并可自定义选择主码流或子码流进行推流直播； 14.智能降噪：需支持 AI 智能降噪处理，通过算法智能在录制过程中处理环境的噪音，如场室内空调与风扇声，保证录制后的音频质量； 15.智能混音：需支持自动识别人物声音与多媒体声音并动态调节其他音源的音量，避免音源间相互干扰，确保视频教师声音清晰可闻。
1220	高清摄像机	1.传感器：要求采用 CMOS 类型图像传感器，尺寸≥1/2.5 英寸。有效像素≥800 万。 2.视频分辨率：最大可支持 3840×2160 并向下兼容。 3.变焦：要求支持自动和手动变焦，综合变焦倍数≥20 倍。 4.云台转动：要求具备机械云台可进行转动跟踪。水平转动速度最大不少于 90°/s，垂直转动速度最大不少于 70°/s。 5.快门速度：要求支持高速与慢速快门速度，最快不小于 1/10000s，最慢不小于 1/25s。 6.视场角大小：支持水平视场角≥70°，垂直视场角≥43°。 7.数字降噪：支持 2D/3D 数字降噪，信噪比≥55dB。
1221	高清摄像机软件	1.摄像机传输处理软件需采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2.需支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 3.需支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 4.需支持设置自动/手动/一键锁定/室内/室外多场景白平衡设置，红、蓝增益可调以满足不同环境取景需要。 5.需支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。 6.需支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。 7.需支持图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求。 8.需支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。 9.支持设置预置位数量≥255，预置位设置精度≤0.1°。
1222	录制控制屏	1.支持壁挂式上墙部署。 2.具备≥10 英寸高清显示屏幕。 3.控制功能：支持对录播主机的开关机、休眠、录制、远程互动、资源管理等功能。 4.支持通过触控面板实时预览录制信号画面，进行导播操作。 5.支持快速拨号呼叫功能，输入用户短号实现快速呼叫，支持实时预览互动画面，并对直播互动进行控制。 6.支持录像资源管理，通过直观呈现当前录播主机的录像资源信息，并支持选择相关的录课资源进行回放。 7.支持录制资源下载操作，将文件下载至 U 盘进行移动共享。
1223	带滤波电源时序器	1.向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、至少八路电源管理。 2.支持对录播系统控制功能，实现通过录制面板一键启动录播系统相关设备的电源。 3.支持时序电源控制功能，每路延迟一秒，可编程控制。 4.具备内置光电隔离模块，保障负载运行安全。 5.支持提供 1 路最大电流不低于 10A 的电源输出接口。 6.支持 RS-485/RS-422/RS-232 等控制协议。
1224	音频信号线	编织屏蔽麦克风线缆 2×37/0.10
1225	Cat6 网线	CAT6 网络线缆
1226	LED 聚光灯	1.色温：3200K-5600K 2.显色指数：≥95Ra 3.CQS：＞90 4.光学角度：15°--60° 5.输入电压：AC100-240V，50/60Hz 6.额定功率：≥300W 7.驱动电流：3A 8.电源线：插输入和输出 9.信号线：五芯或三芯输入和输出 10.调光效果（0-100%16Bit 调光） 11.控制协议：DMX512.RDM
1227	LED 染色帕灯	1.光源信息：≥200W 2.光学角度：15°-45° 3.光通量：≥9600lm 4.照度：≥2000lx

		5.CRI：RA：85（3200K、4000K、5600K、6500K） 6.色温：1800K-8000K 可调
1228	LED 会议平板灯	1.光源：高显指 LED 2.防护等级：IP20 3.电压：AC100~240V，50/60Hz 4.额定功率：≥200W 5.灯珠：2835 规格的 0.5W*1200 颗贴片 6.显色指数：Ra≥95 7.色温：≥5600K 8.调光：0~100%线性调光 9.控制面板：LCD 液晶显示屏+四按键 10.通道模式：3CH 11.出光角度：120 度 12.控制模式：DMX512 控制/手动模式 13.防护等级：IP20
1229	LED 三合一摇头图案灯	1.光学角度：3°-52° 2.光通量：≥9500lm 3.5 米照度：105000lux 4.额定功率：≥550W 5.电源连接：电源插输入输出 6.信号连接：三芯+五芯信号插输入输出 7.机械运动：水平无极旋转，垂直 270°（8-16Bit 扫描） 8.调光：戏曲级调光效果（0-100%24Bit 调光） 9.功能效果：显示板控制静态，自定义模式，0-25Hz 频闪
1230	电脑灯控台	1.≥6 个 DMX 输出, ≥1 个 DMX 输入,连接扩展器,最高可支持 65536 个通道参数； 2.内置不少于 2 个≥15.6 英寸触摸屏+1 个≥7 英寸触摸屏； 3.≥15 个带感应手动推杆（60mm）； 4.≥2 个 AB 场手动推杆(60mm)； 5.≥1 个主控手动推杆； 6.≥6 个带 PUSH 功能编码器； 7.2≥个千兆以太网口； 8.≥2 个 USB2.0 口； 9.独立可调黄色背光按键； 10.MIDI 输入输出接口； 11.工业主板，内置固态硬盘。
1231	信号放大器 2	1.≥2 路信号接口，8 路信号输出； 2.供电：AC220V±10%，45-65Hz； 3.信号接口：DMX512（1990）/RDM。
1232	直通箱	1.回路：≥12 路； 2.功率：≥4KW/路； 3.供电三相五线制 AC380V±10%，A220V±10%，45-65Hz。
1233	机柜	1.前后网孔门 2.600*600mm 3.标准配置：8 位 PDU 电源 1 套
1234	灯钩保险链	满足灯具的悬挂，确保灯具安全
1235	安装辅材	安装辅材配件
1236	灯具电源线	线材 RVV3*2.5
1237	灯具信号线	灯具信号线，DMX512 信号线
1238	固定灯光杆体	多节组合拼装，哑光黑色漆或其它
1239	中央控制终端-8 路	1.内置 1GSDRAM,8G 闪存 2.支持 6 个支持软件握手的双向 RS-232 串行端口 3.支持 2 个支持硬件和软件握手的双向 RS-232/RS-422/RS-485 串行端口 4.支持 8 个红外/串行端口， 5.支持 4 个可自定义为数字/模拟输入，数字输出端口 6.内置 8 个继电器，用于控制房间功能 7.内置 4 个可独立开关的 12VDC 输出，可为周边设备供电， 8.支持千兆网络连接。 9.内置红外学习功能
1240	墙面全彩触摸屏	1.采用不低于 1024x600 的分辨率和 24 位色深的 7"电容式触摸屏 2.应采用坚固、防刮擦和抗污迹的玻璃/屏幕 3.应内置亮度感应器，可根据环境亮度调节屏幕亮度， 4.应内置动作感应器，可自动唤醒屏幕

		5.应集成可自定义绿色或红色的指示灯 6.支持通过 PoE 供电
1241	移动式控制终端	屏幕尺寸：≥9.7 英寸
1242	移动端授权 license	配套移动端授权接入中控 license
1243	环境感应显示模块	温度、湿度、CO2.PM2.5 四合一智能环境监测传感器
1244	中控控制软件	定制配套，根据需要控制设备，通过 232 口或网络进行远程控制音频、视频设备开关、切换等功能。
1245	矮柜	3740*400*800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1246	三人沙发	2030*800*820 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。牛皮椅面及靠背。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1247	单人沙发	1020*800*820 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。牛皮椅面及靠背。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1248	茶几	1200*600*450 钢木结构， 台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板。 桌腿：采用冷轧钢管经拉升、折弯、焊接、打磨等工艺，而后又经酸洗、磷化、外部环氧树脂喷涂处理耐酸碱；外观整体简洁、美观、大方。
1249	茶几	600*600*450 钢木结构， 台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板。 桌腿：采用冷轧钢管经拉升、折弯、焊接、打磨等工艺，而后又经酸洗、磷化、外部环氧树脂喷涂处理耐酸碱；外观整体简洁、美观、大方。
1250	教师椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1251	COB1.2 高刷全彩屏	1．采用倒装 COB 像素结构；像素间距≤1.2mm，像素密度≥640000 点/㎡。 2．箱体分辨率:≥480*≥270，显示屏尺寸为：宽≥7.20m，高≥2.025m，显示面积≥14.58 ㎡
1252	屏体电源	5V40A 屏体电源
1253	视频切换控制设备	1、输入接口包括 2 路 HDMI2.0,1 路 DP1.2+HDMI 2.0 二选一,4 路 HDMI13,1 路 USB3.0,支持选配 1 路 3G-SDI(IN+LOOP)，最大支持 3 路 4K@60HZ 信号同时输入 2、视频输出支持 24 个千兆网口输出，4 路 10G-OPT 光口，最大带载高达 1560 万像素，最宽支持 16384,最高 8192。
1254	视频控制系统	1.支持多种视频格式、图片、动画、Office 文件、文字、时钟、走马灯、天气、计时、温湿度、流媒体、网页、采集卡、摄像头、Rss 简讯； 2.丰富的媒体属性：包括透明、背景颜色、背景图片、透明度、音量、显示比例、出入场特效、特效速度、文字颜色、炫彩效果、字体、风格等； 3.支持多个窗口个数不同的页面按次数或播放时长切换播放，且切换过程平滑无黑帧； 4.可设置不同的日期和时间播放不同的节目页
1255	LED 专用全彩控制系统-接收卡	接收卡，一体化逐点校正
1256	屏幕钢结构内框架制作	屏幕钢结构内框架制作
1257	屏幕外装饰制作	屏幕外装饰制作
1258	LED 屏配套线缆	配套 CAT6 信号线、内部连接控制线、强电线等连接件
1259	多媒体管理终端	27 寸 4K 显示器，支持 4K 输出，内置高性能处理器及操作系统，满足多媒体演示播放及控制要求。
1260	LED 屏设备安装调试	配套安装调试，包括成品保护、二次运输及垃圾清运等措施费。

1261	高清混合矩阵	1.纯硬件架构，内部无操作系统，模块化设计，包括输入卡、输出卡、风扇、电源均为模块化方式，支持热插拔，更换时不影响其他模块的正常运行。 2.输入板卡热插拔时间不超过 2s，输出板卡热插拔时间不超过 2s；. 3.高性能数字背板技术，每一通道分配独立带宽，单路信号带宽：19.5Gbps； 4.设备具备 7x24 小时连续工作的能力，支持上电快速启动，开机响应时间不超过 10s，工作噪声压级在 43dB（A）以内； 5.机箱前面板应设有 LCD 液晶显示屏，具备按键，可直接通过前面板进行通道切换、设置 / 调用场景、设置设各 IP、查询状态； 6.支持不少于三种音频传输方式：内嵌式随路音频、外置式随路音频、独立音频，独立音频为单独的音频切换卡，实现音频信号的独立切换； 7.支持可视化操作，可将前端输入信号编码并在软件界面预览编码后的图像信号。支持对 4K 信号的预监。支持选择想要预监的输入通道，可以在上位机软件输入通道直接点击选择，并可以通过扩展预监板卡支持对所有输入信号的同时预监； 8.切换预案支持增量式操作，支持大于 10000 个数量预案保存及调用。支持多个预案轮巡应用，可自定义选择是否加入轮巡并设置轮巡时间间隔和轮巡顺序。支持对切换、拼接、解码场景的轮巡。
1262	单路 4K 输入卡	4K HDMI 输入卡
1263	双路 2K 输入卡	双路 2K HDMI 输入卡
1264	单路 4K 输出卡	4K HDMI 输出卡
1265	双路 2K 输出卡	双路 2K HDMI 输出卡
1266	HDBASET 输出板卡	4K HDBaseT-M 输出卡
1267	4KHDBASET 接收端	4K HDMIHDBaseT 接收器
1268	4KHDMI 光纤线缆	规格：30 米
1269	辅助显示屏（含支架）	1.屏幕尺寸：≥65 英寸 4K 全面屏； 2.背光方式：直下式； 3.亮度≥200nits，对比度≥1200:1； 4.屏幕比例：16:9； 5.最大可视角度：≥178°； 7.接口：HDMI≥2，AV≥1，RF≥1，USB≥2，网络接口≥1，调试串口≥1。
1270	移动书写白板	1.尺寸：≥86 寸； 2.配金属移动支架+万向脚轮，可自由移动、定位、锁定； 3.搪瓷白，搪瓷钢板，整张无拼接； 4.耐刮、耐磨、长期书写不白化。
1271	智慧升降讲台	1.智能讲台应为钢木设计，老师接触位置为木质桌面，外观尺寸长≥1200mm，宽≥650mm，高≥880mm； 2.智能讲台应支持升降功能，水平桌面距地高度应支持 780mm-1080mm 调节；应具备升降控制器，可显示距地高度，支持上升或下降独立按键，并支持通过软件记录教师常用升降高度数据； 3.智能讲台应与交互智能显示设备实现互动连接，通过触控屏幕或操作智能讲台按键等方式，应可实现对交互智能显示设备的反向操作； 4.智能讲台应具备≥23.8 英寸电容触摸屏幕，屏幕应支持 20°-80°角度手动调节，覆盖防眩光钢化玻璃； 5.智能讲台应具备嵌入式系统，支持在任意通道下调用多功能中控菜单并实现相关操作； 6.智能讲台屏幕应支持 10 点及以上触控，应支持双方画面同屏显示； 7.智能讲台应具备快捷按键，支持开关屏幕、加减音量等操作； 8.智能讲台应具备≥2 个 USB 接口，支持识别 U 盘、鼠标、键盘等设备，应具备≥1 路 220V 国标五插电源接口，支持对外供电； 9.智能讲台应具备 Type-C、HDMI IN、HDMI OUT、AUDIO OUT、RJ45、RS232 等接口； 10.智能讲台应具备可锁收纳机柜，容量≥10U。
1272	电子班牌	1.屏幕尺寸≥21.5 英寸，屏幕比例为 16：9； 2.分辨率≥1920×1080，对比度≥3000：1； 3.屏幕亮度≥250cd/m²，视角≥178°； 4.处理器≥8 核 1.4GHz，运行内存≥4G，存储≥64G，NPU≥3 TOPS； 5.支持≥10 点电容式触摸； 6.边框支持可变灯带状态显示； 7.支持≥4 麦克风，支持降噪，回音消除； 8.支持≥500 万像素摄像头； 9.支持 NFC 刷卡； 10.支持 POE 供电及 DC 电源输入；

		11.整机固定竖装结构出厂设计，左右两侧机身严禁集成任何摄像头和刷卡模组； 12.整机横向宽度（设备左右最大外轮廓尺寸）≤300mm，满足现场墙体安装预留空间限制。
1273	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
1274	HDMI 高清线缆	定制规格 1-3 米
1275	CAT6 网络线缆	CAT6 网络线缆
1276	多功能地插	国产定制，网口+音频+HDMI 等
1277	全频主扬声器	1.阵列扬声器 2.驱动单元：不少于 8 个全频单元 3.频响范围：不劣于 75Hz～13kHz 4.指向角度：水平覆盖角度 160°，垂直覆盖 20° 5.最大声压级：≥112dB 6.额定功率：≥150W 7.灵敏度：≥87dB
1278	全频辅助扬声器	1.低频：1x5.25 英寸低频单元 2.高频：1 英寸高音 3.频率响应：73Hz~17kHz(-3dB) 4.频率范围：65Hz~20kHz(-10dB) 5.功率：长期连续 60W，峰值 240W 6.灵敏度：87dB 7.额定阻抗 8Ω
1279	全频数字功放	1.2 通道功放 2.道数：≥2 3.频响范围：不劣于 20Hz–20kHz 4.功率：≥2×650W8Ω；2×1000W4Ω；1×2000W8Ω；支持通道桥接 5.总谐波失真：≤0.5% 6.阻尼系数：≥200 7.输入灵敏度：0.775V/1.4V 8.信噪比：≥100dB 9.保护：防止短路，空载，开/关机噪音，无线电干扰保护电路
1280	数字音频处理器（4 路）	4 路平衡输入 4 路平衡输出
1281	音频调音台	1.16 路模拟调音台 2.输入处理能力：≥16 路 3.立体声的线路输入：≥4 对 4.Aux 辅助输出：≥4 个，支持 pre/post 推子前后设定 5.编组输出：≥4 个 6.INSERT 接口：≥8 路 7.监听输出：≥1 对 8.可调均衡：≥4 段 9.推子：≥15 个 10.带 MP3 播放器；带有高低阻抗切换功能；带有压限器功能； 11.具备四路编组功能； 12.易于机柜安装，附带机柜安装支架； 13.附带 100 种模式数字效果器；附带 9 段式均衡器。
1282	头戴无线话筒	1.数字无线可消除噪音、干扰和静噪爆发 2.UHF 传输大大提高范围、可靠性和可扩展性 3.移动应用程序简化设置和操作，并消除复杂菜单 4.通过自动设置用非常少的时间和精力创建可靠的连接 5.多达 2240 个可选频率，每个频率范围支持高达 24 个无线系统 6.锂电池组可提供长达 12 小时的运行时间 7.56Mhz 带宽支持多达 90 个频道
1283	手持无线话筒	1.接收机：真分集式；灵敏度（最大频偏状态）<3μV 于 52dBsS/N；AF 频率响应 50–16,000Hz（-3dB）；线路/麦克风电平 20dB，可切换 2.发射机：射频发射功率 10mW，供电 2AA 电池,1.5V

		3.话筒类型：工作时间 10 小时，电容，灵敏度 1.5mV/Pa，超心型
1284	带滤波电源时序器	1.配备≥3.5 寸彩色 TFT-LCD 显示屏，可实时显示当前电压，日期时间，信道开关状态； 2.8 路开关通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围 0~999 秒）； 3.每通道可以独立设置开启/关闭，方便设备灵活使用； 4.每通道独立滤波器，提供稳定，无干忧电流； 5.内置时钟芯片，可根据日期时间定时 9 组设置自动开启/关闭每一通道； 6.欠压、过压保护，可自定义设置保护值； 7.配置 RS232 和 RS485 接口，支持级联、中央设备控制； 8.额定输出总电流：40A，单路输出电流：20A。 9.每一路功率：可承载 2000W。 10.每路带滤波。
1285	定制机柜	1.前后网孔门 2.600*600mm 3.标准配置：8 位 PDU 电源 1 套
1286	音频信号线	编织屏蔽麦克风线缆 2×37/0.10
1287	全频音箱线	柔软扬声器线缆 2×2.5
1288	合班教室音频跳线	定制音频跳线 1-5 米
1289	电动翻转远程面光灯	1.额定功率：≥140W 2.电压：AC100-240V50/60Hz 3.显色指数：Ra≥95，R9≥90，TLCI≥95，CRI≥93 4.色温：双色温 3200K-5600K 连续可调(±150K) 5.光效：80lm/W，光通量：9865lm 6.通道数量：3 个通道（通道 1 亮度，通道 2 色温，通道 3 角度） 7.翻转角度：电动翻转，DMX 信号驱动，最小 0°-最大 65°，任意角度停留 8.调光功能：0%至 100%无级线性调节 9.控制方式：DMX512(1990 版)信号控制或中控 485 控制协议，共 2 种可选 10.功能：有效预防脸黑，惨白脸，花脸，酒红脸，补面光，顶光。
1290	LED 顶光灯	1.功率：≥140W 2.电压：AC100-240V50/60Hz 3.显色指数：Ra≥97，R9≥90，TLCI≥95，CRI≥93 4.色温：4000K/5600K/3200k-5600K(±150K)3 种可选 5.光效：63lm/W，光通量：8820lm 6.通道数量：单色温 1 个，双色温 2 个通道（通道 1 亮度，通道 2 色温） 7.翻转角度：手动翻转，最小 0°，最大 75° 8.调光方式：0%至 100%无级调节 9.控制方式：DMX512 控制或中控 485 控制 10.功能：有效预防脸黑，惨白脸，花脸，酒红脸，补面光，顶光
1291	专业调光台	1.通道：独立调光通道，电气隔离输出 2.推杆：≥24 个调光推杆 3.点控：≥24 个点控按键 4.通讯协议：DMX512 等 5.集控/场景：≥6 个场景 6.总调光：≥1 个总控推杆 7.中控控制：应具备 RS232/RS485 输出口，连接中控实现远程调用集控 8.记忆：应支持断电记忆保护
1292	信号放大器 1	1.供电：AC220-240V/50Hz 2.内置保险丝：T2A 3.数码输入格式：DMX512/RDM 4.控制：电源开关 5.整机功耗：小于 10W
1293	电源分线盒	最大负载：3500W 电源分线盒（1 进 5 出）
1294	灯具专用阻燃电缆线	导体截面：国标 1.5mm²
1295	灯具专用阻燃信号屏蔽线	导体截面：国标 0.5mm²
1296	中央控制终端-5 路	1.内置≥1GSDRAM,8G 闪存要求支持 2 个支持软件握手的双向 RS-232 串行端口； 2.支持≥1 个支持硬件和软件握手的双向 RS-232/RS-422/RS-485 串行端口； 3.支持≥2 个红外/串行端口； 4.支持≥4 个可自定义为数字输入/输出端口要求内置 4 个继电器，用于控制房间功能要求支持 3 口千兆网络交换机。

1297	墙面全彩触摸屏	1.采用不低于 1024x600 的分辨率和 24 位色深的 7"电容式触摸屏 2.应采用坚固、防刮擦和抗污迹的玻璃/屏幕 3.应内置亮度感应器，可根据环境亮度调节屏幕亮度， 4.应内置动作感应器，可自动唤醒屏幕 5.应集成可自定义绿色或红色的指示灯 6.支持通过 PoE 供电
1298	环境感应显示模块	温度、湿度、CO2.PM2.5 四合一智能环境监测传感器
1299	中控控制软件	定制配套，根据需要控制设备，通过 232 口或网络进行远程控制音频、视频设备开关、切换等功能。
1300	演播台	1800*600*800 全木结构，柜体、背板、层板采用 ENF 级 25mm 厚实木多层板贴多色水性漆，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1301	讨论桌	1200*600*750 1.尺寸：1200*600*750mm±10mm； 2.材质：抗倍特板+钢架+折叠抽屉； 3.工艺：材质采用抗倍特一体成型。耐 80 度以上高温。防水：浸水 24 小时后的膨胀指数不多于 0.1mm，桌面四周高温烤漆封边。桌脚采用直径 38±2mm*厚度 1.8mm 钢管，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈。底部两个轮子两个脚垫可移动。 4.功能：桌子带 PP 折叠抽屉，可收纳物品。
1302	学生凳	Φ490*415~515mm 尺寸：Φ490*415~515mm 1.学生凳，依据青少年课桌椅人体工学设计，采用特殊工艺加工制作而成。外形简洁，色彩靓丽，舒适美观，凳体共有39个部件组成，其中注塑部件有10件，铸铝部件6件，简约而不简单，凳子占地直径为460mm~490mm。 2.双色注塑凳面：凳面采用双色注塑工艺，凳面底座采用增强改性 PP 料塑料支撑，表面再注塑一层 TPE 热塑性弹性体软胶材料，注塑膜+包胶膜，内部与气压杆/螺纹杆连接处采用定制缸套嵌件一体注塑，装配简单牢固，凳面软硬适度，贴合人体，久坐不累。凳面内衬直径 272mm；底座直径 314mm；凳面厚度 27mm；凳面外径 320mm。凳面与气压杆/螺纹杆间是由增强尼龙注塑+30mm 金属内衬，内径 28mm，接触面同为金属材质，冷热收缩系数相同，保障结构的稳固性。实验凳 3.学生凳的底部悬挂组件直径 60mm，是通过二次注塑，一次注塑一次包胶形成的，增加其表面的摩擦力。依据凳体实际重量，测算其悬挂承重最稳定的凸点，为乐悬垫受力点定位，落点悬挂在任意桌台表面。便于悬挂收纳，以及教室的清洁打扫。 锥型凳杆装饰筒：锥型凳杆装饰筒增强改性 PP 料塑料注塑成型，修饰凳体外观的同时，可以保护气压杆/螺纹杆，防尘、防污，延长凳杆使用寿命，保障每一次顺滑的升降。装饰筒上孔直径 68mm，下孔直径 54mm，高度 150mm；凳面+装饰筒高度为 230mm。 4.铸铝凳脚五星盘：凳脚五星盘采用专用铝合金模具一次性压铸成型，孔径 62mm，与厚度 1.5MM 的 D 行管钢管内嵌式衔接，凳脚方管长度 180mm，高度 40mm，宽度 20mm，厚度 1.5MM。由高温粉末喷涂，保色度高，耐剐蹭、抗腐蚀。方管外侧 4mm 厚 PP 料塑胶堵头，内嵌式安装，结构稳定更牢固。防撞耐磨。凳脚上边倒半径 9mm 圆角，质感圆润，安全防护，高温粉末喷涂，保色度高，耐剐蹭、抗腐蚀。
1303	三人沙发	1800*580*810 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。超纤皮椅面及靠背。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。金属框架脚。
1304	单人沙发	800*580*810 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。超纤皮椅面及靠背。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。金属框架脚。
1305	茶几	1200*600*450 白蜡木框架+多层板双贴白蜡木皮拼花桌面，四周实木条封边 可选颜色：烟熏色水洗白
1306	导播台	3600*600*750 全木结构，桌板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。左右两侧需要键盘抽。台面留穿线孔。
1307	导播台	1100*600*750 全木结构，桌板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。左右两侧需要键盘抽。台面留穿线孔。
1308	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。

1309	嵌入式矮柜	5500*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1310	嵌入式矮柜	2400*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1311	广播级 4K 摄像机	1.传感器尺寸≥1/2.3” 2.像素≥1240 万 3.镜头光学变焦≥12x 4.光圈不低于 F2.8-F4.5 5.分辨率/帧率/比特率 4K3840*2160，25/30p；HD1920*1080，50/60p 6.液晶屏不低于 16：9/276 万像素/约 3.5” 7.端口支持 3G-SDI
1312	广播级 4K 智能追踪云台摄像机	1.4K 云台摄像机 2.不低于 1/2.8”英寸 CMOS 传感器，800 万像素 3.支持 2D/3D 降噪功能 4.具备≥12 倍光学变焦,≥16 倍数字变焦 5.拍摄视角宽度可达 80° 3.4K 影像输出：HDMI2.0,3G-SDI,IP(H.264&H.265) 7.可同时输出 2160p（HDMI2.0）与 1080p(3G-SDI)视频 8.最多可设定 255 个预设拍摄点，不会错过任何重要画面。
1313	摄像三脚架套装	1.产品材质：铝合金 2.工作高度：91cm~195cm 3.收纳高度：≤95m
1314	三脚架滑轮底座	1.伸展长点：840mm 2.收缩长度：430mm 3.承重：≥30KG
1315	4K 双硬盘录像机	1.双 2.5 英寸硬盘位，配≥512GB×2 硬盘；≥5 英寸触控屏幕；支持 12G-SDI、4×3G-SDI、HDMI 2.0 输入；采用 ProRes 等主流专业录像压缩技术； 2.隐藏字幕功能，可将字幕额外存放在文件中；支持音频输入并嵌入视频输出； 3.支持 DVIP、GPI 和 RS-232 等控制方式。
1316	广播级智能双屏播音提词器	1.文稿录入、编辑方便，操作简单，自动完成排版，支持 txt、word 等格式文本； 2.可直接打开图片，word，ppt，视频，网页等文件； 3.具有一个高速网口，支持通过有线联网安装软件，从而实现钉钉直播、微信互动等交互功能； 4.拥有不少于四个 usb 口，支持从 U 盘导入演讲文档，支持利用高拍仪直接导入扫描文档，并支持鼠标键盘控制； 5.无需导播间专人配合，所有操作主持人通过无线遥控即可轻松完成，并且需支持暂停、播放、加速、翻页等功能； 6.支持 usb 一键升级提词器系统； 7.提词器文稿屏亮度为 250cd/m²，拥有一个 hdmi 接口； 8.提词器软件支持汉、藏、蒙、傣、维、朝鲜等少数民族语言。而且还支持国外的一些语言英、日、韩、德、俄、法、阿拉伯文等国家语言。 9.提词器软件支持中英文操作平台，自带镜像功能、男女播音员可分别选择不同的背景色和字色方便男女播音员选择自己的播音词。
1317	4K 可视化触控一体机	1.外观一体式触控 4K 主机，纯硬件架构，启动快速，运行稳定； 2.集切换、字幕、云台摄像机控制、网络直播、触控屏幕、视频录制、混音等功能于一体； 3.支持触控模式，≥14 英寸触摸控制屏； 4.内建云台摄像机控制功能，通过网线传输推拉摇移、光圈、白平衡等摄像参数控制，每台云台摄像机均有不少于 4 个机位预设存储； 5.可控制主流智能追踪摄像机，一键开关自动追踪功能，自定义智能判定物件追踪功能； 6.图形界面，可选择追踪景别（全身、半身、特写）和追踪人物画面位置； 7.支持网络直播，一键直播，可同时编码推流到两个不同直播平台； 8.支持直播画面叠加文字、logo 或图片； 9.支持竖屏直播； 10.支持录制功能，H.264/AVC 编码录制格式，一键录制保存到 SD 卡； 11.支持混音功能，四轨混音器及声音加嵌； 12.支持画中画、左右分屏，可通过触摸屏调整尺寸。
1318	专业影视级监视器	1.屏幕尺寸：≥32 英寸； 2.屏幕分辨率：≥1920×1080； 3.显示比例：16：9； 4.亮度≥350cd/m²；

		5.对比度 1000：1。
1319	虚拟演播室主机	1.CPU：不低于 12 核心 20 线程，主频≥3.6GHz（或同等性能处理器）； 2.内存：配备 DDR4 3200 及以上规格内存条，总内存≥16GB； 3.硬盘：系统与数据分盘独立运行，系统盘采用固态硬盘，容量≥256GB；数据盘≥2TB； 4.显卡：独立专业级显卡，显存≥8GB； 5.网络接口：支持不少于 1 个 1000M LAN 口； 6.USB 接口：支持不少于 4 个 USB 3.0 接口； 7.音频接口：支持不少于 1 个 Mic in 接口，不少于 1 个 Line out 接口； 8.视频采集卡：配备不少于 2 张视频采集卡，需满足 HDMI 接口不少于 4 个、SDI 接口不少于 2 个； 9.显示屏：采用≥17.3 英寸液晶显示屏，分辨率≥1920×1080； 10.音频采集卡：内置不少于 5 路输入数字音频板 1 张； 11.导播键盘：内嵌式键盘、鼠标触控板； 12.整机采用镁铝合金或同等强度加固机箱，抗压、抗震、抗电、耐湿热环境； 13.含导播键盘，支持输出音量调节，带音量旋钮、内嵌特效推杆。
1320	校园电视台系统软件	1.整体设计：集成虚拟演播室、IP 流信号接收、NDI、抠像微课、图文包装、移动端远程控制、无线调光、AI 语音控制、流媒体直录播、点播等系统于一体，实现真三维虚拟节目制作、包装、直播等校园演播室核心场景的应用。 2.系统架构：采用真三维系统架构，支持不少于 2 路真三维场景加载，满足虚拟演播、校园电视台宣发等使用需求。 3.视音频信号接入：支持≥12 路视音频信号同时接入，包含 SDI、HDMI、DVI、USB、RTMP、RTSP、UDP、SRT、NDI 等协议，支持本地视频加载、PTZ 云台控制、电脑桌面加载、PPT、序列图片、虚拟场景及字幕加载，需提供 SRT、NDI 输入功能。 4.IP 流信号接入：支持≥12 路 IP 流信号同时接入系统，并支持对≥12 路输入信号同时进行抠像处理；协议兼容 RTSP、RTMP、HTTP、SRT，传输方式可在 TCP 与 UDP 间选择。 5.扩展信号接入：支持外部虚拟摄像头信号接入，格式覆盖 4K、高清、标清，导入设备数量无限制，信号源可自由命名。 6.系统窗口信号采集：支持抓取指定桌面系统中任意窗口的内容作为一路输入信号，同时可自动识别该窗口内的音频，实现音视频的自动加嵌。 7.局域网信号接入：支持局域网内 NDI 设备信号接入，可进行实时抠像处理，信号源可自由命名。 8.文档信号导入：可直接导入 Word、PPT、PDF 文件信号，支持自动翻页与手动翻页；导入的 PPT 可保留原有特效，支持画笔批注的颜色与大小调节。 9.素材管理：支持导入本地图片与视频，导入后可进行分类管理并随时调用。
1321	专业图形控制终端	1.处理器：主频≥2.0GHz； 2.内存：≥16GB； 3.硬盘：≥512GB SSD； 4.显示器：≥23.8 英寸，分辨率≥1920×1080。
1322	HDMI 分配器一分四	1x44KHDMI 分配放大器,支持 4K2K@60
1323	直播采集盒	1.输入：≥1xHDMI 2.输出：≥1xUSB3.2Gen(Type-C)，1xHDMILoopthrough 3.输入视频带宽：UptoFRL6(48G) 4.输出视频带宽：USB-C：Upto10Gbps 5.HDMI：UptoFRL6(48G)
1324	专业非编	1.处理器：高性能多核处理器；内存：≥32GB DDR4；配 DVD-RW 刻录光驱；独立显卡，显存≥8GB；系统盘≥500GB SSD；素材盘≥4TB SATA；配≥24 英寸液晶显示器；4U 专用工控机箱；键盘鼠标套装； 2.配主流品牌非编接口卡，支持主流非线性编辑系统，支持 HD/SD-SDI、HDMI（内嵌音频）、数字 DV、YUV 分量、S-Video、模拟复合等输入输出接口，支持 8bit/10bit 采集和输出； 3.非线性编辑软件，支持离线授权使用； 4.配字幕图文编辑软件； 5.配系统保护软件； 6.配系统管理软件客户端； 7.配整机特效插件； 8.非编接口：输入输出视音频接口支持 HD/SD-SDI、HDMI（内嵌 8 声道音频）、数字 DV、YUV 分量、S-Video、模拟复合等，视音频相对延时低于 15ms。
1325	视频编辑软件	1.支持 H.264\H.265（HEVC）等主流视频压缩格式。 2.支持同时导入多个视频，进行同步编辑，包括合并、剪辑等功能。支持添加视频轨道、音频轨道和文字轨道。实现了音频、视频、字幕的同步编辑与多格式同步输出。 3.提供素材筛选功能，展示用户添加的各种视音频文件、图片，可按“视频”、“图像”和“音频”进行分类筛选。 4.提供输出效果实时预览窗口，支持对编辑效果的实时输出预览，可对预览视频进行进度条拖动、全屏播放、音量调节等功能。 5.具有转场特技功能，支持 65 种以上转场特技效果可供选择。具有滤镜处理功能，支持 54 种以上滤镜效果可供选择。

		6.具备视频裁剪功能，可对视频的画面内容进行裁剪，聚焦核心内容。同时为了防止视频出现变形，裁剪时支持锁定宽高比，保证视频比例与原视频一致。 7.绿幕抠像功能，支持导入绿幕拍摄的视频素材，完成绿幕视频抠像及背景视频叠加渲染。
1326	立体声监听耳机	1.产品类型：动圈耳机； 2.佩戴方式：头戴式； 3.功能用途：监听耳机； 4.类型：动圈型震膜； 5.结构：封闭型； 6.阻抗：≥55 欧； 7.灵敏度：≥91dBSPL/mW；
1327	调音台	1.12 路模拟调音台 2.输入处理能力：≥12 路 3.立体声的线路输入：≥4 对 4.带 MP3 播放器；带参量均衡 Baypass 启动按键； 5.带有 HI/Z 阻抗切换功能；带有压限器功能； 6.具备四路编组功能。
1328	音频处理器（12 路）	1.音频输入/输出通道（MIC/LINE）：12 路输入/6 路输出，支持选择多种电平的音源输入，支持幻像供电功能。 2.矩阵功能：输入多路信号并将其按用户设定比例进行混合，分配到多个输出通道中。
1329	数字音频处理软件	1.采用 C/S 或 B/S 软件架构设计，支持对音频处理矩阵进行管理。 2.AGC 自动增益控制：自动提升和压缩话筒音量，使之以恒定的电平输出。 3.AVC 回声消除：全新的自适应式回声消除功能，无需人工调试。 4.AFC 反馈啸叫消除：采用自适应处理的方式对现场扩声系统的啸叫进行有效的消除。 5.ANC 自动噪声消除：自动噪声消除根据环境的声场变化自动进行噪
1330	无线领夹话筒一拖二	1.音频范围：50Hz-15kHz±2dB 2.总谐波失真：0.5%，典型值（基准：±38kHz 频偏 1kHz） 3.动态范围：＞100 分贝 A 加权 4.工作温度范围：-18℃至+57℃ 5.最大输出电平：-27dBV（XLR 话筒电平）/-13dBV（6.35 毫米非平衡） 6.接收机电源要求：接收机 12-18V 直流 150mA，采用外部电源 PS23
1331	导播通话系统	1.全双工无线导播通话系统，支持一拖八及以上扩展； 2.使用合法公共频段或经无线电管理部门许可的频段； 3.传输距离：空旷地带≥1 公里，可穿墙； 4.主机可随时发起通话； 5.支持通信密码保护； 6.全双工通话； 7.分机电池容量≥5000mAh，满电持续通话≥8 小时。
1332	监听音箱	1.专业监听音箱； 2.功率：40W-100W； 3.频响范围：≥50Hz-20kHz； 4.信噪比：≥85dB。
1333	P1.2 高刷全彩屏	1.显示屏类型：LED 类型采用 SMD 表贴三合一封装 1010，1R1G1B,自发光显示，点间距≤1.2mm，模组尺寸为≤320mmx≤160mm，像素密度≥640000 点/㎡。 2.显示屏尺寸为宽≥4.8m，高≥2.56m。 3.整箱体采用压铸铝箱体
1334	屏体电源	5V40A 屏体电源
1335	视频切换控制设备	1、输入接口包括 1 路 HDMI2.0+LOOP,2 路 HDMI1.3，1 路 USB3.0，支持选配 1 路 3G-SDI（IN+LOOP），最大支持 4096*2160@60HZ 信号输入； 2、视频输出支持 10 个千兆网口输出，1 路 10G-OPT 光口，最大带载高达 650 万像素，最宽支持 10240,最高 8192。
1336	LED 专用全彩控制系统-接收卡	接收卡，一体化逐点校正
1337	屏幕钢结构内框架制作	屏幕钢结构内框架制作
1338	屏幕外装饰制作	屏幕外装饰制作
1339	LED 专用智能配电箱配电柜	1.10kw 配电柜； 2.满足过流、短路、断路、过压/、欠压等保护措施。 3.支持远程上电、分步上电的功能，具有状态自动检测与状态异常报警功能。
1340	LED 屏配套线缆	配套 CAT6 信号线、内部连接控制线、强电线等连接件
1341	多媒体播放终	27 寸 4K 显示器，支持 4K 输出，内置高性能处理器及操作系统，满足多媒体演示播放及控制要求。

	端	
1342	LED屏设备安装调试	配套安装调试，包括成品保护、二次运输及垃圾清运等措施费。
1343	86寸一体机	1.整机应采用边框背板一体化冲压成型设计，屏幕尺寸应≥86英寸，显示比例16:9，分辨率应≥3840×2160，支持防眩光功能； 2.整机应采用红外触控，应≥40点触控，触控延迟≤26ms，触摸响应时间应≤5ms，触摸最小识别物应≤3mm； 3.整机上边框应内置非独立式摄像头，可拍摄≥1600万像素照片，视场角应≥135°； 4.整机内置系统，内存应≥2GB，存储空间应≥32GB，嵌入式系统可独立于ops模块运行，用做备份系统。整机支持蓝牙和双WiFi； 5.整机应内置AI功能，支持通过语音与86寸一体机进行对话交互，并可根据对话内容生成图像； 6.整机应支持视力检测功能，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后生成视力检测结果； 7.整机应支持一键投屏功能，可通过超声波等方式实现免投屏码、免同局域网投屏； 8.整机应支持（无任何外部设备的情况下）实时录制朗读内容，识别声纹并同步登录，获取个人教学课件列表；在内置操作系统下应支持与手机之间的无线文件传输；
1344	OPS主机	1.处理器性能不低于14核心20线程； 2.内存不低于16GB； 3.存储不低于256GB。
1345	移动绿板	1.尺寸：≥86寸； 2.配金属移动支架+万向脚轮，可自由移动、定位、锁定； 3.墨绿色搪瓷钢板，整张无拼接。
1346	LED影视平板柔光灯70W	1.功率：≥70W 2.显色指数：Ra≥95，R9≥90，TLCI≥95，CRI≥93 3.色温：5600K/3200K-5600K(±150K),2种色温可选 4.光效：不低于62lm/W，总光通量：4200lm 5.灯珠数量：≥600颗 6.出光角度：≥120° 7.刷新频率：≥9KHZ，高清拍摄无闪烁 8.控制方式：DMX512调光，主机旋钮调光控制两种方式 9.遮扉：自带四页遮扉
1347	LED影视平板柔光灯80W	1.功率：≥80W 2.显色指数：Ra≥95，R9≥90，TLCI≥95，CRI≥93 3.色温：4000K/5600K/3200K-5600K，3种可选 4.灯珠数量：≥600颗 5.出光角度：≥100° 6.刷新频率：≥16KHZ，高清拍摄无闪烁 7.可达10000级无抖动线性调光 8.光效：不低于74lm/W，光通量：5820lm 9.控制方式：DMX512信号控制或中控485控制协议，共2种可选
1348	LED影视平板柔光灯100W	1.功率：≥100W 2.显色指数：Ra≥95，R9≥90，TLCI≥95，CRI≥93 3.色温：4000K/5600K/3200K-5600K，3种可选 4.灯珠数量：≥600颗 5.出光角度：≥120° 6.刷新频率：≥9KHZ，高清拍摄无闪烁 7.可达10000级无抖动线性调光 8.光效：不低于66lm/W，光通量：6751lm 9.控制方式：DMX512
1349	LED螺纹聚光灯70W	1.额定功率：≥70W 2.显色指数：Ra≥95，R9≥92，TLCI≥95，CRI≥93 3.色温：3200K/5600K/3200K-5600K(±150K)，3种可选 4.光源：LED集成灯珠≥70W/颗 5.光束角度：15-60度 6.光效：不低于56.5Lm/W,总光通量：3777Lm 7.刷新频率：≥9KHZ，高清拍摄无闪烁 8.可达10000级无抖动线性调光 9.调光功能：0%至100%无极调节 10.控制协议：DMX512信号标准
1350	移动布光直播灯	1.功率：200W 2.显色指数：Ra≥95，R9≥90，TLCI≥95 3.色温：2700K-6500K(±150K) 4.输入电源：AC200-220V 50/60Hz 5.灯珠数量：≥1颗

		6.光通量：≥21000lm 7.光效：≥105lm/W 8.调光范围：10%-100%无级调节
1351	调光专用控制台（48 路）	1.通道：独立调光通道，电气隔离输出 2.推杆：≥24 个调光推杆 3.点控：≥24 个点控按键 4.通讯协议：DMX512 等 5.集控/场景：≥6 个场景 6.总调光：≥1 个总控推杆 7.中控控制：应具备 RS232/RS485 输出口，连接中控实现远程调用集控 8.记忆：应支持断电记忆保护
1352	信号放大器 DMX512	1.供电：AC220-240V/50Hz 2.内置保险丝：T2A 3.数码输入格式：DMX512/RDM 4.整机功耗：小于 10W 5.信号路数：2 进 8 出，光电藕合隔离保护
1353	电源分线盒	最大负载：3500W 电源分线盒（1 进 5 出）
1354	铝合金固定轨道	1.承重：≥300KG 2.规格：不低于 60×80×5MM
1355	方管支架	1.承重能力：≥1000KG 2.规格：不低于长 150MM×宽 150MM×高 70MM 3.厚度：≥5MM 4.材质：铸钢
1356	连接方管	1.用途：吊挂轨道往下延长 2.承重：垂直拉力≥1000KG 3.材料：不低于 40*40mm 方管，铸铁
1357	支架压板	1.用途：固定轨道时用的压板 2.承重：≥100KG 3.材料：铸钢
1358	连接板	1.规格：不低于长 300*宽 67*厚 2MM 2.材质：高强度钢板，轨道连接板，轨道与轨道之间连接，每个连接点左右各加装 1 个，2 个为 1 套
1359	轨道防撞板	ABS 工程塑料，阻止滑车脱轨，墙面不被破坏，满足实际需求
1360	轨道卡线器	ABS 工程塑料，安装在轨道上，固定线缆，满足实际需求
1361	灯具滑车	1.承重：≥50KG 2.材质：铝合金 3.满足实际需求，用于吊挂灯具、让灯具在滑动轨道上实现水平移用
1362	电缆滑车	1.承重：15KG 2.材质：铝合金 3.满足实际需求，吊挂电缆线，信号线，使电缆线信号线在轨道上滑动，移动灯具时，电缆滑车一起跟着灯具移动，使演播室内部走线更加整洁，移动灯具时，不会导致线缆缠绕，反而更加顺畅
1363	标准型恒力铰链	承重范围：2-11KG
1364	航空自锁电源连接器	1.最大功率：3520W 2.最大电流：16A 3.用途：用于 220V 电源转接连接
1365	灯具保险链	1.用途：保护灯具用的安全绳 2.承重：≥80KG
1366	灯号牌	1.用途：灯具号码提示 2.规格：直径≥150MM 3.厚度：≥2MM 4.号码：根据需求定制数字
1367	调光杆	1.用途：调杆控灯具水平，俯仰角度，焦距 2.材质：铝合金 3.规格尺寸：3 米，伸长 3 米收缩 1.7 米
1368	专用阻燃电缆线 2.5	线材 RVV3*2.5
1369	专用阻燃电缆线 1.5	国标 1.5mm²
1370	专用阻燃信号屏蔽线	灯具信号线，DMX512 信号线
1371	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800；

		2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
1372	绿幕	1.虚拟绿箱（绿幕）； 2.根据现场尺寸定制； 3.材质：专业抠像绿幕布，色度均匀，无褶皱； 4.支持 L 型/U 型等多种搭建方式。
1373	弱电电路	弱电接口电路箱，用于摄像机信号接入，以及配套电源
1374	讨论桌	直径 1000*650 全木结构 材质：台面 25mm 厚橡胶木； 工艺：采用天然实木为框架，结构严谨，做工细腻；使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成
1375	学生凳	直径 350*350 材质：橡胶木； 工艺：采用天然实木为框架，结构严谨，做工细腻；使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成
1376	懒人沙发	900*900*550 采用 EPS 环保颗粒填充安全无害流动性好,轻盈静音人体接触部分为布艺。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1377	软木板	6450*1200 软木板：采用 8mm 软木，表面可贴各色软木布，背板：选用电镀锌板，厚度为 0.3mm 背板：采用热镀锌钢板，钢板厚度为≥0.35mm，镀锌厚度 0.005mm。 外框：高强度双梯形工业用铝合金，表面经过氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，厚度 1.5mm 包角：选用 ABS 工程塑料包角。
1378	软木板	4000*1200 软木板：采用 8mm 软木，表面可贴各色软木布，背板：选用电镀锌板，厚度为 0.3mm 背板：采用热镀锌钢板，钢板厚度为≥0.35mm，镀锌厚度 0.005mm。 外框：高强度双梯形工业用铝合金，表面经过氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，厚度 1.5mm 包角：选用 ABS 工程塑料包角。
1379	讨论桌	1400*800*750 1.尺寸：1400*800*750mm±10mm； 2.材质：橡胶木+钢架； 3.工艺：桌面厚 25mm,采用现代工艺和传统工艺相结合，运用榫卯结构，结构严谨，做工细腻；使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成；钢架尺寸：2.0 厚钢板折弯成型，横梁 30*50*1.35mm，采用满焊焊接而成，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈。 4.功能：精工制作、简约风格的阅览桌，给老师和学生打造温馨的阅读环境。
1380	学生椅	410*420*400 座高：360mm±10mm 椅身：（1.）材质：采用 PP 耐冲击塑料一体注塑成型。（2.）尺寸：W410*D420*H400mm±10mm。（3.）座背连体一体成型，整体采用人体工程学设计，坐垫内凹弧线设计，坐垫前端有瀑布型设计，能让学生整个臀部坐在弧线处，借此可分散上半身的所有重量，使学童在学习时更舒适，更健康地成长；椅背腰身处设有一长 102×32mm±1mm 的提领槽缝，方便提拿椅子。 脚架：（1.）材质及形状：圆管。采用满焊焊接。（2.）尺寸：直径 22*厚 1.5mm。（3.）表面涂装：钢管架焊接完成后，经高温粉体烤漆。 脚垫：(1.)材质：采用 PA 塑料。（2.）尺寸：上管直径 22mm*下管直径 19*高 60mm±1mm。
1381	互动墙	7400*2000 PE 板 15mm、密度板 18mm、PVC10mm、亚克力 4mm。 说明：转动墙面手轮通过连接齿轮的皮带带动齿轮转动，转动的齿轮通过齿轮间的啮合作用带动连接各种模型的皮带转动，皮带带动各种模型运动。 工艺：UV 打印水晶膜，图案清晰色彩鲜明，材料安全环保无明显异味，配件无明显裂纹色差。产品边缘无毛刺、无锐边防止磕碰或扎手。
1382	单人沙发	730*800*740 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。椅面超纤皮。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1383	茶几	Φ700*450 全木结构，采用 ENF 级实木多层板，台面 25mm 厚。采用水性漆，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、

		耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1384	少儿数字绘本机（卧式）	硬件参数： 1.屏幕尺寸：≥43 英寸带触控 2.屏幕分辨率：≥1920*1080 3.CPU：≥4 核 4.内存：≥4GB 5.存储：≥32GB 6.喇叭：双声道立体声 功能参数： 7.乐学语言：双语绘本，中英互译，培养双语思维。 8.阅读模式：中英绘本内置语音资源，支持“为我读”和“自己读”两种阅读模式。 9.支持查字典功能：绘本内置汉英和汉语词典，释义读音全知道。 10.绘本内置汉字通功能：汉字从象形文字到现代汉语的演变过程。 11.绘本指读：朗读伴随颜色跳变，有指读的效果，可帮助用户听书的过程中识字。 12.智能跟读：听完绘本，可以跟读，系统设置语音辨析，对用户跟读的内容进行识别，智能语音测评打分。 13.多维分类：支持多种分类形式，提供不同的绘本查询选择。绘本可按照绘本类型、年龄阶段进行筛选。 14.全文检索：支持书名关键词搜索全部相关资源，高清晰全文在线阅读，具备在线缓存下载功能。 15.护眼功能：为保护孩子视力系统需支持护眼模式，可以柔和光线；设备支持管理员设置不同使用时长限定。 资源参数： 16、绘本资源内容：中英文绘本资源总量不少于 3000 册。 17.古诗资源：不少于 156 首古诗视频资源，其中含不少于 78 首必背古诗，如《江南春》《饮湖上初晴雨后》《枫桥夜泊》等，运用水墨动画表现古诗深远意境。将无形诗意化为有形画面，直观感受诗歌内蕴。 18.启蒙资源：不少于 369 个启蒙视频资源，分为科学启蒙、音乐启蒙、艺术启蒙和绘本动画四大板块，丰富多元。 19.3D 动物资源：不少于 100 个 3D 动物百科知识。
1385	漂流柜子	技术参数： 1）工作频率：13.56MHz；符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准；2）钣金结构，可固定防倾倒；3）总体容量：可容纳 80~135 册；提供防图书倾倒的书立分隔，书立可自行调整位置和数量；4)整机独立控制的 RFID 读写控制器器和 RFID 天线组，识别准确率>99.9%，设备的开关门组件和亚克力门板要求静音及防夹手控制；5）操作屏不小于 10 英寸触摸屏、工控电脑、语音交互装置；6）自带电源安全保护功能，具备电压，电流指示，短路，雷击保护等功能； 功能描述： 1)读者自助借书；2)读者自助还书；3)在借图书查询；4)异常情况提醒。
1386	科普阅读机（立式）	硬件参数： 1.屏幕尺寸：≥43 英寸带触控 2.屏幕分辨率：≥1920*1080 3.CPU：≥4 核 4.内存：≥4GB 5.存储：≥32GB 6.喇叭：双声道立体声 功能参数： 7.百科知识：为每个科普对象配置相应科普知识点，通过图文+语音的形式，激发用户探索兴趣。 8.问答挑战：主题配套问答题库。 9.语音讲解：支持进入科普页面自动播放语音百科知识，采用全情景语音讲解，让用户身临其境。 10.3D 实时渲染：可旋转、缩小、放大科普对象，让用户体验沉浸式科普互动。 资源参数： 11.提供不少于 256 种 3D 互动百科资源： 12.提供 3D 互动百科资源内容：3D 动物虫虫版、3D 动物天空版、3D 动物恐龙版、3D 动物海洋版、3D 动物陆地版；中华民族（上、中、下）、浩瀚宇宙、交通工具、名胜古迹、探索宇宙、安全标识。 13.提供不少于 260 个知识问答：主题配套问答题库，内含问答挑战。
1387	讨论桌	1400*600*650 全木结构 材质：台面 25mm 厚橡胶木； 工艺：采用天然实木为框架，结构严谨，做工细腻；使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成
1388	学生凳	300*300*350 材质：橡胶木； 工艺：采用天然实木为框架，结构严谨，做工细腻；使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成
1389	休闲沙发	800*800*700 细绒棉、内里环保粒子、久坐不塌、厚实耐磨可拆洗
1390	休闲沙发	1050*900*900

		亲肤冰丝面料 新肤定型棉一体成型
1391	氛围营造	8600*2000 桦木板 15mm、PVC、PC 管、亚克力 4mm。 说明：声控灯：通过感应周围声音的音量大小来控制灯带点亮的数量。旋转迷宫模块：将小球从左侧直行球道入球口处加入小球，小球在风机的作用下沿球道上行到达旋转迷宫处，转动旋转迷宫上方的手轮，小球分流后在重力作用下沿阶梯下行至传输带上，通过转动一侧的齿轮将小球运送至底部球盒内。概率分流模块：将小球从左侧直行球道入球口处加入小球，小球在风机的作用下沿球道上行到达集球盒内，下拉拉绳集球盒倾斜小球在重力的作用下沿概率分流装置分流下行至底部球盒内。齿轮球道：向装置右侧风机入球口处加入小球，小球在风机的作用下沿直行球道到达左侧大齿轮处，向左转动下方齿轮上的小齿轮，通过皮带带动上方大齿轮转动，小球通过齿轮间隙向下通过投篮球道，向右转动下方齿轮上的橙色齿轮，通过皮带带动上方大齿轮转动，小球通过白色球道到达小齿轮处，通过转动的齿轮间隙进入滑块球道，左右滑动阻隔块将小球运入底部球盒内。行星齿轮:将小球从蓝色齿轮上方加入球道，转动黑色手轮小球沿蓝色大齿轮间的间隙上行，通过最上方的轨道掉入下方集球盒内，旋转集球盒小球掉入下方篮筐内。 工艺：木纹背板表面光洁完整无明显裂纹色差。产品边缘无毛刺、无锐边防止磕碰或扎手。右侧实木层板置物架 火箭造型立体图案表面 UV 打印
1392	讨论桌	1400*800*750 1.尺寸：1400*800*750mm±10mm； 2.材质：橡胶木+钢架； 3.工艺：桌面厚 25mm,采用现代工艺和传统工艺相结合，运用榫卯结构，结构严谨，做工细腻；使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成；钢架尺寸：2.0 厚钢板折弯成型，横梁 30*50*1.35mm，采用满焊焊接而成，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈。 4.功能：精工制作、简约风格的阅览桌，给老师和学生打造温馨的阅读环境。
1393	学生椅	410*420*400 座高：360mm±10mm 椅身：（1.）材质：采用 PP 耐冲击塑料一体注塑成型。（2.）尺寸：W410*D420*H400mm±10mm。（3.）座背连体一体成型，整体采用人体工程学设计，坐垫内凹弧线设计，坐垫前端有瀑布型设计，能让学生整个臀部坐在弧线处，借此可分散上半身的所有重量，使学童在学习时更舒适，更健康地成长；椅背腰身处设有一长 102×32mm±1mm 的提领槽缝，方便提拿椅子。 脚架：（1.）材质及形状：圆管。采用满焊焊接。（2.）尺寸：直径 22*厚 1.5mm。（3.）表面涂装：钢管架焊接完成后，经高温粉体烤漆。 脚垫：(1.)材质：采用 PA 塑料。（2.）尺寸：上管直径 22mm*下管直径 19*高 60mm±1mm。
1394	单人沙发	730*800*740 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。椅面超纤皮。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1395	茶几	Φ700*450 全木结构，采用 ENF 级实木多层板，台面 25mm 厚。采用水性漆，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1396	少儿数字绘本机（卧式）	硬件参数： 1.屏幕尺寸：≥43 英寸带触控 2.屏幕分辨率：≥1920*1080 3.CPU：≥4 核 4.内存：≥4GB 5.存储：≥32GB 6.喇叭：双声道立体声 功能参数： 7.乐学语言：双语绘本，中英互译，培养双语思维。 8.阅读模式：中英绘本内置语音资源，支持“为我读”和“自己读”两种阅读模式。 9.支持查字典功能：绘本内置汉英和汉语词典，释义读音全知道。 10.绘本内置汉字通功能：汉字从象形文字到现代汉语的演变过程。 11.绘本指读：朗读伴随颜色跳变，有指读的效果，可帮助用户听书的过程中识字。 12.智能跟读：听完绘本，可以跟读，系统设置语音辨析，对用户跟读的内容进行识别，智能语音测评打分。 13.多维分类：支持多种分类形式，提供不同的绘本查询选择。绘本可按照绘本类型、年龄阶段进行筛选。 14.全文检索：支持书名关键词搜索全部相关资源，高清晰全文在线阅读，具备在线缓存下载功能。 15.护眼功能：为保护孩子视力系统需支持护眼模式，可以柔和光线；设备支持管理员设置不同使用时长限定。 资源参数： 16、绘本资源内容：中英文绘本资源总量不少于 3000 册。 17.古诗资源：不少于 156 首古诗视频资源，其中含不少于 78 首必背古诗，如《江南春》《饮湖上初晴雨后》《枫桥夜泊》等，运用水墨动画表现古诗深远意境。将无形诗意化为有形画面，直观感受诗歌内蕴。 18.启蒙资源：不少于 369 个启蒙视频资源，分为科学启蒙、音乐启蒙、艺术启蒙和绘本动画四大板块，丰富多元。

		19.3D 动物资源：不少于 100 个 3D 动物百科知识。
1397	漂流柜子	技术参数： 1）工作频率：13.56MHz；符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准；2）钣金结构，可固定防倾倒；3）总体容量：可容纳 80~135 册；提供防图书倾倒的书立分隔，书立可自行调整位置和数量；4)整机独立控制的 RFID 读写控制器器和 RFID 天线组，识别准确率>99.9%，设备的开关门组件和亚克力门板要求静音及防夹手控制；5）操作屏不小于 10 英寸触摸屏、工控电脑、语音交互装置；6）自带电源安全保护功能，具备电压，电流指示，短路，雷击保护等功能； 功能描述： 1)读者自助借书；2)读者自助还书；3)在借图书查询；4)异常情况提醒。
1398	科普阅读机（立式）	同多模态互动空间 1-科普阅读机（立式）
1399	讨论桌	1200*600*750 全木结构 材质：台面 25mm 厚橡胶木； 工艺：采用天然实木为框架，结构严谨，做工细腻；使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成
1400	讨论椅	标准 材质：橡胶木； 工艺：采用天然实木为框架，结构严谨，做工细腻；使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成；
1401	嵌入式矮柜	5500*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1402	嵌入式矮柜	2400*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1403	讨论桌	1400*800*750 1.尺寸：1400*800*750mm±10mm； 2.材质：实木多层板+钢架； 3.工艺：台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，运用榫卯结构，结构严谨，做工细腻；使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成；钢架尺寸：2.0 厚钢板折弯成型，横梁 30*50*1.35mm，采用满焊焊接而成，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈。
1404	学生椅	410*420*400 座高：360mm±10mm 椅身：（1.）材质：采用 PP 耐冲击塑料一体注塑成型。（2.）尺寸：W410*D420*H400mm±10mm。（3.）座背连体一体成型，整体采用人体工程学设计，坐垫内凹弧线设计，坐垫前端有瀑布型设计，能让学生整个臀部坐在弧线处，借此可分散上半身的所有重量，使学童在学习时更舒适，更健康地成长；椅背腰身处设有一长 102×32mm±1mm 的提领槽缝，方便提拿椅子。 脚架：（1.）材质及形状：圆管。采用满焊焊接。（2.）尺寸：直径 22*厚 1.5mm。（3.）表面涂装：钢管架焊接完成后，经高温粉体烤漆。 脚垫：(1.)材质：采用 PA 塑料。（2.）尺寸：上管直径 22mm*下管直径 19*高 60mm±1mm。
1405	互动墙	7400*2000 PE 板 15mm、密度板 18mm、PVC10mm、亚克力 4mm。 说明：转动墙面手轮通过连接齿轮的皮带带动齿轮转动，转动的齿轮通过齿轮间的啮合作用带动连接各种模型的皮带转动，皮带带动各种模型运动。 工艺：UV 打印水晶膜，图案清晰色彩鲜明，材料安全环保无明显异味，配件无明显裂纹色差。产品边缘无毛刺、无锐边防止磕碰或扎手。
1406	单人沙发	730*800*740 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。椅面超纤皮。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1407	茶几	Φ700*450 全木结构，采用 ENF 级实木多层板，台面 25mm 厚。采用水性漆，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1408	绘本手绘机	1.硬件参数：屏幕尺寸≥21.5 寸；亮度≥250cd/m2；对比度：≥1000：1 2.功能描述： 1）绘本教学：演示教学、互动教学。 2）经典绘本：涂色、拼搭、二次创作 3）手绘创作：通过选取不同功能画笔、颜色来自由创作一幅电子画作。

		4）阅读模式：经典绘本中内置语音资源，支持两种阅读模式。为我读，贴近亲子共读。自己读，快中慢三种语速，适合不同阅读能力的孩子。 5）场景配音：除了语音配音外有场景配音，吸引少儿注意力，增加儿童阅读兴趣。 6）作品展示：通过手绘机创作的优秀作品，经过后台审核发布后展示在设备上，供其它创作者欣赏，也是特色的数字资源。
1409	绘本创想机	1.硬件参数：屏幕尺寸≥21.5 寸；≥800W 高清扫描；摄像头+数字麦克风 2.功能描述： 1）为少儿提供绘本创作资源，培养阅读兴趣 2）为少儿提供丰富的绘本创作活动，点燃孩子内心对绘本创作的热爱
1410	红色创意留声墙	1.功能描述： 一体机化设计；金属外壳；3840×21604K 分辨率；内置热升华打印机，一键打印；内置 8W*2 立体声扬声器输出；底部安装脚轮。 内置留声墙软件，支持声音上墙版块、红色经典版块、教育活动版块、数据展示版块等。 支持在机构朗读亭录制作品并发布至留声墙，发布后的作品将有机会在机构留声墙版块展示。 2.硬件参数： 1）整机功率 200W 2）屏幕尺寸≥65 英寸 3）可视角度≥178°（H/V） 4）网络支持以太网和 WIFI 5）打印尺寸不低于 4×6 英寸（102×152mm）
1411	壁挂朗读机	硬件参数： 1.需采取一体化设计，材质为 ABS 等安全环保材料，配备显示区和耳麦放置区等。 2.显示屏：≥10.5 英寸分辨率≥1920*1280 IPS 高清类纸护眼屏。 软件功能： 1.基础功能：登陆方式：包括支持学号登录、人脸登录、快捷登录等；支持校本资源上传：包括文本、绘本、视频等内容。相关上传资源支持朗读/配音练习；搜索功能。 2.练习模式：朗读练习、配音、自由朗读练习、赛事活动、主题诵读展演功能、快乐配音功能、有声悦读功能、口语测评、英语口语测评、普通话口语测评。 3.教学模式：上课功能、接收课堂练习、支持接收讲解材料。 4.朗读资源需不少于十大类：包含小学语文教材及同步指导、分级朗读教学指导、配套专业分级朗读教材、拼音基础入门、朗读技巧资源、名家作品、课外阅读、文学启蒙、朗读节目、趣味配音等。 5.配套专业分级朗读教材：需由正规出版社出版，包含小学 1-6 年级。 6.趣味配音功能：包含名人故事、动物世界、演讲训练营、红色经典影视、绘本配音等不少于 1800 个。
1412	漂流柜子	技术参数： 1）工作频率：13.56MHz；符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准；2）钣金结构，可固定防倾倒；3）总体容量：可容纳 80~135 册；提供防图书倾倒的书立分隔，书立可自行调整位置和数量；4)整机独立控制的 RFID 读写控制器器和 RFID 天线组，识别准确率>99.9%，设备的开关门组件和亚克力门板要求静音及防夹手控制；5）操作屏不小于 10 英寸触摸屏、工控电脑、语音交互装置；6）自带电源安全保护功能，具备电压，电流指示，短路，雷击保护等功能； 功能描述： 1)读者自助借书；2)读者自助还书；3)在借图书查询；4)异常情况提醒。
1413	鲁班锁	1.设备参数： 展台规格：不低于 0.9×0.6×0.74m 部件：鲁班锁模块 2.功能描述： 数学游戏，主要由展台、若干十字立方体模型组成。
1414	梵天塔	1.设备参数： 展台规格：不低于 0.9×0.6×0.74m 部件：有机玻璃、圆盘等 2.功能描述： 移动盘块的次数为 2 的 n 次方减 1，由展台、游戏用的三根杆和对应的可移动的环构成。
1415	益智游戏	1.设备参数： 展台规格：不低于 0.9×0.6×0.74m 电源：AC220V/50Hz 功率：≥500W 部件：多媒体装置、操作手柄、按钮等 2.功能描述： 通过操作手柄和按钮参与互动游戏。包含 10 个互动游戏，可以根据屏幕中的动画及语音提问参与答题。
1416	记忆力测试	1.设备参数： 展台规格：不低于 0.9×0.6×0.74m 电源：AC220V/50Hz 功率：≥500W

		部件：显示终端、控制终端、互动软件等 2.功能描述： 通过多媒体互动展示，考验观众的记忆力。
1417	讨论桌	（800*632*632*400）*760 1、桌面：采用 25mmENF 级环保实木多层板，桌面四角 R 圆弧过，四周到 45°斜边设计，避免安全隐患；切边油漆封边；规格为 800x632x632x400mm 四边形。 2、桌架：采用₵32x1.5 直缝焊管，底部安装静音脚垫，上部管内嵌式焊接冲压五金件，顶部焊接带止动销拉深成型 3mm 托盘。 3、定制五金：不锈钢实心镜面螺栓设计独特，螺栓球形面直径达 40mm，螺纹直径为 12mm，不仅提升了视觉美感，也增强了拧紧力矩确保稳固连接，专用扳手旋紧不锈钢螺栓即可，操作简便，完美融合了实用性与美观。 4、课椅架表面经陶化前处理后再静电喷涂，喷涂附着力高，表面平整光洁。
1418	讨论椅	530*490*780 1.尺寸：530*490*780±10mm，坐高 440±10mm。 2.材质：钢管+PP+ABS 3.工艺：坐垫靠背采用 PP 耐冲击塑料一体注塑成型。靠背尺寸：415*330mm±10mm;坐垫尺寸：450*410mm±10mm；坐垫下装有 PP 盖板。靠背后须有 ABS 装饰盖，外部看不到固定件。 4.钢架：脚架采用直径 22*1.5mm 钢管，靠背支撑架采用直径 12mm 钢筋，钢架焊接完成后，经高温粉体烤漆，长时间使用不会生锈脱漆。 5.脚垫：(1.)材质：采用 PA 塑料，底部配备 TPE 防滑软垫。 （2.）尺寸：上直径 22mm*下直径 19*高 58mm±1mm。 6.功能：背部有折弯钢板挂钩，挂钩采用厚 2.5mm 钢板焊接于靠背支撑架上，便于悬挂书包、水杯。焊接固定件外部卡上 ABS 装饰盖，安全美观。
1419	嵌入式矮柜	5500*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1420	嵌入式矮柜	2400*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1421	讨论桌	1400*800*750 1.尺寸：1400*800*750mm±10mm； 2.材质：实木多层板+钢架； 3.工艺：台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，运用榫卯结构，结构严谨，做工细腻；使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成；钢架尺寸：2.0 厚钢板折弯成型，横梁 30*50*1.35mm，采用满焊焊接而成，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈。
1422	学生椅	410*420*400 座高：360mm±10mm 椅身：（1.）材质：采用 PP 耐冲击塑料一体注塑成型。（2.）尺寸：W410*D420*H400mm±10mm。（3.）座背连体一体成型，整体采用人体工程学设计，坐垫内凹弧线设计，坐垫前端有瀑布型设计，能让学生整个臀部坐在弧线处，借此可分散上半身的所有重量，使学童在学习时更舒适，更健康地成长；椅背腰身处设有一长 102×32mm±1mm 的提领槽缝，方便提拿椅子。 脚架：（1.）材质及形状：圆管。采用满焊焊接。（2.）尺寸：直径 22*厚 1.5mm。（3.）表面涂装：钢管架焊接完成后，经高温粉体烤漆。 脚垫：(1.)材质：采用 PA 塑料。（2.）尺寸：上管直径 22mm*下管直径 19*高 60mm±1mm。
1423	互动墙	7400*2000 PE 板 15mm、密度板 18mm、PVC10mm、亚克力 4mm。 说明：转动墙面手轮通过连接齿轮的皮带带动齿轮转动，转动的齿轮通过齿轮间的啮合作用带动连接各种模型的皮带转动，皮带带动各种模型运动。 工艺：UV 打印水晶膜，图案清晰色彩鲜明，材料安全环保无明显异味，配件无明显裂纹色差。产品边缘无毛刺、无锐边防止磕碰或扎手。
1424	单人沙发	730*800*740 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。椅面超纤皮。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1425	茶几	Φ700*450 全木结构，采用 ENF 级实木多层板，台面 25mm 厚。采用水性漆，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1426	芯片生产工艺流程演示仪	1.外观尺寸：4010*320*1020mm±50mm 2.产品配置：设有互动滑轨电视系统和六个演示模块，包含有拉单晶、硅锭切割、匀胶、光刻、刻蚀、掺杂、晶圆切片、搭桥、焊线、封装十个环节和芯片展示模块，具体功能如下。

		互动滑轨电视系统：由防尘轨道和不低于 27 寸一体机加驱动系统组成，预装了交互控制程序，可以响应每个展示模块底端面板上的呼叫按钮的操作，程序控制自主滑行到呼叫模块的位置，并启动该模块的视频演示程序，与该模块的机电演示同步。 展示模块：通过交互按钮可以放大不同倍数的芯片结构图，并展示不同规格的晶圆片实物和不同封装工艺的芯片成品。 拉单晶模块：模仿直拉法单晶炉造型，通过交互灯光加硅砂演示拉制单晶的过程。炉壁上设有观察窗口，可以观看炉内的硅砂和灯光的变化。样品台呈有硅砂和单晶棒实物。 硅锭切割模块：造型为线切片机的模仿，设有直流电机，通过单片机程序，同步演示切割硅锭的过程，样品台上有单晶棒和硅片实物以供观看。 匀胶模块：利用光电技术，动态展示光刻胶的旋涂过程。样品台上有匀胶前后的实物对比。 光刻模块：采用紫色聚光灯模拟极紫外激光束的光刻环节，光线透过透镜把图案投影到盘片上，盘片表层油墨变色显示出图案。样品台上有光刻前后的实物。 刻蚀模块：演示湿法刻蚀的过程，盘片通过滑台升降，下方刻蚀槽设有 7 寸屏幕，采用虚实结合技术，动态展示湿法刻蚀的过程。样品台上分别有刻蚀前后的实物。 掺杂模块：演示离子注入的局部过程，通过 5 寸屏幕可视化展示磁体分析仪中筛选离子串的过程，激光束照射工艺腔中的盘片。样品台上呈放有掺杂前后的实物。 晶圆切片模块：演示激光切割晶圆的过程，上部模型中发射激光束，平面滑台按程序设定好的线路运行，盘片上产生激光印痕。样品台展示切片前后的实物。 搭桥模块：采用机械手模拟搭桥过程，把真实的搭桥动作缓慢化，方便清楚观察到拾片、移动、放片的全过程。样品台上有搭桥前后的实物以供观看。 焊线模块：把焊线的核心部位放大并简化，采用二维机械手，左右前后移动，按程序控制发射激光束，用于模拟焊线的过程。样品台上焊线前后的实物。 封装模块：提炼了封装工艺中的最核心环节，采用形象的造型来演示芯片封装的过程，模型上升下降用直流电机，旋转盘用 180 度舵机。样品台上有封装前后的实物。
1427	校园微笑机	1.硬件参数：不低于 4G、32GB 2.分辨率：1920*1080px 3.顶部摄像头为不低于 90 度广角 200 万像素摄头，可针对人脸进行识别功能 4.屏幕规格：≥49 寸屏幕，16(高)：9（宽） 5.软件功能：分析出学生的微笑值、情绪、性别、年龄、颜值、是否佩戴眼镜。
1428	漂流柜子	技术参数： 1）工作频率：13.56MHz；符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准；2）钣金结构，可固定防倾倒；3）总体容量：可容纳 80~135 册；提供防图书倾倒的书立分隔，书立可自行调整位置和数量；4)整机独立控制的 RFID 读写控制器器和 RFID 天线组，识别准确率>99.9%，设备的开关门组件和亚克力门板要求静音及防夹手控制；5）操作屏不小于 10 英寸触摸屏、工控电脑、语音交互装置；6）自带电源安全保护功能，具备电压，电流指示，短路，雷击保护等功能； 功能描述： 1)读者自助借书；2)读者自助还书；3)在借图书查询；4)异常情况提醒。
1429	风中成像	1.设备参数： 展台规格：不低于 0.9×0.6×0.74m 电源：AC220V/50Hz 功率：≥500W 部件：风扇灯、6V 低压安全防水按钮等 2.功能描述： 人眼在观察景物时，光信号传入大脑神经，需经过一段短暂的时间，光的作用结束后，视觉形象并不立即消失，这种残留的视觉称“后像”。
1430	光学世界	1.设备参数： 展台规格：不低于 0.9×0.6×0.74m 电源：AC220V/50Hz 功率：≥500W 部件：有机玻璃、6V 低压安全防水按钮等 2.功能描述： 由光源，不同的棱镜等光学镜片组成。转动固定光学镜片的转盘选择光学镜片，调整光学镜片角度使平行光线分别经过各种光学镜片，看光在各种镜片中的传播路径，从而了解光在不同介质中的传播路径，和各种光学镜片的特性。
1431	翻转镜像	1.设备参数： 展台规格：不低于 0.9×0.6×0.74m 部件：有机玻璃、平面全反镜等 2.功能描述： 利用镜子的反射，完成影像的翻转。旋转镜是由三块平面镜按一定角度组合而成的。当镜筒旋转时，三块镜子同步转动。尽管观众的头部没动，但镜子对物体同一点上入射光的反射位置起了变化，看到对方的影像随着转角不同而不断旋转。当镜子转到 180°时，看到对方的影像刚好旋转 360°。
1432	穿墙而过	1.设备参数：

		展台规格：不低于 0.9×0.6×0.74m 部件：有机玻璃管、偏振膜等 2.功能描述： 光的偏振性是光的横波性的最直接，最有力的证据，光的偏振现象可以借助于实验装置进行观察。而此展项由两组互动装置构成，每套装置包括偏振膜、小球、透明管和手动装置。
1433	办公桌	主桌：1400*600*750 副桌：1200*400*600 钢木结构：（1）、台面 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）、粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）、五金件：三截可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。 （4）、配喷涂 2.0mm 厚钢脚架。所有钢件采用二氧化碳气体保护焊，表面经酸洗、磷化后静电喷塑；下设塑料防滑垫。所有材料经防虫、防腐等化学处理。含边柜
1434	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1435	茶水柜	900*400*800 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：钢化玻璃铁开门，内含一块活动层板。
1436	文件柜	900*400*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：上柜带钢化玻璃铁开门，内含二块活动层板，下柜铁开门，内含一块活动层板。
1437	双门更衣柜	900*500*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：每门内上一下一活层板，一挂衣杆，一镜子
1438	清洗台	1200*600*800 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，上抽下门设计，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低
1439	实验室专用水槽	550*450*310 采用 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。
1440	三联水嘴	三联 鹅颈式实验室专用化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。
1441	办公桌	1600*800*750-1180 钢木结构：（1）、台面 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）、粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）、五金件：三截可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。 （4）、配喷涂 2.0mm 厚钢脚架。所有钢件采用二氧化碳气体保护焊，表面经酸洗、磷化后静电喷塑；下设塑料防滑垫。所有材料经防虫、防腐等化学处理。含边柜
1442	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1443	沙盘	1200*600*700 1.尺寸：1200*600*700mm； 2.材质：橡胶木； 3.工艺：采用天然实木为框架，结构严谨，做工细腻；使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成；

		4.功能：适用于心理教室沙盘游戏疗法。
1444	沙具柜	2000*300*1800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1445	活动桌	600*600*750 1.尺寸：600*600*750mm±10mm； 2.桌面：材质采用抗倍特一体成型。耐 80 度以上高温。防水：浸水 24 小时后的膨胀指数不多于 0.1mm，面板四周采 CNC 修边，四周倒角，圆润光滑无任何毛边。 3.桌架： （1）.材质及形状：桌腿圆型钢管。 （2）.尺寸：桌腿尺寸：ϕ42-15±1mm x 740 x 1.2ｍｍ。 （3）.表面涂装：高温粉体烤漆。长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。 4.脚垫： （1）.材质：采用白色塑料+不锈钢。 （2）尺寸：ϕ32*M10*40mm。
1446	沙袋	ø480*1800 材质：ABS/高弹内胆； 底座：吸盘+底座
1447	学生凳	Φ490*415~515mm 尺寸：Φ490*415~515mm 1.学生凳，依据青少年课桌椅人体工学设计，采用特殊工艺加工制作而成。外形简洁，色彩靓丽，舒适美观，凳体共有39个部件组成,其中注塑部件有10件,铸铝部件6件,简约而不简单,凳子占地直径为460mm~490mm。 2.双色注塑凳面：凳面采用双色注塑工艺，凳面底座采用增强改性 PP 料塑料支撑，表面再注塑一层 TPE 热塑性弹性体软胶材料，注塑膜+包胶膜，内部与气压杆/螺纹杆连接处采用定制缸套嵌件一体注塑，装配简单牢固，凳面软硬适度，贴合人体，久坐不累。凳面内衬直径 272mm；底座直径 314mm；凳面厚度 27mm；凳面外径 320mm。凳面与气压杆/螺纹杆间是由增强尼龙注塑+30mm 金属内衬，内径 28mm，接触面同为金属材质，冷热收缩系数相同，保障结构的稳固性。实验凳 3.学生凳的底部悬挂组件直径 60mm，是通过二次注塑，一次注塑一次包胶形成的，增加其表面的摩擦力。依据凳体实际重量，测算其悬挂承重最稳定的凸点，为乐悬垫受力点定位，落点悬挂在任意桌台表面。便于悬挂收纳，以及教室的清洁打扫。 锥型凳杆装饰筒：锥型凳杆装饰筒增强改性 PP 料塑料注塑成型，修饰凳体外观的同时，可以保护气压杆/螺纹杆，防尘、防污，延长凳杆使用寿命，保障每一次顺滑的升降。装饰筒上孔直径 68mm，下孔直径 54mm，高度 150mm；凳面+装饰筒高度为 230mm。 4.铸铝凳脚五星盘：凳脚五星盘采用专用铝合金模具一次性压铸成型，孔径 62mm，与厚度 1.5MM 的 D 行管钢管内嵌式衔接，凳脚方管长度 180mm，高度 40mm，宽度 20mm，厚度 1.5MM。由高温粉末喷涂，保色度高，耐剐蹭、抗腐蚀。方管外侧 4mm 厚 PP 料塑胶堵头，内嵌式安装，结构稳定更牢固。防撞耐磨。凳脚上边倒半径 9mm 圆角，质感圆润，安全防护，高温粉末喷涂，保色度高，耐剐蹭、抗腐蚀。
1448	单人沙发	800*580*810 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。牛皮椅面及靠背。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1449	茶几	直径：600/400 采用实木多层板基材，木皮贴面，表面环保漆处理，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。黑色钢脚
1450	嵌入式矮柜	5500*500*900 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1451	屏风	3450*50*3000 铝合金框架内置磨砂玻璃
1452	认知能力评估训练	针对个体的注意力、记忆力、思维力、反应时、感知觉、观察力等六大认知能力进行评估与训练的专用仪器。 技术参数 1.对注意力、记忆力、思维力、反应时、感知觉、观察力等六大认知能力进行评估与训练，具体包括不少于 18 个因子，26 项任务。 2.仪器具有自主登录、测评或训练、报告查看等功能，测评或训练过程中均有明确的指导语说明，满足个体自主自助要求。 3.仪器单机或联网均可正常使用，联网状态下，数据可自动上传至云端管理软件，实现数据双重存储，同时便于大数据更新与管理。 4.具有用户信息管理、报告管理、设备维护等基本功能。 5.液晶触控屏幕不低于：显示屏尺寸：13.3 英寸，辨率：1920×1080，电容触摸屏。

1453	操作能力评估训练仪	针对个体的手眼协调、四肢协调、精细动作水平、表象操作等操作能力进行评估与训练的专用仪器。 技术参数 1.对手眼协调、四肢协调、精细动作水平、表象操作等操作技能进行评估与训练，具体包括不少于 6 个因子，7 项任务：双手协调、四肢反应时、运动反应时、动作稳定（包括悬空、九孔）、手指灵活（插拔、翻转、旋转）、心理旋转、三维旋转。 2.仪器具有自主登录、测评或训练、报告查看等功能，测评或训练过程中均有明确的指导语说明，满足个体自主自助要求。 3.仪器单机或联网均可正常使用，不受网络局限。 4.联网状态下，数据可自动上传至云端“学习品质多维辅导软件”，实现数据双重存储，同时便于大数据更新与管理。 5.具有用户信息管理、报告管理、设备维护等基本功能。 6.液晶触控屏幕不低于：显示屏尺寸：13.3 英寸，辨率：1920×1080，电容触摸屏。
1454	学习态度引导仪	对学生的学习动机、学习情绪，以及学习中的自我意识进行评估的专用仪器。 技术参数 1.该仪器对学生的学习动机、学习情绪，以及学习中的自我意识进行评估，具体包含不少于 6 个评价因子，7 项任务：学习动机测验、情绪稳定性、情绪敏感性、情绪记忆、自我服务偏差、IAT 任务、自我参照效应等。 2.仪器具有自主登录、测评或训练、报告查看等功能，测评或训练过程中均有明确的指导语说明，满足个体自主自助要求。 3.仪器单机或联网均可正常使用，不受网络局限。 4.联网状态下，数据可自动上传至云端“学习品质多维辅导软件”，实现数据双重存储，同时便于大数据更新与管理。 5.心理云平台管理模块具有用户信息管理、报告管理、设备维护等基本功能。 6.液晶触控屏幕不低于：显示屏尺寸：13.3 英寸，辨率：1920×1080，电容触摸屏
1455	学习策略发展仪	对学生的学习风格、元认知、应试技巧等进行评估，对学生的元认知能力进行引导与训练，帮助学生找到适合自己的学习策略。 技术参数 1.该仪器对学生的学习风格、元认知、应试技巧等进行评估，具体包括 5 个评价因子，7 项任务：平面棒框、 2.仪器具有自主登录、测评或训练、报告查看等功能，测评或训练过程中均有明确的指导语说明，满足个体自主自助要求。 3.仪器单机或联网均可正常使用，不受网络局限。 4.联网状态下，数据可自动上传至云端“学习品质多维辅导软件”，实现数据双重存储，同时便于大数据更新与管理。 5.具有用户信息管理、报告管理、设备维护等基本功能。 6.液晶触控屏幕不低于：显示屏尺寸：13.3 英寸，辨率：1920×1080，电容触摸屏
1456	身心反馈放松训练系统（专业版）	系统实时监测用户的生理指标，提供肌肉放松、意象放松、正念冥想等多种方式引导用户自主放松，并通过生物反馈游戏，帮助用户成为情绪自助者，辅助提高专注力、抗挫能力、心理应激能力等。 技术参数 1.系统构成：计算机（内装身心反馈放松训练系统专业版软件）、生理指标采集及分析装置、单人按摩放松椅、可移动边柜，带显示支架等。 2.具备生理指标采集及分析装置，耳夹式生物反馈传感器，小型光体积扫描器(PPG)，可精确测量心率变异性（HRV），测量精度达毫秒级。 3.旋转蛋椅：采用玻璃钢、灯条与钣金底座组合材质。具备 360 度旋转功能，配备防缠绕滑环底座。 4.系统应包含监测、减压、训练、记录等四大核心功能模块。 5.多级登录身份，满足不同人员的需求，实现管理扁平化、用户自主化。 6.实时采集人体的心率变异性，并进行时域、频域分析，并提供 HRV 频谱图、HRV 曲线图和 RR 间期柱状图。 7.减压中心：提供不少于 8 个音乐放松主题包、6 个冥想音乐视频主题包和肌肉放松音乐视频主题包，匹配专业的指导语，引导用户心理减压。 8.训练中心：提供不少于 6 个游戏训练（减压助眠、身心放松、呼吸调整、专注训练、空间记忆训练、稳定性训练），根据用户的生理指标，实时变换场景，使用户在趣味训练中逐步掌握情绪调适的方法。 9.记录中心：自动生成生物反馈报告，包括身心协调报告和压力指数报告，评估个体的身心协调状态，包括：HRV 时域参数、频域参数、身心协调走势图、身心协调各状态比例图以及文字说明，建立用户情绪管理档案。
1457	心理图书	含心理学基础类、健康教育类、科普类以及心理资讯类，不少于 60 册
1458	情绪疏导系统	智能引导式的自助情绪疏导系统，针对愤怒、忧伤、沮丧、焦虑等常见的消极情绪，按照情绪唤醒——合理宣泄——认知调整等步骤，通过多种方法引导用户疏导不良情绪。 技术参数 1.本系统由触控一体机、多媒体专业调音设备、头戴式耳机（带麦）等组成，采用多巴胺设计风格，传递积极向上的能量。 2.横屏立式触控一体机：屏幕尺寸≥43 英寸。 3.具有情绪主题疏导、趣味宣泄、认知朗读、心情涂鸦、情绪体验、档案管理等模块。 4.近 180 个心理引导库，模拟心理咨询互动，给予实时反馈和专业引导。 5.智能采集声音的实时分贝值，计算能量值，评估宣泄指数等。 6.情绪主题疏导：提供常见的情绪问题的应对疏导方案，智能引导用户疏导不良情绪，并自动生成报告。 7.情绪体验：通过表情模仿与拍摄，体验相应的情绪，用户可添加更多表情。

		8.档案管理：具有个人资料修改、历史足迹记录等功能。
1459	团体心理辅导活动器材箱（专业版）	借助团体游戏活动促进团队成员的互动交流，帮助个体获得成长。 技术参数 1.主要由团体心理辅导活动手册、活动道具、配套光盘、道具收纳箱等构成。 2.活动方案：内容涵盖认识自我、学会学习、人际交往、情绪调适、升学择业以及生活和社会适应等六大主题，每个主题提供不少于 12 个活动方案，总活动方案不少于 72 个。 3.每个活动均详细说明活动的设计理念、活动目标、活动时间、活动场地、所需道具、活动过程、注意事项、心理学依据等。 4.活动形式多样，包括心理游戏、心理训练、问题辨析、情境设计、角色扮演，以及绘画、音乐等艺术心理辅导形式，特别添加了室外拓展项目。 5.活动道具：提供至少 60 个活动方案所需配套道具，包括文具类、创意玩具类、模拟生活类、室外拓展类、心理卡片类、辅助教案类、心理影音类等七大类约 78 种道具，总数不少于 1000 件。
1460	校园心理情景剧套装	以情景剧的形式反应学生常见的心理问题。通过情境设计、角色扮演、讨论分析等，学生可体验他人的感受，理解生活，同时认识自我，释放压力。 技术参数 1.产品构成：校园心理情景剧剧本、心理剧示范视频光盘、配套道具、道具收纳箱（拉杆箱）等。 2.提供每个活动所需道具清单、正规出版物 1 本，作为辅助参考资料。 3.针对不同阶段学生的身心发展特点而开发的剧本；涵盖认识自我、学会学习、人际交往、情绪调适、升学择业以及生活和社会适应等六大主题；按使用场景又可分为剧场版和即兴版，可满足心理剧展示、社团活动或心理课堂使用。 4.每个主题提供不少于 5 个剧本，剧本总数不少于 36 个。 5.每个剧本均详细说明设计理念、辅导目标、适用人群、主要角色、场地、道具、剧情、分享与讨论等。 6.提供所有剧本配套的道具，不少于 160 个，包括暖身活动类、身份识别类、场景模拟类、辅助工具类。 7.具有与剧本匹配的心理剧视频 6 个，由真人出演。
1461	心理咨询终端	心理咨询终端，性能不低于 4G/500G
1462	AI 心理空间站	AI 心理陪伴，助力个性化情绪疏导。沉浸式自助的情绪疏导空间 1.不低于 21.5 寸 IPS 全视角高清显示屏，图像无拖影、无延迟； 2.电容式触摸屏应支持 10 点触控； 3.设备机身应自带电源开关； 4.应支持以太网、WiFi、物联网卡通信功能； 5.应支持人脸识别； 6.应具有 20+A 智能体、减压星球、心灵减压、AI 微课、小智测评、心灵日记、留言墙、放松广场、可视电话、心育档案、小智预警、预警推送等功能。
1463	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
1464	身高体重测试仪	终端（能与数据控制器无线连接）： 1.直接测量人体的身高体重，反映被测者身体匀称度和发育形态指数（BMI）； 2.身高测试触头可折叠，体重底座一体化。 3.测试仪采用≥3.5 寸液晶显示屏显示测试值（同屏显示身高体重数值及 BMI 指数），界面美观，操作简单。 4.测试仪具有同步语音播报身高、体重测试数值功能，可设置开启或关闭。
1465	肺活量测试仪	终端（能与数据控制器无线连接）： 1.测定人体呼吸的最大通气能力，测试数值反映肺的容积和肺的扩展能力。 2.使用高精密传感器，精度高，吹管优化设计与处理，不易产生积水，防补气（防作弊）功能，补气时自动锁定数据。 3.测试仪采用一体化设计，液晶显示，读数方便,具有锁定功能。内置锂电池供电（Type-C 充电)，低功耗设计，3 分钟未使用自动关机，带低电量提示功能。 4.与主机无线连接，测试结果一目了然，一键式操作，具有清零功能。 5.搭载新一代多频点数字跳频技术，自动跳开干扰频点。
1466	坐位体前屈测试仪	终端（能与数据控制器无线连接）： 1.采用≥3.5 寸 320*240 分辨率 TFT 真彩屏，内置电容式触摸按键。 2.采用双向光电开关，自动识别手推板前推和回退，手推板可自动回弹归位，具有防作弊成绩自动锁定功能。 3.采用锂电池供电，内置 1100mAh 锂电池，可持续工作 15 个小时以上；采用 microusb 接口充电。 4.主控显示部分和测试杆间顶针式连接，可灵活自由拆卸，进行充电及日常保管维护。 5.带辅助测试床体板，含海绵座垫及硬质蹬脚板。
1467	仰卧起坐测试仪	终端（能与数据控制器无线连接）： 1.通过对被试者在规定时间内完成仰卧起坐的个数，可反映人体的腹部肌群力量。 2.测试感应杆可随受测者身高来进行前后调节，达到测试动作标准化管理。测试感应探头采用无线双探头设计，

		内置高精度抗干扰传感器，具有抗阳光干扰设计，提高测试灵敏度。 3.标配有≥96*32 分辨率的无线 LED 点阵大显示屏，阳光下清晰可见，可与双感应探头无线连接显示，无任何冗长线束干扰磕绊。 4.配有仰卧起坐测试专用床体坐垫，勾脚套有海绵垫抗压减震、防滑，保护测试者脚面。
1468	50 米跑测试仪	终端（能与数据控制器无线连接）： 1. 自动测量 50 米跑的时间，测试学生速度，反应速度、灵敏素质及神经系统灵活性的发展水平； 2. 标准配置 6 人同测； 3. 测试仪可支持选配起跑犯规检测功能；
1469	跳绳测试仪	终端（能与数据控制器无线连接）： 1.用于学生跳绳训练、测试等，支持 10 人同时测试。跳绳手柄带 OLED 显示器，具备中文姓名显示，跳绳手柄具备 Type—C 充电，免拆电池，电池续航可达 8 小时以上； 2. 绳头卡扣具有自由可拆卸功能，便于下一组学生根据自己身高来预先调节绳子长短，提高测试效率； 3.设备有起、止时间提示（智能语音提示，同时 LED 显示屏上会显示文字，通过文字和语音双重提醒考生注意），学生跳绳自动开始计时，计数并显示，具备跳断后自动减掉犯规个数功能； 4. 标配 10 人同测；
1470	50 米×8 往返跑测试仪	终端（能与数据控制器无线连接）： 1.自动测量 50 米×8 往返跑的时间，测试受试者速度，反应速度，灵敏素质及神经系统灵活性的发展水平。 2.仪器可扩展测试 10 米×8 次，15 米×8 次，25 米×4 次等不同距离次数规格要求的折返跑。 3.标准配置 2 人同测。
1471	体育测评多功能设备	1. 单手握持，尺寸为：170*80*30mm（±10mm），工业级防水防尘防震外壳，4.5 寸及以上彩色多点触控显示屏，内置安卓系统及 wifi 等多种无线传输方式； 2. 设备背部内置上海市电子学生证读卡模块（非外接外露），在背部放置上海市电子学生证时，屏幕上实时显示学生姓名及电子学生证号（无需网络连接）； 3. 设备背部内置摄像头，支持拓展升级学生人脸识别功能，可用于学生身份快速匹配； 4. 设备内置体育测评多功能评分系统，在学生刷电子学生证进行身份识别后，可在内置数字键盘上直接输入该学生的各种体质健康测试项目成绩（包括：身高、体重、肺活量、坐位体前屈、仰卧起坐、立定跳远、1 分钟跳绳等），并实时上传该学生成绩至学生体质健康测试上报管理系统平台； 5. 设备的防水防尘性能应满足 IP65 防护等级； 6. 设备可支持自动传输成绩的无线数据传输秒表，秒表外观和使用习惯与老师日常使用方式一致。
1472	测试卡读卡器	用于制作和读取测试卡的学生基本信息
1473	数据控制器（教考平台主机）	1. 12 寸及以上彩色电容多点触控显示屏，分辨率 1080p，机身采用冷轧钢板烤漆工艺，128G 及以上内部储存空间，内置系统方便快速扩展各种功能，具有 wifi、蓝牙等多种无线传输方式； 2. 主机内置 2 种刷卡功能（非外接外露），包括上海市电子学生证及测试卡，在屏幕下方刷卡处放置上海市电子学生证时，屏幕上实时显示学生姓名及电子学生证号（无需网络连接）； 3. 底座支架有轮子可方便移动； 4. 内置大容量电池，可连续使用 8 小时以上（教考平台主机内置电池，无需外接电源可直接使用）； 5.教考平台主机与各种测试设备（如身高体重、肺活量、立定跳远等）采用无线连接。 11.终端设备（如身高体重、肺活量、立定跳远等）测试结束时，教考平台主机（数据控制器）实时显示学生的测试成绩，本地保存测试成绩并实时上传至学生体质健康测试上报管理平台。
1474	收纳铝箱（3层）	可存放身高体重、肺活量、坐位体前屈测试器材
1475	收纳铝箱（2层）	可存放仰卧起坐、50 米测试器材
1476	收纳铝箱（2层）	可存放往返跑、跳绳测试器材
1477	体育多维训练魔方	一、硬件指标 1、系统参数：四核及以上高性能 64 位处理器，频率 2.0GHz 以上，支持 3D 图像引擎、4K 高清显示，支持 4K 分辨率高清硬解码，1080P60FPS 的硬件编码，1TOPS 及以上 AI 算力。 2、内存：4GB 及以上。 3、存储：16GB 及以上。 4、网络：支持 WIFI，配置双千兆网口。 5、接口：2 路 USB 2.0 接口+1 路 usb3.0（OTG）接口及以上；1 路 HDMI 输入接口及以上；2 路 RS232 接口及以上，1 路四段式耳麦插座及以上；蓝牙 5.0 传输、红外接收器等。 6、配套 55 寸显示设备，1080P 以上分辨率。 二、功能指标 1、支持体测项目和体能项目的选择和切换，体测项目包括：跳绳（5 人）、仰卧起坐（3 人）、立定跳远（1 人）、引体向上（2 人）；体能项目包括：高抬腿（5 人）、深蹲（5 人）、开合跳（5 人）、蹲跳（5 人）、左右跳（5 人）、纵跳（5 人）、半蹲（5 人）、弓步跳（5 人）、提膝击掌（5 人）、侧向蹲起（5 人）、足球踩球（5 人）、篮球运球（5 人）。 2、跳绳支持无绳跳、假跳违规判定并实时提示。仰卧起坐支持双手未抱头违规判定并实时提示。立定跳远支持踩线、单脚起跳违规判定并实时提示。引体向上支持双腿摆动、反手握杆违规判定并实时提示。 3、基于 AI 动作识别与感知，学生进入运动区域后，举手即可开始人脸识别，识别成功后自动开始倒计时，实

		时展示运动数据变化，全程无需人工干预。 4、体测项目可选训练模式和测试模式。数据存储至后台“智慧体测”模块，可查询、统计、分析和展示。训练模式为学生日常自主练习场景下使用，支持随来随练，举手自动识别，各个运动区域独立计时计数，全程无需人工干预。测试模式为有组织的集体测试场景下使用，支持多人一起举手准备，同时开始，同时结束，系统可智能判断统一开始发令，全程无需人工干预。 5、支持手机端扫描屏幕上的二维码，选择运动项目并添加学生姓名，确定后屏上对应位置会显示该学生，该学生可直接开始运动。或者查看排行榜，排行榜支持按年级、性别和时间进行筛选，支持保存为图片并转发。 6、支持基于视觉 AI 识别动作手势的方式进行各项目的快速切换，无需额外操作终端设备。 7、支持在运动过程中实时查看运动成绩、运动时间和违规提示。 8、支持外部断网使用，测试过程不受外部网络环境波动影响。 9、支持智能环境感知和智能切换界面，如一段时间无人运动，系统自动感知并切换为数据、排名展示界面，一旦有人进入运动区域，即刻退出数据展示界面，进入等待界面。 10、支持红外遥控、手势、终端页面等多种方式进行项目切换，切换展示，模式切换、版本升级更新等功能操作。 11、支持后台查看立定跳远、仰卧起坐、跳绳、引体向上等项目的个人运动分析报告和运动建议。 三、技术指标 1、算法要求：运动项目全部采用基于视觉的 AI 算法模型实现身份认证、运动过程分析和实时计时计数，无其他辅助设备或人工参与。 2、算力要求：产品及配套产品，内置 AI 计算芯片，支持所有算法和模型完全独立运行，无需依赖网络或额外的 GPU 服务器。
1478	室外体育智慧训练教学屏	一、硬件指标 1、外观参数：全身五金冷轧钢板喷涂，边条铝合金型材，面板 3mm 以上专用防爆钢化玻璃，横式 16:9 液晶屏。 2、显示参数：屏幕尺寸：55 寸；分辨率：1920×1080。 3、摄像头参数：内置 2K 宽动态超清摄像头，支持亮度、白平衡、曝光等调节。 4、触摸参数：十点触控触摸屏，响应时间小于 15ms。 5、系统参数：内置 8 核 CPU：4 个 CPU 主频 2.4 GHz 及以上，4 个 CPU 主频 1.8GHz 及以上，内存：8G，内置存储：128G。 6、网络参数：支持有线以太网/无线 WiFi 网络。 二、功能指标 1、身份认证：人脸身份识别与认证 2、体测项目：立定跳远（1 人）、仰卧起坐（2 人）、跳绳（3 人）、引体向上（1 人）、俯卧撑（2 人）等。 4、体测功能 （1）支持基于 AI 视觉分析智能捕捉测试过程视频，实时分析视频得出测试成绩。 （2）支持满足国家学生体质健康测试标准，自定义配置测试项目评分标准。 （3）支持可自动分析出测试成绩，成绩自动录入系统，并能依据国家学生体质健康评分标准自动输出考核得分。 （4）支持在测试过程中进行智能交互，实时显示学生身份认证、测试准备、测试违规、测试成绩，测试结束后实时显示测试成绩、评分数据。 （5）支持训练模式与测试模式的切换，以及评分标准的切换。 （6）支持测试者全程运动跟踪，杜绝人员替换的作弊行为。 （7）支持能为每一次测试自动生成测试过程短视频。 （8）支持对运动者关键点识别，立定跳远项目支持脚尖和脚跟的识别。支持向后摔倒手撑地判断，以手掌触地位置为最终成绩。跳绳项目支持人体关键点和绳子的位置轨迹的识别。 （9）体测项目支持违规提示、测试视频回放、测试成绩记录、部分项目（仰卧起坐、引体向上）具备难度等级选择。 （10）支持对违规项智能识别，并语音提醒。立定跳远支持踩线、单脚起跳等违规判断；跳绳项目支持绳子的检测；仰卧起坐支持双手未抱头、双腿未屈膝等违规判断；引体向上支持双腿明显摆动等违规项目判断；俯卧撑支持腿部明显弯曲等违规判定。 5、课堂教学 （1）热身活动支持低中高训练强度设置，支持一般热身、专项热身两种模式；支持一机多人运动，动作实时纠正，支持查看热身进度、热身效果评估。 （2）课课练支持体能、技能训练两种模式，支持一机多人运动，动作实时纠正，支持查看训练进度、训练效果评估。 （3）在操作屏上选择的课课练资源，真人跟随动作教学视频进行运动，系统通过摄像头实时分析和识别多名学生的身份和运动数据，并给出每个学生的运动量和完成度的评价。 （4）50 多个体育教学视频涵盖测试项目、技能项目教学视频，支持自助上传教学视频；体育课“体能强化训练资源”，支持同时识别 1-3 人：跳绳、开合跳、深蹲、蹲跳、纵跳、原地跑、弓步跳、收腹跳、简易波比、提膝击掌、开合深蹲跳、提膝跳、前后跳、深蹲提膝、并步跳、侧向蹲起、半蹲轻跳、吸腿跳、直腿轻跳等 20 多种锻炼组合体能训练和 AI 计数识别。 6、展示效果：运动过程中可实时展示运动者的人体关节点等 AI 识别内容，以及实时的体育测试计数结果，违规实时提示。 7、运动报告：对于立定跳远、仰卧起坐、引体向上、跳绳、俯卧撑等项目能够提供专业的运动处方和运动分

		析报告。 8、记录排名：在排行榜中有实时当日、当周的测试记录、测试排名、测试视频保存。 三、技术指标 1、算法要求：运动项目全部采用基于视觉的 AI 算法模型实现身份认证、运动过程分析和实时计时计数，无其他辅助设备或人工参与。 2、算力要求：产品设备内置 AI 计算芯片，算力 15TOPS 及以上，支持所有算法和模型运行，无需依赖配置或采购额外的 GPU 服务器。
1479	室内体育智慧锻炼屏	一、硬件指标 1、外观参数：全身五金冷轧钢板喷涂，边条铝合金型材，面板 3mm 以上专用防爆钢化玻璃，横竖式 16:9 液晶屏。 2、显示参数：屏幕尺寸：43 寸；分辨率：1920×1080。 3、摄像头参数：内置 2K 宽动态超清摄像头，支持亮度、白平衡、曝光等调节。 4、触摸参数：电容触控，十点触摸，响应时间小于 15ms。 5、系统参数：内置 8 核 CPU：4 个 CPU 主频 2.4 GHz 及以上，4 个 CPU 主频 1.8GHz 及以上。内存：8G，内置存储：128G。 6、网络参数：支持有线以太网/无线 WiFi 网络。 二、功能指标 1、身份认证：人脸身份识别与认证。 2、锻炼项目 （1）支持自助锻炼项目，应包含深蹲、前后跳、蹲跳、换脚跳绳、双脚跳绳、高抬腿、开合跳、合掌跳、提膝击、掌俯卧撑、跪姿俯卧撑、仰卧起坐、蹲马步、引体向上、双杠臂屈伸、原地跑、深蹲提膝、弓步跳、纵跳、简易波比、单脚站立、左右横跳、侧向蹲起、燕式平衡等锻炼项目 AI 识别与计数。 （2）锻炼项目拥有教学视频，支持选择运动时长。 （3）锻炼过程中，设备能展示人员信息、运动成绩、剩余时间。 （4）锻炼结束后，设备能查看运动结果、运动曲线和近期成绩。 （5）锻炼项目支持多人接龙、校内 PK 挑战。 3、支持跳绳初级专项训练、跳绳中级专项训练、跳绳高级专项训练、立定跳远初级专项训练、立定跳远中级专项训练、仰卧起坐初级专项训练、引体向上初级专项训练、俯卧撑初级专项训练等项目。 4、支持球类训练，包含足球盘球、足球颠球、篮球高位运球、篮球中位运球、篮球低位运球、篮球交叉运球、篮球 V 字运球、排球垫球。 5、趣味锻炼包括语文、英语、数学同运动相结合的项目。俄罗斯方块、单次大作战、数字王国、诗词大会、飞毛腿作战、节奏跳跃、国旗收藏家、123 木头人、石头剪刀布、顺序摸球。 6、支持课堂接力，接力项目由多个锻炼项目组成，每个锻炼项目具备教学视频，支持查看规则示意图。 7、支持参加体育赛事，并查看个人和班级排名。 8、支持体育教学微课视频，含掷实心球、排球垫球、跳绳、立定跳远、中长跑、篮球运球、引体向上、游泳、短跑、足球运球绕杆。此外，也支持体育理论知识答题，包含健康知识、体坛明星、体育常识。 9、运动过程中可实时展示运动者的人体关节点、球的位置框等 AI 识别内容，以及实时的计数结果。 10、实时统计月、周、日各个运动项目不同性别学生在学校、年级的运动排名。 三、技术指标 1、运动项目全部采用基于视觉的 AI 算法模型实现身份认证、运动过程分析和实时计时计数，无其他辅助设备或人工参与。 2、产品设备内置 AI 计算芯片，算力 15TOPS 及以上，支持所有算法和模型运行，无需依赖配置或采购额外的 GPU 服务器。
1480	校级智慧体育数据平台	可上传学生相关体测训练数据至体质素养环境健康综合管理平台，形成学生体育素养数字画像： 1、包括学生个人、班级、年级、全校体测训练成绩分析及汇总； 2、学生学生体测训练视频回放查看； 3、学生信息管理、学生体测数据报表导出、体测功能设置； 4、支持测试视频存储与测试数据分析服务。 5、支持基于老师、班级、学校分别开通体育锻炼大数据管理账号，分层分级管理。
1481	室外体育智慧短跑训练杆	1、金属外壳，整机屏前保护采用防爆玻璃，支持室外工作，符合 IP55 要求，固定化部署在短跑项目起点。 2、液晶屏（LCD），屏幕 21 寸，支持触控，1920×1080 分辨率。 3、处理器 8 核，内存 4GB，存储 64GB。 4、配置 AI 摄像机，AI 摄像机内置算力芯片，内存 2GB，存储 16GB。 5、配置 1 个有源防水音响。 6、支持 50 米跑步测试或 100 米跑步测试。 7、检录模式支持举手人脸识别检录，或者移动端选人发人。 8、检录模式支持上一组跑步过程中开启下一组检录。 9、发令模式支持设备自动发令，或者教师点击设备屏幕发令。 10、短跑项目支持抢跑、窜道、踩线的违规提示。 11、AI 视觉分析智能捕捉跑步测试过程视频，自动计算出成绩并上传系统。 12、设备屏幕实时显示学生身份认证界面、测试准备、测试违规、测试成绩。 13、在跑步测试设备屏幕上查看今日记录，不会导致正在测试项目中断测试。 14、扫描设备屏幕二维码，登录管理系统后查看跑步项目测试报告，报告内容包括学生信息、跑步成绩、跑步

		排名、运动参数、点评与建议等。 15、运动项目全部采用基于视觉的 AI 算法模型实现身份认证、运动过程分析和实时计时计数，无其他辅助设备或人工参与。 16、设备支持算法和模型完全独立运行，无需依赖额外的 GPU 服务器。
1482	跳高架	升降高度：136-234CM； 刻度范围：30-230CM； 材质：铝合金、塑料、金属； 滚轮：单侧滚轮； 高度调节：旋钮； 重量：9KG； 横杆长度：长 4 米直径 3cm； 横杆材质：材质:玻璃钢纤维/铝合金/碳素；
1483	独木桥	桥面实木，支架钢管，桥长 3m～5m，面宽 20cm～30cm，离地高 50cm
1484	球类推车（装球车）	不锈钢，旁开门式，折叠式，球车四角为圆角 长 x 宽 x 高=950x720x830(mm)； 中 19x1.5 和 o10x1.2 圆管； 推车支脚底部装有滚轮，移动方便； 表面工艺：抛丸除锈静电喷塑；
1485	3 号足球门（附网）	5 人制安全足球门，固定式，整体可以抬起移动，由优选的铝芯制作，外部由密度为 65 公斤每立方米海绵式蜂窝状三元乙丙橡胶层围绕，无毒害抗紫外线的外包 PVC,使产品更具安全性、更环保节能及防火特性 管径：90mm； 材质：铝合金； 尺寸：3*2*1.4m； 颜色：白色； 表面工艺：静电喷塑；
1486	2 号足球门（附网）	7 人制，可移动室内室外两用 管径：90mm； 材质：铝合金； 尺寸：5*2*1.7m； 颜色：白色； 表面工艺：静电喷塑；
1487	吊装篮球架（上下电动伸缩，整体翻折）	1、120x120mm 方管搭建结构。限房顶高 6-10 米（篮板电动升降 2.35-3.05 米） 2、减速电机电压为 220V，I=200：1，单相电机功率 0.75KW 3、配 1828×1070×12mm 篮板，保修期内篮板扣碎免费更换。贴有专用防爆膜。 4、新国标篮筐 φ18-20 实心圆钢制作，双弹簧。 5、国际蓝联（FIBA）认证。
1488	移动简易篮球架	篮板规格:1.1*0.7m； 篮板材质：高强度 PE 边框+PVC 透明板； 篮圈直径：45cm； 升降高度：1.35-3.05 米(螺丝插孔升降) 篮架材质：3 节管 6.6 厘米直径钢管； 篮架底座：90X60X15 厘米； 底座配重：底座可装沙/水[90kgl；
1489	乒乓球台	台面颜色:蓝色； 台长：2740mm； 台宽：1525mm； 台高：760mm； 台面材质:MDF； 台面尺寸:标准赛事尺寸； 有无脚轮:有脚轮，脚轮可推移； 弹性：230-260mm； 弹性均匀度：≤5mm； 球台稳定性：〈10； 台面光泽度：≤8；
1490	跳高用海绵垫	长度：3 米； 宽度：2 米； 厚度：0.3 米； 密度:35； 产品内里：环保高密度海绵； 产品外套：加厚 PVC 防水布； 产品款式：可直板可折叠；
1491	发令台（附烟	尺寸：长宽高=700mm×600mm×1500mm；

	屏）	底部设滚轮、加厚防滑底座、耐用厚管设计； 材质：钢材；
1492	单杠	弹力型杠面，1.1～2.3m（可升降），三柱二杠 高度：2.3 米； 宽度：3.5 米； 管材：114 管材； 帽盖：ABS； 表面工艺：抛丸除锈静电喷塑； 安装方式：直埋式安装；
1493	单杠保护垫	三柱二杠，4.8×4.8×0.1m,防水面料,拼接式
1494	跳箱（附保护垫）	7 格(每级可拆) 跳箱外形尺寸:长 x 宽 x 高=1300 x780x1250 厘米； 从上至下逐渐增大成梯形，第一级含箱盖高为 350mm,第二至第七级，每级高为 150mm； 海绵垫：2*2*0.2 米；
1495	体操凳	产品材质:实木； 长度：2 米； 宽度：0.2 米； 高度：0.3 米； 板面厚度 50mm～70mm； 产品材质:实木； 长度：3 米； 宽度：0.3 米； 高度：0.4 米； 板面厚度：50mm～70mm； 各一
1496	篮球架护套	用于单臂移动式篮球架 底座:长 1030MM，宽 600MM，厚 35MM； 立柱:长 1710MM，宽 210MM，厚 30MM； EVA 材质，弹性优越高效缓冲，抗压耐磨；
1497	羽毛球网柱（附网）	款式：移动式； 材质:钢管 铸铁； 重量:1 副约 80kg； 立柱管径:4.2cm； 立柱壁厚:3mm； 后座壁厚:5mm； 前座壁厚:10mm； 挂网高度:155cm； 羽毛球网：6.1m*0.76m；
1498	云梯	高度：2.1 米； 宽度：0.7 米； 长度：4 米； 管材：114 管材； 帽盖：ABS； 表面工艺：抛丸除锈静电喷塑； 安装方式：膨胀螺丝安装或直埋式安装；
1499	肋木	规格:230*80CM； 材质:水曲柳木； 承重:120KG 以下； 安装方式:墙体膨胀丝(实心墙)； 可调节高低；
1500	爬杆组合架	8 格攀爬架： 高度：2.7 米； 宽度：1 米； 管材：114 管材； 帽盖：ABS； 表面工艺：抛丸除锈静电喷塑； 安装方式：膨胀螺丝安装或直埋式安装；
1501	体育教学挂图	共 39 副，720mm×520mm,其中广播操 9 副，经覆膜工艺处理后固定在 20 块镜框式雪弗板的两面四角设强磁铁能吸附在钢质绿板上
1502	乒乓球智能教训系统	包含中考专用乒乓球发球机、鹰眼识别系统、乒乓球教学软件系统； 1. 包括自由练习、目标练习、中考练习、资源练习； 2. 可实时识别乒乓球落点位置，进行中考模式训练自测；

		3. 资源练习包括初级、中级、高级对应水平一至四乒乓球学习内容；包含学习视频，练习测试，所有数据均上传至管理平台，并出具评价报告；
1503	地胶刮水器	材质：不锈钢加硅胶； 刮板尺寸：75cm； 刮板厚度：5mm； 不锈钢把手外径：25mm； 把手厚度：1.1mm； 把手高度：1.3m； 重量：960g； 颜色：银色+白色；
1504	球类打气泵	产品类型：充气泵； 缸体类型：单缸； 电源线长：1.5M； 产品尺寸：190*150*95mm； 额定功率：160W； 工作电压：220V； 工作分贝：0-75dB；
1505	跆拳道电子护具	前台竞赛系统：支持赛制：局胜制、三局两胜制、传统积分制，团体赛制： 2 对 2 至 5 对 5 多人训练系统、台数据同步，成绩统计，证书打印； 跆拳道电子护具(含发射器）： 1 材质：双层高级耐磨 PU 皮革(精工锁线）2、传感器：军工级力度感器，应有效得分区域感应（力度可调）耐高温 85°C,(高频 10Hz-19KHz)3、发射器：模块设计（内置抗干扰高功率传输 WIFI 芯片）4、电源：内置锂电池，持续工作≥24 小时 5、连接方式：wifi6、充电方式：5pin USB； 跆拳道电子护头(含发射器）：1、材质：高回弹 EPDM 材质 2、力度感应芯片 （灵敏度 1/vg-5/vg)军工/航天级），360°有效得分区域感应 3、发射器：模块设计（内置抗干扰高功率传输 WIFI 芯片）4、电源：内置锂电池，持续工作≥24 小时 5、连接方式：wifi6、充电方式：5pin USB； 电子脚套：1、材质：整体高弹楼梯布及潜水服材质，上层高级 PU 皮革，密眼车缝（与大道同品、同料）2、芯片： 14-16 个（脚背、脚底）； 电子护具接收器：1、双频双核 880MHZ 处理系统 LNA 降噪干扰/覆盖范围更广室内户外通用/不掉线/不窜网多个场地同时开赛特有防相互干扰系统 2、接收电子护具和打分器信号正确反映赛事结果 3、 材质：工程塑料 4、连接方式：无线 + 网口（以太网）；
1506	咏春拳木人桩	整木：1.65m； 桩手：1m、1.26m、1.3m； 桩身：21cm； 桩座：三脚架； 表面工艺：油漆； 材质：硬木；
1507	立式沙袋	沙袋参数：高 1.8 米，直径 40cm,约 55-60 公斤。 外表 pvc 材质，内里发泡层+纯棉布条，吊带为编织带。耐磨耐造，防水防晒，经久耐用
1508	壁挂篮球支架	臂伸：1.8 和 2.25m； 篮板框架：铝合金； 篮板材质：钢化玻璃； 篮板尺寸：1800*1050mm； 支架材质：钢； 底座尺寸：30*30CM； 篮圈：空心双弹簧篮圈； 表面处理工艺：喷塑； 安装方式：悬挂式；
1509	移动单臂篮球架	篮筐高度：3.05m； 篮板规格：1.8*1.05m； 平箱: 2MX1M 大箱体； 配重：600 斤； 立柱: 36CMX12CM； 弯梁: 双弯梁式； 篮板: 加厚透明钢化玻璃； 篮圈: 20 圆钢双弹簧篮圈； 支架材质：钢； 表面处理工艺：喷塑；
1510	液晶视力表	液晶型，标准对数 5 米
1511	小外伤处理器械（巡诊箱）	13 寸铝箱，血压表 1 只，听诊器 1 付，止血钳 1 把，电子体温表 1 个，口表 1 支，卷式压板 1 个，止血带 2 根，镊子 1 把
1512	搁脚凳	不锈钢，每组二个，530*600*165/345mm

1513	处置台	不锈钢，可升降，700*450*800mm
1514	不锈钢手推车	不锈钢，二层带抽屉，尺寸：600*450*750mm
1515	屏风	不锈钢，1800mm*600mm*3 扇
1516	紫外线消毒灯车	紫外线灯管 30W*2 灯臂调节角度：0-135°，移动式
1517	超低容量电动喷雾器	喷嘴：涡旋气流旋切雾化喷嘴，雾滴直径：5-20micronVMD，连续可调，药液输出量 L/H:0-36，连续可调，药箱容量：4L
1518	保健制氧机	立式
1519	空气消毒净化器	1. 设备尺寸：长 360mm*360mm*550mm（±10%），方便移动；医用级专业消毒，采用紫外线循环风动静二态消毒（可在有人环境内使用），紫外线可单独开启或关闭； 2. 设备采用双侧进风，循环风量高，洁净空气量 CADR 值≥700m³/h； 3. 低噪音，不影响教学，设备运行时的声功率级 dB(A)≤50； 4. 设备的显示屏有滤芯寿命和滤芯更换提醒； 5. 除消毒杀菌外，设备可快速净化空气中的甲醛、PM2.5、TVOC 等； 6. 设备上的显示屏可实时显示当前不同的空气质量，包括 PM2.5 和 TVOC；
1520	轮椅	手动轮椅
1521	诊察床	可手摇升降，长 200cm 宽 90cm 高 50cm
1522	弧形长桌	4000*600*800 全木结构，桌板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。左右两侧需要键盘抽。台面留穿线孔。
1523	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1524	文件柜	900*400*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：上柜带钢化玻璃铁开门，内含二块活动层板，下柜铁开门，内含一块活动层板。
1525	矮柜	400*500*600 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：单开门，内含一块活动层板。
1526	宿管单人床	1200*2000*800 材质：橡胶木 1、木制表面清漆处理，无鼓泡、裂纹、皱皮、发粘、失光、漏漆现象。 2、20CM 弹簧软床垫。 3、金属连接件表面无锈迹、剥落、起皱、变色等现象；连接件无断裂、松动、磨损或变形。 4、整体着地平稳。
1527	办公桌	1200*600*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）五金件：右侧为单抽屉，下方为柜子。抽屉可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。
1528	更衣柜	900*500*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：每门内上一下一活层板，一挂衣杆，一镜子
1529	软包凳	2100*400*450 全木结构 凳面采用布艺软包，45mm 厚高密度海绵。顶板 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1530	弧形办公桌	2000*600*800 全木结构，桌板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。左右两侧需要键盘抽。台面留穿线孔。
1531	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，

		网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1532	矮柜	400*500*600 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：单开门，内含一块活动层板。
1533	办公桌	1400*1600*1000 钢木结构：（1）、台面 25mm 厚 ENF 级三聚氰胺板，其它为 18mm 厚 ENF 级三聚氰胺板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）、粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）框架：采用 20*40*1.2mm 厚方管，美观大方，表面经环氧树脂喷涂处理，耐腐蚀； （4）、五金件：三截可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。 （5）桌面外侧挡板，采用 1.0mm 厚铝塑板，表面乳钉状轧花。
1534	活动柜	390*500*600 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：三抽屉，带锁。
1535	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1536	文件柜	900*400*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：上柜带钢化玻璃铁开门，内含二块活动层板，下柜铁开门，内含一块活动层板。
1537	茶水柜	1200*400*800 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：钢化玻璃铁开门，内含一块活动层板。
1538	四门更衣柜	900*500*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：每门内上一下一活层板，一挂衣杆，一镜子
1539	讨论桌	1400*1000*750 钢木结构，台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1540	讨论椅	550*590*815 1、面料：采用绒布面料，光泽度好，透气性强，柔软富有韧性，无异味色差。 2、海棉：选用成型纯海绵，弹性好，不易变形，软硬适中，符合国家标准。 3、多层曲木板：依据人体工程学原理设计，采用 1.2MM 夹板 8 层桉木芯材压制成型，两面压制约 0.5mm 防火面，成型板材约 12mm 厚，板材承受压力达 300KG，干湿度为 10%；周边环保黑漆封边，光滑圆润不割手。 4、椅架：使用 19 圆管足厚 1.5mm 钢管焊接成型，脚架左右各带公母扣，可将多椅锁扣成排，椅架可堆叠，方便收纳。
1541	双面柜	1200*400*700 全木结构，台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板材采用 18mm 厚，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1542	休闲卡座	1200*600*700 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。椅面超纤皮。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1543	单人沙发	730*800*740 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。椅面超纤皮。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采

		用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1544	茶几	Φ500*450 全木结构，采用 ENF 级实木多层板，台面 25mm 厚。采用水性漆，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1545	办公桌	1400*1600*1000 钢木结构：（1）、台面 25mm 厚 ENF 级三聚氰胺板，其它为 18mm 厚 ENF 级三聚氰胺板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）、粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）框架：采用 20*40*1.2mm 厚方管，美观大方，表面经环氧树脂喷涂处理，耐腐蚀； （4）、五金件：三截可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。 （5）桌面外侧挡板，采用 1.0mm 厚铝塑板，表面乳钉状轧花。
1546	活动柜	390*500*600 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：三抽屉，带锁。
1547	办公椅	基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1548	文件柜	900*400*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：上柜带钢化玻璃铁开门，内含二块活动层板，下柜铁开门，内含一块活动层板。
1549	茶水柜	1200*400*800 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：钢化玻璃铁开门，内含一块活动层板。
1550	四门更衣柜	900*500*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：每门内上一下一活层板，一挂衣杆，一镜子
1551	讨论桌	1400*1000*750 钢木结构，台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1552	讨论椅	550*590*815 1、面料：采用绒布面料，光泽度好，透气性强，柔软富有韧性，无异味色差。 2、海棉：选用成型纯海绵，弹性好，不易变形，软硬适中，符合国家标准。 3、多层曲木板：依据人体工程学原理设计，采用 1.2MM 夹板 8 层桉木芯材压制成型，两面压制约 0.5mm 防火面，成型板材约 12mm 厚，板材承受压力达 300KG，干湿度为 10%；周边环保黑漆封边，光滑圆润不割手。 4、椅架：使用 19 圆管足厚 1.5mm 钢管焊接成型，脚架左右各带公母扣，可将多椅锁扣成排，椅架可堆叠，方便收纳。
1553	双面柜	1200*400*700 全木结构，台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板材采用 18mm 厚，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1554	休闲卡座	1200*600*700 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。椅面超纤皮。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1555	单人沙发	730*800*740 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。椅面超纤皮。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1556	茶几	Φ500*450 全木结构，采用 ENF 级实木多层板，台面 25mm 厚。采用水性漆，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环

		保胶水。
1557	办公桌	主桌：1600*800*750 副桌：1200*400*600 钢木结构：（1）、台面 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）、粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）、五金件：三截可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。 （4）、配喷涂 2.0mm 厚钢脚架。所有钢件采用二氧化碳气体保护焊，表面经酸洗、磷化后静电喷塑；下设塑料防滑垫。所有材料经防虫、防腐等化学处理。含边柜
1558	办公椅	基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1559	文件柜	900*400*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：上柜带钢化玻璃铁开门，内含二块活动层板，下柜铁开门，内含一块活动层板。
1560	茶水柜	900*400*800 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：钢化玻璃铁开门，内含一块活动层板。
1561	四门更衣柜	900*500*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：每门内上一下一活层板，一挂衣杆，一镜子
1562	货架	1200*600*2000 一级冷轧钢板，主体框架采用厚度 1.2mm 钢板折弯（横梁、立柱折弯 60mm 宽），搁板采用厚度≥0.8mm 钢板，表面经酸洗磷化处理，静电粉末喷涂。主支撑架必须加装横向加强拉固条，搁板需有加强筋，每层承重 100KG--150KG。定位精确，制作精良，表面光洁平滑。高度可调节。
1563	办公桌	1400*1600*1000 钢木结构：（1）、台面 25mm 厚 ENF 级三聚氰胺板，其它为 18mm 厚 ENF 级三聚氰胺板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）、粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）框架：采用 20*40*1.2mm 厚方管，美观大方，表面经环氧树脂喷涂处理，耐腐蚀； （4）、五金件：三截可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。 （5）桌面外侧挡板，采用 1.0mm 厚铝塑板，表面乳钉状轧花。
1564	活动柜	390*500*600 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：三抽屉，带锁。
1565	办公椅	基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1566	文件柜	900*400*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：上柜带钢化玻璃铁开门，内含二块活动层板，下柜铁开门，内含一块活动层板。
1567	四门更衣柜	900*500*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：每门内上一下一活层板，一挂衣杆，一镜子
1568	茶水柜	900*400*800 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：钢化玻璃铁开门，内含一块活动层板。
1569	办公桌	1400*1600*1000 钢木结构：（1）、台面 25mm 厚 ENF 级三聚氰胺板，其它为 18mm 厚 ENF 级三聚氰胺板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。

		（2）、粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）框架：采用 20*40*1.2mm 厚方管，美观大方，表面经环氧树脂喷涂处理，耐腐蚀； （4）、五金件：三截可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。 （5）桌面外侧挡板，采用 1.0mm 厚铝塑板，表面乳钉状轧花。
1570	活动柜	390*500*600 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：三抽屉，带锁。
1571	办公椅	基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1572	文件柜	900*400*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：上柜带钢化玻璃铁开门，内含二块活动层板，下柜铁开门，内含一块活动层板。
1573	茶水柜	1200*400*800 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：钢化玻璃铁开门，内含一块活动层板。
1574	四门更衣柜	900*500*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：每门内上一下一活层板，一挂衣杆，一镜子
1575	凹墙资料柜	2800*500*900 全木结构： 1.材料：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。 2.工艺：顶板、层板，25mm 厚，门板、侧板、背板，18mm 厚。采用对开门，柜门采用暗拉手。 3.五金：柜门采用阻尼铰链，锌合金连接件。
1576	凹墙资料柜	1800*500*900 全木结构： 1.材料：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。 2.工艺：顶板、层板，25mm 厚，门板、侧板、背板，18mm 厚。采用对开门，柜门采用暗拉手。 3.五金：柜门采用阻尼铰链，锌合金连接件。
1577	讨论桌	1400*1000*750 钢木结构，台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1578	讨论椅	550*590*815 1、面料：采用绒布面料，光泽度好，透气性强，柔软富有韧性，无异味色差。 2、海棉：选用成型纯海绵，弹性好，不易变形，软硬适中，符合国家标准。 3、多层曲木板：依据人体工程学原理设计，采用 1.2MM 夹板 8 层桉木芯材压制成型，两面压制约 0.5mm 防火面，成型板材约 12mm 厚，板材承受压力达 300KG，干湿度为 10%；周边环保黑漆封边，光滑圆润不割手。 4、椅架：使用 19 圆管足厚 1.5mm 钢管焊接成型，脚架左右各带公母扣，可将多椅锁扣成排，椅架可堆叠，方便收纳。
1579	双面柜	1200*400*700 全木结构，台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板材采用 18mm 厚，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1580	休闲卡座	1200*600*700 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。椅面超纤皮。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1581	单人沙发	730*800*740 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。椅面超纤皮。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。

1582	茶几	Φ500*450 全木结构，采用 ENF 级实木多层板，台面 25mm 厚。采用水性漆，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1583	办公桌	1400*1600*1000 钢木结构：（1）、台面 25mm 厚 ENF 级三聚氰胺板，其它为 18mm 厚 ENF 级三聚氰胺板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）、粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）框架：采用 20*40*1.2mm 厚方管，美观大方，表面经环氧树脂喷涂处理，耐腐蚀； （4）、五金件：三截可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。 （5）桌面外侧挡板，采用 1.0mm 厚铝塑板，表面乳钉状轧花。
1584	活动柜	390*500*600 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：三抽屉，带锁。
1585	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1586	文件柜	900*400*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：上柜带钢化玻璃铁开门，内含二块活动层板，下柜铁开门，内含一块活动层板。
1587	茶水柜	1200*400*800 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：钢化玻璃铁开门，内含一块活动层板。
1588	四门更衣柜	900*500*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：每门内上一下一活层板，一挂衣杆，一镜子
1589	凹墙资料柜	4200*500*900 全木结构： 1.材料：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。 2.工艺：顶板、层板，25mm 厚，门板、侧板、背板，18mm 厚。采用对开门，柜门采用暗拉手。 3.五金：柜门采用阻尼铰链，锌合金连接件。
1590	凹墙资料柜	1750*500*900 全木结构： 1.材料：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。 2.工艺：顶板、层板，25mm 厚，门板、侧板、背板，18mm 厚。采用对开门，柜门采用暗拉手。 3.五金：柜门采用阻尼铰链，锌合金连接件。
1591	讨论桌	1400*1000*750 钢木结构，台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1592	讨论椅	550*590*815 1、面料：采用绒布面料，光泽度好，透气性强，柔软富有韧性，无异味色差。 2、海棉：选用成型纯海绵，弹性好，不易变形，软硬适中，符合国家标准。 3、多层曲木板：依据人体工程学原理设计，采用 1.2MM 夹板 8 层桉木芯材压制成型，两面压制约 0.5mm 防火面，成型板材约 12mm 厚，板材承受压力达 300KG，干湿度为 10%；周边环保黑漆封边，光滑圆润不割手。 4、椅架：使用 19 圆管足厚 1.5mm 钢管焊接成型，脚架左右各带公母扣，可将多椅锁扣成排，椅架可堆叠，方便收纳。
1593	双面柜	1200*400*700 全木结构，台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板材采用 18mm 厚，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1594	休闲卡座	1200*600*700 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。椅面超纤皮。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。

		面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1595	单人沙发	730*800*740 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。椅面超纤皮。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1596	茶几	Φ500*450 全木结构，采用 ENF 级实木多层板，台面 25mm 厚。采用水性漆，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1597	办公桌	1400*1600*1000 钢木结构：（1）、台面 25mm 厚 ENF 级三聚氰胺板，其它为 18mm 厚 ENF 级三聚氰胺板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）、粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）框架：采用 20*40*1.2mm 厚方管，美观大方，表面经环氧树脂喷涂处理，耐腐蚀； （4）、五金件：三截可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。 （5）桌面外侧挡板，采用 1.0mm 厚铝塑板，表面乳钉状轧花。
1598	活动柜	390*500*600 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：三抽屉，带锁。
1599	办公椅	基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1600	文件柜	900*400*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：上柜带钢化玻璃铁开门，内含二块活动层板，下柜铁开门，内含一块活动层板。
1601	茶水柜	1200*400*800 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：钢化玻璃铁开门，内含一块活动层板。
1602	四门更衣柜	900*500*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：每门内上一下一活层板，一挂衣杆，一镜子
1603	凹墙资料柜	2800*500*900 全木结构： 1.材料：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。 2.工艺：顶板、层板，25mm 厚，门板、侧板、背板，18mm 厚。采用对开门，柜门采用暗拉手。 3.五金：柜门采用阻尼铰链，锌合金连接件。
1604	凹墙资料柜	1800*500*900 全木结构： 1.材料：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。 2.工艺：顶板、层板，25mm 厚，门板、侧板、背板，18mm 厚。采用对开门，柜门采用暗拉手。 3.五金：柜门采用阻尼铰链，锌合金连接件。
1605	讨论桌	1400*1000*750 钢木结构，台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1606	讨论椅	550*590*815 1、面料：采用绒布面料，光泽度好，透气性强，柔软富有韧性，无异味色差。 2、海棉：选用成型纯海绵，弹性好，不易变形，软硬适中，符合国家标准。 3、多层曲木板：依据人体工程学原理设计，采用 1.2MM 夹板 8 层桉木芯材压制成型，两面压制约 0.5mm 防火面，成型板材约 12mm 厚，板材承受压力达 300KG，干湿度为 10%；周边环保黑漆封边，光滑圆润不割手。 4、椅架：使用 19 圆管足厚 1.5mm 钢管焊接成型，脚架左右各带公母扣，可将多椅锁扣成排，椅架可堆叠，方便收纳。
1607	双面柜	1200*400*700 全木结构，台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板材采用 18mm 厚，2mm 同色封边条直线封边，封边

		条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1608	休闲卡座	1200*600*700 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。椅面超纤皮。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1609	单人沙发	730*800*740 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。椅面超纤皮。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1610	茶几	Φ500*450 全木结构，采用 ENF 级实木多层板，台面 25mm 厚。采用水性漆，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1611	办公桌	1400*1600*1000 钢木结构：（1）、台面 25mm 厚 ENF 级三聚氰胺板，其它为 18mm 厚 ENF 级三聚氰胺板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）、粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）框架：采用 20*40*1.2mm 厚方管，美观大方，表面经环氧树脂喷涂处理，耐腐蚀； （4）、五金件：三截可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。 （5）桌面外侧挡板，采用 1.0mm 厚铝塑板，表面乳钉状轧花。
1612	活动柜	390*500*600 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：三抽屉，带锁。
1613	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1614	文件柜	900*400*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：上柜带钢化玻璃铁开门，内含二块活动层板，下柜铁开门，内含一块活动层板。
1615	茶水柜	1200*400*800 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：钢化玻璃铁开门，内含一块活动层板。
1616	四门更衣柜	900*500*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：每门内上一下一活层板，一挂衣杆，一镜子
1617	凹墙资料柜	1750*500*900 全木结构： 1.材料：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。 2.工艺：顶板、层板，25mm 厚，门板、侧板、背板，18mm 厚。采用对开门，柜门采用暗拉手。 3.五金：柜门采用阻尼铰链，锌合金连接件。
1618	凹墙资料柜	4200*500*900 全木结构： 1.材料：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。 2.工艺：顶板、层板，25mm 厚，门板、侧板、背板，18mm 厚。采用对开门，柜门采用暗拉手。 3.五金：柜门采用阻尼铰链，锌合金连接件。
1619	讨论桌	1400*1000*750 钢木结构，台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1620	讨论椅	550*590*815 1、面料：采用绒布面料，光泽度好，透气性强，柔软富有韧性，无异味色差。

		2、海棉：选用成型纯海绵，弹性好，不易变形，软硬适中，符合国家标准。 3、多层曲木板：依据人体工程学原理设计，采用 1.2MM 夹板 8 层桉木芯材压制成型，两面压制约 0.5mm 防火面，成型板材约 12mm 厚，板材承受压力达 300KG，干湿度为 10%；周边环保黑漆封边，光滑圆润不割手。 4、椅架：使用 19 圆管足厚 1.5mm 钢管焊接成型，脚架左右各带公母扣，可将多椅锁扣成排，椅架可堆叠，方便收纳。
1621	双面柜	1200*400*700 全木结构，台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板材采用 18mm 厚，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1622	休闲卡座	1200*600*700 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。椅面超纤皮。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1623	单人沙发	730*800*740 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。椅面超纤皮。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1624	茶几	Φ500*450 全木结构，采用 ENF 级实木多层板，台面 25mm 厚。采用水性漆，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1625	文件柜	900*400*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：上柜带钢化玻璃铁开门，内含二块活动层板，下柜铁开门，内含一块活动层板。
1626	讨论桌	1400*800*750 钢木结构，台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1627	讨论椅	550*590*815 1、面料：采用绒布面料，光泽度好，透气性强，柔软富有韧性，无异味色差。 2、海棉：选用成型纯海绵，弹性好，不易变形，软硬适中，符合国家标准。 3、多层曲木板：依据人体工程学原理设计，采用 1.2MM 夹板 8 层桉木芯材压制成型，两面压制约 0.5mm 防火面，成型板材约 12mm 厚，板材承受压力达 300KG，干湿度为 10%；周边环保黑漆封边，光滑圆润不割手。 4、椅架：使用 19 圆管足厚 1.5mm 钢管焊接成型，脚架左右各带公母扣，可将多椅锁扣成排，椅架可堆叠，方便收纳。
1628	办公桌	主桌 1600*800*750 副桌 1200*400*600 钢木结构：（1）、台面 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）、粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）、五金件：三截可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。 （4）、配喷涂 2.0mm 厚钢脚架。所有钢件采用二氧化碳气体保护焊，表面经酸洗、磷化后静电喷塑；下设塑料防滑垫。所有材料经防虫、防腐等化学处理。含边柜
1629	办公椅	640*540*940-1040 1.尺寸：640*540*940-1040mm； 2.材质：超纤皮椅面及靠背/五星升降脚； 3.工艺：38 扶手可向后 90 度，扶手高低调整 6 段式，靠背可随意依人体工学调整，同步动态倾仰 4 段锁定机构；气压杆，可随意调整高度，配直径 60mm 高质量车轮，移动顺畅方便。
1630	文件柜	800*400*2000 顶板、层板及底板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1631	茶水柜	800*400*800 顶板、层板及底板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。柜三周带 80mm 高围边，上部为玻璃双开门，下部抽屉。锌合金连接件，抽屉采用三截可拆钢珠导轨。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1632	更衣柜	900*500*2000 顶板、层板及底板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保

		胶水。内配挂衣杆。
1633	培训桌	1200*600*750 台面采用 ENF 级三聚氰胺板，厚度 25mm，PVC 封边，具防火、耐磨、防污、牢固耐用。 前挡板采用高精度冷轧钢，喷涂后厚度 1.0MM 厚，高温静电喷涂。 立柱采用冷轧钢,1.2MM 厚，高温静电喷涂。 异型底脚尺寸：（540*65*65*2mm）各两件；冷轧钢，厚度 2.0mm，高温静电喷涂。 横梁采用高精度冷轧钢。表面再经防锈静电喷涂处理，圆管：直径φ45*1165*T2.0mm 书网采用钢板(厚度为 1.2mm)经模具注塑成型与圆管组成表面采用防锈静电喷涂处理。 折叠机构采用一体焊接接头而已，铝合金转接头的连接。 台架有拉杆拆叠装置，脚轮采用的 PU 万向脚轮带刹车。
1634	办公椅	基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1635	文件柜	900*400*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：上柜带钢化玻璃铁开门，内含二块活动层板，下柜铁开门，内含一块活动层板。
1636	办公桌	1400*1600*1000 钢木结构：（1）、台面 25mm 厚 ENF 级三聚氰胺板，其它为 18mm 厚 ENF 级三聚氰胺板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）、粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）框架：采用 20*40*1.2mm 厚方管，美观大方，表面经环氧树脂喷涂处理，耐腐蚀； （4）、五金件：三截可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。 （5）桌面外侧挡板，采用 1.0mm 厚铝塑板，表面乳钉状轧花。
1637	活动柜	390*500*600 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：三抽屉，带锁。
1638	办公椅	基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1639	文件柜	900*400*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：上柜带钢化玻璃铁开门，内含二块活动层板，下柜铁开门，内含一块活动层板。
1640	茶水柜	1200*400*800 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：钢化玻璃铁开门，内含一块活动层板。
1641	四门更衣柜	900*500*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：每门内上一下一活层板，一挂衣杆，一镜子
1642	凹墙资料柜	2800*500*900 全木结构： 1.材料：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。 2.工艺：顶板、层板，25mm 厚，门板、侧板、背板，18mm 厚。采用对开门，柜门采用暗拉手。 3.五金：柜门采用阻尼铰链，锌合金连接件。
1643	凹墙资料柜	1800*500*900 全木结构： 1.材料：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。 2.工艺：顶板、层板，25mm 厚，门板、侧板、背板，18mm 厚。采用对开门，柜门采用暗拉手。 3.五金：柜门采用阻尼铰链，锌合金连接件。
1644	讨论桌	1400*1000*750 钢木结构，台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1645	讨论椅	550*590*815

		1、面料：采用绒布面料，光泽度好，透气性强，柔软富有韧性，无异味色差。 2、海棉：选用成型纯海绵，弹性好，不易变形，软硬适中，符合国家标准。 3、多层曲木板：依据人体工程学原理设计，采用 1.2MM 夹板 8 层桉木芯材压制成型，两面压制约 0.5mm 防火面，成型板材约 12mm 厚，板材承受压力达 300KG，干湿度为 10%；周边环保黑漆封边，光滑圆润不割手。 4、椅架：使用 19 圆管足厚 1.5mm 钢管焊接成型，脚架左右各带公母扣，可将多椅锁扣成排，椅架可堆叠，方便收纳。
1646	双面柜	1200*400*700 全木结构，台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板材采用 18mm 厚，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1647	休闲卡座	1200*600*700 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。椅面超纤皮。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1648	单人沙发	730*800*740 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。椅面超纤皮。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1649	茶几	Φ500*450 全木结构，采用 ENF 级实木多层板，台面 25mm 厚。采用水性漆，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1650	办公桌	1400*1600*1000 钢木结构：（1）、台面 25mm 厚 ENF 级三聚氰胺板，其它为 18mm 厚 ENF 级三聚氰胺板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）框架：采用 20*40*1.2mm 厚方管，美观大方，表面经环氧树脂喷涂处理，耐腐蚀； （4）五金件：三截可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。 （5）桌面外侧挡板，采用 1.0mm 厚铝塑板，表面乳钉状轧花。
1651	活动柜	390*500*600 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：三抽屉，带锁。
1652	办公椅	基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1653	文件柜	900*400*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：上柜带钢化玻璃铁开门，内含二块活动层板，下柜铁开门，内含一块活动层板。
1654	茶水柜	1200*400*800 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：钢化玻璃铁开门，内含一块活动层板。
1655	四门更衣柜	900*500*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：每门内上一下一活层板，一挂衣杆，一镜子
1656	凹墙资料柜	4200*500*900 全木结构： 1.材料：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。 2.工艺：顶板、层板，25mm 厚，门板、侧板、背板，18mm 厚。采用对开门，柜门采用暗拉手。 3.五金：柜门采用阻尼铰链，锌合金连接件。
1657	凹墙资料柜	1650*500*900 全木结构： 1.材料：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。

		2.工艺：顶板、层板，25mm 厚，门板、侧板、背板，18mm 厚。采用对开门，柜门采用暗拉手。 3.五金：柜门采用阻尼铰链，锌合金连接件。
1658	讨论桌	1400*1000*750 钢木结构，台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1659	讨论椅	550*590*815 1、面料：采用绒布面料，光泽度好，透气性强，柔软富有韧性，无异味色差。 2、海棉：选用成型纯海绵，弹性好，不易变形，软硬适中，符合国家标准。 3、多层曲木板：依据人体工程学原理设计，采用 1.2MM 夹板 8 层桉木芯材压制成型，两面压制约 0.5mm 防火面，成型板材约 12mm 厚，板材承受压力达 300KG，干湿度为 10%；周边环保黑漆封边，光滑圆润不割手。 4、椅架：使用 19 圆管足厚 1.5mm 钢管焊接成型，脚架左右各带公母扣，可将多椅锁扣成排，椅架可堆叠，方便收纳。
1660	双面柜	1200*400*700 全木结构，台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板材采用 18mm 厚，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1661	休闲卡座	1200*600*700 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。椅面超纤皮。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1662	单人沙发	730*800*740 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。椅面超纤皮。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1663	茶几	Φ500*450 全木结构，采用 ENF 级实木多层板，台面 25mm 厚。采用水性漆，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1664	办公桌	1400*1600*1000 钢木结构：（1）、台面 25mm 厚 ENF 级三聚氰胺板，其它为 18mm 厚 ENF 级三聚氰胺板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）、粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）框架：采用 20*40*1.2mm 厚方管，美观大方，表面经环氧树脂喷涂处理，耐腐蚀； （4）、五金件：三截可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。 （5）桌面外侧挡板，采用 1.0mm 厚铝塑板，表面乳钉状轧花。
1665	活动柜	390*500*600 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：三抽屉，带锁。
1666	办公椅	标准 基材：12mm 一次成型曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。高密度定型海绵(40KG/m3)。阻燃毛麻椅面，网格布椅背，耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1667	文件柜	900*400*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：上柜带钢化玻璃铁开门，内含二块活动层板，下柜铁开门，内含一块活动层板。
1668	茶水柜	1200*400*800 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：钢化玻璃铁开门，内含一块活动层板。
1669	三门更衣柜	900*500*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：每门内上一下一活层板，一挂衣杆，一镜子

1670	凹墙资料柜	5500*500*900 全木结构： 1.材料：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。 2.工艺：顶板、层板，25mm 厚，门板、侧板、背板，18mm 厚。采用对开门，柜门采用暗拉手。 3.五金：柜门采用阻尼铰链，锌合金连接件。
1671	办公桌	主桌：2000*1600*750 副桌：1600*450*600 1、基材：台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，台面扪皮工艺，采用超纤皮，经过二次加工易打理，具有防刮防水功能 2、铝合金脚，更加稳固耐用
1672	办公椅	头枕：固定头枕 椅背：钢筋内骨架+定型海绵 椅座：钢筋内骨架+定型海绵 扶手：钢筋内骨架+定型海绵，扶手侧边水转印装饰件 底盘：三档锁定多功能底盘 气杆：行程 65mm 下沉 50MM 黑色气杆 椅脚：350mm 铝合金脚 椅轮：60mm 黑色 PU 防震静音轮
1673	办公椅	600*620*1020 人体接触部分为超纤皮 头枕：固定头枕 椅背：钢筋内骨架+定型海绵 椅座：钢筋内骨架+定型海绵 扶手：钢筋内骨架+定型海绵 椅脚：电镀脚
1674	定制书柜	2200*400*2000 基材：顶板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，柜门扪皮工艺，采用超纤皮，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板制作
1675	办公桌	主桌：2000*1600*750 副桌：1600*450*600 1、基材：台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，台面扪皮工艺，采用超纤皮，经过二次加工易打理，具有防刮防水功能 2、铝合金脚，更加稳固耐用
1676	办公椅	头枕：固定头枕 椅背：钢筋内骨架+定型海绵 椅座：钢筋内骨架+定型海绵 扶手：钢筋内骨架+定型海绵，扶手侧边水转印装饰件 底盘：三档锁定多功能底盘 气杆：行程 65mm 下沉 50MM 黑色气杆 椅脚：350mm 铝合金脚 椅轮：60mm 黑色 PU 防震静音轮
1677	办公椅	600*620*1020 人体接触部分为超纤皮 头枕：固定头枕 椅背：钢筋内骨架+定型海绵 椅座：钢筋内骨架+定型海绵 扶手：钢筋内骨架+定型海绵 椅脚：电镀脚
1678	定制书柜	2200*400*2000 基材：顶板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，柜门扪皮工艺，采用超纤皮，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板制作
1679	三人沙发	2030*800*820 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。牛皮椅面及靠背。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1680	单人沙发	1020*800*820 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。牛皮椅面及靠背。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1681	茶几	1200*600*450 台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。

1682	茶几	600*600*450 台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1683	茶水台	2250*500*800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1684	办公桌	主桌：2000*1600*750 副桌：1600*450*600 1、基材：台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，台面扪皮工艺，采用超纤皮，经过二次加工易打理，具有防刮防水功能 2、铝合金脚，更加稳固耐用
1685	办公椅	头枕：固定头枕 椅背：钢筋内骨架+定型海绵 椅座：钢筋内骨架+定型海绵 扶手：钢筋内骨架+定型海绵，扶手侧边水转印装饰件 底盘：三档锁定多功能底盘 气杆：行程 65mm 下沉 50MM 黑色气杆 椅脚：350mm 铝合金脚 椅轮：60mm 黑色 PU 防震静音轮
1686	办公椅	600*620*1020 人体接触部分为超纤皮 头枕：固定头枕 椅背：钢筋内骨架+定型海绵 椅座：钢筋内骨架+定型海绵 扶手：钢筋内骨架+定型海绵 椅脚：电镀脚
1687	定制书柜	2200*400*2000 基材：顶板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，柜门扪皮工艺，采用超纤皮，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板制作
1688	三人沙发	2030*800*820 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。牛皮椅面及靠背。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1689	茶几	1200*600*450 台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1690	茶几	600*600*450 台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1691	讨论桌	3000*1200*800 钢木结构，台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1692	讨论椅	550*590*815 1、面料：采用绒布面料，光泽度好，透气性强，柔软富有韧性，无异味色差。 2、海棉：选用成型纯海绵，弹性好，不易变形，软硬适中，符合国家标准。 3、多层曲木板：依据人体工程学原理设计，采用 1.2MM 夹板 8 层桉木芯材压制成型，两面压制约 0.5mm 防火面，成型板材约 12mm 厚，板材承受压力达 300KG，干湿度为 10%；周边环保黑漆封边，光滑圆润不割手。 4、椅架：使用 19 圆管足厚 1.5mm 钢管焊接成型，脚架左右各带公母扣，可将多椅锁扣成排，椅架可堆叠，方便收纳。
1693	茶水台	4700*500*800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1694	办公桌	主桌：1600*800*750 副桌：1600*400*600 钢木结构：（1）、台面 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）、粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）、五金件：三截可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。

		（4）、配喷涂 2.0mm 厚钢脚架。所有钢件采用二氧化碳气体保护焊，表面经酸洗、磷化后静电喷塑；下设塑料防滑垫。所有材料经防虫、防腐等化学处理。含边柜
1695	办公椅	640*540*940-1040 1.尺寸：640*540*940-1040mm； 2.材质：超纤皮椅面及靠背/五星升降脚； 3.工艺：38 扶手可向后 90 度，扶手高低调整 6 段式，靠背可随意依人体工学调整，同步动态倾仰 4 段锁定机构；气压杆，可随意调整高度，配直径 60mm 高质量车轮，移动顺畅方便。
1696	文件柜	800*400*2000 顶板、层板及底板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1697	更衣柜	900*500*2000 顶板、层板及底板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。内配挂衣杆。
1698	讨论桌	1400*1000*800 钢木结构，台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1699	讨论椅	550*590*815 1、面料：采用绒布面料，光泽度好，透气性强，柔软富有韧性，无异味色差。 2、海棉：选用成型纯海绵，弹性好，不易变形，软硬适中，符合国家标准。 3、多层曲木板：依据人体工程学原理设计，采用 1.2MM 夹板 8 层桉木芯材压制成型，两面压制约 0.5mm 防火面，成型板材约 12mm 厚，板材承受压力达 300KG，干湿度为 10%；周边环保黑漆封边，光滑圆润不割手。 4、椅架：使用 19 圆管足厚 1.5mm 钢管焊接成型，脚架左右各带公母扣，可将多椅锁扣成排，椅架可堆叠，方便收纳。
1700	办公桌	主桌：1600*800*750 副桌：1600*400*600 钢木结构：（1）、台面 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）、粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）、五金件：三截可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。 （4）、配喷涂 2.0mm 厚钢脚架。所有钢件采用二氧化碳气体保护焊，表面经酸洗、磷化后静电喷塑；下设塑料防滑垫。所有材料经防虫、防腐等化学处理。含边柜
1701	办公椅	640*540*940-1040 1.尺寸：640*540*940-1040mm； 2.材质：超纤皮椅面及靠背/五星升降脚； 3.工艺：38 扶手可向后 90 度，扶手高低调整 6 段式，靠背可随意依人体工学调整，同步动态倾仰 4 段锁定机构；气压杆，可随意调整高度，配直径 60mm 高质量车轮，移动顺畅方便。
1702	文件柜	800*400*2000 顶板、层板及底板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1703	更衣柜	900*500*2000 顶板、层板及底板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。内配挂衣杆。
1704	茶水柜	800*400*800 顶板、层板及底板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。柜三周带 80mm 高围边，上部为玻璃双开门，下部抽屉。锌合金连接件，抽屉采用三截可拆钢珠导轨。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1705	讨论椅	550*590*815 1、面料：采用绒布面料，光泽度好，透气性强，柔软富有韧性，无异味色差。 2、海棉：选用成型纯海绵，弹性好，不易变形，软硬适中，符合国家标准。 3、多层曲木板：依据人体工程学原理设计，采用 1.2MM 夹板 8 层桉木芯材压制成型，两面压制约 0.5mm 防火面，成型板材约 12mm 厚，板材承受压力达 300KG，干湿度为 10%；周边环保黑漆封边，光滑圆润不割手。 4、椅架：使用 19 圆管足厚 1.5mm 钢管焊接成型，脚架左右各带公母扣，可将多椅锁扣成排，椅架可堆叠，方便收纳。
1706	办公桌	主桌：1600*800*750 副桌：1600*400*600 钢木结构：（1）、台面 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）、粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）、五金件：三截可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。 （4）、配喷涂 2.0mm 厚钢脚架。所有钢件采用二氧化碳气体保护焊，表面经酸洗、磷化后静电喷塑；下设塑

		料防滑垫。所有材料经防虫、防腐等化学处理。含边柜
1707	办公椅	640*540*940-1040 1.尺寸：640*540*940-1040mm； 2.材质：超纤皮椅面及靠背/五星升降脚； 3.工艺：38 扶手可向后 90 度，扶手高低调整 6 段式，靠背可随意依人体工学调整，同步动态倾仰 4 段锁定机构；气压杆，可随意调整高度，配直径 60mm 高质量车轮，移动顺畅方便。
1708	文件柜	800*400*2000 顶板、层板及底板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1709	更衣柜	900*500*2000 顶板、层板及底板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。内配挂衣杆。
1710	茶水柜	800*400*800 顶板、层板及底板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。柜三周带 80mm 高围边，上部为玻璃双开门，下部抽屉。锌合金连接件，抽屉采用三截可拆钢珠导轨。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1711	讨论桌	2000*1200*800 钢木结构，台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1712	讨论椅	550*590*815 1、面料：采用绒布面料，光泽度好，透气性强，柔软富有韧性，无异味色差。 2、海棉：选用成型纯海绵，弹性好，不易变形，软硬适中，符合国家标准。 3、多层曲木板：依据人体工程学原理设计，采用 1.2MM 夹板 8 层桉木芯材压制成型，两面压制约 0.5mm 防火面，成型板材约 12mm 厚，板材承受压力达 300KG，干湿度为 10%；周边环保黑漆封边，光滑圆润不割手。 4、椅架：使用 19 圆管足厚 1.5mm 钢管焊接成型，脚架左右各带公母扣，可将多椅锁扣成排，椅架可堆叠，方便收纳。
1713	会议桌	1400*500*750 1、台面：尺寸≥1400*500*45mm，台面采用框架式台面，由铝型材包边条、铝压铸连接件、理化板、ENF 级实木多层板组成。理化板叠放在 ENF 级实木多层板上，通过铝型材包边条、铝压铸连接件使其包裹住，拼装成框架台面结构，再通过防脱落螺丝链接固定，从而搭建成台面。 2、铝型材包边条截面尺寸不小于 45*43（±0.1mm），内径≥23mm，设计主壁厚不小于 1.5mm，结构加强筋壁厚不小于 1.0mm，以增加抗变形与压裂能力；铝压铸连接件，表面静电喷涂氟碳漆。 3、立柱：立柱采用冷轧钢,1.2MM 厚，高温静电喷涂。 4、底脚：异型底脚尺寸：（430*65*65*1.8MM）各两件；冷轧钢，厚度 2.0mm，高温静电喷涂。 5、旋转接头：双向承压翻折结构，精密双轨道控制、双向锁止支撑，桌面反向耐冲击，更稳不侧翻；立柱与接头采用一体焊接成形，更加耐用稳固。 6、横梁：采用高精度冷轧钢。表面再经防锈静电喷涂处理，实用牢固，承受力大，圆管：直径 φ45*1165*T2.0mm 7、书网：采用钢板(厚度为 1.2mm)经模具注塑成型与圆管组成表面采用防锈静电喷涂处理。 8、折叠机构：折叠机构采用一体焊接接头而已，铝合金转接头的连接，坚固耐用，桌子通过单向旋钮折叠的方式，双向承重受力，台脚连接管内配有转动轴，旋钮就可以进行桌子翻折功能。 9、脚轮采用的尼龙万向脚轮带刹车。
1714	会议椅	590*540*850 椅背：PA+玻纤复合材料，耐用、稳固、耐磨抗造，适合高频使用场景,内隐式逍遥结构，让椅背能在一定幅度内向后倾仰 15° 扶手：PP+玻纤复合材料，一体式固定扶手内埋 3mm 铁片，确保提供稳固的支撑，帮助放松手臂，减轻长时间使用后的疲劳感 椅座：采用高回弹定型海绵+国产面料，9 层一体成型板材+配 PP 工程塑料防尘底壳，耐坐不易变形，切实守护骶骨与尾椎骨，帮助缓解疲劳 椅脚：椅架采用 32.8*19.8*T1.2mmQ235 碳素钢管，稳固性强，高速打砂除锈处理，表面高温喷涂烤漆，漆面牢固，具有防腐，抗氧化等性能， 脚轮：PA+玻纤复合材料脚塞，Φ50mm 黑色 PU 静音万向轮 功能：前后推叠功能，高效利用空间
1715	茶水柜	1200*400*800 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件，机械锁具。 配置：钢化玻璃铁开门，内含一块活动层板。
1716	凹墙资料柜	1200*500*900 全木结构： 1.材料：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。

		2.工艺：顶板、层板，25mm 厚，门板、侧板、背板，18mm 厚。采用对开门，柜门采用暗拉手。 3.五金：柜门采用阻尼铰链，锌合金连接件。
1717	75 寸触摸大屏	1.整机应采用边框背板一体化冲压成型设计，屏幕尺寸应≥75 英寸，显示比例 16:9，分辨率应≥3840×2160，支持防眩光功能； 2.整机左、右、下三边框应具备磁吸功能，边框任意位置可吸附具备磁吸功能的书写笔； 3.整机应采用红外触控，应≥40 点触控，触控延迟≤26ms，触摸响应时间应≤5ms，触摸最小识别物应≤3mm； 4.红外模块部分被遮挡时，应不影响其他非遮挡区域的书写及整个系统的正常工作，仍应实现多点触控； 5.整机上边框应内置非独立式摄像头，可拍摄≥1600 万像素照片，视场角应≥135°； 6.整机内置系统，内存应≥2GB，存储空间应≥32GB，支持蓝牙和 Wifi 功能；嵌入式系统可独立于 ops 模块运行，用做备份系统。 7.整机应内置 AI 功能，支持通过语音与大屏进行对话交互，并可根据对话内容生成图像； 8.整机应支持视力检测功能，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后生成视力检测结果； 9.整机应内置立体声扬声器，额定总功率应不低于 80W； 10.整机应支持一键投屏功能，可通过超声波等方式实现免投屏码、免同局域网投屏； 11.整机各信号通道应支持纸质护眼模式，可实现透明度调节、色温调节，并支持多种纸张纹理选择； 12.整机应支持智能书写和图形识别功能，用户书写的文字应能识别为标准印刷体，用户手绘的图形应能转化为矩形、圆形等标准图形。
1718	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
1719	移动支架	1.应适配 55/65/75/86 英寸交互智能平板和智慧黑板； 2.屏幕承挂应≥100kg，置物托盘承重应≥25kg； 3.应配备 4 个聚氨酯（PU）万向轮，均带刹车，轮径应≥75mm；
1720	器材柜	900*400*1950 1、5 节为一套，每节高度 390mm，门内可刚好放置 A4 档案盒 2、柜体采用柜体采用冷轧钢板，喷塑前钢板厚度为≥0.7mm，钢制部分表面经除油、除锈、酸洗、磷化等前期处理工艺后，进行高压静电粉末喷涂，表面符合环保要求。
1721	会议桌	7000*2400*750 基材：ENF 级环保型实木多层板，面板、脚板厚度≥50mm，其余厚度≥18mm。饰面：0.6mm 厚橡木木皮正反贴面，正面木皮拼接需对花纹，纹理清晰自然。 油漆：环保型水性漆，五底三面，全封闭，半亚光。成品要求色泽悦目，漆膜丰满，光滑耐磨，无明显色差。 胶水：环保型胶水。 五金件：五金配件。中间配有轨道插座
1722	会议椅	600*620*1020 人体接触部分为超纤皮 头枕：固定头枕 椅背：钢筋内骨架+定型海绵 椅座：钢筋内骨架+定型海绵 扶手：钢筋内骨架+定型海绵 椅脚：电镀脚
1723	矮柜	4700*900*800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1724	条桌	1400*500*750 钢木结构，台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1725	智慧互动双屏	1.整机应由两台 86 英寸超高清 LED 液晶显示屏组成；屏幕钢化玻璃表面硬度应≥9H；应支持左右副屏切换为同屏显示模式，两个副屏可显示一致的画面内容，且两个屏幕均可进行触控操作； 2.整机应采用电容触摸感应方式，应支持≥40 点同时触控及书写，触摸响应应≤5ms，最小识别物应≤3mm，触摸书写延迟应≤25ms； 3.应支持蓝牙和双 WiFi 无线模块； 4.整机应内置摄像头，像素应≥1300 万，视场角应≥120°且水平视场角应≥110°，输出画面分辨率应≥8192×2048；应具备 AI 功能，可实现人数统计、随机抽选等功能； 5.整机应内置立体声扬声器，额定总功率应≥60W； 6.整机应支持 sRGB 模式、标准模式等多种色彩空间，且色准ΔE 应≤1（sRGB 模式下）； ▲7.整机应具备音频处理功能，支持麦克风自动增益、噪声抑制、回声消除等音频处理功能；支持 AI 音频空间感知自动调节模式。 8.整机系统通道应自带文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；当手机端登录账号与整机一致时，接收文件应不需要二次确认； 9.整机应支持提笔书写，在内置操作系统下无需点击功能入口，当检测到触控笔笔尖接触屏幕时，应自动进入书写模式；

		10.整机应支持一键投屏功能，可通过超声波等方式实现免投屏码、免同局域网投屏； 11.整机所有的信号通道应支持纸质护眼模式，支持多种纸张纹理选择，且支持透明度调节、色温调节； 12.OPS 模块：应内置 1 个 OPS 模块，正版操作系统；处理器性能应不低于 12 核心 20 线程；内存应≥16GB，存储应≥256GB；
1726	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
1727	左右声道扬声器	1.低频：≥1x5.25 英寸低频单元 2.高频：≥1 英寸高音 3.频率响应：73Hz~17kHz(-3dB) 4.频率范围：65Hz~20kHz(-10dB) 5.功率：长期连续≥60W，峰值≥240W 6.灵敏度：≥87dB 7.额定阻抗 8Ω
1728	功率放大器	1.2 通道功放 2.道数：≥2 3.频响范围：不劣于 20Hz–20kHz 4.功率：≥2×650W8Ω；2×1000W4Ω；1×2000W8Ω；支持通道桥接 5.总谐波失真：≤0.5% 6.阻尼系数：≥200 7.输入灵敏度：0.775V/1.4V 8.信噪比：≥100dB 9.保护：防止短路，空载，开/关机噪音，无线电干扰保护电路
1729	模拟调音台	1.12 路模拟调音台 2.输入处理能力：≥12 路 3.立体声的线路输入：≥4 对 4.带 MP3 播放器；带参量均衡 Baypass 启动按键； 5.带有 HI/Z 阻抗切换功能；带有压限器功能； 6.具备四路编组功能。
1730	数字音频处理器（4 路）	4 路平衡输入 4 路平衡输出
1731	手持无线话筒	1.接收机：真分集式；灵敏度（最大频偏状态）<3μV 于 52dBsS/N；AF 频率响应 50–16,000Hz（-3dB）；线路/麦克风电平 20dB，可切换 2.发射机：射频发射功率 10mW，供电 2AA 电池,1.5V 3.话筒类型：工作时间 10 小时，电容，灵敏度 1.5mV/Pa，超心型
1732	音频信号线	编织屏蔽麦克风线缆 2×37/0.10
1733	音箱线	柔软扬声器线缆 2×2.5
1734	桌面多功能插座	桌面多媒体插座，定制网络、HDMI、音频等
1735	无线投屏器	单按键设计，按一下即可传屏
1736	哺乳椅	620*640*1090 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。牛皮椅面及靠背。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1737	活动桌	1000*520*680-1000 1.材质：抗倍特板+钢架； 2.工艺：桌面尺寸 680*480*12mm 桌面采用抗倍特一体成型。耐 80 度以上高温。防水：浸水 24 小时后的膨胀指数不多于 0.1mm，面板四周采 CNC 修边，四周倒角，圆润光滑无任何毛边。桌架尺寸上方铝外罩直径 68mm*1mm；下铁管管直径 52mm*3mm；下方弧形铁管直径 32mm*1.5mm；桌面连接铁皮厚 3mm；钢架采用满焊焊接，经高温粉体烤漆，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。 3.功能：桌架内置液压升降装置，只需轻轻一拉，桌面即可随意调整高度，桌架底部可配置轮子，方便推移。
1738	矮柜	1900*500*800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1739	吊柜	1900*300*350 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条

		直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1740	休闲沙发	800*580*810 西南桦实木框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。超纤皮椅面及靠背。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1741	茶几	600*450 北美白蜡木框架+密度板双贴白蜡木皮拼花桌面，四周实木条封边 可选颜色：烟熏色水洗白
1742	洗手台	3600*600*800 1.台面：30mm 厚抗污石英石台面+含后挡水条 2.柜体：18mm 实木多层板 3.其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1743	水槽	580*430*200 采用 304#不锈钢材料，防锈性能比一般材料强，耐高温、 抗强腐蚀性好。对碱溶液及大部分有机酸和无机酸亦有具有良好的耐腐蚀能力。
1744	单联水嘴	单联 材质: 黄铜； 阀芯类型: 陶瓷片阀芯； 表面工艺: 抛光、镀铬。
1745	洗手台	1350*600*800 1.台面：30mm 厚抗污石英石台面+含后挡水条 2.柜体：18mm 实木多层板 3.其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1746	水槽	580*430*200 采用 304#不锈钢材料，防锈性能比一般材料强，耐高温、 抗强腐蚀性好。对碱溶液及大部分有机酸和无机酸亦有具有良好的耐腐蚀能力。
1747	单联水嘴	单联 材质: 黄铜； 阀芯类型: 陶瓷片阀芯； 表面工艺: 抛光、镀铬。
1748	三人沙发	2030*820*820 采用西皮面 实木油漆脚架，承重力强，长久使用不变形，采用高密度回弹海绵，软硬适中，人体接触面为亚麻冰丝面料，细腻舒适，耐磨性佳，透气不易滋生细菌。
1749	茶几	1200*600*450 白蜡木框架+多层板双贴白蜡木皮拼花桌面，四周实木条封边 可选颜色：烟熏色水洗白
1750	矮书柜	1400*400*800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1751	休闲桌	800*750 全木结构，采用 ENF 级实木多层板，台面 25mm 厚。采用水性漆，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1752	休闲椅	670*840*780 采用西皮 实木油漆脚架，承重力强，长久使用不变形，采用高密度回弹海绵，软硬适中，人体接触面为亚麻冰丝面料，细腻舒适，耐磨性佳，透气不易滋生细菌。
1753	矮书柜	5700*350*800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1754	矮书柜	3500*350*800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1755	凹墙资料柜	1200*500*900 全木结构： 1.材料：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。 2.工艺：顶板、层板，25mm 厚，门板、侧板、背板，18mm 厚。采用对开门，柜门采用暗拉手。 3.五金：柜门采用阻尼铰链，锌合金连接件。
1756	凹墙资料柜	1350*500*900

		全木结构： 1.材料：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。 2.工艺：顶板、层板，25mm 厚，门板、侧板、背板，18mm 厚。采用对开门，柜门采用暗拉手。 3.五金：柜门采用阻尼铰链，锌合金连接件。
1757	凹墙资料柜	1650*500*900 全木结构： 1.材料：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。 2.工艺：顶板、层板，25mm 厚，门板、侧板、背板，18mm 厚。采用对开门，柜门采用暗拉手。 3.五金：柜门采用阻尼铰链，锌合金连接件。
1758	凹墙资料柜	4200*500*900 全木结构： 1.材料：基材采用 ENF 级实木多层板，胶水采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。 2.工艺：顶板、层板，25mm 厚，门板、侧板、背板，18mm 厚。采用对开门，柜门采用暗拉手。 3.五金：柜门采用阻尼铰链，锌合金连接件。
1759	86 寸一体机	1.整机应采用边框背板一体化冲压成型设计，屏幕尺寸应≥86 英寸，显示比例 16:9，分辨率应≥3840×2160，支持防眩光功能； 2.整机应采用红外触控，应≥40 点触控，触控延迟≤26ms，触摸响应时间应≤5ms，触摸最小识别物应≤3mm； 3.整机上边框应内置非独立式摄像头，可拍摄≥1600 万像素照片，视场角应≥135°； 4.整机内置系统，内存应≥2GB，存储空间应≥32GB，嵌入式系统可独立于 ops 模块运行，用做备份系统。整机支持蓝牙和双 WiFi； 5.整机应内置 AI 功能，支持通过语音与 86 寸一体机进行对话交互，并可根据对话内容生成图像； 6.整机应支持视力检测功能，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后生成视力检测结果； 7.整机应支持一键投屏功能，可通过超声波等方式实现免投屏码、免同局域网投屏； 8.整机应支持（无任何外部设备的情况下）实时录制朗读内容，识别声纹并同步登录，获取个人教学课件列表；在内置操作系统下应支持与手机之间的无线文件传输；
1760	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
1761	窗帘	定制
1762	商用直饮水机	1.额定电压 220V，额定功率≤2000W； 2.采用储水式或类似加热技术； 3.整机运行噪音≤40 分贝； 4.取水方式为触摸取水（定量出水）； 5.采用高精度反渗透过滤系统，出净水流量≥1.5L/min； 6.标称额定总净水量≥5000L； 7.采用热交换技术，冷热水不掺混，饮用水沸腾后冷却，温度 40℃—55℃可调，饮用水安全可靠； 8.具备滤芯状态显示功能，具备滤芯报警提示功能； 9.全水路抑菌系统，菌落全天候达标； 10.出水口数量≥2 个。
1763	商用直饮水机	1.额定电压 220V，额定功率≥3000W ； ▲2.采用储水式加热技术； 3.出水嘴到接水盘接水间距≥320mm； 4.出水口数量≥4 个； 5.取水方式为触摸取水； 6.采用高精度反渗透过滤系统，净水流量≥2L/min； 7.标称额定总净水量≥10000L； 8.热水箱采用不锈钢材料；常温水压力储水桶，容量≥55L； 9.具备滤芯状态显示功能，具备滤芯报警提示功能； 10.具有高温杀菌时防烫伤功能； 11.采用热交换技术，冷热水不掺混，饮用水沸腾后冷却，温度 40℃—55℃可调，饮用水安全可靠； 12.整机具备紫外线灯杀菌功能；
1764	商用直饮水机	1.额定电压 220V，额定功率≤3000W； 2.采用步进式加热技术； 3.出水口数量≥2 个（一温一热）； 4.取水方式为触摸取水； 5.采用高精度反渗透过滤系统，净水流量≥2.0L/min； 6.额定总净水量≥30000L； 7.热水箱采用不锈钢材料，容量≥40L； 8.具备滤芯状态显示功能，具备滤芯报警提示功能； 9.具备净水 TDS 显示功能； 10.具备童锁功能； 11.整机具备紫外线灯杀菌功能； 12.具有常温水及热水，热水温度≥90℃；

1765	商用直饮水机	1.额定电压 220V，额定功率≥3000W； 2.采用步进式加热技术； ▲3.出水口数量≥2 个（双温双热）； 4.取水方式为触摸取水； 5.采用高精度反渗透过滤系统，标称净水流量≥2.0L/min； 6.标称额定总净水量≥40000L； 7.热水箱容量≥30L； 8.具备滤芯状态显示功能，具备滤芯报警提示功能； 9.具备净水 TDS 显示功能； 10.具备童锁功能； 11.整机具备紫外线灯杀菌功能； 12.具有常温水及热水，热水温度≥90℃；
1766	商用直饮水机	1.额定电压：220V；额定功率≤3500W； 2.采用储水式加热技术； 3.出水口数量：≥4 个，自出水嘴至接水盘高度≥300mm； 4.出水口流速：总流量≥8L/min(四口同开，每个出水口≥1.8L/min)，满足课间使用需求； 5.采用以反渗透过滤技术为核心过滤系统，出水水质符合国家卫生部颁布的《生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价规范 ---- 反渗透过滤处理装置》(2001)的规定； 6、净水流量≥2.0L/min； 7.净水产水率：≥65%，一级水效； 8.热水箱容量≥45L； 9.采用热交换技术，冷热水不掺混，饮用水沸腾后冷却，出水温度 40℃—55℃可调，饮用水安全可靠； ▲10.零冷水设计，第一杯是温开水； 11.具备三种或者三种以上物理杀菌方式（如 UV 紫外线、热水、膜法除菌方式）； 12.具有隔夜排空及一键排空功能； 13.全水路抑菌系统，菌落全天候达标； 14.投标产品所用水泵寿命≥3000h，噪音≤50db； 15.取水方式为触摸取水；
1767	餐桌	1200*700*750 1.面板： 尺寸：W1200*D700*H12mm 材质： 采用厚度 12mm 抗倍特板一体成型；易清洁，不褪色，表面不易剥落； 2.椅面： 尺寸：椅面为一个带椅背的座板，呈 L 形，尺寸为 W367*D396*H351mm（±5mm） 材质：采用 PP+GF 耐冲击材料改性一级新料整体注塑成型。 功能：椅背左右两侧包覆，中心内凹；椅背上部设有异形孔，起到把手作用。L 形折角处有 5 条加强筋，保证椅面强度和一定的弹性。座板采用下凹式曲线弧度设计，座板底部前侧有两个 U 型卡槽，后侧有两个半圆形卡槽。 3.餐桌钢架： 尺寸：桌脚采用 φ50mm（±0.5）*1.5mm（±0.1）U 型脚管，桌面支撑架由尺寸为 W60*D30mm（±0.5mm），厚 1.5（±0.1mm）矩形管两端焊接尺寸为 W500*D40*H60mm（±0.5mm）支撑 L 型钢板组成； 材质：采用直缝电焊钢管和钢板满焊焊接，焊缝均匀，钢架表面经磷化处理，静电粉末喷涂。 功能：U 型脚管两侧顶部焊接有椅面托架，四个椅面无需借助任何工具，只需通过卡槽卡入椅面托架的圆管，可快速顺畅秒装椅面，同时也可节省大量人力。 4.脚垫： 桌脚底部带有 4 个脚垫
1768	餐桌	1200*700*750 1.面板： 尺寸：W1200*D700*H12mm 材质： 采用厚度 12mm 抗倍特板一体成型；易清洁，不褪色，表面不易剥落； 2.椅面： 尺寸：椅面为一个带椅背的座板，呈 L 形，尺寸为 W367*D396*H351mm（±5mm） 材质：采用 PP+GF 耐冲击材料改性一级新料整体注塑成型。 功能：椅背左右两侧包覆，中心内凹；椅背上部设有异形孔，起到把手作用。L 形折角处有 5 条加强筋，保证椅面强度和一定的弹性。座板采用下凹式曲线弧度设计，座板底部前侧有两个 U 型卡槽，后侧有两个半圆形卡槽。 3.餐桌钢架： 尺寸：桌脚采用 φ50mm（±0.5）*1.5mm（±0.1）U 型脚管，桌面支撑架由尺寸为 W60*D30mm（±0.5mm），厚 1.5（±0.1mm）矩形管两端焊接尺寸为 W500*D40*H60mm（±0.5mm）支撑 L 型钢板组成； 材质：采用直缝电焊钢管和钢板满焊焊接，焊缝均匀，钢架表面经磷化处理，静电粉末喷涂。 功能：U 型脚管两侧顶部焊接有椅面托架，四个椅面无需借助任何工具，只需通过卡槽卡入椅面托架的圆管，可快速顺畅秒装椅面，同时也可节省大量人力。 4.脚垫：

		桌脚底部带有 4 个脚垫
1769	餐桌	1200*700*750 1. 钢木结构 2. 面板：12mm 抗倍特板，具有耐磨、耐压、耐撞击等特点。 3. 钢架部分：主框架采用 40*60*1.5mm 方管，焊接成型，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等，切割、钻孔和倒角应去毛刺；
1770	餐椅	标准 全新 PP 料+玻纤注塑一体成型
1771	条形桌	1400*800*800 全木结构，采用 ENF 级实木多层板，台面 25mm 厚。采用水性漆，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1772	餐椅	580*610*800 内置实木弯板粘高密度海绵，白蜡木实木脚架，人体接触部分为布艺。表面柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。
1773	条形桌	1400*800*800 全木结构，采用 ENF 级实木多层板，台面 25mm 厚。采用水性漆，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1774	餐椅	580*610*800 内置实木弯板粘高密度海绵，钢质脚架，人体接触部分为布艺。表面柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。
1775	吧台	6400*500*1050 台面：采用 δ15mm 人造大理石台面，边缘加厚至 δ40mm。 顶板：采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺，可见截面均经过 PVC 封边； 柜身及背板：采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺，可见截面均经过 PVC 封边； 连接件：采用 ABS 专用连接组装件； 胶水：采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1776	凳子	450*460*750 采用西皮/布面光面工艺 发泡内胆 金属烤漆脚
1777	沙发	2400*600*700 框架：松木实木结合多层板； 填充：高弹力海绵； 覆面：抗污科技布饰面； 配件：尼龙脚钉。
1778	沙发	600*600*400 框架：松木实木结合多层板； 填充：高弹力海绵； 覆面：抗污科技布饰面； 配件：尼龙脚钉。
1779	沙发	1800*600*700 框架：松木实木结合多层板； 填充：高弹力海绵； 覆面：抗污科技布饰面； 配件：尼龙脚钉。
1780	茶几	1200*600*450 台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1781	茶几	1200*1200*450 台面采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
1782	用餐卡座	6400*600*1200 全木结构 凳面采用布艺软包，45mm 厚高密度海绵。顶板 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1783	用餐卡座	4000*600*1200

		全木结构 凳面采用布艺软包，45mm 厚高密度海绵。顶板 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1784	置剑柜	2800*600*800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1785	软包凳	1200*500*450 全木结构 凳面采用布艺软包，45mm 厚高密度海绵。采用 ENF 级实木多层板，顶板厚度≥25mm；层板、立板、侧板厚度≥18mm；背板厚度≥12mm。采用水性漆，面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1786	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
1787	移动支架	1.应适配 55/65/75/86 英寸交互智能平板和智慧黑板； 2.屏幕承挂应≥100kg，置物托盘承重应≥25kg； 3.应配备 4 个聚氨酯（PU）万向轮，均带刹车，轮径应≥75mm；
1788	剑道（铝合金比赛专用）	1.规格：不低于 16m×1.4m 2.主要材料：防滑面板，边框—高强度铝合金材料，EVA 衬垫—4mm 绝缘 EVA。
1789	拖线盘	1.规格尺寸：不低于 34cmx34cmx4.8cm 2.性能：符合国际剑联标准
1790	裁判器	1.主要规格：不低于 73.5cmx19cmx5cm 2.性能：有线和无线控制，双方比分（增或减）、红黄牌、挑边、局数和时间设定及显示；运动员交换场地比分反转功能，与无线系统和计时计分系统匹配，并带所有比赛与视频连接功能；适用于花、重、佩三个剑种使用。
1791	裁判器拖线盘连接线	预埋管线地板出口专用接插件，国标阻燃 rvs0.5mm 三芯信号线
1792	墙面剑靶	定制长条剑靶
1793	专用剑架	运动员专用放器材的架子，不锈钢材质
1794	教练服	材质：牛皮，底层全面，半袖，EVA 内胆，专业花剑教练员所用
1795	重剑电动剑	总重量≤770 克；总长度≤110 厘米；剑身顶端弯曲度最小不得低于 4.0 厘米，最大不的高于 7 厘米
1796	击剑服套装	比赛服，手套、护胸、击剑袜等
1797	重剑面罩	双保险可脱重剑护面
1798	六门更衣柜	900*500*1850 基材：一级冷轧钢板，板厚≥0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：每门内一块活层板，一挂衣杆，一镜子
1799	换鞋凳	1200*450*450 全木结构 凳面采用布艺软包，45mm 厚高密度海绵。顶板 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。内部打开可储物。
1800	86 寸一体机	1.整机应采用边框背板一体化冲压成型设计，屏幕尺寸应≥86 英寸，显示比例 16:9，分辨率应≥3840×2160，支持防眩光功能； 2.整机应采用红外触控，应≥40 点触控，触控延迟≤26ms，触摸响应时间应≤5ms，触摸最小识别物应≤3mm； 3.整机上边框应内置非独立式摄像头，可拍摄≥1600 万像素照片，视场角应≥135°； 4.整机内置系统，内存应≥2GB，存储空间应≥32GB，嵌入式系统可独立于 ops 模块运行，用做备份系统。整机支持蓝牙和双 WiFi； 5.整机应内置 AI 功能，支持通过语音与 86 寸一体机进行对话交互，并可根据对话内容生成图像； 6.整机应支持视力检测功能，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后生成视力检测结果； 7.整机应支持一键投屏功能，可通过超声波等方式实现免投屏码、免同局域网投屏； 8.整机应支持（无任何外部设备的情况下）实时录制朗读内容，识别声纹并同步登录，获取个人教学课件列表；在内置操作系统下应支持与手机之间的无线文件传输；
1801	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB；

		3.存储不低于 256GB。
1802	移动支架	1.应适配 55/65/75/86 英寸交互智能平板和智慧黑板； 2.屏幕承挂应≥100kg，置物托盘承重应≥25kg； 3.应配备 4 个聚氨酯（PU）万向轮，均带刹车，轮径应≥75mm；
1803	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
1804	六门更衣柜	900*500*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：每门内上一下一活层板，一挂衣杆，一镜子
1805	软包凳	1200*450*450 全木结构 凳面采用布艺软包，45mm 厚高密度海绵。顶板 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。内部打开可储物。
1806	86 寸一体机	1.整机应采用边框背板一体化冲压成型设计，屏幕尺寸应≥86 英寸，显示比例 16:9，分辨率应≥3840×2160，支持防眩光功能； 2.整机应采用红外触控，应≥40 点触控，触控延迟≤26ms，触摸响应时间应≤5ms，触摸最小识别物应≤3mm； 3.整机上边框应内置非独立式摄像头，可拍摄≥1600 万像素照片，视场角应≥135°； 4.整机内置系统，内存应≥2GB，存储空间应≥32GB，嵌入式系统可独立于 ops 模块运行，用做备份系统。整机支持蓝牙和双 WiFi； 5.整机应内置 AI 功能，支持通过语音与 86 寸一体机进行对话交互，并可根据对话内容生成图像； 6.整机应支持视力检测功能，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后生成视力检测结果； 7.整机应支持一键投屏功能，可通过超声波等方式实现免投屏码、免同局域网投屏； 8.整机应支持（无任何外部设备的情况下）实时录制朗读内容，识别声纹并同步登录，获取个人教学课件列表；在内置操作系统下应支持与手机之间的无线文件传输；
1807	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
1808	移动支架	1.应适配 55/65/75/86 英寸交互智能平板和智慧黑板； 2.屏幕承挂应≥100kg，置物托盘承重应≥25kg； 3.应配备 4 个聚氨酯（PU）万向轮，均带刹车，轮径应≥75mm；
1809	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
1810	展示柜	6000*400*2000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1811	86 寸一体机	1.整机应采用边框背板一体化冲压成型设计，屏幕尺寸应≥86 英寸，显示比例 16:9，分辨率应≥3840×2160，支持防眩光功能； 2.整机应采用红外触控，应≥40 点触控，触控延迟≤26ms，触摸响应时间应≤5ms，触摸最小识别物应≤3mm； 3.整机上边框应内置非独立式摄像头，可拍摄≥1600 万像素照片，视场角应≥135°； 4.整机内置系统，内存应≥2GB，存储空间应≥32GB，嵌入式系统可独立于 ops 模块运行，用做备份系统。整机支持蓝牙和双 WiFi； 5.整机应内置 AI 功能，支持通过语音与 86 寸一体机进行对话交互，并可根据对话内容生成图像； 6.整机应支持视力检测功能，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后生成视力检测结果； 7.整机应支持一键投屏功能，可通过超声波等方式实现免投屏码、免同局域网投屏； 8.整机应支持（无任何外部设备的情况下）实时录制朗读内容，识别声纹并同步登录，获取个人教学课件列表；在内置操作系统下应支持与手机之间的无线文件传输；
1812	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。

1813	移动支架	1.应适配 55/65/75/86 英寸交互智能平板和智慧黑板； 2.屏幕承挂应≥100kg，置物托盘承重应≥25kg； 3.应配备 4 个聚氨酯（PU）万向轮，均带刹车，轮径应≥75mm；
1814	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
1815	四门更衣柜	900*500*1850 基材：一级冷轧钢板，钢板厚 0.7mm 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，静电喷涂工艺。 五金件：暗卡拉手等五金配件 配置：每门内上一下一活层板，一挂衣杆，一镜子
1816	书柜	1200*400*800 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1817	软包凳	1200*400*450 全木结构 凳面采用布艺软包，45mm 厚高密度海绵。顶板 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1818	86 寸一体机	1.整机应采用边框背板一体化冲压成型设计，屏幕尺寸应≥86 英寸，显示比例 16:9，分辨率应≥3840×2160，支持防眩光功能； 2.整机应采用红外触控，应≥40 点触控，触控延迟≤26ms，触摸响应时间应≤5ms，触摸最小识别物应≤3mm； 3.整机上边框应内置非独立式摄像头，可拍摄≥1600 万像素照片，视场角应≥135°； 4.整机内置系统，内存应≥2GB，存储空间应≥32GB，嵌入式系统可独立于 ops 模块运行，用做备份系统。整机支持蓝牙和双 WiFi； 5.整机应内置 AI 功能，支持通过语音与 86 寸一体机进行对话交互，并可根据对话内容生成图像； 6.整机应支持视力检测功能，可通过手势识别进行视力测试，测试完成后生成视力检测结果； 7.整机应支持一键投屏功能，可通过超声波等方式实现免投屏码、免同局域网投屏； 8.整机应支持（无任何外部设备的情况下）实时录制朗读内容，识别声纹并同步登录，获取个人教学课件列表；在内置操作系统下应支持与手机之间的无线文件传输；
1819	OPS 主机	1.处理器性能不低于 14 核心 20 线程； 2.内存不低于 16GB； 3.存储不低于 256GB。
1820	移动支架	1.应适配 55/65/75/86 英寸交互智能平板和智慧黑板； 2.屏幕承挂应≥100kg，置物托盘承重应≥25kg； 3.应配备 4 个聚氨酯（PU）万向轮，均带刹车，轮径应≥75mm；
1821	单面数字子钟	1.要求采用液晶屏幕，屏幕分辨率≥2560*800； 2.支持 POE 供电，通过以太网线缆即可实现供电与数据传输，简化布线；同时具备以太网有线通讯功能，保障数据稳定传输； 3.支持 NTP 协议自动校准日期和时间，可精准同步标准时间，还支持时区配置，满足不同地区时间显示需求； 4.支持多个时钟显示模板，支持个性化时钟显示，可根据不同场景和用户喜好定制独特的时钟样式； 5.支持手动或定时息屏和亮屏，可进行图文信息发布，用于展示通知、公告等内容 6.支持在线升级功能，可直接联网升级新版软件，及时更新功能、修复漏洞，提升设备性能。
1822	学生床	4540*990*2130 1.尺寸:W4540*D990*H2130mm 2.主要材质:松木原木直拼板+松木床板 3.床腿:采用 50*67mm 立柱外框，床边 130*26mm，床护栏 60*26mm，护栏竖条 60*18mm 4.楼梯踏步，柜体板厚>16mm，背板 12mm，其中踏步踩板 3-20MM 5.床档和床板云杉松木:床档 5 根，尺寸 35*55mm，床板 15mm 厚度共 8 条 6.书桌和衣柜板厚>16mm，背板 12mm，桌面前口挂边 30mm，抽屉圈 15mm，底板 12mm，衣柜内置挂衣杆。 6.油漆.环保型水性漆。五底三面工艺，全封闭，半亚光。成品表面达到木纹清晰，色泽悦目，漆膜丰满，光滑耐磨。 7.五金:采用轨道铰链，其他五金连接件
1823	学生凳	420*420*860 1、材质：橡胶木；凳面厚度 20mm±2mm ，椅腿采用 45*25mm±2mm 方形凳脚，中间采用 65*20mm±2mm 横杆卯榫结构，靠背采用 55mm*25mm±2mm 的方料一体成型凳脚，中间采用 50*20mm±2mm 热弯横杆卯榫结构； 2、工艺：现代工艺和传统工艺相结合，结构严谨，做工细腻；环保型水性漆。五底三面工艺，全封闭，半亚光。成品表面达到木纹清晰，色泽悦目，漆膜丰满，光滑耐磨。

		3、凳面底面通过螺丝将凳腿整体与凳面锁紧固定，实现刚性连接。
1824	无障碍单人床	1250*2200*800 材质：橡胶木 1、木制表面清漆处理，无鼓泡、裂纹、皱皮、发粘、失光、漏漆现象。 2、20CM 弹簧软床垫。 3、金属连接件表面无锈迹、剥落、起皱、变色等现象；连接件无断裂、松动、磨损或变形。 4、整体着地平稳。
1825	学习桌	1550*600*1500 全木结构： （1）面板：松木指接板，木质颜色自然，台面表面清漆处理，清漆表面光滑，平整光亮，具有耐磨、耐压、耐撞击等特点。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）五金件：右侧为单抽屉，下方为柜子。抽屉可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。
1826	衣柜	450*600*1500 木结构，顶层、层板 25mm 厚，门板：18mm 厚，松木指接板。按图制作，锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1827	学生椅	420*420*860 1、材质：橡胶木；凳面厚度 20mm±2mm ，椅腿采用 45*25mm±2mm 方形凳脚，中间采用 65*20mm±2mm 横杆卯榫结构，靠背采用 55mm*25mm±2mm 的方料一体成型凳脚，中间采用 50*20mm±2mm 热弯横杆卯榫结构； 2、工艺：现代工艺和传统工艺相结合，结构严谨，做工细腻；环保型水性漆。五底三面工艺，全封闭，半亚光。成品表面达到木纹清晰，色泽悦目，漆膜丰满，光滑耐磨。 3、凳面底面通过螺丝将凳腿整体与凳面锁紧固定，实现刚性连接。
1828	宿管单人床	1250*2200*800 材质：橡胶木 1、木制表面清漆处理，无鼓泡、裂纹、皱皮、发粘、失光、漏漆现象。 2、20CM 弹簧软床垫。 3、金属连接件表面无锈迹、剥落、起皱、变色等现象；连接件无断裂、松动、磨损或变形。 4、整体着地平稳。
1829	床头柜	450*400*500 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1830	床头柜	450*400*500 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1831	办公桌	1200*600*750 全木结构： （1）面板：台面 25mm 厚 ENF 实木多层板，其它为 18mm 厚 ENF 级实木多层板，封边：2.0mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边，封边条修整后表面无毛刺。 （2）粘胶：环保粘胶剂，符合环保标准。 （3）五金件：中间 2 抽屉。抽屉可拆钢珠导轨，滑动性能强、载重力强、噪音小。
1832	休闲椅	580*500*740 1.尺寸：650x520x760mm±10mm； 2.材质：座 PP+绒麻+背 PP 改性新料 3.工艺，椅腿采用实木山毛榉制造而成，ϕ38-32±1mm。
1833	衣柜	1800*600*2000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1834	书架	2400*400*25 全木结构 采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1835	单人床	1200*2000*1200 材质：橡胶木 1、木制表面清漆处理，无鼓泡、裂纹、皱皮、发粘、失光、漏漆现象。 2、20CM 弹簧软床垫。 3、金属连接件表面无锈迹、剥落、起皱、变色等现象；连接件无断裂、松动、磨损或变形。 4、整体着地平稳。
1836	床头柜	450*400*500 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。

1837	组合台	3500*600*750 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1838	休闲椅	580*500*740 1.尺寸：650x520x760mm±10mm； 2.材质：座 PP+绒麻+背 PP 改性新料 3.工艺，椅腿采用实木山毛榉制造而成，ϕ38-32±1mm。
1839	衣柜	2000*600*2000 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
1840	书柜	750*680*350 全木结构 顶板、层板采用 25mm 厚 ENF 级实木多层板，其余板件采用 18mm 厚 ENF 级实木多层板，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。