

项目编号：310101000260416104175-01346725

上海市黄浦区蓬莱路第二小学“蓬莱小镇”专项空间配套
设备项目

项目编号：310101000260416104175-01346725

（招标代理编号：SYZB20260245）

招 标 文 件

采购单位：上海市黄浦区教育局校产管理站

代理机构：上海申诣建设咨询有限公司

2026年05月27日

二〇二六年五月

2026年05月27日

目 录

<u>第一部分 招标公告</u>	<u>3</u>
<u>第二部分 投标人须知</u>	<u>8</u>
<u>第三部分 采购需求</u>	<u>29</u>
<u>第四部分 评标办法</u>	<u>104</u>
<u>第五部分 协议文本（仅供参考）</u>	<u>111</u>
<u>第六部分 格式附件</u>	<u>121</u>
<u>第七部分 政府采购主要政策</u>	<u>147</u>

第一部分 招标公告

第一部分 招标公告

项目概况

上海市黄浦区蓬莱路第二小学“蓬莱小镇”专项空间配套设备项目招标项目的潜在投标人应在上海市政府采购网获取采购文件，并于 **2026-06-17 10:00:00**（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况：

1、项目编号：310101000260416104175-01346725

2、项目名称：上海市黄浦区蓬莱路第二小学“蓬莱小镇”专项空间配套设备项目

3、采购方式：公开招标

4、预算金额（元）：3931027 元

5、最高限价（元）：3931027 元

6、采购需求：

包名称：上海市黄浦区蓬莱路第二小学“蓬莱小镇”专项空间配套设备项目

数量：1

预算金额（元）：3931027 元

简要规则描述：为保障新校区“蓬莱小镇”专项空间顺利启用，构建集学习、体验、实践、创造、交流于一体的综合性育人场景，充分发挥其预设的教育功能，计划配备与之相适应的专业化、系统化、智能化的配套设施设备。（具体内容详见项目需求）。

7、合同履行期限：2026 年 8 月 20 日前完成交付使用。

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：本项目执行政府采购促进中小企业、节能政策、监狱企业、福利企业发展，对本国产品支持的相关政策。**本项目非专门面向中小微企业采购**，中小企业划分标准所属行业：**工业**。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。中小企业应当按照规定提供《中小企业声明函》。

3、本项目的特定资格要求：

(1) 未被列入“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 失信被执行人名单、重大税收违法失信主体和中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商；

(2) 本项目非专门面向中小微企业采购。

三、获取招标文件

时间：**2026-05-28 至 2026-06-04**，每天上午 **00:00:00~12:00:00**，下午 **12:00:00~23:59:59** 北京时间，法定节假日除外。

地点：上海市政府采购网

方式：网上获取

售价（元）：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点：

提交投标文件截止时间：**2026-06-17 10:00:00**（北京时间）

投标地点：上海政府采购网 (<http://www.zfcg.sh.gov.cn>)

开标时间： 2026-06-17 10:00:00（北京时间）

开标地点：上海政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）远程开标

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事项

1、根据上海市财政局《关于上海市政府采购信息管理平台招投标系统正式运行的通知》（沪财采[2014]27 号）的规定，本项目招投标相关活动在上海市政府采购信息管理平台（简称：电子采购平台）（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）电子招投标系统进行。投标人应根据《上海市电子政府采购管理暂行办法》等有关规定和要求执行。投标人在电子采购平台的有关操作方法可以参照电子采购平台中的“培训平台”和“联系我们”等专栏的有关内容和操作要求办理。

2、本项目为政府采购电子招标，投标人应自行下载政府采购网上招投标流程供应商操作手册并按相关规定操作，如因技术操作原因造成无法正常开标、评标的，后果由投标人自行承担，招标人对此不承担任何责任。

七、凡对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名称：上海市黄浦区教育局校产管理站

地址：上海市黄浦区方斜路 515 号

联系人：徐老师

电话：021-63611947

2. 采购代理机构信息

名称：上海申诣建设咨询有限公司

地址：上海市静安区长安路 1001 号长安大厦 1 号楼（办公楼）20 层

联系人：吴艳/韩贞

电话：15021517797/18818252438

3. 项目联系方式

项目联系人：吴艳

电 话：15021517797

第二部分 投标人须知

投标人须知前附表

序号	内容	说明与要求
1	项目名称	上海市黄浦区蓬莱路第二小学“蓬莱小镇”专项空间配套设备项目
2	编 号	项目编号：310101000260416104175-01346725 (代理机构项目编号：SYZB20260245)
3	预算金额	预算编号： 0126-000192357 预算金额（元）：3931027 元 最高限价（元）：3931027 元； 报价超过最高限价的投标不予接受。
4	招标概述	根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、法规和规章的规定，本项目已具备采购条件，依法进行招标采购。
5	招标方式	公开招标
6	招标人	单位名称：上海市黄浦区教育局校产管理站 地址：上海市黄浦区方斜路 515 号 联系人：徐老师 电话：021-63611947
7	招标代理机构	单位名称：上海申诣建设咨询有限公司 地址：上海市静安区长安路 1001 号长安大厦 1 号楼（办公楼）20 层 邮箱：1445391899@qq.com 联 系 人：吴艳 电 话：15021517797
8	项目概况	为保障新校区“蓬莱小镇”专项空间顺利启用，构建集学习、体验、实践、创造、交流于一体的综合性育人场景，

		充分发挥其预设的教育功能，计划配备与之相适应的专业化、系统化、智能化的配套设施设备。（具体内容详见项目需求）。
9	交付时间	2026 年 8 月 20 日前完成交付使用。
10	报价货币	投标文件的报价采用 <u>人民币</u> 报价。
11	投标人资格要求	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：本项目执行政府采购促进中小企业、节能政策、监狱企业、福利企业发展，对本国产品支持的相关政策。本项目非专门面向中小微企业采购。中小企业划分标准所属行业：工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。中小企业应当按照规定提供《中小企业声明函》。 3、本项目的特定资格要求： （1）未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单、重大税收违法失信主体和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商； （2）本项目非专门面向中小微企业采购。
12	是否接受联合投标	本项目不接受联合体投标
13	公告发布媒体	上海政府采购网（ http://www.zfcg.sh.gov.cn ）
14	报名时间	2026-05-28 至 2026-06-04 ，每天上午 00:00:00~12:00:00 ，下午 12:00:00~23:59:59 （北京时间，法定节假日除外）

15	现场考察	■组织 本项目定于 2026 年 06 月 05 日 上午 09:30-11:30（北京时间）进行集中现场考察。 1、现场考察集合地点：多稼路 199 号 2、现场考察联系人：章老师 3、联系电话：13651710043 注： （1）招标人组织现场考察的，所有投标人应按《投标人须知前附表》规定的时间、地点前往参加现场考察活动。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。 （2）投标人现场考察发生的费用由其自理。 （3）招标人在现场介绍情况时，应当公平、公正、客观，不带任何倾向性或误导性。 （4）招标人在现场考察中口头介绍的情况，除招标人事后形成书面记录、并以澄清或修改公告的形式发布、构成招标文件的组成部分以外，其他内容仅供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。
16	招标答疑会 时间、地点	时间：如有，另行通知 地点：如有，另行通知
17	领取 补充招标文件 时间、地点	时间：另行安排（如有） 地点：上海政府采购网（http://www.zfcg.sh.gov.cn） （如有，将以书面形式统一发放所有投标人）
18	投标有效期	投标截止之日起 <u>120</u> 日历天
19	投标保证金	保证金金额：无 递交方式：采用支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式交纳。 保证金有效期应与报价有效期一致。 名 称：上海申诣建设咨询有限公司 开户银行：中国农业银行上海桂林支行 银行帐号：03387200040016738

20	投标截止时间、地点	时间：2026-06-17 10:00:00（北京时间）以网上系统时间为准 地点：上海政府采购网（http://www.zfcg.sh.gov.cn）
21	开标会时间、地点	时间：2026-06-17 10:00:00（北京时间）以网上系统时间为准 地点：上海政府采购网（http://www.zfcg.sh.gov.cn） 远程开标
22	投标文件的组成	投标文件应包括但不限于以下内容： 1) 投标函； 2) 开标一览表； 3) 投标报价明细表； 4) 供货方案； 5) 项目安排计划表； 6) 项目人员配置及拟投入本项目的人员表； 7) 近三年完成的类似项目情况表； 8) 资格证明文件； 9) 资格条件要求响应表； 10) 技术规格偏离表； 11) 法定代表人资格证明书； 12) 法定代表人授权委托书； 13) 中小企业声明函； 14) 本招标文件之技术规格书中所需的全部内容； 15) 投标人认为需要提供的其它资料。
23	投标文件的制作	投标人应按招标文件中对投标文件提供的投标文件格式

		进行制作标书，填写投标书、法定代表人证明书、法定代表人授权委托书、开标一览表、中小企业声明函等（详见附件）。
24	评标方法	综合评分法
25	核心产品	核心产品：数字教学吊麦套装、无线微型话筒、转换盒； 1. 提供相同品牌产品（核心产品）且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加本项目投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评审小组确定报价最低的供应商获得成交人推荐资格，其他同品牌供应商不作为成交候选人。 2. 若核心产品不止 1 个，各供应商所投任一核心产品的品牌相同，则按一家供应商计算。
26	如发生此列情况之一，投标人的投标将被拒绝	1) 未按规定获取招标文件的； 2) 投标人名称与报名时不一致的； 3) 未在投标截止时间前在电子平台上递交投标文件及投标保证金的；
27	中标服务费支付	本项目中标人领取中标通知书时，中标人一次性向招标代理单位支付中标服务费，计取标准如下：参照 1980 号文不下浮计取招标代理服务费。 汇款账号： 名 称：上海申诣建设咨询有限公司 开户银行：中国农业银行上海桂林支行 银行帐号：03387200040016738

28	需注意	1. 投标人在招投标系统电子平台上传的电子投标文件须按本招标文件要求进行签字或盖章，若不满足评标委员会在进行符合性审查时将按本招标文件第 25.8 条中规定“投标文件未满足招标文件规定的签字或盖章要求的”将作无效投标处理。 2. 在进行资格性审查阶段，采购代理机构将根据《资格条件响应表》内容进行逐一审查，采购代理机构将在开标后至评标前，通过“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 查询相关投标人信用记录，并对供应商信用记录进行甄别，对列入“信用中国”网站 (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、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，不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，作否决处理。 以上信用查询记录，采购代理机构将下载查询结果页面后与其他采购文件一并保存。 两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，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。
29	采购项目需要落实的政府采购政策情况	本项目执行政府采购促进中小企业、节能政策、监狱企业、福利企业发展，对本国产品支持的相关政策。本项目非专门面向中小微企业采购，中小企业划分标准所属行业：工

		业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。
30	是否允许合同 转让与分包	☐ 允许 ☒ 不允许
31	落实本国产品标准 及相关政策	是否适用本国产品标准： ☒ 是 ☐ 否 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。

投标人须知

1. 概述

1.1 本招标文件仅适用于《招标公告》和《投标人须知》前附表中所述采购项目的招标采购。

1.2 招标文件的解释权属于《招标公告》和《投标人须知》前附表中所述的招标人、招标代理机构。

1.3 参与招标投标活动的所有各方，对在参与招标投标过程中获悉的国家、商业和技术秘密以及其它依法应当保密的内容，均负有保密义务，违者应对由此造成的后果承担全部法律责任。

2. 定义

2.1 “招标项目”系指采购人在招标文件里描述的所需采购的货物/服务。

2.2 “货物”系指投标人按招标文件规定，须向招标人提供的各种形态和种类的物品，包括一切设备、产品、机械、仪器仪表、备品备件、工具、手册等有关技术资料 and 原材料等，以及其所提供货物相关的运输、就位、安装、调试、技术协助、校准、培训、技术指导以及其他类似的义务。

2.3 “服务”系指招标文件规定投标人承担的各类专业服务，包括但不限于产品设计开发、产品交付、安装调试、质量检测、技术指导、售后服务、专业劳务服务和其他类似的义务。

2.4 “采购人”系指《投标人须知》前附表中所述的组织。

2.5 “投标人”系指根据规定可以下载招标文件、并向采购人提交投标文件的供应商。

2.6 “中标人”系指中标的投标人。

2.7 “买方”系指通过上海政府采购网采购货物或服务的本市各级国家机关、事业单位、团体组织。

2.8 “卖方”系指中标并向采购人提供货物/服务的投标人。

3. 合格的投标人

3.1 符合《招标公告》和《投标人须知》前附表中规定的合格投标人所必须具备的资质条件和特定条件。

3.2 《招标公告》和《投标人须知》前附表规定接受联合体投标的，除应符合本章第

3.1 项要求外，还应遵守以下规定：

- (1) 联合体各方应提供已签订的联合体协议书，明确主投标人和各方权利义务；
- (2) 由同一专业的投标人组成的联合体，按照资质等级较低的投标人确定联合体资质等级；
- (3) 采购人根据招标项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合招标采购规定的特定条件。
- (4) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一招标采购项目中投标。

3.3 投标人应遵守国家有关的法律、法规和管理办法。

4. 投标费用

4.1 无论投标过程中的做法和结果如何，投标人自行承担所有与参加投标有关的全部费用，招标人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

4.2 现场考察

- (1) 采购人组织现场考察的，所有投标人应按《投标人须知》前附表规定的时间、地点前往参加现场考察活动。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，采购人不承担任何责任。
- (2) 投标人现场考察发生的费用由其自理。
- (3) 采购人在现场介绍情况时，应当公平、公正、客观，不带任何倾向性或误导性。
- (4) 采购人在现场考察中口头介绍的情况，除采购人事后形成书面记录、并以澄清或修改公告的形式发布、构成招标文件的组成部分以外，其他内容仅供投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

招标文件

5. 招标文件的组成

5.1 招标文件用以阐明所需货物/服务、招标投标程序和合同条款。招标文件由下述部分组成：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；

投标人须知前附表

- (3) 采购需求;
 - (4) 评标办法;
 - (5) 协议文本;
 - (6) 格式附件;
 - (7) 政府采购主要政策。
- 5.2 除非有特殊要求，招标文件不单独提供招标货物或提供服务所在地点的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。
- 5.3 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。如果没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件作出实质性响应，该投标有可能被拒绝或评定为无效投标，其风险应由投标人自行承担。
6. 招标文件的澄清
- 6.1 投标人对招标文件如有疑问，可要求澄清，对招标文件中所提的有关疑问请以书面或传真形式递送到，采购代理机构将视情况确定采用适当方式予以澄清或以书面形式予以答复。并在其认为必要时，将不标明查询来源的书面答复发给已领取招标文件的每一投标方。如有需要，采购代理机构将安排召开答疑会。
7. 招标文件的修改
- 7.1 在投标截止日期前的任何时候，无论出于何种原因，招标人可主动或在解答投标人提出的问题时对招标文件进行修改。
- 7.2 招标文件的修改、澄清将在电子平台上进行发布，投标人应主动在电子平台上及时获取相关信息并确认，否则由此产生的风险由投标人自行承担。
- 7.3 为使投标人编写投标书时有充分时间对招标文件的修改部分进行研究，招标人可以酌情延长网上投标截止日期。

投标文件的编写

8. 编写要求
- 8.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容及上海政府采购网网上投标操作指南，按

招标文件的要求及上海政府采购网网上投标相关要求提供投标文件，以使其投标对招标文件的实质性要求作出完全响应。

8.2 投标人须在上海政府采购网下载、安装“上海市政府采购信息管理平台投标工具”，在该工具基础上完成投标文件录入、投标、投标文件加密等操作。

9. 投标的语言及计量单位

9.1 投标文件、投标相关的文件和来往信件，应以简体中文书写。

9.2 除在招标文件中另有规定外，计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位。

10. 投标文件的组成

10.1 投标文件应包括但不限于以下内容：

- 1) 投标函；
- 2) 开标一览表；
- 3) 投标报价明细表；
- 4) 供货方案；
- 5) 项目安排计划表；
- 6) 项目人员配置及拟投入本项目的人员表；
- 7) 近三年完成的类似项目情况表；
- 8) 资格证明文件；
- 9) 资格条件要求响应表；
实质性要求响应表
- 11) 技术规格偏离表；
- 12) 法定代表人资格证明书；
- 11) 法定代表人授权委托书；
- 12) 中小企业声明函；
- 13) 本招标文件之技术规格书中所需的全部内容；
- 14) 投标人认为需要提供的其它资料。

11. 投标文件格式

- 11.1 投标人应按照招标文件或网上投标系统中提供的格式在网上完整地填写投标报价表以及相关投标内容。
12. 投标报价
 - 12.1 投标人应按招标文件中所附格式填写投标单价和投标总价。如果单价与总价不符，以单价为准。大小写不一致，以大写为准。招标人不接受有任何选择的报价。
 - 12.2 开标一览表是为了便于招标人开标，开标一览表内容在开标时将当众唱出。开标一览表的总价应与投标报价明细表中的单价之和一致，不一致时以开标一览表内容为准。网上投标的投标内容均以网上投标系统开标时的开标记录内容为准。
 - 12.3 **最低投标报价不能作为中标的唯一保证。**
 - 12.4 投标人应在投标报价明细表上标明对本项目投标内容的单价和总价。
 - 12.4.1 总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则评标时不予核减。
 - 12.4.2 总价中不得缺漏招标文件所要求的内容，否则评标时将其他有效投标人中该项缺漏内容的最高投标报价计入其评标总价。
 - 12.4.3 若缺漏招标文件内容的投标人最终成交，缺漏项仍然为投标人的合同范围，并且不得增加合同价。但缺漏招标文件所要求的内容达到一定比例或缺漏某些关键内容的，评标委员会有权认定为非实质性响应投标。
13. 投标货币：投标文件的报价采用前附表所述货币进行报价。
14. 投标人资格的证明文件
 - 14.1 投标人必须按招标文件及网上投标系统的要求提交证明其有资格进行投标和有能力履行合同的文件，作为投标文件的一部分。
 - 14.1.1 投标人具有履行合同所需的财务、技术、开发等项目实施能力；
 - 14.1.2 投标人应有能力履行招标文件中合同条款和技术需求规定的由卖方履行的开发、供货、安装、调试、保修（应提供使用售后服务承诺）和其他专业技术服务的义务。
15. 投标货物/服务符合招标文件规定的技术响应文件
 - 15.1 投标人必须依据招标文件中招标项目要求及技术需求，提交证明其拟供货物/服务符合招标文件规定的技术响应文件，作为投标文件的一部分。

- 15.2 上述文件可以是文字资料、图纸和数据。
16. 投标保证金（如有）
- 16.1 投标人应在招标文件规定的时间内递交投标保证金。
- 16.2 本次投标保证金额：详见前附表
- 16.3 投标保证金用于保护本次招标免受因投标人的行为而引起的风险。
- 16.4 投标保证金应以转账、汇款、支票或采购代理机构同意接受的其他方式在投标文件递交截止日期前递交，投标人须确认所支付保证金确已到采购代理机构指定（委托）账户，请投标人在保证金递交截止日前（双休及节假日除外）支付，并与采购代理机构指定（委托）收受保证金款项的第三方确认保证金确已如数到账。
- 16.5 **招标代理机构在投标前未收到投标人保证金，进而导致投标人不能正常参加投标事宜的，风险由投标人自行承担。**
- 16.6 保证金有效期应与投标有效期一致。
- 16.7 未按规定提交投标保证金的投标，将被视为无效投标，招标人将予以拒绝。
- 16.8 未中标人的投标保证金，在确定中标结果后 5 个工作日内退还（不计利息）。
- 16.9 中标人的投标保证金，在合同签订之日起 5 个工作日内予以无息退还。
- 16.10 发生以下情况投标保证金将被没收：
- 16.10.1 开标后投标人在投标有效期内撤回投标；
- 16.10.2 中标人未能按招标文件规定签订合同。
17. 投标有效期
- 17.1 本项目投标有效期 120 日历天。
- 17.2 特殊情况下，招标人可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均应为书面形式。对于同意该要求的投标人，既不要求也不允许其修改投标文件。
18. 投标文件的签署及规定
- 18.1 投标人应按照招标文件和采购云平台要求的格式填写相关内容。
- 18.2 投标文件中凡招标文件要求签署、盖章之处，均应显示投标人的法定代表人或法定代表人正式授权的代表签署字样及投标人的公章。投标人名称及公章应显示全称。如果是由法定代表人授权代表签署投标文件，则应当按招标文件提供的格式出具《法定代表人授权委托书》（如投标人自拟授权书格式，则其授权

书内容应当实质性符合招标文件提供的《法定代表人授权委托书》格式之内容)并将其附在投标文件中。投标文件若有修改错漏之处,须在修改错漏之处同样显示出资人公章或者由法定代表人或法定代表人授权代表签署字样。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人自负。其中对《投标函》《法定代表人授权委托书》《资格条件响应表》《实质性要求响应表》《财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函》以及《承诺书》,投标人未按照上述要求显示签字或盖章的,其投标无效。

- 18.3 投标文件须按招标文件及电子招投标系统要求进行签章。
- 18.4 投标文件不得表达不清、未按要求填写或可能导致非唯一理解。
- 18.5 本项目为电子招投标采购,不接受以书面或电报、电话、传真、快递等非上海政府采购网电子平台网络操作形式递交的投标文件。

投标文件的递交

- 19. 投标文件的录入、响应项制作、投标文件加密
 - 19.1 投标人在投标文件制作完成后须登录“上海市政府采购信息管理平合投标工具”客户端,将投标文件逐项录入。
 - 19.2 投标文件上传完毕后须逐项完成响应项目内容的填写、资料上传等要求。
 - 19.3 投标人完成投标文件录入、响应项制作后,可对投标文件进行加密,加密成功后即可对标书进行上传,上传成功后点击“回执确认”输入CA密码,投标人须自行对上传情况进行确认。
 - 19.4 本项目实行电子化投标,投标人须在上海政府采购网提交电子投标文件。
- 20. 递交投标文件的截止时间同开标时间保持一致。
 - 20.1 所有投标文件须按电子平台规定时间上传、解密投标文件。
 - 20.2 网上投标截止时间前,投标人应充分考虑到期间网上投标会发生的故障和风险。对发生的任何故障和风险造成投标人投标内容不一致或利益受损或投标失败的,采购人、采购代理机构不承担任何责任。
 - 20.2 出现第7.3款因招标文件的修改推迟投标截止日期时,则按采购代理机构修改通知规定的时间递交。

- 21. 迟交的投标文件
- 21.1 在网上投标截止时间后递交的任何投标，采购人或采购代理机构将拒绝接收。
- 22. 投标文件的修改和撤销
- 22.1 投标人在投标截止时间前，可以修改或撤回其投标。投标截止后，投标人不得修改或撤回其投标。
- 22.2 投标人不得在开标时间起至投标文件有效期期满前撤销投标文件。

开标和评标

- 23. 开标
- 23.1 采购代理机构将在招标文件中规定的日期、时间组织开标。
- 23.2 开标程序在采购云平台进行，所有上传投标文件的供应商应登录采购云平台参加开标。开标主要流程为签到、解密、唱标和签名，每一步骤均应按照采购云平台的规定进行操作。
- 23.3 投标截止，采购云平台显示开标后，投标人进行签到操作，投标人签到完成后，由采购代理机构解除采购云平台对投标文件的加密。投标人应在规定时间内使用数字证书对其投标文件解密。签到和解密的操作时长分别为半小时，投标人应在规定时间内完成上述签到或解密操作，逾期未完成签到或解密的投标人，其投标将作无效标处理。因系统原因导致投标人无法在上述要求时间内完成签到或解密的除外。
- 23.4 在进行资格性审查阶段，采购代理机构将根据《资格条件响应表》内容进行逐一审查，采购代理机构将在开标后至评标前，通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询相关投标人信用记录，并对供应商信用记录进行甄别，对列入“信用中国”网站(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、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，不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，作否决处理。以上信用查询记录，采购代理机构将下载查询结果页面后与其他采购文件一并保存。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，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。

24. 评标委员会

24.1 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 5 人及以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

24.2 评标期间，如有需要投标人应派代表参加询标。

25. 对投标文件的审查和响应性的确定

25.1 评标委员会将确定投标是否对招标文件的实质性要求做出完全响应，而没有重大偏离。完全响应的投标是指投标符合招标文件的所有条款、条件和规定，且没有重大偏离或保留。重大偏离或保留系指影响到招标文件规定的采购范围、质量和进度，或限制了买方的权力和投标人的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其他提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。

25.2 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身而不靠外部证据。

25.3 评标委员会将确定非实质性响应的投标为无效投标，投标人不能通过修正或撤销不符之处而使其投标成为实质性响应的投标。

25.4 在得到评标委员会的认可后，投标人可以修改投标中不构成重大偏离的微小的、非正规的、不一致或不规则细微偏离。但这些补正不能对其他投标单位造成不公平的结果。

25.5 评标委员会对确定为实质性响应的投标文件进行审核，如有漏报、计算错误或其它错误，须按如下原则进行调整：

- (1) 开标一览表内容与报价明细表金额及投标文件其他部分内容不一致的，以开标一览表内容为准；
- (2) 投标文件中数字表示的金额和文字表示的金额不一致时，应以文字表示的金额为准；
- (3) 单价和数量的乘积与总价不一致时，以单价计算结果为准，并修正总价；
- (4) 单价金额小数点或者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；
- (5) 投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减；

(6) 如有漏报，则以所有投标人中该项内容的最高价计入其投标总价；

(7) 如有计算错误，评标委员会有权根据具体情况按对其最不利原则调整。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。投标人修正后的报价应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

25.6 如发生下列情况之一，投标人的投标将被拒绝：

(1) 未按规定获取招标文件的；

(2) 投标人名称与报名时不一致的；

(3) 未在投标截止时间前在电子平台上递交投标文件及投标保证金的。

25.7 在进行符合性审查时，对属于下列情况之一的投标文件（以上传的电子投标文件为准），将作无效投标处理：

(1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

(2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

(3) 报价超过招标文件中规定的最高限价的；

(4) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(5) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形；

(6) 明显不符合招标文件的要求的。

25.8 澄清：评标委员会对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字错误的内容，可以书面形式（由评标委员会专家签字）要求投标人在规定的时间内作出必要的澄清、说明或者补正，投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其法定代表人或授权代理人签字，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。投标人拒不进行澄清、说明、补正的，或者不能在规定时间内作出书面澄清、说明、补正的，评标委员会有权否决其投标。

25.9 根据相关法律法规的规定，出现下列情形之一的，评标委员会有权否决所有投标人的投标或取消采购活动：

(1) 符合条件的投标人或对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的（含网上招标投标系统投标单位解密阶段，解密成功的单位少于三家的）；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

- (3) 因重大变故，招标采购任务取消的；
- (4) 投标人的报价均超过了限价金额，采购人不能支付的；
- (5) 评标委员会经评审认为所有投标文件都不符合招标文件要求的。

26. 评标原则及方法

- 26.1 对所有投标人的投标评估，都采用相同的程序和标准。
- 26.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。
- 26.3 本次评标采用综合评分法，评标细则详见招标文件“第五部分评标办法”。

定标

27. 定标准则

- 27.1 合同将授予其投标符合招标文件要求，并能圆满地履行合同的、对买方最为有利的投标人。
- 27.2 不能保证最低报价的投标最终中标。
- 27.3 如投标最高价者中标，必须由评审委员会出具书面说明。如评审委员会拒绝出具书面说明，该中标无效。

28. 中标通知

- 28.1 采购人将通过“上海政府采购网”发布中标公告，中标结果公布后，采购代理机构将发出《中标通知书》、《未中标结果通知书》。《中标通知书》、《未中标结果通知书》一经发出即发生法律效力。
- 28.2 《中标通知书》将作为采购期限内签订合同的依据。

29. 签订合同

- 29.1 中标人收到《中标通知书》后，按指定的时间、地点与采购人签订采购合同。
- 29.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订采购合同的依据。
- 29.3 中标或者成交供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标或者成交候选人名单排序，确定下一候选人为中标或者成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

质疑

30. 询问与质疑

- 30.1 投标人对招标活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问。询问可以采取电话、电子邮件、当面或书面等形式。对投标人的询问，采购人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。

- 30.2 投标人认为招标文件、招标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提出质疑。其中，对招标文件的质疑，应当在其收到招标文件之日（以采购云平台显示的报名时间为准）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。投标人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。
- 30.3 投标人可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑应当提交投标人签署的授权委托书，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。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。
- 30.4 投标人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：
- （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。

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。质疑函应当按照财政部制定的范本填写，范本格式可通过中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）右侧的“下载专区”下载。

- 30.5 投标人提起询问和质疑，应当按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）及《上海市政府采购中心供应商询问、质疑处理规程》的规定办理。质疑函或授权委托书的内容不符合《投标人须知》第 30.3 条和第 30.4 条规定的，采购人将当场一次性告知投标人需要补正的事项，投标人超过法定质疑期未按

要求补正并重新提交的,视为放弃质疑。质疑函的递交应当采取当面递交形式,否则视为未递交。质疑联系部门:上海申谄建设咨询有限公司,联系人:吴艳,联系电话:15021517797,地址:上海市静安区长安路 1001 号长安大厦 1 号楼(办公楼)20 层。

- 30.6 采购人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投标人和其他有关投标人,但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。
- 30.7 对投标人询问或质疑的答复将导致招标文件变更或者影响招标活动继续进行的,采购人将通知提出询问或质疑的投标人,并在原招标公告发布媒体上发布变更公告。

其它

31. 投标注意事项

- 31.1 采购人无义务向未中标人解释未中标理由。
- 31.2 本招标文件解释权属采购人和采购代理机构。
- 31.3 若发现投标人有不良行为的,将记录在案并上报有关部门。
- 31.4 本次招标为相对总价闭口的总价招标方式。**所报总价中应包含所有招标文件中的所有内容及其所有一切相关的报价风险。**投标价在本招标文件各项要求未发生变更情况下既为结算价,如发生变更,则按实调整。调增项目须事先得到财政相关部门认可。投标人的投标报价中因投标人自身原因遗漏费用的采购人均不予考虑。
- 31.5 投标人应自行办理网上招投标系统所需的相关手续、证书或设备等,并自行完成系统操作的学习(详见上海政府采购网“培训平台”),投标人须自行承担因系统操作、网络设备情况导致的任何问题或风险,包括造成的利益损失、投标失败等,采购人及采购代理机构不承担任何责任。

第三部分 采购需求

第三部分 采购需求

★条款必须满足，否则予以否决。带有▲符号的为重要技术条款，作为重要指标参数打分项，负偏离不得分。

一、项目概况

为保障新校区“蓬莱小镇”专项空间顺利启用，构建集学习、体验、实践、创造、交流于一体的综合性育人场景，充分发挥其预设的教育功能，计划配备与之相适应的专业化、系统化、智能化的配套设施设备。

二、采购清单及技术规格参数要求

序号	明细内容	数量	单位	规格参数要求
一、机器人工厂+电脑房				
1	无线展台	1	个	1.可固定在三脚架上，可放置在讲台、课桌上。 2.摄像头臂上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄。 3.俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅。 4.主机具备显示屏幕，可实时预览拍摄的范围和画面。 5.支持 5G wifi 无线传输。 6.支持最多四台无线展台画面实时显示，可对比显示画面。 7.支持拍摄 1300 万像素照片，支持 3840*2160@20Hz 超高清实时视频流传输。 8.采用 PDAF 相位对焦技术，自动对焦速度低于 300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率。 9.支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。 10.采用 type C 充电接口，充电额定电压 5VDC，充电额定电流 2A，自带的可充电电池，充满电可使产品工作至少 4 小时。 11.支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络。 12.展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能；展台软件支持扫一扫、移动、批注、橡皮、撤销、拍照、延时拍照、英文批注、画面调节（旋转、缩放、亮度、情景模式、画面锁定）及对比教学功能。
2	5.8G 扬声器	1	对	1.采用 5G 无线高清无损音频传输。 2.音箱功率≥80W 3.灵敏度≥90dB 4.频率响应：20Hz-20KHz (±3dB) 5.总谐波失真≤0.5% 6.信噪比≥90dB 7.箱体工艺：无缝连接箱体
3	3D 打印机	4	台	基本参数要求 1.打印原理：熔铸堆积成型原理

				2. 喷头数量≥ 1 个 3. 喷头最高温度$\geq 280^{\circ}\text{C}$ 4. 打印精度: $\pm 0.1\text{ mm}$ 5. 喷嘴组件: 导热性能佳, 可匹配快速打印模式; 内部导热结构应确保高速打印下模型质量。 6. 最大打印速度$\geq 600\text{mm/s}$ 7. 构建尺寸$\geq 220*220*220\text{mm}$ 8. 控制面板≥ 4.3 英寸智能触控液晶屏 9. 平台加热最高温度设定$\geq 110^{\circ}\text{C}$ 10. 打印层厚: $0.1-0.4\text{ mm}$ 硬件功能要求 1. 圆润造型工业设计, 无棱角、无高温部件及电线裸露, 教学使用更安全 2. 透明外观视窗, 方便观察打印情况; 全封闭机壳设计, 使用安全。 3. 需内置双循环 HEPA 过滤系统, 有效过滤打印过程中的颗粒物与异味; 支持喷头一键快拆功能; 具备成熟的云平台管理方案, 支持通过 PC 端切片软件对多台设备进行群控管理, 实现切片完成后一键群发文件、批量打印。 4. 调平模式: 全自动调平, 无需手动调节。 5. 平台形式: PEI 柔性钢板抽取式平台, 实现快速取模型, 平台可替换。 6. 文件输入方式: USB 接口/ WIFI/ 以太网/云平台。 7. 兼容耗材: ABS/PLA/PETG/TPU/ASA/HIPS/PC/PA/PLA-CF/PETG-CF。 8. 具有远程视频监控功能。 9. 具备断丝提醒功能, 具备断电续打功能。 10. 实现一键开关机, 打印完成后自动关机。 11. 内置不少于 8G 存储空间, 常用文件直接存在机器内, 无需再次传输文件接收后, 通过内存文件打印, 确保打印成功率。 12. 丝料检测功能和自动进丝功能, 无需手动插入耗材。 13. 机器兼容切片软件: Slic3r、Skeinforge、Cura、simplify3D。 14. 3D 打印云平台提供云端海量免费模型库
4	3D 打印耗材	1	批	PLA[0.4mm 口径] $\times 40$ 卷
5	真空吸塑机	2	台	1. 可吸塑成型尺寸$\geq 150\text{mm}\times 150\text{mm}\times 130\text{mm}$ (L$\times$W$\times$H) 2. 噪音等级$\leq 65\text{dB}$ 3. 可兼容的塑料薄片物料: 厚度 0.3-3mm 的热塑性片材: PETG (常见于: 食品安全模具); HIPS (常见于: 一次性杯子); ABS (常见于: 乐高玩具); PVC (常见于: 汽车配件、户外产品); EVA (常见于: 包装材料、玩具); Kydex (常见于: 皮套, 航空内饰); 聚苯乙烯 (简称 PS) (常见于: 产品包装); 聚碳酸酯 (简称 PC) (常见于: 饮料瓶); 聚乙烯 (简称 PE) (常见于: 片状和发泡片材); 聚丙烯 (简称 PP) (常见于: 箱子和玩具) 亚克力 (简称 PMMA) (常见于: 标牌)。 4. 可加热温度 $160^{\circ}\text{C}-340^{\circ}\text{C}$

6	电子教室系统	41	套	技术要求： 1. 采用核心的截屏及实时压缩技术，在网络条件较差时亦能体现良好的性能；可根据网络条件调节网络补偿强度，根据广播内容调节广播及录制效率，使广播达到最佳效果； 2. 采用流媒体技术，流畅无延时，文件清晰度几乎无损耗，支持几乎所有常见的媒体音视频格式，Windows Media 文件，VCD 文件，DVD 文件，Real 文件，AVI 文件，MP3 等主流文件格式，支持 720p、1080p 的高清视频。 3. 防杀进程、断线保护、卸载密码保护等辅助功能维护教学秩序。 4. 文件分发和提交支持拖拽添加文件，可添加不同目录下的文件或文件目录。 5. 支持主窗口功能按钮、浮动工具条、右键菜单、快捷键多项操作方式。 6. 全面支持 Windows 系列操作系统，包括 Windows 8、Windows10、Windows11 操作系统。 7. 系统具有软件产品证书及软件著作权登记证书。 功能要求： 1. 课堂教学 屏幕广播、扩展屏广播、屏幕笔、共享白板、网络影院、视频直播、语音广播、语音对讲、学生演示、分组教学、分组讨论、屏幕录制、学生端屏幕录制与回放、文件分发、文件提交、网络快照、屏幕监视、多频道教学。 2. 教学评测 试卷编辑、开始考试、阅卷评分、答题卡考试、随堂小考、抢答竞赛。 3. 课堂管理 登录、签到、班级模型、打印和光盘限制、U 盘限制、网页限制、程序限制、学生端属性查看、系统日志、黑屏肃静、远程命令、分组管理、图标监看、自动锁屏、防杀进程、请求帮助、远程消息、远程设置。
7	升降款六边形电脑桌(含升降器)	6	台	整体结构： 1. 结构类型：钢木结构，框架为金属钢，台面为木质复合板； 2. 安全保护：遇阻回退保护； 3. 表面处理：静电喷粉高温烤制，防锈、耐磨、美观； 台面部分： 1. 台面形状：正六边形； 2. 对角线直径$\geq 2200\text{mm}$； 3. 台面材质：E1 级环保三聚氰胺饰面板，符合国家 GB/T 18580-2017 标准，防刮、耐磨、耐高温、易清洁； 4. 显示器支持：支持安装 6 台 24 英寸液晶显示器 机身框架： 1. 主体框架材料$\geq 1.0\text{mm}$ 厚度优质冷轧钢板，经折弯焊接成型，强度高、抗变形能力强； 2. 升降机构连接件$\geq 3.0\text{mm}$ 厚度高强度钢板，关键受力部位加固设计，确保升降稳定性与安全性； 升降系统： 1. 升降方式：两节式电动线性升降 2. 升降范围：750mm-1200mm（原始高度 + 最大升程） 3. 升降管规格：外管$\geq 85 \times 50 \times 1.5\text{mm}$ 精拉方管，内管$\geq 75 \times 44 \times 1.5\text{mm}$ 精拉方管，高精度冷拔成型，表面光滑耐磨，运行平稳无晃动；

				4. 升降速度：25 - 35 mm/s（参考值） 电机与电气： 1. 驱动电机：直流推杆电机 2. 工作电压≤36V，安全低压供电 控制方式： 1. 手动控制：带 6 键 3 段式键记忆功能的线控面板（通常位于桌面侧边），支持一键升降，可设置常用高度记忆； 2. 遥控控制：2.4G 遥控器，适合多用户或多场景使用；
8	定制操作台	8	台	1. 尺寸：900*600*800 2. 基材：柜体采用实木多层板，板材厚度 18mm，所有板材均要进行蒸汽脱脂干燥处理，含水率≤12%。达到 E0 级环保标准，家具成品的甲醛释放量≤0.05mg/m³。 3. 饰面：正反三聚氰胺贴面，表面不可留有压痕、划伤、斑点和凹凸不平，同批产品不得出现明显色差。 4. 封边：1mm 厚同色优质 PVC 封边。 5. 油漆：优质环保型油漆。五底三面工艺，木纹清晰，色泽悦目，漆膜丰满，光滑耐磨。 6. 胶水：优质环保型胶水 7. 五金件：优质五金配件。
9	数字教学吊麦套装（核心产品）	1	套	1. DSP 内置 AFC 自适应反馈抑制，ANC 主动降噪，AGC 自动增益控制，多环境主动降噪防啸叫算法。 2. DSP 支持话多路 MIC 远距离高清动态采样分析，支持多种降噪逻辑算法，话筒拾音 10 米距离；当采用多谱雷达麦可在长宽 10 米空间内清晰拾音。 3. -45dB 的降噪幅度，降低环境噪声清晰拾别远近人声，人声干净突显清晰度及还原度高； 4. AGC 话筒自动增益控制，无论发言人与话筒距离远近不等，声音大小不同，最终录音或扩声时无忽大忽小现象； 5. 支持 2 路话筒输入； 6. ★具备一键静音遥控按钮；支持 5.8G 无线音箱组网功能；支持定压、定阻广播输入、输出，校园广播优先，消防优先，支持旧改无需重新加设备。（提供具备法定资质机构出具的检测报告）
二、牙病防治所（mini 全科医院）				
10	平面左右推拉白板	1	套	1. 结构：左右推拉双层结构，支持电子白板或触控一体机偏置或居中镶嵌式安装。内层为两块固定书写板，与电子产品正面平齐，外层为两块滑动书写板，可左右推拉；滑动书写板可完全遮挡和保护触控设备，并可锁定位置。 2. 规格：外径≥4000mm×1300mm，需保证与电子产品尺寸有效对接，并可根据学校实际情况进行调整。 3. 书写面板：材质采用优质烤漆板，板面基板厚度≥0.3mm，整板无拼接；颜色：白色，表面附有透明保护膜；硬度：涂层硬度≥8H；光泽度：光泽度<35%；书写性：使用白板笔书写，线迹流畅，笔道均匀、无断线现象；擦拭性：用干式或湿式白板擦往复擦拭两遍，无明显残留字迹；使用寿命：面板正常使用寿命≥10 年。 4. 衬板：采用防潮、挺度好的聚苯乙烯泡沫板，厚度≥15mm，写字时板面不颤动。 5. 背板：采用优质防锈亚光彩涂钢板，厚度≥0.20mm；流水线一次成型，每间隔 8cm 有 2cm 加强凹槽，增强板体挺度。

			6. 覆板：采用黑板专用环保型胶水，胶合牢固，不鼓包、不脱胶，甲醛释放量通过国家环境标志产品认证（提供证明文件）；书写板板体经复合粘压机流水线生产，一次成型，板体受压均匀。 7. 边框：材质采用高级亚光香槟色铝合金，在灯光下无明显眩光，不反光，保护学生视力；表面氧化、磨砂涂层处理，无划伤，无色差，抗腐蚀，模具一次成型；内边框规格$\leq 30\text{mm} \times 20\text{mm}$，封闭管状，内加助筋，增加有效书写面积，提高书写板挺度；外框规格$\leq 50\text{mm} \times 70\text{mm}$，竖框规格$\leq 30\text{mm} \times 90\text{mm}$，承重部分适当加厚，确保牢固安全；轨道与边框一体化设计，隐藏式 U 型双凹槽吊轨（需提供结构图纸），支持滑动板 T 型垂直吊装，外有护板，可有效保护轨道，确保推拉顺畅；侧挡板与竖框绞扣式镶嵌连接，不接受拉铆钉固定式，确保与触控设备厚度匹配；且质量符合国家相关要求。 8. 包角：采用抗疲劳 ABS 工程防爆塑料插角，模具一次成型，一体化包角，无拼接。 9. 滑轮：每块滑动板安装 4 组滑轮（滑轮数量≥ 12 个）；滑轮组隐形安装；每块滑动板上框均匀安装减震消音正吊滑轮组 2 组，采用钢制骨架组合滑轮组，特制聚酯材料滑轮，一体化，自行纠正的滑动方式；下框均匀安装优质一体化定位滑轮组 2 组，定位轮采用钢制骨架 2 轮组合滑轮组，为高强度减震特种尼龙滑轮；滑轮推拉耐久次数≥ 9 万次，且能正常使用。 10. 缓冲垫：黑板外框内部两侧安装橡胶缓冲垫，安装数目≥ 2 个，保护边框，防止挤手。 11. 除尘装置：优质橡胶粉尘刷与定位滑轮组一体化组合设计，安装于滑动板下方，方便清扫粉笔头、粉笔灰；下框两侧配置抽拉式粉尘盒，可拆卸清洁。 12. 安全性：保证使用者安全，不会挤手；黑板固定要考虑到墙体的特殊性，保证黑板安装牢固可靠；符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》。
11	一体化有源音箱	1	对 1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率$\geq 2 \times 15\text{W}$。 3. 音箱灵敏度$\geq 85\text{dB}$，1W/1M。 4. 信噪比$\geq 80\text{dB}$@额定功率、A 计权。 5. 全频喇叭单元尺寸≥ 5 英寸。 6. THD+N$\leq 1\%$。 7. 声频响 110Hz-16kHz。 8. 距离音箱 10 米处声压级$\geq 75\text{dB}$。 9. 具备≥ 1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 10. 支持无线麦克风扩音接收，采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）的信号干扰。 11. 采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。 15. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有

				源音箱的音量的功能。 16. 主音箱与副音箱采用有线连接，音箱采用木质材质，保证声音还原度。 17. 为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。
三、红星警察局				
12	一体化有源音箱	1	对	1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率$\geq 2 \times 15W$。 3. 音箱灵敏度$\geq 85dB$，1W/1M。 4. 信噪比$\geq 80dB@$额定功率、A 计权。 5. 全频喇叭单元尺寸≥ 5 英寸。 6. THD+N$\leq 1\%$。 7. 声频响 110Hz-16kHz。 8. 距离音箱 10 米处声压级$\geq 75dB$。 9. 具备≥ 1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 10. 支持无线麦克风扩音接收，采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）的信号干扰。 11. 采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。 15. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量的功能。 16. 主音箱与副音箱采用有线连接，音箱采用木质材质，保证声音还原度。 17. 为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。
13	视频展台	1	个	1. 可固定在三脚架上，可放置在讲台、课桌上。 2. 摄像头臂上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄。 3. 俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅。 4. 主机具备显示屏幕，可实时预览拍摄的范围和画面。 5. 支持 5G wifi 无线传输。 6. 支持最多四台无线展台画面实时显示，可对比显示画面。 7. 支持拍摄 1300 万像素照片，支持 3840*2160@20Hz 超高清实时视频流传输。 8. 采用 PDAF 相位对焦技术，自动对焦速度低于 300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率。 9. 支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。 10. 采用 type C 充电接口，充电额定电压 5VDC，充电额定电流 2A，自带的可充电电池，充满电可是产品工作至少 4 小时。 11. 支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络。 12. 展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能；

				展台软件支持扫一扫、移动、批注、橡皮、撤销、拍照、延时拍照、英文批注、画面调节（旋转、缩放、亮度、情景模式、画面锁定）及对比教学功能。
14	光电手枪	6	把	枪型：单发+五连发自由切换 激光等级：class I 级 波长：635nm（±5%） 激光束直径：4mm±5%/10m 防护等级≥IP54
15	光电步枪	6	把	枪型：单发，木制枪身 激光等级：class I 级 波长：635nm（±5%） 激光束直径：4mm±5%/10m 防护等级≥IP54
16	激光靶环 值靶	6	个	1.精度：不低于 0.25 毫米分辨率的环值靶（步枪 0.1 环） 2.响应时间：≤0.1 秒 3.最大照度：最大 60000lux 4.防护等级≥IP52 5.数据输出格式：UIPM 开放靶协议 6.数据接口：支持有线/无线连接，与成绩系统和报靶显示屏实时对接。
17	立行架	6	个	材质：高强度铝合金或碳钢 稳定性：配重块、可插地锚点 靶心高度：140cm（±5%） 承重≥80kg 便携性：可折叠，快速搭建
18	LED 赛事 倒计时器	1	个	一、显示单元 1.屏幕尺寸≥2.3 英寸 LED 数码管。 2.显示位数：6 位，最大显示 99 分钟 59 秒 99 百分秒。 3.亮度和可视性：亮度可调，最高亮度≥2000 cd/m²，确保户外强光下清晰可视。可视角度≥±65°。 4.刷新率≥100Hz，确保无闪烁。 二、计时功能 1.基本模式：具备正向计时、倒计时两种核心模式，可精确至毫秒。 2.多人模式：成绩记录模式记录≥100 人，支持回溯查询。 3.时钟模式：可用作时钟显示实时时间，内置高精度晶振，独立计时误差≤±0.2 秒/天。 4.循环计时功能： 模式 1：正计时或者倒计时无限循环； 模式 2：间歇循环计时； 模式 3：预备计时，先倒计时至 0 后，自动开启毫秒正计时模式； 5.间歇循环模式：此功能可用作日常训练，如俯卧撑，做 5 分钟，休息 5 分钟，循环 3 次，均可以自由设置，最大 99 次循环。此功能由快捷倒计时 1（代表运动时间）和快捷倒计时 2（代表休息时间）组成，循环次数由快捷倒计时 3 设定。均可设置，最大循环次数 99 次。 6.预备循环计时模式：此模式用于毫秒正计时前，提供一段时间的倒计时计时，到 0 后自动开启毫秒正计时。预备倒计时由快捷倒计时 1 的时间决定，可以设置。计时到 0 后，自动开启毫秒正计时。 7.提醒功能：此功能用于演讲比赛等需要计时中途提醒时间快结束了，例如，5 分钟提醒一下，蜂鸣器输出滴滴滴叫声，若是语音款则

				会多出一个语音提醒。最多设置 3 组提醒，例如 5 分钟提醒，3 分钟提醒，1 分钟提醒。 8. 快捷倒计时功能：本功能含四组时分秒倒计时模式和四组毫秒倒计时模式，可以通过数字键 1-8 快速切换到相应的功能上。数字键 1、2、3、4，代表时分秒倒计时模式。数字键 5、6、7、8 代表毫秒倒计时模式。 9. 蜂鸣延时时间设置：此功能用于时间到后，报警输出嘀嘀嘀的时间长度，最大可以设置蜂鸣 99 秒。 10. 按拍器模式—3 种模式：此功能用于设置按拍器模式 模式 0：按拍器按下，开始计时—暂停计时—继续计时长按三秒复位； 模式 1：按拍器按下，开始计时—暂停计时—复位—开始计时； 模式 2：按拍器按下，开始计时—复位后重新计时—复位后重新计时； 11. 亮度设置模式：此功能用于设置屏幕亮度，根据室内室外环境设置不同的亮度，有利于控制屏幕的耗电情况，室内可调低亮度，使屏幕光线柔和。室外则调高亮度，以便阳光下尽量能够看清屏幕数字。 11. 自动复位模式：此功能用于蜂鸣时间到后是否选择自动复位。
19	射手端报靶终端	6	个	1. 显示屏幕≥ 8 寸/1080P； 2. CPU：同等或优于 APM-A75*2（1.6GHz）； 3. 内存≥ 4GB；存储≥ 64GB； 4. 报靶延时≤ 0.5s； 5. 能实时显示弹着点序号、命中位置/命中区位、命中时间、命中数、单发环数、总环数、散步域、人员姓名等信息； 6. 内置通信模块，能够实时接收教练员的口令信息，靶位数据与主控系统实时互联互通； 7. 通信方式：采用无线传输； 8. 支持图像报靶和语音报靶两种形式、脱靶显示；
20	联网比赛控制模块	1	套	1. 靶位集群控制：支持通过网络对所有联网光电靶位进行统一开关机、复位、校准及故障诊断。 2. 比赛流程自动化：可创建并执行比赛流程（如准备、开始射击、暂停、结束、成绩回收），指令需同步下达至所有相关靶位和计时设备。 3. 状态实时监控：提供可视化监控界面，实时显示各靶位连接状态、设备电量、信号强度及故障报警。
21	联网比赛排名模块	1	套	在线比赛排名系统，融合了云计算、排名等关键核心技术，强大的分析和处理能力，能满足上千人同时进行射击比赛的需求，并提供可定制化的比赛模式解决方案。 1. 系统应支持不低于 1000 名用户同时在线操作与查询，排名数据更新后，在 3 秒内同步至所有终端显示。 2. 系统应支持排名回溯，可按轮次、按时间节点查看历史排名快照。 3. 系统应支持规格自定义配置，包括但不限于精度排名、积分算法、胜负关系判定、破同分规则等，可在后台由管理员灵活配置和修改，以适应不同赛事的要求。
22	联网比赛成绩统计模块	1	套	比赛成绩统计系统，融合了环值判定、统计、成绩单生成调阅等功能。 1. 多源数据采集：必须支持自动接收并整合来自光电靶、电子计时器、手动裁判终端等多种来源的原始成绩数据。 2. 实时校验与仲裁：内置数据校验规则（如环值范围、射击数量），对异常数据自动标红告警，并支持裁判长启动在线仲裁流程，记录仲裁日志。 3. 成绩标准化处理：按照国际射联（ISSF）或项目特定规则，自动计算单发环值、组别总分、决赛积分等，并生成符合标准格式的成绩单。

23	吊装报靶显示屏	6	台	1. 尺寸 ≥ 27 寸，含吊装支架； 2. 分辨率： $\geq 1920 \times 1080$ ； 3. 屏幕比例：16:9； 4. 亮度：250cd/m ² ； 5. 对比度：1000:1； 6. 需要与射手端报靶终端无线连接。
24	目标单位场景	1	套	一、激光命中靶：6 套 1. 精度：不低于 0.25 毫米分辨率的环值靶（步枪 0.1 环）； 2. 响应时间： ≤ 0.1 秒； 3. 最大照度：最大 100000lux； 4. 防护等级： $\geq IP54$ ； 5. 数据输出格式：UIPM 开放靶协议。 二、射击枪架：6 支 采用铝合金烤漆制作，托板为高级工程塑料 ABS。可根据自己需求升降高低。符合国际射联标准（ISSF）。 三、便携式步枪枪架：1 套 采用优质钢材焊制，可放置 95 式/03 式/56 式/81 式/95-1 式等训练枪支等，高低可调节。 四、定制柜：1 套 长/宽/高 9000 $\times$ 700 $\times$ 600mm，板材厚度 ≥ 16 mm，材质选用 E1 级环保三聚氰胺饰面板，符合国家 GB/T 18580-2017 标准，防刮、耐磨、耐高温、易清洁。 五、赛道区域墙面杉木板定制
25	24 口接入交换机	1	台	1. 交换容量 ≥ 336 Gbps； 2. 包转发率 ≥ 42 Mpps； 3. 10/100/1000M 自适应电口 ≥ 24 个； 4. SFP 千兆光口 ≥ 4 个，支持 VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能； 5. 支持云平台统一管理。
26	9U 网络机柜	1	台	1. 采用 SPCC 优质冷轧钢板制作，前玻璃门边 1.0mm，横梁、L 型搁条、挂墙板 1.2mm，立柱 1.5mm，螺丝 $\times 20$ ； 2. 尺寸（长 $\times$ 宽 $\times$ 高）：500mm $\times$ 550mm $\times$ 450mm； 3. 静载能力： ≥ 60 kg
27	无线微型话筒（核心产品）	1	套	接收主机参数 1. 输出功率：具备定阻输出 40W $\times 2$ （8 欧）和具备定压输出 100V 70W 2. 频率响应 20Hz-20KHz（ ± 3 dB）。 3. 总谐波失真 $\leq 0.5\%$ 。 4. 信噪比 ≥ 90 dB。 5. 信号输入 内置无线话筒 x1、AUX 输出 x1。有线输出 x1。 6. 功能面板 独立话筒音量调节、独立高低音调节、独立音乐音量调节。 7. 定压、定阻广播输入：与校园广播无缝对接，当有校园广播信号输入时能自动侦测识别，并切换当前电教信息，转换为校园广播输出。 8. ★输出功率 ≤ 80 W，同时具备定压、定阻广播输入输出功能。无线话筒发射器具备教鞭功能，内置可拉伸为 30cm 教鞭，不用时，可收缩至笔内。（提供具备法定资质机构出具的检测报告） 9. 配对方式 红外对码。自动扫描配对锁定，具备近距离优先配对机制。 10. 内置 5.8G 信号反射装置，支持 1 发多个接收不串频不干扰。采用

				真正意义上的数字传输，具有加密配对功能，在抗干扰能力和保密性方面相比传统的模拟产品具有绝对的优势在宽阔地 50 米不断音。 无线话筒发射器参数 1. 使用方式：手持、台式，接收器主机与麦克风能自动式红外配对连接配对速度快不串频；也可以近距离自动配对. 频道数多，可数字调节，操作简单；抗干扰性强，可供多间教室同时使用不串频。 2. 公共优盘功能，内置 8G 存储，可供学生或老师拷贝课件等用途； 3. 电容触控功能教鞭具有电容触控功能，可在任何电容屏上完成触控功能，解决部分老师使用纳米黑板等设备无法触控高处菜单等难题。 4. 内置激光笔，具有电子教鞭功能。 5. 内置录音笔功能。 6. 液晶显示屏，可显示当前音量，电量，充电状态和信号强度等。 7. 内置可充式锂电池，可调节麦克风音量大小。 8. 采用数字传输，具有加密配对功能，具有抗干扰能力和保密性。
四、布艺玩具				
28	无线展台	1	个	1. 可固定在三脚架上，可放置在讲台、课桌上。 2. 摄像头臂上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄。 3. 俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅。 4. 主机具备显示屏幕，可实时预览拍摄的范围和画面。 5. 支持 5G wifi 无线传输。 6. 支持最多四台无线展台画面实时显示，可对比显示画面。 7. 支持拍摄 1300 万像素照片，支持 3840*2160@20Hz 超高清实时视频流传输。 8. 采用 PDAF 相位对焦技术，自动对焦速度低于 300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率。 9. 支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。 10. 采用 type C 充电接口，充电额定电压 5VDC，充电额定电流 2A，自带的可充电电池，充满电可是产品工作至少 4 小时。 11. 支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络。 12. 展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能；展台软件支持扫一扫、移动、批注、橡皮、撤销、拍照、延时拍照、英文批注、画面调节（旋转、缩放、亮度、情景模式、画面锁定）及对比教学功能。
29	一体化有源音箱	1	对	1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率$\geq 2 \times 15W$。 3. 音箱灵敏度$\geq 85dB$，1W/1M。 4. 信噪比$\geq 80dB$@额定功率、A 计权。 5. 全频喇叭单元尺寸≥ 5 英寸。 6. THD+N$\leq 1\%$。 7. 声频响 110Hz-16kHz。 8. 距离音箱 10 米处声压级$\geq 75dB$。 9. 具备≥ 1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 10. 支持无线麦克风扩音接收，采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频

			段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）的信号干扰。 11. 采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。 15. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量的功能。 16. 主音箱与副音箱采用有线连接，音箱采用木质材质，保证声音还原度。 17. 为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。
30	电脑缝绣一体机	11	台 一、产品基本要求： 1. 显示屏：LCD 触摸屏，尺寸$\geq 82\text{mm} \times 45\text{mm}$ 2. 操作方式：支持触摸面板与触摸屏幕操作 3. 线张力控制：具备转盘式面线张力调节功能 4. 线轴系统：线筒轴数量≥ 1 个 5. 穿线方式：自动穿线 6. 旋梭类型：水平旋梭 7. 辅助功能：具备快速梭芯绕行（带切刀） 8. 具备线感应功能 9. 具备自动剪线功能 10. 支持快装梭芯 11. 具备扬声器和防尘罩 12. 连接方式：支持 USB 接口与 WLAN 传输，USB 接口≥ 1 个 Host 接口，支持 WIFI 连接 二、绣花功能技术要求 1. 最大绣花面积$\geq 100\text{ mm} \times 100\text{ mm}$ 2. 最大绣花速度$\geq 400\text{ spm}$ 3. 内置绣花框≥ 1 个 4. 内置绣花花样≥ 200 个（含 65 个迪士尼授权花样） 5. 内置外框花样≥ 10 种形状$\times 14$ 种图案 6. 内置绣花字体≥ 11 种 7. 文本处理功能：支持弯曲文本编辑，支持字体间距自动缩减 8. 花样编辑功能：支持 1° 精度旋转，支持拖拽移动，支持花样组合与翻转 9. 数据传输：支持通过 APP 传输绣花数据 10. 针数控制：支持 1 针、10 针、100 针及连续针步进控制 三、缝纫功能技术要求 1. 工作空间：至针杆右侧距离 $103\text{ mm} \times 162\text{ mm} (\pm 5\%)$ 2. 自由臂直径$\geq 305\text{ mm}$ 3. 照明系统≥ 1 个 LED 工作灯 4. 便捷功能：具备“回到初始”按键 5. 送布牙：7 齿加长型 6. 内置压脚数量≥ 8 个 7. 最高缝纫速度$\geq 850\text{ spm}$ 8. 内置针迹数量≥ 181 种 9. 内置扣眼针迹≥ 10 种一步锁眼针迹

				10. 内置缎纹针迹 ≥ 27 种 11. 内置文字针迹 ≥ 4 种 12. 针迹范围：最大针迹宽度 ≥ 7 mm，最大针迹长度 ≥ 5 mm，支持高级自定义针迹 13. 控制按键：具备开始/停止键，具备缝纫速度控制键，支持脚踏控制器，支持双针模式设置，具备针位置按键 14. 送布牙调节：支持手动升降 15. 具备自由臂功能
31	烫画一体机	1	台	1. 热转印尺寸 $\geq 380\text{mm} \times 380\text{mm}$ 2. 热压厚度 $\geq 45\text{mm}$ 3. 显示屏 $\geq 760 \times 370\text{mm}$ ，支持 7 角度调节，显示热压状态 4. 控压范围：20-80kg，智能施压热印 5. 温度控制：100-210℃ 6. 防护功能：全自动升降熨烫，抽屉式底板，支持热压过程中按任意键急停 7. 安全设置：超 15 分钟无加热操作自行断电
五、超能维修站				
32	无线展台	1	个	1. 可固定在三脚架上，可放置在讲台、课桌上。 2. 摄像头臂上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄。 3. 俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅。 4. 主机具备显示屏幕，可实时预览拍摄的范围和画面。 5. 支持 5G wifi 无线传输。 6. 支持最多四台无线展台画面实时显示，可对比显示画面。 7. 支持拍摄 1300 万像素照片，支持 3840*2160@20Hz 超高清实时视频流传输。 8. 采用 PDAF 相位对焦技术，自动对焦速度低于 300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率。 9. 支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。 10. 采用 type C 充电接口，充电额定电压 5VDC，充电额定电流 2A，自带的可充电电池，充满电可是产品工作至少 4 小时。 11. 支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络。 12. 展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能；展台软件支持扫一扫、移动、批注、橡皮、撤销、拍照、延时拍照、英文批注、画面调节（旋转、缩放、亮度、情景模式、画面锁定）及对比教学功能。
33	一体化有源音箱	1	对	1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率 $\geq 2 \times 15\text{W}$ 。 3. 音箱灵敏度 $\geq 85\text{dB}$ ，1W/1M。 4. 信噪比 $\geq 80\text{dB}$ @额定功率、A 计权。 5. 全频喇叭单元尺寸 ≥ 5 英寸。 6. THD+N $\leq 1\%$ 。 7. 声频响 110Hz-16kHz。 8. 距离音箱 10 米处声压级 $\geq 75\text{dB}$ 。 9. 具备 ≥ 1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外

				接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 10. 支持无线麦克风扩音接收, 采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输, 有效避免环境中运营商 U 段 (700MHz) 的信号干扰。 11. 采用红外对码方式, 避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码, 无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片, 支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收, 可分享移动设备上的音频。支持密码模式, 防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能, 方便教师对音箱的管控。 15. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量的功能。 16. 主音箱与副音箱采用有线连接, 音箱采用木质材质, 保证声音还原度。 17. 为确保与教室白色墙面一致, 音箱采取白色外观设计, 更加美观。
34	台式钻床	1	台	1. 电压: 220V (±5%); 2. 功率≥300W; 3. 主轴转速: 三段变速 1080/2400/4500rpm (±5%); 4. 进给行程: 63mm (±5%); 5. 喉深: 140mm (±5%); 6. 可调节钻孔深度: 70mm (±5%); 7. 最大夹持柄径≥10mm; 8. 台面尺寸: 200×200mm (±5%); 9. 立柱尺寸: 直径 45×500mm (±5%);
35	微型精密车床	2	台	1. 电压: 220V (±5%); 2. 功率≥100W; 3. 主轴偏摆度≤0.05mm; 4. 主轴空心孔径: 8.5mm (±5%); 5. 顶心间距: 150mm (±5%); 6. 顶心至工作台高度: 55mm (±5%); 7. 顶心至滑板高度: 33mm (±5%); 8. 十字滑板移动距离 (X 轴): 40mm (±5%); 9. 顶部滑板移动距离 (Z 轴): 60mm (±5%); 10. 滑板上可安装车刀尺寸≥6×6mm; 11. 两档皮带轮驱动的电子转速: 第一档: 800-2800rpm (±5%)、第二档: 1500-5000rpm (±5%);
36	微型木工车床	6	台	1. 电压: 220V (±5%); 2. 功率≥100W; 3. 工作频率: 50/60HZ; 4. 转速: 1000-5000rpm (±5%) 5. 轴心间距: 250mm (±5%) 6. 轴心高度: 40mm (±5%) 7. 夹持工件最大直径: 25mm (±5%) 8. 主轴穿膛孔径: 10mm (±5%) 9. 尾顶心可移动行程: 20mm (±5%); 10. 六个筒夹头: 2-3-4-6-8-10mm;
37	微型钻铣床	1	台	1. 电压: 220V (±5%); 2. 功率≥100W ; 3. 主轴转速 5000-20000rpm (±5%)

				4. X 轴行程 134mm (±5%), Y 轴行程 146mm (±5%), Z 轴行程 80mm (±5%) 5. 主轴偏摆度≤0.05mm; 6. 工作台: 200*70mm (±5%); 7. 三爪钢制筒夹头夹口: 1.0/1.5/2.0/2.35/3.0/3.2mm; 8. T 型槽: 12×6×5mm (±5%); 9. 手轮刻度: 1 刻度=0.05mm (±5%), 1 圈=1mm (±5%); 10. 体积≤130×225×370mm;
38	微型木工修边机	1	台	1. 电压: 220V (±5%); 2. 功率≥100W; 3. 工作频率: 50/60Hz; 4. 转速: 25000rpm (±5%) 5. 加工工件最大厚度: 40mm (±5%) 6. 进给手轮: 1 转=1mm (±5%), 1 刻度=0.05mm (±5%) 7. 工作台尺寸: 300×150mm (±5%);
39	台式电热丝切割机	1	台	1. 电压: 220V (±5%); 2. 工作频率: 50/60Hz; 3. 电热丝: 长 30m (±5%); 4. 电热丝直径: 0.2mm (±5%); 5. 功率≥20W; 6. 电热丝温度: 100° -200° C (±5%); 7. 切割高度: 140mm (±5%); 8. 喉深: 350mm (±5%); 9. 工作台尺寸: 390×280mm (±5%); 10. 体积≤400×300×150mm;
40	微型曲线锯机	6	台	1. 功率≥85W; 2. 电压: 220V (±5%); 3. 工作台尺寸: 160×160mm (±5%); 4. 体积≤40×20×25cm; 5. 加工能力: 软木≥40mm、硬木≥10mm、亚克力≥4mm、铜铝≥2mm, 锯片往复速: 150-2500 回/min (±5%), 锯条行程: 7mm (±5%); 6. 附属零件: 2 支固定机器用螺丝, 3 支粗齿 (木工用) 线锯片, 2 支粗齿 (铜铝用) 线锯片, 一个吸尘器用橡胶接头。
41	微型圆盘锯机	1	台	1. 电压 220V (±5%); 2. 功率≥85W; 3. 最高转速: 8000rpm (±5%); 4. 工作台尺寸: 160×160mm (±5%); 5. 加工能力: 硬木≥5mm、软木≥12mm、铜铝≥1.5mm、亚克力板≥4mm、PC 板≥1.5mm; 6. 圆锯片内孔: 10mm (±5%); 7. 切割台最大厚度: 8mm (±5%); 8. 体积≤24×18×10cm; 9. 附属零件: 2 支固定机器用螺丝, 1 个吸尘器用橡胶接头。
42	微型台式砂轮机	1	台	1. 电压: 220V (±5%); 2. 功率≥100W; 3. 转速范围: 3000-9000rpm (±5%), 打磨速度: 8-24m/s (±5%); 4. 适用砂轮尺寸: 50×13×12.7mm (±5%); 5. 体积≤250×130×100mm;

43	微型砂光机	3	台	1. 电压：220V（±5%）； 2. 功率≥140W； 3. 工作频率：50/60Hz； 4. 设备转速：1150-3600rpm（±5%）； 5. 砂光片尺寸：125mm（±5%）； 6. 工作台尺寸：98×140mm（±5%）； 7. 砂光片半径高度：62.5mm（±5%）； 8. 机身尺寸≤300×140×160mm；
44	微型超级钻铣机	6	台	手持组套，可以精密钻孔、铣、研磨、抛光、除锈和切割。 1. 额定电压：12 - 18V； 2. 最大功率：40W（±5%）； 3. 速度范围：5000-20,000rpm； 4. 机身长度：220mm（±5%）； 5. 夹持刀具尺寸：1.0-1.5-2.0-2.4-3.0-3.2； 6. 重量：230g（±5%）；
45	笔形砂光机	6	个	适用于凹面，直槽和细小角落打磨与修整。 1. 额定电压：12 - 18V 直流电源； 2. 摆动频率：8,000 次/分钟（±5%），每冲程 2.5mm（±5%）； 3. 机身长度：160mm（±5%）； 4. 重量：130g（±5%）；
46	成套雕刻工具组	6	套	用于玻璃，木材，塑料的雕刻。 1. 直流电压：12 - 18V； 2. 转速范围：20,000rpm（±5%）； 3. 重量：50g（±5%）；
47	微型压缩机+套装喷笔	1	套	一、微型压缩机 功能：防止颜料、气体外泄。 1. 电压：220-240V； 2. 功率≥25W； 3. 噪音≤47 分贝； 4. 排风量≥4M3L/MIN； 二、喷绘笔 功能：用于模型的喷绘使用。 1. 电压：220 - 240V； 2. 功率≥85W； 3. 压缩空气率≥12 升/分钟（±5%）； 4. 最大气压≥2.0BAR；
48	活动尖嘴砂带机	6	台	用于木材，塑料等精修、开榫眼、精细砂光。同时也用于为金属去除毛刺、油漆和进行精细抛光。 1. 功率≥80W； 2. 电压：220-240V； 3. 砂带速度可以电子方式进行控制 225-450m/min； 4. 绝缘防护等级：不低于 2 类；
49	微型热熔胶枪	6	把	1. 额定电压：220 - 240V； 2. PTC 温度控制器，精准控温；
50	锡焊工具	6	套	1. 功率≥35W； 2. 温度：450℃（±5%）； 3. 电源电压：220V/50Hz； 4. 泄露电流≤1mA 5. 静态容量≤20PF

51	木屑收集装置	3	台	1. 用于清理加工屑，可与上述木工电动设备联动使用； 2. 电压：220V（±5%） 3. 功率≥1100W； 4. 带有输出功率为 25-2000W 的电动工具的供电接口； 5. 容量≥18 升；
52	木工量具五件套装	1	件	公制五件套：三角板（铝合金）， 中心规（铝合金）， 划线笔（不锈钢）， 多功能规（90mm*170mm*1.25mm, 不锈钢）， 带水平直角尺（铝合金）， 表面均做黑色阳极化处理
53	木工工具箱	20	个	专用配套工具箱 20 件套，含 18 种必备常用工具，工具箱内定点定位，方便使用和管理。工具包括：木工凿子，1 把，3/4”；美工刀，1 把，包胶；木工锉，1 把，8”半圆；剪刀，1 把，多用；羊角锤，1 把，0.5KG 木柄；鸟刨，1 把；手推刨，1 把；钢角尺，1 把，300mm；螺丝刀，1 把，6*125+-铬钒钢，芝麻柄；老虎钳，1 把，8”黄黑双色柄；卷尺，1 把，3m*12.5mm；G 形夹，1 把，3”；有机玻璃钩刀，1 把，钩刀带两把刀片；木工鸡尾锯，1 把，锰钢三面齿，磨齿锯；木工铅笔，1 支；小水平尺，1 把，S93 型，塑料，三水泡，45°、90°、180°；墨斗，1 个，新型迷你墨斗；磨刀石一块。
54	木工桌	20	张	设计要求： 适配学生木工实践场景、兼顾操作安全与教学价值为核心设计理念。整体采用实木打造，搭配“X”型桌腿钳与铸铁金属件，保障桌体结构稳固性与设备使用寿命；圆形铸铁手轮、活动快速夹与可调节尾钳夹的组合设计，操作方式契合中小学生的力量特点，轻松实现工件的快速夹紧与定位调节，降低专业木工操作的门槛；桌面的圆形定位孔搭配铜制定位销，实现工件的精准定位，助力学生提升加工精度。 1. 尺寸建议：1200×600×800mm 2. 桌面厚度≥90mm，由前、后、活动置物板三部分组成，横板与侧板采用燕尾榫结构连接，桌面与横撑使用螺杆连接，面板开有不少于 4 个限位孔搭配铜制卡榫，实现空间定位。含置物板设计，便于操作过程放置木工工具。 3. 饰面工艺：环保油漆，清漆涂装工艺，漆面光泽高透，颜色均匀。 4. 桌腿采用橡胶木大料加工，面板下方开滑槽，横梁和面板之间设有活动滑块，活动滑块上开直径为 20mm 的圆孔，配合木工快速钳使用，底部设有三角形滑道，方便移动不易掉落。 5. 桌尾钳与铜制卡榫配合使用可以桌面操作，桌腿钳与腿部“X”支架、木工快速夹“X”配合使用方便加工木块侧边。 6. 钳口垫采用软质耐磨材质，替代金属钳口直接接触木料，保护原木纹理和漆面成品，大幅提升与木料的摩擦力。 7. 桌体卡槽锁点精准对位，嵌合后既保证拆装便捷性，又兼顾长期使用的结构稳定性。
六、健身中心				
55	超清超短焦激光投影	1	台	1. 成像系统：DMD × 1 ≥0.67” 2. 分辨率：1920 × 1200（2,304,000 像素） 3. 亮度：≥9000 流明（ISO21118 标准）、中心亮度：≥9300 流明 4. 对比度：6000,000:1(动态) 5. 均匀度：≥90%

			6. 画面高宽比：16:10，兼容 4:3、16:9、16:6 7. 噪音：节能模式≤35dB（A）；标准模式≤40 dB（A） 8. REC. 709 色域比值：≥95% 9. 端口：输入端口：VGA×1、DVI×1、HDMI×2、HDBaset×1、AC×1；输出端口：VGA×1、3D SYNC×1；控制端口：Mini USB×1、RS232 input×1、RS232 output×1、LAN（RJ45）×1； 10. 电动镜头：变焦≥1.6 倍，不同投射比有多款镜头可选 11. 镜头及位移：中置镜头；垂直±50%（电动），水平±10%（电动） 12. 光源类型：纯激光光源，波长 455nm 13. 激光光源寿命≥ 25000 小时（标准模式）； 40000 小时（节能模式） 14. 整机外壳防护等级：≥IP5X 15. 光学引擎防护等级：≥IP6X 16. 安装：可 720 度任意角度安装 17. 梯形矫正：垂直≥±15°，四角矫正 18. 支持画面自测：内置测试图案，便于新装、位置改变后的画面调整使用，内置≥20 个测试图案 19. ▲支持影像模式：高亮、标准、计算机、电影、彩鸿、沉浸、图文、用户等 8 种模式，同一品牌软件著作权的集中控制软件，可通过网络实现对投影机的远程控制和管理。（提供具备法定资质机构出具的检测报告） 20. 色彩独立管理功能：可对 RGB 色彩单独进行调整 21. 3D 播放：支持 3D 播放 22. 自动同步按键：一键 AUTO SYNC 按下，实现模拟信号自动同步功能 23. 背景色彩校正：通过菜单进行颜色调整。 24. 自动暗场功能：采用 Current 变频控制，在全暗画面时，自动极速切换暗场 25. 有害蓝光削减功能：通过 SLPL 光源技术，将有害短波蓝光转换为更适应人眼视觉的荧光，削减了短波蓝光的危害。 26. 黄金色轮技术：利用黄金比例色轮，实现光源的最佳配比 27. 零闪烁技术：利用算法实现画面无闪烁，不伤眼 28. 极致色彩技术：采用 BrilliantColor™ 技术和最新的色彩处理算法与系统强化技术，提升画质超过 50%，展现高清画质和逼真色彩 29. 远心光路设计，保证了均匀度>90%。 30. 错误状态日志读取：支持 31. 激光模组具有备份功能，任一激光器停止工作画面仍可正常显示。 32. 会议支持功能：演讲计时功能、密码开机功能、一键黑屏功能 33. 扩展功能：自定义开机画面及按键锁定功能 34. 信号源备份及切换：当某个通道信号中断后，支持快速搜索，自动切换到其他备份信号的通道 35. 快速开关机功能：即开即关，零等待 36. 自我管理功能：支持通电自动开启、无信号后进入休眠模式或自动关机功能 37. 支持 PjLink 功能 38. 中文遥控器：支持 39. 投影机功耗：支持 AC100-240V 电压，功耗≤640W，待机功耗：≤0.5W 40. 安全防盗设计：防盗孔/开机安全密码/防盗杆三重设计 41. 投影机控制和管理软件：应用于局域网内，集投影机分组管理、
--	--	--	--

				信号切换、参数设置、功能控制、信息显示等功能于一体。
56	墙面投影漆	1	项	1. 亮度系数 ≥ 1.3 2. 色彩还原度 $\geq 99.5\%$ 3. 有效反射角 $2\alpha \geq 150^\circ$ 4. 反射光颜色（银幕入射光和反射光色温差） $\leq 3K$ 5. 幕面解像力（锐度） ≥ 125 线对/mm
57	墙面静电保护膜	1	项	环保 PP 材质，纳米级光滑图层，静电吸附
58	全频扬声器	2	只	1. 额定功率 $\geq 250W$ 2. 额定阻抗： 8Ω 3. 测试电压 2.83V，测试距离 1m 的标准条件：特性灵敏度级 $\geq 95dB$ ，有效频率范围：优于或等于 56Hz-20KHz，总谐波失真 $\leq 1.229\%/1000Hz$ 。
59	功率放大器（450W）	1	台	1. 为保证系统安全稳定运行需满足以下要求：失真限制的输出功率 $\geq 450W$ ；增益限制的有效频率范围：10-25kHz；总谐波失真 $\leq 0.18\%$ ；最小源电动势 $\leq 1080mV$ ；信噪比（线路输入） $\geq 100.2dB$ ； 2. 有双声道、单声道和 BTL 桥接三种输出方式供选择，输出方式开关选择； 3. 每声道音量可调； 4. 立体声工作最小负载阻抗为 4Ω ，BTL 工作最小负载阻抗为 8Ω ；动态功率强劲，可实现低阻抗驱动； 5. 配置 XLR 平行输入输出接口； 6. 配置 APFC 主动式功率因数校正电路； 7. 频响：20Hz-20kHz（ $\pm 1.5dB$ ）； 8. 通道串扰 $\leq -70dB$ ； 9. 转换速率 $\geq 15V/\mu S$ ； 10. 阻尼系数/ $8\Omega @ 1KHz \geq 230$ ； 11. 额定功率： $2 \times 400W @ 8\Omega$ 、 $2 \times 700W @ 4\Omega$ 、 $1400W @$ 桥接 8Ω ； 19. 指示灯：“电源”、“削顶”、“信号”、“保护”、“温度”，保护：超温、直流、短路、连续信号限制； 20. 电源：AC220/50-60Hz；
60	领夹头戴演讲套装	2	套	一、接收机 1. 显示屏显示功能（显示频率、频道、静噪、电平等）； 2. AF 输出（采用“XLR”型插座分别输出，混合输出） 3. 采用红外线对频； 4. 每通道有音量调节功能； 5. 单台一拖二接收机 二、领夹式无线话筒 1. 波段范围（UHF）： $\geq 632MHz \sim 695MHz$ ； 2. 采用红外线对频； 3. 具有音量调节； 4. 关机零功耗； 5. 工作时间 8 小时以上； 6. 单只领夹式话筒 三、头戴式无线话筒 1. 波段范围（UHF）： $\geq 632MHz \sim 695MHz$ ； 3. 采用红外线对频； 4. 具有音量调节；

				5. 关机零功耗； 6. 工作时间 8 小时以上； 7. 单只头戴式话筒
61	9U 网络机柜	1	台	1. 采用 SPCC 优质冷轧钢板制作，前玻璃门边 1.0mm，横梁、L 型搁条、挂墙板 1.2mm，立柱 1.5mm，螺丝*20； 2. 尺寸（长×宽×高）：500mm×550mm×450mm； 3. 静载能力：≥60kg
62	转换盒 (核心产品)	1	台	1. 具备音频隔离功能，低底噪、无 50Hz 交流“嗡嗡”声、无高频“滋滋”干扰。 2. 隔离滤波音频传输最远传输信号≥450—600 米。 3. 内置瞬态、浪涌抑制、抗静电保护电路。 4. 支持实时传送话筒(有线和无线)数据到电脑端。 5. 把电脑端数据截断，具有数据过滤功能。 6. ★支持对单个话筒音频传输时间记录、音频振幅动态展示；支持音频文件传输存储地址配置，音频存储结束后可直接打开音频文件的存储地址。(提供具备法定资质机构出具的检测报告) 7. 支持通过 PC 软件对在线话筒的音频存储。 8. RJ45 网口：连接电脑 PC 网口；连接交换机进行无线通信。
七、建筑设计院				
63	无线展台	1	个	1. 可固定在三脚架上，可放置在讲台、课桌上。 2. 摄像头臂上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄。 3. 俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅。 4. 主机具备显示屏幕，可实时预览拍摄的范围和画面。 5. 支持 5G wifi 无线传输。 6. 支持最多四台无线展台画面实时显示，可对比显示画面。 7. 支持拍摄 1300 万像素照片，支持 3840*2160@20Hz 超高清实时视频流传输。 8. 采用 PDAF 相位对焦技术，自动对焦速度低于 300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率。 9. 支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。 10. 采用 type C 充电接口，充电额定电压 5VDC，充电额定电流 2A，自带的可充电电池，充满电可是产品工作至少 4 小时。 11. 支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络。 12. 展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能；展台软件支持扫一扫、移动、批注、橡皮、撤销、拍照、延时拍照、英文批注、画面调节（旋转、缩放、亮度、情景模式、画面锁定）及对比教学功能。
64	一体化有源音箱	1	对	1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率≥2x15W。 3. 音箱灵敏度≥85dB，1W/1M。 4. 信噪比≥80dB@额定功率、A 计权。 5. 全频喇叭单元尺寸≥5 英寸。 6. THD+N≤1%。 7. 声频响 110Hz-16kHz。

			8. 距离音箱 10 米处声压级$\geq 75\text{dB}$。 9. 具备≥ 1路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 10. 支持无线麦克风扩音接收, 采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输, 有效避免环境中运营商 U 段 (700MHz) 的信号干扰。 11. 采用红外对码方式, 避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码, 无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片, 支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收, 可分享移动设备上的音频。支持密码模式, 防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能, 方便教师对音箱的管控。 15. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量的功能。 16. 主音箱与副音箱采用有线连接, 音箱采用木质材质, 保证声音还原度。 17. 为确保与教室白色墙面一致, 音箱采取白色外观设计, 更加美观。
八、WOW 实验室&自然教室			
65	平面左右推拉绿板	1	套 1. 结构: 左右推拉结构, 支持电子设备偏置或居中嵌入式安装。分内外双层, 内层为固定书写板, 与电子设备正面平齐, 外层为滑动书写板, 可左右推拉; 滑动书写板可完全遮挡和保护电子设备, 滑动板配装优质锁具, 可锁定位置。 2. 规格: 外径$\geq 4000\text{mm} \times 1300\text{mm}$, 需保证与电子产品尺寸有效对接, 并可根据学校实际情况进行调整。 3. 书写面板: 材质采用优质烤漆钢板, 厚度$\geq 0.30\text{mm}$, 涂层为丙烯酸树脂漆, 漆面细腻平整, 无裂纹、无流痕、无气泡等缺陷, 耐摩擦, 不变形, 不打滑, 整板无拼接; 颜色: 墨绿色、亚光, 表面附有透明保护膜; 硬度: 涂层硬度$\geq 8\text{H}$; 光泽度: 光泽度$< 6\%$, 无明显眩光; 板面书写流畅, 字迹清晰, 易写易擦; 使用寿命: 面板正常使用寿命≥ 5年。 4. 衬板: 采用防潮、挺度好的聚苯乙烯泡沫板, 厚度$\geq 15\text{mm}$, 写字时板面不颤动。 5. 背板: 采用优质蓝色彩涂钢板, 厚度$\geq 0.2\text{mm}$, 表面光滑均匀, 防锈性能好, 每间隔 8cm 设有 2cm 加强凹槽, 流水线一次成型, 增强板体挺度。 6. 覆板: 采用黑板专用环保型胶水, 胶合牢固, 不鼓包、不脱胶, 甲醛释放量通过国家环境标志产品认证 (提供证明文件); 书写板板体经复合粘压机流水线生产, 一次成型, 板体受压均匀。 7. 边框: 材质采用高级亚光香槟色铝合金, 表面氧化、磨砂涂层处理, 无划伤, 无色差, 抗腐蚀, 模具一次成型; 在灯光下无明显眩光, 不反光, 保护学生视力; 内边框规格$\leq 30\text{mm} \times 20\text{mm}$, 封闭管状, 内加助筋, 增加有效书写面积, 提高书写板挺度; 外框规格$\leq 50\text{mm} \times 70\text{mm}$, 竖框规格$\leq 30\text{mm} \times 90\text{mm}$, 承重部分适当加厚, 确保牢固安全; 轨道与边框一体化设计, 隐藏式 U 型双凹槽吊轨 (需提供结构图纸), 支持滑动板 T 型垂直吊装, 外有护板, 可有效保护轨道, 确保推拉顺畅; 侧挡板与竖框绞扣式镶嵌连接, 不接受拉铆钉固定式, 确保与触控设备厚度匹配; 且质量符合国家相关要求。 8. 包角: 采用抗疲劳 ABS 工程防爆塑料插角, 模具一次成型, 一体式

				包角，无拼接。 9. 滑轮：每块滑动板安装 4 组滑轮（滑轮数量≥ 12 个）；滑轮组隐形安装；每块滑动板上框均匀安装减震消音正吊滑轮组 2 组，采用钢制骨架组合滑轮组，特制聚酯材料滑轮，一体化，自行纠正的滑动方式；下框均匀安装优质一体化定位滑轮组 2 组，定位轮采用钢制骨架 2 轮组合滑轮组，为高强度减震特种尼龙滑轮；滑轮推拉耐久次数≥ 9 万次，且能正常使用。 10. 缓冲垫：黑板外框内部两侧安装橡胶缓冲垫，安装数目≥ 2 个，保护边框，防止挤手。 11. 除尘装置：优质橡胶粉尘刷与定位滑轮组一体化组合设计，安装于滑动板下方，方便清扫粉笔头、粉笔灰；下框两侧配置抽拉式粉尘盒，可拆卸清洁。 12. 安全性：保证使用者安全，不会挤手；黑板固定要考虑到墙体的特殊性，保证黑板安装牢固可靠；符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》。
66	无线展台	1	个	1. 可固定在三脚架上，可放置在讲台、课桌上。 2. 摄像头臂上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄。 3. 俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅。 4. 主机具备显示屏幕，可实时预览拍摄的范围和画面。 5. 支持 5G wifi 无线传输。 6. 支持最多四台无线展台画面实时显示，可对比显示画面。 7. 支持拍摄 1300 万像素照片，支持 3840*2160@20Hz 超高清实时视频流传输。 8. 采用 PDAF 相位对焦技术，自动对焦速度低于 300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率。 9. 支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。 10. 采用 type C 充电接口，充电额定电压 5VDC，充电额定电流 2A，自带的可充电电池，充满电可是产品工作至少 4 小时。 11. 支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络。 12. 展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能；展台软件支持扫一扫、移动、批注、橡皮、撤销、拍照、延时拍照、英文批注、画面调节（旋转、缩放、亮度、情景模式、画面锁定）及对比教学功能。
67	一体化有源音箱	1	对	1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率$\geq 2 \times 15W$。 3. 音箱灵敏度$\geq 85dB$，1W/1M。 4. 信噪比$\geq 80dB$@额定功率、A 计权。 5. 全频喇叭单元尺寸≥ 5 英寸。 6. THD+N$\leq 1\%$。 7. 声频响 110Hz-16kHz。 8. 距离音箱 10 米处声压级$\geq 75dB$。 9. 具备≥ 1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 10. 支持无线麦克风扩音接收，采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）的信号干扰。

				11. 采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。 15. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量的功能。 16. 主音箱与副音箱采用有线连接，音箱采用木质材质，保证声音还原度。 17. 为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。
68	冰箱	1	台	1. 类型：双门冰箱（冷藏+冷冻） 2. 总容积≥ 102 升 3. 能效等级：1 级
九、邮局				
69	复古铁皮邮筒	1	个	1. 主体尺寸：桶高 150cm，桶身直径 48cm 2. 造型：头部直径 59cm（± 1cm），底部直径：55cm（± 1cm） 3. 投信口：23cm$\times$4.2cm（$\pm 5\%$） 4. 绿色环保型油漆
70	定制造型前台桌	1	套	一、前台桌基材：1 组 1. 尺寸（W$\times$D$\times$Hmm）：2600$\times$2000$\times$2400mm 2. 基材：柜体采用实木颗粒板，造型部分实木及实木多层板，台面厚度 36mm，其余板材厚度 18mm，所有板材均要进行蒸汽脱脂干燥处理，含水率$\leq 12\%$。达到 E0 级环保标准，家具成品的甲醛释放量$\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$。 3. 饰面：正反三聚氰胺贴面，表面不可留有压痕、划伤、斑点和凹凸不平，同批产品不得出现明显色差。 4. 封边：1mm 厚同色优质 PVC 封边。 5. 油漆：优质环保型油漆。五底三面工艺，木纹清晰，色泽悦目，漆膜丰满，光滑耐磨。 6. 胶水：优质环保型胶水 7. 五金件：优质五金配件。 二、墙面定制储物柜：2 组 1. 尺寸（W$\times$D$\times$Hmm）：900$\times$400$\times$2400mm 2. 基材：环保型实木颗粒板，厚度 18mm，所有板材均要进行蒸汽脱脂干燥处理，含水率$\leq 12\%$。家具成品的甲醛释放量$\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$。 3. 饰面：正反三聚氰胺贴面，表面不可留有压痕、划伤、斑点和凹凸不平，同批产品不得出现明显色差。 4. 封边：1mm 厚同色优质 PVC 封边。 5. 胶水：优质环保型胶水。 6. 五金件：优质五金配件。
71	定制造型吊柜（含 12 个邮箱）	1	套	1. 尺寸（W$\times$D$\times$Hmm）：550$\times$200$\times$400mm 2. 基材：环保型实木颗粒板，厚度 18mm，所有板材均要进行蒸汽脱脂干燥处理，含水率$\leq 12\%$。家具成品的甲醛释放量$\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$。 3. 饰面：正反三聚氰胺贴面，表面不可留有压痕、划伤、斑点和凹凸不平，同批产品不得出现明显色差。

				4.封边：1mm 厚同色优质 PVC 封边。 5.胶水：优质环保型胶水。 6.五金件：优质五金配件。
十、西餐厅				
72	一体化有源音箱	1	对	1.采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2.输出额定功率 $\geq 2 \times 15W$ 。 3.音箱灵敏度 $\geq 85dB$ ，1W/1M。 4.信噪比 $\geq 80dB$ @额定功率、A 计权。 5.全频喇叭单元尺寸 ≥ 5 英寸。 6.THD+N $\leq 1\%$ 。 7.声频响 110Hz-16kHz。 8.距离音箱 10 米处声压级 $\geq 75dB$ 。 9.具备 ≥ 1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 10.支持无线麦克风扩音接收，采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）的信号干扰。 11.采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。 12.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 13.支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 14.支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。 15.支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量的功能。 16.主音箱与副音箱采用有线连接，音箱采用木质材质，保证声音还原度。 17.为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。
73	4K POV 摄像机	1	台	1.传感器：1/2.3" COMS 2.3 倍光学变焦镜头，带自动对焦 3.最大分辨率 $\geq 4K@30fps$ ，码率 $\geq 50Mbps$ 4.H.264 HP/MP/BP 或 H.265/HEVC 编码 5.支持 4K HDMI 和 3G SDI 同时输出，带嵌入音频 6.支持 NDI® HX3，画质更好，延迟极小 7.支持通过 WiFi 进行 NDI 或流媒体传输，流媒体格式包括 NDI® HX、RTSP、SRT、RTMP(s) 8.支持直接独立流媒体传输到 CDN，无需电脑 9.自适应 AAC 音频，同时支持嵌入音频和模拟音频 10.支持 IP VISCA 控制、NDI® 和 Web 控制 11.支持 PC、智能手机、iPad、控制器和控制面板进行综合控制 12.支持便捷的 USB-C、DC 或单线缆 PoE 供电 13. ≥ 2 个标准 1/4 英寸三脚架接口
74	嵌入式烤箱	2	台	1.发热管材质：不锈钢 2.额定功率 $\geq 3000W$ 3.额定电压/频率：220V/50hz 4.容量 $\geq 70L$
75	微波炉	2	台	1.输出功率：800-900W

				2. 额定电压/频率：220V/50hz 3. 容积 $\geq$ 25L
76	小烤箱	6	台	1. 机械独立控温 2. 额定功率：1200-1400W 3. 额定电压/频率：220V/50hz
77	多功能厨师机	1	台	1. 材质：304 不锈钢 2. 额定电压/频率：220V/50hz 3. 电机类型：交流电机 4. 支持过热保护 5. 桶容量 $\geq$ 30L
78	8 层吐司盘架子	1	个	1. 材质：加厚不锈钢 2. 坚固耐用、抗压性强
79	破壁机	2	台	1. 发热盘材质：食品级不锈钢 2. 电机转速 $\geq$ 32000r/min 3. 额定电压/频率：220V/50hz
80	意式半自动咖啡机	1	台	1. 泵压 $\geq$ 20Bar 2. 额定功率：1200-1350W 3. 额定电压/频率：220V/50hz
81	不锈钢厨房秤	6	台	1. 表头材质：不锈钢 2. 量程 $\geq$ 6KG 3. 精度 $\leq$ 0.1g 4. 称量单位：克/磅/盎司/毫升
82	消毒柜	1	个	1. 上下层独立控制 2. 消毒星级：二星级 3. 消毒方式：高温、臭氧、中温 4. 消毒温度 $\geq$ 125℃ 5. 容量 $\geq$ 290L
83	餐推车	1	个	1. 主体材质：不锈钢 2. 带刹万向轮
84	冰箱	1	台	1. 能效等级：一级能效 2. 制冷方式：风冷 3. 控温方式：电子控温 4. 总容积(升) $\geq$ 570L 5. 噪声值 $\leq$ 36dB
85	台式圆弧后开门风冷柜	1	台	1. 尺寸(W×D×Hmm)：900×650×1200mm(±5%) 2. 层架材质：铝合金 3. 制冷方式：风冷 4. 数显温控 5. 配置可调节层架、顺滑万向轮、LED 照明灯 6. 支持电热丝除雾 7. 支持自蒸发冷凝水
86	净水器	1	台	1. 适用水质：市政自来水 2. 进水工作压力：0.2-0.4MPa 3. 额定功率：120W 4. 额定电压/频率：220V/50hz 5. 软水流量 $\geq$ 1.8m ³ /h 6. 纯净水流量 $\geq$ 2.1L/min
87	洗衣机	1	台	1. 内筒材质：不锈钢 2. 脱水转速 $\geq$ 1200 转/分钟

				3. 烘干类型：冷凝烘干 4. 能效等级：一级能效 5. 排水方式：上排水
88	烘干机	1	台	1. 烘干公斤数 $\geq 10\text{KG}$ 2. 类型：热泵式 3. 除菌方式：高温除菌
89	商用揭盖式洗碗机	1	台	1. 额定功率：1380W 2. 额定电压/频率：220V/50hz 3. 水效等级：1 级 4. 干燥指数：1.38Pd 5. 清洁指数：1.30Pc 6. 防水等级：IPX1
90	单眼嵌入式电磁灶	2	台	1. 额定功率：3500W 2. 额定电压/频率：220V/50hz 3. 加热方式：电磁加热 4. 操控方式：触控式
91	定制固定式橱柜和台面	1	套	1. 尺寸：7000 $\times$ 750 $\times$ 2400 2. 基材：下柜实木多层板，在防潮性能上更好，厚度 18mm，所有板材均要进行蒸汽脱脂干燥处理，含水率 $\leq 12\%$ 。家具成品的甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 。 3. 饰面：正反三聚氰胺贴面，表面不可留有压痕、划伤、斑点和凹凸不平，同批产品不得出现明显色差。 4. 封边：1mm 厚同色优质 PVC 封边。 5. 胶水：优质环保型胶水。 6. 五金件：优质五金配件。 7. 石英石台面：15mm 厚 台面配有 304 不锈钢水盆及龙头。 8. 电器部分根据后期尺寸配合预留。
92	定制吧台（U 形日料区）	1	套	1. 尺寸：3850 $\times$ 3120 $\times$ 950 2. 基材：水池柜实木多层板，在防潮性能上更好，厚度 18mm，其余板材实木颗粒板，所有板材均要进行蒸汽脱脂干燥处理，含水率 $\leq 12\%$ 。家具成品的甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 。 3. 饰面：正反三聚氰胺贴面，表面不可留有压痕、划伤、斑点和凹凸不平，同批产品不得出现明显色差。 4. 封边：1mm 厚同色优质 PVC 封边。 5. 胶水：优质环保型胶水。 6. 五金件：优质五金配件。
93	定制吧台（西餐区）	1	套	1. 尺寸：6350 $\times$ 1150 $\times$ 950 2. 基材：柜体采用实木颗粒板，造型部分实木多层板，台面厚度 36mm，其余板材厚度 18mm，所有板材均要进行蒸汽脱脂干燥处理，含水率 $\leq 12\%$ 。达到 E0 级环保标准，家具成品的甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 。 3. 饰面：正反三聚氰胺贴面，表面不可留有压痕、划伤、斑点和凹凸不平，同批产品不得出现明显色差。 4. 封边：1mm 厚同色优质 PVC 封边。 5. 胶水：优质环保型胶水 6. 五金件：优质五金配件。
94	吧椅	15	个	1. 内架：钢结构内架，结构稳定，使用寿命长； 2. 海绵：聚氨酯 PU 一次性发泡压铸成型定型棉，密度高达 50KG/ m^3 ，久坐不变形； 3. 面料：布艺柔软/加厚西皮，高回弹力，不易起球，颜色纯正，不掉色；

				4. 脚：黑色喷涂铁脚。
十一、法庭				
95	会议屏	1	个	1. 尺寸 ≥ 130 英寸； 2. 显示面积 $\geq 2880 \times 1620\text{mm}$ ； 3. 物理分辨率：1872x1053；（标准 16：9） 4. 标准亮度 $\geq 500\text{nit}$ ； 5. 对比度 $\geq 4000:1$ ； 6. 系统：优于或等于 Android8.0，不少于 4GB 内存+16GB 储存； 7. I/O 接口 $\geq \text{HDMI}2.0 \text{ IN} \times 3$ ，USB2.0*1，USB3.0*1，Audio OUT*1，SPDIF OUT*1，RJ45*1； 8. 色域宽度 $\geq 110\%\text{NTSC}$ ； 9. LED 灯典型寿命 ≥ 100000 小时 10. 安装方式：模块化安装 11. 维护方式：前维护
96	全频扬声器	2	只	1. 额定功率 $\geq 250\text{W}$ 2. 额定阻抗：8 Ω 3. 测试电压 2.83V，测试距离 1m 的标准条件：特性灵敏度级 $\geq 95\text{dB}$ ，有效频率范围：优于或等于 56Hz-20KHz，总谐波失真 $\leq 1.229\%/1000\text{Hz}$ 。
97	功率放大器（450W）	1	台	1. 为保证系统安全稳定运行需满足以下要求：失真限制的输出功率： $\geq 450\text{W}$ ；增益限制的有效频率范围：10-25kHz；总谐波失真： $\leq 0.18\%$ ；最小源电动势： $\leq 1080\text{mV}$ ；信噪比（线路输入）： $\geq 100.2\text{dB}$ ； 2. 有双声道、单声道和 BTL 桥接三种输出方式供选择，输出方式开关选择； 3. 每声道音量可调； 4. 立体声工作最小负载阻抗为 4 Ω ，BTL 工作最小负载阻抗为 8 Ω ；动态功率强劲，可实现低阻抗驱动； 5. 配置 XLR 平行输入输出接口； 6. 配置 APFC 主动式功率因数校正电路； 7. 频响：20Hz-20kHz（ $\pm 1.5\text{dB}$ ）； 8. 通道串扰 $\leq -70\text{dB}$ ； 9. 转换速率 $\geq 15\text{V}/\mu\text{S}$ ； 10. 阻尼系数/8 Ω @1KHz ≥ 230 ； 11. 额定功率：2 $\times 400\text{W}@8\Omega$ 、2 $\times 700\text{W}@4\Omega$ 、1400W@桥接 8 Ω ； 19. 指示灯：“电源”、“削顶”、“信号”、“保护”、“温度”，保护：超温、直流、短路、连续信号限制； 20. 电源：AC220/50-60Hz；
98	音频处理器	1	台	1. 增益限制的有效频率范围 16~22kHz、总谐波失真 $\leq 1\%$ 、信噪比（线路输入） $\geq 96\text{dB}$ 、最小源电动势 $\leq 495\text{mV}$ 、最大输出电压 $\geq 8.15\text{V}$ 。 2. 8 路模拟输入 8 路模拟输出； 3. 全功能矩阵混音功能，支持发送量调节； 4. TCP/IP 协议，网页端进行各种参数调节控制； 5. RS-232. RS-485. GPIO 接口提供完善的控制功能；
99	AI 会议主机	1	台	1. 系统采用高性能 DSP 处理器，音频采样率 $\geq 48\text{kHz}$ ，频率响应等同或宽于 80Hz~16KHz；采用超五类屏蔽线，确保会议信息长距离传输。 2. 兼容 C/S 架构，采用兆芯处理器搭配银河麒麟操作系统，兼容 windows 操作系统或国产操作系统或 macOS 系统或 Ubuntu 桌面版操作系统。集成专业 DSP 处理功能，具有智能混音、音频矩阵调节、

				自动增益、反馈抑制、≥31 段输出图示均衡 (≥8 段输出参量均衡)、≥10 段输入图示均衡 (≥5 段输入参量均衡)、闪避器、分频器、音量调节、反相功能。(提供具备法定资质机构出具的检测报告) 3. 通讯接口包括有≥3 路航空接口, ≥2 路 RS-232 接口、≥1 路 RS-485 接口、≥3 路 RJ45 网络通信接口、≥1 路 RJ45 内部调试接口、≥1 路 USB2.0 接口; 音频输入接口包括有≥1 路 LINE IN, 音频输出接口有≥1 路 LINE OUT、≥两路 SPK OUT。 4. 设备具有会议发言录音功能; 搭配会议话筒可以录制话筒混音输出音频; 支持通过主机 U 盘录音。 5. 系统支持≥24 只话筒同时发言, 其中支持≥16 只有线话筒和≥8 只无线话筒同时发言; 有线话筒发言人数范围可设置为等同或宽于 1 至 16 之间的任意数量, 无线话筒发言人数范围可设置为等同或宽于 1 至 8 之间的任意数量。 6. 具有≥3 种备份机制; 支持主机双机热备功能, 可设置一台设备为主机, 另一台设置为从机, 当主机出现故障时, 可自动切换至从机运行, 实现双备份功能; 支持环形双链路功能, 确保在其中的一条网线断开或者单元出问题, 会议能继续正常进行; 支持 T 型链路备份功能, 链路中即使多台会议单元出现故障, 其他会议单元不受影响, 保障会议正常进行。 7. 具有消防报警联动触发接口, 触发后火灾报警信息可同步至话筒界面和主机界面, 第一时间提醒会场人员紧急撤离, 确保参会人员安全。 8. 客户端软件可运行于 windows 操作系统或国产操作系统或 macOS 系统或 Ubuntu 桌面版操作系统; 支持跨平台使用。 9. ▲支持音频通道输入配置, 可调节输入音频的音量、反相、静音功能参数, 可切换不同通道。支持闪避器功能, 在音频处理器中可调节闪避器的阈值、深度、启动时间等功能参数; 支持音频通道输出配置, 可调节输出音频的音量、反相、静音功能参数, 可切换不同通道。(提供功能界面截图佐证) 10. ▲平台具有 AI 助手, 联网后支持通过智能问答与快捷指令协助用户操作, 能够基于语义理解识别用户意图, 并完成平台内子软件的打开、关闭、下载、跳转等指令执行; 内置产品知识库, 可通过 AI 助手查询产品功能、修改 IP 地址指引、音频处理功能说明、设备应用解答等信息; 支持上下文理解与多轮对话, 内置可扩展的常用操作指令模板, 并支持生成系统运行报告; 平台可对接大模型, 为用户提供实时智能问答, 用户在交互界面输入问题后, AI 助手生成的结果将显示在专用回答框内。(提供功能界面截图佐证) 11. 支持部署于国产操作系统, 与国产操作系统完成兼容性测试, 能够达到通用兼容性要求及性能、可靠性要求, 满足用户的关键性应用需求。(符合 GB/T30146-2023 或 ISO22301:2019 标准的软件适配认证) 12. 支持根据话筒 ID 提供不同的代码编号给中控系统, 与中控系统对接后, 可实现摄像自动跟踪功能。
100	主席单元	1	个	1. 麦克风类型: 心型指向性驻极体 2. 频率响应: 80Hz~16KHz 3. 最大 SPL≥120dB 4. 信噪比≥80dB(A) 5. 串扰≥70dB 6. THD≤0.3% 7. 具有≥1 条数字传输链路、≥2 个级联网口。 8. 具有发言计时和定时发言功能。

				9. 具有声控功能，可智能打开话筒。通过 PC 软件调节声控灵敏度及设置关闭时间。 10. 采用会议主机供电，具有非压缩音频传输技术，48K 采样率。 11. 支持 PC 软件话筒控制，支持声控功能、PING 包功能、反馈抑制功能等等，且支持多种协议，如 ICMP、HTTP、UDP、TCP、IGMP 等。 12. 每个话筒单元具有独立的 web 控制页面，支持四种语言切换、调节话筒 ID 号、话筒灵敏度、话筒 EQ 等参数。 13. 具有不少于 5 段 EQ 调节功能，可针对发言者的声音特点调节不同的音效。 14. 支持签到功能、支持 web 页面固件升级功能、支持 IP 地址嗅探功能等。 15. 主席具备优先权功能，可关闭正在发言的所有代表话筒。
101	代表单元	12	个	1. 麦克风类型：心型指向性驻极体 2. 频率响应：80Hz~16KHz 3. 最大 SPL$\geq$120dB 4. 信噪比$\geq$80dB(A) 5. 串扰$\geq$70dB 6. THD$\leq$0.3% 7. 具有$\geq$1 条数字传输链路、$\geq$2 个级联网口。 8. 具有发言计时和定时发言功能。 9. 具有声控功能，可智能打开话筒。通过 PC 软件调节声控灵敏度及设置关闭时间。 10. 采用会议主机供电，具有非压缩音频传输技术，48K 采样率。 11. 支持 PC 软件话筒控制，支持声控功能、PING 包功能、反馈抑制功能等等，且支持多种协议，如 ICMP、HTTP、UDP、TCP、IGMP 等。 12. 每个话筒单元具有独立的 web 控制页面，支持四种语言切换、调节话筒 ID 号、话筒灵敏度、话筒 EQ 等参数。 13. 具有不少于 5 段 EQ 调节功能，可针对发言者的声音特点调节不同的音效。 14. 支持签到功能、支持 web 页面固件升级功能、支持 IP 地址嗅探功能等。
102	电源时序管理器	1	台	1. 电源输出$\geq$8 路，万能插座； 2. 单路最大负荷$\geq$10A； 3. 时序间隔$\leq$0.5s，开机时由前级到后级按顺序逐个启动各类设备，关机时由后级到前级逐个关闭各个设备； 4. 控制方式：手动顺序启动. 外接短路信号触发启动； 5. 电源容量$\geq$16A(220VAC)。
103	4K PTC 摄像机	3	台	1、CMOS 尺寸$\geq$1/2.8 英寸，有效像素$\geq$840 万； 2、光学变焦$\geq$12x；水平可视角度：72.8°~6.8°；垂直可视角度：44.4°~3.8°； 3、云台转动范围水平不小于$\pm 170^\circ$，垂直不小于$-30^\circ \sim +90^\circ$； 4、支持不少于 1 路 USB 2.0 接口，1 路 USB3.0 接口，支持 UVC、UAC 输出，最大可支持 1080P60 输出； 5、支持$\geq$1 路 3G-SDI，$\geq$1 路 HDMI，$\geq$1 路 line in，$\geq$1 路 line out，支持 1 路 RS232 in，1 路 RS232 out，1 路 RS485 接口，1 路 RJ45 1000M 接口、支持 POE 供电； 6、输出分辨率支持不少于：4KP30，4KP29.97，4KP25，1080P60，1080P59.94，1080P50，1080I60，1080I59.94，1080I50，1080P30，1080P29.97，1080P25，720P60，720P59.94，720P50；

			7、编码方式支持 H. 264/H. 265/MJPEG/YUY2 等，网络输出支持 3840×2160, 1920x1080, 1280x720 等分辨率格式，并支持双码流同时输出；编码码率最大不低于 100Mbps； 8、音频编码支持 AAC、G711A 等，编码码率支持 96Kbps、128Kbps 等选择； 9、TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, RTMPS, Onvif, DHCP, 组播, SRT 等； 10、支持图像水平和垂直翻转； 11、预置位数量支持不少于 255 个； 12、内置行人识别技术，可精准识别演讲者体型、外貌、衣着等信息，当演讲者移动时，摄像机自动稳定跟随拍摄，确保演讲者始终位于画面中心位置。即便多人干扰或演讲者走出画面，再次入镜也能被迅速捕捉并跟拍； 13、内置多机位跟踪功能，无需额外配置定位分析摄像机，配合录播主机即可实现多机位的自动跟踪，自动导播切换功能；
104	录播主机	1	台 1. ▲支持不少于 8 路 HDMI 输入接口，每路接口最高均支持 3840*2160 分辨率信号接入，帧率不低于 30fps；支持对输入信号进行自定义名称，方便信号辨别；支持不少于 5 路画面合成录制，录制分辨率不低于 3840*2160，支持不少于 5 路资源模式录制，资源模式分辨率不低于 1080P；（提供具备法定资质机构出具的检测报告） 2. 支持不少于 5 路串口控制接口，其中一路带 12V 供电，可对接简易控制面板进行设备录制控制，支持不少于 3 路摄像机的 PTZ 控制； 3. 支持不少于 2 路 HDMI 输出接口，支持将实时录制的画面进行直播输出观看，其中一路输出最大分辨率不低于 3840*2160；另一路输出不低于 1080P； 4. 支持不少于 1 路 MIC IN, 2 路 LINE IN、2 路 LINE OUT 接口； 5. 支持不少于 5 路 USB 接口， 6. 内置存储不低于 2T，可扩容； 软件功能要求： 1. 视频编码算法：H. 264、H. 265；音频编码算法：AAC； 2. 网络支持 DHCP 和静态 IP 两种选择；支持 IPV4、IPV6，支持公网映射应用；支持 web 后台 Open ping 开关，方便设备调试及网络问题处理；支持 RTSP、RTMP、HTTP 等多种流媒体协议，支持不少于 6 路直播流设置，且可设置直播流的内容为电影模式图像或者某一路信号源的图像； 3. 支持 web 直播预览，录制过程中可一键开启 web 直播预览，方便管理员进行实时监看；支持录制 4K、1080P、标清等不同分辨率的电影模式文件，支持码率最大不小于 3600MB/小时； 4. 支持设定磁盘阈值，当磁盘空间小于设定的阈值时自动清理最早文件； 5. 系统支持视频文件上传、下载、异常修复、本地点播、删除等基本功能，支持通过状态标记自动检测上传是否成功，对于状态标记上传失败的资源支持人工手动续传；支持预约上传； 6. 提供管理员和访客两种用户管理，支持对用户进行密码修改设定；支持操作日志，方便进行系统维护和用户操作查询。 7. 支持文件下载，可根据需要下载电影（合成）模式或资源模式文件；提供 FTP 下载工具； 7. 支持按照关键字进行录制文件搜索，搜索范围包括文件名和备注内容均可进行搜索； 8. 支持不少于 9 种多画面合成模式，用户还可以根据需要自定义不少

				于 2 种合成模式； 10. 支持不少于 15 种画面切换效果，如擦除，渐变，马赛克，覆盖等，支持自定义； 11. 支持同时不少于 3 台摄像机的独立控制；并可对每个摄像机设置不少于 10 个预制位方便在会议录制过程中快速调取； 12. 支持设置片头片尾，可使用视频或图片作为片头片尾内容；支持字幕和台标设置； 13. 支持录制文件管理，支持文件备注，以便进行文件内容标识； 14. 支持文件一键 U 盘拷贝；
105	中控一体机	1	台	1. 主机采用标准 1U 机架式机箱设计，低功耗，支持 7*24 小时工作； 2. 支持 $\geq 4 \times 3$ 交叉矩阵， ≥ 4 路高清 HDMI 输入， ≥ 3 路高清 HDMI 输出，具备 EDID 自动读取设置和手动设置； 3. 交叉矩阵接口支持不同输入视频信号源之间切换过程无黑场、画面拼接、画面分割功能； 4. 视频矩阵每路输出接口均支持自定义设置输出分辨率，要求支持可设置 4K、1080P、720P、1024*768 等 10 种以上分辨率； 5. 支持信号自动切换功能，当外接笔记本电脑信号时，中控输出信号会自动切换到笔记本信号源，拔出外接输入信号源时，输出自动切换回原先信号源； 6. 支持 ≥ 3 路 3.5mm 音频线性输入接口， ≥ 1 路 3.5mm 音频线性输出接口； 7. 集成网络交换机功能， ≥ 5 路 RJ45 千兆交换机接口， ≥ 1 路千兆光口； 8. ≥ 2 路 220V 防脱落智能强电输出接口， ≥ 1 路防脱落电动幕布控制接口； 9. 具备 ≥ 4 路独立可编程 RS-232 控制接口， ≥ 2 路 RS-485 控制接口， ≥ 2 路独立可编程的 IR 红外发射接口， ≥ 2 路 I/O 接口，磁控锁接口 ≥ 1 路， ≥ 1 路外置 IC 读卡器/刷卡器接入口，RJ45 接口设计，集成 5V、12V、24V 可调供电及 RS485 通讯于一体设计； 10. 具备通过智能控制终端的 Web 端进行场景配置功能，内置多种快捷场景，可根据教学需要快捷选择相应场景设置； 11. 具备网络远程设置、远程固件升级功能，可对设备参数进行远程设置，对设备进行远程升级；
106	24 口接入交换机	2	台	1. 交换容量 $\geq 336\text{Gbps}$ ； 2. 包转发率 $\geq 42\text{Mpps}$ ； 3. 10/100/1000M 自适应电口 ≥ 24 个； 4. SFP 千兆光口 ≥ 4 个，支持 VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能； 5. 支持云平台统一管理。
107	9U 网络机柜	1	台	1. 采用 SPCC 优质冷轧钢板制作，前玻璃门边 1.0mm，横梁、L 型搁条、挂墙板 1.2mm，立柱 1.5mm，螺丝 ≥ 20 ； 2. 尺寸（长 $\times$ 宽 $\times$ 高）：500mm $\times$ 550mm $\times$ 450mm； 3. 静载能力： $\geq 60\text{kg}$
十二、电子实验室				
108	平面左右推拉绿板	1	套	1. 结构：左右推拉结构，支持电子设备偏置或居中嵌入式安装。分内外双层，内层为固定书写板，与电子设备正面平齐，外层为滑动书写板，可左右推拉；滑动书写板可完全遮挡和保护电子设备，滑动板装配优质锁具，可锁定位置。

				2. 规格：外径$\geq 4000\text{mm} \times 1300\text{mm}$，需保证与电子产品尺寸有效对接，并可根据学校实际情况进行调整。 3. 书写面板：材质采用优质烤漆钢板，厚度$\geq 0.30\text{mm}$，涂层为丙烯酸树脂漆，漆面细腻平整，无裂纹、无流痕、无气泡等缺陷，耐摩擦，不变形，不打滑，整板无拼接；颜色：墨绿色、亚光，表面附有透明保护膜；硬度：涂层硬度$\geq 8\text{H}$；光泽度：光泽度$< 6\%$，无明显眩光；板面书写流畅，字迹清晰，易写易擦；使用寿命：面板正常使用寿命≥ 5年。 4. 衬板：采用防潮、挺度好的聚苯乙烯泡沫板，厚度$\geq 15\text{mm}$，写字时板面不颤动。 5. 背板：采用优质蓝色彩涂钢板，厚度$\geq 0.2\text{mm}$，表面光滑均匀，防锈性能好，每间隔8cm设有2cm加强凹槽，流水线一次成型，增强板体挺度。 6. 覆板：采用黑板专用环保型胶水，胶合牢固，不鼓包、不脱胶，甲醛释放量通过国家环境标志产品认证（提供证明文件）；书写板板体经复合粘压机流水线生产，一次成型，板体受压均匀。 7. 边框：材质采用高级亚光香槟色铝合金，表面氧化、磨砂涂层处理，无划伤，无色差，抗腐蚀，模具一次成型；在灯光下无明显眩光，不反光，保护学生视力；内边框规格$\leq 30\text{mm} \times 20\text{mm}$，封闭管状，内加助筋，增加有效书写面积，提高书写板挺度；外框规格$\leq 50\text{mm} \times 70\text{mm}$，竖框规格$\leq 30\text{mm} \times 90\text{mm}$，承重部分适当加厚，确保牢固安全；轨道与边框一体化设计，隐藏式U型双凹槽吊轨（需提供结构图纸），支持滑动板T型垂直吊装，外有护板，可有效保护轨道，确保推拉顺畅；侧挡板与竖框绞扣式镶嵌连接，不接受拉铆钉固定式，确保与触控设备厚度匹配；且质量符合国家相关要求。 8. 包角：采用抗疲劳ABS工程防爆塑料插角，模具一次成型，一体式包角，无拼接。 9. 滑轮：每块滑动板安装4组滑轮（滑轮数量≥ 12个）；滑轮组隐形安装；每块滑动板上框均匀安装减震消音正吊滑轮组2组，采用钢制骨架组合滑轮组，特制聚酯材料滑轮，一体化，自行纠正的滑动方式；下框均匀安装优质一体化定位滑轮组2组，定位轮采用钢制骨架2轮组合滑轮组，为高强度减震特种尼龙滑轮；滑轮推拉耐久次数≥ 9万次，且能正常使用。 10. 缓冲垫：黑板外框内部两侧安装橡胶缓冲垫，安装数目≥ 2个，保护边框，防止挤手。 11. 除尘装置：优质橡胶粉尘刷与定位滑轮组一体化组合设计，安装于滑动板下方，方便清扫粉笔头、粉笔灰；下框两侧配置抽拉式粉尘盒，可拆卸清洁。 12. 安全性：保证使用者安全，不会挤手；黑板固定要考虑到墙体的特殊性，保证黑板安装牢固可靠；符合GB28231-2011《书写板安全卫生要求》。
109	一体化有源音箱	1	对	1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率$\geq 2 \times 15\text{W}$。 3. 音箱灵敏度$\geq 85\text{dB}$，$1\text{W}/1\text{M}$。 4. 信噪比$\geq 80\text{dB}$@额定功率、A计权。 5. 全频喇叭单元尺寸≥ 5英寸。 6. $\text{THD}+\text{N} \leq 1\%$。 7. 声频响$110\text{Hz}-16\text{kHz}$。

				8. 距离音箱 10 米处声压级$\geq 75\text{dB}$。 9. 具备≥ 1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 10. 支持无线麦克风扩音接收, 采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输, 有效避免环境中运营商 U 段 (700MHz) 的信号干扰。 11. 采用红外对码方式, 避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码, 无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片, 支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收, 可分享移动设备上的音频。支持密码模式, 防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能, 方便教师对音箱的管控。 15. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量的功能。 16. 主音箱与副音箱采用有线连接, 音箱采用木质材质, 保证声音还原度。 17. 为确保与教室白色墙面一致, 音箱采取白色外观设计, 更加美观。
110	无线展台	1	个	1. 可固定在三脚架上, 可放置在讲台、课桌上。 2. 摄像头臂上下可在 $0-90^\circ$ 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计, 能俯拍作业, 水平拍摄, 手持拍摄。 3. 俯拍情况下, 拍摄角度可覆盖 A3 画幅。 4. 主机具备显示屏幕, 可实时预览拍摄的范围和画面。 5. 支持 5G wifi 无线传输。 6. 支持最多四台无线展台画面实时显示, 可对比显示画面。 7. 支持拍摄 1300 万像素照片, 支持 $3840 \times 2160 @ 20\text{Hz}$ 超高清实时视频流传输。 8. 采用 PDAF 相位对焦技术, 自动对焦速度低于 300ms, 减少对焦过程时间, 提高教学效率。 9. 支持通过双击大屏画面任意位置, 即时改变对焦位置, 可对立体物体的局部进行精确对焦。 10. 采用 type C 充电接口, 充电额定电压 5VDC, 充电额定电流 2A, 自带的可充电电池, 充满电可是产品工作至少 4 小时。 11. 支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络。 12. 展台机身上有四个按键, 实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能, 可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能; 展台软件支持扫一扫、移动、批注、橡皮、撤销、拍照、延时拍照、英文批注、画面调节 (旋转、缩放、亮度、情景模式、画面锁定) 及对比教学功能。
十三、照相馆				
111	一体化有源音箱	1	对	1. 采用功放与有源音箱一体化设计, 内置麦克风无线接收模块, 帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率$\geq 2 \times 15\text{W}$。 3. 音箱灵敏度$\geq 85\text{dB}$, $1\text{W}/1\text{M}$。 4. 信噪比$\geq 80\text{dB}$@额定功率、A 计权。 5. 全频喇叭单元尺寸≥ 5 英寸。 6. $\text{THD+N} \leq 1\%$。 7. 声频响 $110\text{Hz}-16\text{kHz}$。 8. 距离音箱 10 米处声压级$\geq 75\text{dB}$。

				9. 具备≥ 1路电源开关、1路LINE IN、1路USB接口。USB接口可外接U盘设备对音箱固件进行升级。 10. 支持无线麦克风扩音接收,采用Wi-Fi射频2.4GHz与5GHz双频段传输,有效避免环境中运营商U段(700MHz)的信号干扰。 11. 采用红外对码方式,避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码,无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片,支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收,可分享移动设备上的音频。支持密码模式,防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱,实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能,方便教师对音箱的管控。 15. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱,实现控制有源音箱的音量的功能。 16. 主音箱与副音箱采用有线连接,音箱采用木质材质,保证声音还原度。 17. 为确保与教室白色墙面一致,音箱采取白色外观设计,更加美观。
112	摄影三脚架	1	个	1. 材质: 铝合金 2. 脚管管径$\geq 23\text{mm}$ 3. 展开高度: 1.5-1.6m
113	摄像云台	1	个	1. 三轴云台 2. 动态定焦,跟拍跟摄
114	电动背景架+背景布	1	套	1. 电动轴≥ 3轴3m,采用一体钢管材质,含下轨 2. 纯铜电机,最大功率$\geq 80\text{W}$,音噪$\leq 76\text{dB}$ 3. 管轴承重$\geq 20\text{kg}$ 4. 植绒吸光布$\geq 3\text{m} \times 5\text{m}$
115	闪光灯	3	个	1. 功率$\geq 250\text{W}$ 2. 闪光能量$\geq 800\text{Ws}$ 3. 闪光指数(m ISO100): 85-90 4. 色温: $5600 \pm 200\text{k}$ 5. 功率控制范围$\geq 1/64$-全功率 6. 回电时间$\leq 1\text{s}$ 7. 触发方式: 同步线插孔,光控感应,试闪按钮,无线控制插座 8. 闪光持续时间: 1/2000-1/800秒 9. LCD控制界面,可设置≥ 16个闪光分组,≥ 32个闪光频道,≥ 3种造型灯模式
116	引闪器	1	套	1. 传输范围≥ 100米 2. 高速同步$\geq 1/8000\text{s}$ 3. 频道数量≥ 32个 4. 无线ID≥ 99个 5. 控制组别≥ 5组 6. 内置蓝牙模块,支持远程控制
117	柔光箱	1	套	60 $\times$ 90cm四角柔光箱*2+95cm八角柔光箱*1
118	灯架	1	套	2.8米摄影灯架*2+大号横杆两用*1
十四、航空公司+音乐、舞蹈教室				
119	全频扬声器	4	只	1. 额定功率$\geq 250\text{W}$ 2. 额定阻抗: 8Ω 3. 测试电压2.83V,测试距离1m的标准条件: 特性灵敏度级$\geq 95\text{dB}$,

				有效频率范围：优于或等于 56Hz-20KHz，总谐波失真 $\leq$ 1.229%/1000Hz。
120	功率放大器(1000W)	2	台	1. 为保证系统安全稳定运行需满足以下要求:失真限制的输出功率 $\geq$ 692W；增益限制的有效频率范围：10-25kHz；总谐波失真 $\leq$ 0.13%；最小源电动势 $\leq$ 1070mV；信噪比（线路输入） $\geq$ 98.6dB； 2. 频响：20Hz-20kHz（ $\pm$ 2dB） 3. 通道串扰 $\leq$ -70dB 4. 转换速率 $\geq$ 15V/ μ S 5. 有双声道、单声道和 BTL 桥接三种输出方式供选择，输出方式开关选择； 6. 每声道音量可调； 7. 立体声工作最小负载阻抗为 4 Ω ，BTL 工作最小负载阻抗为 8 Ω ；动态功率强劲，可实现低阻抗驱动。 8. 各通道均配备 LED 工作状态指示；
121	音频处理器	1	台	1. 增益限制的有效频率范围 16~22kHz、总谐波失真 $\leq$ 1%、信噪比（线路输入） $\geq$ 96dB、最小源电动势 $\leq$ 495mV、最大输出电压 $\geq$ 8.15V。 2. 8 路模拟输入 8 路模拟输出； 3. 全功能矩阵混音功能，支持发送量调节； 4. TCP/IP 协议，网页端进行各种参数调节控制； 5. RS-232、RS-485、GPIO 接口提供完善的控制功能；
122	立式钢琴	1	台	1. 键盘：逐级配重力度键盘 88 键； 2. 踏板：多功能三踏板； 3. 钢琴音色：立体声采样； 4. 复音数：不少于 128 个； 5. 钢琴共鸣：制音共鸣； 6. 内置音色：音色 $\geq$ 300 种以上，鼓音色 $\geq$ 10 组以上，支持兼容 $\geq$ GM2 格式； 7. 混响： $\geq$ 6 种； 8. 其他效果器： $\geq$ 13 种； 9. 扬声器： $\geq$ 16cm $\times$ 2； 10. 扬声器功率：40W（20W $\times$ 2）； 11. 显示屏：LCD 液晶显示屏； 12. 键盘盖：滑动式； 13. 乐谱架：可拆卸式； 14. 基础功能：音色叠加；移调；调音；注册存储； 15. 内置乐曲或音色示范曲：不少于 3 首；16、MIDI 录音：总记忆容量：约 $\geq$ 7000 个音符；乐曲数量： $\geq$ 3 首乐曲；声部： $\geq$ 2 声部； 17. 节拍器：拍号： $\geq$ 1/4, 2/4, 3/4, 4/4, 5/4, 6/8, 7/8, 9/8, 12/8； 18. 节奏： $\geq$ 100 种自动伴奏曲风（含完整的自动伴奏单元）； 19. 接口：耳机接口：2 $\times$ 1/4" 立体声接口；MIDI 接口：MIDI IN, MIDI OUT；音频输出：1/4"L/MONO, R 平衡]；USB-Host 接口； 20. 功耗： $\geq$ 35W； 21. 供电：电源线，交流电源适配器； 22. 耳机：耳机挂钩；
123	可调把杆	1	套	把杆参数： 1. 把杆数量：4 根 2. 把杆长度：分别为 5m、3m 各一根，2m 两根 3. 直径为 5.5cm 4. 水曲柳木材质

				5. 内含 2.2cm 弹簧钢 6. 高度可任意调节：最高可调节至 1.3M, 最低可调节至 0.8M 底座参数： 1、喷塑大底座舞蹈把杆支架 2、表面处理烤漆 3、高级升降结构
124	无线微型话筒	1	套	接收主机参数 1. 输出功率：具备定阻输出 40W*2（8 欧）和具备定压输出 100V 70W 2. 频率响应 20Hz-20KHz（+/-3dB）。 3. 总谐波失真 ≤0.5%。 4. 信噪比 ≥90dB。 5. 信号输入 内置无线话筒 x1、AUX 输出 x1。有线输出 x1。 6. 功能面板 独立话筒音量调节、独立高低音调节、独立音乐音量调节。 7. 定压、定阻广播输入：与校园广播无缝对接，当有校园广播信号输入时能自动侦测识别，并切换当前电教信息，转换为校园广播输出。 8. 输出功率≤80W，同时具备定压、定阻广播输入输出功能。无线话筒发射器具备教鞭功能，内置可拉伸为 30cm 教鞭，不用时，可收缩至笔内。 9. 配对方式 红外对码. 自动扫描配对锁定，具备近距离优先配对机制。 10. 内置 5.8G 信号反射装置，支持 1 发多个接收不串频不干扰. 采用真正意义上的数字传输，具有加密配对功能，在抗干扰能力和保密性方面相比传统的模拟产品具有绝对的优势在宽阔地 50 米不断音。 无线话筒发射器参数 1. 使用方式：手持、台式，接收器主机与麦克风能自动式红外配对连接配对速度快不串频；也可以近距离自动配对. 频道数多，可数字调节，操作简单；抗干扰性强，可供多间教室同时使用不串频。 2. 公共优盘功能，内置 8G 存储，可供学生或老师拷贝课件等用途； 3. 电容触控功能教鞭具有电容触控功能，可在任何电容屏上完成触控功能，解决部分老师使用纳米黑板等设备无法触控高处菜单等难题。 4. 内置激光笔，具有电子教鞭功能。 5. 内置录音笔功能。 6. 液晶显示屏，可显示当前音量，电量，充电状态和信号强度等。 7. 内置可充式锂电池，可调节麦克风音量大小。 8. 采用数字传输，具有加密配对功能，具有抗干扰能力和保密性。
十五、情报局				
125	一体化有源音箱	1	对	1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率≥2x15W。 3. 音箱灵敏度≥85dB，1W/1M。 4. 信噪比≥80dB@额定功率、A 计权。 5. 全频喇叭单元尺寸≥5 英寸。 6. THD+N≤1%。 7. 声频响 110Hz-16kHz。 8. 距离音箱 10 米处声压级≥75dB。 9. 具备≥1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。

				10. 支持无线麦克风扩音接收, 采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输, 有效避免环境中运营商 U 段 (700MHz) 的信号干扰。 11. 采用红外对码方式, 避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码, 无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片, 支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收, 可分享移动设备上的音频。支持密码模式, 防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能, 方便教师对音箱的管控。 15. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量的功能。 16. 主音箱与副音箱采用有线连接, 音箱采用木质材质, 保证声音还原度。 17. 为确保与教室白色墙面一致, 音箱采取白色外观设计, 更加美观。
126	无线电侧向机 - 短 80 米	40	套	核心要求: 专为 80 米短距离无线电测向训练与比赛设计。 发射频率: 不窄于 3.5-3.6MHz (80 米业余波段) 范围内, 可设置多个固定频点。 发射功率: 功率可调, 范围需覆盖 0.1W 至 5W, 以适应不同距离和场地需求。 工作模式: 支持连续波及等幅电报 (CW) 模式, 莫尔斯电码呼号可编程。 信号调制: 纯载波发射, 确保信号稳定纯净, 便于测向机捕捉和识别。 控制方式: 具备远程遥控开关机、切换信号模式及调节功率的功能。 电源系统: 内置高容量可充电锂电池, 满电状态下连续工作时间不低于 8 小时。支持外接直流电源。 物理特性: 坚固防水外壳, 适合野外使用。重量轻, 便于隐藏和安装。
127	全台信号源	11	台	核心要求: 可同时或交替发射多个不同频率的标准测向信号, 用于模拟真实竞赛环境或进行专项训练。 发射频率: 至少覆盖 3.5MHz (80 米波段) 和 144MHz (2 米波段) 两个主要测向波段。频率稳定度高。 信号通道: 至少具备 4 个独立信号通道, 可同时工作。每个通道的频率、模式、功率独立可调。 工作模式: 支持连续波 (MO)、等幅电报 (CW)、语音调制 (VOICE) 等多种信号模式。 编程功能: 可预存多种发射方案 (如交替发射、顺序发射、随机发射), 并可通过遥控或定时器控制。 功率输出: 每个通道输出功率可调, 最大功率不低于 2W, 确保足够覆盖范围。 控制与显示: 配备直观的 LCD 显示屏和操作按键, 可实时查看所有通道状态。支持远程无线控制。 电源与续航: 内置高性能锂电池, 支持长时间野外工作。具备电源管理功能。
128	电子计时系统	1	套	用于无线电测向、定向运动等赛事全过程组织管理的系统, 它包含赛前准备、赛中管理、赛后成绩统计、报表打印等功能。 1. 设备具有液晶显示时间、运动员卡号、通讯方式、存储、打印状态及电池电量等。 2. 设备具有 USB、红外、RS232 串口多种连接通讯方式, 性能稳定可靠, 功能齐全。 3. 计时精度高, 达到 1%秒; 存储容量大, 智能化操作; 设备完全密

				封、防水、防震。 4. 系统内容： ①免接触点签器 10 套 ②免接触清除站 1 台 ③免接触起点站 1 台 ④免接触终点站 1 台 ⑤免接触主站 1 台 ⑥管理卡 2 套 ⑦软件系统 1 套 ⑧直充器 2 个 ⑨便携式设备箱 1 个 ⑩HC 指卡 40 个
129	自成型点标	10	个	适用于无线电测向运动和定向运动的竞赛及训练。 尺寸：三面 300×300mm 的正方形组成三面棱柱体 颜色：白/橙色 材质：防水防污高品质耐用尼龙布
130	营地帐篷	10	只	六角帐篷 1. 外径尺寸≥265*560*160cm 2. 支架直径≥9mm 3. 210D 防水牛津布+PU 涂层防水防晒（帐面）+190T 涤纶布（帐底）
十六、服装设计室				
131	一体化有源音箱	1	对	1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率≥2x15W。 3. 音箱灵敏度≥85dB，1W/1M。 4. 信噪比≥80dB@额定功率、A 计权。 5. 全频喇叭单元尺寸≥5 英寸。 6. THD+N≤1%。 7. 声频响 110Hz-16kHz。 8. 距离音箱 10 米处声压级≥75dB。 9. 具备≥1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 10. 支持无线麦克风扩音接收，采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）的信号干扰。 11. 采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。 15. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量的功能。 16. 主音箱与副音箱采用有线连接，音箱采用木质材质，保证声音还原度。 17. 为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。
132	免擦写字板	40	套	1. 屏幕≥13 寸 2. 屏幕无背光源，定制彩色液晶膜，分区显色设计，利用自然光反射

				呈现笔迹，可反复使用，无尘无墨、安全护眼； 3. 支持压力书写，感应一触清屏，滑槽挂笔磁吸收纳。
133	充电柜	1	台	1. AC 110V-240V 电源插座不少于 48 个，兼容各类笔记本设备 48 台，配合原装适配器充电； 2. 金属按钮开关，可过 15A 以上大电流，兼具电源开关和通电指示功能，搭配智能温控系统，30℃±8 自动启停； 3. 主动式 PFC 节能开关电源，柜内置十重安全保护①雷击保护②浪涌保护③过载保护④漏电保护⑤隔离保护⑥过流保护⑦过压保护⑧短路保护⑨过充保护⑩灌流保护； 4. 自动消毒功能，紫外线消毒，搭配金属按钮开关，启动 15min 后自动关闭（选配项）； 5. 外形尺寸≤770*1100*620mm（含脚轮、防撞角），工位容积≥413*245/307*36mm，顶边圆弧(≥R8)设计； 6. 两侧设有 ABS 工程提手，柜体四个底角加装凸高 15mm 软塑防撞角，配装带刹车天然橡胶静音脚轮； 7. 前后门板与侧板设有对流孔，通风散热。
134	电脑缝绣一体机	11	台	一、产品基本要求： 1. 显示屏：LCD 触摸屏，尺寸≥82mm×45mm 2. 操作方式：支持触摸面板与触摸屏幕操作 3. 线张力控制：具备转盘式面线张力调节功能 4. 线轴系统：线筒轴数量≥1 个 5. 穿线方式：自动穿线 6. 旋梭类型：水平旋梭 7. 辅助功能：具备快速梭芯绕行（带切刀） 8. 具备线感应功能 9. 具备自动剪线功能 10. 支持快装梭芯 11. 具备扬声器和防尘罩 12. 连接方式：支持 USB 接口与 WLAN 传输，USB 接口≥1 个 Host 接口，支持 WIFI 连接 二、绣花功能技术要求 1. 最大绣花面积≥100 mm × 100 mm 2. 最大绣花速度≥400 spm 3. 内置绣花框≥1 个 4. 内置绣花花样≥200 个（含 65 个迪士尼授权花样） 5. 内置外框花样≥10 种形状×14 种图案 6. 内置绣花字体≥11 种 7. 文本处理功能：支持弯曲文本编辑，支持字体间距自动缩减 8. 花样编辑功能：支持 1° 精度旋转，支持拖拽移动，支持花样组合与翻转 9. 数据传输：支持通过 APP 传输绣花数据 10. 针数控制：支持 1 针、10 针、100 针及连续针步进控制 三、缝纫功能技术要求 1. 工作空间：至针杆右侧距离 103 mm × 162 mm（±5%） 2. 自由臂直径≥305 mm 3. 照明系统≥1 个 LED 工作灯 4. 便捷功能：具备“回到初始”按键 5. 送布牙：7 齿加长型 6. 内置压脚数量≥8 个

				7. 最高缝纫速度 ≥ 850 spm 8. 内置针迹数量 ≥ 181 种 9. 内置扣眼针迹 ≥ 10 种一步锁眼针迹 10. 内置缎纹针迹 ≥ 27 种 11. 内置文字针迹 ≥ 4 种 12. 针迹范围：最大针迹宽度 ≥ 7 mm，最大针迹长度 ≥ 5 mm，支持高级自定义针迹 13. 控制按键：具备开始/停止键，具备缝纫速度控制键，支持脚踏控制器，支持双针模式设置，具备针位置按键 14. 送布牙调节：支持手动升降 15. 具备自由臂功能
十七、化妆品公司				
135	一体化有源音箱	1	对	1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率 $\geq 2 \times 15W$ 。 3. 音箱灵敏度 $\geq 85dB$ ，1W/1M。 4. 信噪比 $\geq 80dB@$ 额定功率、A 计权。 5. 全频喇叭单元尺寸 ≥ 5 英寸。 6. THD+N $\leq 1\%$ 。 7. 声频响 110Hz-16kHz。 8. 距离音箱 10 米处声压级 $\geq 75dB$ 。 9. 具备 ≥ 1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 10. 支持无线麦克风扩音接收，采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）的信号干扰。 11. 采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。 15. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量的功能。 16. 主音箱与副音箱采用有线连接，音箱采用木质材质，保证声音还原度。 17. 为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。
136	烧杯加热炉	20	个	1. 控温范围：0-600℃ 2. 控制方式：机械式，旋钮控制 3. 支持自动恒温 4. 支持多档位调温 5. 加热盘直径 $\geq 155mm$
137	冰箱	1	台	1. 类型：双门冰箱（冷藏+冷冻） 2. 总容积 ≥ 102 升 3. 能效等级：1 级
138	消毒柜	1	台	1. 容量 $\geq 80L$ 2. 消毒星级：二星级
十八、镇环保中心				

139	平面左右 推拉绿板	1	套	1. 结构：左右推拉结构，支持电子设备偏置或居中嵌入式安装。分内外双层，内层为固定书写板，与电子设备正面平齐，外层为滑动书写板，可左右推拉；滑动书写板可完全遮挡和保护电子设备，滑动板配装优质锁具，可锁定位置。 2. 规格：外径$\geq 4000\text{mm} \times 1300\text{mm}$，需保证与电子产品尺寸有效对接，并可根据学校实际情况进行调整。 3. 书写面板：材质采用优质烤漆钢板，厚度$\geq 0.30\text{mm}$，涂层为丙烯酸树脂漆，漆面细腻平整，无裂纹、无流痕、无气泡等缺陷，耐摩擦，不变形，不打滑，整板无拼接；颜色：墨绿色、亚光，表面附有透明保护膜；硬度：涂层硬度$\geq 8\text{H}$；光泽度：光泽度$< 6\%$，无明显眩光；板面书写流畅，字迹清晰，易写易擦；使用寿命：面板正常使用寿命≥ 5年。 4. 衬板：采用防潮、挺度好的聚苯乙烯泡沫板，厚度$\geq 15\text{mm}$，写字时板面不颤动。 5. 背板：采用优质蓝色彩涂钢板，厚度$\geq 0.2\text{mm}$，表面光滑均匀，防锈性能好，每间隔 8cm 设有 2cm 加强凹槽，流水线一次成型，增强板体挺度。 6. 覆板：采用黑板专用环保型胶水，胶合牢固，不鼓包、不脱胶，甲醛释放量通过国家环境标志产品认证（提供证明文件）；书写板板体经复合粘压机流水线生产，一次成型，板体受压均匀。 7. 边框：材质采用高级亚光香槟色铝合金，表面氧化、磨砂涂层处理，无划伤，无色差，抗腐蚀，模具一次成型；在灯光下无明显眩光，不反光，保护学生视力；内边框规格$\leq 30\text{mm} \times 20\text{mm}$，封闭管状，内加助筋，增加有效书写面积，提高书写板挺度；外框规格$\leq 50\text{mm} \times 70\text{mm}$，竖框规格$\leq 30\text{mm} \times 90\text{mm}$，承重部分适当加厚，确保牢固安全；轨道与边框一体化设计，隐藏式 U 型双凹槽吊轨（需提供结构图纸），支持滑动板 T 型垂直吊装，外有护板，可有效保护轨道，确保推拉顺畅；侧挡板与竖框绞扣式镶嵌连接，不接受拉铆钉固定式，确保与触控设备厚度匹配；且质量符合国家相关要求。 8. 包角：采用抗疲劳 ABS 工程防爆塑料插角，模具一次成型，一体式包角，无拼接。 9. 滑轮：每块滑动板安装 4 组滑轮（滑轮数量≥ 12个）；滑轮组隐形安装；每块滑动板上框均匀安装减震消音正吊滑轮组 2 组，采用钢制骨架组合滑轮组，特制聚酯材料滑轮，一体化，自行纠正的滑动方式；下框均匀安装优质一体化定位滑轮组 2 组，定位轮采用钢制骨架 2 轮组合滑轮组，为高强度减震特种尼龙滑轮；滑轮推拉耐久次数≥ 9万次，且能正常使用。 10. 缓冲垫：黑板外框内部两侧安装橡胶缓冲垫，安装数目≥ 2个，保护边框，防止挤手。 11. 除尘装置：优质橡胶粉尘刷与定位滑轮组一体化组合设计，安装于滑动板下方，方便清扫粉笔头、粉笔灰；下框两侧配置抽拉式粉尘盒，可拆卸清洁。 12. 安全性：保证使用者安全，不会挤手；黑板固定要考虑到墙体的特殊性，保证黑板安装牢固可靠；符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》。
140	一体化有 源音箱	1	对	1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率$\geq 2 \times 15\text{W}$。 3. 音箱灵敏度$\geq 85\text{dB}$，1W/1M。

			4. 信噪比$\geq 80\text{dB}$@额定功率、A 计权。 5. 全频喇叭单元尺寸≥ 5 英寸。 6. $\text{THD+N} \leq 1\%$。 7. 声频响 110Hz-16kHz。 8. 距离音箱 10 米处声压级$\geq 75\text{dB}$。 9. 具备≥ 1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 10. 支持无线麦克风扩音接收, 采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输, 有效避免环境中运营商 U 段 (700MHz) 的信号干扰。 11. 采用红外对码方式, 避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码, 无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片, 支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收, 可分享移动设备上的音频。支持密码模式, 防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能, 方便教师对音箱的管控。 15. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量的功能。 16. 主音箱与副音箱采用有线连接, 音箱采用木质材质, 保证声音还原度。 17. 为确保与教室白色墙面一致, 音箱采取白色外观设计, 更加美观。
十九、小镇美发厅			
141	一体化有源音箱	1 对	1. 采用功放与有源音箱一体化设计, 内置麦克风无线接收模块, 帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率$\geq 2 \times 15\text{W}$。 3. 音箱灵敏度$\geq 85\text{dB}$, 1W/1M。 4. 信噪比$\geq 80\text{dB}$@额定功率、A 计权。 5. 全频喇叭单元尺寸≥ 5 英寸。 6. $\text{THD+N} \leq 1\%$。 7. 声频响 110Hz-16kHz。 8. 距离音箱 10 米处声压级$\geq 75\text{dB}$。 9. 具备≥ 1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 10. 支持无线麦克风扩音接收, 采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输, 有效避免环境中运营商 U 段 (700MHz) 的信号干扰。 11. 采用红外对码方式, 避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码, 无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片, 支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收, 可分享移动设备上的音频。支持密码模式, 防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能, 方便教师对音箱的管控。 15. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量的功能。 16. 主音箱与副音箱采用有线连接, 音箱采用木质材质, 保证声音还原度。 17. 为确保与教室白色墙面一致, 音箱采取白色外观设计, 更加美观。
二十、红色消防局			

142	消防器材交互体验设备	1	套	1. 系统构成：系统软件、无线按钮（不少于 7 个）、集成控制系统。 2. 利用人机交互技术，制作消防器材、个体防护器材的功能和作用。 3. 利用集成感应技术，软件与实物联动演示，让学习者了解各类消防器材、个体防护器材的用途。 4. 规格：2300*200*1190mm（±5%） 5. 材料：选用符合国际儿童专用密度板，生态板，有声光电，表面使用环保净味油漆，产品外露边缘采用安全倒角处理
143	VR 消防安全互动体验系统	1	套	1. 采用高质量虚拟化引擎，实现火焰、烟雾的真实物理效果，模拟火势蔓延（基于热传导公式）、物体碰撞等动态效果。 2. 开发数据交互平台，实时记录用户操作数据（如灭火器使用时间、逃生路线选择）。 3. 软件体验中至少需包含楼道、校园、地铁、家庭、客厅、办公室、电动车、客车、校车、宿舍、娱乐场所、出租屋、商场、厨房、灭火器、消防员、消防车等场景模型。 4. 包含不少于 30 节课程，支持分类筛选。
144	VR 头显	1	个	1. 计算平台 1) CPU：性能不低于高通 XR2 2) 内存≥6GB，闪存≥128GB 3) 支持：Miracast，支持无线串流 Steam VR 2. 显示 1) 屏幕≥5.5 英寸 2) 分辨率≥3664：×1920，PPI≥773 3) 刷新率≥90Hz 3. 光学 1) 视场角≥98°，菲涅尔镜片 2) 护眼模式通过：TUV：低蓝光认证，一键开启防蓝光模式 4) 兼容佩戴眼镜，瞳距调节默认位置：63.5mm，三档位物理调节 4. 传感器 1) 头盔：9 轴传感器，实现头部精准：6DoF 2) 头盔：P-Sensor：人脸佩戴感应，用于屏幕休眠控制 3) 手柄 6DoF 体感手柄 ×2
145	VR 消防多场景模拟软件	1	套	1. 课程软件内容： 【火灾逃生】 ①高层火灾逃生：模拟高层火灾中如何自救逃生。 ②校园火灾逃生：模拟校园火灾中如何自救逃生。 ③地铁火灾逃生：模拟地铁火灾中如何自救逃生。 ④酒店火灾逃生：模拟酒店火场中如何自救逃生。 ⑤家庭火灾逃生：模拟家庭突发火灾中如何自救逃生。 ⑥卧室火灾逃生：模拟卧室起火中如何自救逃生。 ⑦办公室火灾逃生：模拟办公室火场中如何自救逃生。 ⑧电动车火灾逃生：模拟电动车起火及应对方法。 ⑨客车火情应急处理：科普安全乘坐客车知识及模拟客车火灾的应对方法。 ⑩校车火灾逃生：模拟校车突发火灾如何自救逃生。 【隐患排查】 ①办公室隐患排查：办公室场景下，在规定时间内寻找火灾隐患点。 ②宿舍隐患排查：宿舍场景下，在规定时间内寻找火灾隐患点。

				③家庭隐患排查：家庭场景下，在规定时间内寻找火灾隐患点。 ④娱乐场所隐患排查：娱乐场所情景下，在规定时间内寻找火灾隐患点。 ⑤出租屋隐患排查：出租屋情景下，在规定时间内寻找火灾隐患点。 ⑥商场隐患排查：商场场景下，在规定时间内寻找火灾隐患点。 【应急处理】 ①油锅起火：选择正确的灭火方式对油锅进行灭火。 ②灶台起火：介绍如何正确对灶台进行灭火。 ③燃气泄漏：介绍燃气泄漏检测方法及处理方式。 ④电磁炉起火：介绍如何正确对电磁炉进行灭火。 【消防安全标志】 ①消防标识教学：介绍各个消防标识含义及作用。 ②灭火救援考核系统：选择正确的消防标识，系统会根据选项进行评析打分。 ③标识认知考核系统：选择场景中需要放置的消防标识，系统会根据选项进行评析打分。 【消防器材认知】 ①灭火器认知：介绍灭火器的分类及相关知识。 ②报警装置认知：介绍报警装置及相关知识。 ③家庭消防器材认知：展示家庭消防器材并进行详细介绍。 ④消防服认知：介绍消防服相关知识。 ⑤消防栓使用方法：介绍消防栓使用流程。 ⑥消防车认知：介绍消防车的分类及相关知识。 ⑦消防器材问答：共 5 道判断题，系统会根据选项进行评析打分。 2. 需提供科普教育类软著证书。 3. 需每门课程提供不少于 1 张场景体验截图。
146	模拟逃生系统	1	套	1. 工业级控制模块 PLC 控制模块，S232 串口，≥ 16 路 I/O 口，电源口，工作温度：0°C—40°C，储存温度：-10°C—-60°C，相对湿度：5%—80%，非凝结 2. 逃生通道部件： 消防应急指示灯≥ 2 个；消防安全出口指示灯≥ 2 个；语音播报≥ 3 个（包括但不限于：开始、限高、电梯）；限高传感器≥ 5 个；声光报警器≥ 1；电梯按钮≥ 1 个；火焰灯≥ 2 个；一字光≥ 1 个 3. 扩充功能： ①视频监控系统（32 寸显示器、监控主机、2 个摄像头、鼠标） ②逃生物品选用（含有软件） ③贵重物品的捡拾 4. 电源模块：集中供电，AC220V 50HZ，DC5V, 12V
147	模拟逃生通道含消防滑竿	1	项	材质：镀锌钢管+铁丝网+PE 板+单、六股钢丝绳 a、镀锌钢管：采用管材质量其镀锌层厚，具有镀层均匀，附着力强，使用寿命长，符合检测标准 GB/T10125-2021、GB/T1865-2009、GB/T1766-2008、GB/T228. 1-2021、GB/T230. 1-2018、GB/T6461-2002，检测项目包含中性盐雾试验、疲劳测试、耐人工气候老化性、拉伸试验、洛氏硬度。 b、铁丝网：韧性佳、抗冲击性强，具备良好缓冲性能，表面经防腐处理，耐候性好，能有效降低儿童磕碰与坠落风险。 c、PE 板：采用 15mm 厚度的板材，经雕刻机精准切割造型后，手工固定安装。PE 板具有优良的耐大多数生活和工业用化学品的特性，具有韧性高，抗拉，耐腐蚀，耐低温，耐磨性能好等特点，在化工，

				服装, 包装, 食品等领域有广泛应用, 可进行填充, 阻燃, 改性, 表面可压花, 磨砂。PE 板符合检测标准 GB6675. 4-2014, 检测项目包含玩具材料部件可迁移元素的最大限量。 d、单、六股钢丝绳: 单股钢丝绳 $\Phi 14\text{mm}$、$\Phi 16\text{mm}$; 强度大, 抗磨损, 耐腐蚀, 安全性能好, 网绳编织采用专用铝合金连接扣连接, 长期使用不变形。六股钢丝绳采用直径 16mm 航海船用高强度缆绳, 中芯不少于 6 股钢丝绳外套胶管, 外层再覆以变色锦纶编织绳, 强度大, 抗磨损, 耐腐蚀, 安全性能好, 网绳编织采用专用铝合金连接扣连接, 长期使用不变形。提供钢丝绳满足 GB/T230.1-2018、GB/T228.1-2021、GB/T229-2020、GB/T3850-2015、GB/T10125-2021&GB/T6461-2002 的检验报告。 主要空间结构及参考尺寸 (单位: 厘米) 1: 立柱: 采用壁厚 2mm, 10*10cm 镀锌方管。 2: 平台: 采用壁厚 2mm、4*4cm、4*8cm 镀锌方管做框架焊接花纹板。 3: 外框: 镀锌钢管做框架, 焊接铁丝网。 4: 爬网: 镀锌钢管做框架, 绳网采用 $\Phi 16\text{mm}$ 六股钢丝绳, 并通过绳网扣连接, 作为上下通道。绳网扣符合检测标准 GB/T230.1-2018、GB/T228.1-2021、GB/T228.2-2015、GB/T229-2020、GB/T3850-2015、GB/T10125-2021&GB/T6461-2002, 检测项目包含洛氏硬度、室温拉伸试验、高温拉伸试验、冲击试验、密度、中性盐雾试验。 5: 攀爬坡: 镀锌钢管做框架, 铺设 PE 板, 攀爬点采用规格为 19.7*15.5*4cm, 有上下两个扶手, 扶手处有防滑颗粒的高品质攀爬点。 6: 钻笼: 框架采用壁厚 2mm, $\phi 32\text{mm}$、$\phi 38\text{mm}$ 镀锌圆管制作, 绳网采用 $\phi 14\text{mm}$ 单股钢丝绳手工编织。 7: 配件: 大小圆盘攀爬绳, 软绳爬梯, 吊球。 产品工艺 一、镀锌钢管: 壁厚为 2.0mm 镀锌钢管。整体加工成型后经专业技术人员进行除油、抛砂, 打磨处理后, 表面再经过静电粉末喷涂流水线高温固化 (塑粉采用户外环保聚酯粉末), 表面光滑, 抗紫外线能力强, 色彩鲜艳, 不易脱落, 耐腐蚀。 二、烤漆: 塑粉采用户外环保聚酯粉末, 铁件成品经机械、人工精心打磨抛光处理。塑粉符合检测标准 GB6675. 4-2014, 检测项目包含玩具材料部件可迁移元素的最大限量。 三、五金配件: ①: SUS 不锈钢半圆头, T 型平头螺丝表面处理: 机械抛光。 ②: 螺丝、帽套、垫片、链条均采用 304 不锈钢材质。 ③: 五金件不锈钢安全螺丝符合检测标准 GB/T 230.1-2018; GB/T 10125-2021 及 GB/T 6461-2002, 检测项目包含洛氏硬度、中性盐雾试验。
二十一、超市				
148	一体化有源音箱	1	对	1. 采用功放与有源音箱一体化设计, 内置麦克风无线接收模块, 帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率 $\geq 2 \times 15\text{W}$。 3. 音箱灵敏度 $\geq 85\text{dB}$, 1W/1M。 4. 信噪比 $\geq 80\text{dB}$@额定功率、A 计权。

				5. 全频喇叭单元尺寸≥ 5英寸。 6. THD+N$\leq 1\%$。 7. 声频响 110Hz-16kHz。 8. 距离音箱 10 米处声压级≥ 75dB。 9. 具备≥ 1路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 10. 支持无线麦克风扩音接收, 采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输, 有效避免环境中运营商 U 段 (700MHz) 的信号干扰。 11. 采用红外对码方式, 避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码, 无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片, 支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收, 可分享移动设备上的音频。支持密码模式, 防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能, 方便教师对音箱的管控。 15. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量的功能。 16. 主音箱与副音箱采用有线连接, 音箱采用木质材质, 保证声音还原度。 17. 为确保与教室白色墙面一致, 音箱采取白色外观设计, 更加美观。
149	收银工作站	2	台	校园心愿超市收银工作站系统是基于智慧校园平台或校园心愿超市数字化管理平台, 实现学生学习积分或校园币与奖品之间进行人工柜台兑换的智能终端系统。 (1) 技术说明: 1. 结构要求: 1.1 外观美观大气, 机身尺寸 38.2*18.4*36.9mm。1.2 15.6 高清触摸大屏+10.1 双屏、工控电脑、CPU: cortex-A17、1.8Ghz、存储 2G RAM+8G ROM、高温低温保护、安卓 7.1 专用系统、支持蓝牙 2.1/3.0/4.0、物理接口 USB typeA 口$\times 4$、RJ11 串口$\times 1$、RJ12 钱箱口$\times 1$、RJ45 LAN 口$\times 1$、耳机口$\times 1$、电源口$\times 1$、Micoro-USB 调试口$\times 1$语音交互装置; 1.3 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; 1.4 一体化桌面结构, 体积小, 方便运输维护。1.5 专业商品管理, 快速积分收银, 进销存管理, 小票自定义, 生成数据报表。 (1) 功能描述: 1. 柜台人员登录功能: 银行柜台人员通过刷卡或刷脸方式进行登录, 登录后该终端上所有的交易操作记录都会保留该人员的信息, 用作后期实践工作的评估依据; (提供功能截图) 2. 柜台个人购买功能: 可以帮助学生实现柜台商品购买。学生要进行心愿卡或小礼品的商品购买, 可以在人工柜台上办理, 先扫商品的条码, 再读取你的身份 (需要开通银行账户), 点击“确认”后自助终端自动完成商品的购买, 并扣除对应金额的校园币; 此外, 学生可以在人工柜台上查询自己的银行账户信息, 包括交易记录、账户余额等。(提供功能截图) 3. 柜台售后退货功能: 心愿超市管理员在柜台上可以就售出商品进行退货操作, 退货成功后, 商品重新入库上架, 且之前的销售收入重新退还给购买者。(提供功能截图)
150	超市自助结算机系	2	套	校园礼品自助结算是放置在校园礼品自助消费超市场景空间, 具体功能包括: 自助扫描礼品上的二维码完成消费, 个人消费记录。

	统			(1) 技术说明: 1. 工作频率: 13.56MHz; 2. 符合 ISO14443A 标准; 3. 结构要求: 3.1 人员 RFID 识别功能; 3.2 15.6 英寸触摸显示屏、工控电脑、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 一体化立式结构, 体积小, 方便运输维护。4. 商品识别: 4.1 条码识别: 支持条码、二维码识别方式; 4.2 图像识别: 自带高清摄像头, 支持通过物品图像识别方式识别商品。 (2) 功能描述: 1. 结算机人员登录功能: 银行柜台人员通过刷卡或刷脸方式进行登录, 登录后该终端上所有的交易操作记录都会保留该人员的信息, 用作后期实践工作的评估依据; 2. 结算机个人购买功能: 可以帮助学生实现自助机上商品购买。学生要进行心愿卡或小礼品的商品购买, 可以在结算机上办理, 先扫商品的条码, 再刷卡或刷脸读取你的身份, 点击“确认”后自助终端自动完成商品的购买, 并扣除对应金额的校园币; (提供功能截图) 3. 结算机账户查询功能: 学生在结算机刷卡或刷脸登录, 接着可以在兑换柜机上查询自己的银行账户信息, 包括交易记录、账户余额等。(提供功能截图)
151	多功能型数据工作站 (含条码枪 +RFID 读写设备+软件)	1	台	多功能数据工作站主要用于物品 RFID 数据转换、读者证 RFID 数据转换两个功能, 从而实现物品条码号、读者证号与 RFID 标签的 UID 号一对一绑定。同时, 多功能数据工作站能够与校园心愿超市数字化管理系统平台系统集成协同工作, 从而实现基于 RFID 智能化的物品采编管理等管理功能。 硬件技术参数: 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)及物品读取, $30\text{CM} \geq \text{读写器宽度} \geq 15\text{CM}$ (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. 提供软件著作权、软件产品证书; 2. 物品采编: 数据工作站系统提供物品采编功能, 包括: 物品馆藏信息、书目信息(题名、作者、出版社、出版单位、单价、丛书、索书号等)的采集和编录。 3. 自动采集及套录: 数据工作站系统提供物品信息自动套录功能, 包括: 自动套录书目信息、封面、物品介绍、目录等。 4. 物品剔旧(条码剔旧、RFID 剔旧): 数据工作站系统支持条码读取和 RFID 读取物品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。 8. 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。

152	电子标签 (含加工 等服务)	500	张	RFID 电子标签可以粘贴在图书、期刊和光盘盒等物品资料上，主要用于物品资料的非接触式读取和身份识别。同时，校园心愿超市数字化管理系统平台通过图书电子标签及相应的读写器模块，将 RFID 电子标签的 UID 与物品的条码号进行一对一绑定，从而能够实现物品的编目和典藏信息的获取。 技术参数： 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； 功能描述： 1. 支持非接触式地读取和写入； 2. 具有很好的防冲突性能； 3. 采用防冲突的运算法则，具有多标签识别功能。
153	无线微型 话筒	1	套	接收主机参数 1. 输出功率：具备定阻输出 40W*2（8 欧）和具备定压输出 100V 70W 2. 频率响应 20Hz-20KHz（+3dB）。 3. 总谐波失真 ≤0.5%。 4. 信噪比 ≥90dB。 5. 信号输入 内置无线话筒 x1、AUX 输出 x1。有线输出 x1。 6. 功能面板 独立话筒音量调节、独立高低音调节、独立音乐音量调节。 7. 定压、定阻广播输入：与校园广播无缝对接，当有校园广播信号输入时能自动侦测识别，并切换当前电教信息，转换为校园广播输出。 8. 输出功率≤80W，同时具备定压、定阻广播输入输出功能。无线话筒发射器具备教鞭功能，内置可拉伸为 30cm 教鞭，不用时，可收缩至笔内。 9. 配对方式 红外对码。自动扫描配对锁定，具备近距离优先配对机制。 10. 内置 5.8G 信号反射装置，支持 1 发多个接收不串频不干扰。采用真正意义上的数字传输，具有加密配对功能，在抗干扰能力和保密性方面相比传统的模拟产品具有绝对的优势在宽阔地 50 米不断音。 无线话筒发射器参数 1. 使用方式：手持、台式，接收器主机与麦克风能自动式红外配对连接配对速度快不串频；也可以近距离自动配对。频道数多，可数字调节，操作简单；抗干扰性强，可供多间教室同时使用不串频。 2. 公共优盘功能，内置 8G 存储，可供学生或老师拷贝课件等用途； 3. 电容触控功能教鞭具有电容触控功能，可在任何电容屏上完成触控功能，解决部分老师使用纳米黑板等设备无法触控高处菜单等难题。 4. 内置激光笔，具有电子教鞭功能。 5. 内置录音笔功能。 6. 液晶显示屏，可显示当前音量，电量，充电状态和信号强度等。 7. 内置可充式锂电池，可调节麦克风音量大小。 8. 采用数字传输，具有加密配对功能，具有抗干扰能力和保密性。
二十二、银行				
154	一体化有 源音箱	1	对	1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。

				2. 输出额定功率$\geq 2 \times 15W$。 3. 音箱灵敏度$\geq 85dB$, 1W/1M。 4. 信噪比$\geq 80dB$@额定功率、A 计权。 5. 全频喇叭单元尺寸≥ 5 英寸。 6. THD+N$\leq 1\%$。 7. 声频响 110Hz-16kHz。 8. 距离音箱 10 米处声压级$\geq 75dB$。 9. 具备≥ 1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 10. 支持无线麦克风扩音接收, 采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输, 有效避免环境中运营商 U 段 (700MHz) 的信号干扰。 11. 采用红外对码方式, 避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码, 无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片, 支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收, 可分享移动设备上的音频。支持密码模式, 防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能, 方便教师对音箱的管控。 15. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量的功能。 16. 主音箱与副音箱采用有线连接, 音箱采用木质材质, 保证声音还原度。 17. 为确保与教室白色墙面一致, 音箱采取白色外观设计, 更加美观。
155	校园实体币	5000	枚	校园实体币用于学生在校园心愿超市或跳蚤市场换取礼品或商品时使用。 1、材料: PP 材质; 2、尺寸: 可定制; 3、图案: 可定制;
156	学分银行工作站系统	6	套	校园银行柜台收银工作站是用于校园银行模拟柜台服务的终端, 主要功能包括协助老师打印积分券, 协助学生存入实物币或取出实物币。 (2) 技术说明: 1. 结构要求: 1.1 外观美观大气, 机身尺寸 38.2*18.4*36.9mm。1.2 15.6 高清触摸大屏+10.1 双屏、工控电脑、CPU: cortex-A17 、1.8Ghz、存储 2G RAM+8G ROM、高温低温保护、安卓 7.1 专用系统、支持蓝牙 2.1/3.0/4.0、物理接口 USB typeA 口$\times 4$、RJ11 串口$\times 1$、RJ12 钱箱口$\times 1$、RJ45 LAN 口$\times 1$、耳机口$\times 1$、电源口$\times 1$、Micoro-USB 调试口$\times 1$ 语音交互装置; 1.3 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; 1.4 一体化桌面结构, 体积小, 方便运输维护。1.5 专业商品管理, 快速积分收银, 进销存管理, 小票自定义, 生成数据报表。 (3) 功能描述 1. 柜台人员登录功能: 银行柜台人员通过刷卡或刷脸方式进行登录, 登录后该终端上所有的交易操作记录都会保留该人员的信息, 用作后期实践工作的评估依据; 2. 柜台货币发行功能: 支持“实体货币 (硬币或纸币)”的发行, 实体货币主要用于校园活动时随时随地的小额支付; 3. 柜台账户开通功能: 可以帮助学生开通和查询银行账户。 4. 柜台货币通兑功能: 主要用于数字币和实体币之间的通兑。学生要获取实体币, 可以在人工柜台上办理, 换取实体币后个人银行账户中的数字币会等额减少; 如果设置了通兑费用, 则还需要扣除一定的通

				兑费用。当然，学生要存入实体币，可以在人工柜台上办理，存入实体币后个人银行账户中的数字币会等额增加； 5. 柜台个人储蓄功能：可以帮助学生实现活期和定期的储蓄。学生要进行校园币储蓄，可以在人工柜台上办理，可以选择不同的储蓄周期（活期、单月定期、学期定期、学年定期），当然每种储蓄周期有不同的储蓄利息会在结息周期支付给储蓄人； 6. 柜台个人信贷功能：可以帮助学生实现信用贷款和定期还款。学生要进行校园币信贷，可以在人工柜台上办理，根据学生的信用状况，可以选择不同的信贷周期（单月信贷、学期信贷、学年信贷），当然每种信贷周期有不同的管理费用和信贷利息需要信贷人支付。
157	学分银行自动兑币机终端系统	2	套	校园积分银行自助换币机是用于校园积分银行模拟 ATM 机服务的智能终端，主要的功能包括：奖励币券自助兑换成校园币、自助取实物币、自助存入实物币、个人银行账户查询。 （1）技术说明： 1. 工作频率：13.56MHz；2. 符合 ISO14443A 标准；3. 结构要求：3.1 人员 RFID 识别功能，faceID 识别功能；3.2 10 英寸触摸显示屏、工控电脑：处理器：RK3288、CPU:4 核 cortex-A17 架构、最高主屏 2Ghz、语音交互装置，采用钣金，亚克力工艺集成整体造型；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 一体化立式结构，体积小，方便运输维护。4. 存取币装置：自带一套自动存取币装置，能够完成自动根据指定数量批量吐币和批量收币，金刚马达 1/500 转，可连续工作 1 小时，电压 24V，2000 枚容量，600 枚/每分钟，双光眼，75 圈/每分钟，空载电流 0.4A，工作温度-15 度到 50 度。 （2）功能描述： 1. 自助货币通兑功能：主要用于数字币和实体币之间的通兑。学生要获取实体币，可以在终端上自助办理，换取实体币后个人银行账户中的数字币会等额减少；如果设置了通兑费用，则还需要扣除一定的通兑费用。当然，学生要存入实体币，也可以在终端上自助办理，存入实体币后个人银行账户中的数字币会等额增加； 2. 自助账户管理功能：可以帮助学生开通和查询银行账户。 3. ▲提供“余额查询、收支明细、积分转币、存款、取款”详细功能截图并说明完整流程。
158	学分银行数字化管理平台	1	套	数字“成长银行”是一套为培养和激励学生良好学习和生活行为的数字化管理系统。“成长银行”子系统在学生心目中是一种形式新颖的在校学校和生活行为的评比方式，它效仿银行的存储、消费方式，对学生平时表现好的行为记录通过积分转换的方式采用虚拟币形式存入个人的“成长银行”，同时虚拟币还可以进行交易和消费，从而实现线上和线下、虚拟和实物同步的双重激励效果。 （1）功能描述： 1. 货币发行管理功能：支持校园银行定期发行一定数量的货币，发行的货币金额冲入校园银行账户，用于兑付学生“积分换币”所需的校园币，并保留每次的货币发行记录；同时，货币发行功能除了可以发行数字货币外，还支持“实体货币（硬币或纸币）”的发行，实体货币主要用于校园活动时随时随地的小额支付；（提供功能截图） 2. 银行账户管理功能：可以帮助学生开通和查询银行账户。学生要获取校园币，需要在平台、终端、或人工柜台上申请开通银行账户； 3. 货币通兑管理功能：主要用于数字币和实体币之间的通兑。学生要获取实体币，需要在终端、或人工柜台上办理，换取实体币后个人银

				行账户中的数字币会等额减少；如果设置了通兑费用，则还需要扣除一定的通兑费用。当然，学生要存入实体币，需要在终端、或人工柜台上办理，存入实体币后个人银行账户中的数字币会等额增加；（提供功能截图） 4. 个人储蓄管理功能：可以帮助学生实现活期和定期的储蓄。学生要进行校园币储蓄，需要在平台、终端、或人工柜台上办理，可以选择不同的储蓄周期（活期、单月定期、学期定期、学年定期），当然每种储蓄周期有不同的储蓄利息会在结息周期支付给储蓄人；（提供功能截图） 5. 个人信贷管理功能：可以帮助学生实现信用贷款和定期还款。学生要进行校园币信贷，需要在平台、终端、或人工柜台上办理，根据学生的信用状况，可以选择不同的信贷周期（单月信贷、学期信贷、学年信贷），当然每种信贷周期有不同的管理费用和信贷利息需要信贷人支付；（提供功能截图） 6. 银行后台管理功能：主要是银行的人员管理、储蓄周期和利息管理、货币通兑费用管理、信贷周期和利息管理等。
二十三、超级电影院+音乐教室				
159	超清超短焦激光投影	1	台	1. 成像系统：$\text{DMD} \times 1 \geq 0.67''$ 2. 分辨率：1920 × 1200（2,304,000 像素） 3. 亮度：≥ 9000 流明（ISO21118 标准）、中心亮度：≥ 9300 流明 4. 对比度：6000,000:1(动态) 5. 均匀度：$\geq 90\%$ 6. 画面高宽比：16:10，兼容 4:3、16:9、16:6 7. 噪音：节能模式$\leq 35\text{dB}$（A）；标准模式≤ 40 dB（A） 8. REC.709 色域比值：$\geq 95\%$ 9. 端口：输入端口：VGA×1、DVI×1、HDMI×2、HDBaset×1、AC×1；输出端口：VGA×1、3D SYNC×1；控制端口：Mini USB×1、RS232 input×1、RS232 output×1、LAN（RJ45）×1； 10. 电动镜头：变焦≥ 1.6 倍，不同投射比有多款镜头可选 11. 镜头及位移：中置镜头；垂直$\pm 50\%$（电动），水平$\pm 10\%$（电动） 12. 光源类型：纯激光光源，波长 455nm 13. 激光光源寿命≥ 25000 小时（标准模式）；40000 小时（节能模式） 14. 整机外壳防护等级：$\geq \text{IP5X}$ 15. 光学引擎防护等级：$\geq \text{IP6X}$ 16. 安装：可 720 度任意角度安装 17. 梯形矫正：垂直$\geq \pm 15^\circ$，四角矫正 18. 支持画面自测：内置测试图案，便于新装、位置改变后的画面调整使用，内置≥ 20 个测试图案 19. 支持影像模式：高亮、标准、计算机、电影、彩鸿、沉浸、图文、用户等 8 种模式，同一品牌软件著作权的集中控制软件，可通过网络实现对投影机的远程控制和管理。 20. 色彩独立管理功能：可对 RGB 色彩单独进行调整 21. 3D 播放：支持 3D 播放 22. 自动同步按键：一键 AUTO SYNC 按下，实现模拟信号自动同步功能 23. 背景色彩校正：通过菜单进行颜色调整。 24. 自动暗场功能：采用 Current 变频控制，在全暗画面时，自动极速切换暗场

				25. 有害蓝光削减功能：通过 SLPL 光源技术，将有害短波蓝光转换为更适应人眼视觉的荧光，削减了短波蓝光的危害。 26. 黄金色轮技术：利用黄金比例色轮，实现光源的最佳配比 27. 零闪烁技术：利用算法实现画面无闪烁，不伤眼 28. 极致色彩技术：采用 BrilliantColor™ 技术和最新的色彩处理算法与系统强化技术，提升画质超过 50%，展现高清画质和逼真色彩 29. 远心光路设计，保证了均匀度>90%。 30. 错误状态日志读取：支持 31. 激光模组具有备份功能，任一激光器停止工作画面仍可正常显示。 32. 会议支持功能：演讲计时功能、密码开机功能、一键黑屏功能 33. 扩展功能：自定义开机画面及按键锁定功能 34. 信号源备份及切换：当某个通道信号中断后，支持快速搜索，自动切换到其他备份信号的通道 35. 快速开关机功能：即开即关，零等待 36. 自我管理功能：支持通电自动开启、无信号后进入休眠模式或自动关机功能 37. 支持 PjLink 功能 38. 中文遥控器：支持 39. 投影机功耗：支持 AC100-240V 电压，功耗≤640W，待机功耗：≤0.5W 40. 安全防盗设计：防盗孔/开机安全密码/防盗杆三重设计 41. 投影机控制和管理软件：应用于局域网内，集投影机分组管理、信号切换、参数设置、功能控制、信息显示等功能于一体。
160	150 寸电动升降幕布	1	块	幕布规格：150 寸，16:9 幕布材质：白塑/玻纤幕 电机要求：管状同步电机，带限位功能，功率≥38W
161	信号传输器	1	台	1. 输入：1 路 HDMI 信号。 2. 输入连接器：TypeA 19 针母连接器。 3. 输出：1 路 HDBaseT。 4. 输出连接器：RJ-45 端子。 5. 控制端口：1 路 IR IN 信号，1 路 IR OUT 信号，1 路 RS232 控制信号。 6. 传输距离：4Kx2K (≤40m)，1080p (≤70m)。 7. 频带宽：10.2Gbps。 8. 支持 HDMI2.0 和 HDCP2.2 标准。 9. 最大总功耗：11W。
162	升降式移动支架	1	个	1. 适用于 86 寸一体机，双立柱一体式底座，万向轮 2. 承重≥140 斤 2. 材质：SPCC 冷轧钢板
163	紧凑型线阵扬声器	2	只	1. 额定功率≥350W 2. 指向性 (H×V) ≥ 80° ×40° 3. 特性灵敏度级≥98dB，频率响应范围：优于或等于 50Hz-18KHz，最大声压级≥123dB，测试距离 1m，馈给音箱 1W 功率，在 50Hz-18kHz 频率范围内无总谐波失真≥4%的频点。
164	超低音扬声器	1	只	1. 额定阻抗：≥8Ω，特性灵敏度级：≥96dB，频率响应范围：优于或等于 40Hz-2.36KHz，最大声压级≥124dB，测试距离 1m，馈给音箱 1W 功率，在 40Hz-200Hz 频率范围内无总谐波失真≥2%的频点。 2. 频率范围 (-10dB)：35Hz-18kHz 3. 输入插座：XLR，BAL，环路输出：XLR 4. DSP 处理器控制器：24 bit/ 48 kHz

				5. 预置数量 ≥ 5 个模式，调用 PEQ ≥ 31 段 6. 动态范围控制：独立压缩器与限幅器 7. 电路类型：SMPS+CLASS D 8. 冷却系统：低噪声智能温控风冷，循环风道
165	功率放大器(1000W)	2	台	1. 为保证系统安全稳定运行需满足以下要求:失真限制的输出功率 $\geq 692\text{W}$ ；增益限制的有效频率范围：10-25kHz；总谐波失真 $\leq 0.13\%$ ；最小源电动势 $\leq 1070\text{mV}$ ；信噪比（线路输入） $\geq 98.6\text{dB}$ ； 2. 频响：20Hz-20kHz（ $\pm 2\text{dB}$ ） 3. 通道串扰 $\leq -70\text{dB}$ 4. 转换速率 $\geq 15\text{V}/\mu\text{s}$ 5. 有双声道、单声道和 BTL 桥接三种输出方式供选择，输出方式开关选择； 6. 每声道音量可调； 7. 立体声工作最小负载阻抗为 4Ω ，BTL 工作最小负载阻抗为 8Ω ；动态功率强劲，可实现低阻抗驱动。 8. 各通道均配备 LED 工作状态指示；
166	音频处理器	1	台	1. 增益限制的有效频率范围 16~22kHz、总谐波失真 $\leq 1\%$ 、信噪比（线路输入） $\geq 96\text{dB}$ 、最小源电动势 $\leq 495\text{mV}$ 、最大输出电压 $\geq 8.15\text{V}$ 。 2. 8 路模拟输入 8 路模拟输出； 3. 全功能矩阵混音功能，支持发送量调节； 4. TCP/IP 协议，网页端进行各种参数调节控制； 5. RS-232、RS-485、GPIO 接口提供完善的控制功能；
167	领夹头戴演讲套装	2	套	一、接收机 1. 显示屏显示功能(显示频率、频道、静噪、电平)； 2. AF 输出（采用“XLR”型插座分别输出，混合输出） 3. 采用红外线对频； 4. 每通道有音量调节功能； 5. 单台一拖二接收机 二、领夹式无线话筒 1. 波段范围（UHF）： $\geq 632\text{MHz} \sim 695\text{MHz}$ ； 2. 采用红外线对频； 3. 具有音量调节； 4. 关机零功耗； 5. 工作时间 8 小时以上； 6. 单只领夹式话筒 三、头戴式无线话筒 1. 波段范围（UHF）： $\geq 632\text{MHz} \sim 695\text{MHz}$ ； 3. 采用红外线对频； 4. 具有音量调节； 5. 关机零功耗； 6. 工作时间 8 小时以上； 7. 单只头戴式话筒
168	立式钢琴	1	台	1. 键盘：逐级配重力度键盘 88 键； 2. 踏板：多功能三踏板； 3. 钢琴音色：立体声采样； 4. 复音数：不少于 128 个； 5. 钢琴共鸣：制音共鸣； 6. 内置音色：音色 ≥ 300 种以上，鼓音色 ≥ 10 组以上，支持兼容 $\geq \text{GM2}$ 格式；

				7.混响：≥6 种； 8.其他效果器：≥13 种； 9.扬声器：≥16cm×2； 10.扬声器功率：40W（20W×2）； 11.显示屏：LCD 液晶显示屏； 12.键盘盖：滑动式； 13.乐谱架：可拆卸式； 14.基础功能：音色叠加；移调；调音；注册存储； 15.内置乐曲或音色示范曲：不少于 3 首；16、MIDI 录音：总记忆容量：约≥ 7000 个音符；乐曲数量：≥3 首乐曲；声部：≥2 声部； 17.节拍器：拍号：≥1/4, 2/4, 3/4, 4/4, 5/4, 6/8, 7/8, 9/8, 12/8； 18.节奏：≥100 种自动伴奏曲风（含完整的自动伴奏单元）； 19.接口：耳机接口：2×1/4" 立体声接口；MIDI 接口：MIDIIN, MIDIOUT；音频输出：1/4"L/MONO, R 平衡]；USB-Host 接口； 20.功耗：≥35W； 21.供电：电源线，交流电源适配器； 22.耳机：耳机挂钩；
169	可调把杆	1	套	把杆参数： 1.把杆数量：2 根 2.把杆长度：7m 3.直径为 5.5cm 4.水曲柳木材质 5.内含 2.2cm 弹簧钢 6.高度可任意调节：最高可调节至 1.3M,最低可调节至 0.8M 底座参数： 1、喷塑大底座舞蹈把杆支架 2、表面处理烤漆 3、高级升降结构
170	转换盒	1	台	1.具备音频隔离功能，低底噪、无 50Hz 交流“嗡嗡”声、无高频“啦啦”干扰。 2.隔离滤波音频传输最远传输信号≥450—600 米。 3.内置瞬态、浪涌抑制、抗静电保护电路。 4.支持实时传送话筒(有线和无线)数据到电脑端。 5.把电脑端数据截断，具有数据过滤功能。 6.支持对单个话筒音频传输时间记录、音频振幅动态展示；支持音频文件传输存储地址配置，音频存储结束后可直接打开音频文件的存储地址。 7.支持通过 PC 软件对在线话筒的音频存储。 8.RJ45 网口：连接电脑 PC 网口；连接交换机进行无线通信。
二十四、五官科医院				
171	可移动磁性白板	1	套	1、规格：规格及外观：外径≥2000mm×1200mm；正反两面书写板面可翻转使用，面板无损伤。 2、书写面板：材质：采用进口搪瓷钢板，基板厚度≥0.30mm，整板无拼接；颜色：白色，表面附有透明保护膜；硬度：涂层硬度≥8H；光泽度：光泽度<35%，无明显眩光；使用寿命：面板正常使用寿命≥5 年。 3、衬板：采用防潮、吸音、挺度好的聚苯乙烯泡沫板，厚度≥15mm，写字时板面不颤动。

				4、覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，胶合牢固，不鼓包，不脱胶，甲醛释放量符合国家规定（附检测报告），书写板板体由复合粘压机流水线作业，一次成型，附生产设备照片。 5、边框：材质采用高级亚光香槟色铝合金，在灯光下无明显眩光，表面经氧化、磨砂涂层处理；模具一次成型，无眩光；边框规格$\geq 33\text{mm} \times 25\text{mm}$，复合结构，封闭管状，内加助筋，增加有效书写面积，提高书写板挺度；质量符合国家相关要求。 6、包角：采用防老化、抗疲劳、高强度 ABS 工程塑料插角，模具一次成型。 7、移动支架：支架采用椭圆形钢管，无棱角，壁厚$\geq 1.0\text{mm}$；采用移动式支架，下配有四个带制动的万向脚轮，移动时顺畅方便，使用时锁定脚轮，固定牢固；两侧设有翻转固定装置。 8、安全性：保证使用者安全，符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》。
172	一体化有源音箱	1	对	1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率$\geq 2 \times 15\text{W}$。 3. 音箱灵敏度$\geq 85\text{dB}$，1W/1M。 4. 信噪比$\geq 80\text{dB}$@额定功率、A 计权。 5. 全频喇叭单元尺寸≥ 5 英寸。 6. THD+N$\leq 1\%$。 7. 声频响 110Hz-16kHz。 8. 距离音箱 10 米处声压级$\geq 75\text{dB}$。 9. 具备≥ 1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 10. 支持无线麦克风扩音接收，采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）的信号干扰。 11. 采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。 15. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量的功能。 16. 主音箱与副音箱采用有线连接，音箱采用木质材质，保证声音还原度。 17. 为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。
二十五、超人魔术团+音乐教室				
173	超清超短焦激光投影	1	台	1. 成像系统：DMD $\times 1 \geq 0.67''$ 2. 分辨率：1920 $\times$ 1200（2,304,000 像素） 3. 亮度：≥ 9000 流明（ISO21118 标准）、中心亮度：≥ 9300 流明 4. 对比度：6000,000:1（动态） 5. 均匀度：$\geq 90\%$ 6. 画面高宽比：16:10，兼容 4:3、16:9、16:6 7. 噪音：节能模式$\leq 35\text{dB}$（A）；标准模式≤ 40 dB（A） 8. REC. 709 色域比值：$\geq 95\%$

				9. 端口：输入端口：VGA×1、DVI×1、HDMI×2、HDBaset×1、AC×1；输出端口：VGA×1、3D SYNC×1；控制端口：Mini USB×1、RS232 input×1、RS232 output×1、LAN（RJ45）×1； 10. 电动镜头：变焦≥1.6 倍，不同投射比有多款镜头可选 11. 镜头及位移：中置镜头；垂直±50%（电动），水平±10%（电动） 12. 光源类型：纯激光光源，波长 455nm 13. 激光光源寿命≥ 25000 小时（标准模式）； 40000 小时（节能模式） 14. 整机外壳防护等级：≥IP5X 15. 光学引擎防护等级：≥IP6X 16. 安装：可 720 度任意角度安装 17. 梯形矫正：垂直≥±15°，四角矫正 18. 支持画面自测：内置测试图案，便于新装、位置改变后的画面调整使用，内置≥20 个测试图案 19. 支持影像模式：高亮、标准、计算机、电影、彩鸿、沉浸、图文、用户等 8 种模式，同一品牌软件著作权的集中控制软件，可通过网络实现对投影机的远程控制和管理。 20. 色彩独立管理功能：可对 RGB 色彩单独进行调整 21. 3D 播放：支持 3D 播放 22. 自动同步按键：一键 AUTO SYNC 按下，实现模拟信号自动同步功能 23. 背景色彩校正：通过菜单进行颜色调整。 24. 自动暗场功能：采用 Current 变频控制，在全暗画面时，自动极速切换暗场 25. 有害蓝光削减功能：通过 SLPL 光源技术，将有害短波蓝光转换为更适应人眼视觉的荧光，削减了短波蓝光的危害。 26. 黄金色轮技术：利用黄金比例色轮，实现光源的最佳配比 27. 零闪烁技术：利用算法实现画面无闪烁，不伤眼 28. 极致色彩技术：采用 BrilliantColor™ 技术和最新的色彩处理算法与系统强化技术，提升画质超过 50%，展现高清画质和逼真色彩 29. 远心光路设计，保证了均匀度>90%。 30. 错误状态日志读取：支持 31. 激光模组具有备份功能，任一激光器停止工作画面仍可正常显示。 32. 会议支持功能：演讲计时功能、密码开机功能、一键黑屏功能 33. 扩展功能：自定义开机画面及按键锁定功能 34. 信号源备份及切换：当某个通道信号中断后，支持快速搜索，自动切换到其他备份信号的通道 35. 快速开关机功能：即开即关，零等待 36. 自我管理功能：支持通电自动开启、无信号后进入休眠模式或自动关机功能 37. 支持 PjLink 功能 38. 中文遥控器：支持 39. 投影机功耗：支持 AC100-240V 电压，功耗≤640W，待机功耗：≤0.5W 40. 安全防盗设计：防盗孔/开机安全密码/防盗杆三重设计 41. 投影机控制和管理软件：应用于局域网内，集投影机分组管理、信号切换、参数设置、功能控制、信息显示等功能于一体。
174	150 寸电动升降幕布	1	块	幕布规格：150 寸，16:9 幕布材质：白塑/玻纤幕 电机要求：管状同步电机，带限位功能，功率≥38W

175	信号传输器	1	台	1. 输入：1 路 HDMI 信号。 2. 输入连接器：TypeA 19 针母连接器。 3. 输出：1 路 HDBaseT。 4. 输出连接器：RJ-45 端子。 5. 控制端口：1 路 IR IN 信号，1 路 IR OUT 信号，1 路 RS232 控制信号。 6. 传输距离：4Kx2K ($\leq 40\text{m}$)，1080p ($\leq 70\text{m}$)。 7. 频带宽：10.2Gbps。 8. 支持 HDMI2.0 和 HDCP2.2 标准。 9. 最大总功耗：11W。
176	全频扬声器	2	只	1. 额定功率 $\geq 250\text{W}$ 2. 额定阻抗：8 Ω 3. 测试电压 2.83V，测试距离 1m 的标准条件：特性灵敏度级 $\geq 95\text{dB}$ ，有效频率范围：优于或等于 56Hz-20KHz，总谐波失真 $\leq 1.229\%/1000\text{Hz}$ 。
177	超低音扬声器	1	只	1. 额定阻抗： $\geq 8\Omega$ ，特性灵敏度级： $\geq 96\text{dB}$ ，频率响应范围：优于或等于 40Hz-2.36KHz，最大声压级 $\geq 124\text{dB}$ ，测试距离 1m，馈给音箱 1W 功率，在 40Hz-200Hz 频率范围内无总谐波失真 $\geq 2\%$ 的频点。 2. 频率范围 (-10dB)：35Hz-18kHz 3. 输入插座：XLR，BAL，环路输出：XLR 4. DSP 处理器控制器：24 bit/ 48 kHz 5. 预置数量 ≥ 5 个模式，调用 PEQ ≥ 31 段 6. 动态范围控制：独立压缩器与限幅器 7. 电路类型：SMPS+CLASS D 8. 冷却系统：低噪声智能温控风冷，循环风道
178	功率放大器 (450W)	1	台	1. 为保证系统安全稳定运行需满足以下要求：失真限制的输出功率： $\geq 450\text{W}$ ；增益限制的有效频率范围：10-25kHz；总谐波失真： $\leq 0.18\%$ ；最小源电动势： $\leq 1080\text{mV}$ ；信噪比（线路输入）： $\geq 100.2\text{dB}$ ； 2. 有双声道、单声道和 BTL 桥接三种输出方式供选择，输出方式开关选择； 3. 每声道音量可调； 4. 立体声工作最小负载阻抗为 4 Ω ，BTL 工作最小负载阻抗为 8 Ω ；动态功率强劲，可实现低阻抗驱动； 5. 配置 XLR 平行输入输出接口； 6. 配置 APFC 主动式功率因数校正电路； 7. 频响：20Hz-20kHz ($\pm 1.5\text{dB}$)； 8. 通道串扰 $\leq -70\text{dB}$ ； 9. 转换速率 $\geq 15\text{V}/\mu\text{S}$ ； 10. 阻尼系数/8 Ω @1KHz ≥ 230 ； 11. 额定功率：2 $\times$ 400W@8 Ω 、2 $\times$ 700W@4 Ω 、1400W@桥接 8 Ω ； 19. 指示灯：“电源”、“削顶”、“信号”、“保护”、“温度”，保护：超温、直流、短路、连续信号限制； 20. 电源：AC220/50-60Hz；
179	音频处理器	1	台	1. 增益限制的有效频率范围 16~22kHz、总谐波失真 $\leq 1\%$ 、信噪比（线路输入） $\geq 96\text{dB}$ 、最小源电动势 $\leq 495\text{mV}$ 、最大输出电压 $\geq 8.15\text{V}$ 。 2. 8 路模拟输入 8 路模拟输出； 3. 全功能矩阵混音功能，支持发送量调节； 4. TCP/IP 协议，网页端进行各种参数调节控制； 5. RS-232. RS-485. GPIO 接口提供完善的控制功能；

180	调音台	1	台	1. ≥ 6 路 XLR 平衡单声道输入, ≥ 2 路立体声输入, 具备 ≥ 4 路独立 PAD 衰减按键输入通道, ≥ 2 组 AUX SEND 辅助输出, ≥ 2 路 GROUP OUT 编组输出, ≥ 2 通道 MAIN OUT 立体声输出 1.6 路 XLR 平衡单声道输入, 2 路立体声输入 2. 每个输入通道设计独立 NOISE-Gate 噪声门开关 3. 每个输入通道设计独立 48V 幻相电源开关 4. 各个输入通道支持 3 段均衡调节 5. 内置 100 种 DSP 数字效果器 6. 4 个话筒输入通道支持独立 1*10 段 LED 电平信号指示表, 用于通道电平监视 7. 内置 USB 音频播放功能, 格式包含: WAV, WMA, APE, FLAC, MP3 等 8. 双通道耳机监听
181	领夹头戴演讲套装	2	套	一、接收机 1. 显示屏显示功能(显示频率. 频道. 静噪. 电平等); 2. AF 输出 (采用 “XLR” 型插座分别输出, 混合输出) 3. 采用红外线对频; 4. 每通道有音量调节功能; 5. 单台一拖二接收机 二、领夹式无线话筒 1. 波段范围 (UHF): $\geq 632\text{MHz} \sim 695\text{MHz}$; 2. 采用红外线对频; 3. 具有音量调节; 4. 关机零功耗; 5. 工作时间 8 小时以上; 6. 单只领夹式话筒 三、头戴式无线话筒 1. 波段范围 (UHF): $\geq 632\text{MHz} \sim 695\text{MHz}$; 3. 采用红外线对频; 4. 具有音量调节; 5. 关机零功耗; 6. 工作时间 8 小时以上; 7. 单只头戴式话筒
182	成像灯	1	个	1. 电源: AC100-240V, 50/60Hz 2. 功率 $\geq 400\text{W}$ 3. LED 光源: 250W 白光 LED 模组灯珠 4. 寿命: ≥ 20000 小时 5. 图案图案: 一个固定图案盘, 不少于 9 个图案+白圆, 可实现流水、抖动效果 一个旋转图案盘, 不少于 7 个图案片(可插拨式)+白圆, 可实现流水、抖动效果, 图案自转定位 6. 颜色: 6 色+白光, 带半色和彩虹流水效果 7. CTO: 线性 CTO, 线性色温调节 (2800K-7800K) 8. CMY 盘: 独立 CMY, 线性切入 9. 棱镜: 8 棱镜 10. 放大角度: $4.5^\circ - 30^\circ$ 线性放大 11. 调光: 0-100% 线性调光 12. 频闪: 1-22HZ, 多种频闪效果 13. 雾化: 1 个独立雾化片, 独立雾化效果 14. 调焦: 电子调焦

				15. 显示屏:LCD 液晶触摸显示屏 16. 软件:通过 DMX 连接更新软件 17. 通道:22CH 18. 控制模式:DMX512, 自走, 主从, 声控, 内置
183	舞台幕布	1	套	对开大幕幕布含棉布衬里, 材西为丝域, 经过防火阻燃处理, 颜色暂定为枣红, 5m*3.5m*2 裙*2 块, 防火等级:达到 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分析》B1 级标准克重:260g/m
184	电源时序管理器	1	台	1. 电源输出 ≥ 8 路, 万能插座; 2. 单路最大负荷 $\geq 10A$; 3. 时序间隔 $\leq 0.5s$, 开机时由前级到后级按顺序逐个启动各类设备, 关机时由后级到前级逐个关闭各个设备; 4. 控制方式: 手动顺序启动. 外接短路信号触发启动; 5. 电源容量 $\geq 16A(220VAC)$ 。
185	24 口接入交换机	2	台	1. 交换容量 $\geq 336Gbps$; 2. 包转发率 $\geq 42Mpps$; 3. 10/100/1000M 自适应电口 ≥ 24 个; 4. SFP 千兆光口 ≥ 4 个, 支持 VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等 功能; 5. 支持云平台统一管理。
186	9U 网络机柜	1	台	1. 采用 SPCC 优质冷轧钢板制作, 前玻璃门边 1.0mm, 横梁、L 型搁条、挂墙板 1.2mm, 立柱 1.5mm, 螺丝*20; 2. 尺寸 (长 $\times$ 宽 $\times$ 高): 500mm $\times$ 550mm $\times$ 450mm; 3. 静载能力: $\geq 60kg$
187	转换盒	1	台	1. 具备音频隔离功能, 低底噪、无 50Hz 交流“嗡”声、无高频“啦啦”干扰。 2. 隔离滤波音频传输最远传输信号 $\geq 450-600$ 米。 3. 内置瞬态、浪涌抑制、抗静电保护电路。 4. 支持实时传送话筒(有线和无线)数据到电脑端。 5. 把电脑端数据截断, 具有数据过滤功能。 6. 支持对单个话筒音频传输时间记录、音频振幅动态展示; 支持音频文件传输存储地址配置, 音频存储结束后可直接打开音频文件的存储地址。 7. 支持通过 PC 软件对在线话筒的音频存储。 8. RJ45 网口: 连接电脑 PC 网口; 连接交换机进行无线通信。
二十六、镇工作委员会 (兼大队部)				
188	一体化有源音箱	1	对	1. 采用功放与有源音箱一体化设计, 内置麦克风无线接收模块, 帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率 $\geq 2 \times 15W$ 。 3. 音箱灵敏度 $\geq 85dB$, 1W/1M。 4. 信噪比 $\geq 80dB@$ 额定功率、A 计权。 5. 全频喇叭单元尺寸 ≥ 5 英寸。 6. THD+N $\leq 1\%$ 。 7. 声频响 110Hz-16kHz。 8. 距离音箱 10 米处声压级 $\geq 75dB$ 。 9. 具备 ≥ 1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 10. 支持无线麦克风扩音接收, 采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输, 有效避免环境中运营商 U 段 (700MHz) 的信号干扰。

				11. 采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。 15. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量的功能。 16. 主音箱与副音箱采用有线连接，音箱采用木质材质，保证声音还原度。 17. 为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。
189	电子席卡	14	套	1. 屏幕：7.5 寸三色电子纸（双屏）； 2. 可视区域$\geq 163.2 \times 97.92\text{mm}$ 3. 显示技术：E-INK 电子纸，双屏 4. 像素$\geq 640 \times 384$ 5. 像素颜色：黑/白/红 6. 视角：约 180° 7. 使用频率范围：2.400~2.480Ghz (蓝牙协议)
190	无线通讯器	1	台	1. 无线通讯距离$\geq 30\text{M}$ 2. 网络通信速率$\geq 10/100\text{ Mbps}$ 3. 无线通信速率$\geq 50/250\text{ kbps}$ 4. 天线：内置天线 5. 业务端口≥ 2 个 $10/100/1000\text{Base-T}$ 以太网口 6. 整机功率$\leq 25.5\text{W}$
二十七、印染小作坊+美术教室				
191	无线展台	1	个	1. 可固定在三脚架上，可放置在讲台、课桌上。 2. 摄像头臂上下可在 $0-90^\circ$ 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄。 3. 俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅。 4. 主机具备显示屏幕，可实时预览拍摄的范围和画面。 5. 支持 5G wifi 无线传输。 6. 支持最多四台无线展台画面实时显示，可对比显示画面。 7. 支持拍摄 1300 万像素照片，支持 $3840 \times 2160 @ 20\text{Hz}$ 超高清实时视频流传输。 8. 采用 PDAF 相位对焦技术，自动对焦速度低于 300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率。 9. 支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。 10. 采用 type C 充电接口，充电额定电压 5VDC，充电额定电流 2A，自带的可充电电池，充满电可是产品工作至少 4 小时。 11. 支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络。 12. 展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能；展台软件支持扫一扫、移动、批注、橡皮、撤销、拍照、延时拍照、英文批注、画面调节（旋转、缩放、亮度、情景模式、画面锁定）及对比教学功能。
192	一体化有	1	对	1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助

	源音箱		教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率$\geq 2 \times 15W$。 3. 音箱灵敏度$\geq 85dB$, $1W/1M$。 4. 信噪比$\geq 80dB$@额定功率、A 计权。 5. 全频喇叭单元尺寸≥ 5 英寸。 6. THD+N$\leq 1\%$。 7. 声频响 $110Hz-16kHz$。 8. 距离音箱 10 米处声压级$\geq 75dB$。 9. 具备≥ 1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 10. 支持无线麦克风扩音接收, 采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输, 有效避免环境中运营商 U 段 (700MHz) 的信号干扰。 11. 采用红外对码方式, 避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码, 无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片, 支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收, 可分享移动设备上的音频。支持密码模式, 防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能, 方便教师对音箱的管控。 15. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量的功能。 16. 主音箱与副音箱采用有线连接, 音箱采用木质材质, 保证声音还原度。 17. 为确保与教室白色墙面一致, 音箱采取白色外观设计, 更加美观。
二十八、心理咨询室			
193	心理健康云服务平台	1	套 一、功能要求 1. 平台须采用 B/S 架构设计, 要求基于心理云平台的服务模式, 可通过浏览器直接访问, 支持电脑、平板、手机端等跨平台访问使用, 可以为用户搭建一个智能、高效、安全的集心理测评、问卷调查、咨询预约、心理自助、心理训练、统计分析、危机干预、数据统计、智能物联心理设备等功能于一体的智能心理云平台系统。 2. ▲平台须具有智能物联技术, 可将智能心理设备接入系统, 与平台数据实时通讯, 实现云端身份验证、云端数据保存、云端数据管理等功能, 实现用户信息“一号通”, 且可以实时查看训练记录、支持报告下载。(提供具备法定资质机构出具的检测报告) 2.1 在线咨询: 要求用户可查看咨询师列表, 根据自身需求选择合适的咨询师进行在线咨询, 且可随时查看咨询师回复信息、追加咨询留言信息、查看沟通记录等。 2.2 预约咨询: 要求用户可查看预约咨询信息, 至少包括可预约的咨询师姓名、具体时间等信息, 用户根据需求选择相应咨询师进行预约申请, 可对预约信息进行取消操作。 2.3 音乐调节: 要求音乐类型至少包含轻音乐、减压放松、自然之声等, 用户可以自行选择喜欢的音乐进行减压调适。 2.4 在线课程: 要求至少包含症状心理、心理调适等, 系统提供部分课程视频供用户学习, 帮助用户增加心理健康知识的深度与广度。 2.5 心理文章: 要求至少包含心理科普、情绪调节、人际交往、自我成长 4 部分内容, 每部分内容提供相应文章, 能够帮助用户学习心理健康知识。

				2.6 活动信息：要求具有活动信息发布的功能，用户可根据系统发布的活动信息查看活动内容。 2.7 智能方案：要求提供智能方案评估功能，可根据评估内容自动出具智能设备训练方案，用户可根据训练建议到指定设备上开展训练。 2.8 新闻中心：要求可发布新闻资讯进行工作宣传，通过及时、便捷的新闻发布，用户可自由查看、随时掌握最新心理服务资讯和工作动态。 3. 云平台管理包括但不限于测评管理、智能物联、音乐调节、在线课程、心理文章、新闻中心、活动信息、心情随笔、智能方案、数据统计等功能模块，管理员可自行管理用户端资源、智能终端设备以及用户档案信息等。 3.1 智能物联管理：要求系统可以查阅物联设备上的所有报告、打印及下载；通过智能物联管理，可以实现智能设备与平台的物联。 3.2 音乐调节管理：要求系统可以自主管理、添加音乐、编辑音乐名称等，自主管理用户端音乐资源。 3.3 在线课程管理：要求系统可以自主添加可以自主管理、添加课程、编辑课程名称等，自主管理用户端课程资源。 3.4 心理文章管理：要求系统可以自主添加可以自主管理、添加文章、编辑文章名称等，自主管理用户端文章资源。 3.5 新闻中心管理：要求系统可以自主编辑新闻信息，支持图文混排，通过及时、便捷的新闻发布，可让用户随时掌握最新心理服务资讯和工作动态。 3.6 活动信息管理：要求系统支持在线活动发布，可自主编辑活动信息、查看报名详情，及时了解用户的报名情况，且参与人员的名单支持导出。
194	心理测评系统	1	套	1. 测评系统功能：要求支持自定义发布测评计划，设置发布状态、有效时间、使用量表、测试人员范围等，测评计划支持启用和停用状态功能切换，要求系统具备测评进度统计功能，可对测评计划的测评进度按照已完成测评计划、未完成测评计划等状态进行统计，形成统计图表。量表报告管理：要求系统可按照查询条件列表显示所有的测评档案，测评档案内容包含个人信息、因子得分、结果解释等内容，档案查询结果支持批量导出答题记录、题目得分、因子得分等原始结果。 2. 心理预警分析：要求系统具有预警分析的功能，包括但不限于个体筛查、团体筛查、综合筛查等，可导出《个体预警报告》、《团体预警报告》、《综合筛查报告》，其中综合筛查统计功能支持引用多个量表组合查询，支持“且”、“或”多种条件嵌套，可引用因子条件自由组合进行查询，具有等于、不等于、小于、小于等于、大于、大于等于、介于等至少 7 种判断条件，且查询结果支持批量导出测评报告、因子得分、答题记录等原始结果。（提供具备法定资质机构出具的检测报告） 3. 测评量表管理：要求系统须包含心理健康、情绪、学习、人格、智力、社交、生活、职业测评等多类型的 100 多个专业测评量表。支持自定义添加问卷，可对问卷名称、题目、选项、计分等进行自主管理。 4. 咨询预约管理：要求系统至少可以对预时段、功能进行设置，可以查看在线咨询记录、预约咨询记录能够对在线咨询信息进行回复，可以在线帮助用户解决心理困扰。 5. 个案管理功能：要求系统须具备完整的个案辅导流程管理功能，能实现个案建档、问题分类、访谈记录、辅导报告等规范化管理。 6. 用户管理功能：要求系统可以自主管理用户档案信息，至少包含用

				户档案、批量导入、用户类型管理、组织机构设置以及角色权限设置等，其中批量导入须支持下载 Excel 导入模版，一次性批量导入全部用户资料，即时生成登录帐号、密码、机构等信息；导入的人员数据具备预览功能，可预览人员数据和机构数据的正确性，可随时取消导入操作。对于未导入成功的数据，给出详细的错误类型提示信息，便于及时修正后重新导入。 7. 要求平台须支持自定义多个用户类型和用户角色，不同的用户类型（如咨询师、测评用户、辅导员等）关联不同的机构信息。对不同的角色用户可设置不同的功能操作权限，实现不同用户登录后显示的功能菜单选项不同，通过对数据查阅范围权限的设定，实现不同权限的管理用户查看的人员数据范围也不同。 8. 系统管理功能：要求系统管理功能至少包含系统日志、系统配置等，可以进行系统数据安全维护，支持在线实时数据备份、还原等操作。
195	潜能开发训练系统-注意力训练	1	套	一、训练项目 强调对刺激物形、色、声等各方面特征的分化抑制及选择性注意，以及快速浏览、快速查找、快速匹配的能力，同时还辅以一些需要长时间持续保持注意力的训练设计，促进儿童注意力的集中性、持久性、广度、分配及转移灵活性多方面提高。包含内容要有“多维分化抑制（找不同）”：侧重于训练儿童注意的稳定性。要求儿童从由目标刺激物和干扰刺激物组成的给定场景中快速过滤，筛选出目标刺激。借助儿童对目标刺激物的形状、颜色等一维或多维信息的辨别训练儿童注意的稳定性。 二、系统功能特点 1、系统功能：方案设置灵活、内容调整方便、反馈及时、报告多样、帮助指导同步。2、系统特点：专业性、针对性、系统性、趣味性、知识性、有效性、操作便捷。
196	潜能开发训练系统-逻辑思维训练	1	套	一、训练项目 涵盖正向思维、逆向思维、系列关系、类同比较、抽象推理、比较推理等各方面的思维认知功能训练。结合数理计算、言语理解等形式，提高儿童抽象逻辑思维和形象逻辑思维能力。 二、系统功能特点 1、系统功能：方案设置灵活、内容调整方便、反馈及时、报告多样、帮助指导同步。2、系统特点：专业性、针对性、系统性、趣味性、知识性、有效性、操作便捷。
197	摄录设备（含三脚架）	1	套	1. 主摄像头像素≥ 6400 万 2. 最大广角角度$\geq 90^\circ$ 3. 镜头防抖：电子防抖 4. 广角拍摄：支持广角拍摄 5. 电池容量$\geq 800\text{mAh}$ 6. 电池续航时间≥ 120 分钟
198	蓝牙有源音箱	1	对	1. 额定功率$\geq 8\text{W}+8\text{W}$ 2. 峰值功率$\geq 16\text{W}+16\text{W}$ 3. 频率范围：98Hz-20KHz 4. 信噪比$\geq 80\text{dB}$（A）
199	智愈系统	1	套	系统由主机、穿戴设备、智愈系统软件、按摩修复椅、日常应用改善系统组成。 1、融合五大算法（SVM/LR/KNN/DT/RNN），赋能 HRV 深度分析。通过多模态模型融合，实现从数据到洞察的精准飞跃。

			2、支持两种登录方式：1) 用户名密码（注册账号，数据持久化存储）；②访客模式登录（无需注册，一键进入，数据本地临时保存）。 2.1▲系统具备不少于5种功能模块类型，支持多档快速改善时长可选配置：①全息脑波同步模块；②自适应导眠模块；③生物场镇痛模块；④神经律动平衡模块；⑤认知活力焕发模块；提供心理行为与健康风险的预测分析指标，不少于10项：慢性压力风险、焦虑抑郁风险、身心症状风险、代谢系统风险、身体功能与表现风险、免疫系统与感染风险，认知衰退风险、心血管风险、高血压风险、心脏自主神经调节能力。（提供具备法定资质机构出具的检测报告） 2.2 内置一个以人为本的情感大模型对话系统，以用户为中心，耐心倾听用户的想法，理解用户的感受，在与用户的沟通中针对用户的情绪、想法、行为或意图，做出积极的回应；该模型基于心理咨询理论训练，具备倾听、情感映射、共情等能力，可实现情绪疏导、支持和陪伴。 3、通过实时追踪、科学量化用户身心状态的全方位评估，为用户提供精准、及时的状态等级反馈，帮助用户直观感知状态变化，以便及时调整身心，达到最佳改善效果。 4、基于多模态音频融合的脑区刺激技术：通过原创算法，将五行音乐、白噪音、靶向脑波音频（BBT/IBT/MBT）、颂钵及ASMR等多元声学刺激源进行无缝融合与序列化编排，形成复合音频范式，实现对大脑状态的精准、协同干预。 5、靶向声波刺激技术：运用全景声技术，实现声源在三维空间的精准布局，独创多模态音频序列，实现对特定脑区与神经环路的“非侵入式”定向刺激。 6、数智化成效追踪：系统自动生成个性化改善报告，通过数据看板与趋势可视化，将抽象的生理状态转化为可感知的改善曲线，让每一次进步一目了然，有效提升用户依从性与改善信心。 7、硬件部分 7.1 主机： （1）内存大小$\geq 4G$ （2）存储空间$\geq 64GB$ （3）屏幕尺寸≥ 10 寸 7.2 传感器：环式硅胶指膜，内置振动传感器，低血氧或心率异常时振动预警支持自定义报警阈值和振动强度，内置锂电池，不低于12小时续航，支持睡眠监测。 7.3 按摩修复椅： 智能体型检测：进行按摩前，系统会自动运行体型检测，根据用户的身高和体型自动调整按摩位置，以确保按摩椅能够精确地贴合人体曲线。 腿足揉、搓、刮痧：腿肚足底双刮痧，搭配小腿揉搓，按摩酸痛肌肉和足底； 不少于7段分区定位按摩：头颈肩背腰臀腿分区，可选定点重点区域按摩； 不少于16套专业按摩手法：多样化手法搭配、仿中医专业手法、解决不同部位的按摩需求 碳纤维热敷：腰背部热敷，按摩中搭配热敷，更快提高体表温度，提升按摩效率 全自动按摩程序：提供22套自动程序，幸福模式，一键搞定，满足不同的需求。
--	--	--	--

			多种操控方式：智能语音唤醒，App 智能操控，大屏面板操控 8、日常应用改善系统（移动小程序端） （1）线上快速改善： 1）提供 6 类快速改善，包括生物场镇痛、快速助眠、放松舒缓、焦虑平复、改善抑郁、焕发活力，用户可以根据不同需求选择相应的快速改善模式。 2）每类快速改善，用户可自由选择适合自己/自己需要的改善类型， 3）结束改善，会记录每次改善的类型，帮助习惯养成。 （2）线上长期调理： 1）基于周期性 21 天的训练课程，每日按进程进行疗愈。 2）每个时段任务均有最短起效时间，未在最短起效时间内聆听音频的，该任务不计入完成状态，对已完成的时段任务，在当日计划列表中进行已完成状态标记。 （3）健康日记与习惯管理 1）情绪记录：支持每日情绪、压力打卡（1-5 分评分+关键词标记），自动生成情绪、压力波动列表。 2）习惯记录：记录且不局限于饮食，可以是睡眠、运动等生活中的各种小确幸。 记录皆可查阅，可以翻阅一段时间内的心境变化、饮食习惯，加深对自己的了解。
200	身心反馈型音乐放松系统	1	套 一、音乐放松椅 1、立放尺寸：90CM×85CM×105CM（±5%）； 2、平躺尺寸（椅背展开）：162CM×85CM×85CM（±5%）； 3、独立电动控制系统：音乐椅靠背、腿部电动控制设计，靠背 100 度-160 度，腿部 90 度-160 度任意调节； 4、沙发接触面选用高品柔韧性强的头层牛皮，耐磨抗撕拉，柔软亲肤，触感温润； 5、安全性：工作温度下，音乐放松椅的泄漏电流应≤0.25mA；音乐放松椅的电气强度应保证 3kV 不击穿。 6、电磁辐射发射应符合 GB/T 9254.1-2021 表 4.2 要求（A 级）； 7、湿热环境试验：按 GB/T 2423.3-2016 中“试验 Cab”规定试验，在通电状态下，+35℃ 80%RH 保持 2h，试验中，产品应能正常工作；按 GB/T 2423.3-2016 中“试验 Cab”规定试验，在非通电状态下，+55℃ 80%RH 保持 48h，室温恢复 2h，试验后，产品应能正常开机工作。 二、身心反馈音乐放松控制主机 1、不低于 Intel 双核 1.2GHz； 2、≥2G 内存；独显 512M； 3、双音频通道 4、不低于 19 寸液晶显示器，分辨率 1440×900； 三、移动工作台：可移动式、环保型 PVC、PVU 材料； 四、专业生理指标采集系统 1、生理指标≥4 项：HRV、压力、PNN50、脉搏；USB 接口，通信速率 9600bps；电源电压：5-6VDC；压力量程：-50±300mmHg；灵敏度：2000uv/mmHg；实现血氧饱和度、脉率、血流灌注指数的准确监测。在进行放松训练时实时监测 HRV、心率、脉搏等人体重要生理指标，智能评估放松情况、判断减压放松的有效性； 2、▲生理传感器搭载多任务实时操作系统及无线模块，电引起的伤害、绝缘材料和要求、固体绝缘型式试验的试验程序、抗电强度符

			合 GB4943.1-2022 标准；（提供具备法定资质机构出具的检测报告） 五、身心反馈音乐放松系统 1、须包含减压放松、心理世界、调节训练和自主调节等功能； 2、自主学习过程：系统须提供真人动作演示、真人语音指导、文字解析等≥11 种训练方法供用户进行系统学习； 3、三大类 11 种专业心理放松训练方法： ①呼吸调整训练不少于胸腹式呼吸法、意念式呼吸法、按摩式呼吸法等类型； ②肌肉放松训练不少于基本渐进肌肉放松法、基本渐进肌肉放松法、暗示性渐进肌肉放松法、暗示性渐进肌肉放松法等类型； ③想象放松法不少于湖泊、草原、森林、大海等类型； 4、放松方案定制化：定制化方案是根据个体的需求、目标和偏好，量身定制的放松方案。其目的是为了帮助个体降低紧张、减轻焦虑提高心理健康，并提供适合其生活方式和情境的放松技巧。（提供第三方质量检测机构出具的检测报告佐证） 5、训练过程中，生理指标全程自动监测；训练结束，对所采集到的生理数据进行智能数据评估与分析，生成身心控制综合指数图，图文并茂，直观明了； 6、多维度、沉浸式的训练场景反馈帮助学会在压力情境中更好地调控心理情绪； 7、与平台管理接口对接，用户信息等实现数据共享，报告结果自动汇总。
201	沙盘(标准型)	1	套 产品组件： 沙盘游戏训练系统由沙盘、沙子、放置架、沙具、沙盘管理软件共 5 大部份组成； 一、沙盘： 1、实木标准沙盘：一个；外径：60cm×75.5cm×7cm（±5%），总高度 70cm；甲醛释放量≤1.5mg/m³。 2、颜色：外侧涂深颜色或木本色，内侧涂蓝色，带防水膜。 3、放置架：木制标准放置架一个。 二、沙子：专用细沙，数量：15kg/袋×1 袋 三、实木沙具柜：尺寸：160cm×8cm0×30cm（±5%），层数：8 层，数量：3 个，颜色：自然木纹色； 四、沙具： 1、种类：18 大类（宗教类 、 风车、灯塔等标志类、公共标识类、交通工具类、公共建筑类、桥栅栏类、日月等自然物类、贝壳山石类、现实中人物类、空想人物类虚拟人物、恐龙怪兽类、家具、日用品类、水生动物、野生动物类、家禽家畜类、草坪类、植物类、军队类） 2、数量：1000 个 3、材质：木质、陶瓷、塑料、玻璃、橡胶等多样 4、颜色：五彩 五、沙盘训练软件 可分类对沙盘训练分析图片、视频以及文字资料进行管理。可以进行连续性对比观察分析。常见的沙具样图及配置明细，极大的方便沙盘的工作开展。 系统功能： 1、系统可用于呈现使用者的潜意识内容，“提供意识和无意识合作的桥梁”； 2、沙盘系统是非语言交流的工具，帮助使用者表达内心的想法，促

				进人际沟通。
202	宣泄放松系统	1	套	一、产品组件： 由宣泄人、表情脸谱、宣泄挂图、宣泄棒共 4 大部分组成 1、宣泄人 1 个： 由流线型仿真真人形宣泄主体和固定底座两部份组成。主体高度 102cm（±5%）。主体内层：高密度环保 PU，抗击打，耐变形。主体中层：高回弹 PU（环保聚氨酯），一次成型。主体外层：涤纶橡胶复合材料，耐磨性高，不含可分解致癌芳香胺染料。 固定底座：高 69cm（±5%），直径 76cm（±5%），可注水、注沙，稳定性极佳。配有涤纶橡胶复合材料为主体的底座保护罩。 连接组件：一级 ABS 压模成型，弹性摆动。 2、表情脸谱：不同面部表情，数量≥8 张 3、宣泄挂图：PVC 材质，引导使用者正确宣泄；数量≥6 张 4、宣泄棒：里外两层，充气式，提供多种宣泄击打的方式；数量≥4 根 二、系统功能：通过击打缓解痛苦、压抑、恐惧等强烈的情绪骚动，减轻压力，放松身心，培养自信与健全人格，帮助宣泄者在一个安全、可控的范围内，通过有效途径进行情绪、压力的释放与疏导。
203	团体活动工具包	1	套	一、产品组成：团体活动训练专用器具包由团体活动教学管理软件、团体活动工具三个室内活动器材箱，一个户外团体活动器材箱、配套使用教学录像、专用说明书等四个部份组成。 1、团体活动工具室内工具箱： （1）活动内容： 团体活动训练一包有不少于 8 个活动：体验放松、我说你画、心中的塔、畅想拼图、于无声处、时装秀、祝福花篮、感恩父母； 团体活动训练二包有不少于 9 个活动：个性名片、寻人行动、我要、遵从指导、传球夺秒、比比谁高、一分钟价值、集思广益、寻宝记； 团体活动训练三包有不少于 9 个活动：最佳配图、广告设计、画“自画像”、留舍最爱、价值拍卖、时间分割、资源共享、承担责任、命运之牌； 团体活动训练四包有不少于 8 个活动：变形虫、风雨同行、三个进球、“啄木鸟”行动、造房子、解开“手链”、“蜘蛛网”、举手仪式。 （2）包含漂流瓶、胶水、彩笔、剪刀、铅笔等专业团体活动道具。 2、团体活动教学管理软件：本软件提供所有相关训练方案的目的、方案、针对人数、时间、场地、活动前准备、活动关注点、点评要点、分享注意事项等； 3、配套使用教学录像：教学录像以 U 盘形式发放，以便培训师能迅速掌握开展中队员团体训练； 4、专用使用手册：包括每个活动的名称、目的、时间、道具、场地、程序以及注意事项的详细介绍，同时还附有更为详细完整的教材。 二、系统功能： 1、八个团体活动主题：环境适应、人际交往、竞争分析、自我意识、创新实践、学习管理、意志责任、心灵成长。数十种团体活动方案，满足广大培训人员的团体咨询的需求，方便团体心理训练有声有色的开展； 2、团体活动教学管理软件的应用：软件提供所有相关训练方案的信息，更可方便的记录每次训练的视频资料，方便建立完善的活动实施档案；

			3、团体心理活动训练软件包括指导示范、活动查询、添加活动、团体维护、用户管理等主要功能。 4、精心制作了团体心理活动工具包：工具包种配备使用教学录像和专用使用手册，大大方便使用人员的运用。 三、其它要求： 1、为保证产品使用安全，团体活动工具包中甲醛释放量、铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯等有害物质须符合相关要求
204	素质拓展训练箱	1	套 素质拓展训练游戏是心理工作重要的内容之一，游戏设计结合了投射效应、马斯洛层次需求理论、移情效应、沉浸感理论、情绪心理理论等心理学效应理论，通过团体内人际交互作用，促使个体在交往中通过观察、学习和体验，认识自我、探讨自我、接纳自我、调整和改善人际的关系，学习态度和行为方式，以发展良好的生活适应的助人过程。心理游戏是开展心理健康活动必不可少的一环，同时也可以有效地帮助用户解决集体建设中面对的如环境适应性、成功激励、合作竞争、创新拓展等难题。因此正逐步在学校、公检法、部队、企业等各行各业团队中兴起。相关的指导手册、活动器材及相关培训等都是开展工作的必须工具。 一、素质拓展游戏活动列表： 1、齐头并进：本活动是一种需要团队协作的游戏，参与者需要共同解决问题、分工合作和达成共同目标。这样的游戏在心理学上有一些有趣的意义：首先，该游戏可以帮助参与者发展团队合作和协作的能力，其次，可以培养参与者的问题解决和创新思维能力，此外可以增强参与者的领导力和决策能力。 2、感恩的心：本活动可以促进积极情绪和心理健康。通过参与活动，参与者被鼓励思考和表达感激之情。这可以帮助他们关注和意识到自己周围的积极和值得感恩的事物，增加积极情绪和幸福感。研究表明，感激和感恩的态度与心理健康、幸福感和满意度有着密切的联系。 3、突破雷阵：旨在训练打破思维定势，增强体验者的责任意识、风险意识、团队意识，体会分工是相对的，合作是绝对的。 4、穿越火线：本活动可以帮助参与者发展团队合作和协作能力、问题解决和创新思维能力、反应速度和决策能力以及提高参与者的情绪管理和团队意识。 5、盗梦空间：是一种考验人的意志和智慧、挖掘人的潜能和培养团队协作精神的运动。它的每一项让每个人在心灵和精神上都有一个新的超越，重新认识自我、认识生命，使我明白一个人的能力是有限的，但意志和精神的力量是无限的。 6、能量传输：本活动可以帮助参与者发展团队合作和协作能力，培养问题解决和创新思维能力，增强沟通和交流能力，以及提高情绪管理和团队意识。这些能力对于个人的发展和团队的成功都非常重要。 7、无敌风火轮：本活动是一个培养体验者团队精神的户外素质拓展活动，通过活动将培养体验者的团队合作能力、组织计划与协调能力，培养大家服从指挥、一丝不苟的工作态度、队员间的相互信任和理解以及每个成员的规则意识。 8、鼓动人心：本活动可以帮助参与者增强自我认知和自信心，提高团队合作和领导能力，发展应对挑战和压力的能力，以及提高情绪管理和团队意识。这些能力对于个人的成长和发展都非常重要 9、蛟龙出海：本活动可以帮助参与者发展团队合作能力、问题解决和决策能力，提高情绪管理和应对压力的能力，以及增强沟通和交流能力。这些能力对于个人的职业发展和人际关系的建立都非常重要。

			10、同心杆：同心杆游戏具有重要的心理学意义，它不仅可以提高参与者的感知运动能力、问题解决能力、团体合作精神、还可以缓解压力、稳定情绪并激发意识潜能。 二、产品特点： 1、行李箱式手提箱：因游戏产品具有一定重量，采用行李箱式存放箱，底部带滚轮，可拖行，减少户外活动负担，方便老师携带开展团体活动。 2、团体活动器材：基本包含活动所需的全部道具（除特殊仪器外）；所配置道具大多可重复利用，避免浪费。 三、其他要求： 1、素质拓展训练箱甲醛释放量、铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯等有害物质须符合相关要求。
--	--	--	---

。注：

1、 以上技术要求为基本要求，供应商需负责提供各区域系统的设计、系统所需的设备及所有附件的供应、运输、设备安装、接线、调试及通过验收直至交付最终用户使用。

2、 技术参数中部分产品所列的尺寸规格是由使用单位根据自身场地条件测算，仅供参考，需按现场结构环境定制。供应商可前往现场踏勘（组织），以确定产品尺寸符合现场条件。本项目定于 2026 年 06 月 05 日 上午 09:30-11:30（北京时间）进行集中现场考察。

现场考察集合地点：多稼路 199 号，现场考察联系人：章老师，联系电话：13651710043。

3、 中标供应商须无条件修正订制产品以满足学校的要求，不能满足要求的，采购人有权拒绝接受，并有权解除合同，并要求中标人承担因此而产生的一切后果。同时投标供应商应接受采购人提出的因场地原因造成的部分尺寸微调，产生的费用各供应商综合评估，计入投标报价中，投标人在投标报价让利中综合考虑。

4、 本项目采购产品中，“**超清超短焦激光投影**”为政府强制采购节能产品，投标人须提供由具备相应资格的认证机构（以市场监管总局发布的《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》为准）所出具的、处于有效期内的节能产品认证证书（应与所投产品一一对应），否则视为未实质性响应，做无效标处理。

三、商务要求

- 1、交付时间：2026 年 8 月 20 日前完成交付使用。
- 2、交付地址：多稼路 199 号。

四、样品要求

- 1、本次项目采购需提供样品 1 套（由多项采购设备组成），样品颜色不限, 不需要印制 logo。实物样品是技术部分评审的依据。
- 2、实物样品清单要求：

序号	名称	数量	单位	出样要求
1	光电手枪	1	张	枪型：单发+五连发自由切换 激光等级：class I 级 波长：635nm（±5%） 激光束直径：4mm±5%/10m 防护等级≥IP54
2	光电步枪	1	把	枪型：单发，木制枪身 激光等级：class I 级 波长：635nm（±5%） 激光束直径：4mm±5%/10m 防护等级≥IP54
3	激光靶环 值靶	1	个	1.精度：不低于 0.25 毫米分辨率的环值靶（步枪 0.1 环） 2. 响应时间：≤0.1 秒 3. 最大照度：最大 60000lux

				4. 防护等级 $\geq$ IP52 5. 数据输出格式：UIPM 开放靶协议 6. 数据接口：支持有线/无线连接，与成绩系统和报靶显示屏实时对接。
--	--	--	--	---

- 3、所有实物样品须注明项目名称、项目编号及供应商名称等。
- 4、实样送达地点：上海市黄浦区方斜路 515 号 2 楼 205 会议室，联系人：吴艳，联系电话：15021517797。
- 5、实样接收时间：请于投标截止前送达，样品接收时间：2026 年 6 月 17 日 9:00-10:00。

五、售后服务要求：

- 1、供应商提供货物的质量保证期为自交货验收合格之日起不少于 3 年。在保证期内因货物本身的质量问题发生故障，供应商应负责免费更换。其中，标的核心产品需提供原厂授权与质保。
- 2、接到用户维修信息后 2 小时内予以答复，并在 8 小时内到达学校进行维修工作，24 小时不能修复提供备品方案。在设备免费保修期内，如供应商未及时响应，采购人有权安排他人到场维护，相关费用由中标供应商承担。中标人在保修期内每半年对自己的服务单位作一次维护保养服务和回访，并作书面记录。
- 3、售后服务书面记录应编制流水号，每次售后服务完成后要写明内容，经校方签字确认，并存档（不少于免费服务期年限）。
- 4、所有设备通过验收后，中标单位应将相关文档资料和售后服务联系方式（联系人、固定电话、手机）移交使用方。售后服务联系方式变更的，应及时通知采购人。
- 5、中标单位应配合采购人做好项目范围内的固定资产管理工作，对存放于公共机柜的设备应在显著位置标明中标人的公司名称、联系电话及保修年限。

六、人员培训要求：

中标单位应对本项目中学校的使用人员进行使用培训，应通过编制培训教材、现场操作讲解等方式，负责对使用方进行操作培训，直至使用方熟练掌握。

- 1、 投标单位应负责招标方技术人员和使用人员的技术培训，培训人数由采购人自定，地点由采购人确定。
- 2、 培训内容应包括：投标单位所提供的软、硬件设备的相关技术原理、性能、操作使用方法、维护管理技术、实际操作练习等。
- 3、 投标单位负责提供培训教材和实际的操作环境。投标单位在投标书中应提出详细的培训方案、培训内容及培训进度。

七、验收

- 1、 在本合同产品送达交货地点后 30 日内验收完毕，按照以下方式进行验收：采购货物交付完毕后，甲方有权抽取采购产品送至国家法定检测机构进行检测，且检测费用由乙方承担。若检测不合格乙方需承担相应后果及赔偿损失，甲方有权取消合同。若检测合格，甲方对产品进行检查验收，并由甲方指定的使用单位和实施单位签订《设备验收会签单》。
- 2、 本合同产品的数量不足或表面瑕疵，甲方在验收时当面提出；对产品质量问题有异议的，应在安装调试后七个工作日内提出。
- 3、 在验收过程中发现数量不足或有质量、技术等问题，乙方应负责按照甲方的要求采取补足、更换或者退货等处理措施，并承担由此发生的一切费用和损失。
- 4、 甲方在乙方按合同规定交货和/或安装、调试后，无正当理由而拖延接收、验收或拒绝接收、验收的，应承担由此造成的乙方直接损失。

附件：“★”“▲”号汇总，共计 12 个）

★条款必须满足，否则予以否决。“▲”号为重要指标项，不满足者做扣分处理。

9、数字教学吊麦 套装	6. ★具备一键静音遥控按钮；支持 5.8G 无线音箱组网功能；支持定压、定阻广播输入、输出，校园广播优先，消防优先，支持旧改无需重新加设备。（提供具备法定资质机构出具的检测报告）
27、无线微型话筒	8. ★输出功率 $\leq 80W$ ，同时具备定压、定阻广播输入输出功能。无线话筒发射器具备教鞭功能，内置可拉伸为 30cm 教鞭，不用时，可收缩至笔内。（提供具备法定资质机构出具的检测报告）
62、转换盒	6. ★支持对单个话筒音频传输时间记录、音频振幅动态展示；支持音频文件传输存储地址配置，音频存储结束后可直接打开音频文件的存储地址。（提供具备法定资质机构出具的检测报告）
55、超清超短焦 激光投影	19. ▲支持影像模式：高亮、标准、计算机、电影、彩鸿、沉浸、图文、用户等 8 种模式，同一品牌软件著作权的集中控制软件，可通过网络实现对投影机的远程控制和管理。（提供具备法定资质机构出具的检测报告）
99、AI 会议主机	2. ▲兼容 C/S 架构，采用兆芯处理器搭配银河麒麟操作系统，兼容 windows 操作系统或国产操作系统或 macOS 系统或 Ubuntu 桌面版操作系统。集成专业 DSP 处理功能，具有智能混音、音频矩阵调节、自动增益、反馈抑制、 ≥ 31 段输出图示均衡（ ≥ 8 段输出参量均衡）、 ≥ 10 段输入图示均衡（ ≥ 5 段输入参量均衡）、闪避器、分频器、音量调节、反相功能。

	(提供具备法定资质机构出具的检测报告)
99、AI 会议主机	9. ▲支持音频通道输入配置，可调节输入音频的音量、反相、静音功能参数，可切换不同通道。支持闪避器功能，在音频处理器中可调节闪避器的阈值、深度、启动时间等功能参数；支持音频通道输出配置，可调节输出音频的音量、反相、静音功能参数，可切换不同通道。（提供功能界面截图佐证）
99、AI 会议主机	10. ▲平台具有 AI 助手，联网后支持通过智能问答与快捷指令协助用户操作，能够基于语义理解识别用户意图，并完成平台内子软件的打开、关闭、下载、跳转等指令执行；内置产品知识库，可通过 AI 助手查询产品功能、修改 IP 地址指引、音频处理功能说明、设备应用解答等信息；支持上下文理解与多轮对话，内置可扩展的常用操作指令模板，并支持生成系统运行报告；平台可对接大模型，为用户提供实时智能问答，用户在交互界面输入问题后，AI 助手生成的结果将显示在专用回答框内。（提供功能界面截图佐证）
104、录播主机	1. ▲支持不少于 8 路 HDMI 输入接口，每路接口最高均支持 3840*2160 分辨率信号接入，帧率不低于 30fps；支持对输入信号进行自定义名称，方便信号辨别；支持不少于 5 路画面合成录制，录制分辨率不低于 3840*2160，支持不少于 5 路资源模式录制，资源模式分辨率不低于 1080P；（提供具备法定资质机构出具的检测报告）
157、学分银行自动兑币机终端系统	3. ▲提供“余额查询、收支明细、积分转币、存款、取款”详细功能截图并说明完整流程。

193、心理健康云服务平台	▲2、平台须具有智能物联技术，可将智能心理设备接入系统，与平台数据实时通讯，实现云端身份验证、云端数据保存、云端数据管理等功能，实现用户信息“一号通”，且可以实时查看训练记录、支持报告下载。（提供具备法定资质机构出具的检测报告）
199、智愈系统	2.1▲系统具备不少于5种功能模块类型，支持多档快速改善时长可选配置：①全息脑波同步模块；②自适应导眠模块；③生物场镇痛模块；④神经律动平衡模块；⑤认知活力焕发模块；提供心理行为与健康风险的预测分析指标，不少于10项：慢性压力风险、焦虑抑郁风险、身心症状风险、代谢系统风险、身体功能与表现风险、免疫系统与感染风险，认知衰退风险、心血管风险、高血压风险、心脏自主神经调节能力。（提供具备法定资质机构出具的检测报告）
200、身心反馈型音乐放松系统	2、▲生理传感器搭载多任务实时操作系统及无线模块，电引起的伤害、绝缘材料和要求、固体绝缘型式试验的试验程序、抗电强度符合GB4943.1-2022标准；（提供具备法定资质机构出具的检测报告）

第四部分 评标办法

第四部分 评标办法

综合本项目的特点，根据相关法律法规的规定，本着保护竞争，评标活动遵循公平性、公正性、科学性和择优性的四大原则。特制定本评标办法，作为选定本次招标中标人的依据。

1、评标委员会

1.1 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 5 人及以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

1.2 评标委员会履行下列职责：

- （1）按招标文件确定的有关规定对各投标文件进行初步评审及详细评审；
- （2）审查投标文件是否符合招标文件要求，作出书面评价；
- （3）要求投标供应商对投标文件有关事项作出解释或者澄清；
- （4）向招标人或者有关部门报告非法干预评标工作的行为。
- （5）评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：
 - （一）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50% 的，即 $\text{投标（响应）报价} < \text{全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值} \times 50\%$ ；
 - （二）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价 50% 的，即 $\text{投标（响应）报价} < \text{通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价} \times 50\%$ ；
 - （三）投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45% 的，即 $\text{投标（响应）报价} < \text{采购项目最高限价} \times 45\%$ ；
 - （四）其他评审委员会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情形。

评审委员会启动异常低价响应审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对响应价格作出解释。书面说明、证明材料主要是项目具体成本测算等与报价合理性相关的说明、材料。

评审委员会应当结合同类产品在主要电商平台的价格、该行业当地薪资水平等情况，依据专业经验对报价合理性进行判断。如果响应供应商不提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，应当将其作为无效响应处理。审查相关情况应当在评审报告中记录。

2、评标总则

2.1 本项目的评标采用综合评分法，总分 100 分，其中技术评审权数 70%，价格评审权数为 30%。

2.2 本次评标采用综合评分法在满足招标文件要求的前提下，对每个有效投标人的投标文件分别进行综合评分并汇总。综合得分（技术标得分+商务标得分）最高者为第一名，依次类推确定得分排名顺序，推荐排名第一的投标人为中标候选人。若出现二家投标人并列最高分，则确定投标报价较低者为中标候选人。若出现排名第一的中标候选人放弃中标或不能按招标文件规定签订合同等原因取消中标资格，则按排名顺序依次确定排名第二的中标候选人为中标人。具体评分细则如下：

一、商务评分（分值 30 分）（小数点保留两位）

序号	评审因素	分值	评分说明
1	投标报价	30 分	1. 取各有效投标人的评标价中最低价作为评标基准价，得满分 30 分。 2. 报价得分=（评标基准价÷投标评标价）×30，得分保留二位小数计算。 对小型和微型企业投标的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

二、技术评分（分值 70 分）（最小打分单位 0.5 分）

序号	评审因素	分值	评分说明
1	类似项目业绩 (客观分)	3 分	一、评审内容：近三年类似项目业绩 二、评审标准： 投标人近三年（签订时间自 2023 年 5 月 1 日至今）类似项目经验，需提供合同复印件（合同复印件应包括合同首尾页、签字盖章页、签订时间等关键信息），每提供 1 份得 1 分，最多得 3 分，不提供不得分。
2	重难点分析及合理化建议	3 分	一、评审内容：重难点分析 二、评审标准： 1、对本项目的重难点分析较为到位具体详细、提出的应对措施较为科学合理可操作及针对性较强的得 3 分； 2、对本项目的重难点分析及应对措施内容有所体现但不够详细具体的得 1-2 分； 3、其余情况不得分。
		3 分	一、评审内容：合理化建议 二、评审标准： 1、针对本项目的采购需求理解，提出合理化建议内容较为详细具体且到位针对性较强的得 3 分； 2、针对本项目的采购需求理解提出的合理化建议内容有所体现但不够详细具体的得 1-2 分； 3、其余情况不得分。
3	▲技术指标响应情况 (客观分)	9 分	一、评审内容： 根据投标人的投标文件对招标文件重要技术要求的响应情况进行评分。 二、评审标准： 技术要求中▲条款共 9 项，每满足一项得 1 分，满分 9 分（▲条款项为重要技术响应指标，须提供相应的证明资料放入投标文件中，不提供的此项不得分）
4	产品出样	3 分	一、评审内容： 根据投标人提供的出样要求进行评审。 二、评审标准： 投标人提供的样品，满足做工精良，工艺先进且符合技术要求各项指标，评委根据现场样品情况进行评分 0-3 分。

5	深化设计方案	15 分	一、评审内容： 投标人需完善系统设计和产品选型，根据投标人针对各区域的深化方案进行综合评分。 二、评审标准： 1、设计方案阐述逻辑严密，设备部署规划完整详细并出具图纸，技术先进、合理可行，能充分满足使用场景需求的得 10-15 分； 2、设计方案阐述较清晰，部署规划基本完整，技术路线合理，基本满足需求的得 5-9 分； 3、方案描述模糊，部署规划缺失或不合理，可行性较低的得 1-4 分； 4、其余情况不得分。
6	项目供货方案	10 分	一、评审内容： 根据投标人针对本项目特点制定详细的货物供货组织方案、安装进度计划以及进度控制措施、保障措施等的合理性、科学性进行综合评分。 二、评审标准： 1、供货方案完整详尽，内容满足或优于招标要求的得 7-10 分； 2、供货方案基本清晰，大致符合招标要求的得 3-6 分； 3、供货方案有所体现，但不够完整的得 1-2 分； 4、未提供供货方案的得 0 分。
7	原厂授权及原厂保修服务函	6 分 (客观分)	一、评审内容： 核心产品（数字教学吊麦套装、无线微型话筒、转换盒）原厂授权及原厂保修服务函 二、评审标准： 若投标人是核心产品（数字教学吊麦套装、无线微型话筒、转换盒）的制造商或提供设备原厂针对本项目授权及原厂保修服务函（质保期不少于三年）。每提供一个设备的得 2 分。最高加至 6 分，未提供或有缺漏的不得分（须提供相关证明材料）。

8	团队人员配置	5 分	一、评审内容： 根据投标人提供的团队服务人员配置，包括 1、团队服务人员配置（数量、岗位设置）；2、工作经验；3、专业职称等情况进行综合评审； 二、评审标准： 1、团队服务人员配置完全满足项目需要，各工种人员配置合理，人员素质、管理和技术能力、经验等能有效保证项目实施的得 4-5 分； 2、团队服务人员配置基本满足项目需要，各专业工种人员配置符合行业规范，但人员素质、技术能力、经验有部分欠缺的得 2-3 分； 3、团队服务人员配置未能满足本项目需要，各专业工种人员配置基本符合行业规范，但人员素质和技术能力、经验等内容欠缺较多的得 1 分。 4、其余情况不得分。
9	培训方案	4 分	一、评审内容： 根据各投标人所提供的培训内容、培训人员等内容进行综合评审，包含：1. 设备使用操作相关培训；2. 安全及维护修理培训。 二、评审标准： 针对上述 2 项培训方案内容，每详细合理体现一项的得 2 分，每项有所体现但不够完整的得 1 分，每项描述内容有严重缺漏或未提供的得 0 分。
10	验收方案	3 分	一、评审内容： 根据各投标人所提供的整体验收方案进行综合评审。 二、评审标准： 1、验收标准明确、流程方案完善，具有可操作性的得 3 分； 2、验收方案与流程较为完善，但操作性欠佳的得 2 分； 3、提供验收方案，但内容缺漏的得 1 分； 4、未提供相关内容不得分。

11	售后服务	6 分	一、评审内容： 根据各投标人提供整体售后服务方案进行综合评审，包含：1. 质保期内设备维修响应时间；2. 整体维护方案；3. 应急处置方案； 二、评审标准： 1、售后服务承诺和能力保障措施及应急处置方案完善、响应及时的得 4-6 分； 2、售后服务承诺和能力保障措施及应急处置方案有瑕疵、响应速度无法完全满足招标人要求的得 2-3 分； 3、售后服务承诺和能力保障措施疏漏较大、响应速度与招标人要求完全无法匹配的得 1 分； 4、未提供相关内容不得分。
----	------	-----	--

以上各项评分内容，如投标单位未提供相对应内容，评标委员会不受最低评分标准限制，可予以零分计算。

注：上述计算结果四舍五入后保留 2 位有效小数，如有并列得分的，以较低投标价确定。最低报价不是被授予合同的保证。

三、 总分计算

由评标委员会成员对每一份投标文件进行独立评分，然后取算术平均值（保留小数点两位），如有并列得分的，以较低投标价确定。计算每个投标人的实际得分（投标报价得分+技术部分得分），并按得分高低排出名次。（最低报价不是被授予合同的保证）。

第五部分 协议文本（仅供参考） 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]

合同内部编号： 设 2026-023

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]

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-采购单位邮 邮政编码： [合同中心-供应商单位邮
编] 编]

电话： [合同中心-采购单位联系人电 电话： [合同中心-供应商联系人电话]
话]

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]

乙方开户银行： [合同中心-供应商银行名称]

乙方银行账号： [合同中心-供应商银行账号]

项目名称： 上海市黄浦区蓬莱路第二小学“蓬莱小镇”专项空间配套设备项目

组织形式： 公开招标

预算编号： 0126-000192357

系统招标编号： 310101000260416104175-01346725

采购人内部合同号： 设 2026-023

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及其他有关法律法规之规定，本合同当事人遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，在本项目经过政府采购的基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

★第一条、项目概况

- 1、项目名称：上海市黄浦区蓬莱路第二小学“蓬莱小镇”专项空间配套设备项目
- 2、项目地点：采购人指定地点
- 3、项目目标的质量、数量（规模）：详见招标文件、投标文件
- 4、合同履行期限（交货期）：详见投标文件
- 5、验收、交付标准和方法：参照国家、地方有关施工及验收规范的标准以及招标文件要求进行验收，项目验收通过后交付使用。
- 6、合同金额：本合同金额为人民币（~~[合同中心-合同总价]~~元整（~~[合同中心-合同总价大写]~~）包括本项目范围内的所有设备、服务和工程等全部内容。
- 7、合同有效期：自合同签订之日起，保修期结束为止。

注：合同第一条所涉及内容必须与中标通知书/成交通知书所确定的内容完全相符，擅自变更将造成合同无效。~~[合同中心-合同有效期]~~

第二条、标准和适用法律

本项目的建设必须使用中华人民共和国国家标准、规范。没有国家标准、规范时，有行业标准、规范的，使用行业标准、规范；没有国家和行业标准、规范的，使用上海市标准、规范。

国内没有相应标准、规范时，乙方应按招、投标文件及合同约定的时间和要求提出施工工艺，经甲方代表和监理单位批准后执行。

适用于合同的法律是国家的法律、法规（含地方法规）及合同约定的规章。

第三条、合同文件及解释顺序

组成本合同的文件包括：

- 1、招标文件/谈判文件及其附件；

- 2、中标通知书/成交通知书；
- 3、本合同协议书
- 4、变更、补充协议
- 5、洽商、变更等明确双方权利、义务的纪要、协议
- 6、标准、规范及有关技术文件
- 7、图纸
- 8、项目清单
- 9、项目报价单或预算书

第四条、质量标准和要求

- 1、 乙方所出售标的物的质量标准按照国家标准或行业标准或企业标准确定。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。
- 2 、乙方所出售的标的物还应符合国家和上海市人民政府之有关规定。
- 3 、如果质量标准不统一的，应以甲方所选择的质量标准为依据。

第五条、权利瑕疵担保

- 1、 乙方保证对其出售的标的物享有合法的权利；
- 2、 乙方应保证在其出售的标的物上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；
- 3 、乙方应保证其所出售的标的物没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。
- 4 、如甲方使用该标的物构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

第六条、包装方式要求

- 1 、乙方提供的全部货物均应按标准保护措施进行包装，这类包装应适应于远距离运

输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损地运抵指定现场。

2、每一个包装箱内应附一份详细装箱单、质量证书和保修保养证书。

★第七条、验收

1、项目具备验收条件是：乙方已完成合同规定的全部工作

2、甲方收到验收申请后应及时组成验收委员会进行验收，甲方可以邀请第三方专业机构及专家参与验收并出具验收意见。乙方需按验收意见落实整改，在 7 天内出具整改报告，并承担由自身原因造成整改的费用。

3、项目验收通过的日期为实际验收日期。项目按甲方要求修改后通过验收的，验收日期为乙方整改后提请甲方验收的日期。

4、本合同产品的数量不足或表面瑕疵，甲方在验收时当面提出；对产品质量问题有异议的，应在安装调试后七个工作日内提出。

5、在验收过程中发现数量不足或有质量、技术等问题，乙方应负责按照甲方的要求采取补足、更换或者退货等处理措施，并承担由此发生的一切费用和损失。

6、甲方在乙方按合同规定交货和/或安装、调试后，无正当理由而拖延接收、验收或拒绝接收、验收的，应承担由此造成的乙方直接损失。

7、甲方有权抽取采购产品送至国家法定检测机构进行检测，且检测费用由乙方承担。若检测不合格乙方需承担相应后果及赔偿损失，甲方有权取消合同。

★第八条、付款（根据项目情况和资金性质选择付款方式）

1、本合同以人民币付款（单位：元）

2、资金支付方式：财政资金支付

3、本合同为闭口合同

4、付款进度安排：1）设备进场后支付合同总价的 30%；2）项目完成安装并调试后支

付合同总价的 30%；3）项目完成并验收合格后支付合同总价的 40%。

第九条、伴随服务

1、乙方应提交所提供货物的技术文件，应包括相应的每一套设备和仪器的中文技术文件，例如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册和/或服务指南。这些文件应包装好随同货物一起发运。

2 、乙方还应提供下列服务：

- （1）货物的现场安装、调试和启动监督；
- （2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- （3）在合同各方商定的一定期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；
- （4）在厂家和/或在项目现场就货物的安装、启动、运营、维护对甲方操作人员进行培训；

3 、伴随服务的费用应包含在合同价中，甲方不再另行支付。

★第十条、质量保修

1、保修范围：项目保修范围为本项目质量、数量（规模）及涉及的相关范围。

2、保修期限：详见招标文件、投标文件

3、质量保证期自货物最终交付并验收通过后起算。乙方应保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。。

4、保修期间，如果货物的数量、质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，乙方应在接到使用单位通知后七天内负责采用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来修补或更换有缺

陷的部分，其费用由乙方负担。同时，乙方应相应延长经修补或更换部件、设备的质量保证期。

★第十一条、甲乙双方责任

1、甲方责任

- (1) 按合同约定及时足额支付合同价款；
- (2) 为乙方履约提供必要的配合和便利；
- (3) 尊重并保护乙方所提供货物和服务的知识产权；
- (4) 有义务保护乙方的商业秘密；
- (5) 参加乙方安排的培训课程；
- (6) 在乙方货物送达后，积极行使货物验收和检测等权利，不无故拖延；
- (7) 法律法规和招标文件中规定的其他责任。

2、乙方责任

- (1) 按合同约定及时提供合格货物和必要服务；
- (2) 负责货物的安装、调试和培训，确保甲方能正常使用；
- (3) 积极配合甲方进行验收和检测，并提供必要资料；
- (4) 及时主动地履行合同各项义务包括履约保证金、相关文书和单证的提交；
- (5) 在质保期内提供必要的备品备件和完备的售后服务。
- (6) 严格遵守甲方内部规章和信息保密制度；
- (7) 法律法规、招标文件中规定的其他责任以及乙方在投标文件中承诺的责任义务；

第十二条、误期赔偿

1、除合同第十三条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方应从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每周赔偿迟

交货物的交货价或延期服务的服务费用的百分之零点五（0.5%）计收，直至交货或提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。一周按七（7）天计算，不足七（7）天按一周计算。一旦达到误期赔偿的最高限额，甲方可考虑终止合同。

第十三条、不可抗力

1、如果双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。

2、本条所述的“不可抗力”系指那些双方无法控制，不可预见的事件，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、地震以及其它双方商定的事件。

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。双方应尽实际可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。双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。

第十四条、税费

1、根据现行税法规定对甲方征收的与本合同有关的一切税费均应由甲方负担。

2、根据现行税法规定对乙方征收的与本合同有关的一切税费均应由乙方负担。

3、在中国境外发生的与本合同执行有关的一切税费应由乙方负担。

第十五条、争端的解决

1、甲乙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。如从协商开始十天内仍不能解决，可以向上海市黄浦区财政局提请调解。

2 、双方调解不成的，应依法向甲方所在地的人民法院起诉。

3 、在诉讼期间，除正在进行诉讼的部分外，本合同的其它部分应继续执行。

第十六条、违约终止合同

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限期或甲方同意延长的限期内提供部分或全部货物。

（2）如果乙方未能履行合同规定的其它任何义务。

（3）如果甲方认为乙方在本合同的竞争或实施中有腐败和欺诈行为。为此，定义如下：

“腐败行为”是指提供、给予、接受或索取任何有价值的东西来影响采购人员在采购过程或合同实施过程中的行为；“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报事实，损害采购人的利益，包括供货单位之间串通，人为地使供货活动丧失竞争性，损害采购人所能获得的权益。

2 、如果甲方根据上述 17.1 款的规定，终止了全部或部分合同，甲方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，乙方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是，乙方应继续执行合同中未终止的部分。

3 、法律法规规定的其它合同终止的情形

第十七条、破产终止合同

1、如果乙方破产或丧失清偿能力，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力。

★第十八条、合同转让和分包

1、除甲方和采购管理部门事先书面同意外，乙方不得部分转让和分包或全部转让和分包其应履行的合同义务。

★第十九条、合同生效

- 1、本合同在甲、乙双方签字、盖章后生效。
- 2、在合同价款结算完毕，乙方将项目交付甲方后，除有关保修条款仍有效外，其它条款即告终止，保修期满后，保修条款终止。

第二十条、合同附件

1、本合同属（1）

（1）有附件

配置清单

售后服务承诺书（维修电话、联系人等）

（2）无附件

2、本合同附件与合同具有同等效力。

第二十一条、合同修改和补充

除了双方签署并经区采购管理办公室审核同意的书面修改、补充协议，本合同签订生效后不得有任何变化或修改。**[合同中心-补充条款列表]**

第二十三条、其他

1、本合同签订后 7 个工作日内打印一份交黄浦区政府采购管理办公室备案。

（以下无正文）

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

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

第六部分 格式附件

第六部分 格式附件

附件 1

投标函

致：

根据贵方为_____项目（项目编号：_____）的投标邀请，签字代表_____
_____（全名职务）经正式授权并代表投标人_____（投标人名称、
地址）提交投标文件。

全权代表宣布如下：

（1）我方针对本次项目的投标总价为_____元（注明币种，并用文字和数字表示
的投标总价）。

（2）我方将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

（3）我方已详细研究了全部招标文件，包括招标文件的澄清和修改文件（如果有
的话）、参考资料及有关附件，我们已完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，
对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

（4）投标有效期为投标截止之日起___120___日历日。

（5）我方同意提供按照贵方可能要求的与投标有关的一切数据或资料，完全理解
贵方不一定要接受最低价的投标或收到的任何投标。

（6）与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：_____（地址）

投标人名称（盖章）：_____

法定代表人或授权代表：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

附件 2

开标一览表（格式）

投标人名称：_____

项目编号：

货币单位：元（人民币）

上海市黄浦区蓬莱路第二小学 “蓬莱小镇”专项空间配套设备项目包 1

项目名称	交付时间	质保期	备注	最终报价(总价、元)

注：1、以上报价包含本项目产生的所有费用，报价精确到整数。

2、项目总报价为投标人认为完成本服务项目所需全部费用。

投标人（盖章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

附件 3

投标报价明细表

序号	名称	品牌及型号	单价	数量	总价	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
总价						

注：1、请将此项目相关所有费用分别列明投标的明细；

2、投标人应列出包含认为完成本项目所需的所有费用。

投标人（盖章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

附件 4

供货方案

（格式由投标人自行设计）

（请投标单位提供完整的项目方案及相应实施计划、投标人承担招标人采购项目的主要优势以及保证服务进度和质量的主要措施等）

附件5

项目人员配置表及拟投入本项目的人员表

序号	岗位	姓名	性别	年龄	学历	职称	备注
1	项目负责人						
	主要工作履历：						
2	项目人员	姓名	性别	年龄	学历	职称	备注
	主要工作履历：						

注：项目负责人一旦确定，中标后原则上不再变更，如需变更需征得采购方同意。

拟派服务人员证书等复印件。

投标人（盖章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

附件6

近三年（2023 年 5 月 1 日至今）完成的类似项目情况表
（合同复印件需要提供首页、采购内容页、双方签字盖章页）

序号	项目名称	委托单位	委托期限

（以上信息均是真实有效的）

投标人（盖章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

附件 7

资格证明文件

目录

1、企业营业执照（副本）（复印件）

2、承诺书

3、财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

4、被委托人为本单位在职员工的声明函

5、本项目执行政府采购促进中小企业、节能政策、监狱企业、福利企业发展，对本国产品支持的相关政策。本项目非专门面向中小微企业采购。中小企业划分标准所属行业：工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。中小企业应当按照规定提供《中小企业声明函》。

6、招标文件要求的其他内容以及投标单位认为需加以说明的其他内容。

注意：

1. 投标单位应提交相关证明文件，以及提供其他有关资料。
2. 投标单位提供的资格文件将由采购人及买方使用，并据此进行评价和判断，确定投标单位的资格和履约能力。
3. 投标单位提交的文件将给予保密，但不退还。

承诺书

我单位参加_____采购招标，郑重承诺满足以下条件：

- 一、具有独立承担民事责任的能力；
- 二、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- 三、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- 四、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- 五、参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- 六、法律、行政法规规定的其他条件；
- 七、在本项目中提供的资料均真实、合法、有效。

我单位如违反上述承诺，自愿承担相应的法律后果。

特此承诺！

承诺方法定代表人或授权代表：（签字或盖章）_____

承诺日期：_____

承诺方盖章：_____

财务状况及税收、社会保障资金

缴纳情况声明函

我方（投标单位名称）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；
2. 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。

投标人（盖章）：

日期： 年 月 日

被委托人为本单位在职员工的声明函

我方（投标单位名称）承诺被委托人（姓名）为本单位在职员工。

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。

投标名称（公章）

日期：

附件 8

资格条件要求响应表

项目内容	具备的条件说明（要求）	投标检查项（响应内容说明（是/否））	详细内容所对应电子投标文件名称	备注
法定基本条件	1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定： （一）具有独立承担民事责任的能力； （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； （五）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； （六）法律、行政法规规定的其他条件。 2、落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目执行政府采购促进中小企业、节能政策、监狱企业、福利企业发展，对本国产品支持的相关政策。本项目非专门面向中小微企业采购。中小企业划分标准所属行业：工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。中小企业应当按照规定提供《中小企业声			

	明函》。 3、本项目的特定资格要求： （1）未被列入“信用中国”网站 （www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单、 重大税收违法失信主体和中国政府采购网 （www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为 记录名单的供应商； （2）本项目非专门面向中小微企业采购。 4、本项目不接受联合体投标。			
--	--	--	--	--

本签字人确认投标文件中关于资格及实质性响应一切说明都是真实的、准确的。

投标人（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

附件 9

实质性要求响应表

项目内容	具备的条件说明（要求）	响应检查项（响应内容说明（是/否））	详细内容所对应电子投标文件名称	备注
最高限价	投标报价不得超出招标文件标明的最高限价。			
法定代表人及其授权人	1、在投标文件由法定代表人签字（或盖章）的情况下，应提供法定代表人证明文件、法定代表人身份证。2、在投标文件由法定代表人授权代表签字（或盖章）的情况下，应按招标文件规定格式提供法定代表人授权委托书；按招标文件要求提供被授权人身份证。			
投标文件密封、签署等要求	投标文件中凡招标文件要求签署、盖章之处，均应显示投标人的法定代表人或法定代表人正式授权的代表签署字样及投标人的公章。投标人名称及公章应显示全称。如果是由法定代表人授权代表签署投标文件，则应当按招标文件提供的格式出具《法定代表人授权委托书》（如投标人自拟授权书格式，则其授权书内容应当实质性符合招标文件提供的《法定代表人授权委托书》格式之内容）并将其附在投标文件中。投标文件若有修改错漏之处，须在修改错漏之处同样显示出投标			

	人公章或者由法定代表人或法定代表人授权代表签署字样。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人自负。 其中对《投标函》《法定代表人授权委托书》《资格条件响应表》《实质性要求响应表》《财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函》以及《承诺书》，投标人未按照上述要求显示签字或盖章的，其投标无效。			
投标文件有效期	符合招标文件规定：投标文件提交截止后不少于 120 日历天。			
报价	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，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。			
交付时间	2026 年 8 月 20 日前完成交付使用。			
★实质性响应条款	符合招标文件内标明的★实质性响应项。			
投标文件插字、涂改和增删等	投标文件中任何行间插字、涂改和增删之处等应经法定代表人或其授权代表在投标文件相应处签字或盖章，或加盖投标单位公章。			

投标文件存在的其他内容	投标文件中不得存在招标人不能接受的其它条件、不得提供虚假文件。			
合同转让与分包	合同不得转让。分包应符合招标文件规定：除中标单位投标文件中已说明的委托专业事项外，非经招标人事先书面同意，中标单位不得进行对外专业分包，也不得将合同约定的全部事项一并委托给他人。			
公平竞争和诚实信用	不得存在腐败、欺诈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。			
其他	投标文件不得存在招标文件及法律法规认定无效的其他情况。			

本签字人确认投标文件中关于实质性要求响应一切说明都是真实的、准确的。

投标人名称（盖章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

附件 10

商务技术规格偏离表

序 号	采购文件技术要 求	投标文件 响应内容	偏离	偏离说明	证明 材料 页码
1					
2					
3					
.....					

注：★条款必须满足，否则予以否决。带有▲符号的为重要技术条款，作为重要指标参数。对采购文件要求不同的部分，必须明确如实填写并说明原因。

★项响应索引表

序 号	招标参数	投标文件证明 材料指标项响 应页码
1		

2		
3		
4		
5		
6		
...		

▲项响应索引表

序 号	招 标 参 数	投标文件证明 材料指标项响 应页码
1		
2		
3		
4		
5		
6		
...		

附件 11

法定代表人资格证明书

致：

兹证明（姓名），性别____年龄____身份证号码____，现任我单位职务____，
系本公司法定代表人（负责人）。

附：法定代表人性别： 身份证号码：

公司注册号码： 单位类型：

经营范围：

投标人名称（盖章）：

日期： 年 月 日

粘贴法定代表人（身份证正反面复印件）

附件 12

法定代表人授权委托书

致：

兹委托_____（姓名）全权代表我公司参与_____（项目名称、编号）的投标活动，受委托人由此所出具并签订的一切有关文件，我公司均予承认。

受委托人姓名：_____性别：_____年龄：_____

工作部门：_____职务：_____联系电话：_____

身份证号码：_____

本授权书有效期：_____年_____月_____日至_____年_____月_____日

投标人名称：_____

（盖章）：_____

法定代表人：_____（签字或盖章）

授权委托人：_____（签字）

粘贴被授权人（身份证正反面复印件）

被委托人为本单位在职员工的声明函

我方（投标单位名称）承诺被委托人（姓名）为本单位在职员工。

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。

投标人名称（盖章）：

日期： 年 月 日

附件 13

中小企业声明函（货物）

（凡未提供中小企业声明函的投标人，一律不享受相关扶持政策）

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（联合体）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、_____（标的名称），属于_____（采购文件中明确的所属行业）；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、_____（标的名称），属于_____（采购文件中明确的所属行业）；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。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____年___月___日

备注：中小企业划分标准所属行业：**工业**。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

附件 14

残疾人福利性单位声明函（格式）（如有请提供）

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，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目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。

单位名称（盖章）：

日 期：

附件 14-1

监狱企业的证明文件（如有）

说明：

监狱企业参加政府采购活动时，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并加盖投标单位公章。

附件 15

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）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（单位）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 $\geq$ （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 $\geq$ （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。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

-
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。

中国境内生产的组件成本核算基本规则

产品在中国境内生产的组件成本，一般按照其二级组件的相关成本进行核算。按照产品的一级组件进行成本核算能够满足中国境内生产的组件成本判定需求的，可以按照一级组件的相关成本进行核算。

一、产品的一级组件是指直接组成产品的组件。产品的二级组件是指直接组成产品一级组件的组件。一级组件不可分解的，视同二级组件。

二、二级组件在中国境内生产的，其全部成本计入中国境内生产的组件成本；二级组件不在中国境内生产的，其成本不计入中国境内生产的组件成本。

三、产品总成本和组件成本以相关会计核算数据、采购合同、进货记录等为基础进行计算。

四、需要对成本核算规则予以进一步明确的其他有关事项，由财政部会同有关部门另行规定。

第七部分 政府采购主要政策

根据政府采购法，政府采购应当有助于实现国家的经济和社会发展政策目标，包括保护环境，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业发展等。对列入财政部、国家发展改革委发布的“节能产品政府采购清单”且属于应当强制采购的节能（包括节水）产品，按照规定实行强制采购。对于列入财政部、国家发展改革委发布的“节能产品政府采购清单”的非强制采购节能产品；列入财政部、环保总局发布的“环境标志产品政府采购清单”的环境标志产品；对于参与投标的中小企业以及经县级以上人民政府民政部门认定、获得福利企业证书的企业，按照国家和上海市的有关政策规定，评标时在同等条件下享受优先待遇，实行优先采购。

上述“节能产品政府采购清单”、“环境标志产品政府采购清单”，在采购公告发布前已经过期的以及尚在公示期的均不得作为评标时的依据。

如果有国家或者上海市规定政府采购应当强制采购或优先采购的其他产品和服务，按照其规定实行强制采购或优先采购。

政府采购对于非专门面向中小企业采购，对小型和微型企业投标人产品的价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。本项目切实按照《国务院关于印发扎实稳住经济一揽子政策措施的通知》（国发〔2022〕12 号）、《财政部工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》（财库〔2020〕46 号）、财政部《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19 号）、《上海市人民政府关于印发〈上海市加快经济恢复和重振行动方案〉的通知》（沪府规〔2022〕5 号）以及市财政局《关于印发〈上海市政府采购促进中小企业发展实施办法〉的通知》（沪财采〔2022〕1 号）等相关文件规定，为进一步扩展政府采购的政策功能，不断增强政府采购服务中小微企业的能力，积极推进政府采购诚信体系建设，根据市财政局《关于本市开展政府采购融资担保试点工作的通知》（沪财企【2012】54 号）精神，自 2012 年 7 月 1 日起试点开展本市政府采购融资担保业务。中标供应商可自愿选择是否申请融资担保，详见上海市政府采购中心网 www.shzfcg.gov.cn 政府采购融资担保试点工作专栏中相关业务简介。

关于印发中小企业划型标准规定的通知

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

为贯彻落实《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部研究制定了《中小企业划型标准规定》。经国务院同意，现印发给你们，请遵照执行。

工业和信息化部

国家统计局

国家发展和改革委员会

财政部

二〇一一年六月十八日

中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，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、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，

营业收入 50 万元以下的为微型企业。

(二) 工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

(三) 建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

(四) 批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

(五) 零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

(六) 交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

(七) 仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

(八) 邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 1400000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。