

2026 世外汇明学校理化实验室设备采购项目

项目采购编号：310151000260615118035-51362494

招 标 文 件

招 标 人 ： 上海世外教育附属崇明区汇明学校

招标代理机构：上海肯派特伯企业管理咨询有限公司

编制日期：2026年6月

2026年06月25日

2026年06月25日

目录

第一部分 公开招标公告	1
第二部分 投标人须知	4
第三部分 采购需求	20
第四部分 合同条款（参考格式）	67
第五部分 评标办法	83
第六部分 格式附件	94

第一部分 招标公告

项目概况

2026 世外汇明学校理化实验室设备采购项目 招标项目的潜在供应商应在上海市政府采购网获取采购文件，并于 2026-07-17 09:15:00（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

1. 项目编号：310151000260615118035-51362494
2. 项目名称：2026 世外汇明学校理化实验室设备采购项目
3. 预算编号：5126-000197957
4. 预算金额（元）：2900000 元（国库资金：2900000 元；自筹资金：0 元）
5. 最高限价（元）：包 1- 2900000.00 元
6. 采购需求：

包名称：2026 世外汇明学校理化实验室设备采购项目

数量：1

预算金额（元）：2900000.00

简要规则描述：2026 世外汇明学校理化实验室设备采购项目，一项。具体项目内容、采购范围及所应达到的具体要求，以招标文件相应规定为准。

7. 合同履行期限：合同签订后 30 日内供货、安装、调试完毕，并具备验收条件。
8. 本项目（否）接受联合体投标。

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：本次招标若符合政府强制采购节能产品、鼓励环保产品、扶持福利企业、促进残疾人就业、促进中小企业发展、支持监狱和戒毒企业、对本国产品的支持等政策，将落实相关政策。

3. 本项目的特定资格要求：

- 1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定
- 2、未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；（通过信用中国和中国政府采购网查询）
- 3、在中国境内注册，具有独立承担民事责任的能力；
- 4、本项目面向大、中、小、微型企业，事业法人等各类供应商采购，小微企业享受价格分优惠政策；

5、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动；在同一项目中与设计、评估咨询、招标代理、代建、监理单位等有关联的单位应当主动提出回避，也不得参与同一项目的采购工作；

6、本项目不接受联合体投标、不接受转包分包。

三、获取采购文件：

1. 时间：2026-06-26 至 2026-07-03，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）

2. 地点：上海市政府采购网

3. 方式：网上获取

4. 售价（元）：0

5. 获取招标文件其他说明：

根据上海市财政局《关于上海市政府采购云平台第三批单位上线运行的通知》的规定，本项目采购相关活动在由上海市财政局建设和维护的上海市政府采购云平台（以下简称：采购云平台，门户网站：上海政府采购网，网址：www.zfcg.sh.gov.cn）进行。投标人在采购云平台的有关操作方法可以参照采购云平台中的“操作须知”专栏的有关内容和操作要求办理。

投标人应当自行配备网络终端，并确保网络终端的运行稳定与安全。投标人应当在规定的时间内通过采购云平台下载并保存招标文件。

投标人信息须真实、完整、有效，如因投标人信息错误导致的与本项目有关的任何损失由投标人承担。

四、响应文件提交

1. 截止时间：2026-07-17 09:15:00（北京时间）

2. 地点：电子文件：www.zfcg.sh.gov.cn；

纸质文件（仅供备查）：上海市崇明区翠竹路 1501 号 4 楼（详见电子屏幕）。

五、响应文件开启

1. 开启时间：2026-07-17 09:15:00（北京时间）

2. 地点：上海市崇明区翠竹路 1501 号 4 楼（详见电子屏幕）。

3. 开标所需携带其他材料：

（1）提供投标文件正本一份、副本一份（纸质文件）密封，须与上传的电子投标文件内容一致，纸质文件仅作备查使用；

（2）届时请供应商的法定代表人或其授权的供应商代表持 CA 证书和可以无线上网的笔记本电脑（按照上海市财政局对电子招标的要求自行完成调试）一并出席开标会；

(3) 法定代表人出席需携带：供应商的法定代表人证明原件、本人身份证明原件及复印件。
法定代表授权委托人出席需携带：供应商的法定代表人证明原件、法定代表人授权委托书原件、受托人本人身份证明原件及复印件；

(4) 供应商若有同时段项目在不同地点开标，导致 CA 证书冲突无法携带入场的，应提前 2 个工作日将具体事宜申请并随附该时段项目的网上公告页面以书面（加盖公章）告知代理机构项目经办人员，该申请经代理人员同意后方可执行，未递交或申请未批准的，均不允许进场开标。

六、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日（以上信息若有变更我们会通过“上海政府采购云平台”通知，请供应商关注）。

七、其他补充事宜

1、根据上海市财政局《关于上海市政府采购云平台第三批单位上线运行的通知》的规定，本项目采购相关活动在由市财政局建设和维护的上海市政府采购云平台（以下简称：采购云平台，门户网站：上海政府采购网，网址：www.zfcg.sh.gov.cn）进行。投标人在采购云平台的有关操作方法可以参照采购云平台中的“操作须知”专栏的有关内容和操作要求办理。

2、投标人应在投标截止时间前尽早加密上传投标文件，并及时查看招标人在电子采购平台上的签收情况，避免因临近投标截止时间上传造成招标人无法在开标前完成签收的情形。未签收的投标文件视为投标未完成。

八、凡对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1. 招标人信息

名 称：上海世外教育附属崇明区汇明学校
地 址：上海市崇明区城桥镇定澜路 1301 号
联系方式：021-39611236

2. 招标代理机构信息

名 称：上海肯派特伯企业管理咨询有限公司
地 址：上海市崇明区北沿公路 2151 弄 61 号
联系方式：021-59498088

3. 项目联系方式

项目联系人：李老師
电 话：021-59498088

第二部分 投标人须知

前附表

序号	内容	说明与要求
1	项目名称	2026 世外汇明学校理化实验室设备采购项目
2	项目编号	310151000260615118035-51362494
3	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。
4	招标方式	公开招标
5	招标人	招 标 人：上海世外教育附属崇明区汇明学校 地 址：上海市崇明区城桥镇定澜路 1301 号 联 系 人：陆老师 电 话：021-39611236
6	招标代理机构	单位名称：上海肯派特伯企业管理咨询有限公司 地 址：上海市崇明区北沿公路 2151 弄祥腾 61 号 邮 编：202177 联 系 人：李老师 电 话：021-59498088 邮 箱：shkptb@126.com
7	招标内容	详见招标文件。
8	项目计划周期	合同签订后 30 日内供货、安装、调试完毕，并具备验收条件。
9	报价货币	投标文件的报价采用人民币报价。
10	投标人资格要求	详见公开招标采购公告。
11	是否接受联合投标	不允许
12	是否允许转包与分包	转包：否； 分包：否
13	是否允许采购进口产品	否
14	是否现场踏勘	否

15	是否提供演示	进行演示, 演示时间地点为 详见招标文件
16	是否提供样品	要求提供样品, 提供样品时间和事项说明为 详见招标文件
17	公告发布媒体	上海政府采购网云平台 (www.zfcg.sh.gov.cn)
18	答疑与澄清	投标人如对招标文件有异议, 应当于投标截止时间10日前, 以书面形式向招标采购单位提出, 按招标文件中的地址书面形式将提问邮件至招标代理公司 (书面提问须加盖投标人公章), 过期将不再受理。 邮箱: shkptb@126.com 提问方式: 书面提问 (须加盖投标人公章), 原件扫描件。
19	招标答疑会 时间、地点	时间: 若召开另行通知 地点: 若召开另行通知
20	领取补充招标文件 时间、地点	时间: 若有另行通知 地点: 若有另行通知
21	投标有效期	投标截止之日起 90 日历日
22	投标保证金	是否缴纳投标保证金: 否 1) 人民币 <u>0</u> 元整, 在投标截止前递交至招标代理处 开户名: 上海肯派特伯企业管理咨询有限公司 账号: 0912 12010 40019 000 开户行: 中国农业银行股份有限公司上海建设支行 转账时“备注栏”须注明项目编号及资金用途。未按照上述要求递交报价保证金的报价单位将拒绝报价。 2) 投标保证金应按规定交纳。若一次投多个标项, 只需交纳一个标项的投标保证金 (按所需保证金最大额的标准交纳为准)。
23	投标截止 时间、地点	时间: 2026-07-17 09:15:00 地点: www.zfcg.sh.gov.cn
24	开标会 时间、地点	时间: 2026-07-17 09:15:00 地点: 上海市崇明区城桥镇翠竹路 1501 号 4 楼会议室
25	投标文件的组成	资质文件、商务及技术文件。
26	投标文件格式	投标人应按招标文件中提供的投标文件格式填写 (详见格式附件)。
27	投标文件份数	提供投标文件一正一副 (纸质文件) 密封, 须与上传的电子投标文件

		内容一致，如果上传的电子投标文件与纸质投标文件存在差异，以上传的电子投标文件为准，纸质文件仅作备查使用。
28	评标方法	综合评分法
29	如发生此列情况之一， 投标人的投标将被拒绝	(1) 未成功办理投标人报名手续的； (2) 不满足申请人的资格要求； (3) 未在投标截止时间前在电子平台上递交投标文件的； (4) 投标人名称与报名时不一致的； (5) 未按规定提交投标保证金的（本项目不适用）； (6) 报价超过采购控制价的； (7) 投标文件未按照招标文件规定格式签字或盖章的，或签字盖章不齐全的； (8) 投标有效期少于招标文件要求的； (9) 未按照要求提供法定代表人证明书及法定代表人授权书的（含身份证正反面复印件） (10) 带“★”条款出现负响应的； (11) 其他未响应采购文件规定的实质性要求的； (12) 其他违反相关法律法规要求的。
30	代理服务费	1. 服务费计取方式： （1）按照《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格（2002）1980号），以中标金额为计费基准计取。 （2）服务费币种与中标通知中中标价的币种相同。 2. 服务费支付方式： 本项目服务费由中标单位支付。
31	控制价	人民币 <u>2900000.00</u> 元。
32	付款方式	详见合同。
33	合同形式	☒ 固定总价合同 ☐ 固定单价合同 ☐ 其他：

34	签订合同时间	中标通知书发出之日起 30 日内。
35	政府采购节能环保产品	投标产品若属于节能环保产品的，请提供财政部、环境保护部发布有效期内环境标志产品政府采购清单以及财政部、发改委联合发布有效期内节能产品政府采购清单。 招标需求中要求提供的产品属于节能清单中政府强制采购节能产品品目的，投标人须提供该清单内产品，否则其投标将作为无效标处理。
36	小微企业有关政策	1、根据财库〔2020〕46 号、财库〔2011〕181 号、沪财采〔2022〕10 号的相关规定，在评审时对小型和微型企业的投标报价给予 <u>11</u> %（工程项目为 5%）的扣除，取扣除后的价格作为最终报价计分（此最终报价仅作为价格分计算）。属于中、小型和微型企业的，投标文件中必须提供《中小企业声明函》（见附件）。联合体投标时，联合体各方均为中小型、微型企业的，联合体视同为中小型、微型企业享受政策；联合体其中一方为小型、微型企业的，联合协议中约定小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总额 30%以上的，给予联合体 4%-6%（工程项目为 1%-2%）的价格扣除，须同时提供联合体协议约定（包含小型、微型企业的协议合同份额）。 2、根据财库〔2017〕141 号的相关规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策。属于享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位，应满足财库〔2017〕141 号文件第一条的规定，并在投标文件中提供残疾人福利性单位声明函（见附件）。 3. 根据财库〔2014〕68 号的相关规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策，并在投标文件中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（格式自拟）。”
37	财政部关于推动解决政府采购异常低价	根据财政部关于推动解决政府采购异常低价问题的通知【财库（2026）2 号】，强化政府采购异常低价审查： 一. 政府采购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： 1. 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，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%；

		2. 投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价$<$通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价$\times 50\%$； 3. 投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应）报价$<$采购项目最高限价$\times 45\%$； 4. 评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。 采购人可以结合具体项目实际情况，提高上述第 1 项至第 3 项中启动异常低价投标（响应）审查的数值标准，但是最高不得超过 65%。 相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。 二. 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第 1 项至第 4 项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第 3 项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。 投标（响应）供应商不能提供书面说明、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，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。
37	对本国产品的支持政策	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） 1. 政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，投标人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投标人提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该投标人提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该投标人提供的全部产品的总报价（投标报价）给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 2. 提供符合本国产品标准产品，投标人应出具《关于符合本国产品标准的声明函》。当采购项目或者采购包中含有多种产品的，投标人还应

		当提供《关于本国产品比例的声明函》。
38	本项目对应的中小企业划分标准所属行业	工业。
39	解释权	本招标文件的解释权属于招标代理机构。

投标人须知

1. 概述

- 1.1 本招标文件仅适用于《公开招标公告》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《公开招标公告》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”系指招标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，包括一切设备采购、产品、机械、仪器仪表、备品备件、工具、手册等有关主材及辅材等，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，包括但不限于该项目的设计、设备采购、施工、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 “招标人”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、并向招标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云平台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”系指中标并向招标人提供货物/服务的投标人。

3 合格的投标人

- 3.1 符合《公开招标公告》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。特定条件是指对投标人的财务要求、业绩要求、诚信要求以及其他要求等。
- 3.2 《公开招标公告》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) 招标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. 合同价格及结算原则

采用固定**总价**合同，除本招标文件、补充招标文件和合同另有约定外，投标人投报的**总价**包干（包含一切费用）。任何计算单价金额（如算术上或数量上）的错误皆由投标人承担并应视为已被双方接受。

5. 投标费用

5.1 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。

5.2 招标单位对中标人和未中标人都不予补偿。

招标文件

6. 招标文件的组成

6.1 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）公开招标公告；
- （2）投标人须知；
- （3）采购需求；
- （4）合同条款；
- （5）评标办法；
- （6）格式附件；
- （7）本项目招标文件的澄清、修改内容。

6.2 除非有特殊要求，招标文件不单独提供项目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。

6.3 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。

7. 招标文件的澄清

7.1 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应在网上投标截止期 10 天以前，按招标文件中的要求以书面形式（必须加盖投标人单位公章）通知招标人。对在网上投标截止期 10 天以前收到的澄清要求，招标人将以召开答疑会或者以网上下载的形式予以答复，答复中包括所问问题，但不包括问题的来源。招标人将通知所有可以下载招标文件的投标人参加答疑会或者在网上下载。

8. 招标文件的修改

8.1 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。

8.2 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。

8.3 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

9. 编写要求

9.1 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云平台网上投标操作指南，按招标文件的要求及上海政府采购网云平台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。

9.2 投标人须在上海政府采购网云平台下载、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、投标文件加密等内容的操作。

10. 投标的语言及计量单位

10.1 投标文件、投标交换的文件和来往信件，应以简体中文书写。

10.2 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。

11. 投标文件的组成

11.1 投标文件应包括本文件前附表规定内容及网上投标系统中规定内容。

12. 投标文件格式

12.1 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。

13. 投标报价

13.1 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。招标人不接受有任何选择的报价。

13.2 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。开标一览表的内容应与投标报价明细表内容一致，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。

13.3 最低投标报价不能作为中标的唯一保证。

13.4 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。

- 13.4.1 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。
- 13.4.2 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。
- 13.4.3 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。
- 13.5 其他要求
- 13.5.1 投标报价应包括项目的设计、服务、调试、验收、管理、保险、劳保、利润、税收、政策性规定以及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用。中标人负责承包范围内的全部内容（不得转包），并对项目的工期、服务质量承担相关责任和合同所规定的其他义务。
- 13.5.2 本项目计价模式由投标人根据项目实际情况及市场价格自行充分考虑后报价，该费用为固定总价（包含一切费用），一旦中标，一概不予调整。投标人所报费用应与其本项目服务内容、标准及要求相符。
- 13.5.3 投标人应结合投标须知、合同条款、技术要求、招标单位提供的项目开标一览表和相关资料进行报价。
- 13.5.4 投标人需按照附件格式进行报价，单价要求根据市场中等水平进行报价，不得恶性压低单价或故意抬高单价。
- 13.5.5 任何在构成投标总价的分项费用中未列明的费用，除招标文件中另有明确规定以外，均应被认为已经包括在投标总价中，投标人不得以任何理由要求招标人额外支付任何款项。
14. 投标货币：投标文件的报价采用前附表所述货币进行报价。
15. 投标人资格的证明文件
- 15.1 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。
- 15.1.1 投标人具有履行合同所需的能力及资质。
16. 投标文件需符合招标要求。
17. 投标保证金（本项目不适用）
- 17.1 投标人应在招标文件规定的时间内递交投标保证金。
- 17.2 本次投标保证金额：详见前附表。
- 17.3 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。
- 17.4 投标保证金应以转账、汇款、支票或招标代理机构同意接受的其他方式在招标文件规定的递交截止日期前递交（本项目采用在线转账），招标代理机构须确认投标人所支付保证金确已到招标代理机构指定（委托）帐户，请投标人在保证金递交截止日前支付，并与招标代理机构指定（委托）收受保证金款项的第三方确认保证金确已如数到账。

17.5 招标代理机构在投标前未收到投标人保证金，招标代理机构将不能给投标人开具保证金收款凭证，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。

17.6 保证金有效期应与投标有效期一致。

17.7 投标人必须在网上投标系统中录入缴纳保证金信息，并把必填项维护完成后，点击“提交”，由招标代理机构根据投标人录入信息对保证金到账情况进行最终确认，保证金到账后招标代理机构在网上投标系统进行确认后生效。

17.8 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。

17.9 未中标人的投标保证金，将按投标人须知 30.4 款予以无息退还。

17.10 中标人的投标保证金，在合同签订后 5 内予以无息退还。

17.11 发生以下情况投标保证金将被没收：

17.11.1 开标后投标人在投标有效期内撤回投标；

17.11.2 中标人未能按招标文件规定签订合同。

18. 投标有效期

18.1 本项目投标有效期详见前附表。

18.2 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。投标人可以拒绝上述要求而其投标保证金不被没收。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，但将要求其相应延长投标保证金的有效期，有关退还和没收投标保证金的规定在投标有效期的延长期内继续有效。

19. 投标文件的签署及规定

19.1 投标文件须按招标文件及电子招投标系统要求进行签字或盖章。

19.2 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。

19.3 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云平台电子平台网络操作形式递交的投标文件（招标文件另有约定的除外）。

投标文件的递交

20. 投标文件的录入、响应项制作及投标文件加密及纸质版投标文件密封。

20.1 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台投标工具”客户端，将投标文件逐项录入。

20.2 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。

20.3 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。

20.4 纸质投标文件递交时必须密封**（每份书面文件采用胶装方式，并注明正本或副本及项目名称、编号等字样）**，在密封后文件的外包装上注明“项目名称、编号、投标人名称、地址、电话和传真”

等字样，并在封口骑缝处加盖投标人公章。如果上传的电子投标文件与纸质投标文件存在差异，以上传的电子投标文件为准（纸质投标文件仅供备查使用，恕不退还）。

21. 递交投标文件的截止时间

21.1 所有投标文件须按电子平台规定时间上传、解密投标文件。

21.2 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，招标人、招标代理机构不承担任何责任。

21.3 出现第 8.3 款因招标文件的修改推迟投标截止日期时，则按招标代理机构修改通知规定的时间递交。

22. 迟交的投标文件

22.1 在网上投标截止时间后递交的任何投标，将拒绝接收。

23. 投标文件的修改和撤销

23.1 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。

23.2 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

24. 开标

24.1 招标代理机构将在招标文件中规定的日期、时间和地点组织开标，届时请投标人的法定代表人或其授权的投标人代表持网上投标回执、投标时所使用的 CA 证书和可以无线上网的笔记本电脑出席开标仪式。对于价格折扣，只有在开标时公布的评标时才能考虑。

24.2 投标人须在电子平台规定的时间登陆上海政府采购网云平台网上招投标系统，投标人应按电子平台操作流程完成签到、唱标、结果确认签字或盖章等开标流程。

25. 评标委员会

25.1 招标人、招标代理机构将根据招标项目的特点，依法组建评标委员会，其成员由技术、经济等方面的专家和招标人的代表组成，其中外聘专家人数不少于评标委员会总人数的 2/3。评标委员会对投标文件进行审查、质疑、评估和比较。

25.2 评标期间，如有需要投标人应派代表参加询标。

26. 对投标文件的审查和响应性的确定

26.1 在对投标文件进行详细评估之前，评标委员会将依据投标人进行符合性检查。

26.2 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，而没有重大响应。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，且没有重大响应或保留。重大响应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，而纠正这些响应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。

26.3 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。

26.4 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。

26.5 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响应的微小的、非正规的、不一致或不规则细微响应，但这些补正不能对其他供应商造成不公平的结果。

26.6 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) 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；
- (5) 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；
- (6) 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。

26.7 如发生下列情况之一，投标人的投标将被拒绝：

- (1) 未成功办理投标人报名手续的；
- (2) 不满足申请人的资格要求；
- (3) 未在投标截止时间前在电子平台上递交投标文件的；
- (4) 投标人名称与报名时不一致的；
- (5) 未按规定提交投标保证金的（本项目不适用）；
- (6) 未按照要求提供法定代表人证明书及法定代表人授权书的（含身份证正反面复印件）。

26.8 评标委员会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) 投标文件未按照招标文件规定格式签字或盖章的，或签字盖章不齐全的；
- (2) 投标人对投标文件进行修改后，未在修改处由投标人法定代表人或法定代表人委托的投标代理人签字或盖章的；
- (3) 明显不符合招标文件规定的采购需求的；
- (4) 投标有效期少于招标文件要求的；
- (5) 投标文件附有招标人不能接受的条件；
- (6) 不接受本须知 26.6 规定调整投标文件中漏报、计算错误或其它错误的；
- (7) 其他未响应采购文件规定的实质性要求的；
- (8) 带“★”条款出现负响应的；

(9) 其他违反相关法律法规要求的。

26.9 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或盖章）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或盖章，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。

26.10 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（含网上招投标系统供应商解密阶段，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预算金额，招标人不能支付的；
- (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。

27. 评标原则及方法

27.1 对所有投标人的投标评估，都采用相同的程序和标准。

27.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。

27.3 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

28. 定标准则

28.1 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。

28.2 不能保证最低报价的投标最终中标。

29. 资格最终审查

29.1 招标人将审查第一中标候选人的财务、技术等项目实施能力及信誉，确定其是否能圆满地履行合同。

29.2 如果确定该投标人无条件圆满履行合同，招标人将对第二中标候选人资格做出类似的审查，直至确定中标人。

30. 中标通知

30.1 招标人将通过“上海市政府采购网”发布中标公告，中标结果公布后，招标代理机构将发出《中标通知书》、《评标结果通知》。《中标通知书》、《评标结果通知》一经发出即发生法律效力。

30.2 《中标通知书》将作为采购期限内签订合同的依据。

30.3 中标人在合同签订后 5 个工作日内，招标代理机构无息退还中标人的投标保证金。

30.4 中标通知书发出后 5 个工作日内，招标代理机构向未中标的投标人无息退还其投标保证金。

31. 签订合同

31.1 中标人收到《中标通知书》后，按指定的时间、地点与招标人签订采购合同。

31.2 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。

政府采购主要政策

32. 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、监狱企业以及残疾人福利性单位，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。

32.1 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。

32.2 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。

33. 对于非专门面向中小企业采购的项目，对小型和微型企业产品的价格给予 11% 的扣除（货物和服务采购项目）或 5% 的扣除（工程项目），用扣除后的价格参与评审。如果政府采购非专门面向中小企业采购且接受联合体投标，联合协议中约定小型或微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30% 以上的，给予联合体 4%-6%（工程项目为 1%-2%）的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。联合体各方均为小型或微型企业的，联合体视同为小型、微型企业。组成联合体的大中型企业或者其他自然人、法人或其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。中小企业投标应提供《中小企业声明函》，如为联合投标的，联合体各方需分别填写《中小企业声明函》。

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

35. 对本国产品的支持政策

35.1 政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，投标人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投标

人提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该投标人提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该投标人提供的全部产品的总报价（投标报价）给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

35.2 提供符合本国产品标准产品，投标人应出具《关于符合本国产品标准的声明函》。当采购项目或者采购包中含有多种产品的，投标人还应当提供《关于本国产品比例的声明函》。

其它

36. 投标注意事项

36.1 招标人无义务向未中标人解释未中标理由。

36.2 本招标文件解释权属招标人和招标代理机构。

36.3 若发现供应商有不良行为的，将记录在案并上报有关部门。

36.4 提供“相同品牌产品”的不同投标人，依据<财政部令第 87 号>视为一家投标供应商。

36.5 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云平台“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，招标人及招标代理机构不承担任何责任。

第三部分 采购需求

一、参数要求

序号	实施内容	规格要求	参数	计量单位	数量
一、化学标准化考场					
1	教师演示讲台	1200mm*700mm*780mm (±10mm)	1. 全钢结构； 2. 台面：采用≥12.7mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，四角倒 R15 圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能； 3. 柜体：采用≥1.0mm 优质镀锌钢板，采用 CO2 保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置； 4. 拉手：采用 C 型不锈钢拉手，用“强磁”测试拉手的不锈钢材质； 5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体； 6. 门板及抽面：采用双层钢板，两层组装式设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音； 7. 连接件：采用 ABS 专用连接组零件； 8. 合页：采用优质不锈钢模具一体成型，强度必须达到一个正常成年坐在门上方合页不脱落； 9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音； 10. 固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。	张	1
2	教师演示电源	500*260 (±10mm)	1、主控面板规格≥500*260mm 采用阻燃绝缘板制作，选用进口 PC 贴膜，美观耐用。设置 32A 漏电保护总开关方便使用，220V 交流输出插座(二、三插座)取用新国标产品； 2、交流 0-24V(30v) 可调分辨率 1V，数字键盘直接选取，数字表显示。输出电流 1-3A 可设置。短路过载自动保护，数显表闪烁提示。 3、直流稳压电源：0-24V(30V) 连续可调，输出电流 1-3A 可设置，额定电流 2A，调压分辨率为 0.1V。短路、过载自动保护，数显表闪烁提示；轻触按键操作，数字键直接选取电压。数字表显示。	套	1

			4、学生高压输出：学生用 220V 受教师主控台控制，分 4 组输出每组有一只轻触开关独立控制，每组额定电流 10A。 5. 教师可对学生电源输出锁定，锁定后学生电源不可调节，有教师统一管理。		
3	学生实验桌	1280mm*730mm*780mm（±10mm）	1. 桌体框架采用钢框架结构。桌脚采用钢架支撑，采用≥1.5mm 工程钢架，稳固不摇晃。金属框架，光泽美观，经久耐用，牢固承重，绿色环保。 2. 外饰面板采用优质冷轧钢板，表面平整光滑，不易变形，防腐、防锈化处理，并进行表面静电喷涂，表面喷涂牢固，不易掉色。 3. 台面，采用≥12.7mm 厚实芯理化板台面，平板台面，四角倒 R10 圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。	张	25
4	学生安全电源		交流：2V~16V/3A，每 2V 一档；直流稳压：2V~16V/2A，每 2V 一档	台	25
5	屏风升降系统	/	1. 材料：一体式升降屏风采用 5mm PMMA 材质，磨砂半透明效果，设置于前端。 2. 升降系统：可由教师控制，根据不同的模式，通过一组独立的升降结构，进行平稳升降。屏风整体升降最高高度为高出桌面尺寸≥400mm。屏风模组在升起过程中遇到阻挡能够自动下降至原点。	套	25
6	工控控制系统	/	1. 传动控制板，支持交流同步电机升降以及旋转、支持与安卓主板串口通讯，支持急停开关控制设备紧急停止等工作。支持≥6 路交流同步电机驱动；≥12 路光电传感器输入；≥1 路 TTL 串口；≥1 路按键调试口；≥1 路固件更新下载口；≥1 路 220V 交流电源接口；≥1 路继电器开关控制。 2. 主板集成交换机以及控制板。不低于四核，主频不低于 1.6GHz，AI 支持优化的 Caffe/AndroidNN API，200G Flops，4G LPDDR4、32G eMMC，自带 WIFI 和蓝牙方便与其他智能设备互联，至少 1 个 USB 2.0 接口；支持接入电子目镜或数码显微镜图像。支持有线：不低于 100M 网卡；	套	25
7	摄像头升降系统	/	摄像头升降模组可自动升降。批量控制所有支架的升降和收纳状态。实现使用时展开，未使用时完全收拢于课桌体内。摄像头模组在升起过程中遇到阻挡能够自动下降至原点。	套	25
8	学生视频采集终端	/	1. 用于实验教学与考试活动时在线接收、阅读实验教学或考试内容，在线填写并提交实验报告； 2. 具备电子教室软件学生端，支持师生信息互动。支持多种外部设备的接入。接口配置：至少 2 路 USB； 3. 处理器：配置国产 CPU，不低于 6 核 64 位芯片、主频≥1.8GHz； 4. 内存：≥4GB； 5. 存储：≥16GB； 6. 网络：支持有线或无线网络，不低于 100Mbps 以太网接口，支持蓝牙功能；	个	75

			7. 显示屏：≥15 英寸，屏幕多点触控功能，显示分辨率不低于 1920*1080；		
9	显示器及显示器升降系统	/	独立设置于课桌右侧，通过一组独立升降结构实现显示器自动升降，显示终端由教师控制电动上下升降，显示器升出桌面最大高度大于等于 280mm。显示器模组在升起过程中遇到阻挡能够自动下降至原点 1. 视频处理：支持 H.265/H.264 编码，双码流。 2. 图像输出：摄像机每路均≥400 万像素、能够支持 1080P 及以上视频分辨率，帧率≥25 帧/秒，宽动态≥100dB。 3. 为保证设备操作的安全性，设备两端各设置了一个急停装置，按下急停按钮可停止屏风、屏幕的升降、摄像头支臂升降/旋转，并不影响显示屏和摄像头供电； 4. 为保证考试/教学的公平性和规范性，当摄像头支臂旋转至规定位置后，若因外力产生偏置，在外力移除后可自动回弹至规定位置；当屏风在升起过程中遇到阻挡能够自动下降至原点； 5. ▲设备满足 5000 次循环升降（5min/每次循环）后能够正常工作； 6. ▲符合 GB/T18313-2001 的噪音标准，设备升降过程中声功率≤50dB(A)，声压≤40dB(A)；【学生电源接口】1. 学生电源模组应具有高压、低压输出接口至少各 1 组；升降桌可直接通过学生电源触控按键控制升降桌学生电源交直流低压输出。通过万用表进行测量学生电源的低压输出接口可显示与按键设定的交直流电状态保持一致，电压数值误差不超过±0.5V，并在电源设定显示屏中显示低压电交直流电压；2. USB 接口：USB 接口≥2 个；3. 可通过操作面板按键切换低压交直流输出、设置电压输出值；	套	25
10	日常教学及实验考评系统	/	一、日常教学-学生端管理软件 【学习资源】 1、支持学生从标准实验视频中，看到从正、侧、俯三个视角的实验操作视频 2、支持学生从实验资源中查看实验内容、器材清单、评分标准等信息 3、支持学生查看并管理曾经做过的实验 4、支持学生查看并管理自己完成的作业 5、支持学生查看支持老师在教学过程中下发的教学课件等 【课堂互动】 1、支持学生参与老师发起的直播课堂 2、支持学生收到老师下发的资料 3、支持学生参与老师发起的问题抢答	套	25

			4、支持学生在课堂教学中发起举手，向老师示意 5、支持学生根据分组，互相评价对方的实验操作 【自主练习】 1、支持学生分步骤进行实验练习，系统支持通过 AI 对学生的实验操作进行实时评价，强化学生对实验的理解 2、支持学生模拟真实实验考试场景，发起一次实验挑战，挑战成绩 3、支持老师登录学生终端，进行标准实验视频的录制 【系统设置】 1、支持学生在一台设备上登录多个账号，以便快速切换账号完成实验操作等 2、支持学生切换当前上课的教材 二、实验考评学生端软件 【考生终端】 1. 屏幕解锁：需满足考场人员对考生终端进行屏幕解锁的需求； 2. 考生登录：需满足考生输入准考证号登录终端系统的需求； ▲2. 1. 考前，可以根据学生实际报名信息进行登录，完成身份比对，并提供考场守则阅读；（对应功能需提供第三方机构出具的检测报告扫描件并加盖制造商公章） 3. 信息确认：需满足考生登录成功后进行信息确认，包括考生个人信息确认、器材清单确认、摄像头检查的需求； ▲3. 1. 终端操作（考生终端），可以查看试题与器材清（对应功能需提供第三方机构出具的检测报告扫描件并加盖制造商公章） 4. 考前倒计时：需满足考生在终端进入考前倒计时阶段阅读考试注意事项的需求； 5. 考生答题：需满足考生查看试卷并答题，学生终端需满足填空题、单选题、多选题、判断题、简答题、表格题、生物抓拍题等多种题型的需求； 6. 重做：需满足考生在规定时间内重新答题，重做后考生视频及答题区将自动清空的需求； 7. 二次交卷：需满足考生提前交卷时进行二次确认的需求。		
11	水槽柜	450*580*790（±10mm）	1. 外观：带滴水架款，可接上排水。 2. 结构：水槽整体外观呈现长方体形式。采用三段式设计。分为滴水架，水槽，和柜体三部分。 3. 滴水架采用 PP 塑料柜体采用一体注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 3mm。滴水架可不配置。采用螺丝于水槽固定，安全，牢固。 4. 水槽大小 450*600*380mm，采用 PP 塑料柜体采用一体注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 3mm，具有防溢出功能。采用实验室专用三联鹅颈水龙头。可选配加装洗眼器。水槽用螺丝与柜体固定。	套	12

			安全稳固。 5. 柜体采用围合式，前开门结构，安装简单，维修方便。上下底座与侧板均采用 abs 一体注塑成型，将侧板嵌入上下底座并用螺丝拉紧固定。外形方正，安全牢固。底座加装直径 50mm 橡胶底脚，采用 8mm 螺纹连接，牢固，防滑。		
13	紧急喷淋		1. 整体采用 SUS304 不锈钢； 2. 紧急冲淋洗眼器的冲淋开关球阀能在 1 秒内快速启动； 3. 在标准水压下，15 分钟内，紧急冲淋洗眼器的冲淋喷头流量应达到 75.7 升/分钟。	个	1
14	实验凳	Φ315*450-500（±10mm）	1. 凳脚材质：4 个凳脚采用 17*34*1.7mm 椭圆形无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 2. 升降高度：螺旋升降式，升降距离为 50mm，最高离地距离为 500mm； 3. 带有升降固定自锁功能把手，防止凳面的晃动； 4. 凳脚弧度：上部凳脚弧度 66°，下部凳脚弧度 24°； 5. 托盘：托盘厚度 4mm，底托双层加厚发，防止单层焊接时出现脱焊现象，增加整体的牢固度； 6. 螺旋升降杆底部设有垫片，防止螺杆升降时整体从中心管子中滑出掉落； 7. 凳面材质：凳面 Φ300 厚 6mm，采用环保型 PP 改性塑料一次性注塑成型，表面细纹咬花，防滑不发光； 8. 凳面四周圆弧处理，中间凳面碟高 3mm； 9. 凳面底部模具一次成型加强筋连接，镶嵌 4 枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。	个	48
15	实验仪器包		包括溶液 pH 值的测定、过滤操作、蒸发操作；实验室制取氧气、实验室制取二氧化碳、碳酸盐的检验、酸碱盐溶液的鉴别、配制一定质量分数的溶液、粗盐提纯等	套	25
16	仪器柜	1000×500×2000（±10mm）	1. 全钢结构； 2. 每个柜体均应为完整独立的落地型全钢制柜体设计。柜体采用优质钢材裸板厚度≥1.0mm 一级冷轧钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂； 3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门（门框为整板开孔，双层门），下部为钢制开门（双层门）； 4. 上下柜各配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢弓形拉手。	个	4
17	通信信息交换设备		1. 交换容量=432Gbps/4.32Tbps，包转发率=87Mpps/166Mpps； 2、48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个千兆 SFP； 3. 支持 ARP 表项=4K；	台	1

			4. 支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议； 5. 支持 DHCPv6Snooping, DAI, SAVI 等安全特性； 6. 支持以太网环网保护协议 ERPS, 故障切换时间=50ms； 7. 交换机支持音视频业务的智能运维，基于增强型媒体传输质量指标（EnhancedMediaDeliveryIndex, eMDI）特性； 8. 配置本项目需要千兆模块。		
18	环境改造		符合学科的教室文化氛围的建设，亚克力、KT 板等展板及符合教室文化挂画等。含设计、人工及安装	间	1
19	存储服务器		主处理器：工业级微控制器； 操作系统：嵌入式 Linux 操作系统； 操作界面：Web, 本地 GUI； 接入路数：128 路； 硬盘接口：16 个 SATA, 单盘最大 20T.； 分辨率：32MP；24MP；16MP；12MP；8MP；6MP；5MP；4MP；3MP；1080p；960p；720p；D1；CIF； 解码能力：不开智能：2 路 32M@30fps；2 路 24M@30fps；4 路 16 MP@30fps；5 路 12 MP@30fps；8 路 8 MP@30fps；12 路 5 MP@30fps；16 路 4 MP@30fps；开智能：1 路 32 MP@30fps；1 路 24 MP@30fps；2 路 16 MP@30fps；2 路 12 MP@30fps；3 路 8 MP@30fps；6 路 5 MP@30fps；7 路 4 MP@30fps；； 多路回放：最大支持 16 路回放； 人脸库容量：最大 40 个人脸库，30 万张图片，总容量 48G。每个人脸信息包括：姓名、性别、生日、国家、省份、城市、证件类型、证件编号； 报警输入：32 路； 报警输出：16 路； 画面分割：主屏：1/4/8/9/16/25/36/64；辅屏：1/4/8/9/16/25/36； 前智能分析：支持前智能人脸检测、人脸识别、视频结构化（人、车、非机动车）、周界防范、SMD、立体行为分析、人群分布、人数统计、工装检测、车牌识别、热度图； 后智能分析：支持后智能人脸检测、人脸识别、视频结构化（人、车、非机动车）、周界防范、SMD、车牌比对； 硬盘 4 块 单盘容量：6TB； 硬盘接口：SATA；	台	1

			转速：7200RPM； 缓存：256MB 配套机柜 前后网孔门，高级典雅锁，满足左右开；安装立柱 2.0mm 安装梁 1.5mm，其余 1.2mm. 表面脱脂、陶化、静电喷塑；带支脚。		
20	室内行程通风系统	定制	采用耐腐蚀 PP 或 PVC 材质，整体焊接成型，具有整体结构性能好、严密性高等优点。同时具有耐酸碱性能。 主体包含主风管、支风管。管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	套	1
21	室外行程通风系统	定制	采用耐腐蚀 PP 材质，整体焊接成型，具有整体结构性能好、严密性高等优点。同时具有耐酸碱性能。 主体包含主风管、支风管。管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	套	1
22	通风风机	定制	风机结构： （1）PP 蜗牛式离心风机。根据教室使用需求配置相应的功率和风量。 （2）每台通风设备都可以独立操作，相互之间不受影响。 （3）气流组织合理，排气顺畅，无气味溢出、气体排放符合国家规定排放标准。 （4）通风系统主管内壁光滑，以降低噪声向室内传播，同时管井外壁应同室内装修保持一致，美观耐用。 各类风机配件辅材，包含风机基座、消音器等。5.5kw	台	1
23	风机控制线	定制	国标	套	1
24	顶装智能系统总控柜	定制	1. 智能控制柜：控制系统采用自主研发控制系统，配置：防雷击模块. 总漏电保护器. 每分路独立漏电保护器. 总控制器一个. 开关电源 1 个，10 寸屏一个，启动开关一个，单片机控制器及功能扩展模块 1 套，单片机保护模块 1 个. 急停控制系统 1 个，工作指示灯系统 1 套，分组控制系统 5 套(电源控制系统. 照明控制系统. 给排水控制系统，摇臂控制系统，通风控制系统)。	台	1
25	顶装智能软件控制平台	10 寸	1. 规格：10 寸彩色液晶触摸屏，集成主控制系统。可执行各分项分页控制； 2. 通风控制：触摸数字无极变频控制，具有频率数字显示功能，可精确控制通风风量；采用风机矢量控制变频器：应用空间电压矢量控制原理，采用模块化设计. 双 CPU 控制，是集数字技术. 计算机技术. 现代自控技术于一体的高科技产品，具有精度高. 噪音低. 转矩大. 性能可靠等特点。主要参数指标为：(1) 频率指示. 异常指示. 转速指示. 状态指示等均由 LED 显示；(2) 输入额定电压：三相 380V，±15%；(3) 输入额定频率：50/60HZ；(4) 控制方式：空间电压矢量控制；(5) 输出频率：1.00~400.0HZ；	套	1

			(6)过载能力：150%额定电流；(7)保护功能：输入缺相.输入欠压.直流过压.过载等； 3.供水控制：集中控制整室给排水；设置总给水开关，可以对学生端和老师端单独给水；实验废水可以单独控制老师端，学生端排水，也可以一键排空所有老师端，学生端水槽内废水； 4.照明控制：分组控制整室照明；照明控制系统可以对照明进行控制，可以单独进行控制，进行单选.全选.反选，分组进行控制； 5.电源控制：控制每点的电压，可以控制学生，老师端高压 220V，低压交直流输出。可以单独进行控制，进行单选.全选.反选，分组进行控制；保障 220V 电源具有漏电.短路.过载保护，保证安全可靠。低压输出学生电源交直流电压，具有智能保护系统，短路过载具有自动复位功能； 6.摇臂控制：升降控制单元，过载过流保护，上下限位保护。对摇臂进行进行单选.全选.反选，分组进行控制升起，放下；控制系统带障碍物保护功能，具有防夹，防卡功能，当摇臂在运动的过程中遇到障碍物时会自动停止。		
26	APP 控制系统	定制	1.初次以超级管理员身份登陆 APP，提供密码修改，多用户注册，多用户进行管理功能； 2.系统设置系统升级功能，系统时间修改，帮助等功能； 3.设置状态显示界面，实时了解教室内每个设备工作状态，可以一目了然的了解当前实验室各个设备运行情况。当设备出错时可以方便了解故障原因，可以对故障进行复位功能； 4.后台设置设备运行状态黑匣子功能，实时记录设备运行状态。故障时可以调取查看，方便管理； 5.分组控制电源控制系统.照明控制系统.给排水控制系统，摇臂控制系统，通风控制系统。	套	1
27	温湿度监视系统	定制	内置精密温湿度传感装置，在中控 10 寸屏中实时显示当前环境的温度和湿度，实时了解房间内的温度和湿度，保障室内舒适的环境舒适性。	项	1
28	顶装内主体结构	1340mm*550mm*170mm（±10mm）	1.承重骨架采用优质工业级高强度铝型材经 CNC 精加工成型，质量轻.强度高.耐腐蚀.结构稳定。 2.动力底座采用厚度 15mm 高强度铝铜合金板经 CNC 精加工成型,动力轴采用优质 SUS304 不锈钢棒材经 CNC 及数控车床加工成型。承重性能强和耐酸碱.耐腐蚀。	套	6
29	顶装外形体	1670mm*600mm*246mm（±10mm）	1.整体外腔体采用国际新型复合材料，经高温模压工艺成型。其优点有优良的电气绝缘性.耐腐蚀性.机械性能.环保无毒.优异的耐紫外线抗老化性能及阻燃性可达到 FV0 级。生产工业采取模块化组合，模块化安装.安装简单.维修更换便捷，能有效保护主体内结构部件供应系统的安全。	套	6
30	顶装固定支架	550mm*350mm*800mm（±10mm）	采用优质镀锌钢板经激光切割.数控冲压.数控折弯成型，生产工业采取模块组合，便于安装，外观流线形设计，表面经环氧树脂粉末静电喷涂.高温固化处理，耐腐蚀。	套	12
31	顶装固定支架护罩	600mm*450mm*115mm（±10mm）	1.采用优质镀锌钢板经激光切割.数控冲压.数控折弯成型，生产工业采取模块组合，便于安装及维护，外观流线形设计，表面经环氧树脂粉末静电喷涂.高温固化处理，耐腐蚀。	套	12

32	顶装摇臂动力装置	1340mm*550mm*170mm (±10mm)	1. 动力选用了优良的超静音安全低压直流 24V 低压电机动力, 摇臂采用规格为Φ65mm, 厚度 1.5mm 优质铝合金挤压成型, 摇臂连接座采用优质铝合金模具压铸经 CNC 加工成型, 动力装置和主体结构模块化组合, 安装维护便捷, 运行无噪音。	个	12
33	顶装摇臂智能软件控制器	定制	1. 控制模板由专业软件编程及设计团队独立研发, 接收智能化主控制系统控制通信, 控制摇臂升降. 通风. 供水. 排水. 电流. 电压. 灯光. 供电状态. 电流过载. 摇臂升降状态. 语音提示报警及系统故障提示等等信号采集处理, 反馈一切信息和主控系统进行自动化处理。	套	12
34	智能电源腔体	245mm*243mm*95mm (±10mm)	1. 腔体采用阻燃级 ABS 塑料原料经定制开发模具注塑一次性加工成型, 生产工艺采用模块化组合, 模块内部采用双舱体设计, 水电隔离设计, 防水功能, 相互不干扰, 保证设备安全可靠预留多个供应系统安装位置可适应不同教学实验要求。	个	12
35	智能彩色液晶显示屏	245mm*230mm*90mm	1. 显示屏采用 3.5 寸 TFT-LCD 液晶显示屏, 屏面数据清晰, 接收智能化主控制系统控制, 界面可显示通风. 供水. 排水. 电流. 电压. 灯光. 供电状态. 电流过载提示. 摇臂升降状态. 语音提示报警及系统故障提示等等功能, 显示设定及实际电压值; 吊装的动作, 吸风罩有无回位, 水槽水位状态, 操作失误及系统故障实时警示提醒, 便于老师及学生了解操作情况。	个	24
36	多功能电源模块	定制 (±10mm)	1. 电路板采用贴片元件生产技术, 微电脑控制; 2. 操作面板规格: 145mm*170mm, 采用耐磨. 耐腐蚀. 耐高温, 耐冲击的 1.0mm 厚 PC 板材极光切割触摸面板工艺制造; 3. 交直流电源具有过载保护智能检测功能, 设置“过载”图标提示。采用按钮复位功能免除反复过载冲击负载; 4. 学生高压电源可接收主控电源发送的锁定信号, 学生接收老师输送的设定电源电压, 教师锁定时, 学生自己无法操作, 这样可避免学生的误操作。老师端可以分组或独立控制。	个	24
37	急停控制软件系统装置	定制	1. 采用独立控制软件控制, 通过急停按钮给出信号源, 由智能控制软件自动处理分析。防止在操作实验过程中水. 电系统出现故障时紧急制动及摇臂升降过程紧急制动, 确保操作安全可靠。	个	12
38	模块化供电线路	定制	1. 信号屏蔽线及电源线采取集数化设计, 电线进行系统布线。每组模块间采用活接式连接, 方便安装. 故障排除. 检修。	套	12
39	智能照明控制系统装置		1. 灯光由专业灯光照明厂家独立设计研发定制, 采用 4 个 465*72mm 标准 LED 吸顶模组, 每个模组功率 24W, 灯板采用 2.0mm 厚 pc 光扩散板。	套	24
40	万向吸风罩一体式集成		1. 关节: 与吊装主体连接处关节采用铝合金压铸成型工艺, 后期 CNC 定位加工, 使摇臂实现 90° 旋转; 2. 关节密封圈: 不易老化之高密度橡胶;	个	24

			3. 伸缩管：前两段风管采用铝合金精密管伸缩结构，内壁连接处采用高密度 PP 材质密封，伸出顺畅； 4. 尾端风管：尾端风管采用定向风管，随意弯曲定向。管壁硬质 pvc 料壁厚 3.5mm 使用温度-10 度至 100 度； 5. 风罩固定柄：采用 PP 料一体成型，两段设计有双卡口，使用完毕后双卡口扣与伸缩管尾端，整体机构紧凑，可以与摇臂一起收藏与整体吊装内； 6. 拱形集气罩：Φ160mm 高 75mm，不易老化之高密度高弹性橡胶吸风罩。		
41	自动给排水软件控制系统		1. 自动排水模块 1 组. 水模拟量控制器 1 组. 电源控制器 1 套. 自动保护系统 1 组； 2. 所有排水由智能化控制系统集中控制，三联高低位龙头处设置排水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管 (具有防酸. 防碱. 耐腐蚀功能) 连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式 (拔掉时没有污水流出)，用时接上，不用时可收起。当学生水槽柜量达到一定值时系统自动排水. 污水经过连接管排至顶部排水管总管后流出，当水槽柜污水排净后排水系统自动关闭。控制系统设置一键排空功能，可一键将管道内所有的污水排空。	套	12
42	排水箱		1. 排水箱根据实验要求研发了专用水箱模具，采用 PP 吹塑工艺成型，具有耐酸碱，耐老化，耐脏污特性，箱体集成多个接口，满足自动化给排水系统要求，箱体内设置模块化过滤装置，安装简单，清理便捷。	套	12
43	汇聚交换机		万兆三层全管理增强型交换机, 包转发率 480Mpps/672Mpps, 交换容量 2.4Tbps/24Tbps, 24 个千兆电口, 8 个 2.5GE 光口, 8 个 25GE SFP28 光口, VLAN: 4K, MAC: 32K, 19 英寸 1U 标准机架, 金属外壳, 挂耳默认自带, 支持 1 个子卡槽位, 支持 1+1 电源备份 (默认含一个 180W 交流电源), 自带 2 个可拔插风扇, 配置本项目需要光模块。	台	1
44	应用服务器		CPU 不低于 16 核 * 2 内存不低于 32G * 4 硬盘不小于 240G*2 SSD + 4T*4SATA 网卡: 1000M*2	台	1
46	实验教学及考核管理系统云平台软件 (校级管理端)		一、实验操作考点管理软件 【实验室管理】 1. 新增实验室：支持考点人员在新增实验室时输入实验室名称、设置所属学校、布局方式；支持新增备用设备信息； 2. 编辑设备信息：支持考点人员编辑设备信息，包括设备标识、摄像头 IP、终端款式、终端版本号； 3. 考试配置：支持考点人员为实验室关联考场配置组别号；	点	1

		4. 删除实验室：支持考点人员删除实验室； 【学生管理】 1. 新增学生信息：支持管理员通过输入学生姓名、学号、学校名称、年级、班级新增学生信息； 2. 编辑学生信息：支持管理员编辑学生姓名、学号、学校名称、年级、班级，支持上传学生照片； 3. 查询学生信息：支持管理员通过学生姓名、学号、学校名称、年级、班级查询学生信息； 4. 批量导入学生信息：支持管理员批量导入学生信息、批量导入学生照片； 5. 删除学生信息：支持管理员删除学生信息； 【考试管理】 1. 查看考试信息：支持考点人员查看考试的基本信息、考试流程、终端流程、考试试卷、编排数据、考务人员； 2. 查询考试：支持考点人员通过考试名称、考试类型、考试模板、考试科目、考试状态、考试日期、创建人查询考试； 3. 终端预览：支持考点人员考前在终端预览检查每台设备绑定的试卷、器材清单、注意事项、答题卡； 4. 导出考试信息：支持考点人员导出编排数据、考生照片、试卷材料； 5. 打印准考证：支持考点人员打印考生准考证； 【视频监控】 1. 查看终端设备监控：支持考点人员查看终端设备监控画面，支持统一/单独切换监控视角； 2. 查看教室监控：支持考点人员查看教室监控摄像头的监控画面； 【异常管理】 1. 查看异常信息：支持考点人员查看考场上报的异常信息； 2. 处理异常信息：支持考点人员处理异常信息，处理方式包括参加补考、不做安排； 3. 导出异常信息：支持考点人员导出异常信息的处理结果； 【备用批次管理】 1. 新增备用批次：支持考点人员通过输入批次名称、到达时间新增备用批次； 2. 查询备用批次：支持考点人员通过批次名称、批次状态查询备用批次； 二、实验教学课堂管理系统 需满足管理员查看班级管理、课堂监控、屏幕分享、直播课堂、系统设置等功能的需求，具体需求信息如下： 【班级管理】 1. 学生列表：需满足老师查看班级内学生姓名、性别、登录状态、座位、学号、最近登录时间的需		
--	--	--	--	--

			求； 2. 班级分组：需满足老师查看当前班级分组情况，随机将班级内全部学生分为两组和四组等的需求； 【课堂监控】 1. 实时监控：需满足老师实时查看实验室设备终端画面的需求； 2. 设备操控：需满足老师可以按照不同的模式操控学生端的设备的需求； 3. 锁定屏幕：需满足老师可以锁定学生终端的屏幕的需求； 4. 课堂互动教学，可以锁定、解锁学生屏幕； 【屏幕分享】 1. 屏幕分享：需满足老师一键分享电脑屏幕内容至学生端屏幕的需求； 【直播课堂】 ▲1. 直播预约：需满足老师提前预约一趟直播课的需求；（对应功能需提供第三方机构出具的检测报告扫描件并加盖制造商公章） ▲2. 直播课堂：需满足基于网络互通场景下，支持老师发起、预约直播课，需满足老师跨班、跨校、跨区进行直播教学的需求；（对应功能需提供第三方机构出具的检测报告扫描件并加盖制造商公章） 【系统设置】 1. 菜单配置：需满足老师灵活配置系统功能的需求； 2. 课堂设置：需满足老师修改上课实验室、上课班级、上课时长、测试时间、评分方式的需求； ▲3. 系统模式切换：需满足老师切换上课模式和备课模式，不同模式下对应不同功能模块，贴合老师实际教学工作的需求；（对应功能需提供第三方机构出具的检测报告扫描件并加盖制造商公章） 4. 智能排课：需满足快速地将课程分配给教师和学生，并根据课程需求和限制自动调整课程表，排课系统还支持手动调整课程表的需求；		
二、物理标准化考场					
1	教师演示讲台	1200mm*700mm*780mm（±10mm）	1. 全钢结构； 2. 台面：采用≥12.7mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，四角倒 R15 圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能； 3. 柜体：采用≥1.0mm 优质镀锌钢板，采用 CO2 保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置； 4. 拉手：采用 C 型不锈钢拉手，用“强磁”测试拉手的不锈钢材质；	张	1

			5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体； 6. 门板及抽面：采用双层钢板，两层组装式设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音； 7. 连接件：采用 ABS 专用连接组零件； 8. 合页：采用优质不锈钢模具一体成型，强度必须达到一个正常成年坐在门上方合页不脱落； 9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音； 10. 固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。		
2	教师演示电源	500*260mm (±10mm)	1、主控面板规格 500*260mm 采用阻燃绝缘板制作，选用进口 PC 贴膜，美观耐用。设置 32A 漏电保护总开关方便使用，220V 交流输出插座（二、三插座）取用新国标产品； 2、交流 0-24V(30v) 可调分辨率 1V，数字键盘直接选取，数字表显示。输出电流 1-3A 可设置。短路过载自动保护，数显表闪烁提示。 3、直流稳压电源：0-24V(30V) 连续可调，输出电流 1-3A 可设置，额定电流 2A，调压分辨率为 0.1V。短路、过载自动保护，数显表闪烁提示；轻触按键操作，数字键直接选取电压。数字表显示。 4、学生高压输出：学生用 220V 受教师主控台控制，分 4 组输出每组有一只轻触开关独立控制，每组额定电流 10A。 5. 教师可对学生电源输出锁定，锁定后学生电源不可调节，有教师统一管理。	套	1
3	学生安全电源		交流：2V~16V/3A，每 2V 一档；直流稳压：2V~16V/2A，每 2V 一档	台	25
4	学生实验桌	1280mm*730mm*780mm (±10mm)	1. 桌体框架采用钢框架结构。桌脚采用钢架支撑，采用≥1.5mm 工程钢架，稳固不摇晃。金属框架，光泽美观，经久耐用，牢固承重，绿色环保。 2. 外饰面板采用优质冷轧钢板，表面平整光滑，不易变形，防腐、防锈化处理，并进行表面静电喷涂，表面喷涂牢固，不易掉色。 3. 台面，采用≥12.7mm 厚实芯理化板台面，平板台面，四角倒 R10 圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。	张	25
5	屏风升降系统	/	1. 材料：一体式升降屏风采用 5mm PMMA 材质，磨砂半透明效果，设置于前端。 2. 升降系统：可由教师控制，根据不同的模式，通过一组独立的升降结构，进行平稳升降。屏风整体升降最高高度为高出桌面尺寸≥400mm。屏风模组在升起过程中遇到阻挡能够自动下降至原点。	套	25
6	工控控制系统	/	1. 传动控制板，支持交流同步电机升降以及旋转、支持与安卓主板串口通讯，支持急停开关控制设备紧急停止等工作。支持≥6 路交流同步电机驱动；≥12 路光电传感器输入；≥1 路 TTL 串口；≥1 路按键调试口；≥1 路固件更新下载口；≥1 路 220V 交流电源接口；≥1 路继电器开关控制。	套	25

			2. 主板集成交换机以及控制板。不低于四核，主频不低于 1.6GHz，AI 支持优化的 Caffe/AndroidNN API，200G Flops，4G LPDDR4、32G eMMC，自带 WIFI 和蓝牙方便与其他智能设备互联，至少 1 个 USB 2.0 接口；支持接入电子目镜或数码显微镜图像。支持有线：不低于 100M 网卡；		
7	摄像头升降系统	/	摄像头升降模组可自动升降。批量控制所有支架的升降和收纳状态。实现使用时展开，未使用时完全收拢于课桌体内。摄像头模组在升起过程中遇到阻挡能够自动下降至原点。	套	25
8	学生视频采集终端	/	1. 用于实验教学与考试活动时在线接收、阅读实验教学或考试内容，在线填写并提交实验报告； 2. 具备电子教室软件学生端，支持师生信息互动。支持多种外部设备的接入。接口配置：至少 2 路 USB； 3. 处理器：配置国产 CPU，不低于 6 核 64 位芯片、主频 $\geq 1.8\text{GHz}$ ； 4. 内存： $\geq 4\text{GB}$ ； 5. 存储： $\geq 16\text{GB}$ ； 6. 网络：支持有线或无线网络，不低于 100Mbps 以太网接口，支持蓝牙功能； 7. 显示屏： ≥ 15 英寸，屏幕多点触控功能，显示分辨率不低于 1920*1080；	个	75
9	显示器及显示器升降系统	/	独立设置于课桌右侧，通过一组独立升降结构实现显示器自动升降，显示终端由教师控制电动上下升降，显示器升出桌面最大高度大于等于 280mm。显示器模组在升起过程中遇到阻挡能够自动下降至原点 1. 视频处理：支持 H.265/H.264 编码，双码流。 2. 图像输出：摄像机每路均 ≥ 400 万像素、能够支持 1080P 及以上视频分辨率，帧率 ≥ 25 帧/秒，宽动态 $\geq 100\text{dB}$ 。 3. 为保证设备操作的安全性，设备两端各设置了一个急停装置，按下急停按钮可停止屏风、屏幕的升降、摄像头支臂升降/旋转，并不影响显示屏和摄像头供电； 4. 为保证考试/教学的公平性和规范性，当摄像头支臂旋转至规定位置后，若因外力产生偏置，在外力移除后可自动回弹至规定位置；当屏风在升起过程中遇到阻挡能够自动下降至原点； 5. ▲设备满足 5000 次循环升降（5min/每次循环）后能够正常工作； 6. ▲符合 GB/T18313-2001 的噪音标准，设备升降过程中声功率 $\leq 50\text{dB(A)}$ ，声压 $\leq 40\text{dB(A)}$ ；【学生电源接口】1. 学生电源模组应具有高压、低压输出接口至少各 1 组；升降桌可直接通过学生电源触控按键控制升降桌学生电源交直流低压输出。通过万用表进行测量学生电源的低压输出接口可显示与按键设定的交直流电状态保持一致，电压数值误差不超过 $\pm 0.5\text{V}$ ，并在电源设定显示屏中显示低压电交直流电压；2. USB 接口：USB 接口 ≥ 2 个；3. 可通过操作面板按键切换低压交直流输出、设置电压输出值；	套	25

10	日常教学及实验 考评系统	/	一、实验教学-学生端管理软件 【学习资源】 1、支持学生从标准实验视频中，看到从正、侧、俯三个视角的实验操作视频 2、支持学生从实验资源中查看实验内容、器材清单、评分标准等信息 3、支持学生查看并管理曾经做过的实验 4、支持学生查看并管理自己完成的作业 5、支持学生查看支持老师在教学过程中下发的教学课件等 【课堂互动】 1、支持学生参与老师发起的直播课堂 2、支持学生收到老师下发的资料 3、支持学生参与老师发起的问题抢答 4、支持学生在课堂教学中发起举手，向老师示意 5、支持学生根据分组，互相评价对方的实验操作 【自主练习】 1、支持学生分步骤进行实验练习，系统支持通过 AI 对学生的实验操作进行实时评价，强化学生对实验的理解 2、支持学生模拟真实实验考试场景，发起一次实验挑战，挑战成绩 3、支持老师登录学生终端，进行标准实验视频的录制 【系统设置】 1、支持学生在一台设备上登录多个账号，以便快速切换账号完成实验操作等 2、支持学生切换当前上课的教材 二、教学课堂管理系统 需满足管理员查看班级管理、课堂监控、屏幕分享、直播课堂、系统设置等功能的需求，具体需求信息如下： 【班级管理】 1. 学生列表：需满足老师查看班级内学生姓名、性别、登录状态、座位、学号、最近登录时间的需求； 2. 班级分组：需满足老师查看当前班级分组情况，随机将班级内全部学生分为两组和四组等的的需求； 【课堂监控】 1. 实时监控：需满足老师实时查看实验室设备终端画面的需求； 2. 设备操控：需满足老师可以按照不同的模式操控学生端的设备的需求；	套	25
----	-----------------	---	---	---	----

			3. 锁定屏幕：需满足老师可以锁定学生终端的屏幕的需求； 4. 课堂互动教学，可以锁定、解锁学生屏幕； 【屏幕分享】 1. 屏幕分享：需满足老师一键分享电脑屏幕内容至学生端屏幕的需求； 【直播课堂】 ▲1. 直播预约：需满足老师提前预约一趟直播课的需求；（对应功能需提供第三方机构出具的检测报告扫描件并加盖制造商公章） ▲2. 直播课堂：需满足基于网络互通场景下，支持老师发起、预约直播课，需满足老师跨班、跨校、跨区进行直播教学的需求；（对应功能需提供第三方机构出具的检测报告扫描件并加盖制造商公章） 【系统设置】 1. 菜单配置：需满足老师灵活配置系统功能的需求； 2. 课堂设置：需满足老师修改上课实验室、上课班级、上课时长、测试时间、评分方式的需求； ▲3. 系统模式切换：需满足老师切换上课模式和备课模式，不同模式下对应不同功能模块，贴合老师实际教学工作的需求；（对应功能需提供第三方机构出具的检测报告扫描件并加盖制造商公章） 4. 智能排课：需满足快速地将课程分配给教师和学生，并根据课程需求和限制自动调整课程表，排课系统还支持手动调整课程表的需求；		
11	实验凳	Φ315mm*450-500mm	1. 凳脚材质：4 个凳脚采用 17*34*1.7mm 椭圆形无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 2. 升降高度：螺旋升降式，升降距离为 50mm，最高离地距离为 500mm； 3. 带有升降固定自锁功能把手，防止凳面的晃动； 4. 凳脚弧度：上部凳脚弧度 66°，下部凳脚弧度 24°； 5. 托盘：托盘厚度 4mm，底托双层加厚发，防止单层焊接时出现脱焊现象，增加整体的牢固度； 6. 螺旋升降杆底部设有垫片，防止螺杆升降时整体从中心管子中滑出掉落； 7. 凳面材质：凳面 Φ300 厚 6mm，采用环保型 PP 改性塑料一次性注塑成型，表面细纹咬花，防滑不发光； 8. 凳面四周圆弧处理，中间凳面碟高 3mm； 9. 凳面底部模具一次成型加强筋连接，镶嵌 4 枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。	个	48

12	通信信息交换设备		1. 交换容量=432Gbps/4.32Tbps，包转发率=87Mpps/166Mpps； 2、48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个千兆 SFP； 3. 支持 ARP 表项=4K； 4. 支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议； 5. 支持 DHCPv6 Snooping，DAI，SAVI 等安全特性； 6. 支持以太网环网保护协议 ERPS，故障倒换时间=50ms； 7. 交换机支持音视频业务的智能运维，基于增强型媒体传输质量指标（Enhanced Media Delivery Index，eMDI）特性； 8. 配置本项目需要千兆模块。	台	1
13	实验仪器包		包括用天平测质量、用弹簧测力计测力、验证阿基米德原理、测定物质的密度、探究物质质量与体积的关系、探究二力平衡的条件、探究杠杆平衡的条件、探究平面镜成像的特点、探究凸透镜成像的规律、电流表测电流和用电压表测电压、用滑动变阻器改变电路中的电流、测定小灯泡的电功率、探究导体中电流与电压的关系等	套	25
14	仪器柜	1000mm*500mm*2000mm（±10mm）	1. 全钢结构； 2. 每个柜体均应为完整独立的落地型全钢制柜体设计。柜体采用优质钢材裸板厚度≥1.0mm 一级冷轧钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂； 3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门（门框为整板开孔，双层门），下部为钢制开门（双层门）； 4. 上下柜各配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢弓形拉手。	个	4
15	仪器柜	1350mm*500mm*2000mm（±10mm）	1. 全钢结构； 2. 每个柜体均应为完整独立的落地型全钢制柜体设计。柜体采用优质钢材裸板厚度≥1.0mm 一级冷轧钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂； 3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门（门框为整板开孔，双层门），下部为钢制开门（双层门）； 4. 上下柜各配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢弓形拉手。	个	4
三、化学实验室					
1	教师演示讲台	3000mm*700mm*900mm（±10mm）	1. 全钢结构； 2. 台面：采用≥12.7mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，四角倒 R15 圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能； 3. 柜体：采用≥1.0mm 优质镀锌钢板，采用 CO2 保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教	张	1

			师电源位置； 4. 拉手：采用 C 型不锈钢拉手，用“强磁”测试拉手的不锈钢材质； 5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体； 6. 门板及抽面：采用双层钢板，两层组装式设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音； 7. 连接件：采用 ABS 专用连接组零件； 8. 合页：采用优质不锈钢模具一体成型，强度必须达到一个正常成年坐在门上方合页不脱落； 9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音； 10. 固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。		
2	洗眼器	单眼	1. 洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	付	1
3	三联高低位水嘴		1. 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2. 出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞； 3. 出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	套	1
4	水槽	550mm*450mm*300mm (±10mm))	1. 采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流； 2. 具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。	只	1
5	教师演示电源 (仅高压)	500mm*260mm (±10mm)	1. 教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生的高压电源，确保学生实验安全方便。 2. 交流 220V 电源。	张	1
6	功能柱	340mm*200mm*720mm (±10mm)	整体采用厚度大于 1.0mm 厚优质一级冷轧镀锌钢板 (SPCCT) 经 CNC 机压成形、焊接制作，四脚圆弧处理，地脚线缩进 3mm，前后二块黑白相间喷涂镀锌钢板，用内六角螺丝拼接而成，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。	个	24
7	学生电源	163mm*93mm (±10mm)	1. 翻转结构电源盒，每个学生电源应自带 1 个独立变压器，学生电源系统既能独立操作，也能被教师台控制； 2. 通过上下键调节设置学生电源的低压交直流输出，保证输出的连续性。配有数显表显示输出设定电压； 3. 学生电源的低压交流 0-24v (30v) 分辨率为 1V。具备自动过载保护功能； 4. 学生电源的低压直流 1.5-24V (30V) 分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能； 5. 低压及 220V 高压分开控制均分 4 组。学生桌的 220 市电断开时，低压可正常使用； 6. 学生电源被教师控制及锁定后，不能自主操作。	个	24

8	万向吸风罩		1. 关节：高密度 PP 材质表面磨砂，优化了视觉美感和手握触感可 360° 旋转调节方向； 2. 关节密封圈：不易老化之高密度橡胶。在关节之间随着旋钮压力加大而产生阻尼效果； 3. 关节连接杆：304 不锈钢双头锁杆； 4. 关节盖：高密度 PP 材质表面磨砂，一面嵌入铜质滚花螺母，四周采用自锁式倒扣拆装方便； 5. 关节松紧选钮：高密度 PP 材质，内置微形平面推力不锈钢轴承，与关节连接杆锁合； 6. 拱形集气罩：Φ253mm，高密度铝合金制成。防止做实验时着火出现危险； 7. 伸缩导管：4 节 Φ60mm 的 6 系专业抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，表面做特氟龙表面处理，耐酸、耐碱、耐划痕； 8. 旋转关节：6 系专业抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，在下部设计增加旋转功能，内部设计 PVC 离合结构； 9. 扭簧：使用 90 度的 4mm 专用弹簧钢抗氧化处理，防止吸风罩整体滑下； 10. 安装后可根据使用需要达到三维 360 度任意转停，集气罩吸气角度 360 度任意转停。吻合高水准专业实验室。	个	25
9	学生实验桌	1200mm*600mm*780mm (±10mm)	1. 新铝结构； 2. 台面：≥12.7mm 理化板，四角圆弧 R=20mm，台面耐腐蚀性要求：满足国家级检测机构化学性能测试，按照 GB/T17657-2013 “人造板及饰面人造板理化性能试验方法” 测试，结果至少通过 62 项化学试剂测试，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。检测：(1) 盐酸(37%)；(2) 硝酸(65%)；(3) 氢氧化钠(40%)；(4) 硫酸(98%)；(5) 高氯酸饱和溶液；(6) 氨水(28%)；(7) 甲醛溶液(37%)；(8) 双氧水(10%)；(9) 苯酚；(10) 四氯化碳；(11) 硫酸钠饱和溶液；(12) 正己烷；(13) 石脑油；(14) 红药水；(15) 甲苯；(16) 甲酚；(17) 异戊醚；(18) 硝酸银(1%)；(19) 四氢呋喃；(20) 乙酸乙酯；(21) 三氯化铁；(22) 碘酒等 62 项种以上试剂。防止长时间使用，边缘隔手臂，四周倒圆。台面后方卡入学生桌铝型槽内，前方用预埋件与桌体固定。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能； 3. 学生位镂空式，符合人体工程学设计。专用书包斗 ABS 注塑一体注塑成型尺寸 440*335*115mm，镂空设计，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡； 4. 侧脚采用三段式高强度铝合金结构，整体规格 560*755mm，立柱采用倾斜式设计，内嵌入上下铸铝脚 40mm，上铝铸件造型采用斜撑加固造型，产品稳固，左右侧脚下连接梁采用 90*40*3mm 钢制椭圆管，两端与 3.5mm 钢制连接片焊接成型，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计合理、安全、牢固、耐用。所有金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀； 5. 背部档木板 1206*60mm、左右挡板 430*60mm，前横梁、中间横梁全部采用高强度挤出铝合金模具	张	24

			型材，各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀； 6. 桌侧脚：桌侧脚设置专用孔位与地面固定，并配有跟台面同色 ABS 脚套装饰盖； 7. 含两侧及前置挡板		
10	水槽柜（含龙头）	450*610*805mm（±10mm）	【整体结构】1. 折叠尺寸：长度≥400mm，宽度≥600mm，高度≥800mm；▲2. 台盆表面光滑顺畅，台盆表面涂层色泽均匀、结合牢固，符合 QB/T2658-2017 要求；【功能要求】1. 水龙头可进行折叠收纳，折叠状态下水龙头位于水槽内部，且低于水槽最高点；2. 试管烧杯沥水架可进行翻转折叠，折叠后可隐藏，占用空间减少，展开后可插入不少于 6 个试管；3. 支持双层过滤，上部过滤板（倾斜式并增加漏空过滤片设计起到防溅水的效果），下部透明排渣过滤杯，可拆卸便捷清理；4. 水龙头与沥水架支持分开折叠收纳；5. 前门板：配置前门板；下水管：配置防臭罩杯；【性能要求】1. 若对设备进行抗负载性测试：按照 QB/T2658-2017 中规定的试验方法测试台盆抗负载性能，试验后台盆无裂纹、破裂或永久性变形；2. 若对设备进行排水性能测试：按照 QB/T2658-2017 中规定的试验方法测试台盆排水性能，测试结果符合该标准要求；3. 若对设备进行冷热稳定性测试：按照 QB/T2658-2017 中规定的试验方法测试台盆的冷热稳定性，试验后无裂纹等缺陷；4. 若对设备耐化学腐蚀和耐污染性能进行测试和评估：按照 QB/T2658-2017 中规定的试验方法测试台盆的耐化学腐蚀和耐污染性能，试验后测试面无不可消除的不良；5. 若对设备溢流性能进行测试和评估：台盆带有溢流孔，按照 QB/T2658-2017 中规定的试验方法测试溢流等级为 CL10。	套	13
11	实验凳	Φ315mm*450-500mm（±10mm）	1. 凳脚材质：4 个凳脚采用 17*34*1.7mm 椭圆形无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 2. 升降高度：螺旋升降式，升降距离为 50mm，最高离地距离为 500mm； 3. 带有升降固定自锁功能把手，防止凳面的晃动； 4. 凳脚弧度：上部凳脚弧度 66°，下部凳脚弧度 24°； 5. 托盘：托盘厚度 4mm，底托双层加厚发，防止单层焊接时出现脱焊现象，增加整体的牢固度； 6. 螺旋升降杆底部设有垫片，防止螺杆升降时整体从中心管子中滑出掉落； 7. 凳面材质：凳面 Φ300 厚 6mm，采用环保型 PP 改性塑料一次性注塑成型，表面细纹咬花，防滑不发光； 8. 凳面四周圆弧处理，中间凳面碟高 3mm； 9. 凳面底部模具一次成型加强筋连接，镶嵌 4 枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。	张	48

12	仪器柜	1000mm*500mm*2000mm (±10mm)	1. 全钢结构； 2. 每个柜体均应为完整独立的落地型全钢制柜体设计。柜体采用优质钢材裸板厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 一级冷轧钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂； 3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门(门框为整板开孔，双层门)，下部为钢制开门(双层门)； 4. 上下柜各配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢弓形拉手。	个	4
13	通风系统	定制	风机结构： (1) PP 蜗牛式离心风机。根据教室使用需求配置相应的功率和风量。 (2) 每台通风设备都可以独立操作，相互之间不受影响。 (3) 气流组织合理，排气顺畅，无气味溢出、气体排放符合国家规定排放标准。 (4) 通风系统主管内壁光滑，以降低噪声向室内传播，同时管井外壁应同室内装修保持一致，美观耐用。 各类风机配件辅材，包含风机基座、消音器等。	套	1
14	室内行程通风系统	定制	采用耐腐蚀 PP 或 PVC 材质，整体焊接成型，具有整体结构性能好、严密性高等优点。同时具有耐酸碱性能。 主体包含主管、支风管。管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	项	24
15	室外行程通风系统	定制	采用耐腐蚀 PP 材质，整体焊接成型，具有整体结构性能好、严密性高等优点。同时具有耐酸碱性能。 主体包含主管、支风管。管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	项	6
四、物理实验室					
1	教师演示台	3000mm*700mm*900mm (±10mm)	台面：采用知名品牌 12.7mm 实验室专用实芯理化板，周边成型厚度为 25.4mm，耐酸碱、耐腐蚀、耐高温、抗菌等。 柜体：为落地型柜体设计，采用厚 0.8mm 冷轧钢板机压成型、焊接制作，并于适当部位予以补强，表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理，喷涂厚度为 100 微米以上。表面硬度附着力、耐腐蚀。 导轨：三节式，静音。 拉手：采用 C 型不锈钢拉手，造型独特美观。 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 台面以下装置教师电源主控台，预留多媒体设备（电脑；实物展台、DVD）等设备位置。	张	1

2	教师电源	500mm*260mm (±10mm)	教师演示台配备总漏电保护和分组保护,可分组控制学生的高低压电源,确保教师及学生实验安全方便 教师电源主控采用耐磨、耐腐蚀、耐高温(≤140℃)的PC薄膜面板,教师实验演示电源及对学生电源的控制都采用具有高响应度、高亮度、高对比度的TFT彩色电阻触摸屏控制,高精度贴片元件生产技术,微电脑控制,所有电源均在TFT液晶显示屏上操作,使操作更灵敏,更简便,更直观 本教师电源主控系统内自带密码开机,并附带使用说明 教师交流电源通过数字键盘直接选取1~30V电压,最小调节单元可达1V,额定电流3A,具有过载保护智能检测功能(电流高于过载点则自动保护,电流低于过载点则自动恢复至设定值) 教师直流电源也是通过数字键盘直接选取,调节范围为1.5~30V,分辨率可达0.1V,额定电流3A,具有过载保护智能检测功能(同上,略) 低压大电流值为20A,输出电流大于10A时,10秒自动关断 220V交流输出为两位带安全门的国标五孔插座,带有过载保护和电源指示 学生低压交流电源通过数字键盘直接选取1~30V电压,确认后分组输送至学生桌电源并锁定或限压(锁定后学生自己无法操作,只有在老师解除锁定后才能单独操作;限压状态时可在设定值内调节),最小调节单元为1V 学生低压直流电源通过数字键盘直接选取1.5~30V电压,确认后分组输送至学生桌电源并锁定或限压(同上,略),最小调节单元为0.1V 学生220V交流电源通过教师主控上的学生220V按键直接选取,确认后学生桌上即有电源输出	个	1
3	实验多目教学示范仪	定制	1. 具有三摄像头,1个主摄像头2个辅助摄像头,支持Windows XP,WIN7,WIN8,WIN10操作系统; 2. 整机待机电流:12V/150mA;整机负载工作电流:12V/450mA; 3. 具备辅助照明LED,可以无级调亮。 4. 主体采用金属材质,坚固耐用,机身采用仿古漆面,配重加固底座; 5. 主摄像头:像素≥1000W;分辨率≥3648*2736;对焦方式:定焦;扫描幅面≥A3;光学解像力≥A3幅面170lp/mm;球形畸变<1%;梯形失真<1%;4K出图响应时间<3S;自动过曝控制;图像帧率5M≥13fps,1080P≥25fps;图像色彩≥24位; 6. 侧拍辅助摄像头采用活动机身,支持折叠,支持摄像头旋转调节拍摄位置,支持拍摄画面调整特写镜头景深; 7. 侧拍辅助摄像头像素≥800W,分辨率≥2592*1944;扫描幅面≥A4;光学解像力≥A4幅面170lp/mm;球形畸变<1%;梯形失真<1%;出图响应时间<1S;自动过曝控制;图像帧率5M≥10fps,1080P≥25fps;图像色彩≥24位; 8. 微课辅助摄像头采用活动摄像头,支持0-270度任意角度旋转调整;	个	1

			9. 微课辅助摄像头像素 $\geq 200W$; 对焦方式: 定焦; 球形畸变 $< 5\%$; 梯形失真 $< 5\%$; 出图响应时间 $< 1S$; 图像色彩 ≥ 24 位; 10. 整机一体化设计, 携带方便, 整机 $\leq 5kg$ 。		
4	实验教学直播示范系统	定制	1. 支持接入教学示范仪进行搭建过程直播示范; 2. 支持直播画面自由组合切换成画中画、双画面、单镜头等格式 3. 支持直播画面接入大屏进行示范教学; 4. 支持录制高清示范视频, 录制视频可作为教学资源。 5. 录制视频时支持同步录制教学音频; 6. 支持截取实验搭建视频画面为图片;	个	1
5	水槽	550mm*450mm*310mm (±10mm)	1. 采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽, 易清洁, 耐腐蚀, 且利于台面残水自然回流; 2. 具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。	个	1
6	三联高低位水嘴	三联	1. 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴: 要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞, 表面环氧树脂喷涂; 2. 出水嘴为铜质瓷芯, 高头, 便于多用途使用, 可拆卸清洗阻塞; 3. 出水嘴可拆卸, 内有成型螺纹, 可方便连接循环等特殊用水水管。	个	1
7	学生实验桌	1200mm*600mm*780mm (±10mm)	1. 新铝结构; 2. 台面: $\geq 12.7mm$ 理化板, 四角圆弧 $R=20mm$, 台面耐腐蚀性要求: 满足国家级检测机构化学性能测试, 按照 GB/T17657-2013 “人造板及饰面人造板理化性能试验方法” 测试, 结果至少通过 62 项化学试剂测试, 检验结果均为无明显变化, 分级结果为“5 级”。检测: (1) 盐酸 (37%); (2) 硝酸 (65%); (3) 氢氧化钠 (40%); (4) 硫酸 (98%); (5) 高氯酸饱和溶液; (6) 氨水 (28%); (7) 甲醛溶液 (37%); (8) 双氧水 (10%); (9) 苯酚; (10) 四氯化碳; (11) 硫酸钠饱和溶液; (12) 正己烷; (13) 石脑油; (14) 红药水; (15) 甲苯; (16) 甲酚; (17) 异戊醚; (18) 硝酸银 (1%); (19) 四氢呋喃; (20) 乙酸乙酯; (21) 三氯化铁; (22) 碘酒等 62 项种以上试剂。防止长时间使用, 边缘隔手臂, 四周倒圆。台面后方卡入学生桌铝型槽内, 前方用预埋件与桌体固定。耐酸、耐碱、耐高温, 坚固耐用, 防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能; 3. 学生位镂空式, 符合人体工程学设计。专用书包斗 ABS 注塑一体注塑成型尺寸 440*335*115mm, 镂空设计, 便于清理, 不屯垃圾, 中间设挂凳卡; 4. 侧脚采用三段式高强度铝合金结构, 整体规格 560*755mm, 立柱采用倾斜式设计, 内嵌入上下铸铝脚 40mm, 上铝铸件造型采用斜撑加固造型, 产品稳固, 左右侧脚下连接梁采用 90*40*3mm 钢制椭圆管, 两端与 3.5mm 钢制连接片焊接成型, 并用高强度内六角螺丝连接, 便于组装及拆卸, 外观流线形设计, 易碰撞处全部采用倒圆角, 产品款式要求整体设计合理、安全、牢固、耐用。所有金	个	24

			属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀； 5. 背部档水板 1206*60mm、左右挡板 430*60mm，前横梁、中间横梁全部采用高强度挤出铝合金模具型材，各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀； 6. 桌侧脚：桌侧脚设置专用孔位与地面固定，并配有跟台面同色 ABS 脚套装饰盖； 7. 含两侧及前置挡板		
8	电源	86 型	86 型五孔插座	个	48
9	学生凳	$\phi 300\text{mm} \times 450\text{mm}$ ($\pm 10\text{mm}$)	凳面 300(直径)*450(高) 1. 凳面采用环保 PP 塑料一次性注塑成型，表面菱形凹凸纹路，防滑、耐磨不发光； 2. 支撑柱采用直径 50mm 钢管，顶端为直径 200 钢板，采用全周满焊焊接，用四颗螺丝连接凳面，结构牢固，长期使用也不会出现摇晃松散现象； 3. 下端五爪状凳脚采用铝合金一体压铸成型，爪端预留螺丝眼，配工程塑料脚盘，所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。	张	48
10	仪器柜	1000mm*500mm*2000mm ($\pm 10\text{mm}$)	1. 全钢结构； 2. 每个柜体均应为完整独立的落地型全钢制柜体设计。柜体采用优质钢材裸板厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 一级冷轧钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂； 3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门(门框为整板开孔，双层门)，下部为钢制开门(双层门)； 4. 上下柜各配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢弓形拉手。	个	4
五、化学准备室					
1	仪器柜	1000mm*500mm*2000mm ($\pm 10\text{mm}$)	1. 全钢结构； 2. 每个柜体均应为完整独立的落地型全钢制柜体设计。柜体采用优质钢材裸板厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 一级冷轧钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂； 3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门(门框为整板开孔，双层门)，下部为钢制开门(双层门)； 4. 上下柜各配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢弓形拉手。	个	4
2	中央准备台	2400mm*1200mm*800mm ($\pm 10\text{mm}$)	1. 全钢结构； 2. 面板：采用 $\geq 12.7\text{mm}$ 实芯理化板制作，周边成型厚度为 25.4mm，具有防腐蚀、耐酸碱、耐高温	个	1

			耐磨、耐热、抗老化、无毒、易清洁、耐冲击、抗化学和污染性能； 3. 柜身：柜体为落地式结构，可以单独或组合使用，每单面设置两个坐人位。所有底柜正面应为平装嵌入式结构设计，以避免勾住实验袍等造成意外。所有钣金的表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面； 4. 柜体：主框架采用裸板实际厚度$\geq 1.0\text{mm}$厚优质一级冷轧钢板经 CNC 机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理(涂装厚度为 0.75mm)； 5. 固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫。		
3	PP 药品柜	1000mm*500mm*2000mm (±10mm)	1. 主体：采用抗强酸碱、耐化学药品、耐冲击磁白色 PP 板承制，厚度 8mm。整体具有抗强酸、化学药品，耐冲击，不腐蚀，永不生锈等特点。 2. 铰链/把手：采用耐强酸、强碱材质，拉门采用同质 PP 材料制作。 3. 调整脚：采用塑钢模具成型，无金属部分外露，可根据现场情况调整水平。 4. 门吸：进口 PS 耐腐蚀材质。 5. 螺丝：采用 316L 不锈钢螺丝和纯钛材质。 6. 设隔板三组, 活动隔板一块。排风采用顶部通风管道连接排风设备。	个	4
4	通风橱（柜）	1500mm*900mm*2350mm (±10mm)	1、$\geq 1500 \times 900 \times 2350$ (长*宽*高 mm) 2、钢制框架结构，框架采用专用模具制作成异形框架，表面经酸砂处理后再经环氧树脂高温固化处理。 3、台面采用实验室专用耐酸碱 12.7mm 厚实芯理化板制作，内衬板、导流板：6mm 厚抗倍特板。 4、防爆钢化玻璃视窗，超静音 PVC 滑槽，无节升降，可悬停于任意节点。 5、操作仪表，标示电源、照明、风机、指示灯。 6、30W 日光灯照明装置；220V 接地型单相插座； 7、柜体组合：三段组合式柜体，上部柜体（排烟柜），中间（操作台面），下部底柜（内含防腐蚀贮存柜及另侧独立水、电、气体管线系统容纳柜设计）。 8、通风柜为双壁板结构，外部壁板为环氧树脂喷涂镀锌冷轧钢材质，厚度需为 $1-1.2\text{mm} \pm 0.07\text{mm}$，环氧树脂喷涂厚度$\geq 75\mu\text{m}$，内壁板为内衬，内衬板为耐腐蚀（含酸碱腐蚀和有机溶剂腐蚀）、防潮、耐高温以及耐磨的板材。 9、推拉门为安全玻璃视窗：采用 6mm 厚安全钢化玻璃，可保证万一破碎时不会伤及人体，门上装有独特的滑轮组装置，可保证门停留在任意高度而不下滑，提供最大视野以观察实验装置。 10、平衡系统：平衡系统可以阻止移门倾斜，并且可用一只手操控。不超过 5 磅（2.3KG）的力就可以升、降移门。 11、导流板为 5mm 厚的内衬板。导流板通过防腐的 PP 材质凸轮结构螺栓固定，用户可以不需使用	台	1

			工具轻易的将导流板拆下来清洗。 12、化验杯槽：注塑成型 PP 杯槽， 13、水龙头：实验室专用单头水龙头，管体部份为黄铜合金制，表面并经耐酸碱，防锈处理, 陶瓷阀，环氧树脂防腐层。 14、合页：采用优质不锈钢合页。 15、电源： 220V10A 实验室专用插座。 16、水 、电、气的安装及检修：安装在通风柜两侧的封板内，并在侧板留有检修门；自带电动控制箱记过载保护装置，以保证通风柜内用电安全。 17、通风柜内壁两侧配有服务功能模块型，可配置水阀，气阀，用户可以非常方便的对功能模块进行拆装和升级。 18、排气罩为 PP 材质，进口处为双孔设计，带有减噪垫圈，出口直径为 250mm。		
5	三联高低位水嘴		1. 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2. 出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞； 3. 出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	套	1
6	水槽	550mm*450mm*300mm（±10mm）	1. 采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流； 2. 具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。	只	1
7	边柜	3050mm*750*800mm（±10mm）	1. 全钢结构； 2. 面板：采用≥12.7mm 实芯理化板制作，周边成型厚度为 25.4mm，具有防腐蚀、耐酸碱、耐高温耐磨、耐热、抗老化、无毒、易清洁、耐冲击、抗化学和污染性能； 3. 柜身：柜体为落地式结构，可以单独或组合使用。所有底柜正面应为平装嵌入式结构设计，以避免勾住实验袍等造成意外。所有钣金的面面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面； 4. 柜体：主框架采用裸板实际厚度≥1.0mm 厚优质一级冷轧钢板经 CNC 机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理（涂装厚度为 0.75mm）； 5. 固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫。	套	1
8	试剂架	1800mm*300mm*750mm（±10mm）	1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头。 2、试剂架立柱截面尺寸：40mm*100mm，型材壁厚 1.5mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；试剂架托架 2.0mm 冷轧板，一次性冲压成型；试剂架护栏：护栏壁厚 1.2mm，单面镶嵌另色色条。	个	1

			3、立杆牢固固定于桌面，层板采用 12mm 厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。		
9	洗眼器	单眼	1. 洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	付	1
六、危化品实验室					
1	智能试剂柜 控制终端	500*410*1375（±10mm）	一、技术参数 1、操作终端设备尺寸 H1375*W410*D500mm，分为上下结构，可拆分，上部操作区域含显示控制模块和电器元件模块，电器元件模块做散热处理预留检修口；下部储存区域，配移动式脚轮，方便使用；采用 21 寸触摸屏（含摄像/人脸）、安卓主机、天平称重、IC 卡及二维码识别、打印机；软件包含终端操作系统、PC 端管理后台及微信小程序； ▲2、不低于 21 寸安卓液晶屏集成双目摄像头，显示器分辨率 1366*768，操作系统 Android 10.1，CPU 采用四核 Cortex-A17，主频最高达 1.8GHz，GPU 采用 Mali-T764 GPU，运行内存 4G/8G；天平采用最大称量值 6100g，可读性 0.1g，读数稳定时间最快可以达到 1 秒钟，提供快速、准确的称量结果；刷卡/扫码识别自动感应，蜂鸣提示，读卡距离（卡片）3~6cm，读取距离（二维码）0~20cm，读取速度<200ms，扫描速度快，识别率高，兼容性强； 1、操作终端系统支持试剂的全流程管理，包括出入库、领取领用、归还用完、盘点等操作，并可自定义设备环境，提供设备巡检等功能，支持系统自动退出模式，自定义设置退出时间时长，无操作系统自动退出，再进行操作时需重新登录系统，（提供技术资料作为佐证）； ▲3、系统配置（提供系统截图作为佐证） 3.1 支持用户名/密码、刷卡、人脸、指纹识别、远程授权验证，系统设置双人双锁权限管理模式，支持特殊情况下其中一人远程授权验证模式； 3.2、具有完善的人员权限分级管控，实验人员可操作权限范围内的设备功能，具体可实现到柜列的单独分区分管； 3.3、支持设备基础信息设置、阈值设置、风机管理、耗材管理等； 3.4、入库模块支持双人进行权限验证，用户验证通过登录系统，支持扫码识别入库，支持批量入库，支持根据配伍禁忌原则优先推荐合适库位入库，支持根据历史记录入库，支持可选择非管控品不称重入库功能等，可通过系统提升入库库位选择的效率和进行合理储存分类； 3.5、出库模块支持双人进行权限验证，用户验证通过登录系统，打开对应柜门，取走所需的物品；	台	1

			支持批量出库、支持历史记录出库、支持申领模式下出库、支持出库不称重模式（重量自动计算）； 3. 6、归还注销模块，针对需归还的试剂采用责任到人的管理模式，实验人员可使用操作台归还权限范围内的化学试剂，在规范的归还流程基础上生成准确的台账信息，避免乱拿乱放，如果到期未归还则触发预警通知；如化学品已用完，可在归还时进行注销；特殊情况化学品废弃污损、化学品过期等也可支持单独注销； 3. 7、盘点模块支持抽样、重点、全盘等三种盘点方式，盘点方式更灵活，根据实际使用情况进行选择；系统可自动计算物品的库存量，进行数据对比盘点，判断库存数量或重量的误差（损耗），自动生成台账； 3. 8、巡检系统根据设定时间自动检查和自动记录巡检结果，巡检结果包含巡检时间、异常原因、操作人、设备状态等；操作人员也可根据手动巡检模块来检查设备的状态，添加手动巡检数据，系统生成台账，支持巡检异常上报； 3. 9、操作记录模块支持查询试剂从入库、出库、归还、用完、注销、盘点、巡检等操作记录，支持模糊查询； 3. 10、设置模块支持环境信息阈值设置、风机设置、耗材管理、基础信息管理；支持登入方式设置、系统超时设置、柜门自动上锁设置等。 3. 11、PC 管理端实现权限分配和流程管控，记录试剂出入库及不规范操作，并提供查看功能。对设备阈值、库位数据等操作进行记录，支持试剂操作、库存、预警、环境、设备等的数据分析，MSDS 导入与维护，并提供消息实时查看与审批功能等； 3. 12、数据展示及查询：可以支持查询系统内的试剂每天领用数据、操作数据、异常数据、待归还数据等，支持数据可视化，支持多级层级查看； 3. 13、权限模块：权限能界定不同等级实验人员在危险化学品管理中的权责范围，后台预置多级权限，支持 excel 表格批量上传数据和导出数据； 3. 14、智能柜管理权限分配：支持具体到校级、院级、实验室级、实验柜级等多级别管理模式； 3. 15、试剂管理模块：基本信息录入包括试剂的名称、别名、编码、CAS 号、管控类别、危险性类别、规格、重量、所属地区、所属库位、操作人员、有效期、供应商、试剂状态等；支持权限范围内的试剂生命周期查看，支持可视化展示化学品总量和分类等数据；支持配伍禁忌策略配置，遵循合规分类储存；系统包括危险化学品名录及易爆、易制毒等名录的 MSDS 数据查看，支持 MSDS 数据的导入与日常维护； 3. 16 统计分析：实时记录试剂流转状态，进行数据统计与分析，包括查询库存数据、历史领用数据、预警信息、环境信息、设备巡检、库存盘点数据等，提供完整的使用数据和信息，支持查看所有化学品库存统计和库存明细功能；		
--	--	--	--	--	--

2	智能试剂柜	955*550*1915 (±10mm)	1. 主柜尺寸≥H1915mm*W955mm*D550mm, 门型双开门, 配置一次开模成型 PP 托盘, 层板设有防溢漏立边, 层板尺寸≥385mm*430mm*50mm, 共 8 块; 1 套≥10 寸安卓主机包含智能环境控制采集程序及出入库管理程序, 2 套风机模组, 2 套过滤模组, 2 套监测系统包含 2 个温湿度、2 个 VOC 监测, 具有防火、防盗、防静电、防泄漏、防腐蚀、预警监测等保护功能, 设备通讯支持 RS485、USB、WIFI、4G 等多种通讯接口, 方便连接; 2. 结构采用外钢制内 PP 双层结构, 柜体分隔左右独立腔体, 内部隐藏式独立双风道结构, 可进行分区分柜格储存, 提供技术资料支持, 系统可定位到柜格管理; 柜体材质为≥1.0mm 冷轧钢板, 数控折弯成型; 表面采用环氧树脂静电喷涂工艺, 涂层大于 80 μ; 柜体颜色黄色, 颜色区分识别储存试剂危险类型; 喷涂塑粉甲醛报告限值不大于 5mg/kg; 甲苯报告限值不大于 0.1%; 苯报告限值不大于 0.002%, 投标时提供第三方检测报告, 投标时提供中国环境标志产品认证证书; 3. 内衬采用≥3mm 瓷白 PP 耐腐蚀材料焊接成型; 填充环保性能防火材料厚度不低于 40mm, 四周安装阻燃密封条; 采用不锈钢隐藏式铰链, 铝合金黑色把手; 提供板材检测证书 (板材负荷变形温度不低于 145℃ (ISO 75-1:2020&ISO 75-2:2013 方法 B), 维卡软化温度不低于 153℃ (ISO 306:2013 方法 A50)); 4. 配置智能锁及 GA 锁双锁模块, 根据柜门数量配置锁具, 可实现系统登入验证后刷卡/指纹等开锁功能, 设置双人双锁权限; 智能锁具有电磁感应功能, 可实现开门超时阈值设置, 超出报警值, 触发预警条件; GA 锁具符合相关部门管控要求; 锁具及柜体结构应符合《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》(GA1511-2018) 以及公安部门关于易制爆危险化学品专项检查, 投标时提供第三方检测报告。 5. 柜底带移动脚轮, 方便移动; 柜体预留接地装置及配备接地线, 接地线 1m 长度; 张贴有危险化学品分类标识, 按其主要危险特性进行分类, 便于迅速识别化学品危险属性; 投标时提供警示标签材料有毒有害检测报告, 投标时提供警示标签背胶胶粘性、初粘性、持久性、长期耐温的检测报告; 6. ≥10 寸安卓液晶屏集成人脸/刷卡/指纹, 分辨率 1024*600/1280*800, 具有良好的防爆性能, 操作系统 Android; 人脸识别模组可实现系统登入验证及操作拍照功能, 实时记录并储存相关信息, 用于追溯; 刷卡扫码/指纹模组可实现登入验证及根据自身权限进行操作; 刷卡扫码模组支持读取 EM 卡或 Mifare 卡, 支持韦根/USB/RS232/RS485 多种通讯方式; 指纹模组为 SCSI 协议, 可储存 1000 枚指纹信息; 7. 系统支持柜体设备管理和试剂管理, 首页可显示设备正常、离线、报警状态, 监测数据的图形可视化, 预警信息栏界面显示, 系统可查看设备管理及查询试剂数据等功能; 采用多元化的网络连接方案, 确保了信息的实时性和准确性, 保证在各种环境下均能稳定链接到中控系统, 数据实时同步至校服务器, 确保了数据的实时性和安全性。用户可在 PC 端和小程序端实时查看试剂出入库信息	台	1
---	-------	----------------------	---	---	---

		和操作信息，使用便捷。 7.1 支持用户名/密码、刷卡、人脸、指纹识别、远程授权验证，双人双锁权限管理模式； 7.2 具有完善的人员权限分级管控，实验人员可操作权限范围内的设备功能，具体可实现到柜列的单独分区管控； 7.3 支持设备基础信息设置、阈值设置、风机管理、耗材管理等； 7.4 入库模块支持扫码识别入库，支持批量入库，支持根据配伍禁忌原则推荐合适库位功能，支持根据历史记录入库等； 7.5 出库模块支持双人进行权限验证，用户验证通过后登录系统，打开对应柜门，取走所需的物品；支持批量出库、支持申领模式下出库、支持出库不称重模式（重量自动计算）； 7.6 归还注销模块，针对需归还的试剂采用责任到人的管理模式，实验人员归还本人领用的试剂，在规范的归还流程基础上生成准确的台账信息，避免乱拿乱放，如化学品已用完，可在归还时进行注销； 7.7 盘点模块支持抽样、重点、全盘等三种盘点方式； 7.8 巡检模块支持手动、自动设备巡检，支持巡检异常上报； 7.9 操作记录模块支持查询试剂从入库、出库、归还、注销、盘点、巡检、补打标签、环境及预警等操作记录，支持模糊查询。 8. 实现双风道独立通风及智能监测功能，风机采用无火花静电，防护等级 IP44，具有自动重启、软起动、过压保护等功能，确保风机安全使用，音量≤65dBA，使用寿命≥5 年，可强制开启或关闭风机，也可设置多个通风时段，定时排风，转速可调，实现远程查看运行状态等功能； 9. 实现过滤净化功能，根据存储化学试剂的性质不同，采用不同分子过滤模组，过滤模组为三层叠加结构，第一层过滤粉尘微粒，第二层过滤有毒有害气体，第三层起到防护保护作用，确保有毒有害气体无泄漏；无外接管道，24 小时有效过滤柜内空气环境，过滤效率达 99.995%；系统支持实时显示耗材剩余值监测，以确保耗材的日常维护及安全有效过滤；投标时提供换气次数及吸附效能检测报告； 10. 双套数据采集板分别集成防爆温湿度、VOC 传感器，实时监控柜内及实验室内的环境状况，支持柜内环境数据的监测管理；电器部件提供国家级防爆认证检测报告，符合 GB3836.1-2010 的相关标准，防爆等级为 ExdiiBT6；可自行设置阈值，超出报警值，触发预警条件，系统自动报警，并通过声音和灯光等方式进行警报提示，警示灯采用红、黄、绿三色来显示不同级别的告警提示，以便引起人们的立即关注并采取相应的行动；预警信息可通过系统后台和移动端接收，并且可设置邮箱和绑定移动号码，进行邮箱和短信接收；温湿度芯片电源电压范围 2.15V-5.5V，能耗 4.8μW；温度显示范围-40-80℃，设置精度 0.1℃；湿度显示范围 0-100%RH，湿度设置精度是 0.1%RH，湿度		
--	--	--	--	--

			响应时间 8 秒(tau63%); VOC 空气质量传感采用专用的数字模块采集技术和气体感应传感技术,能有效监测空间环境中存在污染气体,如甲醛、一氧化碳、可燃气体、酒精、氨气、硫化物、苯系蒸汽、烟雾、其它有害气体的监测。		
3	智能安全柜	955*550*1915 (±10mm)	1. 主柜尺寸≥H1915mm*W955mm*D550mm, 门型双开门, 配置一次开模成型 PP 托盘, 层板设有防溢漏立边, 层板尺寸≥385mm*430mm*50mm, 共 8 块; 1 套≥10 寸安卓主机包含智能环境控制采集程序及出入库管理程序, 2 套风机模组, 2 套过滤模组, 2 套监测系统包含 2 个温湿度、2 个 VOC 监测, 具有防火、防盗、防静电、防泄漏、防腐蚀、预警监测等保护功能, 设备通讯支持 RS485、USB、WIFI、4G 等多种通讯接口, 方便连接; 2. 结构采用外钢制内 PP 双层结构, 柜体分隔左右独立腔体, 内部隐藏式独立双风道结构, 可进行分区分柜格储存, 提供技术资料支持, 系统可定位到柜格管理; 柜体材质为≥1.0mm 冷轧钢板, 数控折弯成型; 表面采用环氧树脂静电喷涂工艺, 涂层大于 80 μ; 柜体颜色黄色, 颜色区分识别储存试剂危险类型; 喷涂塑粉甲醛报告限值不大于 5mg/kg; 甲苯报告限值不大于 0.1%; 苯报告限值不大于 0.002%, 投标时提供第三方检测报告, 投标时提供中国环境标志产品认证证书; 3. 内衬采用≥3mm 瓷白 PP 耐腐蚀材料焊接成型; 填充环保性能防火材料厚度不低于 40mm, 四周安装阻燃密封条; 采用不锈钢隐藏式铰链, 铝合金黑色把手; 提供板材检测证书 (板材负荷变形温度不低于 145℃ (ISO 75-1:2020&ISO 75-2:2013 方法 B), 维卡软化温度不低于 153℃ (ISO 306:2013 方法 A50)); 4. 配置智能锁及 GA 锁双锁模块, 根据柜门数量配置锁具, 可实现系统登入验证后刷卡/指纹等开锁功能, 设置双人双锁权限; 智能锁具有电磁感应功能, 可实现开门超时阈值设置, 超出报警值, 触发预警条件; GA 锁具符合相关部门管控要求; 锁具及柜体结构应符合《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》(GA1511-2018) 以及公安部门关于易制爆危险化学品专项检查, 投标时提供第三方检测报告。 5. 柜底带移动脚轮, 方便移动; 柜体预留接地装置及配备接地线, 接地线 1m 长度; 张贴有危险化学品分类标识, 按其主要危险特性进行分类, 便于迅速识别化学品危险属性; 投标时提供警示标签材料有毒有害检测报告, 投标时提供警示标签背胶胶粘性、初粘性、持久性、长期耐温的检测报告; 6. ≥10 寸安卓液晶屏集成人脸/刷卡/指纹, 分辨率 1024*600/1280*800, 具有良好的防爆性能, 操作系统 Android; 人脸识别模组可实现系统登入验证及操作拍照功能, 实时记录并储存相关信息, 用于追溯; 刷卡扫码/指纹模组可实现登入验证及根据自身权限进行操作; 刷卡扫码模组支持读取 EM 卡或 Mifare 卡, 支持韦根/USB/RS232/RS485 多种通讯方式; 指纹模组为 SCSI 协议, 可储存 1000 枚指纹信息; 7. 系统支持柜体设备管理和试剂管理, 首页可显示设备正常、离线、报警状态, 监测数据的图形可	台	1

			视化, 预警信息栏界面显示, 系统可查看设备管理及查询试剂数据等功能; 采用多元化的网络连接方案, 确保了信息的实时性和准确性, 保证在各种环境下均能稳定链接到中控系统, 数据实时同步至校服务器, 确保了数据的实时性和安全性。用户可在 PC 端和小程序端实时查看试剂出入库信息和操作信息, 使用便捷。 7.1 支持用户名/密码、刷卡、人脸、指纹识别、远程授权验证, 双人双锁权限管理模式; 7.2 具有完善的人员权限分级管控, 实验人员可操作权限范围内的设备功能, 具体可实现到柜列的单独分区管控; 7.3 支持设备基础信息设置、阈值设置、风机管理、耗材管理等; 7.4 入库模块支持扫码识别入库, 支持批量入库, 支持根据配伍禁忌原则推荐合适库位功能, 支持根据历史记录入库等; 7.5 出库模块支持双人进行权限验证, 用户验证通过后登录系统, 打开对应柜门, 取走所需的物品; 支持批量出库、支持申领模式下出库、支持出库不称重模式 (重量自动计算); 7.6 归还注销模块, 针对需归还的试剂采用责任到人的管理模式, 实验人员归还本人领用的试剂, 在规范的归还流程基础上生成准确的台账信息, 避免乱拿乱放, 如化学品已用完, 可在归还时进行注销; 7.7 盘点模块支持抽样、重点、全盘等三种盘点方式; 7.8 巡检模块支持手动、自动设备巡检, 支持巡检异常上报; 7.9 操作记录模块支持查询试剂从入库、出库、归还、注销、盘点、巡检、补打标签、环境及预警等操作记录, 支持模糊查询。 8. 实现双风道独立通风及智能监测功能, 风机采用无火花静电, 防护等级 IP44, 具有自动重启、软启动、过压保护等功能, 确保风机安全使用, 音量$\leq 65\text{dBA}$, 使用寿命≥ 5 年, 可强制开启或关闭风机, 也可设置多个通风时段, 定时排风, 转速可调, 实现远程查看运行状态等功能; 9. 实现过滤净化功能, 根据存储化学试剂的性质不同, 采用不同分子过滤模组, 过滤模组为三层叠加结构, 第一层过滤粉尘微粒, 第二层过滤有毒有害气体, 第三层起到防护保护作用, 确保有毒有害气体无泄漏; 无外接管道, 24 小时有效过滤柜内空气环境, 过滤效率达 99.995%; 系统支持实时显示耗材剩余值监测, 以确保耗材的日常维护及安全有效过滤; 投标时提供换气次数及吸附效能检测报告; 10. 双套数据采集板分别集成防爆温湿度、VOC 传感器, 实时监控柜内及实验室内的环境状况, 支持柜内环境数据的监测管理; 电器部件提供国家级防爆认证检测报告, 符合 GB3836.1-2010 的相关标准, 防爆等级为 ExdiiBT6; 可自行设置阈值, 超出报警值, 触发预警条件, 系统自动报警, 并通过声音和灯光等方式进行警报提示, 警示灯采用红、黄、绿三色来显示不同级别的告警提示, 以		
--	--	--	--	--	--

			便引起人们的立即关注并采取相应的行动；预警信息可通过系统后台和移动端接收，并且可设置邮箱和绑定移动号码，进行邮箱和短信接收；温湿度芯片电源电压范围 2.15V-5.5V，能耗 4.8μW；温度显示范围-40-80℃，设置精度 0.1℃；湿度显示范围 0-100%RH，湿度设置精度是 0.1%RH，湿度响应时间 8 秒 (tau63%)；VOC 空气质量传感采用专用的数字模块采集技术和气体感应传感技术，能有效监测空间环境中存在污染气体，如甲醛、一氧化碳、可燃气体、酒精、氨气、硫化物、苯系蒸汽、烟雾、其它有害气体的监测。		
4	废液收集柜	700*600*850 (±10mm)	1. 柜体：采用厚度 1.0mm304 不锈钢材质构造，两层不锈钢板之间相隔有 38mm 的绝缘层。 2. 涂层：经酸洗磷化处理，表面通过环氧树脂静电喷涂，达到防酸碱及防锈之效果。 3. 柜顶：柜体顶部柜门设计，便于废液的倒入 4. 标签：警示标签显而易见，便于废液分门别类 5. 透气孔：装设有防避火装置的双透气孔 6. 工具箱：便于柜内配备工具存放（如口罩、手套、漏斗、护目镜等） 7. 铰链：无缝钢琴式，轻松启闭 180 度，使用方便 8. 门锁：三点联动式锁，轻松自如启闭 180 度的柜门，配有双钥匙，挂锁，实现双人双锁安全管理 9. 废液桶：采用 100%HDPE 材质构造，颜色美观，适用于存放无机/有机废液。 10. 防漏液槽：50mm 高的防漏液槽使意外流出的液体不外溢，配备一次成型盛漏托盘。	台	2
5	酸碱柜	900mm*450mm*1800mm (±10mm)	1. 规格尺寸 H1800*W900*D450±10mm，采用不小于 8mm 厚瓷白色 PP 聚丙烯制作，门框一体折弯成型无焊缝，内置四根加强型 PP 立柱折弯成型。 2. 门型：四开门带视窗设计。采用不小于 15mm 瓷白色 PP 聚丙烯整版雕刻，柜体上门带 5mm 厚 pvc 透明视窗。 3. 层板：一次注塑成型层板 4 个，采用 PP 聚丙烯原料板包钢加固，底部格栅加强筋，四周设有防溢立边，承重量不低于 100KG，为保证层板承重性 4. 把手：采用一次成型耐腐蚀 PP 聚丙烯材质。 5. 铰链：采用一次成型耐腐蚀 PP 聚丙烯材质。 6. 门吸：采用一次成型耐腐蚀 PP 聚丙烯材质。 7. 锁具：橡胶防腐铜芯锁 2 副。 8. 标志：符合危险化学品的分类及标志的要求，张贴“腐蚀性”标签。 9. 防泄漏要求：柜体底部配一块 PP 一体注塑成型防腐漏液托盘，漏液槽内置不低于 3cm 高漏液活动孔板，便于取出、清洗漏液孔板。 10. 通风改装要求：柜体下后部留有一排直径 10mm 进气口，便于通风换气，柜体顶部预留蜂窝式通	组	2

			气孔，便于以后安装排风管道，配可拆卸式法兰接口。		
6	毒害品储存柜 (报警装置)	900mm*510mm*1910mm (± 10mm)	1、参考尺寸：≥H900×W510×D1910mm，双开门，电子密码锁，双锁配置。 层板：3 块 PP 阶梯式活动层板或平板层板（根据用户需求）风机数量：1 个，空气处理量：≥500m³/h，音量：≥60dBA，电压：220V/50Hz，功率：≤35W，颜色：黄色 2、壳体全部采用≥1.2mm 的一级冷轧钢板，柜体底座采用≥ 2.0mm 的一级冷轧钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理，并提供环氧树脂粉末检测报告。 3、柜体内胆（上、下、左、右内衬板）全部采用瓷白 pp（聚丙烯树脂）板；柜底右侧设有 PP 聚丙烯可调风阀；柜体内部最下层留有可以存放≥120mm 厚黄沙的填埋腔（漏液槽），用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品，挡板应与柜体连为一体；柜底装有四个Φ50mm 的移动尼龙脚轮。 #4、柜体设 3 块瓷白色 PP 聚丙烯树脂活动搁板（一次注塑成型）或者 PP 平板式层板，层板底部做网状加强筋，并做包钢处理，内置加强钢管，确保承重不变型，隔板设有 10mm 的通气孔。提供层板承重测试报告。 5、防火材料：柜体应填充具有保温隔热作用的防火材料陶瓷纤维。提供相关检测报告。 6、铰链：钢琴式铰链，确保门能开 180 度。柜体门与柜体之间安装防火膨胀密封条，密封条应符合 GB16807-2009 的要求。 7、柜体内所有零部件包括门把手螺丝全部采用尼龙螺丝，耐用防腐蚀。 8、柜顶部具有可拆卸功能，便于维修和保养。 9. 智能控制系统：七英寸液晶触摸屏微电脑控制系统，实时温湿度环境监控，风机监控，VOC 浓度环境监测系统（可实时监测环境状况，超出限定自动启动风机，过滤净化空气）及一体化报警系统，同时具备时间控制功能，按时段启动过滤系统。并通过 6 级防尘测试，5 级防水测试，电器部件提供国家级防爆认证检测报告，符合 GB3836.1-2010 的相关标准，防爆等级为 ExdiiBT6。 a. 温湿度数字显示设定和测量值，高精度传感器，当柜内的温湿度超过设定的测量值即时报警提示。 b. 采用优质风机，24 伏电流，性能稳定，超静音，无火花静电。风机调速功能可视柜内存储状况进行快慢调速，有效延长风机级过滤器使用寿命。 10、特殊安全性要求：机械锁钥匙、电子密码锁密码应由两人分别保管，开启时两人应同时在场才能打开。 11、开通超级管理员及普通管理员账号，便于升级后的产品实现管理部门集中监管存储状态及设备状态，同时实现管理老师对所属设备进行监管。提供技术证明材料。 12、柜门贴有醒目的警示标识，显而易见。标识符合 GB18597-2001 规定，尺寸、颜色及印刷按 GB190	组	1

			的有关规定执行，并提供警示标签材料有毒有害检测报告，为了避免标识长久牢固，同时提供警示标签背胶胶粘性、初粘性、持久性、长期耐温检测报告。 13、提供 CQC 或 CCC 认证。 14、提供欧盟 CE 认证并提供柜体内环保指标检测报告。 # 15、提供柜体主要结构耐用性检测报告。对产品外观、结构、性能，安全等方面进行综合评估。原件备查 16、制造商提供质量管理体系认证，环境管理体系认证，职业健康管理体系认证。 # 17、提供 EN 耐火报告或 FM 认证报告		
7	易燃品存柜 防爆柜 (报警装置)	900mm*510mm*1910mm (±10mm)	1、参考尺寸：≥H900×W510×D1910mm，双开门，电子密码锁，双锁配置。 层板：3 块 PP 阶梯式活动层板或平板层板（根据用户需求）风机数量：1 个，空气处理量：≥500m³/h，音量：≥60dBA，电压：220V/50Hz，功率：≤35W，颜色：黄色 2、壳体全部采用≥1.2mm 的一级冷轧钢板，柜体底座采用≥2.0mm 的一级冷轧钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理，并提供环氧树脂粉末检测报告。 3、柜体内胆（上、下、左、右内衬板）全部采用瓷白 pp（聚丙烯树脂）板；柜底右侧设有 PP 聚丙烯可调风阀；柜体内部最下层留有可以存放≥120mm 厚黄沙的填埋腔（漏液槽），用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品，挡板应与柜体连为一体；柜底装有四个Φ50mm 的移动尼龙脚轮。 # 4、柜体设 3 块瓷白色 PP 聚丙烯树脂活动搁板（一次注塑成型）或者 PP 平板式层板，层板底部做网状加强筋，并做包钢处理，内置加强钢管，确保承重不变型，隔板设有 10mm 的通气孔。提供层板承重测试报告。 5、防火材料：柜体应填充具有保温隔热作用的防火材料陶瓷纤维。提供相关检测报告。 6、铰链：钢琴式铰链，确保门能开 180 度。柜体门与柜体之间安装防火膨胀密封条，密封条应符合 GB16807-2009 的要求。 7、柜体内所有零部件包括门把手螺丝全部采用尼龙螺丝，耐用防腐蚀。 8、柜顶部具有可拆卸功能，便于维修和保养。 9. 智能控制系统：七英寸液晶触摸屏微电脑控制系统，实时温湿度环境监控，风机监控，VOC 浓度环境监测系统（可实时监测环境状况，超出限定自动启动风机，过滤净化空气）及一体化报警系统，同时具备时间控制功能，按时段启动过滤系统。并通过 6 级防尘测试，5 级防水测试，电器部件提供国家级防爆认证检测报告，符合 GB3836.1-2010 的相关标准，防爆等级为 ExdiiBT6。 a. 温湿度数字显示设定和测量值，高精度传感器，当柜内的温湿度超过设定的测量值即时报警提示。 b. 采用优质风机，24 伏电流，性能稳定，超静音，无火花静电。风机调速功能可视柜内存储状况进行快慢调速，有效延长风机级过滤器使用寿命。	组	4

			10、特殊安全性要求：机械锁钥匙、电子密码锁密码应由两人分别保管，开启时两人应同时在场才能打开。 11、开通超级管理员及普通管理员账号，便于升级后的产品实现管理部门集中监管存储状态及设备状态，同时实现管理老师对所属设备进行监管。提供技术证明材料。 12、柜门贴有醒目的警示标识，显而易见。标识符合 GB18597-2001 规定，尺寸、颜色及印刷按 GB190 的有关规定执行，并提供警示标签材料有毒有害检测报告，为了避免标识长久牢固，同时提供警示标签背胶胶粘性、初粘性、持久性、长期耐温检测报告。 13、提供 CQC 或 CCC 认证。 14、提供欧盟 CE 认证并提供柜体内环保指标检测报告。 # 15、提供柜体主要结构耐用性检测报告。对产品外观、结构、性能，安全等方面进行综合评估。原件备查 16、制造商提供质量管理体系认证，环境管理体系认证，职业健康管理体系认证。 # 17、提供 EN 耐火报告或 FM 认证报告		
8	PP 药品柜	1000mm*500mm*2000mm (±10mm)	采用不小于 8mm 厚瓷白色 PP 聚丙烯制作，门框一体折弯成型无焊缝，内置四根加强型 PP 立柱折弯成型。 2. 门型：双开门带视窗设计。采用不小于 15mm 瓷白色 PP 聚丙烯整版雕刻，柜门带 5mm 厚 pvc 透明视窗。 3. 层板：一次注塑成型层板 4 个，采用 PP 聚丙烯原料板包钢加固，底部格栅加强筋，四周设有防溢立边，承重量不低于 100KG，为保证层板承重性。 4. 把手：采用一次成型耐腐蚀 PP 聚丙烯材质。 5. 铰链：采用一次成型耐腐蚀 PP 聚丙烯材质。 6. 门吸：采用一次成型耐腐蚀 PP 聚丙烯材质。 7. 锁具：橡胶防腐铜芯锁 2 副。 8. 标志：符合危险化学品的分类及标志的要求，张贴“腐蚀性”标签。 9. 防泄漏要求：柜体底部配一块 PP 一体注塑成型防腐漏液托盘，漏液槽内置不低于 3cm 高漏液活动孔板，便于取出、清洗漏液孔板。 10. 通风改装要求：柜体下后部留有一排直径 10mm 进气口，便于通风换气，柜体顶部预留蜂窝式通气孔，便于以后安装排风管道，配可拆卸式法兰接口。	个	6

9	废液处理器	1600*800*1750mm (±10mm)	1. 设备控制方式:PLC 全自动智能控制; 2. 排放标准符合 GB8978-1996 中的三级排放标准; 3. 处理污水类型为实验室污水废水。处理水量:500L/D 升/天; 4. 收集水箱配置:100L-可根据要求加大体积设备 5. 占地面积:2-3m ² ; 5. 利用先进的曝氧装置,使水气接触充分,反应完全。所有水泵等关键耐耗配件选用名牌。 6. 电源:220VAC50Hz; 7. 设备运行总功率:1.95KW; 8. 工作方式:可 24 小时连续工作; 9. 地漏要求:房间布置两个 DN50 或一个 DN100 排水口一个地漏; 10. 进水口径/出水口径:DN50/DN5011. 自来水进水要求:DN20 自来水管预留 12. 房间温度:5C-45℃; 11. 利用智能系统控制废水中的水质变化和处理流程,无需专人看守。 12. 利用品牌 PH 计和高级计量泵精准控制投药量,并设有超声液感控制系统,数字显示,直观展现药剂量,并有 1 对 1 缺药报警装置; 13. 设备整体电泳喷塑一体化成型,防潮,防腐蚀,设备带有脚轮和万向轮,可移动可固定,便于维修保养。为了保证设备整机用电安全; 14. 技术要求: 设备主机壳体材质为 ABS 一体成型,防腐耐用;	套	1
10	防爆插座	/	10A5 孔双联	组	2
11	防爆灯	/	1. 产品由上盖、上壳体、中壳体、下壳体、下压盖、玻璃板、接线端子、LED 光源、驱动电源等组成。 2. 外壳材质为铸铝,玻璃板材质为钢化玻璃; 3. 引入装置尺寸:1-G%压紧螺母式。	组	2
七、物理准备室					
1	岛式电源	200*88*88mm (±10mm)	1. 配置 2 个国标五孔插座,含防水盖。 2. 主体框架:采用≥1.0mm 优质镀锌钢板,采用 CO2 保护焊焊接,打磨处理,表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理(烤漆膜厚度平均值≥70 μm),表面硬度附着力、耐腐蚀性;	个	4

2	中央准备台	3000*1200*800mm (±10mm)	1. 全钢结构； 2. 面板：采用≥12.7mm 实芯理化板制作，周边成型厚度为 25.4mm，具有防腐蚀、耐酸碱、耐高温、耐磨、耐热、抗老化、无毒、易清洁、耐冲击、抗化学和污染性能； 3. 柜身：柜体为落地式结构，可以单独或组合使用，每单面设置两个坐人位。所有底柜正面应为平装嵌入式结构设计，以避免勾住实验袍等造成意外。所有钣金的表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面； 4. 柜体：主框架采用裸板实际厚度≥1.0mm 厚优质一级冷轧钢板经 CNC 机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理(涂装厚度为 0.75mm)； 5. 固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫。	个	2
3	仪器柜	1350*500*2000mm (±10mm)	1. 全钢结构； 2. 每个柜体均应为完整独立的落地型全钢制柜体设计。柜体采用优质钢材裸板厚度≥1.0mm 一级冷轧钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂； 3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门(门框为整板开孔，双层门)，下部为钢制开门(双层门)； 4. 上下柜各配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢弓形拉手。	个	8
4	边柜	3050*750*800mm (±10mm)	1. 全钢结构； 2. 面板：采用≥12.7mm 实芯理化板制作，周边成型厚度为 25.4mm，具有防腐蚀、耐酸碱、耐高温、耐磨、耐热、抗老化、无毒、易清洁、耐冲击、抗化学和污染性能； 3. 柜身：柜体为落地式结构，可以单独或组合使用。所有底柜正面应为平装嵌入式结构设计，以避免勾住实验袍等造成意外。所有钣金的表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面； 4. 柜体：主框架采用裸板实际厚度≥1.0mm 厚优质一级冷轧钢板经 CNC 机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理(涂装厚度为 0.75mm)； 5. 固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫。	套	2
5	仪器柜	1000*500*2000mm (±10mm)	1. 全钢结构； 2. 每个柜体均应为完整独立的落地型全钢制柜体设计。柜体采用优质钢材裸板厚度≥1.0mm 一级冷轧钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂； 3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门(门框为整板开孔，双层门)，下部为钢制开门(双层门)； 4. 上下柜各配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢弓形拉手。	个	8

注：本项目需要现场演示，需各投标单位携带货品和视频进行现场演示。

二、包装、运输及到货检验要求

1. 设备必须由原厂包装，包装箱内应有下列随箱资料：产品合格证（包括出厂试验数据）、产品使用说明书、随箱清单、软件技术资料、指导书等。
2. 中标供应商负责所有设备从出厂到安装现场的运输。现场拼装，对设备进行系统调试，使用海绵保护打包，木箱分装运输，对场地预装准备及废料箱体清运。
3. 双方将依据有关规定，对到货的规格、数量等进行检验。中标供应商应对其全部产品、零件、配件、介质造册登记，并与装箱单对比，如有出入应立即书面记录，由中标供应商解决，如影响安装则按合同有关条款处理。登记册作为验收文档之一。
4. 设备抵达交货目的地后，采购人与中标人共同就设备质量、规格和数量进行初步检验，如果发现设备的质量、规格和数量出现问题，采购方将有权拒收设备。
5. 设备全部安装完成且连接完毕进行测试，测试中如发现设备性能指标或功能上不符合投标文件和合同要求时，将被看作性能不合格，用户有权拒收。
6. （1）采购人及中标人双方将按照双方最终确定的货物款式，对货物进行验收；货不对板，拒绝收货及安装。（2）采购人组成验收小组按国家有关规定、规范进行验收，必要时邀请相关的专业人员参与验收或可从交付货物中随机抽样送检测机构进行检验，以证明参数完全满足招标技术要求，费用由拟中标人承担。因货物质量问题发生争议时，由本地质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由采购人承担；否则鉴定费由中标人承担。（3）货物若有国家标准按照国家标准验收，若无国家标准按行业标准验收，执行《采购项目验收管理细则》相关规定。

三、质量要求

1. 中标供应商必须提供有完善规范的工作流程、详细的设备交货/项目实施进度表，有专业的工作小组，包含人员姓名、分工、履历等信息。

2. 如果设备运输和安装调试过程中因事故造成货物短缺、损坏，中标供应商应及时安排换货，以保证合同设备安装调试的成功完成；换货的相关费用由供应商承担。

3. 中标供应商必须严格按照技术规格来组成系统；设备清单和数量必须满足招标方对系统及设备的全部技术和功能要求；项目设备安装和调试时，不能缺少的一切附属配件和零星工程，亦应由供应商考虑并承担供应和安装。

4. 品牌咨询策划部分质量要求，中标人需要建立专门的品牌管理团队，负责品牌的日常维护、危机应对和服务响应，品牌服务咨询人员需具备高度的专业性与丰富经验，拥有完整的团队架构以及一套完善的服务流程与标准，具备深厚的专业知识，能够提供多方位的品牌服务。包含但不限于以下服务标准：

专业性：服务方需具备丰富的品牌规划经验和专业知识，能够提供专业的建议和解决方案。

创新性：在服务过程中，服务方应展现出创新思维和前瞻性视野，为品牌规划注入新的活力和创意。

系统性：服务方应从全局出发，制定系统性的品牌规划方案，确保各个环节相互衔接、协调一致。

可执行性：品牌规划方案应具备较高的可执行性，明确各项任务的实施步骤和时间节点，确保方案的顺利推进。

持续性：服务方应关注品牌规划的长远发展，提供持续的维护和优化服务，确保品牌形象的持久和稳定。

反馈机制：建立有效的反馈机制，及时收集和分析各方面的反馈意见，对品牌规划方案进行持续改进和优化。

保密性：服务方应严格遵守保密协议，确保涉及学校商业机密和敏感信息的保密性不受侵犯。

四、技术团队要求

1、项目经理：具有同类项目（教育装备、信息化等）管理经验，负责项目整体协调与进度管控。

- 2、技术负责人：具有教育信息化相关技术工作经验，负责技术方案实施。
- 3、安装施工人员不少于 5 人：具有教育装备或信息化设备安装施工经验。
- 4、售后服务人员不少于 2 人：具备相关设备维护能力，承诺本地化服务响应。

五、培训要求

1. 培训目的

通过完整的技术培训，使采购人相关人员具有以下的业务技能：

- 1) 全面了解本项目配置的相关硬件设备的功能、性能。
- 2) 熟悉本项目所涉及的设备原理与功能组成。
- 3) 能够进行正常的本项目所以系统设备的操作、维护、故障维修等基本技能。

2. 培训内容

针对本项目的特点，编制适用于本项目的培训资料，安排有资格和能力的技术工程师来对采购人人员进行培训和解答问题。采购人参加培训的人员为管理人员、技术人员和运维人员。为采购人受培训人员提供项目系统所有操作项目所需的工作环境，使受训人员了解整个系统的功能。

3. 培训方式及计划

根据培训对象和培训内容采用多样化的培训方式来开展本次培训，以保证培训效果和质量，达到培训目标要求。采用的培训方式包括：

1) 差别化培训：根据培训人员不同的技术背景和能力，采取不同的培训手段和培训方法。在系统的不同进展阶段，采取不同的培训方式进行相关培训。

差别化培训在项目上线、试运行阶段进行 3 次培训。

2) 理论培训：根据各层次人员的需要，进行相应的理论培训，使其掌握必要的理论基础。理论培训将安排具有授课经验的专业讲师授课，以保证授课质量。理论培训安排集中培训，在项目建设中举行 1 次，在试运行过程中举行一次。

3) 实操培训（按需）

为了使培训学员特别是系统操作人员与系统维护人员更好更快地掌握系统使用，将根据各操作人员、维护人员以及管理人员的需要进行现场实操培训，现场实操培训将安排有实际经验的教员授课。实操培训根据现场实际情况，在任意阶段提供培训工作，至少 5 次。

4. 授课方式

采用现场跟班学习方式，由中标人安排专业技术负责人授课讲解。计划安排 2-3 个工作日完成所有培训内容，并由中标人指定授课地点。

5. 培训效果评估

为了达到培训目标，检验培训效果，根据不同的培训对象，需采取多种方式对培训效果进行评估：

1) 理论考试：在完成每次理论培训后，根据培训内容，有针对性地安排笔试或面试，以检验培训学员对培训课程的掌握情况。并根据考试结果，进行相应的补充培训。

2) 实际操作：根据系统实践性的要求，对培训学员的实际操作能力进行相应评估。

3) 故障数字：针对可能出现的系统故障，安排不同的场景，检验培训学员的应变和排除故障能力。

六、验收要求

1. 要求对全部设备、产品、型号、规格、数量、外型、外观、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）的验收。验收要求对各个单项产品的测试及试运行，均达到招标文件要求的性能和产品技术规格中的性能，并实现系统正常运行后进行。
2. 中标供应商应负责在项目验收时将全部产品说明书、原厂家安装手册、技术文件、资料及安装、验收报告等文档汇集成册交付设备使用单位和监理单位。
3. 验收按国家和用户有关的规定、规范进行。验收时如发现所交付的设备有短装、次品、损坏或其它不符合合同文件规定之情形者，采购人应做出详尽的现场记录，或由采购人和供应商双方签署备忘录。此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据。由此产生的有关费用由供应商承担。

七、实施要求

1. 实施流程、安装方法要求

供应商需提供完整的项目实施流程，涵盖供货运输、现场进场、标准化安装、调试校验等全流程环节，明确各环节施工时间节点。

严格按照国家家具安装规范及实验室、功能室现场环境要求开展施工，规范安装操作，确保家具安装平整牢固、合规标准。施工全程做好成品保护，杜绝损坏室内地面、墙面及原有设施，施工完毕后及时全面清理施工现场，恢复场地整洁。

2. 对突发事件的应急要求

对于项目实施过程中可能遇到的安全隐患进行分析并应对措施、缺货时的应急服务提供预案。

八、售后服务要求

1. 供应商承诺中标后配备专门的项目经理对接所有售后服务，并配有专职的技术工程师，处理所有维修服务。
2. 质保期：对于项目中所有设备，中标人无偿提供不少于 2 年的品质保证。质保期从终验通过之日起计算。
3. 质保期内，免费提供所有硬件设备的维修及软件维护、升级等技术支持服务。
4. 设备故障报修的响应时间：周一至周五 8:30~18:00 时期间为 1 小时，若远程无法解决，4 小时内到达现场进行维护；其余期间为 24 小时。响应期间须查明故障原因并提出解决方案。
5. 故障修复时间：48 小时内使系统和设备恢复正常工作。
6. 质保期内，所有设备维修服务、软件维护、升级均为上门服务，材料、备件、人员、交通等费用全部由中标供应商承担。
7. 中标供应商承诺为今后项目中主要设备、软件和系统功能扩充、升级提供技术支持服务。

九、保密要求

项目实施过程中至中标人向采购人正式交付技术文档资料时止，中标人必须采取措施对本项目实施过程中的数据、技术文档等资料保密，否则，由于中标人过错导致上述资料泄密的，中标人必须承担一切责任。项目完成后，中标人需使用本项目未公开数据或内容对外展示或做课题研究时，需征得采购人书面同意。

十、样品提交

1. 提交样品的品类及数量：

序号	设备名称	数量	单位
----	------	----	----

1	水槽柜	1	个
2	学生实验桌及模组（屏风升降系统、工控控制系统、摄像头升降系统、学生视频采集终端、显示器及显示器升降系统）	1	张
3	教学课堂管理软件、学业评价管理软件、实验教学-学生端管理软件	1	套
注：所有出样设备应按照使用要求安装调试到位。其他演示所需的配套设备、辅材配件及配套软件等演示相关的配置，由投标人根据演示功能要求自行准备。			

2. 提交样品时间：投标截止日期前。

3. 提交样品地点：上海市崇明区翠竹路 1501 号 4 楼会议室（详见电子屏幕）。

4. 提交的样品于评标结束后退还。

十一、演示要求

1. 水槽柜

1)、水龙头可进行折叠收纳，折叠状态下水龙头位于水槽内部，且低于水槽最高点。

2)、试管烧杯沥水架可进行翻转折叠，折叠后可隐藏，占用空间减少，展开后可插入不少于 6 个试管。

3)、支持双层过滤，上部过滤板，下部透明排渣过滤杯，可拆卸便捷清理。

4)、水龙头与沥水架需支持分开折叠收纳。

2. 学生实验桌及模组（屏风升降系统、工控控制系统、摄像头升降系统、学生视频采集终端、显示器及显示器升降系统）

1)、学生实验桌及模组可直接通过学生电源触控按键控制升降桌学生电源交直流低压输出。通过万用表进行测量学生电源的低压输出接口可显示与按键设定的交直流电状态保持一致，电压数值误差不超过 $\pm 0.5V$ ，并在电源设定显示屏中显示低压电交直流电压。

2)、为了保证设备操作的安全性，设备两端需各设置一个急停装置，按下急停按钮可停止屏风、屏幕的升降、摄像头支臂升降/旋转，并不影响显示屏和摄像头供电。

3)、升降系统由教师控制，系统包含显示器、两个摄像头支架（含三个以上摄像头）及挡板，可分开电动控制升降。

4)、升降系统的摄像头支臂旋转至规定位置后，若因外力产生偏置，在外力移除后可自动回弹至规定位置。停开关后，可恢复运动。

3. 教学课堂管理软件、学业评价管理软件、实验教学-学生端管理软件

1)、实验交互教学系统：具备教师端和学生端，分别部署在班级管理平台（教师端电脑或讲台）及学生终端上。

2)、添加与编辑实验室信息功能：具备校级管理员输入实验室名称、设备数量、设备类型；具备校级管理员修改实验室名称、设备数量、设备类型。

3)、教师端具备实验备课功能：具备各类实验教学常用资料（PPT、WORD、EXCEL、PDF、音视频）上传、预览、在线编辑、保存、分享功能。

4)、教师端具备课件讲解功能：教师端可将上传的课件在线打开、可进行讲解批注。

5)、教师实验演示：具备教师进行实验演示，画面可推送至学生端同步展示。

6)、学生端可进行双人登录：具备学生在教学过程中快速切换，实现双人身份切换。

7)、多视角实验画面展示：具备一屏展示全班实验动态画面，包含教师及学生全部点位，无需进行翻页切换；具备对预览画面可一键调到全班画面，也可单

独调某一人画面。

8)、学生分组实验展示：具备教师对某一组（2 人）学生进行实验展示，该组学生可将学生端屏幕画面、学生多视角实验视频画面同步实时推送到教师端及其他学生端。

第四部分 合同条款（参考格式）

包 1 合同模板：

政府采购货物买卖合同 (试行)

项目名称：[合同中心-项目名称]_____

合同编号：[合同中心-合同编码]

甲 方：[合同中心-采购单位名称]_

乙 方：[合同中心-供应商名称]

签订时间：[合同中心-签订时间]

使 用 说 明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：[合同中心-采购单位名称 1]（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方 1（全称）：[合同中心-供应商名称 1]（供应商）

乙方 2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方 3（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

（1）采购项目名称：2026 世外汇明学校理化实验室设备采购项目 _____

采购项目编号：310151000260615118035-51362494 _____

（2）采购计划编号：_____

（3）项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

“是”，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：_____ 金额：_____

“否”

（4）政府采购组织形式：“政府集中采购” “部门集中采购” ☒ 分散采购

（5）政府采购方式：☒ 公开招标 “邀请招标” “竞争性谈判” “竞争性磋商”

“询价” “单一来源” “框架协议” “其他：_____

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

(6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业： “ 是 ” “ 否 ”

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）： “ 是 ” ☒ “ 否 ”

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠： ☒ “ 是 ” “ 否 ”

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位： “ 是 ” “ 否 ”

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业： “ 是 ” “ 否 ”

(7) 合同是否分包： “ 是 ” “ 否 ”

分包主要内容： _____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

“ 大型企业 ” “ 中型企业 ” “ 微型企业 ”

“ 残疾人福利性单位 ” “ 监狱企业 ” “ 其他 ”

(8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业： “ 是 ” “ 否 ”

外商投资企业类型： “ 全部由外国投资者投资 ” “ 部分由外国投资者投资 ”

(9) 是否涉及进口产品：

“ 是 ”，《政府采购品目分类目录》底级品目名称： _____ 金额： _____

国别： _____ 品牌： _____ 规格型号： _____

“ 否 ”

(10) 是否涉及节能产品：

“ 是 ”，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称： _____

“ 强制采购 ” “ 优先采购 ”

“ 否 ”

是否涉及环境标志产品：

“ 是 ”，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称： _____

“ 强制采购 ” “ 优先采购 ”

“ 否 ”

是否涉及绿色产品：

“ 是 ”，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称： _____

“ 强制采购 ” “ 优先采购 ”

“ 否 ”

(11) 涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

“ 是 ” “ 否 ” “ 不涉及 ”

2. 合同金额

(1) 合同金额小写: [合同中心-合同总价]元

大写: [合同中心-合同总价大写]

分包金额(如有)小写: _____

大写: _____

(注: 固定单价合同应填写单价和最高限价)

(2) 合同定价方式(采用组合定价方式的, 可以勾选多项):

☒ 固定总价 ☐ 固定单价 ☐ 固定费率 ☐ 成本补偿 ☐ 绩效激励 ☐ 其他 _____

(3) 付款方式(按项目实际勾选填写):

☒ 全额付款: 合同签订后付 50%, 安装完成验收合格后付 50%。

☐ 分期付款: (应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件, 各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩), 其中涉及预付款的: (应明确预付款的支付比例和支付条件)

☐ 成本补偿: (应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件)

☐ 绩效激励: (应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件)

3. 合同履行

(1) 合同有效期(交付日期): 合同签订后 30 日内供货、安装、调试完毕, 并具备验收条件。
[合同中心-合同有效期]

(2) 履约地点: _____

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: ☐ 是 ☐ 否

收取履约保证金形式: _____

收取履约保证金金额: _____

履约担保期限: _____

(4) 分期履行要求: _____

(5) 风险处置措施和替代方案: _____

4. 合同验收

(1) 验收组织方式: ☐ 自行组织 ☐ 委托第三方组织

验收主体: _____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否邀请专家参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否邀请服务对象参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否邀请第三方检测机构参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否进行抽查检测: ☐ 是, 抽查比例: _____ ☐ 否

是否存在破坏性检测: ☐ 是, (应明确对被破坏的检测产品的处理方式)

☐ 否

验收组织的其他事项: _____

(2) 履约验收时间: (计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 日内组织验收)

(3) 履约验收方式: “ 一次性验收

” 分期/分项验收: (应明确分期/分项验收的工作安排)

(4) 履约验收程序: _____

(5) 履约验收的内容: (应当包括每一项技术和商务要求的履约情况,特别是落实政府采购扶持中小企业,支持绿色发展和乡村振兴等政策情况)

(6) 履约验收标准: _____

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考: “ 是 ” 否

(8) 履约验收其他事项: (产权过户登记等)

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件,如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义,应按以下顺序解释:

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标(成交)通知书

(5) 投标(响应)文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件,图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自 签字盖章 生效。

7. 合同份数

本合同一式 肆 份,甲方执 贰 份,乙方执 贰 份,均具有同等法律效力。

合同订立时间: [合同中心-签订时间_1]

合同订立地点: _____

附件: 具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或 采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合 同章）	[合同中心-采购单位名称 _2]	单位名称（公章或合 同章）	[合同中心-供应商 名称_2]
法定代表人 或其委托代理人 （签章）		法定代表人 或其委托代理人（签 章）	
		拥有者性别	
住 所	[合同中心-采购单位所在 地]	住 所	[合同中心-供应商所 在地]
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]
联系电话		联系电话	[合同中心-供应商联 系人电话]
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用代码		统一社会信用代码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订协议前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方

有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试

行)》标准, 并作为履约验收的内容, 必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方, 并提示货物运输装卸的注意事项, 甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降, 甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物, 由此产生的费用和损失, 均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的, 按照强制性国家标准履行; 没有强制性国家标准的, 按照推荐性国家标准履行; 没有推荐性国家标准的, 按照行业标准履行; 没有国家标准、行业标准的, 按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件, 包括相应的中文技术文件, 如: 产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下, 在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的, 货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺(两者以较长的为准)的质量保证期内, 本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷, 甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后, 应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内, 如果货物的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, 甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷, 甲方可采用必要的补救措施, 但其风险和费用将由乙方承担, 甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的, 则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在【政府采购合同专用条款】约定的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) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；
- (5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人将货物予以回收的义务；
- (6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【**政府采购合同专用条款**】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权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【**政府采购合同专用条款**】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【**政府采购合同专用条款**】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【**政府采购合同专用条款**】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【**政府采购合同专用条款**】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履行验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采

购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【**政府采购合同专用条款**】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2（6）项	联合体具体要求	
第二节 第 1.2（7）项	其他术语解释	
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方 提出异议或作出 说明的期限	
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的 其他义务和责任	
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的 其他义务和责任	
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的 顺序	
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	
第二节 第 7.3 款	保险要求	
第二节 第 8.2（1）项	质量保证期	
第二节 第 8.2（3）项	货物质量缺陷 响应时间	
第二节 第 11.1 款	其他应当保密的 信息	
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时 间	
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予 退还的情形	

第二节 第 13.3 款	履约保证金退还 时间及逾期退还 的违约金	
第二节 第 14.1（3）项	运行监督、维修 期限	
第二节 第 14.1（5）项	货物回收的约定	
第二节 第 14.1（6）项	乙方提供的其他 服务	
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更 换相关具体规定	
第二节 第 15.2（2）项	迟延交货赔偿费	
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第___种 方式解决： （1）向_____仲裁委员会申请仲裁， 仲裁地点为_____； （2）向_____人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	

第五部分 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，维护招标工作公开、公平、公正原则，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 招标人、招标代理机构将根据招标的特点，依法组建评标委员会，其成员 5 人由技术、经济等方面的专家和招标人的代表组成，其中外聘专家人数不少于评标委员会总人数的 2/3。评标委员会对投标文件进行审查、质疑、评估和比较。

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。

2、评标总则

本评标办法采用技术标和商务标同时回标、开标，采用综合评分法，总分 100 分，其中商务及技术权值为 70 分、报价权值为 30 分，综合平均总得分最高者为第一名，依次类推确定得分排名顺序，并按得分排序由高到低推选中标候选人。若排名第一的中标候选人放弃中标，则由排名第二的中标候选人中标。如出现二家投标人得分并列，则确定投标报价较低者排序靠前。

3、评标细则

3.1. 投标文件（以上传的电子投标文件为准）有下列情况之一的，由评标委员会进行符合性检查初审后按否决投标处理：

- (1) 投标文件未按照招标文件规定格式签字或盖章的，或签字盖章不齐全的；
- (2) 投标人对投标文件进行修改后，未在修改处由投标人法定代表人或法定代表人委托的投标代理人签字或盖章的；
- (3) 明显不符合招标文件规定的采购需求的；
- (4) 投标有效期少于招标文件要求的；
- (5) 投标文件附有招标人不能接受的条件的；
- (6) 不接受本须知 26.6 规定调整投标文件中漏报、计算错误或其它错误的；
- (7) 其他未响应采购文件规定的实质性要求的；
- (8) 带“★”条款出现负响应的；
- (9) 其他违反相关法律法规要求的。

3.2 投标文件有下列情况之一的，由评标委员会详细评审后按否决投标处理：

3.2.1 投标报价超过控制价：人民币2900000.00元。

3.2.2 其他未实质性响应招标文件要求的投标文件，将提交评标委员会做否决投标处理。

3.3 2026 世外汇明学校理化实验室设备采购项目资格审查要求包 1

序号	类型	审查要求	要求说明	项目级/包级
1	引用上海证照库	企业营业执照不 分级及以上	营业执照原件扫 描件	项目级
2	自定义	授权委托书	法定代表人证明 书原件、法定代表 人授权委托书原 件（含身份证原件 扫描件）	项目级
3	自定义	声明 1	提供反映投标人 财务状况、缴纳税 收和社会保障资 金情况的书面声 明	项目级
4	自定义	声明 2	参加政府采购活 动前三年内在经 营活动中没有重 大违法记录的书 面声明函	项目级
5	自定义	声明 3	具备履行合同所 必需的设备和专 业技术能力的声 明	项目级
6	自定义	本项目面向大、 中、小、微型企业， 事业单位、社会组 织等各类供应商 采购，小微企业享 受价格分优惠政 策	如若是中小微企 业，提供中小企业 声明函	项目级
7	自定义	单位负责人为同 一人或者存在直 接控股、管理关系 的不同投标人，不	单位负责人为同 一人或者存在直 接控股、管理关系 的不同投标人，不	项目级

		得参加同一合同项下的政府采购活动；在同一项目中与设计、评估咨询、招标代理、代建、监理单位等有关联的单位应当主动提出回避，也不得参与同一项目的采购工作	得参加同一合同项下的政府采购活动；在同一项目中与设计、评估咨询、招标代理、代建、监理单位等有关联的单位应当主动提出回避，也不得参与同一项目的采购工作	
8	自定义	其他否决条款	(1) 未成功办理投标人报名手续的； (2) 报价超过采购控制价的； (3) 投标人名称与报名时不一致的； (4) 未在投标截止时间前在电子平台上递交投标文件的； (5) 未按规定提交投标保证金的（如有）； (6) 其他未响应采购文件规定的实质性要求的。	项目级

3.4 2026 世外汇明学校理化实验室设备采购项目符合性要求包 1

序号	审查要求	要求说明	项目级/包级
1	本项目不接受联合体投标、不接受转包分包	独立投标，不转包及分包。	项目级
2	其他	（1）投标文件未满足招标文件规定的签字或盖章要求的； （2）投标人未按招标文件要求提交有效资格证明文件，或提交的资格证明文件有缺漏的； （3）投标人对投标文件进行修改后，未在修改处由投标人法定代表人或法定代表人委托的投标代理人签字或盖章的； （4）明显不符合招标文件规定的采购需求以及商务条款要求的；	项目级

		(5) 投标有效期少于招标文件规定有效期的投标文件； (6) 投标文件所填报服务期不符合招标文件要求的； (7) 投标文件附有招标人不能接受的条件； (8) 不接受本招标文件规定调整投标文件中漏报、计算错误或其它错误的； (9) 不符合招标文件规定的其他实质性要求的； (10) 带“★”条款出现负偏离的； (11) 其他违反相关法律法规要求的。	
--	--	--	--

3.5. 异常低价响应审查

评标委员会对通过资格审查和符合性审查的供应商的投标报价进行分析,判断是否启动异常低价响应审查。

异常低价响应审查

序号	供应商	A	B	C
	分析因素			
1.	投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值50%的(即投标报价 $\leq$ 全部通过符合性审查供应商投标报价平均值 $\times$ 50%)			
2.	投标报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标报价50%的(即投标报价 $\leq$ 通过符合性审查且报价次低供应商投标报价 $\times$ 50%)			
3.	投标报价低于采购项目最高限价45%的(即投标报价 $\leq$ 采购项目最高限价 $\times$ 45%)			
4.	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。			
5.	审查结果			

4、报价评审（共 30 分）、商务及技术评审（共 70 分）

序号	评分项目	分值	评标要点及说明
1	报价	30	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分 = (评标基准价 / 有效投标报价) * 30
2	类似业绩	6	投标人 2023 年 1 月 1 号至今的类似项目案例。类似项目是指包含智慧实验升降桌、水槽柜、日常教学及考评系统三类采购内容中任一其中一类或以上。须提供中标(成交)通知书、采购合同(合同须包含项目名称、签订日期并附有设备清单，并醒目标识出符合本条要求的设备)、用户盖章的验收单, 时间以合同签订日期为准，未提供、少提供、模糊不清或者不符合要求的不得分。每提供一项得 3 分。
3	技术参数	20	根据招标文件的技术要求，对投标产品的技术响应度进行评定，常规规格、技术参数每有一项技术负偏离的扣 1 分，“▲”技术条款有一项技术负偏离的扣 2 分，扣完为止。 (投标人应按照采购需求的规定提供技术参数偏离表，“▲”号为必要指标，并在偏离表中标明“▲”参数相关证明资料页码，未提供偏离表或没标明“▲”参数相关证明资料页码则不得分)。
4	整体供货安装实施方案	8	根据投标人提供的整体供货安装实施方案进行综合评分： 重难点分析及对应措施切合项目需求；设备安装、调试方案详细完整，进度计划合理，且包含验收方案；提供安全文明施工措施、质保措施，且具有针对性，得 8 分； 有重难点分析及安装调试方案，计划及相关措施基本能满足采购需求，得 6 分； 有重难点分析及安装调试方案，但计划不够详尽，或关键环节描述不清，得 4 分； 方案敷衍，无实质性响应措施，得 2 分； 不提供相关材料不得分。

5	人员配备	3	根据投标人提供的拟配备人员进行综合评分： 人员配备专业齐全并与本项目需求的吻合程度较高，负责人项目经验很丰富，团队架构清晰，职责分工明确，得 3 分； 人员配备专业较齐全，与本项目需求有一定的吻合度，负责人项目经验较丰富，团队架构基本合理，得 2 分； 人员配备专业不齐全，本项目需求吻合度较差，负责人项目经验一般，关键岗位人员配备不齐或资历较浅，团队架构混乱，得 1 分； 不提供相关材料不得分。
6	项目培训方案	5	根据投标人提供的项目培训方案进行综合评分： 提供详细的培训方案（包括设备安装范围、工作内容、技术要求，培训人员安排、培训方式、培训计划及进度、培训内容、培训资料等）；培训项目组成员架构合理，人员配备专业全面，学历、工作经历和资历丰富，得 5 分； 培训内容基本完整，培训项目组人员配置基本合理，能满足需求，得 3 分； 方案敷衍，无实质性培训安排，人员不足或无响应经验，得 1 分； 不提供相关材料不得分。
7	售后服务方案及承诺	6	根据投标人提供的售后服务方案（包括质保承诺、售后服务内容及安排）、回访方案、维保方案是否完整可行，故障解决方案（包括响应时间，返修时间，替用设备）是否完善，提供售后专业技术人员配置方案，包括提供人员名单、证书等，是否具有针对性、符合招标文件及相关规范要求，维修网点介绍（与项目实施地点距离、与售后服务方案的契合度）等进行综合评分： 提供详细的售后服务方案、回访方案及维保方案，配置专业的售后服务人员，维修网点介绍全面，得 6 分； 方案有缺失或不能满足项目需求，售后服务人员较少，得 3 分； 其他情况不得分不提供相关材料不得分。

8	演示分	22 （一）水槽柜（4分） 1. 水龙头可进行折叠收纳，折叠状态下水龙头位于水槽内部，且低于水槽最高点。（1分） 2. 试管烧杯沥水架可进行翻转折叠，折叠后可隐藏，占用空间减少，展开后可插入不少于6个试管。（1分） 3. 支持双层过滤，上部过滤板，下部透明排渣过滤杯，可拆卸便捷清理。（1分） 4. 水龙头与沥水架需支持分开折叠收纳。（1分） （二）学生实验桌及模组（含屏风升降系统、工控控制系统、摄像头升降系统、学生视频采集终端、显示器及显示器升降系统）（8分） 1. 学生实验桌及模组可直接通过学生电源触控按键控制升降桌学生电源交直流低压输出。通过万用表进行测量学生电源的低压输出接口可显示与按键设定的交直流电状态保持一致，电压数值误差不超过±0.5V，并在电源设定显示屏中显示低压电交直流电压。（2分） 2. 为了保证设备操作的安全性，设备两端需各设置一个急停装置，按下急停按钮可停止屏风、屏幕的升降、摄像头支臂升降/旋转，并不影响显示屏和摄像头供电。（2分） 3. 升降系统由教师控制，系统包含显示器、两个摄像头支架（含三个以上摄像头）及挡板，可分开电动控制升降。（2分） 4. 升降系统的摄像头支臂旋转至规定位置后，若因外力产生偏置，在外力移除后可自动回弹至规定位置。停开关后，可恢复运动。（2分） （三）教学课堂管理软件、学业评价管理软件、实验教学-学生端管理软件（10分） 1. 实验交互教学系统：具备教师端和学生端，分别部署在班级管理平台（教师端电脑或讲台）及学生终端上。（1分） 2. 添加与编辑实验室信息功能：具备校级管理员输入实验室名称、设备数量、设备类型；具备校级管理员修改实验室名称、设备数量、设备类型。（1分） 3. 教师端具备实验备课功能：具备各类实验教学常用资料（PPT、WORD、EXCEL、PDF、音视频）上传、预览、在线编辑、保存、分享功能。（2分）
---	-----	---

			4. 教师端具备课件讲解功能：教师端可将上传的课件在线打开、可进行讲解批注。（1分） 5. 教师实验演示：具备教师进行实验演示，画面可推送至学生端同步展示。（1分） 6. 学生端可进行双人登录：具备学生在教学过程中快速切换，实现双人身份切换。（1分） 7. 多视角实验画面展示：具备一屏展示全班实验动态画面，包含教师及学生全部点位，无需进行翻页切换；具备对预览画面可一键调到全班画面，也可单独调某一人画面。（1分） 8. 学生分组实验展示：具备教师对某一组（2人）学生进行实验展示，该组学生可将学生端屏幕画面、学生多视角实验视频画面同步实时推送到教师端及其他学生端。（2分）
--	--	--	--

第六部分 格式附件

2026 世外汇明学校理化实验室设备采购项目

项目编号：310151000260615118035-51362494

投 标 文 件

投 标 人 全 称：

投 标 时 间：

资 质 文 件

- 1、投标函；
- 2、投标人声明函；
- 3、提供有效的营业执照扫描件并加盖公司公章；
- 4、企业、人员资质证书原件扫描件并加盖公司公章；
- 5、法定代表人证明书、法定代表人的授权书原件；
- 6、廉洁承诺书；
- 7、反映投标人财务状况、缴纳税收和社会保障资金情况的书面声明；
- 8、参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明函；
- 9、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明；
- 10、中小企业声明函（若是）；
- 11、各类证照及嘉奖等；
- 12、投标保证金缴纳情况（若有）；
- 13、联合投标协议书（若需要，格式见附件）；
- 14、联合投标授权委托书（若需要，格式见附件）；
- 15、投标人认为需要提供的其他资质证明资料。

商务及技术文件

格式 1

投 标 函

致：上海肯派特伯企业管理咨询有限公司：

（投标人名称）系中华人民共和国合法企业，经营地址：_____。

我（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，我方愿意参加贵方组织的（项目名称）（编号为_____）的投标，投标文件按照规定递交。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 我方已审阅、正确理解了招标文件的全部内容，并完全接受且执行招标文件中规定投标人所履行的各项义务。

2. 我方对所附投标一览表中规定的应提供和交付的货物或服务投标总价为：

（大写）人民币_____（元）整，（小写）人民币（元）_____ 整。

3. 我方将按招标文件的规定和要求履行合同。

5. 如果在规定的投标截止时间后、在规定的投标有效期前撤销投标的，我方提交的投标保证金将无异议被贵方没收（本项目不适用）。

6. 我方同意提供按照贵方可能要求的与其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。

7. 我方承诺与买方聘请的为此项目提供咨询服务的公司及任何附属机构均无关联，我方不是买方的附属机构。

8. 我方同意按照《政府采购法》及相关法律法规的规定提出询问或质疑。我方已经充分行使了对招标文件提出质疑和澄清的权利，因此我方承诺不再对招标文件提出质疑。

9. 其他承诺：

(1) 我方不是招标人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与招标人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

(2) 投标文件自开标日起有效期为 90 天。

(3) 我方参与本目前 3 年内的经营活动中没有重大违法记录；

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

格式 2

投标人声明函

 (公司名称) 参加本 (项目名称) 政府采购招投标，在此郑重承诺

一、 本公司不存在下列各项情形：

1. 为本招标项目前期准备或者监理工作直接或间接提供设计、咨询服务的法人、其他组织及其附属机构；
2. 与招标方或招标代理方存在隶属关系；
3. 为本项目的监理人；
4. 为本项目提供招标代理服务；
5. 与本项目的监理人或招标代理机构同为一个法定代表人；
6. 与本项目的监理人或招标代理机构相互控股或参股；
7. 与本项目的监理人或招标代理机构相互任职或工作；
8. 被责令停业；
9. 财产被接管或冻结；
10. 被政府采购监管部门处罚并在处罚有效期内被禁止参加政府采购的。

二、 招标文件的疑点及异议

本公司仔细阅读了本项目招标文件（包括补充文件，以下同）所有条款，认为本招标文件要求明确，同时未存在以不合理条件限制、排斥潜在投标人或者投标人的倾向性、排他性条款。本公司对本招标文件所有条款没有疑点及异议。

三、 投标文件的实质性响应

本公司仔细审核了本项目招标文件及准备递交的投标文件，认为本投标文件已不存在任何疏漏和偏差，实质性响应了本项目招标文件的要求。本公司不会就投标文件是否存在废标内容而声明本公司投标文件应该被废标，并以此依据提出质疑或投诉。

本公司认可招标文件、中标人投标文件、合同前按时间排序的符合法规的补充文件、合同后按时间排序的符合法规的补充文件均为合同的强制性附件，合同文本及补充协议与中标人的投标文件有冲突的，以中标人的投标文件相关承诺为准。

不论投标文件和合同及补充协议是否对招标文件中与合同相关条款作修改、遗漏、补充、变更或否决，本公司认可招标文件中与合同相关条款始终为合同履行全过程具有不可更改，强制约束的条款。

投标人名称（公章）：

日期：

格式 3

法定代表人证明书

致：_____

兹证明_____（姓名），性别_____年龄_____身份证号码_____，担任我公司_____（职务），系本公司的法定代表人。

致

礼！

投标人名称：_____（公章）

日期： 年 月 日

（请粘贴法定代表人的身份证 正面原件扫描件）	（请粘贴法定代表人的身份证 反面原件扫描件）
-----------------------------------	-----------------------------------

法定代表人授权委托书

上海肯派特伯企业管理咨询有限公司：

我_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现授权委托本单位在职职工____（姓名）为授权代表，以我方的名义参加项目编号：_____项目名称：_____项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、签约等具体事务和签署相关文件。我方对授权代表的签字或盖章事项负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。授权代表在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

授权代表无转委托权，特此委托。

此处黏贴**法定代表人及授权代表**身份证复印件

授权代表签字或盖章：_____

授权代表身份证号码：_____

法定代表人签字或盖章：_____

投标人全称（公章）：_____

日 期：_____

格式 4

4-1

开标一览表

2026 世外汇明学校理化实验室设备采购项目包 1

项目名称	报价内容	交付日期	质保期	备注	最终报价(总价、元)

- 注：1. 投标总价须包含项目验收合格时所发生的全部费用 。
2. 投标报价所有价格均系采用人民币表示，单位为元。
3. 开标一览表内容与投标文件其他部分内容不一致时以开标一览表内容为准。

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

投标报价明细

序号	设备名称	品牌	规格型号	产地	数量	单位	单价（元）	合计（元）
投标总价(小写):								
投标总价(人民币大写):								
安装单位								

备注：1、报价包含主件、标准附件、备品备件、专用工具、运输、安装、调试、检验、培训、售后及技术服务、保险、管理、利润、税金、采购代理服务费、政策性文件规定，并包括各项费用和价格的涨价风险等，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和不可抗力以外的风险等为完成本项目所需的全部费用。

2、投标人本表可同比例扩展。投标单位可在本表的基础上自拟更适合明细报价的表格。

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

格式 5

廉政承诺书

兹我单位参加____（项目名称）项目招标前作如下郑重承诺：

我单位将遵守国家法律、法规、规章，以及政府采购（招标投标）相关制度，自觉遵守政府采购（招标投标）市场次序，自觉抵制各种不良行为，恪守公平竞争原则，认真负责、诚实守信地参加政府采购（招标投标）活动。

通过正常途径开展相关工作，不为谋取某些不正当利益而向采购（招标）单位和个人、评标委员会赠送礼金、礼品、有价证券和贵重物品和为其购置与提供通讯工具、交通工具、家电、办公用品等钱物，或者邀请其外出旅游和进入营业性娱乐场所。

诚信履行合同，不为谋取不正当利益擅自与采购（招标）单位工作人员就工程承包、工程费用、材料设备供应、工作量变动、工程验收、工程质量问题处理，以及货物和服务采购的验收、质量问题处理、售后服务等进行私下商谈或者达成默契。

若违背上述承诺，我单位接受崇明区政府采购监管部门依法给予处理，并承担相应的法律责任，若造成采购（招标）单位损失的，愿承担相应的赔偿责任。

承诺单位（公章）：

日期：

格式 6

声明函

6-1

财务状况及税收、社会保障资金
缴纳情况声明函

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

1. 具有健全的财务会计制度；
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。

供应商名称（公章）：

日期：

参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明函

致：（招标人）

我公司承诺在参加本项目政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录，遵守国家其他有关的法律、法规和管理办法。

特此声明。

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

供应商在参加政府采购活动前 3 年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动。）

供应商名称（公章）：

日期：

具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明

致：招标人名称

我单位具备履行本项目采购合同所必需的设备和专业技术能力，并具有履行合同的良好记录。特此声明。

我单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称：_____（公章）

日期：_____年_____月_____日

格式7

中小企业声明函

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

1. （标的名称），属于工业行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）。

2. （标的名称），属于工业行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）。

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

法定代表人或其授权委托人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

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。

注：

各行业划型标准：

（1）**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。

（2）**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。

（3）**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。

(4) **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。

(5) **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。

(6) **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。

(7) **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。

(8) **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。

(9) **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 1074 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。

(10) **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。

(11) **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。

(12) **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。

(13) **房地产开发经营**。营业收入 200000 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。

(14) **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。

（15） 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。

（16） 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。

格式 8

保证金退还信息表（本项目不适用）

投标人全称：	
保证金的递交	
已递交的保证金形式：	
已递交的保证金金额：	
保证金的退还	
开户行：	
户名：	
帐号：	
保证金退还联系人：	
联系电话：	

注：

- 1、投标人将递交保证金的银行汇款凭证作为本页附件。
- 2、投标人应准确填写保证金的退还账号、联系人等相关信息，以便招标代理机构及时退还保证。

格式 9

企业类似项目情况表及相关业绩证明

项目名称（包件号）：

序号	业主名称	项目名称	服务内容	合同总价	签约时间	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8	...					

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

说明：

1、本表中所涉项目均须附项目中标通知书或合同扫描件，相应资料提供不完整的，该项目在分项评审时不予考虑。

2、评标委员会认为必要时可要求投标人在规定时间内提供原件备查。

格式 10

企业所获资质、荣誉

序号	所获资质、荣誉等	所在页码	说 明
	...		

本表中所涉项目均须附相关证明材料扫描件，相应资料提供不完整的，该项目在分项评审时不予考虑。

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

格式 11

11-1 关于符合本国产品标准的声明函

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

- 1.（产品名称 1）¹， 生产厂为（厂名）²， 厂址为（生产厂址）。（产品名称 1）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （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）（供应商名称）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。

说明：（1）本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水， 食品、饮料和烟草原料，无形资产。

（2）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》规定，在分产品确定在中国境内生产的组件成本占比要求、以及特定产品的关键组件、关键工序相关要求实施前，本国产品应当符合以下条件：产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。属性改变是指经过制造、加工或者组装等工序，产生完全不同于原材料、组件的新产品，并具有新的名称和特征（用途）。属性改变不包括以下细微操作：

1. 为确保产品在运输或者储存期间保持某种状态而进行的操作；
2. 为产品运输或者销售进行的包装或者展示；

3. 在产品或者其包装上粘贴或者印刷品牌、标志、标识以及其他用于区别的标记;
4. 简单的上漆、磨光和分装;
5. 其他不属于属性改变的情形。

(3) 当采购项目或者采购包中含有多种产品的, 供应商还应当提供《关于本国产品成本比例的声明函》, 承诺提供的符合本国产品标准的产品成本之和占提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上, 如供应商未按照前述要求提供相关内容的, 不享受本国产品的支持政策。

(4) 中标供应商提供的本声明函将随中标结果同时公告。

11-2 关于本国产品成本比例的声明函

本公司（单位）（供应商名称）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，本公司（单位）（供应商名称）为本采购项目或者采购包（ 项目或包名称 ）提供的符合本国产品标准的产品成本之和占提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上。

本公司（单位）（供应商名称）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

格式 12

强制节能产品明细表

投标人名称(公章):

项目编号:

包号:

序号	设备名称	品牌	规格型号	制造厂家	节字标志认证证书号	认证机构名称(认证证书附后)	产地	数量
...								

说明:

1、此表中的名称、品牌、规格型号、制造厂家、产地、综合单价、数量和合价必须与附件《分项报价表》中的相应内容一致。

2、投标货物属于强制采购的,须投报国家确定的认证机构认证的、处于有效期之内的节能产品,填报的型号必须与认证证书内的型号一致。

3、此表后附相关认证信息或具体查询网址。

4、若所投设备不是强制节能产品,可不填写。

5、台式计算机,便携式计算机,平板式微型计算机,激光打印机,针式打印机,显示设备,制冷压缩机,空调机组,专用制冷、空调设备,镇流器,空调机,电热水器,普通照明用双端荧光灯,电视设备,视频设备,便器,水嘴等品目为政府强制采购的节能产品。

格式 13

优先节能产品明细表

投标人名称(公章):

项目编号:

包号:

序号	设备名称	品牌	规格型号	制造厂家	节字标志 认证证书号	认证机构名称 (认证证书附后)	产地	综合单价 (元)	数量	合价 (元)
优先节能产品报价小计: _____元										

说明:

1、此表中的名称、品牌、规格型号,制造厂家、产地、综合单价、数量和合价必须与附件《分项报价表》中的相应内容一致。

2、本表应填报国家确定的认证机构认证的、处于有效期之内的节能产品。并在此表后附相关认证信息或查询网址。

格式 14

环境标志产品明细表

投标人名称(公章):

项目编号:

包号:

序号	设备名称	品牌	规格型号	制造厂家	中国环境标志认证证书号	产地	认证机构名称 (认证证书附后)	综合单价 (元)	数量	合价 (元)
环境标志产品报价小计: ____ 元										

说明

1、此表中的名称、品牌、规格型号,制造厂家、产地、综合单价、数量和合价必须与附件《分项报价表》中的相应内容一致。

2、本表应填报国家确定的认证机构认证的、处于有效期之内的节能产品。并在此表后附相关认证信息或查询网址。

技术服务方案

1. 投标人结合采购需求自行编制（文字宜精炼、内容具有针对性）。

项目技术/服务方案应按照招标文件第三章《采购需求》的要求详细、合理的编制。投标人需提交合理、高效、可行的针对本项目的技术/服务方案。技术/服务方案和内容应包括文字资料或相关的图表和数据内容，技术/服务方案应符合招标文件中提出的要求。

2. 技术部分可采用文字表述外可附下列图表，图表及格式要求附后。

附表一 投标人资格声明书

附表二 企业基本情况表

附表三 商务响应一览表

附表四 技术响应一览表

附表五 人员配备表及人员简历表

附表六 设备/材料/耗材配置清单（若有）

附表一

投标人资格声明

1、名称及基本情况：

(1) 投标人名称：_____

(2) 地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

(3) 成立和 / 或注册日期：_____

(4) 公司性质：_____

(5) 法定代表人或主要负责人：_____

(6) 职员人数：_____

(7) 注册资本：_____

(8) 实收资本：_____

(9) 近一年资产负债表：_____

1) 固定资产：

原值：_____

净值：_____

2) 流动资产：_____

3) 长期负债：_____

4) 短期负债：_____

2、投标人认为需要声明的其他情况：_____

兹证明上述声明是真实的、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件；

投标人公章：_____

投标人代表签字或盖章：_____

日期：_____年_____月_____日

附表二

企业基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电 话		
	传 真			网 址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目经理		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技 工		
荣誉						
备注						

附表三

商务响应一览表

序号	招标文件内容说明	是否提供/响应	所在投标文件页码	备注
1	投标函			
2	投标人声明函			
3	营业执照			
4	法定代表人证明书、法定代表人的授权书			
5	开标一览表			
6	报价明细表			
7	廉洁承诺书			
8	反映投标人财务状况、缴纳税收和社会保障资金情况的书面声明			
9	参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明函			
10	具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明			
11	中小企业声明函（若是）			
12	类似业绩			
13	技术参数指标偏离表			
14	投标人可提交的其他商务证明材料（如有）			

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

附表四

技术响应一览表

序号	招标文件内容说明	是否提供/响应	所在投标文件 页码	备注
1	整体供货安装实施方案			
2	人员配备			
3	项目培训方案			
4	售后服务方案及承诺			
8	其他需要说明的内容（如有）			

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

附表五

人员配备表
(后附人员相关有效证明)

序号	姓名	职务	职称	执业或职业资格证明			备注
				证书名称	证书号	专业	

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 _

项目经理简历表

（后附人员相关有效证明）

岗 位 名 称			
姓 名		年 龄	
性 别		毕业学校	
学历和专业		毕业时间	
拥有的执业资格		专业职称	
执业资格证书编号		工作年限	
主 要 工 作 业 绩 及 担 任 的 主 要 工 作			

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

附表六

设备 / 材料 / 耗材配置清单（若有）

序号	设备名称	品牌	规格 型号	单位	数量	性能及指标	产地

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

格式 12

联合投标协议书（若有）

甲方：

乙方：

（如果有的话，可按甲、乙、丙、丁…序列增加）

各方经协商，就响应 _____ 组织实施的编号为 _____ 号的招标活动联合进行投标事宜，达成如下协议：

一、各方一致决定，以 _____ 为主办人进行投标，并按照招标文件的规定分别提交资格文件。

二、在本次投标过程中，主办人的法定代表人或授权代理人根据招标文件规定及投标内容而对招标方和招标人所作的任何合法承诺，包括书面澄清及响应等均对联合投标各方产生约束力。如果中标并签订合同，则联合投标各方将共同履行对招标方和招标人所负有的全部义务并就采购合同约定的事项对招标人承担连带责任。

三、联合投标其余各方保证对主办人为响应本次招标而提供的产品和服务提供全部质量保证及售后服务支持。

四、本次联合投标中，甲方承担的工作和义务为：

—

乙方承担的工作和义务为：

五、有关本次联合投标的其他事宜：

六、本协议提交招标方后，联合投标各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或撤销。

七、本协议签约各方各持一份，并作为投标文件的一部分。

甲方单位： （公章）

乙方单位： （公章）

法定代表人： （签字或盖章）

法定代表人： （签字或盖章）

日 期： 年 月 日

日 期： 年 月 日

格式 13

联合投标授权委托书（若有）

本授权委托书声明：根据 _____与_____签订的《联合投标协议书》的内容，主办人_____的法定代表人_____现授权 _____为联合投标代理人，代理人在投标、开标、评标、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与这有关的一切事务， 联合投标各方均予以认可并遵守。

特此委托。

授权人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

联合体甲方单位： （公章）

联合体乙方单位： （公章）

法定代表人： （签字或盖章）

法定代表人： （签字或盖章）

日 期： 年 月 日

日 期： 年 月 日

格式 14

残疾人福利性单位声明函（若有）

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：