

招标文件

项目名称：2025 年上海市建平中学实验室电子设备、智慧化学、生物实验室设备采购项目

招标编号：SZZ20250228-H

采购人名称：上海市建平中学

采购代理机构：上海上咨建设工程咨询有限公司
2025年05月22日

2025年05月22日

2025 年 5 月 22 日

目 录

第一部分 商务部分	3
第一章 招标公告	3
第二章 投标人须知	7
第三章 评标办法及标准	29
第四章 拟签订的合同文本	36
第五章 投标文件格式	45
第二部分 技术部分	73
第六章 项目采购需求	73

第一部分 商务部分

第一章 招标公告

根据《中华人民共和国政府采购法》及相关法律、法规之规定，上海上咨建设工程咨询有限公司受委托，对 2025 年上海市建平中学实验室电子设备、智慧化学、生物实验室设备采购项目进行国内公开招标采购，特邀请合格的供应商前来投标。

一、合格的投标人必须具备以下条件：

- 1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商。
- 2、根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理办法》已登记入库的供应商。
- 3、其他资格要求：

3.1 投标人不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法失信主体的供应商，不得为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商；

3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动；

3.3 法人依法设立的分支机构以自己的名义参与投标时，应提供依法登记的相关证明材料和由法人出具的授权其分支机构在其经营范围内参加政府采购活动并承担全部民事责任的书面授权。法人与其分支机构不得同时参与同一项目的采购活动；

- 3.4 本项目**不允许**接受联合体投标。

二、项目概况：

- 1、项目名称：2025 年上海市建平中学实验室电子设备、智慧化学、生物实验室设备采购项目
- 2、招标编号：SZZ20250228-H
- 3、采购编号：1525-000153570
- 4、项目主要内容、数量及简要规格描述或项目基本概况介绍：

实验室电子设备、智慧化学、生物实验室设备 1 批

具体要求见本招标文件《第六章 项目采购需求》所列内容。

本项目不接受进口产品。

5、交付地址：采购人指定地点。

6、交付日期：合同签订后 30 日内供货至采购人指定地点，并完成安装调试。

7、采购预算金额：2812763 元（国库资金：2812763 元；自筹资金：0.00 元），其中实验室电子设备预算金额 646270 元，智慧化学、生物实验室设备预算金额 2166493 元。

8、采购项目需要落实的政府采购政策情况：政府强制或优先采购节能环保产品、支持中小企业发展、促进残疾人就业、支持监狱和戒毒企业发展及其他法律法规强制性规定或扶持政策。

三、招标文件的获取

1、合格的供应商可于 **2025-05-22** 本公告发布之日起至 **2025-05-29** 截止（上午 **00:00:00~12:00:00**，下午 **12:00:00~23:59:59**），登录“上海政府采购网”(<http://www.zfcg.sh.gov.cn>) 在网上招标系统中上传如下材料：

无。

2、凡愿参加投标的合格供应商可在上述规定的时间内下载（获取）招标文件并按照招标文件要求参加投标。

3、获取招标文件其他说明：

本项目采用电子化采购方式，采购代理机构向供应商免费提供电子招标文件，不再提供纸质文件。投标人应按照电子采购平台的操作方法，在上述规定时间内通过电子采购平台报名登记后下载并保存招标文件。

四、投标截止时间及开标时间：

1、网上投标截止时间：2025 年 6 月 17 日 09:30 时（注：未在投标截止时间前完成网上投标文件上传及由招标代理机构签收完成的投标文件视为投标未完成。）

2、开标时间：2025 年 06 月 17 日 09:30 时。

五、投标地点和开标地点

1、投标地点：上海政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）电子招投标系统网上投标。

2、开标地点：本项目采购用远程电子开标，供应商使用 CA 证书完成开标流程。

注：

（1）本项目采用远程电子开标（即电子采购平台开标签到、电子投标文件解密等应自行选择网络畅通地点进行，不接受投标人至代理公司现场开标）。

(2) 开标时间：同投标截止时间

(3) 网上开标地址：上海市政府采购信息管理平台的门户网站上海政府采购网（简称：电子采购平台）电子招投标系统(网址：<http://www.zfcg.sh.gov.cn>)

(4) 开标流程：

2025年06月17日09:30时开启开标室由投标人进行远程网上签到,至2025年06月17日10:00时结束远程网上签到（未在规定时间内完成远程网上签到的投标人将视为放弃投标）并开始远程电子投标文件解密,至2025年06月17日10:30时结束远程电子投标文件解密及确认（未在规定时间内完成远程网上电子投标文件解密及确认的投标人将视为放弃投标）,在结束远程解密及确认后进行远程唱标程序,完成远程解密及确认的投标人应对唱标结果签名确认并提交。（由于工作高峰时段“上海政府采购网”的电子采购平台服务器因拥挤会使远程电子开标速度受到一定影响，故建议投标人尽早完成上述远程电子开标动作，同时为保证投标人顺利完成整个开标过程，强烈建议投标人在开标前在上海政府采购网下载供应商操作手册。

六、发布公告的媒介：

以上信息若有变更我们会通过“上海政府采购网”通知，请供应商关注。

七、其他事项

根据上海市财政局《关于上海市政府采购信息管理平台招投标系统正式运行的通知》（沪财采[2014]27号）的规定，本项目招投标相关活动在上海市政府采购信息管理平台（简称：电子采购平台）（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）电子招投标系统进行。电子采购平台是由市财政局建设和维护。为保证投标方顺利完成整个网上投标，建议投标方在上海政府采购网下载供应商操作手册。

答疑：

供应商提出问题的提交方式：书面提问的电子文件盖单位公章发送至 sfzhang@sicc.sh.cn。

联系人：张顺帆

联系电话：13661794718

踏勘：不组织踏勘。

本公告期限：5个工作日。

供应商中标后须提供两套纸质版投标文件。

八、联系方式

采购人：上海市建平中学

采购代理机构：上海上咨建设工程咨询有限公司

地址：上海市浦东新区崧山路 517 号

邮编：200120

联系人：王老师

电话：50193602

传真：50193608

地址：上海市延安东路 1200 号 11 楼

邮编：200003

联系人：张顺帆

电话：13661794718

传真：63903668

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

序号	条款名称	编列内容规定
1	采购项目	2025 年上海市建平中学实验室电子设备、智慧化学、生物实验室设备采购项目
	采购预算	2812763 元（国库资金：2812763 元；自筹资金：0.00 元），其中实验室电子设备预算金额 646270 元，智慧化学、生物实验室设备预算金额 2166493 元。 投标总价不得超过任一采购预算金额，否则作否决投标处理。
	本项目设定的最高限价	同采购预算金额。
	核心产品	智能教师讲台
	公告媒体	上海政府采购网
2	采购人	名称：上海市建平中学 地址：上海市浦东新区崧山路 517 号 电话：王老师 联系人：50193602
3	采购代理机构	名称：上海上咨建设工程咨询有限公司 地址：上海市延安东路 1200 号 11 楼

		电话：13661794718 联系人：张顺帆
4	投标人资格条件	1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商。 2、根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理办法》已登记入库的供应商。 3、其他资格要求： 3.1 投 标 人 不 得 为 “ 信 用 中 国 ” 网 站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法失信主体的供应商，不得为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商； 3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项 下的政府采购活动；为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的 供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动； 3.3 法人依法设立的分支机构以自己的名义参与投标时，应提供依法登记的相关证明材料和 由法人出具的授权其分支机构在其经营范围内参加政府采购活动并承担全部民事责任的书面授权。法人与其分支机构不得同时参与同一项目的采购活动； 3.4 本项目不接受联合体投标。 注：供应商资格证明文件需在投标文件中提供。
5	项目现场勘察	☒ 不组织 ☐ 组织：_____
6	样品	☐ 不要求提供

		√要求提供： （1）出样设备： 1、水槽柜1套； 2、智能教师讲台1台； 3、实验凳1张。 出样设备型号必须与投标文件中所投设备型号一致。 （2）演示要求：详见项目需求。 （3）出样时间：2025年6月16日9.30时——2025年6月17日09:30时，出样设备逾期送达的将不予受理。 请提前一天报备运输车辆车牌号。 报备联系人张顺帆，联系电话：13661794718 （4）出样地点：上海市黄浦区延安东路1200号11楼第一会议室 （5）演示时间：另行通知。 （6）关于留样和撤样的说明：未中标人的样品在项目采购合同签订后退还；中标人的样品由采购人进行留样封存，并作为履约验收的参考，在项目验收通过后退还。 （7）样品的评审方法及评审标准：内容详见第三章评标办法及标准
7	联合体投标	√不接受 □接受
8	采购进口产品	/
9	政府采购强制采购：节能产品	√否 □是，参照品目清单

	政府采购强制采购：信息安全认证	√否
		□是
10	政府采购优先采购：节能产品(非强制类)	/
	政府采购优先采购：环境标志产品	/
11	支持中小企业发展	□专门面向中小企业采购项目 √非专门面向中小企业采购项目(价格扣除)： 1、对小型和微型企业产品的价格给予 10%~20%（工程项目为 3%~5%）的扣除，用扣除后的价格参与评审。 本项目的扣除比例为：扣除 10%。 2、本项目接受联合体投标的，若小型和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，可给予联合体 4%~6%（工程项目为 1%~2%）的扣除，用扣除后的价格参与评审。 □非专门面向中小企业采购项目(其他优惠)： 注：参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》。若供应商在响应文件中不提供《中小企业声明函》，采购人则认定该企业为非小型和微型企业。 依据现有规范性文件规定，事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购供应商，不属于中小企业划型标准确定的中小企业，不得按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业【2011】300 号）规

		定声明为中小微企业，也不适用《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）。
	支持监狱企业	☐ 专门面向监狱企业采购项目 ☒ 非专门面向监狱采购项目(价格扣除)：监狱企业可 视同小微企业在价格评审时给予10%~20%的扣除，用 扣除后的价格参与评审。 本项目的扣除比例为：扣除 10%。 ☐ 非专门面向监狱采购项目(其他优惠)：
12	其他法律法规强制性规定 或扶持政策	/
13	中小企业划分标准所属行 业	工业
14	投标人须提供的其他资料	/
15	答疑	供应商提出问题的提交方式：书面提问的电子文件加 盖单位公章发送至 sfzhang@sicc.sh.cn。 联系人：张顺帆 联系电话：13661794718 提问截止时间：投标截止前 15 天
16	上传/提交投标文件的截 止时间、地点	投标截止时间：2025 年 6 月 17 日 09:30:00。 投标截止时间前上传投标文件。 地点：上海政府采购网(http://www.zfcg.sh.gov.cn) 电子招投标系统网上投标。

17	开标时间、地点	开标时间：2025 年 6 月 17 日 09:30:00。 地点：上海政府采购网(http://www.zfcg.sh.gov.cn) 电子招投标系统网上投标。
18	其他唱标内容	/
19	投标保证金	☐ 不要求提供 ☒ 要求提供 金额：肆万贰仟元 提交方式：本项目保证金应以支票、汇票、本票或金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式递交 开户银行：平安银行上海分行营业部 开户名称：上海上咨建设工程咨询有限公司 帐 号：30207274000408 时间：获取招标文件后至开标之前 投标保证金有效期与投标有效期一致 注：以电汇方式递交投标保证金须在电汇凭据附言栏中写明招标编号、包号及用途(投标保证金)。
20	投标有效期	自投标文件截止时间起 90 日(日历日)
21	纸质投标文件份数	不需要提供。
22	封套上应载明的信息	_____（项目名称）_____投标文件 项目编号：_____ 在_____年____月____日____时____分之前不得启封

		投标人名称: _____ 其他_____
23	信用查询	□采购人或采购代理机构将通过“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn)查询相关主体信用记录。本次查询的信用记录打印的网页版将留存在评标报告中。本项目信用记录查询截止时点为: /。 √投标人自行查询信用记录, 通过“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn)查询相关主体信用记录并加盖供应商公章。本项目信用记录查询截止时点为投标截止时间。
24	同品牌多家投标人处理原则	核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加该项目投标的, 按一家投标人计算, 评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格。
25	定标原则	采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。
26	服务周期、地点	交付地址: 采购人指定地点。 交付日期: 合同签订后 30 日内供货至采购人指定地点, 并完成安装调试。
27	采购资金的支付方式及时间	1、双方合同签订后, 甲方支付不超过 50%合同款。 2、设备验收合格后, 甲方向乙方支付合同余款。 3、以上合同款的支付以财政专项资金到甲方账户为前提。(并以工程管理事务中心下发的“支付指令”为支付依据。)

		4、本合同中涉及的相关数据允许因“四舍五入”而有所差异。
28	履约保证金	☒不要求提供 ☐要求提供，履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的 10%，本采购项目履约保证金为合同金额的 <u>10</u> %。 履约保证金需以银行保函形式提供，履约保函的有效期限不得早于本项目要求的服务期限，若服务期限因故延后的，乙方须将履约保函的有效期限相应延后。
29	招标代理服务费	本项目招标代理服务费叁万柒仟玖佰元整。 汇款账户如下： 公司名称：上海上咨建设工程咨询有限公司 账号：31606503000621705 开户行：上海银行南东支行
30	其他规定	根据上海市财政局《关于上海市政府采购信息管理平台招投标系统正式运行的通知》（沪财采[2014]27 号）的规定，本项目招投标相关活动在上海市政府采购信息管理平台（简称：电子采购平台）（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）电子招投标系统进行。电子采购平台是由市财政局建设和维护。投标人应根据《上海市电子政府采购管理暂行办法》等有关规定和要求执行。投标人在电子采购平台的有关操作方法可以参照电子采购平台中的“在线服务”专栏的有关内容和操作要求办理。平台咨询电话：54679568 转 16206 转 5

投标人须知正文

一、总则

1. 定义

1.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次政府采购的采购人名称、地址、电话、联系人见投标人须知前附表。

1.2 “采购代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。本次政府采购的采购代理机构名称、地址、电话、联系人见投标人须知前附表。

1.3 “投标人”是响应招标文件并且符合招标文件规定资格条件和参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

1.4 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

1.5 “评标委员会”是依据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》有关规定组建，依法履行评审采购活动职责的评审成员。

1.6 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

1.7 “服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

1.8 “进口产品”是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。

2. 采购项目预算及最高限价

2.1 本项目采购资金已列入政府采购预算，预算金额见投标人须知前附表。

2.2 本项目最高限价要求见投标人须知前附表。

★3. 供应商的资格要求

3.1 供应商应当符合投标人须知前附表中规定的下列资格条件要求：

3.1.1 符合《政府采购法》第二十二条规定的供应商条件：

- (1)具有独立承担民事责任的能力；
- (2)具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3)具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4)有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5)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；
- (6)政府采购法律法规规定的其他条件。

3.1.2 其他特定资格条件。（详见投标人须知前附表）

3.2 供应商存在下列情形之一的不得参加投标：

3.2.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

3.2.2 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，或者存在财政部门认定的其他重大违法记录，以及在财政部门禁止参加政府采购活动期限以内的。

4. 投标费用

4.1 投标人应自行承担所有参与投标的相关费用，不论投标的结果如何，采购人或者采购代理机构均无义务和责任承担这些费用。

5. 授权委托

投标人代表不是投标人的法定代表人的，应当持有法定代表人的授权委托书，同时提供投标人代表身份证明。

6. 联合体投标

6.1 本项目是否接受联合体形式参与详见投标人须知前附表。

★6.2 供应商为联合体形式的，应遵守以下规定：

(1) 联合体各方必须签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利、义务及分工、合同工作量比例；

(2) 联合体各方均应当符合投标人须知前附表规定的供应商基本资格条件；

(3) 除另有规定外，联合体各方中至少有一方应当符合投标须知前附表规定的供应商特定资格条件；

(4) 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级；

(5) 联合体各方不得再单独或与其他供应商组成新的联合体参加同一项目的采购活动。

7. 项目现场考察

7.1 本项目是否组织现场考察详见投标人须知前附表。

7.2 供应商应按投标人须知前附表中规定的时间及地点，对采购项目现场和周围环境进行考

察。供应商未在指定时间进行考察的，采购人不再另行组织。

7.3 考察现场的费用由供应商自己承担，考察期间所发生的人身伤害及财产损失由供应商自己负责。

7.4 采购人不对供应商据此而做出的推论、理解和结论负责。一旦中标，供应商不得以任何借口，提出额外补偿，或延长合同期限的要求。

8. 采购进口产品

8.1 本项目是否采购进口产品及相关要求见投标人须知前附表。

9. 政策与其他规定

★9.1 采购人拟采购的产品属于品目清单范围内，采购人及其委托的采购代理机构应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

9.2 供应商享受支持中小企业发展政策优惠的，可用扣除后的最后报价参与价格比较。本项目价格扣除比例及相关要求见投标人须知前附表。

9.3 监狱企业视同小型、微型企业，享受促进中小企业发展政策优惠，可用扣除后的最后报价参与价格比较。本项目价格扣除比例及相关要求见投标人须知前附表。

★9.4 采购人使用财政性资金采购信息安全产品的，应当采购经国家认证的信息安全产品，应当在采购文件中载明对产品获得信息安全认证的要求，并要求产品供应商提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书。本项目的详细要求见投标人须知前附表。

9.5 其他法律法规强制性规定或扶持政策。本项目的详细要求见投标人须知前附表。

二、招标文件

10. 招标文件的构成

10.1 招标文件各章节的内容如下：

第一部分 商务部分

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 评标方法及标准

第四章 拟签订的合同文本

第五章 投标文件格式

第二部分 技术部分

第六章 项目需求

10.2 投标人应仔细阅读招标文件的全部内容，按照招标文件要求编制投标文件。任何对招标文件的忽略或误解，不能作为投标文件存在缺陷或瑕疵的理由，其风险由投标人承担。

11. 招标文件的澄清与修改

11.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，应当在投标人须知前附表规定的提交投标文件截止时间 15 日前，在原刊登招标公告的媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有招标文件收受人。

11.2 如果澄清或者修改时间距本章投标人须知前附表规定的投标截止时间不足 15 日，将相应顺延提交投标文件的截止时间，澄清或者修改时间具体见投标人须知前附表。

11.3 澄清或者修改内容为招标文件的组成部分，对所有领取了招标文件的潜在投标人均具有约束力。

12. 偏离

12.1 本条所称偏离为投标文件对招标文件的偏离，即不满足或不响应招标文件的要求。

★12.2 除法律、法规和规章规定外，招标文件中用“拒绝”“不接受”“无效”“不得”“必须”“应当”等文字规定或标注“★”符号的条款为实质性要求条款(即重要条款)，对其中任何一条的偏离，在评标时将其视为无效投标。

三、投标文件

13. 一般要求

13.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求编制投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标文件对招标文件做出实质性的响应。

13.2 投标人提交的投标文件及投标人与采购人或采购代理机构、评标委员会就有关投标的所有来往函电必须使用中文。投标人可以提交其他语言的资料，但应附有中文注释，有差异时以中文为准。

13.3 除技术要求另有规定外，本文件所要求使用的计量单位均采用国家法定的度、量、衡标准单位计量。未列明时亦默认为我国法定计量单位。

13.4 供应商应按招标文件中提供的投标文件格式填写。

14. 投标文件的组成

14.1 投标文件包括但不限于下列内容

14.1.1 价格及商务部分：

- 1) 投标书（参照第五章相关格式）；
- 2) 开标一览表（参照第五章相关格式）；
- 3) 投标报价明细表（参照第五章相关格式）；
- 4) 投标人的资格声明函（参照第五章相关格式）；
- 5) 资格条件及实质性要求响应表（参照第五章相关格式）；
- 6) 投标人基本情况简介（参照第五章相关格式）；
- 7) 招标文件要求的公司资格文件
 - a. 营业执照复印件（或事业单位、社会团体法人证书）（加盖公章）
 - b. 法人代表授权书（参照第五章相关格式）
 - c. 被授权人身份复印件（加盖公章）
 - d. 未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单、重大税收违法失信主体；
 - e. 未被列入中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单；
 - f. 参加政府采购活动最近三年内在经营活动中没有违法和未被省级或省级以上政府采购监管部门处分，禁止参加政府采购活动的声明函（参照第五章相关格式）；
- 8) 类似项目业绩情况表及相关证明材料（详细要求见第五章中各相关表格）；
- 9) 项目负责人情况表（详细要求见第五章中各相关表格）；
- 10) 主要管理、技术人员配备及相关工作经历、职业资格汇总表（详细要求见第五章中各相关表格）；
- 11) 中小企业声明函（参照第五章相关格式）；
- 12) 残疾人福利性单位声明函（如有）（参照第五章相关格式）
- 13) 招标文件要求的其他证明材料；
- 14) 投标人认为有必要提交的其他资料。

14.1.2 技术部分

- 1) 技术规格偏离表（参照第五章相关格式）；
- 2) 对本项目总体要求的理解。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明（质量、性能、价格、外观、体积等方面进行比较和选择的理由及过程）
- 3) 投标货物的主要技性能、特点和质量水平的详细描述；
- 4) 投标货物的技术规格书或样本；
- 5) 质量保证体系及其质量认证证明、产品检测报告；
- 6) 交货计划及安装调试方案；
- 7) 投标货物制造、安装、验收标准；
- 8) 技术服务和售后服务内容和措施、承诺及距买方最近维修服务网点的详细介绍；

9) 投标人承诺给予买方的各种优惠条件, 包括货物价格、运输、保险、安装调试、付款条件、技术服务、售后服务、质量保证期等方面的优惠 (如有);

10) 培训服务方案

11) 其他招标文件要求的内容;

12) 投标人认为有必要提供的内容。

★14.2 投标人须知前附表规定供应商在投标时提供样品的, 供应商有以下情形之一的, 在投标时将其视为无效响应文件。

(1) 未在投标人须知前附表规定的提交时间、地点提交的;

(2) 供应商提供的样品与投标文件中型号、规格不一致的。

14.3 在投标过程中, 投标人根据评标委员会书面形式要求提供的澄清文件是投标文件的有效组成部分。

14.4 供应商无论中标与否, 其投标文件不予退还。

15. 投标报价

15.1 投标人应按招标文件规定的供货及服务要求、责任范围和合同条件以人民币形式进行报价。投标报价应为完税价。本次投标报价实行市场调节价, 投标人自主报价, 中标后总价包干使用。中标后在合同文件约定的工期内, 投标人的报价作为总价包干使用。由于非监理人原因造成建设工程监理服务期的延长或相关服务工作量增加、减少, 发包人应当按合同约定与监理人协商另行支付或扣减相应的监理与相关服务费用。

15.2 投标人必须按开标一览表和分项价格表的内容和格式要求填写各项货物及服务的分项价格和总价。投标人在投标人须知前附表规定的投标文件截止之日前修改开标一览表中的报价的, 应同时修改其分项价格表中的报价。

★15.3 投标报价不得进行选择性报价 (投标报价应是唯一的, 招标文件要求提供备选方案的除外)。

★15.4 投标报价不得进行可变的或者附有条件的投标报价。

★15.5 投标报价不得超出招标文件标明的项目最高限价及本项目预算。

★15.6 投标报价不得低于成本报价。

15.7 投标报价有缺漏项的, 缺漏项部分的报价按照其他投标人相同项的最高报价计算, 计算出的缺漏项部分报价不得超过投标报价的 10%。

15.8 项目有特殊要求的见投标人须知前附表。

16. 投标保证金

16.1 本项目是否交纳投标保证金见投标人须知前附表。

16.2 投标人须知前附表规定交纳投标保证金的，投标人应以支票、汇票、本票或金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式，在本章投标人须知前附表规定的投标截止时间前，向采购人或采购代理机构提交投标人须知前附表规定的投标保证金(数额采用四舍五入，计算至元)。投标保证金有效期应与本章投标人须知前附表规定的投标有效期一致。投标人未按照招标文件要求提交投标保证金的，采购人或采购代理机构应当拒绝接收投标人的投标文件或评标委员会在评标时将其视为无效投标。

16.3 联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金。以一方名义提交投标保证金的，对联合体各方均具有约束力。

16.4 未中标的投标人的投标保证金，将在中标通知书发出后 5 个工作日内退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

16.5 中标的投标人的投标保证金，将在政府采购合同签订后 5 个工作日内退还或者转为中标人的履约保证金。

16.6 投标人有以下情形之一的，投标保证金可以不予退还：

(1)在投标人须知前附表规定的投标有效期内撤销投标文件。

(2)中标后无正当理由不与采购人签订合同的。

17. 投标有效期

17.1 投标有效期见投标人须知前附表，在此期间投标文件对投标人具有法律约束力，以保证采购人有足够的时间完成评标、定标以及签订合同。投标有效期从投标人须知前附表规定的投标截止之日起计算。投标有效期不足的，在评标时将其视为无效投标。

17.2 特殊情况需延长投标有效期的，采购人或采购代理机构可于投标有效期届满之前，要求投标人同意延长有效期，采购人或采购代理机构的要求与投标人的答复均应为书面形式。投标人拒绝延长的，其投标在原投标有效期届满后将不再有效，但有权收回其投标保证金；投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不允许修改或撤回投标文件。

18. 投标文件的签署和规定

18.1 当纸质投标文件与上传的投标文件不一致时，以上传到上海政府采购招投标系统的电子投标文件为准。

18.2 投标文件应用不褪色的材料打印或书写，并按招标文件要求在签字盖章处盖单位章和由法定代表人或其授权代表签字。投标文件中的任何行间插字、涂改和增删，应加盖单位章或由投

人的法定代表人或其授权的代理人签字确认。否则，在评标时将其视为无效投标。

18.3 投标人应按招标文件和电子采购平台电子招投标系统规定的内容、格式和顺序编制投标文件。凡招标文件提供有相应格式的，投标文件均应完整的按照招标文件提供的格式打印、填写并按要求在电子采购平台电子招投标系统上传。投标文件内容不完整、格式不符合导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，是投标人的责任，投标人需承担其投标在评标时因此被扣分甚至被认定为无效标的风险。

19. 纸质投标文件的密封和标记（本项目不适用）

19.1 纸质投标文件按正本和副本分别包装，注明“正本”或“副本”，加贴封条，并在封套的封口处加盖投标人单位公章或由法定代表人或其授权的代理人签字。

19.2 纸质投标文件封套或外包装上应载明的内容见投标人须知前附表。

20. 投标文件的递交

20.1 投标人应在电子采购平台电子招投标系统中按照要求填写和上传所有投标内容，并通过数字认证证书（CA 证书）加密方式提交投标文件。投标的有关事项应根据电子采购平台规定的要求办理。

20.2 投标人应充分考虑网上投标可能会发生的技术故障、操作失误和相应的风险。对因网上投标的任何技术故障、操作失误造成投标人投标内容缺漏、不一致或投标失败的，采购人及代理机构不承担任何责任。

20.3 政府电子采购平台技术电话：54679568 转 16206 转 5

21. 投标文件的修改和撤回

21.1 在投标人须知前附表规定的投标截止时间前，投标人可以书面形式修改、补充或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知采购人或采购代理机构。

21.2 修改、补充的内容为投标文件的组成部分。修改、补充的投标文件应按本章第 18、19、20 项规定编制、签署、密封、标记和递交，并标明“修改、补充”字样。

21.3 投标人按本章 21.1 款撤回投标文件的，采购人或采购代理机构自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

21.4 投标人在投标有效期内不得修改、撤销其投标文件。

四、开标和评标

22. 开标

22.1 采购人或采购代理机构在投标人须知前附表规定的开标时间和开标地点组织公开开标，

邀请投标人参加。评标委员会成员不得参加开标活动。投标人不足 3 家的，不得开标。

22.2 开标程序在电子采购平台进行，所有上传上海政府采购网响应文件的投标单位应登录上海政府采购网业务员账号参加开标。

22.3 投标截止，电子采购平台显示开标后，投标人进行签到操作，投标人签到完成后，由采购人解除电子采购平台对投标文件的加密。投标人应在规定时间内使用数字证书对其投标文件解密。签到和解密的操作时长分别为半小时，投标人应在规定时间内完成上述签到或解密操作，**逾期未完成签到或解密的投标人，其投标将作无效标处理**。因系统原因导致投标人无法在上述要求时间内完成签到或解密的除外。

22.4 投标人代表及有关人员在开标记录上签字确认。

22.5 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

★注：开标签到环节等待时间为 30 分钟；解密环节等待时间为 30 分钟；超过该时间限制招标人、招标代理有权直接进入下一环节，未签到或解密的供应商视为自动放弃投标。

23. 评标委员会

评标由采购人或采购代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由政府采购评审专家和采购人代表组成。

24. 评标方法和标准

本项目评标方法和标准见招标文件第三章。

25. 评标程序

★25.1 投标文件的资格审查及符合性审查。

25.1.1 开标后，采购人或采购代理机构将依据法律法规和招标文件的《投标人须知》、《资格条件响应表》，对投标人进行资格审查。确定符合资格的投标人不少于 3 家的，将组织评标委员会进行评标。

25.1.2 在详细评标之前，评标委员会要对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。实质性响应是指投标文件与招标文件要求的条款、条件和规格相符，没有招标文件所规定的无效投标情形。评标委员会只根据投标文件本身的内容来判定投标文件的响应性，而不寻求外部的证据。

25.1.3 没有实质性响应招标文件要求的投标文件不参加进一步的评审，投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。

25.1.4 开标后招标人拒绝投标人主动提交的任何澄清与补正。

25.1.5 采购人可以接受投标文件中不构成实质性偏差的小的不正规、不一致或不规范的内容。

25.2 修正原则

投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

(1) 投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表(报价表)为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

★同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照上述规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

投标文件中如果有其他与评审有关的因素前后不一致的，将按不利于出错投标人的原则进行处理，即对于不一致的内容，评标时按照对出错投标人不利的情形进行评分；如出错投标人中标，签订合同时按照对出错投标人不利、对采购人有利的条件签约。

25.3 投标文件澄清

25.3.1 对于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和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

25.3.2 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正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。

25.3.3 评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明。

25.3.4 有效的书面澄清材料，是投标文件的补充材料，成为投标文件的组成部分。

25.4 同品牌多家投标人处理原则

25.4.1 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

25.4.2 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人

推荐资格：评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

25.4.3 非单一产品采购项目，根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，核心产品见投标人须知前附表。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

25.5 比较与评价

25.5.1 评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

★25.5.2 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

25.6 推荐中标候选人名单

采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

26. 确定中标供应商

26.1 采购代理机构应当在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人。

26.2 采购人应当在收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照投标人须知前附表规定的方式确定中标人。

26.3 采购人自行组织招标的，应当在评标结束后5个工作日内确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照投标人须知前附表规定的方式确定中标人。

27. 保密

评标委员会成员以及与评标工作有关的人员不得泄露评标情况以及评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密。

★28. 禁止行为

28.1 投标人不得与采购人、采购代理机构恶意串通；不得向采购人、采购代理机构或者评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；不得提供虚假材料谋取中标；不得以任何方式干扰、影响采购工作。投标人违反政府采购法律法规相关规定的，依法追究法律责任。

28.2 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。

有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- (1)不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2)不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3)不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4)不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5)不同投标人的投标文件相互混装；
- (6)不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

五、中标信息公告与签订合同

29 中标信息公告

29.1 中标人确定之日起2个工作日内，采购人或者采购代理机构应将中标结果在投标人须知前附表中规定的公告媒体上公布。公告期限为一个工作日。

29.2 招标文件随中标结果同时公告。但中标结果公告前招标文件已公告的，不再重复公告。

30. 中标通知

采购人或者采购代理机构应当自发布中标公告的同时，发出中标通知书，中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。

中标通知书发出后，中标人无正当理由不得放弃中标。

31. 履约保证金

31.1 本项目是否缴纳履约保证金见投标人须知前附表。

31.2 投标人须知前附表规定交纳履约保证金的，中标人在签订采购合同前，向采购人提交履约保证金。联合体成交的，履约保证金以联合体各方或联合体中牵头人的名义提交。

31.3 中标人没有按照投标人须知前附表的规定提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还。

32. 签订合同

32.1 招标文件和中标供应商的投标文件均为签订政府采购合同的依据。

32.2 中标供应商应当在中标通知书发出之日起30日内，与采购人签订政府采购合同。

32.3 采购人不得向中标供应商提出超出招标文件以外的任何要求作为签订合同的条件，不得与中标供应商订立背离招标文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等实质性内容的协议。

32.4 自政府采购合同签订之日起2个工作日内，本项目政府采购合同在投标人须知前附表规定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

六、其他规定

33. 招标代理服务费。

33.1 中标人是否交纳投招标代理服务费及相关要求见投标人须知前附表。

34. 询问、质疑、投诉

34.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问。

34.2 供应商认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起10日内，以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑。其中，对招标文件的质疑，应当在其下载招标文件之日（以电子采购平台显示的报名时间为准）起七个工作日内提出；对招标过程的质疑，应当在各招标程序环节结束之日起七个工作日内提出；对中标结果的质疑，应当在中标公告期限届满之日起七个工作日内提出。投标人应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，超过次数的质疑将不予受理。以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

34.3 供应商提出质疑的，应提供质疑书原件。

34.4 质疑书应当由投标人法定代表人或其授权的投标代表签字并加盖投标人单位章，质疑书由授权的投标代表签字的应附投标人法定代表人委托授权书。

34.5 投标人对采购人或采购代理机构的答复不满意，或采购人或采购代理机构未在规定的期限作出答复的，可在答复期满后15个工作日内，按政府采购法律法规规定及程序，向财政部提出投诉。

34.6 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- （1）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话
- （2）质疑项目的名称、编号
- （3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求
- （4）事实依据
- （5）必要的法律依据

(6) 提出质疑的日期

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

质疑函应当按照财政部制定的范本填写，范本格式可通过中国政府采购网(<http://www.ccgp.gov.cn>)右侧的“下载专区”下载。

34.7 采购人将在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知提出质疑的投标人和其他有关投标人，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

34.8 对投标人询问或质疑的答复将导致招标文件变更或者影响招标活动继续进行的，采购人将通知提出询问或质疑的投标人，并在原招标公告发布媒体上发布变更公告。

35. 其他规定。

35.1 投标文件的其他规定见投标人须知前附表。

36. 未尽事宜

36.1 其他未尽事宜按政府采购法律法规的规定执行。

37. 文件解释权

37.1 本招标文件的解释权归采购人(或采购代理机构)所有。

第三章 评标办法及标准

一、资格审查

采购人或采购代理机构将依据法律法规和招标文件的《投标人须知》、《资格条件响应表》，对投标人进行资格审查。确定符合资格的投标人不少于 3 家的，将组织评标委员会进行评标。

二、投标无效情形

1、投标文件不符合《资格条件响应表》以及《实质性要求响应表》所列任何情形之一的，将被认定为无效投标。

2、单位负责人或法定代表人为同一人，或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参加同一包件或者未划分包件的同一项目投标的，相关投标均无效。

3、除上述以及政府采购法律法规、规章、《投标人须知》所规定的投标无效情形外，投标文件有其他不符合招标文件要求的均作为评标时的考虑因素，而不导致投标无效。

三、评标方法与程序

（一）评标方法

根据《中华人民共和国政府采购法》及政府采购相关规定，结合项目特点，本项目采用“综合评分法”评标，总分为 100 分。

（二）评标委员会

1、本项目具体评标事务由评标委员会负责，评标委员会由 5 人组成，为政府采购评审专家。采购人或采购代理机构将按照相关规定，从上海市政府采购评审专家库中随机抽取评审专家。

2、评标委员会成员应坚持客观、公正、审慎的原则，依据投标文件对招标文件响应情况、投标文件编制情况等，按照《投标评分细则》逐项进行综合、科学、客观评分。

（三）评标程序

本项目评标工作程序如下：

1、符合性审查。评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

2、异常低价审查：政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会启动异常低价投标审查程序：（一）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 $\text{投标报价} < \text{全部通过符合性审查供应商投标报价平均值} \times 50\%$ ；（二）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 $\text{投标报价} < \text{通过符合性审查且报价次低供应商投标报价} \times 50\%$ ；（三）投标报价低于采购项目最高限价 45%的，即 $\text{投标报价} < \text{采购项目最高限价} \times 45\%$ ；（四）其他评审委员会认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的情形。

评审委员会启动异常低价投标审查后，要求相关供应商在 30 分钟内提供书面说明及必要的证明材料，对投标价格作出解释。书面说明、证明材料主要是项目具体成本测算等与报价合理性相关的说明、材料。

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

3、澄清有关问题。对投标文件中含义不明确或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，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，也不得通过澄清而使进行澄清的投标人在评标中更加有利。

3、比较与评分。评标委员会按招标文件规定的《投标评分细则》，对符合性审查合格的投标文件进行评分。

4、推荐中标候选人名单。各评委按照评标办法对每个投标人进行独立评分，再计算平均分，评标委员会按照每个投标人最终平均得分的高低依次排名，推荐得分最高者为第一中标候选人，依此类推。如果供应商最终得分相同，则按报价由低到高确定排名顺序，如果报价仍相同，则由评标委员会按照少数服从多数原则投票表决。

（四）评分细则

本项目具体评分细则如下：

1、投标价格分按照以下方式进行计算：

（1）价格评分：报价分=价格分值×（评标基准价/评审价）

（2）评标基准价：是经符合性审查合格（技术、商务基本符合要求，无重大缺、漏项）满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价。

★（3）评审价：投标报价无缺漏项的，投标报价即评审价；投标报价有缺漏项的，缺漏项的费用视为已包括在其投标报价中。

（4）如果本项目非专门面向中小企业采购，对小型和微型企业投标人的投标价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。如果本项目非专门面向中小企业采购且接受联合体投标（或参加谈判、报价），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 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》。

★（5）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响

产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

2、投标文件其他评分因素及分值设置等详见《投标评分细则》。

投标评分细则

评分内容	基础分	评分标准
价格	30	本项目采用低价优先法计算,即满足招标文件要求且最低的报价为评标基准价,其报价分为满分。其他投标人的商务分统一按照下列公式计算: 报价分 = (评标基准价/有效投标价) × 30。 (注:小、微型企业或监狱企业和残疾人福利性单位参与投标,对其所投产品的价格给予 10%的扣除,用扣除后的价格参与评审。)
技术参数	12	1、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,规格、技术参数完全响应招标文件要求得基本分 4 分,每有一项技术负偏离的扣 1 分,扣完为止。 2、根据供应商提供的标“▲”项的技术支撑材料(如相关功能检测报告等证明材料)进行评定,提供的相关材料完整且有效的得 4 分,每有一项缺失的扣 1 分,扣完为止。 3、在满足招标文件技术要求的基础上,根据投标人所投产品的竞标优势(技术指标或系统功能优于招标文件技术要求)进行评审,每有一个产品参数正偏离的,得 0.5 分,最高得 2 分。 4、对供应商自报质保期进行综合评审,优于招标文件要求的得 2 分;满足招标文件得 1 分;不满足招标文件要求的不得分。
实施方案	18	1. 重难点分析及对应措施切合项目需求,得 1 分。 2. 设备安装、调试方案详细完整,得 4 分。 3. 进度计划合理,且包含验收方案,得 2 分, 4. 提供安全文明施工措施、质保措施,且具有针对性,得 2 分。 5. 提供详细的培训方案(包括设备安装范围、工作内容、技术,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),得 2 分。 6. 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 2 分。 7. 根据投标文件中售后服务方案(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,并具有针对性、符合招标文件及相关规范要求。综合评定,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,得 2 分;方案有缺失或不能满足项目需求,售后服务人员较少,得 1 分,其他情况

		不得分。 8. 提供详细的维修网点服务介绍，得 1 分； 9. 提供完善的满足招标文件售后服务要求的证明材料，得 2 分。 证明材料有缺失或者不合理得 1 分，其他情况不得分。
出样演示	25	（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；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；水龙头与沥水架支持分开折叠收纳。（2 分） （2）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。（2 分） （二）智能教师讲台（18 分） （1）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 分） （2）设备两端分别设置一个急停开关，以防止异常发生时可以及时切断电机主板，并不影响显示屏和摄像头供电；升降模组中两个摄像头支架受外力影响偏转后，可自动复位至原展开位置。（2 分） （3）升降模组包含显示器、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）演示实时监控的功能：支持在上课模式下，选择课堂监控，进入课堂监控页面。首先需要设置课堂信息，选择实验课上课的教室才能进入课堂监控画面。学生终端在接收到课堂监控的指令后，学生终端的实时监控画面会传入教师终端，展示在教学课堂管理软件左侧，右侧展示学生端的登录情况，可查看已登录的学生和未登录的学生。（3 分） （5）演示屏幕分享的功能：支持在授课模式下，选择共享屏幕，老师终端在接收到共享屏幕的指令后，将老师终端屏幕的内容共享至学生端。在直播课堂时，老师切换到实验模式时，老师终端摄像头拍摄的实时画面会共享至学生端。（3 分） （6）演示随堂测试的功能：支持在上课模式下，选择随堂测试，

		进入随堂测试页面。点击发起测试，可选择发起试题测试或者实验测试，点击发起实验测试，选择测试内容与测试时间，选择评分方式为老师评分和学生互评后下发测试，测试内容会反馈到学生端，学生可以在实验教学-学生端管理软件查看老师下发的测试内容，在实验教学-学生端管理软件页面查看组外同学完成实验测试的内容。（3分） （7）演示得分点统计的功能：支持在学生完成答题的过程中，可在随堂测试页面查看某个测试的实时完成人数，点击详情可进入学生完成详情页面，查看所有学生的测试状态、测试用时、测试答案以及测试结果等信息，并且在结果统计页面以图表形式展示总成绩统计、得分点评分统计等信息。（3分） （三）实验凳（3分） （1）实验凳为椭圆形无缝钢管模具一次成型，可进行螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm；同时带有升降固定自锁功能把手，防止凳面的晃动。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。（3分） 注：供应商未出样的或出样设备的品牌型号与投标文件中所投设备品牌型号不一致或样品实际参数与投标文件参数有差异的，出样演示得0分。
产品可靠度	5	1、提供智能教师讲台的制造商授权书和原厂售后服务承诺书，有一项得1.5分，最高得3分； 2、根据投标人对所投设备的3C、安全、节能、环保、软件著作权等方面认证证明等的完整性以及是否符合相关的标准（例如国家及行业标准或通用标准等）进行综合评定：每提供一份证书得0.5分，最高得2分；
综合能力 （业绩）	10	2022年1月1号至今提供类似项目，同一业绩项目须同时提供证明文件（中标通知书、采购合同、履约评价（业主评价或售后服务回访单等）和验收合格证明）；未提供、少提供、模糊不清或者不符合要求的不得分，每有一个满足要求的业绩得2分，共10分。
注：若评审内容在投标文件中未做描述，则该项得“0”分。		

1、分值说明： 价格分分值精确到小数点后二位，第三位数四舍五入；其他各分项分值最小单位为“0.1”分；平均得分保留到小数点后二位，第三位数四舍五入。

。

包 1 合同模板：

[合同中心-合同名称]

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同内部编号：

合同各方：

甲方： [合同中心-采购单位名称]

乙方： [合同中心-供应商名称]

法定代表人： [合同中心-供应商法人姓名]

（ [合同中心-供应商法人性别] ）

地址： [合同中心-采购单位所在地]

地址： [合同中心-供应商所在地]

邮政编码： [合同中心-采购单位邮编]

邮政编码： [合同中心-供应商单位邮编]

电话： [合同中心-采购单位联系人电话]

电话： [合同中心-供应商联系人电话]

传真： [合同中心-采购单位传真]

传真： [合同中心-供应商单位传真]

联系人： [合同中心-采购单位联系人]

联系人： [合同中心-供应商联系人]

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

甲方采用公开招标方式获得本项目所列货物和伴随服务（详见招标文件、中标人的投标文件及纸质合同附件），并接受了乙方投标文件中的报价（以下简称“合同价”）。

1. 项目情况

本项目包括：详细清单见附件。

2. 合同价格、交货地点、交货期及质保期限

2.1 合同价格

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

2.2 交货地点：甲方指定地点。

2.3 交货期：[合同中心-合同有效期]合同签订后 30 日内供货至采购人指定地点，并完成安装调试。

具体交货期详见投标文件。2.4 质保期限：1）木器不低于 8 年；2）实验室电子设备设备不低于 8 年；3）智慧化学、生物实验室设备设备不低于 6 年；

2.5 与交货有关的费用（包括但不限于运输费、包装费、保险费）以及安装、调试等标准伴随服务的费用已包含在合同价中。

2.6 签订后的合同总经费不得超过财政结算金额；合同签订后在设备安装中再发生其他费用由乙方承担；设备安装实施过程中，乙方应严格按设备详细清单完成设备安装，调试工作。

2.7 乙方不得擅自变更设备详细清单中的各类内容。

2.8 在安装、调试过程中，凡损坏相关学校项目现场的建筑物和其他设备，乙方须恢复原状或赔偿。

3. 验收和测试

3.1 验收地点：本学校。

3.2 甲方授权的验收代表为：甲方代表。

3.3 验收注意事项：乙方必须当场拆封合同项下的所有货物的包装，在安装调试成功、试用后同时提交竣工验收文档，请甲方组织验收工作。

3.4 合同签订后，乙方必须严格按照招标文件的要求及乙方的投标文件中所承诺的全部内容实施，保证通过验收。

4. 合同条款资料表

条款号	内 容
12	售后服务标准：见售后服务承诺书
13	备 件：按“投标资料表”和“技术规格”
14.4	免费维修或更换有缺陷的货物或部件的期限为卖方收到买方通知后，按售后服务承诺执行
16	付款方法和条件： 1、双方合同签订后，甲方支付不超过 50%合同款。 2、设备验收合格后，甲方向乙方支付合同余款。 3、以上合同款的支付以财政专项资金到甲方账户为前提。（并以工程管理事务中心下发的“支付指令”为支付依据。） 4、本合同中涉及的相关数据允许因“四舍五入”而有所差异。 注：首次付款支付总额不得超过实际合同金额。

7	履约保证金：按照“通用合同条款”第 7.1 条执行。
33.2	本合同条款附件为：招标文件、投标文件、中标通知书、相关澄清文件及纸质合同附件。

5. 合同声明

5.1 除另有约定外，本合同中的词语和术语的含义与通用合同条款中定义的相同。

5.2 下述文件是本合同的一部分，并与本合同一起阅读和解释：

（1）通用合同条款（2）合同条款资料表；

5.3 乙方在此保证全部按照合同的规定向甲方提供货物和服务，并修补缺陷；甲方将按照本合同向乙方支付合同价款。

5.4 验收之后对产品质量等产生争议、甲乙双方认为有必要提请政府采购管理部门处理的，请在发生争议之日起 **2 个工作日内** 采用 **书面形式** 将有关情况报政府采购管理部门。

5.5 背离本项目采购过程中有关文件（包括合同条款附件）所签订的合同不具有法律效力。

本合同一式肆份，甲方执叁份，乙方执壹份，具有同等法律效力。

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

日期：

日期：

合同签订点：网上签约

（二）通用合同条款

一、合同条款资料表

条款号	内 容
12	售后服务标准：见售后服务承诺书
13	备 件：按“投标资料表”和“技术规格”
14.4	免费维修或更换有缺陷的货物或部件的期限为卖方收到买方通知后，按售后服务承诺执行
16	1、双方合同签订后，甲方支付不超过 50%合同款。 2、设备验收合格后，甲方向乙方支付合同余款。 3、以上合同款的支付以财政专项资金到甲方账户为前提。（并以工程管理事务中心下发的“支付指令”为支付依据。） 4、本合同中涉及的相关数据允许因“四舍五入”而有所差异。 注：首次付款支付总额不得超过实际合同金额。
7	履约保证金：按照“通用合同条款”第 7.1 条执行。
33.2	本合同条款附件为：招标文件、投标文件、中标通知书、相关澄清文件及纸质合同附件。

二、合同条款

1. 定 义

1.1 本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指买卖双方自愿签署并达成的、载明双方权利义务的协议，包括所有的附件、附录、补充协议、确认书等以及上述文件所提到的构成合同的所有文件。

（2）“合同价”系指根据本合同规定卖方在正确地完全履行合同义务后买方应支付给卖方的价款，包括与交货有关的费用（包括但不限于运输费、包装费、保险费）与安装、调试等标准伴随服务的费用。

（3）“货物”系指卖方根据合同规定须向买方提供的一切设备、机械和/或其他材料。

（4）“服务”系指根据合同规定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、以及其他的伴随服务，例如安装、调试、提供技术援助、培训和合同中规定卖方应承担的其他义务。

（5）“合同条款”是指本合同条款。

（6）“买方”系指购买货物和服务的国家机关、事业单位、团体组织；“卖方”系指提供本合同项下货物和服务的供应商；采购机构系指接受“买方”委托办理采购事宜的公司。

（7）“项目现场”系指本合同项下卖方指定的货物送达、安装、运行的场所。

（8）“天”指日历天数。

（9）“交货”指所有设备安装、调试、培训工作均已完成，设备能够正常开启使用。

2. 适用性

2.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

3. 原产地

3.1 本合同项下所提供的货物及服务均应来自于中华人民共和国或与其有正常贸易关系的国家和地区。

3.2 本款所述的“原产地”系指货物开采、生长、生产或提供有关服务的来源地，且具备合法有效的“原产地”证明或凭证。所述的“货物”是指通过制造、加工或用重要的和主要元部件装配而成的，其基本特征、功能或效用应是商业上公认的与元部件有着实质性区别的产品。

4. 标准

4.1 本合同下交付的货物应符合技术规格所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合中华人民共和国现行国家标准、行业标准或地方标准。这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。

4.2 除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

5. 使用合同文件和资料

5.1 没有买方事先书面同意，卖方不得将由买方或代表买方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。

5.2 没有买方事先书面同意，除了履行本合同之外，卖方不应使用合同条款第5.1条所列举的任何文件和资料。

5.3 除了合同标的物本身以外，合同条款5.1条列举的任何文件是买方的财产。卖方在完成合同后应将这些文件（原件及复制件）还给买方。

6. 知识产权

6.1 卖方应保证，买方在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其他知识产权的起诉。

6.2 因卖方提供的货物存在前条知识产权瑕疵或纠纷的，卖方应按本合同总价的20%作为违约金支付给买方并赔偿由此给买方造成的一切损失，承担所有法律责任和后果。

7. 履约保证金

7.1 本项目不收取履约保证金

8. 检验和测试

8.1 买方或其代表有权检验和/或测试货物，以确认货物能符合合同规格的要求，并且不承担额外的费用，检测费用由卖方承担。合同条款和技术规格将说明买方要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试。买方将及时以书面形式把进行检验和/或测试代表的身份通知卖方。

8.2 检验和测试可以在卖方或其分包人的驻地、交货地点和/或货物的最终目的地进行。如果在卖方或其分包人的驻地进行，检测人员应能得到全部合理的设施和协助，费用由卖方承担。

8.3 如果任何被检验或测试的货物不能满足规格的要求，买方可以拒绝接受该货物，卖方应按

买方要求及时更换被拒绝的货物，或者免费进行必要的修改以满足规格的要求。

8.4 买方在货物到达现场后对货物进行检验、测试及必要时拒绝接受货物的权力将不会因为货物启运前通过了买方或其代表的检验、测试和认可而受到限制或放弃。

8.5 在交货前，卖方应让制造商对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书，但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验。制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。

8.6 如果在合同条款第14条规定的保证期内，根据检验结果发现货物的质量或规格与合同要求不符，或货物被证实有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，买方应及时向卖方提出索赔。如卖方提供的货物存在隐蔽质量问题的，买方追溯的时效不受质量保证期的限制。

8.7 合同条款第8条的规定不能免除卖方在本合同项下的保证义务或其他义务。

9. 包 装

9.1 卖方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其他损坏的必要措施，从而保证货物能够经受多次搬运、装卸及长途运输。卖方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。

10. 交货和单据

10.1 卖方应按照“货物需求一览表”规定的条件交货，并提供有关单据。

11. 运 输

11.1 卖方负责合同项下货物的运输，并承担运费。

12. 伴随服务

12.1 卖方可能被要求提供下列服务中的任一或所有服务，包括“合同条款资料表”与技术规格规定的附加服务(如果有的话)：

(1) 实施或监督所供货物的现场组装和/或试运行；

(2) 提供货物组装和/或维修所需的工具；

(3) 为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册；

(4) 在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修理，但前提条件是该服务并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；

(5) 在卖方厂家和/或在项目现场就所供货物的组装、试运行、运行、维护和/或修理对买方人员进行培训。

12.2 如果卖方提供的伴随服务的费用未含在货物的合同价中，双方应事先就其达成协议，但其费用单价不应超过卖方向其他人提供类似服务所收取的现行单价。无事先约定的，上述卖方应提供伴随服务的费用已包含在合同价中。

12.3 卖方应提供“合同条款资料表”/技术规格中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用应包括在合同价中。

13. 备 件

13.1 正如合同条款所规定, 卖方可能被要求提供下列与备件有关的材料、通知和资料:

(1) 买方从卖方选购备件, 但前提条件是该选择并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务;

(2) 在备件停止生产的情况下, 卖方应事先将要停止生产的计划通知买方, 使买方有足够的时间采购所需的备件;

(3) 在备件停止生产后, 如果买方要求, 卖方应免费向买方提供备件的蓝图、图纸和规格。

13.2 卖方应按照“合同条款资料表”/技术规格中的规定提供所需的备件。

14. 保 证

14.1 卖方应保证合同项下所供货物是全新的、未使用过的, 是最新或目前的型号, 除非合同另有规定, 货物应含有设计上和材料的全部最新改进。卖方进一步保证, 合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷(由于按买方的要求设计或按买方的规格提供的材料所产生的缺陷除外), 或者没有因卖方的行为或疏忽而产生的缺陷, 这些缺陷是所供货物在买方现行条件下正常使用可能产生的。

14.2 本保证应在货物最终验收后的一定期限内保持有效, 或在最后一批货物交付后的一定期限内保持有效(上述情况见合同资料表), 以期限最长的为准。

14.3 买方应尽快以书面形式通知卖方保证期内所发现的缺陷。

14.4 卖方收到通知后应在“合同条款资料表”规定的时间内及时免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

14.5 如果卖方收到通知后在合同规定的时间内没有及时维修、重作、更换以弥补缺陷, 买方可采取必要的补救措施, 但其风险和费用将由卖方承担, 买方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

15. 索 赔

15.1 如果卖方对偏差负有责任, 而买方在合同条款第14条或合同的其他条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔, 卖方应按照买方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜:

(1) 卖方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给买方, 并承担由此发生的一切损失和费用, 包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其他必要费用。

(2) 根据货物的偏差情况、损坏程度以及买方所遭受损失的金额, 经买卖双方商定降低货物的价格。

(3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和/或设备来更换有缺陷的部分和/或修补缺陷部分, 卖方应承担一切费用和风险并负担买方蒙受的全部损失费用。同时, 卖方应按合同条款第 14 条规定, 相应延长所更换货物的质量保证期。

15. 2 如果在买方发出索赔通知后三十(30)天内, 卖方未作答复, 上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方发出索赔通知后三十(30)天内或买方同意的延长期限内, 按照买方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜, 买方将从议付货款或从卖方开具的履约保证金中扣回索赔金额。不足以赔偿买方损失的, 买方有权向卖方追偿。

16. 付 款

16. 1 本合同项下的付款方法和条件在“合同条款资料表”中有规定。

17. 价 格

17. 1 卖方在本合同项下提交货物和履行服务的价格在合同中给出。

18. 变更指令

18. 1 根据合同条款第 31 条的规定, 买方可以在任何时候书面向卖方发出指令, 在本合同的一般范围内变更下述一项或几项:

- (1) 本合同项下提供的货物是专为买方制造时, 变更图纸、设计或规格;
- (2) 运输或包装的方法;
- (3) 交货地点: 和/或
- (4) 卖方提供的服务。

18. 2 如果上述变更使卖方履行合同义务的费用或时间增加或减少, 将对合同价或交货时间或两者进行公平的调整, 同时相应修改合同。卖方根据本条进行调整的要求必须在收到买方的变更指令后三十(30)天内提出并须征得买方同意。

19. 合同修改

19. 1 除了合同条款第 18 条的情况, 不应对合同条款进行任何变更或修改, 除非双方同意并签订书面的合同修改书。

20. 转 让

20. 1 除买方事先书面同意外, 卖方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

21. 分 包

21. 1 未经买方书面同意, 卖方不得将合同分包。

21. 2 卖方应书面通知买方其在本合同中所分包的分包部分, 但此分包通知并不能解除卖方履行本合同的责任和义务, 卖方与其分包人对本合同承担连带保证责任。

21. 3 分包必须符合合同条款第 3 条的规定。

21. 4 分包人仍应承担本合同条款中对卖方义务的约束。

22. 卖方履约延误

22.1 卖方应按照“货物需求一览表”中买方规定的时间表交货和提供服务。

22.2 在履行合同过程中，如果卖方及其分包人遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实，可能拖延的时间和原因通知买方。买方在收到卖方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同或签订补充协议的方式由双方认可。

22.3 除了合同条款第26条的情况外，除非拖延是根据合同条款第22.2条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外，卖方拖延交货，将按合同条款第23条的规定被收取误期赔偿费。

23. 误期赔偿费

23.1 除合同条款第26条规定的情况外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一天的赔偿费按合同价的万分之五(0.05%)计收，直至交货或提供服务结束为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到误期赔偿费的最高限额，买方可考虑根据合同条款第25条的规定终止合同。

24. 卖方其他违约责任

24.1 卖方出现除第23条之外的违约情形时，违约责任如下：

(1) 自违约行为或事件发生之日，每日支付违约金，其金额为合同总价的万分之五；

(2) 如买方根据第7.1条的规定未收取履约保证金的，卖方将在24.1条第一款的基础上每日增加支付违约金，其增加支付的金额为合同总价的万分之五；

(3) 违约天数为违约行为或事件发生之日至违约行为纠正或违约情形消除之日；

(4) 违约金=日违约金×违约天数。

24.2 实际损失大于违约金的，违约方还应支付差额部分。

25. 违约终止合同

25.1 在买方对卖方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，买方可向卖方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同：

(1) 如果卖方未能在合同规定的限期或买方根据合同条款第22.2条的规定同意延长的期限内提供部分或全部货物；

(2) 如果卖方未能履行合同规定的其他任何义务。

(3) 如果买方认为卖方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。为此目的，定义下述条件：

a. “腐败行为”是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响买方在采购过程或合同实施过程中的行为。

b. “欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报或隐瞒事实，损害买方利益的行为。

25. 2 如果买方根据上述第 25. 1 条的规定，终止了全部或部分合同，买方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，卖方应承担买方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。

26. 不可抗力

26. 1 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指买卖双方在缔结合同时所不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

26. 2 受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传通知对方，并于事件发生后十四（14）天内将有关当局出具的证明用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦发生不可抗事件的影响持续一百二十天（120）天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

27. 因破产而终止合同

27. 1 如果卖方破产或无清偿能力，买方可在任何时候以书面形式通知卖方，提出终止合同而不给卖方补偿。该终止合同将不损害或影响买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权力。

28. 因买方的便利而终止合同

28. 1 买方可在任何时候出于自身的便利向卖方发出书面通知全部或部分终止合同，终止通知应明确该终止合同是出于买方的便利，并明确合同终止的程度，以及终止的生效日期。

28. 2 对卖方在收到终止通知后三十（30）天内已完成并准备装运的货物，经买方确认后买方应按原合同价格和条款予以接收，对于剩下的货物，买方可：

- （1）仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受；或
- （2）取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向卖方支付部分完成的货物和服务，以及卖方以前已采购的材料和部件的费用。

29. 争端的解决

29. 1 合同实施或与合同有关的一切争端应通过双方友好协商解决。如果友好协商开始后 60 天还不能解决，争端应向买方所在地上海市浦东新区人民法院提起诉讼。

29. 2 诉讼费除法院另有裁决外均应由败诉方负担。

29. 3 在诉讼期间，除正在进行诉讼的部分外，本合同其他部分应继续执行。

30. 适用法律

30.1 本合同应按照中华人民共和国现行有效的法律、法规、规章进行解释。

31. 通知

31.1 本合同一方给对方的通知应用书面形式或电报、电传或传真送到合同中规定的对方的地址。电报、电传或传真要经书面确认。

31.2 本合同一方发出的通知、要求或其他通讯应依下列规定视作已经送达对方：

- (1) 如以挂号信邮寄，在投邮后三天后视为收讫；
- (2) 如直接交付，在交付时视为收讫；
- (3) 如以特快专递发送，在发出二天后视为收讫。

32. 有关税费

32.1 中国政府根据现行税法对买方征收的与本合同有关的一切税费均应由买方负担，对卖方征收的税费由卖方承担。

33. 保险

33.1 乙方职工的社会保险、职工的（人身）事故险及外来从业人员综合险均由乙方自行投保。所有保险费用均由乙方承担。

34. 合同生效及其他

34.1 本通用合同条款应在双方签字、盖章以及合同正文中规定的其他条件成立后生效。

34.2 本通用合同条款有附件（见合同正文中的“合同条款资料表”），本通用合同条款的附件为合同不可分割的部分，并与合同其他条款具有同等效力。

34.3 本通用合同条款由采购人（买方）与供应商（卖方）签订，以签订日期在后的最新版本为准。

签约方：

甲方

乙方：

（盖章）

（盖章）

甲方法定代表人

乙方法定代表人

或授权委托人（签章）：

或授权委托人（签章）：

招标编号：_____

一. 投标书（格式）

致：（招标方）

根据贵方为……………采购及服务项目的投标邀请_____（编号），签字代表
_____（全名、职务）经正式授权并代表投标人_____（投标人名称、地址）提交
下述文件：

1. 开标一览表；
2. 投标报价表；
3. 规格偏离表；
4. 技术文件和资料；
5. 资格证明文件和其他表格；
6. 其他能满足招标文件要求的文件和资料。

资格证明文件包括（所有复印件加盖公章）：

- （一）加盖单位公章的营业执照复印件
- （二）法人代表授权书及授权代表身份证复印件
- （三）其他资格证明文件复印件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

- （1）按招标文件的规定，我方对此次项目的总投标价为人民币（大写）

_____元整；

- （2）投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务。
- （3）投标人将按招标文件的规定承诺本招标项下的交付时间为_____。
- （4）投标人已详细审查全部招标文件，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。投标人承诺，所提供的投标内容均真实有效。一经证实投标人虚假投标，提供的投标文件内容或形式与事实不符；或在澄清过程中虚假澄清，提供的澄清文件与事实不符，骗取中标的，中标无效，给招标人造成损失的，依法承担赔偿责任；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

(5) 本投标自开标日起有效期为 90 个日历天，如果投标人的投标被接受（直至合同生效时止）本投标始终有效。

(6) 如果投标人违反投标须知中第 15.3 条规定，其投标保证金将被招标公司没收。

(7) 投标人同意提供按照招标方和招标公司可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解招标方和招标公司不一定要接受最低的投标或其他可能收到的任何投标，并可不作任何解释。

(8) 本投标货物和服务均采用自有技术，与第三方的专利或知识产权无任何纠纷，若有碍买方，投标人愿承担所有责任。

(9) 与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

电子邮件：_____

投标人名称：_____

投标人代表签字：_____

公章：_____

日期：_____

（注：本附件是组成投标文件的一部分）

二、 开标一览表（格式）

2025 年上海市建平中学实验室电子设备、智慧化学、生物实验室设备采购项目包 1

交付日期	质保期	投标总价 (大写)	备注	投标总价 (总价、元)

注：报价总价精确到佰元

投标人盖章：_____

投标人代表签字_____

日期：_____年____月____日

三、 投标报价明细表（格式）

分项报价表

学校名称：上海市建平中学

项目名称	数量	单价（元）	小计（元）
实验室电子设备	1 批		
智慧化学、生物实验室设备	1 批		
小计（元）			

投标报价明细表

项目名称：

项目编号：

包号：

金额单位：元

序号	货物 名称	品牌	生产 厂家	规格 型号	单价	数量	合计
1							
2							
3							
⋮							
合计							

说明：1、投标人须在分项报价表中列出所有设备品牌、型号、规格、数量和设备单价、合价及项目总价，投标总价不得超出本项目采购预算。分项报价表应严格按招标文件第六章项目采购需求中《项目设备清单》进行报价。**人工、施工辅料、线材及安装调试费用、税金等设备投入使用所需的一切费用皆摊入设备单价，不得再单独列出**

2、供应商投标报价明细表应根据清单逐条报价，如有遗漏，视为包含在投标总价中，最终中标价格不予以调整。

供应商名称(公章): _____

法定代表人或其授权代表(签字或盖章): _____

日期: _____年____月____日

四、投标人的资格声明函（格式）

如投标人为制造商的资格声明

1)、名称及概况:

- (1) 制造商名称: _____
- (2) 地址: _____
- (3) 成立和/或注册日期: _____
- (4) 主管部门: _____
- (5) 企业性质: _____
- (6) 职员人数: _____
- 一般工人: _____
- 技术人员: _____
- (7) 近期的资产负债表 (到.....年...月...日止)

- ①固定资产: _____
- 原值: _____
- 净值: _____
- ②流动资金: _____
- ③长期负债: _____
- ④短期负债: _____
- ⑤资金来源: _____
- 自有资金: _____
- 银行贷款: _____
- ⑥资金类型: _____
- 生产资金: _____
- 非生产资金: _____
- ⑦注册资金: _____

2)、制造投标货物的设施及其它情况

①关于制造投标货物的设施及其它情况:

工厂名称地址	生产的项目	年生产能力	职工人数
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

②本制造厂不生产, 而须从其它制造厂购买的主要零部件:

制造厂家名称和地址	主要零部件名称
_____	_____
_____	_____

3)、制造厂家生产此投标货物的历史 (年数): _____。

制造厂家承诺: 货物质保期为调试验收后_____年。

4)、最近三年该货物在国内外主要用户的名称和地址以及用户使用证明:

	用户名称	地址	电话/电子邮件	货物名称	数量
出口销售	_____	_____	_____	_____	_____
国内销售	_____	_____	_____	_____	_____

授权代表签字: _____

授权代表职务: _____

传真/电话/电传：_____

5)、最近三年的年营业总额：

年度	国内	出口	总额

6)、易损件供应商的名称和地址、电话：

零件名称	供应商	地址	电话/电子邮件

7)、最近三年来直接或通过供货商在国内提供的投标文件中所提供的货物（如有的话，并附上业主证明）：

合同号：_____

签字日期：_____

货物名称：_____

数量：_____

合同金额：_____

8)、有关开户银行名称和地址：_____

9)、所属集团公司（如有的话）：_____

10)、其它情况（简介、组织结构等）：_____

就我方全部所知，兹证明上述声明是真实、正确的，并已提供了全部现有资料和数据，我方同意根据贵方要求向你们出示文件予以证实。

日期：_____ 制造商名称：_____

授权代表签字：_____ 授权代表职务：_____

传真/电话：_____

电子邮件：_____

如投标人为贸易公司（作为代理）的资格声明

名称及概况：

(1) 贸易公司名称：_____

(2) 总部地址：_____

电传/传真/电话号码：_____

(3) 成立和/或注册日期：_____

(4) 实收资本：_____

(5) 近期资产负债表（到_____年____月____日止）

1) 固定资产：_____

2) 流动资产：_____

3) 长期负债：_____

4) 流动负债：_____

5) 净 值：_____

(6) 主要负责人姓名：（可选填）_____

近 3 年的年营业总额

年份	国内	出口	总额
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

近 3 年该货物主要销售给境内、外主要客户的名称地址：

出口销售

（名称和地址）_____（销售项目）_____

（名称和地址）_____（销售项目）_____

境内销售

（名称和地址）_____（销售项目）_____

（名称和地址）_____（销售项目）_____

同意为投标人制造货物的制造商名称、地址（附制造商资格声明）

易损件供应商的名称和地址：

部件名称	供应商
_____	_____

最近 3 年在境内提供的投标货物（如有的话）：

合同编号：_____

签字日期：_____

项目名称：_____

数 量：_____

合同金额：_____

有关开户银行名称和地址：_____

制造商所集团公司（如有的话）：_____

其它情况：_____

兹证明上述声明是真实、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。

签字人姓名和职务：_____

签 字 人 签 字：_____

签 字 日 期：_____

传 真：_____

电 话：_____

电 子 邮 件：_____

五、资格条件及实质性要求响应表

招标项目名称：_____ 招标编号：_____ 包号：_____

序号	资格条件、实质性要求	招标要求	响应内容说明 (是 / 否)	备注 (投标文件页码)
1	资格条件	法定基本条件 (1) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件： 1) 投标人营业执照复印件（或事业单位、社会团体法人证书）（加盖公章）； 2) 参加政府采购活动最近三年内在经营活动中没有违法和未被省级或省级以上政府采购监管部门处分，禁止参加政府采购活动的声明函； 3) 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函； (2) 供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法失信主体。 (3) 供应商未被列入中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单。 (4) 法人代表授权书（加盖公章）。 (5) 被授权人身份复印件（加盖公章）		
2		联合投标	本次招标不接受联合投标。	
3	实质性要求	投标文件内容、签署等要求 1、投标文件按招标文件要求提供《投标书》、《开标一览表》、《资格条件及实质性要求响应表》；2、电子投标文件须经电子加密（投标文件上传成功后，系统即自动加密）。		
		投标金额	未超过采购预算，且未超过理化生专用教室教具、智慧化学、生物实验室设备设备的采购预算。	
		报价	是否报价不附加其他条件，不存在重大缺项漏项，并已包含本项目所有费用	
		投标有效期	符合招标文件规定：自开标之日起不少于 90 天。	
		付款条件	1、双方合同签订后，甲方支付不超过 50%合同款。 2、设备验收合格后，甲方向乙方支付合同余款。 3、以上合同款的支付以财政专项资金到甲方账户为前提。（并以工程管理事务中心下发的“支付指令”为支付依据。）	

			4、本合同中涉及的相关数据允许因“四舍五入”而有所差异。		
		其他否决条款	履约期限： 交付时间：合同签订后 30 日内供货至采购人指定地点，并完成安装调试。		
		澄清	投标供应商未按照评审委员会要求提供书面说明、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。		
		公平竞争和诚实信用	不得存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为。		
		投标保证金	是否按要求提供		

投标人盖章：_____

投标人代表签字_____

日期：_____年__月__日

六、投标人基本情况简介格式

（一）基本情况：

- 1、单位名称：
- 2、地址：
- 3、邮编：
- 4、电话/传真：
- 5、成立日期或注册日期：
- 6、行业类型：

（二）基本经济指标（到上年度 12 月 31 日止）：

- 1、实收资本：
- 2、资产总额：
- 3、负债总额：
- 4、营业收入：
- 5、净利润：
- 6、上交税收：
- 7、在册人数

（三）其他情况：

- 1、专业人员分类及人数：
- 2、企业资质证书情况：
- 3、近三年内因违法违规受到行业及相关机构通报批评以上处理的情况：
- 4、其他需要说明的情况：

我方承诺上述情况是真实、准确的，我方同意根据招标人进一步要求出示有关资料予以证实。

投标人盖章：_____

投标人代表签字_____

日期：_____年__月__日

（注：本附件是组成投标文件的一部分）

七、资格证明文件

1、营业执照复印件（或事业单位、社会团体法人证书）（加盖公章）

2、法人代表授权书

法人代表授权书

委托单位：_____

地 址：_____ 法定代表人：_____

受托人姓名：_____ 性别：____ 出生日期：____年__月__日

所在单位：_____ 职务：_____

身 份 证：_____

兹委托受托人_____代表我参加_____项目招投标事宜，并授权其
全权办理以下事宜：

- 1、参加投标活动；
- 2、出席开标会议；
- 3、对投标文件的澄清、解释和非实质性内容进行修改；
- 4、签订与中标事宜有关的合同；
- 5、负责合同的履行、服务以及在合同履行过程中有关事宜的洽谈和处理；

受托人在办理上述事宜过程中以其自己的名义所签署的所有文件我均予以承认。

委托期限：至上述事宜处理完毕止。

委托单位 ____（公章）_____

法定代表人（签章）_____

受托人（签章）_____

_____年____月____日

3、被授权代表身份证复印件（加盖公章）；

4、未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单、重大税收违法失信主体；

5、未被列入中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单；

6. 参加政府采购活动最近三年内在经营活动中没有违法和未被省级或省级以上政府采购监管部门处分，禁止参加政府采购活动的声明函

参加政府采购活动最近三年内在经营活动中没有违法和未被省级或省级以上政府采购监管部门处分，禁止参加政府采购活动的声明函

致：（招标采购单位）

（供应商全称） 参加的 （项目名称） 的投标。在此郑重声明：

1. 我公司在参加政府采购活动近三年（2022年至今）内，在经营活动中未因自身的任何违约、违法、不良记录及违反商业道德的行为而导致合同解除或招致法律诉讼。

2. 我公司近三年（2022年至今）未被省级或省级以上政府采购监管部门处分，禁止参加政府采购活动且尚在禁止期内。

投标人名称（盖公章）：_____

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：_____

日期：_____

（采购人和代理机构有权通过管理部门、行业协会等进行核实，若有不实，将通报评标委员会按照无效标处理，并按缺失诚信报有关管理部门。）

八、近 3 年（2022 年至今）类似项目业绩一览表

招标项目名称：_____ 招标编号：_____

序号	业主名称	项目名称	服务内容	合同总价	签约及完成时间	单位联系人及电话
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

备注：请附上合同复印件作为类似业绩评价证明资料。

投标人盖章：_____

投标人代表签字_____

日期：_____年__月__日
(注：本附件是组成投标文件的一部分)

九、项目负责人情况表

招标项目名称：_____ 招标编号：_____

姓名		出生年月		文化程度		毕业时间	
毕业院校 和专业			从事本类 项目工作 年限			联系方式	
职业资格			技术职称			聘任时间	
主要工作经历： 主要管理服务项目： 主要工作特点： 主要工作业绩： 胜任本项目负责人的理由：							

附上资质证书，过往经验证明材料等。

十、主要管理、技术人员配备及相关工作经历、职业资格汇总表

招标项目名称：_____ 招标编号：_____

项目组成 员姓名	年龄	在项目组 中的岗位	学历和毕 业时间	职称及职 业资格	进入本单 位时间	相关工作经 历	联系方式
.....							

附上服务人员资质证书，过往业绩

十一、中小企业声明函

中小企业声明函

本公司(联合体)郑重声明,根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定,本公司(联合体)参加(单位名称)的(项目名称)采购活动,提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业

(含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业)的具体情况如下:

1. _____, 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. _____, 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);

3. _____, 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):

日期:

说明:(1)本声明函适用于所有在中国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购供应商,不属于中小企业划型标准确定的中小微企业,不得按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定声明为中小微企业,也不适用《政府采购促进中小企业发展管理办法》。

(2)不属于中小企业划型标准确定的中小微企业的,无须提交本声明函。

(3)对于本项目成交单位,如为中小微企业,其投标文件中提交的“中小企业声明函”将作为成交公示的附件予以公示。

(4)本项目为货物采购,投标人必须将本次投标的所有货物明细在中小企业声明中列出,并列出相应的货物对应的制造商信息及制造商所属企业性质,未按要求提供或填写中小企业声明函,将不认定为中小企业。

注:中小企业划分标准: (二)工业。从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中,从业人员300人及以上,且营业收入2000万元及以上的为中型企业;

从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

十二、残疾人福利性单位声明函格式（仅残疾人福利性单位提供）

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位安置残疾人____人，占本单位在职职工人数比例____%，符合残疾人福利性单位条件，且本单位参加_____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：

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

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

（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

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

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

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

中标人为残疾人福利性单位的，本声明函将随中标结果同时公告。

如投标人不符合残疾人福利性单位条件，无需填写本声明。

十三、财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

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：

十四、技术规格偏离表（按第六章项目采购需求逐条响应）

招标项目名称：_____ 招标编号：_____ 包号：_____

货物名称	招标规格、参数	投标规格、参数	偏离	说明

投标人盖章：_____

投标人代表签字_____

日期：_____年__月__日
（注：本附件是组成投标文件的一部分）

十五、▲号条款索引表（删除）

序号	设备	条款内容	是否响应	证明材料在投标文件中页数
1	数字会议系统主机	发言人数可设置为 1-6 人（包含有线和无线），最大支持 6 个主席同时发言。（提供国家认可的检测机构出具的检测报）；		
2	室内 P2 全彩色 LED 电子显示屏	校正：支持单点亮度及颜色校正，一键调节模组亮、暗线功能，模块级校正和数据储存级回读，自动 GAMMA 校正；（提供国家认可的检测机构出具的检测报）		
3		播放性能：信号支持 PAL、NTSC、SECAM；支持 HDMI、DVI、VGA、SDI、CVBS（模拟视频）、CVBS 四分割（模拟）信号格式输入，全高清 1080P（FHD）；（提供国家认可的检测机构出具的检测报）		
4	多媒体	支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。（提供国家认可的检测机构出具的检测报）		
5	中央实验升降桌	智能升降模组符合 GB 4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全第 1 部分：通用要求》（提供国家认可的检测机构出具的检测报）；		
6	智能教师讲台	课堂互动教学，可以锁定、解锁学生屏幕；（提供国家认可的检测机构出具的检测报）		
7		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；（提供国家认可的检测机构出具的检测报）		
8		学情分析：需满足老师以周的维度查看指定学生、班级学习情况的需求；（提供国家认可的检测机构出具的检测报）		
9	水槽柜	为进行有效的产品筛选和测试，需对设备进行外观测试：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/T 2658-2017 要求（提供国家认可的检测机构出具的检测报）；		

注：供应商针对“第六章 项目采购需求”中▲号条款逐条响应，未在此表中列明的，是为未响应技术要求。

十六、技术文件

- 1) 对本项目总体要求的理解。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明（质量、性能、价格、外观、体积等方面进行比较和选择的理由及过程）
- 2) 投标货物的主要技性能、特点和质量水平的详细描述；
- 3) 投标货物的技术规格书或样本；
- 4) 质量保证体系及其质量认证证明、产品检测报告
- 5) 交货计划及安装调试方案；
- 6) 投标货物制造、安装、验收标准；
- 7) 技术服务和售后服务内容和措施、承诺及距买方最近维修服务网点的详细介绍；
- 8) 投标人承诺给予买方的各种优惠条件，包括货物价格、运输、保险、安装调试、付款条件、技术服务、售后服务、质量保证期等方面的优惠（如有）；
- 9) 培训服务方案

十七、其他招标文件要求的内容

十八、投标单位认为需要提供的其他材料

注：以上响应文件内容（应当包括但不限于，如采购文件中未提供格式，请响应方自行设计提供）装订及加盖公章

第二部分 技术部分

第六章 项目采购需求

一. 项目基本概况介绍:

项目名称	数量
实验室电子设备	1 批
智慧化学、生物实验室设备	1 批

供应商不得超过清单中理化生专用教室校具、智慧化学、生物实验室设备的采购预算。具体清单及参数详见“五、具体要求、具体设备参数及数量要求”。

二. 服务要求:

1. 质保期:

- 1) 木器不低于 8 年;
- 2) 实验室电子设备设备不低于 8 年;
- 3) 智慧化学、生物实验室设备不低于 6 年;

2. 售后服务要求及时, 接到用户报修维护信息后 30 分钟内予以技术响应, 1.5 小时内到达学校进行修复工作, 在校 2 小时内如不能修复则提供备用设备。针对服务响应时间提供相应的证明材料(人员、场地等)。

3. 在保修期内, 每学期开学前一周分别对自己的服务学校作一次维护保养服务和回访, 并将学校的售后服务记录单(含上门维护保养记录)上报教育局工程管理事务中心设备科备案(记录单一式叁份), 并实行零报告制度。采购人对各投标人在保修期内的售后服务质量不定期组织学校的满意度调查, 并有权根据调查结果对投标人采取相应的措施。

4. 设备安装调试完成通过验收后, 应将相关文档资料和售后服务联系方式(联系人、固定电话、手机)交使用方。售后服务联系方式变更的, 应及时通知教育局工程管理事务中心设备科和使用方。设备安装通过验收后, 按合同约定退还项目履约保证金时, 各投标人应提供所有服务对象的“售后服务回访表”。

5. 在投标文件中应提出详细的培训方案、培训内容及培训进度。

三. 有关说明:

1 投标报价不得超过预算金额。并在投标分项报价表中列出所有设备规格型号及数量。人工、施工辅料及安装调试费用、税金皆摊入设备报价, 不得再单独列出。

2. 在投标文件中承诺: 中标供应商供货的设备品牌型号必须与投标文件中所投设备的品牌型号一致。

3. 投标文件中必须提供所投五金件的品牌、规格、型号等。五金件必须符合国家技术标准(五金通用标准, 五金件检验标准等)。

4. 承诺在项目实施时由配置项目组人员中的本项目负责人全程负责。

5. 在投标文件中承诺: 对设备的安装调试工作, 投标人应严格遵守国家有关的法律、法规及行业标准。如国家有关部门对承担所供设备现场安装、调试工作有许可规定要求的, 中标人及其派驻现场的人员应当具有相应的资质和资格。

6. 在投标文件中承诺: 投标人须为派驻现场安装的人员办理国家规定的社会保险、外来从业人员综合保险等相关保险, 并按规定标准配备劳动防护用品。所有保险及防护费用均已包含在本项目的投标报价中。投标人应加强现场管理, 项目执行过程中, 一旦因投标人自身违规操作、违法行为或突发意外而发生人身安全事故或给他人造成损失的, 由投标人承担相应的法律后果和民事责任。

7. 在设备免费保修期内,如投标人未及时响应,视为违约,采购人保留追究其责任的权利。
8. 投标总价精确到佰元。
9. 中标后根据学校的实际情况做深化设计。
10. 设备安装到位后,采购人将邀请国家资质认定的专业机构对中标人所提供产品随机抽样检测。设备检测的费用由中标人承担。
11. 在施工期间造成用户其它设施设备损坏的,由中标人照价赔偿或修复。

四. 具体技术要求:

1. 所投物理、化学、生命科学等学校理化生实验室设备必须符合上海二期课改课程要求;
2. 投标产品必须符合上海市教育委员会关于转发《上海市教育技术装备部关于印发上海市普通中小学校教育仪器配备标准》的通知,沪教委基(2012)64号文要求。
3. 甲醛标准:GB 18584-2001(室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量)

相关法规要求:

中华人民共和国国家标准 GB 18584《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》

国家标准 GB21746《智慧化学、生物实验室设备设备安全要求总则》

教育行业标准 JY 0001《智慧化学、生物实验室设备设备产品一般质量要求》

专用教室设备需符合上海二期课改课程要求;

具体要求、具体设备参数及数量要求

序号	名称	规格、型号、功能	单位	数量
实验室电子设备，每批的设备数量如下				
1	主扩全频音箱	10"两分频多功能全频扬声器，最大声压级 123dB 单元类型：10" LF/ 1" HF 系统类型：多功能全频扬声器 功率（AES/PEAK）：300 W / 900 W 阻抗：8Ω 灵敏度：95 dB 最大声压级：123 dB 频率范围（-6）：60 Hz - 20kHz 谐振频率：65Hz 分频点：1.6kHz 覆盖范围（水平×垂直）：90° x 60°（可旋转）	只	2
2	辅助全频音箱	6.5"两分频多功能全频扬声器，最大声压级 121dB 单元类型：6.5" LF/ 1" HF 系统类型：多功能全频扬声器 功率（AES/PEAK）：200 W / 600 W 阻抗：8Ω（16Ω可选） 灵敏度：93 dB 最大声压级：121 dB 频率范围（-10）：75 Hz - 19kHz 谐振频率：91Hz 分频点：2.3kHz 覆盖范围（水平×垂直）：90° 锥形	只	4
3	主扩功放	额定功率（1KHz，0.5% THD+N）： 立体声 8Ω，2×500W 立体声 4Ω，2×750W 频率响应（1W）：20Hz-20kHz，+1/-1dB 总谐波失真（THD）1KHz：≤0.1% 阻尼系数：≥200:1 信噪比（A计权）：≥100dB 输入灵敏度：+8dBu 最大输入电平：+16dBu 输入阻抗：20k ohms（平衡）/10k ohms（非平衡） 分离度：≥65dB 输入共模抑制比：≥60dB 输入连接器：每通道一路平衡 XLR 输出连接器（扬声器连接接口）：每通道 4-POLE Speakon DSP 参数： 1、DSP 精度：24-bit，96KHz 采样率。 2、参量均衡：输入通道带 15 段参量均衡。 输出通道带 10 段参量均衡。 增益范围为：-30dBu~+12dBu，有可变 Q 值，可以定义频率。 3、IIR 滤波器：巴特沃斯：6/12/24/36/48dB 每倍频程 4、FIR 滤波器：直通，低通，高通，带通，带阻，外部自定义（订制导入优化 FIR 滤波器程序） 5、噪声门：启动门限：-100~-50dBu， 启动时间：1~100ms 6、输出压限：启动门限：-25~+20dBu，	台	1

		启动时间：1~100ms， 压缩比：1~100 释放速率：Atk x 2 ~ x 10， 软拐点：0~10 7、限幅器：启动值：+6dB； 根据匹配音箱功率设置限幅保护值；（如设置+3dB 功放输出功率限制降至 2 倍） 8、延时：输入通道延时 10ms， 输出通道延时 25ms， 步进精度为 0.01ms		
4	辅助功放	额定功率（1KHz，0.5% THD+N）： 立体声 8Ω，2×500W 立体声 4Ω，2×750W 频率响应（1W）：20Hz-20kHz，+1/-1dB 总谐波失真（THD）1KHz：≤0.1% 阻尼系数：≥200:1 信噪比（A 计权）：≥100dB 输入灵敏度：+8dBu 最大输入电平：+16dBu 输入阻抗：20k ohms（平衡）/10k ohms（非平衡） 分离度：≥65dB 输入共模抑制比：≥60dB 输入连接器：每通道一路平衡 XLR 输出连接器（扬声器连接接口）：每通道 4-POLE Speakon DSP 参数： 1、DSP 精度：24-bit，96KHz 采样率。 2、参量均衡：输入通道带 15 段参量均衡。 输出通道带 10 段参量均衡。 增益范围为：-30dBu~+12dBu，有可变 Q 值，可以定义频率。 3、IIR 滤波器：巴特沃斯：6/12/24/36/48dB 每倍频程 林奎茨·瑞利：12/24/36/48dB 每倍频程 贝塞尔：12/24/36/48dB 每倍频程。 4、FIR 滤波器：直通，低通，高通，带通，带阻，外部自定义（订制导入优化 FIR 滤波器程序） 5、噪声门：启动门限：-100~-50dBu， 启动时间：1~100ms 6、输出压限：启动门限：-25~+20dBu， 启动时间：1~100ms， 压缩比：1~100 释放速率：Atk x 2 ~ x 10， 软拐点：0~10 7、限幅器：启动值：+6dB； 根据匹配音箱功率设置限幅保护值；（如设置+3dB 功放输出功率限制降至 2 倍） 8、延时：输入通道延时 10ms， 输出通道延时 25ms， 步进精度为 0.01ms	台	2
5	数字调音台	16 MIDAS 设计话放话筒输入，3 组立体声输入，1USB 音源输入（LR），1 MIX 主输出（LR），1 MON 输出，16 混音母线，6 矩阵输出，控制室输出（LR）/ 1 耳机输出，2 通道数字输出，8DCA 编组，6 哑音编组，8 效果器，含 MIDI 控制接口，XUF 32 入 32 出录音声卡，2	台	1

		通道 AES50 数字网络传输端口，1 超级网络接口支持百灵达个人监听系统 P16，1 控制用以太网网络接口和 USB 接口，17 路 100 毫米电动记忆推杆，5 寸主屏，100 个场景存储，数字调音台		
6	Ai 智能语音增益器	采样率：48K 频率响应：20HZ-20kHz 通道噪声：<-90dBu 动态范围：99dBu 调试方式：自适应免调 输入\输出接口类型：免焊接插拔式接线端口 输入接口：2 路线路（平衡）输入（In Put） 输出接口：2 路平衡输出（Out Put）	台	2
7	一拖二无线手持话筒	接收机参数： 射频传输范围：UHF 630 MHz - 937 MHz 振荡模式：PLL 相位锁定频率合成 接收机自由频率：2000 个任设定，以 25kHz 步调手动调谐 频率响应范围：50Hz - 18kHz 视话筒类型而定 减嘈静音模式：数字导频及杂讯双重控制 频率稳定度：± 0.005% 接收机工作原理：自动选讯（真分集设计） 接收机灵敏度：-100dBm 音频失真度：≤ 0.5% 信噪比：> 115 dB (A) 音频输出电平：（平衡） 2.2 V（开放式）（非平衡） - 40 dBv / 1K 最大输出电平：+ 10dBv 输入阻抗：非对称 1M 欧姆，平衡式 40K 欧姆 信噪比：> 115 dB (A) 工作距离：理想最远直线距离 100 米 天线接口：2 TNC，50 欧姆 音频接口：（平衡） XLR 音频接口：（非平衡） 6.3mm 电压供应：DC 12V -15V 话筒参数： 天线：内置式 输出功率：< 10 mW 使用电流：≤110 mA 工作时长：（发射机）高功率档 > 8 小时，低功率档 > 12 小时 频率调整：红外线自动对频 音频传输范围：（MIC）50Hz - 18KHz 音频最大偏移度：± 68KHz 换能器类型：动圈 音频灵敏度：1.6mV / Pa 声压级：152dB (SPL)max. 发射工作范围：理想直线距离 100 米； 拾取特性：超心型	套	1
8	一拖二无线头戴话筒	高品质，高稳定性的真分集 U 段无线麦克风系统，音色清澈透明、干净通透，频响宽且平直，适合不同的音箱系统。 接收机参数： 射频传输范围：UHF 630 MHz - 937 MHz 振荡模式：PLL 相位锁定频率合成 接收机自由频率：2000 个任设定，以 25kHz 步调手动调谐 频率响应范围：50Hz - 18kHz 视话筒类型而定 减嘈静音模式：数字导频及杂讯双重控制	套	1

		频率稳定度:± 0.005% 接收机工作原理:自动选讯 (真分集设计) 接收机灵敏度:-100dBm 音频失真度:≤ 0.5% 信噪比: > 115 dB (A) 音频输出电平: (平衡) 2.2 V (开放式) (非平衡) - 40 dBv / 1K 最大输出电平:+ 10dBv 输入阻抗:非对称 1M 欧姆, 平衡式 40K 欧姆 信噪比:> 115 dB (A) 工作距离:理想最远直线距离 100 米 天线接口:2 TNC , 50 欧姆 音频接口: (平衡) XLR 音频接口: (非平衡) 6.3mm 话筒参数: 天线:外置式 输出功率:< 10 mW 使用电流:≤110 mA 工作时长: (发射机) 高功率档 > 8 小时, 低功率档 > 12 小时 假象谐波: < -60 dB 频率调整:红外线自动对频 音频传输范围: (MIC) 50Hz - 18KHz 音频最大偏移度: ± 68KHz 换能器类型:电容式 音频灵敏度 :1.8mV / Pa 拾取特性:全向型		
9	无线话筒 天线放大器	本天线放大系统由一台电源、天线分配主机、2 个指向性天线组成, 可供四台真分集无线话筒接收机使用, 让接收信号获得较佳的噪讯比, 增加接收稳定性及距离。主机背面提供 4 组 12V 1A 电源输出, 供给无线接收机使用, 方便现场安装工程。 信号分配器参数: 天线分配器: 二进八出 工作频带: 500MHz - 900MHz 增益: 6~10dB 工作电源: 220V AC 输出外接电源: DC 12V 1mA 天线类型: 对数周期偶极阵 (LPDA) 天线: 工作频带: 500MHz - 900MHz 工作电压: 8V DC 增益: 6dB (典型) 阻抗: 50 Ω 电压驻波比: 1.5 : 1 指向性: 椭圆形 180° 指向极性: 垂直	套	1
10	数字会议 系统主机	技术特点: 1. 采用独创的 DSP 数字化处理与传输技术, 符合 IEC60914 和 IEC60065 国际标准、符合 GBT15381-94 国家标准 2. 装备高性能 ARM Cortex A11 工业级嵌入式处理器、2.2GHz 主频、1G 内存, 处理速度更快更稳定 3. 采用铝合金机身, 内置防静电处理, 可抗 8000V 静电 4. 内置 AC100V~240V 国际通用电源及稳压系统, 保证电压在不稳定	台	1

	的情况下安全、稳定使用。 5. 无线和有线均采用高保真无损音频传输技术，48KHz 音频采样频率，频率响应为 20Hz-20KHz； 6. 无线控制及音频信号皆采用高频信号通讯，传输信号稳定，无线安装简单方便灵活 7. 4 寸全视角 IPS 电容触摸屏 8. 内置 USB 录音功能，可用 U 盘将整个会议的音频录音下来，可录制 2000 小时音频内容 9. 主机具有 20 组固定的无线频率通道，可在同一场所使用多套无线系统，也可避免与会场其他无线产品的互相干扰。 10. 每套系统可支持 200 个无线会议单元 11. 系统兼容有线会议单元同时使用，具备 3 路有线单元输出接口（1 路 8 芯和 2 路 RJ45 网络接口），8 芯话简单元接口，每路支持 30 个单元；2 路 RJ45 的话简单元接口，采用闭环以太网链接模式，支持话简单元的双边供电，且支持话简单元热插拔，支持 20 个单元。（提供背后接口图片加盖公司公章佐证） 12. 系统搭配有线会议扩展主机（多个扩展主机之间手拉手串联连接），一套会议系统最多可接入达 89600 台会议单元； 13. 单元采用“手拉手”连接方式，系统具备线路带电“热插拔”功能，支持自动修复与快速定位系统故障，让系统的安全性及稳定性得到有力的保障 14. 有线会议采用全数字会议技术，控制和传输均采用数字信号，远距离传输不受影响，设备之间传输距离可达 150 米 15. 采用 ID 寻址方式，可自定义单元编号，保证唯一 ID 编号，能有效避免 ID 重复冲突； 16. 具有多种会议模式：FIFO（先进先出模式）、APPLY（申请模式）、FREE（自由模式）、LIMIT（限制模式）。 ▲17. 发言人数可设置为 1-6 人（包含有线和无线），最大支持 6 个主席同时发言。（提供国家认可的检测机构出具的检测报告） 18. 内置多路内部通讯及会议服务功能，会议主机可接收会议单元发送的会议服务请求信息； 19. 具备会议监听功能，动态掌控会议进程 20. 内置万年历，具备发言计时功能，显示屏可动态显示日期、星期与时间，系统可自动同步电脑日期、星期与时间； 采用高性能 DSP 处理模块，具备自适应反馈抑制、数字均衡器、自动增益功能，并可对音频进行高低音调节、降噪处理，使声音清晰透彻；（提供软件截图） 21. 具有 USB 接口，可连接电脑对主机进行操作设置 22. 具备 RS-232 与 RS-485 两种控制接口与控制方式，摄像机之间可串联或并联连接； 23. 内置摄像跟踪功能，支持 SONY VISCA、PELCO P/D 通讯协议，具备调节、保存、调用预置位； 24. 具有视频切换 232 接口（3P 凤凰插），可直接控制相同代码的高清视频矩阵，实现视频切换 25. 具有 4x1 HDMI 高清视频切换接口，轻松管理多路视频信号 26. 有线会议系统内置电子投票表决功能，可从 PC 软件或任意一个主席单元发起签到、表决、选举、评分等数据管理功能；（提供软件截图） 27. 有线会议系统支持按键签到、补签到等功能，签到倒计时、签到数据可实时动态显示 28. 有线会议系统可选择记名或不记名表决，所有资料均可导出并支	
--	--	--

		持图文方式打印 29. 具备扩展同声传译功能，可配置 4/8/12/16/20/32/64 不同语种同声传译功能； 30. 具备语音分离技术，支持扩展 8/16/32/64 通道的模拟音频信号输出，供红外同声传译系统或录音设备使用； 31. 具有中控代码 232 接口（3P 凤凰插），支持搭配中控系统实现发言自动摄像跟踪、发言模式控制、发言人人数控制等功能 32. 具备多种多路的音频输入输出接口，可独立调节音量； 33. 具有 1 路 DANTE 音频输出接口，可与其它 Dante 音频设备进行语音通讯； 34. 具有警报信号输入接口（警报电压接口+1 路 2P 凤凰插警报音频输入接口），当公共广播警报系统启动时，可自动暂停会议，并向与会单元发送警报信息 35. 无线会议 RF 有效通信距离为：室内 60 米，室外 80 米		
11	数字会议系统主席单元	技术特点 1. 采用独创的 DSP 数字化会议技术，实现数字化信号传输与处理； 2. 采用压铸式铝合金多菱角方形麦克风，通过固定接头连接话筒底座，可调俯仰角度，整体稳重，高档大气 3. 内置完全隔离的主麦克风及备份麦克风，两路音频信号同时输出，主麦克风所在系统出现故障时，不影响备份麦克风输出，保证会议的顺利进行(需提供 48V 接口图片以及物理按键第三方检测报告佐证) 4. 话筒头部装配高精度声干孔不锈钢网头，内置防风棉，优化音腔结构设计，音质更佳，并能有效防止液体渗入 5. 话筒头部带双色发言灯环，单元发言时灯环为常亮红色，单元申请发言时灯环为常亮绿色 6. 内置 24 个点自动反馈抑制功能，所有通道的声音接近 CD 级品质 7. 采用高保真无损音频传输技术，48KHz 音频采样频率，频率响应为 20Hz-20KHz； 8. 单元采用铝合金材质面板，表面喷砂处理，CNC 精密加工，阳极氧化工艺确保持久光泽度 9. 话筒开关和触摸屏采用锌铝合金内嵌莫氏硬度 6 级触控一体的玻璃面板，具备防尘防水功能，防止开会过程中茶水泼溅影响设备正常使用； 10. 采用 ADA 工业级专业电容式触摸感应按键处理芯片，触摸灵敏、使用寿命长，开关时无机械按键声； 11. 触摸式开关带双色指示灯，待机未按静音时图案常亮发光绿色，按下发言后图案常亮发光红色 12. 采用 ID 寻址方式，可自定义单元编号，保证唯一 ID 编号，能有效避免 ID 重复冲突； 13. 具有多种会议模式：FIFO（先进先出模式）、APPLY（申请模式）、FREE（自由模式）、LIMIT（限制模式）、 14. 发言人数可设置为 1-6 人（包含有线和无线），最大支持 6 个主席同时发言。 15. 采用先进静电隔离技术设计，即使在干燥的环境和地区也可以避免产生静电 16. 内置高性能 DSP 处理器对音频进行降噪处理，使声音清晰透彻 17. 采用数字强抗干扰技术，确保会场内设备不受手机、蓝牙、无线电、WiFi 等信号干扰， 18. 采用先进静电隔离技术设计，保证即使在干燥的环境和地区也可	只	1

		以避免产生静电； 19.2.4 寸高亮度 IPS TFT 显示屏，显示内容清晰，可以显示话筒状态、通道地址、电池电量、单元参数、日期时间、发言音量等，清晰了解当前的使用情况 20. 话筒带发言计时功能 21. 侧边带机械式电子音量开关，可单独调节话筒发言音量 22. 发言单元可申请茶水、纸笔、帮助等服务 23. 单元采用 UHF 无线技术传输音频及控制信号，F 有效通信距离为：室内 50 米 室外 90 米 24. 内置高性能锂电池，自带 TYPE-C 接口，可以边充电边使用（需提供 TYPE-C 接口图片以及第三方检测报告佐证） 25. 超低功耗电路设计，连续发言时间不少于 8 小时，待机时间不少于 12 小时 26. 主席单元具有批准代表的发言申请功能； 27. 主席单元具有全权控制会议秩序的优先功能；		
12	数字会议系统客席单元	技术特点 1. 采用独创的 DSP 数字化会议技术，实现数字化信号传输与处理； 2. 采用压铸式铝合金多菱角方形麦克风，通过固定接头连接话筒底座，可调俯仰角度，整体稳重，高档大气 3. 内置完全隔离的主麦克风及备份麦克风，两路音频信号同时输出，主麦克风所在系统出现故障时，不影响备份麦克风输出，保证会议的顺利进行(需提供 48V 接口图片以及物理按键第三方检测报告佐证) 4. 话筒头部装配高精度声干孔不锈钢网头，内置防风棉，优化音腔结构设计，音质更佳，并能有效防止液体渗入 5. 话筒头部带双色发言灯环，单元发言时灯环为常亮红色，单元申请发言时灯环为常亮绿色 6. 内置 24 个点自动反馈抑制功能，所有通道的声音接近 CD 级品质 7. 采用高保真无损音频传输技术，48KHz 音频采样频率，频率响应为 20Hz-20KHz； 8. 单元采用铝合金材质面板，表面喷砂处理，CNC 精密加工，阳极氧化工艺确保持久光泽度 9. 话筒开关和触摸屏采用锌铝合金内嵌莫氏硬度 6 级触控一体的玻璃面板，具备防尘防水功能，防止开会过程中茶水泼溅影响设备正常使用；； 10. 采用 ADA 工业级专业电容式触摸感应按键处理芯片，触摸灵敏、使用寿命长，开关时无机械按键声； 11. 触摸式开关带双色指示灯，待机未按静音时图案常亮发光绿色，按下发言后图案常亮发光红色 12. 采用 ID 寻址方式，可自定义单元编号，保证唯一 ID 编号，能有效避免 ID 重复冲突； 13. 具有多种会议模式：FIFO（先进先出模式）、APPLY（申请模式）、FREE（自由模式）、LIMIT（限制模式）、 14. 发言人数可设置为 1-6 人（包含有线和无线），最大支持 6 个主席同时发言。 15. 采用先进静电隔离技术设计，即使在干燥的环境和地区也可以避免产生静电 16. 内置高性能 DSP 处理器对音频进行降噪处理，使声音清晰透彻 17. 采用数字强抗干扰技术，确保会场内设备不受手机、蓝牙、无线电、WiFi 等信号干扰， 18. 采用先进静电隔离技术设计，保证即使在干燥的环境和地区也可	只	11

		以避免产生静电； 19.2.4 寸高亮度 IPS TFT 显示屏，显示内容清晰，可以显示话筒状态、通道地址、电池电量、单元参数、日期时间、发言音量等，清晰了解当前的使用情况 20. 话筒带发言计时功能 21. 侧边带机械式电子音量开关，可单独调节话筒发言音量 22. 发言单元可申请茶水、纸笔、帮助等服务 23. 单元采用 UHF 无线技术传输音频及控制信号，F 有效通信距离为：室内 50 米 室外 90 米 24. 内置高性能锂电池，自带 TYPE-C 接口，可以边充电边使用（需提供 TYPE-C 接口图片以及第三方检测报告佐证） 25. 超低功耗电路设计，连续发言时间不少于 8 小时，待机时间不少于 12 小时 26. 主席单元具有批准代表的发言申请功能； 27. 主席单元具有全权控制会议秩序的优先功能；		
13	无线数据扩展器	技术特点： 1. 采用全数字会议技术，基于数字网络架构开发，内置高性能 CPU 处理器 2. 无线数据扩展器与无线会议主机之间采用有线连接，实现供电与通讯 3. 可安装在在会场的天花处，从根本上避免了因隔墙等原因而导致系统数据通讯失败，确保无线会议主机与无线会议单元之间进行有效的数据通讯， 4. 单个收发半径为 40 米	只	1
14	充电器	功能说明： 配大功率强劲电源，配备 12V/7.5A 大功率电源。 区分独立开关，开启时蓝色指示灯常亮，一眼识别工作状态。 多重安全保护，内置智能过压、过流安全保护机制	只	1
15	时序电源	RS-232 串口控制协议，可连接中控及控制电脑； 采用 16A 万能插座，能兼容全部产品电源接口； 最大输入电流 30A，单路最大输出电流 16A，工作电压 95V-240V； 无序主、副机控制选择开关，即插即用； 联机后可通过系统内任意一台时序器开工控制整个系统的开机、关机； 设备采用接线柱接线方式，配置 63A 大电流空气开关。 前面板拥有电压显示功能 最大输入电流：30A 单路最大输出电流：16A 控制协议：RS-232 串口协议 工作电压：110V ~ 240V 输出电源插座：后面板 8 个受控	台	1
16	音箱支架	音箱专用吊挂架	只	6
17	高清录播主机	一、整体设计 1. 主机架构：整体采用嵌入式设计、非 PC 与服务器工作站等架构，以保障系统运行稳定、安全。且为方便设备布线实施，主机需为标准 1U 机架式设计，支持外接不同尺寸控制屏满足不同环境的操作需要； 2. 高度集成：主机需同时具备录制、直播、导播、自动跟踪、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、存储、点播、互动多功能于一体；	台	1

		3. 优质性能：主机采用嵌入式架构处理器同时内置 GPU 与 NPU 协处理器，CPU 核心数≥ 8，核心主频$\geq 2.4\text{GHz}$； 4. 工作噪声：主机在正常工作状态下的生产噪声不高于 30dB(A)； 5. 工作功率：要求整机正常工作状态下功耗不超过 50W； 6. 视频接口：数字视频接口 D-Video (RJ45) ≥ 4，HDMI 输入≥ 2，HDMI 输出≥ 2 路 7. 音频接口：要求主机支持线性音频输入与数字音频输入，要求 Line in 接口≥ 2，Line out 接口≥ 2，数字音频接口 D-Mic (RJ45) ≥ 6； 8. 网络接口：RJ45≥ 1，支持 100/1000M 网络自适应及 IPv4、IPv6 双协议栈； 9. 控制接口：支持 RS232 串行通信协议进行外接控制； 10. 外设接口：USB2.0≥ 2，可用于连接 U 盘等外设； 11. 系统存储$\geq 2\text{T}$，保障设备的正常运行与录制视频文件的本地存储； 12. 视频一线通：支持摄像机与主机之间仅通过一根双绞线即可同时实现供电、控制和视频信号的同步传输，不接受使用转接器的方式； 13. 音频一线通：支持麦克风与主机之间仅通过一根双绞线即可同时实现供电和音频信号的采集，实现音频信号的高品质、抗干扰稳定传输； 14. 视频录制：兼容标准 H. 264 视频编解码能力，要求支持 $4\text{K}@30\text{fps}$、$1080\text{P}@30\text{fps}$、$720\text{P}@30\text{fps}$，以及 AAC 音频编解码协议标准且内置音频处理功能； 15. 视频传输技术：支持对同品牌高清摄像机实现基于 RJ45 双绞线的视频裸数据传输技术，支持摄像机到录播主机端的视频采集和传输过程无需编解码、无画质损耗并实现$\leq 100\text{ms}$ 的声画同步，保障录制视频效果；		
18	高清云台摄像机	1. 传感器：要求采用 CMOS 类型图像传感器，尺寸$\geq 1/2.5$ 英寸； 2. 像素：有效像素≥ 800 万； 3. 视频分辨率：最大可支持 3840×2160 并向下兼容； 4. 变焦：要求支持自动和手动变焦，综合变焦倍数≥ 22 倍； 5. 云台转动：要求具备机械云台可进行转动跟踪。水平转动速度最大不少于 $90^\circ / \text{s}$，垂直转动速度最大不少 $70^\circ / \text{s}$； 6. 快门速度：要求支持高速与慢速快门速度，最快不小于 $1/10000\text{s}$，最慢不小于 $1/25\text{s}$； 7. 视场角大小：支持水平视场角$\geq 70^\circ$，垂直视场角$\geq 43^\circ$； 8. 视频编码：要求支持 H. 265、H. 264 高清视频编码协议；	台	3
19	摄像机控制器	1. 摄像机传输处理软件需采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理； 2. 需支持曝光模式设置功能，包括自动、手动； 3. 需支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置； 4. 需支持设置自动/手动/一键锁定/室内/室外多场景白平衡设置，红、蓝增益可调以满足不同环境取景需要；； 5. 需支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪； 6. 需支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度和度； 7. 需支持图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求； 8. 需支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等； 9. 需支持自动/手动两种聚焦锁定模式；	台	3

20	录制面板	1. 安装方式：要求镶嵌式安装在讲台。 2. 控制接口：要求支持 RS232 控制接口用以连接录播主机。 3. 信号指示灯：要求具备信号指示灯。 4. 支持一键式系统电源开关控制。 5. 一键式录制、停止、锁定电脑信号。	个	1
21	电源管理器	1. 向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、至少八路电源管理； 2. 支持对录播系统控制功能，实现通过录制面板一键启动录播系统相关设备的电源； 3. 支持时序电源控制功能，每路延迟一秒，可编程控制； 4. 具备内置光电隔离模块，保障负载运行安全； 5. 支持提供 1 路最大电流不低于 10A 的电源输出接口； 6. 支持 RS-485/RS-422/RS-232 等控制协议。	台	1
22	导播控制台	1. 支持不少于 5 种特技效果。 2. 支持不少于 6 布局选择；6 路视频直播切换；6 个预置位；6 个视频预选功能。 3. 支持云台控制功能：上下左右及变焦功能。 4. 支持录制、暂停、停止功能。 5. 支持全自动录播模式和手动录播模式。 6. 支持通过 USB 线缆连接录播主机。	台	1
23	资源管理平台主机	(1) 设备高度：≤1U (2) 硬件架构：嵌入式 ARM 架构设计，主机出厂内置视频资源管理平台，无需进行复杂的系统环境、软件安装操作。 (3) 系统支持：Linux 系统 (4) 数据库支持：MYSQL (5) 存储容量：4TB SATA (6) 网络连接：RJ45 千兆网口 (7) 通讯接口：USB2.0≥2	台	1
24	信号转换器	专用信号转换器，SDI/HDMI-USB 信号转换	个	1
25	机柜	不少于 22U 机柜	个	2
26	室内 P2 全彩色 LED 电子显示屏	1、点间距：2mm； 2、点密度：250000 点/m ² ； 3、单元板尺寸（宽×高）：≥320mm×160mm； 4、单元板分辨率（宽×高）：≥160×80； 5、面罩：显示屏采用喷墨技术，防眩光黑色电喷工艺，表面墨色一致性和散热性好，反光率<2%，燃烧等级为 V-0 等级； 6、发光中心点偏差：间距 2.5mm, 偏差≤0.05%； 7、≥1500cd/m ² ，支持 50cd/m ² -1600cd/m ² 的无级调节，HDR 高动态； 8、杂点率：≤1/1500000； 9、亮度、灰度均匀度性： 1) ≥99.5%； 2) 模块带有 CPU 及存储器，校正数据储存在模块内，并在模块内通过 CPU 进行均匀性的智能处理，确保模块可以快速简单的进行更换。 10、水平视角/垂直视角：≥175° /175° ； 11、平整度：≤0.1mm； 12、灰度等级：>16bits 可调；	m ²	19.35

		13、对比度：$\geq 8000:1$ 以上； 14、功耗:峰值 $300W/m^2$，平均 $95W/m^2$，黑屏带电平均$\leq 15W/m^2$； 15、色温控制范围：1500-21000K 可调； 16、刷新率：刷新率 0-5440Hz 可调； 17、换帧速度：60 帧/秒； 18、有效视距:3m~100m； ▲19、校正：支持单点亮度及颜色校正，一键调节模组亮、暗线功能，模块级校正和数据储存级回读，自动 GAMMA 校正；（提供国家认可的检测机构出具的检测报） 20、智能节电：带有智能（黑屏）带电功能，开启智能节电比没有开启节能 50%以上； 21、温升：最大亮度白色连续工作 2 小时，表面温升小于 $20^{\circ}C$（温升 20K）； 22、多点测温：具有多点测温系统，均衡散热，防止局部温度过高造成色彩漂移，并提高显示屏寿命，有效避免因色差调节单元温度过高而造成模组电气损坏； 23、平均无故障工作时间：≥ 50000 小时； 24、电器保护：显示屏外框架需安全接地，接地电阻不大于 4Ω，对地漏电流应不超过 3.5 mA（交流有效值），用电开关均采用漏电保护开关； 25、抗风压专项试验：可抗最大 12 级风压； 26、除湿功能：超过 1 周时间没有使用屏体，屏体可开启除湿功能，使屏体从 10%到 100%亮度逐步显示，达到排除 LED 灯内部湿气效果以保护 LED 灯；（提供国家认可的检测机构出具的检测报） 27、显示模式调节：具有一键模式切换功能，支持鬼影消除、第一扫偏暗消除、低灰偏色补偿、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去除坏点、毛毛虫消除、余辉消除、缓慢变亮功能，支持 2D/3D 兼容； ▲28、播放性能：信号支持 PAL、NTSC、SECAM；支持 HDMI、DVI、VGA、SDI、CVBS（模拟视频）、CVBS 四分割（模拟）信号格式输入，全高清 1080P（FHD）；（提供国家认可的检测机构出具的检测报）		
27	LED 专用全彩接收卡	同步视频全彩色	张	32
28	视频处理器	1、支持预监功能，热备份、多机级联工作； 2、支持 2 个画面(窗口)同时显示，每个窗口的大小位置均可任意调节，不受彼此和图像空间大小的约束。每个窗口均可任意截取输入； 3、淡入淡出切换，无缝拼接，时间表功能； 4、一键换卡、故障检测、自定义分辨率； 5、定时任务场景切换）； 6、4K 信号点对点无损输出； 7、垂直同步补偿功能检测； 8、三合一功能； 9、音频同步功能； 10、设备输入、输出接口均采用稳定可靠的保护芯片进行保护，以避免过电压、过电流的冲击。同时专用的电子隔离技术，防止电流反灌，保护外设、显卡等接口不受电子冲击损害； 11、内建有 60 多种测试图卡，如彩条、网格、灰阶，红，绿，蓝等，支持检测全彩坏点； 12、支持电流增强，电压增强和信号幅度增强，以弥补因各种因素	台	1

		产生的信号衰减; 13、一键黑屏/正常、冻结/解冻、局部/全屏、加锁/解锁;		
29	多媒体	1. 整机屏幕采用 86 英寸 4K 液晶显示器。边角采用弧形设计, 表面无尖锐边缘或凸起。前下边框简洁美观, 前置输入接口不超过 3 路 USB 接口 (包含 1 路 Type-C、2 路 USB)。 2. 嵌入式系统版本不低于 Android 14。内存$\geq$2GB。存储空间$\geq$8GB。整机内置 2.2 声道扬声器, 位于设备上边框, 顶置朝前发声, 前朝向 10W 高音扬声器 2 个, 上朝向 20W 中低音扬声器 2 个, 额定总功率 60W。 3. 整机可选择高级音效设置, 支持在左右声道平衡显示范围中进行更改; 中低频段显示调节范围 125Hz~1KHz, 高频段显示调节范围 2KHz~16KHz, 分贝显示-12dB~12dB 调节范围。 4. 整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风, 可用于对教室环境音频进行采集, 麦克风拾音距离$\geq$10 米。整机扬声器在 100%音量下, 可做到 1 米处声压级$\geq$88db, 10 米处声压级$\geq$70dB 5. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术, 喇叭采用槽式开口设计, 不大于 5.8mm ▲6. 支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式, AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音, 自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。(提供国家认可的检测机构出具的检测报) 7. 内置摄像头、麦克风无需外接线材连接, 无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹, 未占用整机设备端口。 8. 前置 USB 接口具备防撞挡板设计, 防撞挡板采用转轴式翻转。 9. 前置按键需要具有自定义“设置”按键, 通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具(批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历)、快捷开关(节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式)。其中设置为降半屏模式时, 点击安江可将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示, 此时依然可以正常触控操作 Windows 系统; 点击非 Windows 显示画面区域(屏幕上半部分), 即可退出该模式。 10. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准, 固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。 11. 整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接(无需整机进入发现模式), 支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 12. 整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号, 智能手机通过麦克风接收后, 智能手机与整机无需在同一局域网内, 可实现配对, 一键投屏, 用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码; 13. 整机内置传屏接收模块, 整机不需要连接任何附加设备, 可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上; 当使用外部电脑传屏时, 支持触摸回传, 在屏幕上部显示传屏工具栏, 可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能; 开启勿扰模式时, 不允许其他人在进行传屏; 投屏时可以选择过滤特定应用窗口, 如邮件应用窗口。 14. 整机内置双 WiFi6 无线网卡(不接受外接), 在 Android 下支持无线设备同时连接数量$\geq$32 个, 在 Windows 系统下支持无线设备同时连接$\geq$8 个; 15. 整机上边框内置非独立摄像头, 采用一体化集成设计, 可拍摄$\geq$1300 万像素数的照片, 可拍摄输出 4K 分辨率的视频。 16. 整机摄像头支持环境色温判断, 根据环境调节合适的显示图像效果。	套	1

		17. 整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。 18. 整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。 19. 玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，防眩光效果更加优异。 20. 整机表面覆盖玻璃选用国标优等品，光学变形、点状缺陷、尺寸偏差、弯曲度、透射比等均符合 GB11614-2009 平板玻璃标准 21. 整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并随机抽选 1 人，也可进行人数统计 22. 整机支持同一品牌通过 BT（蓝牙）、红外等方式连接音箱、麦克风，支持实时显示/控制音箱音量、麦克风音量；在任意通道下均可实时查看音箱、麦克风连接状态，当设备连接/断开连接时，提供实时反馈提示，并在反馈提示中显示麦克风实时电量；支持读取音箱/麦克风型号，对应显示设备实物图片。 23. 整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；当手机端登录账号与整机一致时，接收文件不需要二次确认，当手机端登录账号与整机不一致时，且距离连接成功或上次传输超过 3 分钟，则接收文件需要二次确认。 24. 整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、超声两种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。 25. 整机设备自带地震预警软件；支持在地震预警页面中获取位置，可以手动进行位置校准；支持在地震预警页面中选择提醒阈值；支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。视觉及护眼 26. 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100\text{nit}$，用于提升显示对比度。 27. 整机屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）$< 50\%$ 28. 整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。 29. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别 30. 整机所有显示通道下（如 PC、安卓、HDMI 通道下）支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整显示未类纸张的纹理显示；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。 31. 整机具备前置物理按键一键调蓝光功能。可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。		
30	电子门禁	每套门禁包含读卡器、出门按钮、门锁、门禁控制器及配套线缆及辅材	套	5

序号	名称	规格、型号、功能	单位	数量
智慧化学、生物实验室设备，每批的设备数量如下				
1	水槽台	1. 全钢结构，产品包含一组三联水嘴和 PP 水槽。 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 $\geq 1.0\text{mm}$ 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。	张	1
2	教师演示电源	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
3	中央实验升降桌	1、尺寸：总体尺寸为：2400mm（长）*1350mm（宽）*780mm（高）；其中中置升降柜尺寸为：2400mm*150mm*785mm（高），操作台面总尺寸为：2400mm*600mm，共 2 张 2、台面材质： $\geq 12\text{mm}$ 实芯理化板 3、硬件配置：安卓系统终端： （1）CPU：采用 6 核 64 位芯片，主频最高到达 1.8GHz； （2）系统：安卓系统； （3）运行内存：LPDDR4 4G 2400MHz； （4）内置存储：EMMC 16GB； （5）网络：支持 2.4G WIFI，支持蓝牙功能，支持以太网 1000Mbps； ▲智能升降模组符合 GB 4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全第 1 部分:通用要求》（提供国家认可的检测机构出具的检测报）； 智能升降模组符合 GB 4793.1-2007《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求第 1 部分:通用要求》（提供国家认可的检测机构出具的检测报）；	台	6
4	洗眼器	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
5	桌面排风设备定制	1. 工程注塑，喇叭型，可升降 360 度旋转。	个	24
6	学生端视频采集系统	双臂视频采集终端配备 6 个摄像头，可以进行实时监控、视频录制、图像分析等实验。 （1）数量：配置 1 个顶部摄像头； （2）像素：400 万像素 网络摄像机； 正面摄像头： （1）数量：配置 2 个正面摄像头； （2）像素：400 万像素 网络摄像机； （3）利用多显示屏，可以进行多任务处理和协同工作实验。	套	6

		(5) 通过网络通讯模块, 可以进行远程控制实验和数据传输实验。		
7	功能柱	整体采用厚度大于 1.0mm 厚优质一级冷轧镀锌钢板经 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
8	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	4
9	水槽	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	4
10	智能教师讲台	【整体结构参数】 1. 尺寸: (1) 摄像头支架、屏幕折叠状态整体尺寸: 长度 2400mm, 宽度 850mm, 高度 940mm; (2) 摄像头支架、屏幕展开状态整体尺寸: 长度 2400mm, 宽度 850mm, 高度 1590mm; 2. 桌面材质: 实芯理化板; 3. 桌面厚度: 12.7mm; 4. 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; 5. 设备两端分别设置一个急停开关, 以防止异常发生时可以及时切断电机主板, 并不影响显示屏和摄像头供电; 6. 升降模组中两个摄像头支架受外力影响偏转后, 可自动复位至原展开位置; 【硬件参数】 1. 安卓系统终端: (1) CPU: 采用 6 核 64 位芯片, 主频最高到达 1.8GHz; (2) 系统: 安卓系统; (3) 运行内存: LPDDR44G2400MHz; (4) 内置存储: EMMC16GB; (5) 网络: 支持 2.4GWIFI, 支持蓝牙功能, 支持以太网 1000Mbps; 2. Windows 系统终端: (1) CPU: 六核处理器, 最大主频 4.40GHz; (2) 内存: 8GBDDR43200MHz; (3) 存储: 512GBSSDR 固态硬盘; 【屏幕】 1. 安卓系统终端: (1) 数量: 1 个; (2) 尺寸: 可视范围 15.6 英寸; (3) 屏幕分辨率: 1920*1080; (4) 触控: 支持屏幕 10 点触控功能; 2. Windows 系统终端:	台	1

		(1)数量：1个； (2)尺寸：可视范围 21 英寸； (3)屏幕分辨率：1920*1080 【屏幕】 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。 设备两端分别设置一个急停开关，以防止异常发生时可以及时切断电机主板，并不影响显示屏和摄像头供电；升降模组中两个摄像头支架受外力影响偏转后，可自动复位至原展开位置。 升降模组包含显示器、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。 教学课堂管理系统 【班级管理】 1. 学生列表：支持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； 2. 班级分组：支持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； 【课堂监控】 1. 实时监控：支持在上课模式下，选择课堂监控，进入课堂监控页面。首先需要设置课堂信息，选择实验课上课的教室才能进入课堂监控画面。学生终端在接收到课堂监控的指令后，学生终端的实时监控画面会传入教师终端，展示在教学课堂管理软件左侧，右侧展示学生端的登录情况，可查看已登录的学生和未登录的学生； 2. 设备操控：支持老师可以按照不同的模式操控学生端的设备； 3. 锁定屏幕：支持老师可以锁定学生终端的屏幕； ▲4. 课堂互动教学，可以锁定、解锁学生屏幕；（提供国家认可的检测机构出具的检测报） 【屏幕分享】 1. 屏幕分享：支持在授课模式下，选择共享屏幕，老师终端在接收到共享屏幕的指令后，将老师终端屏幕的内容共享至学生端。在直播课堂时，老师切换到实验模式时，老师终端摄像头拍摄的实时画面会共享至学生端； 【系统设置】 ▲1. 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；（提供国家认可的检测机构出具的检测报） 2. 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； 学业评价管理系统 【随堂测试】 1. 下发测试：支持老师下发随堂测试给班级全部学生或指定学生； 1.1. 课堂互动教学，可以对指定班级、学生下发实验测试；		
--	--	--	--	--

		2. 结果统计：支持老师以图表的形式查看学生测试的统计分析； 3. 随堂测试：支持在上课模式下，选择随堂测试，进入随堂测试页面。点击发起测试，可选择发起试题测试或者实验测试，点击发起实验测试，选择测试内容与测试时间，选择评分方式为老师评分和学生互评后下发测试，测试内容会反馈到学生端，学生可以在实验教学-学生端管理软件的“我的实验”页面查看老师下发的测试内容，在实验教学-学生端管理软件的“我的互评”页面查看组外同学完成实验测试的内容。 4. 得分点统计：需满足在学生完成答题的过程中，可在随堂测试页面查看某个测试的实时完成人数，点击详情可进入学生完成详情页面，查看所有学生的测试状态、测试用时、测试答案以及测试结果等信息，并且在结果统计页面以图表形式展示总成绩统计、得分点评分统计等信息。 【作业管理】 1. 作业下发：支持老师可以选择同学下发作业； 1. 1. 作业，可以指定学生下发标准实验或我的实验； 2. 作业管理：支持老师可以管理学生提交的作业； 3. 作业评价：支持老师可以对学生提交的作业进行评价； 【学情分析】 ▲1. 学情分析：需满足老师以周的维度查看指定学生、班级学习情况的需求；（提供国家认可的检测机构出具的检测报）		
11	教师端视频采集系统	教师演示视频采集摄像头 1. 顶部摄像头技术参数： (1) 数量：配置 1 个顶部摄像头； (2) 像素：400 万像素网络摄像机； (3) 码流：支持三码流，主码流 2688*1520、25 帧/秒；子码流 704*480、25 帧/秒； (4) 宽动态：120dB； (5) 压缩标准：主码流：H. 265/H. 264；子码流：H. 265/H. 264/MJPEG；第三码流：H. 265/H. 264； (6) 报警提示：支持识别遮挡报警，网络断开，IP 地址冲突，非法访问； (7) 焦距：2.8mm@F2.0. 2. 侧面及正面摄像头： (1) 数量：配置 1 个侧面摄像头和 1 个正面摄像头； (2) 像素：400 万像素网络摄像机； (3) 码流：支持三码流，主码流 2688*1520、25 帧/秒；子码流 704*480、25 帧/秒； (4) 宽动态：120dB； (5) 压缩标准：主码流：H. 265/H. 264；子码流：H. 265/H. 264/MJPEG；第三码流：H. 265/H. 264； (6) 报警提示：支持识别遮挡报警，网络断开，IP 地址冲突，非法访问； (7) 焦距：2.0mm@F2.25.	套	1
12	水槽柜	【整体结构】 1. 折叠尺寸：长度$\geq$400mm，宽度$\geq$600mm，高度$\geq$800mm； ▲2. 为进行有效的产品筛选和测试，需对设备进行外观	台	12

		测试：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/T 2658-2017 要求（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）； 【功能要求】 1. 出水装置：可翻转收纳铜芯水龙头； 2. 沥水架：集成隐藏式试管沥水架； 3. 前门板：配置前门板； 4. 下水管：配置防臭罩杯； 【性能要求】 1. 需对设备进行抗负载性测试：按照 QB/T 2658-2017 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. 需要对设备进行排水性能测试：按照 QB/T 2658-2017 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. 需要对设备进行冷热稳定性测试：按照 QB/T 2658-2017 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. 需要对设备耐化学腐蚀和耐污染性能进行测试和评估：按照 QB/T 2658-2017 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. 需要对设备溢流性能进行测试和评估：台盆带有溢流孔，按照 QB/T 2658-2017 中规定的试验方法测试溢流等级为 CL10。		
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	移动屏风	移动屏风滑轨	套	1
15	实验凳	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	49
16	数据处理工作站	1. CPU：CPU*2；单颗处理器核心数量：十六核心，线程数量：三十二线程，主频：2.40GHz；	台	1

		2. 内存：配置 128G 内存，单根 32G_DDR4，支持配置 32 个内存条； 3. 硬盘：配置 2 块 240GSSD 硬盘，配置 4 块 4TB SATA 硬盘；支持前置最大 12 块 3.5 寸硬盘或 25 块 2.5 寸硬盘；内置最大 4 块 3.5 寸或 10 块 2.5 寸硬盘；后置最大 4 块 3.5 寸或 10 块 2.5 寸硬盘，可选 2 个 SATA M.2 或 2 个短 SSD 存储模块； 4. Raid 卡：RAID*1，支持 RAID 0，1，5； 5. 电容：超级电容缓存断电保护； 6. IO：支持 4 个 USB 接口，2 个 VGA 接口； 7. PCIE 扩展：标准配置最大支持 11 个 PCIE 插槽，前 IO 配置最大支持 13 个标准 PCIE 插槽； 8. 网络：配置 2 口千兆电口； 9. 电源：配置 550W_220VAC or 240VDC*2。		
17	汇聚交换机	1. 交换容量 758Gbps/7.58Tbps，包转发率 228/426Mpps； 2. 24 个以太网端口，4 个万兆 SFP+，支持业务扩展插槽数=1； 3. 支持 4KVLAN，支持 QinQ，灵活 QinQ. 支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN； 4. 支持静态路由、RIPv1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+； 5. 支持 VxLAN 功能，支持 BGPEVPN； 6. 采用国产 CPU 芯片，保证网络自主安全； 7. 支持对真实业务流标记，以获得丢包数量和丢包率的实时统计； 8. 支持交换机作为传感器，可以感知网络中存在的 IP 地址扫描和端口扫描等威胁行为； 9. 配置本项目需要的万兆模块。	台	1
18	视频存储	主处理器：工业级微控制器； 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； 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； 音频输入：1 路，RCA 输入口； 音频输出：2 路，RCA 输出口； HDMI 接口：4 个； VGA 接口：2 个；	台	1

		网络接口：4 个（10M/100M/2500M 以太网口，RJ-45）；设备的 4 个 RJ45 接口为 10M/100M/1000M/2500M 自适应以太网接口； 设备网络的上行带宽和下行带宽不小于 1280Mbps 最多支持 128 路网络摄像机接入，总码流为 1280Mbps；最大存储码流为 1280Mbps；最大转发码流为 1280Mbps；最大回放码流为 1280Mbps 人脸检测后智能性能（1080P）（路数）：同源模式：8 路，单路同时最多检测 12 张人脸异源模式：5 路，单路同时最多检测 12 张人脸； 人脸检测前智能性能（路数）：64 路； 人脸识别后智能性能（1080P）（路数）：同源模式：1. 前端人脸检测+后端人脸比对支持 32 路图片流，最多同时处理 32 张/秒人脸；2. 后端人脸检测+后端人脸比对支持 8 路视频流，最多同时处理 16 张/秒人脸 异源模式：1. 前端人脸检测+后端人脸比对支持 16 路图片流，最多同时处理 16 张/秒人脸；2. 后端人脸检测+后端人脸比对支持 5 路视频流，最多同时处理 10 张/秒人脸； 人脸识别前智能性能（路数）：64 路；		
19	硬盘	单盘容量：6TB； 硬盘接口：SATA； 转速：7200RPM； 缓存：256MB	个	4
20	教师智能终端 (含软件)	1、CPU：八核心，主频 2.0 GHz ； 2、运行内存：≥4GB； 3、存储容量：128GB；支持扩展存储卡 microSD，支持最大存储卡容量：512GB； 4、屏幕尺寸：≥10 英寸；屏幕材质：IPS；分辨率：1920×1200 像素； 5、摄像头：前置 800 万像素；后置 1300 万像素； 6、网络支持：支持 WiFi，同时支持 2.4G 与 5G 频段；	套	6
21	学生移动学习终端(含学习资源)	1、CPU：八核心，主频 2.0 GHz ； 2、运行内存：≥4GB； 3、存储容量：128GB；支持扩展存储卡 microSD，支持最大存储卡容量：512GB； 4、屏幕尺寸：≥10 英寸；屏幕材质：IPS；分辨率：1920×1200 像素； 5、摄像头：前置 800 万像素；后置 800 万像素； 7、网络支持：支持 WiFi6，同时支持 2.4G 与 5G 频段；	台	98
22	高密度无线 AP	1、CPU：六核处理器，主频 2.6GHz 2、运行内存：≥8GB 3、存储容量：256GB 4、分辨率：支持最大分辨率(HDMI)：4096x2160；最大分辨率（VGA）：1920×1200 5、工作频段：产品支持 2.4GHz ，5GHz 频段 6、射频数量：支持一路 2.4GHz 射频和 两路 5GHz 射频 7、无线速率：支持 802.11n/ac Wave 1/ac Wave 2/ax 标准，整机最大速率可达 4175Mbps 8、终端连接：支持 80 个终端同时接入使用	台	2
23	移动充电设备	1、支持 60 台移动终端同时充电；	台	2

		2、材质：采用钢板材质，全封闭，安全防盗； 3、安全要求：电源开关设有高压强电保护、漏电保护、过载保护；智能温控散热排风； 4、附件：超静音减震万向轮及刹车轮，方便柜体移动。		
24	智教系统	配套智慧教学系统，直接教师一键导入课件，ppt，视频等； 支持使用课件批注，黑板功能进行笔书 支持使用计时器，推送功能	套	1
25	定制图文展示	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	套	1
26	灭火器	1. 理化生实验室标配灭火器； 2. 干粉灭火剂； 3. 灭火器的级别和灭火种类 2A、34B、C、E； 4. 灭火器使用范围-20℃~+55℃； 5. 灭火器驱动气体名称和数量或压力：氮气、1.2MPa（20℃）。	套	1
27	黄沙箱	装有黄沙的箱子。整体采用厚度大于0.8mm厚优质一级冷轧镀锌钢板（SPCCT）经CNC机压成形、焊接制作。	个	1
28	紧急药箱	1. 外箱外观应色泽均匀、表面光洁，放置平稳；应无明显污渍，刮痕； 2. 使用3mm中纤板，铝合金框架、银色、内衬使用210D牛津布； 3. 上锁形式：搭扣锁+钥匙锁； 4. 合页材质：五金材质、包角：金属包角； 5. 包含碘伏，一次性口罩，酒精药棉，医用酒精，医用棉签，医用棉球，无菌纱布，胶布，创可贴，烫伤药膏。	个	1
29	室内行程通风系统	采用防腐蚀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。	项	25
30	学生实践桌	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。	张	2
31	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	2
32	水槽	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	2

33	滴水架	1. 类型：单面底部托盘中间设有排水孔可拆卸式滴水棒，具有锁扣功能，方便使用。	个	2
34	试剂架(双层)	1. 全钢结构； 2. 主体框架：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 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 $\geq 70\text{ }\mu\text{m}$)，表面硬度附着力、耐腐蚀性； 3. 配有 4 个实验室专用多功能插座。	个	2
35	吊柜	1. 全钢结构； 2. 柜体：主框架采用裸板实际厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚优质钢材经 CNC 机压成形、焊接制作，表面经酸洗、磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理； 3. 滑轨：品牌三节式滑轨； 4. 合页：304 不锈钢材质； 5. 拉手：96 型工拉手或者门板一体拉手。	组	1
36	药品柜	1. 柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强； 2. 下储物柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 $\geq 5\text{mm}$ 厚钢化烤漆玻璃； 3. 上柜视窗们：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 $\geq 5\text{mm}$ 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作； 4. 层板：上部配置两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢质横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间； 5. 门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便； 6. 门铰链：采用经过射出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀性好； 7. 螺丝：PP 材质，可选不锈钢 304 材质； 8. 备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。	张	4
37	岛式电源	1. 配置 2 个国标五孔插座，含防水盖。 2. 主体框架：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 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 $\geq 70\text{ }\mu\text{m}$)，表面硬度附着力、耐腐蚀性；	个	20
38	器皿柜	整体结构：全钢结构，柜体采用优质钢材裸板厚度大于 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。每个柜体为完整独立的落地型全钢制柜体设计。柜门配置不锈钢弓形拉手。	张	1
39	不锈钢水槽台	不锈钢结构，材料为 304 不锈钢材，用材厚实，一体冲压层板，表面光滑，整体坚固稳定，美观实用，超强承重，结实耐用，重量轻，耐磨，具有较高的强度韧性，承重强，不易生锈，耐腐蚀，耐酸碱。	组	1
40	更衣柜	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，	个	2

		双层门)，下部为钢制开门(双层门)。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。		
41	双人超净工作台	1. 空气洁净度 IS05 级； 2. 平均风速(m/s) ≥ 0.3 (可调)； 3. 噪声(dB(A)) ≤ 62 ； 4. 照度(Lx) ≥ 300 ； 5. 电源 AC220V, 1 Φ , 50Hz； 6. 额定功率(W) 500； 7. 重量(kg) 170； 8. 工作区尺寸(W1XD1XH1)(mm) 1360*690*520； 9. 高效过滤器规格及数量 610*610*50*②； 10. 沉降菌浓度 ≤ 0.5 cfu/皿 $\cdot$ 0.5h； 11. 适用人数 双人单面。	台	1
42	实验凳	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 Φ 300 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	18
43	不锈钢操作台	不锈钢结构，材料为 304 不锈钢材，用材厚实，一体冲压层板，表面光滑，整体坚固稳定，美观实用，超强承重，结实耐用，重量轻，耐磨，具有较高的强度韧性，承重强，不易生锈，耐腐蚀，耐酸碱。	组	1
44	准备边台 1	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 ≥ 1.0 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。	组	1
45	准备边台 2	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	组	1

		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。		
46	小推车	1. 整车加大，加厚材料，不侧翻设计，5 寸刹车轮。 2. 优质不锈钢，底部加强筋设计。 3. 可承重 500kg。	个	1
47	无菌系统	无菌处理：净化通风系统+墙面处理+紫外灭菌系统	套	1
48	教师用移液器	1. 六种规格为一套，量程范围：0.1-2.5ul；0.5-10ul；2-20ul；10-100ul；100-1000ul；500-5000ul。 2. Soft 独立轻触式吸头脱卸系统，避免误操作及手部疲劳。 3. 颜色识别系统，更容易辨认型号。 4. 移液活塞运作滑顺平稳，左右手都能轻松使用, 特殊 PTFE 密封件，特殊的特氟隆密封结构大大提高了移液器的准确性和精确性。 5. 5 位读数，4 位大数字显示，精确易读，工作时，移液数字清晰可见。 6. 颜色识别系统：方便快速识别量程和适配吸头。 7. 采用张力弹簧技术，按压力轻。 8. 内置密度调节装置，可根据不同液体密度进行微调，提高移液器准确性和精确性。 9. TRTG 数码轮微调装置，更加精确易读 10. 全型号可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全 11. 小量程移液器活塞功能增强设计，确保强吹出能力。 12. 带锁定功能，确保所需的投放量设置与指针一致，向下拉锁以确保在移液期间体积不会意外更改。	套	1
49	移液器	采用高分子材料，耐磨损，耐高温； 金属内芯（可见），持久耐用； 采用侧窗口读数，更便于观察设定量程； 五种规格为一套 0.1-2uL，0.5-10 μL，10-100 μL，100-1000 μL，500-5000 μL，五支为一套 机芯和退尖器为优质不锈钢材料制成	套	6
50	移液器旋转支架	手动移液器 6 座旋转支架，放置移液器用	台	7
51	纯水机	1. 技术指标 (1) 系统由蒸馏水. 纯水. 去离子水等作为进水，生产超纯水 (2) 超纯水产水水质： ①电阻率：18.2MΩ·cm@25℃ ②总有机碳含量(TOC)：<5ppb ③微生物：<0.001cfu/ml ④颗粒物：<1/ml ⑤内毒素<0.001EU/ml (⑥RNase<1pg/ml, DNase<5pg/ml ⑦流速：1L/min	台	1

		(4) 超纯化柱采用全下垂流道设计，嵌套式双线程纯化工艺 (5) 内置 185/254nm 双波长紫外灯，水平放置，减少温度梯度影响 (6) 内置储水容器，应用抛弃型储水技术，无需清洗，减少维护成本，使用低溶出的生物安全性材料 S71Film，容积 5L，配有单向阀，可完全避免空气进入造成污染 (7) 配置 Sartopore®2150 膜过滤器去除颗粒物和细菌，0.45+0.2 微米双层聚醚砜膜，有效过滤面积达 150cm² (8) 可选配终端超滤器 CellPlus，独立无菌包装，去除内毒素、热原、DNase、RNase 及颗粒物等 (9) 具有定量取水功能，范围 50ml-5L，50ml 步进，并可设定常用定量取水体积 (10) 彩色触摸显示屏（可戴手套操作），中文等多语言操作系统 (11) 耗材均采用快接口设计，更换方便，并具有中文操作指引 (12) 配置 miniUSB 接口 (13) 具有密码保护功能 (14) 完善的报警提示及中文操作说明 (15) 内置双泵系统，可快速制备纯水及分配超纯水 (16) 具有 AquaStop 漏水保护功能，自动检测系统漏水并切断进水 (17) 产成水符合或超过 ASTM，NCCLS，ISO 或 USP 的要求		
52	恒温摇床	1. 温控范围：RT-50℃ 数显控温； 2. 控温精度：±1℃（LED 数显控温）； 3. 振荡托盘：420*340（mm）； 4. 振荡速度：起动~300 转/分数显测速； 5. 振荡幅度：20mm（工作方式：水平旋转振荡）；	台	1
53	微波炉	1. 容量：≥20L。 2. 底盘类型：转盘式。 3. 控制方式：机械式。 4. 能效等级：三级。	台	1
54	小型低温冰箱	1. 轻触式面板安装在外门上，美观大方 2. LED 工作状态指示灯，能够指示：压缩机运行、设置温度、校准、设置高温报警、低温报警等工作状态； 3. 温度控制：采用微电脑控制系统，可确保精确稳定的运行；精准的电子温度控制及显示，断电记忆，调节精度为 0.1℃ 4. 电器安全：键盘锁定、密码保护功能，防止随意调整运行参数； 5. 内部材质均采用 304 不锈钢 6. 具备自动式气压平衡孔 7. 150mm 超厚保温层 8. 单级油润滑压缩机制冷技术； 10. 气候类型：SN/N。 11. 制冷方式：直冷。 12. 温度范围：-40℃~-86℃。	台	1
55	电子天平	1. 液晶显示，外接电源，独有的 HANSR 自动校准功能，全量程去皮功能 2. 称量范围：0~600g	台	6

		3. 灵敏度 0.01g 4. 适应湿度 50-85%。		
56	分析天平	产品规格 最大称量 220 g 可读性 0.1 mg 重复性（典型）0.08 mg 稳定时间 2 s 校正外部 接口 RS232（集成式/选件） 显示屏背光液晶显示屏 最小称量值（符合 USP，允差为 0.1%，典型）160 mg 认证否 秤盘直径 90 mm	台	1
57	微波炉	1. 容量：≥20L。 2. 底盘类型：转盘式。 3. 控制方式：机械式。 4. 能效等级：三级。	台	1
58	电动离心机	1. 微机控制，直流无刷电机驱动，运行稳定、噪声低、转速精度高。 2. 触控面板，可编程操作，主机运行参数可根据需求设置自动存储。 3. 液晶屏显示，人性化界面，操作简单便捷。 4. 实时 RPM/RCF 之间读数换算和设定，方便快捷。 5. 配备电子门锁，设有门盖保护、超速等多种保护功能，故障自动报警功能，安全可靠。 6. 采用食用级硅橡胶整体式密封圈。 7. 采用高强度 ABS 工程塑料一次注塑成型外壳，外形美观、抗腐蚀、耐酸碱。 8. 整机功率：150W 9. 最高转速 4000r/min 10. 最大相对离心力 2500×g 11. 最大容量：50ml×6 12. 转速精度：±30r/min 13. 整机噪音：：<60dB(A) 14. 电源：AC220V50Hz5A 15. 定时范围：1s~99min59s 包括主机和 NO.1 的 12X10ml 角转子和 5ml 适配器	台	2
59	制冰机	1、全自动制冰，微电脑自动控制系统,方便、安全、稳定; 2、采用优质高效 R134 无氟压缩机，制冷效果好，噪音低，运行更平稳可靠; 3、采用优质不锈钢外壳，防腐耐用，独立型一体式结构，节省空间，造型美观; 4、箱体隔热层为无氟发泡，保温效果好，内胆为无氟抑菌型，节能环保; 5、采用行腔隔片式制冰蒸发器，制冷效率高，产冰量大; 6、有冰满显示，缺水显示，故障警告显示等保护性停机功能; 7、制冰机冰满缺水时会自动停机，当来电来水时会自动开机，具有自动记忆恢复功能; 8、螺旋滚刀挤压式制冰型式，所制冰形为不定形的细小	台	1

		颗粒状雪花碎冰，冰形小，能渗入较窄间隙，冷却速度快，冰浴效果好，专为实验室设计； 9、独特的水箱浮球式进水系统，保证无残水余水，无除冰过程、无水损耗，无残水、节水节能； 10、制冰量：20kg/24h； 11、储冰量：10kg； 12、输入功率：180w； 13、冰形：不规则的细小颗粒雪花碎冰。		
--	--	---	--	--

注：招标文件项目采购需求中提供的规格型号及功能需求，是为了方便投标人把握招标人拟实现的功能需求，不具指定或唯一的意思表示。投标人应当以实现功能为目的，自行选定产品。

六、设备出样及演示要求

总说明：

投标人需按要求进行出样，每套出样设备均需标明项目名称及项目编号，投标人未标注或标注不清导致评审时受到影响的，由投标人承担相应责任。

出样设备型号必须与投标文件中所投设备型号一致。

（1）出样内容及要求

- 1、水槽柜1套；
- 2、智能教师讲台1台；
- 3、实验凳1张

注：本项目要求对上述设备进行出样，出样设备按照实际使用要求安装调试到位。

（2）演示内容及要求

（一）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；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；水龙头与沥水架支持分开折叠收纳。

2. 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。

（二）智能教师讲台

1. 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. 设备两端分别设置一个急停开关，以防止异常发生时可以及时切断电机主板，并不影响显示屏和摄像头供电；升降模组中两个摄像头支架受外力影响偏转后，可自动复位至原展开位置。

3. 升降模组包含显示器、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. 演示实时监控的功能：支持在上课模式下，选择课堂监控，进入课堂监控页面。首先需要设置课堂信息，选择实验课上课的教室才能进入课堂监控画面。学生终端在接收到课堂监控的指令后，学生终端的实时监控画面会传入教师终端，展示在教学课堂管理软件左侧，右侧展示学生端的登录情况，可查看已登录的学生和未登录的学生。

5. 演示屏幕分享的功能：支持在授课模式下，选择共享屏幕，老师终端在接收到共享屏幕的指令后，将老师终端屏幕的内容共享至学生端。在直播课堂时，老师切换到实验模式时，老师终端摄像头拍摄的实时画面会共享至学生端。

6. 演示随堂测试的功能：支持在上课模式下，选择随堂测试，进入随堂测试页面。点击

发起测试，可选择发起试题测试或者实验测试，点击发起实验测试，选择测试内容与测试时间，选择评分方式为老师评分和学生互评后下发测试，测试内容会反馈到学生端，学生可以在实验教学-学生端管理软件查看老师下发的测试内容，在实验教学-学生端管理软件页面查看组外同学完成实验测试的内容。

7. 演示得分点统计的功能：支持在学生完成答题的过程中，可在随堂测试页面查看某个测试的实时完成人数，点击详情可进入学生完成详情页面，查看所有学生的测试状态、测试用时、测试答案以及测试结果等信息，并且在结果统计页面以图表形式展示总成绩统计、得分点评分统计等信息。

（三）实验凳

1. 实验凳为椭圆形无缝钢管模具一次成型，可进行螺旋升降式，升降距离为 50mm，最高离地距离为 500mm；同时带有升降固定自锁功能把手，防止凳面的晃动。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。

出样时间及地点：

出样时间：2025 年 6 月 16 日 9.30 时——2025 年 6 月 17 日 09:30 时，出样设备逾期送达的将不予受理。

请提前一天报备运输车辆车牌号。

报备联系人张顺帆，联系电话：13661794718

出样地点：上海市黄浦区延安东路 1200 号 11 楼第一会议室。

演示时间：另行通知。

关于留样和撤样的说明：未中标人的样品在项目采购合同签订后退还；中标人的样品由采购人进行留样封存，并作为履约验收的参考，在项目竣工验收通过后退还。