

招标文件

项目名称：2025 年上海市泥城中学高中理化生实验室项目

招标编号：SZZ20250139-H

采购人名称：上海市泥城中学

采购代理机构：上海上咨建设工程咨询有限公司

2025年04月07日

2025年04月07日

2025 年 4 月 7 日

目 录

第一部分 商务部分	2
第一章 招标公告	2
第二章 投标人须知	6
第三章 评标办法及标准	29
第四章 拟签订的合同文本	35
第五章 投标文件格式	46
第二部分 技术部分	74
第六章 项目采购需求	74

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 年上海市泥城中学高中理化生实验室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 年上海市泥城中学高中理化生实验室项目
- 2、招标编号：SZZ20250139-H
- 3、采购编号：1525-00012494
- 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：

学校理化生实验室设备 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：4112000 元（国库资金：4112000 元；自筹资金：0.00 元），其中理化生专用教室校具预算金额 992380 元，教学仪器设备预算金额 3119620 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 **2025-04-07** 本公告发布之日起至 **2025-04-14** 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 05 月 07 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 05 月 07 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05月07日09:30时开启开标室由投标人进行远程网上签到,至2025年05月07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05月07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：上海市泥城中学

采购代理机构：上海上咨建设工程咨询有限公司

地址：上海市浦东新区泥城镇泥城路6号

地址：上海市延安东路1200号11楼

邮编：200120

邮编：200003

联系人：王老师

联系人：张顺帆

电话：50193602

电话：13661794718

传真：50193608

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 年上海市泥城中学高中理化生实验室项目
	采购预算	4112000 元（国库资金：4112000 元；自筹资金：0.00 元），其中理化生专用教室校具预算金额 992380 元，教学仪器设备预算金额 3119620 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	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，金额：_____
	核心产品	化学实验桌
	公告媒体	上海政府采购网
2	采购人	名称：上海市泥城中学 地址：上海市浦东新区泥城镇泥城路 6 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

		<p>电话：13661794718</p> <p>联系人：张顺帆</p>
4	投标人资格条件	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3、其他资格要求：</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>3.4 本项目不接受联合体投标。</p> <p>注：供应商资格证明文件需在投标文件中提供。</p>
5	项目现场勘察	<p><input checked="" type="checkbox"/> 不组织</p> <p><input type="checkbox"/> 组织：_____</p>
6	样品	<p><input type="checkbox"/> 不要求提供</p>

		<p>√要求提供：</p> <p>(1) 出样设备：</p> <p>1、位移传感器一套；</p> <p>2、无线分光光度计一件、便携式数显数据采集器一件；</p> <p>3、法拉第电磁感应实验器Ⅱ一套；</p> <p>4、教室消毒净化器一套。</p> <p>出样设备型号必须与投标文件中所投设备型号一致。</p> <p>(2) 演示要求：详见项目需求。</p> <p>(3) 出样时间：2025 年 5 月 6 日 9.30 时——2025 年 5 月 7 日 09:30 时，出样设备逾期送达的将不予受理。</p> <p>请提前一天报备运输车辆车牌号。</p> <p>报备联系人张顺帆，联系电话：13661794718</p> <p>(4) 出样地点：上海市黄浦区延安东路 1200 号 11 楼第一会议室</p> <p>(5) 演示时间：2025 年 5 月 8 日 13:00 时。</p> <p>(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。</p> <p>(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</p>
7	联合体投标	<p>√不接受</p> <p>□接受</p>
8	采购进口产品	/
9	政府采购强制采购：节能产品	<p>√否</p> <p>□是，参照品目清单</p>

	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	<p>□专门面向中小企业采购项目</p> <p>√非专门面向中小企业采购项目(价格扣除)：</p> <p>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%。</p> <p>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。</p> <p>□非专门面向中小企业采购项目(其他优惠)：</p> <p>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。</p> <p>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</p>

		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	<input type="checkbox"/> 专门面向监狱企业采购项目 <input checked="" type="checkbox"/> 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%。 <input type="checkbox"/> 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 5 月 7 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	<p>开标时间：2025 年 5 月 7 日 09:30:00。</p> <p>地点：上海政府采购网(http://www.zfcg.sh.gov.cn)</p> <p>电子招投标系统网上投标。</p>
18	其他唱标内容	/
19	投标保证金	<p><input type="checkbox"/> 不要求提供</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 要求提供</p> <p>金额：捌万元</p> <p>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</p> <p>开户银行：平安银行上海分行营业部</p> <p>开户名称：上海上咨建设工程咨询有限公司</p> <p>帐 号：30207274000399</p> <p>时间：获取招标文件后至开标之前</p> <p>投标保证金有效期与投标有效期一致</p> <p>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)。</p>
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	<p>_____ (项目名称) _____ 投标文件</p> <p>项目编号：_____</p> <p>在_____年____月____日____时____分之前不得启封</p>

		投标人名称： _____ 其他 _____
23	信用查询	<p>□ 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： /。</p> <p>√ 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。</p>
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	<p><input checked="" type="checkbox"/>不要求提供</p> <p><input type="checkbox"/>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> %。</p> <p>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。</p>
29	招标代理服务费	<p>本项目招标代理服务费伍万贰仟贰佰元整。</p> <p>汇款账户如下：</p> <p>公司名称：上海上咨建设工程咨询有限公司</p> <p>账号：31606503000621705</p> <p>开户行：上海银行南东支行</p>
30	其他规定	<p>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</p>

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) 不参与围标串标承诺书
- 3) 开标一览表（参照第五章相关格式）；
- 4) 投标报价明细表（参照第五章相关格式）；
- 5) 投标人的资格声明函（参照第五章相关格式）；
- 6) 资格条件及实质性要求响应表（参照第五章相关格式）；
- 7) 投标人基本情况简介（参照第五章相关格式）；
- 8) 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）；
- 9) 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）；
- 10) 项目负责人情况表（详细要求见第五章中各相关表格）；
- 11) 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）；
- 12) 中小企业声明函（参照第五章相关格式）；
- 13) 残疾人福利性单位声明函（如有）（参照第五章相关格式）
- 14) 招标文件要求的其他证明材料；
- 15) 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、填写并按规定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7个工作日内，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	<p>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:</p> <p>报价分 = (评标基准价/有效投标价) × 30。</p> <p>(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。)</p>
技术参数	13	<p>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 3 分,每有一项技术负偏离的扣 1 分,扣完为止。</p> <p>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 5 分,每有一项缺失的扣 1 分,扣完为止。</p> <p>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 1 分,最高得 3 分。</p> <p>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。</p>
实施方案	17	<p>1. 重难点分析及对应措施切合项目需求,得 1 分。</p> <p>2. 设备安装、调试方案详细完整,得 2 分。</p> <p>3. 进度计划合理,且包含验收方案,得 2 分,</p> <p>4. 提供安全文明施工措施、质保措施,且具有针对性,得 2 分。</p> <p>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 1 分。</p> <p>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。</p> <p>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</p>

		<p>不得分。</p> <p>8. 提供详细的维修网点服务介绍，得 2 分；</p> <p>9. 提供完善的满足招标文件售后服务要求的证明材料，得 3 分。</p> <p>证明材料有缺失或者不合理得 1 分，其他情况不得分。</p>
出样演示	20	<p>（一）位移传感器；（2 分）</p> <p>1. 实验软件能够识别位移传感器，传感器能够显示具体数值。（1 分）</p> <p>2. 让装有位移传感器的小车沿轨道自由滑下，小车停止运动后。软件能显示 $v-t$ 图像。选择研究区间，系统自动获取对应初速度、末速度、时间差和加速度的数值。（1 分）</p> <p>（二）无线分光光度计、便携式数显数据采集器；（4 分）</p> <p>1. 打开无线分光光度计，无线连接至笔记本电脑、平板或手机，准备实验所需试剂。（2 分）</p> <p>2. 将不同试剂装入比色皿中，采集比色皿中液体的全波长吸光度数据图像，可观察到装有溶液的透析袋外液体有明显的波峰出现，装有胶体的透析袋外液体几乎无明显波峰。（2 分）</p> <p>（三）法拉第电磁感应实验器 II；（4 分）</p> <p>1. 通过调节电磁感应实验器内部磁场，感应强度的随时间变化的幅度，须连续输出至少五种磁感应强度变化曲线，并通过软件直观的显示磁感强度及感应电动势变化曲线并分析；通过实验验证感应电动势与磁感应强度的变化率之间的关系。（2 分）</p> <p>2. 通过改变波形上升与下降斜率，再次输出磁感应强度变化为梯形变化曲线；根据图线分析磁感强度及感应电动势变化的关系。（2 分）</p> <p>（四）教室消毒净化器（10 分）</p> <p>1. 同时具有电脑端管理平台和手机微信小程序。（2 分）</p> <p>2. 可通过手机小程序平台，输入设备编号添加设备或扫描空气消毒器上二维码添增加设备。（2 分）</p> <p>3. 登录电脑端控制管理系统平台，实时展示刚刚添加的新设备及该用户所有教室消毒净化器设备。（2 分）</p> <p>4. 在管理系统设备运行界面，实时展示各个设备所在区域的空气质量指标，包括 PM2.5、TVOC、温度、湿度等。同时展示各个设备的滤芯剩余情况。（2 分）</p> <p>5. 在管理系统平台上实时对该校的多台设备进行直接控制，包括但不限于：打开或关闭设备开关、打开或关闭紫外线功能、调整</p>

		<p>设备运行模式、调整设备风速档位。(2分)</p> <p>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的，出样演示得0分。</p>
产品可靠度	8	<p>1、提供空气消毒净化器的制造商授权书和原厂售后服务承诺书得2分；提供化学实验桌的制造商授权书和原厂售后服务承诺书得2分；</p> <p>2、根据投标人提供所投设备的检测报告或相关证明材料情况的有效性、针对性、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）提供情况进行综合评定：每提供一份所投设备的检测报告或相关证明材料得0.5分，最高得2分；</p> <p>3、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</p>
综合能力 (业绩)	12	<p>1、根据投标人提供的管理体系认证情况进行评审，有一项得1分，最高得2分。</p> <p>2、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。</p>
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]

2.4 质保期限：1）木器不低于 8 年；2）化学实验室排风设备不低于 8 年；3）教学仪器设备（物理 DIS 实验室仪器设备、化学数字化仪器设备、生命科学数字化仪器设备）不低于 5 年；4）教学仪器（理化生常规教学仪器）不低于 2 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。

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。
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，并且不承担任何额外的费用，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它必要费用。

(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
(盖章)
甲方法定代表人
或授权委托人（签章）：

乙方：
(盖章)
乙方法定代表人
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、不参与围标串标承诺书

项目名称：

项目编号：

本人作为我单位法定代表人，清楚知晓我单位已参加本项目的投标活动，对以下事项作出承诺：

一、我单位和我本人遵循公开、公平、公正、诚信的原则，依法依规参与本项目投标活动。

二、我单位和我本人在本项目投标活动中，承诺不存在法律法规所明令禁止的围标串标行为，包括但不限于：

- (一)不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (二)不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (三)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；
- (四)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；
- (五)不同投标人的投标文件相互混装；
- (六)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。

三、我单位如被查实在本项目投标活动中存在围标串标行为的，本人将自愿承担直接责任人员的法律责任，并无条件接受相应处罚以及失信惩戒。

投标人盖章：_____

法定代表人签字并加盖法定代表人印章：_____

日期：_____年____月____日

三. 开标一览表（格式）

2025 年上海市泥城中学高中理化生实验室项目包 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

四 投标报价明细表（格式）

分项报价表

学校名称：上海市泥城中学

项目名称		数量	单价（元）	小计（元）
理化生专用教室校具		1 批		
教学仪器 设备	教学仪器	1 批		
	物理 DIS 实验室设备	1 批		
	化学数字化实验室设备	1 批		
	生命科学数字化仪器设备	1 批		
	化学排风设备	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

五、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：_____

六、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	<p>法定基本条件</p> <p>(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）</p>		
2		联合投标	本次招标不接受联合投标。	
3	实质性要求	<p>投标文件内容、签署等要求</p> <p>1、投标文件按招标文件要求提供《投标书》、《不参与围标串标承诺书》、《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）。</p>		
		投标金额	未超过采购预算，且未超过理化生专用教室校具、教学仪器设备的采购预算。	
		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	<p>1、双方合同签订后，甲方支付不超过 50% 合同款。</p> <p>2、设备验收合格后，甲方向乙方支付合同余款。</p> <p>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</p>	

			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

七、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）

八、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。）

九、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)

十、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	
<p>主要工作经历：</p> <p>主要管理服务项目：</p> <p>主要工作特点：</p> <p>主要工作业绩：</p> <p>胜任本项目负责人的理由：</p>							

附上资质证书，过往经验证明材料等。

十一、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

十二、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。

十三、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。

十四、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：

十五、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）

十六、▲号条款索引表

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	生物显微网络互动（学生）	1、▲高清液晶显示屏：便携一体式智能平板电脑输出，11.6 英寸点触式液晶显示屏，显示屏可以旋转 270° ±3%，翻转 160° ±3%以上（提供国家认可的检测机构出具的检测报告验证符合标准）；		
2		2、▲显微镜主机上带智能显示面板窗，可以显示 ECO 红外感应状态，电池电量、上下光源、亮度、是否充电等信息（提供国家认可的检测机构出具的检测报告验证符合标准）；		
3		3、▲色温调节功能，显微镜光源集成 LED 白光（3000K-4000K）和暖色光源（6000K-7000K），可旋转转子从黄光调节至纯白光，便于观察不同显色指数的标本切片（提供国家认可的检测机构出具的检测报告验证符合标准）；		
4		4、▲光控感应功能，显微镜内集成工业级高敏感温度传感器，当实验人员离开显微镜 30 分钟以后，自动熄灭光源，起到节约能源及保护实验室用电安全的功能（提供国家认可的检测机构出具的检测报告验证符合标准）；		
5	教室消毒净化器	1、▲低噪音，不影响教学，设备运行时的声功率级 dB(A) ≤50（提供国家认可的检测机构出具的检测报告验证符合标准）；		
6		2、▲设备具有国家认可的检测机构出具的设备符合《消毒技术规范》消毒效果检测报告，检测内容包括：紫外线泄漏量、臭氧泄漏量、模拟现场试验、现场试验等，报告中紫外线灯管 1 米处辐照强度应 ≥80uw/cm2、现场实验体积须 ≥80m³（提供国家认可的检测机构出具的检测报告验证符合标准）；		
7		3、▲设备提供国家认可的检测机构出具的检测报告；		
8		4、▲设备应具有空气消毒相关的自主知识产权专利证书。（提供空气消毒专利证书）		
9	无线气体压力传感器	▲设备提供国家认可的检测机构出具的检测报告；		

10	无线分光光度计	▲设备提供国家认可的检测机构出具的检测报告；		
11	无线温度传感器	▲设备提供国家认可的检测机构出具的检测报告；		
12	无线光合作用日射强度计	▲设备提供国家认可的检测机构出具的检测报告；		

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。

十七、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

十八、其他招标文件要求的内容

十九、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
理化生专用教室校具		1 批
教学仪器设备	教学仪器	1 批
	物理 DIS 实验室设备	1 批
	化学数字化实验室设备	1 批
	生命科学数字化仪器设备	1 批
	化学排风设备	1 批

供应商不得超过清单中理化生专用教室校具、教学仪器的采购预算。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) 化学实验室排风设备不低于 8 年;

3) 教学仪器(物理 DIS 实验室仪器设备、化学数字化仪器设备、生命科学数字化仪器设备)不低于 5 年;

4) 教学仪器(理化生常规教学仪器)不低于 2 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,采购人保留追究其权利。

8. 投标总价精确到佰元。

10. 中标后根据学校的实际情况做深化设计。

11. 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。

12. 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/T3976-2014 学校课桌椅功能尺寸及技术要求

中华人民共和国国家标准 GB/T14531 办公家具 阅览桌、椅、凳

中华人民共和国国家标准 GB/T14532 办公家具 木质柜、架

中华人民共和国国家标准 GB/T2384 木质写字桌

中华人民共和国国家标准 GB/T3324《木家具通用技术条件》

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《教学仪器设备安全要求总则》

教育行业标准 JY 0001《教学仪器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
理化生专用教室校具，每批的设备数量如下				
1	教师讲台	1. 规格尺寸（±10mm）：2800*700*900 mm（长*宽*高） 2. 台面：采用 20mm 实芯理化板，耐酸碱，表面哑光，不反光防滑 3. 全钢结构厚度不小于 1.0mm 酸洗磷化静电喷涂 4. 拉手：优质斜面拉手。 5. 水槽及龙头：PP 水槽、实验室专用高弯龙头 6. 门板铰链：优质五金门铰	张	2
2	物理实验桌	尺寸：1300*600*780mm 台面：采用 8 mm 实芯理化板，耐酸碱，表面哑光，不反光防滑；热弯加工成型，使台面前端呈半圆弧形，圆润下滑。 前横梁：采用 61x38mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材拉伸成型，一边 85mm 圆弧造型，和面板弧形无缝贴合，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。 横梁支撑件：采用 12x100mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材拉伸成型，带有两条加强抗变形的凹槽，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。 后挡板：采用 131*30mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材拉伸成型，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。造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面 45mm，带一凹槽，镶嵌弹性橡胶条，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。 桌腿由立柱、顶底支撑脚和可调地脚组成 立柱：采用 100x50mm 壁厚 1.5mm 的优质铝材，横截面前 R6 圆角，后端 45*8 斜切再 R6 圆角，内有 6 根 1.2mm 的加强筋，中心拥有两个 m8 螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，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。 支撑脚：采用 4mm 厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，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。 多功能可调地脚：高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料注塑成型，内置脚轮固定孔，可加装脚轮 键盘架：规格 550*210*85mm，采用全钢结构厚度不小于 1.0mm 酸洗磷化静电喷涂。 多功能柱：规格 400*240*730mm，分为桶体和底座两部份，底座为与桌面同色的壁厚 3mmABS 材质注塑成型；桶体分为两块，壁厚 3mm，采用 ABS 材料，塑料注塑成型，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。	张	48
3	实验座椅	（1）坐高不低于 440mm； （2）椅架：椅架主体由单根圆形钢管经多次弯管成型、两个椅腿之间钢管焊接链接加固，钢管尺寸：Φ22x2.5mm。椅架外表环氧聚酯粉末涂料喷涂并高温固化。 （3）椅座垫靠背：采用环保 PE 塑料一次吹塑成型，座垫靠背一体化。座垫宽度 413mm，座垫座深 460mm，座垫前端有两下凹设计，座垫有 33 个通气散热孔，散热孔直径小于 5mm。靠背宽度 405mm，靠背高度 435mm，靠背下方有一个月牙形提手空间。 （4）椅脚垫：采用环保 PP 工程塑料一次注塑成型。前脚垫尺寸 118*28*34，后脚垫尺寸 75*28*78mm。前后脚垫底部设有耐磨防滑	只	96

		凸块，坚固耐磨不易脱落。后脚垫外侧配有与座垫靠背同色的装饰盖。 (5)钢架和座垫靠背连接为榫卯结构，由 2 块结构件嵌入座垫底部，固定钢架和座垫。结构件由环保 PP 工程塑料一次注塑成型。		
4	仪器柜	1. 尺寸规格 (±10mm)：1000*550*2090 mm (长*宽*高)。 2. 框架结构：柜体框架、玻璃门框架厚度不小于 18 mm 三聚氰胺涂层刨花板，2mm ABS 机压包边。后柜壁不小于 10 mm 的三聚氰胺涂层刨花板。 4. 柜底脚 100mm 实木多层板烤漆框架。 3. 柜内设计：固定层板×1 块，活动层板×3 块，层板厚度不小于 25mm；活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋，增强层板强度。 4. 柜正面：左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门。 5. 铰链：优质不锈钢铰链，开合度不小于 165°。 5. 把手：弓型不锈钢手柄。 6. 门锁：单锁，通用钥匙，闭锁所有同类橱柜。 7. 颜色：框架白色，门板白色，踢脚线黑色。	组	12
5	实验准备台	1. 规格尺寸 (±10mm)：1800*1200*800 mm 2. 台面材质实木，厚度 50mm 3. 框架：银灰色+深灰色酸洗磷化静电喷涂钢制 4. 固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫 5. 底部搁板一块	张	3
6	移动实验准备桌	1 规格尺寸 (±10mm)：900x750x900mm (长*宽*高)。 2. 框架：H 型框架，矩形钢管 60*25mm，钢管厚度不小于 2mm。 3. 台面板：双面膜实验室专用理化板，厚度不小于 18mm。 4. 下搁板：厚底不小于 25mm 三聚氰胺涂层刨花板，2 毫米 PP 包边。 5. 脚轮：双轨重型静音脚轮，高度：120mm。	组	6
7	台盆柜	1. 规格尺寸 (±10mm)：1550*600*900 mm， 2. 台面：白色理化板 3. 框架结构：实木颗粒免漆板柜体，实木颗粒免漆板脚框架，2mmPVC 封边，柜底座实木夹层。 4. 配件：高档铝质 U 型拉手，优质五金门铰，优质门锁 5. 柜内一块搁板，搁板可调节高度 6. 一个 PP 材质水斗，1 个高弯龙头 7. 挡水边高度 100mm	组	3
8	车库储物柜	1. 尺寸规格 (±10mm)：1200*550*2000 mm 2. 框架结构：柜体框架、门框架厚度 18 mm 三聚氰胺涂层刨花板，2mm ABS 机压包边； 3. 后柜壁 10 mm 的三聚氰胺涂层刨花板。 4. 柜内设计：上半部为收纳盒存储空间，可置放尺寸为 430*320*150 和 430*320*75 的收纳盒若干，收纳盒存放应为非堆叠形式。下半部置放三台移动储物车。 5. 正面设计：铰链门，门板应为 18 mm 三聚氰胺涂层刨花板 6. 移动储物车：高度≤1200mm，深度≤500mm，宽度≤500，储物车内部应可置放尺寸为 430*320*150 和 430*320*75 的收纳盒若干。收纳盒存放应为非堆叠形式。储物车两侧应为可吸附磁性材料的钢制面板。 7. 储物车脚轮：4 个脚轮，其中 2 个可锁定。 8. 收纳盒：聚丙烯材质，两种规格，430*320*150mm/36 个和 430*320*75mm/18 个	组	3
9	仪器柜	1. 尺寸规格 (±10mm)：1000*550*2090 mm (长*宽*高)。 2. 框架结构：柜体框架、玻璃门框架厚度不小于 18 mm 三聚氰胺涂	组	30

		层刨花板，2mm ABS 机压包边。后柜壁不小于 10 mm 的三聚氰胺涂层刨花板。 4. 柜底脚 100mm 实木多层板烤漆框架。 3. 柜内设计：固定层板×1 块, 活动层板×3 块, 层板厚度不小于 25mm; 活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋, 增强层板强度。 4. 柜正面：左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门。 5. 铰链：优质不锈钢铰链，开合度不小于 165°。 5. 把手：弓型不锈钢手柄。 6. 门锁：单锁，通用钥匙，闭锁所有同类橱柜。 7. 颜色：框架白色，门板白色，踢脚线黑色。		
10	教师办公桌/椅	1. 规格尺寸（±10mm）：1200*600*750（长×宽×高） 2. 台面：三聚氰胺颗粒板，厚度不小于 20mm 3. 框架：钢制 C 型框架，矩形钢管厚度不小于 2.5mm 4. 焊接：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、耐腐蚀性符合国家 GB/T3668-200X 标准； 5. 移动底柜：450**550*640mm，上方 1 个抽屉高 150 mm，下方有 1 个铰链门，4 个脚轮，其中 2 个可锁定， （1）框架和门由 18mm 三聚氰胺涂层刨花板制成，2mmABS 机压包边 （2）后壁由 10mm 三聚氰胺涂层刨花板制成 （3）手柄：弓型不锈钢手柄 （4）门锁：铰链门，单锁 （5）每个抽屉的承重能力为 30 公斤； （6）每个搁板承重能力为 30 公斤； （7）每脚轮承载能力为 70 公斤； 办公椅 规格:630mm*580mm*870mm-960mm 坐垫、靠背：塑料外壳接触面采用优质面料，要求延伸力小，透气性好，抗撕裂强度大，旋转式可调扶手，同步底盘（3：1），气压升降，行程 100mm 气压棒，斜背脚座、尼龙轮。	组	6
11	实验员衣柜	1. 规格尺寸（±10mm）：600*600*2090， 2. 材质：柜体及门板实木颗粒免漆板厚度不小于 18mm, 2mmPVC 封边， 3. 高档铝质 U 型拉手、优质中央控制锁 4. 正面设计：左开门/单门	组	3
12	教师讲台	1. 规格尺寸（±10mm）：2800*700*900 mm（长*宽*高） 2. 台面：采用 20mm 实芯理化板，耐酸碱，表面哑光，不反光防滑 3. 全钢结构厚度不小于 1.0mm 酸洗磷化静电喷涂 4. 拉手：优质斜面拉手。 5. 水槽及龙头：PP 水槽、实验室专用高弯龙头 6. 门板铰链：优质五金门铰	组	1

13	化学实验桌	<p>尺寸：1200*600*780mm，</p> <p>台面：采用实验室专用 20mm 厚陶瓷复合板，选用进口耐腐蚀釉料和高岭土基材，经特殊的生产工艺 1300 度高温烧制，安全抗菌环保，不含有毒有害物质，表面抗强酸强碱，耐（除氢氟酸以外）任何化学试剂腐蚀，耐污染，耐磨，耐刻刮，易清洁，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、不惧明火，不褪色，便于维护，其复合工艺增强了台面的承重及抗冲击性，更是减轻了台面板的整体重量。</p> <p>*陶瓷复合台面的总体厚度为 20mm，其陶瓷基材的厚度为 11mm，下部复合材料的厚度为 9mm，复合胶采用无毒无味澳洲进口干挂胶，胶合性能达到永久性粘接。陶瓷面为四面凸边阻水，侧边为陶瓷背边 20mm 厚整体陶瓷，断面采用与釉面颜色一致的陶瓷专用色料经高温烘烤固化，耐磨耐蚀良好，釉面颜色可选（湖蓝色和水绿色）。</p> <p>前横梁：采用 61x38mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材拉伸成型，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。</p> <p>后挡板：采用 131*30mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材拉伸成型，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。造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面 45mm，带一凹槽，镶嵌弹性橡胶条，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>桌腿由立柱、顶底支撑脚和可调地脚组成</p> <p>立柱：采用 100x50mm 壁厚 1.5mm 的优质铝材，横截面前 R6 圆角，后端 45*8 斜切再 R6 圆角，内有 6 根 1.2mm 的加强筋，中心拥有两个 m8 螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，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。</p> <p>支撑脚：采用 4mm 厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，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。</p> <p>多功能可调地脚：高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料注塑成型，内置脚轮固定孔，可加装脚轮</p> <p>书包斗：规格 440*315*154mm，厚度 6mm，采用 ABS 改性材料，塑料注塑成型，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，斗内有 8 根宽度为 30mm 的沙面处理的加强体块。</p>	套	24
14	实验水槽柜	<p>尺寸 500*600*750/850mm，</p> <p>水槽：采用 PP 改性材料，塑料注塑模一次性成型，其规格 600*500*343mm，壁厚 4mm，四周有 10mm 高挡水沿；水槽内尺寸：430*360*270mm，耐强酸强碱耐<80℃有机溶剂并耐 150℃以下高温；水槽内右上角带溢水口。</p> <p>下水系统：采用国际公认的韩国共聚 PP 材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。</p> <p>上下固定框：采用 PP 改性材料，600*500mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。</p> <p>箱体支撑件：箱体四周采用 64*34mm 和 81*34mm 的铝型材支撑，表面经过时效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。</p> <p>水柜左右侧板：采用优质的 9mm 厚的 PVC 中空板，尺寸：545*655mm，其插在支撑件铝型材槽内部。</p> <p>水柜前后门：采用 pp 改性材料，374*640*10mm，塑料注塑模一次性成型，表面沙面与光面相结合处理。并且采用直接成型后无需安装铰链、把手一体化设计，其内部置于两根 32.5*6.6mm 的铝型材为加</p>	张	12

		<p>强筋。</p> <p>水嘴：采用实验室专用三联水嘴 90 度瓷质阀芯，出水嘴为铜质尖嘴，可拆卸，内有螺纹，可方便连接循环等特殊用水，水管管体部分为黄铜合金制品，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能，可 360 度旋转。</p>		
15	实验座椅	<p>(1) 坐高不低于 440mm；</p> <p>(2) 椅架：椅架主体由单根圆形钢管经多次弯管成型、两个椅腿之间钢管焊接链接加固，钢管尺寸：Φ22x2.5mm。椅架外表环氧聚酯粉末涂料喷涂并高温固化。</p> <p>(3) 椅座垫靠背：采用环保 PE 塑料一次吹塑成型，座垫靠背一体化。座垫宽度 413mm，座垫座深 460mm，座垫前端有两下凹设计，座垫有 33 个通气散热孔，散热孔直径小于 5mm。靠背宽度 405mm，靠背高度 435mm，靠背下方有一个月牙形提手空间。</p> <p>(4) 椅脚垫：采用环保 PP 工程塑料一次注塑成型。前脚垫尺寸 118*28*34，后脚垫尺寸 75*28*78mm。前后脚垫底部设有耐磨防滑凸块，坚固耐磨不易脱落。后脚垫外侧配有与座垫靠背同色的装饰盖。</p> <p>(5) 钢架和座垫靠背连接为榫卯结构，由 2 块结构件嵌入座垫底部，固定钢架和座垫。结构件由环保 PP 工程塑料一次注塑成型。</p>	只	48
16	仪器柜	<p>1. 尺寸规格（±10mm）：1000*550*2090 mm（长*宽*高）。</p> <p>2. 框架结构：柜体框架、玻璃门框架厚度不小于 18 mm 三聚氰胺涂层刨花板，2mm ABS 机压包边。后柜壁不小于 10 mm 的三聚氰胺涂层刨花板。</p> <p>4. 柜底脚 100mm 实木多层板烤漆框架。</p> <p>3. 柜内设计：固定层板×1 块，活动层板×3 块，层板厚度不小于 25mm；活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋，增强层板强度。</p> <p>4. 柜正面：左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门。</p> <p>5. 铰链：优质不锈钢铰链，开合度不小于 165°。</p> <p>5. 把手：弓型不锈钢手柄。</p> <p>6. 门锁：单锁，通用钥匙，闭锁所有同类橱柜。</p> <p>7. 颜色：框架白色，门板白色，踢脚线黑色。</p>	组	6
17	移动实验准备桌	<p>1 规格尺寸（±10mm）：900x750x900mm（长*宽*高）。</p> <p>2. 框架：H 型框架，矩形钢管 60*25mm，钢管厚度不小于 2mm。</p> <p>3. 台面板：双面膜实验室专用理化板，厚度不小于 18mm。</p> <p>4. 下搁板：厚底不小于 25mm 三聚氰胺涂层刨花板，2 毫米 PP 包边。</p> <p>5. 脚轮：双轨重型静音脚轮，高度：120mm。</p>	组	4
18	教师办公桌/椅	<p>1. 规格尺寸（±10mm）：1200*600*750（长×宽×高）</p> <p>2. 台面：三聚氰胺颗粒板，厚度不小于 20mm</p> <p>3. 框架：钢制 C 型框架，矩形钢管厚度不小于 2.5mm</p> <p>4. 焊接：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、耐腐蚀性符合国家 GB/T3668-200X 标准；</p> <p>5. 移动底柜：450**550*640mm，上方 1 个抽屉高 150 mm，下方有 1 个铰链门，4 个脚轮，其中 2 个可锁定，</p> <p>(1) 框架和门由 18mm 三聚氰胺涂层刨花板制成，2mmABS 机压包边</p> <p>(2) 后壁由 10mm 三聚氰胺涂层刨花板制成</p> <p>(3) 手柄：弓型不锈钢手柄</p> <p>(4) 门锁：铰链门，单锁</p> <p>(5) 每个抽屉的承重能力为 30 公斤；</p>	组	4

		(6) 每个搁板承重能力为 30 公斤; (7) 每脚轮承载能力为 70 公斤; 办公椅 规格:630mm*580mm*870mm-960mm 坐垫、靠背: 塑料外壳 接触面采用优质面料, 要求延伸力小, 透气性好, 抗撕裂强度大, 旋转式可调扶手, 同步底盘 (3: 1), 气压升降, 行程 100mm 气压 棒, 斜背脚座、尼龙轮。		
19	实验员衣 柜	1. 规格尺寸 (±10mm): 600*600*2090, 2. 材质: 柜体及门板实木颗粒免漆板厚度不小于 18mm, 2mmPVC 封边, 3. 高档铝质 U 型拉手、优质中央控制锁 4. 正面设计: 左开门/单门	组	2
20	仪器柜	1. 尺寸规格 (±10mm): 1000*550*2090 mm (长*宽*高)。 2. 框架结构: 柜体框架、玻璃门框架厚度不小于 18 mm 三聚氰胺涂 层刨花板, 2mm ABS 机压包边。后柜壁不小于 10 mm 的三聚氰胺涂 层刨花板。 4. 柜底脚 100mm 实木多层板烤漆框架。 3. 柜内设计: 固定层板×1 块, 活动层板×3 块, 层板厚度不小于 25mm; 活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋, 增强层板强度。 4. 柜正面: 左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门。 5. 铰链: 优质不锈钢铰链, 开合度不小于 165°。 5. 把手: 弓型不锈钢手柄。 6. 门锁: 单锁, 通用钥匙, 闭锁所有同类橱柜。 7. 颜色: 框架白色, 门板白色, 踢脚线黑色。	组	30
21	移动准备 桌	1 规格尺寸 (±10mm): 900x750x900mm (长*宽*高)。 2. 框架: H 型框架, 矩形钢管 60*25mm, 钢管厚度不小于 2mm。 3. 台面板: 双面膜实验室专用理化板, 厚度不小于 18mm。 4. 下搁板: 厚底不小于 25mm 三聚氰胺涂层刨花板, 2 毫米 PP 包边。 5. 脚轮: 双轨重型静音脚轮, 高度: 120mm。	张	1
22	通风药品 柜	1. 尺寸规格 (±10mm): 1000*550*2000 mm (长*宽*高) 2. 框架结构: 柜体框架、玻璃门框架厚度 18 mm 三聚氰胺涂层刨花 板, 2mm ABS 机压包边; 后柜壁 18 mm 的三聚氰胺涂层刨花板; 玻璃门 5 mm 钢化玻璃。 4. 柜底脚实木多层板烤漆框架, 高度 100mm, 黑色 3. 柜内设计: 3×三布阶梯式托架, 托架材质 20mm 三聚氰胺涂层刨 花板。 4. 柜正面: 左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门, 柜门开合度 165°。 5. 把手: 弓型不锈钢手柄 6. 门锁: 单锁 7. 颜色: 框架白色, 门板白色, 底座黑色	组	10
23	酸碱试剂 柜	1 规格尺寸 (±10mm): 600*600*2000mm (长*宽*高) 2. 框架和门由 18mm 三聚氰胺涂层刨花板制成, 2 毫米 ABS 机压包边 3. 柜后壁由 10mm 三聚氰胺涂层刨花板制成。 4. 柜底脚高 100mm 实木多层板烤漆板 5. 柜顶部设排气口, 排气口直径 90 mm 6. 每个货架承重 30 公斤 7. 柜内设计: 水平移动层板 2 块, 层板上固定耐腐材质托盘 8. 门设计: 上下两扇右开门 9. 把手: U 形不锈钢 10. 颜色: 框架白色, 门板白色。	组	1

24	教师讲台	<p>1. 规格尺寸 (±10mm): 2800*700*900 mm (长*宽*高)</p> <p>2. 台面: 采用 20mm 实芯理化板, 耐酸碱, 表面哑光, 不反光防滑</p> <p>3. 全钢结构厚度不小于 1.0mm 酸洗磷化静电喷涂</p> <p>4. 拉手: 优质斜面拉手。</p> <p>5. 水槽及龙头: PP 水槽、实验室专用高弯龙头</p> <p>6. 门板铰链: 优质五金门铰</p>	组	1
25	生物实验桌	<p>尺寸: 1200*600*780mm,</p> <p>台面: 采用实验室专用 20mm 厚陶瓷复合板, 选用进口耐腐蚀釉料和高岭土基材, 经特殊的生产工艺 1300 度高温烧制, 安全抗菌环保, 不含有毒有害物质, 表面抗强酸强碱, 耐 (除氢氟酸以外) 任何化学试剂腐蚀, 耐污染, 耐磨, 耐刻刮, 易清洁, 防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、不惧明火, 不褪色, 便于维护, 其复合工艺增强了台面的承重及抗冲击性, 更是减轻了台面板的整体重量。</p> <p>*陶瓷复合台面的总体厚度为 20mm, 其陶瓷基材的厚度为 11mm, 下部复合材料的厚度为 9mm, 复合胶采用无毒无味澳洲进口干挂胶, 胶合性能达到永久性粘接。陶瓷面为四面凸边阻水, 侧边为陶瓷背边 20mm 厚整体陶瓷, 断面采用与釉面颜色一致的陶瓷专用色料经高温烘烤固化, 耐磨耐蚀良好, 釉面颜色可选 (湖蓝色和水绿色)。</p> <p>前横梁: 采用 61x38mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材拉伸成型, 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。</p> <p>后挡板: 采用 131*30mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材拉伸成型, 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。造型截面为后端连续相切弧形, 顶端高出台面 45mm, 带一凹槽, 镶嵌弹性橡胶条, 可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>桌腿由立柱、顶底支撑脚和可调地脚组成</p> <p>立柱: 采用 100x50mm 壁厚 1.5mm 的优质铝材, 横截面前 R6 圆角, 后端 45*8 斜切再 R6 圆角, 内有 6 根 1.2mm 的加强筋, 中心拥有两个 m8 螺丝固定孔, 攻丝处理后用于连接顶底支撑脚, 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。</p> <p>支撑脚: 采用 4mm 厚的铝材压铸一次性成型, 两侧弧形圆角, 弧度和立柱的弧度吻合, 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。</p> <p>多功能可调地脚: 高度螺旋调节, 采用高强度的尼龙材料, 塑料注塑成型, 内置脚轮固定孔, 可加装脚轮</p> <p>书包斗: 规格 450*300*85mm, 厚度 6mm, 采用 ABS 改性材料, 塑料注塑成型, 正面设有可悬挂凳子的圆形孔, 周边加厚加强, 斗内有 8 根宽度为 30mm 的沙面处理的加强体块。</p> <p>多功能柱: 规格 400*240*730mm, 分为桶体和底座两部份, 底座为与桌面同色的壁厚 3mmABS 材质注塑成型; 桶体分为两块, 壁厚 3mm, 采用 ABS 材料, 塑料注塑成型, 表面沙面和光面相结合处理, 以齿合槽配以螺丝连接, 拆分组合方便, 方便检修桶体内的风管或电线。</p>	套	24

26	实验水槽柜	<p>尺寸 500*600*750/850mm，</p> <p>水槽：采用 PP 改性材料，塑料注塑模一次性成型，其规格 600*500*343mm，壁厚 4mm，四周有 10mm 高挡水沿；水槽内尺寸：430*360*270mm，耐强酸强碱耐<80℃有机溶剂并耐 150℃以下高温；水槽内右上角带溢水口。</p> <p>下水系统：采用国际公认的韩国共聚 PP 材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。</p> <p>上下固定框：采用 PP 改性材料，600*500mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。</p> <p>箱体支撑件：箱体四周采用 64*34mm 和 81*34mm 的铝型材支撑，表面经过时效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。</p> <p>水柜左右侧板：采用优质的 9mm 厚的 PVC 中空板，尺寸：545*655mm，其插在支撑件铝型材槽内部。</p> <p>水柜前后门：采用 pp 改性材料，374*640*10mm，塑料注塑模一次性成型，表面沙面与光面相结合处理。并且采用直接成型后无需安装铰链、把手一体化设计，其内部置于两根 32.5*6.6mm 的铝型材为加强筋。</p> <p>水嘴：采用实验室专用三联水嘴 90 度瓷质阀芯，出水嘴为铜质尖嘴，可拆卸，内有螺纹，可方便连接循环等特殊用水，水管管体部分为黄铜合金制品，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能，可 360 度旋转。</p>	张	12
27	实验座椅	<p>(1) 坐高不低于 440mm；</p> <p>(2) 椅架：椅架主体由单根圆形钢管经多次弯管成型、两个椅腿之间钢管焊接链接加固，钢管尺寸：Φ22x2.5mm。椅架外表环氧聚酯粉末涂料喷涂并高温固化。</p> <p>(3) 椅座垫靠背：采用环保 PE 塑料一次吹塑成型，座垫靠背一体化。座垫宽度 413mm，座垫座深 460mm，座垫前端有两下凹设计，座垫有 33 个通气散热孔，散热孔直径小于 5mm。靠背宽度 405mm，靠背高度 435mm，靠背下方有一个月牙形提手空间。</p> <p>(4) 椅脚垫：采用环保 PP 工程塑料一次注塑成型。前脚垫尺寸 118*28*34，后脚垫尺寸 75*28*78mm。前后脚垫底部设有耐磨防滑凸块，坚固耐磨不易脱落。后脚垫外侧配有与座垫靠背同色的装饰盖。</p> <p>(5) 钢架和座垫靠背连接为榫卯结构，由 2 块结构件嵌入座垫底部，固定钢架和座垫。结构件由环保 PP 工程塑料一次注塑成型。</p>	只	48
28	仪器柜	<p>1. 尺寸规格（±10mm）：1000*550*2090 mm（长*宽*高）。</p> <p>2. 框架结构：柜体框架、玻璃门框架厚度不小于 18 mm 三聚氰胺涂层刨花板，2mm ABS 机压包边。后柜壁不小于 10 mm 的三聚氰胺涂层刨花板。</p> <p>4. 柜底脚 100mm 实木多层板烤漆框架。</p> <p>3. 柜内设计：固定层板×1 块，活动层板×3 块，层板厚度不小于 25mm；活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋，增强层板强度。</p> <p>4. 柜正面：左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门。</p> <p>5. 铰链：优质不锈钢铰链，开合度不小于 165°。</p> <p>5. 把手：弓型不锈钢手柄。</p> <p>6. 门锁：单锁，通用钥匙，闭锁所有同类橱柜。</p> <p>7. 颜色：框架白色，门板白色，踢脚线黑色。</p>	组	5

29	移动实验准备桌	1. 规格尺寸（±10mm）：900x750x900mm（长*宽*高）。 2. 框架：H型框架，矩形钢管 60*25mm，钢管厚度不小于 2mm。 3. 台面板：双面膜实验室专用理化板，厚度不小于 18mm。 4. 下搁板：厚底不小于 25mm 三聚氰胺涂层刨花板，2 毫米 PP 包边。 5. 脚轮：双轨重型静音脚轮，高度：120mm。	组	2
30	仪器柜	1. 尺寸规格（±10mm）：1000*550*2090 mm（长*宽*高）。 2. 框架结构：柜体框架、玻璃门框架厚度不小于 18 mm 三聚氰胺涂层刨花板，2mm ABS 机压包边。后柜壁不小于 10 mm 的三聚氰胺涂层刨花板。 3. 柜底脚 100mm 实木多层板烤漆框架。 4. 柜内设计：固定层板×1 块，活动层板×3 块，层板厚度不小于 25mm；活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋，增强层板强度。 5. 柜正面：左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门。 6. 铰链：优质不锈钢铰链，开合度不小于 165°。 7. 把手：弓型不锈钢手柄。 8. 门锁：单锁，通用钥匙，闭锁所有同类橱柜。 9. 颜色：框架白色，门板白色，踢脚线黑色。	组	5
31	药品柜	1. 尺寸规格（±10mm）：1000*550*2000 mm（长*宽*高） 2. 框架结构：柜体框架、玻璃门框架厚度 18 mm 三聚氰胺涂层刨花板，2mm ABS 机压包边； 后柜壁 18 mm 的三聚氰胺涂层刨花板；玻璃门 5 mm 钢化玻璃。 3. 柜底脚实木多层板烤漆框架，高度 100mm，黑色 4. 柜内设计：3×三布阶梯式托架，托架材质 20mm 三聚氰胺涂层刨花板。 5. 柜正面：左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门，柜门开合度 165°。 6. 把手：弓型不锈钢手柄 7. 门锁：单锁 8. 颜色：框架白色，门板白色，底座黑色	组	2
32	教师办公桌/椅	办公桌 1. 规格尺寸（±10mm）：1200*600*750（长×宽×高） 2. 台面：三聚氰胺颗粒板，厚度不小于 20mm 3. 框架：钢制 C 型框架，矩形钢管厚度不小于 2.5mm 4. 焊接：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、耐腐蚀性符合国家 GB/T3668-200X 标准； 5. 移动底柜：450**550*640mm，上方 1 个抽屉高 150 mm，下方有 1 个铰链门，4 个脚轮，其中 2 个可锁定， （1）框架和门由 18mm 三聚氰胺涂层刨花板制成，2mmABS 机压包边 （2）后壁由 10mm 三聚氰胺涂层刨花板制成 （3）手柄：弓型不锈钢手柄 （4）门锁：铰链门，单锁 （5）每个抽屉的承重能力为 30 公斤； （6）每个搁板承重能力为 30 公斤； （7）每脚轮承载能力为 70 公斤； 办公椅 规格:630mm*580mm*870mm-960mm 坐垫、靠背：塑料外壳接触面采用优质面料，要求延伸力小，透气性好，抗撕裂强度大，旋转式可调扶手，同步底盘（3：1），气压升降，行程 100mm 气压棒，斜背脚座、尼龙轮。	组	2

33	实验员衣柜	1. 规格尺寸（±10mm）：600*600*2090， 2. 材质：柜体及门板实木颗粒免漆板厚度不小于 18mm，2mmPVC 封边， 3. 高档铝质 U 型拉手、优质中央控制锁 4. 正面设计：左开门/单门	组	1
----	-------	--	---	---

序号	名称	规格、型号、功能	单位	数量
教学仪器设备：				
教学仪器，每批的设备数量如下				
1	毛钱管(牛顿管)	带磁释放装置	套	2
2	旋片式真空泵	直联式	台	1
3	激光笔	红光，输出功率小于 2mV	支	24
4	金属钩码	50g×10，200g×4	套	24
5	平面反射镜	约 20mm×40mm，2 片	套	25
6	金属直尺(钢直尺)	400mm	把	24
7	螺旋弹簧组	由 4.9N、2.94N、1.96N、0.98N、0.49N 的 5 种弹簧组成，各弹簧带长 50mm 挂钩（有指针），两端应为圆拉环，附标度板	套	24
8	铁架台	包括组合支架、一个平行夹，二个垂直夹，一个大铁圈，一个小铁圈，一根金属杆和一个烧瓶夹	套	24
9	摩擦力实验板	长 900mm~1200mm，宽约 150 mm，实木板，附摩擦材料丁晴橡胶、砂纸、棉布等，有摩擦材料的固定夹	套	24
10	圆形刻度盘	刻度盘直径 25cm，最小分度 0.5cm，圆周最小分度 1°，附直径 2mm 的金属圈	套	24
11	小型气源	噪音低于 56dB 为气垫导轨提供一定流量和压强的空气	台	1
12	平抛运动实验器 (电磁定位板)	包含电磁定位板、信号源、平抛运动发射器	套	1
13	验证机械能守恒定律装置	配合传感器，定量研究动能和重力势能相互转化的规律，以光电门为摆锤，6 片挡光片位置可调	套	1
14	箔片验电器	测试物体是否带电和电荷的种类	对	1
15	胶棒（附毛皮）	聚碳酸酯棒(附毛皮)	对	2
16	玻棒（附丝绸）	演示摩擦起电，获得正电荷	对	2
17	验电羽	由绝缘支架、金属片、细尼龙绳、螺钉等组成	对	2
18	移电球（验电球）	带有绝缘棒的金属小球	个	2
19	枕形导体	由一对相同的半枕形导体、绝缘支架和底座组成	对	2
20	球形导体	由一对相同的半枕形导体、绝缘支架和底座组成	对	2
21	范氏起电机	作为静电高压电源，产生超高直流电压	台	1
22	密立根油滴仪	由油滴盒、显微镜、喷雾器、控制装置组成，可在屏幕上显示，展示经典的电荷电量的测量方法	台	1
23	球形导体	由球体、绝缘支杆、底座组成	套	1

24	感应起电机	一种能连续取得并可积累较多正、负电荷的实验装置。感应起电机所产生的电压较高,与其他仪器配合后,可进行静电感应、雷电模拟实验、演示尖端放电等有关静电现象的实验。感应起电机在静电学的实验中用来产生静电高电压,配合其它仪器进行关于导体表面的电荷分布,静电场的电力线,尖端放电和真空管(部分盖斯勒管或克鲁克斯管)的放电等实验。也可以独立进行静电感应、火花放电、尖端放电和点容器(指起电机上的莱顿瓶)的电容量的变化等静电实验	台	1
25	感应起电机	规格: 仪器尺寸 352*300*240mm; 材质: 起电盘直径: 235mm 磨具一体成型, 莱顿瓶外表铝片包裹, 集电杆、电刷杆和放电杆电刷为金属碳钢表面镀镍。功能: 环境温度: -10°C ~ 40°C , 放电距离: 在相对湿度为 65% 的环境中火花放电距离 $\geq 55\text{mm}$, 仪器上方印刷有简要使用说明, 无需去专门翻阅说明书也可完成演示。	台	1
26	库伦扭秤模型 (选配)	由悬丝、横杆、两个带电金属小球、一个平衡小球、一个移电小球、旋钮和电磁阻尼部分等组成	台	1
27	电场线演示器	演示 6 种电场线谱	套	25
28	感应圈	外壳规格: ABS 注塑外壳 (250mm*80mm*175mm), 电子开关式, 输入电压: AC220V 50Hz, 输出电压: 5KV~50KV 连续可调, 功率: 小于 120W。	台	15
29	阴极射线管	静电偏转管	台	13
30	常用电容器示 教板	含电解电容器、云母电容器、陶瓷电容器、独石电容器、薄膜电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等	套	2
31	平行板电容器	由两片带有有机玻璃支架的金属板构成, 另配与金属板面积相同的绝缘板一块, 演示平行板电容器电容大小的因素	套	1
32	平行板电容器	两由两片带有有机玻璃支架的金属板构成, 另配与金属板面积相同的绝缘板一块	套	1
33	平行板电容器	两由两片带有有机玻璃支架的金属板构成, 另配与金属板面积相同的绝缘板一块	套	1
34	平行板电容器	两由两片带有有机玻璃支架的金属板构成, 另配与金属板面积相同的绝缘板一块。	套	1
35	指针验电器	带法拉第圆筒, 检验物体是否带电以及电荷量的相对大小	台	1
36	指针验电器	带法拉第圆筒, 检验物体是否带电以及电荷量的相对大小	台	1
37	指针验电器	带法拉第圆筒, 检验物体是否带电以及电荷量的相对大小	台	1
38	指针验电器	规格: 仪器尺寸 194*324*70mm, 材质: 金属筒 $\Phi 194\text{mm}$, 表面烤黑漆; 底座采用三角形 ABS 注塑底座 (190*190*39.5mm), 功能: 使用环境: 温度 -10°C ~ 40°C 相对湿度大不于 65%。	台	1
39	静电实验箱(静 电实验盒)	含电子起电机及附件箱, 演示火花放电、避雷针、静电复印、静电除尘、静电植绒、验电羽、电子风轮等实验	套	3
40	静电实验箱	配电子起电机, 可演示静电除尘、避雷针原理、静电植绒、静电乒乓、静电喷漆、静电复印、静电离子风发动机等实验	套	3
41	数显游标卡尺	150mm, 0.01mm	把	24
42	高中学生电源	高中型, 连续工作时间: ≥ 8 小时相对湿度: $\leq 90\% \text{RH}$ 环境温度: 0°C ~ 40°C 电源输入: AC 220V $\pm 22\text{V}$ 50Hz 交流输出: 0V~30.0V, 每档 1V 直流稳压输出: 0V~30.0V, 每档 0.5V 额定输出电流: 交流: 1~18V/3A; 19~30V/2A 直流: 0.5~16V/2A; 16.5~30V/1A	台	5
43	多用电表	数字式 4—1/2 位, 电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试	个	24
44	磁感线演示板 (磁感线演示	由铁屑和油的混合物及透明盒组成, 用于显示磁体周围的磁场分布	套	24

	器)			
45	磁针(大磁针)	翼形,带支座,示磁极的方向和磁极的相互作用	对	25
46	磁针	2支,带支座	对	25
47	翼型磁针	2支,带支座	对	25
48	小磁针	16支/盒,带支座,菱形	盒	25
49	通电螺旋管	配合磁感应强度传感器测通电螺线管内磁感应强度	个	24
50	原副线圈	演示电磁感应和验证楞次定律	套	24
51	灵敏电流计	$\pm 300 \mu A$	个	12
52	条形磁铁	表面磁感应强度 $\geq 0.07T$	对	12
53	动量传递演示器(碰撞球)	五球可调节钢球的高低,演示碰撞中能量守恒、动量守恒现象	套	1
54	动量传递演示器(碰撞球)	5球,可调节钢球的高低	套	1
55	弹簧振子	水平式	套	13
56	沙摆	由沙漏、支架、纸带、匀速电机组成,纸带的拉动速度可调节、可显示	套	6
57	秒表(电子停表)	0.01s,数字,金属壳	个	12
58	手摇式受迫振动演示器(受迫振动和共振演示器)	手动式用于演示共振产生的条件	台	2
59	纵波演示器	工作长度1000mm	台	1
60	纵波演示器	弹簧工作长度:1000mm	台	1
61	纵横波演示器	演示纵横波的特点	套	1
62	发波水槽(学生用)	频率可调,观察水波的形成、传播、反射、干涉及衍射	台	10
63	发波水槽(学生用)	频率可调,观察水波的形成、传播、反射、干涉及衍射	台	2
64	光的反射、折射实验器	含透明水槽、光学刻度盘(直径25cm,最小分度0.5cm,圆周最小分度:1°)、激光器、半圆柱形玻璃砖。	套	24
65	梯形玻璃砖	上边长度35mm,底边长度90mm,高度34mm	块	12
66	梯形玻璃砖	梯形玻璃砖	块	12
67	梯形玻璃砖	梯形玻璃砖	块	12
68	方形线圈	规格:仪器尺寸440*76*5mm,材质:PP塑料框架一体成型,绕纯铜线。	套	24
69	磁场对电流作用实验器	演示磁场对电流有力的作用(含方形线圈)	套	6
70	蹄形磁铁	表面磁感应强度 $\geq 0.055T$	对	24
71	管内落磁实验器	底座规格:铝合金底座(436*103.7*29.3mm)由底座、透明亚克力管、铜管、铝管以及同尺寸的塑料柱、钕磁铁等组成,仪器上方印刷有简要使用说明,无需去专门翻阅说明书也可完成演示。	套	1
72	楞次定律演示器	由铝梁、开口铝环、闭口铝环和带顶针支柱座组成	套	24
73	自感现象演示器	演示通电自感和断电自感	台	2
74	电磁阻尼演示器	开窗铝管、磁块、杂物块	台	1

75	交流发电机模型	由闭合圆形铁环、电枢、铜环、转轴、电刷、底座组成	台	25
76	可拆式变压器	交流多路输出 12V—6V—3V—1V, 2A	套	24
77	电磁辐射检测仪	精度: 电场 1V/m, 磁场 0.01 μ T; 测试频宽 20Hz~3500MHz	台	1
78	光敏电阻及应用实验板	演示光敏电阻的特性	套	1
79	热敏电阻及应用实验板	演示热敏电阻的特性。	套	1
80	金属热电阻器	演示金属热电阻的特性	套	1
81	油膜实验器	盛水盘深度不小于 20mm, 中心点到边沿最小距离不小于 100mm, 注射器容量不大于 2mL, 用单分子油膜估测分子大小	套	12
82	内聚力演示器	有挤压扳动器和刮削器, 演示固体分子间有引力	套	2
83	伽尔顿板(道尔顿板)	模拟气体分子运动速率统计分布规律	台	1
84	液体表面张力演示器	演示液体表面张力现象	套	2
85	浸润和不浸润现象演示器	玻璃规格: 210mm*140mm*5mm, 1 块两面涂蜡, 1 块两面光, 20ml 注射器, 小毛巾, 塑料箱组成, 演示浸润和不浸润现象	套	2
86	晶体与非晶体样品盒	用于演示非晶体的各向同性和晶体的各向异性, 含云母片、玻璃片、石蜡、钢针	套	2
87	空气压缩引火仪	演示空气被压缩温度升高, 能引燃脱脂棉	套	12
88	空气压缩引火仪	演示空气被压缩温度升高, 能引燃脱脂棉	套	12
89	饮水鸟模型	利用蒸发致冷维持机械运动, 演示能量的转化, 高度不小于 200mm	套	2
90	曲线运动速度方向探究仪	钢球在 S 形轨道做任何一点做切线运动。底板为亚克力制成	套	1
91	斜抛运动演示器	下球轨道斜度可调, 出球口不变	套	1
92	伽利略理想斜面演示器	长度不小于 1.2m, 一端高度可连续升降, 连接曲面光滑	个	4
93	教师主控电源	尺寸: 405*405*90mm, 装置在主控台组合柜内, 采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板, 优质元器件, 微电脑控制, 轻触按钮开关。 输入电压: 220V \pm 10%; 教师电源: 交流输出 2-24V, 2V/档, 额定电流 6A, 过载保护: 超过 105%额定电流自动保护。轻触开关直选输出电压, 高精度数字电压电流表显示, 显示误差: 交流电压 1%, 交流电流 1%。 直流输出 1-24V (极限 0-24V), 精度 0.1V, 键盘直选电压控制方式, 额定电流 6A, 过载保护: 超过 105%额定电流自动保护。高精度数字电压电流表显示, 显示误差: 直流电压 0.5%, 直流电流 0.5%。 2 路 5 孔插座 220V 输出。额定输出电流 10A/路。 带老师、学生 220V 过载漏电保护。 使用环境: 温度 0-40℃, 湿度<90%。	套	2

94	学生电源	尺寸：120*120*400mm,单独安装在桌面下方两抽斗中间，箱体由三组工程 PC 塑料模具一次成型,工作操作台为翻转式，完全打开时工作面板与水平面呈 140° 夹角。 面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑控制，数码实时显示电压电流值；电压表精度 1%，电流表精度 1.5%±5 字；有电源开关，零火线可同时关断 设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座，操作简单，安全可靠。	套	48
95	烧杯夹	200mm	个	10
96	烧杯夹	200mm	个	10
97	酒精灯	250mL，采用高白料制成，透明度高，底部加了防滑线条，棉质灯芯	个	10
98	锥形瓶	100mL，材料采用高硼硅料制成，口部圆口加厚厚薄均匀，透明度高，无砂粒气泡，壁厚不小于 1.8mm	个	50
99	教学支架(方座支架)	附铁夹、烧瓶夹、铁三圈等	套	2
100	试管刷	大、中、小	套	70
101	试管刷	大、中、小	套	72
102	滴瓶	棕色，60mL，瓶身无砂粒气泡，胶头采用硅胶材质，耐酸耐碱瓶口细磨，磨砂面均匀细腻瓶身厚：2mm	个	24
103	滴瓶	60mL，棕色	个	24
104	激光笔	红光，输出功率小于 2mW	支	24
105	激光笔	红光，输出功率小于 2mW	支	24
106	集气瓶	125mL，采用高白料制成，磨砂面均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面均匀细腻，盖板四角倒角，四边磨光	个	48
107	酒精灯	150mL，采用高白料制成，透明度高，灯身刻有标称和安全容量两条刻度线，底部加了防滑线条，棉质灯芯	个	24
108	陶土网	140mm×140mm	个	48
109	陶土网	L=150mm	个	20
110	胶头滴管	100mm，，玻璃管采用高硼硅玻璃制成，胶头采用优质乳胶材质，耐酸耐碱滴管喇叭口圆正，壁厚约 1.2mm	套	24
111	护目镜	全塑，侧面完全遮挡	副	48
112	护目镜	全塑，侧面完全遮挡	副	48
113	烧杯夹	200mm	个	24
114	手套	一次性乳胶手套	副	48
115	手套	丁腈手套	副	48
116	玻璃棒	玻璃棒 D=6mm L=200mm	根	24
117	试管	Φ 18mm×150mm，材料采用高硼硅料制成，壁厚 1.2mm	支	24
118	容量瓶	100mL	个	24
119	电子天平	200g/1mg	台	6
120	镍铬丝棒	180mm 用于焰色反应和氨催化氧化反应	根	24
121	镍铬丝棒(或铂丝棒)	用于焰色反应和氨催化氧化反应	根	10
122	滴瓶	125mL，采用高白料制成，瓶身无砂粒气泡，胶头采用硅胶材质，耐酸耐碱瓶口细磨，磨砂面均匀细腻滴瓶身厚：2.3mm	个	250
123	试管	Φ 15mm×150mm	支	288
124	细口瓶	500mL，采用高白料，口部圆整光滑，底部平整，瓶身无砂粒气泡，瓶口细磨，磨砂面均匀细腻	个	24
125	剪刀	刃长 95mm	把	50
126	量筒	100mL	个	24
127	量筒	25mL	个	48

128	塑料洗瓶	250mL, 乳白色塑料制品, 口径 1mm~2mm, 瓶口紧实不漏气	个	24
129	电吹风机	1000W	个	15
130	滴瓶	125mL, 采用高白料制成, 瓶身无砂粒气泡, 胶头采用硅胶材质, 耐酸耐碱瓶口细磨, 磨砂面均匀细腻滴瓶身厚: 2.3mm	个	96
131	鲁尔接头	三通	个	10
132	塑料洗瓶	250mL, 乳白色塑料制品, 口径 1mm~2mm, 瓶口紧实不漏气	个	24
133	广口瓶	60mL, 采用高白料, 口部圆整光滑, 底部平整, 瓶身无砂粒气泡, 瓶口细磨, 磨砂面均匀细腻	个	24
134	药匙	塑料, 大、中、小	套	24
135	烧杯	50mL, 有刻度, 采用加厚高硼硅玻璃管材质制作而成, 无砂粒气泡, 筒身壁厚 1.7mm	个	24
136	细口瓶	125mL, 采用高白料, 口部圆整光滑, 底部平整, 瓶身无砂粒气泡, 瓶口细磨, 磨砂面均匀细腻	个	24
137	镊子	不锈钢, 尖头, 140mm	把	24
138	砂纸	16 开	张	24
139	胶头滴管	100mm, 直形, 滴管尖嘴口径 1mm, 上端有防滑脱翻口, 翻口处直径比滴管直径略多 1mm~2mm	套	24
140	乳胶管	Φ 6mm、Φ 8mm, 每种 10m	套	1
141	乳胶管	内径 7mm 外径 10mm L=1000mm	根	24
142	烧杯	100mL、有刻度, 采用加厚高硼硅玻璃管材质制作而成, 无砂粒气泡, 筒身壁厚 1.9mm	个	24
143	滴定台	玻璃面	个	24
144	鲁尔接头	三通	个	24
145	电解饱和食盐 水装置	高度 135mm, 底座尺寸 90mm×55mm	个	2
146	注射器	塑料, 10mL, 带针头	支	50
147	坩埚钳	不锈钢, 200mm	个	24
148	表面皿	Φ 90mm, 透明硼硅酸盐玻璃制, 壁厚度: 约 2mm, 表面皿圆周边缘光滑圆润	个	48
149	滴瓶	60mL, 采用高白料制成, 瓶身无砂粒气泡, 胶头采用硅胶材质, 耐酸耐碱瓶口细磨, 磨砂面均匀细腻	个	72
150	漏斗	短颈漏斗 D=60mm H=110mm	个	72
151	注射器	塑料, 50mL, 带针头	支	10
152	分液漏斗	球形, 50mL, 材料采用高硼硅料制成, 加厚壁厚 1.8mm 精磨砂密封性好	个	24
153	手套	一次性乳胶手套	副	100
154	手套	丁腈手套	副	10
155	手套	丁腈手套	副	50
156	电解质导电测 试仪	电池、小灯座、导线, 测定导电	套	2
157	防烫手套	防烫手套	副	10
158	乳胶管	Φ 6mm、Φ 8mm, 每种 10m	套	1
159	移液枪	100uL-1000uL, 配枪头	把	24
160	防毒口罩	有活性炭	副	24
161	药匙	塑料, 大、中、小	套	48
162	耐酸手套	耐酸	副	24
163	注射器	20ml	支	72
164	鲁尔接头	二通	个	72
165	圆水槽	玻璃, Φ 280mm×140mm, 要便于叠放采用高白料制成, 外径 280±10mm, 全高 140±10mm, 壁厚≥3mm, 沿高 10±2mm	个	24

166	烧杯	250mL、有刻度,采用加厚高硼硅玻璃管材质制作而成,无砂粒 汽泡,筒身壁厚 2mm	个	24
167	试管架	8 孔, 梯形	个	1
168	试管架	8 孔, 梯形	个	1
169	烘干箱(烘箱)	范围+5℃~250℃, ±1℃	台	1
170	打孔器	7 件, 铜制, 含夹板, 刮刀	套	10
171	毛玻璃片	100mm×100mm, 边缘打磨, 单面细磨, 表面平整, 厚度约: 3mm	片	24
172	试管夹	木制	个	24
173	试管夹	木制	个	24
174	试管	Φ 18mm×150mm, 材料采用高硼硅料制成, 壁厚 1.2mm	支	192
175	玻璃管	Φ 3mm~4mm, Φ 5mm~6mm, Φ 7mm~8mm, 采用高硼硅材质, 两 头打磨光滑, 壁厚 1.5mm	千克	1
176	橡胶塞	0#~17#(主要为 3#、5#)	千克	1
177	橡胶塞	橡皮塞 14*20*30mm, 橡皮塞 22*30*30mm, 橡皮塞 32*40*30mm, 橡皮塞 36*45*37mm, 橡皮塞 26*32*30mm	套	1
178	恒压滴液漏斗	桶形, 60mL, 磨口 19#, 材料采用高硼硅料制成, 磨砂面均匀 细腻管壁厚 1.5~2mm	个	2
179	培养皿	Φ60mm	个	24
180	滴定管	滴定管红 25ml 0.1ml, 滴定管蓝 25ml 0.1ml	套	30
181	橡胶塞	0#~17#(主要为 3#、5#)	千克	2
182	橡胶塞	橡皮塞 14*20*30mm, 橡皮塞 22*30*30mm, 橡皮塞 32*40*30mm, 橡皮塞 36*45*37mm, 橡皮塞 26*32*30mm	套	2
183	橡胶塞	0#~17#(主要为 3#、5#)	套	2
184	磁力不加热搅 拌器	最大搅拌量 1L, 转速 0~1200r/min, 附磁子(大、小各一)	台	2
185	教学支架(方座 支架)	附铁夹、烧瓶夹、铁三圈等	套	24
186	试管架	8 孔, 梯形	个	24
187	移液管	5mL, 刻度, 材料采用高硼硅料制成, 壁厚约 1.5mm	支	6
188	坩埚	瓷, 30mL, 耐热≥1200℃, 内外壁光滑, 外壁涂釉壁厚: 1~ 1.5mm	个	24
189	胶头滴管	150mm, 玻璃管采用高硼硅玻璃制成, 胶头采用优质乳胶材质, 耐酸耐碱滴管喇叭口圆正, 壁厚约 1.2mm	套	192
190	洗耳球	60mL	个	24
191	结晶皿	Φ125mm 采用高硼硅材质制成, 壁厚 2±0.2mm	个	10
192	磁力不加热搅 拌器	旋钮调速, 转速范围: 200~2000, 最大搅拌量: 2L; 转子:B30	台	1
193	结晶皿	Φ125mm 采用高硼硅材质制成, 壁厚 2±0.2mm	个	24
194	秒表(电子停 表)	0.01s, 数字, 金属壳	个	24
195	试管	Φ 25mm×200mm, 材料采用高硼硅料制成, 壁厚 1.5mm	支	96
196	量筒	50mL, 六角底量筒, 材料采用高硼硅料制成, 加厚筒身壁厚 2mm	个	24
197	剪刀	刃长 52mm	把	24
198	数字温度计	笔式, -30℃~200℃	支	48
199	砂纸	16 开	张	5
200	连接导线	带鳄鱼夹(60 根)	盒	1
201	灵敏电流计	2.5 级, ±300 μA	个	5
202	升降台(学生 用)	小型, 不锈钢	台	24

203	滴瓶	60mL, 采用高白料制成, 瓶身无砂粒气泡, 胶头采用硅胶材质, 耐酸耐碱瓶口细磨, 磨砂面均匀细腻瓶身厚: 2mm	个	24
204	滴瓶	60mL	个	24
205	广口瓶	60mL, 采用高白料, 口部圆整光滑, 底部平整, 瓶身无砂粒气泡, 瓶口细磨, 磨砂面均匀细腻	个	24
206	烧杯	250mL、有刻度, 采用加厚高硼硅玻璃管材质制作而成, 无砂粒气泡, 筒身壁厚 2mm	个	24
207	试管	Φ 18mm×180mm	支	24
208	pH 计 (数字酸度计)	精度±0.1 pH 单位, 笔式	支	2
209	pH 计 (数字酸度计)	1 材质: ABS 工程塑料 2 测量范围: 0.00~14.00 pH3 分辨率: 0.01 pH4 精确度: ±0.01 pH5 温度范围: 0~50℃/32~122°F 6 温度补偿: 自动温度补偿 7 PH 校准: PH: 25℃ 三点校准, 4.0/6.8/9.18	支	24
210	试管	Φ 15mm×150mm, 材料采用高硼硅料制成, 壁厚 1.2mm	支	24
211	试管	Φ 15mm×150mm	支	24
212	量筒	10mL, 六角底量筒, 材料采用高硼硅料制成, 加厚筒身壁厚 1.5mm	个	24
213	量筒	10mL	个	24
214	磁力加热搅拌器	Φ 135mm; 直流无刷电机; 15W; 搅拌点位数量, 1; 最大搅拌量, 10L; 搅拌子最大尺寸, 80mm; 转速范围, 0-2500rpm; 转速显示, LCD;	台	3
215	玻璃管	Φ 3mm~4mm, Φ 5mm~6mm, Φ 7mm~8mm, 采用高硼硅材质, 两头打磨光滑, 壁厚 1.5mm	千克	2
216	砂纸	16 开	张	24
217	烧杯	50mL, 有刻度, 采用加厚高硼硅玻璃管材质制作而成, 无砂粒气泡, 筒身壁厚 1.7mm	个	100
218	升降台 (教师用)	不小于 150mm, 载重量不小于 10kg, 不锈钢台面	台	2
219	移液管	10mL, 刻度, 材料采用高硼硅料制成, 壁厚约 1.5mm	支	10
220	洗耳球	60mL	个	10
221	洗耳球	93*42mm60mL	个	10
222	胶头滴管	150mm, 玻璃管采用高硼硅玻璃制成, 胶头采用优质乳胶材质, 耐酸耐碱滴管喇叭口圆正, 壁厚约 1.2mm	套	8
223	分子结构模型	学生用, 球棍式, 可拆装 52 个原子	套	24
224	秒表 (电子停表)	0.01s, 数字, 金属壳	个	5
225	三颈烧瓶	圆底, 100mL, 磨口 19#. 透明高硼硅酸盐玻璃制, 玻璃薄厚均匀	个	24
226	移液管	1mL, 刻度, 材料采用高硼硅料制成, 壁厚约 1.5mm	支	24
227	数据采集器	触摸屏 480 像素、LED 背光处理器 中央处理器数据传输: USB 连接、无线传输 Wi-Fi 蓝牙传输	套	2
228	剪刀	刃长 52mm	把	24
229	烧杯	100mL、有刻度, 采用加厚高硼硅玻璃管材质制作而成, 无砂粒气泡, 筒身壁厚 1.9mm	个	100
230	洗耳球	60mL	个	24
231	洗耳球	93*42mm60mL	个	24
232	空心玻璃塞	磨口 19#, 采用高硼硅料制成, 磨砂面均匀细腻管壁厚 1.5~2mm	个	48
233	恒温水浴锅	6 孔, 水浴控温范: 室温 5~99.9℃, 水温控制±5℃, 不锈钢	台	1

		内胆，数字显示		
234	蒸发皿	瓷，100mm	个	24
235	温度计	1/2，红液，0℃~100℃	支	24
236	不锈钢长刮板	扁平端，折角端，药勺端，不锈钢，耐药品腐蚀	个	24
237	表面皿	Φ90mm，透明硼硅酸盐玻璃制，壁厚度：约 2mm，表面皿圆周边缘光滑圆润	个	24
238	玻璃棒	Φ 3mm~4mm，Φ 5mm~7mm，采用高硼硅材质，两端烧结烘口处理使其光滑	千克	1
239	电动抽滤装置	220V；流量，60L/min；扬程，8m；最大真空度，0.098MPa；单头抽气量，10L/min；水槽容积，15L；循环水功能；显示方式，压力表*2	套	2
240	烧杯	100mL、有刻度，采用加厚高硼硅玻璃管材质制作而成，无砂粒汽泡，筒壁厚 1.9mm	个	48
241	二氧化氮球	双球，内含 NO ₂ 和 N ₂ O ₄	个	1
242	二氧化氮球	双球，内含 NO ₂ 和 N ₂ O ₄	个	1
243	分子结构模型	演示用，球棍式	套	1
244	高中教学电源	交流电压：2V~24V，每 2V 一档，共十二档，额定电流 2V~6V 档 12A，8V~12V 档 6A，14V~24V 档 3A；直流稳压：1V~25V 分档连续可调，额定电流 2V~6V 档 6A，8V~12V 档 4A，14V~24V 档 2A；电流达到 40A、8s 后自动关断	台	2
245	可见分光光度计	波长范围：320~1050nm 光谱带宽：4nm 显示：5 英寸 TFT 彩色触摸屏 1、支持基于 PCL3 GUI 协议的 USB 通用打印机和串口微型打印机 2、单、双波长法测量样品 3、文件可删除，重命名，批量导入/导出，转换为 TXT 和 CSV 格式	套	1
246	手持式匀浆机	转速范围 5000~35000r/min 处理量 0.2~150ml	台	1
247	LCD 顶置式搅拌器	最大搅拌量 L 20 转速范围 rpm 30~2200 转速显示 LCD 定时范围 1~9999min 搅拌时间设置 有转速显示分辨率 rpm ±1 转速记忆 有调速方式 粗调和精调最大扭矩 N.cm 40 最大粘度 mPas 10000	台	1
248	迷你型磁力搅拌器	转速范围 rpm 60~2400 搅拌子适用范围 mm 20~30 工作盘面尺寸 mm Φ136 工作盘材质 ABS 外壳材质 ABS	台	1
249	旋片式真空泵	抽气速率 1.8 (0.5) m ³ /h (L/S) 极限压力 (分压力) ≤6×10 ⁻² pa 极限压力 (全压力) ≤1.33 pa 电机功率 0.18kw 可用于真空干燥、冷冻干燥、真空脱气、真空包装、真空吸附、真空成形等真空作业以及配套使用	台	1
250	毛刷	含 4 种规格，刷头宽度分别为 25mm、50mm、75mm、100mm	套	2
251	滴定管刷	毛刷长 210mm	个	2
252	分子结构模型	比例模型	套	3
253	碳化硅晶体结构模型	含直径 30mm 绿色小球 10 只、黑色小球 20 只，直径 6mm 塑料棒 40 根	套	3
254	硫化锌晶体结构模型	含直径 30mm 黄色小球 14 只、直径 23mm 红色小球 4 只，直径 3mm 金属棒 28 根	套	3
255	金属金晶体结构模型	含直径 30mm 蓝色小球 34 只，直径 4mm 塑料棒 36 根	套	3
256	元素周期表挂图	采用雪弗板，覆膜工艺，带强磁，便于吸附在钢质绿板上	幅	2
257	简明化学发展史挂图	挂图 (图片)	套	1
258	化学实验操作规范和安全要	挂图 (图片)	套	1

	求			
259	仪器车	680×460×820mm, 双层不锈钢拆卸式	辆	2
260	教室消毒净化器	移动式, 400*400*1000mm; 采用紫外线广谱杀菌、消毒, 可人机共存; 底部进风, 循环风量≥800m³/h; 适用空间为 120m³	台	1
261	教室消毒净化器	<p>1. 设备尺寸: 长 360mm*360mm*550mm (±10%), 方便移动; 采用医用级专业消毒, 采用紫外线循环风动静二态消毒 (可在有人环境内使用), 紫外线可单独开启或关闭; (提供设备彩页、设备使用照片、软件功能截图等予以佐证)</p> <p>2. 设备采用双侧进风, 循环风量高, 洁净空气量 CADR 值≥700m³/h; (提供国家认可的检测机构出具的检测报告验证符合标准)</p> <p>3. ▲低噪音, 不影响教学, 设备运行时的声功率级 dB(A)≤50; (提供国家认可的检测机构出具的检测报告验证符合标准)</p> <p>4. 设备的显示屏有滤芯寿命和滤芯更换提醒; (提供设备彩页、设备使用照片、软件功能截图等予以佐证)</p> <p>5. 除消毒杀菌外, 设备可快速净化空气中的甲醛、PM2.5、TVOC 等;</p> <p>6. 设备上的显示屏可实时显示当前不同的空气质量, 包括 PM2.5 和 TVOC; (提供设备彩页、设备使用照片、软件功能截图等予以佐证)</p> <p>7. ▲设备具有国家认可的检测机构出具的设备符合《消毒技术规范》消毒效果检测报告, 检测报告内容包括: 紫外线泄漏量、臭氧泄漏量、模拟现场试验、现场试验等, 报告中紫外线灯管 1 米处辐照强度应≥80uw/cm²、现场实验体积须≥80m³ (提供国家认可的检测机构出具的检测报告验证符合标准);</p> <p>8. ▲设备提供国家认可的检测机构出具的检测报告;</p> <p>9. ▲设备应具有空气消毒相关的自主知识产权专利证书。(提供空气消毒专利证书)</p> <p>10. 同时具有电脑端管理平台和手机微信小程序。</p> <p>11. 可通过手机小程序平台, 在“设备”界面点击右上角“+”号, 弹出添加设备 (通过输入设备编号) 及扫一扫 (扫描空气消毒器上二维码) 功能增加设备。</p> <p>12. 登录电脑端控制管理系统平台界面可实时展示刚刚添加的新设备及该校所有教室消毒净化器设备。</p> <p>13. 在管理系统平台中点击设备图标, 进入设备运行界面, 界面实时展示各个教室内的空气质量指标, 包括 PM2.5、TVOC、温度、湿度等。同时还能展示各个设备的滤芯剩余情况。</p> <p>14. 在管理系统平台上实时对该校的多台设备进行直接控制, 包括但不限于: 打开或关闭设备开关、打开或关闭紫外线功能、调整设备运行模式、调整设备风速档位。</p>	台	1

262	教师主控电源	<p>尺寸：405*405*90mm，装置在主控台组合柜内，采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板，优质元器件，微电脑控制，轻触按钮开关。</p> <p>输入电压：220v±10%；</p> <p>内装有教师演示电源及主控电源装置，教师能对实验室进行总体及分组控制：</p> <p>220V 电源输出，电源总开关、漏电保护开关、工作指示灯、220V 交流输出多用豪华插座，微电脑控制，数码实时显示电压电流值；电压表精度 1%，电流表精度 1.5%±5 字；带老师、学生 220V 过载漏电保护。</p> <p>变频调速风机控制，可输出 0-10V 模拟信号和开关信号，控制变频器。不含变频器费用。</p> <p>使用环境：温度 0-40℃，湿度<90%。。</p>	套	1
263	学生电源	<p>尺寸：120*120*400mm，单独安装在桌面下方两抽斗中间，箱体由三组工程 PC 塑料模具一次成型，工作操作台为翻转式，完全打开时工作面板与水平面呈 140° 夹角。</p> <p>面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑控制，数码实时显示电压电流值；电压表精度 1%，电流表精度 1.5%±5 字；有电源开关，零火线可同时关断</p> <p>设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座，操作简单，安全可靠。</p>	套	24
264	紧急喷淋装置	<p>紧急喷淋器：进水管、环阀开关、拉杆、冲淋头和洗眼盘均为不锈钢材质，表面经纯环氧树脂喷涂。喷淋（落地式）</p>	组	1
265	中央实验台	<p>1. 规格尺寸（±5mm）：全钢结构，3500*1200*800mm（长*宽*高）</p> <p>2. 台面：不小于 20mm 厚一体实芯黑色胚体实验室工业陶瓷台面，台面耐强腐蚀，耐高温。</p> <p>3. 柜体：采用 1.0mm 优质镀锌钢板，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、耐腐蚀性符合国家 GB/T3668-200X 标准；</p> <p>4. 拉手：C 型不锈钢拉手；</p> <p>5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体；</p> <p>6. 门板及抽面：双层钢板，两层组装设计，两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料；</p> <p>7. 连接件：采用 ABS 专用连接组装件；</p> <p>8. 合页：优质不锈钢模具一体成型，强度达到一个正常成年座在门上方合页不脱落；</p> <p>9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；</p> <p>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；</p> <p>11. 钢制三角立柱+钢制层板/玻璃层板+不锈钢护栏，每米 8 个插座。</p> <p>12. 主框架采用壁厚不小于 1.2mm 冷轧钢板冲压成型，模组化设计组合安装。</p> <p>13. 试剂架分双层构造，环氧树脂喷涂；层板采用厚度不小于 1.0 mm 环氧树脂喷涂冷轧钢材质，层板外缘 304 不锈钢护栏。</p> <p>14. 功能柱采用独特方形，每个功能柱均设有活动维修板，拆装方便，所有控制元件均安装在功能柱上，管线内藏在功能柱内。</p>	组	2

266	毒性化学品安全柜	<p>1. 规格尺寸：900*515*1850mm 外壳体全部采用厚度不小于 1.0mm 的镀锌钢板，柜体底座采用不小于 1.5mm 的镀锌钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。</p> <p>2. 易燃品毒害品储存柜体内胆（上、下、左、右及层板阶梯）全部采用不小于 5mm 耐火、耐腐蚀板材；柜体的底板中部有漏液孔；柜体底部设高度 100-120mm 底座，底部焊接加固方管，柜底设有抽屉底部最下层留有可以存放不少于 40mm 厚黄沙的填埋腔，用于稳定柜体及埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品。</p> <p>3. 柜中部有三层阶梯式的 PP 板，下层搁板外沿镶装有 pp 护栏，护栏中间嵌有警示红，警示蓝，警示黄的 pvc 装饰条，分别区分碱性，酸性药品和易燃品的存放；每个搁板靠背板处有一导流风口，阶梯每层高度 50mm。</p> <p>4. 柜顶部中间有 Φ100mm ABS 塑料耐腐蚀可调节中央空调旋转出风口，柜顶风口内置一个 AC 220V、50HZ、管道风机排风量 130m³/h，并设置定时器，温度上下限控制开关环境温度（-40~+60）℃，可设置每天排风温度及智能报警，时控开关置于柜顶右侧，可控制风机每天、每周开启时间及关闭时间。</p> <p>5、带有一把机械天地锁，一把感应锁，有开门警示。</p>	组	1
267	易燃化学品防火柜	<p>1. 规格尺寸：900*515*1850mm 外壳体全部采用厚度不小于 1.0mm 的镀锌钢板，柜体底座采用不小于 1.5mm 的镀锌钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。</p> <p>2. 易燃品毒害品储存柜体内胆（上、下、左、右及层板阶梯）全部采用不小于 5mm 耐火、耐腐蚀板材；柜体的底板中部有漏液孔；柜体底部设高度 100-120mm 底座，底部焊接加固方管，柜底设有抽屉底部最下层留有可以存放不少于 40mm 厚黄沙的填埋腔，用于稳定柜体及埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品。</p> <p>3. 柜中部有三层阶梯式的 PP 板，下层搁板外沿镶装有 pp 护栏，护栏中间嵌有警示红，警示蓝，警示黄的 pvc 装饰条，分别区分碱性，酸性药品和易燃品的存放；每个搁板靠背板处有一导流风口，阶梯每层高度 50mm。</p> <p>4. 柜顶部中间有 Φ100mm ABS 塑料耐腐蚀可调节中央空调旋转出风口，柜顶风口内置一个 AC 220V、50HZ、管道风机排风量 130m³/h，并设置定时器，温度上下限控制开关环境温度（-40~+60）℃，可设置每天排风温度及智能报警，时控开关置于柜顶右侧，可控制风机每天、每周开启时间及关闭时间。</p> <p>5、带有一把机械天地锁，一把感应锁，有开门警示。</p>	组	1
268	拉篮式试剂柜	<p>1. 规格尺寸（±10mm）：900*600*2000mm（长*宽*高）</p> <p>2. 有 3 个拉出装置。大型的存储单元，每个拉出装置包含 5 个高度可调钢篮，钢篮下部带有 PE 材质存储托盘</p> <p>3. 每个拉出装置的承载能力 120 kg；坚固的框架设计和高质量的配件，经久耐用。</p> <p>4. 工艺细节框架和门板由 18mm 三聚氰胺涂层刨花板制成，2mmabs 机压包边；</p> <p>5. 后柜壁由 10mm 刨花板制成；</p> <p>6. 柜底脚高 100mm 实木多层板烤漆板</p> <p>7. 承重钢篮由涂层的钢丝制成，每个钢篮有 2 个悬挂支架；每个吊篮的承重能力 10 千克</p> <p>8. 门把手：弓型不锈钢手柄</p>	组	1

269	教师主控电源	<p>尺寸：405*405*90mm，装置在主控台组合柜内，采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板，优质元器件，微电脑控制，轻触按钮开关。</p> <p>输入电压：220v±10%；</p> <p>内装有教师演示电源及主控电源装置，教师能对实验室进行总体及分组控制：</p> <p>220V 电源输出，电源总开关、漏电保护开关、工作指示灯、220V 交流输出多用豪华插座，微电脑控制，数码实时显示电压电流值；电压表精度 1%，电流表精度 1.5%±5 字；带老师、学生 220V 过载漏电保护。</p> <p>使用环境：温度 0-40℃，湿度<90%。</p>	套	1
270	学生电源	<p>尺寸：120*120*400mm，单独安装在桌面下方两抽斗中间，箱体由三组工程 PC 塑料模具一次成型，工作操作台为翻转式，完全打开时工作面板与水平面呈 140° 夹角。</p> <p>面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑控制，数码实时显示电压电流值；电压表精度 1%，电流表精度 1.5%±5 字；有电源开关，零火线可同时关断</p> <p>设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座，操作简单，安全可靠。</p>	套	24
271	中央实验台	<p>1. 规格尺寸（±5mm）：全钢结构，3500*1200*800mm（长*宽*高）</p> <p>2. 台面：不小于 20mm 厚一体实芯黑色胚体实验室工业陶瓷台面，台面耐强腐蚀，耐高温。</p> <p>3. 柜体：采用 1.0mm 优质镀锌钢板，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、耐腐蚀性符合国家 GB/T3668-200X 标准；</p> <p>4. 拉手：C 型不锈钢拉手；</p> <p>5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体；</p> <p>6. 门板及抽面：双层钢板，两层组装设计，两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料；</p> <p>7. 连接件：采用 ABS 专用连接组零件；</p> <p>8. 合页：优质不锈钢模具一体成型，强度达到一个正常成年座在门上方合页不脱落；</p> <p>9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；</p> <p>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；</p> <p>11. 钢制三角立柱+钢制层板/玻璃层板+不锈钢护栏，每米 8 个插座。</p> <p>12. 主框架采用壁厚不小于 1.2mm 冷轧钢板冲压成型，模组化设计组合安装。</p> <p>13. 试剂架分双层构造，环氧树脂喷涂；层板采用厚度不小于 1.0 mm 环氧树脂喷涂冷轧钢材质，层板外缘 304 不锈钢护栏。</p> <p>14. 功能柱采用独特方形，每个功能柱均均设有活动维修板，拆装方便，所有控制元件均安装在功能柱上，管线内藏在功能柱内。</p>	组	1

272	拉篮式试剂柜	1. 规格尺寸 (±10mm): 900*600*2000mm (长*宽*高) 2. 有 3 个拉出装置。大型的存储单元, 每个拉出装置包含 5 个高度可调钢篮, 钢篮下部带有 PE 材质存储托盘 3. 每个拉出装置的承载能力 120 kg; 坚固的框架设计和高质量的配件, 经久耐用。 4. 工艺细节框架和门板由 18mm 三聚氰胺涂层刨花板制成, 2mmabs 机压包边; 5. 后柜壁由 10mm 刨花板制成; 6. 柜底脚高 100mm 实木多层板烤漆板 7. 承重钢篮由涂层的钢丝制成, 每个钢篮有 2 个悬挂支架; 每个吊篮的承重能力 10 千克 8. 门把手: 弓型不锈钢手柄	组	1
273	蚕豆叶下表皮装片	示气孔	片	96
274	蚕豆叶横切永久装片	玻片	片	96
275	草履虫永久装片	玻片	片	96
276	胶头滴管	100mm	套	48
277	漏斗	Φ70mm。透明硼硅玻璃制, 外形尺寸: 斗径 75±1.5mm, 斗高 50±1mm, 斗柄长 75±5mm, 下支管外径 8-9mm, 下支管壁厚 1.5mm~2mm。	个	48
278	酒精灯	150mL, 采用高白料制成, 透明度高, 灯身刻有标称和安全容量两条刻度线, 底部加了防滑线条, 棉质灯芯	个	24
279	整理箱	塑料, 储存和分发药品、玻璃器材等, 400*300*130	个	30
280	容量瓶	250mL	个	60
281	电子点火器	电子点火器	把	24
282	烧杯	250mL, 采用加厚高硼硅玻璃管材质制作而成, 无砂粒汽泡, 筒身壁厚 2mm	个	24
283	培养皿	Φ100mm, 透明硅酸盐玻璃制成。应力消除良好。外形尺寸: 盖径 103±1.5mm, 盖高: 18±2mm, 底径: 100±1mm, 底高: 20±1.5mm, 厚度 1.5±0.5mm。皿的边缘平整、光滑, 盖、底配合良好	个	48
284	台灯	40W, 白炽灯泡, 可调光	台	30
285	整理箱	塑料, 储存和分发药品、玻璃器材等, 400*300*130	个	24
286	烧杯	500mL, 采用加厚高硼硅玻璃管材质制作而成, 无砂粒汽泡, 筒身壁厚 2.1mm	个	24
287	盖玻片	18*18mm 100 片/盒	盒	24
288	载玻片	25*75mm 50 片/盒, 厚 1-1.2mm	盒	24
289	镊子	不锈钢, 尖头, 140mm	把	48
290	滴瓶	60mL	个	48
291	显微目镜测微尺	C4	片	48
292	解剖针	140mm	根	24
293	温度计	1/2, 红液, 0℃~100℃	支	48
294	试管	Φ15mm×150mm, 材料采用高硼硅料制成, 壁厚 1.2mm	支	288
295	恒温水浴锅	6 孔, 水浴控温范: 室温 5~99.9℃, 水温控制±5℃, 不锈钢内胆, 数字显示	台	4
296	广口瓶	250mL	个	24
297	乳胶管	Φ6mm、Φ8mm, 每种 10m	套	12

298	剪刀	刃长 95mm	把	24
299	塑料洗瓶	250ml	个	24
300	玻璃毛细管	500 支/包, 材料采用高硼硅料制成, 壁厚 0.9-1mm, 长度 100mm	包	2
301	烘干箱(烘箱)	范围+5℃~250℃, ±1℃	台	2
302	烧杯	100mL, 采用加厚高硼硅玻璃管材质制作而成, 无砂粒汽泡, 筒身壁厚 1.9mm	个	24
303	剪刀	140mm×50mm×4mm, 直尖头	把	24
304	漏斗	Φ 50mm。短管, 透明硼硅玻璃制, 外形尺寸: 斗径 50±1.5mm, 斗高 35±1mm, 斗柄长 50±5mm, 下支管外径 6-7mm, 下支管壁厚 1.5mm~2mm	个	120
305	研钵	Φ 75mm, 附研杵瓷制, 配有研杵, 内部粗糙便于研磨, 外部光滑用于固体颗粒研碎或固体试剂混合。外形尺寸: 口内径 75±5 mm, 全高 40±5 mm。壁厚 8±2 mm, 研锤杆直径 10±5 mm, 长 90±15 mm, 研球直径 15±5 mm。	个	24
306	直尺	200mm, 1mm	把	24
307	量筒	10mL, 六角底量筒, 材料采用高硼硅料制成, 加厚筒身壁厚 1.5mm	个	24
308	烧杯	250mL, 采用加厚高硼硅玻璃管材质制作而成, 无砂粒汽泡, 筒身壁厚 2mm	个	144
309	整理箱	315mm×200mm×105mm, 塑料	个	24
310	打孔器	4 件, 附夹板及刮刀	套	24
311	注射器	玻璃, 20mL, 不带针头	个	48
312	电子秒表	全时段分辨力 0.01s	个	48
313	DNA 结构模型组件 (DNA 双螺旋结构模型)	可拆装	套	48
314	DNA 双螺旋结构模型组件	组件配置(脱氧核糖 20, 腺嘌呤 5, 胸腺嘧啶 5, 胞嘧啶 5, 鸟嘌呤 5, 磷酸 22, 粗棒 22, 细棒 40)	套	48
315	教学教具软磁片磁铁贴片	厚 0.5mm, A4 纸大小	套	240
316	放大镜	手持式, 5 倍, Φ 60mm	个	50
317	胞间连丝切片	玻片	片	100
318	电子天平	100g/1mg	台	1
319	电子天平	100g, 0.001g	台	1
320	种植工具	铲子、水壶等	套	12
321	多功能粉碎机	电动	台	4
322	水族箱	立式不小于 750mm×300mm×450mm, 恒温、过滤、加氧功能, 带底座	套	1
323	数码显微镜(教师用)	生物+实体液晶显微功能; 最高光学放大倍率 1600 倍, 实体显微镜物镜无限远 1×, 2×; 10 寸高清显示屏, 无目镜; 拍照像素 1200 万, SD 卡储存; 粗微动同轴调焦; 可外接显示器、投影仪 HDMI 输出	台	2
324	水绵装片	玻片	片	100
325	酵母菌装片	玻片	片	100
326	护目镜	全塑, 侧面完全遮挡	副	50
327	运动神经元装片	玻片	片	100
328	试管架	木制, 12 孔, 双排, 与 Φ 12mm 和 Φ 15mm 的试管匹配	个	60
329	解剖盘	蜡盘 220mm×340mm	个	15

330	果酒果醋发酵装置	透明,最大容积1升,具水封及气泡限速装置,可进行气泡观察记数	套	15
331	性状分离比模拟实验盒	标有等位基因符号黑、白围棋子各50颗($\phi 10\text{mm}$),附黑、白、红色布袋($200\text{mm}\times 300\text{mm}$)	套	100
332	移液器	1-10ml 精准取液	台	45
333	轻便免提式喊话扩声器	额定6W,最大10W;使用6节5号电池时(DC9V);频响:300~14,000Hz;声音传送距离:约80m;电池持续时间:约8小时(使用碱性电池时)输入:话筒(MIC):-30dB*1 3k Ω ; $\phi 3.5$ 单声道小型插口,幻象电源供给;音频(AUX):-10dB*1 2k Ω ; $\phi 3.5$ 立体声小型插口(对应单声道输入*7);重量:主机(包括皮带,电池另计):480g;头戴式话筒:50g	个	4
334	教室消毒净化器	移动立式,400*400*1000mm;采用双波段紫外线消毒技术,循环风量 $\geq 600\text{m}^3/\text{h}$,可人机共存动态消毒;内置超高效玻纤HEPA净化模块,可快速净化空气;适用空间为30m ³	台	1
物理DIS实验室设备,每批的设备数量如下				
1	数据采集器	与计算机USB接口通讯,无须外接电源,最大采样率80K;可根据实验教学需要,选择接插有线接口或无线接口实现与传感器通讯;支持有线/无线状态下的四通道并行采集,采用连线方式接入四种相同或不同的传感器并支持四通道并行采集,全数字通道,采用BT自锁接口	套	25
2	附件	含USB通讯线1条、传感器线4条、A型转接器2只、B型转接器2只、技术资料等	套	25
3	位移传感器	由发射器与接收器构成,发射器由可充电锂电池供电,易与现有实验装置(运动小车、弹簧振子等)组合。接收器与采集器连接,接收发射器发出的信号,并显示与发射器前沿之间的距离,测量范围:0cm~200cm,分度:1mm。无测量盲区,支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。	只	25
4	力传感器	测量范围:-20N~+20N;分度:0.01N;可用于测拉力(显示正值)和压力(显示负值),手柄式结构,支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	只	25
5	光电门传感器	分度:2 μs ;用于测量挡光片(U型、I型)的挡光时间,支持与采集器的有线通讯、无线通讯工作方式	只	25
6	气体压强传感器	测量范围:0 kPa~700 kPa;分度:0.1 kPa;可用于直接测量气体的绝对压强;支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式,配件:20ml注射器	只	25
7	磁传感器(磁感应强度传感器)	测量范围:-15mT~+15 mT;分度:0.01 mT,支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	只	25
8	多用轨道与小车系统V2.0	含1.2m黑色强化铝合金轨道1条、轨道小车2辆、弹簧2条、固定柱2只、50克配重片4片、5克配重块4只、沙桶1只、挡光片五片(20 \times 2、40、60、80)、摩擦块1块、磁碰片2片、弹性碰圈2只、滑轮1套、磁碰座架1套、小车收纳器1套、轨道倾角调节器1套、T型支撑架1只、L型挂架2只、铝合金I型支架4只、塑料I型支架2只、策动源1套、紧固件一宗	套	25
9	无线向心力实验器B	由底座、支架、旋臂(内置传感器及无线发射电路)、挡光臂、旋臂座、砝码、连接装置、紧固件、无线接收器构成。旋臂可在水平、倾向、垂直平面内自由旋转。无线接收器与计算机USB接口通讯,无需另配数据采集器与传感器	套	25

10	平抛运动实验器（电磁定位板）	由支架、电磁定位板、纵横向保护槽、信号源、弹射器、附件组成。定位范围：578mm×330mm；最高采样频率：200Hz/s；定位精度：≤1mm。通过实时定位，检测跟踪信号源在定位板上的位置，研究物体在二维平面内运动规律。标配实验配件为三速弹射器，用于抛射信号源，可完成平抛运动/斜抛运动的相关实验研究。可以选配其它实验配件，完成单摆、自由落体运动、机械能守恒定律、阻尼振动、离心运动、运动的合成、圆周运动物体的投影及速度方向等十几个相关实验	套	1
11	验证机械能守恒定律装置	由底座、刻度板（含释放与收纳装置、挡光片）、立柱、光电门传感器、传感器电路、摆锤、摆杆、固定螺栓组成，直接与计算机USB口连接通讯，通过摆锤的一次运动，可同量获得六个不同高度的实验数据	套	25
12	电阻定律实验器	由直径不同的铁、铁铬、镍铬三种金属丝组成，配合电流、电压传感器使用，探究导体的电阻与长度、截面积的关系。	套	25
13	DISlab V8.0 软件包	含教材通用软件、物理教材专用软件、生化教材专用软件、传感器校准软件与数据导入软件。理化生专用软件由系列独立软件组成，每个独立软件针对某个（类）实验过程进行固化设计，具有“风格独特、界面简洁、一键OK”特点。教材通用软件为中文简体界面；接入传感器后能自动识别和运行；数字表、模拟表、示波器三种显示方式；实时显示实验数据或曲线；具备多种实验数据的分析工具；采集频率可调；数据表格、实验数据可以导出为文本格式；实验曲线可导出为图片格式。应用平台：windowsXP、windows7、windows8	套	1
14	多量程电流传感器	测量范围：-2A~+2A；分度：0.01A 测量范围：-200mA~+200mA；分度：1mA 测量范围：-20mA~+20mA；分度：0.1mA 通过按钮切换量程。支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	套	25
15	多量程电压传感器	测量范围：-20V~+20V；分度：0.01V 测量范围：-2V~+2V；分度：0.001V 测量范围：-0.2V~+0.2V；分度：0.1mV 通过按钮切换量程。支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	套	25
16	安培力实验器 V2.0	由底座、磁铁组、标有角度的转盘、矩形线框、挂钩、支架组成，配合电流传感器和微力传感器使用，研究安培力与导线长度、供电电流以及电流方向与磁场夹角的关系。矩形线框上线圈为6种匝数，50、100、150、200、250、300匝，可研究不同匝数下的安培力大小。	套	1
17	微力传感器	测量范围：-2N~+2N；分度：0.001N；可用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值），手柄式结构，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	只	1
18	一体式位移传感器	测量范围：0.15m~6m，分度：1mm，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	只	1
19	微电流传感器 A	测量范围：-1μA~+1μA；分度：0.01μA，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。	只	1
20	声波/声级传感器	声波频率测量范围：20Hz~20kHz。 声级测量范围：20dB~120dB，分辨率：0.1dB。 该传感器能测量声音的波形和强度，研究声音的频率、周期、振幅等特征。支持与采集器的有线通讯和无线通讯两种工作方式。	只	1

21	智能电源 V2.0	分为手动模式和智能模式输出。 手动模式地流输出：1.5V~10V 连续可调。 智能模式输出：可分别调节单周期的梯形波、单周期三角波及多周期三角波三种模式输出，波形上升与下降斜率分别可调。是法拉第电磁感应定律实验器 II 的必备模块，二者组合使用，可完成研究磁通量的变化率与感生电动势的关系实验	套	1
22	法拉第电磁感应实验器 I	由底座、多匝数的活动线圈、可移动式磁铁、内置磁感应强度传感器、光电门传感器组成，直接与计算机 USB 口通讯；可通过控制变量法，分别验证动生电动势与运动速度的关系、磁感强度、导线长度的关系	套	1
23	法拉第电磁感应实验器 II	由底座、主线圈、次线圈、电动势测量传输系统组成；直接与计算机 USB 口连接通讯，与智能电源、磁感应强度传感器配合使用，探究感生电动势与磁感强度的变化率关系。	套	1
24	匀强磁场螺线管	可接学生电源，塑壳支架，在螺线管内部产生匀强磁场。	套	25
25	mini 牛顿管	自带手动抽气机、自带无线压强传感器、有机玻璃管、能够在平板显示压强变化，完成自由落体实验等。	套	1
26	方块电路-高中学生版	电路模块分为导线模块、电子元器件模块、测量模块、负载模块、开关模块、电源模块、扩展模块和附件。电子元器件模块：可变电阻模块、电位器模块、光敏电阻模块、热敏电阻模块、二极管模块、NPN 三级管模块。测量模块：电机、继电器、小灯泡、蜂鸣器。测量模块：电压表模块、电流表模块。开关模块：单向开关模块、双向开关模块。导线模块：直角导线模块、T 型导线模块、直导线模块。扩展模块：扩展板模块、扩展板并联模块。附件：电阻 1k Ω 、电阻 2k Ω 、电容 100 μ F、电容 200 μ F、电感 2 匝、磁铁、电感 50 匝、导线。可完成中学物理教材内的电路实验。	套	1
化学数字化实验室设备，，每批的设备数量如下				
1	便携式数显数据采集器	显示屏尺寸： $\geq 1500 \times 850$ mm, LED 背光； 处理器：处理器主频 ≥ 1.5 GHz； 数据传输方式：1. 有线连接； 2. 无线连接； 数据采集速率：不小于 80,000 样本/秒； 数据分辨率：不小于 12bit； 内置声音传感器； 内置分析软件：记录、储存、分析、图形化显示、仪表显示； 外形尺寸： $\leq 130 \times 200 \times 50$ mm； 重量： ≤ 600 g； 传感器接口： ≥ 5 个； USB 接口： ≥ 1 个； 热点：可作为热点主机分享数据； 电源：可充电电池，充电器。	台	13
2	无线气体压力传感器	数据传输方式：无线传输； 软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID，可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用； 测量范围：0 至 400 kPa； 测量精度： ± 3 kPa； 分辨率： ≤ 0.05 kPa； 最大采样速率： ≤ 50 样本/秒；	只	13

		数据传输范围：≥25m； ▲（设备提供国家认可的检测机构出具的检测报告）		
3	无线 PH 传感器	数据传输方式：无线传输； 软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID，可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用； 测量范围：PH 0-14； 精度：±0.2PH； 分辨率：≤0.01PH； 数据传输范围：≥25m；	只	13
4	无线氧气传感器	数据传输方式：无线传输； 软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID，可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用； 测量参数：氧气浓度、温度； 氧气传感器 测量范围：浓度 0-100% 或（0 - 1000 ppt）O ₂ ； 测量精度（标准大气压下）：氧气体积的±1%； 分辨率：≤0.02%； 响应时间：15 秒内达到最终读数的 90%； 压强范围：0.5atm - 1.5atm； 气体采样模式：扩散 温度传感器： 类型：热敏电阻； 精度：±0.5° C； 分辨率：≤0.1° C； 数据传输范围：≥25m；	只	13

5	无线二氧化碳传感器	<p>数据传输方式：无线传输；</p> <p>软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID，可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用；</p> <p>测量参数：二氧化碳、温度、相对湿度；</p> <p>二氧化碳传感器：</p> <p>测量范围：0~100000 ppm；</p> <p>测量精度：（不小于）：±100ppm(0~1000ppm)；</p> <p>读数的±5% +100ppm(1000~10000ppm)；</p> <p>读数的±10%(10000~50000ppm)；</p> <p>读数的±15%(50000~100000ppm)；</p> <p>分辨率：≤1ppm CO₂；</p> <p>预热时间：≤200 秒；</p> <p>气体采样模式：扩散；</p> <p>温度传感器：</p> <p>精度：±1° C；</p> <p>分辨率：≤0.1° C；</p> <p>相对湿度传感器：</p> <p>范围：（非凝结状态）0 到 100%；</p> <p>精度：±0.5%；</p> <p>分辨率：≤0.1%；</p> <p>数据传输范围：≥25m；</p>	只	13
6	无线光学溶解氧传感器	<p>数据传输方式：无线传输；</p> <p>软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID，可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用；</p> <p>测量通道：DO 浓度、DO 饱和度、温度、压强；</p> <p>测量模式：mg/L、百分比双模式；</p> <p>测量范围：溶解氧浓度（mg/L）：0 到 20 mg/L；</p> <p>测量范围：溶解氧饱和度（%）：0~300%；</p> <p>测量精度（mg/L）：±0.2mg/L（低于 10mg/L 时）；</p> <p>±0.4mg/L（高于 10mg/L 时）；</p> <p>测量精度：溶解氧饱和度（%）：±2%（低于 100%时）；</p> <p>±5%（高于 100%时）；</p> <p>温度量程：不低于 0~50℃；</p> <p>压强量程：不低于 230 mmHg~1500 mmHg</p> <p>样本流速：无要求；</p> <p>数据传输范围：≥25m；</p> <p>提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0；</p>	只	13
7	无线电导率传感器	<p>数据传输方式：无线传输；</p> <p>软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID，可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用；</p> <p>测量范围：0 到 20,000 uS/cm 或 0 至 10000 mg/L TDS）；</p> <p>温度补偿：5℃~35℃自动补偿；</p> <p>使用温度范围：0 至 80° C；</p> <p>分辨率：≤0.01 uS/cm；</p> <p>数据传输范围：≥25m；</p>	只	13

8	无线分光光度计	<p>数据传输方式：无线传输；</p> <p>软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID，可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用；</p> <p>类型：便携式</p> <p>光源：LED 白光灯；</p> <p>探测器：线性电荷耦合；</p> <p>波长范围：380 纳米- 850 纳米；</p> <p>报告波长间隔：1 nm；</p> <p>光学分辨率（FWHM）：$\leq 5.0\text{nm}$；</p> <p>波长精度：$\pm 4.0\text{nm}$；</p> <p>光学精度：$\pm 0.10\text{A.U}$；</p> <p>扫描时间：2 秒；</p> <p>外形尺寸（不大于）：200x100x50mm；</p> <p>支持荧光：两个激发源集中在 405 nm 和 500 nm；</p> <p>数据传输范围：$\geq 25\text{m}$；</p> <p>▲（设备提供国家认可的检测机构出具的检测报告）</p>	只	13
9	无线滴数传感器	<p>数据传输方式：无线传输；</p> <p>软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID，可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用；</p> <p>滴液速率：≥ 6 滴/秒；</p> <p>滴定用开口长：$\geq 30\text{mm}$；</p> <p>传感器插孔（数量）：≥ 1 个；</p> <p>固定铁架台开口：$\leq 20\text{mm}$；</p> <p>数据传输范围：$\geq 25\text{m}$；</p> <p>从固定铁架台开口中心到滴定用开口中心的距离：100-120mm；</p>	只	13
10	无线温度传感器	<p>数据传输方式：无线传输；</p> <p>软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID，可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用；</p> <p>测量范围：-35 到 120°C；</p> <p>精度：$\pm 0.25^{\circ}\text{C}$；</p> <p>分辨率：$\leq 0.01^{\circ}\text{C}$；</p> <p>手柄温度范围：$-10\sim 45^{\circ}\text{C}$；</p> <p>数据传输范围：$\geq 25\text{m}$；</p> <p>▲（设备提供国家认可的检测机构出具的检测报告）</p>	只	13
11	无线电流传感器	<p>数据传输方式：无线传输；</p> <p>软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID，可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用；</p> <p>电流测量范围：$\pm 1\text{A}$ 和 $\pm 0.1\text{A}$ 双量程；</p> <p>最大输入大电压：$\pm 10\text{V}$；</p> <p>最大无损电流（对应测量范围）：1.5A（$\pm 1\text{A}$ 范围）和 0.5A（$\pm 0.1\text{A}$ 范围）；</p> <p>输入阻抗（对应测量范围）：$\leq 0.1\Omega$（$\pm 1\text{A}$ 范围）和 $\leq 1\Omega$（$\pm 0.1\text{A}$ 范围）；</p> <p>分辨率（对应测量范围）：$\leq 0.031\text{mA}$（$\pm 1\text{A}$ 范围）和 $\leq 0.003\text{mA}$（$\pm 0.1\text{A}$ 范围）；</p> <p>线性：0.01%；</p> <p>数据传输范围：$\geq 25\text{m}$；</p>	只	13

12	无线电压传感器	数据传输方式：无线传输； 软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID，可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用； 输入电压范围：20 V； 最大安全电压： ≥ 24 V； 输入阻抗（接地）：10 M Ω ； 差分阻抗： ≥ 20 M Ω ； 线性：0.01%； 分辨率 16-bit：在 20 V 通道时 5 mV； 最大采样速率：1000 样本/秒； 数据传输范围： ≥ 25 m；	只	13
13	无线氧化还原传感器	数据传输方式：无线传输； 软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID，可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用； 测量范围：-1000 mV 到+1000 mV； 精度： ± 20 mV； 分辨率： ≤ 0.01 mV；	只	13
14	磁力搅拌站	最大搅拌量： ≥ 800 毫升； 转速：50 - 1250 RPM，连续可调； 速度控制器：连续可调； 搅拌台直径： ≥ 100 mm；	台	13
生命科学数字化仪器设备，每批的设备数量如下				
1	便携式数显数据采集器	显示屏尺寸： $\geq 1500 \times 850$ mm, LED 背光； 处理器：处理器主频 ≥ 1.5 GHz； 数据传输方式：1. 有线连接； 2. 无线连接； 数据采集速率：不小于 80,000 样本/秒； 数据分辨率：不小于 12bit； 内置声音传感器； 内置分析软件：记录、储存、分析、图形化显示、仪表显示； 外形尺寸： $\leq 130 \times 200 \times 50$ mm； 重量： ≤ 600 g； 传感器接口： ≥ 5 个； USB 接口： ≥ 1 个； 热点：可作为热点主机分享数据； 电源：可充电电池，充电器。	台	3
2	无线气体压力传感器	数据传输方式：无线传输； 软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID，可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用； 测量范围：0 至 400 kPa； 测量精度： ± 3 kPa； 分辨率： ≤ 0.05 kPa； 最大采样速率： ≤ 50 样本/秒； 数据传输范围： ≥ 25 m； （设备提供国家认可的检测机构出具的检测报告）	只	3

3	无线平头 PH 传感器	<p>数据传输方式：无线传输；</p> <p>软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID，可快速</p> <p>电极类型：凝胶填充，可测量半固体（粘稠液体）pH 值；</p> <p>测量范围：pH 0-14；</p> <p>精度：±0.2pH；</p> <p>PH 等势值：ph 7；</p> <p>轴径：不大于 15mm；</p> <p>分辨率：≤0.01PH；</p> <p>数据传输范围：≥25m；</p>	只	3
4	无线氧气传感器	<p>数据传输方式：无线传输；</p> <p>软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID，可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用；</p> <p>测量参数：氧气浓度、温度；</p> <p>氧气传感器</p> <p>测量范围：浓度 0-100% 或（0 - 1000 ppt）O₂ ；</p> <p>测量精度（标准大气压下）：氧气体积的±1%；</p> <p>分辨率：≤0.02%；</p> <p>响应时间：15 秒内达到最终读数的 90%；</p> <p>压强范围：0.5atm - 1.5atm；</p> <p>气体采样模式：扩散</p> <p>温度传感器：</p> <p>类型：热敏电阻；</p> <p>精度：±0.5° C；</p> <p>分辨率：≤0.1° C；</p> <p>数据传输范围：≥25m；</p>	只	3
5	无线二氧化碳传感器	<p>数据传输方式：无线传输；</p> <p>软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID，可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用；</p> <p>测量参数：二氧化碳、温度、相对湿度；</p> <p>二氧化碳传感器：</p> <p>测量范围：0-100000 ppm；</p> <p>测量精度：（不小于）：±100ppm(0~1000ppm)；</p> <p>读数的±5% +100ppm(1000~10000ppm)；</p> <p>读数的±10%(10000~50000ppm)；</p> <p>读数的±15%(50000~100000ppm)</p> <p>分辨率：≤1ppm CO₂ ；</p> <p>预热时间：≤200 秒；</p> <p>气体采样模式：扩散；</p> <p>温度传感器：</p> <p>精度：±1° C；</p> <p>分辨率：≤0.1° C；</p> <p>相对湿度传感器：</p> <p>范围：（非凝结状态）0 到 100%；</p> <p>精度：±0.5%；</p> <p>分辨率：≤0.1%；</p> <p>数据传输范围：≥25m；</p>	只	3

6	无线电导率传感器	<p>数据传输方式：无线传输；</p> <p>软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID，可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用；</p> <p>测量范围：0 到 20,000 uS/cm 或 0 至 10000 mg/L TDS）；</p> <p>温度补偿：5℃～35℃自动补偿；</p> <p>使用温度范围：0 至 80° C；</p> <p>分辨率：≤0.01 uS/cm；</p> <p>数据传输范围：≥25m；</p>	只	3
7	无线氧化还原传感器	<p>数据传输方式：无线传输；</p> <p>软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID，可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用；</p> <p>测量范围：-1000 mV 到+1000 mV；</p> <p>精度：±20 mV；</p> <p>分辨率：≤0.01 mV；</p>	只	3
8	无线光学溶解氧传感器	<p>数据传输方式：无线传输；</p> <p>软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID，可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用；</p> <p>测量通道：DO 浓度、DO 饱和度、温度、压强；</p> <p>测量模式：mg/L、百分比双模式；</p> <p>测量范围：溶解氧浓度（mg/L）：0 到 20 mg/L；</p> <p>测量范围：溶解氧饱和度（%）：0-300%；</p> <p>测量精度（mg/L）：±0.2mg/L（低于 10mg/L 时）； ±0.4mg/L（高于 10mg/L 时）；</p> <p>测量精度：溶解氧饱和度（%）：±2%（低于 100%时）； ±5%（高于 100%时）；</p> <p>温度量程：不低于 0～50℃；</p> <p>压强量程：不低于 230 mmHg～1500 mmHg</p> <p>样本流速：无要求；</p> <p>数据传输范围：≥25m；</p> <p>提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0；</p>	只	3
9	无线温度传感器	<p>数据传输方式：无线传输；</p> <p>软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID，可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用；</p> <p>测量范围：-35 到 120° C；</p> <p>精度：±0.25℃；</p> <p>分辨率：≤0.01℃；</p> <p>手柄温度范围：-10～45℃；</p> <p>数据传输范围：≥25m；</p> <p>（设备提供国家认可的检测机构出具的检测报告）</p>	只	3
10	无线乙醇蒸汽传感器	<p>数据传输方式：无线传输；</p> <p>软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID，可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用；</p> <p>测量范围（%）：0 到 3%；</p> <p>测量精度： 3%：在 3%时±1.5%； 1-3%：在 3%时±0.5%； 0.1-1%：在 1%时±0.3%；</p>	只	3

		响应时间：60 秒内达到满量程的 90%； 最大无线范围：≥25m；		
11	无线光合作 用日射强度计	数据传输方式：有线传输； 软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID， 可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用； 辐照范围（在全日光下）：0-2500 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ （PPFD）； 精确度：±5%； 重现性：±1%； 长期偏差：每年少于 2%； 余弦响应：45 度顶角：±2%；75 度顶角：±5%； 波长范围：380 到 650 纳米； 操作环境：-10 到 60℃； 0-100%相对湿度； ▲（设备提供国家认可的检测机构出具的检测报告）	只	3
12	无线土壤湿度 传感器	数据传输方式：有线传输； 软件识别：连接到分析软件，软件识别传感器具有的唯一 ID， 可快速分辨并选择性连接，可与其它传感器在同一软件下使用； 测量范围：0% 到 45%（体积）土壤含水量； 操作温度范围：-40℃ 到 +60℃。 最大无线数据传输范围：≥25m；	只	3
13	相对湿度传感 器	数据传输方式：有线传输； 范围：0% 到 95%； 反应时间：在静止空气中：60 分钟， 在快速流动空气中：40 秒； 分辨率：≤0.04%RH； 精确度：±10% RH； 操作温度范围：0 - 85° C；	只	3
14	微电流传感器	数据传输方式：有线传输 测量范围（六档测量范围）：0-20 μA ，0-200 μA ，0-1mA，± 20 μA ，±200 μA ，±1mA； 分辨率（对应六档测量范围）：5 nA，50nA，0.24 μA ，10nA， 100nA，0.48 μA 。	只	3
15	无线呼吸监测 带	数据传输方式：无线传输； 范围：0 - 50 N； 分辨率：≤0.01 N； 响应时间：≤50 ms； 呼吸速率计算： 采样窗口：30 秒， 提前间隔：10 秒； 步率计算： 采样窗口：10 秒， 提前间隔：10 秒； 最大测量胸围：≥1200mm；	只	3

		数据传输范围：≥25m； 电池：≥300mA 锂电池；		
16	无线手握心率	数据传输方式：无线传输； 工作温度：-10 到 50℃； 无线传输范围：≥10m； 传输频道：蓝牙或 5kHz 射频；	只	3
17	生物显微互动系统	<p>一. 技术要求</p> <p>安装部署快捷，升级简易方便，全中文人性化界面设计，支持主窗口功能按钮、浮动工具条、右键菜单、快捷键多项操作方式。</p> <p>无线网络环境下最多可以支持 60 个用户，并且可以达到和有线网络环境相同的效果。</p> <p>采用核心的动态局部截屏及实时压缩技术，在网络条件较差时亦能体现良好的性能；可根据网络条件调节网络补偿强度，根据广播内容调节广播及录制效率，使广播达到最佳效果，即使广播多媒体课件，3D，甚至大型游戏界面，也可达到实时流畅的效果，支持 DirectDraw、Direct3D、Overlay、OpenGL 等特殊显示方式。屏幕广播响应时间<0.4 秒。</p> <p>采用流媒体技术，流畅无延时，支持几乎所有常见的媒体音视频格式，Windows Media 文件，VCD 文件，DVD 文件，AVI 文件，MP3 等主流文件格式，支持 720p、1080p 的高清视频。</p> <p>防杀进程、断线保护、远程控制关机等辅助功能维护教学秩序。文件分发和提交必须可以拖拽添加文件，可添加不同目录下的文件或文件目录。</p> <p>二. 控制软件的功能</p> <p>1. 课堂教学</p> <p>屏幕广播：将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生，可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下，学生机可以以不同的窗口方式接收广播。</p> <p>屏幕广播速度增强：屏幕广播时调节多种画面质量，根据网络的不同选择最好的效果进行教学。</p> <p>屏幕笔：教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等等。</p> <p>网络影院：实现教师机播放的视频同步广播到学生机。</p> <p>共享白板：教师可共享白板、桌面或图片与选定的学生共同完成相同的学习任务或绘画作品，学生也可以单独完成。</p> <p>视频直播：通过 USB 摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果，具有引导客户选择视频设备的提示画面，以便客户快速完成摄像头设备的设置。</p> <p>语音广播：将教师机麦克风或其他输入设备（如磁带、CD）的声音广播给学生，教学过程中请任何一位已登录的学生发言，其他学生和教师收听该学生发言。</p> <p>语音对讲：教师选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师 and 此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。</p> <p>学生演示：教师选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。</p> <p>分组教学：通过分组教学，将学生分成几个组进行合作学习。小组长可使用多种功能来辅导同伴，例如：广播教学、语音教</p>	套	1

		<p>学、语音对话、监视、远程控制、远程设置、文件分发、远程命令和网络影院。</p> <p>讨论：教师可能组织学生使用文字、图片、手写板等多种方式开展讨论，可进行分组讨论或主题讨论，分组讨论允许教师将学生分成若干组，同组的组员之间可以相互讨论，教师可以参加任意组的讨论；主题讨论是由教师建立若干个主题，学生选择自己感兴趣的主题开展讨论。</p> <p>文件分发：教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。</p> <p>作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。</p> <p>网络快照：教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍快照，保存学生画面的截图。</p> <p>屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕（最多 16 个）。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。</p>		
18	生物显微网络互动（教师）	<p>1、光学系统：ICCF 无限远色差校正光学系统。</p> <p>2、目镜：WF10X/20mm 大视场、高眼点、视度可调广角目镜，WF16X 可调目镜。</p> <p>3、物镜：无限远平场消色差物镜，4X/0.10，W.D. 15.5mm；10X/0.25，W.D. 7.0mm；40X/0.65（弹簧），W.D. 0.71mm；100X/1.25（弹簧/油），W.D. 0.14mm。</p> <p>4、镜筒：铰链式双目，30° 倾斜，瞳距调节范围 55-75mm。</p> <p>5、转换器：四孔同心球轴转换器，定位准确。所有物镜均保证齐焦。</p> <p>6、粗微调：粗微调同轴调焦，有限位打滑装置，并有内置防滑动离合器，可延长因机械损耗的整机使用寿命；调焦范围：粗调范围 22mm，微调范围 2mm/转。0.002mm/格。</p> <p>7、双光源照明：3WLED 光源，亮度可调；稳定性 10 万小时，光衰为初始的 50%。灯的响应时间为纳秒级，光照明亮，色度均匀，色温接近自然光。筒状触点式光源结构，LED 3W 与卤素灯 6V/30W 双光源可任意智能互换（无需切换开关或更换电路板），亮度连续可调，在任何亮度下无屏闪，可满足在不同色温的标本观察需要。</p> <p>8、聚光镜：NA1.25 阿贝聚光镜，带可变光栏，带插板式的相衬、暗场附件接口；燕尾导槽燕尾配合间隙不大于 0.04mm；齿轮齿条垂直升降。</p>	台	1

	<p>9、.载物台：钢丝传动、无齿条凸出复合式双层机械移动载物台，无凸出的棱角和齿轮，避免意外误触和伤害手指，面积尺寸192mmX145mm，移动范围76x50(mm)，最小读数值0.1mm，载物台工作台面多元复合过渡金属化合物硬膜涂层，涂层维氏硬度；</p> <p>10、所有光学部件采用P/b无铅玻璃材质，符合ROSH的环保要求及ISO14001的环保认证要求；</p> <p>11、高分辨率摄像系统，进口高清彩色芯片；1600万像素。USB3.0高速输出。</p> <p>12、目镜观察细胞组织、病理、寄生虫等切片时，无明显水样波纹；从4X到100X，镜下目标颜色还原正确无明显偏色（消色差能力）；镜下观察时，目标中心区域清晰度与边缘清晰度无明显差别（平场性）；镜下观察时，目标边缘清晰，无模糊感（对比度）；粗调阻尼与微调阻尼有明显区别，定位精确，轻微晃动机体无明显失焦现象（精密度）。</p> <p>13、.包装方式：便携式铝合金箱，方便收纳显微镜及实验用品,提供实物照片证明符合技术要求。</p> <p>14、目镜放大率准确度不超过$\pm 0.73\%$；物镜放大率准确度不超过$\pm 1.54\%$。</p> <p>15、成像清晰圆直径：4X时成像清晰圆直径$\geq 17.1\text{mm}$；10X时成像清晰圆直径$\geq 17.2\text{mm}$，40X时成像清晰圆直径$\geq 18.3\text{mm}$；100X时成像清晰圆直径$\geq 18.5\text{mm}$。</p> <p>16、10X物镜景深范围内像面的偏摆$\leq 0.04\text{mm}$；</p> <p>17、左右两系统放大率差$\leq 0.35\%$，双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差$\leq 6.7\%$；双目系统左右系统像面方位差$\leq 20^\circ$；双目系统左右视场中心偏差:上下$\leq 0.07\text{mm}$、左右内侧$\leq 0.06\text{mm}$。</p> <p>18、转换器定位稳定性$\leq 0.012\text{mm}$。微调机构空回$\leq 0.006\text{mm}$。</p> <p>19、聚光镜上升到最高位置，顶端低于载物台表面的距离在0.03—0.2（mm）之间。</p> <p>20、载物台受5N水平方向作用力最大位移$\leq 0.020\text{mm}$；不重复性$\leq 0.004\text{mm}$。</p> <p>21、用机械使标本在5mm*5mm范围内移动时的离焦量$\leq 0.008\text{mm}$</p> <p>22、带有光源的仪器操作部位温度与室温之差不得超过9.5度。</p> <p>23、摄影、摄像视场清晰范围不小于82.8%。</p>		
--	--	--	--

19	生物显微网络互动（学生）	<p>1、▲高清液晶显示屏：便携一体式智能平板电脑输出，11.6英寸点触式液晶显示屏,显示屏可以旋转 270° ±3%，翻转 160° ±3%以上（提供国家认可的检测机构出具的检测报告验证符合标准）；</p> <p>2、显微镜操作系统：Windows10 以上操作系统或其他操作系统；</p> <p>3、一体化液晶数码成像系统： 11.6 英寸彩色 LCD 高清多点触控屏，屏幕硬件分辨率：1920*1080，真实色彩还原（提供国家级检测报告验证符合标准）；CPU: Intel Gemini Lake 架构，N4100 四核处理器，内存：4G（DDR3），硬盘：64G；，拍照像素：1600 万像素以上,视频分辨率：4K 动态视频分辨率(3840*2160)，帧率 30fps，超高清成像装置，画面无拖尾延迟现象，1080P 高清数字信号输出；</p> <p>4、显微镜显示屏不带任何接口，数据接口全部位于显微镜底座背面：HDMI/LAN 以太网/USB2.0/USB3.0/Type • C/双频 5G Wi-Fi 数据接口（提供显微镜接口实物图片验证符合技术标准）；</p> <p>5、显微镜为整体供电电源，电源适配器规格：DC12V 4A；</p> <p>6、显微镜及高清液晶显示屏由电池供电，在不外接电源的条件下，可连续使用 2-4 小时以上；</p> <p>7、数码双目镜筒，800 万像素内置一体 CMOS 传感器，双目倾斜 30°，目镜筒视度可调，双目瞳距：48-75 mm；</p> <p>8、广角目镜：WF10X；目镜可锁紧在目镜筒上，目镜放大率准确度不超过±0.67%；</p> <p>9、PH E-PLAN 平场消色差物镜：4X 平场消色差物镜（成像直径圆≥16.5mm）；10X 平场消色差物镜（成像直径圆≥16.3mm）；40X 平场消色差弹簧物镜（成像直径圆≥16.3mm）；100X 平场消色差物镜（弹簧，油镜）（成像直径圆≥15.9mm），所有物镜均保证齐焦；</p> <p>10、物镜转换器：内倾式四孔转换器，转动舒适，响声定位明晰可靠；</p> <p>11、粗微调机构：同轴粗细微调，三角导轨，交叉滚柱导向机构，粗调范围：28mm，微调每转：0.2 mm，微调最小格值：2 μm，具有过载保护自动卸力装置；人机工程学设计：调焦手轮与载物台移动手柄位置较低，位于同一水平高度可单手舒适操作，且两者离操作者距离相同，使操作者无需扭曲身体即可用单手以自然姿态轻松操作，微调机构空回≤0.006mm；</p> <p>12、圆弧型机械载物台：圆弧平台面积：140×140 mm 以上，行程为 76mm×52mm，右手控制，游标刻度为 0.1mm；载物台受 5N 水平方向作用力最大位移≤0.015mm；不重复性≤0.003mm；</p> <p>13、阿贝式聚光镜：齿轮齿杆升降结构，垂直移动范围 10 mm，NA=1.25 带孔径光栏，聚光镜上升到最高位置，顶端低于载物台表面的距离不超过 0.25mm；</p> <p>14、▲显微镜主机上带智能显示面板窗，可以显示 ECO 红外感应状态，电池电量、上下光源、亮度、是否充电等信息（提供国家认可的检测机构出具的检测报告验证符合标准）；</p> <p>15、（下光源）透射光源：长寿命、高亮度复眼透镜 3W LED 灯，内置 18650 镍氢可充电电池，节能、绿色、环保；</p> <p>16、（上光源）USB 侧光源：USB 接口插拔安装，鹅颈式高功率 LED 万向侧照明光源，可以调节照射角度，可以观察实体标本并具有辅助照明功能，可以作为体视显微镜观察树叶、岩石</p>	台	24
----	--------------	---	---	----

		<p>等不透明标本使用；</p> <p>17、双灯感应切换旋钮：通过内置的压力传感器切换侧光源和透射光源，并旋转旋钮能无极调节上、下光源的亮度；</p> <p>18、▲色温调节功能，显微镜光源集成 LED 白光(3000K-4000K)和暖色光源(6000K-7000K)，可旋转转子从黄光调节至纯白光，便于观察不同显色指数的标本切片（提供国家认可的检测机构出具的检测报告验证符合标准）；</p> <p>19、▲光控感应功能，显微镜内集成工业级高敏感温度传感器，当实验人员离开显微镜 30 分钟以后，自动熄灭光源，起到节约能源及保护实验室用电安全的功能（提供国家认可的检测机构出具的检测报告验证符合标准）；</p> <p>20、显微镜防盗功能：显微镜带防盗密码锁及锁链，可将显微镜锁在实验台上，每台显微镜可以设置独立的密码，方便实验室显微镜管理。</p> <p>21、包装方式：便携式铝合金箱包装，开箱拿出显微镜即可使用，无需繁琐安装（提供显微镜包装实物图片验证符合技术标准）。</p>		
化学排风设备，每批的设备数量如下				

1	通风药品柜	<p>1. 规格尺寸 (±10mm): 1500*880*2350 (长*宽*高)</p> <p>2. 全钢结构。柜体的正面外壳、装饰封板、侧板、层板、顶板、底板应厚度不小于 1.2mm 厚优质冷轧板; 主框架、底柜上补强梁应厚度不小于 2.0mm; 调整脚支撑钢板应厚度不小于 2.5mm; 钢材表面应该经酸洗、磷化、静电粉末喷涂处理。</p> <p>3. 视窗: 移门视窗应厚度不小于 6mm 的安全钢化玻璃, 开启高度 0-800mm; 升降无噪音, 视窗可停在任意位置。</p> <p>4. 照明: 全罩式节能型双荧光灯, 照度$\geq 500lx$, 更换方便。</p> <p>5. 通风柜台面: 应采用厚度不小于 25mm 一体实芯黑色坯体碟形实验室工业陶瓷板台面, 四周为翘边碟形, 阻水边的厚度不小于 7mm, 每平方米凹面储液 5L 以上确保台面平整不易积水且能有效阻止有害液体外溢, 耐超强腐蚀、耐刮磨, 承重性好, 抗明火, 抗污染, 抗菌, 抗变形, 无需维护。</p> <p>6. 通风柜内衬板及导流板应采用厚度不小于 5mm 的耐酸、碱, 有机溶剂, 耐高温板材, 可拆卸式, 易清洁、易拆装。后背导流板打孔排风设计, 其材质同内衬板, 导流板安装位置与角度使排气分布均匀, 无死角。</p> <p>7. 杯槽: 高密度 PP 材质, 一体成型, 受力边厚度达 7mm; 水杯配有 PP 材质组合式存水弯, 耐强腐蚀。</p> <p>8. 水、气控制阀安装在通风柜的外侧立柱上, 考克安装在通风柜内侧内衬板上; 通风柜外部安装四角带色旋钮型把手, 通风柜两侧事先各预留 1 个孔位供水气考克安装。</p> <p>9. 电源: 220V 10A 多功能插座, 可匹配各种仪器插头</p> <p>10. 五金配件</p> <p>下水管: 采用实验室专用 PP 连接管。</p> <p>合页: 采用厚度不小于 2.0mm 优质 304 不锈钢板成型。</p> <p>把手: 304 不锈钢 C 型把手。</p> <p>门扣组: 304 不锈钢材质伸缩滚轮止动门扣组。</p> <p>层板支撑扣: 厚度不小于 1.2mm 的 304 不锈钢板制作。</p> <p>坚固螺丝: 不锈钢对敲螺丝。</p>	组	1
2	玻璃钢离心排风机	<p>功率: 3kw; 变频电机, 排风量 7500m³/h; 全压 1400pa</p> <p>风机外壳采用乙烯基酯级树脂级别以上的聚脂玻璃钢材质整体模压而成, 叶轮采用树脂整体模压而成; 风机防护等级不低于 IP56; 进风口与机壳用不锈钢螺栓连接, 与轴向平行的截面为曲线型式; 电机防水、防尘、在额定电压额定频率下承受 2 倍过载;</p>	台	1
3	玻璃钢离心排风机 (电机防爆)	<p>功率: 1.5kw; 定频电机, 排风量 3500m³/h; 全压 1000pa</p> <p>风机外壳采用乙烯基酯级树脂级别以上的聚脂玻璃钢材质整体模压而成, 叶轮采用树脂整体模压而成; 风机防护等级不低于 IP56; 进风口与机壳用不锈钢螺栓连接, 与轴向平行的截面为曲线型式; 电机防水、防尘、在额定电压额定频率下承受 2 倍过载;</p>	台	1
4	风机软接	依据风机进风口尺寸 柔性材质	套	2
5	风机减震系统	ZTG 型合金阻尼弹簧减振 4 个/组/依据风机重量	套	2
6	风机出风口	高度 12000mm; 135 度弯头向下, 带防虫网 抗 UV-PP 材质, 负荷变形温度 70℃, 拉伸强度 276 kgf/cm ²	套	1

7	活性炭吸附箱	1800*1200*1200mm 10mm-抗 UV-PP 材质，热熔整体焊接；双层吸附，吸附处理能力为全面积接触式吸附；设可拆卸检修面板；装置额定风阻不得超过 320PA；吸附介质：专用吸附化学介质（煤质柱状活性炭；设备过滤迎面风速不高于 0.6m/s；）	台	1
8	活性炭吸附箱	1200*1000*1000mm 8mm-抗 UV-PP 材质，热熔整体焊接；双层吸附，吸附处理能力为全面积接触式吸附；设可拆卸检修面板；装置额定风阻不得超过 320PA；吸附介质：专用吸附化学介质（煤质柱状活性炭；设备过滤迎面风速不高于 0.6m/s；）	台	1
9	排风管道	600*400mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm2	米	6
10	排风管道	500*250mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm2	米	8
11	排风管道	500*200mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm2	米	12
12	排风管道	D350mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm2	米	2
13	排风管道	D315mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm2	米	5
14	排风管道	D250mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm2	米	21
15	排风管道	D200mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm2	米	16
16	排风管道	D160mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm2	米	30
17	排风管道	D110mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm2	米	64
18	排风 90° 弯头	600*400mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm2	个	3
19	排风 90° 弯头	500*200mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm2	个	6
20	排风 90° 弯头	D315mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm2	个	3
21	排风 90° 弯头	D250mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm2	个	8
22	排风 90° 弯头	D110mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm2	个	45
23	排风直接	D315mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm2	个	2
24	排风直接	D250mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm2	个	4
25	排风直接	D200mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm2	个	5
26	排风直接	D160mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm2	个	10
27	排风直接	D110mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm2	个	15
28	排风圆法兰	D350mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm2	个	2

29	排风圆法兰	D315mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm ²	个	2
30	排风方变圆	500*250-D250mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm ²	个	1
31	排风方变圆	500*200-D250mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm ²	个	1
32	排风变径	500*250-250*500mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm ²	个	1
33	排风变径	D315-250mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm ²	个	1
34	排风变径	D250-200mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃，拉伸强度 276 kgf/cm ²	个	3
35	风量调节阀	500*200mm 抗 UV-PP 材质，一体注塑成型	个	1
36	风量调节阀	D250mm 抗 UV-PP 材质，一体注塑成型	个	5
37	风量调节阀	D110mm 抗 UV-PP 材质，一体注塑成型	个	31
38	电动密闭阀	500*200mm 抗 UV-PP 材质，带高速执行器，全程运行时间不大于 3 秒；带防气流泄漏密封圈	个	1
39	电动密闭阀	D250mm 抗 UV-PP 材质，带高速执行器，全程运行时间不大于 3 秒；带防气流泄漏密封圈	个	5
40	万向抽气罩	罩口直径 375mm 拱形集气罩：白色/透明高密度 PP；铝合金主体；关节连接杆 304 不锈钢；最大活动半径 1800mm；固定底座：铝合金材质	套	26
41	变频电控箱(室内型)	电控箱设备外壳箱体用优质冷轧钢板制作，表面平整度在 1 平方米面积内凹凸不能超过 1mm；门与门框的缝隙不超过 1.5mm；内置 3kw-ABB 变频器，变频器采用正弦波 PWM 控制方式，低速额定转矩输出，超静音稳定运行，内置 PID 功能可以方便地实现 PID 闭环控制；含漏电保护、继电器、空开等电控系统；DDC 静压控制系统带 4 个电动阀闭环控制；	套	1
42	定频电控箱(室内型)	电控箱设备外壳箱体用优质冷轧钢板制作，表面平整度在 1 平方米面积内凹凸不能超过 1mm；门与门框的缝隙不超过 1.5mm；含漏电保护、继电器、空开等电控系统。	套	1
43	管道静压传感器	量程：0-1200Pa；精度±0.5%，静态精度在常温下为 1%FS，温度补偿范围是-18~+65℃，在温度补偿范围外的热漂移小于 +0.05%FS/℃；供电电源：24V DC	套	1
44	控制开关	控制电动密闭阀启停	套	5
45	强弱电	风机二次控制电缆线；通风柜、电动阀门控制线；传感器控制线等，含线管桥架等	项	1
46	管道辅件	焊条、密封条、抱箍、角铁、丝杆、对接螺栓等、软接等	套	1
47	设备基础	高度 200mm；槽钢整体焊制，四脚铺橡胶减震垫/钢板	套	4

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、位移传感器一套；
- 2、无线分光光度计一件、便携式数显数据采集器一件；
- 3、法拉第电磁感应实验器Ⅱ一套；
- 4、教室消毒净化器一套。

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）位移传感器

1. 实验软件能够识别位移传感器，传感器能够显示具体数值。
2. 让装有位移传感器的小车沿轨道自由滑下，小车停止运动后。软件能显示v-t图像。选择研究区间，系统自动获取对应初速度、末速度、时间差和加速度的数值。

（二）无线分光光度计、便携式数显数据采集器

1. 打开无线分光光度计，无线连接至笔记本电脑、平板或手机，准备实验所需试剂。（2分）
2. 将不同试剂装入比色皿中，采集比色皿中液体的全波长吸光度数据图像，可观察到装有溶液的透析袋外液体有明显的波峰出现，装有胶体的透析袋外液体几乎无明显波峰。

（三）法拉第电磁感应实验器Ⅱ

1. 通过调节电磁感应实验器内部磁场，感应强度的随时间变化的幅度，须连续输出至少五种磁感应强度变化曲线，并通过软件直观的显示磁感强度及感应电动势变化曲线并分析；通过实验验证感应电动势与磁感应强度的变化率之间的关系。
2. 通过改变波形上升与下降斜率，再次输出磁感应强度变化为梯形变化曲线；根据图线分析磁感强度及感应电动势变化的关系。

（四）教室消毒净化器

1. 同时具有电脑端管理平台和手机微信小程序。
2. 可通过手机小程序平台，输入设备编号添加设备或扫描空气消毒器上二维码添加设备。
3. 登录电脑端控制管理系统平台，实时展示刚刚添加的新设备及该用户所有教室消毒净化器设备。
4. 在管理系统设备运行界面，实时展示各个设备所在区域的空气质量指标，包括

PM2.5、TVOC、温度、湿度等。同时展示各个设备的滤芯剩余情况。

5. 在管理系统平台上实时对该校的多台设备进行直接控制，包括但不限于：打开或关闭设备开关、打开或关闭紫外线功能、调整设备运行模式、调整设备风速档位。

出样时间及地点：

出样时间：2025 年 5 月 6 日 9.30 时——2025 年 5 月 7 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：2025 年 5 月 8 日 13:00 时。

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。