2025年浦东新区新开办学校理化实验室、教学仪器设备（上海市进才中学根林分校）

招标文件

招标编号：310115000250428106769-15238848

（代理机构内部项目编号：SITEN-ZB-20250969）

招标单位：上海市进才中学根林分校

代理机构：上海上投招标有限公司

招标时间：二〇二五年六月

2025年06月27日

2025年06月27日

目录

第一章 招标公告	2
第二章 投标人须知	6
第三章 评标办法	24
第四章 技术标准和要求.....	32
第五章 合同通用条款及专用条款.....	145
第六章 投标文件格式.....	160

第一章 招标公告

根据《中华人民共和国政府采购法》之规定，上海上投招标有限公司受上海市进才中学根林分校的委托，对其“2025年浦东新区新开办学校理化实验室、教学仪器设备（上海市进才中学根林分校）”进行国内公开招标采购，特邀请合格的投标人前来投标。

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. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本次采购若符合政府强制采购节能产品、鼓励环保产品、扶持福利企业、促进残疾人就业、促进中小企业发展、支持监狱和戒毒企业等政策，将落实相关政策。
3. 本项目的特定资格要求：（1）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；（2）未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商。
4. 其他资格要求：
 - （1）本次招标为网上招标，投标人必须获得带有电子印章的上海市电子签名认证证书（CA认证证书）。
 - （2）本项目面向大、中、小、微型企业，事业单位、社会组织等各类供应商采购。
 - （3）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。
 - （4）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。
 - （5）本项目（**不允许**）联合体投标。

二、项目概况：

- 1、项目名称：2025年浦东新区新开办学校理化实验室、教学仪器设备（上海市进才中学根林分校）。
- 2、招标编号：310115000250428106769-15238848
（代理机构内部项目编号：SITEN-ZB-20250969）

3、 预算编号：1525-000162447

4、 项目主要内容、数量及要求：

上海市进才中学根林分校理化实验室、教学仪器设备，1批。

具体要求见本招标文件第四章《技术标准和要求》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、 交付时间：2025年8月20日前供货至采购人指定地点，并完成安装调试。

7、 采购总预算金额 1247.219 万元（国库资金 1247.219 万元；自筹资金：0 元）

三、招标文件的获取：

1、 时间：2025-06-27 至 2025-07-04，每天上午 00:00:00~12:00:00；下午 12:00:00~23:59:59（北京时间，法定节假日除外）。

2、 地点：上海市政府采购网。

3、 方式：网上获取。

4、 售价（元）：0 元。

四、投标截止及开标时间：

1、 提交投标文件截止时间：2025年7月23日15:00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。）

注：

（1）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。

（2）根据上海市财政局“关于政府采购平台投标（响应）签收功能上线的重要通知”要求，采购代理机构须在投标截止前对各供应商上传的投标（响应）文件在采购平台上进行签收并生成带数字签名的签收回执，未完成签收的投标（响应）文件视为投标（响应）未完成。为确保投标（响应）文件顺利完成签收程序，避免非人为因素造成的签收不及时而给投标人带来不利后果，请各投标人合理安排上传投标（响应）文件的时间。同时考虑到一经签收后的投标（响应）文件可能无法撤回修改，特提醒各投标人慎重确认投标（响应）文件后再行上传，否则由此引起的对投标人的不利情形概不负责。

（3）各投标人在投标（响应）文件加密上传后，应及时查看签收情况。

2、 开标时间：2025年7月23日15:00时，（以网上招投标系统显示时间为准）。届时请投标人代表持投标时所使用的数字证书（CA证书）参加开标。

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](http://www.zfcg.sh.gov.cn)）。

2、开标地点：“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）。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 7 月 23 日 15：00 时开启开标室由投标人进行远程网上签到，至 2025 年 7 月 23 日 15：30 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 7 月 23 日 16：00 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，建议投标人在开标前在上海政府采购网下载供应商操作手册）。

六、发布公告的媒介：

以上信息若有变更我们会通过“上海政府采购网”通知，请供应商关注。

七、其他事项

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

八、联系方式

代理机构：上海上投招标有限公司

地址：上海市大名路 108 号上海滩国际大厦 601 室

邮编：200080

联系人：王琴

电话：021-63234076-1032

传真：021-66983070

电子信箱：shangtou003@163.com

开户银行：广发银行外滩支行

银行帐号：135002516010010761

采购单位：上海市进才中学根林分校

地址：上海市浦东新区鹤涛路 1250 号

邮编：201317

联系人：王老师

电话：021-50193607

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
2.1.1.2	招标人	名称：上海市进才中学根林分校 地址：上海市浦东新区鹤涛路 1250 号 联系人：王老师 电话：021-50193607
2.1.1.3		名称：上海上投招标有限公司 地址：上海市大名路 108 号上海滩国际大厦 601 室 联系人：王琴 电话：021-63234076-1032
2.1.1.4	项目名称	2025 年浦东新区新开办学校理化实验室、教学仪器设备（上海市进才中学根林分校）。
2.1.2.1	资金来源	财政资金
2.1.3.1	项目内容	上海市进才中学根林分校理化实验室、教学仪器设备，1 批。 具体要求见本招标文件第四章《技术标准和要求》所列内容。
★ 2.1.3.2	履约期限和地点	交付地址：采购人指定地点。 交付时间：2025 年 8 月 20 日前供货至采购人指定地点，并完成安装调试。。
2.1.3.3	质量要求	应当符合现行相关规划法律、规范要求。
2.1.4.1	合格投标人	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. 未被列入“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 政府采购严重违法失信行为记录

		<p>名单的供应商。</p> <p>3. 其他资格要求：</p> <p>(1) 本次招标为网上招标，投标人必须获得带有电子印章的上海市电子签名认证证书（CA 认证证书）。</p> <p>(2) 本项目面向大、中、小、微型企业，事业单位、社会组织等各类供应商采购。</p> <p>(3) 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>(4) 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>(5) 本项目不接受联合体投标。</p>
2.1.4.2	是否接受联合体投标	不接受
2.3.10	踏勘现场	自行踏勘
2.3.11.1	招标澄清会	如有，另行通知
2.3.11.2	投标人提出问题的时间和形式	<p>时间：投标截止前15天；</p> <p>形式：以盖章 PDF 版本及可编辑 word 版本形式 Email 形式提交至：shangtou003@163.com</p>
2.3.11.3	招标人澄清时间和形式	采购代理机构将在投标截止 15 天以前在“上海政府采购网”以澄清或变更公告形式发布招标文件澄清文件。如果澄清或变更公告发布时间距投标截止时间不足 15 天的，则相应延长投标截止时间。（如有）
2.2.1	构成招标文件的其	无

	他材料	
2.3.2	投标截止时间	2025年7月23日15:00时,以网上投标系统显示时间为准。
★ 2.3.4.1	投标有效期	开标后(90)天
2.3.5.1	投标保证金	<p>保证金金额:人民币180000元(壹拾捌万元整)</p> <p>保证金递交截止时间:投标文件响应截止时间前(注:交纳保证金后必须在上海政府采购网上录入本单位保证金交纳信息)。</p> <p>保证金递交方式为银行转帐(包括网银)、保函等非现金形式,且投标保证金递交单位名称必须与投标人登记的单位名称一致,(如:总公司报名参加投标,不得以分公司、办事处或其他机构名义递交保证金)。</p> <p>保证金有效期:同投标文件有效期。</p> <p>未按规定递交保证金的报价将被视为非实质性响应。</p> <p>保证金交纳帐户如下:</p> <p>帐户名称:上海上投招标有限公司</p> <p>开户银行:广发银行外滩支行</p> <p>银行帐号:135002516010010761</p> <p>保证金需备注的信息(投标保证金+代理机构内部项目编号:SITEN-ZB-20250969)</p>
2.3.7.4	投标文件	<p>电子投标文件:根据客户端的要求加密上传。</p> <p>纸质投标文件:不提供。</p>
2.4.2.2	提交递交投标文件方式和地点	本项目为网上投标,投标地址:上海政府采购网(http://www.zfcg.sh.gov.cn)
2.5.1	开标时间和地点	<p>开标时间:2025年7月23日15:00时,</p> <p>开标地点:开标地点:“上海政府采购网”(http://www.zfcg.sh.gov.cn)</p> <p>注:本项目采购用远程电子开标,供应商使用CA证书</p>

		完成开标流程。
2.6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：7人或7人以上的单数； 评标专家确定方式：上海政府采购网随机抽取
3.4	评标方法	综合评分法
2.9	招标服务费	招标服务费由中标单位支付。 本项目服务费金额为：人民币 117061 元
2.10	需要补充的其他内容	电子投标文件与纸质投标文件不一致，以电子投标文件为准。

2.1 总则

2.1.1 招标概况

2.1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目进行国内公开招标。

2.1.1.2 本招标项目采购人：见投标人须知前附表。

2.1.1.3 本招标项目采购代理机构：见投标人须知前附表。

2.1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

2.1.1.5 “招标人”系指《投标人须知》前附表中所述的组织本次招标的采购代理机构和采购人。

2.1.1.6 “投标人”系指从招标人处按规定获取招标文件，并按照招标文件向招标人提交投标文件的供应商。

2.1.1.7 “中标人”系指中标的投标人。

2.1.1.8 “甲方”系指采购人。

2.1.1.9 “乙方”系指中标并向采购人提供货物或服务的投标人。

2.1.1.10 招标文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。

2.1.2 资金来源

2.1.2.1 本招标项目的资金来源：见投标人须知前附表。

2.1.3 项目内容、履约期限和地点、质量要求

2.1.3.1 本招标项目内容：见投标人须知前附表。

2.1.3.2 本招标项目履约期限和地点：见投标人须知前附表。

2.1.3.3 本招标项目质量要求：见投标人须知前附表。

2.1.4 合格的投标人

2.1.4.1 合格投标人应具备的资质条件、能力和信誉（见投标人须知前附表）。

2.1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，除应符合本章第 2.1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

- (1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确主投标人和各方权利义务；
- (2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定联合体资质等级；
- (3) 采购人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少

应当有一方符合采购规定的特定条件。

(4) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标。

2.1.4.3 投标人存在下列情形之一不得参加本项目的投标：

- (1) 为本项目前期准备提供设计或咨询服务的；
- (2) 参加政府采购活动前三年内有重大违法记录的；
- (3) 投标人之间或投标人与招标人之间不得存在串通行为。

2.1.4.4 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的供应商不得参加本采购项目的投标。

2.1.5 合格的货物和相关的服务

2.1.5.1 卖方对所提供的货物应当享有合法的所有权，没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等权利，而且不存在任何抵押、留置、查封等产权瑕疵。

2.1.5.2 投标人提供的货物应当是全新的、未使用过的，货物和相关服务应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准。

2.1.6 投标费用

不论投标的结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用，招标人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

2.1.7 信息发布

本采购项目需要公开的有关信息，包括招标公告、招标文件澄清或修改公告、中标结果公示、未中标通知以及延长投标截止时间等与招标活动有关的通知，招标人均将通过“上海政府采购网” (<http://www.zfcg.sh.gov.cn>) 公开发布。投标人在参与本采购项目招投标活动期间，请及时关注以上媒体上的相关信息，投标人因没有及时关注而未能如期获取相关信息，是投标人的风险，招标人对此不承担任何责任。

2.1.8 询问与质疑

2.1.8.1 投标人对招标活动事项有疑问的，可以向招标人提出询问。询问可以采取电话、电子邮件、当面或书面等形式。对投标人的询问，招标人将依法及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

2.1.8.2 投标人认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 10 日内，以书面形式向招标人提出质疑。其中，对招标文件的质疑，应当在其收到招标文件之日（以采购云平台显示的报名时间为准）起 10 日内提出；对招标过程的质疑，应当在各采购程序环节结束之日起 10 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 10 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招标程序环节的质疑，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。

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

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

- (1) 投标人的姓名或者名称、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。

2.1.8.5 投标人提起询问和质疑，应当按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）的规定办理。质疑函或授权委托书的内容不符合《供应商须知》第 2.1.8.3 条和第 2.1.8.4 条规定的，招标人将当场一次性告知投标人需要补正的事项，投标人超过法定质疑期未按要求补正并重新提交的，视为放弃质疑。

2.1.8.6 招标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。

2.1.8.7 对投标人询问或质疑的答复将导致招标文件变更或者影响招标活动继续进行的，招标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。

2.1.9 公平竞争和诚实信用

2.1.9.1 投标人在本招标项目的竞争中应自觉遵循公平竞争和诚实信用原则，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。“腐败行为”是指提供、给予任何有价值的东西来影响采购人员在采购过程或合同实施过程中的行为；“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而提供虚假材料，谎报、隐瞒事实的行为，包括投标人之间串通投标等。

2.1.9.2 如果有证据表明投标人在本招标项目的竞争中存在腐败、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，招标人将**拒绝**其投标，并将报告政府采购监管部门查处；中标后发现的，中标人须参照《中华人民共和国消费者权益保护法》第 49 条之规定双倍赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

2.1.10 其他

本《投标人须知》的条款如与《招标公告》、《技术标准和要求》和《评标办法》就同一内容的表述不一致的，以《招标公告》、《技术标准和要求》和《评标办法》中规定的内容为准。

2.1.11 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

2.2 招标文件

2.2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告（第一章）；
- (2) 投标人须知及投标人须知前附表（第二章）；
- (3) 评标办法（第三章）；
- (4) 技术标准和要求（第四章）；
- (5) 合同条款及格式（第五章）；
- (6) 投标文件格式（第六章）；

根据本章第 2.2.2 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2.2 招标文件的澄清和修改

2.2.2.1 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应在投标截止期 15 天以前，按

《招标公告》中的地址以书面形式（必须加盖投标人单位公章）通知招标人。

2.2.2.2 对在投标截止期 15 天以前收到的澄清要求，招标人需要对招标文件进行澄清、答复的；或者在投标截止前的任何时候，招标人需要对招标文件进行补充或修改的，招标人会通过“上海政府采购网”以澄清或修改公告形式发布以及电子邮件通知。如果澄清或修改公告发布时间距投标截止时间不足 15 天的，则相应延长投标截止时间。延长后的具体投标截止时间以最后发布的澄清或修改公告中的规定为准。

2.2.2.3 澄清或修改公告的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与澄清或修改公告就同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件内容为准。

2.2.2.4 招标文件的澄清、答复、修改或补充都应由采购代理机构以澄清或修改公告形式发布，除此以外的其他任何澄清、修改方式及澄清、修改内容均属无效，不得作为投标的依据，否则，由此导致的风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

2.2.2.5 招标人召开答疑会的，所有投标人应根据招标文件或者招标人通知的要求参加答疑会。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

2.3 投标文件

2.3.1 投标文件的组成

投标文件应包括技术响应文件和商务响应文件，内容如下：

商务响应文件：

- 1) 投标书（参照第六章相关格式）；
- 2) 开标一览表（参照第六章相关格式）；
- 3) 投标报价明细表（参照第六章相关格式）；
- 4) 投标人的资格声明函（参照第六章相关格式）；
- 5) 资格条件响应表（参照第六章相关格式）；
- 6) 实质性要求响应表（参照第六章相关格式）；
- 7) 投标人基本情况简介（参照第六章相关格式）；
- 8) 法人代表授权书（参照第六章相关格式）
- 9) 被授权人身份复印件（加盖公章）
- 10) 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）
 - d. 反映投标人财务状况、缴纳税收和社会保障资金情况的书面声明函（参照第六章相关格式）；

- c. 未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单[以“中国执行信息公开网”(zxgk.court.gov.cn)、“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)”采购代理机构开标当日的查询记录为准];
 - d. 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[以“中国政府采购网”(www.ccgp.gov.cn)采购代理机构开标当日的查询记录为准];
 - e. 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(参照第六章相关格式);
 - f. 供应商为非联合体投标,且本供应商不存在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,参加本项目的承诺函((参照第六章相关格式);
- 11) 供应商不存在腐败、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的承诺函(参照第六章相关格式);
 - 12) 交货计划(参照第六章相关格式);
 - 13) 类似项目业绩情况表及相关证明材料(参照第六章相关格式);
 - 14) 项目负责人情况表(参照第六章相关格式);
 - 15) 主要管理、技术人员配备及相关工作经历、职业资格汇总表(参照第六章相关格式);
 - 16) 中小企业声明函(参照第六章相关格式);
 - 17) 残疾人福利性单位声明函(如有)(参照第六章相关格式)
 - 18) 招标文件要求的其他证明材料;
 - 19) 投标人认为有必要提交的其他资料。

技术响应文件:

- 1) 技术规格偏离表(参照第六章相关格式);
- 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) 投标货物安装、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介绍;
- 8) 施工组织计划;
- 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。

2.3.2 投标截止时间

投标截止时间见投标人须知前附表。

2.3.3 投标报价

2.3.3.1 投标人应按照第六章投标文件格式完整地填写投标报价表和开标一览表, 说明其项目名称、型号、数量、价格、交付时间、质量保证期等。

2.3.3.2 除《投标人须知前附表》中说明并允许外, 本项目只允许有一个报价, 任何有选择的报价将不予接受。

2.3.3.3 投标人所报的投标价应是固定不变的, 不得以任何理由予以变更。否则投标人以可选择的价格提交的投标文件将作为非响应性投标而予以拒绝。

2.3.3.4 开标一览表是为了便于招标人开标, 开标一览表内容在开标时将当众唱出。开标一览表的内容应与投标报价表内容一致, 不一致时以开标一览表内容为准。

2.3.3.5 投标人提供的货物应当符合国家和上海市有关法律、法规和标准规范, 满足合同约定的货物内容和质量等要求。投标人不得违反标准规范规定或合同约定, 通过降低货物质量、减少货物内容等手段进行恶性竞争, 扰乱正常市场秩序。

2.3.3.7 开标一览表是为了便于招标人开标, 开标一览表内容在开标时将当众唱出。开标一览表的内容应与投标报价表内容一致, 不一致时以开标一览表内容为准。

2.3.4 投标有效期

2.3.4.1 投标有效期见投标人须知前附表。

2.3.4.2 在投标有效期内, 投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

2.3.4.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的, 招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的, 应相应延长其投标保证金的有效期, 但不得要求或

被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

2.3.5 投标保证金

2.3.5.1 投标保证金金额和形式见投标人须知前附表。

2.3.5.2 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和第六章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金由主投标人递交。

2.3.5.3 投标人不按本章第 2.3.5.1 项要求提交投标保证金的，其投标文件作废标处理。

2.3.5.4 招标人在中标通知发出后五个工作日内退还未中标人的投标保证金，在签订合同后 5 个工作日内，向中标人退还投标保证金。

2.3.5.5 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在规定的投标有效期内撤销其投标文件；
- (2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同。

2.3.6 资格性符合性审查资料

投标人应该按照合格投标人的要求，提供法定代表人授权书、被授权人身份证、营业执照、反映投标人财务状况、缴纳税收和社会保障资金情况的书面声明函、未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单及其他资格性证明文件。

2.3.7 投标文件的编制

2.3.7.1 投标文件应按 2.3.1 的要求进行编写。

2.3.7.2 投标文件应当对招标文件有关服务期限、投标有效期、具体要求等实质性内容作出响应。

2.3.7.3 投标文件应用由投标人的法定代表人或其委托代理人签字或盖单位公章。委托代理人签字的，投标文件应附法定代表人签署的授权委托书。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应加盖单位公章或由投标人的法定代表人或其授权的代理人签字确认。

2.3.7.4 本项目采取网上投标，需要按照网上投标的要求制作电子投标文件，投标人应按照招标文件规定提交投标文件，并按照规定在电子采购平台网上招投标系统上传

其所有资料，文件格式参考第六章投标文件有关格式。含有公章，签名（如投标函、营业执照、身份证等）必须采用彩色扫描以清晰显示。如因上传、扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由投标人承担相应责任。

招标人认为必要时，可以要求投标人提供文件原件进行核对，投标人必须按时提供。否则视作投标人放弃潜在中标资格，并且招标人将对该投标人进行调查，发现有欺诈行为的按有关规定进行处理。

2.3.8 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

2.3.9 计量单位

投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，一律采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元）。

2.3.10 踏勘现场

2.3.10.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

2.3.10.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

2.3.10.3 招标人在踏勘现场中介绍的情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

2.3.11 招标澄清会

2.3.11.1 投标人须知前附表规定召开投标澄清会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开招标澄清会，澄清投标人提出的问题。

2.3.11.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

2.3.11.3 招标澄清会后，招标人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，以政府采购平台进行网上通知或电子邮件通知所有获取招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

2.3.12 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

2.4 投标

2.4.1 纸质投标文件的密封（加密）和标记（本条不适用）

2.4.1.1 投标文件的正本与副本密封在一个信封内，加贴封条，并在封套的封口处加盖投标人单位公章。

2.4.1.2 投标文件的封套上应清楚地标明招标文件编号、项目名称、包件名称（如有）、投标人名称。

2.4.1.3 未按本章第 2.4.1.1 项或第 2.4.1.2 项要求密封和加写标记的投标文件，招标人不予受理。

2.4.2 投标文件的递交及上传

2.4.2.1 投标人应在本章第 2.3.2 项规定的投标截止时间前递交及上传投标文件。

2.4.2.2 投标人递交投标文件的地点和方式：见投标人须知前附表。

2.4.2.3 投标人所递交的投标文件不予退还。

2.4.2.5 投标人应根据招标文件规定的要求、地点和时间递交投标文件，逾期提交的投标文件，招标人不予受理。

2.4.2.6 投标人应在网上招投标系统中按照要求和时间填写完所有网上投标内容，并加密上传提交网上投标文件。

2.4.2.7 投标人应充分考虑到期间网上投标会发生的故障和风险。对发生的任何故障和风险造成投标人投标内容不一致或利益受损或投标失败的，招标人不承担任何责任。

2.4.3 投标文件的修改与撤回

2.4.3.1 在本章第 2.3.2 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。

2.4.3.2 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章关于投标文件同样规定进行编制、标记和递交。

2.4.3.3 如采取网上投标方式，需按照网上投标要求进行操作。

2.4.3.4 如网上已签收成功的投标文件需撤回，投标人必须以书面文件（加盖单位公章）告知招标代理机构，否则代理机构不予受理。

2.5 开标

2.5.1 开标时间、地点和方式

2.5.1.1 招标代理机构在投标人须知前附表规定的投标截止时间（开标时间）组织

开标。

2.5.1.2 由于投标人自身原因未能签到或未能将其电子投标文件解密的，视为放弃投标。

2.5.2 电子开标程序

- (1) 招标人登录上海市政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn），到开标时间后，宣布开启标室。
- (2) 供应商登录上海市政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn），进行签到。
- (3) 招标人宣布开标，并进行解密。
- (4) 供应商进行解密，并对《开标一览表》进行确认。
- (5) 招标人宣布唱标。
- (6) 供应商对唱标结果进行签名。
- (7) 招标人宣布开标结束。

2.5.3 由于投标人自身原因未能按时签到或未能将其电子投标文件解密的，视为放弃投标。

2.6 评标

2.6.1 评标委员会

2.6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

2.6.1.2 评标委员会负责对投标文件进行评审和比较，并向招标人推荐中标候选人。

2.6.2 投标文件的初审

2.6.2.1 开标后，招标人将依据法律法规和招标文件的《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。

2.6.2.2 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对招标文件要求的条款、投标人资格、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。

2.6.2.3 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。

2.6.2.4 对于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，招标

人可以接受，但这种接受不能影响评标时投标人之间的相对排序。

2.6.3 投标文件错误的修正

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

(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。

(5) 同时出现 2 种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。

2.6.4 投标文件的澄清

2.6.4.1 为有助于对投标文件审查、评价和比较，评标委员会可分别要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致等有关问题进行澄清。投标人应按照招标人通知的时间和地点委派授权代表向评标委员会作出说明或答复。

2.6.4.2 投标人对澄清问题的说明或答复，必要时还应以书面形式提交给招标人，并应由投标人授权代表签字和加盖投标人公章。

2.6.4.3 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

2.6.4.4 投标人的澄清不得改变其投标文件的实质性内容。

2.6.5 投标文件的评价与比较

2.6.5.1 评标委员会只对被确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行评价和比较。

2.6.5.2 评标委员会根据《评标办法》中规定的方法进行评标，并向招标人提交书面评标报告和推荐中标候选人。

2.6.6 评标的有关要求

2.6.6.1 评标委员会应当公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性，评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触。

2.6.6.2 评标过程严格保密。凡是属于审查、澄清、评价和比较有关的资料以及授标建议等，所有知情人均不得向投标人或其他无关的人员透露。

2.6.6.3 任何单位和个人都不得干扰、影响评标活动的正常进行。投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的一切不符合法律或招标规定的活动，都可能导致其投标被拒绝。

2.6.6.4 招标人和评标委员会均无义务向投标人进行任何有关评标的解释。

2.7 定标

2.7.1 确认中标人

除了《投标人须知》第 2.7.4 条规定的招标失败情况之外，采购人将根据评标委员会推荐的中标候选人及排序情况，依法确认本采购项目的中标人。

2.7.2 中标结果公示及中标和未中标通知

2.7.2.1 采购人确认中标人后，招标代理机构将通过“上海政府采购网”对中标结果进行公告。

2.7.2.2 在发布中标结果公告的同时，招标代理机构将向中标人发出《中标通知书》通知中标。《中标通知书》对招标人和投标人均具有法律约束力。

2.7.2.3 中标结果公告同时也是对其他未中标投标人的未中标通知。中标结果公告后，未中标的投标人即可按《投标人须知》第 2.3.5 条的规定退还其投标保证金。

2.7.3 投标文件的处理

2.7.3.1 所有在开标会上启封并唱出的投标文件都将作为档案保存，不论中标与否，招标人均不退回投标文件。

2.7.4 招标失败

在投标截止时间结束后，参加投标的投标人不足三家的；或者在评标时，符合专业条件的投标人或对招标文件作出实质响应的投标人不足三家，评标委员会认为缺乏竞争性、确定为招标失败的，招标人将通过“上海政府采购网”发布招标失败公告。

2.8 授予合同

2.8.1 合同授予

除了中标人无法履行合同义务之外，招标人将把合同授予根据《投标人须知》第 2.7.1 条规定所确定的中标人。

2.8.2 签订合同

2.8.2.1 中标人与采购人应当在《中标通知书》发出之日起 30 日内签订政府采购合同。

2.8.2.2 中标人应根据合同条款的规定，按照招标文件中提供的履约保证金格式向

采购人提交履约保证金。

2.8.2.3 如果中标人没有按照上述规定签订合同或提交履约保证金，招标人将取消原中标决定。在此情况下，招标人可将该标授予下一个中标候选人或者重新招标。

2.9 招标服务费

中标人须向招标公司按如下标准和规定交纳中标服务费：

- (1) 中标服务费金额将按照投标须知前附表的规定计算和收取。
- (2) 招标服务费的交纳方式：中标人在收取中标通知书时以支票、银行转帐、电汇等方式向采购代理公司交纳招标服务费。

2.10 需要补充的其他内容：见投标人须知前附表

2.11 验收

2.11.1 验收前复核

- (1) 由采购人委托采购代理机构按照采购人要求组织验收前复核工作。采购代理机构将成立工作小组，按照采购合同的约定对供应商履约情况进行复核。根据采购项目的具体情况，采购代理机构可以邀请第三方专业机构及专家参与复核，相关复核意见作为竣工验收的资料之一。
- (2) 复核时，按照采购合同的约定对设备供货情况（送货数量和材质要求是否与采购合同一致）、各学校的设备安装、使用反馈等履约情况进行确认。
- (3) 中标供应商须全程参与验收前复核，复核中发现的问题，应当及时记录并进行整改。

2.11.2 竣工验收

- (1) 由采购人根据验收前复核情况，进行验收。详细竣工验收方案根据采购人制定的验收流程进行。
- (2) 采购项目验收合格的，采购人将根据采购合同的约定及时向供应商支付采购资金、退还履约保证金（如有）。验收不合格的，采购人将依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。
- (3) 验收结束后，出具的验收书由采购代理机构作为采购文件一并存档。

2.12 电子招标说明

本须知中涉及电子平台的实际操作流程，以上海政府采购电子平台为准，投标人如需了解更多电子平台操作流程的具体信息，可登录“上海政府采购网”下载供应商操作手册，或拨打上海市财政局电子平台技术支持服务电话：95763 进行咨询。

第三章 评标办法

一、政府采购政策功能

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

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

对于非专门面向中小企业采购的项目，对小型和微型企业投标人产品的价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。如果政府采购非专门面向中小企业采购且接受联合体投标，联合协议中约定小型或微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30% 以上的，给予联合体 6% 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》。

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

二、资格审查

招标人将依据法律法规和招标文件的资格条件，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。

注：

1、主要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。

2、投标的主要产品<3个品牌，认定为投标商不足3家。

主要（核心）产品为：教室消毒净化器

资格审查内容如下：

序号	评审因素	评审标准
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）	是否按要求提供
2	反映投标人财务状况、缴纳税收和社会保障资金情况的书面声明函	是否满足并按要求提供
3	未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单	是否满足
4	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。	是否满足
5	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	是否满足并按要求提供
6	供应商为非联合体投标，且本供应商不存在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，参加本项目的承诺函	是否满足并按要求提供

三、投标无效情形

1、投标文件不符合资格条件以及实质性响应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。

四、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，评标委员会由采购人代表和评审专家7人或7人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于评审小组成员总数的三分之二。按照相关规定，评审专家从上海市政府采购评审专家库中随机抽取。

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。评标委员会仅对符合资格审查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。

符合性审查内容如下：

序号	检查内容	招标要求	是否满足
1	法人代表授权书 (加盖公章)	按要求提供	
2	被授权人身份复印件 (加盖公章)	按要求提供	
3	投标文件内容、签署等要求	投标文件签章按招标文件投标人须知“签字和(或)盖章要求”执行	
4	实质性要求 投标金额	未超过项目采购预算、分项预算和最高限价	
5	报价	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	
6	投标有效期	符合招标文件规定：自开标之日起不少于90天。	
7	技术需求	满足招标文件技术需求中核心条款	

			及主要技术规格(带“★”号条款), 不得存在偏离;	
8		同意付款条件	(1) 双方合同签订且完成交货后, 甲方支付不超过预算金额的 40%。 (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。	
9		其他否决条款	履约期限和地址: 交付地址: 采购人指定地点。 交付时间: 2025 年 8 月 20 日前供 货至采购人指定地点, 并完成安装 调试。	
10		公平竞争和诚实 信用	提供投标人不存在腐败、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 的承诺函	
11		投标保证金	是否按要求提供	

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，即投标报价 $<$ 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，即投标报价 $<$ 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，即投标报价 $<$ 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在主要电商平台的价格、该行业当地薪资水平等情况，依据专业经验对报价合理性进行判断。如果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、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。

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

5、推荐中标候选供应商名单。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 3 名中标候选人，得分最高者为第一中标候选人。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

仅对通过符合性审查的投标文件进行评审

本项目具体评分细则如下：

1、投标价格分按照以下方式计算：

（1）价格评分：报价分 = （评标基准价 / 有效投标价） × 价格分值

（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《评分细则》。

投标评分细则（100分）

序号	评审内容	基础分	评分标准
一	投标人报价得分	30分	<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>
二	技术	18分	<p>主要技术指标(0-18分)</p> <p>带“▲”指标为主要技术指标,投标人提供的标“▲”项的技术指标全满足要求得18分,其中1条不满足扣一分,扣完为止。(带“▲”指标须提供相应要求的技术支撑材料,不提供不得分)。</p>
三	履约能力	5分	<p>类似项目业绩(0-5分)</p> <p>近三年(2022年1月1日至今)。同一业绩项目同时提供证明文件(中标(成交)通知书、采购合同(合同须包含项目名称、签订日期并附有设备清单)、验收合格证明和履约评价(业主评价或售后服务回访单等)。</p> <p>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1分,共5分。</p>
四	项目实施方案	22分	<p>重难点分析及应对措施(0-3分)</p> <p>根据投标人提供对本项目重难点分析及应对措施进行综合评分。</p> <p>投标人本项目重难点分析和应对措施详细完整合理的得3分,每有一项内容描述简单或有缺陷的扣1分,内容缺失或与本项目无关的扣3分。</p>

			<p>安装、调试、验收、培训方案（0-9分）</p> <p>根据投标人提供的（1）安装调试方案；（2）产品检测、验收方案；（3）培训方案进行综合评分；</p> <p>投标人提供针对上述四项内容阐述说明详细完整的得9分，每有一项内容描述简单或有缺陷的扣2分，每有一项内容缺失或与本项目无关的扣3分，扣完为止。</p>
			<p>售后服务方案（0-10分）</p> <p>根据投标人提供的（1）售后响应时间；（2）修复响应时间；（3）应急预案；（4）售后服务体系；（5）服务承诺（投标人及所投产品制造商关于质保、备品备件、备机和配合工作提供承诺等）行综合评分。</p> <p>供应商提供针对上述五项内容阐述说明详细完整的得10分，每有一项内容描述简单或有缺陷的扣1分，每有一项内容缺失或与本项目无关的扣2分，扣完为止。</p>
五	项目人员配备情况	5分	<p>项目人员配备情况（0-5分）</p> <p>根据投标人提供项目团队人员（含项目管理及售后服务人员）（1）团队人员的人数、专业能力及相关证书；（2）团队人员是否具有参与过类似项目的从业经历进行综合评分。</p> <p>供应商提供针对上述五项内容阐述说明详细完整的得5分，每有一项内容描述简单或有缺陷的扣1.5分，每有一项内容缺失或与本项目无关的扣2.5分，扣完为止。</p> <p>本项目要求项目配备团队为本公司员工，需提供近六个月任意一个月的社保证明材料，不提供社保证明以上内容不得分。</p>
六	出样演示	20分	<p>针对第四章“技术标准和要求”第五条样品的演示要求，投标人需对每一条要求作现场演示。</p> <p>“出样演示”满分为20分，每有1项功能不满足扣1分，扣完为止。</p> <p>如果投标人未提交样品的，则“出样演示”整体不得分；如果投标人对演示要求中的任意一条功能要求未作现场演示，或者所作的演示经评委评审后被认定为与招标文件的要求不符，则该项功能不得分；如果投标人提交的样品与其在投标文件中所投报相关设备的规格型号及参数不一致的，则该样品所涉及该设备演示整体不得分；如果同一设备演示，半数以上的功能不能满足要求的，则该设备演示不得分。</p>

八	合计	总得分 100 分
---	----	-----------

(五) 评标结果

1. 评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐 3 名中标候选人。
2. 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交评标报告。

第四章 技术标准和要求

一、 采购需求

1、货物需求一览表

序号	货物名称	规格	数量	交货期
1	理化实验室、教学仪器设备	具体采购品目、数量和技术规格详见本本章“技术要求”。	一批	2025年8月20日前供货至采购人指定地点,并完成安装调试。

2、预算清单一览表

项目名称	设备名称	单价（元）	单位	数量	单项预算（元）
理化实验室、教学仪器设备	教学仪器设备	3674090	批	1	3674090
	钢琴	11000	台	2	22000
	艺术室仪器设备	270000	批	1	270000
	艺体设备	61200	批	1	61200
	宣传展示设备	2200	批	12	26400
	速印机	29000	台	1	29000
	数码摄像机、照相机	7000	台	2	14000
	心理咨询室仪器	115000	批	1	115000
	教室消毒净化器	12000	套	12	144000
	图书馆仪器	384500	批	1	384500
	物理吊装实验室设备	1000000	批	1	1000000
	物理 DIS 实验室设备	700000	批	1	700000
	化学吊装实验室设备	2200000	批	1	2200000

	化学数字化实验室设备	680000	批	1	680000
	生命科学吊装实验室设备	1800000	批	1	1800000
	窗帘	800000	批	1	800000
	普通教室电子仪器	24000	套	12	288000
	专用教室电子仪器	22000	套	12	264000
预算合计					12472190.00

3、技术规格说明

(1) 总则

1.1 本技术规格所提出的要求是对本次招标与采购货物及伴随服务的基本技术要求，并未涉及所有技术细节，也未充分引述有关标准、规范的全部条款。投标人应保证其提供的货物及伴随服务除了满足本技术规格的要求外，还应符合中国国家、行业、地方的有关标准、规范（尤其是必须符合中国国家标准的有关强制性规定）。当上述标准、规范的有关规定之间存在差异时，应以要求高的为准；当上述标准、规范的有关规定与本技术规格的规定之间存在差异时，应以本技术规格为准。

1.2 本技术规格中指定的工艺、材料和设备的标准以及参照的品牌或型号（若有时）仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代工艺、材料、标准、品牌或型号，但这些替代要实质上满足或优于本技术规格的要求。

1.3 除有特殊说明之外，本技术规格中所有指定的具体技术参数或参数范围，均应理解为是招标人可接受的最低要求。也即，当对应技术参数或参数范围是越小越好时，则指定的具体技术参数或参数范围应理解为是上限值或最大允许范围；当对应技术参数或参数范围是越大越好时，则指定的具体技术参数或参数范围应理解为是下限值或最小允许范围。

二、服务要求

- 1、供货及安装时间要求：2025年8月20日前供货至采购人指定地点，并完成安装调试。
- 2、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) 教学仪器不低于2年；

4) 电子设备不低于 8 年。

3、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)。

4、在投标文件中承诺：在质保期内，每学期开学前一周分别对自己的服务学校作一次①维修保养服务②回访，并将学校的①维修保养服务单②回访单，于开学后 2 周内填报教育局工程管理事务中心设备科备案。

5、在设备免费保修期内，如投标人未及时响应，视为违约，采购人保留追究其责任的权利。

6、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。

7、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。

8、应加强内部管理，做好售后服务书面记录。书面记录应编制流水号，每次售后服务完成后要写明内容，经校方签字确认，并存档（不少于免费服务期年限）。应在每季度的最后一个星期，将本季度的售后服务记录单（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。

9、每套设备必须在显著位置标明成中标人名称，联系电话和质保期限（起始时间 2025 年 10 月 1 日），质保期限按合同承诺。 标签格式如下,使用不干胶粘贴牢固。

XXXXXXXXXXXX 项目
安装公司： xx 公司
免费质保期限： 20XX 年 X 月 X 日-20XX 年 X 月 X 日
报修电话： XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX
联系人： XXX
监督电话： XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX
联系人： XXX

三、有关说明：

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的总预算和分项预算。分项报价表应严格按本项目技术规格中设备清单进行报价，每类设备的分项总价不得超出本项目“预算清单一览表”中对应设备的分项预算。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、★在投标文件中承诺：投标人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、★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。

4、★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。

5、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）。

6、本次配置项目组人员（项目负责人、施工人员及售后服务人员）中本单位人员需提供缴纳社保证明（投标人或其分支机构近半年内任意一个月），并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。

7、报价按各学校设备的总价精确到拾元（报价总价须为分项报价中各设备分项报价的总和）。

8、中标后根据学校的实际情况做深化设计，色彩由学校选定。

9、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。

10、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。

以上前 1-4 项为核心条款，如不满足将作为非实质性响应，不列入最终评审范围。

四、具体技术要求

包含但不限于以下标准：

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）

4、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；

5、具体要求、具体设备参数及数量要求

(1) 教学仪器设备清单

序号	名称	规格、型号、功能	单位	数量
1	实验室通风柜	<p>1. 规格尺寸：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 1.2mm 厚优质冷轧板；主框架、底柜上补强梁应厚度 2.0mm；调整脚支撑钢板应厚度 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 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 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 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 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. 五金配件下水管：采用实验室专用 PP 连接管。合页：采用厚度 2.0mm 优质 304 不锈钢板</p>	台	1

		成型。把手:304 不锈钢 C 型把手。门扣组:304 不锈钢材质伸缩滚轮止动门扣组。层板支撑扣:厚度 1.2mm 的 304 不锈钢板制作。 坚固螺丝: 不锈钢对敲螺丝。		
2	玻璃钢离心排风机	功率: 2.2kw; 变频电机, 排风量 5000m ³ /h; 全压 1400pa; 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;	台	1
3	玻璃钢离心排风机 (电机防爆)	功率: 1.5kw; 定频电机, 排风量 3500m ³ /h; 全压 1000pa; 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;	台	1
4	风机软接	依据风机出风口尺寸; 柔性材质	套	2
5	风机减震系统	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 1000mm; 含伞型防雨帽; 抗 UV-PP 材质, 负荷变形温度 70℃, 拉伸强度 276 kgf/cm ²	套	2
7	活性炭吸附箱	1500*1100*1100mm 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	台	1

		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；）		
9	排风管道	400*320mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃ ， 拉伸强度 276 kgf/cm ²	米	22
10	排风管道	400*250mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃ ， 拉伸强度 276 kgf/cm ²	米	18
11	排风管道	D315mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃ ， 拉伸强度 276 kgf/cm ²	米	4
12	排风管道	D250mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃ ， 拉伸强度 276 kgf/cm ²	米	20
13	排风管道	D200mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃ ， 拉伸强度 276 kgf/cm ²	米	8
14	排风管道	D160mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃ ， 拉伸强度 276 kgf/cm ²	米	12
15	排风管道	D110mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃ ， 拉伸强度 276 kgf/cm ²	米	41
16	排风 90° 弯头	400*320mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃ ， 拉伸强度 276 kgf/cm ²	个	3
17	排风 90° 弯头	400*250mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃ ， 拉伸强度 276 kgf/cm ²	个	5
18	排风 90° 弯头	D250mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃ ， 拉伸强度 276 kgf/cm ²	个	9
19	排风 90° 弯头	D110mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃ ， 拉伸强度 276 kgf/cm ²	个	33
20	排风直接	D315mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃ ， 拉伸强度 276 kgf/cm ²	个	3
21	排风直接	D250mm 抗 UV-PP 材质，负荷变形温度 70℃ ， 拉伸强度 276 kgf/cm ²	个	3

22	排风直接	D200mm 抗 UV-PP 材质, 负荷变形温度 70℃ , 拉伸强度 276 kgf/cm ²	个	2
23	排风直接	D160mm 抗 UV-PP 材质, 负荷变形温度 70℃ , 拉伸强度 276 kgf/cm ²	个	4
24	排风直接	D110mm 抗 UV-PP 材质, 负荷变形温度 70℃ , 拉伸强度 276 kgf/cm ²	个	6
25	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	4
26	排风方变圆	400*320-D250mm 抗 UV-PP 材质, 负荷变形温度 70℃ , 拉伸强度 276 kgf/cm ²	个	1
27	排风方变圆	400*250-250mm 抗 UV-PP 材质, 负荷变形温度 70℃ , 拉伸强度 276 kgf/cm ²	个	1
28	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
29	排风变径	D250-110mm 抗 UV-PP 材质, 负荷变形温度 70℃ , 拉伸强度 276 kgf/cm ²	个	1
30	风量调节阀	400*250mm 抗 UV-PP 材质, 一体注塑成型	个	1
31	风量调节阀	D250mm 抗 UV-PP 材质, 一体注塑成型	个	4
32	风量调节阀	D110mm 抗 UV-PP 材质, 一体注塑成型	个	15
33	电动密闭阀	400*250mm 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
34	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	4
35	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
36	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	套	1

		与门框的缝隙不超过 1.5mm；内置 2.2kw-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 3 个电动阀闭环控制；		
37	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
38	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
39	控制开关	控制电动密闭阀启停	套	4
40	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	项	1
41	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
42	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
43	中央实验台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 规格尺寸(±5mm): 全钢结构, 3500*1200*800mm (长*宽*高) 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。 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; 4. 拉手: C 型不锈钢拉手; 5. 防撞胶垫: 装于抽屉及门板内侧, 减缓碰撞, 保护柜体; 6. 门板及抽面: 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; 7. 连接件: 采用 ABS 专用连接组零件; 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; 9. 滑轨: 三节重型滚珠滑轨, 承重性强, 滑动性能良好, 无噪音; 10. 固定桌脚: 采用柜体内置可调 ABS 调整脚, 保证调整脚前后都可以调节高低; 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。 	组	1

		<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>		
44	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	2
45	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
46	药品柜	<p>1. 尺寸规格（±10mm）：1000*550*2000 mm（长*宽*高）</p> <p>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。</p> <p>4. 柜底脚实木多层板烤漆框架，高度 100mm，黑色</p> <p>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。</p> <p>4. 柜正面：左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门，柜门开合度 165°。</p> <p>5. 把手：弓型不锈钢手柄</p> <p>6. 门锁：单锁</p>	组	2

		7. 颜色：框架白色，门板白色，底座黑色		
47	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> <p>（6）每个搁板承重能力为 30 公斤；</p> <p>（7）每脚轮承载能力为 70 公斤；</p> <p>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。</p>	组	2
48	实验员衣柜	<p>1. 规格尺寸（±10mm）：600*600*2090，</p> <p>2. 材质：柜体及门板实木颗粒免漆板厚度不小于 18mm，2mmPVC 封边，</p> <p>3. 高档铝质 U 型拉手、优质中央控制锁</p> <p>4. 正面设计：左开门/单门</p>	组	1
49	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</p>	组	1

		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		
50	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, 模块化设计组合安装。</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
51	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	2
52	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>	组	2

		<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> <p>（6）每个搁板承重能力为 30 公斤；</p> <p>（7）每脚轮承载能力为 70 公斤；</p> <p>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。</p>		
53	实验员衣柜	<p>1. 规格尺寸（±10mm）：600*600*2090，</p> <p>2. 材质：柜体及门板实木颗粒免漆板厚度不小于 18mm，2mmPVC 封边，</p> <p>3. 高档铝质 U 型拉手、优质中央控制锁</p> <p>4. 正面设计：左开门/单门</p>	组	1
54	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	15
55	实验准备台	<p>1. 规格尺寸（±10mm）：1800*1200*800 mm</p> <p>2. 台面材质实木，厚度 50mm</p> <p>3. 框架：银灰色+深灰色酸洗磷化静电喷涂钢制</p>	张	1

		<p>4. 固定桌脚: ABS 注塑专用桌垫</p> <p>5. 底部搁板一块</p>		
56	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: 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	2
57	台盆柜	<p>1. 规格尺寸 (±10mm): 1550*600*900 mm,</p> <p>2. 台面: 白色理化板</p> <p>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。</p> <p>4. 配件: 高档铝质 U 型拉手, 优质五金门铰, 优质门锁</p> <p>5. 柜内一块搁板, 搁板可调节高度</p> <p>6. 一个 PP 材质水斗, 1 个高弯龙头</p> <p>7. 挡水边高度 100mm</p>	组	1
58	车库储物柜	<p>1. 尺寸规格 (±10mm): 1200*550*2000 mm</p> <p>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;</p> <p>3. 后柜壁 10 mm 的三聚氰胺涂层刨花板。</p> <p>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。</p> <p>5. 正面设计: 铰链门, 门板应为 18 mm 三聚氰胺涂层刨花板</p> <p>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。</p> <p>7. 储物车脚轮: 4 个脚轮, 其中 2 个可锁定。</p> <p>8. 收纳盒: 聚丙烯材质, 两种规格, 430*320*150mm/36 个和 430*320*75mm/18 个</p>	组	1
59	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>	组	10

		<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>		
60	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> <p>(6) 每个搁板承重能力为 30 公斤;</p> <p>(7) 每脚轮承载能力为 70 公斤;</p> <p>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。</p>	组	2
61	实验员衣柜	<p>1. 规格尺寸 (±10mm)：600*600*2090,</p> <p>2. 材质：柜体及门板实木颗粒免漆板厚度不小于 18mm, 2mmPVC 封边,</p> <p>3. 高档铝质 U 型拉手、优质中央控制锁</p> <p>4. 正面设计：左开门/单门</p>	组	1
62	移动准备桌	<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>	张	1

		<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>		
63	通风药品柜	<p>1. 尺寸规格（±10mm）：1000*550*2000 mm（长*宽*高）</p> <p>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。</p> <p>4. 柜底脚实木多层板烤漆框架，高度 100mm，黑色</p> <p>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。</p> <p>4. 柜正面：左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门，柜门开合度 165°。</p> <p>5. 把手：弓型不锈钢手柄</p> <p>6. 门锁：单锁</p> <p>7. 颜色：框架白色，门板白色，底座黑色</p>	组	10
64	酸碱试剂柜	<p>1 规格尺寸（±10mm）：600*600*2000mm（长*宽*高）</p> <p>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</p> <p>3. 柜后壁由 10mm 三聚氰胺涂层刨花板制成。</p> <p>4. 柜底脚高 100mm 实木多层板烤漆板</p> <p>5. 柜顶部设排气口，排气口直径 90 mm</p> <p>6. 每个货架承重 30 公斤</p> <p>7. 柜内设计：水平移动层板 2 块，层板上固定耐腐蚀材质托盘</p> <p>8. 门设计：上下两扇右开门</p> <p>9. 把手：U 形不锈钢</p> <p>10. 颜色：框架白色，门板白色。</p>	组	1
65	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，下层搁板外沿镶嵌有 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</p>	组	1

		<p>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 $\Phi 100\text{mm}$ 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 $130\text{m}^3/\text{h}$，并设置定时器，温度上下限控制开关环境温度 $(-40\sim+60)^\circ\text{C}$，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>		
66	易燃化学品防火柜	<p>1. 规格尺寸：$900*515*1850\text{mm}$ 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 $100\text{--}120\text{mm}$ 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 3 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 $\Phi 100\text{mm}$ 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 $130\text{m}^3/\text{h}$，并设置定时器，温度上下限控制开关环境温度 $(-40\sim+60)^\circ\text{C}$，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
67	拉篮式试剂柜	<p>1. 规格尺寸（$\pm 10\text{mm}$）：$900*600*2000\text{mm}$（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</p>	组	1

		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		
68	便携式数显数据采集器	显示屏尺寸: $\geq 150*85$ 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: $\leq 130*200*50$ 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
69	无线气体压力传感器	数据传输方式: 无线传输和有线传输; 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 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;	只	3
70	无线平头 PH 传感器	数据传输方式: 无线传输和有线传输; 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 电极类型: 凝胶填充, 可测量半固体 (粘稠液体) pH 值; 测量范围: pH 0-14; 精度: ± 0.2 pH; PH 等势值: pH 7; 轴径: 不大于 15mm; 分辨率: ≤ 0.01 PH; 数据传输范围: ≥ 25 m;	只	3
71	无线氧气传感器	数据传输方式: 无线传输和有线传输; 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	只	3

		<p>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>		
72	无线二氧化碳传感器	<p>数据传输方式：无线传输和有线传输；</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
73	无线导电率传感器	<p>数据传输方式：无线传输和有线传输；</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>	只	3

		分辨率: ≤ 0.01 uS/cm; 数据传输范围: ≥ 25 m;		
74	无线氧化还原传感器	数据传输方式: 无线传输和有线传输; 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: -1000 mV 到+1000 mV; 精度: ± 20 mV; 分辨率: ≤ 0.01 mV;	只	3
75	无线光学溶解氧传感器	数据传输方式: 无线传输和有线传输; 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; 测量通道: DO 浓度、DO 饱和度、温度、压强; 测量模式: mg/L、百分比双模式; 测量范围: 溶解氧浓度 (mg/L): 0 到 20 mg/L; 测量范围: 溶解氧饱和度 (%): 0-300%; 测量精度 (mg/L): ± 0.2 mg/L (低于 10mg/L 时); ± 0.4 mg/L (高于 10mg/L 时); 测量精度: 溶解氧饱和度 (%): $\pm 2\%$ (低于 100% 时); $\pm 5\%$ (高于 100% 时); 温度量程: 不低于于 0~50°C; 压强量程: 不低于 230 mmHg~1500 mmHg 样本流速: 无要求; 数据传输范围: ≥ 25 m; 提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0;	只	3
76	无线温度传感器	数据传输方式: 无线传输和有线传输; 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: -35 到 120° C; 精度: ± 0.25 °C; 分辨率: ≤ 0.01 °C; 手柄温度范围: -10~45°C; 数据传输范围: ≥ 25 m;	只	3
77	乙醇蒸汽传感器	数据传输方式: 无线传输和有线传输; 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 3%; 测量精度: 3%: 在 3% 时 ± 1.5 %; 1-3%: 在 3% 时 ± 0.5 %;	只	3

		0.1-1%: 在 1%时±0.3%; 响应时间: 60 秒内达到满量程的 90%; 最大无线范围: ≥25m;		
78	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°C; 0-100%相对湿度;	只	3
79	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°C 到 +60°C。 最大无线数据传输范围: ≥25m;	只	3
80	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: ≤0.04RH; 精确度: ±10% RH; 操作温度范围: 0 - 85° C;	只	3
81	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
82	无线呼吸监测带	数据传输方式: 无线传输和有线传输; 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,	只	3

		<p>提前间隔：10 秒；</p> <p>最大测量胸围：≥1200mm；</p> <p>数据传输范围：≥25m；</p> <p>电池：≥300mA 锂电池；</p>		
83	无线手握心率	<p>数据传输方式：无线传输和有线传输；</p> <p>工作温度：-10 到 50℃；</p> <p>无线传输范围：≥10m；</p> <p>传输频道：蓝牙或 5kHz 射频；</p>	只	3
84	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。</p> <p>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</p>	套	1

		<p>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课题开展讨论。</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>		
85	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>	台	1

- 3、物镜：无限远平场消色差物镜，4X/0.10，W.D. 15.5mm；10X/0.25，W.D. 7.0mm；40X/0.65（弹簧），W.D. 0.71mm；100X/1.25（弹簧/油），W.D. 0.14mm。
- 4、镜筒：铰链式双目，30° 倾斜，瞳距调节范围 55-75mm。
- 5、转换器：四孔同心球轴转换器，定位准确。所有物镜均保证齐焦。
- 6、粗微调：粗微调同轴调焦，有限位打滑装置；调焦范围：粗调范围 22mm，微调范围 2mm/转。0.002mm/格。
- 7、双光源照明：3WLED 光源，亮度可调；LED 与卤素灯 6V/30W 双光源可任意智能互换。
- 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；
- 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；
- 10、所有光学部件采用 P/b 无铅玻璃材质，符合 ROHS 的环保要求及 ISO14001 的环保认证要求；
- 11、高分辨率摄像系统，高清彩色芯片；1600 万像素。USB3.0 高速输出。
- 12、从 4X 到 100X，镜下目标颜色还原正确无明显偏色（消色差能力）；镜下观察时，目标中心区域清晰度与边缘清晰度无明显差别（平场性）；镜下观察时，目标边缘清晰，无模糊感（对比度）；粗调阻尼与微调阻尼有明显区别，定位精确，轻微晃动机体无明显失焦现象（精密度）。
- 13、包装方式：便携式铝合金箱。
- 14、目镜放大率准确度不超过±0.73%；物镜放大率准确度不超过±1.54%。
- 15、成像清晰圆直径：4X 时成像清晰圆直径≥17.1mm；10X 时成像清晰圆直径≥17.2mm，40X 时成像清晰圆直径≥18.3mm；100X 时成像清晰圆直径≥18.5mm。
- 16、10X 物镜景深范围内像面的偏摆≤0.04mm；
- 17、左右两系统放大率差≤0.35%，双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差≤6.7%；双目系统左右系统像面方位差≤20；双目系统左右视场中心偏差：上下≤0.07mm、左右内侧≤0.06mm。
- 18、转换器定位稳定性≤0.012mm。微调机构空回≤0.006mm。

		<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≤0.020mm；不重复性≤0.004mm。</p> <p>21、用机械使标本在 5mm*5mm 范围内移动时的离焦量≤0.008m</p> <p>22、带有光源的仪器操作部位温度与室温之差不超过 9.5 度。</p> <p>23、摄影、摄像视场清晰范围不小于 82.8%。</p>		
86	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，不小于 11 英寸点触式液晶显示屏，显示屏可以旋转 270° ±3°，翻转 160° ±3°；</p> <p>2、显微镜操作系统：Windows10 以上操作系统；</p> <p>3、一体化液晶数码成像系统：不小于 11 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；CPU：Intel 四核处理器，内存：不小于 4G，硬盘：不小于 32G；，拍照像素：不小于 1600 万像素，视频分辨率：4K 动态视频分辨率，帧率 30fps，1080P 高清数字信号输出；</p> <p>4、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；</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、显微镜整体由电池供电，电池可连续使用 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、平场消色差物镜：4X、10X、40X、100X 平场消色差物镜；</p> <p>10、物镜转换器：内倾式四孔转换器；</p> <p>11、粗微调机构：同轴粗细微调，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；</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</p>	台	24

		<p>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，可以显示红外感应状态，电池电量、上下光源、亮度、是否充电的信息；</p> <p>15、（下光源）透射光源：长寿命、高亮度复眼透镜3W LED灯；</p> <p>16、（上光源）USB侧光源：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；</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；</p> <p>19、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；</p>		
87	函数计算器	含数字基本运算、函数运算、一次二次函数拟合、统计运算、微分计算、积分计算等功能	台	12
88	图形计算器 (教师用)	彩屏、中文界面、可无线上网，可接多个传感器	台	2
89	直角坐标绿板	有磁性，600mm×800mm，一面画直角坐标系及方格，另一面为空白绿板附平行四边形、圆、椭圆、矩形等可书写磁片(用于算法初步的教学)	块	2
90	测角仪	用于测量建筑物的仰角	套	12
91	卷尺	纤维，30m	个	12
92	旋转体模型	主材为有机玻璃，含手摇式底座和直角三角形、梯形、长方形、半圆形旋转模型各一个	套	2
93	四棱柱分类模型	含以下实体：正四棱柱、正方体、一般长方体、直四棱柱、一般斜四棱柱、平行六面体演示四棱柱的分类	套	2
94	多面体分类模型	含以下框架组件：正四面体、正三棱锥、正三棱柱、正四棱锥和正四棱台的组合、一般五棱锥、一般直三棱柱、一般斜三棱柱、一般直五棱柱演示不同类型多面体的相关性质	套	2
95	堑堵、阳台、鳖臑模型	演示中国数学史中的体积计算实体模型，可拆分与组合，链接面有磁性	套	2
96	三棱锥体积公式模型	含以下实体：由三个三棱锥组成一个三棱柱，应用同底等高的三棱锥体积相同的原理，推得三棱锥体积公式剖面间有磁性，可拆分与组合	套	2

97	经纬度模型	ϕ 320mm	件	2
98	平面地形地球仪	ϕ 320mm	个	2
99	大量角器	塑制, 500mm, 带指针, 带磁性	个	12
100	大直尺	塑制, 有把手, 带磁性 1000mm	把	12
101	毛钱管(牛顿管)	教师用, 带磁释放装置	套	1
102	旋片式真空泵	直联式	台	1
103	铁架台	含不锈钢的组合支架、十字夹、金属杆等	套	25
104	激光笔	红光, 输出功率小于 2mV	支	2
105	金属钩码	50g $\times$ 10, 200g $\times$ 4	套	25
106	平面反射镜	约 20mm $\times$ 40mm, 2 片	套	25
107	金属直尺(钢直尺)	400mm	把	25
108	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	25
109	制图板	3 号制图板, 附三角尺(450、300)、量角器、橡皮筋、图钉、白纸、细线	套	25
110	弹簧测力计	最大量程 5N、最小刻度指示 0.1N 零位可调	个	48
111	圆形刻度盘	刻度盘直径 25cm, 最小分度 0.5cm, 圆周最小分度 1 $^{\circ}$, 附直径 2mm 的金属圈	套	12
112	气垫导轨	导轨长 1500mm, 含滑块、配重片、尼龙粘扣、弹簧圈等附件	套	2
113	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	2
114	电子天平	1000g, 0.1g	台	24
115	电子天平	2200g, 精度 0.1; 可配合采集器使用	台	4
116	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	25
117	陀螺	陀螺上表面为一平面, 用于研究圆周运动线速度方向	个	2

118	乒乓球(40mm)	1星, 10只/盒	盒	3
119	楔形木块	倾角约30°, 底面150mm×100mm	块	2
120	小球	含实心铜球、塑料球、木球, 球直径30mm, 附花泥(耗材)	套	25
121	箔片验电器	定性检验电荷的多少	对	2
122	胶棒(附毛皮)	演示摩擦起电, 获得负电荷	对	2
123	玻棒(附丝绸)	演示摩擦起电, 获得正电荷	对	2
124	移电球(验电球)	带有绝缘棒的金属小球	个	2
125	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
126	球形导体	带绝缘支架	套	2
127	验电羽	由绝缘支架、金属片、细尼龙绳、螺钉等组成	对	2
128	范氏起电机	作为静电高压电源, 产生超高直流电压	台	2
129	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	2
130	阴极射线管(静电偏转管)	演示阴极射线在电场中的偏转	个	2
131	组合电路实验器	含电源、电压表、电流表、开关、继电器、电阻器、二极管、三极管、小灯泡、电机、蜂鸣器、电容器、线圈、USB集线器、数据线等	套	2
132	组合电路实验器	可做“RLC电路”、“电容充放电”、“串并联电路的特点”和“电桥”“二极管的特性含九孔方板: 297mm*300mm	套	5
133	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	2
134	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	2
135	电池盒	1号电池盒, 4节/组, 可串可并	套	25
136	滑动变阻器	20Ω, 2A	个	25
137	导线	10根, 长度200mm、300mm和600mm各若干根,	组	25

		带鳄鱼夹或插头、插片		
138	单刀单掷开关 (单刀开关)	0.8*0.4*0.1m	个	25
139	小灯座(附小 灯泡)	胶木底座, 铜灯座, 铜连接片, 附 1.5V/0.3A, 2.5V/0.3A 小灯泡	套	25
140	电阻定律实验 器	演示导线的电阻和导线的材料、长度、横截面积 间的关系和高中学生测量金属丝的电阻率实验	套	25
141	数显外径千分 尺	25mm, 精度: 0.01mm	把	24
142	电阻器	含 5Ω、1.5A, 10Ω、1A, 15Ω、0.6A 三种规格, 阻值任选	个	24
143	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
144	原副线圈	演示电磁感应和验证楞次定律	套	24
145	原副线圈	演示电磁感应和验证楞次定律	套	2
146	电吹风机	1000W	个	1
147	环形线圈	配合电流传感器, 测微弱磁通量变化时产生感应 电流含不同直径、不同匝数的线圈	个	1
148	药匙	塑料, 大、中、小	套	25
149	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	50
150	陶土网	140mm×140mm	个	50
151	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	10
152	烧杯夹	200mm	个	24
153	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	50
154	三脚架	不锈钢、φ80mm	个	48
155	塑料洗瓶	250mL, 乳白色塑料制品, 口径 1mm~2mm, 瓶口紧 实不漏气	个	50
156	玻璃棒	φ3mm~4mm, φ5mm~7mm 各 20 根, 采用高硼硅 材质, 两端烧结烘口处理使其光滑	盒	5
157	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	200

158	试管刷	大、中、小	套	24
159	激光笔	红光, 输出功率小于 2mV	支	24
160	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, 筒身壁厚 1.9mm	个	50
161	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	30
162	橡胶塞	0#~17# (主要为 3#、5#)	千克	2
163	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	50
164	圆水槽	透明塑料, $\phi 250\text{mm} \times 100\text{mm}$, 要便于叠放	个	2
165	乳胶管	$\phi 6\text{mm}$ 、 $\phi 8\text{mm}$, 每种 10m	套	2
166	教学支架 (方座支架)	附铁夹、烧瓶夹、铁三圈等	套	2
167	漏斗	短颈漏斗 $D=60\text{mm}H=110\text{mm}$	个	30
168	毛玻璃片	$60\text{mm} \times 60\text{mm}$, 单面细磨, 表面平整, 厚度约: 3mm	片	10
169	二口烧瓶	圆底, 250mL, 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	3
170	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	20
171	玻璃管	$\phi 3\text{mm} \sim 4\text{mm}$, $\phi 5\text{mm} \sim 6\text{mm}$, $\phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$, 采用高硼硅材质, 两头打磨光滑, 壁厚 1.5mm	千克	3
172	直角弯玻璃管	$\phi 5\text{mm} \sim 6\text{mm}$, $\phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$, 长 $50\text{mm} \times 50\text{mm}$, 采用高硼硅材质, 两端烧结烘口处理使其光滑, 壁厚 1.5mm	根	20
173	锥形瓶	100mL, 材料采用高硼硅料制成, 口部圆口加厚薄均匀, 透明度高, 无砂粒气泡, 壁厚不小于 1.8mm	个	30
174	漏斗架	双孔、木制	个	3
175	手套	一次性乳胶手套	副	100
176	分液漏斗	梨形, 60mL, 材料采用高硼硅料制成, 加厚壁厚 1.8mm 精磨砂密封性好!	个	30
177	量筒	25mL, 六角底量筒, 材料采用高硼硅料制成, 加厚筒身壁厚 1.8mm	个	30
178	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	30

179	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	50
180	护目镜	全塑, 侧面完全遮挡	副	50
181	试管架	8 孔, 梯形	个	24
182	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, 磨砂面均匀细腻瓶身厚: 2.3mm	个	50
183	容量瓶	100mL	个	50
184	电子天平	200g/1mg	台	2
185	试管架	木制, 20 孔	个	6
186	试管	Φ 15mm×150mm, 材料采用高硼硅料制成, 壁厚 1.2mm	支	300
187	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	10
188	剪刀	刃长 95mm	把	30
189	干燥器	Φ 240mm, 采用高白料制成, 磨砂面均匀, 密封严实, 壁厚约 5mm	个	5
190	量筒	100mL, 六角底量筒, 材料采用高硼硅料制成, 加厚筒身壁厚 2mm	个	10
191	电吹风机	1000W	个	2
192	滴定夹(滴定管夹)	铝制	套	30
193	滴定台	玻璃面	个	5
194	鲁尔接头	三通	个	10
195	剪刀	刃长 52mm	把	5
196	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	10
197	镊子	尖头, 不锈钢, 140mm	把	24
198	电解饱和食盐水装置	高度 135mm, 底座尺寸 90mm×55mm	个	3
199	蒸发皿	瓷, 100mm	个	48

200	坩埚钳	不锈钢, 200mm	个	24
201	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	48
202	鲁尔接头	二通	个	20
203	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	10
204	烧瓶	平底、长, 250mL, 采用加厚高硼硅玻璃管材质制作而成, 口部卷口, 无砂粒汽泡, 瓶身壁厚 1.8mm	个	1
205	注射器	塑料, 100mL, 带针头、橡胶帽	支	5
206	滴定管	25ml, 红、蓝标记各一	套	30
207	滴瓶	棕色, 60mL, 瓶身无砂粒汽泡, 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: 2mm	个	150
208	电解质导电测试仪	电池、小灯座、导线, 测定导电	套	3
209	移液枪	量程: 100~1000 μL, 配枪头	把	12
210	镊子	140mm, 平头	把	24
211	试管夹	木制	个	50
212	耐酸手套	耐酸	副	25
213	试管	Φ20mm×200mm, 材料采用高硼硅料制成, 壁厚 1.2mm	支	100
214	培养皿	Φ90mm, 材料采用高硼硅料制成, 壁厚 2.2mm, 厚薄均匀, 底部平整	个	48
215	注射器	玻璃, 20mL, 不带针头	个	24
216	滴瓶	棕色, 125mL, 瓶身无砂粒汽泡, 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	25
217	泥三角	与 30mL 瓷坩埚配套	个	30
218	打孔器	7 件, 铜制, 含夹板, 刮刀	套	5
219	升降台 (学生用)	小型, 不锈钢	台	24
220	坩埚	瓷, 30mL, 耐热 ≥1200℃, 内外壁光滑, 外壁涂釉壁厚: 1~1.5mm	个	30

221	毛玻璃片	100mm×100mm, 边缘打磨, 单面细磨, 表面平整, 厚度约: 3mm	片	30
222	集气瓶	250mL, 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	24
223	升降台(教师用)	不小于 150mm, 载重量不小于 10kg, 不锈钢台面	台	4
224	磁力加热搅拌器	最大搅拌量 1L, 转速 0~1200r/min, 加热盘温度 50℃~200℃, 附磁子(大、小各一)	台	24
225	移液管	10mL, 刻度, 材料采用高硼硅料制成, 壁厚约 1.5mm	支	5
226	容量瓶	250mL, 透明硼硅酸盐玻璃制, 瓶体最小壁厚 1.5mm	个	30
227	容量瓶	50mL, 透明硼硅酸盐玻璃制, 瓶体最小壁厚 1.2mm	个	150
228	容量瓶	1000mL, 透明硼硅酸盐玻璃制, 瓶体最小壁厚 2mm	个	30
229	容量瓶	500mL, 透明硼硅酸盐玻璃制, 瓶体最小壁厚 1.5mm	个	24
230	洗耳球	60mL	个	10
231	秒表(电子停表)	0.01s, 数字, 金属壳	个	5
232	试管	Φ 25mm×200mm, 材料采用高硼硅料制成, 壁厚 1.5mm	支	100
233	数字温度计	笔式, -30℃~200℃	支	24
234	连接导线	带鳄鱼夹(60 根)	盒	4
235	灵敏电流计	2.5 级, ±300 μ A	个	1
236	硬质玻璃管	Φ 25mm×300mm, 材料采用高硼硅料制成, 壁厚 1.5mm, 两头卷口	支	20
237	弯导管接头	Φ 6mm, 磨口 19#(50mm), 采用高硼硅料制成, 磨砂面均匀细腻管壁厚 1.5~2mm	支	24
238	试管	Φ 20mm×200mm, 磨口 19#, 材料采用高硼硅料制成, 壁厚 1.5mm	支	50
239	pH 计(数字酸度计)	精度±0.1pH 单位, 笔式	支	24
240	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	10
241	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	10

242	温度计	1/2, 红液, 0℃~100℃	支	30
243	不锈钢长刮板	扁平端, 折角端, 药勺端, 不锈钢, 耐药品腐蚀	个	12
244	二氧化氮球	双球, 内含 N ₂ O 和 N ₂ O ₄	个	5
245	滴定管刷	毛刷长 210mm	个	5
246	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	1
247	高中化学必修一教学挂图	挂图 (图片)	套	1
248	高中化学必修二教学挂图	挂图 (图片)	套	1
249	蚕豆叶下表皮装片	示气孔	片	48
250	整理箱	塑料, 储存和分发药品、玻璃器材等, 400*300*130	个	20
251	生物显微镜	640 倍-1600 倍, 双目, 内置光源, 可充电, 双层机械平台	台	24
252	人血涂片	玻片	片	48
253	骨骼肌纵横切片	玻片	片	48
254	小肠切片	玻片	片	48
255	蚕豆叶横切永久装片	玻片	片	48
256	柿胚乳永久装片	玻片	片	48
257	草履虫永久装片	玻片	片	48
258	绿眼虫永久装片	玻片	片	48
259	可调移液器	100~1000 μL	个	12
260	移液器架	可放置 5 支移液器	个	6
261	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	48
262	研钵	Φ75mm, 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	套	24

		mm, 研球直径 15±5 mm。		
263	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	24
264	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
265	试管夹	木制	个	24
266	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	180
267	试管	Φ15mm×150mm, 材料采用高硼硅料制成, 壁厚 1.2mm	支	400
268	塑料洗瓶	250mL, 乳白色塑料制品, 口径 1mm~2mm, 瓶口严实不漏气	个	30
269	试管架	试管架 12 孔, 双排, 与 Φ12mm 和 Φ15mm 的试管匹配	台	20
270	容量瓶	250mL, 透明硼硅酸盐玻璃制, 瓶体最小壁厚 1.5mm	个	60
271	烧杯	250mL, 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	48
272	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	24
273	盖玻片	18mm×18mm, 50 片/盒, 厚度: 0.13~0.17mm	盒	48
274	台灯	40W, 白炽灯泡, 可调光	台	12
275	载玻片	76mm×26mm, 50 片/盒, 规格: 25.4x76.2 (1 " x3 "); 厚度(mm): 0.8-1	盒	48
276	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	50
277	显微目镜测微尺	C4	片	24
278	电子点火器	电子式	把	24
279	温度计	1/2, 红液, 0℃~100℃	支	25
280	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	1

281	玻璃棒	Φ3~4mm, 300mm, 高硼硅玻璃制造, 用于搅拌、过滤或转移液体。粗细均匀, 两端烧结使其光滑	根	96
282	广口瓶	250mL, 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	30
283	收集瓶	250mL, 透明钠钙玻璃制, 磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板, 磨砂面不应有光斑; 盖板四角应倒角, 四边应磨光盖板与瓶口密合性应符合: 盖板与瓶口充分湿润盖合后, 倒提瓶体盖板在瓶口上保持 30s 不脱落。	个	30
284	洗耳球	60mL	个	24
285	乳胶管	Φ6mm、Φ8mm, 每种 10m	套	2
286	橡胶塞	0#~17# (主要为 3#、5#)	千克	2
287	玻璃导管	90°, Φ7mm 左右, 50mm×150mm, 采用高硼硅材质, 两头烘口, 壁厚 1.5mm	根	50
288	玻璃导管	90°, Φ7mm 左右, 50mm×50mm, 采用高硼硅材质, 两头烘口, 壁厚 1.5mm	根	50
289	试管架	6 孔, 孔径 21mm	个	24
290	镊子	尖头, 不锈钢, 140mm	把	30
291	打孔器	4 件, 附夹板及刮刀	套	12
292	剪刀	刃长 95mm	把	24
293	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	1
294	试管	Φ12×70mm, 透明硼硅酸盐玻璃制, 口部熔光平口, 平整光滑, 不得有裂口、裂纹, 底部为半球形, 厚薄均匀	支	120
295	直尺	200mm, 1mm	把	24
296	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
297	光照培养箱	电源电压, AC220V50Hz; 光照强度, 0~12000lx 分级可调; 控温范围, 10~50℃; 恒温波动度, ±1℃; 温度分辨率, 0.1℃; 公称容积, 150L	台	1
298	铁架台	含不锈钢的组合支架、十字夹、金属杆等	套	24
299	注射器	玻璃, 20mL, 不带针头	个	30

300	秒表(电子停表)	0.01s, 电子, 金属壳	个	24
301	解剖针	140mm	根	24
302	教学教具软磁片磁铁贴片	厚 0.5mm, A4 纸大小	套	240
303	DNA 结构模型组件(DNA 双螺旋结构模型)	可拆装	套	2
304	烘干箱(烘箱)	范围+5℃~250℃, 精度±1℃	台	1
305	电冰箱	双门大容量	台	1
306	护目镜	全塑, 侧面完全遮挡	副	50
307	天文望远镜	主镜口径: 150mm, 焦距: 1800mm, EM11 赤道仪, 脚架: 伸缩式钢制三脚架, 摄像头: 200 万像素	台	1
308	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
309	量筒	250mL, 材料采用高硼硅料制成, 加厚筒身壁厚 2mm	个	24
310	烧杯	25mL, 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 1.6mm	个	48
311	烧杯	50mL, 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 1.7mm	个	48
312	pH 计(数字酸度计)	精度±0.1pH 单位, 笔式	支	24
313	护目镜	全塑, 侧面完全遮挡	副	48
314	坩埚	瓷, 30mL, 耐热≥1200℃, 内外壁光滑, 外壁涂釉壁厚: 1~1.5mm	个	24
315	镊子	200mm, 圆头	把	24
316	卷尺	纤维, 30m	把	12
317	地质罗盘	金属外壳、可折叠	个	24
318	地质锤	钢材, 锤头为尖嘴方头式, 采用锤头锤柄一体化结构长度 345mm, 锤头长 180mm, 橡胶手柄长 190mm	把	24
319	录音笔	大容量 100 小时	个	2
320	三球仪	演示日、地、月之间的相对运动	台	1

321	平面地形地球仪	Φ 141.6mm	个	48
322	盐度传感器	测量范围：0~10ppt，分度：0.001ppt；用于测量水的盐度值；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	6
323	温度传感器	量程：-20℃~+130℃；分度：0.1℃；不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度	套	6
324	数据采集器	1、尺寸不大于 11cm*7cm*3cm。 2、数据采集器支持有线、无线切换； 3、数据采集器无需外接拓展口，无线接口不少于 4 个数据通道、 4、数据采集器无需外接拓展口，有线接口不少于 4 个数据通道。支持有线/无线状态下的四通道并行采集，支持热插拔连接。 5、数据采集器与计算机 USB 接口通讯，无须外接电源，无需充电；全数字通道，有线每个数据通道采样速率最高不低于 20KHz，带有静电防护；无线状态下单通道采样频率最高不低于 8KHz。有线和无线都支持 4 通道并行采集，4 通道采样频率最高不低于 32KHz。 6、同一台计算机软件可同时有线连接不少于 4 个声波/声级传感器且每个通道采样频率最高不低于 20KHz，测量声音的波形，并行数据采集，相互不受影响。同一台计算机软件可同时无线连接不少于 4 个声波/声级传感器且每个通道采样频率最高不低于 8KHz，测量声音的波形，并行数据采集，相互不受影响；配套采集终端 CPU：麒麟 9000C，内存：8GB，硬盘：256GB 7、传感器连接插口采用方向性和自锁功能的接口（BT 接口），可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。	套	3
325	球类推车（装球车）	不锈钢，旁开门式，折叠式，球车四角为圆角	辆	8
326	球类打气泵	电动气泵，附球类专用气针	个	4
327	标志盘	全塑制品，直径 200mm 彩色圆盘，背面有凸起颗粒用以防滑，正面有阿拉伯数字	个	30
328	音响	拉杆移动式蓝牙连接，微型话筒，USB 播放、无线发射扩音机一键话筒优先功能	套	2
329	秒表	电子式三排显示 60 时段	个	20
330	划线器	优质钢板一次折弯成斗形顶部有顶盖	台	1

331	记分牌	台式，手动翻分，局分 0~5，比分 0~99	台	10
332	钢卷尺	10m，工程塑料外壳，优质碳素结构钢尺带和尺簧	盒	2
333	卷尺	纤维，10m	把	5
334	卷尺	纤维，30m	把	5
335	卷尺	纤维，50m	把	15
336	标志杆	底部铁质，杆子直径 27mm，杆高可在 1200mm~1600mm 之间调节，杆子红白相间，杆顶装有旗杆为不锈钢的三角小红旗，采用螺纹连接	根	30
337	哨子	塑制	个	30
338	50 米跑测试仪	终端（能与数据控制器无线连接）： 1. 自动测量 50 米跑的时间，测试学生速度，反应速度、灵敏素质及神经系统灵活性的发展水平； 2. 标准配置 6 人同测； 3. 测试仪可支持选配起跑犯规检测功能；	套	1
339	800 米、1000 米跑测试仪	终端（能与数据控制器无线连接）： 1. 自动测量 800、1000 米跑的时间，测试学生耐力素质的发展水平和灵敏度，特别是心血管呼吸系统的机能及肌肉耐力； 2. 采用穿戴式带编号背心，内置无线计圈计时卡（含芯片电池），标签塑封防摔抗震，接收器可以同时处理 100 个芯片，数据可靠无漏； 3. 终点采用 ≥5 米防水地毯，内置感应线圈；地毯为环保无公害材质，地毯材质柔软，脚感舒适不影响测试成绩，可快速圈起便于收纳； 4. 具有抢跑重置功能，无需重新录入测试者信息；可扩展测试 1500、3000、5000 米跑等项目；可实现多组别套跑功能； 5. 可根据跑道 200、250、300、400 米以及不标准跑道设置计圈；常规配置 20 人测试，可按需拓展增加配置 20~60 人同时测试，自动计时和自动记圈； 6. 可支持选配使用无线发令枪发令；	套	1
340	立定跳远测试仪	终端（能与数据控制器无线连接）： 1. 采用红外线非接触传感器测量的原理自动测量立定跳远的距离，反映人体下肢爆发力水平，测试数据准确，经久耐用； 2. 采用 LED 屏幕显示测试成绩，可显示中文、英文、数字和其它符号；	台	1

		3. 测试仪单一起跳线全量程测试，有踩线犯规语音、显示屏显示双重提示功能，可设定测试次数为1~3次，自动显示最好成绩；测试垫具备防滑减震功能，防止出现意外伤害；		
341	仰卧起坐测试仪	<p>终端（能与数据控制器无线连接）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通过对被试者在规定时间内完成仰卧起坐的个数，可反映人体的腹部肌群力量。 2. 测试感应杆可随受测者身高来进行前后调节，达到测试动作标准化管理。测试感应探头采用无线双探头设计，内置高精度抗干扰传感器，具有抗阳光干扰设计，提高测试灵敏度。 3. 标配有$\geq 96*32$分辨率的无线 LED 点阵大显示屏，阳光下清晰可见，可与双感应探头无线连接显示，无任何冗长线束干扰磕绊。 4. 配有仰卧起坐测试专用床体坐垫，勾脚套有海绵垫抗压减震、防滑，保护测试者脚面。 	台	1
342	坐位体前屈测试仪	<p>终端（能与数据控制器无线连接）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用≥ 3.5寸 320*240 分辨率 TFT 真彩屏，内置电容式触摸按键。 2. 采用双向光电开关，自动识别手推板前推和回退，手推板可自动回弹归位，具有防作弊成绩自动锁定功能。 3. 采用锂电池供电，内置 1100mAh 锂电池，可持续工作 15 个小时以上；采用 microusb 接口充电。 4. 主控显示部分和测试杆间顶针式连接，可灵活自由拆卸，进行充电及日常保管维护。 5. 带辅助测试床体板，含海绵坐垫及硬质蹬脚板。 	台	1
343	测试卡读卡器	用于制作和读取测试卡的学生基本信息	台	1
344	数据控制器（教考平台主机）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 12 寸及以上彩色电容多点触控显示屏，分辨率不低于 1080p，机身采用冷轧钢板烤漆工艺，I3 及以上处理器，128G 及以上内部储存空间，内置操作系统方便快速扩展各种功能，具有 wifi、蓝牙等多种无线传输方式； 2. 主机内置 2 种刷卡功能（非外接外露），包括上海市电子学生证及测试卡，在屏幕下方刷卡处放置上海市电子学生证时，无需网络连接（断网状态下）屏幕上实时显示学生姓名及电子学生证号； 3. 底座支架有轮子可方便移动； 4. 内置大容量电池，可连续使用 8 小时以上（教考平台主机内置电池，无需外接电源可直接使用）； ★5. 具有教考平台主机的 CCC 认证证书；（提供 	台	5

		<p>教考平台主机的 CCC 认证证书复印件予以佐证)</p> <p>6. 教考平台主机与各种测试设备（如身高体重、肺活量、立定跳远等）采用无线连接；</p> <p>7. 终端设备（如身高体重、肺活量、立定跳远等）测试结束时，教考平台主机（数据控制器）实时显示学生的测试成绩，本地保存测试成绩并实时上传至学生体质健康测试上报管理平台。</p>		
345	测试卡	用于存储测试学生基本信息	张	200
346	吹嘴	一次性专用肺活量吹嘴	个	2000
347	体育测评多功能设备	<p>1. 单手握持，尺寸为：170*80*30mm（±10mm），防震外壳，4.5 寸及以上彩色多点触控显示屏，内置操作系统及 wifi、蓝牙等多种无线传输方式，并实时上传该学生成绩至学生体质健康测试上报管理系统平台；</p> <p>2. 设备背部内置上海市电子学生证读卡模块（非外接外露），在背部放置上海市电子学生证时，无需网络连接（断网状态下）屏幕上实时显示学生姓名及电子学生证号；</p> <p>3. 设备背部内置摄像头，支持拓展升级学生人脸识别功能，可用于学生身份快速匹配；</p> <p>4. 设备内置体育测评多功能评分系统，在学生刷电子学生证进行身份识别后，可在内置数字键盘上直接输入该学生的各种体质健康测试项目成绩（包括：身高、体重、肺活量、坐位体前屈、仰卧起坐、立定跳远、1 分钟跳绳等），并实时上传该学生成绩至学生体质健康测试上报管理系统平台；</p> <p>★5. 应具有多功能手持设备的 CCC 认证证书；（提供多功能手持设备的 CCC 认证证书复印件予以佐证）</p> <p>▲6. 设备的防水防尘性能应满足 IP65 防护等级；（提供委托人为设备制造商的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件予以佐证）</p> <p>7. 设备可拓展支持自动传输成绩的无线数据传输秒表，秒表外观和使用习惯与老师日常使用的普通秒表完全一致。</p>	套	1
348	收纳铝箱（3层）	可存放身高体重、肺活量、坐位体前屈测试器材	套	1
349	收纳铝箱（2层）	可存放仰卧起坐、50 米测试器材	套	1
350	收纳铝箱（3层）	可存放立定跳远、中长跑、引体向上测试器材	套	1

351	收纳铝箱（2层）	可存放往返跑、跳绳测试器材	套	1
352	哑铃	2LB	副	4
353	哑铃	3LB	副	4
354	哑铃	4LB	副	4
355	肺活量测试仪	终端（能与数据控制器无线连接）： 1. 测定人体呼吸的最大通气能力，测试数值反映肺的容积和肺的扩展能力。 2. 使用高精密传感器，精度高，直柄式，不含软管，不易产生积水，防补气（防作弊）功能，补气时自动锁定数据。 3. 测试仪采用一体化设计，液晶显示，读数方便，具有锁定功能。 4. 与主机无线连接，测试结果一目了然，一键式操作，具有清零功能。	台	1
356	弹跳摸高器	移动式	副	1
357	包胶杠铃	简易练习杠铃 80kg	副	1
358	发令台（附烟屏）	700mm×600mm×1500mm，底部设滚轮	台	1
359	起跑器	整体结构全部采用航空铝材，起跑器长 900±5mm，卡槽宽 100±2mm，连接板宽 280±5mm；卡槽采用 6mm 厚的航空铝材一次成型；脚踏长不小于 140mm，宽不小于 130mm，表面镶嵌不小于 10mm 厚的防滑胶垫，前后可调，为卡式调节 2. 刻度标线调节范围为 0-55cm，调节档为 50mm 一档；底部带有铝合金提手，方便携带，背面设有 12 个地插钉，防止移位 3. 安装方式：移动式	副	8
360	助跳板	木材或其它弹性材料，长×宽×高为 1200mm×600mm×200mm	块	0
361	田径裁判旗	塑布	面	16
362	跳高丈量尺	2m，2.5m，带水平底座，铝合金伸缩结构	把	2
363	实心球	2kg 高档防裂	个	10
364	跳高用海绵垫	6000mm×4000mm×700mm，含底架、防护棚	套	1
365	跳高横竿	竹，φ30mm×4000mm	根	10

366	跳高横竿	玻璃纤维增强塑料, $\phi 30\text{mm} \times 4000\text{mm}$	根	4
367	跳高架	可升降、附标尺	副	2
368	接力棒	长 280mm~300mm, 直径 30mm~42mm, 质量不小于 50g	套	10
369	铅球	4 千克	个	6
370	铅球	5 千克	个	6
371	铅球	6 千克	个	4
372	铅球	7 千克	个	2
373	发令器	2 发	把	4
374	单杠	弹力型杠面, 1.1~2.4m (可升降) 三柱二杠	副	3
375	单杠保护垫	三柱二杠, 4.8×4.8×0.1m, 防水面料, 拼接式	套	1
376	体操垫 (软垫)	1×2×0.1m, 重泡 25kg/m ³ , 折叠, 帆布	块	60
377	体操垫 (硬垫)	1×2×0.1m 轻质, 人造革外皮	块	60
378	篮球	优质 PU 表皮	个	100
379	篮球	高级 PU 表皮	个	10
380	篮球	7 号标准球	个	10
381	篮球队员犯规次数牌	EVA 材质, 数字 1~4 为黑色, 5~6 为红色	套	3
382	篮球战术板	战术讲解, 内付笔、板擦、磁性棋子	套	3
383	篮球记分牌	立式, 手动翻分, 计分 0~999	台	4
384	篮球计时钟	电子	台	2
385	篮球架	1、篮球架伸臂长 $\geq 1.8\text{m}$, 篮圈上沿离地面 $\geq 3.05\text{m}$ 。 2、产品用材: 球架立柱采用定制 $\geq 180 \times 180 \times 4$ 优质大圆角方管制作, 圆角 R40mm; 篮架伸臂为铁板一次冲压成型后在折边机上折边, 伸臂上拉杆固定孔均采用冲压成型后焊接内置焊接螺母, 篮架立柱法兰、伸臂头部组件和伸臂底板均采用一次	副	3

冲压成型制作，且立柱底部配备防护装饰罩，采用冷扎钢板一次成型，篮架上拉杆采用 $\geq \Phi 48 \times 2$ 圆管(后拉杆采用 $\geq 50 \times 40 \times 3$ 优质方管)在专用弯管机设备上一次成型，避免了电焊及焊渣易引起生锈的隐患，篮球架通过调节上拉杆可调节篮板的平面度和垂直度，通过调节下拉杆，可调节篮圈与地面的平行度。

3、篮板：规格 $\geq 1800 \times 1050$ (mm)，高强度安全玻璃篮板，具有安全性好、透明度高、耐候性好、抗老化、耐腐蚀、不易模糊等特点，并在篮板下沿及侧面覆盖有保护条，能保护运动员运动时不受到伤害。

▲提供篮板符合 GB/T23176-2008，包括篮板尺寸，形状，刚性，安全性的检测报告。

4、篮圈：采用中 17 实心圆钢制作，圈下焊有冲压成型的圆弧形网钩，十二段均匀分布留适当间隙，配篮网。

5、产品采用专用铁制预埋件，在球架安装之前，预先埋好预埋件，待过了保养期后进行整体安装。

15 球架固定式单臂篮

6、紧固件:篮架所有紧固件均经热镀锌处理，能保证长年不生锈。过程。产品涂层厚度 70-80um，铅笔硬度达 3H+。产品具有耐酸碱、耐湿

7、产品经抛丸、脱脂、水洗、无磷转化、水洗、烘干、静电粉末、固化等副

热、抗老化、外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境。注：

▲①提供依据 GB/T3098.1-2010《紧固件机械性能螺栓、螺钉和螺柱》和

GB/T231.1-2018《金属材料布氏硬度试验第1部分：试验方法》对所投产品使用的螺栓(M10)进行检测，其中抗拉强度、断裂位置、布氏硬度经检测均合格的检测报告；

▲②提供依据 GB/T1766-2008《色漆和清漆涂层老化的评级方法》和 GB/T16422-2022《塑料实验室光源暴露试验方法第二部分氙弧灯》对所投产品的喷塑部件耐老化性能进行检测，检测结果喷塑部件变色 ≤ 2 级，无粉化、起泡、开裂、剥落等异常现象的合格的检测报告。

▲③提供依据 HJ2547-2016《环境标志产品技术要求家具》对投标人所投产品钢部件喷塑涂层(涉及到涂层产品通用)进行检测，可迁移元素(锑(Sb)、砷(As)、钡(Ba)、镉(Cd)、铬(Cr)、铅(Pb)、汞(Hg)、硒(Se)都检测合格的检测报告；

386	排球红黄牌	规格 150mm×100mm, 红色、黄色各一块	套	1
387	排球记分牌	立式, 手动翻分, 局分 0~5 分, 比分 0~99 分	套	1
388	排球换人牌	EVA 材质, 号码为 1~24 号	套	1
389	排球标志杆	玻璃钢, 长 1800mm, 直径 10mm	副	1
390	排球网	长 9.5m, 宽 1m, 附标志杆, 钢丝绳	副	2
391	排球网柱 (附网)	直插式, 拉网中央高度 1.8m, 网柱高度 1.92m	副	1
392	软式排球	5 号球, 软质聚氨酯泡沫塑料	个	20
393	排球	5 号球	个	80
394	排球	5 号球皮质 (超细纤维)	个	5
395	足球裁判旗	黄色或黄、橙色间隔方格图案	套	1
396	足球记分牌	立式, 手动翻分, 计分 0~99	套	2
397	足球换人牌	手动翻牌, 4 位数字	套	1
398	3 号足球门 (附网)	5 人制安全足球门, 固定式, 整体可以抬起移动, 由优选的铝芯制作, 外部由密度为 65 公斤每立方米海绵式蜂窝状三元乙丙橡胶层围绕, 无毒害抗紫外线的外包 PVC, 使产品更具安全性、更环保节能及防火特性	套	2
399	2 号足球门 (附网)	1、足球门框为优选铝芯制作, 外部包覆海绵式蜂窝状三元乙丙橡胶层, 且海绵式蜂窝状三元乙丙橡胶层周围包覆有聚氨酯的聚乙烯外层。足球门整体为可移动式, 底部带有 4 个可收放式滚轮, 便于用户对场地的灵活使用。 2、聚氨酯的聚乙烯外层具有不可渗透的防水特性, 使足球门不会由于大气现象而劣化并且具有更长的使用寿命。 3、足球门框在包覆多层复合材料的情况下应保证标准回弹和比赛要求, 并且能够减弱运动员与足球门碰撞时所承受伤害, 为运动员提供有效保护。 ▲提供符合 GB/T 19851.15-2007《中小学体育器材和场地第 15 部分: 足球门》包括: 规格尺寸、门柱及横梁、外观、稳定性的检测报告。	套	1
400	足球	5 号球	个	80

401	足球	5号球, TPU层和TPE泡沫层组成, 丁基球胆	个	20
402	足球标志盘	不少于4种颜色	个	50
403	乒乓球台	高级	副	8
404	乒乓球(40mm)	1星, 10只/盒	盒	100
405	乒乓球(40mm)	3星, 10只/盒	盒	20
406	乒乓球挡板	挡板	块	70
407	乒乓球拍	直拍	副	40
408	乒乓球拍	横拍	副	40
409	乒乓球拍	直拍	副	10
410	羽毛球网	网腊绳, 长度 $\geq$ 6100mm, 宽度760mm	副	20
411	羽毛球网柱 (附网)	移动式, 不锈钢支架, 网柱高度为1550mm, 拉网中央高度1524mm	副	8
412	羽毛球拍	羽拍	副	100
413	羽毛球拍	碳素羽拍	副	20
414	羽毛球	室内外用12只/盒	盒	150
415	羽毛球	羽毛球	盒	160
416	羽毛球	室内外12只/筒	盒	100
417	长竹节绳	有效绳长(不含手柄)约4200mm, 绳为串珠设计, 大珠直径7.8mm、长25mm, 小珠直径5.6mm、长20mm; 手柄长度210mm	根	100
418	长竹节绳	有效绳长(不含手柄)约7200mm, 绳为串珠设计, 大珠直径7.8mm、长25mm, 小珠直径5.6mm、长20mm; 手柄长度210mm	根	0
419	短竹节绳	绳净绳长约2600mm, 竹节长约20mm, 竹节直径约6mm, 手柄长约198mm	根	100
420	长跳绳	无柄, 长8m, 质量300g, ϕ 8mm~9mm	根	50
421	短跳绳	绳长2800mm~3000mm	根	200

422	瑜伽垫	610mm×1730mm×6mm, 防滑, 有弹力	个	50
423	瑜伽垫	PVC 材质, 610mm×1780mm×6mm, 淡紫	块	10
424	拔河绳	天然麻棕线绞制, 30m, 有红白蓝标记	根	3
425	实心球	2kg 高档防裂	个	40
426	智能篮球发球机	多功能遥控器智能遥控 2. 水平摆动 180 度循环, 180 度任意定点出球 3. 出球频率快慢调节, 速度快慢调节 4. 高性能光电传感器, 机器运行更稳定可靠. 5. 供球系统采用推送档杆设计, 出球更顺畅 6. 超大的移动带刹车脚轮大气, 耐磨 8. 可使用 6 号、7 号篮球	台	1
427	乒乓球发球机	全功能智能遥控, 智能落点编程, 自动循环回收; 稳定性高	台	2
428	羽毛球发球机	满足体育中考考试训练要求全功能蓝牙 APP+多功能遥控器智能遥控 (四方球、网前小球、高远球等); 远程自动遥控升降控制; 21 点智能落点编程, 自编不同模式发球训练; 蓝牙 APP 个性化储存自编模式; 一键设置发球数; 配置使用时长 3-4 小时电池遥控微调功能, 垂直角度、水平角度可任意微调	台	2
429	网球拍	长度 66cm~70cm, 质量 285g~315g	个	20
430	网球	训练用	个	100
431	网球	3 个/筒, 可配合中考专用网球发球机使用	个	20
432	健身球	PVC 彩色球体, 可充气	个	4
433	足球门	3 人制, 小型比赛训练用、1.2*0.8 米 (附网)	个	4
434	无动力跑步机	运动模式: 1-6 档, 4 种运动模式; 制动模式: 磁阻力调节; 跑带: 履带式铝合金骨架; 驱动方式: 重力作用; 跑步面积: ≥1500*430mm;	台	2
435	3D 多功能综合训练器	主框架管材: 材质: 优质高频焊管 Q235A; 规格: J50*100*2.5; 钢索: 直径 5mm 钢索, 钢丝绳内为“七股九线”的高强度配置, 高柔韧性含油钢丝绳, 表皮: PA 材质, 包胶层自润滑耐磨, 耐寒, 破断拉力 9000n; 滑轮: 材质: PA6 尼龙+玻璃纤维规格: φ114, 滑轮采用优质 U 型槽尼龙滑轮, 增加钢索摩擦面, 防止钢索脱落; 功能配件: 飞鸟, 3D 史密斯, 高拉, 低位, 划船, 炮筒, 弹力	套	1

		绳挂钩, 甩绳架; 锻炼附件: 长拉把手, 划船把手, 短拉把手, 短把手, 长把手, 脚套, 拉力绳; 锻炼肌肉: 胸、肩、背、腹、腿、肱二三头肌等		
436	跳箱套装四只装	1、材质: 外皮: 1000DPVC 夹网布, 内填充物: 胶合板 15mm 厚, 高密度 EVA18mm 厚。2、规格: 两只跳箱为一套, 分别为长 90cm×宽 75cm×高 15cm, 长 90cm×宽 75cm×高 30cm, 长 90cm×宽 75cm×高 45cm, 长 90cm×宽 75cm×高 60cm	套	2
437	录音机	MP3、带 CDUSB 接口	台	2
438	指挥棒	专业级	根	1
439	节拍器	机械	台	2
440	定音器	电子式	个	1
441	定音器	电子式	个	1
442	谱架	可折叠	个	6
443	电子琴(连架附包)	61 键	架	1
444	电子琴(连架附包)	61 键	套	1
445	铜锣(小锣)	Φ 220mm	面	1
446	小钹	Φ 140mm	副	2
447	大钹	Φ 180mm	副	1
448	小鼓	Φ 200mm, 中国鼓, 大、小, 含鼓架	面	1
449	堂鼓	8 寸、含鼓架	面	1
450	堂鼓	14 寸, 含鼓架	面	1
451	小军鼓	西洋鼓, 含鼓架	面	1
452	小军鼓	高级 pvc(尺寸 13 “*5.5”)	套	1
453	大军鼓	高级 PVC (尺寸 22 “*12”)	套	1
454	爵士鼓	5 鼓	套	1

455	铝片琴（铝（钢）板琴）	15 音(附包)	架	1
456	低音木琴	红木琴片，13 个整音，3 个半音，木制琴箱琴箱尺寸为 88X41X35CM 配 1 对毛线琴锤	套	1
457	中音木琴	红木琴片，13 个整音，3 个半音，木制琴箱琴箱尺寸为 69X31X17CM 配 1 对毛线琴锤	套	1
458	高音木琴	红木琴片，13 个整音，3 个半音，木制琴箱琴箱尺寸为 64X26X12CM 配 1 对毛线琴锤	套	1
459	低音钢片琴	木质箱体，金属琴片	架	1
460	中音钢片琴	木质箱体，金属琴片	架	1
461	高音钢片琴	木质箱体，金属琴片	架	1
462	三角铁	10mm×200mm	副	2
463	三角铁	边长 150mm	副	2
464	手柄碰钟	木把，金属铃	对	2
465	碰钟	金属铃	对	2
466	方木梆子	木质，配敲击棒一个	个	2
467	龙口梆子	木质，配敲击棒一个	个	2
468	木鱼	不同规格 4 种	套	1
469	木鱼	五音连架连包	套	1
470	鱼形敲壶	木质，配敲击棒一个	个	1
471	转响板	木质	个	2
472	单响筒	木质，配敲击棒一个	个	2
473	双响筒	胶木	副	2
474	木制圆舞板	木质，2 个为一对	对	2
475	西班牙响板	木质带手柄	个	2
476	螺纹节奏棒	木质，2 个为一对	对	2

477	木制打棒	木质，2 个为一对	副	2
478	小鱼蛙刮胡	木质，配敲击棒一个	个	1
479	双喇叭牛铃	铁质，喷涂	支	1
480	手铃	3 铃	对	2
481	棒铃	大	个	2
482	棒铃	小	个	2
483	腕铃	小号	个	2
484	串铃	大号	个	2
485	双排手摇铃	塑制	个	1
486	铃圈	6 寸	个	1
487	铃圈	8 寸	个	1
488	腰铃	编织带，金属铃	个	1
489	沙蛋	塑制	对	2
490	沙球	塑制	对	2
491	沙筒	木制	对	1
492	沙筒	金属	对	1
493	卡西西	藤制	个	1
494	手鼓	8 寸	面	1
495	铃鼓	8 寸	面	2
496	地鼓	8 寸	面	1
497	哑鼓	连架	套	1
498	木制康佳鼓， 带一拖二架子	10"&11"	套	1

499	非洲鼓	10"	个	1
500	卡巴撒	中	个	2
501	自响筒	木质	个	2
502	雨声器	大	个	1
503	雨声器	小	个	1
504	音束（音树 36 音）	连架	套	1
505	高音钟琴	木质琴架，金属琴片	套	1
506	音砖	8 音	个	1
507	音砖	10 音	个	1
508	音砖	17 音	个	1
509	卡祖笛	塑制	个	1
510	音、视频制作 键盘	含音视频编辑、打谱、MIDI 输出设备等、参数实时调节、自动化控制，模块化设计	套	1
511	合唱台阶	橡木，脱脂干燥防虫处理，含水率小于 13%，无缝拼接，木梢连接，架身榫卯结构连接，边角倒圆优质品牌环保水性木器油漆，无毒无害，表面无死节，无黑斑，木纹美观，漆膜饱满整件家具甲醛释放量≤0.5mg/L。固定三级台阶，一组 3 人标准站 9 人适合学生集体表演教学使用（4 组一套）	套	1
512	指挥台	木制结构	个	1
513	指挥椅	木制结构	把	1
514	音乐教学挂图	含音乐家肖像及中、西器乐挂图	套	1
515	金属直尺（钢直尺）	1000mm	把	1
516	金属直尺（钢直尺）	1000MM，不锈钢材料制造，清晰耐磨	把	1
517	直尺	塑料，1000mm	把	1
518	石膏几何体（写生教具）	含六面体、球体、圆柱、圆锥	套	1

519	石膏像	贝多芬、阿格里巴、亚历山大（分面）、朱利诺（米开朗基罗）、马赛（吕德）	套	1
520	民间美术欣赏及写生样本	含淮阳泥塑、惠山泥人、牵线木偶、山西布鸡、万花筒、拨浪鼓、布老虎、风筝、皮影、民间玩具等共 20 件立体玩具高度 200mm~400mm（风筝、皮影除外）	套	1
521	毡垫	600mm×500mm	块	45
522	写生灯	30W 节能灯，落地，可升降	台	4
523	写生台	600mm×600mm，高度可调	个	2
524	画架	对应 2 号画板	个	20
525	画架	对应 0 号画板，木质，摇杆升降	个	1
526	写生凳	便携式	个	24
527	画板	0 号（900mm×1200mm）	块	1
528	画板	2 号（450mm×600mm）	块	45
529	木版画工具包	含木刻刀（圆口、三角口、斜口三件套），滚筒，马莲，油墨（黑、红、蓝、绿、褐色），雪浮版（新木刻材料，4K、8K、16K、32K 各 4 张）	套	45
530	版画机	4 开	台	1
531	雕塑工具	含雕塑工具、木锤、木擀杖、切刀	套	1
532	油画箱	含油画笔 1 套，油画刮刀 1 套，油画颜料 1 盒（20 支装），白色、淡黄大管颜料各 1 支，调色油 1 瓶，油画箱带撑脚	箱	1
533	绘画用具包（教师用）	1. 国画工具：含大兰竹、小兰竹、叶筋、大白云、小白云、提笔各一枝各 1 支、国画颜料 24 色 1 盒、800mm×1200mm 毡垫 1 块、调色碟（瓷质）、调色盒、笔架、笔筒、笔帘、笔洗、枕尺、国画颜料，（12 色）；2. 水彩、水粉画工具：含水彩、水粉笔 1~12 号各 1 套，调色盘、调色盒、笔洗、水桶，水彩、水粉颜料 24 色各 1 盒	套	2
534	绘画用具包（学生用）	1. 国画工具：含大兰竹、小兰竹、叶筋、大白云、小白云、提笔各一枝各 1 支，国画颜料（12 色）；2. 水彩、水粉画工具：含水彩、水粉画笔（1 号、3 号、5 号、9 号各一），调色盒（12 色，带盖），水彩、水粉颜料（24 色）各 1 盒	套	45

535	制作工具包 (教师用)	剪刀、花边剪刀、美工刀、钩刀、雕塑刀、热熔枪、硅胶棒、打孔机(单孔)、手工锯(附锯条)、尖嘴钳、手电钻(附钻头)、螺丝刀(十字、一字)、木锉(细尺)、钳工锤、镊子等含配套工具箱	套	2
536	制作工具包 (学生用)	直尺 400mm、圆规、圆头剪刀、雕塑刀(1套)、雕刻刀(1套)、美工刀、花边剪刀、尖嘴钳、镊子、配套工具箱	套	45
537	色环仪(教师用)	12色、36色, 纸质覆膜工艺, 大小适合演示, 有强磁可吸附在钢质绿板	件	1
538	色环仪(学生用)	12色、36色, 纸质覆膜工艺	件	45
539	人体结构活动模型	木质关节活动人, 高不低于 500mm	件	1
540	手模型	木质, 男左、女右各一	套	1
541	切割垫(学生用)	300mm×450mm	件	45
542	磁压条	长度 30cm(6条)	包	4
543	磁钉	Φ 20mm	个	20
544	磁钉	Φ 30mm	个	20
545	篆刻刀	每套由刃口不同, 长度均为 170mm 的大号、中号、小号三把白钢篆刻刀组成	把	45
546	美术工作台	描图灯箱(2400*1100*800)	台	1
547	循迹小车 A	有电池、红外探测、控制模块、电动机、驱动轮、从动轮等, 可完成单片机小车巡线教学展示	套	1
548	翻斗车模型	斗可以拆卸的翻斗车, 车长 20-30cm 为宜	套	24
549	液压模型套件	含 5mL、1mL 各 1 支注射器, 25cm 长软管 1 根, 软管能与注射器密闭连接。用于液压模型	套	48
550	尖嘴钳	6"	把	24
551	螺丝、螺母、塑料套管	螺丝 M3×25, 螺母与螺丝匹配, 套管与螺丝匹配, 套管内径 3.2mm	套	96
552	折叠式行李车	PU 轮直径 10CM 管径粗 2.3CM 底座 27*42CM 伸缩长度 58~92CM	辆	1
553	普通手推车	整体采用金属+橡胶材质; 尺寸: ≥60*40cm*75cm; 板车厚度: ≥2.5cm; 离地高度: ≥11cm; 产品载重: ≥200kg; 包装尺寸: ≥60*42*12cm; 具有可折叠的特点, 使用便捷, 静音脚轮, 全钢加厚一	辆	1

		体支架。		
554	圆规	绘图工具	把	24
555	棉纱手套	中号	副	96
556	护目镜	全塑	副	96
557	美工刀	大号	把	24
558	亚克力板钥匙 收纳盒	必修1教材第114页图3-46(b)	个	1
559	桐木板钥匙收 纳盒	必修1教材第114页图3-46(a)	个	1
560	钢直尺	200mm	把	24
561	锯磨组合机床	100W/24V, 常规锯割厚度10mm, 最大锯割厚度 20mm(各类木材)	台	12
562	橡胶锤	28mm	把	24
563	钢角尺	200mm	把	24
564	铁锤	500g	把	24
565	划规	6"	把	24
566	平口钳	5", 钻床配套	台	24
567	半圆锉	中齿6"	把	24
568	钻头	直柄麻花钻1-10mm(常用3.5mm和4mm)	套	3
569	圆锉	中齿6"	把	24
570	方锉	中齿6"	把	24
571	铝板	105mm×165mm×4mm	块	24
572	三角锉	中齿6"	把	24
573	平锉	中齿6"	把	24
574	手锯	铝合金12"	把	24

575	台虎钳	6"重型	台	24
576	样冲	中心冲 4×10×120mm	把	24
577	弯头镊子	防静电弯尖头	把	24
578	钢丝钳	6"	把	24
579	十字螺丝刀	3mm×75mm, 头部带磁处理	把	24
580	一字螺丝刀	3×75mm	把	24
581	恒温电焊台	50W 恒温	台	24
582	多用电表	20000 位真有效值, 手动挡数字万用表。产品按 CATIII1000V/CATIII600V 安规等级设计, 具有测量过压, 过流报警提示, 全档位配备防高压误测保护装置。产品尺寸 175*83*53mm	套	24
583	循迹小车材料包	齿轮箱、电路控制板、电池盒等	套	24
584	斜口钳	6"	把	24
585	绘图板	50cmx50cm	块	24
586	刻度尺	30cm	根	24
587	弹簧秤	10N	个	24
588	钩码	50g	个	72
589	温湿度计	温度-30℃~50℃, 湿度 0%~100%	个	24
590	黑胶布	10m	卷	24
591	米尺	100cm	根	24
592	三脚架	可调节高度及张开角度、有水平仪	个	24
593	砝码盒	5g、10g、20g	套	24
594	电子秒表	精度 0.01s	只	24
595	循迹小车 B	双驱三轮车、单片机控制板、光控传感器模块、开关控制模块、光敏控制模块、红外线传感器模块、无线发射、接收传感器模块、语音输出模块	套	24

		等，可完成单片机小车巡线教学		
596	太阳能电池板	3W6V	块	3
597	卷尺	5m	把	1
598	指针式石英钟	跳秒机芯，电池驱动	只	1
599	水箱注水管系统	抽水马桶水箱教具，能注水，体验自动控制功能	套	6
600	面包板	830孔面包板长度：163.5mm 宽度 53.5mm 优质塑料材质，具有一定的绝缘性和耐用性，可保证实验过程中的安全性和面包板的重复使用性	块	1
601	电阻	1/4W1%精度 200 欧，100 个一袋	袋	1
602	LED	5MM 红色发光红色 LED 二级管	个	24
603	船型开关	船型开关	个	24
604	触碰开关	工作电压：3.3V 到 5V 模块自带指示灯，按下时会亮个大头按钮数据类型：数字尺寸：22*30mm	个	24
605	单片机扩展板	设备含 20 个数字 I/O 口及电源（12 舵机、6 模拟口），有多种接口，复位钮，串口切换，终端电阻开关，多蓝牙接口及 3.3V 输出、SD 卡接口	块	1
606	单片机实验板	含 0-13 数字端、0-5 模拟端，支持 USB 供电/协议、ISP 下载，有 PWM 端，尺寸大小：70×54mm	块	1
607	单片机扩展板	设备含 20 个数字 I/O 口及电源（12 舵机、6 模拟口），有多种接口，复位钮，串口切换，终端电阻开关，多蓝牙接口及 3.3V 输出、SD 卡接口	块	1
608	单片机实验板	含 0-13 数字端、0-5 模拟端，支持 USB 供电/协议、ISP 下载，有 PWM 端，尺寸大小：70×54mm	块	1
609	MINIQ 智能小车	模拟输出探测距离：10-80cm 工作电压：4.5-5.5V 标准电流消耗：30mA 接口类型：PH2.0-3P 最大尺寸：40x20x13.5mm 转速：260rpm6V 电流：40mA6V 堵转电流：360mA6V	套	1
610	电子罗盘	LSM303DLHC 模块（三轴磁场+三轴加速度），尺寸：14.5×20.5mm，3-5V 供电，IIC 通信，芯片内置转换，多磁场/加速度范围	个	1
611	蜂鸣器	类型：数字信号电压：+5VDC 接口模式：PH2.0-3 平面尺寸：30x20mm	个	1
612	LCD12864 显示模块	显示内容：128 列 x64 行外观尺寸：93x70x12.5mm 视域尺寸：73x39mm	块	24
613	红绿灯模块	尺寸：56*21*11mm 颜色：红黄绿 LED：5mm*3 亮度：普通亮度电压：5V 输入：数字信号输出接口：共阴	个	2

		极红黄绿单独控制		
614	直流电机	电机尺寸 10MM×25MM（不含轴），重 9g，轴径 1.0MM、长 4MM，3V/0.04A 转 19000RPM 起，不同电压有对应参数。	个	24
615	水泵电机	1、供电电压是 3-5V。2、水泵的红线是正极，黑线是负极，正负极不可以接反，否则会倒吸 3、水泵是有刷电机，寿命没有无刷的长，不适合长时间在空气中运行	个	48
616	智能插座套件	wifi 版智能插座，普通台灯	套	24
617	RFID 射频实验套件	模块（13.56MHz）接口多样、读写距约 5cm，支持多卡型，S50 卡（1KB）遵循标准，异形卡类似，杜邦线传信号	套	24
618	继电器	尺寸：17*43mm 符合国际安全标准，控制区域与负载区域有隔离槽；具有电源和继电器动作指示，可以用作单片机开发板模块，可以用作家电控制；控制直流或者交流信号，有一个常开和一个常闭触点；蓝色 KF301 端子接控制线更方便。	个	24
619	电池盒组件	12V，带开关电池盒，配 8 节 5 号电池	套	24
620	数字温湿度计实验套件	温度计：供电电压：3.3 到 5V 接口类型：数字温度范围：0-50℃误差±2℃湿度范围：20-90%RH 误差±5%RH 尺寸：22*32mm 显示模块工作电压：DC5V 工作电流：<130mA 工作温度：-40℃~+85℃ 存储温度：-55℃~+125℃ 数码管尺寸：10.1' 1.9CM PCB 板尺寸：11.7' 2.2CM	套	24
621	人体感应灯实验套件	热释电红外传感器模块输入电压：3.3~5V，最大 6V 工作电流：15uA 工作温度：-20~85℃ 输出电压：高电平 3V，低电平 0V 输出延迟时间（高电平）：2.3~3 秒左右感应角度：100° 感应距离：7 米 输出指示灯：高电平点亮输出引脚极限电流：100mA 连线接口：PH2.0-3 模块尺寸：30mm×22mm LED 灯珠模块输入电压：3.3~5V 发光颜色及其主发光波长：黄色：585~594nm 红色：620~630nm 蓝色：460~475nm 绿色：515~530nm 白色：-发光角度：65° 产品尺寸：30x22mm 产品重量：5g 引脚定义：1、数字输入（支持 PWM）2、电源正极 3、电源负极	套	24
622	电动窗帘与智能窗帘实验套件	包括调压器（驱动电路模块）、步进电机、光照传感器、公对母杜邦线适量	套	24
623	智能触控板	TFTLCD	块	24

624	文具盒模型	普通文具盒，用于自由度示教	个	24
625	连杆传动模型包	包括曲柄摇杆机构模型、双曲柄机构模型、双摇杆机构模型、曲柄滑块机构模型各 1 套，用于连杆传动示教	套	1
626	移动机构	轮式移动机构模型	套	24
627	镊子	140mm，防静电，直头	把	24
628	切割垫板	A3	块	20
629	塑料容器	圆形或方形，圆形不小于 $\phi 25\text{cm} \times 10\text{cm}$ ，方形不小于 $20\text{cm} \times 20\text{cm} \times 10\text{cm}$ （长、宽、高），顶部为开口	个	20
630	激光切割机	非金属材料切割雕刻，幅面中幅，功率大于 80kw，最大切割厚度 10mm。含配套正版软件	套	1
631	PLA 材料	适应于 3D 打印机	卷	12
632	3D 打印机	FDM 成型技术，打印精度 $\pm 0.1\text{mm}$ ，打印尺寸不小于 $220\text{mm} \times 220\text{mm} \times 250\text{mm}$ ，含配套正版软件	台	1
633	砝码	100g	个	30
634	电子实验材料包	包括色环电阻（300 Ω 、插件式）5 个，色环电阻（5.1K Ω 、插件式）5 个，色环电阻（10K Ω 、插件式）5 个，色环电阻（51K Ω 、插件式）5 个，二极管（1N4001、插件式）5 个，发光二极管（5mm、高亮红色 LED、插件式）5 个，红外线对管（发射二极管+接收二极管、3mm、940nm、插件式）5 对，拨动开关（SS12D10、3 脚 2 档柄高 5mm、直插式）5 个，三极管（S9013、插件式）5 个，三极管（S9014、插件式）5 个，蜂鸣器（3V、小型有源蜂鸣器、插件式）5 个，热敏电阻（NTC 敏电阻、插件式）2 个，干簧管（常开玻封干簧管、插件式）5 个，干簧管（常开玻封干簧管、插件式）5 个，小磁铁（铁氧体圆形小磁铁、 $\phi 20\text{mm} \times 5\text{mm}$ ）2 个	套	24
635	焊接练习板套件	印刷电路板，配插件式电阻、二极管、电容器、跳线等电子元器件	套	12
636	Arduino 开源微控制器套件	包括微控制器芯片（直插式）1 个，IC 座（28P 窄体、直插式）1 个，晶振（16MHz、直插式）1 个，瓷片电容（22pF、直插式）2 个，微动开关（6mm $\times$ 6mm $\times$ 5mm）1 个，烧写模块（USB 转 TTL 模块）1 个	套	24
637	哨子	不同材质、大小的哨子	套	24

638	台灯套件	包括灯泡（5V1ed、USB 直流灯）、导线、螺母（30 个 M3×10、30 个 M3×6）、配套螺栓等，能够实现台灯照明及台灯结构连接等功能	套	12
639	液晶视力表	视力智能快速筛查设备支持学生身份匹配（人脸识别）及学生对应筛查数据上传至管理平台，可长期跟踪学生的视力变化情况；增加视力筛查效率	套	1
640	屈光智能快速筛查设备（3D 全自动验光仪）	包含 3D 全自动验光仪 1 台、智能终端 1 台及电动升降台 1 台；1. 支持学生人脸识别、二维码等多种方式进行身份识别，并支持学生人脸实时录入；2. 多种无线传输方式，包括蓝牙、wifi 等；3. 附视力及屈光筛查综合管理系统，可实时接收学生屈光筛查数据；4. 可与综合近视防控管理平台无缝对接；5. 可通过视力及屈光筛查综合管理系统与学生视力筛查数据、学生体质健康测试数据一体化上报；6. 3D 全自动验光仪屏幕尺寸≥10 英寸（全触控），全方位跟踪测量	套	1
641	医用不锈钢方盖盘	不锈钢 9 寸无孔	只	2
642	血压计	液晶式	只	1
643	单用听诊器	医用	把	1
644	压舌板	竹压舌板 100*1	扎	1
645	止血带	5*7mm15 米/包	包	1
646	敷料缸	不锈钢Φ 141*130mm	个	2
647	方盘	不锈钢中号 31*24*3cm	个	2
648	医用镊子	直无勾 14cm	把	5
649	医用剪刀	直圆 14cm	把	5
650	棉球缸	不锈钢Φ 90*90mm	个	1
651	器械缸	不锈钢Φ 64*157mm	个	2
652	冰袋（垫）	冷热敷理疗袋 250g	袋	2
653	洗眼设备	洗眼瓶	只	1
654	落地蛇行灯（换药灯）	软管可弯曲，可升降高度	盏	1

655	小外伤处理器械（巡诊箱）	13寸铝箱，血压表1只，听诊器1付，止血钳1把，电子体温表1个，口表1支，卷式压板1个，止血带2根，镊子1把	套	1
656	夹板	三长一短，聚氯乙烯板材	副	3
657	三角巾	角度45度，93*93*135cm	条	10
658	叩诊锤	三角头型	个	1
659	诊察桌	1200*600mm，MFC板，同色直封边	个	2
660	诊察凳	圆座转椅，Φ300*480-650mm	个	2
661	搁脚凳	不锈钢，每组二个，530*600*165/345mm	个	2
662	污物桶	不锈钢内塑胆	个	1
663	处置台	不锈钢，可升降，700*450*800mm	个	1
664	不锈钢手推车	不锈钢，二层带抽屉，尺寸：600*450*750mm	辆	1
665	诊察床	不锈钢脚及海绵人造革，1900*600*650mm	只	2
666	担架	折叠型、铝合金	副	1
667	屏风	不锈钢，1800mm*600mm*3扇	组	1
668	紫外线消毒灯车	紫外线灯管30W*2，灯臂调节角度：0-135°，移动式	辆	3
669	超低容量电动喷雾器	喷嘴：涡旋气流旋切雾化喷嘴，雾滴直径：5-20micronVMD，连续可调，药液输出量L/H:0-36，连续可调，药箱容量：4L	个	2
670	照度计	测量范围：20-20000lux（分四档）	个	1
671	红外线测温枪	体温范围：35.0℃~42.0℃；工作温度：15℃~35℃；精确度：±0.3℃测量距离：1~5CM可快速筛选异常体温的学生	把	1
672	身高体重计	电子型，测量范围：110-200cm，5-150kg	台	1
673	肺活量计	电子型，测量范围：100-9999ml，分度值1ml	台	1
674	高压灭菌器	18L，不锈钢，断水自控	台	1
675	电子血压计	上臂式	台	1

676	空气消毒净化器	移动式，尺寸：380*360*550mm，移动方便；医用级循环风动态空气消毒（可人机共存），高强度紫外线灯管 18W*2 支，单支灯管辐照强度 $\geq 78 \mu\text{w}/\text{cm}^2$ ，可快速杀菌消毒，阻断传播；采用双侧进风，循环风量 $\geq 800\text{m}^3/\text{h}$ ；噪音低至 50db（A）以下，不影响正常教学；可快速净化空气中的颗粒物（PM2.5）、甲醛及 TVOC；同时具有滤材更换提醒，配合 APP 及管理平台，可实时监控教室空气质量及智能场景群控；适用空间为 88m ³	台	2
677	药品柜（器材柜）	880*400*1760mm，一级冷扎钢板，静电喷涂	只	3
678	医务室办公桌椅	1400*700*750 桌面为后成型防火板贴面，钢制桌脚配钢制前挡板，配键盘架、主机架、活动推柜椅子采用优质网格面料或毛麻面料，气动升降，优质五星脚轮	套	2
679	资料柜	880*400*1760mm，一级冷扎钢板，静电喷涂	只	3
680	密集架（0.8mm，冷轧板）	四联五层双面 3950*520*2300，共四组	套	1
681	温、湿度测量仪	商用大表盘	只	1
682	切纸刀	打洞切纸两用机	把	1
683	自动打孔装订机	自动打孔	只	1
684	二部踏梯	钢制	把	1
685	保险柜	双门 3C 防盗	只	1
686	验钞机	自动防伪	台	1
687	自动打孔装订机	两用	台	1
688	切纸刀	打洞切纸两用机	台	1

(2) 钢琴清单

序号	名称	规格、型号、功能	单位	数量
1	121 型钢琴	1. 规格：121 高度立式钢琴。 2. 声学品质：标准音小字一组 a 音的频率在 443~	台	2

	<p>447Hz 之间。3. 外观尺寸：不小于 150CM（长）*60CM（宽）*121CM（高）</p> <p>4. 钢琴五金件：金属踏瓣等钢琴外观可见的五金件采用不易氧化和腐蚀的金属，方铰链和长铰链耐腐蚀程度需达到中性盐雾试验不小于 7 级。</p> <p>5. 外壳：光亮黑色，环保油漆，表面平整光亮；表面涂饰高光平均值≥ 91.0；各部件之间平均值的差值≤ 4.5。</p> <p>6. 上门：门板固定使用便于拆卸的弹簧式固定件（非塑料材质固定卡扣结构），结构牢固，安全耐用；上门板内侧安装金属长梁，能防止上门板长时间受温湿度变化影响导致的变形，且方便上门板拆装。</p> <p>7. 下门：采用下门边框装配结构，使下门板开合时避免与琴腿碰撞。</p> <p>8. 谱架：采用实木制作。谱架铰链有插销固定结构。</p> <p>9. 键盘材质：88 键标配，高档木质制作的增强型实木键盘；采用有机玻璃白键片，仿乌木哑光黑键键顶，键盘呢毡采用优质呢毡，使用传统铅粒配重。</p> <p>10. 键盘精度：八度音程白键宽度 161-166mm 范围内；白键前端长度 48.0mm-53.0mm 范围内；黑键上表面宽度 9.0mm-10.5mm 范围内；黑键底宽度 11.0mm-12.5mm 范围内；黑键长度 94.0mm-96.0mm 范围内；白键间隙 1.1mm± 0.5mm 范围内；中盘底面距地面高度≥ 570mm。</p> <p>11. 弦槌：精选纯羊毛呢毡及优质实木制作的榔头具有高硬度和高弹性的优势。加以铆钉夹具装配，使弦槌整体更牢。</p> <p>12. 击弦机顶杆：纯实木材质，无 ABS 塑料件。</p> <p>13. 缓降功能：专用双液压缓降器，防止琴盖意外盖上夹手，安全性高。</p> <p>14. 钢琴脚轮：复合双排轮，推动起来省力、轻巧。</p> <p>15. 演奏性能：白键下沉深度 9.5-11.5mm 范围内；琴键下降负荷 0.39-0.74N 范围内；回升负荷 0.10-0.39N 范围内；琴键负荷超标数为 0；琴键运动灵敏、不相互摩擦。</p>	
--	--	--

(3) 艺术室仪器设备清单

序号	名称	规格、型号、功能	单位	数量
----	----	----------	----	----

1	学生异形桌椅	<p>桌子</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 材质及形状：圆型钢管，三角形框架，框架由 40*20*1.2mm 的方管拼接而成。桌腿呈锥形。面板尺寸：大边 1150，小边 600，宽 520mm，厚 12mm 2. 桌腿尺寸：Φ 50 x 1.5mm，下部缩管至 Φ 32mm 3. 表面涂装：环氧聚酯粉末涂料。长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。 4. 功能：可调高度：75-80cm。脚垫： <ol style="list-style-type: none"> 1. 材质：采用 PP 耐冲击塑料一体注塑而成。 2. 尺寸：Φ 40 x 高 81 x 底厚 20mm. <p>椅子</p> <p>靠背：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 材质：采 PP 塑料一级新料一体射出成型。不可采用回收料生产。 2. 尺寸：460×295mm±10mm。 3. 靠背整体呈圆弧状，贴合背部，靠背中间有三角形散热孔。 4. 靠背与钢管结合方式，由螺丝锁付，不得有摇晃现象 <p>坐垫：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 材质：采 PP 塑料一级新料一体射出成型。不可采用回收料生产。 2. 尺寸：440mm×380mm±10mm。 3. 座垫中间有一内陷，可使坐下时臀部能服贴座垫，座垫中间有三角形通风孔，起到散热作用，长时间乘坐臀部不劳累。 4. 其他如图所示。 <p>1. 材质及形状：采椭圆形亮光钢管组合焊接而成，结构牢固，长时间使用也不会产生摇晃、松散的现象。焊接完成钢管架，焊接部位牢固，需无脱焊、虚焊、焊穿；焊缝均匀等缺陷。钢架呈 S 型</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 尺寸：椅脚贴地钢管尺寸为：34 mm×16.5 mm±1mm ×厚 1.5mm 3. 表面涂装：焊接完成后的钢管架，经打砂强化处理。外表采一级颗粒粉末，经高温粉体烤漆，不得有刮伤、脱漆现象。涂层需无漏喷、锈蚀；涂层需光滑均匀，色泽一致。涂层需平整光滑、清晰。 	套	96
2	边台	1200*450*880 台面采用 25mm 细木工板基材三聚氰胺饰面板，其余 18mm 细木工板基材三聚氰胺饰面板，优质锌合金连接件。，中间三抽，三节静音导轨，下部开门内配活动层板。	套	14

3	器材橱	1200*450*2200 上部 8mm 钢化玻璃移门, 上挂滑轮, 铝合金导轨, 滑轮与钢化玻璃需固定连接, 前后玻璃移门之间不大于 11mm。18mm 细木工板基材三聚氰胺饰面板, 上部侧板有预埋螺丝, 高度可调, 二块搁板两侧镶钢板槽。中下部二排各六抽屉, 抽屉内井字格。底带可调螺丝。	顶	12
4	ABS 更衣柜	380*500*925 柜门采用 ABS 工程塑料, 柜体采用高强度 HIPS 塑料; 钢制模具一次注塑成型。每门采用优质大尼龙铰链 2 个, 单门开门角度大于 150°, 板材之间采用卯榫结构连接, 并且使用优质 304 不锈钢螺丝加固;	个	96
5	开放式衣柜	1200*500*1800 18mm 细木工板基材三聚氰胺饰面板, 上层优质挂衣杆, 底带调节脚。 五金件: 选用优质钢制三合一连接。	个	12
6	干燥柜	常规一级冷轧钢板, 钢板厚度 ≥ 0.8 mm, 表面经酸洗磷化处理, 表面静电喷涂。高品质密封胶条, 高透光钢化玻璃, 滚轮采用尼龙材料。	个	2
7	化妆桌凳	900*500*750-1500 化妆桌 台面采用 25mm 细木工板基材三聚氰胺饰面板, 其余 18mm 细木工板基材三聚氰胺饰面板, 优质锌合金连接件。中间二抽, 三节静音导轨, 5mm 钢化玻璃镜子 化妆凳 凳面采用 25mm 细木工板基材三聚氰胺饰面板, 加优质高密度海绵, 高回弹一次成型 PU 泡绵 ($\geq 38\text{kg}/\text{m}^3$), 外包优质面料。其余 18mm 细木工板基材三聚氰胺饰面板, 优质锌合金连接件。	套	6
8	交互式触控一体机	1、屏幕尺寸: 对角线 ≥ 85 英寸; 2、分辨率: 分辨率 $\geq 3840*2160\text{P}$; 3、亮度: $\geq 380\text{cd}/\text{m}^2$; 4、显示类型: LED 背光液晶屏; 5、音视频端口: 2 路或以上 HDMI 接口; 2 路或以上 USB, 其中至少包含 1 路 USB3.0 接口; 6、系统: 支持在 Windows 与安卓系统中进行不小于十点触控及多点书写技术; 7、芯片配置: 处理器 Intel 酷睿 i5 或以上, 内存: 8G 或以上, 硬盘 128G SSD+1T HHD 或以上, 集成千兆有线、无线网卡;	台	2
9	无线高清视频展台	1、传感器: 不小于 1300 万像素, CMOS 1 / 2.5", 支持多种分辨率; 2、清晰度 (水平电视线): $\geq 1000\text{TVL}$; 3、拍摄区域: A4; 光源: LED 辅助光源。 4、功能要求: 无臂设计, 实时画面矫正、画面降噪, 点击对焦;	台	2

10	扩声音箱	1、全频线性音箱； 2、频率响应：110Hz-20KHz(-3dB) 3、灵敏度：99dB 1.0W/1m 4、声压级：117dB（连续）.123dB（峰值） 5、额定功率：2*40W	台	8
11	头戴麦克风	耳带式无线头戴麦克风，与音箱 U 段连接，红外对码，充电 5 分钟使用 80 分钟；	台	2
12	手持麦克风	手持式无线麦克风，与音箱 U 段连接，红外对码，充电 5 分钟使用 80 分钟；	台	2

(4) 艺体设备清单

序号	名称	规格、型号、功能	单位	数量
1	形体房更衣柜	900*500*1800mm 采用优质冷轧钢板 0.8mm 厚，表面经酸洗磷化处理、静电喷涂。更衣柜分为四开门四人独立使用，门采用磁碰关门。门上配置优质拉手及标签框和散热孔。四门内两边侧板各配置一排三钩挂衣钩。四门内各置一块可调节隔板，调节隔板每段间隔 35mm。采用优质五金配件。更衣柜与墙壁固定方式：柜体背板上穿孔，用 4 个（上下各两个）8mm 的膨胀螺栓固定于墙体，外露螺具用塑料盖帽盖紧	套	6
2	形体房长凳	900*400*440mm 采用 ABS 工程塑料，永不生锈、防腐耐潮、无毒无味、环保并容易清洁，采用钢制模具注塑而成，榫接结构井字状加强筋工艺，具有永不生锈、便于维护更新，高温注塑不易退色	张	6
3	体育馆更衣箱	450*500*900mm 采用优质冷轧钢板 0.8mm 厚，表面经酸洗磷化处理、静电喷涂。更衣柜门装锁采用磁碰关门。门上配置优质拉手及标签框和散热孔。门内两边侧板各配置一排三钩挂衣钩。门内置一块可调节隔板，调节隔板每段间隔 35mm。采用优质五金配件。更衣柜与墙壁固定方式：柜体背板上穿孔，用 8mm 的膨胀螺栓固定于墙体，外露螺具用塑料盖帽盖紧	套	60
4	音乐橱	1200*450*2200mm 采用 18mm 厚细木工板基材，E1 级双面贴面 80 克以上优质三聚氰胺饰面板。2mm 优质 PVC 黑色封边条，胶水采用优质环保高温热熔胶。门板和抽屉面的颜色为大红色，其余为灰白色。上部分为两块层板（无门）。下部分：中二抽，下双开门，有中立板，门内各配一块活动层板。下部每扇开门 3 铰链	套	5

5	体育橱	1200*450*2200mm 采用 18mm 厚细木工板基材，E1 级双面贴面 80 克以上优质三聚氰胺饰面板。2mm 优质 PVC 黑色封边条，胶水采用优质环保高温热熔胶。门板和抽屉面的颜色为淡蓝色，其余为灰白色。上部分为网格固定门（铝合金网格壁厚为 3mm），中间 2 对对开门，下部分双开门，有中立板，门内各配一块活动层板。采用优质五金配件。下部每扇开门 3 铰链	套	5
6	音乐椅	395*385*440mm (1) 椅面：395*385mm，背板：395x265 mm，采用 PP 工程塑料经模具注塑一次成型。具有抗老化、抗紫外线、防退色。 (2) 椅架：椅架采用 35x17 椭圆管弯曲成型，管壁厚 ≥ 1.5 mm；拉筋采用 $\phi 16$ 圆管，管壁厚 ≥ 1.5 mm。 (3) 写字板：340*260*16mm，采用环保型 15mm 厚多层板，双面贴 0.6mm 厚防火板，T 型封边条封边。写字板翻转折叠。 (4) 底角套：环保 PP 工程塑料，防滑、耐磨。	张	50

(5) 宣传展示设备清单

序号	名称	规格、型号、功能	单位	数量
1	宣传板	4000*1200 软木片厚度：5mm，外观整体平整，表面无缺陷，插针容易；古铜色铝合金边框：25*23*2mm；后衬镀锌薄钢板：0.30-0.35mm。	套	12
2	宣传板	2000*800 软木片厚度：5mm，外观整体平整，表面无缺陷，插针容易；古铜色铝合金边框：25*23*2mm；后衬镀锌薄钢板：0.30-0.35mm。	套	12

(6) 速印机清单

序号	名称	规格、型号、功能	单位	数量
1	速印机	印刷幅面：B4 版纸规格：B4 版纸 进纸幅面：A3 扫描分辨率：不低于 600dpi*600dpi 印刷分辨率：不低于 300dpi*600dpi 制版时间：不高于 16 秒 废版盒容量：不低于 100 张 印刷位置调整：水平不小于： ± 15 mm 垂直不小于： ± 10 mm 最高印刷速度：不低于 130 张/分钟	套	1

		机器标配油墨容量不少于：1000ml 印刷纸张最大重量不低于：150g/m ² 整机标配电脑打印卡 耗材剩余量提醒功能		
--	--	---	--	--

(7) 数码摄像机、照相机清单

序号	名称	规格、型号、功能	单位	数量
1	数码摄像机	传感器像素：不小于 251 万 动态有效像素：不小于 229 万 光学变焦倍数：30 倍 录制格式：MP4 格式 传感器类型：CMOS 防抖功能：光学五轴防抖 对焦：自动/手动 图像记录：JPEG 视频记录：MP4 格式 音频记录：杜比数码 双声道 存储介质：单卡槽 TF 输入输出接口：USB 端子 电池：锂电池	台	1
2	数码照相机	有效像素：不小于 2010 万 传感器类型：CMOS 摄像模式：1080 全高清 液晶屏尺寸：不小于 3.0 英寸 液晶屏像素：不小于 92 万 液晶屏类型：触摸屏 取景器类型：光学 曝光控制：白平衡模式 ISO 感光度：ISO 100-12800 存储介质：单卡槽 SD	台	1

(8) 心理咨询室仪器清单

序号	名称	规格、型号、功能	单位	数量
1	心理测评云平台（中学版）	基于云计算和大数据技术的心理健康服务与管理平台：1、适用于高中及中职校，可用于测评学生、教职工、家长的心理状况 2、包含不少于 50 个国内外权威量表涵盖智力类、能力类、学业类、职业类、人格类、人际关系类、环境适应类、心理健康类、情绪类、意志力类、婚姻与家庭类等十一大类 3、自动生成个体报告、复合报告、团体分析报告；支持以年级、班级、性别等为关键词对不同团体进行横向与纵向分析；支	套	1

		持原始测验数据导出 4、采用安全可靠的云计算技术，数据多重备份和加密，保证数据安全		
2	团体心理辅导活动器材箱	1、借助团体游戏活动促进团队成员的互动交流，帮助个体获得成长 2、提供不少于 70 个活动方案，根据《中小学心理健康教育纲要》要求，涵盖认识自我、学会学习、人际交往、情绪调适、升学择业以及生活和社会适应等六大主题，每个主题不少于 10 个活动方案 3、提供至少 60 个活动方案所需配套道具，包括文具类、创意玩具类、模拟生活类、室外拓展类、心理卡片类、辅助教案类、心理影音类等七大类约 78 种道具，总数不少于 1000 件，满足 50 人团体使用	套	1
3	心理沙盘（标准版）	1、标准沙箱 1 个，720*570*70mm，外木本色，内蓝色，防水设计；沙子颗粒光滑、大小均匀、高温消毒 2、沙具：1000 件，包括人物、动物、植物等 12 大类 54 小类 3、配沙盘档案管理软件，及沙盘指导手册、意象分析词典等指导材料 4、含沙具柜 2 个，用于存放沙具，1500*800*350mm，带遮尘帘	套	1
4	宣泄人（二代）	1、高密度环保 PU 材质、流线型仿真宣泄人；2、可注水、注沙固定底座；3、8 张不同面部表情脸谱；4、6 张宣泄挂图；5、4 根充气式宣泄棒	套	1
5	智能型综合反应时测试仪	使学生了解自己的多种反应能力，为评估个体的高级神经活动的强度、认知风格等生理和心理品质提供参考包含简单反应时、选择反应时、辨别反应时、四肢反应时和运动反应时等五个项目	台	1
6	叶克斯仪（智能型逻辑思维仪）	使学生了解自己的逻辑思维能力包含河内塔和叶克斯两种经典的逻辑思维测试项目，分别测试个体的问题解决能力和思维概括能力对学业能力有一定的预测能力，不仅可用于发现学习困难学生，也可用于选拔思维能力突出的学生，进而因材施教	台	1
7	皮肤电测试仪	评估学生的皮肤电，可用于评估学生的情绪稳定性，作为心理咨询或能力训练中的辅助工具	台	1
8	智能型速示仪	使学生了解自己的记忆能力，可用于训练学生的工作记忆能力包含瞬时记忆、短时记忆、长时记忆、数字记忆、空间位置记忆和注意广度等六个项目	台	1
9	智能型综合反应时测试仪	使学生了解自己的多种反应能力，为评估个体的高级神经活动的强度、认知风格等生理和心理品质提供参考包含简单反应时、选择反应时、辨别反应时、四肢反应时和运动反应时等五个项目	台	1
10	心理图书	含心理学基础类、健康教育类、科普类以及心理资讯类，不少于 60 册	套	1
11	石英钟	挂墙式静音系列	个	1
12	沙发	个性舒适沙发 1+1，滴水造型茶几 1 个	套	1

13	课桌椅	单人, 可移动、可组合	套	48
----	-----	-------------	---	----

(9) 教室消毒净化器清单

序号	名称	规格、型号、功能	单位	数量
1	教室消毒净化器	<p>1. 设备尺寸: 应不大于长 400mm*宽 400mm*高 600mm, 底部有轮子, 方便移动;</p> <p>2. 医用级专业消毒, 设备采用紫外线循环风的动静二态消毒 (可在有人环境内使用), 紫外线可单独开启或关闭;</p> <p>3. ▲设备采用双侧进风, 循环风量高, 除消毒外, 设备可快速净化空气中的甲醛、PM2.5、TVOC 等, 洁净空气量 CADR 值$\geq 700\text{m}^3/\text{h}$, PM2.5 去除率$\geq 99\%$; (提供委托人为设备制造商的国家认可的第三方检测机构出具的符合 GB/T 18801 和 GB 21551.3 国家标准的检测报告复印件予以佐证)</p> <p>4. ▲设备运行时的声功率级 dB(A)≤ 50; (提供委托人为设备制造商的国家认可的第三方检测机构出具的符合 GB/T 18801 和 GB/T 4214.1 国家标准的检测报告复印件予以佐证)</p> <p>5. 设备具有自感应保护功能, 设备的显示屏有滤芯寿命和滤芯更换提醒;</p> <p>6. 设备上的显示屏可实时显示当前不同的 PM2.5 和 TVOC 空气质量指标, 并通过颜色显示快速区分 (如绿色、黄色、红色);</p> <p>7. ▲设备具有符合《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$\geq 80\text{uw}/\text{cm}^2$、现场实验体积须$\geq 80\text{m}^3$; (提供委托人为设备制造商的国家认可的第三方检测机构出具的符合《消毒技术规范》的检测报告予以佐证)</p> <p>8. ▲设备应符合国家标准 GB 4706.1 和 GB 4706.45 的电器安全性要求, 包括但不限于: 对触及带电部件的防护、发热、泄漏电流和电器强度、瞬态过电压、耐潮湿、变压器和相关电路的过载保护、稳定性和机械危险、结构、内部布线、接地措施、耐热和耐燃、辐射、毒性和类似危险等; (提供委托人为设备制造商的国家认可的第三方检测机构的符合 GB 4706.1 和 GB 4706.45 国家标准的检测报告复印件予以佐证)</p> <p>9. ★设备已在全国消毒产品网上备案信息服务平台上 (https://credit.jdzx.net.cn/xdcp/) 进行消毒产品备案; (提供该消毒产品在全国消毒产品网上备案信</p>	套	12

	<p>息服务平台上 (https://credit.jdzx.net.cn/xdcp/) 网上备案截图予以佐证)</p> <p>10. 设备能够有效去除常见甲流病毒 (H1N1)、肠道病毒 (EV71), 去除率应$\geq 99\%$;</p> <p>11. 设备应具有配套电脑端控制管理平台, 能同时对该校账号下的所有设备进行控制。</p> <p>12. 电脑端管理平台能够实时在为学校、教室添加设备 (绑定), 并具有教室管理、班级管理等功能模块。</p> <p>13. 电脑端管理平台能够对所有设备进行群控, 能够切换到驾驶舱模式 (设备轮巡监控), 驾驶舱模式能实时监控教室内和室外的空气质量指标。</p>	
--	--	--

(10) 图书馆仪器清单

序号	名称	规格、型号、功能	单位	数量
1	双面书架	950*450*2200mm	节	54
2	报架	650*350*1500mm	件	2
3	期刊架	900*400*1800mm	件	2
4	资料橱	900*400*1800mm	件	2
5	装订设备	铁圈装订机 双孔重型打孔机 切纸机 重型订书机 美工刀 剪刀	件	1
6	阅览桌 (4 人)	1400*800*750mm	件	12
7	数字阅览桌 (4 人)	1400*800*750mm	件	6
8	阅览椅	430*450*800mm	把	72
9	休闲桌 (4 人)	常规	件	6
10	休闲椅	常规	把	24
11	圆形座椅或凳	390*420*840-1055mm	件	96
12	办公椅	常规	把	2
13	坐垫	常规	个	50
14	休闲沙发	按米, 深度 480, 高度 420	米	10

15	影音及扩声系统	86” 液晶触控一体机	具体技术要求详见附件	台	1
16		功放		台	1
17		功放架		台	1
18		音箱		套	1
19		无线话筒		套	1
20	交换机	交换机		台	1
21	图书消毒设备	图书消毒设备		台	2
22	智能图书管理系统	RFID 标签工作站		台	1
23		图书自助借还设备		台	2
24		智能推车（含平板控制）		台	1
25		馆员工作系统		台	1
26		RFID 层标架标签		张	458
27		校园流动书吧		台	1

(11) 物理吊装实验室设备清单

序号	名称	规格、型号、功能	单位	数量
1	实验室集成吊装系统	<p>一、系统总控及实验准备操作台 规格尺寸（±10mm）：1200*750*2700 mm（长*宽*高），操作台 1200*650*900mm。</p> <p>1. 控制单元 （1）紧急开关：用于关闭整个系统； （2）电源开关：开启、关闭，不同颜色物理按键，按键内有指示灯； （3）主电源系统锁：单锁控制；</p> <p>2. 组成部分 （1）底层为储物柜；高度 900mm （2）中层为多媒体隔层，安装电源和多媒体接口高度 900-1200mm； （3）上层为配电箱高度 1200-1800mm； （4）顶层为 EDP 开关 1800-2700mm。</p>	套	1

		<p>3. 工作台面</p> <p>(1) 台面规格：复合陶瓷台面 1200*675*30mm，台面上层为 8mm 厚的白色陶瓷，底部为 19mm 厚的 LDF 基板，带 7mm 厚的 PUR 凸起包边。</p> <p>(2) 水槽规格：陶瓷水槽 380*380*250mm，含虹吸管；</p> <p>4. 台面下单元：</p> <p>(1) 单开门底柜一组，宽 600mm 深 550mm；柜体为 19mm 刨花板，后背板为 4mm 厚 MDF 板。不锈钢拉手，单锁。</p> <p>(2) 抽屉柜一组，宽 600mm 深 550mm，1 个高 350mm 的抽屉，2 个高 200mm 的抽屉，不锈钢拉手。</p> <p>5. 电源</p> <p>两组插座组合： 每组 2 个 220V， 10A</p> <p>6. 供水：</p> <p>(1) 水龙头：可水平 360° 旋转</p> <p>(2) 单目洗眼器：喷头带橡胶包裹保护，耐压水管长度 1500mm，可拉出。</p> <p>7. 滴水架</p> <p>材质：塑料</p> <p>规格尺寸：590*690*50mm，含 33 根小滤干棒，5 根中滤干棒，11 根大的滤干棒。</p> <p>二、媒质供给摇臂</p> <p>材质：高强度铝合金材质，</p> <p>规格尺寸（±10mm）：950*100*70 mm（长*宽*高）。</p> <p>教师端摇臂*1 组，摇臂上含：</p> <p>1× 红色急停按钮；</p> <p>2× RJ45 CAT 6 A 网络接口；</p> <p>5× 220V 五孔插座；</p> <p>1× 5 孔低压电源接口；</p> <p>1× USB 接口；</p> <p>1× HDMI 接口；</p> <p>学生端摇臂*12 组，每组摇臂上含：</p> <p>2× RJ45 CAT 6 A 网络接口；</p> <p>4× 220V 五孔插座；</p> <p>1× 5 孔低压电源接口。</p>		
2	低压电源供应装置	<p>安装于总控台 350mm 高抽屉中，为所有实验室集成吊装系统的摇臂提供交直流低压电源。</p> <p>1. 具有控制灯和双开关控制器；</p> <p>2. 操作面板上有接地插孔，带过热保护；</p> <p>3. 输出范围：交流 0-25V20A，直流 0-20V20A；</p> <p>4. 具有电压表和电流表；</p> <p>5. 可手动调节交直流输出；</p> <p>6. 可分开输出电压；</p>	套	1
3	可移动教师讲台	<p>1. 规格尺寸（±10mm）：1500*900*750 mm（长*宽*高）。</p> <p>2. 框架材质：钢制矩形管不小于 60mm*25mm，管材厚度</p>	套	1

		<p>不小于 2mm,</p> <p>3. 下架底板: 三聚氰胺板, 厚度不小于 20mm;</p> <p>4. 脚轮: 四个脚轮, 可锁定脚轮不少于 2 个, 每个脚轮的承重能力不低于 100 kg。</p> <p>5. 台面: 尺寸不小于 1500×750×900 mm (长*宽*高), 厚度不小于 19mm 实心高温层压板。</p> <p>6. 台下木制储物柜 1 个: 尺寸不小于=600*500*500 mm, 柜门开合幅度不小于 165 度; 不锈钢弓形把手; 内部 2 个搁板, 每个搁板承载能力不小于 30kg;</p> <p>7. 台下木制抽屉柜一个: 尺寸不小于=600*500*500 mm。3 个抽屉, 抽屉高度 150-200mm, 抽屉可完全拉出, 关闭时有阻尼, 抽屉面板可徒手快速拆卸 (便于清洁维护); 不锈钢弓形把手; 每个抽屉的承重能力不小于 30 kg。</p> <p>8. 防溅保护板模块: 框架为三聚氰胺板材, 保护板使用夹胶玻璃; 防溅保护玻璃可以悬停在讲台前 1500-1000mm (±20mm) 的任意高度。</p> <p>9. 附件: 台面镶嵌实验辅助铝制轨道一根长度不小于 1500mm, 轨道配套可移动铁架台一个高度不小于 750mm</p>		
4	物理学生实验桌椅	<p>一张实验桌规格:</p> <p>1. 规格尺寸 (±5mm): 1300*600*800 mm (长*宽*高)。</p> <p>2. 台面: 厚底不小于 19mm 实心高温层压板。</p> <p>3. 四腿框架结构, 框架为矩形 50*25mm, 钢管厚度不小于 2mm, 粉末喷涂钢管; 桌腿为圆形直径 40mm 钢管, 厚度不小于 2mm, 粉末喷涂钢管。</p> <p>4. 桌脚一侧安装塑料防滑脚垫, 另一侧为定向脚轮;</p> <p>5. 配件, 2 个挂钩, 书包钢篮;</p> <p>两把实验座椅规格:</p> <p>1. 规格尺寸 (±5mm): 坐高不低于 440mm。</p> <p>2. 框架式样: 悬臂式座椅。</p> <p>3. 框架材质: 直径不小于 20mm 圆形钢管, 钢管厚度不小于 20mm 。</p> <p>4. 椅座椅背材质: 椅座椅背一体成型, 双层中空, 聚丙烯材质, 椅座有透气孔。</p> <p>5. 脚垫: 防滑脚垫。</p>	套	24
5	实验室防火应急箱	含: 防火手套一副、防火毛毯一张	件	1
6	简易急救箱	含: 医用酒精、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、灭菌结晶磺胺、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带、伤膏、甘油等。	件	1

(12) 物理 DIS 实验室设备清单

序号	名称	规格、型号、功能	单位	数量
----	----	----------	----	----

1	数据采集器	<p>1、尺寸不大于 11cm*7cm*3cm。</p> <p>2、数据采集器支持有线、无线切换；</p> <p>3、数据采集器无需外接拓展口，无线接口不少于 4 个数据通道、</p> <p>4、数据采集器无需外接拓展口，有线接口不少于 4 个数据通道。支持有线/无线状态下的四通道并行采集，支持热插拔连接。</p> <p>5、数据采集器与计算机 USB 接口通讯，无须外接电源，无需充电；全数字通道，有线每个数据通道采样速率最高不低于 20KHz，带有静电防护；无线状态下单通道采样频率最高不低于 8KHz。有线和无线都支持 4 通道并行采集，4 通道采样频率最高不低于 32KHz。</p> <p>6、同一台计算机软件可同时有线连接不少于 4 个声波/声级传感器且每个通道采样频率最高不低于 20KHz，测量声音的波形，并行数据采集，相互不受影响。同一台计算机软件可同时无线连接不少于 4 个声波/声级传感器且每个通道采样频率最高不低于 8KHz，测量声音的波形，并行数据采集，相互不受影响；配套采集终端 CPU：麒麟 9000C，内存：8GB，硬盘：256GB</p> <p>7、传感器连接插口采用方向性和自锁功能的接口（BT 接口），可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p>	只	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	<p>1、测量范围：0 ~680 kPa；分度：0.1 kPa；</p> <p>2、传感器敏感元件采用压阻式压力传感元件。当敏感元件受到气体压力时，硅膜片产生形变，并使 4 片应变片产生形变，应变片将形变转换为电阻值的变化，通过传感器电路处理后即可转换为压强（或呼吸率）的变化。</p> <p>3、传感器由高强度塑料外壳封装，外壳设计 M5 螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上；</p> <p>4、传感器数据处理电路为双主板设计，采用技术成熟</p>	只	25

		<p>的生产工艺，可保证传感器经久耐用，数据传输稳定、持续；</p> <p>5、采用 BT 数据接口，输出数字信号，接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器在使用过程中脱落，保证数据传输稳定；</p> <p>6、模块化、可热插拔设计，支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式；</p> <p>7、设有调零按键，支持硬件数据调零和软件数据调零；</p> <p>8、可在 windows、国产操作系统、iOS、安卓和鸿蒙系统（手机或平板）下进行实验演示</p>		
7	磁传感器 (磁感应强度传感器)	<p>1、测量范围：-15mT~+15mT；分度：0.01 mT；</p> <p>2、传感器内的敏感元件为霍尔元件。在霍尔元件薄片两端通以恒定电流 I，当垂直方向感受到磁场 B 时，则在垂直于电流和磁场的方向上，将产生电势差为 U 的霍尔电压，通过传感器电路处理后即可转换为磁感应强度的变化。</p> <p>3、连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>4、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式，支持热插拔</p> <p>5、可在 windows、国产操作系统、iOS、安卓和鸿蒙系统（手机或平板）下进行实验演示</p>	只	25
8	多用轨道与 小车系统 V2.0	<p>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（20×2、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</p>	套	25
9	无线向心力 实验器 B	<p>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</p>	套	25
10	平抛运动实 验器（电磁 定位板）	<p>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</p>	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：0.1 mA 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：-1 μ A~+1 μ A；分度：0.01 μ A，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：20 dB~120dB，分辨率：0.1dB。	只	1

		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。		
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 1、智能电源具备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) 功能，并可通过自带彩色显示屏幕显示输出的波形进行现场观察。	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	不少于 13 类 46 块电路模块及附件组成， 模块尺寸不小于 6cm×6cm×1.5cm 1、电源类模块： (1) 电源模块×2：锂电池供电，输出：5V；USB Type-C 接口充电，设有四级电量指示灯。(2) 干电池模块×1：配一节 7 号电池使用。 2、仪表类模块： 两种模块彩屏显示测量数据。支持蓝牙通讯，上传到移动设备（手机、PAD 等），或通过 USB Type-C 数据线连接计算机软件显示。按键切换量程。 (1) 电压表模块×1：测量范围分度分别为： -20V~+20V、0.01V；-2V~+2V、0.001V；-0.2V~+0.2V、0.0001V。 (2) 电流表模块×1：测量范围分度分别为：-3A~+3A、0.01A；-300mA~+300mA、0.1mA；-30mA~+30mA、0.01mA。 3、开关类模块： (1) 开关模块×1：单刀单掷开关。(2) 双向开关模块×2：三档拨动开关。(3) 继电器模块×1：直流 5V	套	1

驱动。允许最大负载：DC 30V，2A 或 AC 125V，1A。

4、导线类模块：

按图示连接，导通电路。

(1) 直线模块×3；(2) 折线模块×8；(3) T 型线模块×4。

5、滑动变阻器类模块：

模块上三个连接端口对应变阻器上的三个引脚，通过滑动变阻器上的手柄，改变阻值。

(1) 外接滑动变阻器连接模块×1：配三芯线使用，外接滑动变阻器。(2) 滑动变阻器 1kΩ 模块×1；(3) 滑动变阻器 10kΩ 模块×1。

6、可变电阻类模块：

滑动手柄，调节两个连接端口之间的阻值；向右滑动阻值变大，反之变小。

有三种规格模块（0~1kΩ、0~10kΩ、0~100kΩ）各×1。

7、敏感电阻类模块：

(1) 光敏电阻模块×1：光照强度越大，阻值越小。

(2) 热敏电阻模块×1：温度越大，阻值越小。

8、二极管类模块：

(1) 二极管模块×1：导通电压为 0.55V。

(2) 双向发光二极管模块×1：启动电压为 1.5V，红绿双色代表电流方向。

9、三极管类模块：

模块上三个连接端口分别对应三极管的 B、C、E 引脚。

(1) NPN 三极管模块×1；(2) PNP 三极管模块×1。

10、电感类模块：

有两种规格模块（0.6H、1H）各×1。

11、用电器类模块：

(1) 小灯泡模块×2：与附件中的灯泡组合使用；(2)

电机模块×1：额定电压 DC 5V，驱动扇叶转动；(3)

蜂鸣器模块×1：额定电压 DC 5V。

12、扩展类模块：

本模块与附件中的各种插片组合使用。

(1) 综合扩展模块×1：设有一个插座；(2) 并联综合扩展模块×1：设有两个插座，并联设置。

13、接口类模块：

接口模块：设有香蕉插座，与附件中鳄鱼夹线配合使用，外接负载。

14、附件：

(1) 电阻插片：2.5Ω×1、500Ω×1、600Ω×1、1kΩ×2、1.5kΩ×1、2kΩ×2；(2) 电容插片：10uF×1、100uF×1、470uF×1、1000uF×1；(3) 线圈插片：线圈 2 匝×1、线圈 50 匝×1；(4) 柱形磁铁

	<p>×2: 直径ϕ5mm 和 ϕ8mm 两种规格各一根; (5) 灯泡: 绿色 LED 灯×1、蓝色 LED 灯×1、钨丝灯泡×2; (6) USB 集线器×1、双头充电器×1、USB Type-C 数据线×2、鳄鱼夹线×2、三芯线×1、7 号干电池×1。</p> <p>15. (1) 搭建电路, 各模块之间通过磁吸式连接且模块可吸附在磁性黑板; 电流表和电压表模块支持硬件调整测量范围、支持硬件调零、支持一键切换二维码、支持软件调整小数点显示位数;</p> <p>(2) 扫描电压、电流模块显示屏上的二维码完成无线数据传输到安卓/iOS/鸿蒙系统分析终端;</p> <p>(3) 通过蓝牙匹配连接计算机或移动端设备, 改变电流和电压, 记录实验数据;</p> <p>可自由搭建高中课程标准中电学及控制电路实验电路, 实时测量电流、电压数据, 满足学生课程及课外自主研究电路的需求, 案例有: 串联电路、并联电路、调光电路、调速电路、楼道灯、光控电路、温控电路、欧姆定律、电容充放电、测量水果电池的电动势和内阻、测干电池的电动势和内阻、描绘小灯泡的 U-I 特性曲线(分压法)、描绘电阻的 U-I 特性曲线(分压法)、描绘二极管的 U-I 特性曲线(分压法)、测量小灯泡的额定功率、LC 振荡电路、楞次定律等电路。</p>	
--	---	--

(13) 化学吊装实验室设备清单

序号	名称	规格、型号、功能	单位	数量
1	多功能实验室吊装系统	<p>一、系统总控及实验准备操作台 规格尺寸($\pm$10mm): 1200*750*2700 mm (长*宽*高), 操作台 1200*650*900mm。</p> <p>1. 控制单元</p> <p>(1) 紧急开关: 用于关闭整个系统;</p> <p>(2) 电源开关: 开启、关闭, 不同颜色物理按键, 按键内有指示灯;</p> <p>(3) 水源开关: 开启、关闭, 不同颜色物理按键, 按键内有指示灯;</p> <p>(4) 主电源系统锁: 单锁控制;</p> <p>(5) 系统照明控制: 单一按键, 按键内有指示灯, 可调节照度。</p> <p>(6) 排风控制:</p> <p>2. 组成部分</p> <p>(1) 底层为储物柜; 高度 900mm</p> <p>(2) 中层为多媒体隔层, 安装电源和多媒体接口高度 900-1200mm;</p> <p>(3) 上层为配电箱高度 1200-1800mm;</p> <p>(4) 顶层为 EDP 开关 1800-2700mm。</p>	套	1

	<p>3. 工作台面</p> <p>(1) 台面规格：复合陶瓷台面 1200*675*30mm，台面上层为 8mm 厚的白色陶瓷，底部为 19mm 厚的 LDF 基板，带 7mm 厚的 PUR 凸起包边。</p> <p>(2) 水槽规格：陶瓷水槽 380*380*250mm，含虹吸管；</p> <p>4. 台面下单元：</p> <p>(1) 单开门底柜一组，宽 600mm 深 550mm；柜体为 19mm 刨花板，后背板为 4mm 厚 MDF 板。不锈钢拉手，单锁。</p> <p>(2) 抽屉柜一组，宽 600mm 深 550mm，1 个高 350mm 的抽屉，2 个高 200mm 的抽屉，不锈钢拉手。</p> <p>5. 电源</p> <p>两组插座组合： 每组 2 个 220V， 10A</p> <p>6. 供水：</p> <p>(1) 水龙头：可水平 360° 旋转</p> <p>(2) 单目洗眼器：喷头带橡胶包裹保护，耐压水管长度 1500mm，可拉出。</p> <p>7. 滴水架</p> <p>材质：塑料</p> <p>规格尺寸：590*690*50mm，含 33 根小滤干棒，5 根中滤干棒，11 根大的滤干棒。水管。</p>	
	<p>1. 吊装主体部分</p> <p>应为模块化结构，悬挂于天花上，每个模块长度应不大于 1500mm,所有媒质供应系统应集成于模块内,包括给排水管路、电路、多媒体线路、低压电源线路、媒体音响线路、排风管路，照明系统集成于模块两侧。组装完成后系统主体总长度不小于 10000mm,距地高度 2000-2300mm；</p> <p>主要材质：高强度铝合金，表面环氧树脂粉末喷涂；单一模块规格尺寸（±10mm）：1500*750*190mm（长*宽*高）；</p> <p>2. 照明系统</p> <p>智能照明控制，灯光照度可调节。</p> <p>十二组 LED 灯,电压 220V,频率 50Hz,功率不大于 80W,应有防尘外壳。</p> <p>使用温度-25-50℃，防护等级 IP 20。</p> <p>3. 高保真功放和环绕立体声扬声器</p> <p>1 个高保真功放模块，应含音频转换模块、音量控制器和立体声音频。</p> <p>1 套扬声器组合，应含：</p> <p>4 组内置在吊装系统的环绕立体声扬声器</p> <p>1 组内置在总控箱的重低音扬声器</p>	
	<p>1. 供水</p> <p>(1) 13 组带止回阀的快速接口（给水），13 组带止回阀的快速接口（排水），止回阀应耐腐、密封性能</p>	

		<p>优良，热插拔不渗漏。</p> <p>(2) 给排水管道：应集成于吊装系统模块内，材质高性能 PEX 管，具有耐热耐寒和抗蠕变、耐腐蚀性、绝缘性和柔韧性，最大工作压力 10bar。</p> <p>2. 电力系统</p> <p>所有电力线缆应为低烟无卤电缆，绝缘层、护套、外护层及辅助材料应采用不含卤的交联聚乙烯（XLPE）阻燃材料，应具备阻燃特性，且电缆在燃烧时不会有卤酸气体释出。</p> <p>(1) 系统集成 13 组电力面板。</p> <p>(2) 52 个国标插座，220V，10A</p> <p>(3) 13 组低压电源插孔</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 个信息标志 80 x 80mm - 1 个插座插孔 - 绿色/黄色 - 1 个插座插孔 - 红色 - 1 个插座插孔 - 蓝色 - 1 个插座插孔 - 灰色 - 1 个插座插孔 - 黑色 <p>低压电源配配套安全连接导线</p> <p>26 x 蓝色安全连接线长度 2000mm</p> <p>26 x 红色安全连接线长度 2000mm</p> <p>(3) 计算机网络和多媒体</p> <p>2 组多媒体网络连接 RJ45，包括 CAT. 7 线和 CAT. 6 元件和插线电缆 2m；</p> <p>4 组多媒体网络连接 RJ45，包括 CAT. 7 线和 CAT. 6 元件和插线电缆 5m；</p> <p>4 组多媒体网络连接 RJ45，包括 CAT. 7 线和 CAT. 6 元件和插线电缆 7.5m；</p> <p>6 组多媒体网络连接 RJ45，包括 CAT. 7 线和 CAT. 6 元件和插线电缆 10m；</p> <p>8 组多媒体网络连接 RJ45，包括 CAT. 7 线和 CAT. 6 元件和插线电缆 15m；</p> <p>2 组多媒体网络连接 RJ45，包括 CAT. 7 线和 CAT. 6 元件和插线电缆 20m；</p> <p>26 个多媒体网络接口，1 个 HDMI</p> <p>符合 GB/T 18268.1-2010 测量、控制和实验室用的电设备电磁兼容性要求 第 1 部分：通用要求及 GB4793.1-2007《测量、控制和试验室用电气设备的安全要求 第 1 部分：通用要求》。</p>		
2	手提式移动 水站	<p>1. 可连接到多功能实验室吊装系统上，实现给、排水功能。</p> <p>2. 接口均为快速接口，即插即用，在使用过程中拔插上、下水管，不会漏水。</p> <p>3. 由两部分组成，上方为便携式水槽，下方为带脚轮</p>	套	12

		<p>的储物柜。水车可以移动到任意位置，无需使用时可以收纳到其他空间。</p> <p>4. 便携式水槽，</p> <p>(1) 规格 W/H/D=320/585/270mm (±10mm)，可单独放置在实验桌上使用。</p> <p>(2) 材质为带涂层的玻璃纤维增强塑料。</p> <p>(3) 包含：1 条电源线，1 个鹅颈水阀；1 条 PEX 供水软管，带止回阀的快速接口；1 条钢丝编织保护的 PP 排水软管，带止回阀的快速接口，1 个用于抽取排除废水的升力装置，自带潜水式电动机的电动泵，有自动降噪功能，水泵扬程 4 米，排水量 0.2m³/h。</p> <p>▲(4) 设备正常工作时，在距离 1 米处测量噪音，不大于 60dB。</p> <p>(提供由制造商送检的具备资质的第三方检测机构依据《GB/T 4214.1-2017 家用和类似用途电器噪声测试方法 通用要求》检测合格的检测报告佐证)</p> <p>5. 用于放置水槽的可移动储物柜，</p> <p>(1) 规格 W/H/D= 320/585/710mm (±5mm)。</p> <p>(2) 台面为酚醛树脂材质。</p> <p>(3) 下方为储物柜，1 扇铰链门，铝制把手，带锁，内有可调节高度搁物架。</p> <p>(4) 下架：酚醛树脂，规格 W/H/D=585/320/20mm (±5mm)。</p> <p>(5) 移动储物柜背板后带收纳软管的支架。</p> <p>(6) 4 个静音脚轮，2 个为可锁定万向轮。</p>		
3	低压电源供应系统	<p>安装于总控台 350mm 高抽屉中，为所有实验室集成吊装系统的摇臂提供交直流低压电源。</p> <p>1. 具有控制灯和双开关控制器；</p> <p>2. 操作面板上有接地插孔，带过热保护；</p> <p>3. 输出范围：交流 0-25V20A，直流 0-20V20A；</p> <p>4. 具有电压表和电流表；</p> <p>5. 可手动调节交直流输出；</p> <p>6. 可分开输出电压；</p>	套	1
4	万向抽气系统	<p>(1) 1 组用于移动通风橱的排风接口；</p> <p>(2) 13 组万向吸风罩排风接口。</p> <p>(3) 13 组万向吸风罩，折叠关节 (PP 阻燃材质，3 段拼接，可 360 度调节角度)，带气流控制阀，金属元件部分为阳极氧化铝；螺杆和耐酸不锈钢弹簧；吸风管铝合金材质直径 50mm，吸风罩材质铝合金直径 250mm</p> <p>(4) 排风范围：以排风接口为圆心，半径 1300mm；</p>	套	1
5	可移动教师讲台	<p>1. 规格尺寸 (±10mm)：1500*900*750 mm (长*宽*高)。</p> <p>2. 框架材质：钢制矩形管不小于 60mm*25mm，管材厚度不小于 2mm，</p>	套	1

		<p>3. 下架底板：三聚氰胺板厚度不小于 20mm；</p> <p>4. 脚轮：四个脚轮，可锁定脚轮不少于 2 个，每个脚轮的承重能力不低于 100 kg。</p> <p>5. 台面：尺寸不小于 1500×750×900 mm（长*宽*高），复合陶瓷桌面，台面上层为 8mm 厚的白色陶瓷，底部为 19mm 厚的 LDF 基板；</p> <p>6. 台下木制储物柜 1 个：尺寸不小于=600*500*500 mm，柜门开合幅度不小于 165 度；不锈钢弓形把手；内部 2 个搁板，每个搁板承载能力不小于 30kg；</p> <p>7. 台下木制抽屉柜一个：尺寸不小于=600*500*500 mm。3 个抽屉，抽屉高度 150-200mm，抽屉可完全拉出，关闭时有阻尼，抽屉面板可徒手快速拆卸（便于清洁维护）；抽屉具有锁止功能（同时只能打开一层抽屉，防止夹手）不锈钢弓形把手；每个抽屉的承重能力不小于 30 kg。</p> <p>8. 防溅保护板模块：框架为三聚氰胺板材，保护板使用夹胶玻璃；防溅保护玻璃可以悬停在讲台前 1500-1000mm（±20mm）的任意高度。</p> <p>9. 附件：台面镶嵌实验辅助铝制轨道一根长度不小于 1500mm，轨道配套可移动铁架台一个高度不小于 750mm</p>		
6	学生实验桌椅	<p>一张实验桌规格：</p> <p>1. 规格尺寸（±5mm）：1200*600*800 mm（长*宽*高）。</p> <p>2. 台面：白色复合陶瓷，尺寸 1200*600*33mm。台面上层为 8mm 厚的白色陶瓷，底部为 19mm 厚的 LDF 基板，带 7mm 厚的 PUR 凸起包边。</p> <p>3. 3. 四腿框架结构，框架为矩形 50*25mm，钢管厚度不小于 2mm，粉末喷涂钢管；桌腿为圆形直径 40mm 钢管，厚度不小于 2mm，粉末喷涂钢管。</p> <p>4. 桌脚一侧安装塑料防滑脚垫，另一侧为定向脚轮；</p> <p>5. 配件，2 个挂钩，书包钢篮；</p> <p>两把实验座椅规格：</p> <p>1. 规格尺寸（±5mm）：坐高不低于 440mm。</p> <p>2. 框架式样：悬臂式弓形座椅。</p> <p>3. 框架材质：直径不小于 20mm 钢管，钢管厚度不小于 25mm。</p> <p>4. 椅座椅背材质：双层聚丙烯，椅座椅背一体成型，人体工程学设计，椅座有透气孔。</p> <p>5. 脚垫：防滑脚垫。</p>	套	24
7	功能轨道	<p>长度：1200</p> <p>1. 由轨道、滑块及撑杆组成，可通过滑块在轨道上移动撑杆。</p> <p>2. 轨道尺寸：40*40*1180mm，滑块尺寸：60*50*14mm，撑杆高度 500mm</p> <p>3. 轨道材质：铝合金型材加工而成。表面经过阳极氧</p>	套	24

		化处理，耐腐蚀。		
8	实验室防火 应急箱	含：防火手套、防火毛毯	件	1
9	简易急救箱	含：医用酒精、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、灭菌结晶磺胺、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带、伤膏、甘油等。	件	1
10	空气净化器	尺寸：380*360*550mm，移动方便；医用级循环风动态空气消毒（可人机共存），高强度紫外线灯管 18W*2 支，单支灯管辐照强度 $\geq 78 \mu w/cm^2$ ，可快速杀菌消毒，阻断传播；采用双侧进风，循环风量 $\geq 800m^3/h$ ；噪音低至 50db（A）以下，不影响正常教学；可快速净化空气中的颗粒物（PM2.5）、甲醛及 TVOC；同时具有滤材更换提醒，配合 APP 及管理平台，可实时监控教室空气质量及智能场景群控；适用空间为 88m ³	台	1
11	紧急喷淋装置	SUS304 不锈钢；紧急冲淋洗眼器用于冲洗全身；紧急冲淋洗眼器的冲淋开关球阀能在 1 秒内快速启动。在标准水压下，15 分钟内，紧急冲淋洗眼器的冲淋喷头流量均可达到 75.7 升/分钟	套	1

(14) 化学数字化实验室设备清单

序号	名称	规格、型号、功能	单位	数量
1	便携式数显数据采集器	显示屏尺寸： $\geq 150*85$ mm, LED 背光； 处理器：处理器主频 $\geq 1.5GHz$ ； 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： $\leq 130x200x50mm$ ； 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：无线传输和有线传输； 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 至 400 kPa；	只	13

		<p>测量精度：±3kPa； 分辨率：≤0.05kPa； 最大采样速率：≤50 样本/秒； 数据传输范围：≥25m；</p>		
3	无线 PH 传感器	<p>数据传输方式：无线传输和有线传输； 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：PH 0-14； 精度：±0.2PH； 分辨率：≤0.01PH； 数据传输范围：≥25m；</p>	只	13
4	无线氧气传感器	<p>数据传输方式：无线传输和有线传输； 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) O₂； 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；</p>	只	13
5	无线二氧化碳传感器	<p>数据传输方式：无线传输和有线传输； 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； 测量参数：二氧化碳、温度、相对湿度； 二氧化碳传感器： 测量范围：0-100000 ppm； 测量精度：（不小于）：±100ppm(0~1000ppm)； 读数的±5% +100ppm(1000~10000ppm)； 读数的±10%(10000~50000ppm)； 读数的±15%(50000~100000ppm) 分辨率：≤1ppm CO₂； 预热时间：≤200 秒； 气体采样模式：扩散； 温度传感器：</p>	只	13

		<p>精度：±1° C； 分辨率：≤0.1° C； 相对湿度传感器： 范围：（非凝结状态）0 到 100%； 精度：±0.5%； 分辨率：≤0.1%； 数据传输范围：≥25m；</p>		
6	无线光学溶解氧传感器	<p>数据传输方式：无线传输和有线传输； 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； 测量通道：DO 浓度、DO 饱和度、温度、压强； 测量模式：mg/L、百分比双模式； 测量范围：溶解氧浓度（mg/L）：0 到 20 mg/L； 测量范围：溶解氧饱和度（%）：0-300%； 测量精度（mg/L）：±0.2mg/L（低于 10mg/L 时）； ±0.4mg/L（高于 10mg/L 时）； 测量精度：溶解氧饱和度（%）：±2%（低于 100%时）； ±5%（高于 100%时）； 温度量程：不低于于 0~50°C； 压强量程：不低于 230 mmHg~1500 mmHg 样本流速：无要求； 数据传输范围：≥25m； 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：无线传输和有线传输； 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 20,000 uS/cm 或 0 至 10000 mg/L TDS)； 温度补偿：5°C~35°C 自动补偿； 使用温度范围：0 至 80° C； 分辨率：≤0.01 uS/cm； 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：无线传输和有线传输； 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； 类型：便携式 光源：LED 白光灯； 探测器：线性电荷耦合； 波长范围：380 纳米- 850 纳米； 报告波长间隔：1 nm； 光学分辨率（FWHM）：≤5.0nm； 波长精度：±4.0nm；</p>	只	13

		<p>光学精度：±0.10A. 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：≥25m；</p>		
9	无线滴数传感器	<p>数据传输方式：无线传输和有线传输；</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>固定于铁架台上，铁架台中心到滴定用开口中心的距离：100-120mm；</p> <p>滴液速率：≥6 滴/秒；</p> <p>滴定用开口长：≥30mm；</p> <p>传感器插孔（数量）：≥1 个；</p> <p>固定铁架台开口：≤20mm；</p> <p>数据传输范围：≥25m；</p>	只	13
10	无线温度传感器	<p>数据传输方式：无线传输和有线传输；</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>	只	13
11	无线电流传感器	<p>数据传输方式：无线传输和有线传输；</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：±1 A 和 ±0.1 A 双量程；</p> <p>最大输入大电压：±10V；</p> <p>最大无损电流（对应测量范围）：1.5 A（±1A 范围）和 0.5 A（±0.1A 范围）；</p> <p>输入阻抗（对应测量范围）：≤0.1 Ω（±1A 范围）和 ≤1 Ω（±0.1A 范围）；</p> <p>分辨率（对应测量范围）：≤ 0.031 mA（±1A 范围）和 ≤0.003 mA（±0.1A 范围）；</p> <p>线性：0.01%；</p> <p>数据传输范围：≥25m；</p>	只	13
12	无线电压传感器	<p>数据传输方式：无线传输和有线传输；</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>输入电压范围：20 V；</p>	只	13

		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；		
13	无线氧化还原传感器	数据传输方式：无线传输和有线传输； 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：-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

(15) 生命科学吊装实验室设备清单

序号	名称	规格、型号、功能	单位	数量
1	多功能实验室吊装系统	<p>一、系统总控及实验准备操作台</p> <p>规格尺寸（± 10mm）：1200*750*2700 mm（长*宽*高），操作台 1200*650*900mm。</p> <p>1. 控制单元</p> <p>（1）紧急开关：用于关闭整个系统；</p> <p>（2）电源开关：开启、关闭，不同颜色物理按键，按键内有指示灯；</p> <p>（3）水源开关：开启、关闭，不同颜色物理按键，按键内有指示灯；</p> <p>（4）主电源系统锁：单锁控制；</p> <p>（5）系统照明控制：单一按键，按键内有指示灯，可调节照度。</p> <p>（6）排风控制：</p> <p>2. 组成部分</p> <p>（1）底层为储物柜；高度 900mm</p> <p>（2）中层为多媒体隔层，安装电源和多媒体接口高度 900-1200mm；</p> <p>（3）上层为配电箱高度 1200-1800mm；</p> <p>（4）顶层为 EDP 开关 1800-2700mm。</p> <p>3. 工作台面</p> <p>（1）台面规格：复合陶瓷台面 1200*675*30mm，台面上层为 8mm 厚的白色陶瓷，底部为 19mm 厚的 LDF 基板，</p>	套	1

	<p>带 7mm 厚的 PUR 凸起包边。</p> <p>(2) 水槽规格：陶瓷水槽 380*380*250mm，含虹吸管；</p> <p>4. 台面下单元：</p> <p>(1) 单开门底柜一组，宽 600mm 深 550mm；柜体为 19mm 刨花板，后背板为 4mm 厚 MDF 板。不锈钢拉手，单锁。</p> <p>(2) 抽屉柜一组，宽 600mm 深 550mm，1 个高 350mm 的抽屉，2 个高 200mm 的抽屉，不锈钢拉手。</p> <p>5. 电源</p> <p>两组插座组合： 每组 2 个 220V， 10A</p> <p>6. 供水：</p> <p>(1) 水龙头：可水平 360° 旋转</p> <p>(2) 单目洗眼器：喷头带橡胶包裹保护，耐压水管长度 1500mm，可拉出。</p> <p>7. 滴水架</p> <p>材质：塑料</p> <p>规格尺寸：590*690*50mm，含 33 根小滤干棒，5 根中滤干棒，11 根大的滤干棒。水管。</p>		
	<p>1. 吊装主体部分</p> <p>应为模块化结构，悬挂于天花上，每个模块长度应不大于 1500mm, 所有媒质供应系统应集成于模块内, 包括给排水管路、电路、多媒体线路、低压电源线路、媒体音响线路、排风管路，照明系统集成于模块两侧。组装完成后系统主体总长度不小于 10000mm, 距地高度 2000-2300mm；</p> <p>主要材质：高强度铝合金，表面环氧树脂粉末喷涂；</p> <p>单一模块规格尺寸（±10mm）：1500*750*190mm（长*宽*高）；</p> <p>2. 照明系统</p> <p>智能照明控制，灯光照度可调节。</p> <p>十二组 LED 灯, 电压 220V, 频率 50Hz, 功率不大于 80W, 应有防尘外壳。</p> <p>使用温度-25-50℃，防护等级 IP 20。</p> <p>3. 高保真功放和环绕立体声扬声器</p> <p>1 个高保真功放模块，应含音频转换模块、音量控制器和立体声音频。</p> <p>1 套扬声器组合，应含：</p> <p>4 组内置在吊装系统的环绕立体声扬声器</p> <p>1 组内置在总控箱的重低音扬声器</p>		
	<p>1. 供水</p> <p>(1) 13 组带止回阀的快速接口（给水），13 组带止回阀的快速接口（排水），止回阀应耐腐、密封性能优良，热插拔不渗漏。</p> <p>(2) 给排水管道：应集成于吊装系统模块内，材质高性能 PEX 管，具有耐热耐寒和抗蠕变、耐腐蚀性、绝</p>		

		<p>缘性和柔韧性，最大工作压力 10bar。</p> <p>2. 电力系统</p> <p>所有电力线缆应为低烟无卤电缆，绝缘层、护套、外护层及辅助材料应采用不含卤的交联聚乙烯（XLPE）阻燃材料，应具备阻燃特性，且电缆在燃烧时不会有卤酸气体释出。</p> <p>（1）系统集成 13 组电力面板。</p> <p>（2）52 个国标插座，220V，10A</p> <p>（3）13 组低压电源插孔</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 个信息标志 80 x 80mm - 1 个插座插孔 - 绿色/黄色 - 1 个插座插孔 - 红色 - 1 个插座插孔 - 蓝色 - 1 个插座插孔 - 灰色 - 1 个插座插孔 - 黑色 <p>低压电源配配套安全连接导线</p> <p>26 x 蓝色安全连接线长度 2000mm</p> <p>26 x 红色安全连接线长度 2000mm</p> <p>（3）计算机网络和多媒体</p> <p>2 组多媒体网络连接 RJ45，包括 CAT. 7 线和 CAT. 6 元件和插线电缆 2m；</p> <p>4 组多媒体网络连接 RJ45，包括 CAT. 7 线和 CAT. 6 元件和插线电缆 5m；</p> <p>4 组多媒体网络连接 RJ45，包括 CAT. 7 线和 CAT. 6 元件和插线电缆 7.5m；</p> <p>6 组多媒体网络连接 RJ45，包括 CAT. 7 线和 CAT. 6 元件和插线电缆 10m；</p> <p>8 组多媒体网络连接 RJ45，包括 CAT. 7 线和 CAT. 6 元件和插线电缆 15m；</p> <p>2 组多媒体网络连接 RJ45，包括 CAT. 7 线和 CAT. 6 元件和插线电缆 20m；</p> <p>26 个多媒体网络接口，1 个 HDMI</p> <p>符合 GB/T 18268. 1-2010 测量、控制和实验室用的电设备电磁兼容性要求 第 1 部分：通用要求及 GB4793. 1-2007《测量、控制和试验室用电气设备的安全要求 第 1 部分：通用要求》。</p>		
2	手提式移动水站	<p>1. 可连接到多功能实验室吊装系统上，实现给、排水功能。</p> <p>2. 接口均为快速接口，即插即用，在使用过程中拔插上、下水管，不会漏水。</p> <p>3. 由两部分组成，上方为便携式水槽，下方为带脚轮的储物柜。水车可以移动到任意位置，无需使用时可以收纳到其他空间。</p> <p>4. 便携式水槽，</p>	套	12

		<p>(1) 规格 W/H/D=320/585/270mm (±10mm), 可单独放置在实验桌上使用。</p> <p>(2) 材质为带涂层的玻璃纤维增强塑料。</p> <p>(3) 包含: 1 条电源线, 1 个鹅颈水阀; 1 条 PEX 供水软管, 带止回阀的快速接口; 1 条钢丝编织保护的 PP 排水软管, 带止回阀的快速接口, 1 个用于抽取排除废水的升力装置, 自带潜水式电动机的电动泵, 有自动降噪功能, 水泵扬程 4 米, 排水量 0.2m³/h。</p> <p>▲(4) 设备正常工作时, 在距离 1 米处测量噪音, 不大于 60dB。</p> <p>(提供由制造商送检的具备资质的第三方检测机构依据《GB/T 4214.1-2017 家用和类似用途电器噪声测试方法 通用要求》检测合格的检测报告佐证)</p> <p>5. 用于放置水槽的可移动储物柜,</p> <p>(1) 规格 W/H/D= 320/585/710mm (±5mm)。</p> <p>(2) 台面为酚醛树脂材质。</p> <p>(3) 下方为储物柜, 1 扇铰链门, 铝制把手, 带锁, 内有可调节高度搁物架。</p> <p>(4) 下架: 酚醛树脂, 规格 W/H/D=585/320/20mm (±5mm)。</p> <p>(5) 移动储物柜背板后带收纳软管的支架。</p> <p>(6) 4 个静音脚轮, 2 个为可锁定万向轮。</p>		
3	低压电源供应系统	<p>安装于总控台 350mm 高抽屉中, 为所有实验室集成吊装系统的摇臂提供交直流低压电源。</p> <p>1. 具有控制灯和双开关控制器;</p> <p>2. 操作面板上有接地插孔, 带过热保护;</p> <p>3. 输出范围: 交流 0-25V20A, 直流 0-20V20A;</p> <p>4. 具有电压表和电流表;</p> <p>5. 可手动调节交直流输出;</p> <p>6. 可分开输出电压;</p>	套	1
4	可移动教师讲台	<p>1. 规格尺寸 (±10mm): 1500*900*750 mm (长*宽*高)。</p> <p>2. 框架材质: 钢制矩形管不小于 60mm*25mm, 管材厚度不小于 2mm,</p> <p>3. 下架底板: 三聚氰胺板厚度不小于 20mm;</p> <p>4. 脚轮: 四个脚轮, 可锁定脚轮不少于 2 个, 每个脚轮的承重能力不低于 100 kg。</p> <p>5. 台面: 尺寸不小于 1500×750×900 mm (长*宽*高), 复合陶瓷桌面, 台面上层为 8mm 厚的白色陶瓷, 底部为 19mm 厚的 LDF 基板;</p> <p>6. 台下木制储物柜 1 个: 尺寸不小于=600*500*500 mm, 柜门开合幅度不小于 165 度; 不锈钢弓形把手; 内部 2 个搁板, 每个搁板承载能力不小于 30kg;</p> <p>7. 台下木制抽屉柜一个: 尺寸不小于=600*500*500 mm。3 个抽屉, 抽屉高度 150-200mm, 抽屉可完全拉出, 关</p>	套	1

		<p>闭时有阻尼，抽屉面板可徒手快速拆卸（便于清洁维护）；抽屉具有锁止功能（同时只能打开一层抽屉，防止夹手）不锈钢弓形把手；每个抽屉的承重能力不小于 30 kg。</p> <p>8. 防溅保护板模块：框架为三聚氰胺板材，保护板使用夹胶玻璃；防溅保护玻璃可以悬停在讲台前 1500-1000mm（±20mm）的任意高度。</p> <p>9. 附件：台面镶嵌实验辅助铝制轨道一根长度不小于 1500mm，轨道配套可移动铁架台一个高度不小于 750mm</p>		
5	学生实验桌椅	<p>一张实验桌规格：</p> <ol style="list-style-type: none"> 规格尺寸（±5mm）：1200*600*800 mm（长*宽*高）。 台面：厚底不小于 19mm 实心高温层压板。 3. 四腿框架结构，框架为矩形 50*25mm，钢管厚度不小于 2mm，粉末喷涂钢管；桌腿为圆形直径 40mm 钢管，厚度不小于 2mm，粉末喷涂钢管。 桌脚一侧安装塑料防滑脚垫，另一侧为定向脚轮； 配件，2 个挂钩，书包钢篮； <p>两把实验座椅规格：</p> <ol style="list-style-type: none"> 规格尺寸（±5mm）：坐高不低于 440mm。 框架式样：悬臂式座椅。 框架材质：直径不小于 20mm 圆形钢管，钢管厚度不小于 20mm。 椅座椅背材质：椅座椅背一体成型，双层中空，聚丙烯材质，椅座有透气孔。 脚垫：防滑脚垫。 	套	24
6	功能轨道	<p>长度：1200</p> <ol style="list-style-type: none"> 由轨道、滑块及撑杆组成，可通过滑块在轨道上移动撑杆。 轨道尺寸：40*40*1180mm，滑块尺寸：60*50*14mm，撑杆高度 500mm 轨道材质：铝合金型材加工而成。表面经过阳极氧化处理，耐腐蚀。 	套	24
7	实验室防火应急箱	含：防火手套、防火毛毯、沙桶	件	1
8	简易急救箱	含：医用酒精、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、灭菌结晶磺胺、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带、伤膏、甘油等。	套	1

(16) 窗帘清单

一、教学楼：安装内容（棉麻遮光布，用料比例 1:2）					
序号	部位	尺寸（m）		数量（套）	轨道
		宽	高		
1	教室	5.5	2.8	62	罗马轨

2	(1-5层)	4.2	2.8	112	罗马轨
3	小计	布帘 4544m ² ，罗马轨 812m，绑带 348 件。			
二、实验楼：安装内容（棉麻遮光布，用料比例 1:2）					
序号	部位	尺寸（m）		数量（套）	轨道
		宽	高		
1	实验楼 (1-5层)	6.1	2.8	98	罗马轨
2		3	2.8	98	罗马轨
3		2.5	2.8	36	罗马轨
4		2	2.8	36	罗马轨
5	小计	布帘 5903m ² ，罗马轨 1054m，绑带 536 件。			
三、办公室：安装内容（棉麻遮光布+纱帘，用料比例 1:2）					
序号	部位	尺寸（m）		数量（套）	轨道
		宽	高		
1	办公室	3.6	2.8	28	罗马轨
2		3	2.8	26	罗马轨
3		2	2.8	12	罗马轨
4	小计	布帘 1137m ² ，纱帘 1137m ² ，罗马轨 406m，绑带 132 件。			
四、行政办公室：安装内容（棉麻遮光布+纱帘，用料比例 1:2）					
序号	部位	尺寸（m）		数量（套）	轨道
		宽	高		
1	办公室	5.2	2.8	26	方轨
2		4	2.8	26	方轨
3		2	2.8	18	方轨
4	小计	布帘 1546m ² ，纱帘 1546m ² ，方轨 552m，绑带 140 件。			

(17) 普通教室电子仪器清单

序号	名称	规格、型号、功能	单位	数量
1	普通教室电子仪器	具体技术要求详见附件	套	12

(18) 专用教室电子仪器清单

序号	名称	规格、型号、功能	单位	数量
1	专用教室电子仪器	具体技术要求详见附件	套	12

6、部分设备技术要求（附件）

附件 1、图书馆仪器

以下技术要求是图书馆仪器通用设备要求，实际采购清单以图书馆仪器具体清单为准。

技术参数：

序号	产品名称	招标参数
1.	86 寸液晶触控一体机	<p>1. 智能交互平板显示尺寸≥86 英寸，分辨率：3840*2160，采用直下式背光 D-LED，红外触控技术，在双系统下均支持 50 点触控及 50 点书写划线。</p> <p>2. 智能交互平板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，AG 防眩光，硬度≥莫氏 7 级，石墨硬度≥9H。</p> <p>3. 满足《GB 40070-2021 儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》。</p> <p>4. 智能交互平板在任意通道、画面和软件所在显示内容下均支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持≥5 种纸质纹理调节；支持透明度调节与色温调节；显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p> <p>5. ▲智能交互平板前置面板具备 HDMI 接口≥1 路（非转接）、USB3.0 接口≥2 路，Type-C 接口≥1 路（具备数据传输、充电等功能），接口需采用隐藏式设计；后置非转接 HDMI 输入≥2 路，HDMI 输出≥1 路。</p> <p>6. ▲智能交互平板具备屏体温度实时监控、高温预警及断电保护等功能。</p> <p>7. ▲为方便维护，智能交互平板具有前掀式维护功能，平板向上掀起角度≥30°，无需打开智能交互平板背板，前置接口面板支持单独前拆维护。</p> <p>8. 智能交互平板具有通屏笔槽结构，可放置书写笔、粉笔、水性笔等，笔槽具有漏灰孔设计。</p> <p>9. 智能交互平板前置按键≥7 个，可实现音量加减、窗口关闭、</p>

	<p>触控开关等功能，且按键均支持功能复用。</p> <p>10. 采用针孔阵列发声设计，2.2 声道，下边框具有 6 个发声单元，最大功率$\geq 80\text{W}$，扬声器在 100%音量下，1 米处声压级$\geq 90\text{dB}$，10 米处声压级$\geq 80\text{dB}$；最低谐振频率不高于 100Hz。</p> <p>11. 智能交互平板采用≥ 12核驱动芯片，8 核 CPU、4 核 GPU。内存$\geq 2\text{G}$，存储$\geq 8\text{G}$。</p> <p>12. 前置按键面板向上倾斜，提升直立可视角度，符合人体工学，操作更加便捷。</p> <p>13. 内置一体化超高清 5K 摄像头，单颗摄像头有效像素$> 1900\text{W}$，可输出最大分辨率 5104*3864 的图片与视频，支持搭配 AI 软件实现自动点名点数功能，支持远程巡课功能，具备指示灯工作状态提示。</p> <p>14. 智能交互平板内置 8 阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^\circ$，可用于对教室环境音频进行采集。</p> <p>15. ▲智能交互平板具备前置组合式针孔电脑还原物理按键，具有中文标识，无需专业人员即可轻松解决电脑系统故障。</p> <p>16. 具备无线（包括 Wi-Fi 和 Bluetooth 蓝牙）独立模块，支持单独拆卸。</p> <p>17. 智能交互平板内置 Wi-Fi6 无线网卡，支持 2.4G、5G 双频。智能交互平板内置系统连接 Wi-Fi 上网（STA）的情况下，嵌入式电脑会同步连接网络。智能交互平板内置系统支持自定义 AP 无线热点名称和密码，满足 IEEE802.11a\b\g\n\ac\ax wave2 协议标准，实现无线信号的中继和桥接，扩大无线网络的覆盖范围，适应不同教学需求和环境。</p> <p>18. 在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单；在同一界面下无需切换系统，可快速调节双系统的设置，如声音、亮度、网络等。</p> <p>19. 智能交互平板左右两侧可提供与教学应用密切相关的快捷键，数量各不少于 15 个，并支持自定义设置显示时间、显示模式，</p>
--	---

		<p>支持单侧显示、双侧同时显示，该快捷键至少具有关闭窗口、展台、桌面、多屏互动等教学常用按键。</p> <p>20. 智能交互平板具有悬浮菜单，两指可快速移动悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 AI 互动软件等不少于 30 个应用。</p> <p>21. 支持智能手势，可通过多指长按屏幕实现悬浮窗快速调用、屏幕息屏或亮屏、屏幕下移、多任务等功能，方便教学操作。</p> <p>22. 为节约用电，具备自动待机功能，在无操作或无信号输入时，自动进入待机节能状态，时间间隔可自定义。</p> <p>23. 智能节电，可自定义设置，在无操作或无信号输入 15 分钟或更长时间，出现关机提示倒计时。</p> <p>24. 智能交互平板处于关机通电状态，外接电脑、机顶盒等设备接入交互平板时，智能交互平板可识别到外接设备的输入信号后自动开机。</p> <p>25. 可自动识别新接入的信号源，并自动切换到该信号源显示，在断开连接后，弹出确认，10 秒后返回之前信号源。</p> <p>26. 智能交互平板支持远程在线系统升级。</p> <p>27. 教学软件：全面兼容行业内主流操作系统，备授课一体化设计，具备新建课件、资源中心、班务管理、网盘空间、AI 备课等应用模块。</p> <p>以上各项标▲项需提供委托人为设备制造商的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件予以佐证。</p>
2.	功放	<p>输出功率：立体声 2*300W 或以上</p> <p>失真度：0.8%或以下</p> <p>红外线遥控：有红外线遥控</p> <p>输入输出：二路话筒输入，一路线路输出，输出 A+B</p>
3.	功放架	可容纳功放和控制终端
4.	音箱	<p>构成：高、低音喇叭</p> <p>额定阻抗：8 Ω</p>

		<p>额定功率：150W</p> <p>最大功率：250W</p> <p>频率响应：48Hz-20KHz</p> <p>灵敏度：90dB</p>
5.	无线话筒	<p>话筒：手持式无线话筒和领夹式无线话筒各 1 只或以上</p> <p>双频率无线麦克风</p> <p>接收机：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 数量 1 台 2) 发射频率 160K—250MKz 3) 频率响应 100Hz—20KHz 4) 双路、双无线、无死角
6.	图书消毒设备	<p>①功能要求</p> <p>产品采用臭氧消毒技术生产。智能化控制，能够根据环境温湿度的变化自动控制消毒时间，也可根据自身情况实行人工定时消毒。消毒柜能够基本的消灭沾染在档案文件资料及图书上的金黄色葡萄球菌、肝炎病毒、大肠杆菌、霉菌及各种害虫。</p> <p>产品底部自带熏蒸盘，具有消毒熏蒸作用。熏蒸温度$\leq 45^{\circ}\text{C}$。自带断电保护功能，超温保护功能。</p> <p>消毒完成后，产品自动开启臭氧还原装置，让消毒后的书籍或文件更加清新。</p> <p>②参数要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 产品采用臭氧消毒技术生产。智能化控制，能够根据环境温湿度的变化自动控制消毒时间，也可根据自身情况实行人工定时消毒。 2. 产品 LED 显示屏环境温度和湿度，消毒、还原时工作状态动态显示，可以更加直观的了解工作情况，故障自动报警功能。 3. 产品底部自带熏蒸盘，具有消毒熏蒸作用。熏蒸温度$\leq 45^{\circ}\text{C}$。自带断电保护功能，超温保护功能。 4. 消毒完成后，产品自动开启臭氧还原装置，让消毒后的书籍或文件更加清新。 5. 消毒时无噪音。带有童锁功能，防止儿童操作。 <p>技术参数：</p> <p>内容量：$\geq 400\text{L}$</p> <p>托盘层数： 4 层</p>

		<p>臭氧发生量： 1000mg/h</p> <p>单次消毒数量： ≥200 本</p> <p>电源： 220V/ 50HZ</p> <p>时间： 60min 消毒+20min 臭氧分解</p> <p>控制方式： 自动控制</p>
7.	图书自助借还设备	<p>图书自助借还设备是一种可对粘贴有 RFID 标签的文献资料进行非接触识别以及进行批量借还处理的自助类终端设备。同时，图书自助借还终端还提供一些辅助的应用及管理功能，比如：自助办证、图书归架导航、读者查询、阅读签到等。</p> <p>硬件技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作频率： 13.56MHz； 2. 符合相关国家标准； 3. 响应时间： ≥8 个标签/秒； 4. 防冲突性： 一次至少可有效识读 10 个 RFID 标签（图书厚度为 2.5CM）； 5. 通信接口协议： TCP/IP； 6. 桌面/立式多种颜色和样式可选，考虑与图书馆环境的一致性和学生使用安全性，要求设备外部结构采用模塑材料制作，非钢制结构外观。 7. 显示部分一体机要求：（1）18.5 寸及以上显示大屏；（2）标配 2G（4G 可选）/ EMMC 标配 16G（8G/32G/64G 可选），（3）处理器：RK3288 , CPU: 4 核 Cortex-A17 架构、最高主频 2GHz；（4）内置 WIFI, BT4.0（可选）WIFI 模组，4G 通讯时支持 WIFI 热点共享（5）显示器类型：LED。 8. 由读写部分和显示部分组成的一体式读写显示结构； 9. 读写部分有清晰的图书放置区及刷卡区提示； 10. 考虑实际图书尺寸，读写部分尺寸不小于 60*30CM； 11. 支持多种模式读者证：RFID 读者证、刷脸认证模式； <p>助借还终端应用软件功能：</p>

	<p>软件技术参数:</p> <p>1 显示屏提供简体中文、英文等多种语言的视觉交互提示, 并配声音或文字提示;</p> <p>2 借书流程: 同时放上多本待借图书和读者证, 系统在少于 2 秒内完成借书操作, 同时显示该读者在借图书信息; 读者无需进行任何键盘或触屏操作;</p> <p>3 书流程: 同时放上多本待还图书, 系统在少于 2 秒内完成还书操作, 同时显示该读者剩余未还图书信息; 读者无需进行任何键盘或触屏操作;</p> <p>4 转借功能: 如果读者在借图书为未还状态, 系统能自动将所借图书先进行归还, 并再继续完成新的外借步骤;</p> <p>5 提醒标识: 系统外借多本图书时, 对出现有未还图书的情况, 能够进行颜色区分和语音提示; 系统归还多本图书时, 对出现有已还图书的情况, 能够进行颜色区分和语音提示;</p> <p>6 架位导航: 系统作为还书终端使用时, 可同步显示所还图书的架位信息 (架位号) 和三维导航图 (显示具体位置), 便于引导读者自助还书上架, 从而减少馆员的上架工作量, 步骤如下:</p> <p>1) 在自助借还界面点击架位查询;</p> <p>2) 将需归还的图书放置在图书放置区, 系统自动识别所还图书的架位信息 (架位号) 和三维导航图 (显示具体位置)。</p> <p>7 自助办证: 系统可以实现读者的自助办证, 步骤如下: 1) 学生刷卡区放入读者证, 在自助借还界面点击自助办证, 系统自动识别读者证 UID 号; 2) 选择读者对应的班级和姓名, 系统自动匹配对应信息;</p> <p>3) 1~2 秒内, 读者证办理完成;</p> <p>8 阅读签到: 系统可以实现阅读课学生到图书馆内的签到, 步骤如下:</p> <p>1) 学生刷卡区放入读者证, 在自助借还界面点击阅读签到; 2) 系统自动识别该读者的班级及全部人数; 3) 刷卡签到完成, 姓名栏变红, 未签到的学生姓名栏为灰色。</p> <p>9 借阅查询: 系统可以实现读者历史借还数据查询, 步骤如下:</p>
--	---

		<p>1) 学生刷卡区放入读者证，在自助借还界面点击历史查询；</p> <p>2) 系统自动识别该读者 3 个月内借还所有历史，包括：图书信息和借阅设备（自助借还、漂流柜等）。</p> <p>10 数据显示：系统在页面下方实时显示当日流通数据，当日流通的读者数和借还数；</p> <p>11 异常提示：系统有异常操作识别功能，如：非流通图书、读者超过最大借书数量、有过期未还图书等情况，系统可及时识别并进行文字和语音提示，并暂停操作等待用户纠正错误。</p>
8.	RFID 标签工作站	<p>RFID 标签工作站包括一个用于图书 RFID 读写、编码的装置、条码枪的完整系统。</p> <p>具有可扩展性和可维护性，系统设备通过简单的硬件转换可以升级，宜具备可扩充的无线网络连接功能，可与 WAPI 或 WIFI 兼容或与图书馆最终采用标准相兼容。</p> <p>RFID 标签工作站应可判断输入图书条码是否为本馆使用条码。</p> <p>可对 RFID 标签非接触式地进行阅读，可以将流通资料的相关信息快速写入标签。并具备编写图书标签、改写图书标签等功能。</p> <p>可对条形码进行识别转换后将条码号写入 RFID 标签，转换效率高，投标人需提供详细的条形码转换方案和实施效率说明。</p> <p>可通过标准串口、USB 接口或网络接口连接至控制终端设备。</p> <p>除了改变配置、错误处理或者重新编程的状况下，整个转换过程，不需要触摸屏幕或者按动鼠标或键盘来触发转换工作。</p> <p>设备及相应软件，应具有向 UHF 频段转型的能力，可根据需要，通过更换部分读写机具等方式，支持 UHF 频段的标签。</p> <p>投标人须提供设备配套驱动程序文件、相关图书馆业务应用程序文件及后续升级程序包。</p> <p>投标人须提供具体方案以保证系统设备外观、形状、规格等与图书馆环境相协调。</p> <p>技术要求：</p> <p>阅读范围半径：有效范围以内为有效阅读区域</p>

		通信接口：USB 或 RS232、RJ45，具备无线网络扩展功能。
9.	校园流动书吧	<p>校园流动书吧由一体机（横屏）和流通书柜组成。</p> <p>通过一体机（屏幕大小 55 英寸或以上横屏，带触控等功能、以及图书读者证 RFID 双协议读写功能）展示图书馆流通情况，查询流动书柜内的图书信息（包括：图书基本馆藏信息、网络书评、导航图）、刷读者证展示个人外借和阅读评价情况信息，刷 RFID 图书展示图书馆的新书信息。</p> <p>通过手机客户端 APP，查询流动校园自助借还书设备内的图书信息，展示校园书评并支持刷卡点赞。</p> <p>24 小时设备智能调试和监控管理功能，具备整机及部件自我检测功能，用于准确判断设备状态及问题。可提供远程短信提示功能，具备每天检测设备运行情况，并将信息发送至指定手机。当设备出现断电、断网、主机宕机、书架层门异常开启以及核心部件的运行异常时，能够及时将问题发送给指定手机，以保证系统的正常运行。</p> <p>可以识别和阅读图书馆使用的各种类型有效证件（如磁卡、RFID 卡、IC 卡、条形码等），</p> <p>支持多机联网应用，支持一机借另一机还，即实现图书的大流通，从而读者可以在任何一台设备上借、还或查询操作。</p> <p>校园自助借还书设备不得使用玻璃部件；借还操作时应设置开关门防夹手保护设施；不应有危险锐利边缘及危险锐利尖端，棱角及边缘部位应经倒圆或倒角处理。设备刚性材料上，深度超过 10mm 的孔及间隙，其直径或间隙应小于 6mm 或大于等于 12mm；设备可接触的活动部件间的间隙应小于 5mm 或大于等于 12mm。</p> <p>技术参数：</p> <p>为保证读者操作时他人误拿图书，必须有图书安全保障设计，封闭式书柜采用自动装置取还书。</p> <p>总体藏书容量：不低于 100 册（2CM 厚，兼顾部分 3CM 厚）的图书；每本图书提供防图书倾倒的书立分隔，书立可自行调整位置和数量。某个部件异常时，设备其他功能可以正常使用。每层识别准确</p>

		<p>率>99.9%;</p> <p>带显示的语音交互读卡装置。设备及部件异常状态监控通知;自带电源安全保护功能,具备电压,电流指示,短路,雷击保护等功能。</p> <p>设备结构必须牢固和防火。</p> <p>为了考虑沿墙摆放不占过道,设备占地前后深度不大于35cm。</p> <p>为了考虑学生安全操作,开关门需要设置防夹手功能,一体机采用横屏壁挂安装方式。</p> <p>为了考虑图书流通卫生,设备可以在指定时间自动对图书书皮表面和翻页侧进行紫外线消毒,可以在指定时间自动和手机控制进行消毒。</p> <p>考虑到日常节能管理,设备必须具备自动开关机功能和灯光休眠功能,可以在指定时间自动和手机控制开关机,也可以无人操作时自动关闭设备照明灯光且有人操作时自动开启。</p> <p>配套管理软件功能要求:</p> <p>配套管理软件应包括终端设备状态跟踪和数据统计两个主要功能,满足馆员对配置的自助借还设备、RFID馆员工作站、智能点检设备、校园自助借还书设备、数据服务器等智能设备进行管理、监控,以及流通数据分析</p> <p>软件的数据库应具有开放性和兼容性。</p> <p>设备状态监控:通过校园布局图的方式展示各位终端的位置、运行状态、部件远程诊断以及各个终端设备的流通记录;</p> <p>流通数据监控:读者、班级的当日流通记录数据。</p> <p>设备运行统计:开机时长、维护记录等。</p> <p>数据统计分析:全校按年、按月、按周进行统计和图形展示;当月班级借还和阅读排行统计、个人借还和阅读积分排行;图书按类借还统计排行。</p>
10.	馆员工作系统(或与原系统对接)	<p>多功能数据工作站主要用于文献RFID数据转换、读者证RFID数据转换两个功能,从而实现文献条码号、读者证号与RFID标签的UID号一对一绑定。同时,多功能数据工作站能够与图书馆智能管理云平台系统集成协同工作,从而实现基于RFID智能化的文献采编管理(编</p>

	<p>目、套录、RFID 数据同步转换)、文献典藏管理(批量调拨、批量剔旧等)、读者管理(批量注销等)、文献流通管理(批量外借、批量归还)等管理功能。</p> <p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作频率: 13.56MHz; 2. 符合相关国家标准; 3. 响应时间: ≥ 8 个标签/秒; 4. 阅读范围半径: 0-10CM 为有效阅读范围; 5. 一体桌面式读写平板结构; 6. 考虑实际现场安装位置(吧台或馆员办公桌)及图书读取, $30\text{CM} \geq$ 读写器宽度 $\geq 15\text{CM}$ (约为二分之一 A4 纸), 长度不大于 40CM; 7. 考虑嵌入式安装的可能, 读写器厚度不大于 2CM。 <p>功能描述:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 文献采编: 数据工作站系统提供文献采编功能, 包括: 文献馆藏信息、书目信息(题名、作者、出版社、出版单位、单价、丛书、索书号等)的采集和编录。 2 自动采集及套录: 数据工作站系统提供文献信息自动套录功能, 包括: 自动套录书目信息、封面、文献介绍、目录等。 3 文献剔旧(条码剔旧、RFID 剔旧): 数据工作站系统支持条码读取和 RFID 读取文献进行剔旧的双重模式, 并同时支持剔旧记录和清单的输出打印; 4 图书 RFID 数据转换: 即在图书采编工作的同时同步自动完成 RFID 标签转换, 无需分开操作; 5 人员管理: 数据工作站系统支持读者信息的新增、导入、修改、权限管理、人员注销等功能; 6 读者证 RFID 数据转换: 能够实现读者证 RFID 数据转换, 即利用数据工作站在进行读者卡的办理。 7 图书 RFID 批量借还: 数据工作站也可以实现基于 RFID 识别的图书批量借还功能。
--	---

11.	智能推车(含平板控制)	<p>功能要求:</p> <p>图书盘点、理架功能: 显示读取的层架标, 再按层扫描图书后可显示错架图书, 并有语音提示。</p> <p>图书定位功能: 读取层架标, 再按层扫描图书, 完成图书定位。</p> <p>图书上架功能: 扫描图书, 显示图书的架位和架位导航图。</p> <p>图书归还功能: 扫描图书, 批量完成图书归还。</p> <p>工作日志查看: 能够查看图书上架、定位、盘点、理架、归还等操作的历史记录。</p> <p>点检设备技术要求:</p> <table border="1" data-bbox="520 752 1353 1579"> <thead> <tr> <th>参数</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>发射功率</td> <td>0.5~4W</td> </tr> <tr> <td>读写距离:</td> <td>确保 150mm 及 150mm 范围以内为有效阅读区域</td> </tr> <tr> <td>响应速度:</td> <td>不少于每秒 8 个标签</td> </tr> <tr> <td>器防冲突:</td> <td>一次至少可有效识读 8 个标签</td> </tr> <tr> <td>通讯接口:</td> <td>USB 或 RS232、RJ45, 具备无线网络功能</td> </tr> <tr> <td>安全规格:</td> <td>CE/FCC</td> </tr> <tr> <td>环境温度范围:</td> <td>-30 至 75 摄氏度</td> </tr> <tr> <td>PC 主机</td> <td>19 寸或以上触摸屏/CPU: G2020/内存: 4G/500G 硬盘</td> </tr> <tr> <td>充电一次</td> <td>≥16 小时</td> </tr> <tr> <td>安全规格</td> <td>CE/FCC</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>可放置处理 40 本图书或以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>提供 1 辆推车固定点检设备, 要求固定后能正常使用, 同时提供 1 块平板电脑作为移动点检使用, 要求如下:</p> <p>发射功率: 0.5~4W;</p> <p>图书扫描设备: 采用扫描天线和读写器一体式手持式读写器, 采用 USB 天线或蓝牙连接平板电脑, 扫描天线采用软拍天线模式, 适合插入和平扫两种使用方式;</p> <p>读写距离: 150mm 及 150mm 范围以内为有效阅读区域;</p>	参数	规格	发射功率	0.5~4W	读写距离:	确保 150mm 及 150mm 范围以内为有效阅读区域	响应速度:	不少于每秒 8 个标签	器防冲突:	一次至少可有效识读 8 个标签	通讯接口:	USB 或 RS232、RJ45, 具备无线网络功能	安全规格:	CE/FCC	环境温度范围:	-30 至 75 摄氏度	PC 主机	19 寸或以上触摸屏/CPU: G2020/内存: 4G/500G 硬盘	充电一次	≥16 小时	安全规格	CE/FCC	容量	可放置处理 40 本图书或以上
参数	规格																									
发射功率	0.5~4W																									
读写距离:	确保 150mm 及 150mm 范围以内为有效阅读区域																									
响应速度:	不少于每秒 8 个标签																									
器防冲突:	一次至少可有效识读 8 个标签																									
通讯接口:	USB 或 RS232、RJ45, 具备无线网络功能																									
安全规格:	CE/FCC																									
环境温度范围:	-30 至 75 摄氏度																									
PC 主机	19 寸或以上触摸屏/CPU: G2020/内存: 4G/500G 硬盘																									
充电一次	≥16 小时																									
安全规格	CE/FCC																									
容量	可放置处理 40 本图书或以上																									

		<p>响应速度:不少于每秒 8 个标签;</p> <p>器防冲突:一次至少可有效识读 8 个标签;</p> <p>通讯接口:具备无线网络和蓝牙功能;</p> <p>操作主机: 12 寸或以上触摸平板电脑: 内存: 4G 以上, 硬盘: 64G 以上, 电池类型: 锂电池, 电池容量: 10000mAh, 输入电压: 5V 。</p>
12.	RFID 层标架 标签	<p>书架 RFID 层架标签粘贴于书架上, 主要用于架位的标识。同时, 智能图书馆系统通常将 RFID 图书电子标签的 UID 与 RFID 层架标签进行一对一绑定, 从而能够实现图书的定位功能。</p> <p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作频率: 13.56MHz; 2. 符合相关国家标准; 3. 内存容量: ≥ 1024 bits; 4. 有效使用寿命: ≥ 10 年; 5. 有效使用次数: ≥ 10 万次; <p>功能描述:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用作架位的唯一标识; 2. 架位信息卡支持条码枪读取以及支持 RFID 读写; 3. 配套服务包括: 书架标签的安装等。

附件 2、普通教室电子设备

一、配置方案

根据《上海市普通中小学教育装备配备指南》和专项资金预算标准, 本次设备内容为教室电子设备, 共有二种配置规格供参考, 最终实施内容不得低于参考标准。

投标人中标后由采购人决定选择其中一种方案。

★二种方案最终报价(总价)必须保持一致, 否则按无效标处理。

项目检测要求:项目实施过程中, 由具有资质的第三方检测机构对学校设备安装情况进行抽检, 每所学校抽检一台设备。检测费用为 1500 元/校, 由中标供应商支付。中标供应商需在给学校的响应文件中做出承诺, 此费用计算至设备报价中, 不单独列出。

(1)、方案一: 智慧黑板方案

方案一	内容	数量	单位
智慧黑板方	电子黑板	1	台

案	实物展台（二选一）	1	台
	有源音箱	1	套
	无线话筒	1	套
	无线键盘及鼠标	1	套
	讲台	1	个
	相关配件（正版操作系统、正版配套教学资源、设备附件等）	1	套

具体配置要求：

设备名称	主要指标	主要参数要求
电子黑板	基础要求	<p>▲86英寸液晶触控一体机，墨绿色板面，支持磁吸附，板书内容可实时电子化保存，红外触摸，0贴合显示，墨绿色板面，副屏可书写（板书内容可实时电子化保存），红外触摸，4K屏幕，双系统（win10+Android11.0），1300w居中摄像头，4阵列麦克风，支持无线传屏，含2.2声道60W音箱，硬件防蓝光，具备Type-C接口，OPS含OPS（Intel酷睿I7-11700或以上、内存16G或以上；硬盘512G SSD或以上配置）</p> <p>需要提供对应的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件</p>
实物展台（二选一）	移动视频展台	<p>▲可充电，待机不少于4小时，5G-WiFi连接，延迟超低，显示清晰，可拍摄A3、A4画幅、不小于1300万像素</p> <p>需要提供对应的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件</p>
	壁挂视频展台	<p>▲整机采用USB方式供电，支持壁挂和桌面两种安装方式，托板边角采用圆弧倒角设计。摄像头不小于1300万像素，可拍摄A4画幅，可实现光源补偿调节。</p> <p>需要提供对应的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件</p>
有源音箱	类型	2分频，挂壁
	功率	有效值15W * 2或以上
无线话筒	接收半径	≥10米
	回声抑制功能	无线话筒离音箱500mm外，音响正常放音无明显啸叫声
无线键盘及鼠标	类型	采用2.4G无线技术，键盘为全尺寸，宽度尺寸≥440mm，鼠标为光电鼠。键鼠都是使用AA电池。
讲台	门锁	门锁要安装牢固和开启方便，要求一把钥匙能打开本系统的所有门锁
	材质	台面采用25mm厚优质E1级细木工板基材，优质弯曲防火板贴面，板露边处全部采用2mmPVC封边条，同色封边，胶水采用高温热熔胶。其余采用18mm厚E1级80克以上双面贴面三聚氰胺饰面板，可视部分采用2mm优质PVC封边条，安装牢固。
相关配件		具有资源库功能，内含丰富的适合中小学的多媒体素材（图片、音视频、期刊、试题库），所有资源要求按学段（小学、初中、高中、完中、九年一贯制）、年级、学科进行分类和显示资源库内容。
售后服务		不少于8年

(2)、方案二：电子记忆黑板方案

方案二	内容	数量	单位
电子记忆黑板方案	液晶触控一体机(OPS 计算机整合在内)	1	台
	实物展台（二选一）	1	台
	有源音箱	1	套
	无线话筒	1	套
	无线键盘及鼠标	1	套
	移动终端	1	台
	记易绿板（新配）	1	套
	讲台	1	个
	相关配件（正版操作系统、正版配套教学资源、设备附件等）	1	套

具体配置要求：

设备名称	主要指标	主要参数要求
液晶触控一体机（OPS 计算机整合在内）	基础要求	▲86 英寸液晶触控一体机含 OPS（Intel 酷睿 I7-11700 或以上、内存 16G 或以上；硬盘 512G SSD 或以上配置） 需要提供对应的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件
实物展台（二选一）	移动视频展台	▲可充电，待机不少于 4 小时，5G-WiFi 连接，延迟超低，显示清晰，可拍摄 A3、A4 画幅、不小于 1300 万像素 需要提供对应的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件
	壁挂视频展台	▲整机采用 USB 方式供电，支持壁挂和桌面两种安装方式，托板边角采用圆弧倒角设计。摄像头不小于 1300 万像素，可拍摄 A4 画幅，可实现光源补偿调节。 需要提供对应的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件
有源音箱	类型	2 分频，挂壁
	功率	有效值 15W * 2 或以上
无线话筒	接收半径	≥10 米
	回声抑制功能	无线话筒离音箱 500mm 外，音响正常放音无明显啸叫声
无线键盘及鼠标	类型	采用 2.4G 无线技术，键盘为全尺寸，宽度尺寸≥440mm，鼠标为光电鼠。键鼠都是使用 AA 电池。
记易绿板（新配）	绿板	超窄边框，超薄设计，隐藏式轨道设计，具备黑板书写和板书记忆功能，通过触控快捷键，实现教学板书记忆、保存和分享，支持笔迹颜色修改、板书翻页、对调等功能自定义
讲台	门锁	门锁要安装牢固和开启方便，要求一把钥匙能打开本系统的所有门锁

设备名称	主要指标	主要参数要求
	材质	台面采用 25mm 厚优质 E1 级细木工板基材，优质弯曲防火板贴面，板露边处全部采用 2mmPVC 封边条，同色封边，胶水采用高温热熔胶。其余采用 18mm 厚 E1 级 80 克以上双面贴面三聚氰胺饰面板，可视部分采用 2mm 优质 PVC 封边条，安装牢固。
相关配件		具有资源库功能，内含丰富的适合中小学的多媒体素材（图片、音视频、期刊、试题库），所有资源要求按学段（小学、初中、高中、完中、九年一贯制）、年级、学科进行分类和显示资源库内容。
售后服务		不少于 8 年

附件 3、专用教室电子设备

一、配置方案

根据《上海市普通中小学教育装备配备指南》和专项资金预算标准，本次设备内容为教室电子设备，共有二种配置规格供参考，最终实施内容不得低于参考标准。

投标人中标后由采购人决定选择其中一种方案。

★二种方案最终报价（总价）必须保持一致，否则按无效标处理。

项目检测要求：项目实施过程中，由具有资质的第三方检测机构对学校设备安装情况进行抽检，每所学校抽检一台设备。检测费用为 1500 元/校，由中标供应商支付。中标供应商需在给学校的响应文件中做出承诺，此费用计算至设备报价中，不单独列出。

(1)、方案一：智慧黑板方案

方案一	内容	数量	单位
智慧黑板 方案	电子黑板	1	台
	实物展台（二选一）	1	台
	有源音箱	1	套
	无线话筒	1	套
	无线键盘及鼠标	1	套
	相关配件（正版操作系统、正版配套教学资源、设备附件等）	1	套

具体配置要求：

设备名称	主要指标	主要参数要求
电子黑板	基础要求	▲86 英寸液晶触控一体机，墨绿色板面，支持磁吸附，板书内容可实时电子化保存，红外触摸，0 贴合显示，墨绿色板面，副屏可书写（板书内容可实时电子化保存），红外触摸，4K 屏幕，双系统（win10+Android11.0），1300w 居中摄像头，4 阵列麦克风，支持无线

设备名称	主要指标	主要参数要求
		传屏，含 2.2 声道 60W 音箱，硬件防蓝光，具备 Type-C 接口, OPS 含 OPS (Intel 酷睿 I7-11700 或以上、内存 16G 或以上；硬盘 512G SSD 或以上配置) 需要提供对应的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件
实物展台 (二选一)	移动视频展台	▲可充电，待机不少于 4 小时，5G-WiFi 连接，延迟超低，显示清晰，可拍摄 A3、A4 画幅、不小于 1300 万像素 需要提供对应的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件
	壁挂视频展台	▲整机采用 USB 方式供电，支持壁挂和桌面两种安装方式，托板边角采用圆弧倒角设计。摄像头不小于 1300 万像素，可拍摄 A4 画幅，可实现光源补偿调节。 需要提供对应的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件
有源音箱	类型	2 分频，挂壁
	功率	有效值 15W * 2 或以上
无线话筒	接收半径	≥10 米
	回声抑制功能	无线话筒离音箱 500mm 外，音响正常放音无明显啸叫声
无线键盘及鼠标	类型	采用 2.4G 无线技术，键盘为全尺寸，宽度尺寸≥440mm，鼠标为光电鼠。键鼠都是使用 AA 电池。
相关配件		具有资源库功能，内含丰富的适合中小学的多媒体素材（图片、音视频、期刊、试题库），所有资源要求按学段（小学、初中、高中、完中、九年一贯制）、年级、学科进行分类和显示资源库内容。
售后服务		不少于 8 年

(2)、方案二：电子记忆黑板方案

方案二	内容	数量	单位
电子记忆黑板方案	液晶触控一体机（OPS 计算机整合在内）	1	台
	实物展台（二选一）	1	台
	有源音箱	1	套
	无线话筒	1	套
	无线键盘及鼠标	1	套
	移动终端	1	台
	记易绿板（新配）	1	套
	讲台	1	个
	相关配件（正版操作系统、正版配套教学资源、设备附件等）	1	套

具体配置要求:

设备名称	主要指标	主要参数要求
液晶触控一体机（OPS 计算机整合在内）	基础要求	▲86 英寸液晶触控一体机含 OPS（Intel 酷睿 I7-11700 或以上、内存 16G 或以上；硬盘 512G SSD 或以上配置） 需要提供对应的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件
实物展台（二选一）	移动视频展台	▲可充电，待机不少于 4 小时，5G-WiFi 连接，延迟超低，显示清晰，可拍摄 A3、A4 画幅、不小于 1300 万像素 需要提供对应的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件
	壁挂视频展台	▲整机采用 USB 方式供电，支持壁挂和桌面两种安装方式，托板边角采用圆弧倒角设计。摄像头不小于 1300 万像素，可拍摄 A4 画幅，可实现光源补偿调节。 需要提供对应的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件
有源音箱	类型	2 分频，挂壁
	功率	有效值 15W * 2 或以上
无线话筒	接收半径	≥10 米
	回声抑制功能	无线话筒离音箱 500mm 外，音响正常放音无明显啸叫声
无线键盘及鼠标	类型	采用 2.4G 无线技术，键盘为全尺寸，宽度尺寸≥440mm，鼠标为光电鼠。键鼠都是使用 AA 电池。
记易绿板（新配）	绿板	超窄边框，超薄设计，隐藏式轨道设计，具备黑板书写和板书记忆功能，通过触控快捷键，实现教学板书记忆、保存和分享，支持笔迹颜色修改、板书翻页、对调等功能自定义
相关配件		具有资源库功能，内含丰富的适合中小学的多媒体素材（图片、音视频、期刊、试题库），所有资源要求按学段（小学、初中、高中、完中、九年一贯制）、年级、学科进行分类和显示资源库内容。
售后服务		不少于 8 年

五、出样及演示要求

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。

（一）出样内容及要求

- 1、教室消毒净化器
- 2、教考平台主机+肺活量测试仪
- 3、体育测评多功能设备
- 4、生物显微镜（网络互动学生版）
- 5、多功能实验室吊装系统-主体部分

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。出样设备应与投标人在投标文件中所投报相关设备的规格型号一致。样品须在明显位置标明设备名称、投标人名称、

项目名称及项目编号。同一样品递交截止时间和样品递交地点的同个样品如需兼顾多个项目出样的，以标明的项目名称及项目编号为准，未标明的视为该项目未按要求出样。因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。投标人演示时须根据具体样品要求，配备演示所需设备。因投标人未配备演示所需设备或配备演示所需设备不齐全导致评审时受到影响的，由投标人承担相应责任。

(二) 演示内容及要求

(1) 教室消毒净化器

1. 设备具有自感应保护功能，在开机状态下打开左右任意一侧侧挡板后设备自动关机（启动自动关机保护功能），并发出提示警报声；在通电状态下打开左右任意一侧侧挡板后设备发出提示警报声。

2. 同时具有电脑端管理平台和手机微信小程序，可通过手机小程序平台输入设备编号及扫描空气消毒净化器上二维码进行设备新增绑定，设备新增绑定完成后进入管理平台的设备控制界面，能够实时显示刚刚添加的新设备以及该校原有已添加的所有空气消毒净化设备。

3. 电脑端管理系统平台包括教室管理、班级管理、（设备）配置控制、（设备）监控等模块。教室管理模块可以自定义编辑教室名称，班级管理模块进入后能够导入班级课表及批量控制计划。

4. 在电脑端管理系统平台进入设备配置控制界面，能够对所有设备进行全开、全关的群控；点击单台设备后还能对单台设备进行完整控制，包括开与关、消毒功能打开关闭、模式切换、风速档位等。

5. 在管理平台进入监控界面，能够设备轮巡（3-10 秒内自动切换到下一台设备），展示各个设备的运行状态以及教室空气质量情况，设备运行状态包括设备开与关、紫外线消毒开与关、风速、滤网剩余情况等；空气质量情况包括当前教室内的 PM2.5、TVOC、温度、湿度等和室外的 PM2.5、温度、湿度，其中教室内的 PM2.5、TVOC 能展示近 12/24 小时和近 30 天的历史数值曲线。

(2) 教考平台主机+肺活量测试仪

1. 教考平台主机（数据控制器）为一体式落地设备，有轮子方便移动，并内置大容量锂电池，不外接电源可直接使用；

2. 查看教考平台主机（数据控制器）固件及系统配置，具有 12 寸及以上彩色电容多点触控显示屏，128G 及以上内部储存空间，内置操作系统，具有 WiFi、蓝牙等多种无线传输方式；

3. 断网状态下（无需网络连接），于教考平台主机（数据控制器）刷卡处（非外接外露）可进行两种规格的卡片进行刷卡数据读取，分别为上海市电子学生证及测试卡。断网状态下也可直接读取电子学生证和测试卡中的学生身份信息，刷卡时能实时显示学生姓名及电子学生证号（；

4. 肺活量测试仪为直柄式，且为粗细不同的双持握把，能够适合不同年级学生的手掌大小使用，不含软管，具有防补气作弊功能（1 秒内）。

5. 肺活量终端与教考平台主机（数据控制器）进行无线配对连接，学生在进行肺活量测试时终端液晶显示屏数值实时变化且与教考平台主机（数据控制器）显示数值一致。肺活量测试结束时，教

考平台主机（数据控制器）实时显示学生的肺活量测试成绩，本地保存测试成绩并实时（打开网络连接）上传至学生体质健康测试上报管理平台。

(3) 体育测评多功能设备

1. 设备开机，软件自行启动。软件界面包含中小学体质健康测试上报涉及的所有项目，主要包括：身高体重、肺活量、体前屈、仰卧起坐，立定跳远、1分钟跳绳、50米跑、800/1000米跑等。

2. 断网状态下（无需网络连接），选择任意项目，将上海市电子学生证放置于体育测评多功能设备背面读卡区域（非外接外露），在设备的显示屏上可实时显示该学生的姓名及电子学生证号。

3. 断网状态下（无需网络连接），背部摄像头可拓展升级学生人脸识别功能，在刷电子学生证后可直接使用多功能手持设备实时采集学生人脸并进行身份绑定，在对该学生进行下一个测试项目成绩输入前可直接背部摄像头进行学生人脸身份匹配。

4. 断网状态下（无需网络连接），选择50米跑项目，用无线连接传输秒表（蓝牙传输，非有线）进行50米跑计时，暂停计时时，秒表的计时时间自动（无需任何操作）传输至体育测评多功能设备上，背面刷上海市电子学生证后，设备屏幕上自动显示该学生的50米跑时间成绩（与蓝牙秒表数值一致）。

5. 在体育测评多功能设备上点击保存上传（打开网络连接）成绩，电脑端登录学生体质健康测试上报管理平台，可实时查看对应学生的该项目成绩，且该成绩与上传成绩数据一致。

(4) 生物显微镜（网络互动学生版）

1. 高清液晶显示屏：便携一体式智能平板电脑输出，点触式液晶显示屏不小于11寸，显示屏可水平旋转 $270^{\circ} \pm 3^{\circ}$ ，前后翻转 $160^{\circ} \pm 3^{\circ}$ 。

2. 显微镜主机上带智能显示面板窗，可以显示红外感应状态，电池电量、上下光源、亮度、是否充电。显微镜整体由电池供电，可不插电使用。

(5) 多功能实验室吊装系统-主体部分

1. 所有媒质供应系统包括给排水管路、电路、多媒体线路、低压电源线路、媒体音响线路、排风管路应集成于模块内（样品明显可见）。

2. 集成功放及扬声器（非外置式）。

3. 集成照明系统（照明系统集成于模块两侧）。

注：

涉及到刷学生卡的演示项目，电子学生卡均由采购人提供，不接受供应商自行提供的学生卡。

(三) 出样、演示时间及地点

(1) 样品递交日期及时间段：2025年7月23日9:30时-15:00时（投标人需在该时间段内完成所有出样设备的送样、安装及调试）。

(2) 样品递交截止时间：同投标文件递交截止时间（2025年7月23日15:00时），逾期送达的样品拒不接收，评分时出样演示分作0分处理。

(3) 出样地点：上海市大名路108号上海滩国际大厦B1层

(4) 现场联系人：张佳妮，联系电话：15802105320

(5) 演示地点：同出样地点。

(6) 演示时间由招标代理机构另行通知，演示顺序根据政采云平台开标签到环节各供应商排列顺序决定。

(7) 出样所需的场地、电由招标代理机构提供，其他完成出样及演示所需的条件均由投标人自行解决。

(8) 每个投标供应商出样演示最多不超过 4 人，演示时间不超过 15 分钟，请各投标人在出样当天调试好设备，合理安排演示时间。

(四) 关于留样和撤样的说明

未中标人的样品在项目中标公告发出后退还；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。

第五章 合同通用条款及专用条款

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 2025 年浦东新区新开办学校理化实验室、教学仪器设备（上海市进才中学根林分校） 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：2025年浦东新区新开办学校理化实验室、教学仪器设备（上海市进才中学根林分校），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]）。

2.2 交货地点：各相关学校。

2.3 交货期：[合同中心-合同有效期]，具体交货期详见投标文件。

2.4 质保期限：2025年10月1日起，具体质保期限按投标文件承诺，详见售后服务承诺。

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：各相关学校。

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) 双方合同签订且完成交货后，甲方支付不超过预算金额的 40%。 (2) 设备验收合格后，甲方向乙方支付合同余款。 (3) 以上合同款的支付以财政专项资金到甲方账户为前提。（并以工程管理事务中心下发的“支付指令”为支付依据。） (4) 本合同中涉及的相关数据允许因“四舍五入”而有所差异。 注：首次付款支付总额不得超过实际合同金额。
7	履约保证金：按照“通用合同条款”第 7.1 条执行。
34.2	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：[合同中心-签订时间_1]

日期：[合同中心-签订时间_2]

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	付款方法和条件： (1) 双方合同签订且完成交货后，甲方支付不超过预算金额的 40%。 (2) 设备验收合格后，甲方向乙方支付合同余款。 (3) 以上合同款的支付以财政专项资金到甲方账户为前提。（并以工程管理事务中心下发的“支付指令”为支付依据。） (4) 本合同中涉及的相关数据允许因“四舍五入”而有所差异。 注：首次付款支付总额不得超过实际合同金额。
7	履约保证金：按照“通用合同条款”第 7.1 条执行。
34.2	本合同条款附件为：招标文件、投标文件、中标通知书、相关澄清文件及纸质合同附件。

二、合同条款

1. 定 义

1.1 本合同下列术语应解释为：

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

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

(3) “货物”系指卖方根据合同规定须向买方提供的一切设备、机械和/或

其他材料。

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

(5) “合同条款”是指本合同条款。

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

(7) “项目现场”系指本合同项下卖方指定的货物送达、安装、运行的场所。

(8) “天”指日历天数。

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

2. 适用性

2.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

3. 原产地

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

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

4. 标准

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

4.2 除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

5. 使用合同文件和资料

5. 1 没有买方事先书面同意，卖方不得将由买方或代表买方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。

5. 2 没有买方事先书面同意，除了履行本合同之外，卖方不应使用合同条款第 5. 1 条所列举的任何文件和资料。

5. 3 除了合同标的物本身以外，合同条款 5. 1 条列举的任何文件是买方的财产。卖方在完成合同后应将这些文件（原件及复制件）还给买方。

6. 知识产权

6. 1 卖方应保证，买方在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其他知识产权的起诉。

6. 2 因卖方提供的货物存在前条知识产权瑕疵或纠纷的，卖方应按本合同总价的 20%作为违约金支付给买方并赔偿由此给买方造成的一切损失，承担所有法律责任和后果。

7. 履约保证金

7. 1 本项目不收取履约保证金

8. 检验和测试

8. 1 买方或其代表有权检验和/或测试货物，以确认货物能符合合同规格的要求，并且不承担额外的费用，检测费用由卖方承担。合同条款和技术规格将说明买方要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试。买方将及时以书面形式把进行检验和/或测试代表的身份通知卖方。

8. 2 检验和测试可以在卖方或其分包人的驻地、交货地点和/或货物的最终目的地进行。如果在卖方或其分包人的驻地进行，检测人员应能得到全部合理的设施和协助，费用由卖方承担。

8. 3 如果任何被检验或测试的货物不能满足规格的要求，买方可以拒绝接受该货物，卖方应按买方要求及时更换被拒绝的货物，或者免费进行必要的修改以满足规格的要求。

8. 4 买方在货物到达现场后对货物进行检验、测试及必要时拒绝接受货物

的权力将不会因为货物启运前通过了买方或其代表的检验、测试和认可而受到限制或放弃。

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

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

8.7 合同条款第8条的规定不能免除卖方在本合同项下的保证义务或其他义务。

9. 包 装

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

10. 交货和单据

10.1 卖方应按照“货物需求一览表”规定的条件交货，并提供有关单据。

11. 运 输

11.1 卖方负责合同项下货物的运输，并承担运费。

12. 伴随服务

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

- (1) 实施或监督所供货物的现场组装和/或试运行；
- (2) 提供货物组装和/或维修所需的工具；
- (3) 为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册；

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

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

12. 2 如果卖方提供的伴随服务的费用未含在货物的合同价中，双方应事先就其达到协议，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含在合同价中。

13. 备 件

13. 1 正如合同条款所规定，卖方可能被要求提供下列与备件有关的材料、通知和资料：

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

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

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

13. 2 卖方应按照“合同条款资料表”/技术规格中的规定提供所需的备件。

14. 保 证

14. 1 卖方应保证合同项下所供货物是全新的、未使用过的，是最新或目前的型号，除非合同另有规定，货物应含有设计上和材料的全部最新改进。卖方进一步保证，合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷(由于按买方的要求设计或按买方的规格提供的材料所产生的缺陷除外)，或者没有因卖方的行为或疏忽而产生的缺陷，这些缺陷是所供货物在买方现行条件下正常使用可能产生的。

14. 2 本保证应在货物最终验收后的一定期限内保持有效，或在最后一批货物交付后的一定期限内保持有效(上述情况见合同资料表)，以期限最长的为准。

14. 3 买方应尽快以书面形式通知卖方保证期内所发现的缺陷。

14. 4 卖方收到通知后应在“合同条款资料表”规定的时间内及时免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

14. 5 如果卖方收到通知后在合同规定的时间内没有及时维修、重作、更换以弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担，买方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

15. 索 赔

15. 1 如果卖方对偏差负有责任，而买方在合同条款第 14 条或合同的其他条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，卖方应按照买方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

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

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

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

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

16. 付 款

16. 1 本合同项下的付款方法和条件在“合同条款资料表”中有规定。

17. 价 格

17. 1 卖方在本合同项下提交货物和履行服务的价格在合同中给出。

18. 变更指令

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

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

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

19. 合同修改

19.1 除了合同条款第 18 条的情况，不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。

[合同中心-补充条款列表]

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

日期：[合同中心-签订时间]

日期：[合同中心-签订时间]

第六章 投标文件格式

一. 投标书（格式）

致：（招标方）

我司根据贵方_____项目（项目名称），_____（招标编号）的投标，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、技术规格偏离表；
- 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，我方对此次项目的投标价为人民币_____元（大写_____），提交投标保证金：_____元。

（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 2.3.5.5 条规定，其投标保证金将被招标公司没收。

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

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

(9) 与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址： _____ 邮编： _____

电话： _____ 传真： _____

电子邮件： _____

投标人名称： _____

投标人代表签字： _____

公章： _____

日期： _____

（注：本附件是组成投标文件的一部分）

二. 开标一览表（格式）

招标项目名称：_____ 招标编号：_____

2025年浦东新区新开办学校理化实验室、教学仪器设备（上海市进才中学根林分校）包1

项目名称	质保期	交付时间	最终报价(总价、元)

注：开标一览表中投标总价须与分项报价汇总表中投标总价一致。

投标人盖章：_____

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：_____

日期：

三. 投标报价明细表（格式）

分项报价汇总表

招标项目名称：_____ 招标编号：_____

序号	项目类别	报价（元）
1		
2		
3		
4		
5		
.....		
投标总价（元）		

投标人盖章：_____

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：_____

日期：

分项报价表

招标项目名称：_____ 招标编号：_____

序号	名称	品牌	型号和规格	数量	单位	制造商名称	单价	合价
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
总价								

注：

1、分项报价表须按分项预算中各类设备进行填写，各类设备分别提供一份报价表；

2、各类设备分项报价明细须根据招标文件第四章“技术标准和要求”中各类设备清单进行报价，不得缺漏项。

投标人盖章：_____

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：_____

日期：

四、投标人的资格声明函（格式）

如投标人为制造商的资格声明

1)、名称及概况：

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

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

2)、制造投标货物的设施及其它情况

①关于制造投标货物的设施及其它情况：

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

②本制造厂不生产，而须从其它制造厂购买的主要零部件：

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

3)、制造厂家生产此投标货物的历史（年数）： _____。

制造厂家承诺：货物质保期为调试验收后 _____ 年。

4)、最近三年该货物在国内外主要用户的名称和地址以及用户使用证明:

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

授权代表签字: _____

授权代表职务: _____

传真/电话/电传: _____

5)、最近三年的年营业总额:

年度	国内	出口	总额

6)、易损件供应商的名称和地址、电话:

零件名称	供应商	地址	电话/电子邮件

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

合同号: _____

签字日期: _____

货物名称: _____

数量: _____

合同金额: _____

8)、有关开户银行名称和地址: _____

9)、所属集团公司(如有的话): _____

10)、其它情况(简介、组织结构等): _____

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

日期: _____ 制造商名称: _____

授权代表签字: _____ 授权代表职务: _____

传真/电话: _____

电子邮件: _____

如投标人为贸易公司（作为代理）的资格声明

名称及概况：

- (1) 贸易公司名称： _____
- (2) 总部地址： _____
电传/传真/电话号码： _____
- (3) 成立和/或注册日期： _____
- (4) 实收资本： _____
- (5) 近期资产负债表（到 _____ 年 _____ 月 _____ 日止）
 - 1) 固定资产： _____
 - 2) 流动资产： _____
 - 3) 长期负债： _____
 - 4) 流动负债： _____
 - 5) 净 值： _____
- (6) 主要负责人姓名：（可选填） _____

近 3 年的年营业总额

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

近 3 年该货物主要销售给境内、外主要客户的名称地址：

出口销售

（名称和地址） _____ （销售项目） _____
（名称和地址） _____ （销售项目） _____

境内销售

（名称和地址） _____ （销售项目） _____
（名称和地址） _____ （销售项目） _____

同意为投标人制造货物的制造商名称、地址（附制造商资格声明）

易损件供应商的名称和地址：

部件名称 _____ 供应商 _____

最近 3 年在境内提供的投标货物（如有的话）：

合同编号： _____
签字日期： _____
项目名称： _____
数 量： _____

合同金额：_____

有关开户银行名称和地址：_____

制造商所集团公司（如有的话）：_____

其它情况：_____

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

签字人姓名和职务：_____

签字人签字：_____

签字日期：_____

传 真：_____

电 话：_____

电 子 邮 件：_____

五、资格条件响应表

招标项目名称：_____ 招标编号：_____

序号	资格证明文件	投标内容检查项(响应内容说明(是/否))	详细内容所对应投标文件名称及页码	备注
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	反映投标人财务状况、缴纳税收和社会保障资金情况的书面声明函			
3	未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单			
4	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			
5	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			
6	供应商为非联合体投标,且本供应商不存在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,参加本项目的承诺函			

投标人盖章：_____

法定代表人或授权代表(签名或盖章)：_____

日期：

六、实质性要求响应表

项目名称：_____ 招标编号：_____

项目内容	具备的条件说明（要求）	检查项 （响应内 容说明 （是/否））	详细内容 所对应响 应文件名 称及页码	备注
法人代表授权书（加盖公章）	是否按要求提供			
被授权人身份复印件（加盖公章）	是否按要求提供			
投标文件内容、签署等要求	投标文件签章按招标文件投标人须知“签字和（或）盖章要求”执行			
报价金额	未超过项目采购预算、分项预算和最高限价			
报价	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			
技术需求	满足招标文件技术需求中核心条款及主要技术规格（带“★”号条款），不得存在偏离			
同意付款条件	（1）双方合同签订且完成交货			

	<p>后，甲方支付不超过 40%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“支付指令”为支付依据。)</p> <p>(4) 本合同中涉及的相关数据允许因“四舍五入”而有所差异。</p>			
其他否决条款	<p>履约期限和地址：</p> <p>交付地址：采购人指定地点。</p> <p>交付时间：2025 年 8 月 20 日前供货至采购人指定地点，并完成安装调试。</p>			
公平竞争和诚实信用	<p>提供投标人不存在腐败、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的承诺函</p>			
投标保证金	按招标文件要求提交			

投标人盖章：_____

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：_____

日期：

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、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

近一月社保交纳单位：_____

（已缴交月份数：3 个月内 3 个月及以上 ）

职务：_____

身份证：_____

兹委托受托人代表我司参加_____项目投标事宜，并授权其全权
办理以下事宜：

- 1、参加投标活动；
- 2、对投标文件的澄清、解释和非实质性内容进行修改；
- 3、签订与中标事宜有关的合同；
- 4、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。

以上授权书信息如有不实，自意承担相应的法律责任。

委托单位：_____（公章）

法定代表人：_____（签名或盖章）

受托人：_____（签名或盖章）

_____年_____月_____日

九、被授权代表身份证复印件（加盖公章）；

十、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、反映投标人财务状况、缴纳税收和社会保障资金情况的书面声明函；

财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

致：（招标单位）

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：

3、未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单；

4、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；

5、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：（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。）

6、供应商为非联合体投标，且本供应商不存在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，参加本项目的承诺函

承诺函

致：（招标单位）

我公司在参加本项目政府采购活动中承诺如下：

1、我司保证本项目非联合体投标，本项目实施由本公司独立承担。

2、我司未违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条之规定，即“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。除单一来源采购项目外，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、我司没有从招标人处离职或退休 3 年以内的人员担任控股股东或实际控制人、董事、监事，也没有聘用从招标人处离职或退休 3 年以内的人员。

特此声明。如有不实，愿意承担相应的法律责任，包括但不限于取消投标资格、终止合同等。

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：_____

7、如果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参加政府采购活动并承担全部民事责任的书面授权。

十一、供应商不存在腐败、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的承诺函。

供应商不存在腐败、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的承诺函

致：（采购人）

我公司在参加本项目政府采购活动中承诺如下：

我司不存在腐败、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。

特此声明。如有不实，愿意承担相应的法律责任，包括但不限于取消投标资格、终止合同等。

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：_____

十二、交货计划

招标项目名称：_____ 招标编号：_____

序号	工作内容节点	时间节点	备注
1			
2			
3			
4			
5			
6			

投标人盖章：_____

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：_____

日期：

十三、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：_____

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：_____

日期：

十四、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。

十五、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

十六、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）参加上海市进才中学根林分校的2025年浦东新区新开办学校理化实验室、教学仪器设备（上海市进才中学根林分校）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业

（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

说明：（1）本声明函适用于所有在中国境内依法设立的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。

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。

特别说明：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。

十七、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。

十八、技术规格偏离表（按第四章技术要求逐条响应）

招标项目名称：_____ 招标编号：_____

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：_____

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：_____

日期：

十九、▲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	教室消毒净化器	3. ▲设备采用双侧进风，循环风量高，除消毒外，设备可快速净化空气中的甲醛、PM2.5、TVOC等，洁净空气量CADR值 $\geq 700\text{m}^3/\text{h}$ ，PM2.5去除率 $\geq 99\%$ ；（提供委托人为设备制造商的国家认可的第三方检测机构出具的符合GB/T 18801和GB 21551.3国家标准的检测报告复印件予以佐证）		
2		4. ▲设备运行时的声功率级dB(A) ≤ 50 ；（提供委托人为设备制造商的国家认可的第三方检测机构出具的符合GB/T 18801和GB/T 4214.1国家标准的检测报告复印件予以佐证）		
3		7. ▲设备具有符合《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 $\geq 80\text{uw}/\text{cm}^2$ 、现场实验体积须 $\geq 80\text{m}^3$ ；（提供委托人为设备制造商的国家认可的第三方检测机构出具的符合《消毒技术规范》的检测报告予以佐证）		
4		8. ▲设备应符合国家标准GB 4706.1和GB 4706.45的电器安全性要求，包括但不限于：对触及带电部件的防护、发热、泄漏电流和电器强度、瞬态过电压、耐潮湿、变压器和相关电路的过载保护、稳定性和机械危险、结构、内部布线、接地措施、耐热和耐燃、辐射、毒性和类似危险等；（提供委托人为设备制造商的国家认可的第三方检测机构的符合GB 4706.1和GB 4706.45国家标准的检测报告复印件予以佐证）		

5	体育测评多功能设备	▲6. 设备的防水防尘性能应满足 IP65 防护等级；（提供委托人为设备制造商的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件予以佐证）		
6	手提式移动水站	▲（4）设备正常工作时，在距离 1 米处测量噪音，不大于 60dB。 （提供由制造商送检的具备资质的第三方检测机构依据《GB/T 4214.1-2017 家用和类似用途电器噪声测试方法 通用要求》检测合格的检测报告佐证）		
7	2 号足球门	▲提供符合 GB/T 19851.15-2007《中小学体育器材和场地第 15 部分：足球门》包括：规格尺寸、门柱及横梁、外观、稳定性的检测报告		
8	篮球架	▲提供篮板符合 GB/T23176-2008，包括篮板尺寸，形状，刚性，安全性的检测报告		
9		▲①提供依据 GB/T3098.1-2010《紧固件机械性能螺栓、螺钉和螺柱》和 GB/T231.1-2018《金属材料布氏硬度试验第 1 部分：试验方法》对所投产品使用的螺栓 (M10) 进行检测，其中抗拉强度、断裂位置、布氏硬度经检测均合格的检测报告		
10		▲②提供依据 GB/T1766-2008《色漆和清漆涂层老化的评级方法》和 GB/T16422-2022《塑料实验室光源暴露试验方法第二部分氙弧灯》对所投产品的喷塑部件耐老化性能进行检测，检测结果喷塑部件变色≤2 级，无粉化、起泡、开裂、剥落等异常现象的合格的检测报告。		

11		▲③提供依据 HJ2547-2016《环境标志产品技术要求家具》对投标人所投产品钢部件喷塑涂层(涉及到涂层产品通用)进行检测,可迁移元素(锑(Sb)、砷(As)、钡(Ba)、镉(Cd)、铬(Cr)、铅(Pb)、汞(Hg)、硒(Se)都检测合格的检测报告		
12	图书馆仪器 (86寸液晶 触控一体机)	5. ▲智能交互平板前置面板具备 HDMI 接口 ≥1 路(非转接)、USB3.0 接口 ≥2 路, Type-C 接口 ≥1 路(具备数据传输、充电等功能), 接口需采用隐藏式设计; 后置非转接 HDMI 输入 ≥2 路, HDMI 输出 ≥1 路。 提供委托人为设备制造商的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件予以佐证。		
13		6. ▲智能交互平板具备屏体温度实时监控、高温预警及断电保护等功能。 提供委托人为设备制造商的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件予以佐证。		
14		7. ▲为方便维护, 智能交互平板具有前掀式维护功能, 平板向上掀起角度 ≥30°, 无需打开智能交互平板背板, 前置接口面板支持单独前拆维护。 提供委托人为设备制造商的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件予以佐证。		
15		15. ▲智能交互平板具备前置组合式针孔电脑还原物理按键, 具有中文标识, 无需专业人员即可轻松解决电脑系统故障。 提供委托人为设备制造商的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件予以佐证。		

16	教室电子设备（电子黑板）	▲86英寸液晶触控一体机，墨绿色板面，支持磁吸附，板书内容可实时电子化保存，红外触摸，0贴合显示，墨绿色板面，副屏可书写（板书内容可实时电子化保存），红外触摸，4K屏幕，双系统(win10+Android11.0)，1300w居中摄像头，4阵列麦克风，支持无线传屏，含2.2声道60W音箱，硬件防蓝光，具备Type-C接口，OPS含OPS（Intel酷睿I7-11700或以上、内存16G或以上；硬盘512G SSD或以上配置）		
17	教室电子设备（液晶触控一体机（OPS计算机整合在内））	▲86英寸液晶触控一体机含OPS（Intel酷睿I7-11700或以上、内存16G或以上；硬盘512G SSD或以上配置） 提供对应的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件		
18	教室电子设备（实物展台（二选一）移动视频展台）	▲可充电，待机不少于4小时，5G-WiFi连接，延迟超低，显示清晰，可拍摄A3、A4画幅、不小于1300万像素 提供对应的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件		
19	教室电子设备（实物展台（二选一）壁挂视频展台）	▲整机采用USB方式供电，支持壁挂和桌面两种安装方式，托板边角采用圆弧倒角设计。摄像头不小于1300万像素，可拍摄A4画幅，可实现光源补偿调节 提供对应的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件		

注：供应商针对“按第四章技术要求”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。

二十、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) 投标货物制造、安装、验收标准；
- 6) 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；
- 7) 施工组织计划。
- 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

二十一、其他招标文件要求的内容

二十二、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