

招标编号：SITEN-ZB-20220465

上海市泾南中学专用教室设备项目

招标文件

招标单位：上海市泾南中学

代理机构：上海上投招标有限公司

招标时间：二〇二二年七月

目录

第一章 招标邀请	2
第二章 投标人须知	6
第三章 评标办法	25
第四章 技术标准和要求	31
第五章 合同通用条款及专用条款	141
第六章 投标文件格式	154

第一章 招标邀请

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泾南中学的委托，对其“上海市泾南中学专用教室设备项目”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. 根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理办法》已登记入库的供应商。
3. 其他资格要求：

（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）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；

（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）本项目是否接受联合体投标不允许。

二、项目概况：

- 1、项目名称：上海市泾南中学专用教室设备项目
- 2、招标编号：详见招标公告（代理机构内部项目编号：SITEN-ZB-20220465）
- 3、预算编号：1522-14747
- 4、项目主要内容、数量及要求：
物理、化学、生物专用教室设备 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：2022 年 8 月 25 日前
- 7、采购总预算金额 1067.534 万元（国库资金 1067.534 万元；自筹资金：0 元）

8、采购项目需要落实的政府采购政策情况：促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位发展。

三、招标文件的获取：

1、2022-07-11 16:00至2022-07-18截止，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）登录“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>），在网上招标系统中网上报名。

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、网上投标截止时间：2022年8月3日9:30时（注：未在投标截止时间前完成网上投标文件上传及由招标代理机构签收完成的投标文件视为投标未完成。）

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，并及时打印签收回执。

2、2022年8月3日9:30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、网上投标网址：<http://www.zfcg.sh.gov.cn>

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

注：

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

(2) 开标时间：同投标截止时间

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

(4) 开标流程：

2022年8月3日9:30时开启开标室由投标人进行远程网上签到，至2022年8月3日10:00时结束远程网上签到（未在规定时间内完成远程网上签到的投标人将视为放弃投标）并开始远程电子投标文件解密，至2022年8月3日10:30时结束远程电子投标文件解密及确认（未在规定时间内完成远程网上电子投标文件解密及确认的投标人将视为放弃投标），在结束远程解密及确认后进行远程唱标程序，完成远程解密及确认的投标人应对唱标结果签名确认并提交。（由于工作高峰时段“上海政府采购网”的电子采购平台服务器因拥挤会使远程电子开标速度受到一定影响，故建议投标人尽早完成上述远程电子开标动作，同时为保证投标人顺利完成整个开标过程，强烈建议投标人在开标前在上海政府采购网下载供应商操作手册）。

六、发布公告的媒介：

以上信息若有变更我们会通过“上海政府采购网”通知，请供应商关注。

七、其他事项

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

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：上海市泾南中学

地址：上海市乳山路 188 号

邮编：200135

联系人：曹老师

电话：021-50193619

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	采购人	名称：上海市泾南中学 地址：上海市乳山路 188 号 联系人：曹老师 电话：021-50193619
2.1.1.3		采购代理机构	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		上海市泾南中学专用教室设备项目
2.1.2.1	资金来源		财政资金
2.1.3.1	项目内容		物理、化学、生物专用教室设备 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：2022 年 8 月 25 日前
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. 根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理办法》已登记入库的供应商。 3. 其他资格要求： (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) 未被列入“信用中国”网站

		<p>(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。</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) 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	投标人提出问题的截止时间	<p>2022年7月19日12:00时</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	招标人书面澄清的时间	<p>如有，另行通知</p> <p>投标人直接登录网上投标系统下载招标澄清文件（如果有的话）。</p>
2.2.1	构成招标文件的其他材料	无
2.3.2	投标截止时间	2022年8月3日9:30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：人民币贰拾万元整</p> <p>保证金递交截止时间：投标截止时间前（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，并电话联系招标代理公司确认保证金交纳信</p>

		<p>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(如总公司参加投标,不得以分公司、办事处或其他机构名义递交)。</p> <p>保证金有效期:同投标有效期。</p> <p>未按规定递交投标保证金的投标将被视为非实质性响应,开标时系统自动废标。</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>
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>投标单位可自行决定是否提供纸质投标文件。</p> <p>纸质投标文件递交地点(如提供):上海市大名路108号上海滩国际大厦601室会议室。</p> <p>纸质投标文件递交时间:投标截止时间前。</p> <p>注:招标代理机构对其密封性、信息泄露安全性等方面不承担相关责任。</p> <p>纸质投标文件与所上传的投标文件内容应保持一致,如不一致,以电子投标文件为准。</p>
2.4.2.2	提交递交投标文件方式和地点	网上投标
2.5.1	开标时间和地点	<p>开标时间:2022年8月3日9:30时,</p> <p>开标地点:本项目采购用远程电子开标,供应商使用CA证书完成开标流程。</p>
2.6.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成:7人或7人以上的单数;</p> <p>评标专家确定方式:上海政府采购网随机抽取</p>
3.4	评标方法	综合评分法

2.8.3.2	质保金	合同金额的 5%
2.9	招标服务费	代理服务费以预算金额为基数，根据国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）货物类标准进行收取。 中标单位在领取中标通知书时支付。
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 投标人投标所使用的资格、信誉、荣誉、业绩及企业认证必须为本法人所拥有。

★2.1.4.5 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。

2.1.5.3 投标人应当说明投标货物的来源地，如投标的货物非投标人生产或制造的，则应当按照《项目招标需求》的要求提供其从合法途径获得该货物的相关证明。

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七个工作日内，以书面形式向招标人提出质疑。

2.1.8.3 质疑书应明确阐述招标文件、招标过程或中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，提供相关事实、依据和证据及其来源或线索，以便于有关单位调查、答复和处理。

2.1.8.4 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。

2.1.8.5 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《招标邀请》、《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《招标邀请》、《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) 招标邀请（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《招标邀请》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) 资格条件及实质性要求响应表（参照第六章相关格式）；
- 6) 投标人基本情况简介（参照第六章相关格式）；
- 7) 招标文件要求的公司资格文件
 - a. 营业执照复印件（或事业单位、社会团体法人证书）（加盖公章）
 - b. 法人代表授权书（参照第六章相关格式）
 - c. 被授权人身份复印件（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）；
 - e. 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；
 - f. 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；
 - g. 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）；
 - h. 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);

- 8) 交货计划及安装调试方案 (参照第六章相关格式);
- 9) 类似项目业绩情况表及相关证明材料 (详细要求见第六章中各相关表格);
- 10) 项目负责人情况表 (详细要求见第六章中各相关表格);
- 11) 主要管理、技术人员配备及相关工作经历、职业资格汇总表 (详细要求见第六章中各相关表格);
- 12) 中小企业声明函 (参照第六章相关格式);
- 13) 残疾人福利性单位声明函 (如有) (参照第六章相关格式)
- 14) 招标文件要求的其他证明材料;
- 15) 投标人认为有必要提交的其他资料。

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) 投标货物制造、安装、验收标准;
- 7) 技术服务和售后服务内容和措施、承诺及距买方最近维修服务网点的详细介绍;
- 8) 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

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，逾期送达的或者未送达指定地点的纸质投标文件，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，同时打印投标成功的签收回执。

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、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

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。

2.6 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) 开标一览表内容与报价明细表及投标文件其它部分内容不一致的，以开标一览表内容为准；

(2) 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 总价与单价和数量的乘积不一致的，以单价计算结果为准，并修正总价；

(4) 对投标文件中不同文字文本的解释发生异议的，以中文文本为准。

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) 以中标通知中确定的中标总金额作为收费的计算基数。
- (2) 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。
- (3) 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

- 2.12.1 网上报名：供应商使用上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn）的

帐号、密码、CA 证书登录上海政府采购网，在网站首页的采购公告栏浏览相应的招标公告，在报名信息页面选择所要报名的包，并且按照要求维护供应商报名信息 and 资质信息。提交报名后，经招标人审核通过的供应商才具有投标资格，可下载招标文件。

2.12.2 网上投标：

(1) 供应商在投标文件（响应文件）制作完成后须登录“上海市政府采购信息管理平台投标工具”客户端，将投标文件（响应文件）逐项录入。

(2) 投标文件（响应文件）上传完毕后须逐项完成（投标）响应项目内容的填写、资料上传等要求。

(3) 供应商完成投标文件（响应文件）录入、投标（响应）项制作后，可对投标文件（响应文件）进行加密，加密成功后即可对标书进行上传，上传成功后点击“回执确认”输入 CA 密码，供应商须自行对上传情况进行确认。供应商在投标（响应）文件加密上传后，应及时查看签收情况，并打印签收回执。未签收的投标（响应）文件视为投标（响应）未完成。

(4) 若供应商在投标（响应）截止时间前需要撤回已提交的投标文件（响应文件），则须向采购人或采购代理机构提供书面撤回通知函（须加盖供应商单位公章及被授权人签字），采购人或采购代理机构在收到书面撤回通知函后在上海政府采购网电子平台进行撤回操作。

2.12.3 网上开标：到达开标时间后，供应商携带投标加密的 CA 证书参加开标会议，按照上海政府采购网的提示完成签到、投标文件解密及确认操作。

注：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”下载投标人操作手册。

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、核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加该项目投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格。

2、如投标的核心<3个品牌，认定为投标商不足3家。

核心产品为：实验室座椅

资格审查内容如下：

序号	资格条件	招标要求	是否满足
1	资格条件 法定基本条件	(1) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件： 1) 投标人营业执照复印件（或事业单位、社会团体法人证书）（加盖公章）； 2) 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) 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； (2) 供应商未被列入“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单。 (3) 供应商未被列入中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 政府采购严重违法失信行为记录名单。 (4) 法人代表授权书（加盖公章）。 (5) 被授权人身份复印件（加盖公章）	
2	联合投标	本次招标不接受联合投标。	
3	其他	提供投标人“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，参加同一合同项下的政府采购活动的承诺函”	

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 7 人组成，全部专家均为政府采购评审专家。招标人将按照相关规定，从上海市政府采购评审专家库中随机抽取评审专家。

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

（三）评标程序

本项目评标工作程序如下：

1、符合性审查。评标委员会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	资格条件	招标要求	是否满足
1	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；	
2	投标金额	未超过项目预算；	
3	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。	
4	技术	满足招标文件中主要技术规格(带“★”号条款)，不得存在偏离；	
	实质性要求	1、甲乙双方合同签订后，乙方按规定把设备送到甲方指定的现场后，甲方支付不超过（55%）合同款。 2、设备安装并验收合格后，在 2023 年甲方向乙方支付合同余款。甲方支付前，乙方将 5%合同款汇入甲方指定账户，作为项目质量保证金。 3、质保金在质保期限到期后，根据校方出具的设备项目回访单一次性无息返还乙方。 4、以上合同款的支付以财政专项资金到甲方账户为前提，并以工程管理中心下发的“支付指令”为支付依据。 5、本合同中涉及的相关数据都允许因“四舍五入”而有所差异。	

5	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：2022年8月25日前	
6	公平竞争和诚实信用	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。	
7	投标保证金	是否按要求提供	

2、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。

3、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。

4、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 2 名中标候选人，得分最高者为第一中标候选人，得分次高者为第二中标候选人。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进行计算：

（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）

评分内容	基础分	评分标准
价格	30	<p>本项目采用低价优先法计算,即满足招标文件要求且最低的报价为评标基准价,其报价分为满分。其他投标人的商务分统一按照下列公式计算:</p> <p>报价分= (评标基准价/有效投标价) ×30。</p> <p>(注:小、微型企业或监狱企业和残疾人福利性单位参与投标,对其所投产品的价格给予10%的扣除,用扣除后的价格参与评审。)</p>
报价符合性	2	投标人的投标报价总价精确到拾元的,得2分;否则,得0分
技术参数	18	<p>1、根据招标文件的技术要求,对投标产品的技术响应度进行评定,规格、技术参数完全响应招标文件要求得基本分8分,每有一项技术负偏离的扣1分,扣完为止。</p> <p>2、根据供应商提供的标“▲”项的技术支撑材料(如相关功能截图、效果图、产品手册、著作权证书、检测报告等证明材料)进行评定,提供的相关材料完整且有效的得8,每有一项缺漏或无效的扣2分,扣完为止。</p> <p>3、在满足招标文件技术要求的基础上,根据投标人所投产品的竞标优势(技术指标能优于招标文件技术要求)进行综合评审:0 ≤ 评定分 ≤ 2分。</p>
实施方案	15	<p>1、设备安装、调试方案、培训方案(包括设备安装范围、工作内容、技术,培训人员安排、培训方式、培训计划及进度、培训内容、培训资料)是否完整、有针对性且可操作,进度计划安排是否合理,安全文明施工措施、质保措施,履约验收方案是否可行,是否有对本项目的重难点分析及对应措施进行综合评审:0 ≤ 评定分 ≤ 6分</p> <p>2、项目组成员架构合理性,人员配备专业是否全面,学历、工作经历和资历是否丰富,是否提供社保证明进行综合评审:0 ≤ 评定分 ≤ 3分</p> <p>3、根据投标文件中售后服务方案(包括质保承诺、售后服务内容及安排)是否完整可行,故障解决方案(包括响应时间,返修时间,替用设备)是否完善进行综合评定:0 ≤ 评定分 ≤ 6分</p>

出样演示	20	<p>1、设备出样、样品外观及系统：根据投标样品的完整度、外观设计符合性以及有无安全防护，选材的优劣性，规格尺寸匹配性，操作是否流畅性、便捷性进行综合评审：0≤评定分≤2分</p> <p>2、样品演示：按照招标文件的演示要求（具体要求详见招标文件第四章技术标准和要求）及现场评标委员会的演示要求（注：除明确要求演示的内容外，由评标委员会按照招标文件中采购需求的技术要求随机提出演示要求）进行讲解、演示，根据演示是否完整，功能优劣情况进行综合评审</p> <p>生物、化学演示讲台(0-4分)</p> <p>实验室顶面供应设备（0-4分）</p> <p>移动水站（0-4分）</p> <p>仪器柜（0-2分）</p> <p>验证机械能守恒定律装置（0-2分）</p> <p>数据采集器及二氧化碳传感器（0-2分）</p>
制造商授权书和原厂售后服务承诺	5	根据投标人提供所投设备的制造商授权书和原厂售后服务承诺书的有效性、针对性、完整性进行综合评定：0≤评定分≤5分；
综合能力（业绩）	10	<p>1、根据投标人的企业信誉、荣誉奖项、管理体系认证情况等进行综合评定：0≤评定分≤2分；</p> <p>2、近三年同类项目的业绩匹配度和相关证明进行评分（针对同一项目需同时提供中标通知书、采购合同以及用户盖章的履约评价：如验收报告、业主评价等，三者缺一不可），满足要求得1分，共8分。</p>
注：若评审内容在投标文件中未做描述，则该项得“0”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2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. 项目基本情况介绍:

总预算表

项目名称	设备名称	单价	数量	总价
专用教室设备	物理实验室设备（吊装）、实验准备室设备、物理DIS教学设备、物理专用教学仪器	2575340.00	一批	2575340.00
	化学实验室设备（吊装）、实验准备室设备、药品室设备、化学专用教学仪器	4100000.00	一批	4100000.00
	生物实验室设备（吊装）、生物数字化实验室设备、生物专用教学仪器	4000000.00	一批	4000000.00
合计				10675340.00

二. 服务要求:

1. 所有设备免费保修期（教学仪器不少于三年、电子设备不少于6年，木器校具不少于8年）。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）。
2. 在设备免费保修期内，如投标人未及时响应，采购人有权安排他人到场维护，相关费用从项目质量保证金内扣除。
3. 在免费保修期内，每学期开学前一周分别对自己的服务学校作一次维护保养服务和回访，并将学校的售后服务记录单（含上门维护保养记录）上报教育局工程管理中心设备科备案（记录单一式叁份），并实行零报告制度。采购人对各投标人在保修期内的售后服务质量不定期组织学校的满意度调查，并有权根据调查结果对投标人采取相应的措施。

4. 设备安装调试完成通过验收后，应将相关文档资料和售后服务联系方式（联系人、固定电话、手机）交使用方。售后服务联系方式变更的，应及时通知教育局工程管理中心设备科和使用方。设备安装通过验收后，按合同约定退还项目履约保证金时，各投标人应提供所有服务对象的“售后服务回访表”。
5. 在投标文件中应提出详细的培训方案、培训内容及培训进度。
6. ★投标人应承诺：对设备的安装调试工作，如国家有关部门对承担所供设备现场安装、调试的单位或个人规定有资质或资格要求的，中标人委派的赴项目现场进行安装工作的团队或人员应当具备相关资质或资格。

三. 有关说明：

1. 在投标时针对学校各个专用教室分别列出设备清单和报价，报价不得超出学校专用教室预算表内相应设备的预算单价及投标总价不得超过学校的预算金额。（总预算表见上文）。并在投标分项报价表中列出所有设备规格型号及数量。人工、施工辅料及安装调试费用、税金皆摊入设备报价，不得再单独列出。
 2. 在投标文件中承诺：中标供应商供货的设备品牌型号必须与投标文件中所投设备的品牌型号一致。
 3. 投标文件中必须提供所投五金件的品牌、规格、型号等。五金件必须符合国家技术标准（五金通用标准，五金件检验标准等）。
 4. 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。
 5. 在投标文件中承诺：对设备的安装调试工作，如国家有关部门对承担所供设备现场安装、调试的单位或个人规定有资质或资格要求的，则赴项目现场进行安装工作的按规定执行。
 6. 报价按各学校设备的总价精确到拾元。
 7. 中标后根据学校的实际情况做深化设计。
 8. 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。
 9. 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 1-2 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、技术规范和规范性文件

所投物理、化学、生物教学仪器设备必须符合上海二期课改课程要求；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。

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》。

投标人应充分注意，凡涉及国家或行业管理部门颁发的相关规范、规程和标准，无论其是否在本招标文件中列明，中标人应无条件执行。以上标准如有更新版本，以最新颁布的版本为准。

五. 出样演示要求及详细评分标准

1、样品清单

序号	设备名称	出样及演示内容	数量
1	生物、化学演示讲台	1. 台面：白色复合陶瓷台面，台面上层为白色高温陶瓷，台面底部衬托基板，PUR 包边，包边突出台面，防止试剂倾洒造成的危害。随样附台面截面小样，小样尺寸不小于 50×50mm。 2. 防溅保护：夹胶玻璃材质；防溅保护玻璃可以悬停在讲台前方，实验室防护前排学员。 3. 台下木制储物柜：铰链门开合幅度不小于 165 度； 4. 台下木制抽屉柜：三个抽屉，抽屉闭合时有阻尼， 抽屉面板有快速拆卸功能（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） 5. 脚轮：四个脚轮，可锁定脚轮不少于 2 个	1

2	化学实验室 顶面供应设备	1. 集成高保真功放和环绕立体声扬声器（非外置式） 2. 集成通风管道，包括可拆卸万向吸风罩 3. 样品需与投标文件一致，样品可观察剖面，样品长度 \leq 1500mm	1
3	移动水车	1. 现场出样，样品需与投标货物一致。现场演示移动水车的分体功能，水槽可单独移动。 2. 现场出样，样品需与投标货物一致。排水泵集成于移动水槽内部。	1
4	仪器柜	投标货物仪器柜现场出样，并演示功能 1. 两扇柜门开合度不小于160° 2. 活动层板高度可调，且层板安装机制挤压铝质层板加强材料	1
5	验证机械能守恒定律装置	1. 摆锤在一次下落过程中，通过其自带的光电门传感器测量系统，可以同时测量并记录摆锤在六个不同高度时的速度大小，并能进一步计算出摆锤的动能、势能和机械能，同时描绘出动能、势能和机械能随摆锤下落高度的变化图线，符合机械能守恒定律。 2. 摆锤速度的记录非通过角速度或转速换算而来，为通过光电门传感器测量系统测得挡光时间，并由基本公式“ $V=S/T$ ”得出瞬时速度，重力势能通过设定零势能点，由刻度板度数高度h，并由基本公式 $E_p=mgh$ 得出。 (3) 挡光片的位置可以根据实验要求随时更改，固定不动的不符合教学要求。	1
6	数据采集器及二氧化碳传感器	1. 运用二氧化碳传感器分别对酵母分解葡萄糖的产物进行检测，判断酵母呼吸作用的产物是否存在二氧化碳，并借助传感器检测酵母在有氧和无氧反应过程中二氧化碳浓度的变化，对比两种呼吸方式产生二氧化碳含量的差异。 2. 通过数据采集器分别以图表、数据、图形的形式呈现实验过程中温度、湿度、二氧化碳三个指标的变化。	1

2、样品要求

- (1) 投标单位应在递交投标文件同时提交与所投报设备规格型号一致的样品；
- (2) 样品需在明显位置标明设备的名称及投标单位；

3、出样时间及地点：

出样时间：2022年8月3日9:30时—11:00，出样设备逾期送达的将不予受理。

出样地点：上海市浦东新区教育学院附属实验中学，上海市新浦路61号

演示时间：由招标代理机构另行通知。

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

六、具体要求

1、预算汇总表

名称	设备名称	单价	数量	总价
专用教室设备	物理实验室设备（吊装）、 实验准备室设备、物理 DIS 教学设备、物理专用教学仪 器	2575340.00	一批	2575340.00
	化学实验室设备（吊装）、 实验准备室设备、药品室设 备、化学专用教学仪器	4100000.00	一批	4100000.00
	生物实验室设备（吊装）、 生物数字化实验室设备、生 物专用教学仪器	4000000.00	一批	4000000.00
合计				10675340.00

2、物理专用室设备清单

物理实验室设备（吊装）、实验准备室设备、物理 DIS 教学设备、物理专用教学仪器

序号	名称	功能规格	单位	数量
1	照明设备	为实时拍摄教师演示实验提供集中光源，可调节方向	台	1
2	书写板	1. 面板：优质树脂烤漆板面，厚度不小于 0.2mm，板面经过双面双涂处理，书写流畅，易写易擦； 2. 夹层：超高密度泡沫板夹层，厚度不小于 21mm，泡沫板经过双面双砂处理，防潮不变形 3. 底板：优质镀锌钢板底板，厚度不小于 0.2mm，钝化处理，防锈防潮； 4. 内边框：电泳古铜色铝合金边框，厚度不小于 1.0mm； 5. 保护角：古铜色 ABS 工程塑料保护角； 6. 外边框：电泳古铜色铝合金边框，厚度不小于 1.0mm，	块	1

		7. 吊轮：采用消声软胶轴承轮，坚固耐用。		
3	演示台	<p>规格尺寸：不小于 1500*900*750mm（长*宽*高）。</p> <p>1. 框架材质：钢制矩形管不小于 60mm*25mm, 管材厚度不小于 2mm,</p> <p>2. 下架底板：厚度不小于 25mm, PP 材质包边, 包边厚度 3mm;</p> <p>3. 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>4. 台面：尺寸不小于 1500×750×900 mm（长*宽*高）。白色复合陶瓷，台面上层为厚度不小于 6mm 的白色陶瓷，台面底部衬托基板基板厚度不大于 20mm, 包边材质 PUR, 包边高度突出台面不小于 6mm, 防止试剂倾洒造成的危害。</p> <p>5. 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>6. 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>7. 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>8. 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>	张	1
4	移动准备桌	<p>1 规格尺寸：不小于 900x750x900mm（长*宽*高）</p> <p>2 酸洗磷化静电喷涂钢制桌架, 优质静音橡胶脚轮，其中两只轮子带制动。</p> <p>2 台面板：厚度不小于 12mm 双面膜实验室专用理化板</p> <p>3 下搁板：由不小于 18mm 三聚氰胺涂层刨花板制成，不小于 2 毫米 PP 包边</p> <p>4 框架：由 60*25mm, 厚度不小于 2mm 矩形钢管制成</p>	张	9

5	物理实验桌	<p>1. 规格：定制可拆卸四脚矩形桌</p> <p>2. 尺寸：不小于 1300*600*800mm（长*宽*高）</p> <p>3. 台面：厚度不小于 12mm 双面膜实验室专用理化板台面</p> <p>4. 框架：矩形钢制，钢管厚度不小于 2mm；桌腿圆形钢管，直径 35-40mm，钢管厚度不小于 2mm。</p> <p>5. 框架颜色：银灰色</p> <p>5. 桌脚：模块化桌脚可更换，两个定向脚轮，两个模块桌脚注塑专用脚垫</p> <p>6. 台下：书包钢篮 2 个</p>	张	24
7	实验室座椅	<p>1. 规格：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> <p>▲ 投标货物需提供椅类强度和耐久性的相关检测报告。（提供检索表）</p>	个	95
8	仪器橱	<p>1. 尺寸规格：不小于 1200*550*2000 mm</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 18 mm 的三聚氰胺涂层刨花板；玻璃门不小于 5 mm 钢化玻璃。</p> <p>3. 柜底脚实木多层板烤漆框架, 高度 80-120mm, 黑色</p> <p>4. 柜内设计：固定层板×1 块, 活动层板×3 块, 层板厚度不小于 25mm；活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋，增强层板强度。</p> <p>5. 柜正面：左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门，柜门开合度不小于 165°</p> <p>6. 把手：弓型不锈钢手柄</p> <p>7. 门锁：单锁</p> <p>8. 颜色：框架白色，门板白色，底座黑色</p> <p>▲ 提供货物符合 GB 24820-2009 实验室家具通用技术</p>	个	25

		<p>条件检测报告</p> <p>检测报告内容应包含：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 台面正视面板平整度 2. 底脚平稳性 3. 柜体邻边垂直度 4. 分缝 5. 人造板外观 6. 木工要求 7. 木制件及人造板饰面理化性 8. 储物柜力学性能 <p>▲提供“中国环境标志产品认证证书”</p>		
9	仪器车	680*460*820mm, 双层不锈钢拆卸式	辆	1
10	实验室防火 应急箱	包含：防火手套、防火毛毯、沙桶	件	1
11	简易急救箱	箱内包含：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。	个	1
12	教室消毒 净化器	<ol style="list-style-type: none"> 1) 医用级专业消毒，紫外线循环风动静二态消毒（可在有人环境内使用），可迅速灭杀白葡萄球菌、大肠杆菌、流感病毒等常见细菌病毒（灭杀率 99%以上），符合《消毒技术规范》技术要求； 2) 采用 WiFi 物联，可以通过移动端远程操控； 3) 实时监测 PM2.5、TVOC 空气质量指标，并可快速净化空气； ▲4) 平台化集中管理，采用大数据物联网技术，能够简便在平台管理或 APP(包括实时监测室内空气指数和设备运行状态、操作控制设备如风量控制、开关机、定时、模式等) 所有室内的终端设备，并可根据场景进行预设控制； 5) 可长期追踪、统计、汇总室内的空气质量； 6) 有滤芯清洗和更换提醒； ▲7) 紫外线空气消毒净化器具有省级及以上疾病预防控制中心出具的符合《消毒技术规范》2002 年版、GB28235-2011 消毒效果检测报告，报告中的现场实验 	台	3

		<p>体积须$\geq 80\text{m}^3$，模拟现场实验的杀灭率$\geq 99.9\%$；</p> <p>▲8) 循环空气消毒净化设备具有省级及以上质量监督权威机构出具的含有 CMA 和 CNAS 标志的产品符合 GB4706.1、GB4706.45 国家标准的检测报告；</p> <p>▲9) 紫外线空气消毒净化器具有省级及以上专业机构出具的 PM2.5 颗粒物净化效率检测报告（有效去除率$\geq 99.9\%$）及甲醛净化效率检测报告（净化效率$\geq 85\%$）；</p> <p>▲10) 紫外线空气消毒器已在全国消毒产品网上备案信息服务平台上进行备案；</p>		
13	图形计算器	<p>视窗式系统，中文菜单，中文帮助，中文输入法，可分屏显示、多元关联，CAS 功能，公式编辑器. 可进行常规计算、图象/表格、概率/统计、矩阵计算、数列/递归、方程（组）求解、简单程序编制、二次方程作图等方面的功能。</p> <p>屏幕尺寸：不小于 320*240 像素（3.2 寸）；屏幕分辨率：不低于 125DPI；16 级彩色；存储内存：不小于 128MB；操作内存：不小于 64MB；</p> <p>操作方式：方向键+触摸鼠标；电池：充电电池（内置）；</p> <p>USB 接口：用于连接电脑，以及图形计算器之间的连接等</p>	台	10
14	实验托板	<p>实验托板需有 5 个传感器接口，包括 3 个模拟信号接口和 2 个数字信号接口，一次可以连接五个传感器；</p> <p>该实验托板由图形计算器内置的应用程序来驱动和控制。</p>	个	2

15	物理总控操作台	<p>整体规格尺寸：不小于 1200×750×2700 mm（长*宽*高）</p> <p>总控箱及操作台</p> <p>总控箱是把电源等所有的实验室媒体与天花板管道系统和控制系统相连接的主要界面。教师可通过总控箱控制所有媒质，媒质包括：强电，低压电，多媒体，网络。所有媒质皆为独立控制，配有急停按钮，可在紧急情况下关闭整套系统。</p> <p>1. 固定及链接单元</p> <p>用于将控制箱及操作台牢固的固定于墙面防范倾倒以及便于功能扩展。</p> <p>（1）墙面支撑结构材质：不锈钢，厚度$\geq 2.5\text{mm}$</p> <p>（2）墙面管槽固定件材质：钢制，厚度$\geq 1.5\text{mm}$</p> <p>（3）台柱支撑结构材质：钢制，厚度$\geq 3\text{mm}$</p> <p>2. 控制单元</p> <p>设置在控制柜中部，用钥匙开启，保障实验室的使用安全。</p> <p>（1）急停开关，在发生紧急情况时按下，用于关闭整个系统。</p> <p>（2）电源开关，教师端与学生端分开控制。</p> <p>（3）主电源一键控制，按下后系统全部关闭。</p> <p>3. 控制柜组成部分</p> <p>(1)底层为储物柜，可置物，高度 0-900mm</p> <p>(2)中层为用户接入端口，包括水、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. 工作台</p> <p>工作台规格：不小于 1200×750×900 mm（长*宽*高）。</p> <p>台面：白色复合陶瓷，台面上层为厚度不小于 6mm 的白色陶瓷，台面底部衬托基板基板厚度 20mm</p> <p>5. 台面包边：材质 PUR, 包边高度突出台面不小于 6mm, 防止试剂倾洒造成的危害。</p> <p>台面规格：不小于 1200*675*30mm，水槽不小于 380*380* 250mm，含虹吸管；</p>	套	1
----	---------	---	---	---

	<p>6. 操作台下单元:</p> <p>(1)抽屉柜, 不小于 600*550mm (宽*深); 柜体为 18mm 厚三聚氰胺板。含 3 个抽屉, 其中一个内置低压电供应装置, 抽屉高度。带不锈钢制门把手。门上带锁。</p> <p>(2)水槽下方开门底柜, 不小于 600*550mm (宽*深), 柜体为 18mm 厚三聚氰胺板。不锈钢制门把手, 带锁。</p> <p>7. 电源</p> <p>(1)两组插座组合: 每组 2 个 220V, 10A</p> <p>(2)低压电供应装置</p> <p>放置在总控制台抽屉中, 带控制灯和双开关控制器。操作面板上有接地插座, 符合实验室安全需求的输出电压, 带过热保护, 防止短路或过载。</p> <p>交流 0-25V20A, 直流 0-20V20A. 安装了模拟电压和电流表, 可手动调节交直流, 也可分开输出电压, 大小也可调节。</p> <p>8. 供水:</p> <p>(1)加压冷热水龙头</p> <p>(2)单手持冲眼器: 喷头带橡胶包裹保护, 1500mm 的耐压胶管。</p> <p>(3)快速水流加热</p> <p>(4)滴水架</p> <p>材质: 塑料, 尺寸不小于 590*690*50mm, 含滴水盘和排水管。</p>		
--	---	--	--

16	物理实验室 顶面供给设备	<p>与专用仪器配合使用，为实验室提供媒质服务。所有媒质的供应和排放都通过天花板系统的内嵌管道，保持教室结构完整性。整体采用模块化设计，皆采用高品质配件，安装安全、方便、快捷。</p> <p>管道主体和防尘盖采用粉末喷涂高强度铝合金型材制成，由各模块拼接而成，材质轻便、安全性高、易于安装。</p> <p>安装完成后系统（不含总控箱）离地高度不小于2400mm，总长度不小于15m。</p> <p>1. 吊装主体部分</p> <p>铝合金一次成型管道和铝合金防尘盖型材 管道规格：不小于100*110mm</p> <p>2. 内置弱电线缆</p> <p>集成设备中所有的电缆皆采用低烟无卤多芯电缆，要求绝缘层、护套、外护层及辅助材料采用的是无卤交联聚乙烯阻燃材料，具备阻燃特性，且在电缆燃烧时无卤酸气体释放，电缆的发烟量不高于国家标准。</p> <p>教师及学生摇臂</p> <p>为教师及学生方便、快捷地提供实验室各类媒质，接口配件需安全可靠，美观且经久耐用。使用时放下摇臂，接上设备，不使用时可将摇臂和各类配套设备收起，不占据实验室空间；电缆及气管布线隐蔽需采用了防折断设计，每个摇臂承重不低于150kg（防攀爬）。</p> <p>教师端摇臂 1 个</p> <p>1 个教师位置的摇臂，手动控制升降，摇臂上具功能面板</p> <p>每个面板接口包括：</p> <p>1、紧急按钮</p> <p>2、1 个接地插座</p> <p>3、4 个国标五孔插座</p> <p>3、4 个低压电源插座</p> <p>4、1 个接地插座</p> <p>5、网络数据接口</p> <p>6、投影接口包括：1 个 S-VHS 接口插座</p>	套	1
----	-----------------	---	---	---

		<p>1 个 VGA 接口插座</p> <p>3 个音频/视频接口</p> <p>7、HDMI 接口</p> <p>面板功能可扩展。</p> <p>学生端摇臂 12 个</p> <p>手动控制升降，手动控制升降，摇臂上具功能面板</p> <p>12 个电动摇臂，可控制电动升降，每个摇臂服务一组学生。</p> <p>每个面板接口包括：</p> <p>1、4 个国标五孔插座</p> <p>2、4 个低压电源插座</p> <p>3、1 个接地插座</p> <p>4、网络数据接口</p>		
19	教室防眩光教室灯（智能版）	<p>功率：36W；</p> <p>出光口采用高科技三层防眩光面板，眩光值 $UGR \leq 16$；</p> <p>边框采用铝型材；</p> <p>灯具光效 $\geq 90lm/W$；</p> <p>色温 5000K；</p> <p>显色指数 $Ra \geq 90$，$R9 \geq 90$；</p> <p>蓝光危害 R0 级无危害；</p> <p>光频闪的危害为无显著影响</p> <p>含全智能控制套件，高级控制面板；可通过控制面板、手机 APP 或管理平台进行模式调节调节及控制，模式不少于 6 钟；支持光感自适应光，可根据教室外天气情况进行亮度调节。</p>	套	63
20	黑板灯（智能版）	<p>功率：36W；</p> <p>出光口采用防眩光面板，眩光值 $UGR \leq 16$；</p> <p>壳体及背板采用铝型材，内置控制装置；</p> <p>灯具光效 $\geq 95lm/W$；</p> <p>色温 5000K；</p> <p>显色指数 $Ra \geq 90$，$R9 \geq 90$；</p> <p>蓝光危害等级 R0 级无危害；</p> <p>光频闪的危害为无显著影响；</p> <p>含全智能控制套件，高级控制面板；可通过控制面板、</p>	套	7

		手机 APP 或管理平台进行模式调节及控制，模式不少于 6 钟；支持光感自适应光，可根据教室外天气情况进行亮度调节。		
21	数据采集器	与计算机 USB 接口通讯，无须外接电源，最大采样率 80K；可根据实验教学需要，选择接插有线接口或无线接口实现与传感器通讯；支持有线/无线状态下的四通道并行采集，采用连线方式接入四种相同或不同的传感器并支持四通道并行采集，全数字通道，采用 BT 自锁接口	套	1
22	配套实验软件	含教材通用软件、专用软件、传感器校准软件与数据导入软件。	套	1
23	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、通电螺线管，技术资料等	套	1
24	分体式位移传感器	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。	套	1
25	力传感器 A (2 个/套)	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	套	1
26	光电门传感器 (2 个/套)	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	2 个/ 套	1
27	压强传感器 A	测量范围：0 kPa~700 kPa；分度：0.1 kPa；可用于直接测量气体的绝对压强；支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，配件：20ml 注射器	2 个/ 套	1
28	磁感应强度 传感器 A	测量范围：-15mT~+15 mT；分度：0.01 mT，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	套	1

29	多用轨道与 小车系统 V2.0	含 1.2m 黑色强化铝合金轨道 1 条、轨道小车 2 辆、弹簧 2 条、固定柱 2 只、50 克配重片 4 片、5 克配重块 4 只、沙桶 1 只、挡光片五片（20×2、40、60、80）、摩擦块 1 块、磁碰片 2 片、弹性碰圈 2 只、滑轮 1 套、磁碰座架 1 套、小车收纳器 1 套、轨道倾角调节器 1 套、T 型支撑架 1 只、L 型挂架 2 只、铝合金 I 型支架 4 只、塑料 I 型支架 2 只、策动源 1 套、紧固件一宗	套	1
30	无线向心力 实验器 B	由底座、支架、旋臂（内置传感器及无线发射电路）、挡光臂、旋臂座、砝码、连接装置、紧固件、无线接收器构成。旋臂可在水平、倾向、垂直平面内自由旋转。无线接收器与计算机 USB 接口通讯，无需另配数据采集器与传感器	套	1
31	平抛运动实 验器（电磁 定位板）	由支架、电磁定位板、纵横向保护槽、信号源、弹射器、附件组成。定位范围：578mm×330mm；最高采样频率：200Hz/s；定位精度：≤1mm。通过实时定位，检测跟踪信号源在定位板上的位置，研究物体在二维平面内运动规律。标配实验配件为三速弹射器，用于抛射信号源，可完成平抛运动/斜抛运动的相关实验研究。可以选配其它实验配件，完成单摆、自由落体运动、机械能守恒定律、阻尼振动、离心运动、运动的合成、圆周运动物体的投影及速度方向等十几个相关实验	套	1
32	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	1
33	法拉第电磁 感应定律实 验器（磁通 量变化型）	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
34	电磁感应定 律实验器 （切割磁感	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	个	1

	线型)	与运动速度的关系、磁感强度、导线长度的关系		
35	数据采集器	与计算机 USB 接口通讯, 无须外接电源, 最大采样率 80K; 可根据实验教学需要, 选择接插有线接口或无线接口实现与传感器通讯; 支持有线/无线状态下的四通道并行采集, 采用连线方式接入四种相同或不同的传感器并支持四通道并行采集, 全数字通道, 采用 BT 自锁接口	个	24
36	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、通电螺线管、技术资料等	套	24
37	分体式位移传感器	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。	套	24
38	力传感器 A (2 个/套)	测量范围: $-20\text{N}\sim+20\text{N}$; 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	套	24
39	光电门传感器 (2 个/套)	分度: $2\mu\text{S}$; 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	个	24
40	压强传感器 A	测量范围: $0\text{ kPa}\sim700\text{ kPa}$; 分度: 0.1 kPa; 可用于直接测量气体的绝对压强; 支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式, 配件: 20ml 注射器	2 个/套	24
41	磁感应强度传感器 A	测量范围: $-15\text{mT}\sim+15\text{ mT}$; 分度: 0.01 mT, 支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	2 个/套	24
42	多用轨道与小车系统 V2.0	含 1.2m 黑色强化铝合金轨道 1 条、轨道小车 2 辆、弹簧 2 条、固定柱 2 只、50 克配重片 4 片、5 克配重块 4 只、沙桶 1 只、挡光片五片 (20×2、40、60、80)、摩擦块 1 块、磁碰片 2 片、弹性碰圈 2 只、滑轮 1 套、	套	24

		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		
43	无线向心力实验器 B	由底座、支架、旋臂（内置传感器及无线发射电路）、挡光臂、旋臂座、砝码、连接装置、紧固件、无线接收器构成。旋臂可在水平、倾向、垂直平面内自由旋转。无线接收器与计算机 USB 接口通讯，无需另配数据采集器与传感器	套	24
44	平抛运动实验器（电磁定位板）	由支架、电磁定位板、纵横向保护槽、信号源、弹射器、附件组成。定位范围：578mm×330mm；最高采样频率：200Hz/s；定位精度：≤1mm。通过实时定位，检测跟踪信号源在定位板上的位置，研究物体在二维平面内运动规律。标配实验配件为三速弹射器，用于抛射信号源，可完成平抛运动/斜抛运动的相关实验研究。可以选配其它实验配件，完成单摆、自由落体运动、机械能守恒定律、阻尼振动、离心运动、运动的合成、圆周运动物体的投影及速度方向等十几个相关实验	套	24
45	验证机械能守恒定律装置 II	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	24
46	实验数据分析终端	类型：台式一体，不小于 23.8 英寸 LED 全高清显示屏,1920*1080/处理器：Intel i5-10210U/内存：8GB DDR4/硬盘：512GNVMe 固态硬盘/显卡：Intel UHD Graphics 集成显卡/USB 键盘鼠标/无线网卡+蓝牙/操作系统：正版 Windows10/ 服务：三年免费上门保修	套	25
47	物理专用教学仪器	详见物理专用教学仪器清单	批	1
预算金额：			2575340	

3、物理专用教学仪器备清单

学科	名称	规格、型号、功能	单位	数量
初中物理	二力平衡实验器	与传感器配合使用，测量物体运动过程中力的变化情况。可扩展为同时测量物体运动速度功能	只	2
初中物理	流体压强实验器	与传感器配合使用，由气泵、三节不同粗细的套管、外接连通软管和支架组成，可清晰显示气流的不同流速对应的气体压强差异	只	2
初中物理	液体内部压强实验器	与传感器配合使用含有盛液桶、橡胶管、转接口等，可以研究液体内部压强	套	2
初中物理	晶体的熔解与凝固实验器	与传感器、远红外加热器配合使用，含 2 只个支架和固定装置、2 个试管，完成晶体的熔解与凝固实验、比热容实验等	套	2
初中物理	方块电路	22 个模块，电路模块分为导线模块、电子元件模块、测量模块、负载模块、开关模块、电源模块、扩展模块和附件。可完成中学物理教材内的电路实验。	套	1
初中物理	频闪光源	闪光频率 10Hz~50Hz，每次闪光持续时间 4ms，与照相机配合，实现对物体运动轨迹的拍摄	台	1
初中物理	旋片式真空泵	直联式	台	1
初中物理	两用气筒	抽气压力 $\leq 6.7\text{KP}$	个	1
初中物理	手摇离心转台	主动轮和从动轮直径比为 6:1	台	1
初中物理	充磁器	充磁、退磁两用	台	1
初中物理	水平尺（水准器）	一水准泡	把	1
初中物理	放大镜	手持式，5 倍， $\phi 60\text{mm}$	个	1
初中物理	升降台（教师用）	不小于 150mm，载重量不小于 10kg，不锈钢台面	台	1
初中物理	注射器	塑料，25mL，不带针头	支	24
初中物理	注射器（针筒）	塑料，50mL，不带针头	支	24

初中物理	透明盛液筒	$\Phi 100\text{mm} \times 300\text{mm}$	个	24
初中物理	塑料水槽	透明, $\Phi 280\text{mm} \times 150\text{mm} \times 100\text{mm}$	个	24
初中物理	陶土网	$140\text{mm} \times 140\text{mm}$	个	30
初中物理	三脚架	铁, $\Phi 80\text{mm}$	个	1
初中物理	试管架	木制, 6孔	个	2
初中物理	电池盒	1号电池盒, 4节/组, 可串可并	组	24
初中物理	直尺	木制, 1000mm	把	1
初中物理	直尺	木质, 长 600mm	把	24
初中物理	金属直尺 (钢直尺)	300mm	把	24
初中物理	卷尺	钢, 2m	盒	1
初中物理	托盘天平	200g, 0.2g	台	24
初中物理	演示托盘天平	500g/1g	台	1
初中物理	电子天平	400g/0.1g	台	1
初中物理	案秤 (台秤)	数字, 15kg, 5g	台	1
初中物理	金属钩码	50g \times 4, 200g \times 2	盒	24
初中物理	秒表(电子停表)	0.01s, 电子, 金属壳	只	12
初中物理	节拍器	电子, 20拍/分~200拍/分, 10档可调节	个	1
初中物理	电磁打点计时器	0.02s, 附纸带、复写纸、重锤、夹具	套	12
初中物理	沙漏	30分钟	个	1
初中物理	温度计	1/2, 红液, 0 $^{\circ}\text{C}$ ~100 $^{\circ}\text{C}$	支	24
初中物理	数字温度计	笔式, -30 $^{\circ}\text{C}$ ~200 $^{\circ}\text{C}$	支	1
初中物理	演示温度计	温度-5 $^{\circ}\text{C}$ ~105 $^{\circ}\text{C}$	件	1
初中物理	体温计	电子数字显示, 32 $^{\circ}\text{C}$ ~42 $^{\circ}\text{C}$	支	24

初中物理	最低温度计	-52℃~+41℃	支	1
初中物理	最高温度计	-16℃~+81℃	支	1
初中物理	红外遥测体温计	范围:35.0℃~42.0℃;工作温度:15℃~35℃;精确度:±0.3℃测量距离:1~5CM	个	1
初中物理	寒暑表	带湿度计	个	1
初中物理	演示测力计	5N、2N	套	1
初中物理	条形盒测力计	5N	个	45
初中物理	圆筒测力计	10N/0.1N	个	24
初中物理	平板测力计	5N/0.1N	个	1
初中物理	圆盘测力计	双向, 5N/0.1N	个	1
初中物理	演示电表	数字式	台	1
初中物理	演示电表	指针式, 直流电压、电流、检流, 2.5级	台	1
初中物理	电能表	单相, 透明外壳, 带原理说明	台	1
初中物理	电能表	含峰时、谷时, 10A(40A)	台	1
初中物理	直流电流表	2.5级, 0.6/3A	个	24
初中物理	直流电压表	2.5级, 3/15V	个	24
初中物理	多用电表	指针式, 47型	个	1
初中物理	多用电表	数字式 9208型	个	1
初中物理	低压测电器 (测电笔)	螺丝刀式	支	1
初中物理	密度计	密度>1g/cm ³	支	1
初中物理	密度计	密度<1g/cm ³	支	1
初中物理	气压计	含透明玻璃罩, 气囊和皮管等。刻度盘上有 KPa 和 mmHg 两种计量单位	个	1
初中物理	空盒气压计	多膜盒	台	1

初中物理	湿度计	干湿球，壁挂式	个	1
初中物理	二力平衡实验器	演示运动状态下的二力平衡	套	1
初中物理	远红外线加热器	用于晶体的熔解、凝固、比热容等实验	个	1
初中物理	圆柱体组	相同体积的铜、铁、铝、塑料、木材各 1 个，2 倍体积的铁、铝各 1 个，3 倍体积的铝 1 个	套	24
初中物理	立方体组	铁、铝、木材、塑料，4 种不同体积各 3 个	套	24
初中物理	帕斯卡球	演示帕斯卡定律实验	个	1
初中物理	液体内部压强实验器	附微小压强计，探究液体内部压强与哪些因素有关	套	24
初中物理	马德堡半球	铁制，内径 $\phi 107\text{mm}$ ，演示大气压强	个	1
初中物理	杠杆及支架	500mm	套	24
初中物理	滑轮	单	个	45
初中物理	轮轴	由直径 128mm 大轮和直径 64mm 小轮及铁轴、牵引线组成	个	1
初中物理	核桃夹	演示工具的使用及杠杆原理	个	1
初中物理	物体重心实验器	用于找物体的重心	套	1
初中物理	液体对器壁压强演示器	附橡皮膜，比较不同深度处水的压强不同	个	1
初中物理	连通器	由底部连通的不同形状的 4 根玻璃管组成	套	1
初中物理	压力和压强演示器	定性演示压力和压强的关系	套	1
初中物理	阿基米德原理演示器	含 2N 演示测力计	套	1
初中物理	潜水艇浮沉实验器	用于物体沉浮条件的应用	套	1
初中物理	惯性演示器	演示物体具有惯性	套	1

初中物理	匀速直线运动 演示器	演示物体在相等时间内通过相等的路程	套	1
初中物理	斜面小车（斜面 板）	由斜面板、小车、支撑杆、摩擦块、砝码 桶组成	套	24
初中物理	滚摆	演示重力势能与平动动能、转动动能相互 转化的过程	台	1
初中物理	动能势能演示器	弧形轨道	台	1
初中物理	呼吸运动模拟器 （膈肌运动模拟 器）	含玻璃钟罩、带有 Y 型管的橡胶塞、气球、 橡皮膜组成。模拟呼吸过程，演示大气压 作用与呼吸机理	套	1
初中物理	溜溜球	演示动能、重力势能相互转化	个	1
初中物理	音叉	256Hz, 512Hz, 附共鸣箱和音叉槌	套	12
初中物理	发音齿轮	齿数分别为 80、60、40, 演示音调高低与 声源振动频率的关系	个	1
初中物理	压电陶瓷片	2 片装, 用于力电转换, 观察声波引起的 振动	盒	2
初中物理	单摆实验小球	30 个/组, 单球, 探究单摆运动的特点	组	1
初中物理	波动弹簧（大弹 簧）	ϕ 66mm, 180 圈。演示纵波的产生和传播	个	1
初中物理	仿古鱼洗	铜	个	1
初中物理	金属棒发声演示 器	演示发声体频率与结构的关系	套	1
初中物理	抽气盘(钟罩)	附电铃, ϕ 180mm \times 250mm	套	1
初中物理	液体分子间隙 演示器	5 根/盒, 演示液体分子间存在空隙	套	1
初中物理	内聚力演示器	有挤压扳动器和刮削器, 演示固体分子间 有引力	套	1
初中物理	空气压缩引火仪	演示空气被压缩温度升高	件	1
初中物理	机械能热能互变 演示器	演示摩擦生热液体汽化膨胀对外做功	套	1

初中物理	太阳能实验套件	模块形式、一套多用、任意组合、利于探究、实验便捷（共 17 个模块）。功能：太阳能→电能→光能、声能、机械能、驱动小电扇转动、使彩灯发光、让蜂鸣器放送乐曲	套	12
初中物理	碘升华凝华管	密封式	个	1
初中物理	箔片验电器	定性检验电荷的多少	对	1
初中物理	验电器连接杆	附验电球	套	1
初中物理	验电羽	演示静电现象	对	1
初中物理	感应起电机	获得正、负电荷和高压	台	1
初中物理	小灯座	0.75*0.35*0.1m	个	68
初中物理	单刀单掷开关（单刀开关）	0.8*0.4*0.1m	个	68
初中物理	单刀双掷开关	优质铜材，电镀处理，底座为胶木	个	1
初中物理	双刀双掷开关	D-ZK-SS-6，额定电流 6V	个	1
初中物理	连接导线	300mm，带鳄鱼夹或插头、插片 100 套	盒	1
初中物理	连接导线	600mm，带鳄鱼夹或插头、插片 100 套	盒	1
初中物理	连接导线	1000mm，带鳄鱼夹和插头 50 根	盒	1
初中物理	滑动变阻器	5 Ω ，3A	个	12
初中物理	滑动变阻器	20 Ω ，2A	个	24
初中物理	滑动变阻器	50 Ω ，1.5A	个	24
初中物理	滑动变阻器	200 Ω ，1.25A	个	2
初中物理	电阻圈	电阻分别为 2.5 Ω 、5 Ω 、10 Ω 、20 Ω	套	24
初中物理	教学电阻箱	9999.9 Ω ，0.1 级	台	1
初中物理	定值电阻	碳膜，电阻分别为 5 Ω 、6 Ω 、10 Ω 、12 Ω 、15 Ω 、18 Ω 、20 Ω 、30 Ω 、未知电阻	套	24

初中物理	旋钮型变阻器	碳膜电阻体，旋转式	个	1
初中物理	电阻定律演示器	演示导线的电阻和导线的材料、长度、截面积间的关系	套	1
初中物理	电路综合演示实验箱	强磁模块、一套多用、任意组合、利于探究、演示便捷（共 36 个模块）。功能：电路的组成、导体的串联、导体的并联、变阻器的作用、安培表和伏特表的接法、用伏安法测电阻、用伏安法测小灯泡的额定功率、串联和并联电路的性质、太阳能电池的应用等等	箱	1
初中物理	条形磁铁	T053, 180mm	对	24
初中物理	蹄形磁铁	U82, 外径 62mm, 内径 42mm, 厚 20mm, 高 80mm	个	1
初中物理	磁感线演示板（磁感线演示器）	含透明投影板、电磁线圈、磁针以及磁芯板、铁环，显示磁体周围的磁场分布。	套	1
初中物理	立体磁感线演示器	永磁，直观显示磁体周围的三维磁场分布	套	1
初中物理	电流磁场演示器	演示直线、环形、螺线管的磁场	套	1
初中物理	磁环实验器	含环形磁铁 6 个，带支架	套	1
初中物理	蹄形电磁铁（电磁铁实验器）	直流，6V	件	1
初中物理	演示电铃	直流 6V，演示电磁铁的应用	个	1
初中物理	演示电磁继电器	演示电磁继电器的原理和应用	个	1
初中物理	左右手定则演示器	演示磁场对通电导线的作用和研究电磁感应现象使用的左右手定则	个	1
初中物理	手摇交直流发电机	输出功率 2W，演示交直流发电机的基本构造与工作原理	台	1
初中物理	凹面镜	ϕ 100mm，附架，演示凹面镜对光的会聚作用	套	1
初中物理	凸面镜	ϕ 100mm，附架，演示凸面镜对光的发散作用	套	1

初中物理	凹透镜	ϕ 150mm, 附架	套	1
初中物理	凸透镜	ϕ 50mm、 ϕ 100mm、 ϕ 150mm 各一, 附架	套	1
初中物理	玻璃砖	梯形, 用于光的折射	块	1
初中物理	三棱镜	附架, 演示光的折射和色散	套	1
初中物理	平面镜成像实验器	平面镜正面镀膜, 具有反射和一定透射能力, 附支架, 探究平面镜成像特点	套	24
初中物理	光具盘(小型)	用于光的反射、光在水中的折射、透镜的性质等实验	套	24
初中物理	光具座	LED 光源, 1000mm, 双轨	套	24
初中物理	白光的色散与合成演示器	演示白光通过三棱镜色散后再过另一块三棱镜合成白光	台	1
初中物理	牛顿色盘	表示色光的混合效果	个	1
初中物理	光的三原色合成演示器	红、绿、蓝三色 演示光的三原色的合成	套	1
初中物理	三球仪	演示太阳、地球、月球的相对运动	台	1
初中物理	眼球仪	晶状体曲率可变, 演示眼球工作原理和视力(近视、远视眼)的矫正原理	套	1
初中物理	轴承模型	含滚动、滑动、滚珠	套	1
初中物理	离心水泵模型	齿轮式, 演示离心式水泵的构造和工作原理	件	1
初中物理	液压机模型	带压力表	件	1
初中物理	液压制动模型	演示液压制动过程	件	1
初中物理	汽油机模型	单缸剖面, 四冲程进排气, 演示汽油机构造工作过程	台	1
初中物理	柴油机模型	单缸剖面, 四冲程进排气, 演示柴油机构造工作过程	台	1
初中物理	电动机(发电机)模型	演示发电机构造和工作原理及电能转化为机械能	台	1
初中物理	变压器原理说明	做变压器原理、电磁感应和交流电性质等	套	1

	器	实验		
初中物理	远程输电模拟演示器	演示远程高压输电的原理,带微型发电机	台	1
初中物理	量筒	100mL	个	30
初中物理	量筒	250mL	个	30
初中物理	量筒	500mL	个	30
初中物理	量杯	1000mL	个	2
初中物理	试管	Φ35mm×400mm	支	15
初中物理	试管	Φ40mm×400mm	支	15
初中物理	烧杯	50mL	个	30
初中物理	烧杯	250mL	个	60
初中物理	烧瓶	平底、长,250 mL	个	6
初中物理	酒精灯	150mL	个	30
初中物理	广口瓶	250mL	个	2
初中物理	T形管	Φ7mm~8mm, Φ10mm~11mm	套	2
初中物理	台虎钳	钳口宽100mm	台	1
初中物理	物理实验室常用工具箱	电工刀、木工锤(0.25kg)、钹(粗、细)、斧、钢手锯、剥线钳、钢丝钳(250mm)、手锤、镊子、锉刀(平板,250mm,带柄)、木锉(250mm)、三角锉刀(250mm,带柄)、什锦锉、活扳手(150mm)、铁皮剪(剪铁皮、铜片)、电烙铁(20W,附架)、油石(粗细两面)、手电钻(Φ6mm,附钻头)	箱	1
初中物理	护目镜	全塑,侧面完全遮挡	副	45
初中物理	滑轮组及支架 (学生用)	二并2、二串2	套	12
初中物理	演示滑轮组	三并2、三串2	套	1

初中物理	飞机升力原理 演示器	演示流体压强的应用	套	1
初中物理	液体流速与压强 关系演示器	由流速管和 U 型管组成, 演示液体流速与 压强的关系	套	1
初中物理	热传导演示器	铜、铝、锌、黄铜、铁, 比较不同金属的 热传导快慢	套	1
初中物理	热辐射演示器	比较不同颜色物体吸收热的能力不同	套	1
初中物理	液体对流演示器	方型玻璃管, 250mm×170mm, 演示液体对 流的原因过程	件	1
初中物理	空气对流实验器	演示空气对流的原因和过程	套	1
初中物理	简易发电机	由小电动机改装的发电机	个	12
初中物理	条形盒测力计	10N	个	24
初中物理	握力计	0~100kg	个	12
初中物理	长方体组	四种规格, 长、宽、高各异	套	6
初中物理	吸盘	φ 60mm	对	24
初中物理	水火箭发射架	附水火箭制作配件及打气筒	个	1
初中物理	离心实验环	演示电机驱动金属圆环(连杆)做离心运 动使金属圆环变扁的现象	套	1
初中物理	形变演示瓶	500mL, 椭圆状厚玻璃瓶, 带刻度毛细管 和瓶塞	套	12
初中物理	抽气盘(钟罩)	附电铃, φ 180mm×250m	套	1
初中物理	弦音器	可拆装, 可调张力	套	12
初中物理	玩具汽车	四轮、带发条	辆	6
初中物理	司南模型	铜质, 展示和演示世界上最早的指南针	套	1
初中物理	美工刀	中号, 刀片能锁定	把	4
初中物理	电烙铁	内热式, 20W, 附架、焊锡丝	套	1
初中物理	小电珠	50 个/盒	盒	2

高中物理 必修一	篮球	5号球, PU材质	个	25
高中物理 必修一	激光笔	红光, 输出功率小于 2mV	支	25
高中物理 必修一	铁架台	含组合支架、十字夹、金属杆等	套	25
高中物理 必修一	平面反射镜	约 20mm×40mm, 2片	套	25
高中物理 必修一	摩擦力实验板	长 900mm~1200mm, 宽约 150 mm, 附摩擦材料丁晴橡胶、砂纸、棉布等, 有摩擦材料的固定夹	套	24
高中物理 必修一	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	24
高中物理 必修一	圆形刻度盘	刻度盘直径 25cm, 最小分度 0.5cm, 圆周最小分度 1°, 附直径 2mm 的金属圈	套	24
高中物理 必修一	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	13
高中物理 必修一	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	13
高中物理 必修一	电子天平	1000g, 0.1g	台	24
高中物理 必修二	滴管及胶头	100mm	套	13
高中物理 必修二	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	13
高中物理 必修二	乒乓球 (40mm)	赛顶 1 星, 10 只/盒	盒	3
高中物理 必修二	楔形木块	倾角约 30°, 底面 150mm×100mm	块	24
高中物理 必修二	小球	含实心铜球、塑料球、木球, 球直径 30mm, 附花泥(耗材)	套	13
高中物理 必修三	验电器连接杆	附验电球	套	1

高中物理 必修三	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	1
高中物理 必修三	球形导体	带绝缘支架	套	1
高中物理 必修三	箔片验电器	定性检验电荷的多少	对	1
高中物理 必修三	验电羽	观察静电现象	对	1
高中物理 必修三	范氏起电机	作为静电高压电源，产生超高直流电压	台	1
高中物理 必修三	密立根油滴仪	由油滴盒、显微镜、喷雾器、控制装置组成，可在屏幕上显示，展示经典的电荷电量的测量方法	台	1
高中物理 必修三	胶棒（附毛皮）	演示摩擦起电，获得负电荷	对	24
高中物理 必修三	玻棒（附丝绸）	演示摩擦起电，获得正电荷	对	24
高中物理 必修三	库伦扭秤模型（选配）	由悬丝、横杆、两个带电金属小球、一个平衡小球、一个移电小球、旋钮和电磁阻尼部分等组成	台	1
高中物理 必修三	电场线演示器	演示6种电场线谱	套	25
高中物理 必修三	感应起电机	获得正、负电荷和高压	台	25
高中物理 必修三	高中学生电源	高中型，JN06A-SK 连续工作时间： ≥ 8 小时 相对湿度： $\leq 90\%RH$ 环境温度： $0^{\circ}C$ - $40^{\circ}C$ 电源输入：AC 220V $\pm 22V$ 50Hz 交流输出：0V-30.0V，每档1V 直流稳压输出：0V-30.0V，每档0.5V 额定输出电流：交流：1-18V/3A；19-30V/2A 直流：0.5-16V/2A；16.5-30V/1A	台	13
高中物理 必修三	阴极射线管（静电偏转管）	演示阴极射线在电场中的偏转	个	13

高中物理 必修三	常用电容器示教板	含电解电容器、云母电容器、陶瓷电容器、独石电容器、薄膜电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等	套	1
高中物理 必修三	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	24
高中物理 必修三	平行板电容器	由两片带有有机玻璃支架的金属板构成，另配与金属板面积相同的绝缘板一块，演示平行板电容器电容大小的因素	套	1
高中物理 必修三	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	13
高中物理 必修三	可调内阻电池	气压调节式及其改进式	台	1
高中物理 必修三	磁感线演示板（磁感线演示器）	由铁屑和油的混合物及透明盒组成，用于显示磁体周围的磁场分布	套	25
高中物理 必修三	磁针（大磁针）	翼形，带支座，示磁极的方向和磁极的相互作用	对	25
高中物理 必修三	小磁针	16个/组，菱形	盒	25
高中物理 必修三	奥斯特实验演示器	由底座、开关、导线框架、接线柱等组成	套	25
高中物理 必修三	通电螺旋管	配合磁感应强度传感器，测通电螺线管内磁感应强度	个	24
高中物理 必修三	电阻器	10Ω，1A	个	24
高中物理 必修三	原副线圈	演示电磁感应和验证楞次定律	套	24
高中物理 必修三	灵敏电流计	2.5级，±300μA	个	24
高中物理 必修三	条形磁铁	表面磁感应强度≥0.07T	对	24

高中物理 必修三	电吹风机	1000W	个	1
高中物理 必修三	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
高中物理 选择性必修一	动量传递演示器 (碰撞球)	五球，可调节钢球的高低，演示碰撞中能量守恒、动量守恒现象	套	1
高中物理 选择性必修一	弹簧振子	水平气垫式	套	25
高中物理 选择性必修一	沙摆	由沙漏、支架、纸带、匀速电机组成，纸带的拉动速度可调节、可显示	套	25
高中物理 选择性必修一	单摆	含质量分别为 20g, 40g, 60g 的摆球、摆线、和单摆夹组成，摆线长不小于 1.2m	套	24
高中物理 选择性必修一	手摇式受迫振动演示器(受迫振动和共振演示器)	手动式。用于演示共振产生的条件	台	24
高中物理 选择性必修一	软木塞	多种规格	套	2
高中物理 选择性必修一	塑料水槽	透明， $\phi 280\text{mm} \times 150\text{mm} \times 100\text{mm}$	个	12
高中物理 选择性必修一	纵波演示器	工作长度 1000mm	台	1
高中物理 选择性必修一	纵横波演示器	演示纵横波的特点	套	1
高中物理	发波水槽	(直投式) 教师用。由水波槽、振动器、	台	1

选择性必修一		频闪光源和投影设备等组成,水槽尺寸不小于 30cm×30cm×35cm,屏幕尺寸不小于 26cm×24cm 频率可调带频闪光源,投影显示水波的形成、传播、反射、干涉及衍射		
高中物理选择性必修一	发波水槽(学生用)	频率可调,观察水波的形成、传播、反射、干涉及衍射	台	12
高中物理选择性必修一	光的反射、折射实验器	含透明水槽、光学刻度盘(直径 25cm,最小分度 0.5cm,圆周最小分度:1°)、激光器、半圆柱形玻璃砖。激光光学水槽,演示光的反射、折射、全反射实验	套	24
高中物理选择性必修一	梯形玻璃砖	上边长度 35mm,底边长度 90mm,高度 34mm	块	24
高中物理选择性必修一	微型物理光学观察器	半导体激光器,观察光的干涉、多种衍射(单缝、多缝、圆孔、异形孔、单丝、圆屏、泊松亮斑、刀口等)	套	1
高中物理选择性必修二	方形线圈	含导线、线圈架和接线叉	套	24
高中物理选择性必修二	磁场对电流作用实验器	演示磁场对电流有力的作用,探究左手定则	套	24
高中物理选择性必修二	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。	套	1
高中物理选择性必修二	阴极射线管(静电偏转管)	演示阴极射线在电场中的偏转	台	1
高中物理选择性必修二	楞次定律演示器	由铝梁、开口铝环、闭口铝环和带顶针的支柱座组成	套	24

修二				
高中物理 选择性必 修二	法拉第电磁感应 定律实验器（磁通 量变化型）	附智能电源，配合传感器，研究回路中感 应电动势的大小与磁通量变化快慢的关 系	套	12
高中物理 选择性必 修二	电磁感应定律实 验器（切割磁感线 型）	配合传感器，研究感应电动势的大小与磁 感应强度、导线的长度、导线运动快慢的 关系	套	12
高中物理 选择性必 修二	自感现象演示器	演示通电自感和断电自感	台	25
高中物理 选择性必 修二	电磁炉	2000W，附锅	套	1
高中物理 选择性必 修二	电磁阻尼演示器	长铝管，演示和说明磁阻尼现象	台	1
高中物理 选择性必 修二	手摇三相交流 发电机	演示三相交流电的产生及三相电路的各 种连接方法	台	25
高中物理 选择性必 修二	交流发电机模型	由闭合圆形铁环、电枢、铜环、转轴、电 刷、底座组成	台	25
高中物理 选择性必 修二	调压变压器	2KVA，单相	台	1
高中物理 选择性必 修二	单相变压器	220V—13V—2A	台	1
高中物理 选择性必 修二	变压器原理说明 器	做变压器原理、电磁感应和交流电性质等 实验	套	1
高中物理 选择性必 修二	三相电机原理 演示器	包含永磁式旋转磁场演示器和电磁式旋 转磁场演示器，用于说明旋转磁场的性质	套	1

修二		和三相感应电机的原理		
高中物理 选择性必 修二	电学实验板	LC 振荡电路板	套	1
高中物理 选择性必 修二	金属热电阻器	演示金属热电阻的特性	套	1
高中物理 选择性必 修二	压电陶瓷片	2 片装, 用于力电转换, 观察声波引起的 振动演示用压电陶瓷片制作传感器的原 理	盒	12
高中物理 选择性必 修三	油膜实验器	盛水盘深度不小于 20mm, 中心点到边沿最 小距离不小于 100mm, 注射器容量不大于 2mL, 用单分子油膜估测分子大小	套	24
高中物理 选择性必 修三	滴管及胶头	100mm	套	1
高中物理 选择性必 修三	烧杯	500mL	个	2
高中物理 选择性必 修三	布朗运动观察盒	液体、烟雾两种	套	1
高中物理 选择性必 修三	伽尔顿板(道尔顿 板)	模拟气体分子运动速率统计分布规律	台	1
高中物理 选择性必 修三	液体表面张力实 验器	用于演示液体分子间存在引力	套	24
高中物理 选择性必 修三	浸润和不浸润现 象演示器	玻璃规格: 210mm*140mm*5mm, 1 块两面涂 蜡, 1 块两面光, 20ml 注射器, 小毛巾, 塑料 箱组成, 演示浸润和不浸润现象	套	12
高中物理 选择性必 修三	温差发电实验器 (温差发电装置)	演示内能转化为电能	套	12

修三				
高中物理 选择性必 修三	空气压缩引火仪	演示空气被压缩温度升高，能引燃脱脂棉	套	12
高中物理 选择性必 修三	饮水鸟模型	利用蒸发致冷维持机械运动，演示能量的转化，高度不小于 200mm	套	1
单项预算金额（元）			2575340	

4、化学专用室设备清单

化学实验室设备（吊装）、实验准备室设备、药品室设备、化学专用教学仪器

序号	名称	功能规格	单位	数量
1	书写板	<p>1. 面板：优质树脂烤漆板面，厚度不小于 0.2mm，板面经过双面双涂处理，书写流畅，易写易擦；</p> <p>2. 夹层：超高密度泡沫板夹层，厚度不小于 21mm，泡沫板经过双面双砂处理，防潮不变形</p> <p>3. 底板：优质镀锌钢板底板，厚度不小于 0.2mm，钝化处理，防锈防潮；</p> <p>4. 内边框：电泳古铜色铝合金边框，厚度不小于 1.0mm；</p> <p>5. 保护角：古铜色 ABS 工程塑料保护角；</p> <p>6. 外边框：电泳古铜色铝合金边框，厚度不小于 1.0mm，</p> <p>7. 吊轮：采用消声软胶轴承轮，坚固耐用。</p>	块	1
2	化学演示台	<p>规格尺寸：不小于 1500*900*750mm（长*宽*高）。</p> <p>1. 框架材质：钢制矩形管不小于 60mm*25mm，管材厚度不小于 2mm，</p> <p>2. 下架底板：厚度不小于 25mm，PP 材质包边，包边厚度 3mm；</p> <p>3. 脚轮：四个脚轮，可锁定脚轮不少于 2 个，每个脚轮的承载能力不低于 100 kg。</p> <p>4. 台面：不小于 1500×750×900 mm（长*宽*高）。材质：白色复合陶瓷台面，台面上层为厚度不小于 6mm 的</p>	张	1

		<p>白色高温陶瓷，台面底部衬托基板基板厚度不大于20mm，包边材质 PUR，厚度不小于 2mm，包边厚度突出台面部分不小于 6mm，防止试剂倾洒造成的危害。</p> <p>5. 台下木制储物柜一个：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>6. 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>7. 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正面上方。</p> <p>8. 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>		
3	移动准备桌	<p>1 规格尺寸：不小于 900x750x900mm（长*宽*高）</p> <p>2 酸洗磷化静电喷涂钢制桌架, 优质静音橡胶脚轮，其中两只轮子带制动。</p> <p>2 台面板：厚度不小于 12mm 双面膜实验室专用理化板</p> <p>3 下搁板：由不小于 25mm 三聚氰胺涂层刨花板制成，不小于 3 毫米 PP 包边</p> <p>4 框架：由 60*25mm，厚度不小于 2mm 矩形钢管制成</p>	张	1
4	化学实验桌	<p>1. 规格：定制可拆卸四脚矩形桌</p> <p>2. 尺寸：不小于 1200*600*800mm（长*宽*高）</p> <p>3. 台面：白色复合陶瓷，材质：白色复合陶瓷台面，台面上层为厚度不小于 6mm 的白色高温陶瓷，台面底部衬托基板基板厚度不大于 20mm，包边材质 PUR，厚度不小于 2mm，包边厚度突出台面部分不小于 6mm，防止试剂倾洒造成的危害。</p> <p>4. 框架：矩形钢制，钢管厚度不小于 2mm；桌腿圆形钢管，直径 35-40mm，钢管厚度不小于 2mm。</p> <p>5. 框架颜色：银灰色</p> <p>6. 桌脚：模块化桌脚可更换，两个定向脚轮，两个模</p>	套	28

		块桌脚注塑专用脚垫 7. 附件：提包挂钩 2 个，台面镶嵌实验辅助铝制轨道一根长度与台面长度一致，轨道配套可移动铁架台一个高度不小于 500mm		
5	实验室座椅	1. 规格：坐高不低于 440mm。 2. 框架式样：悬臂式弓形座椅。 3. 框架材质：直径不小于 20mm 钢管, 钢管厚度不小于 25mm)。 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。 5. 脚垫：防滑脚垫。 ▲投标货物需提供椅类强度和耐久性的相关检测报告。（提供检索表）	个	48
6	仪器橱	1. 尺寸规格：不小于 1200*550*2000 mm 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 18 mm 的三聚氰胺涂层刨花板；玻璃门不小于 5 mm 钢化玻璃。 3. 柜底脚实木多层板烤漆框架, 高度 80-120mm, 黑色 4. 柜内设计：固定层板×1 块, 活动层板×3 块, 层板厚度不小于 25mm；活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋，增强层板强度。 5. 柜正面：左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门，柜门开合度不小于 165°。 6. 把手：弓型不锈钢手柄 7. 门锁：单锁 8. 颜色：框架白色，门板白色，底座黑色	组	1
7	移动通风柜	1. 规格：W/H/D 不小于 1060/1975/835mm，工作高度 900mm，脚轮高度 120mm。 2. 材质：工作台面采用带有聚丙烯凸起包边的复合陶瓷面板，耐酸碱、耐腐蚀、耐污染，防水防潮。 3. 电力技术参数：通风橱内部有 2 个电源插座，可以在外部独立控制；电源总输出功率 1000W；电压 220V；污水泵电压 220V；电线长度 2500mm，带有接地的插头。	台	1

		<p>4. 通风技术参数：最小体积流量 300m³/h；气流导引辅助风扇可以通过 FAZ 控制；功能显示在触控面板控制；2 个通风口直径 90mm；废气管线长度 2500mm。</p> <p>5. 通风部件：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 条阻燃 PP 排风管，2 个附加连接插头 900 mm - 1 个微电子控制器单元，以监视抽气量，测量范围 100 至 1500m³/h - 2 个带加强筋的 PP 排气软管，长度 2500 mm，宽度 90 mm 带连接插头。 <p>6. 电力设施：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 个电气模块 300 x 180 mm - 2 个带弹簧盖的 220 V，10A 插座 <p>7. 触控面板：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 个开/关，用于插座 - 1 个通风橱开关 - 1 个照明开关 - 1 个警示开关 <p>8. 供水设备：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 个聚丙烯水槽 - 1 个废水泵 - 1 个 ABS 潜水泵，带自动降噪功能，电压 220 V - 1 个陶瓷阀芯阀门 - 1 个水阀 - 1 条钢丝编织供水软管，带快速接头用于连接天花板媒质供应系统 		
8	药品柜	<p>1. 尺寸规格：不小于 1200*550*2000 mm</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 18 mm 的三聚氰胺涂层刨花板；玻璃门不小于 5 mm 钢化玻璃。</p> <p>4. 柜底脚实木多层板烤漆框架, 高度 80-120mm, 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</p>	组	1

		合度不小于 165°。 5. 把手：弓型不锈钢手柄 6. 门锁：单锁 7. 颜色：框架白色，门板白色，底座黑色		
9	电冰箱	运转音不大于 40dB(A) 总容积不小于 220 升	台	1
10	仪器车	680*460*820mm, 双层不锈钢拆卸式	辆	1
11	紧急喷淋器	喷淋流量不小于 120L/MIN, 不锈钢过滤网喷头	套	1
12	洗眼器	洗眼流量不小于 12L/MIN	套	1
13	实验室防火应急箱	包含：防火手套、防火毛毯、沙桶	件	1
14	简易急救箱	箱内包含：医用酒精、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、灭菌结晶碘胺、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带、伤膏、甘油等。	个	1
15	除湿机	日除湿量 (L)：50L 除湿原理：压缩机式 排水方式：水箱/外接排水管 水箱容量：4.5 (±0.5) L	台	1
16	教室消毒净化器	1) 医用级专业消毒，紫外线循环风动静二态消毒（可在有人环境内使用），可迅速灭杀白葡萄球菌、大肠杆菌、流感病毒等常见细菌病毒（灭杀率 99%以上），符合《消毒技术规范》技术要求； 2) 采用 WiFi 物联，可以通过移动端远程操控； 3) 实时监测 PM2.5、TVOC 空气质量指标，并可快速净化空气； ▲4) 平台化集中管理，采用大数据物联网技术，能够简便在平台管理或 APP（包括实时监测室内空气指数和设备运行状态、操作控制设备如风量控制、开关机、定时、模式等）所有室内的终端设备，并可根据场景进行预设控制； 5) 可长期追踪、统计、汇总室内的空气质量；	台	1

		<p>6) 有滤芯清洗和更换提醒;</p> <p>▲7) 紫外线空气消毒净化器具有省级及以上疾病预防控制中心出具的符合《消毒技术规范》2002 年版、GB28235-2011 消毒效果检测报告, 报告中的现场实验体积须$\geq 80\text{m}^3$, 模拟现场实验的杀灭率$\geq 99.9\%$;</p> <p>▲8) 循环空气消毒净化设备具有省级及以上质量监督权威机构出具的含有 CMA 和 CNAS 标志的产品符合 GB4706.1、GB4706.45 国家标准的检测报告;</p> <p>▲9) 紫外线空气消毒净化器具有省级及以上专业机构出具的 PM2.5 颗粒物净化效率检测报告(有效去除率$\geq 99.9\%$)及甲醛净化效率检测报告(净化效率$\geq 85\%$);</p> <p>▲10) 紫外线空气消毒器已在全国消毒产品网上备案信息服务平台上进行备案;</p>		
17	化学总控操作台	<p>整体规格尺寸: 不小于 $1200 \times 750 \times 2700$ mm (长*宽*高)</p> <p>总控箱及操作台</p> <p>总控箱是把电源等所有的实验室媒体与天花板管道系统和控制系统相连接的主要界面。教师可通过总控箱控制所有媒质, 媒质包括: 强电, 低压电, 多媒体, 网络。所有媒质皆为独立控制, 配有急停按钮, 可在紧急情况下关闭整套系统。</p> <p>1. 固定及链接单元</p> <p>用于将控制箱及操作台牢固的固定于墙面防范倾倒以及便于功能扩展。</p> <p>(1) 墙面支撑结构材质: 不锈钢, 厚度$\geq 2.5\text{mm}$</p> <p>(2) 墙面管槽固定件材质: 钢制, 厚度$\geq 1.5\text{mm}$</p> <p>(3) 台柱支撑结构材质: 钢制, 厚度$\geq 3\text{mm}$</p> <p>2. 控制单元</p> <p>设置在控制柜中部, 用钥匙开启, 保障实验室的使用安全。</p> <p>(1) 急停开关, 在发生紧急情况时按下, 用于关闭整个系统。</p> <p>(2) 电源开关, 教师端与学生端分开控制。</p> <p>(3) 主电源一键控制, 按下后系统全部关闭。</p>	套	1

	<p>3. 控制柜组成部分</p> <p>(1)底层为储物柜，可置物，高度 0-900mm</p> <p>(2)中层为用户接入端口，包括水、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. 工作台</p> <p>工作台规格：不小于 1200×750×900 mm（长*宽*高）。 台面：白色复合陶瓷，台面上层为厚度不小于 6mm 的白色陶瓷，台面底部衬托基板基板厚度 20mm</p> <p>5. 台面包边：材质 PUR，包边高度突出台面不小于 6mm，防止试剂倾洒造成的危害。 台面规格：不小于 1200*675*30mm，水槽不小于 380*380* 250mm，含虹吸管；</p> <p>6. 操作台下单元：</p> <p>(1)抽屉柜，不小于 600*550mm（宽*深）；柜体为 18mm 厚三聚氰胺板。含 3 个抽屉，其中一个内置低压电供应装置，抽屉高度。带不锈钢制门把手。门上带锁。</p> <p>(2)水槽下方开门底柜，不小于 600*550mm（宽*深），柜体为 18mm 厚三聚氰胺板。不锈钢制门把手，带锁。</p> <p>7. 电源</p> <p>(1)两组插座组合： 每组 2 个 220V， 10A</p> <p>(2)低压电供应装置</p> <p>放置在总控制台抽屉中，带控制灯和双开关控制器。操作面板上有接地插座，符合实验室安全需求的输出电压，带过热保护，防止短路或过载。 交流 0-25V20A，直流 0-20V20A. 安装了模拟电压和电流表，可手动调节交直流，也可分开输出电压，大小也可调节。</p> <p>8. 供水：</p> <p>(1)加压冷热水龙头</p> <p>(2)单手持冲眼器：喷头带橡胶包裹保护，1500mm 的耐压胶管。</p> <p>(3)快速水流加热</p> <p>(4)滴水架</p>		
--	--	--	--

		材质：塑料，尺寸不小于 590*690*50mm，含滴水盘和排水管。		
18	化学实验室顶面供应设备	<p>顶面供应系统</p> <p>与专用仪器配合使用，为实验室提供媒质服务。所有媒质的供应和排放都通过顶面供应设备的内嵌管道，不破坏教室原有的结构。模块化设计，可拆卸。可承受不小于 150kg 攀爬。</p> <p>主框架采用环氧树脂粉末喷涂，厚度 75um，高强度铝合金型材制成，由各模块拼接而成，材质轻便、安全性高、易于安装。</p> <p>管道模块长度 900、1200、1500mm 不等，宽度不大于 750mm，高度为不大于 200mm。</p> <p>管道内部不同区域完全分开，并采用绝缘处理，确保安全。</p> <p>安装完成后管道离地高度不小于 2m，总长度不小于 15m</p> <p>1. 吊装主体部分</p> <p>管槽主体结构为钢制，钢板厚度不小于 1.5mm</p> <p>管槽辅助结构为一体成型铝制型材，厚度不小于 1.8mm</p> <p>可替换面板为钢制面板，拆卸便捷，厚度不小于 0.6mm</p> <p>第一部分：</p> <p>1 组管槽模块 - 环氧树脂粉末喷涂铝合金管槽，用于电力供应缆线，机械管道，管槽两侧边设计为照明灯。每组管槽宽度约 1500mm，包括防尘罩。</p> <p>第二部分：</p> <p>6 组管槽模块 - 环氧树脂粉末喷涂铝合金管槽，用于电力供应缆线，机械管道，管槽两侧边设计为照明灯。每组管槽宽度约 1500mm，包括防尘罩。</p> <p>连接桥架：</p> <p>2mm 厚钢制桥架，亚光处理，用于连接第一和第二部分的管槽模块。</p> <p>2. 集成照明系统</p> <p>智能控制，灯光照度可调。</p> <p>十二组 LED 灯，电压 220V，频率 50Hz，功率 60W，长度 1500mm，防护等级 IP 20，有防尘外壳。</p>	套	1

		<p>3. 集成高保真功放和环绕立体声扬声器（非外置式）</p> <p>1 个高保真功放模块，包含音频转换模块、音量控制器和立体声音频。</p> <p>1 套扬声器组合，包含：</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>4. 集成通风管道，包括可拆卸万向吸风罩</p> <p>排风管路内径不小于 80mm，材质：PE，可徒手插拔万向吸风罩</p> <p>5. 化学实验室通风外排系统，包含室外管路（PE 材质）、楼顶风机、排放过滤系统（活性炭过滤箱）。</p> <p>▲投标货物需满足测量、控制盒实验室用的点设备电磁兼容性的静电放电（ESD）的相关要求</p> <p>▲投标货物需满足测量、控制盒实验室用的点设备电磁兼容性的电压暂降和短时中断的相关要求</p> <p>▲投标货物需满足电压暂降和短时中断的相关要求</p> <p>▲投标货物需满足测量、控制盒实验室用的点设备电磁兼容性的浪涌的相关要求</p> <p>提供检测报告（提供检索表）</p>		
19	教师及学生工位快速接口	<p>教师及学生位的媒质接口</p> <p>给排水接口：</p> <p>控制开关：1 个绿色指示灯按钮 I，一个红色指示灯按钮 0。一个自动断路器，单极，6 A - B。</p> <p>机械配件：1 个用于供水的电磁阀，3/4”，无整流器，230 V/50Hz，5-10 mbar。</p> <p>13×带耦合配件的切断阀。</p> <p>17×绝缘隔热供水管。</p> <p>1×连接到台面的供水管。</p> <p>13×快速排放孔 - 用于废水排放。</p> <p>17×排水管</p> <p>1×废水处理主管道</p> <p>1×连接到台面的排水管。</p> <p>电源接入、输出：</p> <p>1×电源开关：- 1 个紧急关闭按钮；1 个关闭系统按</p>	套	1

	<p>钮；1个绿快速接口为教师及学生方便、快捷地提供实验室各类媒质，采用高品质接口配件。使用时接上设备，不使用时可将各类配套设备收起，不占据实验室空间。</p> <p>1. 供水</p> <p>（1）机械配件和接口：1个用于供水的电磁阀，220V/50Hz，允许工作压力为0.5-10bar。13组带止回阀的快速接口（给水），当水管拔出时，接口中的弹簧会封闭水的通道，即使在水打开的情况下也不会有滴水泄露。13个用于废水排放的快速接口，附用于手提式移动水车和移动通风橱。</p> <p>（2）管道：水管采用高性能PEX管，具有绝佳的耐热耐寒和抗蠕变能力，同时也具备耐腐蚀性、绝缘性和良好的柔韧性，白色为供水管，黑色为HDPE排水管，最大工作压力可达10bar。包含：1条连接到系统的供水管，1条连接到台面的供水管。供水管接口连接处为铜质水管，1个用于移动通风橱的供水管，12个用于手提式移动水车的供水管；1条排水管，1个废水处理主管道，1个用于移动通风橱的排水管，12个用于手提式移动水车的排水管。</p> <p>2. 电力</p> <p>所有的电缆使用低烟无卤电缆，其绝缘层、护套、外护层及辅助材料采用不含卤的交联聚乙烯（XLPE）阻燃材料。</p> <p>（1）13个电力面板。</p> <p>（2）52个中国标准插座，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>配件</p> <p>26 x 蓝色安全连接线</p>		
--	---	--	--

		<p>连接线长度：2 m</p> <p>26 x 红色安全连接线</p> <p>连接线长度：2 m</p> <p>(4) 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 USB, 1 个 HDMI</p>		
20	移动水车	<p>1. 通过快速接口连接到实验室顶面供应设备上, 实现给、排水功能。</p> <p>2. 接口均为金属材质快速接口, 即插即用, 使用过程中拔插上、下水管, 不会发生漏水。</p> <p>3. 由两部分组成, 上方为水槽, 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, 具有分体功能。</p> <p>(1) 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 0.1m³/h。</p> <p>5. 用于放置水槽的可移动储物柜,</p> <p>(1) 台面为酚醛树脂材质, 正面为弧形设计, 美观大</p>	套	14

		<p>方。</p> <p>(2) 下方为储物柜，带 1 扇铰链门，铝制把手，带锁，内有可调节高度搁物架。</p> <p>(3) 移动储物柜背板后带收纳软管的支架</p> <p>(4) 4 个静音脚轮，其中 2 个为万向轮，可锁定。</p> <p>投标货物可满足设备功能性相关需求</p> <p>1. 可便捷移送至工作空间或安置在桌子上，进行需要水的实验。</p> <p>2. 进水：插入式耦合器，标准进水接头（金属）</p> <p>3. 排水：自带潜水式电动泵，工作电压 230V，功效 4 米高度抽水 2MF/h, 有自动降噪功能。</p> <p>▲需提供检测报告（提供检索表）。</p> <p>投标货物可满足陶瓷片密封水嘴密封性能及流量相关要求。</p> <p>▲需提供检测报告（提供检索表）。</p>		
21	教室防眩光教室灯（智能版）	<p>功率：36W；</p> <p>出光口采用高科技三层防眩光面板，眩光值 $UGR \leq 16$；</p> <p>边框采用铝型材；</p> <p>灯具光效 $\geq 90lm/W$；</p> <p>色温 5000K；</p> <p>显色指数 $Ra \geq 90$，$R9 \geq 90$；</p> <p>蓝光危害 R0 级无危害；</p> <p>光频闪的危害为无显著影响</p> <p>含全智能控制套件，高级控制面板；可通过控制面板、手机 APP 或管理平台进行模式调节及控制，模式不少于 6 种；支持光感自适应光，可根据教室外天气情况进行亮度调节。</p>	套	4
22	黑板灯（智能版）	<p>功率：36W；</p> <p>出光口采用防眩光面板，眩光值 $UGR \leq 16$；</p> <p>壳体及背板采用铝型材，内置控制装置；</p> <p>灯具光效 $\geq 95lm/W$；</p> <p>色温 5000K；</p> <p>显色指数 $Ra \geq 90$，$R9 \geq 90$；</p> <p>蓝光危害等级 R0 级无危害；</p>	套	1

		光频闪的危害为无显著影响； 含全智能控制套件，高级控制面板；可通过控制面板、手机 APP 或管理平台进行模式调节及控制，模式不少于 6 种；支持光感自适应光，可根据教室外天气情况进行亮度调节		
23	毒性化学品安全柜	规格：1090*460*1650 容量：170 升 类型：双门手动 用于规范存储依然液体及危险化学品。 全双层钢板点焊结构，双层钢板间 38mm 绝缘层。 表面喷涂器，光亮内腐蚀、耐潮湿。 可调层板：2 块，每块钢制层板可承重 150kg。 三点联动自动锁，在火情下可轻易关闭。 接地：防静电接地导线 防火防爆孔：上下 2 只	组	1
24	数据采集器	显示屏尺寸：≥150x85mm 处理器：2GHz 应用处理器 数据传输方式：1. Wi-Fi 802.11 b/g/n @ 2.4GHz 2. 蓝牙连接 触屏：有 数据采集速率：100,000 样本/秒、数据分辨率：12bit GPS 和声音传感器：内置 运行环境： 操作温度：0 到 45℃ 存储温度：-30 到 60℃ 防溅保护：有 尺寸和重量： 尺寸：≤120x200x40mm 重量：≤600 g 传感器接口：≥5 个 USB 接口：≥2 个 迷你 USB 接口：有 电源接口：有 音频输出口：有	台	13

		内存：≥500MB 闪存扩展接口：有 电源：配充电器。		
25	气体压力传感器	数据传输方式：无线传输 测量范围：0 至 400 kPa 最大可承受不损坏传感器的气压：410kPa 典型精度：±3kPa 内部体积：0.8Ml 分辨率：0.03kPa 最大采样速率：50 样本/秒 USB 规格：2.0 无线规格：蓝牙 4.2 数据传输范围：≥25m 尺寸：不大于 10x8x5cm 电池：300mA 锂电池 电池使用时长（单次充满）：24 小时 电池 提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0	个	13
26	PH 传感器	数据传输方式：无线传输 电极类型：双结，密封，凝胶填充，Ag/AgCl 参比，聚碳酸酯体。 反应时间：1 秒内达到最终读数的 90% 温度范围：5 到 80℃（读数不补偿） 测量范围：PH 0-14 精度：±0.2PH PH 等势值：ph 7（温度没有影响的点） 轴径：不大于 15mm 分辨率：0.01PH 电池：300mA 锂电池 数据传输范围：≥25m 提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0	个	13
27	氧气传感器	数据传输方式：无线传输 测量目标：氧气、温度 氧气传感器 测量范围：0 - 100%（0 - 1000 ppt） 测量精度（760mm 汞柱标准大气压下）：氧气体积的±	个	13

		<p>1%</p> <p>分辨率: 0.01%</p> <p>响应时间: 12 秒内达到最终读数的 90%</p> <p>预热时间: 少于 5 秒达到最终读数的 90%</p> <p>压强影响: 直接成比例</p> <p>压强范围: 0.5atm 到 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: $\pm 0.5^{\circ} \text{C}$</p> <p>分辨率: 0.1°C</p> <p>USB 规格: 2.0</p> <p>无线规格: 蓝牙 4.2</p> <p>数据传输范围: $\geq 25\text{m}$</p> <p>电池: 650mA 锂电池</p> <p>电池充满使用时长: 8 小时持续数据采集</p> <p>电池寿命: 不小于 500 次满循环充放电</p> <p>操作温度范围: 20 到 40°C</p> <p>操作湿度范围: 5 到 95%</p> <p>尺寸: 传感器轴长: $\leq 40\text{mm}$, 轴径 $\leq 30\text{mm}$, 总长 $\leq 160\text{mm}$</p> <p>提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0</p>		
28	二氧化碳传感器	<p>数据传输方式: 无线传输</p> <p>测量目标: 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>精度 (不小于):</p> <p>0 到 1,000 ppm: $\pm 100 \text{ ppm}$</p> <p>1,000 到 10,000 ppm: 读数的 $\pm 5\% + 100 \text{ ppm}$</p> <p>10,000 ppm 到 50,000 ppm: 读数的 $\pm 10\%$</p> <p>50,000 到 100,000 ppm: 读数的 $\pm 15\%$</p> <p>分辨率: 1ppm</p> <p>预热时间: $\leq 200 \text{ 秒}$</p> <p>气体采样模式: 扩散</p> <p>温度传感器:</p>	个	13

		<p>精度：±0.5° 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> <p>电池：650mA 锂电池</p> <p>电池充满使用时长：：8 小时持续数据采集</p> <p>电池寿命：不小于 500 次满循环充放电</p> <p>正常操作温度范围：20 到 40℃</p> <p>操作湿度范围：5 到 95%</p> <p>尺寸：传感器轴长：长≤90mm，轴径≤30mm，总长≤200mm</p> <p>提供 USB 数据传输接口</p>		
29	光学溶解氧传感器	<p>数据传输方式：无线传输</p> <p>测量模式：mg/L、百分比</p> <p>范围（mg/L）：0 到 20 mg/L</p> <p>范围（%）：0-300%</p> <p>精度（mg/L）：±0.2mg/L（低于 10mg/L 时） ±0.4mg/L（高于 10mg/L 时）</p> <p>精度（%）：±2%（低于 100%时） ±5%（高于 100%时）</p> <p>响应时间：40 秒内达到读数的 90%</p> <p>温度补偿：自动从 0 到 50℃</p> <p>压力补偿：自动从 228 mmHg 到 1519 mmHg</p> <p>最小样本流速：没有要求</p> <p>数据传输范围：≥25m</p> <p>电池：650mA 锂电池</p> <p>电池充满使用时长：24 小时持续数据采集</p> <p>电池寿命：不小于 500 次满循环充放电</p> <p>提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0</p>	个	13
30	导电率传感器	<p>数据传输方式：无线传输</p> <p>测量范围：0 到 20,000 uS/cm（0 至 10000 mg/L TDS）</p> <p>类型：ABS 材质，平行碳（石墨）电极</p>	个	13

		<p>反应时间：5 秒内达到读数的 98%</p> <p>温度补偿：自动从 5° C 到 35° C</p> <p>温度范围：0 至 80° C</p> <p>分辨率：0.01 uS/cm</p> <p>数据传输范围：≥25m</p> <p>尺寸：总长 19.5cm，杆长 12cm</p> <p>电池：300mA 锂电池</p> <p>电池使用时长（单次充满）：24 小时</p> <p>电池寿命（长期）：500 次满循环充放电（具体寿命取决于使用者）</p> <p>提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0</p>		
31	分光光度计	<p>数据传输方式：无线传输</p> <p>光源：LED 白光灯</p> <p>探测器：线性 CCD</p> <p>波长范围：380 纳米- 950 纳米</p> <p>报告波长间隔：小于 1 nm</p> <p>光学分辨率（FWHM）：5.0nm</p> <p>波长精度：±4.0nm</p> <p>光学精度：±0.10A.U.</p> <p>扫描时间：小于 2 秒</p> <p>操作温度：15 到 35°C</p> <p>电池：高容量，可充电锂电池</p> <p>尺寸（不大于）：20x10x5cm</p> <p>数据传输范围：≥25m</p> <p>支持荧光：两个激发源集中在 405 nm 和 500 nm</p> <p>提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0</p>	台	13
32	滴数传感器	<p>数据传输方式：无线传输</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）：≥2 个</p> <p>传感器插孔（直径）：≥6mm</p> <p>固定铁架台开口：≥20mm</p> <p>规格尺寸：≤160*50*20mm</p> <p>数据传输范围：≥25m</p>	个	13

		<p>从固定铁架台开口中心到滴定用开口中心的距离： 100-110mm</p> <p>提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0</p>		
33	温度传感器	<p>数据传输方式：无线传输</p> <p>温度范围：-40 到 125° C</p> <p>最大可承受不损坏传感器的温度：150℃</p> <p>精度：±0.25℃</p> <p>分辨率：0.01℃</p> <p>数据传输范围：≥25m</p> <p>外形尺寸：≦200x20x120mm</p> <p>电池：300mA 锂电池</p> <p>电池充满使用时长：24 小时</p> <p>电池寿命：不小于 500 次满循环充放电</p> <p>提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0</p>	个	13
34	电流传感器	<p>数据传输方式：无线传输</p> <p>电流测量范围：±1 A 和 ±0.1 A</p> <p>输入大电压：±10V</p> <p>最大无损电流（对应测量范围）：1.5 A 和 0.5 A</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>输入阻抗（接地）：10MΩ</p> <p>线性：0.01%</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>电池：300mA 锂电池</p> <p>电池充满使用时长：24 小时持续数据采集</p> <p>电池寿命：不小于 500 次满循环充放电</p> <p>数据传输范围：≥25m</p> <p>提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0</p>	个	13

35	电压传感器	<p>数据传输方式：无线传输</p> <p>输入电压范围：±20 V</p> <p>任意输入的最大安全电压：24 V</p> <p>输入阻抗（接地）：10 MΩ</p> <p>差分阻抗：≥20 MΩ</p> <p>线性：0.01%</p> <p>分辨率 16-bit：≥5mV</p> <p>最大采样速率：1000 样本/秒</p> <p>数据传输范围：≥25m</p> <p>电池：300mA 锂电池</p> <p>电池充满使用时长：：24 小时持续数据采集</p> <p>电池寿命：不小于 500 次满循环充放电</p> <p>提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0</p>	个	13
36	氧化还原传感器	<p>数据传输方式：无线传输</p> <p>反应时间：1 秒内达到最终读数的 90%</p> <p>范围：-1000 mV 到+1000 mV</p> <p>典型精度：±15 mV</p> <p>分辨率：0.01 mV</p> <p>≥</p> <p>尺寸：≦长 160xΦ15mm</p> <p>电池：300mA 锂电池</p> <p>电池充满使用时长：：24 小时持续数据采集</p> <p>电池寿命：不小于 500 次满循环充放电</p> <p>提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0</p>	个	13
37	磁力搅拌站	<p>最大搅拌量：≥800 毫升</p> <p>转速：50 - 1250 RPM</p> <p>速度控制器：连续可调</p> <p>搅拌台直径：≥100mm</p> <p>操作温度：0 - 60° C</p>	个	13
38	通风风管	<p>连接教室内吸风罩及移动通风橱的抽风设备, 准备室药品室内通风药品柜、危险品柜、固定通风柜等设备</p>	套	1
39	化学专用教学仪器	<p>详见化学专用教学仪器清单</p>	批	1

预算金额:	4100000
-------	---------

5、化学实验室设备清单

学科	名称	规格、型号、功能	单位	数量
初中化学	放大镜	手持式, 5 倍, ϕ 60mm	个	24
初中化学	喷雾器	压力式, 500mL	个	1
初中化学	塑料水槽	270mm \times 180mm \times 100mm, 增加排水收集架	个	24
初中化学	温度计	1/2, 红液, 0 $^{\circ}$ C~100 $^{\circ}$ C	支	24
初中化学	pH 计 (数字酸度计)	精度 \pm 0.1 pH 单位, 笔式	支	1
初中化学	小灯座	0.75*0.35*0.1m	个	4
初中化学	连接导线	600mm, 带鳄鱼夹或插头、插片 100 套	盒	1
初中化学	贮气袋	PVC, 30L, 空载平展面积 670mm \times 500mm	个	1
初中化学	水电解演示器	30mL, 铂电极	套	1
初中化学	反应板	6 穴, 磁质	块	24
初中化学	镍铬丝棒	180mm	根	24
初中化学	液体分子间隙演示器	5 根/盒, 演示液体分子间存在空隙	盒	1
初中化学	炼铁高炉模型	高度 650mm	件	1
初中化学	分子结构模型	球棍式, 可拆装	套	1
初中化学	金刚石晶体结构模型 (金刚石模型)	球棍式, 可拆装 30 个原子	套	1
初中化学	石墨晶体结构模型 (石墨模型)	球棍式, 可拆装 45 个原子	套	1
初中化学	碳-60 结构模型	球棍式, 可拆装巴克富勒烯 C6060 个原子	套	1
初中化学	量筒	50mL	个	30
初中化学	量筒	500mL	个	2
初中化学	量杯	250mL	个	2

初中化学	移液管	10mL, 胖肚、直型各一	套	2
初中化学	试管	Φ 12mm×70mm	支	200
初中化学	试管	Φ 15mm×150mm	支	100
初中化学	试管	Φ 20mm×200mm	支	50
初中化学	试管	Φ 30mm×200mm	支	30
初中化学	具支试管	Φ 20mm×200mm	支	30
初中化学	硬质玻璃管	Φ 15 mm×150mm	支	30
初中化学	硬质玻璃管	Φ 20mm×250mm	支	30
初中化学	烧杯	50mL	个	100
初中化学	烧杯	100mL	个	100
初中化学	烧杯	250mL	个	50
初中化学	烧杯	500mL	个	30
初中化学	烧杯	1000mL	个	5
初中化学	烧瓶	圆底长颈, 250mL	个	30
初中化学	烧瓶	平底长颈, 250mL	个	30
初中化学	锥形(烧)瓶	100mL	个	30
初中化学	锥形(烧)瓶	250mL	个	30
初中化学	蒸馏烧瓶	圆底长颈, 250mL	个	4
初中化学	酒精灯	150mL	个	30
初中化学	气体洗瓶	250mL	个	30
初中化学	抽滤瓶	250mL	个	2
初中化学	抽气管	350mm	个	2
初中化学	干燥器	Φ 180mm	个	2
初中化学	干燥管	单球, 150mm	支	30

初中化学	干燥管	U形, $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	支	30
初中化学	气体(启普)发生器	250mL	个	2
初中化学	气体(启普)发生器	125mL	个	2
初中化学	冷凝器	直形, 300mm	支	2
初中化学	牛角管	玻璃, 弯, $\Phi 18\text{mm} \times 150\text{mm}$	支	2
初中化学	漏斗	$\Phi 60\text{mm}$	个	30
初中化学	漏斗	$\Phi 90\text{mm}$	个	4
初中化学	长颈漏斗	$\Phi 60\text{mm} \times 150\text{mm}$	个	30
初中化学	安全漏斗	直形	个	2
初中化学	安全漏斗	双球	个	2
初中化学	分液漏斗	梨形, 100mL	个	2
初中化学	分液漏斗	球形, 50mL	个	2
初中化学	布氏漏斗	瓷, 80mm	个	2
初中化学	T形管	$\Phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$, $\Phi 10\text{mm} \sim 11\text{mm}$	套	4
初中化学	Y型管	$\Phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$, $\Phi 10\text{mm} \sim 11\text{mm}$	套	4
初中化学	滴管及胶头	150mm	套	100
初中化学	圆水槽	透明, $\Phi 250\text{mm} \times 100\text{mm}$, 要便于叠放	个	30
初中化学	玻璃钟罩	$\Phi 180\text{mm} \times 250\text{mm}$, 用于植物的光合作用	个	2
初中化学	钴玻璃片	$\Phi 90\text{mm} \times 110\text{mm}$	片	30
初中化学	集气瓶	60mL	个	30
初中化学	集气瓶	125mL	个	50
初中化学	集气瓶	250mL	个	50
初中化学	广口瓶	60mL	个	100
初中化学	广口瓶	125mL	个	100

初中化学	广口瓶	250mL	个	50
初中化学	广口瓶	500mL	个	10
初中化学	广口瓶	棕色, 60mL	个	30
初中化学	广口瓶	棕色, 125mL	个	30
初中化学	广口瓶	棕色, 250mL	个	30
初中化学	细口瓶	60mL	个	50
初中化学	细口瓶	125mL	个	100
初中化学	细口瓶	250mL	个	30
初中化学	细口瓶	500mL	个	10
初中化学	细口瓶	1000mL	个	5
初中化学	细口瓶	3000mL	个	2
初中化学	细口瓶	棕色, 60mL	个	100
初中化学	细口瓶	棕色, 125mL	个	50
初中化学	细口瓶	棕色, 250mL	个	30
初中化学	细口瓶	棕色, 500mL	个	5
初中化学	细口瓶	棕色, 1000mL	个	2
初中化学	滴瓶	30mL	个	120
初中化学	滴瓶	60mL	个	200
初中化学	滴瓶	棕色, 30mL	个	30
初中化学	滴瓶	棕色, 60mL	个	80
初中化学	坩埚	瓷, 30mL	个	2
初中化学	试管夹	木制	个	30
初中化学	水止皮管夹	弹簧	个	50
初中化学	燃烧匙	铜	个	50

初中化学	药匙	塑料，大、中、小	套	25
初中化学	导管	V型、直角、直型	千克	1
初中化学	玻璃管	Φ5mm ~6mm	千克	2
初中化学	玻璃管	Φ7mm ~8mm	千克	2
初中化学	玻璃棒	Φ3mm~Φ4mm	千克	1
初中化学	玻璃棒	Φ5mm~Φ8mm	千克	1
初中化学	毛玻璃片	60mm×60mm	片	100
初中化学	毛玻璃片	100mm×100mm	片	30
初中化学	结晶皿	φ80mm	个	2
初中化学	蒸发皿	瓷，φ60mm	个	30
初中化学	蒸发皿	瓷，φ100mm	个	4
初中化学	多用滴管	塑料，4mL	支	500
初中化学	软胶塞	0~17号	千克	2
初中化学	洗耳球	60mL	个	2
初中化学	螺丝刀	φ5mm×100mm，一字、十字各一	套	1
初中化学	尖嘴钳	160mm	把	1
初中化学	羊角锤	0.25kg	把	1
初中化学	三角锉刀	250mm，带柄	把	1
初中化学	玻璃管切割器	不锈钢和硬质合金制成，含V型管槽、复位弹簧切割轮	个	1
高中化学必修一	药匙	塑料，大、中、小	套	2
高中化学必修一	陶土网	140mm×140mm	个	1
高中化学必修一	量筒	50mL	个	1
高中化学必修一	量杯	100mL	个	2

高中化学 必修一	烧杯夹	200mm	个	1
高中化学 必修一	三脚架	不锈钢、 ϕ 80mm	个	1
高中化学 必修一	塑料洗瓶	250mL	个	1
高中化学 必修一	玻璃棒	ϕ 3mm~4mm, ϕ 5mm~7mm 各 20 根	盒	1
高中化学 必修一	激光笔	红光, 输出功率小于 2mV	支	1
高中化学 必修一	橡胶塞	0#~17# (主要为 3#、5#)	千克	1
高中化学 必修一	细口瓶	125mL	个	2
高中化学 必修一	广口瓶	60mL	个	1
高中化学 必修一	药匙	塑料, 大、中、小	套	1
高中化学 必修一	圆水槽	透明, ϕ 250mm \times 100mm, 要便于叠放	个	2
高中化学 必修一	乳胶管	ϕ 6mm、 ϕ 8mm, 每种 10m	套	1
高中化学 必修一	陶土网	140mm \times 140mm	个	1
高中化学 必修一	恒压滴液漏斗	桶形, 60mL, 磨口 19#	个	1
高中化学 必修一	漏斗	ϕ 60mm, 短管	个	1
高中化学 必修一	毛玻璃片	60mm \times 60mm	片	2
高中化学 必修一	二口烧瓶	圆底, 250mL, 磨口 19#	个	1
高中化学 必修一	玻璃管	ϕ 3mm~4mm, ϕ 5mm~6mm, ϕ 7mm~8mm	千克	1
高中化学 必修一	直角弯玻璃管	ϕ 5mm~6mm, ϕ 7mm~8mm, 长 50mm \times 50 mm	根	4
高中化学 必修一	锥形瓶	100mL	个	1
高中化学 必修一	漏斗架	双孔、木制	个	1

高中化学 必修一	量筒	10mL	个	2
高中化学 必修一	手套	一次性乳胶手套	副	1
高中化学 必修一	分液漏斗	梨形, 60mL	个	1
高中化学 必修一	试管刷	大、中、小	套	72
高中化学 必修一	激光笔	红光, 输出功率小于 2mV	支	24
高中化学 必修一	集气瓶	125mL	个	24
高中化学 必修一	酒精灯	150mL	个	24
高中化学 必修一	陶土网	140mm×140mm	个	48
高中化学 必修一	滴管及胶头	100mm	套	24
高中化学 必修一	塑料洗瓶	250mL	个	24
高中化学 必修一	漏斗	φ 60mm, 短管	个	24
高中化学 必修一	护目镜	全塑, 侧面完全遮挡	副	48
高中化学 必修一	烧杯夹	200mm	个	24
高中化学 必修一	漏斗架	双孔、木制	个	24
高中化学 必修一	试管架	8 孔, 梯形	个	24
高中化学 必修一	烧杯	50mL, 有刻度	个	48
高中化学 必修一	玻璃棒	φ 3mm~4mm, φ 5mm~7mm 各 20 根	盒	2
高中化学 必修一	三脚架	不锈钢、φ 80mm	个	24
高中化学 必修一	量筒	10mL	个	48
高中化学 必修一	手套	一次性乳胶手套	副	1

高中化学 必修一	玻璃棒	ϕ 3mm~4mm, ϕ 5mm~7mm 各 20 根	盒	1
高中化学 必修一	滴管及胶头	100mm	套	1
高中化学 必修一	容量瓶	100mL	个	1
高中化学 必修一	镍铬丝棒	180mm 用于焰色反应和氨催化氧化反应	根	24
高中化学 必修一	玻璃棒	ϕ 3mm~4mm, ϕ 5mm~7mm 各 20 根	盒	2
高中化学 必修一	滴瓶	125mL	个	288
高中化学 必修一	烧杯	100mL、有刻度	个	24
高中化学 必修一	细口瓶	500mL	个	24
高中化学 必修一	剪刀	刃长 95mm	把	24
高中化学 必修一	干燥器	Φ 240mm	个	24
高中化学 必修一	量筒	100mL	个	24
高中化学 必修一	量筒	25mL	个	48
高中化学 必修一	电吹风机	1000W	个	24
高中化学 必修一	滴定夹（滴定管夹）	铝制	套	1
高中化学 必修一	滴定台	玻璃面	个	1
高中化学 必修一	鲁尔接头	三通	个	1
高中化学 必修一	剪刀	刃长 52mm	把	1
高中化学 必修一	直角弯玻璃管	Φ 5mm~6mm, Φ 7mm~8mm, 长 50mm× 50 mm	根	2
高中化学 必修一	镊子	尖头, 不锈钢, 140mm	把	1
高中化学 必修一	滴管及胶头	100mm	套	1

高中化学 必修一	砂纸	16 开	张	1
高中化学 必修一	乳胶管	ϕ 6mm、 ϕ 8mm, 每种 10m	套	1
高中化学 必修一	电子天平	110g, 0.1mg	台	1
高中化学 必修一	药匙	塑料, 大、中、小	套	24
高中化学 必修一	滴管及胶头	100mm	套	24
高中化学 必修一	容量瓶	100mL	个	24
高中化学 必修一	玻璃棒	ϕ 3mm~4mm, ϕ 5mm~7mm 各 20 根	盒	2
高中化学 必修一	细口瓶	125mL	个	24
高中化学 必修一	镊子	尖头, 不锈钢, 140mm	把	24
高中化学 必修一	砂纸	16 开	张	24
高中化学 必修一	滴管及胶头	100mm	套	24
高中化学 必修一	乳胶管	ϕ 6mm、 ϕ 8mm, 每种 10m	套	1
高中化学 必修一	电子天平	200g/1mg	台	24
高中化学 必修一	滴定夹 (滴定管夹)	铝制	个	24
高中化学 必修一	滴定台	玻璃面	个	24
高中化学 必修一	鲁尔接头	三通	个	24
高中化学 必修一	直角弯玻璃管	Φ 5mm~6mm, Φ 7mm~8mm, 长 50mm× 50 mm	根	48
高中化学 必修一	手套	一次性乳胶手套	副	1
高中化学 必修一	玻璃棒	ϕ 3mm~4mm, ϕ 5mm~7mm 各 20 根	盒	1
高中化学 必修一	剪刀	刃长 95mm	把	1

高中化学 必修一	陶土网	140mm×140mm	个	1
高中化学 必修一	漏斗	Φ 60mm, 短管	个	2
高中化学 必修一	漏斗架	双孔、木制	个	1
高中化学 必修一	酒精灯	250mL	个	2
高中化学 必修一	三脚架	不锈钢、Φ 80mm	个	1
高中化学 必修一	电解饱和食盐水装置	高度 135mm, 底座尺寸 90mm×55mm	个	1
高中化学 必修一	玻璃管	Φ 3mm~4mm, Φ 5mm~6mm, Φ 7mm~8mm	千克	1
高中化学 必修一	鲁尔接头	三通	个	1
高中化学 必修一	乳胶管	Φ 6mm、Φ 8mm, 每种 10m	套	1
高中化学 必修一	细口瓶	500mL	个	1
高中化学 必修一	高中教学电源	交流电压: 2V~24V, 每 2V 一档, 共十二档, 额定电流 2V~6V 档 12A, 8V~12V 档 6A, 14V~24V 档 3A; 直流稳压: 1V~25V 分档连续可调, 额定电流 2V~6V 档 6A, 8V~12V 档 4A, 14V~24V 档 2A; 电流达到 40A、8s 后自动关断	台	1
高中化学 必修一	试管架	8 孔, 梯形	个	1
高中化学 必修一	试管	Φ 18mm×150mm	支	1
高中化学 必修一	注射器	塑料, 10mL, 带针头	支	2
高中化学 必修一	手套	一次性乳胶手套	副	1
高中化学 必修一	蒸发皿	瓷, 100mm	个	48
高中化学 必修一	坩埚钳	不锈钢, 200mm	个	24
高中化学 必修一	表面皿	Φ90mm	个	48

高中化学 必修一	药匙	塑料，大、中、小	套	24
高中化学 必修一	漏斗	Φ 60mm，短管	个	72
高中化学 必修一	烧杯	250mL、有刻度	个	96
高中化学 必修一	注射器	塑料，50mL，带针头	支	2
高中化学 必修一	鲁尔接头	三通	个	2
高中化学 必修一	橡胶塞	0#~17#（主要为3#、5#）	千克	2
高中化学 必修一	滴管及胶头	100mm	套	1
高中化学 必修一	手套	一次性乳胶手套	副	1
高中化学 必修一	药匙	塑料，大、中、小	套	1
高中化学 必修一	分液漏斗	球形，50mL	个	1
高中化学 必修一	毛玻璃片	60mm×60mm	片	1
高中化学 必修一	乳胶管	Φ 6mm、Φ 8mm，每种 10m	套	1
高中化学 必修一	烧瓶	平底、长，250 mL	个	1
高中化学 必修一	玻璃管	Φ 3mm~4mm，Φ 5mm~6mm，Φ 7mm~8mm	千克	1
高中化学 必修一	直角弯玻璃管	Φ 5mm~6mm，Φ 7mm~8mm，长 50mm× 50 mm	根	1
高中化学 必修一	教学支架（方座支架）	附铁夹、烧瓶夹、铁三圈等	套	3
高中化学 必修一	注射器	塑料，10mL，带针头	支	1
高中化学 必修一	橡胶塞	0#~17#（主要为3#、5#）	千克	2
高中化学 必修一	手套	一次性乳胶手套	副	1
高中化学 必修一	毛玻璃片	60mm×60mm	片	2

高中化学 必修一	集气瓶	125mL	个	2
高中化学 必修一	鲁尔接头	二通	个	3
高中化学 必修一	鲁尔接头	二通	个	48
高中化学 必修一	教学支架（方座支架）	附铁夹、烧瓶夹、铁三圈等	套	24
高中化学 必修一	注射器	塑料，100mL，带针头、橡胶帽	支	24
高中化学 必修一	滴定管	25ml，红、蓝标记各一	套	24
高中化学 必修一	量筒	50mL	个	48
高中化学 必修一	滴瓶	棕色，60mL	个	144
高中化学 必修一	试管	Φ 15mm×150mm	支	336
高中化学 必修一	电解质导电测试仪	电池、小灯座、导线，测定导电	套	1
高中化学 必修一	直角弯玻璃管	Φ 5mm~6mm， Φ 7mm~8mm，长 50mm× 50 mm	根	1
高中化学 必修一	药匙	塑料，大、中、小	套	4
高中化学 必修一	广口瓶	125mL	个	4
高中化学 必修一	手套	一次性乳胶手套	副	1
高中化学 必修一	直角弯玻璃管	Φ 5mm~6mm， Φ 7mm~8mm，长 50mm× 50 mm	根	168
高中化学 必修一	乳胶管	Φ 6mm、Φ 8mm，每种 10m	套	1
高中化学 必修一	滴瓶	60mL	个	240
高中化学 必修一	移液枪	量程：100~1000 μL，配枪头	把	24
高中化学 必修一	滴管及胶头	100mm	套	24
高中化学 必修一	剪刀	刃长 52mm	把	24

高中化学 必修一	镊子	140mm, 平头	把	48
高中化学 必修一	试管夹	木制	个	24
高中化学 必修一	橡胶塞	0#~17# (主要为 3#、5#)	千克	3
高中化学 必修一	防毒口罩	有活性炭	副	24
高中化学 必修一	药匙	塑料, 大、中、小	套	48
高中化学 必修一	耐酸手套	耐酸	副	24
高中化学 必修一	试管	Φ 20mm×200mm	支	96
高中化学 必修一	手套	一次性乳胶手套	副	1
高中化学 必修一	试管	φ 15mm×150mm	支	2
高中化学 必修一	试管	φ 18mm×150mm	支	120
高中化学 必修一	培养皿	φ 90mm	个	48
高中化学 必修一	药匙	塑料, 大、中、小	套	48
高中化学 必修一	注射器	玻璃, 20mL, 不带针头	个	72
高中化学 必修一	鲁尔接头	二通	个	72
高中化学 必修一	广口瓶	60mL	个	96
高中化学 必修一	橡胶塞	0#~17# (主要为 3#、5#)	千克	24
高中化学 必修一	圆水槽	玻璃, φ 280mm×140mm, 要便于叠放	个	24
高中化学 必修一	滴瓶	棕色, 125mL	个	2
高中化学 必修一	泥三角	与 30mL 瓷坩埚配套	个	24
高中化学 必修一	陶土网	140mm×140mm	个	24

高中化学 必修一	三脚架	不锈钢、 ϕ 80mm	个	24
高中化学 必修一	烘干箱(烘箱)	范围 $+5^{\circ}\text{C}\sim 250^{\circ}\text{C}$ ， $\pm 1^{\circ}\text{C}$	台	1
高中化学 必修一	打孔器	7件，铜制，含夹板，刮刀	套	24
高中化学 必修一	升降台(学生用)	小型，不锈钢	台	24
高中化学 必修一	橡胶塞	0#~17#(主要为3#、5#)	千克	1
高中化学 必修一	坩埚	瓷，30mL	个	24
高中化学 必修一	玻璃管	ϕ 3mm~4mm， ϕ 5mm~6mm， ϕ 7mm~8mm	千克	1
高中化学 必修一	药匙	塑料，大、中、小	套	24
高中化学 必修一	直角弯玻璃管	ϕ 5mm~6mm， ϕ 7mm~8mm，长50mm \times 50mm	根	24
高中化学 必修一	毛玻璃片	100mm \times 100mm，边缘打磨	片	24
高中化学 必修一	剪刀	刃长52mm	把	24
高中化学 必修一	集气瓶	250mL	个	24
高中化学 必修一	砂纸	16开	张	6
高中化学 必修一	试管架	木制，20孔	个	1
高中化学 必修一	玻璃管	ϕ 3mm~4mm， ϕ 5mm~6mm， ϕ 7mm~8mm	千克	1
高中化学 必修一	研钵	瓷， ϕ 90mm，附研杵	套	1
高中化学 必修一	镊子	尖头，不锈钢，140mm	把	1
高中化学 必修一	橡胶塞	0#~17#(主要为3#、5#)	千克	1
高中化学 必修一	药匙	塑料，大、中、小	套	2
高中化学 必修一	圆水槽	玻璃， ϕ 280mm \times 140mm，要便于叠放	个	1

高中化学 必修一	恒压滴液漏斗	桶形, 60mL, 磨口 19#	个	1
高中化学 必修一	橡胶塞	0#~17# (主要为 3#、5#)	千克	1
高中化学 必修一	药匙	塑料, 大、中、小	套	1
高中化学 必修一	升降台 (教师用)	不小于 150mm, 载重量不小于 10kg, 不 锈钢台面	台	1
高中化学 必修一	烧瓶	圆底, 100mL, 磨口 ϕ 19mm*20mm	个	1
高中化学 必修一	乳胶管	ϕ 6mm、 ϕ 8mm, 每种 10m	套	1
高中化学 必修一	防毒口罩	有活性炭	副	1
高中化学 必修一	陶土网	140mm \times 140mm	个	1
高中化学 必修一	玻璃管	ϕ 3mm~4mm, ϕ 5mm~6mm, ϕ 7mm~8mm	千克	1
高中化学 必修一	试管夹	木制	个	1
高中化学 必修一	直角弯玻璃管	Φ 5mm~6mm, Φ 7mm~8mm, 长 50mm \times 50 mm	根	1
高中化学 必修一	试管	ϕ 18mm \times 180mm	支	1
高中化学 必修一	药匙	塑料, 大、中、小	套	1
高中化学 必修一	乳胶管	ϕ 6mm、 ϕ 8mm, 每种 10m	套	1
高中化学 必修一	滴管及胶头	100mm	套	1
高中化学 必修一	陶土网	140mm \times 140mm	个	1
高中化学 必修一	恒压滴液漏斗	桶形, 60mL, 磨口 19#	个	1
高中化学 必修一	二口烧瓶	圆底, 100mL, 磨口 19#	个	1
高中化学 必修一	升降台 (教师用)	不小于 150mm, 载重量不小于 10kg, 不 锈钢台面	台	1
高中化学 必修一	试管	ϕ 18mm \times 180mm	支	2

高中化学 必修一	玻璃管	$\phi 3\text{mm}\sim 4\text{mm}$, $\phi 5\text{mm}\sim 6\text{mm}$, $\phi 7\text{mm}\sim 8\text{mm}$	千克	1
高中化学 必修一	直角弯玻璃管	$\Phi 5\text{mm}\sim 6\text{mm}$, $\Phi 7\text{mm}\sim 8\text{mm}$, 长 $50\text{mm}\times 50\text{mm}$	根	1
高中化学 必修一	打孔器	7 件, 铜制, 含夹板, 刮刀	套	1
高中化学 必修一	滴管及胶头	150mm	套	1
高中化学 必修一	双连球	化学实验时用于鼓入空气	个	1
高中化学 必修一	滴管及胶头	100mm	套	1
高中化学 必修一	橡胶塞	0#~17# (主要为 3#、5#)	千克	1
高中化学 必修一	乳胶管	$\phi 6\text{mm}$ 、 $\phi 8\text{mm}$, 每种 10m	套	1
高中化学 必修一	升降台 (教师用)	不小于 150mm, 载重量不小于 10kg, 不锈钢台面	台	1
高中化学 必修一	直角弯玻璃管	$\Phi 5\text{mm}\sim 6\text{mm}$, $\Phi 7\text{mm}\sim 8\text{mm}$, 长 $50\text{mm}\times 50\text{mm}$	根	6
高中化学 必修一	药匙	塑料, 大、中、小	套	1
高中化学 必修一	玻璃棒	$\phi 3\text{mm}\sim 4\text{mm}$, $\phi 5\text{mm}\sim 7\text{mm}$	千克	1
高中化学 必修一	量筒	25mL	个	1
高中化学 必修一	移液枪	量程: $100\sim 1000\ \mu\text{L}$, 配枪头	把	1
高中化学 必修一	滴管及胶头	100mm	套	1
高中化学 必修一	烧杯	500mL、有刻度	个	1
高中化学 必修一	烧瓶	圆底长颈, 250mL	个	1
高中化学 必修一	打孔器	7 件, 铜制, 含夹板, 刮刀	套	1
高中化学 必修一	橡胶塞	0#~17# (主要为 3#、5#)	千克	1
高中化学 必修一	玻璃管	$\phi 3\text{mm}\sim 4\text{mm}$, $\phi 5\text{mm}\sim 6\text{mm}$, $\phi 7\text{mm}\sim 8\text{mm}$	千克	1

高中化学 必修一	空心玻璃塞	磨口 19#	个	1
高中化学 必修一	药匙	塑料, 大、中、小	套	1
高中化学 必修一	升降台 (教师用)	不小于 150mm, 载重量不小于 10kg, 不 锈钢台面	台	1
高中化学 必修一	滴管及胶头	100mm	套	1
高中化学 必修一	剪刀	刃长 52mm	把	1
高中化学 必修一	镊子	尖头, 不锈钢, 140mm	把	1
高中化学 必修一	砂纸	16 开	张	1
高中化学 必修一	量筒	100mL	个	1
高中化学 必修一	毛玻璃片	100mm×100mm, 边缘打磨	片	1
高中化学 必修二	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	13
高中化学 必修二	结晶皿	Φ 125mm	个	24
高中化学 必修二	橡胶塞	0#~17# (主要为 3#、5#)	千克	2
高中化学 必修二	玻璃管	Φ 3mm~4mm, Φ 5mm~6mm, Φ 7mm~8mm	千克	2
高中化学 必修二	药匙	塑料, 大、中、小	套	48
高中化学 必修二	直角弯玻璃管	Φ 5mm~6mm, Φ 7mm~8mm, 长 50mm× 50 mm	根	24
高中化学 必修二	滴定夹 (滴定管夹)	铝制	个	24
高中化学 必修二	滴定台	玻璃面	个	24
高中化学 必修二	Y 形试管	Φ 18mm×150mm, 磨口 19#	支	48
高中化学 必修二	剪刀	刃长 52mm	把	1

高中化学 必修二	镊子	尖头, 不锈钢, 140mm	把	1
高中化学 必修二	玻璃管	Φ 3mm~4mm, Φ 5mm~6mm, Φ 7mm~8mm	千克	2
高中化学 必修二	硬质玻璃管	Φ 25mm \times 300mm	支	1
高中化学 必修二	药匙	塑料, 大、中、小	套	1
高中化学 必修二	直角弯玻璃管	Φ 5mm~6mm, Φ 7mm~8mm, 长 50mm \times 50 mm	根	2
高中化学 必修二	滴管及胶头	100mm	套	1
高中化学 必修二	坩埚钳	不锈钢, 200mm	个	24
高中化学 必修二	移液管	10mL, 刻度	支	24
高中化学 必修二	移液管	5mL, 刻度	支	24
高中化学 必修二	坩埚	瓷, 30mL	个	24
高中化学 必修二	容量瓶	250mL	个	24
高中化学 必修二	容量瓶	50mL	个	144
高中化学 必修二	玻璃棒	Φ 3mm~4mm, Φ 5mm~7mm	千克	3
高中化学 必修二	容量瓶	1000mL	个	24
高中化学 必修二	滴管及胶头	150mm	套	192
高中化学 必修二	漏斗	Φ 60mm、长管	个	24
高中化学 必修二	容量瓶	500mL	个	24
高中化学 必修二	洗耳球	60mL	个	24
高中化学 必修二	砂纸	16 开	张	1
高中化学 必修二	蒸发皿	瓷, 100mm	个	1

高中化学 必修二	弯导管接头	Φ 6mm, 磨口 19# (50 mm)	支	1
高中化学 必修二	结晶皿	Φ 125mm	个	1
高中化学 必修二	弯导管接头	Φ 6mm, 磨口 19# (50 mm)	支	2
高中化学 必修二	药匙	塑料, 大、中、小	套	2
高中化学 必修二	秒表(电子停表)	0.01s, 数字, 金属壳	个	1
高中化学 必修二	滴瓶	棕色, 60mL	个	1
高中化学 必修二	结晶皿	Φ 125mm	个	24
高中化学 必修二	Y 形试管	Φ 18mm×150mm, 磨口 19#	支	48
高中化学 必修二	试管	Φ 25mm×200mm	支	96
高中化学 必修二	砂纸	16 开	张	24
高中化学 必修二	数字温度计	笔式, -30℃~200℃	支	48
高中化学 必修二	药匙	塑料, 大、中、小	套	2
高中化学 必修二	镊子	尖头, 不锈钢, 140mm	把	1
高中化学 必修二	砂纸	16 开	张	1
高中化学 必修二	坩埚钳	不锈钢, 200mm	个	1
高中化学 必修二	试管夹	木制	个	24
高中化学 必修二	橡胶塞	0#~17# (主要为 3#、5#)	千克	2
高中化学 必修二	直角弯玻璃管	Φ 5mm~6mm, Φ 7mm~8mm, 长 50mm× 50 mm	根	24
高中化学 必修二	乳胶管	Φ 6mm、Φ 8mm, 每种 10m	套	1
高中化学 必修二	双连球	化学实验时用于鼓入空气	个	24

高中化学 必修二	硬质玻璃管	$\Phi 25\text{mm} \times 300\text{mm}$	支	24
高中化学 必修二	弯导管接头	$\Phi 6\text{mm}$, 磨口 19# (50 mm)	支	24
高中化学 必修二	试管	$\Phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$, 磨口 19#	支	24
高中化学 必修二	玻璃管	$\Phi 3\text{mm} \sim 4\text{mm}$, $\Phi 5\text{mm} \sim 6\text{mm}$, $\Phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$	千克	2
高中化学 必修二	玻璃管	$\Phi 3\text{mm} \sim 4\text{mm}$, $\Phi 5\text{mm} \sim 6\text{mm}$, $\Phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$	千克	2
高中化学 必修二	橡胶塞	0#~17# (主要为 3#、5#)	千克	2
高中化学 必修二	直角弯玻璃管	$\Phi 5\text{mm} \sim 6\text{mm}$, $\Phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$, 长 50mm \times 50 mm	根	24
高中化学 必修二	乳胶管	$\Phi 6\text{mm}$ 、 $\Phi 8\text{mm}$, 每种 10m	套	1
高中化学 必修二	试管架	木制, 20 孔	个	24
高中化学 必修二	三脚架	不锈钢、 $\Phi 80\text{mm}$	个	1
高中化学 必修二	移液管	10mL, 刻度	支	1
高中化学 必修二	升降台 (教师用)	不小于 150mm, 载重量不小于 10kg, 不锈钢台面	台	1
高中化学 必修二	容量瓶	250mL	个	1
高中化学 必修二	玻璃棒	$\Phi 3\text{mm} \sim 4\text{mm}$, $\Phi 5\text{mm} \sim 7\text{mm}$	千克	1
高中化学 必修二	洗耳球	60mL	个	1
高中化学 必修二	滴管及胶头	150mm	套	8
高中化学 必修二	坩埚钳	不锈钢, 200mm	个	1
高中化学 必修二	容量瓶	1000mL	个	1
高中化学 必修二	漏斗	$\Phi 60\text{mm}$ 、长管	个	1
高中化学 必修二	坩埚	瓷, 30mL	个	1

高中化学 必修二	容量瓶	500mL	个	1
高中化学 必修二	烧杯	100mL、有刻度	个	1
高中化学 必修二	烧杯	50mL，有刻度	个	1
高中化学 必修二	陶土网	140mm×140mm	个	1
高中化学 必修二	分子结构模型	学生用，MMS-009 球棍式，可拆装	套	24
高中化学 必修二	镊子	尖头，不锈钢，140mm	把	1
高中化学 必修二	锥形瓶	100mL	个	1
高中化学 必修二	移液管	2mL，刻度	支	24
高中化学 必修二	移液管	1mL，刻度	支	24
高中化学 必修二	滴管及胶头	100mm	套	96
高中化学 必修二	恒压滴液漏斗	桶形，60mL，磨口 19#	个	24
高中化学 必修二	移液管	20mL，刻度	支	24
高中化学 必修二	电动抽滤装置	220V；流量，60L/min；扬程，8m；最大真空度，0.098MPa；单头抽气量，10L/min；水槽容积，15L；循环水功能；显示方式，压力表*2	套	24
高中化学 必修二	漏斗	Φ 60mm，短管	个	24
高中化学 必修二	结晶皿	Φ 125mm	个	24
高中化学 必修二	洗耳球	60mL	个	24
高中化学 必修二	药匙	塑料，大、中、小	套	48
高中化学 必修二	空心玻璃塞	磨口 19#	个	48
高中化学 必修二	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	台	12

		示		
高中化学 必修二	蒸发皿	瓷, 100mm	个	24
高中化学 必修二	温度计	1/2, 红液, 0℃~100℃	支	24
高中化学 必修二	不锈钢长刮板	扁平端, 折角端, 药勺端, 不锈钢, 耐 药品腐蚀	个	24
高中化学 必修二	表面皿	Φ90mm	个	24
高中化学 必修二	玻璃棒	Φ 3mm~4mm, Φ 5mm~7mm	千克	1
高中化学 必修二	二氧化氮球	双球, 内含 NO ₂ 和 N ₂ O ₄	个	1
高中化学 必修二	烧杯	250mL、有刻度	个	2
高中化学 必修二	恒压滴液漏斗	桶形, 60mL, 磨口 19#	个	1
高中化学 必修二	二口烧瓶	圆底, 100mL, 磨口 19#	个	1
高中化学 必修二	弯导管接头	Φ 6mm, 磨口 19# (50 mm)	支	1
高中化学 必修二	弯导管接头	Φ 6mm, 磨口 19# (50 mm)	支	1
高中化学 必修二	剪刀	刃长 52mm	把	1
高中化学 必修二	镊子	尖头, 不锈钢, 140mm	把	1
高中化学 必修二	蒸发皿	瓷, 100mm	个	1
高中化学 必修二	培养皿	Φ 120mm	个	1
高中化学 必修二	毛玻璃片	100mm×100mm, 边缘打磨	片	1
高中化学 必修二	连接导线	带鳄鱼夹(60 根)	盒	1
高中化学 必修二	玻璃管	Φ 3mm~4mm, Φ 5mm~6mm, Φ 7mm~8mm	千克	2
高中化学 必修二	硬质玻璃管	Φ 25mm×300mm	支	1

高中化学 必修二	双连球	化学实验时用于鼓入空气	个	1
高中化学 必修二	直角弯玻璃管	$\Phi 5\text{mm}\sim 6\text{mm}$, $\Phi 7\text{mm}\sim 8\text{mm}$, 长 $50\text{mm}\times 50\text{mm}$	根	1
高中化学 必修二	药匙	塑料, 大、中、小	套	4
高中化学 必修二	陶土网	$140\text{mm}\times 140\text{mm}$	个	1
高中化学 必修二	剪刀	刃长 52mm	把	1
高中化学 必修二	升降台 (学生用)	小型, 不锈钢	台	1
高中化学 必修二	砂纸	16 开	张	1
高中化学 必修二	玻璃管	$\Phi 3\text{mm}\sim 4\text{mm}$, $\Phi 5\text{mm}\sim 6\text{mm}$, $\Phi 7\text{mm}\sim 8\text{mm}$	千克	1
高中化学 必修二	表面皿	$\Phi 90\text{mm}$	个	1
单项预算金额 (元)			2575340	

6、生物专用室设备清单

生物实验室设备（吊装）、生物数字化实验室设备、生物专用教学仪器

序号	名称	功能规格	单位	数量
1	书写板	<p>1. 面板：优质树脂烤漆板面，厚度不小于 0.2mm，板面经过双面双涂处理，书写流畅，易写易擦；</p> <p>2. 夹层：超高密度泡沫板夹层，厚度不小于 21mm，泡沫板经过双面双砂处理，防潮不变形</p> <p>3. 底板：优质镀锌钢板底板，厚度不小于 0.2mm，钝化处理，防锈防潮；</p> <p>4. 内边框：电泳古铜色铝合金边框，厚度不小于 1.0mm；</p> <p>5. 保护角：古铜色 ABS 工程塑料保护角；</p> <p>6. 外边框：电泳古铜色铝合金边框，厚度不小于 1.0mm，</p> <p>7. 吊轮：采用消声软胶轴承轮，经久耐用。</p>	块	1
2	生物演示台	<p>规格尺寸：不小于 1500*900*750mm（长*宽*高）。</p> <p>1. 框架材质：钢制矩形管不小于 60mm*25mm，管材厚度不小于 2mm，</p> <p>2. 下架底板：厚度不小于 25mm，PP 材质包边，包边厚度 3mm；</p> <p>3. 脚轮：四个脚轮，可锁定脚轮不少于 2 个，每个脚轮的承载能力不低于 100 kg。</p> <p>4. 台面：不小于 1500×750×900 mm（长*宽*高）。白色复合陶瓷，台面上层为厚度不小于 6mm 的白色陶瓷，台面底部衬托基板基板厚度不大于 20mm，包边材质 PUR，包边高度突出台面不小于 6mm，防止试剂倾洒造成的危害。</p> <p>5. 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>6. 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</p>	张	1

		<p>能力不小于 30 kg。</p> <p>7. 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>8. 附件：实验辅助铝制轨道一根长度不小于 1500mm，轨道配套铁架台一个高度不小于 750mm</p>		
2	移动准备桌	<p>1 规格尺寸：不小于 900x750x900mm（长*宽*高）</p> <p>2 酸洗磷化静电喷涂钢制桌架，优质静音橡胶脚轮，其中两只轮子带制动。</p> <p>2 台面：厚度不小于 12mm 双面膜实验室专用理化板</p> <p>3 下搁板：由不小于 25mm 三聚氰胺涂层刨花板制成，不小于 3 毫米 PP 包边</p> <p>4 框架：由 60*25mm，厚度不小于 2mm 矩形钢管制成</p>	张	1
3	生物实验桌	<p>1. 规格：定制可拆卸四脚矩形桌</p> <p>2. 尺寸：不小于 1200*600*800（长*宽*高）</p> <p>3. 台面：白色复合陶瓷，台面上层为厚度不小于 6mm 的白色陶瓷，台面底部衬托基板基板厚度不大于 20mm，包边材质 PUR，包边高度突出台面不小于 6mm，防止试剂倾洒造成的危害。</p> <p>4. 框架：矩形钢制，钢管厚度不小于 2mm；桌腿圆形钢管，直径 35-40mm，钢管厚度不小于 2mm。</p> <p>5. 框架颜色：银灰色</p> <p>6. 桌脚：模块化桌脚可更换，两个定向脚轮，两个模块桌脚注塑专用脚垫</p> <p>7. 附件：提包挂钩 2 个，实验辅助铝制轨道一根长度 1200mm，轨道配套铁架台一个高度不小于 500mm</p>	套	20
5	边台	<p>1. 规格尺寸：不小于 9600*400*800mm（长*宽*高）</p> <p>2. 台面：厚度不小于 12mm 双面膜实验室专用理化板</p> <p>3. 框架结构：实木颗粒免漆板柜体，实木颗粒免漆</p>	张	1

		<p>板脚框架，不小于 2mmPVC 封边，</p> <p>4. 柜底脚实木多层板烤漆框架, 高度 80-120mm</p> <p>5. 配件：高档铝质 U 型拉手, 优质五金门铰，门铰开合度不小于 165°，优质门锁</p> <p>6. 柜内一块搁板，搁板高度可调节</p>		
6	实验室座椅	<p>1. 规格：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> <p>▲投标货物需提供椅类强度和耐久性的相关检测报告。（提供检索表）</p>	个	1
7	仪器橱	<p>1. 尺寸规格：不小于 1200*550*2000 mm</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 18 mm 的三聚氰胺涂层刨花板；玻璃门不小于 5 mm 钢化玻璃。</p> <p>3. 柜底脚实木多层板烤漆框架, 高度 80-120mm，黑色</p> <p>4. 柜内设计：固定层板×1 块, 活动层板×3 块, 层板厚度不小于 25mm; 活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋，增强层板强度。</p> <p>5. 柜正面：左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门，柜门开合度不小于 165°。</p> <p>6. 把手：弓型不锈钢手柄</p> <p>7. 门锁：单锁</p> <p>8. 颜色：框架白色，门板白色，底座黑色</p>	组	1
8	除湿机	<p>日除湿量 (L)：50L</p> <p>除湿原理：压缩机式</p> <p>排水方式：水箱/外接排水管</p> <p>水箱容量：4.5 (±0.5) L</p>	台	1
9	教室消毒	1) 医用级专业消毒，紫外线循环风动静二态消毒	台	1

	净化器	<p>(可在有人环境内使用),可迅速灭杀白葡萄球菌、大肠杆菌、流感病毒等常见细菌病毒(灭杀率 99%以上),符合《消毒技术规范》技术要求;</p> <p>2)采用 WiFi 物联,可以通过移动端远程操控;</p> <p>3)实时监测 PM2.5、TVOC 空气质量指标,并可快速净化空气;</p> <p>▲4)平台化集中管理,采用大数据物联网技术,能够简便在平台管理或 APP(包括实时监测室内空气指数和设备运行状态、操作控制设备如风量控制、开关机、定时、模式等)所有室内的终端设备,并可根据场景进行预设控制;</p> <p>5)可长期追踪、统计、汇总室内的空气质量;</p> <p>6)有滤芯清洗和更换提醒;</p> <p>▲7)紫外线空气消毒净化器具有省级及以上疾病预防控制中心出具的符合《消毒技术规范》2002 年版、GB28235-2011 消毒效果检测报告,报告中的现场实验体积须$\geq 80\text{m}^3$,模拟现场实验的杀灭率$\geq 99.9\%$;</p> <p>▲8)循环空气消毒净化设备具有省级及以上质量监督权威机构出具的含有 CMA 和 CNAS 标志的产品符合 GB4706.1、GB4706.45 国家标准的检测报告;</p> <p>▲9)紫外线空气消毒净化器具有省级及以上专业机构出具的 PM2.5 颗粒物净化效率检测报告(有效去除率$\geq 99.9\%$)及甲醛净化效率检测报告(净化效率$\geq 85\%$);</p> <p>▲10)紫外线空气消毒器已在全国消毒产品网上备案信息服务平台上进行备案;</p>		
10	生物总控操作台	<p>规格: W/D/H 不小于 1200×750×2800 mm</p> <p>总控箱及操作台</p> <p>总控箱是把电源等所有的实验室媒体与天花板管道系统和控制系统相连接的主要界面。教师可通过总控箱控制所有媒质,媒质包括:万向吸风,上下水,强电,低压电,多媒体,网络,灯光,扬声器。所有媒质皆为独立控制,配有急停按钮,可在紧急</p>	套	1

	<p>情况下关闭整套系统。</p> <p>规格：W/H/D = 1200/2400/750 mm，工作高度 900mm。</p> <p>1. 控制单元</p> <p>设置在控制柜中部，高度适中，方便操作；需教师用钥匙开启，保障实验室的使用安全。</p> <p>（1）急停开关，在发生紧急情况时按下，用于关闭整个系统。</p> <p>（2）电源开关，教师端与学生端分开控制，开关为绿色 I 打开，红色 0 关闭，操作简单方便。</p> <p>（3）供水按钮，由教师统一控制，开关为绿色 I 打开，红色 0 关闭，操作简单方便。</p> <p>（4）照明按钮，白色，短按可控制照明开关，长按可调节系统灯光明暗。</p> <p>2. 组成部分</p> <p>底层为储物柜，可供师生放置物品；中层为多媒体隔层，放置电源和多媒体接口，连接的各媒质管道和媒质控制面板符合人体工学设计</p> <p>3. 工作台面</p> <p>带水槽的白色复合陶瓷，规格不小于 1200mmX675mmX30mm，水槽规格不小于 380mmX380mmX250mm，含虹吸管；台面上层为 6mm 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>4. 台下单元：</p> <p>左开门底柜；柜体不小于 19mm 厚 3 层平压刨花板，后面板不小于 4mm 厚 MDF 板。带铝制门把手。柜体内置带防滑花纹的金属搁物板，门上带锁。</p> <p>水槽下方底柜，柜体不小于 19mm 厚 3 层平压刨花板，后面板不小于 4mm 厚 MDF 板。带铝制门把手，带锁。含 1 个高 350mm 的抽屉，内置低压电供应装置，2 个高不小于 200mm 的抽屉用于存放物品。</p> <p>5. 电源</p> <p>（1）两组插座组合： 每组 2 个 220V， 10A 插座</p> <p>（2）低压电供应装置</p>		
--	---	--	--

		<p>放置在总控台抽屉中，带控制灯和双开关控制器。操作面板上有接地插座，符合实验室安全需求的输出电压，带过热保护，防止短路或过载。</p> <p>交流 0-25V20A，直流 0-20V20A. 安装了模拟电压和电流表，可手动调节交直流，也可分开输出电压，大小也可调节。</p> <p>6. 供水：</p> <p>(1) 加压冷热水龙头</p> <p>(2) 单手持洗眼器：喷头带橡胶包裹保护，不小于 1500mm 的耐压胶管，接口为 4 分管。</p> <p>(3) PE 材质供水管、废水管各一条</p> <p>(4) 一个耐压持续水流加热器</p> <p>7. 滴水架</p> <p>塑料面板，上附 33 根小的，5 根中等，11 根大的滤干棒，带 1 个滴水盘和排水管。</p>		
11	生物实验室 顶面供应设备	<p>顶面供应系统</p> <p>与专用仪器配合使用，为实验室提供媒质服务。所有媒质的供应和排放都通过天花板系统的内嵌管道，不会破坏教室原有的结构。整体采用模块化设计，皆采用高品质配件，安装安全、方便、快捷。系统可承重 150kg 攀爬。</p> <p>主框架采用环氧树脂粉末喷涂，厚度 75um，高强度铝合金型材制成，由各模块拼接而成，材质轻便、安全性高、易于安装。</p> <p>管道长度从 600, 900, 1200 到 1500mm (±20mm)，深度为 750mm (±20mm)，高度为 191mm (±10mm)，管道横向扩展可采用 T 型模块拼接。</p> <p>管道内部不同区域完全分开，并采用了绝缘处理。安装完成后管道离地高度为 2.1m (±0.1m)，长度为 10m (±0.2m)，宽度为 5.5m (±0.1m)。</p> <p>1. 吊装主体部分</p> <p>管槽主体结构为钢制，钢板厚度 ≥ 1.5mm</p> <p>管槽辅助结构为一体成型铝制型材，厚度 ≥ 1.8mm</p> <p>可替换面板为钢制面板，拆卸便捷，厚度 ≥ 0.6mm</p>	套	1

		<p>第一部分：</p> <p>1 组管槽模块 - 环氧树脂粉末喷涂铝合金管槽，用于电力供应缆线，机械管道，管槽两侧边设计为照明灯。每组管槽宽度约 1500mm，包括防尘罩。</p> <p>第二部分：</p> <p>6 组管槽模块 - 环氧树脂粉末喷涂铝合金管槽，用于电力供应缆线，机械管道，管槽两侧边设计为照明灯。每组管槽宽度约 1500mm，包括防尘罩。</p> <p>连接桥架：</p> <p>1mm 厚铝合金，亚光处理，用于连接第一和第二部分的管槽模块，内含管道和线缆。</p> <p>2. 集成照明系统</p> <p>DALI 控制，灯光照度可调。</p> <p>十二组 LED 灯，电压 220V，频率 50Hz，功率 60W，长度 1500mm。</p> <p>使用温度为-25℃至 50℃，防护等级 IP 20，带防尘外壳。</p> <p>3. 集成高保真功放和环绕立体声扬声器（非外置式）</p> <p>1 个高保真功放模块，包含音频转换模块、音量控制器和立体声音频。</p> <p>1 套扬声器组合，包含：</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>		
12	教师及学生位的媒质接口	<p>教师及学生位的媒质接口</p> <p>给排水接口：</p> <p>控制开关：1 个绿色指示灯按钮 I，一个红色指示灯按钮 0。一个自动断路器，单极，6 A - B。</p> <p>机械配件：1 个用于供水的电磁阀，3/4”，无整流器，230 V/50Hz，5-10 mbar。</p> <p>13×带耦合配件的切断阀。</p> <p>17×绝缘隔热供水管。</p> <p>1×连接到台面的供水管。</p> <p>13×快速排放孔 - 用于废水排放。</p>	套	1

		<p>17×排水管 1×废水处理主管道 1×连接到台面的排水管。</p> <p>电源接入、输出： 1×电源开关：- 1 个紧急关闭按钮；1 个关闭系统按钮；1 个绿快速接口为教师及学生方便、快捷地提供实验室各类媒质，均采用国内外高品质接口配件，美观且经久耐用。使用时接上设备，不使用时可将各类配套设备收起，不占据实验室空间。</p> <p>1. 供水</p> <p>(1) 机械配件和接口：1 个用于供水的电磁阀，220 V/50Hz，允许工作压力为 0.5-10bar。13 组带止回阀的快速接口（给水），当水管拔出时，接口中的弹簧会封闭水的通道，即使在水打开的情况下也不会有滴水泄露。13 个用于废水排放的快速接口，附用于手提式移动水车和移动通风橱。</p> <p>(2) 管道：水管采用高性能 PEX 管，具有绝佳的耐热耐寒和抗蠕变能力，同时也具备耐腐蚀性、绝缘性和良好的柔韧性，白色为供水管，黑色为 HDPE 排水管，最大工作压力可达 10bar。包含：1 条连接到系统的供水管，1 条连接到台面的供水管。供水管接口连接处为铜质水管，1 个用于移动通风橱的供水管，12 个用于手提式移动水车的供水管；1 条排水管，1 个废水处理主管道，1 个用于移动通风橱的排水管，12 个用于手提式移动水车的排水管。</p> <p>2. 电力系统</p> <p>所有的电缆皆采用低烟无卤电缆，其绝缘层、护套、外护层及辅助材料采用的是不含卤的交联聚乙烯（XLPE）阻燃材料，不仅具有更好的阻燃特性，而且在电缆燃烧时没有卤酸气体放出，电缆的发烟量也小于公认的“低烟”水平，即使发生意外也有更多的时间进行逃生。</p> <p>(1) 13 个电力面板。</p>		
--	--	--	--	--

		<p>(2) 52 个中国标准插座, 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>配件</p> <p>26 x 蓝色安全连接线 连接线长度: 2 m</p> <p>26 x 红色安全连接线 连接线长度: 2 m</p> <p>(4) 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 USB, 1 个 HDMI</p>		
13	移动水车	<p>1. 通过快速接口连接到实验室顶面供应设备上, 实现给、排水功能。</p> <p>2. 接口均为金属材质快速接口, 即插即用, 使用过程中拔插上、下水管, 不会发生漏水。</p> <p>3. 由两部分组成, 上方为水槽, 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>	套	10

		<p>4. 便携式水槽，</p> <p>(1) 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 0.1m³/h。</p> <p>5. 用于放置水槽的可移动储物柜，</p> <p>(1) 台面为酚醛树脂材质，正面为弧形设计，美观大方。</p> <p>(2) 下方为储物柜，带 1 扇铰链门，铝制把手，带锁，内有可调节高度搁物架。</p> <p>(3) 移动储物柜背板后带收纳软管的支架</p> <p>(4) 4 个静音脚轮，其中 2 个为万向轮，可锁定。</p> <p>投标货物可满足设备功能性相关需求</p> <p>1. 可便捷移送至工作空间或安置在桌子上，进行需要水的实验。</p> <p>2. 进水：插入式耦合器，标准进水接头（金属）</p> <p>3. 排水：自带潜水式电动泵，工作电压 230V，功效 4 米高度抽水 2MF/h, 有自动降噪功能。</p> <p>▲需提供检测报告（提供检索表）。</p> <p>投标货物可满足陶瓷片密封水嘴密封性能及流量相关要求。</p> <p>▲需提供检测报告（提供检索表）。</p>		
14	教室防眩光教室灯（智能版）	<p>功率：36W；</p> <p>出光口采用高科技三层防眩光面板，眩光值 UGR≤16；</p> <p>边框采用铝型材；</p> <p>灯具光效≥90lm/W；</p> <p>色温 5000K；</p> <p>显色指数 Ra≥90，R9≥90；</p> <p>蓝光危害 R0 级无危害；</p>	套	1

		光频闪的危害为无显著影响 含全智能控制套件，高级控制面板；可通过控制面板、手机 APP 或管理平台进行模式调节及控制，模式不少于 6 钟；支持光感自适应光，可根据教室外天气情况进行亮度调节。		
15	黑板灯（智能版）	功率：36W； 出光口采用防眩光面板，眩光值 $UGR \leq 16$ ； 壳体及背板采用铝型材，内置控制装置； 灯具光效 $\geq 95lm/W$ ； 色温 5000K； 显色指数 $Ra \geq 90$ ， $R9 \geq 90$ ； 蓝光危害等级 R0 级无危害； 光频闪的危害为无显著影响； 含全智能控制套件，高级控制面板；可通过控制面板、手机 APP 或管理平台进行模式调节及控制，模式不少于 6 钟；支持光感自适应光，可根据教室外天气情况进行亮度调节。	套	1
16	数据采集器	显示屏尺寸： $\geq 150 \times 85mm$ 处理器：2GHz 应用处理器 连接方式： 1. Wi-Fi 802.11 b/g/n @ 2.4GHz 2. 蓝牙连接 触屏：有 数据采集速率：100,000 样本/秒、数据分辨率： 12bit GPS 和声音传感器：内置 运行环境： 操作温度：0 到 45℃ 存储温度：-30 到 60℃ 防溅保护：有 尺寸和重量： 尺寸： $\leq 120 \times 200 \times 40mm$ 重量： $\leq 600 g$ 传感器接口： ≥ 5 个	台	13

		USB 接口: ≥ 2 个 迷你 USB 接口: 有 电源接口: 有 音频输出口: 有 内存: $\geq 500\text{MB}$ 闪存扩展接口: 有 电源: 配充电器。		
17	气体压力传感器	数据传输方式: 无线传输 测量范围: 0 至 400 kPa 最大可承受不损坏传感器的 气压: 410kPa 典型精度: $\pm 3\text{kPa}$ 内部体积: 0.8Ml 分辨率: 0.03kPa 最大采样速率: 50 样本/秒 USB 规格: 2.0 无线规格: 蓝牙 4.2 数据传输范围: $\geq 25\text{m}$ 尺寸: 不大于 10x8x5cm 电池: 300mA 锂电池 电池使用时长 (单次充满): 24 小时 电池 提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0	个	13
18	平头 PH 传感器	数据传输方式: 无线传输 电极类型: 双结, 密封, 凝胶填充, Ag/AgCl 参比, 聚碳酸酯体。 反应时间: 1 秒内达到最终读数的 90% 温度范围: 5 到 80°C (读数不补偿) 测量范围: PH 0-14 精度: $\pm 0.2\text{PH}$ PH 等势值: ph 7 (温度没有影响的点) 轴径: 不大于 15mm 分辨率: 0.01PH 电池: 300mA 锂电池 数据传输范围: $\geq 25\text{m}$ 提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0	个	13
19	氧气传感器	数据传输方式: 无线传输	个	13

		<p>测量目标：氧气、温度</p> <p>氧气传感器</p> <p>测量范围： 0 - 100% (0 - 1000 ppt)</p> <p>测量精度 (760mm 汞柱标准大气压下)：氧气体积的 ±1%</p> <p>分辨率： 0.01%</p> <p>响应时间： 12 秒内达到最终读数的 90%</p> <p>预热时间： 少于 5 秒达到最终读数的 90%</p> <p>压强影响： 直接成比例</p> <p>压强范围： 0.5atm 到 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>USB 规格： 2.0</p> <p>无线规格： 蓝牙 4.2</p> <p>数据传输范围： ≥25m</p> <p>电池： 650mA 锂电池</p> <p>电池充满使用时长： 8 小时持续数据采集</p> <p>电池寿命： 不小于 500 次满循环充放电</p> <p>操作温度范围： 20 到 40°C</p> <p>操作湿度范围： 5 到 95%</p> <p>尺寸： 传感器轴长： ≤40mm， 轴径 ≤30mm， 总长 ≤160mm</p> <p>提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0</p>		
20	二氧化碳传感器	<p>数据传输方式： 无线传输</p> <p>测量目标： 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>精度 (不小于)：</p> <p>0 到 1,000 ppm： ±100 ppm</p> <p>1,000 到 10,000 ppm： 读数的 ±5% + 100 ppm</p> <p>10,000 ppm 到 50,000 ppm： 读数的 ±10%</p>	个	13

		<p>50,000 到 100,000 ppm: 读数的±15%</p> <p>分辨率: 1ppm</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: $\pm 0.5^{\circ} \text{C}$</p> <p>分辨率: $\geq 0.1^{\circ} \text{C}$</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: $\pm 0.5\%$</p> <p>分辨率: 0.1%</p> <p>数据传输范围: $\geq 25\text{m}$</p> <p>电池: 650mA 锂电池</p> <p>电池充满使用时长: 8 小时持续数据采集</p> <p>电池寿命: 不小于 500 次满循环充放电</p> <p>正常操作温度范围: 20 到 40°C</p> <p>操作湿度范围: 5 到 95%</p> <p>尺寸: 传感器轴长: 长 $\leq 90\text{mm}$, 轴径 $\leq 30\text{mm}$, 总长 $\leq 200\text{mm}$</p> <p>提供 USB 数据传输接口</p>		
21	导电率传感器	<p>数据传输方式: 无线传输</p> <p>测量范围: 0 到 20,000 uS/cm (0 至 10000 mg/L TDS)</p> <p>类型: ABS 材质, 平行碳 (石墨) 电极</p> <p>反应时间: 5 秒内达到读数的 98%</p> <p>温度补偿: 自动从 5°C 到 35°C</p> <p>温度范围: 0 至 80°C</p> <p>分辨率: 0.01 uS/cm</p> <p>数据传输范围: $\geq 25\text{m}$</p> <p>尺寸: 总长 19.5cm, 杆长 12cm</p> <p>电池: 300mA 锂电池</p> <p>电池使用时长 (单次充满): 24 小时</p> <p>电池寿命 (长期): 500 次满循环充放电 (具体寿命取决于使用者)</p> <p>提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0</p>	个	13

22	氧化还原传感器	<p>数据传输方式：无线传输</p> <p>反应时间：1 秒内达到最终读数的 90%</p> <p>范围：-1000 mV 到+1000 mV</p> <p>典型精度：±15 mV</p> <p>分辨率：0.01 mV</p> <p>数据传输范围：≥25m</p> <p>尺寸：≦长 160xΦ15mm</p> <p>电池：300mA 锂电池</p> <p>电池充满使用时长：：24 小时持续数据采集</p> <p>电池寿命：不小于 500 次满循环充放电</p> <p>提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0</p>	个	13
23	光学溶解氧传感器	<p>数据传输方式：无线传输</p> <p>测量模式：mg/L、百分比</p> <p>范围（mg/L）：0 到 20 mg/L</p> <p>范围（%）：0-300%</p> <p>精度（mg/L）：±0.2mg/L（低于 10mg/L 时） ±0.4mg/L（高于 10mg/L 时）</p> <p>精度（%）：±2%（低于 100%时） ±5%（高于 100%时）</p> <p>响应时间：40 秒内达到读数的 90%</p> <p>温度补偿：自动从 0 到 50℃</p> <p>压力补偿：自动从 228 mmHg 到 1519 mmHg</p> <p>最小样本流速：没有要求</p> <p>数据传输范围：≥25m</p> <p>电池：650mA 锂电池</p> <p>电池充满使用时长：24 小时持续数据采集</p> <p>电池寿命：不小于 500 次满循环充放电</p> <p>提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0</p>	个	13
24	温度传感器	<p>数据传输方式：无线传输</p> <p>温度范围：-40 到 125° C</p> <p>最大可承受不损坏传感器的温度：150℃</p> <p>精度：±0.25℃</p> <p>分辨率：0.01℃</p> <p>数据传输范围：≥25m</p>	个	13

		外形尺寸：≦200x20x120mm 电池：300mA 锂电池 电池充满使用时长：24 小时 电池寿命：不小于 500 次满循环充放电 提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0		
25	乙醇蒸汽传感器	数据传输方式：无线传输 范围（%）：0 到 3% 精度：在 3%时±1.5% 精度 1-3%：在 3%时±0.5% 精度 0.1-1%：在 1%时±0.3% 反应时间：60s 内达到满量程的 90% 数据传输范围：≧25m 电池：650mA 锂电池 电池充满使用时长：24 小时持续数据采集 电池寿命：不小于 500 次满循环充放电 提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0	个	13
26	光合作用日射强度计	数据传输方式：有线传输 辐照范围（在全日光下）：0-2000 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ （PPFD） 精确度：±5% 再现性：±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：410 到 655 纳米 传感器尺寸：直径 2.4 厘米，高度 2.75 厘米 材质：阳极镀铝的丙烯酸透镜 操作环境：-40 到 70℃ 0-100%相对湿度 传感器的头部和数据线可以在放置在水中采集。	个	13
27	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：（90%读数所需时间）： 在静止空气中：60 分钟 在快速流动空气中：40 秒	个	13

		分辨率：0.04%RH 精确度：±10% RH(标准校准) 操作温度范围：0 - 85° C		
28	微电流传感器	数据传输方式：有线传输 测量范围：0-20 μ A； 0-200 μ A； 0-1mA； ±20 μ A； ±200 μ A； ±1mA 分辨率（对应六档测量范围）：5 nA； 50nA； 0.24 μ A； 10nA； 100nA； 0.48 μ A	个	13
29	呼吸监测带	数据传输方式：无线传输 范围：0 - 50 N 分辨率：0.01 N 响应时间：50 ms 呼吸速率计算： 采样窗口：30 秒 提前间隔：10 秒 步率计算： 采样窗口：10 秒 提前间隔：10 秒 测量胸围：≦1400mm 数据传输范围：≧25m 电池：300mA 锂电池 电池充满使用时长：24 小时持续数据采集 电池寿命：不小于 500 次满循环充放电 提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0	个	13
30	手握心率	数据传输方式：无线传输 电池规格：CR 2025 电池寿命：≧200 小时 工作温度：-10 到 50°C 无线传输范围：10m 传输频道：蓝牙或 5kHz 射频	个	13
31	心电图传感器	数据传输方式：无线传输 测量范围：±200mV 分辨率：24 μ V EKG 信道设置：高通：0.300 赫兹	个	13

		<p>低通：22.5 赫兹-3 分贝截止-80 分贝衰减在 50 赫兹以上。</p> <p>EMG 通道设置：高通：2 赫兹：</p> <p>低通：29 赫兹-3 分贝截止-80 分贝衰减在 50 赫兹以上。</p> <p>心率计算：样本窗口：6 秒 间隔：1 秒</p> <p>最大采样速率：400 样本/秒</p> <p>数据传输范围：≥25m</p> <p>电池充满使用时长：24 小时持续数据采集</p> <p>电池寿命：不小于 500 次满循环充放电</p> <p>提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0</p>		
32	数码液晶显微镜（教师用）	<p>1、光学系统：ICCF 无限远色差校正光学系统。</p> <p>2、目镜：WF10X/20mm 大视场、高眼点、视度可调 广角目镜,WF16X 可调目镜。</p> <p>3、物镜：无限远平场消色差物镜，4X/0.10，W.D.15.5mm；10X/0.25,W.D.7.0mm；40X/0.65（弹簧），W.D.0.71mm；100X/1.25（弹簧/油），W.D.0.14mm。</p> <p>4、镜筒：铰链式双目，30° 倾斜，瞳距调节范围 55-75mm。</p> <p>5、转换器：四孔同心球轴转换器，定位准确。所有物镜均保证齐焦。</p> <p>6、粗微调：粗微调同轴调焦，有限位打滑装置，并有内置防滑动离合器，可延长因机械损耗的整机使用寿命；调焦范围：粗调范围 22mm，微调范围 2mm/转。0.002mm/格。</p> <p>7、双光源照明：3WLED 光源，亮度可调；稳定性 10 万小时，光衰为初始的 50%。灯的响应时间为纳秒级，光照明亮，色度均匀，色温接近自然光。筒状触点式光源结构，LED 3W 与卤素灯 6V/30W 双光源可任意智能互换（无需切换开关或更换电路板），亮度连续可调，在任何亮度下无屏闪，可满足不同色温的标本观察需要。</p>	台	1

	<p>8、聚光镜：NA1.25 阿贝聚光镜，带可变光栏，带插板式的相衬、暗场附件接口；燕尾导槽燕尾配合间隙不大于 0.04mm；齿轮齿条垂直升降。</p> <p>9、载物台：钢丝传动、无齿条凸出复合式双层械移动载物台，无凸出的棱角和齿轮，避免意外误触和伤害手指，面积尺寸 192mmX145mm，移动范围 76x50(mm)，最小读数值 0.1mm，载物台工作台面多元复合过渡金属化合物硬膜涂层，涂层维氏硬度；</p> <p>10、所有光学部件采用 P/b 无铅玻璃材质，符合 ROHS 的环保要求及 ISO14001 的环保认证要求；</p> <p>11、高分辨率摄像系统，进口高清彩色芯片；1600 万像素。USB3.0 高速输出。</p> <p>12、目镜观察细胞组织、病理、寄生虫等切片时，无明显水样波纹；从 4X 到 100X，镜下目标颜色还原正确无明显偏色（消色差能力）；镜下观察时，目标中心区域清晰度与边缘清晰度无明显差别（平场性）；镜下观察时，目标边缘清晰，无模糊感（对比度）；粗调阻尼与微调阻尼有明显区别，定位精确，轻微晃动机体无明显失焦现象（精密度）。</p> <p>13、目镜放大率准确度不超过 $\pm 0.73\%$；物镜放大率准确度不超过 $\pm 1.54\%$。</p> <p>14、成像清晰圆直径：4X 时成像清晰圆直径 $\geq 17.1\text{mm}$；10X 时成像清晰圆直径 $\geq 15.2\text{mm}$，40X 时成像清晰圆直径 $\geq 18.3\text{mm}$；100X 时成像清晰圆直径 $\geq 18.5\text{mm}$。</p> <p>16、10X 物镜景深范围内像面的偏摆 $\leq 0.04\text{mm}$；</p> <p>17、左右两系统放大率差 $\leq 0.35\%$，双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差 $\leq 6.7\%$；双目系统左右系统像面方位差 ≤ 20；双目系统左右视场中心偏差：上下 $\leq 0.07\text{mm}$、左右内侧 $\leq 0.06\text{mm}$。</p> <p>18、转换器定位稳定性 $\leq 0.012\text{mm}$。微调机构空回 $\leq 0.006\text{mm}$。</p> <p>19、聚光镜上升到最高位置，顶端低于载物台表面的距离在 0.03—0.2（mm）之间。</p>		
--	---	--	--

		<p>20、载物台受 5N 水平方向作用力最大位移\leq 0.020mm；不重复性\leq0.004mm。</p> <p>21、用机械使标本在 5mm*5mm 范围内移动时的离焦量\leq0.008m</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>		
33	数码液晶显微镜（学生用）	<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，显示屏可以旋转不小于 270°，翻转不小于 160°（提供国家级检测报告验证符合标准）；</p> <p>2、显微镜操作系统：Windows10 以上操作系统或其他操作系统；</p> <p>3、一体化液晶数码成像系统：11.6 英寸彩色 LCD 高清多点触控屏，屏幕硬件分辨率：1920*1080，真实色彩还原（提供国家级检测报告验证符合标准）；CPU：Intel Gemini Lake 架构，N4100 四核处理器，内存：4G（DDR3），硬盘：64G；，拍照像素：1600 万像素以上，视频分辨率：4K 动态视频分辨率（3840*2160），帧率 30fps，超高清成像装置，画面无拖尾延迟现象，1080P 高清数字信号输出；</p> <p>4、显微镜显示屏不带任何接口，数据接口全部位于显微镜底座背面：HDMI/LAN 以太网/USB2.0/USB3.0/Type·C/双频 5G Wi-Fi 数据接口（提供显微镜接口实物图片验证符合技术标准）；</p> <p>5、显微镜为整体供电电源，电源适配器规格：DC12V 4A；</p> <p>6、显微镜及高清液晶显示屏由电池供电，在不外接电源的条件下，可连续使用 2-4 小时以上；</p> <p>7、数码双目镜筒，800 万像素内置一体 CMOS 传感器，双目倾斜 30°，目镜筒视度可调，双目瞳距：48-75 mm；</p> <p>8、广角目镜：WF10X；目镜可锁紧在目镜筒上，目镜放大率准确度不超过\pm0.67%；</p>	台	40

	<p>9、PH E-PLAN 平场消色差物镜：4X 平场消色差物镜（成像直径圆$\geq 16.5\text{mm}$）；10X 平场消色差物镜（成像直径圆$\geq 16.3\text{mm}$）；40X 平场消色差弹簧物镜（成像直径圆$\geq 16.3\text{mm}$）；100X 平场消色差物镜（弹簧，油镜）（成像直径圆$\geq 15.9\text{mm}$），所有物镜均保证齐焦；</p> <p>10、物镜转换器：内倾式四孔转换器，转动舒适，响声定位明晰可靠；</p> <p>11、粗微调机构：同轴粗细微调，三角导轨，交叉滚柱导向机构，粗调范围：28mm，微调每转：0.2 mm，微调最小格值：2 μm，具有过载保护自动卸力装置； 人机工程学设计：调焦手轮与载物台移动手柄位置较低，位于同一水平高度可单手舒适操作，且两者离操作者距离相同，使操作者无需扭曲身体即可用单手以自然姿态轻松操作，微调机构空回$\leq 0.006\text{mm}$；</p> <p>12、圆弧型机械载物台：圆弧平台面积：140\times140 mm 以上，行程为 76mm\times52mm，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$\leq 0.015\text{mm}$；不重复性$\leq 0.003\text{mm}$；</p> <p>13、阿贝式聚光镜：齿轮齿杆升降结构，垂直移动范围 10 mm，NA=1.25 带孔径光栏，聚光镜上升到最高位置，顶端低于载物台表面的距离不超过 0.25mm；</p> <p>14、显微镜主机上带智能显示面板窗，可以显示 ECO 红外感应状态，电池电量、上下光源、亮度、是否充电等信息（提供国家级检测报告验证符合标准）；</p> <p>15、（下光源）透射光源：长寿命、高亮度复眼透镜 3W LED 灯，内置 18650 镍氢可充电电池，节能、绿色、环保；</p> <p>16、（上光源）USB 侧光源：USB 接口插拔安装，鹅颈式高功率 LED 万向侧照明光源，可以调节照射角度，可以观察实体标本并具有辅助照明功能，可以作为体视显微镜观察树叶、岩石等不透明标本使</p>		
--	--	--	--

		<p>用；</p> <p>17、双灯感应切换旋钮：通过内置的压力传感器切换侧光源和透射光源，并旋转旋钮能无极调节上、下光源的亮度；</p> <p>18、ACT 色温调节功能，显微镜光源集成 LED 白光（3000K-4000K）和暖色光源（6000K-7000K），可旋转转子从黄光调节至纯白光，便于观察不同显色指数的标本切片</p> <p>（提供国家级检测报告验证符合标准）；</p> <p>19、光控感应功能，显微镜内集成工业级高敏感温度传感器，当实验人员离开显微镜 30 分钟以后，自动熄灭光源，起到节约能源及保护实验室用电安全的功能</p> <p>（提供国家级检测报告验证符合标准）；</p> <p>20、显微镜防盗功能：显微镜带防盗密码锁及锁链，可将显微镜锁在实验台上，每台显微镜可以设置独立的密码，方便实验室显微镜管理。</p> <p>21、包装方式：便携式铝合金箱包装，开箱拿出显微镜即可使用，无需繁琐安装</p>		
34	生物显微互动系统	<p>包含企业级无线路由器及加密控制软件</p> <p>路由器须能同时链接 25 台无线设备并保证图像传输效率没有拖影</p> <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</p>	套	1

		<p>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，除教师和此学生外，其他学生不会</p>		
--	--	---	--	--

	<p>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主题开展讨论。</p> <p>文件分发：教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。</p> <p>作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。</p> <p>网络快照：教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍快照，保存学生画面的截图。</p> <p>屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕（最多16个）。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。</p> <p>2. 教学评测</p> <p>试卷编辑：教师能够在家中编辑试题，试题类型支持单选、多选、判断、自由发挥，可插入图片，设置试卷名称、教师名称、班级、考试时间和总分。</p> <p>允许用户从 Word 文件导入试题，可通过导入</p>		
--	---	--	--

	<p>Word 文件添加试题。</p> <p>开始考试：教师将试卷分发给学生即可开始考试，考试过程中可以教师如有问题补充，可暂停考试，在特殊情况下，可以暂挂考试，下次启动系统后可继续考试；考试过程中如有断电、关机等意外情况学生机可断线重连，考试结束后学生可提交或时间到自动提交。</p> <p>阅卷评分：收取的试卷系统可自动评分，教师添加批注，查看柱状图显示的考试统计结果，并能够将评分结果以网页形式发送给相应的学生。</p> <p>答题卡考试：教师导入 word、ppt、excel、pdf 等文档类型的考试内容共享给学生，直接生成答题卡用于学生作答，包含多种不同的题型：多选题，判断题，填空题和论述题等。</p> <p>3. 课堂管理</p> <p>电子点名：通过电子点名教师机的主界面的学生机的名称将会变成学生签到的姓名。电子点名列表可被保存，备以后查看。</p> <p>班级模型：有单独的管理界面，实现对班级模型的统一管理，并能够导入、导出，调用不同网络教室中的班级模型。</p> <p>签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。</p> <p>学生端属性查看：教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学生端的应用程序、进程和进程 ID，教师还可以远程终止学生端的进程。</p> <p>黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片。</p> <p>远程命令：可以进行远程开机、关机、重启等操作，远程打开或关闭学生的应用程序功能。</p> <p>分组管理：教师可以新建，删除，重命名分组，添</p>		
--	--	--	--

		<p>加和删除分组中的成员，设置小组长。分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组。</p> <p>自动锁屏：独有的断线保护自动锁屏技术，通过网卡的是否激活来锁定屏幕，避免学生拔掉网线违反纪律。</p> <p>防杀进程：为安全起见，学生端程序运行后，防止学生通过任务管理器结束学生端程序进程来逃脱教师控制</p>		
39	生物专用教学仪器	详见生物专用教学仪器清单	批	1
预算金额：			4000000	

7、生物实验室设备清单

学科	名称	规格、型号、功能	单位	数量
初中生命科学	打孔器	4 件，附夹板及刮刀	套	1
初中生命科学	电动离心机	8X10ml 转子	台	1
初中生命科学	生物显微镜（学生用）	640 倍，单目，内置光源，可充电，双层机械平台	台	24
初中生命科学	解剖镜	20 倍，总放大倍数：20X-40X 目镜：10X 物镜：2X、4X 照明：上下卤素灯	台	24
初中生命科学	恒温水浴锅	四孔，可调温，双排，控温精度±1℃	台	1
初中生命科学	恒温培养箱	60℃，不锈钢内胆 450×370×400mm，用于微生物等的培养、育种、发酵及恒温试验	台	1
初中生命科学	移液器	0.5mL~5 mL，快速可调(含吸嘴 200 个)	支	2
初中生命科学	放大镜	手持式，5 倍，Φ60mm	个	45
初中生命科学	望远镜	双筒，7×35	个	6
初中生命科学	电磁炉	2000W，附锅	套	1
初中生命科学	烘干箱（烘箱）	范围+5℃~250℃，±1℃	台	1

初中生命科学	台灯	40W, 白炽灯泡, 可调光	只	12
初中生命科学	注射器(针筒)	玻璃, 25mL, 不带针头	支	24
初中生命科学	注射器(针筒)	玻璃, 50mL, 不带针头	支	24
初中生命科学	水族箱	立式不小于 750mm×300mm×450mm, 恒温、过滤、加氧功能, 带底座	套	1
初中生命科学	整理箱	塑料, 储存和分发药品、玻璃器材等, 400*300*130	个	24
初中生命科学	方座支架	附铁夹、烧瓶夹、铁三圈等	套	2
初中生命科学	试管架	木制, 12 孔, 双排, 可与 $\phi 12\text{mm}$ 和 $\phi 15\text{mm}$ 的试管匹配	个	24
初中生命科学	卷尺	钢, 2m×12.5mm	盒	12
初中生命科学	秒表(电子停表)	0.01s, 电子, 金属壳	个	24
初中生命科学	温度计	1/2, 红液, $0^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$	支	24
初中生命科学	红外遥测体温计	范围: $35.0^{\circ}\text{C}\sim 42.0^{\circ}\text{C}$; 工作温度: $15^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$; 精确度: $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 测量距离: 1~5CM	个	12
初中生命科学	pH 计(数字酸度计)	精度 $\pm 0.1\text{pH}$ 单位, 台式	台	1
初中生命科学	照度计	数字式, 手持式, $0\sim 40000\text{lx}$, 0.01lx	套	1
初中生命科学	血压计	液晶式	只	12
初中生命科学	单用听诊器	医用	副	12
初中生命科学	肺活量测试仪(肺活量计)	电子类, 100mL~9999mL, 附一次性吹嘴和皮管	套	1
初中生命科学	声级计(噪声测定仪)	$40\text{dB}\sim 130\text{dB}$	台	1
初中生命科学	计数器	手持式	个	24
初中生命科学	解剖器	6 件, 普通手术剪(直尖头, 140mm), 手术刀柄, 手术刀片, 解剖镊(尖头, 125mm), 解剖镊(阔头, 125mm)、解剖针	套	24
初中生命科学	徒手切片器	附切片刀	个	1

初中生命科学	眼用手术剪	直尖头，100mm	把	1
初中生命科学	眼用镊	直唇头齿，100mm	把	4
初中生命科学	接种针(环)	镍铬合金，含手柄	支	24
初中生命科学	橡皮锤（打诊锤）	测膝跳反射	把	24
初中生命科学	植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用演示器（光合作用实验器）	Φ 300mm×400mm 示植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用，附黑布罩	套	4
初中生命科学	呼吸运动模拟器（膈肌运动模拟器）	含玻璃钟罩、带有 Y 型管的橡胶塞、气球、橡皮膜组成。模拟呼吸过程，演示大气压作用与呼吸机理	套	1
初中生命科学	根纵剖模型	可直观观察根的构造等	件	1
初中生命科学	导管、筛管结构模型	用于了解输导组织在植物生长中所起的作用	件	1
初中生命科学	单子叶植物茎模型	用于观察单子叶植物茎的构造	件	1
初中生命科学	双子叶植物茎模型	用于观察双子叶植物茎的构造	件	1
初中生命科学	桃花模型	可拆装	件	1
初中生命科学	小麦花模型	可拆装，用于观察小麦花的构造和开花现象	件	1
初中生命科学	蛙胚胎发育模型	PVC 分为八个放大的蛙胚胎模型组件，分别置于支架上	件	1
初中生命科学	水螅解剖模型	用于了解水螅的形态结构	件	1
初中生命科学	草履虫模型	用于了解草履虫的构造	件	1
初中生命科学	蚯蚓解剖模型	用于了解蚯蚓的构造	件	1
初中生命科学	变形虫模型（阿米巴原虫）	用于了解变形虫的构造	件	1

初中生命科学	蝗虫解剖模型	可拆装	件	1
初中生命科学	人体骨骼模型	850mm	件	1
初中生命科学	肺泡放大模型	软性塑料	件	1
初中生命科学	脑解剖模型	自然大	件	1
初中生命科学	脊髓解剖模型	自然大	件	1
初中生命科学	人体神经系统模型	演示中枢神经和周围神经系统	件	1
初中生命科学	眼球解剖放大模型	6 倍	件	1
初中生命科学	耳解剖放大模型	6 倍	件	1
初中生命科学	泌尿系统组成模型	脏器尺寸：自然大小	件	1
初中生命科学	男性泌尿生殖系统模型	成人自然大	件	1
初中生命科学	女性泌尿生殖系统模型	成人自然大	件	1
初中生命科学	尿的形成动态模型	电动式	件	1
初中生命科学	皮肤结构模型	立体，有感受器	件	1
初中生命科学	肝、十二指肠、胰脏模型	肝长为 200mm	件	1
初中生命科学	肾、肾单位、肾小体放大模型	长度为 210mm	件	1
初中生命科学	啄木鸟标本	仿真	件	1
初中生命科学	蝙蝠标本	包埋	件	1
初中生命科学	家蚕生活史标本	含卵、幼虫、蛹、雌雄成虫、茧、蚕丝等	套	1

初中生命科学	蛇标本	164*78*20(±2)mm	件	1
初中生命科学	绦虫标本	仿真	件	1
初中生命科学	蝗虫生活史标本	包埋式, 含卵、一至五龄的跳蝻、雄性成虫、雌性成虫、被害物	套	1
初中生命科学	鱼骨骼标本	透明树脂包埋	件	1
初中生命科学	鱼解剖标本	透明树脂包埋	件	1
初中生命科学	蛙解剖标本	200*90*40(±5)	件	1
初中生命科学	兔解剖标本	250*105*60(±5)mm	件	1
初中生命科学	蚯蚓横切片	玻片	片	50
初中生命科学	切片盒	100片	只	50
初中生命科学	量筒	10mL	个	15
初中生命科学	量筒	25mL	个	15
初中生命科学	干燥器	Φ180mm	个	2
初中生命科学	量杯	500mL	个	2
初中生命科学	试管	Φ12mm×70mm	支	240
初中生命科学	试管	Φ15mm×150mm	支	240
初中生命科学	烧杯	50mL	个	60
初中生命科学	烧杯	100mL	个	60
初中生命科学	烧杯	250mL	个	60
初中生命科学	烧杯	500mL	个	60
初中生命科学	水止皮管夹	螺旋	个	25
初中生命科学	研钵	瓷, Φ60mm	套	25
初中生命科学	药匙	塑料, 大、中、小	套	25
初中生命科学	橡胶塞	0#~17#(主要为3#、5#)	千克	2

初中生命科学	乳胶管	Φ 6mm, 10m	根	1
初中生命科学	三角巾	角度 45 度, 93*93*135cm	块	30
初中生命科学	绷带	75*4500mm	卷	6
初中生命科学	医用胶布	1cm*1000cm	卷	6
初中生命科学	展翅板	250mm×70mm, 板的中部设有宽 10-25mm 的可调节沟槽。	个	6
初中生命科学	毒瓶	无色透明圆柱形带盖塑料瓶, 直径 80mm, 高度 130mm。瓶内有带小孔的隔离片	个	6
初中生命科学	昆虫观察盒	带 3-5 倍放大镜	盒	6
初中生命科学	饲养笼	用于饲养小动物	个	1
初中生命科学	喷雾器	压力式, 500mL	台	6
初中生命科学	生物实验室常用工具箱	含常用工具和显微镜修理工具	箱	1
高中生物必修一	蚕豆叶下表皮装片	示气孔	片	96
高中生物必修一	整理箱	塑料, 储存和分发药品、玻璃器材等, 400*300*130	个	48
高中生物必修一	人血涂片	玻片	片	96
高中生物必修一	骨骼肌纵横切片	玻片	片	96
高中生物必修一	小肠切片	玻片	片	96
高中生物必修一	蚕豆叶横切永久装片	玻片	片	96
高中生物必修一	柿胚乳永久装片	玻片	片	96
高中生物必修一	草履虫永久装片	玻片	片	96
高中生物必修一	绿眼虫永久装片	玻片	片	96
高中生物必修一	可调移液器	100~1000 μ L	个	24
高中生物必修一	烧杯	50mL	个	48

高中生物 必修一	电子天平	110g, 0.1mg	台	13
高中生物 必修一	滴管及胶头	100mm	套	48
高中生物 必修一	研钵	瓷, ϕ 90mm	套	24
高中生物 必修一	紫外可见分光光度计	光学系统, 自准式光学系统, 1200 条/毫米全息光栅; 波长范围: 190nm~1100nm, 光谱带宽, 4nm; 波长准确度, \pm 1nm; 波长重复性, \pm 0.5nm; 透射比准确度, \pm 0.5%T; 透射比重复性, \pm 0.1%T; 数据显示, 128X64 图形液晶显示; 配比色皿 产品功能: 光度测量: 方便测量样品在指定波长的吸光度, 透过率; 定量测量: 自动建立标准曲线, 标准曲线可保存, 调用; 多波长测试: 最多支持 10 个波长点的数据测试; 附属功能: 波长自动校准, 时钟管理, 灯源管理, 波长修正管理, 语言选择	台	11
高中生物 必修一	漏斗	Φ 60mm	个	24
高中生物 必修一	酒精灯	150mL	个	24
高中生物 必修一	试管夹	木制	个	24
高中生物 必修一	滴瓶	60mL	个	168
高中生物 必修一	移液器架	移液器配套, 可放置 5 指移液器	个	24
高中生物 必修一	试管	Φ 15mm \times 150mm	支	432
高中生物 必修一	试管架	8 孔, 梯形	个	72
高中生物 必修一	电子点火器	电子式	把	24
高中生物 必修一	镊子	尖头, 不锈钢, 140mm	把	24
高中生物 必修一	培养皿	ϕ 90mm	个	24

高中生物 必修一	盖玻片	18mm×18mm, 50片/盒	盒	48
高中生物 必修一	台灯	40W, 白炽灯泡, 可调光	台	24
高中生物 必修一	载玻片	76mm×26mm, 50片/盒	盒	48
高中生物 必修一	透析袋	φ25mm, φ34mm, 单糖和离子可以通过	米	24
高中生物 必修一	显微目镜测 微尺	C4	片	24
高中生物 必修一	解剖针	140mm	根	24
高中生物 必修一	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	12
高中生物 必修一	量筒	250mL	个	48
高中生物 必修一	玻璃导管	90°, φ7mm左右, 50mm×150mm	根	48
高中生物 必修一	打孔器	4件, 附夹板及刮刀	套	24
高中生物 必修一	玻璃毛细管	500支/包	包	24
高中生物 必修一	注射器	玻璃, 20mL, 不带针头	个	24
高中生物 必修二	DNA 双螺旋 结构模型组 件	组件配置(脱氧核糖 20, 腺嘌呤 5, 胸腺嘧啶 5, 胞嘧啶 5, 鸟嘌呤 5, 磷酸 22, 粗棒 22, 细棒 40)	套	24
高中生物 必修二	教学教具软 磁片磁铁贴 片	厚 0.5mm, A4 纸大小	套	240
单项预算金额(元)			2575340	

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]

合同各方：

甲方： [合同中心-采购单位名称]

乙方： [合同中心-供应商名称]

地址： [合同中心-采购单位所在地]

地址： [合同中心-供应商所在地]

邮政编码： [合同中心-采购单位邮编]

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上海市泾南中学专用教室设备项目所列货物和伴随服务（详见招标文件、中标人的投标文件及纸质合同附件），并接受了乙方投标文件中的报价（以下简称“合同价”）。

1. 项目情况

本项目包括：包件名称项目，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：上海市泾南中学。

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：2022 年 11 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：上海市泾南中学。

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、甲乙双方合同签订后，乙方按规定把设备送到甲方指定的现场后，甲方支付不超过（55%）合同款。 2、设备安装并验收合格后，在 2023 年甲方向乙方支付合同余款。甲方支付前，乙方将 5%合同款汇入甲方指定账户，作为项目质量保证金。 3、质保金在质保期限到期后，根据校方出具的设备项目回访单一次性无息返

	还乙方。 4、以上合同款的支付以财政专项资金到甲方账户为前提，并以工程管理中心下发的“支付指令”为支付依据。 5、本合同中涉及的相关数据都允许因“四舍五入”而有所差异。
7	质量保证金：按照本合同的“付款方法和条件”执行。 项目质量保证协议：本项目的设备采购质量保证协议，由甲方与乙方另行签订。
33.2	本合同条款附件为：招标文件、投标文件、中标通知书、相关澄清文件及纸质合同附件。

5. 合同声明

5.1 除另有约定外，本合同中的词语和术语的含义与通用合同条款中定义的同。

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]

日期：[合同中心-签订时间]

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、甲乙双方合同签订后，乙方按规定把设备送到甲方指定的现场后，甲方支付不超过（55%）合同款。 2、设备安装并验收合格后，在 2023 年甲方向乙方支付合同余款。甲方支付前，乙方将 5%合同款汇入甲方指定账户，作为项目质量保证金。 3、质保金在质保期限到期后，根据校方出具的设备项目回访单一次性无息返还乙方。 4、以上合同款的支付以财政专项资金到甲方账户为前提，并以工程管理中心下发的“支付指令”为支付依据。 5、本合同中涉及的相关数据都允许因“四舍五入”而有所差异。
7	质量保证金：按照本合同的“付款方法和条件”执行。 项目质量保证协议：本项目的设备采购质量保证协议，由甲方与乙方另行签订。
33.2	本合同条款附件为：招标文件、投标文件、中标通知书、相关澄清文件及纸质合同附件。

二、合同条款

1. 定 义

1.1 本合同下列术语应解释为：

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

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

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

(4)“服务”系指根据合同规定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、以及其他伴随服务，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. 质量保证金

7.1 根据合同需要，买方可以收取一定比例的质量保证金。卖方应根据“合同条款资料表”中所规定的形式、期限和金额向买方提交质量保证金，用于支付买方因卖方不能完成其合同义务而应承担的违约金及由此蒙受的损失。

7.2 在卖方完全履行其合同义务（包括任何保证义务），通过验收并质量保证年限到期后三十(30)天内，买方将把质量保证金原额无息退还卖方。

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括在合同价中。

13. 备 件

13. 1 正如合同条款所规定，卖方可能被要求提供下列与备件有关材料、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 risk 并负担买方蒙受的全部损

失费用。同时，卖方应按合同条款第 14 条规定，相应延长所更换货物的质量保证期。

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

16. 付 款

16. 1 本合同项下的付款方法和条件在“合同条款资料表”中有规定。

17. 价 格

17. 1 卖方在本合同项下提交货物和履行服务的价格在合同中给出。

18. 变更指令

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

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

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

19. 合同修改

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

20. 转 让

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

21. 分 包

21. 1 未经买方书面同意，卖方不得将合同分包。

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

21. 3 分包必须符合合同条款第 3 条的规定。

21. 4 分包人仍应承担本合同条款中对卖方义务的约束。

22. 卖方履约延误

22. 1 卖方应按照“货物需求一览表”中买方规定的时间表交货和提供服务。

22. 2 在履行合同过程中，如果卖方及其分包人遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实，可能拖延的时间和原因通知买方。买方在收到卖方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同或签订补充协议的方式由双方认可。

22. 3 除了合同条款第 26 条的情况外，除非拖延是根据合同条款第 22. 2 条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外，卖方拖延交货，将按合同条款第 23 条的规定被收取误期赔偿费。

23. 误期赔偿费

23. 1 除合同条款第 26 条规定的情况外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一天的赔偿费按合同价的万分之五(0.05%)计收，直至交货或提供服务结束为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到误期赔偿费的最高限额，买方可考虑根据合同条款第 25 条的规定终止合同。

24. 卖方其他违约责任

24. 1 卖方出现除第 23 条之外的违约情形时，违约责任如下：

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

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

(3) 违约天数为违约行为或事件发生之日至违约行为纠正或违约情形消除之日；

(4) 违约金=日违约金×违约天数。

24. 2 实际损失大于违约金的，违约方还应支付差额部分。

25. 违约终止合同

25. 1 在买方对卖方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，买方可向卖方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同：

(1) 如果卖方未能在合同规定的限期或买方根据合同条款第 22.2 条的规定同意的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。

签约方：

甲方：

（盖章）

乙方：

（盖章）

甲方法定代表人
或授权委托人（签章）：

乙方法定代表人
或授权委托人（签章）：

第六章 投标文件格式

招标编号：_____

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. 规格偏离表；
4. 技术文件和资料；
5. 资格证明文件和其他表格；
6. 其他能满足招标文件要求的文件和资料。

资格证明文件包括（所有复印件加盖公章）：

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

据此函，签字代表宣布同意如下：

(1) 按招标文件的规定，我方对此次项目_____的总投标价为人民币（大写）_____元整；

(2) 投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

(3) 投标人将按招标文件的规定承诺本招标项下的交付时间为_____。

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

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

(6) 如果投标人违反投标须知中第 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）

上海市泾南中学专用教室设备项目包 1

货物名称	型号和规格	数量	质保期	交付时间	最终报价 (总价、元)

投标人盖章：_____

投标人代表签字_____

日期：_____年____月____日

三. 投标报价明细表（格式）

招标项目名称：_____ 招标编号：_____ 包号：_____

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

投标人盖章：_____

投标人代表签字_____

日期：_____年__月__日

备注：1. 所有价格以人民币表示； 2. 如果单价和总价不符时，以单价为准； 3. 价格应按投标人须知的要求报价。

四、投标人的资格声明函（格式）

如投标人为制造商的资格声明

1)、名称及概况：

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

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

2)、制造投标货物的设施及其它情况

①关于制造投标货物的设施及其它情况：

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

②本制造厂不生产，而须从其它制造厂购买的主要零部件：

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

3)、制造厂家生产此投标货物的历史（年数）： _____。

制造厂家承诺：货物质保期为调试验收后 _____ 年。

4)、最近三年该货物在国内外主要用户的名称和地址以及用户使用证明:

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

授权代表签字: _____

授权代表职务: _____

传真/电话/电传: _____

5)、最近三年的年营业总额:

年度	国内	出口	总额

6)、易损件供应商的名称和地址、电话:

零件名称	供应商	地址	电话/电子邮件

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

合同号: _____

签字日期: _____

货物名称: _____

数量: _____

合同金额: _____

8)、有关开户银行名称和地址: _____

9)、所属集团公司 (如有的话): _____

10)、其它情况 (简介、组织结构等): _____

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

日期: _____ 制造商名称: _____

授权代表签字: _____ 授权代表职务: _____

传真/电话: _____

电子邮件: _____

如投标人为贸易公司（作为代理）的资格声明

名称及概况：

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

近 3 年的年营业总额

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

近 3 年该货物主要销售给境内、外主要客户的名称地址：

出口销售

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

境内销售

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

同意为投标人制造货物的制造商名称、地址（附制造商资格声明）

易损件供应商的名称和地址：

部件名称 _____ 供应商 _____

最近 3 年在境内提供的投标货物（如有的话）：

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

合同金额： _____
有关开户银行名称和地址： _____
制造商所集团公司（如有的话）： _____
其它情况： _____

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

签字人姓名和职务： _____
签字人签字： _____
签字日期： _____
传 真： _____
电 话： _____
电 子 邮 件： _____

五、资格条件及实质性要求响应表

招标项目名称：_____ 招标编号：_____ 包号：_____

序号	资格条件、实质性要求	招标要求	响应内容说明 (是/否)	备注 (投标文件页码)
1	法定基本条件	<p>(1) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件： 1) 投标人营业执照复印件（或事业单位、社会团体法人证书）（加盖公章）； 2) 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) 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； (2) 供应商未被列入“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单。 (3) 供应商未被列入中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 政府采购严重违法失信行为记录名单。 (4) 法人代表授权书（加盖公章）。 (5) 被授权人身份复印件（加盖公章）</p>		
2	联合投标	本次招标不接受联合投标。		
3	其他	提供投标人“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，参加同一合同项下的政府采购活动的承诺函”。		
4	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；		
	投标金额	未超过采购预算		
	报价	是否报价不附加其他条件，不存在重大缺项漏项，并已包含本项目所有费用		
	投标有效期	符合招标文件规定：自开标之日起不少于 90 天。		
	技术	是否满足招标文件中主要技术规格(带“★”号条款)，不得存在偏离；		

	付款条件	<p>1、甲乙双方合同签订后,乙方按规定把设备送到甲方指定的现场后,甲方支付不超过(55%)合同款。</p> <p>2、设备安装并验收合格后,在2023年甲方向乙方支付合同余款。甲方支付前,乙方将5%合同款汇入甲方指定账户,作为项目质量保证金。</p> <p>3、质保金在质保期限到期后,根据校方出具的设备项目回访单一次性无息返还乙方。</p> <p>4、以上合同款的支付以财政专项资金到甲方账户为前提,并以工程管理中心下发的“支付指令”为支付依据。</p> <p>5、本合同中涉及的相关数据都允许因“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:2022年8月25日前</p>		
	公平竞争和诚实信用	不得存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为。		
	投标保证金	是否按要求提供		

投标人盖章: _____

投标人代表签字 _____

日期: _____年__月__日

六、投标人基本情况简介格式

(一) 基本情况:

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

(二) 基本经济指标 (到上年度 12 月 31 日止):

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

(三) 其他情况:

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

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

投标人盖章: _____

投标人代表签字 _____

日期: _____年__月__日

(注: 本附件是组成投标文件的一部分)

七、资格证明文件

1、营业执照复印件（或事业单位、社会团体法人证书）（加盖公章）

2、法人代表授权书

法人代表授权书

委托单位：_____

地 址：_____ 法定代表人：_____

受托人姓名：_____ 性别：_____ 出生日期：_____年__月__日

所在单位：_____ 职务：_____

身 份 证：_____

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

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

受托人在办理上述事宜过程中以其自己的名义所签署的所有文件我均予以承认。

委托期限：至上述事宜处理完毕止。

委托单位 _____（公章）

法定代表人 _____（签章）

受托人 _____（签章）

_____年____月____日

3、被授权代表身份证复印件（加盖公章）；

4、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：

5、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；

6、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；

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

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

致：（招标单位）

（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（2019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（2019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。）

8. 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：_____

八. 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：_____

投标人代表签字_____

日期：_____年__月__日

（注：本附件是组成投标文件的一部分）

九、安装调试方案

十、近3年（2019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：请附上相关材料作为类似业绩评价证明资料。

投标人盖章：_____

投标人代表签字_____

日期：_____年__月__日
(注：本附件是组成投标文件的一部分)

十一、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。

十二、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

十三、中小企业声明函

中小企业声明函

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

（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1、（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各种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。

十四、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。

十五. 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：_____ 包号：_____

货物名称	招标规格、参数	投标规格、参数	偏离	说明

投标人盖章：_____

投标人代表签字_____

日期：_____年__月__日

（注：本附件是组成投标文件的一部分）

十六、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

十七、其他招标文件要求的内容

十八、投标单位认为需要提供的其他材料

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