



# 上海外国语大学附属浦东外国语学校理化生实验室设备

## 公开招标文件

采购单位：上海外国语大学附属浦东外国语学校

地址：达尔文路 91 号

---

# 目 录

第一部分 投标邀请

第二部分 投标人须知

第三部分 采购需求

第四部分 附件格式

第五部分 评标办法

附：合同条款

# 第一部分 投标邀请

## 项目概况

上海外国语大学附属浦东外国语学校理化生实验室设备招标项目的潜在投标人应在上海市政府采购网获取招标文件，并于 2022 年 8 月 03 日 15:30（北京时间）前递交投标文件。

## 一、项目基本情况

项目编号：SHXM-00-20220710-1002

项目名称：上海外国语大学附属浦东外国语学校理化生实验室设备

预算金额（元）：13461450.00 元

最高限价（元）：包 1-13461450.00 元

采购需求：

包名称：上海外国语大学附属浦东外国语学校理化生实验室设备

数量：1

预算金额（元）：13461450.00 元

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：本项目主要有吊装物理实验室，DIS 物理实验室，物理准备实验室，吊装化学实验室，化学实验准备室，药品室，显微、数字化生物实验室，吊装生物实验室，生物实验准备室，电子技术实验室，化学考场准备室，生物考场准备室，物理考场准备室，化学实验考场等实验室设备采购。本项目非专门面向中小企业采购。本次采购不接受进口产品。具体项目内容、采购范围及所应达到的具体要求，以招标文件相应规定为准。

合同履行期限：合同签订后 20 天内供货至采购人指定地点，并完成全部安装、调试及培训等工作。

本项目（否）接受联合体投标。

## 二、申请人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无

3. 本项目的特定资格要求：

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定。

2、未被“信用中国”（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

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

4、法人依法设立的分支机构以自己的名义参与投标时，应提供依法登记的相关证明材料

---

料和由法人出具的授权其分支机构在其经营范围内参加政府采购活动并承担全部民事责任的书面授权。法人与其分支机构不得同时参与同一项目的采购活动。

### 三、获取招标文件

时间：2022年7月14日至2022年07月21日，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）

地点：上海市政府采购网

方式：网上获取

售价（元）：0

### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2022年8月03日15:30（北京时间）

投标地点：上海市政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）

开标时间：2022年8月03日15:30

开标地点：浦东新区唐陆路568弄金领之都B区16号楼会议室

### 五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

### 六、其他补充事宜

1、开标所需携带其他材料：携带可以无线上网的笔记本电脑、无线网卡、数字证书（CA证书）、纸质投标文件。

2、特别说明：疫情防控期间，进入本园区必须佩戴口罩、接受体温测量、出示健康码、扫描场所码以及48小时内核酸阴性证明等，具体防疫要求可以致电代理单位了解，请各投标单位提前做好准备！

### 七、对本次采购提出询问，请按以下方式联系

#### 1. 采购人信息

名称：上海外国语大学附属浦东外国语学校

地址：浦东新区达尔文路91号

联系方式：021-58555641

#### 2. 采购代理机构信息

名称：上海社发项目管理服务有限公司

地址：上海市浦东新区唐陆路568弄金领之都B区16号楼

联系方式：58300777-8024

#### 3. 项目联系方式

项目联系人：汪千千

电话：58300777-8024

## 第二部分 投标人须知

### 投标人须知前附表

序号	目录名	内容
1	项目名称及项目编号 代理机构内部编号	上海外国语大学附属浦东外国语学校理化生实验室设备 SHXM-00-20220710-1002 SF202220505
2	交付地址	采购人指定地点
3	预算金额	详见《投标邀请》
4	资金来源	财政性资金
5	采购方式	公开招标
6	交付日期	详见《采购需求》
7	投标人资格要求	详见《投标邀请》
8	现场踏勘	不组织
9	答疑会（如有）	时间、地点另行通知
10	招标文件澄清或修改 （如有）	通过“上海政府采购网”发布澄清或修改公告，并以电子邮件通知
11	投标保证金	<input type="checkbox"/> 本项目无需交纳投标保证金。 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目需要交纳投标保证金，金额为：人民币 <u>贰拾陆万</u> 元整。形式： 银行贷记凭证、电汇或网上银行等非现金形式。 <b>注：“■”项为被选中项。</b>
12	投标有效期	90 日历天
13	纸质投标文件份数	正本壹份、副本肆份。 <b>注：分包件的项目，若允许投标人参加多个包件投标的，须制作成一份投标文件。纸质投标文件仅作备查使用。</b>
14	投标文件递交地点、 截止时间	投标截止时间：2022 年 8 月 03 日 15:30（以电子采购平台显示时间为准） 纸质投标文件递交地点：唐陆路 568 弄金领之都 B 区 16 号楼会议室 电子投标文件上传网址： <a href="http://www.zfcg.sh.gov.cn">www.zfcg.sh.gov.cn</a>
15	开标时间、地点	开标时间：2022 年 8 月 03 日 15:30（以电子采购平台显示时间为准）

		开标地点：唐陆路568弄金领之都B区16号楼会议室
16	投标人开标时需携带材料及疫情防控措施	<p>1、携带可以无线上网的笔记本电脑、无线网卡、纸质投标文件、投标时所使用的数字证书（CA证书）。</p> <p>2、疫情防控期间，进入本园区必须佩戴口罩、接受体温测量、出示健康码、扫描场所码以及48小时内核酸阴性证明等，具体防疫要求可以致电代理单位了解，请各投标单位提前做好准备！</p>
17	电子投标特别提醒	<p>1、本次招标采用网上投标，投标人应当获得数字证书（CA证书）。</p> <p>2、投标人应自行配备网络终端，并确保网络终端的运行稳定与安全。投标人应当在规定的时间内通过电子采购平台下载并保存招标文件。</p> <p>3、投标人下载招标文件后，应使用电子采购平台提供的客户端投标工具编制投标文件，并按要求上传所有资料。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。</p> <p>4、开标时请投标人代表持有有效的数字证书（CA证书）参加开标。</p> <p>5、电子投标文件由投标人在电子采购平台上传提交、纸质投标文件由投标人授权代表当面或快递递交。</p> <p>6、对于投标人操作失误、网站系统故障等技术性问题导致的投标失败或者招标失败，采购人及采购代理机构概不负责。</p> <p>7、本项目招标过程中因以下原因导致的不良后果，采购人及采购代理机构不承担责任：</p> <p>（1）电子采购平台发生技术故障或遭受网络攻击对项目所产生的影响。</p> <p>（2）采购人及采购代理机构以外的单位或个人在电子采购平台中的不当操作对本项目产生的影响。</p> <p>（3）电子采购平台的程序设置对本项目产生的影响。</p> <p>（4）其他无法预计或不可抗拒的因素。</p> <p>投标人参加本项目投标即被视作同意上述免责内容。</p> <p>8、电子采购平台帮助电话：400-881-7190</p>
18	评标方法	综合评分法
19	实质性响应条款（资格审查）	<p>（一）投标人存在下列情况之一的，投标无效：</p> <p>（1）未按照招标文件的规定提交投标保证金的（若要求）；</p> <p>（2）资格条件不符合国家规定和招标文件要求的；</p> <p>（3）被列入“信用中国”网站(<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>)失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网(<a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a>)政</p>

		<p>府采购严重违法失信行为记录名单以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录的；</p> <p>说明：采购代理机构将在<b>开标结束后至评标开始前</b>，通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询各投标人信用记录（以投标截止之日前三年内的信用记录为准）。</p> <p>（4）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采购项目投标的，相关投标均无效；</p> <p>（5）投标有效期少于招标文件要求的；</p> <p>（6）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。</p> <p><b>（二）投标人未按要求提供以下资格条件材料的，投标无效：</b></p> <p>（1）法人或者其他组织的营业执照等证明文件以及招标文件要求的资质证书等；法人依法设立的分支机构以自己的名义参与投标时，应提供依法登记的相关证明材料和由法人出具的授权其分支机构在其经营范围内参加政府采购活动并承担全部民事责任的书面授权；</p> <p>（2）财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况书面声明；</p> <p>（3）参加政府采购活动前3年内经营活动中没有重大违法记录的书面声明；</p> <p>说明：投标截止前3年内投标人的信用记录若存在受到罚款的行政处罚且未显示具体数额时，应提供行政处罚决定书或书面说明其罚款数额。</p> <p>（4）具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明；</p> <p>（5）对预留份额专门面向中小企业采购的，符合国家及招标文件规定并按照要求提供完整、准确的《中小企业声明函》；</p> <p>（6）接受联合体投标的，应当按照招标文件提供的格式签署、提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。</p>
20	<p><b>实质性响应条款</b> <b>（符合性审查）</b></p>	<p><b>（一）有下列情况之一的，按照无效投标处理：</b></p> <p>（1）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；</p> <p>（2）电子投标文件未按照招标文件规定格式签字或盖章的，或签字盖章不齐全的；</p> <p>（3）采购产品在“节能产品政府采购品目清单”中属于应当强制采购的未提供有效的认证证书以及完整的节能产品承诺书的；</p> <p>（4）采购产品列入《强制性产品认证管理规定》目录的而未提供有效的产品认证证书的；</p> <p>（5）经评标委员会审定，明显不符合招标文件规定的技术规格、技术标</p>

		<p>准要求；</p> <p>(6) 经评标委员会审定，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，且投标人不能在评标现场合理的时间内提供书面说明或者不能提供相关证明材料的；</p> <p>(7) 投标人拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的；</p> <p>(8) 投标人存在法定串通投标情形的；</p> <p>(9) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；</p> <p>(10) 出现不符合法律、法规和招标文件规定的其他实质性要求。</p> <p><b>(二) 未实质性响应以下要求的，按照无效投标处理：</b></p> <p>(1) 满足招标文件第三部分“采购需求”中★条款要求。</p>
21	本次采购项目属性	货物
22	本次采购标的对应的中小企业划分标准所属行业	工业

## (一) 总则

### 1、适用范围

1.1 本招标文件仅适用于投标邀请中所叙述项目的范围。

1.2 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云平台（网址：[www.zfcg.sh.gov.cn](http://www.zfcg.sh.gov.cn)）电子招投标系统（以下简称：电子采购平台）进行。电子采购平台是由市财政局建设和维护。投标人应根据上海市财政局《关于印发〈上海市电子政府采购管理暂行办法〉的通知》（沪财采[2012]22号）等有关规定和要求执行。投标人在电子采购平台的有关操作方法可以参照电子采购平台中的“操作须知”专栏。

### 2、定义

2.1 “采购人”系指投标邀请中所述的单位。

2.2 “采购代理机构”系指上海社发项目管理服务有限公司。

2.3 “投标人”系指响应招标、参加投标竞争的法人或其他组织。

2.4 “货物”系指投标人按招标文件规定，须向采购人提供的各种形态和种类的物品，包括一切设备、产品、机械、仪器仪表、备品备件、工具、手册等有关技术资料 and 原材料等。

2.5 “相关服务”系指招标文件规定投标人须承担的与其所提供货物相关的运输、就位、安装、调试、技术协助、校准、培训、技术指导以及其他类似的义务。

2.6 “电子采购平台”系指上海市政府采购云平台的门户网站上海政府采购网（[www.zfcg.sh.gov.cn](http://www.zfcg.sh.gov.cn)），是由市财政局建设和维护。



### 3、合格的投标人

#### 3.1 投标人基本要求

3.1.1 投标人必须符合《中华人民共和国政府采购法》第 22 条规定的资格条件和招标文件要求的特定条件，并提供招标文件要求的资格条件材料。

3.1.2 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。

3.1.3 未被列入“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))失信被执行人、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](http://www.ccgp.gov.cn))政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商（以投标截止之日前三年内的信用记录为准）。

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

3.1.5 法律、法规和招标文件规定的其他要求。

#### 3.2 投标邀请中规定接受联合体投标的，还应遵守以下规定：

3.2.1 参加联合体的供应商均应当符合招标文件规定的合格投标人的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。联合体各方必须指定牵头人，授权其代表所有联合体成员负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作，并使用牵头人数字证书（CA 证书）参加投标。

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

3.2.3 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动，否则，相关投标均无效。

3.2.4 招标文件要求提交投标保证金的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

3.2.5 联合体中标的，联合体牵头人与采购人在电子采购平台签订采购合同，联合体各方就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

3.2.6 根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）的规定，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，将拒绝其参与政府采购活动。

3.3 投标人应遵守有关的中国法律和规章条例。

### 4、合格的货物和相关服务

4.1 投标人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。

#### 4.2 知识产权

4.2.1 投标人应保证在其投标文件承诺提供的任何产品和服务，不会产生因第三方提出侵犯其知识产权而引起法律和经济纠纷，如因知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人

---

承担所有法律责任带来的最终不利后果。

4.2.2 采购人享有采购项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。投标人如欲在采购项目实施过程中采用之前的自有知识成果及知识产权，需在投标文件中声明，并提供相关证明文件。

4.2.3 投标人采用了自己不拥有的知识产权成果的，应当获得知识产权人的合法授权，并完全支付相关费用，保证该采购项目和该采购项目的后续开发使用，均不会被知识产权人主张赔偿或者补偿。投标人完全支付的费用，应作为采购项目的成本构成，含在报价里，以免纠纷。

4.3 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，均有标准的以高（严格）者为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合采购目的的特定标准确定。

4.4 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，则应当按照招标文件的要求提供其从合法途径获得该货物的相关证明。

4.5 如本项目涉及商品包装和快递包装的，除招标文件中的采购需求另有要求外，投标人所提供的包装应当参照财政部办公厅、生态环境部办公厅以及国家邮政局办公室联合发布的《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》执行。

## 5、踏勘现场

5.1 采购人组织踏勘现场的，所有投标人应按投标人须知前附表规定的时间、地点前往参加踏勘现场活动。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，采购人不承担任何责任。

5.2 采购人在踏勘现场中口头介绍的情况，除采购人事后形成书面记录、并以澄清或修改公告的形式发布、构成招标文件的组成部分以外，其他内容仅供投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

5.3 投标人踏勘现场发生的费用由其自理。

## 6、投标费用

无论投标过程中的作法及结果如何，投标人均自行承担所有与投标活动有关的全部费用。

## 7、询问与质疑

7.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，如认为招标文件表述有歧义或表述不清等事项，可以通过电话、信函、电子邮件、传真等方式向采购代理机构提出询问，采购代理机构将以适当方式及时作出答复。如投标人询问事项涉及依法应当保密的内容，采购代理机构不予答复，并向投标人说明理由和依据。**联系部门：上海社发项目管理服务有限公司事业二部，地址：上海市浦东新区唐陆路 568 弄金领之都 B 区 16 号楼，邮编：201206，传真：021-58304666，邮箱：642590118@qq.com。**

7.2 投标人认为招标文件、招标过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购代理机构提出质疑。

---

提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人；潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑；以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有投标人共同提出。

投标人（潜在投标人）针对同一采购程序环节的质疑须一次性提出。法定期限内针对同一采购程序环节，投标人多次更正或补充质疑材料的，以最后一次收到材料的时间为准。

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

7.4 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，质疑函的内容应当按照财政部相关规章及其制定的质疑函范本要求填写。投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

7.5 质疑函存在以下情形的，采购代理机构不予受理：

- （1）质疑主体不满足投标人须知 7.2 条第二款规定的；
- （2）投标人自身权益未受到损害的；
- （3）投标人超过法定质疑期提出质疑的；
- （4）质疑函未按要求签署或盖章的；
- （5）其它不符合受理条件情形的。

投标人提交的质疑函或授权委托书的内容不符合投标人须知第 7.3 条和第 7.4 条规定的，采购代理机构将当场一次性告知投标人需补全的材料及补交的截止时间。补交的截止时间与法定质疑期的截止时间一致。投标人未在法定质疑期限内递交补充材料或重新提交的材料仍不符合要求的，采购代理机构不予受理，并告知理由。

**质疑函的递交可以采取信函、快递或当面递交方式，联系部门：上海社发项目管理服务有限公司事业二部，联系电话：021-58304666，地址：上海市浦东新区唐陆路 568 弄金领之都 B 区 16 号楼，邮编：201206。**

7.6 采购代理机构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。

## （二）招标文件

### 8、招标文件说明

8.1 招标文件用以阐明设备或系统所需货物及服务、招标投标程序、投标文件的编写和递交、评标原则和方式、合同条款的文件等。招标文件由下述部分组成：

- （1）投标邀请
- （2）投标人须知
- （3）采购需求

- 
- (4) 附件格式
  - (5) 评标办法
  - (6) 合同条款
  - (7) 本项目招标文件的澄清、修改内容

8.2 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性。如果投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面作出实质性响应，则投标有可能被认定为无效标，其风险由投标人自行承担。

8.3 投标人应认真了解本次招标的具体工作要求、工作范围以及职责，了解一切可能影响投标报价的资料。一经中标，不得以不完全了解项目要求、项目情况等为借口而提出额外补偿等要求，否则，由此引起的一切后果由中标人负责。

8.4 投标人应按照招标文件规定的日程安排，准时参加项目招投标有关活动。

## 9、答疑会

采购人召开答疑会的，将在招标文件提供期限截止后以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

## 10、招标文件的澄清或者修改

10.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，并通过“上海政府采购网”以澄清或修改公告形式发布。

10.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构在投标截止时间至少15日前，以电子邮件通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，采购代理机构将依法顺延提交投标文件的截止时间。

10.3 当招标文件、修改书内容相互矛盾时，以最后发出的修改书为准。

### (三) 投标文件

## 11、投标语言及计量单位

11.1 投标文件及投标人和采购人就投标交换的文件和来往信件，应以中文书写；投标文件中的技术支持文件可用原版资料，但必须附中文翻译版，并以中文版为准。

11.2 除在招标文件的技术规格中另有规定外，计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位（国际单位制和国家选定的其他计量单位）。

## 12、投标文件的组成

投标文件由商务部分和技术部分组成：

### 12.1 商务部分：

- (1) 投标函（投标格式一）
- (2) 法定代表人(单位负责人)证明、法定代表人(单位负责人)授权委托书（投标格式二）
- (3) 开标一览表（投标格式三）

- 
- (4) 投标分项报价表（投标格式四）
  - (5) 投标保证金（若要求）
  - (6) 中小企业声明函（投标格式八）
  - (7) 残疾人福利性单位声明函（残疾人福利性单位提供，投标格式九）
  - (8) 投标人资格声明（投标格式十）
  - (9) 无重大违法记录的声明（投标格式十一）
  - (10) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明（投标格式十二）
  - (11) 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函（投标格式十三）
  - (12) 营业执照以及相关资质证书、生产或经营许可证
  - (13) 监狱企业等方面的证明资料（若有）
  - (14) 质量保证体系及其质量认证证明、产品检测报告（若有）
  - (15) 近三年类似项目实施情况一览表及证明材料（投标格式十四）
  - (16) 财务状况报告、依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料
  - (17) 联合投标协议书及授权委托书（本项目不适用）（投标格式十八）
  - (18) 招标文件要求的其他内容以及投标人认为需加以说明的其他内容

## 12.2 技术部分：

- (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) 货物说明一览表、技术规格偏离表、商务条款偏离表（投标格式五、六、七）
- (3) 项目的实施进度、质量等保证措施
- (4) 安装、调试、验收方案
- (5) 技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施
- (6) 履行合同所配备的管理、技术人员清单（投标格式十五）
- (7) 强制性产品、节能产品、环境标志产品认证证书
- (8) 质量证明书（投标格式十六）、节能产品承诺书（投标格式十七）
- (9) 招标文件要求的其他内容以及投标人认为需加以说明的其他内容

### 特别注意：纸质投标文件装帧要求

投标文件必须装订成册。投标文件的装订应牢固、不易拆散和换页，同时建议不使用硬封面包装，并采用双面印制。

## 13、投标文件的编制

### 13.1 纸质投标文件的编制、份数、密封和标记

13.1.1 投标文件包括商务部分、技术部分，商务部分、技术部分合并装订。投标文件一式伍份，正本壹份，副本肆份。每份投标文件封面上须清楚地标明“正本”或“副本”字样。

13.1.2 投标文件需密封包装，应在封口上骑缝加盖投标人公章。

---

13.1.3 投标文件封套需标记，在密闭袋正面标明投标人名称、地址、项目名称、项目编号、包件号和包件名称（如有）以及“于\_\_\_\_年\_\_月\_\_日\_\_\_\_之前(指招标文件中载明的投标截止时间)不准启封”字样。如果投标文件未按规定进行封套标记的，采购人及采购代理机构将不承担投标文件被误投或提前拆封的责任。

### **13.2 电子投标文件的编制、加密和上传**

13.2.1 电子投标文件包括商务部分、技术部分。

13.2.2 投标人下载招标文件后，应使用电子采购平台提供的投标工具客户端编制投标文件，按照网上投标系统和招标文件要求填写网上投标内容。对于有多个包件的招标项目，投标人可以选择要参与的包件进行投标。

13.2.3 投标人和电子采购平台应分别对投标文件实施加密。投标人通过投标工具，使用数字证书（CA 证书）对投标文件加密后，上传至电子采购平台，再经过电子采购平台加密保存。由于投标人的原因，造成其投标文件未能加密，导致投标文件在开标前泄密的，由投标人自行承担责任。

#### **13.2.4 上传扫描文件要求**

(1) 投标人应按照招标文件规定提交彩色扫描文件，并按照规定在电子采购平台上传其所有资料，含有公章，防伪标志和彩色底纹类文件（如投标函、营业执照、身份证、认证证书等）必须采用原件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。

(2) 电子投标文件中凡招标文件要求签署、盖章之处，均应由投标人的法定代表人或法定代表人正式授权的代表签署和加盖公章。（均应加盖投标人公章和法定代表人章（签字）或法定代表授权委托人章（签字）。）

(3) 采购人认为必要时，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，并且采购人将对该投标人进行调查，发现有欺诈行为的按有关规定进行处理。

**13.3 投标人当面或快递递交的纸质投标文件须与电子采购平台上传的电子投标文件保持一致，如不一致的，以电子投标文件为准。**

## **14、投标货币**

投标函、开标一览表等中的报价一律用人民币填报。

## **15、投标报价**

15.1 除《采购需求》中说明并允许外，投标的每一个货物、服务的单项报价以及采购项目的投标总价均只允许有一个报价，有选择的或有条件的报价将不予接受。

15.2 如采购项目中包含多个包件，且投标人同时响应两个（含两个）以上包件的，各包件应单独报价。

15.3 投标人必须认真阅读理解招标文件，根据招标文件的要求，并结合投标人的优化设计等进行报价。

15.4 投标报价应是招标文件所确定招标范围的全部内容的价格体现。

15.5 投标报价是履行合同的最终价格，应包括货款、标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、税金、货到就位以及安装、调试、培训、保修等一切费用。

15.6 投标人应在投标分项报价表上标明拟提供货物的单价（如适用）和总价。

15.7 投标人所报的投标价在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更（合同或招标文件中约定的变更除外）。

## 16、投标保证金

16.1 投标保证金用于保护本次招标免受投标方的行为而引起的风险。

16.2 投标人必须按本招标文件的要求提交规定金额、币种、方式且有效的投标保证金，并作为对招标文件实质性响应的一部分，**任何未提交或提交无效的投标保证金，将被视为投标无效。**

16.3 本招标文件要求提交的投标保证金为：**见投标人须知前附表**，提交方式为**银行贷记凭证、电汇或网上银行支付等非现金形式**。

收 款 人	上海社发项目管理服务有限公司
银行账号	97110154740000567
开 户 行	浦发银行陆家嘴支行

16.4 投标人必须按照招标文件要求的金额足额提交。

16.5 **投标保证金付款人必须与投标人名称一致，并在用途栏内注明项目名称或项目编号。**保证金到账后，经采购代理机构确认无误后开具保证金收据。

**16.6 投标人应确保投标保证金在投标截止时间前到账。**

16.7 投标保证金的退还

16.7.1 中标人的投标保证金自采购合同签订之日起5个工作日内原额退还。

16.7.2 未中标人的投标保证金自中标通知书发出之日起5个工作日内原额退还。

16.7.3 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内，原额退还已收取的投标保证金。

16.8 投标保证金的没收

发生下列情况之一时，投标人的投标保证金将不予退还：

16.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

16.8.2 法律、法规规定的其他情形。

## 17、投标有效期

17.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算，投标文件在投标人须知前附表规定的投标有效期内有效。

17.2 在特殊情况下，采购代理机构可以书面通知每一个已递交投标文件的投标人延长投标有效期，投标人收到采购代理机构的延期通知后必须在第一时间作书面回函确认。投标人可拒绝接受延期要求而不会导致投标保证金被没收。同意延长有效期的投标人需要相应延长

---

投标保证金的有效期，但不能修改投标文件。

17.3 延长投标有效期内，招投标当事人受投标有效期限限制的所有权利和义务均延长至新的投标有效期。

17.4 中标人的投标文件作为项目合同的附件，其有效期至中标人全部合同义务履行完毕为止。

## 18、投标文件的递交、修改和撤回

18.1 投标人应在电子采购平台中按照要求和时间填写完所有网上投标内容，并通过数字证书（CA 证书）加密方式提交电子投标文件。投标的有关事项应根据电子采购平台规定的要求办理。

18.2 采购代理机构对投标人上传的电子投标文件在投标截止前在电子采购平台进行签收并生成带数字签名的签收回执。各投标人在电子投标文件加密上传后，应及时联系采购代理机构签收投标信息，签收成功后投标成功，否则视为投标失败。

**18.3 投标人应充分考虑到网上投标可能会发生的故障和风险，在投标截止时间前尽早加密上传投标文件，避免因临近投标截止时间上传造成采购代理机构无法在开标前完成签收的情形。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，采购人和采购代理机构不承担任何责任。**

18.4 在投标截止时间之前，投标人可以自行对在电子采购平台已提交未签收的投标文件进行修改和撤回；投标人需要对在电子采购平台已签收的投标文件进行修改和撤回，应书面通知采购代理机构撤销签收。有关事项应根据电子采购平台规定的要求办理。

18.5 在投标截止时间与招标文件中规定的投标有效期终止日之间的这段时间内，投标人不得修改或撤销其投标，否则其投标保证金将被没收。

18.6 纸质投标文件由投标人在投标截止时间前当面或快递递交到指定地点。

## （四）开标及资格审查

### 19、开标

19.1 采购代理机构按招标文件规定的时间和地点组织公开开标。投标人的法定代表人或其授权代表携带要求的材料及设备（纸质投标文件、笔记本电脑、无线网卡、数字证书）出席开标会议。

19.2 公开开标时必须遵循下列主要程序和规定：

19.2.1 开标程序在电子采购平台进行，所有上传投标文件的投标人应登陆电子采购平台参加开标。电子开标主要流程为签到、解密、唱标和签名，每一步骤均应按照电子采购平台的规定进行操作。

19.2.2 投标截止、电子采购平台显示开标后，投标人进行签到操作。投标人签到完成后，由采购代理机构解除电子采购平台对投标文件的加密，投标人应使用数字证书对其投标文件解密。**签到和解密的操作时长分别为 30 分钟，投标人应在规定时间内完成上述签到或解密操作，投标人因自身原因逾时未能签到或逾时未能将其投标文件解密的，视为放弃投**



标。因系统原因导致投标人无法在上述规定时间内完成签到或解密的除外。

19.2.3 投标文件解密后，电子采购平台根据投标人网上开标一览表的内容自动汇总生成开标记录表。投标人应及时检查开标记录表的数据是否与其投标文件中的投标报价一览表一致，并及时使用数字证书对开标记录表内容进行签名确认，投标人因自身原因未作出确认的视为其确认开标记录表内容。投标人发现开标记录表与其网上开标一览表数据不一致的，应及时向采购代理机构提出更正，采购代理机构应核实开标记录表与网上开标一览表内容，并制作记录提交评标委员会认定。

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

### 19.3 电子开标特别事项：

19.3.1 开标时参加开标的投标人仅以电子采购平台系统显示为准，此时不寻求不考虑其他外部证据，诸如上传遇阻，格式不符，系统故障等原因。

19.3.2 如因电子采购平台（网站系统原因）等造成无法开标的，采购代理机构有权推迟开标时间，并将书面通知已递交投标文件的投标人，由此产生的费用等均由投标人自行承担。

## 20、资格审查

20.1 开标结束后，采购代理机构将依法组建资格审查小组，资格审查小组由采购人和/或采购代理机构的工作人员3人组成。

20.2 资格审查小组将依据《投标人须知前附表》实质性响应条款（资格审查）内容对投标人的资格进行审查。

**20.3 本项目采用电子化方式采购，电子投标文件作为判定投标是否有效以及评审的依据，纸质投标文件仅作备查使用。**

20.4 根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）的有关要求，采购代理机构将在**开标结束后至评标开始前**，通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询各投标人信用记录（以投标截止之日前三年内的信用记录为准），对投标人信用记录进行甄别，并打印查询结果页面与其他采购文件一并保存。对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录的投标人，将拒绝其参与政府采购活动。接受联合体投标的，对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

20.5 资格审查合格投标人不足3家的，项目挂起，采购人将依法重新采购。

### （五）评标及定标

## 21、评标

---

21.1 采购代理机构将根据招标采购项目的特点依法组建评标委员会，评标委员会成员应当按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

21.2 评标工作在电子采购平台进行，评标委员会成员登录电子采购平台进行评审。

21.3 采购代理机构做好评审准备工作。包括评审所需的场所、设施设备，招标文件，投标文件，汇标材料，评审专用表格等。

#### 21.4 符合性审查

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

21.4.2 评标委员会判定投标文件的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。如果投标文件实质上没有响应招标文件的要求，评标委员会将判定其投标无效，投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留，而使其投标成为实质上响应的投标。

21.4.3 未通过符合性审查的投标人的投标文件不再进行商务和技术评审；通过符合性审查的投标人不足3家的，采购失败，采购人将依法重新采购。

#### 21.5 无效投标

投标文件有下列情形之一的，应当在符合性审查时按照无效投标处理：

- a、电子投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- b、报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- c、投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- d、在电子评审中，投标文件因电子文档本身含有计算机病毒、电子文档损坏等原因造成无法打开或打开后无法完整读取的；
- e、不符合法律、法规和招标文件规定的其他实质性要求。

#### 21.6 投标文件的澄清

21.6.1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

#### 21.6.2 投标报价的修正

投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

(1) 投标人在电子采购平台填写的《开标记录表》内容与上传投标文件中的《开标一览表》内容或投标文件中相应内容不一致的，以电子采购平台《开标记录表》内容为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以电子采购平台《开标记录表》的总价为准，并修改单价；

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照本须知第 21.6.1 条第二款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

#### 21.7 投标文件的比较与评价

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

21.7.2 投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

21.8 编写评标报告。评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

## 22、评标原则

### 22.1 评标原则

(1) 评标工作将以招标文件、电子投标文件等为依据，遵循公开、公正、公平、科学、择优的原则。

(2) 在整个评标活动中应遵循保密原则，任何人员不得将评标内容及一切有关文件透露给无关人员，否则一经发现将追究其相关责任。

(3) 评审专家与招标项目或投标人不得有任何利害关系。

### 22.2 保密

有关投标文件的审查、澄清、评审和比较以及有关授予合同的意向的一切情况都不得透露给任一投标人或与上述评标工作无关的人员。

## 23、定标

### 23.1 确定中标人

23.1.1 评标结束后，采购代理机构将电子采购平台生成的评标报告发送给采购人确认。

23.1.2 采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。经采购人确认后，由采购代理机构在电子采购平台发布中标公告，公告期限为 1 个工作日。

### 23.2 中标通知书

---

23.2.1 确定中标人后，由采购代理机构通过电子采购平台向中标人发出中标通知书，并向未中标人发出中标结果通知书。

23.2.2 中标通知书对采购人和中标人具有法律效力。中标通知书发出后，中标人无正当理由不得放弃中标。

23.2.3 中标人因不可抗力不能签订合同且不存在违法违规情形的，采购人可以根据采购项目的实际情况，综合考虑递补供应商的经济性和效率等因素，确定是否重新开展采购活动或确定下一候选人为中标人。

## **（六）签订合同及履约验收**

### **24、签订合同**

24.1 采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，按照招标文件和中标人投标文件的规定在电子采购平台上签订采购合同。

24.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

24.3 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

### **25、验收**

#### **25.1 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）、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。

#### **25.2 竣工验收**

（1）由采购人根据验收前复核情况，对学校进行验收。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》。

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。

## **（七）代理费**

### **26、代理费的计算和收取**

26.1 代理费用为 123307 元。

26.2 中标人在收到中标通知书之日向采购代理机构缴纳代理费。

26.3 代理费缴纳形式：**银行贷记凭证、电汇或网上银行支付**，并在用途栏内注明**项目名称或项目编号**。代理费到账后，经采购代理机构确认无误后开具增值税发票。

收 款 人	上海社发项目管理服务有限公司
银行账号	97110154740000567
开 户 行	浦发银行陆家嘴支行

## （八）政府采购政策

### 27、促进中小企业发展

27.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

27.2 根据《财政部、工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》（财库〔2020〕46号）、财政部《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）的规定享受中小企业扶持政策，对于预留份额的采购项目或者采购包，专门面向中小企业采购；对于非预留份额的采购项目或者采购包，则对符合规定的小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

27.3 根据工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号），按照本次采购标的所属行业划型标准，**符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。**

27.4 投标邀请中规定接受联合体投标的，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。对于非预留份额的采购项目或者采购包，接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

**组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。**

27.5 享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

### 28、促进残疾人就业

28.1 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，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

28.2 投标人若为符合条件的残疾人福利性单位，必须按照规定提供真实、完整、准确的《残疾人福利性单位声明函》，未提供或提供内容不全的，则不适用价格扣除法。

28.3 投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。中标人为残疾人福利性单位的，随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

## 29、支持监狱企业发展

根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。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。

## 30、节能产品、环境标志产品

30.1 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库[2019]9号）的规定，对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理，采购产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书实施政府优先采购或强制采购。

30.2 品目清单执行财政部、生态环境部发布的《环境标志产品政府采购品目清单》（财库[2019]18号）以及财政部、发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》（财库[2019]19号），国家确定的认证机构按照《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019年第16号）规定执行。

30.3 对列入《节能产品政府采购品目清单》中属于应当强制采购的产品品目，按照规定实行强制采购。投标人应当在投标文件中提供强制采购产品认证证书以及完整的节能产品承诺书。

30.4 对列入《节能产品政府采购品目清单》的非强制采购产品品目以及列入《环境标志产品政府采购品目清单》的产品品目，依据投标人在投标文件中提供的产品认证证书情况，评标时在同等条件下享受优先待遇，实行优先采购。

## 31、强制性产品认证

所投产品列入《强制性产品认证管理规定》目录的，在投标文件中应当提供该产品有效的认证证书。

## 32、进口产品规定

如采购涉及进口产品，应当遵守《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）、《财政部办公厅关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号）等相关规定。

### （九）其他要求或说明

## 33、保密和披露

33.1 投标人自获取招标文件之日起，须履行本招标项目下保密义务，不得将因本次招标

---

获得的信息向第三人外传。

33.2 采购人或采购代理机构有权将投标人提供的所有资料向有关政府部门或评审委员会披露。

33.3 在采购人或采购代理机构认为适当时、国家机关调查、审查、审计时以及其他符合法律规定的情形下，采购人或采购代理机构无须事先征求投标人同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、投标人的名称及地址、投标文件的有关信息以及补充条款等，但应当在合理的必要范围内。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及投标人已经泄露或公开的，无须再承担保密责任。

34、本招标文件的约束条件与采购人授予中标人合同中法律有效期同时截止。

35、投标人在购买招标文件并进行投标后，即表示无条件接受本招标文件所有条款的约束。

36、招标文件、投标文件、投标人的相应承诺具有同等法律效应。

37、买卖双方如发生法律诉讼，应向买方所在地人民法院提起诉讼。

## 第三部分 采购需求

### 一、招标需求

本次招标采购的设备，预算金额为 1346.1450 万元。主要有包括吊装物理实验室，DIS 物理实验室，物理准备实验室，吊装化学实验室，化学实验准备室，药品室，显微、数字化生物实验室，吊装生物实验室，生物实验准备室，电子技术实验室，化学考场准备室，生物考场准备室，物理考场准备室，化学实验考场等实验室设备，由评审排名第一位的供应商负责实施。

### 二、招标技术要求：

1、用途：上海外国语大学附属浦东外国语学校理化生实验室设备项目

2、类型：本次招标主要包括实验室设备等的送货、安装、培训及验收等。

3、▲供货及安装时间要求：合同签订后 20 天内供货至采购人指定地点，并完成全部安装、调试及培训等工作。

#### ◆ 服务要求：

2.1 ▲本项目质保期木器家具 8 年，仪器设备 5 年。

2.2 售后服务要求及时，接到用户报修维护信息后 1 小时内作出响应，接到报修电话后 4 小时内解决问题，如若 4 小时内解决不了需提供相应产品给校方备用。针对服务响应时间提供相应的证明材料（人员、场地等）。

2.2 在设备免费保修期内，如中标人未及时响应，招标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。

2.3 在保修期内，每学期开学前一周分别对自己的服务学校作一次维护保养服务和回访，并将学校的售后服务记录单（含上门维护保养记录）上报学校和教育局工程管理事务中心设备科备案（记录单一式叁份），并实行零报告制度。招标人对各中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中标人采取相应的措施。

2.4 设备安装调试完成通过验收后，应将相关文档资料和售后服务联系方式（联系人、固定电话、手机）交使用方。售后服务联系方式变更的，应及时通知教育局工程管理事务中心设备科和使用方。设备安装通过验收后，各中标人应提供所有服务对象的“售后服务回访表”。

2.5 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。

2.6 应加强内部管理，做好售后服务书面记录。书面记录应编制流水号，每次售后服务完成后要写明内容，经校方签字确认，并存档（不少于免费服务期年限）。应在每季度的最后一个星期，将本季度的售后服务记录单（含上门维护保养记录）上报教育局工程管理事务中心设备科备案（记录单一式叁份），并实行零报告制度。

2.7 每套设备必须在显著位置标明中标人公司名称，联系电话和保修期限（起始时间 2022 年 11 月），保修期限按合同承诺。

### 三、有关说明：



★3.1 投标人应在分项报价表中列出所有设备规格型号、数量和单价及总价，总价不得超出采购预算。人工、施工辅料、线材及安装调试费用、税金等设备投入使用所需的一切费用皆摊入设备单价，不得再单独列出。

★3.2 投标人应在投标文件中承诺：中标后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。

★3.3 投标人必须在投标文件中承诺：安排本单位在职人员唯一负责该项目，中标后该负责人必须负责项目现场工作，并参加招标人召集的每次项目会议，不允许更改。

★3.4 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。

3.5 投标总价精确到佰元。

3.6 节能环保证书等需分别提供检索表 and 对应正确页码。

3.7 投标人提供的检测报告应以由国家认定的检测机构提供报告为准，检测报告复印件需加盖供应商公章。

3.8 在设备安装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。

3.9 中标人货物交付完毕后，校方有权随机抽取所供货物送至国家省市级以上法定权威检测机构进行检测，且检测费用由中标人承担，若检测不合格中标人需承担相应后果及赔偿损失。

3.10 投标人根据采购方提供原始平面图，设计出合理的符合现场构建的所投货物安装平面图及效果图。（各投标单位可通过阿里云盘直接获取原始平面图，云盘链接：<https://www.aliyundrive.com/s/jvG4jqkuPrn>）

3.11 技术规范和规范性文件

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 28007 《儿童家具通用技术条件》

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》

各投标人应充分注意，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。标准、规范等不一致的，以要求高者为准。

3.12 付款方法和条件：

①双方合同签订后，中标人按规定把设备送到采购人指定的现场后，采购人支付不超

过 35%合同款；

②设备安装并验收合格后，在 2023 年采购人向中标人支付合同余款。采购人支付前，中标人将 5%合同款汇入采购人指定账户，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中标人；

④以上合同款的支付以财政专项资金到采购人账户为前提，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；

3.13 本项目若配备 Windows 系统及 Office 系统的，均由中标人提供正版 Windows 10 简体中文专业版、Office2013 标准版，并预装到位，每台电脑提供一套正版光盘介质。安装其他配套软件须保证正版。

3.14 投标文件中提供所投五金件的品牌、规格、型号等。五金件符合国家技术标准（五金通用标准，五金件检验标准等）。提供投标产品实样图册。

3.15 所投产品所用板材均达到甲醛释放量 $\leq 0.5\text{mg/L}$ 。若有所投产品的板材检测报告，且检测报告应在有效期内，由省市级以上家具质量监督检验中心出具的，可在投标文件中提供。

▲3.16 仪器柜提供“中国环境标志产品认证证书”。

3.17 本项目核心产品：移动实验讲台

注：★项为实质性响应条款，如不满足将作为非实质性响应，不列入最终评审范围。

▲项为评分项，详见本项目评分细则。

#### 四、具体技术要求及清单

##### （一）设备清单

序号	名称	规格参数	单位	数量
物理				
1. 吊装物理实验室				
1	物理总控操作台	整体规格尺寸：不小于 1200×750×2700 mm（长*宽*高） 总控箱及操作台 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。 1. 固定及链接单元 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。 （1）墙面支撑结构材质：不锈钢，厚度 $\geq 2.5\text{mm}$ （2）墙面管槽固定件材质：钢制，厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ （3）台柱支撑结构材质：钢制，厚度 $\geq 3\text{mm}$ 2. 控制单元 设置在控制柜中部，用钥匙开启，保障实验室的使用	套	1

		<p>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> <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>		
2	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>	套	1

		<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. 内置弱电缆 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 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 1 个教师位置的摇臂，手动控制升降，摇臂上具功能面板 每个面板接口包括： 1、紧急按钮 2、1 个接地插座 3、4 个国标五孔插座 3、4 个低压电源插座 4、1 个接地插座 5、网络数据接口 6、投影接口包括：1 个 S-VHS 接口插座 1 个 VGA 接口插座 3 个音频/视频接口 7、HDMI 接口 面板功能可扩展。</p> <p>学生端摇臂 12 个 手动控制升降，手动控制升降，摇臂上具功能面板 12 个电动摇臂，可控制电动升降，每个摇臂服务一组学生。 每个面板接口包括： 1、4 个国标五孔插座 2、4 个低压电源插座 3、1 个接地插座 4、网络数据接口</p>		
3	移动实验讲台	<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），厚度不小于 12mm 双面膜实验室专用理化板台面。</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</p>	组	1

		<p>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：附件：台面镶嵌实验辅助铝制轨道一根长度不小于1500mm，轨道配套可移动铁架台一个高度不小于750mm</p>		
4	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	1
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
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>	把	48
7	实验边柜	<p>1. 规格尺寸：不小于8400*600*800mm（长*宽*高）</p> <p>2. 台面：榉木，厚度不小于50mm，耐冲击</p> <p>3. 框架结构：实木颗粒免漆板柜体，实木颗粒免漆板脚框架，2mmPVC封边，</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>	组	1
8	实验边柜	<p>1. 规格尺寸：不小于7200*600*800mm（长*宽*高）</p> <p>2. 台面：榉木，厚度不小于50mm，耐冲击</p> <p>3. 框架结构：实木颗粒免漆板柜体，实木颗粒免漆板脚框架，2mmPVC封边，</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>	组	1
9	实验边柜	<p>1. 规格尺寸：不小于3600*600*800mm（长*宽*高）</p> <p>2. 台面：榉木，厚度不小于50mm，耐冲击</p>	组	1

		<p>3. 框架结构：实木颗粒免漆板柜体，实木颗粒免漆板脚框架，2mmPVC 封边，</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>		
10	桌面电力轨道	<p>IP54 的防水防尘</p> <p>额定电压：220V~250V</p> <p>40A 超强承载</p> <p>精选高性能复合材料，2 倍超强抗老化</p> <p>便携式插座</p> <p>三色铝合金外圈，随插随用。插片的插拔寿命 5000 次以上，插座的插孔插拔次数 10000 次以上</p>	米	16
11	智慧交互平台	<p>1、支持移动端设备扫码下载遥控器 APP，无需硬件遥控器或 USB 切换器，同时也可脱离遥控器 APP 使用触摸电视或者鼠标在屏幕操控、切换视频源；</p> <p>2、支持将 iOS、Android、Windows、macOS 系统设备无线投屏，且以上设备无需安装客户端软件；</p> <p>3、支持通过 HDMI 接口有线接入电脑、实物展台、高拍仪、摄像头、摄像机等教学设备，可实时采集高清晰度多媒体视频流；</p> <p>4、设备支持 3.5mm 音频输入和 3.5mm 音频输出功能，可实现无线或有线 3.5mm 音频输入到设备中，通过 3.5mm 输出给音响等设备。</p> <p>5、支持 16 个投屏终端同时采集，不少于 10 种默认画面布局方式，可进行 1、2、3、4 屏画面随时切换与显示；</p> <p>6、支持 USB 摄像机、HDMI 摄像机及网络摄像机的视频流的采集，同时可接入多达 16 个网络摄像机，每个网络摄像机可预置 20 个机位；</p> <p>7、支持在同一个网络环境中部署多个无线投屏接收设备，支持设备与设备之间画面及声音的共享转播；并支持其中一个设备作为教师端，其他设备作为小组端，多个小组端画面可加入教师端投屏对比显示；</p> <p>8、支持外接 NTFS、EXFAT 格式的大容量移动存储设备，并可支持选择、设置存储路径为 U 盘，可在显示终端大屏选择 U 盘中的文档、图片、视频等资料预览或删除；</p> <p>9、支持一键录制，录制支持 1、2、3、4 屏画面和外接无线麦克风声音同步录入，录制的视频可直接保存在无线投屏设备外接的 U 盘中或局域网的云盘中；</p> <p>10、支持通过客户端软件或触摸大屏一键切换布局模式，允许在单屏显示画面上叠加悬浮画面实现画中画效果，并可任意切换画中画视频源、调整悬浮窗口的位置；</p> <p>11、支持通过遥控器 APP 一键截屏当前显示终端画面，可通过微信、微博等第三方应用程序分享发送，并支持将存储在 U 盘或局域网云盘中的图片下载到本地；</p> <p>12、支持对投屏显示画面缩放操作，最大支持 4 倍放大比率；</p> <p>13、多屏画面布局下，支持对单一显示画面静音、全</p>	套	1

		<p>屏或退出操作；</p> <p>14、支持对当前屏幕批注，系统提供画笔、荧光笔、白板、激光笔等工具，可同步将批注画面共享转播到其他无线投屏接收设备；</p> <p>15、支持在无线投屏接收设备外接鼠标后，对 HDMI 有线接入的电脑进行回控操作；</p> <p>16、支持无线投屏的 Android、Windows 设备 UIBC 回控操作，可在显示终端大屏触摸回控或通过无线投屏接收设备外接鼠标回控；</p> <p>17、支持无线投屏接收设备设置 PIN 码，任何无线投屏的终端均需输入 PIN 码投屏；</p> <p>18、支持在无线投屏接收设备上修改已接入的手机等无线投屏设备的名称；</p> <p>19、支持管理员密码保护策略，设置密码后，每次点击进入“设置”界面均需要再次输入管理员密码；</p> <p>8. 屏幕转播：在教学主屏上可将任意一小组的屏幕内容转播到其他的小组屏幕，支持转播时 4K 高清显示。</p> <p>9. 屏幕控制：教学服务端可实时可视化遥控小组屏，在转播状态下可以授课某个接收转播的小组遥控处于转播的电脑。</p>		
12	教室控制模块	<p>屏幕互动：支持将教学摄像机端的内容实时同屏显示在大屏幕中，支持高清显示，同屏显示时的响应时间间隔不低于 2 秒，可以随意切换镜头和作标注。</p> <p>2、监控小组屏：在教学服务端最多以高清方式实时预览所有小组屏幕内容，单击任何一个小组屏幕则切换至全屏显示，支持全屏状态下遥控操作小组的电脑</p>	个	1
13	教室上屏模块	支持 16 个投屏终端同时采集，不少于 10 种默认画面布局方式，可进行 1、2、3、4 屏画面随时切换与显示；支持 USB 摄像机、HDMI 摄像机及网络摄像机的视频流的采集，同时可接入多达 16 个网络摄像机，每个网络摄像机可预置 20 个机位；	个	13
14	互动主机	毛重：1.71kg 产地：中国大陆屏幕尺寸：12.3 英寸系统：厚度：7.1mm-9mm 分类：二合一平板颜色：其他 CPU 核数：四核存储容量：256GB	台	1
15	动态采集器	<p>1080P 全高清</p> <p>采用 1/2.8 英寸、207 万有效像素的高品质 HD CMOS 传感器，可实现最大 1920×1080 高分辨率的优质图像</p> <p>72.5° 广角镜头，12 倍光学变焦</p> <p>采用 72.5° 高品质广角镜头，最大视场角 72.5°，光学变焦达到 12 倍，并支持 16 倍数字变焦。</p> <p>低照度</p> <p>超高信噪比的 CMOS 图像传感器可有效降低在低照度的情况下的图像噪声，同事应用 2D 和 3D 降噪算法，大幅降低了图像噪声，即便是低照度情况下，依然保持画面干净清晰，图像信噪比高达 55dB 以上。</p> <p>远程控制</p> <p>使用 RS232 和 RS485 串口，可对摄像机进行控制。</p>	台	13
16	垂直电动升降杆	电动升降控制，最大升降行程 2M，带 485 控制，电子限位	根	2
17	无线 AP（扩展）	本地供电 DC 12V/2A 支持 802.3at PoE 整机功耗 < 15W(不含 USB 功耗) 尺寸(长×宽×高) 200mm×200mm	台	1

		<p>×45mm 重量 0.8kg 以太网端口 2 个 10/100/1000M 自适应以太网端口 USB 接口 1 个 USB2.0 端口 复位 1 个 Reset 键</p> <p>指示灯</p> <p>1 个电源/运行状态指示灯 1 个 5G WLAN 指示灯 1 个 2.4G WLAN 指示灯 2 个以太网接口指示灯 工作温度 -10℃~ 55℃ 储存温度 -40℃~ 70℃ 相对湿度 5% ~ 95%(非冷凝)</p> <p>无线参数— 参数值 天线类型 内置天线, 增益 3dBi 工作频段 802.11a/n/ac:5.15~5.850 GHz 802.11b/g/n:2.4~2.4835 GHz 空间流 3 × 3 MIMO 发射功率 组合 27dBm, 单通道 23dBm</p> <p>调制技术</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DSSS(11b): DBPSK@1Mbps、DQPSK@2Mbps、CCK@5.5/11Mbps</li> <li>• OFDM(11a/g): BPSK@6/9Mbps QPSK@12/18Mbps 16-QAM@24Mbps 64-QAM@48/54Mbps</li> <li>• MIMO-OFDM(11n):MCS 0-23</li> <li>• MIMO-OFDM(11ac):MCS 0-9</li> </ul>		
18	无线 AP (管理器)	POE 接口, AC 管理, 转发能力 4GBIT/S	台	1
19	扩声音响	<p>无线有源音箱</p> <p>(1) 输出功率: 最大 30W</p> <p>(2) 最大声压: 107DB</p> <p>(3) 扬声器: 6.5 寸全音域及高音扬声器单元</p> <p>(4) 配置电源: 16V3A</p> <p>无线发射器 (无线手持话筒)</p> <p>(1) 频率范围: 650~675MHz/925~937.5MHz</p> <p>(2) 最大频道数: 64/32</p> <p>(3) 频带宽度: 25MHZ/12.5MHZ</p> <p>(4) 接收灵敏度: &lt; -90DBM 开启值</p> <p>(5) 系统频率响应: 30~15KHZ(±3DB)</p> <p>(6) 系统信噪比: 80DB</p> <p>(7) 系统失真度: 0.1% TO 1KHZ</p> <p>(8) 系统动态范围: 85DB</p> <p>无线接受模组</p> <p>(1) 频率范围: 650~675MHz/925~937.5MHz</p> <p>(2) 最大频道数: 64/32</p> <p>(3) 输出功率: 3DBM</p> <p>(4) 副波抑制: 50DBC</p> <p>(5) 频带宽度: 25MHZ/12.5MHZ</p> <p>(6) 最大输入电平: 最小增益时: 300MvRms</p> <p>(7) 增益调节范围: 8DB</p>	套	1
20	辅件/线材		批	1
21	中控主机	4 路模拟 I/O 输入接口, DC0~10V, IN1-4 为信号, GND 为地; 4 路红外输出端口, IR1-4 为信号, GND 为地; 8 路数字 I/O 输入/输出接口, IO1-8 为信号输入或输出 (8 路只能同时全部输入或全部输出), GND 为地	台	1
22	中控模块	<p>电源输入: 24VDC</p> <p>网络连接口: RJ45</p> <p>一个 RS485 接口: COMA</p> <p>三个 RS232 接口: COMB、COMC、COMD</p>	台	2



		一个 USB 接口：保留接口 重量：0.5Kg		
23	中控面板	7 寸 CPU: ARM 32 位嵌入式 CPU, 520MHz 主频 保护设定: 3 分钟自动待机;1 小时关闭系统 内存: 64 MB 闪存: 64 MB 屏幕像素: 800 x 480 像素 液晶屏类型: TFT LCD, 64K 真彩色 触摸件种类: 耐抵抗隔膜 触摸屏视角: $\pm 75^\circ$ 水平, $+60^\circ$ 垂直 系统运行温度: $23^\circ \sim 140^\circ$ F ( $-5^\circ$ to $60^\circ$ C) 湿度: 10% to 90% RH (不定)	台	1
24	中控电源控制器	8 路独立继电器控制; 20A, 277VAC ; 8 位本地输入 ; 4 位专用网络接线端子; 24VDC 网络供电; 深灰色和黑色金属外壳; 嵌墙或挂墙式安装; 38.10cm(高)x20.32cm(宽)x6.35cm(深);	台	1
25	交流接触器	接线能力 4-10 平方	台	3
26	环境传感器	环境检测传感器	台	1
27	中控软件编程	开发定制	项	1
28	中控控制器	10.5 英寸、64G、厚度: 7.0mm 以下、屏幕描述 分辨率: 2224*1668;	个	1
29	配电箱	300*200*400mm	个	1
30	辅材附件	控制线、电源线、接头、工具损耗等	批	1
<b>2. DIS 物理实验室</b>				
31	移动实验讲台	规格: 1560*820*920 整块成型理化面板, PUR 封边, 银灰色+深灰色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。 底柜左: 600*550*530, 实木颗粒免漆板 2mmPVR 封边 高档铝质 U 型拉手 优质五金门铰 底柜右: 600*550*530, 实木颗粒免漆板 2mmPVR 封边 高档铝质 U 型拉手 优质五金静音三节抽屉滑道 优质三连控制锁 升降挡板: 900*100*750, 实木颗粒免漆板 银灰色酸洗磷化静电喷涂钢制桌架, 优质静音橡胶脚轮, 两只定向轮, 两只固定脚。升降钢化玻璃。	组	1
32	移动准备桌	矩形工作台, 可拆卸, 节省空间; 特别坚固且有额外的宽重型平滑双锁脚轮以保障实验安全; 工作表面特别坚固、耐磨, 可持久使用; 低噪音的聚氨酯轮胎滑动平稳, 灵活, 可以在多个房间使用; 附加下置架, 可扩展储存空间; 采用全圆形实心塑料滚轮, 将损坏和受伤的风险降至最低; 最佳的工作场所设计与各种可扩展的配件, 如可移动的办公桌, 飞溅保护, 功能性轨道。 1. 侧架框架采用宽/高/厚=60/25/2mm 矩形粉末涂层钢管制成 2. 两个上下两层纵向框架均采用宽/高/厚=60/25/2mm	张	1

		<p>矩形粉末涂层钢管制成</p> <p>3. 台面:表面硬质陶瓷面板,衬板三聚氰胺涂层板,台面厚度 30mm,7mm 浅灰色 PUR 包边</p> <p>4. 下货架由 25 毫米白色三聚氰胺涂层刨花板,3mmPP 压制包边;</p> <p>5. 四个双脚轮,其中两个可以完全锁紧轮直径=100mm</p> <p>6. 每双脚轮由 2 个单轮组成,单轮宽度=20mm,轮距=37.5mm,双脚轮宽度=77.5 mm</p> <p>7. 由聚酰胺制成的轮毂;无痕聚氨酯轮胎</p> <p>8. 每轴承载能力 100 公斤</p> <p>规格参数</p> <p>规格尺寸:长/宽/高=900*750*900 mm</p> <p>台面板:30 mm 白色 Ceradur 面板,3mm PUR 包边</p> <p>下搁板:由 25mm 三聚氰胺涂层刨花板制成,灰白色,3 毫米 PP 包边</p> <p>框架:宽度 600,长度 900 mm,由 60*25mm,厚度 2mm 矩形钢管制成,颜色粉末涂层浅灰色</p> <p>脚轮:4 个脚轮,2 个可以锁定,脚轮直径 D =100mm,宽度=77.5 mm,每个脚轮由 2 个 20 mm 宽度的单轮组成,两个单轮轮距 37.5 mm,滚轮由聚酰胺制成,带组合滑动轴承,每个轴承的承重能力为 100 千克 W/D = 900/750 mm</p>		
33	学生实验桌	<p>规格:不小于 1800*1200*850,白色理化板台面,银灰色+深灰色酸洗磷化静电喷涂钢制桌架,固定桌脚:ABS 注塑专用桌垫,底部搁板一块</p>	张	6
34	顶面供电摇臂	<p>手动旋转手臂由刚性铝制成,可独立安装在天花板上,最多可安装 13 个介质面板。</p> <p>特点:非常经济,因为它独立安装,无需天花板管道系统;前后 6 个可自由选择的电力、数据媒质面板,底部可安装紧急停止开关或压缩空气连接,灵活性强;符合人体工程学,采用气体压力弹簧,帮助旋转,浅灰色粉末涂层挤压铝型材质摇臂,胎体为角钢板;浅灰色塑料盖;</p> <p>细节:悬挂元件由 M10 螺纹杆组成,加固型材由浅灰色粉末涂层挤压铝型材制成,侧面安装板 19 mm 白色刨花板;</p> <p>介质臂的宽/高/深 = 100/950/70 mm</p> <p>完全收起距离地面高度:2400 mm</p> <p>手动升降</p> <p>6x 接地插座 230 V,16 A,增强型接触保护,</p> <p>面板:浅灰色塑料</p> <p>接线=:3 x 2.5 平方毫米</p>	套	7
35	圆凳	<p>Ø300*H450 凳面采用 5mm 厚 PP 工程塑料注塑成型;支撑柱采用直径 56mm 圆钢管,顶端为 165*165*2mm 钢板,采用全周满焊焊接,用四颗直径 10mm 的六角螺丝连接凳面,结构牢固,长期使用也不会出现摇晃松散现象;下端满焊五根直径 30mm 的圆钢管轧扁折弯成虎爪状的凳脚,爪端焊造型螺母,配直径 50mm 高 30mm 的工程塑料脚盘,所有金属表面化学镀铬处理</p>	把	36
36	仪器柜	<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</p>	组	3

		<p>三聚氰胺涂层刨花板, 2mm ABS 机压包边;</p> <p>3. 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>5. 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>6. 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>7. 把手: 弓型不锈钢手柄</p> <p>8. 门锁: 单锁</p> <p>9. 颜色: 框架白色, 门板白色, 底座黑色</p>		
37	车库柜	<p>1. 尺寸规格: 不小于 1200*550*2000 mm</p> <p>2. 框架结构: 柜体框架、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;</p> <p>3. 后柜壁不小于 10 mm 的三聚氰胺涂层刨花板。</p> <p>4. 柜内设计: 上半部为收纳盒存储空间, 可置放尺寸为不大于 430*320*150 和不大于 430*320*75 的收纳盒若干, 收纳盒存放应为非堆叠形式。下半部置放三台移动储物车。</p> <p>5. 正面设计: 铰链门, 门板应为不小于 18 mm 三聚氰胺涂层刨花板</p> <p>6. 移动储物车: 高度<math>\leq</math>1200mm, 深度<math>\leq</math>500mm, 宽度<math>\leq</math>500, 储物车内部应可置放尺寸为不大于 430*320*150 和不大于 430*320*75 的收纳盒若干。收纳盒存放应是非堆叠形式。储物车两侧应为可吸附磁性材料的钢制面板。</p> <p>7. 储物车脚轮: 4 个脚轮, 其中 2 个可锁定。</p> <p>8. 收纳盒: 聚丙烯材质, 两种规格, 不大于 430*320*150mm/36 个和不大于 430*320*75mm/18 个</p>	组	2
38	实验边柜	<p>1. 规格尺寸: 不小于 6000*600*800 (长*宽*高)</p> <p>2. 台面: 理化板, 厚度不小于 12mm, 耐冲击</p> <p>3. 框架结构: 实木颗粒免漆板柜体, 实木颗粒免漆板脚框架, 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> <p>7. 含 1 个陶瓷水斗, 1 个高弯龙头, 1 个洗眼器, 柜底座实木夹层。</p>	组	1
39	实验边柜	<p>1. 规格尺寸: 不小于 6000*600*800 (长*宽*高)</p> <p>2. 台面: 理化板, 厚度不小于 12mm, 耐冲击</p> <p>3. 框架结构: 实木颗粒免漆板柜体, 实木颗粒免漆板脚框架, 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>	组	1
40	实验数据分析终端	<p>台式一体</p> <p>处理器: Intel 酷睿六核 i5-10500T23GHz/12M 缓存</p> <p>主板: Intel B460 芯片组</p>	台	27

		内存:8GB DDR4-2666 硬盘:256G SSD 显卡:IntelUHD630 核芯显卡 显示屏:19寸, LED 背光防眩光液晶显示屏, 分辨率1920*1080 硬盘保护:集成网络同传、硬盘保护 底座:金属底座 操作系统:正版 Win1064 位中文版		
41	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
42	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
43	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
44	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
45	力传感器 A (2 个/套)	测量范围: $-20N \sim +20N$ ; 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
46	光电门传感器 (2 个/套)	分度: $2\mu S$ ; 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	2 个/套	1
47	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
48	磁感应强度传感器 A	测量范围: $-15mT \sim +15mT$ ; 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
49	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
50	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
51	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	套	1

		频率：200Hz/s；定位精度： $\leq 1\text{mm}$ 。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		
52	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
53	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
54	电磁感应定律实验器（切割磁感线型）	由底座、多匝数的活动线圈、可移动式磁铁、内置磁感应强度传感器、光电门传感器组成，直接与计算机 USB 口通讯；可通过控制变量法，分别验证动生电动势与运动速度的关系、磁感强度、导线长度的关系	个	1
55	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
56	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
57	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： $0\text{cm} \sim 200\text{cm}$ ，分度： $1\text{mm}$ 。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
58	力传感器 A（2 个/套）	测量范围： $-20\text{N} \sim +20\text{N}$ ；分度： $0.01\text{N}$ ；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
59	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
60	压强传感器 A	测量范围： $0\text{ kPa} \sim 700\text{ kPa}$ ；分度： $0.1\text{ kPa}$ ；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
61	磁感应强度传感器 A	测量范围： $-15\text{mT} \sim +15\text{ mT}$ ；分度： $0.01\text{ mT}$ ，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
62	多用轨道与小车系统 V2.0	含 1.2m 黑色强化铝合金轨道 1 条、轨道小车 2 辆、弹簧 2 条、固定柱 2 只、50 克配重片 4 片、5 克配重块 4 只、沙桶 1 只、挡光片五片（ $20 \times 2$ 、40、60、80）、摩擦块 1 块、磁碰片 2 片、弹性碰圈 2 只、滑轮 1 套、	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		
63	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
64	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
65	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	24
<b>3. 物理实验准备室</b>				
66	中央操作台	规格：1800*1200*850，榉木全实木 5CM 厚台面（耐冲击），银灰色+深灰色酸洗磷化静电喷涂钢制桌架，固定桌脚；ABS 注塑专用桌垫，底部搁板一块	张	1
67	顶面供电摇臂	手动旋转手臂由刚性铝制成，可独立安装在天花板上，最多可安装 13 个介质面板。 特点：非常经济，因为它独立安装，无需天花板管道系统；前后 6 个可自由选择的电力、数据媒质面板，底部可安装紧急停止开关或压缩空气连接，灵活性强；符合人体工程学，采用气体压力弹簧，帮助旋转，浅灰色粉末涂层挤压铝型材质摇臂，胎体为角钢板；浅灰色塑料盖； 细节：悬挂元件由 M10 螺纹杆组成，加固型材由浅灰色粉末涂层挤压铝型材制成，侧面安装板 19 mm 白色刨花板； 介质臂的宽/高/深 = 100/950/70 mm 完全收起距离地面高度：2400 mm 手动升降 6x 接地插座 230 V，16 A，增强型接触保护， 面板：浅灰色塑料 接线=：3 x 2.5 平方毫米	套	1
68	仪器柜	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。 4. 柜底脚实木多层板烤漆框架，高度 80-120mm，黑色 3. 柜内设计：固定层板×1 块，活动层板×3 块，层板厚度不小于 25mm；活动层板外侧安装机制挤压铝质层板	组	12

		<p>加强筋，增强层板强度。</p> <p>4. 柜正面：左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门，柜门开合度不小于 165°。</p> <p>5. 把手：弓型不锈钢手柄</p> <p>6. 门锁：单锁</p> <p>7. 颜色：框架白色，门板白色，底座黑色</p>		
69	实验边柜	<p>1. 规格尺寸：不小于 6000*600*800mm（长*宽*高）</p> <p>2. 台面：榉木，厚度不小于 50mm，耐冲击</p> <p>3. 框架结构：实木颗粒免漆板柜体，实木颗粒免漆板脚框架，2mmPVC 封边，</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，含 1 个陶瓷水斗，1 个高弯龙头，1 个洗眼器</p> <p>6. 柜内一块搁板，搁板高度可调节</p>	组	1
70	实验边柜	<p>1. 规格尺寸：不小于 3600*600*800mm（长*宽*高）</p> <p>2. 台面：榉木，厚度不小于 50mm，耐冲击</p> <p>3. 框架结构：实木颗粒免漆板柜体，实木颗粒免漆板脚框架，2mmPVC 封边，</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>	组	1
71	桌面电力轨道	<p>IP54 的防水防尘</p> <p>额定电压：220V~250V</p> <p>40A 超强承载</p> <p>精选高性能复合材料，2 倍超强抗老化</p> <p>便携式插座</p> <p>三色铝合金外圈，随插随用。插片的插拔寿命 5000 次以上，插座的插孔插拔次数 10000 次以上</p>	米	10
72	吊柜	<p>规格尺寸：6000x600x90</p> <p>实木颗粒免漆板柜体</p> <p>实木颗粒免漆板脚框架</p> <p>2mmPUR 封边</p> <p>高档铝质 U 型拉手</p> <p>优质五金门铰</p> <p>优质门锁</p>	组	1
73	教师办公桌	<p>规格：2400*600*750.</p> <p>实木颗粒免漆板面板 30mm 厚</p> <p>银灰色+深灰色酸洗磷化静电喷涂钢制桌架，</p> <p>固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫；</p> <p>移动底柜</p> <p>实木颗粒免漆板</p> <p>2mmPVC 封边，</p> <p>高档铝质 U 型拉手，</p> <p>优质五金门铰</p> <p>优质五金静音三节抽屉滑道，优质门锁，</p> <p>优质静音橡胶脚轮，其中两只轮子带制动。</p>	组	1
74	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</p>	把	1

		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。		
75	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； 6) 有滤芯清洗和更换提醒； ▲7) 已在全国消毒产品网上备案信息服务平台上进行备案（提供备案截图）。	台	1
<b>化学</b>				
<b>4. 吊装化学实验室</b>				
76	总控操作台	规格：W/D/H 不小于 1200×750×2800 mm 总控箱及操作台 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，可在紧急情况下关闭整套系统。 规格：W/H/D = 1200/2400/750 mm，工作高度 900mm。 1. 控制单元 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。 (1) 急停开关，在发生紧急情况时按下，用于关闭整个系统。 (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。 (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。 (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。 (5) 通风旋钮，共四组，0 为关闭，I 为开启，分别控制通风系统前后左右四组。 2. 组成部分 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 3. 工作台面 带水槽的白色复合陶瓷，规格不小于 1200mmX675mmX30mm，水槽规格不小于	组	1



		<p>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: 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。 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 (1) 两组插座组合: 每组 2 个 220V, 10A 插座 (2) 低压电供应装置 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。 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: (1) 加压冷热水龙头 (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。 (3) PE 材质供水管、废水管各一条 (4) 一个耐压持续水流加热器</p> <p>7. 滴水架 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>		
77	化学实验室顶面供应设备	<p>顶面供应系统 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。 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。 管道模块长度 900、1200、1500mm 不等, 宽度不大于 750mm, 高度为不大于 200mm。 管道内部不同区域完全分开, 并采用绝缘处理, 确保安全。 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 管槽主体结构为钢制, 刚板厚度不小于 1.5mm 管槽辅助结构为一体成型铝制型材, 厚度不小于 1.8mm 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: 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>	组	1

		<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: 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 智能控制,灯光照度可调。 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> <p>3. 集成高保真功放和环绕立体声扬声器(非外置式) 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。 1 套扬声器组合,包含: 4 组内置在吊装系统的环绕立体声扬声器 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 排风管路直径 90mm,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>		
78	教师及学生工位快速接口	<p>教师及学生位的媒质接口 给排水接口: 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。 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。 13×带耦合配件的切断阀。 17×绝缘隔热供水管。 1×连接到台面的供水管。 13×快速排放孔 - 用于废水排放。 17×排水管 1×废水处理主管道 1×连接到台面的排水管。 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,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 (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一滴水泄露。13 个用于废水排放的快速接口,附用于手提式移动水站和移动通风橱。 (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</p>	组	1

		<p>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站的供水管; 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站的排水管。</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"> <li>- 1 个信息标志 80 x 80mm</li> <li>- 1 个插座插孔 - 绿色/黄色</li> <li>- 1 个插座插孔 - 红色</li> <li>- 1 个插座插孔 - 蓝色</li> <li>- 1 个插座插孔 - 灰色</li> <li>- 1 个插座插孔 - 黑色</li> </ul> <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>		
79	移动实验讲台	<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</p>	组	1

		<p>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>		
80	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 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	1
81	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*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>	组	24
82	实验轨道	<p>规格：1200*30*30</p> <p>银灰色+深灰色酸洗磷化静电喷涂优质白锈钢一模成型，</p> <p>铁架台高度 550mm，底座为一次成型铝型材，可在轨道范围内任意移动。</p>	套	24
83	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>	把	48
84	仪器柜	<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：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</p>	组	3

		<p>加强筋，增强层板强度。</p> <p>4. 柜正面：左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门，柜门开合度不小于 165°。</p> <p>5. 把手：弓型不锈钢手柄</p> <p>6. 门锁：单锁</p> <p>7. 颜色：框架白色，门板白色，底座黑色</p>		
85	仪器柜	<p>1. 尺寸规格：不小于 900*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：固定层板×1 块，活动层板×3 块，层板厚度不小于 25mm；活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋，增强层板强度。</p> <p>4. 柜正面：左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门，柜门开合度不小于 165°。</p> <p>5. 把手：弓型不锈钢手柄</p> <p>6. 门锁：单锁</p> <p>7. 颜色：框架白色，门板白色，底座黑色</p>	组	1
86	实验边柜	<p>1. 规格尺寸：不小于 8400*600*800（长*宽*高）</p> <p>2. 台面：理化板，厚度不小于 12mm，耐冲击</p> <p>3. 框架结构：实木颗粒免漆板柜体，实木颗粒免漆板脚框架，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>	组	1
87	实验边柜	<p>1. 规格尺寸：不小于 3600*600*800（长*宽*高）</p> <p>2. 台面：理化板，厚度不小于 12mm，耐冲击</p> <p>3. 框架结构：实木颗粒免漆板柜体，实木颗粒免漆板脚框架，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>	组	1
88	桌面电力轨道	<p>IP54 的防水防尘</p> <p>额定电压：220V~250V</p> <p>40A 超强承载</p> <p>精选高性能复合材料，2 倍超强抗老化</p> <p>便携式插座</p> <p>三色铝合金外圈，随插随用。插片的插拔寿命 5000 次以上，插座的插孔插拔次数 10000 次以上</p>	米	9
89	智慧交互平台	<p>1、支持移动端设备扫码下载遥控器 APP，无需硬件遥控器或 USB 切换器，同时也可脱离遥控器 APP 使用触摸电视或者鼠标在屏幕操控、切换视频源；</p> <p>2、支持将 iOS、Android、Windows、macOS 系统设备无线投屏，且以上设备无需安装客户端软件；</p> <p>3、支持通过 HDMI 接口有线接入电脑、实物展台、高拍仪、摄像头、摄像机等教学设备，可实时采集高清晰度多媒体视频流；</p>	套	1

		<p>4、设备支持 3.5mm 音频输入和 3.5mm 音频输出功能，可实现无线或有线 3.5mm 音频输入到设备中，通过 3.5mm 输出给音响等设备。</p> <p>5、支持 16 个投屏终端同时采集，不少于 10 种默认画面布局方式，可进行 1、2、3、4 屏画面随时切换与显示；</p> <p>6、支持 USB 摄像机、HDMI 摄像机及网络摄像机的视频流的采集，同时可接入多达 16 个网络摄像机，每个网络摄像机可预置 20 个机位；</p> <p>7、支持在同一个网络环境中部署多个无线投屏接收设备，支持设备与设备之间画面及声音的共享转播；并支持其中一个设备作为教师端，其他设备作为小组端，多个小组端画面可加入教师端投屏对比显示；</p> <p>8、支持外接 NTFS、EXFAT 格式的大容量移动存储设备，并可支持选择、设置存储路径为 U 盘，可在显示终端大屏选择 U 盘中的文档、图片、视频等资料预览或删除；</p> <p>9、支持一键录制，录制支持 1、2、3、4 屏画面和外接无线麦克风声音同步录入，录制的视频可直接保存在无线投屏设备外接的 U 盘中或局域网的云盘中；</p> <p>10、支持通过客户端软件或触摸大屏一键切换布局模式，允许在单屏显示画面上叠加悬浮画面实现画中画效果，并可任意切换画中画视频源、调整悬浮窗口的位置；</p> <p>11、支持通过遥控器 APP 一键截屏当前显示终端画面，可通过微信、微博等第三方应用程序分享发送，并支持将存储在 U 盘或局域网云盘中的图片下载到本地；</p> <p>12、支持对投屏显示画面缩放操作，最大支持 4 倍放大比率；</p> <p>13、多屏画面布局下，支持对单一显示画面静音、全屏或退出操作；</p> <p>14、支持对当前屏幕批注，系统提供画笔、荧光笔、白板、激光笔等工具，可同步将批注画面共享转播到其他无线投屏接收设备；</p> <p>15、支持在无线投屏接收设备外接鼠标后，对 HDMI 有线接入的电脑进行回控操作；</p> <p>16、支持无线投屏的 Android、Windows 设备 UIBC 回控操作，可在显示终端大屏触摸回控或通过无线投屏接收设备外接鼠标回控；</p> <p>17、支持无线投屏接收设备设置 PIN 码，任何无线投屏的终端均需输入 PIN 码投屏；</p> <p>18、支持在无线投屏接收设备上修改已接入的手机等无线投屏设备的名称；</p> <p>19、支持管理员密码保护策略，设置密码后，每次点击进入“设置”界面均需要再次输入管理员密码；</p> <p>8. 屏幕转播：在教学主屏上可将任意一小组的屏幕内容转播到其他的小组屏幕，支持转播时 4K 高清显示。</p> <p>9. 屏幕控制：教学服务端可实时可视化遥控小组屏，在转播状态下可以授课某个接收转播的小组遥控处于转播的电脑。</p>		
90	教室控制模块	屏幕互动：支持将教学摄像机端的内容实时同屏显示	个	1

		在大屏幕中，支持高清显示，同屏显示时的响应时间间隔不低于 2 秒，可以随意切换镜头和作标注。 2、 监控小组屏：在教学服务端最多以高清方式实时预览所有小组屏幕内容，单击任何一个小组屏幕则切换至全屏显示，支持全屏状态下遥控操作小组的电脑		
91	教室上屏模块	支持 16 个投屏终端同时采集，不少于 10 种默认画面布局方式，可进行 1、2、3、4 屏画面随时切换与显示；支持 USB 摄像机、HDMI 摄像机及网络摄像机的视频流的采集，同时可接入多达 16 个网络摄像机，每个网络摄像机可预置 20 个机位；	个	13
92	互动主机	毛重：1.71kg 产地：中国大陆 屏幕尺寸：12.3 英寸 系统：厚度：7.1mm-9mm 分类：二合一平板 颜色：其他 CPU 核数：四核 存储容量：256GB	台	1
93	动态采集器	1080P 全高清 采用 1/2.8 英寸、207 万有效像素的高品质 HD CMOS 传感器，可实现最大 1920×1080 高分辨率的优质图像 72.5° 广角镜头，12 倍光学变焦 采用 72.5° 高品质广角镜头，最大视场角 72.5°，光学变焦达到 12 倍，并支持 16 倍数字变焦。 低照度 超高信噪比的 CMOS 图像传感器可有效降低在低照度的情况下的图像噪声，同事应用 2D 和 3D 降噪算法，大幅降低了图像噪声，即便是低照度情况下，依然保持画面干净清晰，图像信噪比高达 55dB 以上。 远程控制 使用 RS232 和 RS485 串口，可对摄像机进行控制。	台	13
94	垂直电动升降杆	电动升降控制，最大升降行程 2M，带 485 控制，电子限位	根	2
95	无线 AP（扩展）	本地供电 DC 12V/2A 支持 802.3at PoE 整机功耗 < 15W(不含 USB 功耗) 尺寸(长×宽×高) 200mm×200mm×45mm 重量 0.8kg 以太网端口 2 个 10/100/1000M 自适应以太网端口 USB 接口 1 个 USB2.0 端口 复位 1 个 Reset 键 指示灯 1 个电源/运行状态指示灯 1 个 5G WLAN 指示灯 1 个 2.4G WLAN 指示灯 2 个以太网接口指示灯 工作温度 -10℃~ 55℃ 储存温度 -40℃~ 70℃ 相对湿度 5%~ 95%(非冷凝) 无线参数一 参数值 天线类型 内置天线，增益 3dBi 工作频段 802.11a/n/ac:5.15~5.850 GHz 802.11b/g/n:2.4~2.4835 GHz 空间流 3 × 3 MIMO 发射功率 组合 27dBm，单通道 23dBm 调制技术 • DSSS(11b)：DBPSK@1Mbps、DQPSK@2Mbps、CCK@5.5/11Mbps • OFDM(11a/g)：BPSK@6/9Mbps QPSK@12/18Mbps 16-QAM@24Mbps 64-QAM@48/54Mbps • MIMO-OFDM(11n)：MCS 0-23 • MIMO-OFDM(11ac)：MCS 0-9	台	1
96	无线 AP（管理器）	POE 接口，AC 管理，转发能力 4GBIT/S	台	1
97	扩声音响	无线有源音箱	套	1

		<p>(1) 输出功率：最大 30W  (2) 最大声压：107DB  (3) 扬声器：6.5 寸全音域及高音扬声器单元  (4) 配置电源：16V3A</p> <p>无线发射器（无线手持话筒）  (1) 频率范围：650~675MHz/925~937.5MHz  (2) 最大频道数：64/32  (3) 频带宽度：25MHZ/12.5MHZ  (4) 接收灵敏度：&lt; -90DBM 开启值  (5) 系统频率响应：30~15KHZ(±3DB)  (6) 系统信噪比：80DB  (7) 系统失真度：0.1% TO 1KHZ  (8) 系统动态范围：85DB</p> <p>无线接受模组  (1) 频率范围：650~675MHz/925~937.5MHz  (2) 最大频道数：64/32  (3) 输出功率：3DBM  (4) 副波抑制：50DBC  (5) 频带宽度：25MHZ/12.5MHZ  (6) 最大输入电平：最小增益时：300mVrms  (7) 增益调节范围：8DB</p>		
98	辅件/线材		批	1
99	中控主机	4 路模拟 I/O 输入接口，DC0~10V，IN1-4 为信号，GND 为地；4 路红外输出端口，IR1-4 为信号，GND 为地；8 路数字 I/O 输入/输出接口，IO1-8 为信号输入或输出（8 路只能同时全部输入或全部输出），GND 为地	台	1
100	中控模块	<p>电源输入：24VDC  网络连接口：RJ45  一个 RS485 接口：COMA  三个 RS232 接口：COMB、COMC、COMD  一个 USB 接口：保留接口  重量：0.5Kg</p>	台	2
101	中控面板	<p>7 寸  CPU: ARM 32 位嵌入式 CPU, 520MHz 主频  保护设定：3 分钟自动待机;1 小时关闭系统  内存：64 MB  闪存：64 MB  屏幕像素：800 x 480 像素  液晶屏类型：TFT LCD, 64K 真彩色  触摸件种类：耐抵抗隔膜  触摸屏视角：±75° 水平，+60° 垂直  系统运行温度：23° ~140° F (-5° to 60° C)  湿度：10% to 90% RH (不定)</p>	台	1
102	中控电源控制器	<p>8 路独立继电器控制；  20A, 277VAC ; 8 位本地输入 ;  4 位专用网络接线端子；  24VDC 网络供电；  深灰色和黑色金属外壳；  嵌墙或挂墙式安装；  38.10cm(高)x20.32cm(宽)x6.35cm(深)；</p>	台	1
103	交流接触器	接线能力 4-10 平方	台	3



104	环境传感器	环境检测传感器	台	1
105	中控软件编程	开发定制	项	1
106	中控控制器	10.5 英寸、64G、厚度：7.0mm 以下、屏幕描述 分辨率：2224*1668；	个	1
107	配电箱	300*200*400mm	个	1
108	辅材附件	控制线、电源线、接头、工具损耗等	批	1
<b>5. 化学实验准备室</b>				
109	教师办公桌	规格：3600*600*750。 实木颗粒免漆板面板 30mm 厚 银灰色+深灰色酸洗磷化静电喷涂钢制桌架， 固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫； 移动底柜 实木颗粒免漆板 2mmPVC 封边，高档铝质 U 型拉手，优 质五金门铰 优质五金静音三节抽屉滑道，优质门锁， 优质静音橡胶脚轮，其中两只轮子带制动。	组	1
110	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。	把	1
111	实验通风柜	规格尺寸：不小于 1500*900*2700mm 上半部分 900-2700mm 台式通风柜 内衬：三聚氰胺 玻璃板：钢化安全玻璃 照明：筒灯节能灯 控制/监控：功能显示 排气系统：连接 DN 250mm 提取：底板排气装置（一个单元的连接） 左侧 1 x 侧墙 内衬：三聚氰胺 侧板设计：内衬材料 1 x 侧壁右侧 内衬：三聚氰胺 侧板设计：内衬材料 底部 1x1200mm 宽通风柜配套结构 H-框架 后壁：三聚氰胺板 服务模块：1 块滴杯（聚丙烯）集成在后面板上的服务 模块 台面 1 x 陶瓷工作台不小于 1450*708*26 毫米，边上有凸起 包边 台下单元 1 x 通风橱柜底板单元 - 滑入式 600 mm 宽，铝制手 柄， 1 个铰链门，2 个带聚丙烯托盘的可伸缩搁板用于存储 酸和碱废液，	组	1

		深度：550mm 排气：底板排风 1 x 通风橱柜底板单元 -滑入式 宽 545 mm 铝制手柄，1 个铰链门，1 个可调节高度的搁板，深度 550mm		
112	桌面电力轨道	IP54 的防水防尘 额定电压：220V~250V 40A 超强承载 精选高性能复合材料，2 倍超强抗老化 便携式插座 三色铝合金外圈，随插随用。插片的插拔寿命 5000 次以上，插座的插孔插拔次数 10000 次以上	米	8
113	仪器柜	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. 柜内设计：固定层板×1 块，活动层板×3 块，层板厚度不小于 25mm；活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋，增强层板强度。 4. 柜底脚实木多层板烤漆框架，高度 80-120mm，黑色 4. 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°。 5. 把手：弓型不锈钢手柄 6. 门锁：单锁 7. 颜色：框架白色，门板白色，底座黑色	组	9
114	生化中央实验台	规格尺寸：不小于 3500*1200*800mm 1. 全钢结构 2. 台面：不小于 18mm 厚一体实芯黑色胚体实验室工业陶瓷台面，台面表面为耐腐蚀专业釉面。耐高温，耐磨，便于清洁，不变形不变色 3. 柜体：采用不小于 1.0mm 优质镀锌钢板，CO2 保护焊接，打磨处理，表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值≥70 μm），表面硬度附着力、耐腐蚀； 4. 拉手：采用 C 型不锈钢拉手； 5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体； 6. 门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装是设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音； 7. 连接件：采用 ABS 专用连接组装件； 8. 合页：采用优质不锈钢模具一体成型； 9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能好，无噪音； 10. 固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，调整脚前后都可以调节高低；	组	1
115	移动准备桌	1 规格尺寸：不小于 900x750x900mm（长*宽*高） 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。 2 台面板：厚度不小于 12mm 双面膜实验室专用理化板	张	3

		<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>		
116	移动通风柜	<p>1. 规格：W/H/D 不小于 1060/1975/835mm，工作高度 900mm，脚轮高度 120mm。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 通风技术参数：最小体积流量 300m<sup>3</sup>/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"> <li>- 1 条阻燃 PP 排风管，2 个附加连接插头 900 mm</li> <li>- 1 个微电子控制器单元，以监视抽气量，测量范围 100 至 1500m<sup>3</sup>/h</li> <li>- 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。</li> </ul> <p>6. 电力设施：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 个电气模块 300 x 180 mm</li> <li>- 2 个带弹簧盖的 220 V，10A 插座</li> </ul> <p>7. 触控面板：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 个开/关，用于插座</li> <li>- 1 个通风橱开关</li> <li>- 1 个照明开关</li> <li>- 1 个警示开关</li> </ul> <p>8. 供水设备：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 个聚丙烯水槽</li> <li>- 1 个废水泵</li> <li>- 1 个 ABS 潜水泵，带自动降噪功能，电压 220 V</li> <li>- 1 个陶瓷阀芯阀门</li> <li>- 1 个水阀</li> <li>- 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</li> </ul>	台	1
117	教室消毒净化器	<p>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；</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) 已在全国消毒产品网上备案信息服务平台上进行备案（提供备案截图）。</p>	台	1

118	分子结构模型	学生用, 球棍式, 可拆装	套	50
119	分子结构模型	教师用, 球棍式, 可拆装	套	13
120	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	13
121	石墨晶体结构模型 (石墨模型)	球棍式, 可拆装 45 个原子	套	13
122	碳-60 结构模型	球棍式, 可拆装巴克富勒烯 C6060 个原子	套	13
123	氯化钠晶体结构模型	球棍式, 可拆装 36 个原子	套	13
124	氯化铯晶体结构模型	球棍式, 可拆装 30 个原子	套	13
125	二氧化硅结构模型	球棍式, 可拆装 66 个原子	套	13
126	数据采集器	<p>显示屏尺寸: <math>\geq 150 \times 85 \text{mm}</math>  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</p> <p>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</p> <p>运行环境:  操作温度: 0 到 45°C  存储温度: -30 到 60°C  防溅保护: 有</p> <p>尺寸和重量:  尺寸: <math>\leq 120 \times 200 \times 40 \text{mm}</math>  重量: <math>\leq 600 \text{g}</math>  传感器接口: <math>\geq 5</math> 个  USB 接口: <math>\geq 2</math> 个  迷你 USB 接口: 有  电源接口: 有  音频输出口: 有  内存: <math>\geq 500 \text{MB}</math>  闪存扩展接口: 有  电源: 配充电器。</p>	台	12
127	无线气体压力传感器	<p>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: <math>\pm 3 \text{kPa}</math> 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: <math>\geq 25 \text{m}</math>  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</p>	个	13
128	无线 PH 传感器	数据传输方式: 无线传输	个	13

		<p>电极类型：双结，密封，凝胶填充，Ag/AgCl 参比，聚碳酸酯体。</p> <p>反应时间：1 秒内达到最终读数的 90%</p> <p>温度范围：5 到 80℃（读数不补偿）</p> <p>测量范围：PH 0-14</p> <p>精度：±0.2PH</p> <p>PH 等势值：ph 7（温度没有影响的点）</p> <p>轴径：不大于 15mm</p> <p>分辨率：0.01PH</p> <p>电池：300mA 锂电池</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>		
129	无线氧气传感器	<p>数据传输方式：无线传输</p> <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℃</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>	个	12
130	二氧化碳传感器	<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）：0 到 1,000 ppm：±100 ppm</p> <p>1,000 到 10,000 ppm：读数的 ±5%</p> <p>+ 100 ppm</p> <p>10,000 ppm 到 50,000 ppm：读数的 ±10%</p> <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>	个	13

		<p>温度传感器： 精度：±0.5° C 分辨率：≧0.1° C</p> <p>相对湿度传感器： 范围：（非凝结状态）0 到 100% 精度：±0.5% 分辨率：0.1% 数据传输范围：≧25m 电池：650mA 锂电池 电池充满使用时长：：8 小时持续数据采集 电池寿命：不小于 500 次满循环充放电 正常操作温度范围：20 到 40℃ 操作湿度范围：5 到 95% 尺寸：传感器轴长：长≧90mm，轴径≧30mm，总长≧200mm 提供 USB 数据传输接口</p>		
131	导电率传感器	<p>数据传输方式：无线传输 测量范围：0 到 20,000 uS/cm（0 至 10000 mg/L TDS） 类型：ABS 材质，平行碳（石墨）电极 反应时间：5 秒内达到读数的 98% 温度补偿：自动从 5° C 到 35° C 温度范围：0 至 80° C 分辨率：0.01 uS/cm 数据传输范围：≧25m 尺寸：总长 19.5cm，杆长 12cm 电池：300mA 锂电池 电池使用时长（单次充满）：24 小时 电池寿命（长期）：500 次满循环充放电（具体寿命取决于使用者） 提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0</p>	个	13
132	无线分光光度计	<p>数据传输方式：无线传输 光源：LED 白光灯 探测器：线性 CCD 波长范围：380 纳米- 950 纳米 报告波长间隔：小于 1 nm 光学分辨率（FWHM）：5.0nm 波长精度：±4.0nm 光学精度：±0.10A.U. 扫描时间：小于 2 秒 操作温度：15 到 35℃ 电池：高容量，可充电锂电池 尺寸（不大于）：20x10x5cm 数据传输范围：≧25m 支持荧光：两个激发源集中在 405 nm 和 500 nm 提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0</p>	台	13
133	无线滴数传感器	<p>数据传输方式：无线传输 滴液速率：≧6 滴/秒 滴定用开口长：≧30mm 传感器插孔（数量）：≧2 个 传感器插孔（直径）：≧6mm 固定铁架台开口：≧20mm</p>	个	13

		规格尺寸： $\leq 160*50*20\text{mm}$ 数据传输范围： $\geq 25\text{m}$ 从固定铁架台开口中心到滴定用开口中心的距离： 100-110mm 提供 USB 数据传输接口不低于 USB2.0		
134	无线温度传感器	数据传输方式：无线传输 温度范围： $-40$ 到 $125^{\circ}\text{C}$ 最大可承受不损坏传感器的温度： $150^{\circ}\text{C}$ 精度： $\pm 0.25^{\circ}\text{C}$ 分辨率： $0.01^{\circ}\text{C}$ 尺寸： $\leq 200*20\text{mm}$ ，探针长 $\geq 100\text{mm}$ 数据传输范围： $\geq 25\text{m}$ 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
135	无线电流传感器	数据传输方式：无线传输 电流测量范围： $\pm 1\text{A}$ 和 $\pm 0.1\text{A}$ 输入大电压： $\pm 10\text{V}$ 最大无损电流（对应测量范围）： $1.5\text{A}$ 和 $0.5\text{A}$ 输入阻抗（对应测量范围）： $0.1\Omega$ （ $\pm 1\text{A}$ 范围）和 $1\Omega$ （ $\pm 0.1\text{A}$ 范围） 输入阻抗（接地）： $10\text{M}\Omega$ 线性： $0.01\%$ 分辨率（对应测量范围）： $0.031\text{mA}$ （ $\pm 1\text{A}$ 范围）和 $0.003\text{mA}$ （ $\pm 0.1\text{A}$ 范围） 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 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
136	无线电压传感器	数据传输方式：无线传输 输入电压范围： $\pm 20\text{V}$ 任意输入的最大安全电压： $24\text{V}$ 输入阻抗（接地）： $10\text{M}\Omega$ 差分阻抗： $\geq 20\text{M}\Omega$ 线性： $0.01\%$ 分辨率 16-bit： $\geq 5\text{mV}$ 最大采样速率： $1000$ 样本/秒 数据传输范围： $\geq 25\text{m}$ 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
137	磁力搅拌站	最大搅拌量： $\geq 800$ 毫升 转速： $50 - 1250\text{RPM}$ 速度控制器：连续可调 搅拌台直径： $\geq 100\text{mm}$ 操作温度： $0 - 60^{\circ}\text{C}$	个	13
138	氧化还原反应传感器	数据传输方式：无线传输 反应时间：1 秒内达到最终读数的 90% 范围： $-1000\text{mV}$ 到 $+1000\text{mV}$	个	4

		典型精度：±15 mV 分辨率：0.01 mV ≥ 尺寸：≤长 160xΦ15mm 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”		
139	无线光学溶解氧传感器	数据传输方式：无线传输 测量模式：mg/L、百分比 范围（mg/L）：0 到 20 mg/L 范围（%）：0-300% 精度（mg/L）：±0.2mg/L（低于 10mg/L 时） ±0.4mg/L（高于 10mg/L 时） 精度（%）：±2%（低于 100%时） ±5%（高于 100%时） 响应时间：40 秒内达到读数的 90% 温度补偿：自动从 0 到 50℃ 压力补偿：自动从 228 mmHg 到 1519 mmHg 最小样本流速：没有要求 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	4
140	硝酸离子传感器	数据传输方式：无线传输 范围（mV）：-1000mV 到+1000mV 范围（浓度）：1 到 14,000mg/L（或 ppm） 重新性（精度）：±30mV 干扰离子：ClO <sub>4</sub> <sup>-</sup> ，I <sup>-</sup> ，ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ，F <sup>-</sup> PH 范围：2.5-11（无 PH 补偿） 温度范围：0-40℃（无温度补偿） 电极斜率：25℃时 55±3mV/ decade 电极阻抗：0.1 到 5MΩ 最小取样量：必须淹没 2.8cm 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	4
141	铵离子传感器	数据传输方式：无线传输 范围：1 到 18,000 mg/L 校准后精度：全量程的 10%（校准 1 到 100mg/L） 干扰离子：K <sup>+</sup> ，Li <sup>+</sup> ，Na <sup>+</sup> ，Cs <sup>+</sup> ，Mg <sup>2+</sup> ，Ca <sup>2+</sup> ，Sr <sup>2+</sup> ，Ba <sup>2+</sup> PH 范围：2-7（无 PH 补偿） 温度范围：0-40℃（无温度补偿） 电极斜率：25℃时+56±4mV/ decade 电压读数，典型的：1000mg/L 时 116mV，1mg/L 时 0mV 数据传输范围：≥25m 电池：300mA 锂电池	个	4



		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		
142	钙离子传感器	数据传输方式：无线传输 范围（浓度）：1 到 40,000mg/L（或 ppm） 分辨率：读数的±10%（校准 10 到 1000 mg/L） 干扰离子：Pb <sup>2+</sup> , Hg <sup>2+</sup> , Si <sup>2+</sup> , Cu <sup>2+</sup> , Ni <sup>2+</sup> , NH <sub>3</sub> , Na <sup>+</sup> , Li <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , Ba <sup>2+</sup> , Zn <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> PH 范围：2-8（无 PH 补偿） 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	4
143	氯离子传感器	数据传输方式：无线传输 范围（浓度）：1 到 35,000mg/L（或 ppm） 分辨率：读数的±10%（校准 10 到 1000 mg/L） 干扰离子：CN <sup>-</sup> , Br <sup>-</sup> , I <sup>-</sup> , S <sub>2</sub> <sup>-</sup> , OH <sup>-</sup> , NH <sub>3</sub> PH 范围：2-12（无 PH 补偿） 温度范围：0-80℃（无温度补偿） 电极斜率：25℃时+56±3mV/ decade 电极阻抗：1 到 5MΩ 最小取样量：必须淹没 2.8cm 电压读数，典型的：1000 mg/L 时 114mV，10 mg/L 时 230mV 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	4
144	钾离子传感器	数据传输方式：无线传输 范围：1 到 39,000 mg/L 干扰离子：Cs <sup>+</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , H <sup>+</sup> , Ag <sup>+</sup> , Li <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> PH 范围：2-12（无 PH 补偿） 温度范围：0-40℃（无温度补偿） 电极斜率：25℃时 56±3mV/ decade 电压读数，典型的：1000ppm 时 166mV，10ppm	个	4
145	色度计	数据传输方式：有线传输 范围：0-3（吸光度） 有效范围：0.05-1.0 吸光度（90%-10%T） 波长：430 nm、470 nm、565 nm、635 nm 电源电压：5V 直流±25mV 电源电流（典型）：40mA 启动时间：700ms（最大） 输出电压范围：0 到 4V 传递函数：V 输出=0.035*(%T)+0	个	13
146	浊度计	数据传输方式：有线传输 范围：0 到 200 NTU 分辨率： 0.25 NTU 精确度：±2 NTU（读数在 25 NTU 下）；±5%（读数	个	13

		在 25 NTU 以上) 发光二极管波长: 890 nm 标准:StablCal 甲嗪标准 100 NTU		
147	“运用重量法研究‘大理石与盐酸的反应速率’实验箱”	实验箱内容: 定量分析天平、实时数据分析仪、二氧化碳传感器、软硅胶塞、平底三口烧瓶、块状大理石 实验目的: 1. 学习定量测定化学反应过程中的某个变量随时间的变化 2. 学习用图像处理数据的方法, 并通过图像分析速率大小	套	2
<b>6. 药品室</b>				
148	通风药品柜	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。 4. 柜底脚实木多层板烤漆框架, 高度 80-120mm, 黑色 3. 柜内设计: 3×三布阶梯式托架, 托架材质 20mm 三聚氰胺涂层刨花板。 4. 柜正面: 左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门, 柜门开合度不小于 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	组	5
149	拉篮式试剂柜	1. 用途: 用于存储存放了液体或固体的容器 规格尺寸: 900*600*2000mm 2、有 3 个拉出装置。大型的存储单元, 每个拉出装置包含 5 个高度可调钢篮, 钢篮下部带有 PE 材质存储托盘 3、每个拉出装置的承载能力不小于 120 kg; 坚固的框架设计和高质量的配件, 经久耐用。 4、工艺细节框架和门板由不小于 18mm 三聚氰胺涂层刨花板制成, 不小于 2mmabs 机压包边; 5. 后柜壁由不小于 10mm 刨花板制成; 6. 底座由不小于 15mm 实木板制成, 带有 4 个调平脚, 底座高度不小于 100mm 7. 承重钢篮由涂层的钢丝制成, 每个钢篮有 2 个悬挂支架; 每个吊篮的承重能力不小于 10 千克 8. 门把手: 弓型不锈钢手柄	组	1
150	酸碱试剂柜	规格尺寸: 不小于 600*600*2000mm 1. 框架和门由不小于 18mm 三聚氰胺涂层刨花板制成, 2 毫米 ABS 机压包边 2. 柜后壁由不小于 10mm 三聚氰胺涂层刨花板制成。 3. 底座由不小于 15mm 实木板制成, 带有 4 个调平脚, 底座高度不小于 100mm 4. 柜顶部设排气口, 排气口直径 90 mm 5. 每个货架承重 30 公斤 6. 柜内设计: 可推拉层板×4 块, 层板上固定耐腐材质托盘 7. 门设计: 上下两扇右开门 8. 把手: U 形不锈钢 9. 颜色: 框架白色, 门板白色。	组	1

151	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
152	易燃化学品防火柜	规格：1090*460*1650 容量：170 升 类型：双门手动 用于规范存储有毒化学品。 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。	组	1
153	化学楼层排风	直排实验室专用风机、风管、弯头配件及辅材。	项	1
<b>7. 显微、数字化生物实验室</b>				
154	移动实验讲台	规格：1560*820*920 整块成型理化面板，PUR 封边，银灰色+深灰色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。 底柜左：600*550*530，实木颗粒免漆板 2mmPVR 封边 高档铝质 U 型拉手 优质五金门铰 底柜右：600*550*530，实木颗粒免漆板 2mmPVR 封边 高档铝质 U 型拉手 优质五金静音三节抽屉滑道 优质三连控制锁 升降挡板：900*100*750，实木颗粒免漆板 银灰色酸洗磷化静电喷涂钢制桌架，优质静音橡胶脚轮，两只定向轮，两只固定脚。升降钢化玻璃。	组	1
155	移动准备桌	1 规格尺寸：不小于 900x750x900mm（长*宽*高） 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。 2 台面：厚度不小于 12mm 双面膜实验室专用理化板 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 4 框架：由 60*25mm，厚度不小于 2mm 矩形钢管制成	张	1
156	学生实验桌	规格：1800*1200*850，白色理化板台面，银灰色+深灰色酸洗磷化静电喷涂钢制桌架，固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫，底部搁板一块	张	8
157	顶面供电摇臂	手动旋转手臂由刚性铝制成，可独立安装在天花板上，最多可安装 13 个介质面板。 特点：非常经济，因为它独立安装，无需天花板管道系统；前后 6 个可自由选择的电力、数据媒质面板，底部可安装紧急停止开关或压缩空气连接，灵活性强；符合人体工程学，采用气体压力弹簧，帮助旋转，浅灰色粉末涂层挤压铝型材质摇臂，胎体为角钢板；浅灰色塑料盖；	套	9

		<p>细节：悬挂元件由 M10 螺纹杆组成，加固型材由浅灰色粉末涂层挤压铝型材制成，侧面安装板 19 mm 白色刨花板；</p> <p>介质臂的宽/高/深 = 100/950/70 mm</p> <p>完全收起距离地面高度： 2400 mm</p> <p>手动升降</p> <p>6x 接地插座 230 V，16 A，增强型接触保护，</p> <p>面板：浅灰色塑料</p> <p>接线=：3 x 2.5 平方毫米</p>		
158	圆凳	<p>Ø300*H450 凳面采用 5mm 厚 PP 工程塑料注塑成型；支撑柱采用直径 56mm 圆钢管，顶端为 165*165*2mm 钢板，采用全周满焊焊接，用四颗直径 10mm 的六角螺丝连接凳面，结构牢固，长期使用也不会出现摇晃松散现象；</p> <p>下端满焊五根直径 30mm 的圆钢管轧扁折弯成虎爪状的凳脚，爪端焊造型螺母，配直径 50mm 高 30mm 的工程塑料脚盘，所有金属表面化学镀铬处理</p>	把	48
159	仪器柜	<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：固定层板×1 块，活动层板×3 块，层板厚度不小于 25mm；活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋，增强层板强度。</p> <p>4. 柜正面：左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门，柜门开合度不小于 165°。</p> <p>5. 把手：弓型不锈钢手柄</p> <p>6. 门锁：单锁</p> <p>7. 颜色：框架白色，门板白色，底座黑色</p>	组	5
160	实验边柜	<p>1. 规格尺寸：不小于 6000*600*800（长*宽*高）</p> <p>2. 台面：理化板，厚度不小于 12mm，耐冲击</p> <p>3. 框架结构：实木颗粒免漆板柜体，实木颗粒免漆板脚框架，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>	组	2
161	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。</p>	台	1

		<p>0.002mm/格。</p> <p>7、双光源照明：3WLED光源，亮度可调；稳定性10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> <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ROSH的环保要求及ISO14001的环保认证要求；</p> <p>11、高分辨率摄像系统，进口高清彩色芯片；1600万像素。USB3.0高速输出。</p> <p>12、目镜观察细胞组织、病理、寄生虫等切片时，无明显水样波纹；从4X到100X，镜下目标颜色还原正确无明显偏色（消色差能力）；镜下观察时，目标中心区域清晰度与边缘清晰度无明显差别（平场性）；镜下观察时，目标边缘清晰，无模糊感（对比度）；粗调阻尼与微调阻尼有明显区别，定位精确，轻微晃动机体无明显失焦现象（精密度）。</p> <p>13、目镜放大率准确度不超过±0.73%；物镜放大准确度不超过±1.54%。</p> <p>14、成像清晰圆直径：4X时成像清晰圆直径≥17.1mm；10X时成像清晰圆直径≥15.2mm，40X时成像清晰圆直径≥18.3mm；100X时成像清晰圆直径≥18.5mm。</p> <p>16、10X物镜景深范围内像面的偏摆≤0.04mm；</p> <p>17、左右两系统放大率差≤0.35%，双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差≤6.7%；双目系统左右系统像面方位差≤20；双目系统左右视场中心偏差：上下≤0.07mm、左右内侧≤0.06mm。</p> <p>18、转换器定位稳定性≤0.012mm。微调机构空回≤0.006mm。</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≤0.020mm；不重复性≤0.004mm。</p> <p>21、用机械使标本在5mm*5mm范围内移动时的离焦量≤0.008m</p> <p>22、带有光源的仪器操作部位温度与室温之差不超过9.5度。</p> <p>23、摄影、摄像视场清晰范围不小于82.8%。</p>		
162	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</p>	台	24

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

		<p>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（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（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（提供显微镜包装实物图片验证符合技术标准）。</p>		
163	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 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 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。 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。 采用核心的动态局部截屏及实时压缩技术，在网络条件较差时亦能体现良好的性能；可根据网络条件调节网络补偿强度，根据广播内容调节广播及录制效率，使广播达到最佳效果，即使广播多媒体课件，3D，甚至大型游戏界面，也可达到实时流畅的效果，支持 DirectDraw、Direct3D、Overlay、OpenGL 等特殊显示方式。屏幕广播响应时间&lt;0.4 秒。 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。 防杀进程、断线保护、远程控制关机辅助功能维护教学秩序。 文件分发和提交必须可以拖拽添加文件，可添加不同目录下的文件或文件目录。</p> <p>二. 控制软件的功能</p> <p>1. 课堂教学 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。 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>	套	1

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。  
 网络影院：实现教师机播放的视频同步广播到学生机。  
 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。  
 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。  
 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。  
 语音对讲：教师选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师 and 此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。  
 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。  
 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。  
 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体开展讨论。  
 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。  
 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。  
 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。  
 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。  
**2. 教学评测**  
 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。允许用户从 Word 文件导入试题，可通过导入 Word 文件添加试题。  
 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



		<p>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。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>		
164	数据采集器	<p>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</p> <p>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</p> <p>运行环境：          操作温度：0 到 45℃          存储温度：-30 到 60℃          防溅保护：有</p> <p>尺寸和重量：          尺寸：≤120x200x40mm          重量：≤600 g</p>	台	13

		<p>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          内存：≥500MB          闪存扩展接口：有          电源：配充电器。”</p>		
165	氧化还原传感器	<p>数据传输方式：无线传输          反应时间：1 秒内达到最终读数的 90%          范围：-1000 mV 到+1000 mV          典型精度：±15 mV          分辨率：0.01 mV          数据传输范围：≥25m          尺寸：≤长 160xΦ15mm          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</p>	个	4
166	光学溶解氧传感器	<p>数据传输方式：无线传输          测量模式：mg/L、百分比          范围（mg/L）：0 到 20 mg/L          范围（%）：0-300%          精度（mg/L）：±0.2mg/L（低于 10mg/L 时）          ±0.4mg/L（高于 10mg/L 时）          精度（%）：±2%（低于 100%时）          ±5%（高于 100%时）          响应时间：40 秒内达到读数的 90%          温度补偿：自动从 0 到 50℃          压力补偿：自动从 228 mmHg 到 1519 mmHg          最小样本流速：没有要求          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</p>	个	13
167	乙醇蒸汽传感器	<p>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”</p>	个	13
168	光合作用日射强度计	<p>数据传输方式：有线传输          辐照范围（在全日光下）：0-2000 μmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> (PPFD)          精确度：±5%          再现性：±1%</p>	个	13

		<p>长期偏差：每年少于 2%</p> <p>余弦响应：45 度顶角：±2%；75 度顶角：±5%</p> <p>波长范围：410 到 655 纳米</p> <p>传感器尺寸：直径 2.4 厘米，高度 2.75 厘米</p> <p>材质：阳极镀铝的丙烯酸透镜</p> <p>操作环境：-40 到 70℃</p> <p>0-100%相对湿度</p> <p>传感器的头部和数据线可以在放置在水中采集。</p>		
169	相对湿度传感器	<p>数据传输方式：有线传输</p> <p>范围：0% 到 95%</p> <p>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</p> <p>分辨率：0.04%RH</p> <p>精确度：±10% RH(标准校准)</p> <p>操作温度范围：0 - 85° C</p>	个	4
170	微电流传感器	<p>数据传输方式：有线传输</p> <p>测量范围：0-20 μ A； 0-200 μ A； 0-1mA； ±20 μ A； ±200 μ A； ±1mA</p> <p>分辨率（对应六档测量范围）：5 nA； 50nA； 0.24 μ A； 10nA； 100nA； 0.48 μ A</p>	个	4
171	呼吸监测带	<p>数据传输方式：无线传输</p> <p>范围：0 - 50 N</p> <p>分辨率：0.01 N</p> <p>响应时间：50 ms</p> <p>呼吸速率计算： 采样窗口：30 秒 提前间隔：10 秒</p> <p>步率计算： 采样窗口：10 秒 提前间隔：10 秒</p> <p>测量胸围：≦1400mm</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	4
172	手握心率传感器	<p>数据传输方式：无线传输</p> <p>电池规格：CR 2025</p> <p>电池寿命：≧200 小时</p> <p>工作温度：-10 到 50℃</p> <p>无线传输范围：10m</p> <p>传输频道：蓝牙或 5kHz 射频</p>	个	4
173	心电图传感器	<p>数据传输方式：无线传输</p> <p>测量范围：±200mV</p> <p>分辨率：24 μ V</p> <p>EKG 信道设置：高通：0.300 赫兹 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： 低通：29 赫兹-3 分贝截止-80 分贝衰减在 50 赫兹以上。</p>	个	4

		<p>心率计算：样本窗口：6 秒 间隔：1 秒 最大采样速率：400 样本/秒 数据传输范围：≥25m 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</p>		
174	无线血压计	<p>类型：压差 范围：0 到 300mmHg 分辨率：0.001mmHg 精度：±0.75mmHg 响应时间：5ms 不损坏传感器的最大压力：3100mmHg</p>	个	4
175	血压传感器臂带 (L)	配合血压传感器使用，适用于手臂周长大于 39 厘米小于 50 厘米的学生。	个	4
176	血压传感器臂带 (S)	配合血压传感器使用，适用于手臂周长介于 18 厘米到 27 厘米之间的学生。	个	4
177	手握力计	<p>数据传输方式：无线传输 最大采样速率：10 样本/s 分辨率：0.1N 安全范围（不损害传感器的最大承受力）：0 到 850N 使用范围：0 到 600N 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</p>	个	4
178	光传感器	<p>数据传输方式：有线传输 分辨率： 10-bit: 0-600 lux: 0.3 lux 0-6000 lux: 8 lux 0-150000 lux: 200 lux 12-bit: 0-600 lux: 0.2 lux 0-6000 lux: 2 lux 0-150000 lux: 50 lux 13-bit: 0-600 lux: 0.1 lux</p>	个	4
179	日照辐射计	<p>数据传输方式：有线传输 辐照范围（在全日光下）：0-2000 <math>\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}</math> (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。</p>	个	4
180	土壤湿度传感器	<p>数据传输方式：有线传输 范围：土壤体积含水量的 0 - 45%（可交替校准的 VWC 数值为 0 至 100%）</p>	个	4

		精度：±4% 分辨率：13-bit:0.05% 12-bit: 0.1% 10-bit: 0.4% 电源：3mA@5V 直流 使用环境温度：-40℃ 到 +60℃		
181	无线肺活量计	数据传输方式：无线传输 压力： 类型：差异 范围：±500Pa 精度：±1Pa 或者读数的 3% 分辨率：0.02Pa 流速范围：±10L/s 流量头： 体积：41mL 尺寸：29.5mm（直径）x 82mm（长度） 质量：69g 材质：ABS 塑料 校正容积计算值：每次通风循环后将容积恢复为零 循环容积计算值：报告每个通风循环的峰值容积 呼吸频率计算： 样本窗口：30s 提前窗口：10s 数据传输范围：≥25m 电池：650mA 锂电池 电池充满使用时长：8 小时持续数据采集 电池寿命：不小于 500 次满循环充放电	个	4
182	表面温度传感器	数据传输方式：无线传输 温度范围：-25 至 125° C 最高承受不损坏传感器的温度：150℃ 温度传感器：20k Ω 负温度系数热敏电阻 精度：±0.5℃ 响应时间：（25℃到 100℃的水）5 秒 传感器尺寸：≦：70x40x20mm 线缆长度：1000mm 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	4
183	USB 运动传感器	数据传输方式：有线传输 测量范围：0.15 至 6 米 分辨率：1mm	个	4
184	运动心率监测带	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℃ 无线传输范围：10m 传输频道：蓝牙或 5kHz 射频	个	4
<b>生命科学</b>				
<b>8. 吊装生物实验室</b>				
185	总控操作台	规格：W/D/H 不小于 1200×750×2800 mm 总控箱及操作台	组	1

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，可在紧急情况下关闭整套系统。

规格：W/H/D = 1200/2400/750 mm，工作高度 900mm。

#### 1. 控制单元

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。

(1) 急停开关，在发生紧急情况时按下，用于关闭整个系统。

(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。

(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。

(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。

#### 2. 组成部分

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

#### 3. 工作台面

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。

#### 4. 台下单元：

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。

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。

#### 5. 电源

(1) 两组插座组合： 每组 2 个 220V， 10A 插座

(2) 低压电供应装置

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。

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。

#### 6. 供水：

(1) 加压冷热水龙头

(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。

(3) PE 材质供水管、废水管各一条

(4) 一个耐压持续水流加热器

		7. 滴水架 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。		
186	天花板悬挂系统	<p>顶面供应系统 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。</p> <p>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 管槽主体结构为钢制, 钢板厚度 ≥ 1.5mm 管槽辅助结构为一体成型铝制型材, 厚度 ≥ 1.8mm 可替换面板为钢制面板, 拆卸便捷, 厚度 ≥ 0.6mm</p> <p>第一部分: 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: 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: 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 DALI 控制, 灯光照度度可调。 十二组 LED 灯, 电压 220V, 频率 50Hz, 功率 60W, 长度 1500mm。 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) 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。 1 套扬声器组合, 包含: 4 组内置在吊装系统的环绕立体声扬声器 1 组内置在总控箱的重低音扬声器</p>	套	1
187	教师及学生工位快速接口	<p>教师及学生位的媒质接口 给排水接口: 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。 机械配件: 1 个用于供电的电磁阀, 3/4", 无整流器, 230 V/50Hz, 5-10 mbar。</p>	套	1

		<p>13×带耦合配件的切断阀。  17×绝缘隔热供水管。  1×连接到台面的供水管。  13×快速排放孔 - 用于废水排放。  17×排水管  1×废水处理主管道  1×连接到台面的排水管。  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站和移动通风橱。</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站的供水管；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站的排水管。</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。  (2) 52 个中国标准插座，220V，10A  (3) 13 组低压电源插孔</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 个信息标志 80 x 80mm</li> <li>- 1 个插座插孔 - 绿色/黄色</li> <li>- 1 个插座插孔 - 红色</li> <li>- 1 个插座插孔 - 蓝色</li> <li>- 1 个插座插孔 - 灰色</li> <li>- 1 个插座插孔 - 黑色</li> </ul> <p>配件  26 x 蓝色安全连接线  连接线长度：2 m  26 x 红色安全连接线  连接线长度：2 m  (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>		
188	移动实验讲台	<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: 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>	组	1
189	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	1
190	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</p>	组	12

		<p>到其他空间。</p> <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 0.1m<sup>3</sup>/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>		
191	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>	张	24
192	实验轨道	<p>规格：1200*30*30</p> <p>银灰色+深灰色酸洗磷化静电喷涂优质白锈钢一膜成型，</p> <p>铁架台高度 550mm，底座为一次成型铝型材，可在轨道范围内任意移动。</p>	套	24
193	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>	把	48
194	实验边柜	<p>1. 规格尺寸：不小于 12000*600*800（长*宽*高）</p> <p>2. 台面：理化板，厚度不小于 12mm，耐冲击</p> <p>3. 框架结构：实木颗粒免漆板柜体，实木颗粒免漆板脚框架，不小于 2mmPVC 封边，</p>	组	1

		4. 柜底脚实木多层板烤漆框架, 高度 80-120mm 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 6. 柜内一块搁板, 搁板高度可调节		
195	桌面电力轨道	IP54 的防水防尘 额定电压: 220V~250V 40A 超强承载 精选高性能复合材料, 2 倍超强抗老化 便携式插座 三色铝合金外圈, 随插随用。插片的插拔寿命 5000 次以上, 插座的插孔插拔次数 10000 次以上	米	13
196	22 层(碱基对)分子模型套件	套装, 22 个碱基对。嘌呤和嘧啶之间的氢键由不同数量的桩表示。 11 个腺嘧啶(橙色), 11 个腺嘌呤(蓝色), 11 个鸟嘌呤(绿色), 11 个胞嘧啶(黄色) 44 个脱氧核糖, 红色, 正五边形, 边长 14mm, 厚度 6mm 44 个磷酸, 紫色, 三棱锥, 边长 20mm 1 个底板和 1 个支架	套	7
197	D. N. A 半空间填充模型	10 对碱基对(包括一个 46 cm 高的立式附件) 20 个碳原子, 黑色, 5 孔, 角度 90 或 120°, 球茎 23mm 105 个碳原子, 黑色, 4 孔, 角度 109° 球茎 23mm 70 个碳原子, 黑色, 3 孔, 角度 120°, 球茎 23mm 45 个氧原子, 红色, 1 孔, 球茎 23mm 75 个氧原子, 红色, 2 孔, 角度 105°, 球茎 23mm 10 个氮原子, 蓝色, 2 孔, 角度 107°, 球茎 23mm 65 个氮原子, 蓝色, 3 孔, 角度 120°, 球茎 23mm 25 个氢原子表示氢键, 白色, 2 孔, 180°, 球茎 17mm 20 个磷原子, 紫色, 4 孔, 角度 109°, 球茎 23mm 200 个氢原子, 白色, 链接式, 球茎 17mm 550 个透明短键, 2mm	套	7
198	蛋白质模型套件	24 个碱基, 12 个核酸/磷酸基, 4 个转运 RNA 和 4 个氨基酸模型, 模拟蛋白质的合成 6 个尿嘧啶深蓝色, 6 个腺嘌呤浅蓝色, 6 个鸟嘌呤绿色, 6 个胞嘧啶黄色, 12 个核糖, 红色, 正五边形, 边长 14mm, 厚度 6mm 12 个磷酸, 紫色, 三棱锥, 边长 20mm 4 个转运 RNA 4 个氨基酸模型	套	7
199	葡萄糖分子模型	6 个碳原子, 黑色, 4 孔, 角度 109°, 球茎 23mm 12 个氢原子, 链接式, 球茎 17mm 6 个氧原子, 红色, 2 孔, 角度 105°, 球茎 23mm	套	7
200	脂肪(三硬脂酸甘油酯) C57H110O6 分子模型	54 个碳原子, 黑色, 4 孔, 角度 109°, 球茎 23mm 3 个碳原子, 黑色, 3 孔, 角度 120°, 球茎 23mm 110 个氢原子, 链接式, 球茎 16mm 3 个氧原子, 红色, 2 孔, 角度 105°, 球茎 23mm 3 个氧原子, 红色, 1 孔, 球茎 23mm 65 个透明短键, 2mm 1 个比例扳手	套	7
201	冰分子模型	可拆装 30 个原子	套	7
<b>9. 生物实验准备室</b>				
202	生化中央实验台	规格尺寸: 不小于 3500*1200*800mm	组	1

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全钢结构</li> <li>2. 台面：不小于 18mm 厚一体实芯黑色胚体实验室工业陶瓷台面，台面表面为耐腐蚀专业釉面。耐高温，耐磨，便于清洁，不变形不变色</li> <li>3. 柜体：采用不小于 1.0mm 优质镀锌钢板，CO2 保护焊接，打磨处理，表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值<math>\geq 70 \mu\text{m}</math>），表面硬度附着力、耐腐蚀；</li> <li>4. 拉手：采用 C 型不锈钢拉手；</li> <li>5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体；</li> <li>6. 门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装是设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音；</li> <li>7. 连接件：采用 ABS 专用连接组装件；</li> <li>8. 合页：采用优质不锈钢模具一体成型；</li> <li>9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；</li> <li>10. 固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，调整脚前后都可以调节高低；</li> </ol>		
203	移动准备桌	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 规格尺寸：不小于 900x750x900mm（长*宽*高）</li> <li>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。</li> <li>2 台面板：厚度不小于 12mm 双面膜实验室专用理化板</li> <li>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</li> <li>4 框架：由 60*25mm，厚度不小于 2mm 矩形钢管制成</li> </ol>	张	2
204	仪器柜	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 尺寸规格：不小于 1200*550*2000 mm</li> <li>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。</li> <li>4. 柜底脚实木多层板烤漆框架，高度 80-120mm，黑色</li> <li>3. 柜内设计：固定层板×1 块，活动层板×3 块，层板厚度不小于 25mm；活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋，增强层板强度。</li> <li>4. 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°。</li> <li>5. 把手：弓型不锈钢手柄</li> <li>6. 门锁：单锁</li> <li>7. 颜色：框架白色，门板白色，底座黑色</li> </ol>	组	6
205	拉篮试剂柜	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用途：用于存储存放了液体或固体的容器</li> <li>规格尺寸：900*600*2000mm</li> <li>2、有 3 个拉出装置。大型的存储单元，每个拉出装置包含 5 个高度可调钢篮，钢篮下部带有 PE 材质存储托盘</li> <li>3、每个拉出装置的承载能力不小于 120 kg；坚固的框架设计和高质量的配件，经久耐用。</li> <li>4、工艺细节框架和门板由不小于 18mm 三聚氰胺涂层刨花板制成，不小于 2mmabs 机压包边；</li> <li>5. 后柜壁由不小于 10mm 刨花板制成；</li> </ol>	组	1

		<p>6. 底座由不小于 15mm 实木板制成，带有 4 个调平脚，底座高度不小于 100mm</p> <p>7. 承重钢篮由涂层的钢丝制成，每个钢篮有 2 个悬挂支架；每个吊篮的承重能力不小于 10 千克</p> <p>8. 门把手：弓型不锈钢手柄</p>		
206	酸碱试剂柜	<p>规格尺寸：不小于 600*600*2000mm</p> <p>1. 框架和门由不小于 18mm 三聚氰胺涂层刨花板制成，2 毫米 ABS 机压包边</p> <p>2. 柜后壁由不小于 10mm 三聚氰胺涂层刨花板制成。</p> <p>3. 底座由不小于 15mm 实木板制成，带有 4 个调平脚，底座高度不小于 100mm</p> <p>4. 柜顶部设排气口，排气口直径 90 mm</p> <p>5. 每个货架承重 30 公斤</p> <p>6. 柜内设计：可推拉层板×4 块，层板上固定耐腐材质托盘</p> <p>7. 门设计：上下两扇右开门</p> <p>8. 把手：U 形不锈钢</p> <p>9. 颜色：框架白色，门板白色。</p>	组	1
207	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>	把	2
208	超净工作台	<p>设备描述： 外壳采用优质冷轧钢板，静电喷塑，操作台采用 SUS304 拉丝不锈钢，耐腐蚀，清洗方便； 本机采用离心式风机，转速稳定、噪音小； 液晶显示控制系统，配合轻触式微动开关，六段风速控制； 配备杀菌灯、照明灯的独立控制，杀菌装置具有定时功能（0-999min）； 垂直准闭合式台面，操作室下降流气幕的形成，可有效防止外部气体透入和操作区洁净； 采用配重平衡式结构，可使操作窗口任意在规定范围内定位； 配置有高效 HEPA 空气过滤器，设有预过滤器为中效过滤系统，可有效延长高效过滤器的使用寿命。</p> <p>规格参数： 显示方式：LCD 空气流向：垂直流 工作面：一个 洁净等级：100 级（<math>\geq 0.5\mu\text{m}</math> 过滤效率达到 99.99%） 工作区风速范围：0.3-0.6m/s（可调） 噪音：<math>\leq 67\text{dB}</math> 振动半峰值：<math>\leq 5\mu\text{m}</math>（X、Y、Z 方向） 照度：<math>\geq 300\text{LX}</math> 工作区尺寸（mm）：1300×650×520 外型尺寸（mm）：1460×700×1650 高效过滤器规格及数量（mm）：1250×560×50×①</p>	台	1

		<p>荧光灯/紫外线规格及数量：40W×①/20W×①</p> <p>重量(kg)：200</p> <p>功率(kw)：0.3</p> <p>电源：AC220±10V 50/60Hz</p>		
209	实验边柜	<p>1. 规格尺寸：不小于 6000*600*800（长*宽*高）</p> <p>2. 台面：理化板，厚度不小于 12mm，耐冲击</p> <p>3. 框架结构：实木颗粒免漆板柜体，实木颗粒免漆板脚框架，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>	组	1
210	桌面电力轨道	<p>IP54 的防水防尘</p> <p>额定电压：220V~250V</p> <p>40A 超强承载</p> <p>精选高性能复合材料，2 倍超强抗老化</p> <p>便携式插座</p> <p>三色铝合金外圈，随插随用。插片的插拔寿命 5000 次以上，插座的插孔插拔次数 10000 次以上</p>	米	7
211	教师办公桌	<p>规格：3600*600*750.</p> <p>实木颗粒免漆板面板 30mm 厚</p> <p>银灰色+深灰色酸洗磷化静电喷涂钢制桌架，</p> <p>固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫；</p> <p>移动底柜</p> <p>实木颗粒免漆板 2mmPVC 封边，高档铝质 U 型拉手，优质五金门铰 优质五金静音三节抽屉滑道，优质门锁，优质静音橡胶脚轮，其中两只轮子带制动。</p>	组	1
212	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，</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 0.1m<sup>3</sup>/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</p>	组	12

		水的实验。 2. 进水：插入式耦合器，标准进水接头（金属） 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。		
213	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； 6) 有滤芯清洗和更换提醒。 ▲7) 已在全国消毒产品网上备案信息服务平台上进行备案（提供备案截图）。	台	1
<b>10. 电子技术实验室</b>				
214	移动实验讲台	规格：1560*820*920 整块成型理化面板，PUR 封边，银灰色+深灰色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。 底柜左：600*550*530，实木颗粒免漆板 2mmPVR 封边 高档铝质 U 型拉手 优质五金门铰 底柜右：600*550*530，实木颗粒免漆板 2mmPVR 封边 高档铝质 U 型拉手 优质五金静音三节抽屉滑道 优质三连控制锁 升降挡板：900*100*750，实木颗粒免漆板 银灰色酸洗磷化静电喷涂钢制桌架，优质静音橡胶脚轮，两只定向轮，两只固定脚。升降钢化玻璃。	组	1
215	移动准备桌	1 规格尺寸：不小于 900x750x900mm（长*宽*高） 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。 2 台面：厚度不小于 12mm 双面膜实验室专用理化板 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 4 框架：由 60*25mm，厚度不小于 2mm 矩形钢管制成	张	1
216	实验桌	4 脚矩形桌子，可拆卸 框架由 50/20/2 mm 粉末涂层矩形钢管制成；桌腿由粉末涂层的圆形钢管制成 40/2 mm； 桌脚塑料模块 书包挂钩：2 个（左右） 框架颜色：白色铝桌子高度 800 毫米 脚设计：2 个固定脚轮+ TPE 滑轨宽度 1200 毫米交付 类型：组装（内部安装） 工作台面：实心层压板 工作台长度：1300 毫米 工作台深度：600 毫米	张	24

		桌子类型：移动组合		
217	圆凳	Ø300*H450 凳面采用 5mm 厚 PP 工程塑料注塑成型；支撑柱采用直径 56mm 圆钢管，顶端为 165*165*2mm 钢板，采用全周满焊焊接，用四颗直径 10mm 的六角螺丝连接凳面，结构牢固，长期使用也不会出现摇晃松散现象；下端满焊五根直径 30mm 的圆钢管轧扁折弯成虎爪状的凳脚，爪端焊造型螺母，配直径 50mm 高 30mm 的工程塑料脚盘，所有金属表面化学镀铬处理	把	48
218	顶面供电摇臂	手动旋转手臂由刚性铝制成，可独立安装在天花板上，最多可安装 13 个介质面板。 特点：非常经济，因为它独立安装，无需天花板管道系统；前后 6 个可自由选择的电力、数据媒质面板，底部可安装紧急停止开关或压缩空气连接，灵活性强；符合人体工程学，采用气体压力弹簧，帮助旋转，浅灰色粉末涂层挤压铝型材质摇臂，胎体为角钢板；浅灰色塑料盖； 细节：悬挂元件由 M10 螺纹杆组成，加固型材由浅灰色粉末涂层挤压铝型材制成，侧面安装板 19 mm 白色刨花板； 介质臂的宽/高/深 = 100/950/70 mm 完全收起距离地面高度： 2400 mm 手动升降 6x 接地插座 230 V，16 A，增强型接触保护， 面板：浅灰色塑料 接线=： 3 x 2.5 平方毫米	套	7
219	实验边柜	1. 规格尺寸：不小于 19200*600*800（长*宽*高） 2. 台面：理化板，厚度不小于 12mm，耐冲击 3. 框架结构：实木颗粒免漆板柜体，实木颗粒免漆板脚框架，不小于 2mmPVC 封边， 4. 柜底脚实木多层板烤漆框架，高度 80-120mm 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 6. 柜内一块搁板，搁板高度可调节	组	1
220	桌面电力轨道	IP54 的防水防尘 额定电压：220V~250V 40A 超强承载 精选高性能复合材料，2 倍超强抗老化 便携式插座 三色铝合金外圈，随插随用。插片的插拔寿命 5000 次以上，插座的插孔插拔次数 10000 次以上	米	22
221	中央操作台	规格：1800*1200*850，理化板台面，银灰色+深灰色酸洗磷化静电喷涂钢制桌架，固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫，底部搁板一块	张	1
222	顶面供电摇臂	手动旋转手臂由刚性铝制成，可独立安装在天花板上，最多可安装 13 个介质面板。 特点：非常经济，因为它独立安装，无需天花板管道系统；前后 6 个可自由选择的电力、数据媒质面板，底部可安装紧急停止开关或压缩空气连接，灵活性强；符合人体工程学，采用气体压力弹簧，帮助旋转，浅灰色粉末涂层挤压铝型材质摇臂，胎体为角钢板；浅灰色塑料盖；	套	1



		<p>细节：悬挂元件由 M10 螺纹杆组成，加固型材由浅灰色粉末涂层挤压铝型材制成，侧面安装板 19 mm 白色刨花板；</p> <p>介质臂的宽/高/深 = 100/950/70 mm</p> <p>完全收起距离地面高度： 2400 mm</p> <p>手动升降</p> <p>6x 接地插座 230 V，16 A，增强型接触保护，</p> <p>面板：浅灰色塑料</p> <p>接线=：3 x 2.5 平方毫米</p>		
223	仪器柜	<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：固定层板×1 块, 活动层板×3 块, 层板厚度不小于 25mm；活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋，增强层板强度。</p> <p>4. 柜正面：左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门，柜门开合度不小于 165°。</p> <p>5. 把手：弓型不锈钢手柄</p> <p>6. 门锁：单锁</p> <p>7. 颜色：框架白色，门板白色，底座黑色</p>	组	12
224	实验边柜	<p>1. 规格尺寸：不小于 9600*600*800（长*宽*高）</p> <p>2. 台面：理化板，厚度不小于 12mm，耐冲击</p> <p>3. 框架结构：实木颗粒免漆板柜体，实木颗粒免漆板脚框架，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>	组	1
225	桌面电力轨道	<p>IP54 的防水防尘</p> <p>额定电压：220V~250V</p> <p>40A 超强承载</p> <p>精选高性能复合材料，2 倍超强抗老化</p> <p>便携式插座</p> <p>三色铝合金外圈，随插随用。插片的插拔寿命 5000 次以上，插座的插孔插拔次数 10000 次以上</p>	米	11
226	教师办公桌	<p>规格：2400*600*750.</p> <p>实木颗粒免漆板面板 30mm 厚</p> <p>银灰色+深灰色酸洗磷化静电喷涂钢制桌架，</p> <p>固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫；</p> <p>移动底柜</p> <p>实木颗粒免漆板 2mmPVC 封边, 高档铝质 U 型拉手, 优质五金门铰 优质五金静音三节抽屉滑道, 优质门锁, 优质静音橡胶脚轮，其中两只轮子带制动。</p>	组	1
227	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，</p>	把	1

		人体工程学设计，椅座有透气孔。 5. 脚垫：防滑脚垫。		
228	学生教室更衣柜	900*500*1850mm 采用优质冷轧钢板 0.8mm 厚，表面经酸洗磷化处理、静电喷涂。更衣柜分为六开门六人独立使用，门采用磁碰关门。门上配置优质拉手及标签框和散热孔。四门内两边侧板各配置一排三钩挂衣钩。四门内各置一块可调节隔板，调节隔板每段间隔 35mm。采用优质五金配件。更衣柜与墙壁固定方式：柜体背板上穿孔，用 4 个（上下各两个）8mm 的膨胀螺栓固定于墙体，外露螺具用塑料盖帽盖紧。	组	329
<b>化学考场准备室 1</b>				
229	实验通风柜	规格尺寸：不小于 1500*900*2700mm 上半部分 900-2700mm 台式通风柜 内衬：三聚氰胺 玻璃板：钢化安全玻璃 照明：筒灯节能灯 控制/监控：功能显示 排气系统：连接 DN 250mm 提取：底板排气装置（一个单元的连接） 左侧 1 x 侧墙 内衬：三聚氰胺 侧板设计：内衬材料 1 x 侧壁右侧 内衬：三聚氰胺 侧板设计：内衬材料 底部 1x1200mm 宽通风柜配套结构 H-框架 后壁：三聚氰胺板 服务模块：1 块滴杯（聚丙烯）集成在后面的服务模块 台面 1 x 陶瓷工作台不小于 1450*708*26 毫米，边上有凸起包边 台下单元 1 x 通风橱柜底板单元 - 滑入式 600 mm 宽，铝制手柄， 1 个铰链门，2 个带聚丙烯托盘的可伸缩搁板用于存储酸和碱废液， 深度：550mm 排气：底板排风 1 x 通风橱柜底板单元 - 滑入式 宽 545 mm 铝制手柄，1 个铰链门，1 个可调节高度的搁板，深度 550mm	组	1
230	教师办公桌	规格：3600*600*750。 实木颗粒免漆板面板 30mm 厚 银灰色+深灰色酸洗磷化静电喷涂钢制桌架， 固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫； 移动底柜 实木颗粒免漆板 2mmPVC 封边，高档铝质 U 型拉手，优	组	1

		质五金门铰 优质五金静音三节抽屉滑道, 优质门锁, 优质静音橡胶脚轮, 其中两只轮子带制动。		
231	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。	把	1
232	仪器柜	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. 柜内设计: 固定层板×1 块, 活动层板×3 块, 层板厚度不小于 25mm; 活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋, 增强层板强度。 4. 柜正面: 左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门, 柜门开合度不小于 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	组	4
233	实验边台	规格: 不小于 2400*600*800, 理化板台面, 实木颗粒免漆板柜体, SG148 实木颗粒免漆板脚框架, 2mmPVC 封边, 高档铝质 U 型拉手 优质五金门铰, 优质门锁柜体内部一块搁板, 搁板可调节高度。柜底座实木夹层 1500	组	1
234	台盆实验边台	规格: 不小于 2400*600*800, 理化板台面, 实木颗粒免漆板柜体, SG148 实木颗粒免漆板脚框架, 2mmPVC 封边, 高档铝质 U 型拉手 优质五金门铰, 优质门锁柜体内部一块搁板, 搁板可调节高度。含 1 个陶瓷水斗, 1 个高弯龙头, , 1 个洗眼器, , 1 个水流加热器. 柜底座实木夹层 1500	组	1
235	移动准备桌	1 规格尺寸: 不小于 900x750x900mm (长*宽*高) 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。 2 台面: 厚度不小于 12mm 双面膜实验室专用理化板 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 4 框架: 由 60*25mm, 厚度不小于 2mm 矩形钢管制成	张	1
236	桌面电力轨道	IP54 的防水防尘 额定电压: 220V~250V 40A 超强承载 精选高性能复合材料, 2 倍超强抗老化 便携式插座 三色铝合金外圈, 随插随用。插片的插拔寿命 5000 次以上, 插座的插孔插拔次数 10000 次以上	米	9
<b>化学考场准备室 2</b>				
237	教师办公桌	规格: 3600*600*750. 实木颗粒免漆板面板 30mm 厚	组	1

		银灰色+深灰色酸洗磷化静电喷涂钢制桌架, 固定桌脚: ABS 注塑专用桌垫; 移动底柜 实木颗粒免漆板 2mmPVC 封边, 高档铝质 U 型拉手, 优质五金门铰 优质五金静音三节抽屉滑道, 优质门锁, 优质静音橡胶脚轮, 其中两只轮子带制动。		
238	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。	把	1
239	仪器柜	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. 柜内设计: 固定层板×1 块, 活动层板×3 块, 层板厚度不小于 25mm; 活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋, 增强层板强度。 4. 柜正面: 左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门, 柜门开合度不小于 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	组	6
240	实验边台	1. 规格尺寸: 不小于 10800*600*800 (长*宽*高) 2. 台面: 理化板, 厚度不小于 12mm, 耐冲击 3. 框架结构: 实木颗粒免漆板柜体, 实木颗粒免漆板脚框架, 不小于 2mmPVC 封边, 4. 柜底脚实木多层板烤漆框架, 高度 80-120mm 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 6. 柜内一块搁板, 搁板高度可调节	组	1
241	台盆实验边台	规格: 不小于 1200*600*800, 理化板台面, 实木颗粒免漆板柜体, SG148 实木颗粒免漆板脚框架, 2mmPVC 封边, 高档铝质 U 型拉手 优质五金门铰, 优质门锁柜体内部一块搁板, 搁板可调节高度。含 1 个陶瓷水斗, 1 个高弯龙头, , 1 个洗眼器, , 1 个水流加热器. 柜底座实木夹层 1500	组	1
242	桌面电力轨道	IP54 的防水防尘 额定电压: 220V~250V 40A 超强承载 精选高性能复合材料, 2 倍超强抗老化 便携式插座 三色铝合金外圈, 随插随用。插片的插拔寿命 5000 次以上, 插座的插孔插拔次数 10000 次以上	米	16
243	生化中央实验台	规格尺寸: 不小于 3500*1200*800mm 1. 全钢结构 2. 台面: 不小于 18mm 厚一体实芯黑色胚体实验室工	组	1

		<p>业陶瓷台面，台面表面为耐腐蚀专业釉面。耐高温，耐磨，便于清洁，不变形不变色</p> <p>3. 柜体：采用不小于 1.0mm 优质镀锌钢板，CO2 保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值<math>\geq 70 \mu\text{m}</math>），表面硬度附着力、耐腐蚀；</p> <p>4. 拉手：采用 C 型不锈钢拉手；</p> <p>5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体；</p> <p>6. 门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装是设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音；</p> <p>7. 连接件：采用 ABS 专用连接组装件；</p> <p>8. 合页：采用优质不锈钢模具一体成型；</p> <p>9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；</p> <p>10. 固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，调整脚前后都可以调节高低；</p>		
244	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	2
<b>生物考场准备室 2</b>				
245	教师办公桌	<p>规格：3600*600*750.</p> <p>实木颗粒免漆板面板 30mm 厚</p> <p>银灰色+深灰色酸洗磷化静电喷涂钢制桌架，</p> <p>固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫；</p> <p>移动底柜</p> <p>实木颗粒免漆板 2mmPVC 封边，高档铝质 U 型拉手，优质五金门铰 优质五金静音三节抽屉滑道，优质门锁，优质静音橡胶脚轮，其中两只轮子带制动。</p>	组	1
246	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>	把	1
247	仪器柜	<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：固定层板×1 块，活动层板×3 块，层板厚度不小于 25mm；活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋，增强层板强度。</p> <p>4. 柜正面：左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门，柜门开</p>	组	6

		<p>合度不小于 165°。</p> <p>5. 把手：弓型不锈钢手柄</p> <p>6. 门锁：单锁</p> <p>7. 颜色：框架白色，门板白色，底座黑色</p>		
248	实验边台	<p>1. 规格尺寸：不小于 10800*600*800（长*宽*高）</p> <p>2. 台面：理化板，厚度不小于 12mm，耐冲击</p> <p>3. 框架结构：实木颗粒免漆板柜体，实木颗粒免漆板脚框架，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>	组	1
249	台盆实验边台	<p>规格：不小于 1200*600*800，理化板台面，实木颗粒免漆板柜体，SG148 实木颗粒免漆板脚框架，2mmPVC 封边，高档铝质 U 型拉手 优质五金门铰，优质门锁柜体内部一块搁板，搁板可调节高度。含 1 个陶瓷水斗，1 个高弯龙头，1 个洗眼器，1 个水流加热器。柜底座实木夹层 1500</p>	组	1
250	桌面电力轨道	<p>IP54 的防水防尘</p> <p>额定电压：220V~250V</p> <p>40A 超强承载</p> <p>精选高性能复合材料，2 倍超强抗老化</p> <p>便携式插座</p> <p>三色铝合金外圈，随插随用。插片的插拔寿命 5000 次以上，插座的插孔插拔次数 10000 次以上</p>	米	16
251	生化中央实验台	<p>规格尺寸：不小于 3500*1200*800mm</p> <p>1. 全钢结构</p> <p>2. 台面：不小于 18mm 厚一体实芯黑色胚体实验室工业陶瓷台面，台面表面为耐腐蚀专业釉面。耐高温，耐磨，便于清洁，不变形不变色</p> <p>3. 柜体：采用不小于 1.0mm 优质镀锌钢板，CO2 保护焊接，打磨处理，表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值<math>\geq 70 \mu m</math>），表面硬度附着力、耐腐蚀；</p> <p>4. 拉手：采用 C 型不锈钢拉手；</p> <p>5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体；</p> <p>6. 门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装是设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音；</p> <p>7. 连接件：采用 ABS 专用连接组装件；</p> <p>8. 合页：采用优质不锈钢模具一体成型；</p> <p>9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；</p> <p>10. 固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，调整脚前后都可以调节高低；</p>	组	1
252	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，</p>	张	2

		不小于 2 毫米 PP 包边 4 框架：由 60*25mm，厚度不小于 2mm 矩形钢管制成		
<b>物理考场准备室 1</b>				
253	教师办公桌	规格：2400*600*750。 实木颗粒免漆板面板 30mm 厚 银灰色+深灰色酸洗磷化静电喷涂钢制桌架， 固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫； 移动底柜 实木颗粒免漆板 2mmPVC 封边，高档铝质 U 型拉手，优质五金门铰 优质五金静音三节抽屉滑道，优质门锁，优质静音橡胶脚轮，其中两只轮子带制动。	组	1
254	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。	把	1
255	仪器柜	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。 4. 柜底脚实木多层板烤漆框架，高度 80-120mm，黑色 3. 柜内设计：固定层板×1 块，活动层板×3 块，层板厚度不小于 25mm；活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋，增强层板强度。 4. 柜正面：左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门，柜门开合度不小于 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	组	12
256	实验边台	1. 规格尺寸：不小于 10800*600*800（长*宽*高） 2. 台面：理化板，厚度不小于 12mm，耐冲击 3. 框架结构：实木颗粒免漆板柜体，实木颗粒免漆板脚框架，不小于 2mmPVC 封边， 4. 柜底脚实木多层板烤漆框架，高度 80-120mm 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 6. 柜内一块搁板，搁板高度可调节	组	1
257	台盆实验边台	规格：不小于 1200*600*800，理化板台面，实木颗粒免漆板柜体，SG148 实木颗粒免漆板脚框架，2mmPVC 封边，高档铝质 U 型拉手 优质五金门铰，优质门锁柜体内部一块搁板，搁板可调节高度。含 1 个陶瓷水斗，1 个高弯龙头，1 个洗眼器，1 个水流加热器。柜底座实木夹层 1500	组	1
258	桌面电力轨道	IP54 的防水防尘 额定电压：220V~250V 40A 超强承载 精选高性能复合材料，2 倍超强抗老化 便携式插座	米	16

		三色铝合金外圈，随插随用。插片的插拔寿命 5000 次以上，插座的插孔插拔次数 10000 次以上		
259	物理中央操作台	规格：1800*1200*850，理化板台面，银灰色+深灰色酸洗磷化静电喷涂钢制桌架，固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫，底部搁板一块	张	1
260	顶面供电摇臂	<p>手动旋转手臂由刚性铝制成，可独立安装在天花板上，最多可安装 13 个介质面板。</p> <p>特点：非常经济，因为它独立安装，无需天花板管道系统；前后 6 个可自由选择的电力、数据媒质面板，底部可安装紧急停止开关或压缩空气连接，灵活性强；符合人体工程学，采用气体压力弹簧，帮助旋转，浅灰色粉末涂层挤压铝型材质摇臂，胎体为角钢板；浅灰色塑料盖；</p> <p>细节：悬挂元件由 M10 螺纹杆组成，加固型材由浅灰色粉末涂层挤压铝型材制成，侧面安装板 19 mm 白色刨花板；</p> <p>介质臂的宽/高/深 = 100/950/70 mm 完全收起距离地面高度： 2400 mm 手动升降</p> <p>6x 接地插座 230 V，16 A，增强型接触保护， 面板：浅灰色塑料 接线=：3 x 2.5 平方毫米</p>	套	1
<b>物理考场准备室 1</b>				
261	教师办公桌	<p>规格：2400*600*750。</p> <p>实木颗粒免漆板面板 30mm 厚 银灰色+深灰色酸洗磷化静电喷涂钢制桌架， 固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫； 移动底柜</p> <p>实木颗粒免漆板 2mmPVC 封边，高档铝质 U 型拉手，优质五金门铰 优质五金静音三节抽屉滑道，优质门锁，优质静音橡胶脚轮，其中两只轮子带制动。</p>	组	1
262	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>	把	1
263	仪器柜	<p>1. 尺寸规格：不小于 900*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. 柜内设计：固定层板×1 块，活动层板×3 块，层板厚度不小于 25mm；活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋，增强层板强度。</p> <p>4. 柜正面：左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门，柜门开合度不小于 165° 。</p> <p>5. 把手：弓型不锈钢手柄</p> <p>6. 门锁：单锁</p>		12



		7. 颜色: 框架白色, 门板白色, 底座黑色		
264	实验边台	1. 规格尺寸: 不小于 1800*600*800 (长*宽*高) 2. 台面: 理化板, 厚度不小于 12mm, 耐冲击 3. 框架结构: 实木颗粒免漆板柜体, 实木颗粒免漆板脚框架, 不小于 2mmPVC 封边, 4. 柜底脚实木多层板烤漆框架, 高度 80-120mm 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 6. 柜内一块搁板, 搁板高度可调节		1
265	台盆实验边台	规格: 2400*600*800, 理化板台面, 实木颗粒免漆板柜体, SG148 实木颗粒免漆板脚框架, 2mmPVC 封边, 高档铝质 U 型拉手 优质五金门铰, 优质门锁柜体内部一块搁板, 搁板可调节高度。含 1 个陶瓷水斗, 1 个高弯龙头, ,1 个洗眼器, ,1 个水流加热器. 柜底座实木夹层 1500	组	1
266	桌面电力轨道	IP54 的防水防尘 额定电压: 220V~250V 40A 超强承载 精选高性能复合材料, 2 倍超强抗老化 便携式插座 三色铝合金外圈, 随插随用。插片的插拔寿命 5000 次以上, 插座的插孔插拔次数 10000 次以上	米	7
267	物理中央操作台	规格: 1800*1200*850, 理化板台面, 银灰色+深灰色酸洗磷化静电喷涂钢制桌架, 固定桌脚: ABS 注塑专用桌垫, 底部搁板一块	张	2
268	顶面供电摇臂	手动旋转手臂由刚性铝制成, 可独立安装在天花板上, 最多可安装 13 个介质面板。 特点: 非常经济, 因为它独立安装, 无需天花板管道系统; 前后 6 个可自由选择的电力、数据媒质面板, 底部可安装紧急停止开关或压缩空气连接, 灵活性强; 符合人体工程学, 采用气体压力弹簧, 帮助旋转, 浅灰色粉末涂层挤压铝型材质摇臂, 胎体为角钢板; 浅灰色塑料盖; 细节: 悬挂元件由 M10 螺纹杆组成, 加固型材由浅灰色粉末涂层挤压铝型材制成, 侧面安装板 19 mm 白色刨花板; 介质臂的宽/高/深 = 100/950/70 mm 完全收起距离地面高度: 2400 mm 手动升降 6x 接地插座 230 V, 16 A, 增强型接触保护, 面板: 浅灰色塑料 接线=: 3 x 2.5 平方毫米	套	2
<b>化学实验考场</b>				
269	化学讲台	钢管框架结构酸洗磷化静电喷塑。台面 12.5mm 实芯板, 边厚 25mm, 其余 18、16mm 细木工板基材三聚氰胺饰面板, 左侧平移置隐蔽环氧树脂、铜质陶芯底管水龙头和 380*490 陶瓷防堵台下盆水斗。中间 800*500 桌面升降 300mm。讲台右侧上部为抽屉 (高度: 200mm), 下部为单开门。讲台内侧可内置翻转式教学电源。电源线走线经强电护套管, 并固定安装于讲台内部, 工艺美观。	张	2

270	化学实验桌	<p>台面：采用<math>\geq 8</math> mm 实芯理化板；热弯加工成型，使台面前端呈半圆弧形，圆润下滑。前横梁：采用 61x38mm 壁厚<math>\geq 1.2</math>mm 的优质铝型材拉伸成型，一边 85mm 圆弧造型，和面板弧形无缝贴合，材料表面需经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理。后挡板：采用 131*30mm 壁厚<math>\geq 1.2</math>mm 的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理。造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面 45mm，需带一凹槽，镶嵌弹性橡胶条，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。横梁支撑件：采用 12x100mm 壁厚<math>\geq 1.2</math>mm 的优质铝型材拉伸成型，需带有两条加强抗变形的凹槽，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理。桌腿由立柱、顶底支撑脚和可调地脚组成立柱：采用 100x50mm 壁厚<math>\geq 1.5</math>mm 的优质铝材，横截面前 R6 圆角，后端 45*8 斜切再 R6 圆角，内有 6 根 1.2mm 的加强筋，中心拥有两个 m8 螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理。支撑脚：采用<math>\geq 4</math>mm 厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理。多功能可调地脚：高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料注塑成型，内置脚轮固定孔，可加装脚轮书包斗：规格 440*315*154mm，厚度<math>\geq 6</math>mm，采用 ABS 改性材料，塑料注塑成型，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，斗内需有 8 根宽度为 30mm 的沙面处理的加强体块。桶体分为两块，壁厚 3mm，采用 ABS 材料，塑料注塑成型，表面需沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。</p>	张	24
271	升降实验凳	<p>座面采用聚乙烯（HDPE）经低温一次中空吹塑成形，产品具有耐冲击、抗老化、抗氧化等特点，方便清洁、色调明快，符合环保要求。凳架底盘采用直径 300mm 壁厚 1.2mm 电镀钢脚，气动升降，优质尼龙脚垫。底盘护套需与底盘固定，不松动。</p>	只	96
272	学生电源	<p>尺寸：120*120*400mm，单独安装在桌面下方两钢篮中间，箱体由三组工程 PC 塑料模具一次成型，工作操作台为翻转式，完全打开时工作面板与水平面呈 140° 夹角。</p> <p>面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑控制，数码实时显示电压电流值；电压表精度 0.5%，电流表精度 1%<math>\pm</math>5 字；</p> <p>有电源开关，火线可关断</p> <p>输入电压：220v<math>\pm</math>10%；</p> <p>直流输出：1-16V，0.1V 一档，额定电流 2A，数字电压电流表实时显示，精度 0.5%。具有智能过载保护功能，当电流高于 1.05 倍额定电流时，自动断开，按关键复位。</p> <p>设置多功能 220V 交流插座 1 路。操作简单，安全可靠。</p> <p>使用环境：温度 0-40℃，湿度<math>&lt;</math>90%。</p>	个	48
273	理化生教学仪器	详见教学仪器清单	批	1

(二) 教学仪器清单:

学科	名称	规格、型号、功能	单位	数量
高中数学	函数计算器	含数字基本运算、函数运算、一次二次函数拟合、统计运算等功能	台	12
高中数学	大三角板	500mm, 内轮廓为半圆, 60°、45° 各一	套	12
高中数学	三棱锥体积公式模型	含以下实体: 由三个三棱锥组成一个三棱柱, 应用同底等高的三棱锥体积相同的原理, 推得三棱锥体积公式。剖面间有磁性, 可拆分与组合。	套	1
高中数学	旋转体模型	主材为有机玻璃, 含手摇式底座和直角三角形、梯形、长方形、半圆形旋转模型各一个	套	1
高中数学	堑堵、阳台、鳖臑模型	演示中国数学史中的体积计算。实体模型, 可拆分与组合, 链接面有磁性	套	1
高中数学	平面截圆锥所得圆锥曲线模型	演示从不同位置截圆锥体, 可分别得到圆、椭圆、抛物线和双曲线, 剖面用磁铁拼成, 可拆分与组合	套	2
高中数学	抛物线定义演示仪	画抛物线图形	件	1
高中物理必修一	金属直尺(钢直尺)	400mm	把	25
高中物理必修一	金属钩码	50g×10, 200g×4	盒	25
高中物理必修一	螺旋弹簧组	由 4.9N、2.94N、1.96N、0.98N、0.49N 的 5 种弹簧组成, 各弹簧带长 50mm 挂钩(有指针), 两端应为圆拉环, 附标度板	套	25
高中物理必修一	铁架台	含组合支架、十字夹、金属杆等	套	25
高中物理必修二	滴管及胶头	100mm	套	25
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	25
高中物理必修三	箔片验电器	定性检验电荷的多少	对	2
高中物理必修三	胶棒(附毛皮)	演示摩擦起电, 获得负电荷	对	2
高中物理必修三	玻棒(附丝绸)	演示摩擦起电, 获得正电荷	对	2
高中物理必修三	验电器连接杆	附验电球	套	2
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	2
高中物理必修三	球形导体	带绝缘支架	套	2
高中物理必修三	箔片验电器	定性检验电荷的多少	对	2

高中物理必修三	验电羽	观察静电现象	对	2
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	2
高中物理必修三	感应起电机	获得正、负电荷和高压	台	2
高中物理必修三	胶棒（附毛皮）	演示摩擦起电，获得负电荷	对	25
高中物理必修三	玻棒（附丝绸）	演示摩擦起电，获得正电荷	对	25
高中物理必修三	电场线演示器	演示 6 种电场线谱	套	2
高中物理必修三	高中学生电源	高中型, 连续工作时间: $\geq 8$ 小时相对湿度: $\leq 90\%$ RH 环境温度: $0^{\circ}\text{C}-40^{\circ}\text{C}$ 电源输入: AC 220V $\pm 22\text{V}$ 50Hz 交流输出: 0V-30.0V, 每档 1V 直流稳压输出: 0V-30.0V, 每档 0.5V 额定输出电流: 交流: 1-18V/3A; 19-30V/2A 直流: 0.5-16V/2A; 16.5-30V/1A	台	2
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	2
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	2
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	2
高中物理必修三	数显外径千分尺（数显螺旋测微器）	25mm, 0.01mm	把	25
高中物理必修三	数显游标卡尺	150mm, 0.01mm	把	25
高中物理必修三	多用电表	数字式 4—1/2 位, 电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试	个	25
高中物理必修三	可调内阻电池	气压调节式及其改进式	台	2
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	2
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	25
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	25
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	25
高中物理 选择性必修一	纵波演示器	L-ZB-LX-1000，工作长度 1000mm	台	2
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	2
高中物理 选择性必修一	发波水槽	（直投式）教师用。由水波槽、振动器、频闪光源和投影设备等组成，水槽尺寸不小于 $30\text{cm} \times 30\text{cm} \times 35\text{cm}$ ，屏幕尺寸不小于 $26\text{cm} \times 24\text{cm}$ 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	台	2
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	25
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	25
高中物理 选择性必修一	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	25
高中物理 选择性必修一	酒精灯	150mL	个	25
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	2
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	25
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	教学支架（方座支架）	附铁夹、烧瓶夹、铁三圈等	套	5

高中化学必修一	鲁尔接头	三通	个	50
高中化学必修一	鲁尔接头	二通	个	50
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	4
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	48
高中化学必修一	防毒口罩	有活性炭	副	24
高中化学必修一	恒压滴液漏斗	桶形，60mL，磨口 19#	个	2
高中化学必修一	二口烧瓶	圆底，100mL，磨口 19#	个	6
高中化学必修一	双连球	化学实验时用于鼓入空气	个	6
高中化学必修二	磁力加热搅拌器	最大搅拌量 1L，转速 $0\sim 1200\text{r}/\text{min}$ ，加热盘温度 $50^{\circ}\text{C}\sim 200^{\circ}\text{C}$ ，附磁子（大、小各一）	台	24
高中化学必修二	结晶皿	$\Phi 125\text{mm}$	个	24
高中化学必修二	移液管	10mL，刻度	支	24
高中生物必修一	蚕豆叶下表皮装片	示气孔	片	48
高中生物必修一	生物显微镜	640 倍-1600 倍，双目，内置光源，可充电，双层机械平台	台	26
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	$100\sim 1000\mu\text{L}$	个	24
高中生物必修一	透析袋	$\Phi 25\text{mm}$ ， $\Phi 34\text{mm}$ ，单糖和离子可以通过	米	24
高中生物必修一	盖玻片	$18\text{mm}\times 18\text{mm}$ ，50 片/盒	盒	10
高中生物必修一	载玻片	$76\text{mm}\times 26\text{mm}$ ，50 片/盒	盒	10
高中生物必修一	镊子	尖头，不锈钢，140mm	把	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	2
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	玻璃导管	90°,φ7mm左右,50mm×150mm	根	4
高中生物必修一	金属直尺(钢直尺)	400mm	把	24
高中生物必修一	培养皿	φ100mm	个	24
高中生物必修一	光照培养箱	光照强度:0~12000lx分级可调,控温范围:10~50℃	台	1
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	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	24
高中生物必修二	迷你金属浴	标准模块2ml*15孔 温度控制范围 室温+5℃—100℃ 升温时间(从20℃升至100℃) ≤15min 温度稳定性@40℃ ±0.3℃ 温度稳定性@100℃ ±0.3℃ 应用领域:样品的保存、各种酶的保存和反应、核酸和蛋白质的变性处理、PCR反应、电泳的预变性和血清凝固等。	台	1

### (三) 检测报告要求:

(一) 以下设备提供近三年内有效检测报告:

移动实验讲台、化学实验室顶面供应设备、移动水车、仪器柜、验证机械能守恒定律装置、教室消毒净化器。

以上设备品牌型号应当与所投产品一致。

(二) 检测报告清单

序号	设备名称	检测报告内容
1	移动实验讲台	(1) 投标货物提供相关检测报告,检测内容应包含规格尺寸、框架材质、脚轮承载能力、底柜功能性描述。 (2) 投标货物提供台面甲醛释放量 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 的检测报告。 以上内容提供国家省部级及以上法定权威检测机构出具的合格检测报告。
2	化学实验室顶面供应设备	(1) 投标货物静电放电(ESD)应符合GB/T 18268.1-2010和GB/T18268.26-2010(接触放电4kV,空气放电8kV),达到性能判据A的要求;

		<p>(2) 投标货物电压暂降和短时中断应符合 GB/T 18268.1-2010 和 GB/T18268.26-2010 的要求, 电压暂降达到性能判据 A 的要求, 短时中断达到性能判据 B 的要求。</p> <p>(3) 投标货物浪涌应符合 GB/T 18268.1-2010 和 GB/T18268.26-2010 的要求, (电源端口试验电压线-线 1kV、线-地 2kV), 达到性能判据 A 的要求。</p> <p>以上内容提供国家省部级及以上法定权威检测机构出具的合格检测报告。</p>
3	移动水车	<p>(1) 投标货物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) 投标货物的进水为插入式耦合器, 金属接头;</p> <p>(3) 投标货物的排水为自带潜水式电动泵、工作电压 230V、功效 4 米高度抽水 1.5MF/h, 有自动降噪功能;</p> <p>(4) 投标货物的陶瓷片密封水嘴流量为普通洗涤水嘴, 动压 (0.1±0.01) MPa, 流量 3.0L/min≤Q≤9.0Lmin;</p> <p>(5) 投标货物的噪声要求设备正常工作时, 在距离 1 米处测量噪音, 不大于 60dB。</p> <p>以上内容提供国家省部级及以上法定权威检测机构出具的合格检测报告。</p>
4	仪器柜	<p>仪器柜提供符合 GB24820-2009 实验室家具通用技术条件的省部级资质专业检测机构出具的检测报告</p> <p>以上内容提供国家省部级及以上法定权威检测机构出具的合格检测报告。</p>
7	验证机械能守恒定律装置	<p>检测报告包含产品图片、产品型号, 低温存储试验、高温存储试验、恒定湿热实验合格。</p> <p>以上内容提供国家省部级及以上法定权威检测机构出具的合格检测报告。</p>
8	教室消毒净化器	<p>(1) 投标货物具有省级及以上质量监督权威机构出具符合 GB4706.1、GB4706.45 国家标准的检测报告;</p> <p>(2) 投标货物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≥99.9%)及甲醛净化效率检测报告(净化效率≥85%)。以上内容提供国家省部级及以上法定权威检测机构出具的合格检测报告。</p> <p>(3) 投标货物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 消毒效果的检测报告, 报告中的现场实验体积须≥80m<sup>3</sup>, 模拟现场实验的杀灭率≥99.9%。</p>

注: 参数要求相同的设备, 投标时必须选择同一品牌和规格。

## 五、安全、文明施工要求

### 5.1 安全生产要求

5.1.1 中标人负责施工现场的安全管理工作, 是施工现场的安全管理的责任单位。中标人需建立安全生产保证体系, 其相关文件报采购人备案。

5.1.2 中标人要严格贯彻执行国家和本市颁发的有关安全生产的法律、法规, 加强内部安全管理, 落实各项消防及安全防护措施, 确保本项目中不发生重大伤亡和火灾、爆炸事故。

5.1.3 中标人要按照“安全自查, 隐患自改、责任自负”的原则加强对施工责任区的日常安全和消防检查。及时制止和处理各类违章违法行为。对查获的隐患要及时落实整改措施, 消除安全隐患。

5.1.3 中标人因疏于安全施工、消防管理和各类安全设施配置不全等因素, 施工现场违章违法作业及施工期间所发生安全和消防事故并且造成人员伤亡的, 中标人需立即组织抢救



---

受伤人员、在保护现场的同时，严格按安全事故上报的规定及时限向当地劳动安全行政主管部门汇报，不得迟报瞒报。根据安全行政主管部门要求，中标人需派专人组成事故调查小组，并负责做好安抚伤亡人员家属工作，事故损失及赔偿责任均有中标人负责。

## 5.2 文明施工要求

5.2.1 中标人在项目管理和项目建设中需坚持社会效益第一，经济效益和社会效益相一致“方便人民生活，有利于发展生产、保护生态环境”的原则，坚持便民、利民、为民服务的宗旨。搞好设备安装中的文明施工。

5.2.2 中标人要认真贯彻“建设单位负责，施工单位实施，地方政府监督”的文明施工原则。现场建立文明施工管理小组，负责日常管理协调工作，做好设备安装现场的整洁与规范。

5.2.3 中标人在其施工大纲中应结合工程实际情况，制订出各项文明施工措施，并落实如下有关要求：

- (1) 施工现场所有施工管理、作业人员应配带胸卡上岗。
- (2) 施工现场平面布置合理，各类材料、设备等做到有序堆放。

5.2.4 中标人负责施工区域的环境卫生，建立完善有关规章制度，落实责任制。做到“五小”生活设施齐全，符合规范要求。

## 六、其他要求

### 6.1 验收前复核

(1) 由招标人委托招标机构按照招标人要求组织验收前复核工作。招标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，招标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）、学校的设备安装、使用反馈等履约情况进行确认。

(3) 中标人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。

### 6.2 竣工验收

(1) 由招标人根据验收前复核情况，对学校进行验收。详细竣工验收方案根据招标人制定的验收流程进行。

(2) 采购项目验收合格的，招标人将根据采购合同的约定及时向中标人支付采购资金、退还履约保证金（如有）。验收不合格的，招标人将依法及时处理。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，出具的验收书由招标机构作为采购文件一并存档。

### 6.3 系统测试和验收

#### 6.3.1 供货清单

---

投标人需提供一份所有设备、随机文档、安装材料、工具、软件包和文件的供货清单。

### 6.3.2 设备安装、调测

(1) 由中标人提供的设备，其安装、设备上电、调试(包括硬件及软件)及开通由中标人负责，招标人予以协助配合。

(2) 设备安装、调测所需工具、仪表及安装材料均由中标人提供。

(3) 投标时，投标人应在投标文件中给出投标设备的安装实施方案，并提供详细的进度安排。

### 6.4 保修期

在保修期内，如果系统发生故障，中标人要调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求，或者更换整个或部分有缺陷的材料。

注：以上各项都应是免费的。

### 6.5 技术文件和技术服务

#### 6.5.1 技术文件

(1) 中标人提供的书面技术资料应能满足确保系统正常运行所需的管理、运营及维护有关的全套文件。供应商提供的技术文件至少应包括：

(a) 技术手册(安装、操作、维护、故障排除等)

(b) 详细的工程日志

(c) 供应商应在投标文件中列出提供的书面技术资料详细清单。

(2) 在现场调试和试运行过程中中标人如果对软件、硬件作了改动，则必须修改技术文件，及时通知招标人并在最终验收测试时向招标人提交最终技术文件。

(3) 要求供应商提供全套技术文件 3 份。

#### 6.5.2 技术服务

(1) 根据中标人向招标人所提供的软、硬件的种类、应用范围，以及招标人的需求，中标人应向招标人提供全面、有效、及时的技术支持和服务。要求中标人在上海市至少设有 1 个专人做技术支持。

(2) 在保修期内软件、硬件故障的维护应免费。当发生故障时，技术人员在 4 小时内到达现场并完成对故障硬件的更换，所需费用由供应商承担。

(3) 投标人应在投标文件中详细说明技术指导和技术支持的范围和程度。

(4) 投标人应在投标文件中提出保修期之后的设备返修流程，包括返修时间，替用设备，以及返修价格。

(5) 投标人应提供技术服务流程、技术服务内容和价格清单，若保修期内与保修期外不同，则应分别列出。

### 6.6 施工进度和分工界面

(1) 投标人应根据招标人的安装工程进度要求，提出具体的工程进度安排。

(2) 投标人应提出具体的安装工程实施分工界面方案。

## 七、出样要求：

### (一) 出样设备清单及演示要求

序号	设备名称	出样及演示内容	数量
1	移动实验讲台	<p>(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，包边高度突出台面<math>\leq 7\text{mm}(\pm 1\text{mm})</math>，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<math>50\times 50\text{mm}</math>。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 台下底柜 1：铰链门开合幅度不小于<math>270</math>度<math>(\pm 10</math>度)；</p> <p>(4) 台下底柜 2：三个抽屉，抽屉高度<math>150\text{--}200\text{mm}(\pm 10\text{mm})</math>，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）</p>	1
2	化学实验室顶面供应设备	<p>(1) 集成高保真功放和环绕立体声扬声器（非外置式）</p> <p>(2) 集成通风管道，包括可拆卸万向吸风罩</p> <p>(3) 投标货物现场出样，样品可观察剖面，样品需与投标文件一致，样品长度<math>\leq 1500\text{mm}</math></p>	1
3	移动水车	<p>(1) 现场出样，样品需与投标货物一致。现场演示移动水站的分体功能，水槽可单独移动。</p> <p>(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。</p>	1

4	教室消毒净化器	<p>(1) 可通过设备上的控制面板进行（不少于四挡）风速升降调节；</p> <p>(2) 可通过设备上的控制面板进行紫外线功能的开启或关闭；</p> <p>(3) 设备上的显示屏幕通过三种不同的颜色显示当前不同的空气质量，绿色代表空气质量正常、蓝色代表轻度污染、红色代表严重污染，同时屏幕上可实时显示 PM2.5 数值；</p> <p>(4) 设备采用双侧进风，加大循环风量；</p> <p>(5) 在设备显示屏幕上具有滤网使用寿命提醒功能，及时提醒更换滤网；</p> <p>(6) 可通过管理平台、手机 APP 远程同时对多台设备进行空气质量状态查询，包括：所有设备的 PM2.5 数值、环境湿度、环境温度、TVOC 状态数值等。同时能够对多台设备进行远程控制，包括设备的开与关、紫外线消毒功能的开与关、不同模式的切换以及对所有设备进行定时开关控制。管理平台及手机 APP 也能实时查询所有设备的滤网使用寿命。</p> <p>若第（6）条不能完成演示的，则该设备所有功能演示均视作不满足。</p>	1
5	验证机械能守恒定律装置	<p>(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。</p> <p>(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“<math>V=S/T</math>”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 <math>h</math>，并由基本公式 <math>E_p=mgh</math> 得出。</p> <p>(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。</p>	1
6	“运用重量法研究‘大理石与盐酸的反应速率’实验箱”	<p>(1) 实验数据分别以图像、表格及数据的形式呈现</p> <p>(2) 在同一界面中实时以图表显示质量变化与二氧化碳浓度变化以及温度变化的关系。</p>	1

(三) 出样时间及地点：

---

出样时间：2022 年 08 月 03 日上午 09:00-下午 15:30，出样设备逾期送达的将不予受理。

出样地点：闵行区立跃路 1758 号 3 幢

演示时间：2022 年 08 月 08 日下午 13:00。

演示地点：同出样地点。

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。

（四）出样其他说明：

1、出样所需的场地、电由代理单位提供，其他完成出样及演示所需的条件（配套设备、系统等）均由供应商自行解决。

2、每家供应商演示时间不超过 20 分钟。请各供应商在出样当天调试好设备，合理安排演示时间。

## 第四部分 附件格式

投标格式一

### 投 标 函

致：采购人名称

上海社发项目管理服务有限公司

根据贵方为\_\_\_\_\_项目招标采购货物及服务的投标邀请\_\_\_\_\_（项目编号）签字代表\_\_\_\_\_（姓名、职务）经正式授权并代表投标人\_\_\_\_\_（投标人名称）提交投标文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 我方已详细研究了全部招标文件，包括招标文件的澄清和修改文件（如果有的话），我们已完全理解并接受招标文的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。
2. 我方对所附投标一览表中规定的应提供和交付的货物及服务投标总价为：  
（大写）人民币\_\_\_\_\_（元）整，（小写）人民币\_\_\_\_\_（元）整。
3. 如我方中标，投标文件将作为本项目合同的组成部分，直至合同履行完毕止均保持有效，我方将按招标文件及政府采购法律、法规的规定，承担完成合同的全部责任和义务。
4. 我方投标自开标日起有效期为\_\_\_\_\_个日历天。
5. 如果我方有招标文件规定的不予退还投标保证金的任何行为，我方提交的投标保证金将无异议被贵方没收。
6. 我方同意提供按照贵方可能要求的与本投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定要接受最低价的投标或收到的任何投标。
7. 我方已充分考虑到投标期间网上投标可能会发生的技术故障、操作失误和相应的风险，并对因网上投标的任何技术故障、操作失误造成投标内容缺漏、不一致或投标失败的，承担全部责任。
8. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

投标人全称：\_\_\_\_\_

---

地 址： \_\_\_\_\_ 邮 编： \_\_\_\_\_

电 话： \_\_\_\_\_ 传 真： \_\_\_\_\_

投标人代表签字 \_\_\_\_\_

投标人名称 \_\_\_\_\_

投标人公章 \_\_\_\_\_

投标人签署日期 \_\_\_\_\_

---

投标格式二

## 法定代表人（单位负责人）证明

投 标 人：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_

成立时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

姓 名：\_\_\_\_\_性 别：\_\_\_\_\_

年 龄：\_\_\_\_\_职 务：\_\_\_\_\_

系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

投标人：\_\_\_\_\_（盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

法定代表人（单位负责人）身份证  
（正、反面）复印件粘贴处



---

## 法定代表人（单位负责人）授权委托书

本授权委托书声明：注册于\_\_\_\_\_（地址）的\_\_\_\_\_（投标人名称，以下简称我方）法定代表人（单位负责人）\_\_\_\_\_（姓名），现代表我方授权委托我方在职人员\_\_\_\_\_（被授权人的姓名、职务）为我方的合法和全权代表人，就项目投标、开标、投标文件澄清、合同签订和执行、完成的全过程，以我方名义处理一切与之有关的事务。

本授权委托书于\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日签字有效，特此声明。

法定代表人（单位负责人）签字或盖章：\_\_\_\_\_

投标人名称：\_\_\_\_\_（公章）

被授权人签字：\_\_\_\_\_

被授权人身份证（正、反面）  
复印件粘贴处

投标格式三

开标一览表

投标人名称：\_\_\_\_\_ 项目编号：\_\_\_\_\_

项目名称	投标总价	交货期	质保期
投标总价（大写）			

投标人代表签字\_\_\_\_\_

投标人公章\_\_\_\_\_

投标人签署日期\_\_\_\_\_

投标格式四

## 投标分项报价表

投标人名称：\_\_\_\_\_

项目编号：\_\_\_\_\_

单位：人民

币元

序号	产品名称	品牌、型号和规格	数量	单价	总价	备注

注：投标人提供的投标分项报价表应列明本次招标范围内所有内容的报价（包括设备及工程），投标人未按要求填报导致评审时受到影响的，由投标人承担相应责任。

投标人代表签字\_\_\_\_\_

投标人公章\_\_\_\_\_

投标人签署日期\_\_\_\_\_

### 货物说明一览表

投标人名称：\_\_\_\_\_

项目编号：\_\_\_\_\_

序号	货物名称	制造商名称	原产地	品牌型号规格及 主要技术参数	性能说明	备注

投标人代表签字\_\_\_\_\_

投标人公章\_\_\_\_\_

投标人签署日期\_\_\_\_\_

注：各项货物详细技术性能根据招标要求另页描述。

投标格式六

技术规格偏离表

投标人名称：\_\_\_\_\_

项目编号：\_\_\_\_\_

序号	货物名称	招标规格	投标规格	正偏离/负偏离	说明

投标人代表签字\_\_\_\_\_

投标人公章\_\_\_\_\_

投标人签署日期\_\_\_\_\_

投标格式七

### 商务条款偏离表

投标人名称：\_\_\_\_\_

项目编号：\_\_\_\_\_

序号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	正偏离/负偏离	说明

投标人代表签字\_\_\_\_\_

投标人公章\_\_\_\_\_

投标人签署日期\_\_\_\_\_

## 中小企业声明函（货物）

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（采购文件中明确的所属行业）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（采购文件中明确的所属行业）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：

### 特别说明：

一、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。制造商为新成立企业的，应参照国务院批准的中小企业划分标准，根据企业自身情况如实判断。制造商认为本企业属于中小企业的，投标人可按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（以下简称《办法》）的规定出具《中小企业声明函》，如实填报中型企业或小型企业或微型企业，享受相关扶持政策。

二、政府采购货物项目中，享受中小企业扶持政策应满足的条件：货物应当由中小企业制造（货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标），不对其中涉及的服务的

---

承接商作出要求。对非专门面向中小企业采购的项目，所有采购标的均为小微企业制造的，可享受评审时价格扣除的优惠政策。价格扣除的具体比例按照招标文件投标人须知的有关规定执行。

**三、投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。投标人希望获得《办法》规定政策支持，应从制造商处获得充分、准确的信息。**

四、中标供应商享受《办法》规定的中小企业扶持政策的，随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。

注：各行业划型标准：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业）。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。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业（不含铁路运输业）。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员



---

100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业（包括电信、互联网和相关服务）。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、

---

修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等)。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

## 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，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

### 特别说明：

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》的规定，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）。

前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

---

不符合残疾人福利性单位条件的，无需填写本声明。

## 投标人资格声明

1. 名称及概况：

(1) 投标人名称：\_\_\_\_\_

(2) 地址：\_\_\_\_\_

电话/传真号码：\_\_\_\_\_

(3) 成立和注册日期：\_\_\_\_\_

(4) 基本经济指标（截止上年度 12 月 31 日）

实收资本：\_\_\_\_\_

资产总额：\_\_\_\_\_

负债总额：\_\_\_\_\_

营业收入：\_\_\_\_\_

净利润：\_\_\_\_\_

上交税收：\_\_\_\_\_

从业人数：\_\_\_\_\_

2. 基本账户开户银行的名称、地址、账号：\_\_\_\_\_

3. 与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他单位信息如下（如无，填写“无”）：

(1) 与我单位的法定代表人（单位负责人）为同一人的其他单位如下：\_\_\_\_\_

(2) 与我单位存在直接控股关系的其他单位如下：\_\_\_\_\_

(3) 与我单位存在管理关系的其他单位如下：\_\_\_\_\_

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。

投标人代表签字\_\_\_\_\_

投标人公章\_\_\_\_\_

投标人签署日期\_\_\_\_\_

---

投标格式十一

## 无重大违法记录的声明

致：采购人名称

上海社发项目管理服务有限公司

我单位参加此次政府采购活动前 3 年内，在经营活动中，没有因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

特此声明。

我单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

---

投标格式十二

## 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明

致：采购人名称

上海社发项目管理服务有限公司

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

特此声明。

我单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

## 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

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

1. 具有健全的财务会计制度；
2. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：







## 质量保证书

\_\_\_\_\_（采购人）：

本质量保证书作为（投标人名称）参与（采购代理机构名称）组织的“\_\_\_\_\_项目”的货物及服务采购，对所提供的货物设备的质量保证的证明。现郑重承诺提供以下质量保证并承担相应的法律责任：

- 1、提供的投标货物均是全新、具有生产厂家质量合格证和国家有关质量检测部门检测合格、手续齐全且合法的产品；
- 2、提供的投标货物均是符合招标文件规定的质量、规格和要求的；
- 3、提供《售后服务承诺书》所承诺的全部服务项目；
- 4、若产品质量不合格或缺陷，作为货物的提供方，我方愿接受招标方及相关部门的处罚，一切费用和损失由我方承担。

投标人全称(公章)

基本账户开户银行：

账号：

法定代表人（签字）：

被授权人（签字）：

日期： 年 月 日

投标格式十七

## 节能产品承诺书

致：采购人名称

上海社发项目管理服务有限公司

我方参加本项目投标所采用产品中属于《节能产品政府采购品目清单》强制采购产品的全部为节能产品，我方承诺所提供材料的真实性和完整性，如有必要我方将无条件按你方要求交验原件。

如我方所提供材料经查实属于虚假材料，我方将承担相应法律责任。

法定代表人或法定代表授权人签字\_\_\_\_\_

投标人名称\_\_\_\_\_

公 章\_\_\_\_\_

日 期\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

节能产品一览表

序号	产品名称及型号	制造商名称	品牌	认证机构名称	认证证书号	认证证书有效截止日期

注：表式不够可另附

投标格式十八

## 联合投标协议书

甲方：

乙方：

（如果有的话，可按甲、乙、丙、丁…序列增加）

各方经协商，就响应 \_\_\_\_\_ 组织实施的 \_\_\_\_\_ 项目（项目编号： \_\_\_\_\_）

的采购活动联合进行投标之事宜，达成如下协议：

一、各方一致决定，以 \_\_\_\_\_ 为牵头人进行投标，并按照招标文件的规定分别提交资格文件。

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

三、联合体其余各方保证对牵头人为响应本次招标而提供的产品和服务提供全部质量保证及售后服务支持。

四、本次联合投标中，甲方承担的合同份额为 \_\_\_\_\_ 元，占比 \_\_\_\_\_%，乙方承担的合同份额为 \_\_\_\_\_ 元，占比 \_\_\_\_\_%。

甲方承担的工作和义务为：

乙方承担的工作和义务为：

五、有关本次联合投标的其他事宜：

六、本协议提交采购人后，联合体各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或撤销。

七、本协议作为投标文件的组成部分提交采购人及采购代理机构。

甲方： \_\_\_\_\_ （公章）

乙方： \_\_\_\_\_ （公章）

法定代表人：（签字或盖章）

法定代表人：（签字或盖章）

日期： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

日期： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

---

## 联合投标授权委托书

本授权委托书声明：根据\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_签订的《联合投标协议书》的内容，牵头人\_\_\_\_\_的法定代表人\_\_\_\_\_现授权为联合体代理人，代理人就\_\_\_\_\_项目投标、开标、投标文件澄清、合同签订和执行、完成的全过程中所签署的一切文件和处理与这有关的一切事务，联合体各方均予以认可并遵守。

特此委托。

授权人（签字）：

单位名称（盖章）：

日期： 年 月 日

被授权人（签字）：

日期： 年 月 日

法定代表人身份证（正、反面）  
复印件粘贴处

被授权人身份证（正、反面）  
复印件粘贴处

投标格式十九

## 关于退还投标保证金说明 (一包件一份)

致：上海社发项目管理服务有限公司

我公司于\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日参加\_\_\_\_\_

(项目名称) \_\_\_\_\_ (项目编号) \_\_\_\_\_ (包件/标段)，按

采购文件要求所提交的投标保证金\_\_\_\_\_元（以到达贵公司账户实际金额为

准），请贵公司退还时划账到以下基本账户：

投标人名称：

投标人单位地址：

基本账户的开户银行：

银行账号：

若贵公司在查账时发现投标保证金缴纳情况与实际不符，请与我公司以下人

员联系相关事宜：

联系人：

联系电话：

邮箱地址：

投标人（盖公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表（签字）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

**检测报告 索引表格式**

序号	设备名称及型号	对应的投标文件 页码	检测机构	检测报告 签发 年月	备注

**节能证书 索引表格式**

序号	设备名称及型号	对应的投标文件 页码	认证机 构	证书有 效期	备注

**环保证书 索引表格式**

序号	设备名称及型号	对应的投标文件 页码	认证机 构	证书有 效期	备注

**软件著作权证书索引表格式**

序号	设备名称及型号	对应的投标文件页码	备注



--	--	--	--

### 体系认证证书索引表格式

序号	证书名称	对应的投标文件 页码	认证机 构	证书有 效期	备注

注：1、以上索引表可自行加行，每个产品同样证明资料只允许放一次。

2、索引表中未列明的证书或证书与对应的投标文件页码不符的，评分时不予考虑。

3、投标人提供其他证书或证明材料的，可参考以上格式自拟索引表，便于评审工作开展。

投标人（盖公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表（签字）：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

---

## 第五部分 评标办法

### 一、投标无效情形

1、评标委员会将按照招标文件《投标人须知前附表》实质性响应条款要求，对投标文件进行符合性审查，投标文件不符合所列任何情形之一的，将被认定为无效投标。

2、除上述以及法律、法规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。

### 二、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，满分 100 分。

#### （二）评标委员会

1、本项目评标工作由评标委员会负责，评标委员会由采购代理机构根据招标采购项目的特点依法组建。

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《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。依据招标文件的规定，对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

2、澄清有关问题。对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

3、比较与评价。按照招标文件规定的《评分细则》，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

4、提供相同品牌产品有效标的认定

单一产品采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐

资格；评审得分相同的，按照少数服从多数的原则记名投票，得票多者获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，根据采购人在招标文件中载明的核心产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。若同一合同项下包含多个核心产品的，多家投标人提供的核心产品中有一种核心产品品牌相同，即视为提供相同品牌产品。

#### 5、低价投标的认定与处理

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。

6、中标候选人推荐办法：本项目评标委员会成员按照评标办法对每个投标人进行独立评分，再计算平均分，按照每个投标人最终平均得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。若出现得分且投标报价相同并列第一的情况，按照少数服从多数的原则记名投票，得票多者排名靠前。推荐排名前三位的投标人作为中标候选人。

### （三）评分细则

本项目评分细则说明如下：

1、投标价格分按照以下方式进行计算（注：招标文件规定执行国家统一定价标准和采用固定价格采购的项目，其价格不列为评审因素。）：

（1）价格评分：投标报价分 =  $(\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格权值} \times 100$

（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）价格评审时执行政府采购中小企业政策进行价格调整，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价（专门面向中小企业或小型、微型企业采购的项目除外）。

2、投标文件评分因素及分值设置等详见《评分细则》。

#### 评分细则

评分内容	基础分	评分标准
价格	30	投标报价得分 = $(\text{评审基准价} / \text{投标报价}) \times 30$
报价符合性	2	投标人的总价精确到佰元的，得 2 分；否则，得 0 分

技术参数	11	<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6分，每有一项技术负偏离扣2分，扣完为止。</p> <p>2、对招标文件中▲项的响应，全部响应得基础分5分，缺漏或未响应不得分。</p>
安装调试方案	8	<p>(1) 根据投标人提供的安装工程整体集成方案、具体实施分工界面图、货物安装、调试方案（包括人员安排、货物安装范围、工作内容、技术、进度计划及安全文明措施、应急处置、履约验收、安装调试人员安排等）的是否具有针对性、符合招标文件及规范要求进行综合评审：0≤评定分≤4分；</p> <p>(2) 根据设备设计图提供情况（包括设备平面布置图及效果图、水电网络线路布置图、通风管路走向图、安装结构图、设备结构剖面图）进行评审全部提供且设计合理的得4分，出现遗漏或者设计不合理的每项扣2分，扣完为止。</p>
样品	24	<p>1、操作演示 根据供应商投标文件响应情况，对招标文件中要求的出样演示内容进行演示。 样品的技术参数和功能演示满分18分，每出现一项与出样演示要求响应不符的扣2分，扣完为止。（不能及时完成演示的，该项技术参数或功能不得分）</p> <p>2、对出样设备材质的优劣性，操作方便性，设计科学性进行综合打分：0≤评定分≤6分 （注：未出样的或出样设备的品牌型号与投标文件中所投设备品牌型号不一致的，该项得0分。）</p>
产品可靠度	12	<p>1、投标人按招标文件要求提供全部检测报告的，得10分；每少1项检测内容扣1分；最低扣至0分。</p> <p>2、投标人提供有关投标货物的节能环保证书（不包括仪器柜）、投标人体系认证证书的情况进行综合评定：0≤评定分≤2分。</p>
售后服务	5	<p>1、根据招标文件的售后服务响应要求（如服务年限、服务内容、故障解决方案、响应时间、提供服务的便捷程度、售后服务团队的配备情况及相关证书）的符合性进行综合评定：0≤评定分≤3分</p> <p>2、质保期内发生故障后无法完成服务承诺的情况下，对应的惩罚措施完善情况、可操作性进行综合评定：0≤评定分≤2分</p>
综合能力及业绩	8	<p>(1) 2019年1月1号至今提供类似项目（类似项目是指采购内容中至少包含化学或物理或生物实验室顶面供应设备、移动水车、移动通风柜、数据采</p>

		<p>集器、二氧化碳传感器、导电率传感器、验证机械能守恒定律装置中的 5 项及以上采购标的) 案例, 须提供中标通知书、采购合同和用户盖章的履约评价 (如验收报告、业主评价等), 未提供、少提供、模糊不清或者不符合要求的不得分; 有 1 项得 1 分。本项满分 5 分。</p> <p>(2) 根据投标人综合服务能力, 协议履行情况、其他认证情况、荣誉证书、信用情况等对投标人企业综合实力进行综合评定: <math>0 \leq \text{评定分} \leq 3</math> 分</p>
<p>注: 若评审内容在投标文件中未做描述, 则该项得“0”分。</p>		

1、分值说明:

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

---

## 第六部分 上海外国语大学附属浦东外国语学校理化生实验室 设备项目采购合同条款

### (一) 教育设备采购简式合同

合同统一编号：

合同内部编号：

合同各方：

甲方：	乙方：
地址：	地址：
邮政编码：	邮政编码：
电话：	电话：
传真：	传真：
联系人：	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\_\_\_\_\_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：\_\_\_\_\_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\_\_\_\_\_元整。

2.2 交货地点：各相关学校。

2.3 交货期：\_\_\_\_\_，具体交货期详见投标文件。

2.4 质保期限：2022年11月01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：甲方指定地点。

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 35%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。
34.2	本合同条款附件为：招标文件、投标文件、中标通知书、相关澄清文件及纸质合同附件。

### 5. 合同声明

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

5.2 下述文件是本合同的一部分，并与本合同一起阅读和解释：

- (1) 通用合同条款 (2) 合同条款资料表；

---

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

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

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

本合同一式肆份，甲方执叁份，乙方执壹份，具有同等法律效力。

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

日期：

日期：

合同签订点：网上签约



## (二) 通用合同条款

### 一、合同条款资料表

条款号	内 容
12	售后服务标准：见售后服务承诺书
13	备 件：按“投标资料表”和“技术规格”
14.4	免费维修或更换有缺陷的货物或部件的期限为卖方收到买方通知后，按售后服务承诺执行
16	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 35%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。
34.2	本合同条款附件为：招标文件、投标文件、中标通知书、相关澄清文件及纸质合同附件。

### 二、合同条款

#### 1. 定 义

##### 1.1 本合同下列术语应解释为：

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

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

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

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

(5)“合同条款”是指本合同条款。

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

(7) “项目现场”系指本合同项下卖方指定的货物送达、安装、运行的场所。

(8) “天”指日历天数。

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

## 2. 适用性

2.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

## 3. 原产地

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

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

## 4. 标准

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

4.2 除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

## 5. 使用合同文件和资料

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

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

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

## 6. 知识产权

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

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

---

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

12. 3 卖方应提供“合同条款资料表”/技术规格中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用应包括在合同价中。

#### 13. 备 件

13. 1 正如同合同条款所规定，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向行使的其他权力不受影响。

## 15. 索 赔

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

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

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

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

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

## 16. 付 款

16. 1 本合同项下的付款方法和条件在“合同条款资料表”中有规定。

## 17. 价 格

17. 1 卖方在本合同项下提交货物和履行服务的价格在合同中给出。

## 18. 变更指令

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

---

(1) 本合同项下提供的货物是专为买方制造时，变更图纸、设计或规格；

(2) 运输或包装的方法；

(3) 交货地点；和/或

(4) 卖方提供的服务。

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

#### 19. 合同修改

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

#### 20. 转 让

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

#### 21. 分 包

21.1 未经买方书面同意，卖方不得将合同分包。

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

21.3 分包必须符合合同条款第 3 条的规定。

21.4 分包人仍应承担本合同条款中对卖方义务的约束。

#### 22. 卖方履约延误

22.1 卖方应按照“货物需求一览表”中买方规定的时间表交货和提供服务。

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

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

#### 23. 误期赔偿费

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

---

可考虑根据合同条款第 25 条的规定终止合同。

#### 24. 卖方其他违约责任

24.1 卖方出现除第 23 条之外的违约情形时，违约责任如下：

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

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

(3) 违约天数为违约行为或事件发生之日至违约行为纠正或违约情形消除之日；

(4) 违约金=日违约金×违约天数。

24.2 实际损失大于违约金的，违约方还应支付差额部分。

#### 25. 违约终止合同

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

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

(2) 如果卖方未能履行合同规定的其他任何义务。

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

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

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

25.2 如果买方根据上述第 25.1 条的规定，终止了全部或部分合同，买方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，卖方应承担买方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。

#### 26. 不可抗力

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

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

---

内达成进一步履行合同的协议。

27. 因破产而终止合同

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

28. 因买方的便利而终止合同

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

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

(1) 仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受；或

(2) 取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向卖方支付部分完成的货物和服务，以及卖方以前已采购的材料和部件的费用。

29. 争端的解决

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

29.2 诉讼费除法院另有裁决外均应由败诉方负担。

29.3 在诉讼期间，除正在进行诉讼的部分外，本合同其他部分应继续执行。

30. 适用法律

30.1 本合同应按照中华人民共和国现行有效的法律、法规、规章进行解释。

31. 通知

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

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

(1) 如以挂号信邮寄，在投邮后三天后视为收讫；

(2) 如直接交付，在交付时视为收讫；

(3) 如以特快专递发送，在发出二天后视为收讫。

32. 有关税费

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

33. 保险

33.1 乙方职工的社会保险、职工的人身事故险及外来从业人员综合险均由乙方自



---

行投保。所有保险费用均由乙方承担。

34. 合同生效及其他

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

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

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

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人：

法定代表人或授权委托人：

日期：

日期：

合同签订点：网上签约

## 附件：合同条款

### 包 1 合同模板：

# [合同中心-项目名称]采购合同条款

### （一）教育设备采购简式合同

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同内部编号：

合同各方：

甲方： [合同中心-采购单位名称]	乙方： [合同中心-供应商名称]
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-采购人单位邮编]	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-采购人单位传真]	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[合同中心-项目名称]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： [合同中心-项目名称 1]，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（[合同中心-合同总价大写]）。

2.2 交货地点：学校。

2.3 交货期： [合同中心-合同有效期]，具体交货期详见投标文件。

- 2.4 质保期限：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：各相关学校。
- 3.2 甲方授权的验收代表为：甲方代表。
- 3.3 验收注意事项：乙方必须当场拆封合同项下的所有货物的包装，在安装调试成功、试用后同时提交竣工验收文档，请甲方组织验收工作。
- 3.4 合同签订后，乙方必须严格按照招标文件的要求及乙方的投标文件中所承诺的全部内容实施，保证通过验收。

### 4. 合同条款资料表

条款号	内 容
12	售后服务标准：见售后服务承诺书
13	备 件：按“投标资料表”和“技术规格”
14.4	免费维修或更换有缺陷的货物或部件的期限为卖方收到买方通知后，按售后服务承诺执行
16	付款方法和条件： ①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 35%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相同。

5.2 下述文件是本合同的一部分，并与本合同一起阅读和解释：

(1) 通用合同条款 (2) 合同条款资料表；

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

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

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

本合同一式肆份，甲方执叁份，乙方执壹份，具有同等法律效力。

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：**[合同中心-采购单位联系人]**

法定代表人或授权委托人（签章）：**[合同中心-供应商联系人]**

项目联系人：

项目联系人：

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 35%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、以及其他的伴随服务，例如安装、调试、提供技术援助、培训和合同中规定卖方应承担的其他义务。

(5)“合同条款”是指本合同条款。

---

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

(7) “项目现场”系指本合同项下卖方指定的货物送达、安装、运行的场所。

(8) “天”指日历天数。

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

## 2. 适用性

2.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

## 3. 原产地

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

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

## 4. 标准

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

4.2 除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

## 5. 使用合同文件和资料

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

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

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

## 6. 知识产权

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

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

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

12. 3 卖方应提供“合同条款资料表”/技术规格中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用应包括在合同价中。

#### 13. 备 件

13. 1 正如同合同条款所规定，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向行使的其他权力不受影响。

## 15. 索 赔

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

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

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

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

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

## 16. 付 款

16.1 本合同项下的付款方法和条件在“合同条款资料表”中有规定。

## 17. 价 格

17.1 卖方在本合同项下提交货物和履行服务的价格在合同中给出。

## 18. 变更指令

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

---

(1) 本合同项下提供的货物是专为买方制造时，变更图纸、设计或规格；

(2) 运输或包装的方法；

(3) 交货地点；和/或

(4) 卖方提供的服务。

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

#### 19. 合同修改

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

#### 20. 转 让

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

#### 21. 分 包

21.1 未经买方书面同意，卖方不得将合同分包。

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

21.3 分包必须符合合同条款第 3 条的规定。

21.4 分包人仍应承担本合同条款中对卖方义务的约束。

#### 22. 卖方履约延误

22.1 卖方应按照“货物需求一览表”中买方规定的时间表交货和提供服务。

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

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

#### 23. 误期赔偿费

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

---

可考虑根据合同条款第 25 条的规定终止合同。

#### 24. 卖方其他违约责任

24.1 卖方出现除第 23 条之外的违约情形时，违约责任如下：

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

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

(3) 违约天数为违约行为或事件发生之日至违约行为纠正或违约情形消除之日；

(4) 违约金=日违约金×违约天数。

24.2 实际损失大于违约金的，违约方还应支付差额部分。

#### 25. 违约终止合同

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

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

(2) 如果卖方未能履行合同规定的其他任何义务。

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

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

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

25.2 如果买方根据上述第 25.1 条的规定，终止了全部或部分合同，买方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，卖方应承担买方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。

#### 26. 不可抗力

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

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

---

内达成进一步履行合同的协议。

27. 因破产而终止合同

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

28. 因买方的便利而终止合同

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

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

(1) 仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受；或

(2) 取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向卖方支付部分完成的货物和服务，以及卖方以前已采购的材料和部件的费用。

29. 争端的解决

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

29.2 诉讼费除法院另有裁决外均应由败诉方负担。

29.3 在诉讼期间，除正在进行诉讼的部分外，本合同其他部分应继续执行。

30. 适用法律

30.1 本合同应按照中华人民共和国现行有效的法律、法规、规章进行解释。

31. 通知

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

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

(1) 如以挂号信邮寄，在投邮后三天后视为收讫；

(2) 如直接交付，在交付时视为收讫；

(3) 如以特快专递发送，在发出二天后视为收讫。

32. 有关税费

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

33. 保险

33.1 乙方职工的社会保险、职工的（人身）事故险及外来从业人员综合险均由乙方自

---

行投保。所有保险费用均由乙方承担。

34. 合同生效及其他

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

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

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

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)：[合同中心-采购单位联系人\_1]

法定代表人或授权委托人(签章)：[合同中心-供应商联系人\_1]

项目联系人：

项目联系人：

日期：[合同中心-签订时间\_1]

日期：[合同中心-签订时间\_2]

合同签订点:网上签约

---

其他信息：

1. 报名时间：2022-07-14 至 2022-07-21 上午 00:00:00~12:00:00 ， 下午 12:00:00~23:59:59 （北京时间，法定节假日除外）
2. 小微企业价格扣除百分比（以上文为准）：10
3. 是否允许联合体投标：不允许
4. 开标一览表 上海外国语大学附属浦东外国语学校理化生实验室设备包 1

投标总价（元）（总价、元）