



政府采购 货物公开招标文件

项目名称：乌鲁木齐市体育运动学校（市第二十一中学）
南山校区教学楼理化生实验室、准备室、音乐
教室、舞蹈教室设计及设备采购安装项目（二
次）

招标编号：TC240QM05

采购人：乌鲁木齐市体育运动学校（市第二十一
中学）

采购代理机构：中招国际招标有限公司

时 间：二〇二四年十二月



目 录

第一章	招标公告.....	3
第二章	投标须知前附表.....	8
第三章	投标人须知.....	11
第四章	投标文件格式.....	31
第五章	政府采购合同格式（仅供参考）.....	57
第六章	货物需求.....	75
第七章	评标方法和标准.....	143

第一章 招标公告

项目概况：

乌鲁木齐市体育运动学校(市第二十一中学)南山校区教学楼理化生实验室、准备室、音乐教室、舞蹈教室设计及设备采购安装项目(二次)的潜在投标人应在政采云平台获取招标文件,并于2025年01月14日11:00(北京时间)前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号: TC240QM05

项目名称: 乌鲁木齐市体育运动学校(市第二十一中学)南山校区教学楼理化生实验室、准备室、音乐教室、舞蹈教室设计及设备采购安装项目(二次)。

采购方式: 公开招标

本项目分为两个包:

包一: 乌鲁木齐市体育运动学校(市第二十一中学)南山校区教学楼理化生实验室、准备室设计及设备采购安装项目。

包二: 乌鲁木齐市体育运动学校(市第二十一中学)南山校区教学楼音乐教室、舞蹈教室设计及设备采购安装项目。

预算金额: 210.85874万元。(包一181.50884万元,包二29.3499万元)

最高限价: 210.85874万元。(包一181.50884万元,包二29.3499万元)

采购需求:

序号	采购内容	数量	单位	项目基本情况介绍
1	乌鲁木齐市体育运动学校(市第二十一中学)南山校区教学楼理化生实验室、准备室设计及设备采购安装项目	1	批	技术参数、安装以及相关的具体内容详见第六章采购需求
2	乌鲁木齐市体育运动学校(市第二十一中学)南山校区教学楼音乐教室、舞蹈教室设计及设备采购安装项目	1	批	技术参数、安装以及相关的具体内容详见第六章采购需求

合同履行期限: 根据主体教学楼施工进度约定进场施工时间,签订合同30日内完成供货安装及调试。

本项目(是/否)接受联合体:否

本项目（是/否）专门面向中小企业：是（其中包一专门面向小微企业）。

二、申请人的资格要求

2.1 按《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：供应商参加政府采购活动应当具备下列条件：

- (1) 具有独立承担民事责任的能力。
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。
- (5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- (6) 法律、行政法规规定的其他条件。

2.2 本项目（不接受）联合体投标；

2.3 独立于采购代理机构和采购人的供应商；

2.4 投标人或投标人的法定代表人必须为未被列入信用中国网站 (www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 信用记录失信被执行人、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。

2.5 采购项目需要落实的政府采购政策：（中小企业优惠、监狱企业、节能产品、环境标志产品等）

(1) 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；

(2) 《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）；

(3) 《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。

2.6 供应商必须按招标公告要求获取本项目《招标文件》，否则无资格参加本次投标；

三、获取招标文件

招标文件的获取：

3.1 请于2024年12月24日10时至2025年01月02日19时（法定公休日、法定节假日除外），登录政采云平台 (<https://www.zcygov.cn/>) 后进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，自行获取采购文件。未按上述要求获取招标文件的，其响应文件不予接收。平台操作过程中如需帮助，可联系平台

客服热线 95763 获取支持。

方式：

(1) 线上获取（登录政府采购云平台 → 项目采购 → 获取招标文件 → 申请，审核通过后可下载招标文件）。本次招标不提供纸质版招标文件。

(2) 供应商获取招标文件前应注册成为政府采购云平台正式供应商。

3.2 招标文件售价：每供应商 0 元人民币，售后不退。

四、 投标文件提交

截止时间：2025 年 01 月 14 日 11 点 00 分（北京时间）（逾期不予受理）

地点：政采云平台（<https://www.zcygov.cn/>）。

五、 开启

时间：2025 年 01 月 14 日 11 点 00 分（北京时间）

地点：政采云平台（<https://www.zcygov.cn/>）。

六、 公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

七、 联系方式

代理机构：中招国际招标有限公司

地 址：北京市海淀区学院南路 62 号中关村资本大厦

新疆地址：乌鲁木齐市卫星路西黄山街南乌鲁木齐轨道交通产业总部基地 B 栋 3 楼

电 话：0991—3929888

联 系 人：廖超

采 购 人：乌鲁木齐市体育运动学校（市第二十一中学）

地 址：乌鲁木齐市水磨沟区新民路街道新兴街南二巷

电 话：18199909901

联 系 人：李老师

特别告知

各潜在投标人:

本项目接受网上发售、下载电子版招标(采购)文件/资格审查文件(以下简称“标书”),现将有关注意事项特别告知如下:

(一) 网上注册:凡有意在线获取电子版标书的潜在投标人,请务必在本项目电子版标书发售截止时间前,登录中招联合招标采购平台(<http://www.365trade.com.cn>;以下简称“交易平台”)进行免费注册。潜在投标人参与不同项目的经办人可注册多个不同账户。交易平台会对投标人注册信息与其提供证件信息进行一致性审核。

(二) 标书下载:经办人凭注册时的用户名、密码验证身份登录、上传《招标(采购)公告》要求的报名资料(如有)、购买并下载电子标书。逾期将无法购买标书。

(三) 电子版标书不缴纳其他的服务费用。

(四) 潜在投标人成功下载电子版标书后,标书款发票、纸质标书可与中招国际招标有限公司本项目联系人确定领取方式。

(五) 其它事项

如遇平台操作问题,可拨打交易平台统一服务热线:010-86397110,热线服务时间为工作日上午09:00-12:00 下午13:00-17:30。

(六) 电子招投标说明

1、本项目为电子招投标项目,实行网上投标,采用电子响应文件(供应商需要CA加密锁通过政采云电子投标客户端制作响应文件),凡参加本项目供应商可自主通过新疆CA申领渠道申请政采云平台可使用的CA设备。若供应商参与投标响应,自行承担投标响应一切费用。

2、各供应商应确保成为新疆政府采购网正式注册入库供应商,并完成CA数字证书申领。因未注册入库、未办理CA数字证书等原因造成无法响应或投标响应失败等后果由供应商自行承担。

3、供应商将政采云电子交易客户端下载、安装完成后,可通过账号密码或CA登录客户端进行投标响应文件制作。在使用政采云客户端时,建议使用WIN7及

以上操作系统。客户端请至新疆政府采购网（www.ccgp-xinjiang.gov.cn）下载专区查看，如有问题可拨打政采云客户服务热线 95763 进行咨询。

4、供应商对不见面开评标系统的技术操作咨询，可通过 <https://edu.zcygov.cn/luban/xinjiang-e-biding> 自助查询，也可在政采云帮助中心常见问题解答和操作流程讲解视频中自助查询，网址为：<https://service.zcygov.cn/#/help>，“项目采购”——“操作流程-电子招投标”——“政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”版面获取操作指南。

5、各供应商须在开标时间在政采云平台自行解密文件，请及时跟进招投标及开标流程进度，若因超时未解密成功等原因造成无法响应或投标响应失败等后果由供应商自行承担。

6、为了保证开评标顺利进行，政采云线上开标功能完全实现，投标人开标所使用的电脑设备须具有视频及语音功能。

7、保证金缴纳请仔细阅读第二章投标须知前附表条款号第 12 中相关内容。

第二章 投标须知前附表

本表是关于要采购货物的具体资料，是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本前附表为准。

条款号	内 容
1.1	采 购 人：乌鲁木齐市体育运动学校（市第二十一中学） 地 址：乌鲁木齐市水磨沟区新民路街道新兴街南二巷 电 话：18199909901 联 系 人：李 老 师
1.2	采购代理机构：中招国际招标有限公司 地 址：北京市海淀区学院南路62号中关村资本大厦 新疆分公司地址：乌鲁木齐市卫星路西黄山街南乌鲁木齐轨道交通产业总部基地B栋3楼 业务联系人：廖超 电话：0991-3929888、18690634034
1.3.4	合格投标人的其他资格要求：否
1.4	是否允许采购进口产品： <u>否</u>
1.5.1	所属行业： <u>工业</u>
1.5.2	本项目（是/否）专门面向中小企业：是（其中包一专门面向小微企业）。
1.5.3	是否为本项目面向中小企业采购预留份额：是（其中包一专门面向小微企业）
1.6	是否允许联合体投标： <u>否</u>
1.6.8	联合体的其他资格要求：/
2.2	项目预算金额：210.85874万元。（包一181.50884万元，包二29.3499万元）
5.4	是否组织现场考察或者召开答疑会：否
5.5	是否需要提供样品： <u>否</u>
8.1	如投标人对多个包进行投标，可以中标<u>2</u>包
9.1	提供投标人的最近<u>6</u>个月任意一个月的纳税和社保记录； 在法规范围内不需提供的，应做书面说明和证明文件；
12	1. 保证金形式： <input type="checkbox"/> 保函正本 <input type="checkbox"/> 电汇 <input checked="" type="checkbox"/> 支票等符合法律法规的其他形式 2. 保证金数额：包一：1.8万元，包二：0.29万元。 3. 保证金收款人：中招国际招标有限公司 4. 递交方式： 1) 在线获取电子版采购文件的供应商，确认成功获取并下载采购文件后，进入中招联合电子招标采购平台“缴纳保证金”功能模块，填写相关信息后通过平台自动获取保证金收款账户信息。请供应商按此信息将保证金电汇或银行转账至指定账户（该账号为虚拟账号，

	<p>仅针对本供应商本项目分包有效，对于其他供应商、其他项目或分包无效)。</p> <p>2) 中招国际招标有限公司委托中招联合信息股份有限公司及平安银行股份有限公司北京分行办理投标保证金收、退、转及结账、结算等相关业务。保证金办理相关问题请咨询中招联合(010-86397110)。</p> <p>5. 温馨提示:</p> <p>1) 供应商购买标书成功后，可在中招联合平台(http://www.365trade.com.cn/)获取缴纳保证金的虚拟账号(平台无支付功能)，即可按照采购文件的具体要求缴纳投标保证金，不接受现金汇款。保证金虚拟账号针对不同供应商、项目各不相同，请勿泄露或从他人处获取账号信息，因账号泄露导致的任何损失由供应商自行承担。</p> <p>2) 保证金退款遵循原路退还原则，请不要在银行柜台现金汇款、个人账户汇款以及通过非银行机构代理汇款，需确保汇出账户可以正常收款。</p> <p>3) 汇款后请及时登录系统了解款项到账情况，紧急情况可与客服联系确认，以免影响您的投标。</p> <p>注:</p> <p>1、保证金必须从供应商基本账户转出。</p> <p>2、请在汇款时按完整的银行账号进行汇款，在汇款附言和摘要注明该项目编号。</p> <p>3、平台客服热线：010-86397110。投标人必须在付款凭证备注栏中注明“(招标编号)投标保证金”，否则自行承担由此引致的投标无效等后果。</p>
13.1	投标有效期： <u>90</u> 日历日
14.1	<p>政采云平台 (https://www.zcygov.cn/) 上传电子投标资料</p> <p>1. 电子加密投标文件：投标文件制作完成并生成加密标书，在投标截止时间前，供应商需将加密的投标文件上传至政采云平台，在开标时间开始后，待采购组织机构发出解密通知后 30 分钟内解密投标文件。</p> <p>a. 供应商未能在投标截止时间前成功上传电子加密投标文件的投标无效。</p> <p>b. 供应商成功上传电子加密投标文件后，可自行打印投标文件接收回执。</p> <p>备注：投标人使用相同 IP 地址的，一经发现，相关部门将进一步核实，查实后按串通投标处理。</p>
16.1	投标截止时间： <u>2025 年 01 月 14 日 11 时 00 分</u>
18.1	<p>开标时间：<u>2025 年 01 月 14 日 11 时 00 分</u></p> <p>开标地点：政采云平台 (https://www.zcygov.cn/)。</p>
19.2	信用查询时间： <u>2025 年 01 月 14 日 10 时</u>
20.4	核心产品：包一：组合式智慧演示台和多功能移动水槽台；包二：壁挂式中控，三角钢琴。

	。
23.2	评标方法：适用综合评分
27.1	推荐中标候选供应商的数量： <u>3</u>
27.2	招标人是否委托评标委员会直接确定中标人：是
31.1	提交履约保证金的时间：签订合同后 <u>7</u> 日历日内。 履约保证金金额：中标单位按照中标金额的 5% 缴纳履约保证金，中标单位按合同约定交付全部产品，开箱验收完毕，书面验收合格后，采购单位无息退还全部履约保证金。 履约保证金形式： <u>保函等法律法规规定的形式</u>
32.1	预付款金额为政府采购合同标的总金额的 <u> </u> %。
32.3	情形如下： <input type="checkbox"/> 采购资金在履约完成之后才能到位 <input type="checkbox"/> 政府采购合同履行期限小于 20 日 <input type="checkbox"/> 政府采购预算资金小于 50 万元 <input type="checkbox"/> 其他采购人不能在政府采购合同履行完成前支付采购资金
33	是否由中标人缴纳招标代理费： <u>是</u> 招标代理费：参照原国家计委计价格【2002】1980 号文和国家发改委发改办价格【2003】857 号文的计算方法收取。
33.4	政府采购信用担保机构： 所有政府采购项目的信用担保专业的担保公司 中国投融资担保股份有限公司 地址：北京市海淀区西三环北路 100 号光耀东方写字楼 9 层 联系电话：010-88822888 传真：010-68437040 电子邮箱：ztbxf@guaranty.com.cn
35.3	反腐倡廉监督电话： <u>010-62108085</u>
37.2	针对同一采购程序环节的质疑次数： <input checked="" type="checkbox"/> 一次性提出 <input type="checkbox"/> 多次提出

第三章 投标人须知

一 说明

1. 采购人、采购代理机构及投标人

1.1 采购人：是指依法进行政府采购的国家机构、事业单位、团体组织。

1.2 采购代理机构：本次招标的采购代理机构为中招国际招标有限公司。

1.3 投标人：是指响应招标、参加投标竞争的法人、非法人组织或者自然人。

潜在投标人：以招标文件规定的方式获取本项目招标文件的法人、非法人组织或者自然人。

投标人须满足以下条件：

1.3.1 在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国供应商，包括法人、非法人组织或者自然人。

1.3.2 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定，遵守国家、本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

1.3.3 以招标文件规定的方式获得了本项目的招标文件。

1.3.4 符合投标须知前附表中规定的其他要求。

1.4 如经财政主管部门批准可以采购进口产品，将在投标须知前附表中写明。但投标人应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若投标须知前附表中未写明允许采购进口产品，如投标人所投产品为进口产品，其投标将被认定为**投标无效**。

1.5 投标人提供的货物由中小企业制造，即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，享受中小企业扶持政策。投标人根据《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）确定企业类型；也可在工业和信息化部网站（<https://www.miit.gov.cn/>）的“中小企业规模类型自测小程序”自助查询到企业类型。

1.5.1 投标标的所属行业见投标人须知前附表。

1.5.2 若投标须知前附表中写明专门面向中小企业采购的，如投标人所投产品为非中小企业产品，其投标将被认定为**投标无效**。制造商如为监狱企业或残疾人福利性单位的，视同为小型、微型企业。

- 1.5.3 本项目是否面向中小企业采购预留份额、措施及比例见投标人须知前附表，未达到上述比例的投标将被认定为**投标无效**。制造商如为监狱企业或残疾人福利性单位的，视同为小型、微型企业。
- 1.5.4 享受中小企业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。
- 1.6 如投标须知前附表中允许联合体投标，对联合体规定如下：
- 1.6.1 两个以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。
- 1.6.2 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，遵守国家、本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。
- 1.6.3 采购人根据采购项目对投标人的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。
- 1.6.4 联合体各方应签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交招标采购单位。
- 1.6.5 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，共同投标协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到共同投标协议投标总金额的比例。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。
- 1.6.6 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，按照资质等级较低的供应商确定资质等级。
- 1.6.7 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本项目投标，否则相关投标将被认定为**投标无效**。
- 1.6.8 对联合体投标的其他资格要求见投标须知前附表。
- 1.7 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，其投标将被认定为**投标无效**。
- 1.8 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，其投标将被认定为**投标无效**。

2. 资金来源

- 2.1 本项目的采购人已获得足以支付本次招标后所签订的合同项下的资金（包括财政性资金和本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金）。
- 2.2 项目预算金额和最高限价（如有）见投标须知前附表。
- 2.3 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者最高限价的，其投标将被认定为**投标无效**。

3. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人应承担所有与投标有关的费用。

4. 适用法律

本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

二 招标文件

5. 招标文件构成

- 5.1 要求提供货物的内容及详细技术需求、投标须知和合同条件等在招标文件中均有说明。

招标文件共九章，内容如下：

第一章 投标邀请书

第二章 投标须知前附表

第三章 投标人须知

第四章 投标文件格式

第五章 政府采购合同格式

第六章 货物及伴随服务和工程需求

第七章 评标方法和标准

- 5.2 招标文件中有不一致的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准；未澄清的，以投标须知前附表为准；投标须知前附表不涉及的内容，以编排在后的最后描述为准。

- 5.3 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。如

投标文件没有对招标文件的实质性要求做出响应，其投标将被认定为**投标无效**。

5.4 现场考察或者答疑会及相关事项见投标须知前附表。

5.5 原则上采购人、采购代理机构不要求投标人提供样品。除仅凭书面方式不能准确描述采购需求，或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

如需提供样品，对样品相关要求见投标须知前附表，对样品的评审方法及评审标准见招标文件第九章。

6. 招标文件的澄清与修改

6.1 采购人可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行澄清或修改。采购代理机构将以发布澄清（更正）公告的方式，澄清或修改招标文件，澄清或修改内容作为招标文件的组成部分。

6.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构将以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，并对其具有约束力。投标人在收到上述通知后，应及时向采购代理机构确认。投标人未回复的，视同已知晓澄清或者修改的内容。

因潜在投标人原因或通讯线路故障导致通知逾期送达或无法送达，采购代理机构不因此承担任何责任，有关的招标采购活动可以继续有效进行。

7. 投标截止时间的顺延

为使投标人有足够的时间对招标文件的澄清或者修改部分进行研究而准备投标或因其他原因，采购人将依法决定是否顺延投标截止时间。

三 投标文件的编制

8. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

8.1 投标人可对招标文件中一个或几个分包货物进行投标，除非在投标须知前附表中另有规定。

8.2 投标人应当对所投分包招标文件中“货物及伴随服务和工程需求”所列的所有内容进行投标，如仅响应分包中的部分内容，其该包投标将被认定为**投标无效**。

8.3 无论招标文件中是否要求，投标人所投货物及伴随的服务和工程均应符

合国家强制性标准。

- 8.4 除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9. 投标文件组成

- 9.1 投标文件由“第一部分开标一览表及资格证明文件”和“第二部分商务及技术文件”组成。投标人应完整地按照招标文件提供的投标文件格式及要求编写投标文件。其中第一部分开标一览表及资格证明文件中“依法缴纳税收和社会保障资金的记录”具体要求详见投标须知前附表。投标文件中资格审查和符合性审查涉及的事项不满足招标文件要求的，其投标将被认定为**投标无效**。

- 9.2 上述文件应按照招标文件的规定签署和盖公章或经公章授权的其他单位章（以下统称公章）。采用公章授权方式的，应当在投标文件第一部分附公章授权书（格式自定）。

10. 证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件

- 10.1 投标人应提交证明文件，证明其投标标的符合招标文件规定。该证明文件是投标文件的技术文件。

- 10.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，包括：

- 10.2.1 货物主要技术指标和性能的详细说明及实现的功能或者目标；

- 10.2.2 货物从买方开始使用至招标文件规定的保质期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格；

- 10.2.3 对照招标文件技术规格，逐条说明所提供货物及伴随的工程和服务已对招标文件的技术规格做出了实质性的响应，或申明与技术规格条文的偏差和例外。

- 10.3 投标人应注意采购人在技术规格中指出的工艺、材料和设备的参照品牌型号仅起说明作用，并没有任何倾向性或限制性。采购人、采购代理机构承诺不以上述参照品牌型号作为评标时判定其投标是否有效的标准。

- 10.4 本条所指证明文件不包括对招标文件相关部分的文字、图标的复制。

11. 投标报价

- 11.1 所有投标均以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国

价格法》。同时，根据《中华人民共和国政府采购法》第二条的规定，为保证公平竞争，如有货物主体部分的赠与行为，其投标将被认定为投标无效。

11.2 投标人应在投标分项报价表上标明投标货物及相关服务的单价(如适用)和总价，并由法定代表人或其授权代表签署。

11.3 投标分项报价表上的价格应包括：投标货物（包括备品备件、专用工具等）的价格（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价），投标货物运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用。

11.4 投标人所报的各分项投标单价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，其投标将被认定为投标无效。

11.5 每种货物只能有一个投标报价。采购人不接受具有附加条件的报价。

12. 投标保证金

12.1 投标人应提交投标须知前附表中规定的投标保证金，并作为其投标的一部分。

12.2 投标保证金是为了保护采购人和采购代理机构免遭因投标人的行为蒙受损失而要求的。

下列任何情况发生，投标保证金不予退还：

- (1) 在投标有效期内，投标人撤回投标的；
- (2) 中标人不按本须知第 30 条的规定与采购人签订合同的；
- (3) 中标人不按本须知第 31 条的规定提交履约保证金的；
- (4) 中标人不按本须知第 32 条的规定缴纳中标服务费；
- (5) 存在串通投标情形的；
- (6) 存在向采购人、代理机构或评标专家行贿事实的。

12.3 投标保证金可采用下列形式之一：

北京地区：电汇、支票，以及投标须知前附表中可接受的其他形式；

外埠：电汇，以及投标须知前附表中可接受的其他形式；

接受符合财政部门规定的投标担保函正本。

- 12.4 投标人没有根据本须知 12.1 和第 12.3 条规定提交投标保证金的，其投标将被认定为投标无效。

采用电汇形式提交投标保证金的，一般可以实时入账。采用支票形式的，投标人则应充分考虑支票入账时间，以确保投标保证金能按时进入指定账户。根据银行信息交换和付款时间，支票从递交至实际入账一般需要 4-5 个工作日。如投标人未及时提交支票或支票不符合银行委托收款要求（如污损、折叠、胶装等），导致投标保证金不能按时进入指定账户的，将按照招标文件的第 22.2 条相关规定处理。

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

- 12.6 中标人应在与采购人签订合同之日起 5 个工作日内及时联系采购代理机构办理投标保证金无息退还手续。

未中标投标人的投标保证金将在中标通知书发出之日暨中标结果公告公布之日起 5 个工作日内，及时联系采购人或采购代理机构办理无息退还投标保证金手续因投标人自身原因导致无法及时退还的，采购人或采购代理机构将不承担资金占用费。

政府采购投标信用担保函正本不予退回。

13. 投标有效期

- 13.1 投标应在规定的提交投标文件截止之日起，按照投标须知前附表中规定时间内保持有效。投标有效期不满足要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

- 13.2 采购人或采购代理机构可根据实际情况，在原投标有效期截止之前，要求投标人延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标，且本须知中有关投标保证金的要求须在延长的有效期内继续有效。投标人也可以拒绝延长投标有效期的要求，其投标保证金将不会被没收。上述要求和答复都应以书面形式提交。

14. 投标文件的制作

- 14.1 投标人应按投标须知前附表中的规定，准备和递交投标文件正本、副本

和电子文档，每份投标文件封皮须清楚地标明“正本”或“副本”。投标文件的副本可采用正本的复印件，若正本和副本不一致，以正本为准。

- 14.2 投标文件的正本需打印或用不褪色墨水书写，并由投标人的法定代表人或经其正式委托代理人按招标文件规定在投标文件上签字并加盖公章。委托代理人须持有书面的“法定代表人授权委托书”，并将其附在投标文件中。如对投标文件进行了修改，则应由投标人的法定代表人或委托代理人在每一修改处签字。

未按招标文件要求签署和盖章的投标文件，其投标将被认定为**投标无效**。

- 14.3 投标文件应按照“第一部分开标一览表及资格证明文件”和“第二部分商务及技术文件”分成两部分，宜用不可拆装的方式分别装订成册。
- 14.4 投标文件因字迹潦草、表达不清或装订不当所引起的后果由投标人负责。

四 投标文件的递交

15. 投标文件的密封和标记

- 15.1 投标文件应当用不能被他人知悉或更换投标文件内容的方式密封。投标人应将投标文件的两个部分分开单独密封，并在封皮正面标明“第一部分开标一览表及资格证明文件”或“第二部分商务及技术文件”字样。投标人应承担封装失误产生的任何后果。

- 15.2 所有包装封皮和信封上均应：

(1) 注明招标公告中指定的项目名称、招标编号、分包名称及包号（如有）、投标人名称和“在（开标时间）之前不得启封”的字样。

(2) 在封口处加盖投标人公章，或由法定代表人或委托代理人签字。

- 15.3 如果投标文件未按上述要求密封，将被拒绝接收。

16. 投标截止

- 16.1 投标人应在投标须知前附表中规定的截止时间前，将投标文件递交到招标公告中规定的地点。

- 16.2 采购人和采购代理机构将拒绝接收在投标截止时间后送达投标文件。

17. 投标文件的接收、修改与撤回

- 17.1 采购人和采购代理机构将按招标文件规定的时间和地点接收投标文件。

- 17.2 采购人或者采购代理机构收到投标文件后，应当如实记载投标文件的送

达时间和密封情况，并向投标人出具以下签收回执。

接收投标文件回执单

招标编号			
项目名称			
投标人名称			
递交时间		投标文件密封情况	
接收单位	中招国际招标有限公司		
接收人签字:			

17.3 递交投标文件以后，如果投标人要进行修改，须提出书面通知并在投标截止时间前送达开标地点，投标人对投标文件的修改通知应按本须知规定编制、签署、密封、标记。采购人和采购代理机构将予以接收，并视为投标文件的组成部分。

递交投标文件以后，如果投标人要进行撤回的，须提出书面通知并在投标截止时间前送达开标地点，采购人和采购代理机构将予以接受。

17.4 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

17.5 除投标人不足3家未开标外，采购人和采购代理机构对所接收投标文件概不退回。

五 开标及评标

18. 开标

18.1 采购人和采购代理机构将按投标须知前附表中规定的开标时间和地点组织公开开标并邀请所有投标人代表参加。

投标人不足3家的，不予开标。

18.2 开标时，由投标人或其推选的代表检查自己或所代表的投标文件的密封情况，经记录后，由采购人或采购代理机构当众拆封投标文件第一部分，宣读投标人在开标一览表中所填写的全部内容。对于投标人在投标截止时间前递交的投标声明，在开标时当众宣读，评标时有效。

未宣读的投标价格、价格折扣等实质内容，评标时不予承认。

18.3 采购人或采购代理机构将对开标过程进行记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认，并存档备查。

投标人未派代表参加开标的，视同投标人认可开标结果。

- 18.4 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为开标现场采购人、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。

19. 资格审查及组建评标委员会

- 19.1 采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人及其投标货物的资格进行审查，未通过资格审查的投标人不进入评标；资格证明文件未装在“开标一览表及资格证明文件”中的，将被认定为未通过资格审查。

通过资格审查的投标人不足三家的，不得评标。

- 19.2 采购人或采购代理机构将按投标须知前附表中规定的时间查询投标人的信用记录。

- 19.2.1 投标人在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入政府采购严重违法失信行为记录名单，或在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单，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，投标将被认定为**投标无效**。

以联合体形式参加投标的，联合体任何成员存在以上记录的，联合体投标将被认定为**投标无效**。

- 19.2.2 采购人或采购代理机构经办人将查询网页打印、签字并存档备查。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。

在本招标文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。

- 19.3 按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责评标工作。

20. 投标文件的符合性审查与澄清

- 20.1 符合性审查是指依据招标文件的规定，从商务和技术角度对投标文件的有效性和完整性进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响

应。

20.2 投标文件的澄清

20.2.1 在评标期间，评标委员会将以书面方式要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，以及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，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

20.2.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

20.2.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

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

（二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

（四）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。修正后的报价按照第 20.2 条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将被认定为**投标无效**。

对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以汉语语言文本为准。

20.3 如一个分包内只有一种产品，不同投标人所投产品为同一品牌的，按如下方式处理：

20.3.1 如本项目使用最低评标价法，提供相同品牌产品的不同投标人以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标办法规定的方式确定一个参加评标的投标人；未规定的采取随机抽取方式确定，其他**投标无效**。

20.3.2 如本项目使用综合评分法，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，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标

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

20.4 如一个分包内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在投标须知前附表中载明核心产品，投标人提供的核心产品中只要有1个核心产品的品牌相同，相关投标人将被认定为属于提供相同品牌产品，按第20.4条规定处理。

20.5 投标人所投产品如被列入财政部与国家主管部门颁发的节能产品或环境标志产品品目清单或无线局域网产品清单，应提供处于有效期之内的认证证书等相关证明，在评标时予以优先采购，具体优先采购办法见第6章评标方法和标准。

如采购人所采购产品为政府强制采购的产品，投标人所投产品应属于品目清单的强制采购部分。投标人应提供有效期内的认证证书，否则其投标将被认定为**投标无效**。

如采购人所采购产品属于信息安全产品的，投标人所投产品应为经国家认证的信息安全产品，并提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书，否则其投标将被认定为**投标无效**。

20.6 政府采购货物、工程和服务项目中涉及商品包装和快递包装的，供应商提供产品及相关快递服务的具体包装要求请详见《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）》。

21. 投标偏离

对于投标文件中不构成实质性偏差的不正规、不一致或不规则，评标委员会可以接受，但这种接受不能损坏或影响任何投标人的相对排序。

22. 无效投标

22.1 在比较与评价之前，根据招标文件的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标应该是与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离的投标。对关键条款的偏离、保留和反对，将被认为是实质上的偏离，其投标将被认定

为**投标无效**。评标委员会决定投标的响应性只根据招标文件要求、投标文件内容及财政主管部门指定相关信息发布媒体。

22.2 实质上没有响应招标文件要求的投标将被认定为**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从而使其投标成为实质上响应的投标。如发现下列情况之一的，其投标将被认定为**投标无效**：

- (1) 未按招标文件规定的形式和金额交纳投标保证金的；
- (2) 未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- (3) 未满足招标文件中技术条款的实质性要求；
- (4) 属于串通投标，或者依法被视为串通投标；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性检查投标人的报价，有可能影响履约的，且投标人未按照规定证明其报价合理性的；
- (7) 属于招标文件规定的其他无效投标情形；
- (8) 不符合法规和招标文件中规定的其他实质性要求的。

23. 比较与评价

23.1 经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标方法和标准，对其技术部分和商务部分作进一步的比较和评价。

23.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在投标须知前附表中规定采用下列一种评标方法，详细评标标准见招标文件第九章：

- (1) 最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。
- (2) 综合评分法，是指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中标候选人的评标方法。

23.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）、《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）和《三部门联合发布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，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《中小企业声明函》或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的投标人，其投标报价扣除 10-20%后参与评审。具体办法详见招标文件第九章。

24. 废标

出现下列情形之一，将导致项目废标即本项目的**所有投标被拒绝**：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件做实质性响应的供应商不足三家；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

25. 保密原则

- 25.1 评标将在严格保密的情况下进行。
- 25.2 政府采购评审专家应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审文件、评审情况和评审中获悉的商业秘密。

六 确定中标

26. 中标候选人的确定原则及标准

除评标委员会受采购人委托直接确定中标人的情形外，对实质上响应招标文件的投标人按下列方法进行排序，确定中标候选人：

- (1) 采用最低评标价法的，除了算数修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对投标人的投标价格进行任何调整。评标结果按投标报价由低到高顺序排列。报价相同的并列（详见第九章）。
- (2) 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的并列（详见第九章）。

27. 确定中标候选人和中标人

- 27.1 评标委员会将根据评标标准，按投标须知前附表中规定数量推荐中标候选人。
- 27.2 按投标须知前附表中规定，由评标委员会直接确定中标人。

28. 发出中标通知书

在投标有效期内,中标人确定后,采购人或者采购代理机构发布中标公告。

在公告中标结果的同时,向中标人发出中标通知书,中标通知书是合同的组成部分。

29. 告知招标结果

在公告中标结果的同时,告知未通过资格审查投标人未通过的原因;采用综合评分法评审的,还将告知未中标人本人的评审得分和排序。

30. 签订合同

30.1 中标人应当自发出中标通知书之日起 30 日内,与采购人签订合同。

30.2 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。

30.3 中标人拒绝与采购人签订合同的,采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序,确定下一候选人为中标人,也可以重新开展政府采购活动。

30.4 当出现法规规定的中标无效或中标结果无效情形时,采购人可与排名下一位的中标候选人另行签订合同,或依法重新开展采购活动。

31. 履约保证金

31.1 中标人应按照投标须知前附表规定的金额、形式和时间向采购人缴纳履约保证金(如采用保函形式,格式见本章附件 1)。经采购人同意,中标人也可以自愿采用其他履约保证金的提供方式。

31.2 中标人除 31.1 规定的情形外,也可以按照财政部门的规定,向采购人提供合格的履约担保函(格式见本章附件 2)。

31.3 如果中标人没有按照上述第 30 条或 31.1 条的规定执行,将视为放弃中标资格,中标人的投标保证金将被没收。在此情况下,采购人可确定下一候选人为中标人,也可以重新开展政府采购活动。

32. 预付款

32.1 政府采购合同签订后,采购人向中标人预先支付部分合同款项,预付款金额为政府采购合同标的总金额的比例见投标须知资料表。如需提高预付款比例或者中标人为中小企业,预付款提高比例按照投标须知资料表规定执行。

32.2 如采购人要求，中标人在收到预付款前，需向采购人提供预付款保函。预付款保函是指中标人向银行或者有资质的专业的担保机构申请，由其向采购人出具的确保预付款直接或者间接用于政府采购合同履行或者保障政府采购履约质量的银行保函或者担保保函等。

32.3 本项目采购人不需要支付预付款的情形，见投标须知资料表。

33. 招标代理费

本项目是否由中标人向采购代理机构支付招标代理费，按照投标须知资料表规定执行。

34. 政府采购信用担保

34.1 中小型企业投标人可以自由按照财政部门的规定，采用投标担保、履约担保和融资担保。

34.2 投标人递交的投标担保函和履约担保函应符合本招标文件的规定。

34.3 投标人可以采取融资担保的形式为政府采购项目履约进行融资。

34.4 合格的政府采购专业信用担保公司名单见第五章投标须知前附表。

35. 廉洁自律规定

35.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务，不得与采购人、供应商恶意串通。

35.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者供应商组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者供应商报销应当由个人承担的费用。

35.3 为强化内部监督机制，供应商可按投标须知前附表中代理机构的反腐倡廉监督电话/邮箱，反映采购代理机构的廉洁自律等问题。

36. 人员回避

潜在投标人认为招标文件使自己的权益受到损害的，投标人认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他供应商有利害关系的，均可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。

37. 质疑的提出与接收

37.1 投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购

法实施条例》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

- 37.2 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式（可从财政部官方网站下载）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，针对同一采购程序环节的质疑次数应符合投标须知前附表的规定。

超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。

重复或分次提出的、内容或形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，质疑供应商将依法承担不利后果。

- 37.3 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址

联系部门：中招国际招标有限公司综合发展部

联系电话：62108164、62108058

通讯地址：北京市海淀区学院南路62号院中关村资本大厦

附件1：履约保证金保函（格式）

（中标后开具）

致：（买方名称）

_____号合同履行保函

本保函作为贵方与（卖方名称）（以下简称卖方）于____年____月____日就项目（以下简称项目）项下提供（货物名称）（以下简称货物）签订的（合同号）号合同的履约保函。

（出具保函的银行名称）（以下简称银行）无条件地、不可撤销地具结保证本行、其继承人和受让人无追索地向贵方以（货币名称）支付总额不超过（货币数量），即相当于合同价格的____%，并以此约定如下：

1. 只要贵方确定卖方未能忠实地履行所有合同文件的规定和双方此后一致同意的修改、补充和变动，包括更改和/或修补贵方认为有缺陷的货物（以下简称违约），无论卖方有任何反对，本行将凭贵方关于卖方违约说明的书面通知，立即按贵方提出的累计总额不超过上述金额的款项和按贵方通知规定的方式付给贵方。
2. 本保函项下的任何支付应为免税和净值。对于现有或将来的税收、关税、收费、费用扣减或预提税款，不论这些款项是何种性质和由谁征收，都不应从本保函项下的支付中扣除。
3. 本保函的条款构成本行无条件的、不可撤销的直接责任。对即将履行的合同条款的任何变更、贵方在时间上的宽限、或由贵方采取的如果没有本款可能免除本行责任的任何其它行为，均不能解除或免除本行在本保函项下的责任。
4. 本保函在本合同规定的保证期期满前完全有效。

谨启

出具保函银行名称：_____

签字人姓名和职务：_____

签字人签名：_____

公章：_____

附件2：履约担保函格式

(如采用政府采购信用担保形式时使用)

政府采购履约担保函(项目用)

编号:

_____ (采购人):

鉴于你方与_____ (以下简称供应商) 于____年__月__日签订编号为_____的《_____政府采购合同》(以下简称主合同), 且依据该合同的约定, 供应商应在____年____月____日前向你方交纳履约保证金, 且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应供应商的申请, 我方以保证的方式向你方提供如下履约保证金担保:

一、保证责任的情形及保证金额

(一) 在供应商出现下列情形之一时, 我方承担保证责任:

1. 将中标项目转让给他人, 或者在投标文件中未说明, 且未经采购招标机构同意, 将中标项目分包给他人的;

2. 主合同约定的应当缴纳履约保证金的情形:

(1) 未按主合同约定的质量、数量和期限供应货物/提供服务/完成工程的;

(2) _____。

(二) 我方的保证范围是主合同约定的合同价款总额的_____%数额为元(大写_____), 币种为_____。(即主合同履约保证金金额)

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为: 连带责任保证。

我方保证的期间为: 自本合同生效之日起至供应商按照主合同约定的供货/完工期限届满后____日内。

如果供应商未按主合同约定向贵方供应货物/提供服务/完成工程的, 由我方在保证金额内向你方支付上述款项。

三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的, 应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额, 支付款项应到达的账号。并附有证明供应商违约事实的证明材料。

如果你方与供应商因货物质量问题产生争议, 你方还需同时提供_____部门出具的质量检测报告, 或经诉讼(仲裁)程序裁决后的裁决书、调解书, 本保证人即按照检测结果或裁决书、调解书决定是否承担保证责任。

2. 我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料, 在____个工作日内进行

核定后按照本保函的承诺承担保证责任。

四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。保证期间届满前，主合同约定的货物\工程\服务全部验收合格的，自验收合格日起，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任即终止。

3. 按照法律法规的规定或出现应终止我方保证责任的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

4. 你方与供应商修改主合同，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该等修改事先经我方书面同意的除外；你方与供应商修改主合同履行期限，我方保证期间仍依修改前的履行期限计算，但该等修改事先经我方书面同意的除外。

五、免责条款

1. 因你方违反主合同约定致使供应商不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2. 依照法律法规的规定或你方与供应商的另行约定，全部或者部分免除供应商应缴纳的保证金义务的，我方亦免除相应的保证责任。

3. 因不可抗力造成供应商不能履行供货义务的，我方不承担保证责任。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为_____法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

第四章 投标文件格式

第一部分 开标一览表及资格证明文件

- 1、开标一览表（见投标文件格式一）；
- 2、法人或者非法人组织的营业执照等证明文件复印件（须加盖本单位公章）或自然人的身份证明复印件；法定代表人身份证明书（见投标文件格式二）；
- 3、法定代表人授权书（见投标文件格式三，自然人投标的无需提供）；
- 4、投标人具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的证明文件；
- 5、投标保证金缴纳凭证复印件或投标担保函（见投标文件格式四，如采用）；
- 6、符合要求的依法缴纳税收和社会保障资金记录；
- 7、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

1 开标一览表（投标文件格式一）

项目名称：

招标编号：

包号：

报价单位：人民币元

货物名称	投标总价	合同履行期限	项目地点	投标保证金	备注
	大写： 小写：				

投标人（盖公章）：_____

法定代表人或委托代理人（签字或签章）：_____

注：1、此表应按投标人须知的规定装订密封。

2、此表中，每包的投标总价应和投标分项报价表（投标文件格式七）的总价相一致。

2 法人或者非法人组织的营业执照等证明文件 或自然人的身份证明

- 说明：1. 提供有效的营业执照等证明文件复印件，复印件上应加盖本单位公章。
2. 投标人为自然人的，应提供身份证明的复印件。
3. 联合体投标应提供联合体各方满足以上要求的证明文件。

法定代表人身份证明书

(投标文件格式二)

致（采购代理机构名称）：

_____（姓名、性别、年龄、身份证号码）在我单位任_____（董事长、总经理等）职务，是我单位的法定代表人。

特此证明。

投标人（盖公章）：_____

详细通讯地址：_____

邮 政 编 码：_____

传 真：_____

电 话：_____

注：自然人投标的无需提供。

3 法定代表人授权委托书

(投标文件格式三)

本授权书声明：注册于（国家或地区的名称）的（投标人）的在下面签字的（法人代表姓名、职务）代表我单位授权在下面签字的（被授权人的姓名）为我单位的合法代理人，就（项目名称）投标，以我单位名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于_____年____月____日生效,特此声明。

投标人（盖公章）：_____

法定代表人（签字或签章）：_____

身份证号码：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

身份证号码：_____

详细通讯地址：_____

邮政编码：_____

传 真：_____

电 话：_____

注 1： 请提供法定代表人及授权代表身份证复印件并加盖公章。

注 2： 自然人投标的或法定代表人投标的无需提供。

4 投标人具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的证明文件

会计师事务所出具的 2023 年度财务审计报告或银行出具的说明投标人商业信誉或结算情况等事项的证明文件。

说明：

- 1、投标人在投标文件中，必须提供本单位 2023 年度经会计师事务所出具的审计报告复印件并加盖本单位公章。
- 2、如投标人无法提供 2023 年度审计报告，则需提供银行出具的证明文件。银行证明文件可提供原件；也可提供银行在投标截止时间前三个月内开具证明文件的复印件。若提供的是复印件，招标采购单位保留审核原件的权利。
- 3、成立时间距离投标截止时间不足三个月的投标人可出具承诺良好的商业信誉和健全的财务会计制度（格式自拟）。
- 4、银行出具的证明文件应能说明该投标人与银行之间业务往来正常，企业信誉良好等。
- 5、如果是联合体投标，联合体各方均需提供上述证明。

5 投标保证金缴纳凭证复印件或投标担保函

投标人可将本项目投标保证金支付的汇款凭证、支票、汇票或保证金收据（如有）的复印件作为缴纳凭证装订在本部分，复印件上应加盖本单位公章；使用银行保函等其他投标担保函的，应将担保函正本，装订在本部分正本中；如采用政府采购信用担保形式的，应使用（投标文件格式四），将原件装订在本部分正本中。

政府采购投标担保函（项目用）（投标文件格式四）

编号：

_____（采购人或采购代理机构）：

鉴于_____（以下简称“投标人”）拟参加编号为的_____

项目（以下简称“本项目”）投标，根据本项目招标文件，供应商参加投标时应向你方交纳投标保证金，且可以投标担保函的形式交纳投标保证金。应供应商的申请，我方以保证的方式向你方提供如下投标保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在投标人出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 中标后投标人无正当理由不与采购人或者采购代理机构签订《政府采购合同》；

2. 招标文件规定的投标人应当缴纳保证金的其他情形。

（二）我方承担保证责任的最高金额为人民币_____元（大写_____），即本项目的投标保证金金额。

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方的保证期间为：自本保函生效之日起_____个月止。

三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号，并附有证明投标人发生我方应承担保证责任情形的事实材料。

2. 我方在收到索赔通知及相关证明材料后,在_____个工作日内进行审查,符合应承担保证责任情形的,我方应按照你方的要求代投标人向你方支付投标保证金。

四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的,自保证期间届满次日起,我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你贵方履行了保证责任后,自我方向你贵方支付款项(支付款项从我方账户划出)之日起,保证责任终止。

3. 按照法律法规的规定或出现我方保证责任终止的其它情形的,我方在本保函项下的保证责任亦终止。

五、免责条款

1. 依照法律规定或你方与投标人的另行约定,全部或者部分免除投标人投标保证金义务时,我方亦免除相应的保证责任。

2. 因你方原因致使投标人发生本保函第一条第(一)款约定情形的,我方不承担保证责任。

3. 因不可抗力造成投标人发生本保函第一条约定情形的,我方不承担保证责任。

4. 你方或其他有权机关对招标文件进行任何澄清或修改,加重我方保证责任的,我方对加重部分不承担保证责任,但该澄清或修改经我方事先书面同意的除外。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷,由你我双方协商解决,协商不成的,通过诉讼程序解决,诉讼管辖地法院为_____法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人: (公章)

年 月 日

6 依法缴纳税收和社会保障资金的记录

提供投标人的最近6个月任意一个月的纳税和社保记录

说明：1. 按照规定提供复印件。

2. 复印件上应加盖本单位公章。

3. 如果是联合体投标，联合体各方均需提供上述证明。

7 参加政府采购活动前3年内

在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

说明：1. 投标人应按照相关法规规定如实作出说明。

2. 按照招标文件的规定加盖公章（自然人投标的无需盖章，需要签字）。

3. 如果是联合体投标，联合体各方均需提供上述证明。

第二部分 商务及技术文件

- 1、投标书（投标文件格式六）
- 2、投标分项报价表（投标文件格式七）
- 3、货物及伴随服务和工程说明一览表（投标文件格式八）
- 4、技术规格偏离表（投标文件格式九）
- 5、商务条款偏离表（投标文件格式十）
- 6、缴纳招标代理费承诺书（投标文件格式十一）
- 7、符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》价格扣减条件的投标人须提交
 - 7-1《中小企业声明函》（投标文件格式十二）
 - 7-2《监狱企业声明函》（见投标文件格式十三）
 - 7-3《残疾人福利性单位声明函》（投标文件格式十四）**其他用于价格扣减条件的相关文件（如有，如不属于资格条件的联合体协议或者分包意向协议等，格式自拟）**
- 8、投标人商务符合性承诺函（投标文件格式十五）
- 9、投标人关联单位的说明（格式自拟）
- 10、符合评分标准要求的商务文件
- 11、投标文件还应包括投标人须知第 10 条的所有技术文件
- 12、投标须知前附表要求的其他文件

2 投标分项报价表

(投标文件格式七)

项目名称:

招标编号:

包号:

报价单位: 人民币元

序号	名称	品牌	型号和规格	数量	原产地	制造商 (服务商)名称	单价	总价	备注
1	货物名称								
2	备品备件								
3	专用工具								
4	运输(含保险)								
5	安装、调试、检验								
6	培训								
7	技术服务								
8	其他伴随的服务和工程								
总价:									

投标人(盖公章): _____

法定代表人或委托代理人(签字或签章): _____

注:1. 如果投标人认为需要, 每种货物填写一份本表。

2. 如果按单价计算的结果与总价不一致, 以单价为准修正总价。

3. 如果不提供详细分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

4. 上述各项的详细分项报价, 可另页描述。

5. 如果开标一览表 (报价表) 内容与本表内容和合计金额不一致的, 以开标一览表 (报价表) 内容为准。

3 货物说明一览表
(投标文件格式八)

项目名称:

招标编号:

包号:

序号	货物名称	主要规格	数量	交货期	交货地点	其它

投标人(盖公章):_____

法定代表人或委托代理人(签字或签章):_____

注: 各项货物及伴随服务和工程详细技术性能应另页描述。

6 招标代理费承诺书（投标文件格式十一）

致：中招国际招标有限公司

我们在贵公司组织的_____项目招标中若获得中标资格
(招标文件编号：_____)，我们保证在领取中标通知书的同时
按招标文件的规定，以支票、电汇等形式，向贵公司一次性支付应由我们交纳的
招标代理服务费用。

特此承诺！

投标人名称：_____

地址：_____

电话：_____ 传真：_____

电子邮件：_____ 邮编：_____

承诺方授权代表签字：_____（承诺方盖章）

承诺日期：_____

7-1 中小企业声明函

(投标文件格式十二)

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:

注1: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。

注2:请在本表中填写前附表中写明的中小企业行业类别。

注3:制造商如为监狱企业或残疾人福利性单位的,视同为小型、微型企业,请填写此声明函,并需要出具相应的声明函和证明文件(格式后附)。

7-2 监狱企业声明函

(投标文件格式十三)

本单位郑重声明，本单位在参加（采购人名称）的（招标项目名称）项目采购活动提供以下监狱企业制造的货物（或监狱企业承担的工程、或监狱企业承接的服务），具体情况如下：（按照实际情况勾选或填空）

(1) （制造商名称）属于监狱企业，后附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。

(2) （制造商名称）属于监狱企业并作为联合体一方，其提供协议合同金额占到共同投标协议合同总金额的比例为_____。后附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。

(3) （制造商名称）属于监狱企业并作为分包方，其提供协议合同金额占到分包意向协议合同总金额的比例为_____。后附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。

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：

7-3 残疾人福利性单位声明函

(投标文件格式十四)

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：

8 投标人商务符合性承诺函

(投标文件格式十五)

我公司在此郑重承诺：未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务；投标过程中不存在向采购人提供、给予任何有价值的物品，试图影响其正常决策行为。

单位名称（盖章）：

日期：

9 投标人关联单位的说明

(格式自拟)

说明：投标人应当如实披露与本单位存在下列关联关系的单位名称：

- (1) 与投标人单位负责人为同一人的其他单位；
- (2) 与投标人存在直接控股、管理关系的其他单位；
- (3) 如无关联单位可不提供此说明。

10 评审所需要的其他商务文件

11 投标文件还应包括投标人须知第10条的所有技术文件

12 投标须知前附表要求的其他文件

第五章 政府采购合同格式（仅供参考）

政府采购货物买卖合同

(试行)

项目名称: _____

合同编号: _____

甲 方: _____

乙 方: _____

签订时间: _____

使用 说 明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方1（全称）：_____（供应商）

乙方2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称）_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

(2) 采购计划编号：_____

(3) 项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：_____ 金额：_____

否

(4) 政府采购组织形式：政府集中采购 部门集中采购 分散采购

(5) 政府采购方式：公开招标 邀请招标 竞争性谈判 竞争性磋商
询价 单一来源 框架协议 其他：_____

(注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本)

(6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：是 否
本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：是 否

否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：是 否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：是 否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：是 否

(7) 合同是否分包：是 否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

大型企业 中型企业 小微企业

残疾人福利性单位 监狱企业 其他

(8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：是 否

外商投资企业类型：全部由外国投资者投资 部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品：

是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

否

(10) 是否涉及节能产品：

是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

强制采购 优先采购

否

是否涉及环境标志产品：

是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

强制采购 优先采购

否

是否涉及绿色产品：

是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

强制采购 优先采购

否

(11) 涉及商品包装和快递包装的,是否参考《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)》明确产品及相关快递服务的具体包装要求:

是 否 不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写: _____

大写: _____

分包金额(如有)小写: _____

大写: _____

(注:固定单价合同应填写单价和最高限价)

(2) 合同定价方式(采用组合定价方式的,可以勾选多项):

固定总价 固定单价 固定费率 成本补偿 绩效激励 其他_____

(3) 付款方式(按项目实际勾选填写):

全额付款: _____ (应明确一次性支付合同款项的条件)

分期付款:

第一次付款:根据主体教学楼施工进度约定进场施工时间,由甲乙双方签订合同后,乙方先向甲方支付合同额5%的履约保证金(保函形式或现金、电汇),甲方收到履约保证金后申请由财政向乙方支付80%合同款,乙方提供等额发票。

第二次付款:设备到货并经甲方开箱验收合格后,甲方申请由财政向乙方支付剩余20%合同款,乙方提供等额发票。

第三次付款:设备测试、安装完成经甲方验收合格后,退还乙方的履约保证金,乙方提供等额收据。

注: 年 月 日前乙方未完成供货,甲方有权按照甲方实际已支付合同额作为合同总额履行合同,甲方依据乙方投标文件选择等价设备,乙方不得要求必须履行合同或继续要求支付剩余合同款。

成本补偿: _____ (应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件)

绩效激励: _____ (应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件)

3. 合同履行

(1) 起始日期: ____年__月__日,完成日期: ____年__月__日。

(2) 履约地点: _____

(3) 履约担保:是否收取履约保证金:是 否

收取履约保证金形式: _____

收取履约保证金金额: _____

履约担保期限: _____

(4) 分期履行要求: _____

(5) 风险处置措施和替代方案：_____

4. 合同验收

(1) 验收组织方式：自行组织 委托第三方组织

验收主体：_____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：是 否

是否邀请专家参加验收：是 否

是否邀请服务对象参加验收：是 否

是否邀请第三方检测机构参加验收：是 否

是否进行抽查检测：是，抽查比例：_____ 否

是否存在破坏性检测：是，(应明确对被破坏的检测产品的处理方式)
否

验收组织的其他事项：_____

(2) 履约验收时间：(计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 日内组织验收)

(3) 履约验收方式：一次性验收

分期/分项验收：(应明确分期/分项验收的工作安排)

(4) 履约验收程序：_____

(5) 履约验收的内容：(应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况)

(6) 履约验收标准：_____

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：是 否

(8) 履约验收其他事项：(产权过户登记等)

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标（成交）通知书

(5) 投标（响应）文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件，图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自_____生效。

7. 合同份数

本合同一式____份，甲方执____份，乙方执____份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：_____年_____月_____日

合同订立地点：_____

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）		单位名称（公章或合同章）	
法定代表人或其委托代理人（签章）		法定代表人或其委托代理人（签章）	
		拥有者性别	
住 所		住 所	
联 系 人		联 系 人	
联系电话		联系电话	
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用代码		统一社会信用代码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料等材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【**政府采购合同专用条款**】。

(7) 其他术语解释，见【**政府采购合同专用条款**】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【**政府采购合同专用条款**】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《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）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【**政府采购合同专用条款**】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【**政府采购合同专用条款**】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费

用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后10个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由延迟付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【**政府采购合同专用条款**】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【**政府采购合同专用条款**】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【**政府采购合同专用条款**】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

(3) 在【**政府采购合同专用条款**】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

(5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【**政府采购合同专用条款**】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人将货物予以回收的义务；

(6) 【**政府采购合同专用条款**】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【**政府采购合同专用条款**】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【**政府采购合同专用条款**】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其

他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【**政府采购合同专用条款**】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【**政府采购合同专用条款**】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履行验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【**政府采购合同专用条款**】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	
第二节 第 7.3 款	保险要求	
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	
第二节 第 11.1 款	其他应当保密的信息	
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	
第二节 第 14.1 (3) 项	运行监督、维修期限	

第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的约定	
第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他服务	
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第___种方式解决： (1) 向_____仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为_____； (2) 向_____人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	

第六章 货物需求

一、需求一览表

招标编号：TC240QM05

项目名称：乌鲁木齐市体育运动学校（市第二十一中学）南山校区教学楼理化生实验室、准备室、音乐教室、舞蹈教室设计及设备采购安装项目（二次）

包一参数：

化学吊装实验室

序号	产品名称	规格参数	数量	单位
1	学生实验桌	<p>规格：不小于 1200×600×780mm</p> <p>台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温≥1300度）。四周边缘采用不小于 35mm 厚工程塑料一体注塑成型进行包边，可有效阻挡仪器滑落。</p> <p>★投标文件中需提供第三方检测机构出具的陶瓷台面检测报告扫描件（检测报告上须同时含有“CMA”、“CNAS”标志，否则无效），台面品质检测结果符合或超过以下参数：</p> <p>吸水率≤0.5%</p> <p>断裂模数≥35.0MPa</p> <p>耐磨性不低于 4 级 2000 转</p> <p>放射性 A 类≤1.0</p> <p>压缩强度≥130MPa</p> <p>洛氏硬度≥50.0HRC</p> <p>★耐化学腐蚀性：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸等试剂/溶液测试表面无明显变化。参照 GB/T4100-2015、GB6566-2010 相关标准。</p> <p>桌体：新钢塑镂空结构（工字形）</p> <p>桌脚：内置承重部分采用不小于 60×40×1.6mm 矩形铝镁合金，横档采用不小于 30×40×1.6mm 矩形铝镁合金。</p> <p>书包盒：规格：不小于 425×305×110mm（每组 2 个），采用 ABS 工程塑料一次注塑成型，预留学生凳挂靠口。</p> <p>吊板：采用≥1.2mm 厚冷轧钢板折弯成型。</p> <p>可调脚：采用 ABS 耐蚀注塑专用垫。★投标文件中需提供所投学生实验台经第三方有权机构出具的产品检测报告扫描件，检测报告须依据《GB/T 18883-2002 室内空气质量标准》及《GB/T 2423.2-2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 B：高温》，对常温试验、高温试验进行检测</p>	20	张
2	学生实验凳	<p>1、产品规格：凳面直径≥320mm，高度≥380mm（高度可调）；</p> <p>2、技术参数：凳面采用≥3mm 厚聚丙烯一体注塑成型；凳面弧形挡边设计；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构；支架选用半径不小于 230mm 五星脚。★投标文件中需提供第三方检测机构出具的实验凳检测报告扫描件（检测报告上须同时含有“CMA”、“CNAS”标志，否则无效）检测内容：</p> <p>★实验凳五金件外观应满足：1. 镀层表面应无锈蚀；3. 涂层应无漏喷、锈蚀；4. 涂层应光滑均匀，飞漆等缺陷；5. 焊接部位应牢固。</p> <p>★实验凳稳定性应满足：凳子任意方向的倾翻试验，无倾翻。</p> <p>★实验凳强度和耐久性应满足：1. 座面、椅背、椅腿前向、椅腿侧向静载荷试验，达到 1) 零部件应无断裂或豁裂；2. 无严重影响使用功能的磨损或变形；3. 用手揪压</p>	40	个

		某些应为牢固的部件，应无永久性松动;4. 连接部位应无松动;5. 家具五金件应无明显变形、损坏。参照《GB/T 32487 塑料家具通用技术条件》标准。		
3	组合式智慧演示台	<p>规格：不小于 2650×750×850mm</p> <p>结构：塑铝结构</p> <p>1. 实验操作台面：规格不小于 1500×750mm，采用一体化陶瓷台面，经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温≥1300 度），四周边缘采用不小于 35mm 厚工程塑料软包边。</p> <p>参照 GB/T4100-2015、GB6566-2010 相关标准，台面品质检测结果符合或超过以下参数：</p> <p>吸水率≤0.5%；断裂模数≥35.0MPa；破坏强度≥1300N；耐污染性不低于 3 级；★投标文件中需提供第三方检测机构出具的陶瓷台面检测报告扫描件（检测报告上须同时含有“CMA”、“CNAS”标志，否则无效）</p> <p>2. 主体结构：采用规格不小于 30×30×1.2mm 铝型材，配以金属连接件组装而成。台身背板及侧板采用不小于 5mm 厚抗倍特板。</p> <p>3. 台身设计：多媒体展示台面采用工程塑料一次注塑成型，台面预留内置≥24 寸电脑显示器空间，屏面位于台面中间。台身正面设置伸缩式键盘托，可同时容纳键盘和鼠标。</p> <p>台身预留抽屉和储藏柜空间。预设内置视频终端集成处理设备空间。台身内可放置电脑主机箱，柜体四角采用圆弧设计，柜体内留有穿线孔，方便各设备连接。</p> <p>4. 水槽台：台面采用工程塑料整体模具一体注塑成型。台面集成有给排水 PVC 管、信号控制连接线、水嘴、溢水口及台式洗眼器。水嘴采用工程塑料模具注塑成型。水槽台内部设有水位传感器及排水装置，有自动排水和手动及紧急排水功能。</p> <p>5. 显示尺寸：≥24 英寸，主流系统，主流处理器，4G 内存，1TB 硬盘，配套键盘、鼠标。★投标文件中需提供第三方检测机构出具的教师演示台检测报告扫描件（检测报告上须同时含有“CMA”、“CNAS”标志，否则无效）检测内容：</p> <p>★1、操作台台面理化性能：耐磨、耐划痕、抗老化、耐高温，均满足技术要求；</p> <p>★2、操作台力学性能：独立操作台水平冲击稳定性测试，质量≥50kg，跌落高度 40mm，无损，无倾翻；</p> <p>★3、甲醛释放量≤1.5mg/L</p>	1	张
4	实验椅	<p>1、产品规格：椅面不小于 390×430mm，有效座位高度不小于 420mm(高度可调)</p> <p>2、技术参数：凳面采用≥3mm 厚聚丙烯一体注塑成型；凳面弧形挡边设计；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构；支架选用半径不小于 230mm 五星脚。</p>	1	个
5	智能控制电气柜	<p>规格：不小于 900×400×1800mm；</p> <p>智能控制电气柜内置总电源开关 1 个，电源保护器 1 个，PLC 控制器及功能扩展模块 1 套，PLC 专用电源 1 个，PLC 保护模块 1 个、急停控制系统 1 个，工作指示灯 1 个，分组控制系统。</p> <p>(1) 电源控制系统：PLC 智能化控制系统集中控制，可分组控制 AC220V 电源；</p> <p>(2) 照明控制系统：PLC 智能化控制系统集中控制，可分组控制日光灯，；</p> <p>(3) 给排水控制系统：给水系统：设有总给水控制阀门，教师可以方便对全室供水系统进行控制。</p> <p>自动排水系统：所有排水由智能化控制系统集中控制。</p> <p>(4) 通风控制系统：采用风机矢量控制变频器：应用空间电压矢量控制原理，采用模块化设计、双 CPU 控制，是集数字技术、计算机技术、现代自控技术于一体的高科技产品。</p> <p>(5) 摇臂自动控制系统：系统集中控制教室摇臂功能。</p> <p>(6) 远程控制系统：可实现 APP 远程控制。</p> <p>控制系统：采用工程 PLC 控制系统。★投标文件中需提供第三方检测机构出具的智能控制电气柜检测报告扫描件（检测报告上须同时含有“CMA”、“CNAS”标志，否则无效）检测内容：</p> <p>★1、连接保护，金属外壳与保护导体端子可靠连接；</p>	1	台

		<p>★2、与电网电源的连接和设备零部件之间的连接；</p> <p>★3、供电电源的断开，永久连接式设备和多相设备满足需求，应当采用开关或断路器作为断开装置。</p>		
6	控制面板	<p>7寸触摸屏，集中控制系统。可执行各分项分页控制；</p> <p>(1) 通风控制：可实现远程触摸数字无极变频控制，具有频率数字显示功能，可精确控制通风风量；</p> <p>(2) 供水控制：可实现远程集中控制整室给排水；</p> <p>(3) 照明控制：可实现远程分组控制整室照明；</p> <p>(4) 电源控制：可实现远程分组控制学生高低压电源；</p> <p>(5) 摇臂控制：可实现远程控制摇臂升降机构。</p>	1	套
7	远程控制系统	<p>A、使用 APP 账户密码登入系统操作，便于老师使用与管理。</p> <p>B、APP 移动终端与智能控制面板界面同步显示。</p> <p>C、使用 APP 移动终端可实现远程无极变频通风系统控制功能。</p> <p>D、使用 APP 移动终端可实现远程集中控制给排水功能。</p> <p>E、使用 APP 移动终端可实现远程电源控制。</p> <p>F、使用 APP 移动终端可实现远程控制摇臂升降功能。</p> <p>PC 机通过网络连接可实现智能控制电气柜操作，并能实现移动设备、触摸屏、教师一体机的同步交互控制。</p>	1	套
8	实验室专用通风罩	<p>万向式吸风罩。</p> <p>1、万向节采用不小于 $\varnothing 75\text{mm}$ 铝合金材质，表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能；活动关节采用高密度 PP 材质，旋钮式螺纹压紧；可 360 度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗；</p> <p>2、气流调节阀采用手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量；</p> <p>3、360° 旋转装置活动半径不小于 900mm；</p> <p>4、PC 塑料成型制作风口柔性伸缩连接管；</p> <p>在通风机的强制抽风下经吸风罩汇入将实验废气排出室外，最佳排气距离可调整。★投标文件中需提供第三方检测机构出具的万向吸风罩检测报告扫描件（检测报告上须同时含有“CMA”、“CNAS”标志，否则无效）检测内容：经 200h 中性盐雾试验后，达到外观评级 (Ra) 10 级</p>	19	个
9	吊装式通风管道	<p>规格尺寸：标准模块化组成，2400mm 为一组；</p> <p>通风主管道、支管道均采用防腐蚀 PVC 制作而成，主管道：$\varnothing 315\text{mm}$；通风支管道：$\varnothing 250\text{mm}$、$\varnothing 200\text{mm}$、$\varnothing 160\text{mm}$ 风道，接口采用专用接口连接。★投标文件中需提供第三方检测机构出具的（教室）实验室吊顶集成系统（通风管-用 PVC 管）检测报告扫描件（检测报告上须同时含有“CMA”、“CNAS”标志，否则无效）检测内容：</p> <p>1、塑料垂直燃烧达到 V-0 级；2、烟密度等级 $\text{SDR} \leq 75$；3、氧指数 $\geq 32\%$</p>	10	套
10	吊装通风装置	<p>1. 通风机：选用箱式低噪变频风机，采用数字变频调控，具有噪音低、坚固耐用、风量较大等特点。可利用智能化控制系统进行风量调节（随意调节风量大小），控制通风机，联接各风道，能有效排除实验桌及室内的有害腐蚀气体。电机功率不小于 5.5KW，噪声符合国家标准。★投标文件中需提供第三方检测机构出具的检测报告</p>	1	台
11	吊装通风装置附件	<p>2. 风机控制线：规格：不小于 $\varnothing 25\text{mm}$</p> <p>3. 电气线管：4 平方毫米、2.5 平方毫米电线。</p> <p>4. 室外行程通风管道：根据现场实际情况选用 $\varnothing 315\text{mm}$、$\varnothing 250\text{mm}$ 等规格防腐蚀 UPVC 管及弯头，管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。</p>	1	套
12	废气处理装置	<p>采用烤漆处理双层彩钢板（内嵌隔音片），支撑框架采用规格不小于 $62\text{mm} \times 65\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ 铝合金材质。</p> <p>活性炭吸附层装置：</p> <p>吸附层采用双层防水活性炭进行废气颗粒吸附，单模块规格不小于 $100\text{mm} \times 100\text{mm} \times 100\text{mm}$。具有吸附容量大、吸附速度快。废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。★投标文件中需提供第三方检测机构出具的检测报告</p>	1	套

13	照明光源	接收智能化控制系统控制,功能面板采用不小于200×600mmABS工程塑料注塑成型,内部安装镜面铝板反光罩及阻燃ABS一次成型灯架,配置LED灯两套,设计安装磨砂均光板,不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。	22	个
14	照明线路	模块化设计,每组模块间采用活接式连接,方便安装、检修。采用通用优质铜芯电线进行系统布线。	1	项
15	摇臂升降机构	<p>摇臂升降机构接受智能控制系统信号实现远程遥控,动力为24V低压减速电机,固定于专用支架,外部保护罩为ABS工程塑料。</p> <p>支撑悬臂:采用不小于1.2mm厚70×80×420mm椭圆形铝镁合金中型模具制作而成,表面阳极氧化磨砂处理。</p> <p>功能操作模块规格(长×高×厚):不小于600×200×110mm</p> <p>1、整体呈横向椭圆状,表面圆润防止学生磕碰;</p> <p>2、功能操作面板预留电源功能模块,功能模块成田字状分布方便学生使用,模块规格不小于65×65mm;</p> <p>3、每组功能操作面板可满足两组学生用电功能需求。为避免学生身高无法使用电源模块,最高处电源模块中心点距离操作面板底端不得超过150mm。</p> <p>4、功能模块底面带有不锈钢挂环,可收束电源线;</p> <p>5、摇臂设有自检测功能,当摇臂与水槽信号控制线相连时,摇臂处于使用状态,自动锁定不能升降,避免误操作。</p> <p>6、所有紧固零件均采用不锈钢材质;</p> <p>7、所有功能模块均接受智能控制系统控制。★投标文件中需提供第三方检测机构出具的摇臂升降机构检测报告扫描件(检测报告上须同时含有“CMA”、“CNAS”标志,否则无效)检测内容:</p> <p>★1、高温试验:在非包装状态下,变形和明显变色,样品功能应正常;</p> <p>★2、低温试验:在非包装状态下,变形和明显变色,样品功能应正常;</p> <p>★3、恒定湿热贮存试验:在非包装状态下试验后应无开裂、变形和明显变色,样品功能应正常。参照《GBT2423.1-2008 电工电子产品环境试验第2部分:试验方法试验A:低温》、《GB/T2423.2-2008 电工电子产品环境试验第2部分:试验方法试验B:高温》、《GBT2423.3-2016 环境试验第2部分:试验方法试验Cab:恒定湿热试验》标准。</p>	7	套
16	多功能移动水槽台	<p>规格尺寸:不小于500×600×1030H/水槽深度270mm</p> <p>1、水槽台上部为多功能安装平台采用厚度不小于3.8mm厚工程塑料整体模具注塑成型,多功能平台集成有给排水PVC管、信号控制连接线、低压学生电源、三联水嘴、8试管位滴水架。</p> <p>2、低压学生电源固定安装于两侧,接收智能化控制系统控制;交直流电压均采用数码显示;</p> <p>3、水槽与台面采用不小于3.8mm厚工程塑料整体模具一体注塑成型。</p> <p>4、三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型。</p> <p>5、水槽台采用双层过滤结构,水槽下水口带有过滤网,水槽台中部配备抽屉式过滤层并安装通锁,背面预留检修口。</p> <p>6、水槽内设有水位传感器及排水装置,有自动排水和手动及紧急排水功能,将废水自动排出。</p> <p>7、水槽台底部安装静音万向轮。★投标文件中需提供第三方检测机构出具多功能水槽台的检测报告扫描件(检测报告上须同时含有“CMA”、“CNAS”标志)检测内容:</p> <p>★多功能水槽的标志和说明应满足:a、防水等级的IP代码;b、调节装置应有调节方向的标示等说明;。</p> <p>★多功能水槽性能应符合:1.对触及带电部件的防护;2.输入功率和电流;等性能;参照《GB4706.1-2005 家用和类似用途电器的安全第1部分:通用要求》标准。</p>	12	张
17	功能接口模块(教师)	不少于8个,包含:220V电源五孔插座、USB功能接口、网络接口。	1	个

	端)			
18	功能接口模块 (学生端)	不少于 16 个, 包含: 220V 电源五孔插座、USB 功能接口、网络接口。	6	个
19	自动给排水系统 (教师端)	包括自动排水模块 1 组、自动水位控制器 1 组、信号控制器 1 套、自动保护系统 1 组。 所有给排水由智能化控制系统集中控制, 摇臂操作面板上预留快速给排水接口 1 对、信号控制接口 1 个。快速给水接口采用铜质镀镍工艺, 自带止流阀和手动阀 (止流阀可实现拔出给水管接头时, 出水口自动止水), 快速排水接口采用 PP-R 材质注塑成型。	1	套
20	自动给排水系统 (学生)	包括自动排水模块 2 组、自动水位控制器 2 组、信号控制器 2 套、自动保护系统 2 组。 所有给排水由智能化控制系统集中控制, 摇臂操作面板上预留快速给排水接口 2 对、信号控制接口 2 个。快速给水接口采用铜质镀镍工艺, 自带止流阀和手动阀 (止流阀可实现拔出给水管接头时, 出水口自动止水), 快速排水接口采用 PP-R 材质注塑成型。	6	套
21	学生低压电源及网络智能控制系统	0-30V 交流电压电源, 分档输出, 额定电流 $\geq 6A$ (短路、过载自动保护、自动复位功能); 1. 25-30V 精密稳压电源, 无级输出 (分辨率为 0.1V), 额定电流 $\geq 6A$; 整室网络覆盖; 接受智能控制电气柜控制。	1	套
22	给排水管	1. 给水主管选用不小于 $\varnothing 20-32mm$ PP-R 给水管, 模块化设计, 每组模块间采用活接式连接, 方便安装、检修。 2. 排水管选用加厚不小于 $\varnothing 50-75mm$ PVC-U 国标管 (具有防酸、防碱、耐腐蚀功能), 模块化设计, 每组模块间采用活接式连接, 方便安装、检修。	1	项
23	电气网络线路	1. 供电线路: 模块化设计, 每组模块间采用活接式连接, 方便安装、检修。采用通用优质铜芯电线进行系统布线。 2. 网络线路: 工程级无氧铜六类网络双绞线	1	项
24	系统主体构架	1、规格尺寸: 标准模块化组成, 不小于 $2400 \times 960 \times 600mm$ 为一组; 2、外形及材质: 流线型设计 (飞机舱体式设计), 内质承重结构框架采用不小于 $30 \times 30mm$ 方形铝合金, 左右装饰条采用不小于 $180 \times 200mm$ 流线型 ABS 工程塑料注塑成型, 具有耐腐蚀、防潮等功能, 美观实用。★投标文件中需提供第三方检测机构出具的吊顶安装可升降集成系统检测报告扫描件 (检测报告上须同时含有“CMA”、“CNAS”标志, 否则无效) 检测内容: ★1、保护连接; ★2、电压试验; ★3、供电电源的断开。参照《GB 4793.1-2007 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求第 1 部分: 通用要求》标准。	10	组
25	系统外观装饰功能板	规格尺寸: 标准模块化组成, 不小于 $1200 \times 960 \times 600mm$ 为一组; 系统外部两侧采用半圆弧型装饰板 (规格: 不小于 $400 \times 300mm$)、底部装饰板 (规格: 不小于 $600 \times 300mm$) 均采用 ABS 工程塑料一次性注塑成型, 所有装饰部件采用模块化设计, 拆卸方便, 便于检修。 ★投标文件中需提供底板的第三方有权检测机构出具的产品检测报告的扫描件, 检测报告须依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》、GB/T2408-2008《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》, 对塑料垂直燃烧进行检测。	20	组
26	系统安装辅件	采用固定横梁吊装方式, 减少楼板承重, 防止左右晃动, 可进行上下、左右的平衡调节。 主要辅件有: 矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。★投标文件中需提供第三方检测机构出具的三角构件检测报告扫描件 (检测报告上须同时含有“CMA”、“CNAS”标志, 否则无效) 检测内容:	1	项

		★1、抗拉强度，符合 370-500 之内，★2、屈服强度 ≥ 235 ，★3、断后伸长率 ≥ 26 4、中性盐雾试验，样品经 150 小时中性盐雾试验，表面未出现红锈		
27	安装费用	1. 整室产品安装费用：包括组合式智慧演示台、学生实验桌、学生实验凳、学生实验椅等。 2. 室外通风管道安装（若特殊情况需使用吊车，则吊车费用另算）。 3. 吊装设备安装调试： 1) 吊顶安装可升降集成系统不用破坏原有地面，模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2) 系统结构安装调试； 3) 系统控制安装调试； 4) 通风系统安装调试； 5) 给排水安装调试； 6) 供电系统安装调试； 7) 照明系统安装调试； 8) 网络系统安装调试★投标文件中需提供通风化学实验室吊顶安装可升降集成系统检测报告扫描件：检测报告须依据《GB 4793.1-2007 测量、控制和实验室电气设备的安全要求 第 1 部分 通用要求》及《GB 21746-2008 教学仪器设备安全要求 总则》。对外观、部件、标志、机械性安全、智能控制电气柜防电击、锚栓、功能检查、噪声级限值、成套性检验进行检测。	1	套
28	学科窗帘	窗帘采用双喷布喷绘印制，含窗帘卷管、下杆和拉珠。卷管采用铝合金加厚管，下杆采用铝合金加厚扁杆。尺寸可订制，在窗帘上印制相关学科内容介绍，集教学、观赏为一体。化学学科相关内容。	12	平米
29	翻页式挂图	规格：不小于 460*600*540mm 主体使用不小于 2mm 厚 PVC 板采用 UV 精工磨印画面技术，边框选用优质铝合金经中型专用模具制作成型（16*10mm）加强包边，转角采用模具开发 PC+ABS 工程塑料合金插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。	2	套
30	吊顶装饰	主体布局为铝方通材质。	1	套

生物吊装实验室

序号	产品名称	规格参数	数量	单位
1	学生实验桌	规格：不小于 1200×600×780mm 台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理。四周边缘采用不小于 35mm 厚工程塑料一体注塑成型进行包边。 台面品质检测结果符合或超过以下参数： 吸水率 $\leq 0.5\%$ 断裂模数 $\geq 35.0\text{MPa}$ 压缩强度 $\geq 130\text{MPa}$ 耐化学腐蚀性：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸等试剂/溶液测试表面无明显变化。参照 GB/T4100-2015、GB6566-2010 相关标准。 桌体：新钢塑镂空结构（工字形） 桌脚：内置承重部分采用不小于 60×40×1.6mm 矩形铝镁合金，横档采用不小于 30×40×1.6mm 矩形铝镁合金。 书包盒：规格：不小于 425×305×110mm（每组 2 个），采用 ABS 工程塑	20	张

		料一次注塑成型，预留学生凳挂靠口；框架横梁与桌脚之间均采用 PC+ABS 工程塑料合金连插件连接。 吊板：采用不小于 1.2mm 厚冷轧钢板折弯成型，表面经酸洗、磷化、喷漆处理。 可调脚：采用 ABS 耐蚀注塑专用垫。具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。		
2	实验凳	1、产品规格：凳面直径不小于 320mm，高度不小于 380mm（高度可调）； 2、技术参数：凳面采用不小于 3mm 厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理；凳面弧形挡边设计；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构；支架选用半径不小于 230mm 五星脚，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。	40	个
3	组合式智慧演示台	规格：不小于 2650×750×850mm 结构：塑铝结构 1. 实验操作台面：规格不小于 1500×750mm，采用一体化陶瓷台面，四周边缘采用不小于 35mm 厚工程塑料软包边，有效减少桌体间机械碰撞。参照 GB/T4100-2015、GB6566-2010 相关标准，台面品质检测结果符合或超过以下参数： 吸水率≤0.5%；断裂模数≥35.0MPa；破坏强度≥1300N；耐污染性不低于 3 级； 2. 主体结构：采用规格不小于 30×30×1.2mm 铝型材，配以金属连接件组装而成。台身背板及侧板采用不小于 5mm 厚抗倍特板。 3. 台身设计：多媒体展示台面采用工程塑料一次注塑成型，台面预留内置≥24 寸电脑显示器空间，屏面位于台面中间，方便示教者观看。台身正面设置伸缩式键盘托，可同时容纳键盘和鼠标，采用静音滑轨，方便活动抽拉。 台身预留抽屉和储藏柜空间。预设内置视频终端集成处理设备空间。台身内可放置电脑主机箱，柜体四角采用圆弧设计，柜体内留有穿线孔，方便各设备连接。 4. 水槽台：台面采用工程塑料整体模具一体注塑成型，四周边缘设计挡水边。台面集成有给排水 PVC 管、信号控制连接线、水嘴、溢水口及台式洗眼器。水嘴采用工程塑料模具注塑成型。水槽台下水口带有过滤网。水槽台内部设有水位传感器及排水装置，有自动排水和手动及紧急排水功能，将废水自动排出。 5. 显示尺寸：≥24 英寸，主流系统，主流处理器，4G 内存，1TB 硬盘，配套键盘、鼠标。	1	张
4	实验椅	1、产品规格：椅面不小于 390×430mm，有效座位高度不小于 420mm（高度可调） 2、技术参数：椅面采用聚丙烯中空吹塑成型，接触面为防滑处理；学生椅选用优质气杆，与椅面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（不小于 Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径不小于 230mm 五星脚，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。	1	个
5	智能控制电气柜	规格：不小于 680×400×1770mm 智能控制电气柜内置总电源开关 1 个，电源保护器 1 个，PLC 控制器及功能扩展模块 1 套，PLC 专用电源 1 个，PLC 保护模块 1 个、急停控制系统 1 个，工作指示灯 1 个，分组控制系统。 (1) 电源控制系统：PLC 智能化控制系统集中控制，可分组控制 AC220V 电源； (2) 照明控制系统：PLC 智能化控制系统集中控制，可分组控制日光灯； (3) 给排水控制系统：给水系统：设有总给水控制阀门。 自动排水系统：所有排水由智能化控制系统集中控制。 (4) 摇臂自动控制系统：系统集中控制教室摇臂功能。	1	台

		(5) 远程控制系统：可实现 APP 远程控制。 控制系统：采用工程 PLC 控制系统。		
6	控制面板	7 寸触摸屏，集中控制系统。可执行各分项分页控制； (1) 供水控制：可实现远程集中控制整室给排水； (2) 照明控制：可实现远程分组控制整室照明； (3) 电源控制：可实现远程分组控制学生高低压电源； (4) 摇臂控制：可实现远程控制摇臂升降机构。	1	套
7	远程控制系统	A、使用 APP 账户密码登入系统操作，便于老师使用与管理。 B、APP 移动终端与智能控制面板界面同步显示。 C、使用 APP 移动终端可实现远程集中控制给排水功能。 D、使用 APP 移动终端可实现远程电源控制。 E、使用 APP 移动终端可实现远程控制摇臂升降功能。 PC 机通过网络连接可实现智能控制电气柜操作，并能实现移动设备、触摸屏、教师一体机的同步交互控制。	1	套
8	照明光源	接收智能化控制系统控制，采用圆形内嵌式照明光源，材质为精工航空加厚铝材，功率为 $\geq 8W$ 。表面经氧化处理，抗压抗磨损，长期使用不变色不生锈。面罩采用精致磨砂面，光线柔和且扩散均匀，起到安全防护作用。	11	组
9	照明线路	模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用通用优质铜芯电线进行系统布线。	1	项
10	摇臂升降机构	摇臂升降机构接受智能控制系统信号实现远程遥控，动力为 24V 低压减速电机，固定于专用支架，外部保护罩为 ABS 工程塑料。 支撑悬臂：采用不小于 1.2mm 厚 70×80×420mm 椭圆形铝镁合金中型模具制作而成。 功能操作模块规格（长×高×厚）：不小于 600×200×110mm 1、整体呈横向椭圆状； 2、功能操作模块由正反面功能操作面板组成； 3、功能操作面板预留电源功能模块，功能模块成田字状分布方便学生使用，模块规格不小于 65×65mm； 4、每组功能操作面板可满足两组学生用电功能需求。 5、功能模块底面带有不锈钢挂环，可收束电源线； 6、摇臂设有自检测功能，当摇臂与水槽信号控制线相连时，摇臂处于使用状态，自动锁定不能升降，避免误操作。 7、所有紧固零件均采用不锈钢材质； 8、所有功能模块均接受智能控制系统控制。	7	套
11	多功能移动水槽台	规格尺寸：不小于 500×600×1030H/水槽深度不小于 270mm 1、水槽台上部为多功能安装平台采用厚度不小于 3.8mm 厚工程塑料整体模具注塑成型，多功能平台集成有给排水 PVC 管、信号控制连接线、低压学生电源、三联水嘴、不小于 8 试管位滴水架。 2、低压学生电源固定安装于两侧，接收智能化控制系统控制，低压交流电源、低压直流电源学生可进行微调；交直流电压均采用数码显示； 3、水槽与台面采用不小于 3.8mm 厚工程塑料整体模具一体注塑成型，台面设有溢水口及台式洗眼器，内部集成自动水位控制系统，四周边缘设计挡水边。 4、三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型。 5、水槽台采用双层过滤结构，水槽下水口带有过滤网，水槽台中部配备抽屉式过滤层并安装通锁，背面预留检修口。 6、水槽内设有水位传感器及排水装置，有自动排水和手动及紧急排水功能，将废水自动排出。 7、水槽台底部安装静音万向轮。	12	张

12	功能接口模块 (教师端)	不少于8个, 包含: 220V 电源五孔插座、USB 功能接口、网络接口。	1	个
13	功能接口模块 (学生端)	不少于16个, 包含: 220V 电源五孔插座、USB 功能接口、网络接口。	6	个
14	自动给排水系统(教师端)	包括自动排水模块不少于1组、自动水位控制器不少于1组、信号控制器不少于1套、自动保护系统不少于1组。 所有给排水由智能化控制系统集中控制, 摇臂操作面板上预留快速给排水接口不少于1对、信号控制接口不少于1个。快速给水接口采用铜质镀镍工艺, 自带止流阀和手动阀(止流阀可实现拔出给水管接头时, 出水口自动止水), 快速排水接口采用 PP-R 材质注塑成型。快速给排水接口与多功能移动水槽台采用优质 PVC 软管连接。	1	套
15	自动给排水系统(学生)	包括自动排水模块不少于2组、自动水位控制器不少于2组、信号控制器不少于2套、自动保护系统不少于2组。 所有给排水由智能化控制系统集中控制, 摇臂操作面板上预留快速给排水接口不少于2对、信号控制接口不少于2个。快速给水接口采用铜质镀镍工艺, 自带止流阀和手动阀(止流阀可实现拔出给水管接头时, 出水口自动止水), 快速排水接口采用 PP-R 材质注塑成型。快速给排水接口与多功能移动水槽台采用优质 PVC 软管连接。	6	套
16	学生低压电源及网络智能控制系统	0-30V 交流电压电源, 分档输出, 额定电流 $\geq 6A$ (短路、过载自动保护、自动复位功能); 1. 25-30V 精密稳压电源, 无级输出 (分辨率为 0.1V), 额定电流 $\geq 6A$; 整室网络覆盖; 接受智能控制电气柜控制。	1	套
17	给排水管	1. 给水主管选用不小于 $\varnothing 20-32mm$ PP-R 给水管, 模块化设计, 每组模块间采用活接式连接, 方便安装、检修。 2. 排水管选用不小于 $\varnothing 50-75mm$ PVC-U 国标管 (具有防酸、防碱、耐腐蚀功能), 模块化设计, 每组模块间采用活接式连接, 方便安装、检修。	1	项
18	电气网络线路	1. 供电线路: 模块化设计, 每组模块间采用活接式连接, 方便安装、检修。采用通用优质铜芯电线进行系统布线。 2. 网络线路: 工程级无氧铜六类网络双绞线	1	项
19	系统主体构架	1、规格尺寸: 标准模块化组成, 不小于 $2400 \times 415 \times 180mm$ 为一组; 2、外形及材质: 新型梯形设计 (飞机舱体式设计), 整体框架采用尼龙增强工程塑料, 装饰板采用流线型 ABS 工程塑料注塑成型, 具有耐腐蚀、防潮、阻燃等功能, 美观实用。	10	组
20	系统安装辅件	采用固定横梁吊装方式, 减少楼板承重, 防止左右晃动, 可进行上下、左右的平衡调节。 主要辅件有: 矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	1	项
21	安装费用	1. 整室产品安装费用: 包括组合式智慧演示台、学生实验桌、学生实验凳、学生实验椅等。 2. 吊装设备安装调试: 1) 吊顶安装可升降集成系统不用破坏原有地面, 模块化结构设计, 采用吊装安装方式; 2) 系统结构安装调试; 3) 系统控制安装调试; 4) 给排水安装调试; 5) 供电系统安装调试; 6) 照明系统安装调试;	1	套

		7) 网络系统安装调试		
22	学科窗帘	窗帘采用双喷布喷绘印制, 含窗帘卷管、下杆和拉珠。卷管采用铝合金加厚管, 下杆采用铝合金加厚扁杆。尺寸可订制, 在窗帘上印制相关学科内容介绍, 集教学、观赏为一体。化学学科相关内容。	12	平米
23	翻页式挂图	规格: 不小于 460*600*540mm 主体使用不小于 2mm 厚 PVC 板采用 UV 精工磨印画面技术, 边框选用优质铝合金经中型专用模具制作成型 (16*10mm) 加强包边, 转角采用模具开发 PC+ABS 工程塑料合金连插件连接, 使整体框架结构更为合理, 其承重性及整体稳定性特别强。	2	套
24	吊顶装饰	主体布局为铝方通材质。	1	套

物理吊装实验室

序号	产品名称	规格参数	数量	单位
1	学生实验桌	规格: 不小于 1200×600×780mm 台面: 一体化陶瓷台面, 台面经过上釉工艺处理。四周边缘采用 35mm 厚工程塑料一体注塑成型进行包边。 台面品质检测结果符合或超过以下参数: 吸水率≤0.5% 断裂模数≥35.0MPa 耐磨性不低于 4 级 2000 转 放射性 A 类≤1.0 压缩强度≥130MPa 洛氏硬度≥50.0HRC 耐化学腐蚀性: 98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸等试剂/溶液测试表面无明显变化。 参照 GB/T4100-2015、GB6566-2010 相关标准。 桌体: 新钢塑镂空结构 (工字形) 桌脚: 内置承重部分采用不小于 60×40×1.6mm 矩形铝镁合金, 横档采用不小于 30×40×1.6mm 矩形铝镁合金。 书包盒: 规格: 不小于 425×305×110mm (每组 2 个); 固定横梁采用 30×30×1.2mm 矩形构件, 书包挂架采用 20×25×1.2mm 矩形构件。 吊板: 采用不小于 1.2mm 厚冷轧钢板折弯成型。 可调脚: 采用 ABS 耐蚀注塑专用垫。	24	张
2	学生实验凳	1、产品规格: 凳面直径不小于 320mm, 高度不小于 380mm (高度可调); 2、技术参数: 凳面采用不小于 3mm 厚聚丙烯一体注塑成型, 接触面为皮纹处理; 凳面弧形挡边设计; 学生凳选用优质气杆, 与凳面连接处安装加宽加强防爆机构; 支架选用半径不小于 230mm 五星脚。	48	个
3	组合式智慧演示台	规格: 不小于 2650×750×850mm 结构: 塑铝结构 1. 实验操作台面: 规格不小于 1500×750mm, 采用一体化陶瓷台面, 四周边缘采用不小于 35mm 厚工程塑料软包边。 参照 GB/T4100-2015、GB6566-2010 相关标准, 台面品质检测结果符合或超过以下参数: 吸水率≤0.5%; 断裂模数≥35.0MPa; 破坏强度≥1300N; 耐污染性不低于 3 级; 2. 主体结构: 采用规格不小于 30×30×1.2mm 铝型材, 配以金属连接件组装而成。台身背板及侧板采用不小于 5mm 厚抗倍特板。 3. 台身设计: 多媒体展示台面采用工程塑料一次注塑成型, 台面预留内置≥24 寸	1	张

		<p>电脑显示器空间，屏面位于台面中间，方便示教者观看。台身正面设置伸缩式键盘托。</p> <p>4. 水槽台：台面采用工程塑料整体模具一体注塑成型，四周边缘设计挡水边。台面集成有给排水 PVC 管、信号控制连接线、水嘴、溢水口及台式洗眼器。水嘴采用工程塑料模具注塑成型。水槽台下水口带有过滤网。</p> <p>水槽台内部设有水位传感器及排水装置，有自动排水和手动及紧急排水功能，将废水自动排出。</p> <p>5. 显示尺寸：≥ 24 英寸，主流系统，主流处理器，4G 内存，1TB 硬盘，配套键盘、鼠标。</p>		
4	实验椅	<p>1、产品规格：椅面不小于 $390 \times 430\text{mm}$，有效座位高度不小于 420mm (高度可调)</p> <p>2、技术参数：椅面采用聚丙烯中空吹塑成型，接触面为防滑处理，采用曲面设计增加接触面积；学生椅选用优质气杆，与椅面连接处安装加宽加强防爆机构；支架选用半径不小于 230mm 五星脚。</p>	1	个
5	实验室给排水管	<p>给水采用 $\phi 25\text{mm}$ 优质 PPR (国标) 管</p> <p>排水采用 $\phi 50\text{mm}$ 优质 PVC (国标) 管</p>	1	室
6	智能控制电气柜	<p>规格：不小于 $680 \times 400 \times 1770\text{mm}$</p> <p>智能控制电气柜内置总电源开关 1 个，电源保护器 1 个，PLC 控制器及功能扩展模块 1 套，PLC 专用电源 1 个，PLC 保护模块 1 个、急停控制系统 1 个，工作指示灯 1 个，分组控制系统。</p> <p>(1) 电源控制系统：PLC 智能化控制系统集中控制，可分组控制 AC220V 电源；</p> <p>(2) 照明控制系统：PLC 智能化控制系统集中控制，可分组控制日光灯；</p> <p>(3) 给排水控制系统：给水系统：设有总给水控制阀门。</p> <p>自动排水系统：所有排水由智能化控制系统集中控制。</p> <p>(4) 摇臂自动控制系统：系统集中控制教室摇臂功能。</p> <p>(5) 远程控制系统：可实现 APP 远程控制。</p> <p>控制系统：采用工程 PLC 控制系统。</p>	1	台
7	控制面板	<p>7 寸触摸屏，集中控制系统。可执行各分项分页控制；</p> <p>(1) 供水控制：可实现远程集中控制整室给排水；</p> <p>(2) 照明控制：可实现远程分组控制整室照明；</p> <p>(3) 电源控制：可实现远程分组控制学生高低压电源；</p> <p>(4) 摇臂控制：可实现远程控制摇臂升降机构。</p>	1	套
8	远程控制系统	<p>A、使用 APP 账户密码登入系统操作，便于老师使用与管理。</p> <p>B、APP 移动终端与智能控制面板界面同步显示。</p> <p>C、使用 APP 移动终端可实现远程集中控制给排水功能。</p> <p>D、使用 APP 移动终端可实现远程电源控制。</p> <p>E、使用 APP 移动终端可实现远程控制摇臂升降功能。</p> <p>PC 机通过网络连接可实现智能控制电气柜操作，并能实现移动设备、触摸屏、教师一体机的同步交互控制。</p>	1	套
9	照明光源	接收智能化控制系统控制，采用圆形内嵌式照明光源，材质为精工航空加厚铝材，功率为不低于 8W。表面经氧化处理，抗压抗磨损，长期使用不变色不生锈。面罩采用精致磨砂面，光线柔和且扩散均匀，起到安全防护作用。	13	组
10	照明线路	模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用通用优质铜芯电线进行系统布线。	1	项
11	摇臂升降机构	<p>摇臂升降机构接受智能控制系统信号实现远程遥控，动力为 24V 低压减速电机，固定于专用支架，外部保护罩为 ABS 工程塑料。</p> <p>支撑悬臂：采用不小于 1.2mm 厚 $60 \times 50\text{mm}$ 椭圆形铝镁合金中型模具制作而成，表面阳极氧化磨砂处理。</p> <p>功能操作模块规格 (长 \times 高 \times 厚)：不小于 $220 \times 190 \times 90\text{mm}$</p> <p>1、表面圆润防止学生磕碰；</p> <p>2、功能操作模块由正反面功能操作面板组成；</p>	13	套

		<p>3、功能操作面板预留电源功能模块；</p> <p>4、每组功能操作模块可满足两组学生用电功能需求。。</p> <p>5、功能接口模块包含：220V 电源五孔插座、低压电源接口、USB 功能接口、网络接口。</p> <p>6、所有紧固零件均采用不锈钢材质；</p> <p>7、所有功能模块均接受智能控制系统控制。</p>		
12	学生低压电源及网络智能控制系统	<p>0-30V 交流电压电源，分档输出，额定电流$\geq 6A$（短路、过载自动保护、自动复位功能）；</p> <p>1. 25-30V 精密稳压电源，无级输出（分辨率为 0.1V），额定电流$\geq 6A$；</p> <p>整室网络覆盖；</p> <p>接受智能控制电气柜控制。</p>	1	套
13	学生电源	<p>电源规格：不小于 165×160×90mm</p> <p>受控低压交流电源 2-30V/3A（2V 一档）（短路、过载自动保护、自动复位）；</p> <p>低压直流电源：1. 25V-30V/3A，学生可进行微调；</p> <p>交直流电压均采用数码显示；</p> <p>所有电器产品符合国家部颁标准。</p>	25	个
14	电气网络线路	<p>1. 供电布线：模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用通用优质铜芯电线进行系统布线。</p> <p>2. 网络布线：工程级无氧铜六类网络双绞线</p>	1	项
15	系统主体构架	<p>1、规格尺寸：标准模块化组成，不小于 2400×415×180mm 为一组；</p> <p>2、外形及材质：新型梯形设计（飞机舱体式设计），整体框架采用尼龙增强工程塑料，装饰板采用流线型 ABS 工程塑料注塑成型，具有耐腐蚀、防潮、阻燃等功能，美观实用。</p>	11	组
16	系统安装辅件	<p>采用固定横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。</p> <p>主要辅件有：矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。</p>	1	项
17	安装费用	<p>1. 整室产品安装费用：包括组合式智慧演示台、学生实验桌、学生实验凳、学生实验椅等。</p> <p>2. 吊装设备安装调试：</p> <p>1) 吊顶安装可升降集成系统不用破坏原有地面，模块化结构设计，采用吊装安装方式；</p> <p>2) 系统结构安装调试；</p> <p>3) 系统控制安装调试；</p> <p>4) 供电系统安装调试；</p> <p>5) 照明系统安装调试；</p> <p>6) 网络系统安装调试。</p>	1	套
18	实验体验平台(组合式)	<p>互动展品体验台是一个融合不少于十二个主题，包含≥ 120件左右科普展品为一体的软硬件结合的产品，是一个可自行搭建科普产品的体验设备和教育平台，适合 1-3 名人员共同使用。</p> <p>科普教育平台包含配套科普展品操作指导视频、产品原理解析视频、配套多媒体交互功能、关联知识拓展和课程资源。</p> <p>科普互动展品实验箱主题包含：数学·思维、声学、光·影、电·磁、材料科学、力·运动、机械·结构、健康·安全、AI·机器人、能源·环境、空间探索及科普教育十二个主题内容。产品组成：由科普体验台、24 寸电容式触摸一体机、多媒体机电控制系统、科普教育平台、科普互动展品实验箱及实验箱储存柜组成。</p> <p>科普体验台：不小于 1500×750×800mm 用于科普展品互动体验功能使用。</p> <p>24 寸电容式触摸一体机：主流 CPU 内存：最低 4G；硬盘：256 固态盘。</p> <p>多媒体机电控制系统：①开关电源②蓝牙功放板③LED 显示屏电源④AC 电源座圆形卡式嵌入式 10A⑤DC005 插座 3.5⑥三莲花头音视频插座模块。</p>	1	组

		实验箱储存柜：不小于 1200×2000×500mm，可存储最低 24 个实验箱。		
19	学科窗帘	窗帘采用双喷布喷绘印制，含窗帘卷管、下杆和拉珠。卷管采用铝合金加厚管，下杆采用铝合金加厚扁杆。尺寸可订制，在窗帘上印制相关学科内容介绍，集教学、观赏为一体。化学学科相关内容。	12	平米
20	翻页式挂图	规格：不小于 460*600*540mm 主体使用不小于 2mm 厚 PVC 板采用 UV 精工磨印画面技术，边框选用优质铝合金经中型专用模具制作成型（16*10mm）加强包边，转角采用模具开发 PC+ABS 工程塑料合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。	2	套
21	吊顶装饰	主体布局为铝方通材质。	1	套

化学准备室

序号	设备名称	设备技术参数说明	数量	单位
1	边台	规格：不小于 3000×600×850mm 台面板材：采用不小于 12mm 实芯理化板。四周边缘加厚不小于 24mm。 台的结构：铝木结构 可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高不低于 25mm，可隐蔽固定。 电源：多功能插座不小于 2 个	1	个
2	水槽台	规格尺寸：不小于 500×600×750H/水槽深度不小于 270mm 1、水槽与台面采用厚度不小于 3.8mm 厚工程塑料整体模具一体注塑成型，台面设有溢水口，四周边缘设计挡水边。 2、三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型。 3、水槽台下水口带有过滤网，背面预留检修口。	1	个
3	试剂架	规格：不小于 2250×250×550mm，立柱：（规格：不小于 80×40mm）钢制结构，分两组装在准备台上以支撑试剂架。层板：单层，采用不小于 6mm 厚玻璃，层板两侧加装不锈钢挡杆，防止器皿滑落。	1	个
4	PP 药品柜	规格：不小于 1000×500×2000mm 结构：钢塑结构 立柱为内置不小于 1.2mm 厚标钢带焊槽外嵌套 PC+ABS 工程塑料合金作为结构框架，内部采用轨道式钢制可调立杆，每块活动隔板下加两根横梁，药品柜所有侧板、背板隔板均采用优质 PVC 板；侧板及背板与立柱链接处采用 PVC 优质密封条；药品柜为对开门设计，边框为内置不小于 1.2mm 厚标钢带焊槽外嵌套 PC+ABS 工程塑料合金作为结构框架 可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。	8	个
5	实验通风机	规格：功率 2.2KW，箱式通风机。 内径尺寸：不小于 850×950×950mm， 重量：≤100kg 电压：380V 工作时：噪音≤50 分贝，配一体化消声器材、风流量不小于 4700m ³ /h，全压 不小于 435Pa，转速：不小于 950r/min，每小时教室换气次数 20 次以上，排毒（3-5 分钟每次）达到 98%。可根据室内环境调节。	1	个
6	风机开关及电保护装置	三相 20A 漏电保护开关，0.06s 急速断电，主体采用 PC 阻燃热固性外壳。	1	套
7	风机进出	不小于 φ 250, PVC 材质	2	个

	口接头			
8	6# 通风机弯头	高级树脂复合材料	1	个
9	通风管道及安装	规格：室内、外分别为 $\phi 250$ ； $\phi 200$ ， $\phi 110$ 室内主、副管，转接头及室外至楼顶管。 (不含通风管道表面包装)	1	室
10	风机控制线	规格：不小于 $\phi 25$ 电气布线：铜芯 24 芯，优质 UPVC(国标)管，耐压 500V。	1	套
11	准备室给排水管	给水采用 $\phi 25$ mm 优质 PPR(国标)管 排水采用 $\phi 50$ mm 优质 PVC(国标)管 不含挖槽、回填等。	1	套
12	准备室气电线	电源线为国标铜芯 24 芯电线 管材为 UPVC(国标)管，耐压 500V，交直流两用。 不含挖槽、回填等。	1	套
13	安装费用	边台、水槽台、PP 药品柜、水电管线安装	1	套

生物准备室

序号	设备名称	设备技术参数说明	数量	单位
1	边台	规格：不小于 $3000 \times 600 \times 850$ mm 台面板材：采用不小于 12mm 实芯理化板。四周边缘加厚不小于 24mm。 台的结构：铝木结构 可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高不低于 25mm，可隐蔽固定，防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 电源：多功能插座不小于 2 个	1	个
2	水槽台	规格尺寸：不小于 $500 \times 600 \times 750$ H/水槽深度不小于 270mm 1、水槽与台面采用厚度不小于 3.8mm 厚工程塑料整体模具一体注塑成型，台面设有溢水口，四周边缘设计挡水边。 2、三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型。 3、水槽台下水口带有过滤网，背面预留检修口。	1	个
3	试剂架	规格：不小于 $2250 \times 250 \times 550$ mm，立柱：（规格：不小于 80×40 mm）钢制结构，分两组装在准备台上以支撑试剂架。层板：单层，采用不小于 6mm 厚玻璃，层板两侧加装不锈钢挡杆，防止器皿滑落。	1	个
4	仪器柜	规格：不小于 $1000 \times 500 \times 2000$ mm 结构：铝木结构 铝合金框架结构后面方料不小于 $37.4 \times 37.4 \times 1.2$ mm，前面方料不小于 $37.4 \times 28 \times 1.2$ mm，后立杆铝型材须双槽，配以 ABS 连接件组装而成；所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板。 可调脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。★投标文件中需提供第三方检测机构出具的检测报告。	8	个
5	准备室	给水采用 $\phi 25$ mm 优质 PPR(国标)管 排水采用 $\phi 50$ mm 优质 PVC(国标)管 不含挖槽、回填等。	1	套

	给排水管			
6	准备室电气管线	电源线为国标铜芯 24 芯电线 管材为 UPVC(国标)管, 耐压 500V, 交直流两用。 不含挖槽、回填等。	1	套
7	安装费用	边台、水槽台、仪器柜、水电管线安装	1	套

物理准备室

序号	设备名称	参数	数量	单位
1	准备台	规格: 不小于 2400×1200×850mm 台面板材: 一体化台面, 采用不小于 10mm 厚实验室专用抗培特板。 台的结构: 铝木结构 框架: 采用模具成型不小于 $\phi 50$ mm 双层 (外圈铝合金直径不小于 50mm, 内圈直径不小于 31mm, 铝合金壁厚不小于 1.2mm) 圆型铝镁合金框架。 台身: 侧、前后挡板、门板等均采用不小于 16mm 厚优质 E1 级环保三聚氰胺灰白色双贴面板。 两边的下层做成“凹”式柜的形式, 柜内安装一层调节隔板。 可调脚: 采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫, 高不小于 25mm, 可隐蔽固定, 防止晃动, 并能有效防止桌身受潮, 延长设备的使用寿命。 电源: 多功能插座不小于 2 个	1	个
2	仪器柜	规格: 不小于 1000×500×2000 mm 结构: 铝木结构 铝合金框架结构后面方料不小于 37.4×37.4×1.2mm, 前面方料不小于 37.4×28×1.2mm, 后立杆铝型材须双槽, 配以 ABS 连接件组装而成; 所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板。 可调脚: 采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成, 具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。	15	个
3	准备室电气线路	电源线为国标铜芯 24 芯电线 管材为 UPVC(国标)管, 耐压 500V, 交直流两用。 不含挖槽、回填等。	1	套
4	安装费用	准备台、仪器柜、布电安装	1	套

实验室仪器设备

序	产品名称	技术参数	单位	数量
---	------	------	----	----

号				
1	工作服	棉	件	3
2	机械危害防护手套	3级浸胶方割PU手套	双	3
3	套袖	棉	套	3
4	激光防护镜	激光类实验用	个	3
5	护目镜	<p>1、护目镜由镜框、镜片、松紧带组成。</p> <p>2、眼镜四周有防护罩，侧面能够完全遮挡，镜片具有防雾功能。</p> <p>3、镜框有乙烯材料注塑成型，易弯折；要求基本紧贴面部(空隙不大于5mm)。</p> <p>4、镜片为聚碳酸酯材质，镜片无划伤；镜面尺寸不小于140mm。</p> <p>5、能有效防止灰沙、小石子、粉尘等冲击眼部造成伤害；有效阻止化学试剂调配、使用时飞溅伤害。</p> <p>(提供经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”和“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证，检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)</p>	个	3
6	简易急救箱	<p>1、本产品由：急救外箱、应急急救药品、手术剪、镊子、注射器、医用药棉、绷带、胶布等组成。</p> <p>2、本产品用手提式铝制急救箱包装，中间有隔层，配跨带；</p> <p>3、整体尺寸不小于：305mm*165mm*205mm。</p> <p>(提供经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”和“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证，检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)</p>	个	3
7	吹风机	功率≥1000 W	个	3
8	仪器车	<p>1、组成：本产品由双层带栏杆不锈钢载物台、两边不锈钢支架、四只脚轮等配件组成。</p> <p>2、尺寸大小：产品主要部件均由不锈钢组成，仪器车组装后规格不小于730mm×460mm×800mm，误差不大于10mm。</p> <p>3、车架：车架用直径不小于φ25mm、壁厚不小于1mm的不锈钢管制成，架高不低于800mm。</p> <p>4、脚轮：车架安装有φ80mm、厚20mm转动灵活的万向轮，带制动装置。</p> <p>5、不锈钢载物台：采用厚度不薄于0.6mm的不锈钢板冲压制成，表面平整。</p> <p>6、载重：整车安装好后应载重不小于60Kg，应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。</p> <p>★(提供产品经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”和“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证，检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)</p>	辆	3
9	小托盘	不小于200 mm×300 mm×60 mm	套	3
10	大托盘	不小于250 mm×400 mm×80 mm	套	3
11	提盒	承重大于3 kg	个	3
12	一字螺丝刀	Φ6 mm，长不小于150 mm；Φ3 mm，长不小于75 mm；工作部带磁性，硬度不低于HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度PP+高强度TPR注塑成型	套	3
13	十字螺丝刀	Φ6 mm，长不小于150 mm；Φ3 mm，长不小于75 mm；工作部带磁性，硬度不低于HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度PP+高强度TPR注塑成型	套	3
14	钢手锯	A型(单面)不小于300 mm，不小于18齿/25 mm；安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不大于2 mm；钢锯在达到99 N拉力后经过1 min，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落；钢板制锯架在达到900 N张力时，侧弯不得超过1.8 mm	把	3

1 5	剥线钳	1、产品为自动式剥线钳，整体长度不小于150mm。2、钳体为金属材料，刃口为高硬度优质合金钢材质。3、剥线直径范围：0.5mm, 1.2mm, 1.6mm, 2.0mm 四档。4、刃口闭合状态间隙不大于0.3mm，错位不大于0.2mm，硬度不低于HRC40。 ★(提供产品经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”或“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证，检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	把	3
1 6	钢丝钳	不小于160 mm，抗弯强度 1120 N，扭力矩 15 N·m ^{15°} ；剪切性能不小于Φ1.6 mm 钢丝，580 N；夹持面硬度不低于 44HRC；PVC 环保手柄，在不大于 18 N 的力作用下撑开角度不小于 22°	把	3
1 7	尖嘴钳	不小于160 mm，抗弯强度 710 N，剪切性能不小于Φ1.6 mm 钢丝，570 N；在不大于 18 N 的力作用下撑开角度不小于 22°，硬度不低于 44HRC，PVC 手柄	把	3
1 8	平口钳	普通机用平口钳；钳口宽度不小于 100 mm，最大张开度不小于 100 mm	把	3
1 9	斜口钳	不小于 125 mm，双刃刀	把	3
2 0	砂纸	千磨砂纸，P36~P50、P150~P220、P1000~P2000	张	3
2 1	民用剪刀	长不小于 170 mm，用于剪布	把	3
2 2	电烙铁	外热式不小于 20 W	把	3
2 3	焊锡膏	中性	盒	3
2 4	焊锡丝	无铅	个	3
2 5	松香	助焊	个	3
2 6	胶枪	不小于 60 W，热熔胶	把	3
2 7	打孔器	齿口式，不锈钢材质，每组 不小于 4 支，外径分别为 5.0 mm、6.5 mm、8 mm、9.5 mm；附通棒	套	3
2 8	打孔夹板	硬木或硬塑料	个	3
2 9	锥子	锥头长不小于 77 mm，锥杆直径渐变	个	3
3 0	镊子	304 不锈钢，平头，长不小于 125 mm，钢板厚不小于 1.2 mm 镊子前部应有防滑脱锯齿状	个	4
3 1	水准器	气泡水准器	个	3
3 2	红液温度计	量程-20℃~100℃，分度值 1℃，示值误差<±1.5℃	支	105
3 3	数字温度计	量程-30℃~200℃，分辨力 0.1℃，误差<±1.5℃；不接电脑，可独立运行，自带显示屏，表盘尺寸≥180 mm×90 mm	支	4
3 4	湿度计	指针式	个	4
3 5	蒸发皿	瓷，不小于Φ60 mm	个	52
3 6	橡胶塞	0~4 号，应选用白色胶塞，质地均匀	套	6

3 7	试管	Φ 15 mm×150 mm	支	105
3 8	试管	Φ 30 mm×200 mm	支	14
3 9	烧瓶	圆、长, 500 mL	个	14
4 0	烧瓶	平、长, 250 mL	个	14
4 1	烧杯	100 mL	个	52
4 2	酒精灯	150 mL, 采用透明钠钙玻璃制造, 无明显黄绿色, 灯口应平整, 瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5 mm, 玻璃灯罩应磨口, 瓷灯头应为白色, 表面无气泡, 无斑点, 无裂纹, 无碰损缺口, 酒精灯应配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	个	52
4 3	漏斗	漏斗口径 90 mm, 斗颈长不小于 90 mm, 下口磨成 45°角, 斜口边口倒角或熔光, 耐水性 HGB3 级	个	15
4 4	烧杯用电加热器	0 W~250 W, 可调; 密封式	台	15
4 5	注射器	100 mL, 分度值 10 mL, 刻度清晰。加帽或塞, 密闭性好, 防止液体泄漏, 清晰度高	个	52
4 6	三通连接管	T 形	个	52
4 7	陶土网	功能同石棉网, 陶土材质, 尺寸不小于 125 mm×125 mm, 0.8 mm 钢丝制成	个	52
4 8	两用气筒	活塞胶垫, 气嘴外径不小于 8 mm, 长度不小于 15 mm, 台阶口; 抽气压强达到 6.7 kPa 时放置 30 s, 漏气引起的压强变化应≤2.6 kPa 充气压强达到 290 kPa 时, 放置 30 s, 漏气引起的压强变化应≤9.8 kPa	个	4
4 9	方座支架	1. 立杆直径不小于 12mm, 长不小于 600mm, 表面镀铬。2. 底座上平面 205×130 (mm) 表面平整、喷塑。垂直夹、平行夹 V 形夹口, 表面烘漆。3. 烧瓶夹夹口材料厚度不小于 2mm, 宽度不小于 22mm, 夹口内贴绒布缓压层。4. 其他技术要求执行 JY167 标准。 ★(提供产品经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带 “ CMA ” 和 “ CNAS ” 标识的检测 (验) 报告进行佐证, 检测 (验) 报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	套	52
5 0	多功能实验支架	1、组合支架由支座、支块、滑道、外盒等组成。外盒大小尺寸: 不小于 635mm×225mm×50mm。2、支架的组合方式有竖直型、水平型两类; 竖直型又可组成框架式和垂直式两类, 水平型又可组成单轨式和双轨式两类。3、零部件的组合可靠, 紧固螺丝旋动灵活省力, 紧固性良好; 穿插孔无毛刺、无变形, 轴棒穿插方便; 轨道平直、无变形、无损伤; 滑块在轨道上滑动灵活自如, 定位可靠; 万向夹在轨道上能万向定位, 夹持稳固, 夹口灵活, 闭锁有力, 方向正确, 位置端正。4、多功能实验支架有下列组件构成: (1)、大环 1 套, 内径: 不小于 90mm; (2)、试管夹, 2 个, 铝制; (3)、立杆, 2 根, 直径不小于 10mm×250mm; (4)、底座固定杆, 2 根, 直径不小于 10mm×250mm; (5)、底座 1 套; (6)、垂直夹 3 件; (7)、塑料盒, 1 套。5、结构及外观的一般要求应分别符合 JY0001-2003 《教学仪器设备产品的一般质量要求》。 ★(提供经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带 “ CMA ” 和 “ CNAS ” 标识的检测 (验) 报告进行佐证, 检测 (验) 报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	套	4
5 1	升降台	1、组成: 由载物台、下底座、升降机构、摇手柄等组成。 2、载物台: 尺寸不小于 200mm×200mm×5mm, 用不锈钢制成。	台	4

		3、下底板：尺寸不小于 200mm×200mm×10mm，用铁制成。摇手柄，用金属制成，外表镀铬。厚度不小于 1mm。 4、升降性能：升降范围：80mm-280mm，±10mm。连续可调。载重量不小于 10Kg。摇手柄摇动过程中应灵活轻便无阻滞。台面加载 10 Kg 重物，在全程升降过程中应保持水平，所载重物无晃动、无倾斜、下滑现象。 5、塑料件：塑件表面平整清洁、不应有划痕、溶迹、缩迹、不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边；无异味、无毒，符合环保有关要求。★(提供经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”和“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证，检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)		
5 2	碘升华凝华管	碘密封于碘锤内，无色透明硼硅酸盐玻璃制管不小于Φ28 mm×34 mm，两端面应为凹面，热冲击应不低于 200℃	个	15
5 3	托盘天平	200 g, 0.2 g	台	52
5 4	电子天平	量程 0 g~1 kg, 分辨力 0.1 g, 带标准砝码	台	26
5 5	圆柱体组	包括纯铜、铝(或铝合金)和铁(钢)等 3 种材质圆柱体；圆柱体直径不小于 20 mm, 高不小于 32 mm 每个圆柱体配网兜(质量小于 0.01 g)	套	26
5 6	立方体组	包括黄铜、铁、铝、木 4 种材料的 5 个立方体，其中铝材 2 个，黄铜(边长不小于 20 mm)、铁(边长不小于 20 mm)、铝(边长不小于 25 mm)、铝(边长不小于 30 mm)、木材(边长不小于 50 mm)各 1 个，带不锈钢挂钩	套	16
5 7	量筒	100 mL, 1 mL	个	52
5 8	放大镜	手持式，焦距 50 mm	个	52
5 9	望远镜	双筒，放大倍数≥7×35 倍	个	4
6 0	内聚力演示器	由 2 个铅圆柱体、旋转式刮削器、挤压器和 2 根扳杆组成；圆柱体尺寸约Φ20 mm×50 mm 铅柱镶铁部分长度约为铅圆柱长度的 1/2，挤压架应采用铁质结构，2 个铅圆柱体应能装入挤压器中，通过螺旋实现挤压；挤压器螺旋挤压的最大和最小距离差应≥35 mm，挤压器装入铅圆柱挤压至人力不能继续挤压时，在挤压方向的形变应≤0.25 mm；刮削器由转柄、刀片和刀轴组成，削平的两铅圆柱体端面压在一起后，承受轴向拉力应≥60 N	个	4
6 1	食用色素	红色	瓶	3
6 2	钢直尺	1000 mm, 1 mm	把	26
6 3	自由落体演示仪	原理：利用频闪照明特点，将连续的按照相同规律运动的物体在同一时刻运动状态显示出来，连续直观看物体(圆珠)自由下落匀加速运动过程。(1)箱体尺寸：约 206*160*550mm，有效观察孔尺寸约 50*450mm (2)运动小球由小球分拣装置抛出下落。(3)频闪光源：LED 灯带 (4)频闪控制：由单片机控制，频闪频率 1 (1) 00Hz，精度 0.1Hz，连续可调。(5)频率显示：3 位半数码显示。(6)运动小球直径 8mm，材质：塑料，数量约 300 克。(7)电源 220V, 50Hz，功率≤10W。	台	14
6 4	机械秒表	分度值 0.1 s, 一等	块	52
6 5	电子秒表	专用型，全时段分辨力 0.01 s；有防震、防水功能，电池更换周期不小于 1.5 年	块	52

6 6	斜面小车	包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶和摩擦材料等，与教学支架配套使用；斜面板 $\geq 915\text{ mm}\times 100\text{ mm}\times 20\text{ mm}$ ，一端应有滑轮缓冲或捕获小车的装置；斜面板工作面平面度误差应小于 2 mm ；附摩擦材料丁晴橡胶、砂纸、棉布等，有摩擦材料的固定夹	套	52
6 7	螺旋弹簧组	由拉力极限分别为 4.9 N 、 2.94 N 、 1.96 N 、 0.98 N 和 0.49 N 的5种弹簧构成；各弹簧带长 50 mm 挂钩（有指针），两端应为圆拉环，附标度板	组	52
6 8	演示测力计	平板式；量程 $0\text{ N}\sim 2\text{ N}$ ，分度值 0.1 N ；示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/4$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	4
6 9	条形盒测力计	量程 $0\text{ N}\sim 1\text{ N}$ ，分度值 0.02 N ；示值误差 $\leq 1/2$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	52
7 0	数字测力计	量程 $0\text{ N}\sim 20\text{ N}$ ，误差 $\leq \pm 1.0\%FS \pm 1$ 字，采样频率应不低于 100 次/秒，可测拉力和压力，不接电脑能独立运行，显示屏尺寸不小于 $30\text{ mm}\times 40\text{ mm}$	个	4
7 1	金属钩码	1. $50\text{ g}\times 10$ ，采用优质钢材，表面镀铬处理。一面刻有 50 g 字样。2. 产品应符合JY105-82《钩码》的要求。 (提供经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”和“CNAS”标识的检测（验）报告进行佐证，检测（验）报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	套	52
7 2	摩擦力实验器	由摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码等组成。提供同一种材料3种不同粗糙程度的摩擦面，同种材料、相同粗糙程度的不同面积的摩擦面。摩擦板不小于 $800\text{ mm}\times 100\text{ mm}\times 10\text{ mm}$ ，平面度误差不大于 0.6 mm ，质地坚硬，表面均匀。摩擦块尺寸不小于 $110\text{ mm}\times 50\text{ mm}\times 35\text{ mm}$ ，两摩擦面平面度误差应不大于 0.1 mm ，侧面有挂钩。电机拉动速度 $0\sim 5\text{ cm/s}$ ，可调节，可显示。匀速运动速度误差 $\leq \pm 5\%$	套	26
7 3	惯性演示器	观察的物体应能收回，成功率不小于 98%	套	4
7 4	阿基米德原理实验器	包括筒、圆柱体、溢液杯、低重心浮筒、低重心浮筒配重等	套	52
7 5	浮力原理演示器	由透明的大水箱、小水箱、排气管、浮体、连通管（A、B）、控制阀和支架组成。连通管A中部装有阀门，浮体放在小水箱上口，从周围缓缓加入水，浮体不浮起；打开阀门，使水面从小水箱中向浮体底部缓缓上升，当接触浮体底部时浮体上浮	套	4
7 6	气体浮力演示器	抽气式	套	4
7 7	物体浮沉条件演示器	由透明盛液筒（内径 $\geq 95\text{ mm}$ ，深度 $\geq 285\text{ mm}$ ）、浮体及配件（U形杯、叉子、注射器、密度计）组成；悬浮应有微调，浮体可处于漂浮、悬浮、下沉三种状态。	套	4
7 8	潜水艇浮沉演示器	1、潜水艇浮沉演示器由潜水艇模型、抽气装置（注射器）、导气管组成。2、潜水艇模型上端有抽气孔，下端有进出水孔；潜水艇中间部分有储水空间，两端进行配重。3、抽气装置： 100 ml ，分度值为 5 ml 的注射器。4、外观符合教学仪器产品外观的一般要求及JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》。 ★（提供经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”和“CNAS”标识的检测（验）报告进行佐证，检测（验）报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。）	套	4
7 9	压力和压强演示器	压强小桌，尺寸 $\geq 200\text{ mm}\times 100\text{ mm}\times 100\text{ mm}$ ；配套多孔弹性材料，尺寸 $\geq 220\text{ mm}\times 120\text{ mm}\times 50\text{ mm}$	套	4
8 0	压力作用效果演示器	由3组规格相同的长方体金属块、带刻度的透明长方体容器、硬海绵块组成；跟金属块的3个面积对应的3块海绵应受力形变均匀；透明塑料盒带刻度，金属块和海绵方便取出	套	4

81	液体内部压强实验器	由承压盒、支杆、过渡接头、硅橡胶管、硅橡胶膜组成；承压盒内径不小于 $\Phi 36$ mm 硅橡胶膜厚不小于 0.5 mm，支杆长度不小于 300 mm 有手动转动机构，有标尺	套	52
82	微小压强计	由 U 形管、标度板、三通连接管、硅橡胶管弹簧止水夹和连有塑料管的注射器组成；U 形管外径 6 mm，高不小于 380 mm，能沿标度方向移动不小于 10 mm，能固定；标尺长 300 mm，0 分度在中间，最小分度线为 5 mm；系统气密性好	台	52
83	透明盛液筒	高 300 mm \pm 5 mm，筒底外径 \geq 110 mm，壁厚 \geq 1.5 mm。筒身有深度标尺，标尺长 \geq 250 mm，分度值 1 mm，透光率应 \geq 90%	个	52
84	液体对器壁压强演示器	透明圆筒壁同一直线上不同高度处应有 3 个喷嘴，对面应有 1 个喷嘴；配 4 个喷嘴塞或盖，有表示深度的标尺	台	4
85	连通器	由粗直管、细直管、细弯折管、细带球管等组成，尺寸 210 mm \times 210 mm \times 120 mm，底座应平稳；粗管外径 30 mm，细管外径 12 mm，无色透明材料透光率 \geq 90%	个	4
86	乳胶管	外径 9 mm、内径 6 mm，拉伸强度 \geq 21 MPa 扯断伸长率 \geq 700%	把	20
87	乳胶管	外径 6 mm、内径 4 mm，拉伸强度 \geq 21 MPa 扯断伸长率 \geq 700%	把	20
88	马德堡半球	1、功能：本产品供中学物理演示大气压强存在的实验用。 2、结构：本产品是由两个附有拉手和底座的 PVC 制半球组成。球径不小于 120mm，拉手内框长不小于 78mm，宽不小于 113mm。 3、外观：塑件表面平整清洁、不应有划痕、溶迹、缩迹、不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。 ★(提供经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”和“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证，检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	套	4
89	玻璃管	$\Phi 7$ mm \sim $\Phi 8$ mm，长不小于 600 mm，壁厚 $>$ 0.8 mm	捆	10
90	空盒气压计	量程 870 hPa \sim 1050 hPa，整 10 hPa 点示值误差不应超过 ± 0.7 hPa	台	4
91	流体压强与流速关系演示器	气体式，由气体流动管道、气体接入部件、压强观测部件组成，应带气源	套	4
92	飞机升力原理演示器	1、本产品由飞机模型、涡轮风机、调速系统、底座等组成，机翼剖面模型形状准确，比例适当，大小能够满足演示教学需要。2、风机使用噪音较小，机翼模型上下移动灵活，无阻尼现象。4、风机转动，机翼模型上升，风机停下，机翼回复原位置，演示效果明显。5、产品整体大小尺寸：不小于 46cm \times 15cm \times 27cm，机翼模型与底座高度相差 \geq 14cm，便于学生演示观察。 ★(提供产品经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”或“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证，检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	套	4
93	杠杆	由杠杆、轴、调平装置和 6 个挂钩组成，挂钩在标尺上能连续移动，杠杆长 \geq 500 mm，木杠杆尺端需包头加固	套	52
94	演示滑轮组	由单滑轮 2 件、三并滑轮 2 件、三串滑轮 2 件、支杆滑轮 2 件组成，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮 9.8 N，串及并滑轮为 19.6 N，支杆滑轮为 9.8 N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于 90%，并、串滑轮的效率不应低于 75%	组	4

95	滑轮组	由单滑轮 4 件、二并滑轮 2 件、二串滑轮 2 件、支杆滑轮 2 件构成，每个滑轮组中至少有 1 个可止动滑轮，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮 9.8 N，串及并滑轮为 19.6 N，支杆滑轮为 9.8 N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于 90%，并、串滑轮的效率不应低于 75%	组	52
96	支杆定滑轮组	含单滑轮、桌边夹、尼龙线各 3 件，小铁环 1 件；支杆高度可调，桌边夹的夹持厚度应 ≥ 70 mm，夹入深度应 ≥ 40 mm，支杆长度 ≥ 100 mm，单滑轮外径 40 mm，轮毂厚 10 mm 轮缘厚 8 mm	组	52
97	音叉	256 Hz ± 0.3 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸不小于 300 mm \times 80 mm \times 40 mm；在环境噪声不大于 30 dB 的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000 mm 处声强应不小于 90 dB	套	52
98	音叉	512 Hz ± 0.4 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸不小于 140 mm \times 80 mm \times 40 mm；在环境噪声不大于 30 dB 的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000 mm 处声强应不小于 90 dB	套	52
99	电铃	机械式	个	4
100	声传播演示器	由透明可密封容器、音频发生器、扬声器（含放大器）、传声棒、连接皮管等组成；可密封容器密封性好，能将容器内气压抽到低于-0.085 MPa，并在 10 s 内保持气压低于-0.080 MPa；可演示声音在气体、液体、固体中的传播以及真空不能传声等实验	套	4
101	旋片真空泵	单相，油封旋片式直联泵 2XZ-0.5 型，底座采用不小于 2.5 mm 厚的钢板，铝合金机壳；进气口应为台阶口，外径不小于 8 mm，配有内径不小于 6.3 mm、长不小于 2.0 m 的压缩空气用橡胶管电气安全要求：I 类电器必须使用三极插头外壳接保护接地线，电源与外壳抗电强度 1500 V；II 类电器必须使用二极插头，电源与外壳抗电强度 3000 V	台	4
102	抽气盘	由底盘、橡胶管接口、阀门、橡胶密封圈、钟罩、发声装置和橡胶管等构成；抽气口接口外径不小于 8 mm，钟罩内配有可悬挂的发声装置密封性能：当压强达到 -9.8×10^{-2} MPa 后停止抽气，关闭阀门，保持 10 min 后钟罩内气压应不高于 -9.0×10^{-2} MPa。实验效果：未装入钟罩的发声装置发出的声强，在距发声装置 0.5 m 处应不低于 90 dB，装入钟罩后抽气前的声强应不低于 70 dB，抽气后的声强应不大于 45 dB	套	4
103	发音齿轮	包括 3 片齿板、转轴、振动片等；齿板齿数分别为 80、40、20，半圆形齿；齿板为金属材质，转动轴应采用碳钢或不锈钢材料，振动片应采用聚苯乙烯塑料	个	4
104	手摇离心转台	由机座、主动轮（带手柄）、从动轮、支杆等组成；从动轮与主动轮的转速比不低于 6 的整数倍，支杆直径不小于 10 mm，全长不小于 140 mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为 140mm ± 1 mm；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度为 1:20，大端直径 10 mm，上偏差允许+0.15 mm；深度不小于 45 mm	台	4
105	电动离心转台	180 r/min \sim 720 r/min 转速连续可调；支杆直径 10 mm，全长 140 mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为 140 mm ± 1 mm；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度为 1:20，大端直径 10 mm，上偏差允许+0.15 mm 深度不小于 45 mm	台	4
106	教学示波器	DC \sim 2 MHz，I 类电器，电源端与信号输出端抗电强度 3000 V	台	4
107	示波器	数字式，10 MHz，不小于 18 cm（7 英寸）屏有贮存功能，I 类电器，电源端与信号输出端抗电强度 3000 V		4
108	声级计	130 dB，0.1 dB；手持式，数显	台	4

8				
1 0 9	凹面镜	直径 100 mm, 焦距 65 mm, 镜片为玻璃基质镀反射膜, 配支架和镜座	块	4
1 1 0	凸面镜	直径 100 mm, 焦距-65 mm, 镜片为玻璃基质镀反射膜, 配支架和镜座	块	4
1 1 1	光的传播、 反射、折射 实验器 c	包括能显示光路的透明材料制成的半圆玻砖、角度板、2 个条形玻砖、2 个半导体激光光源 (不加扩束镜, 1 个为入射光源, 1 个提供法线) 等, 表盘直径 ≥ 300 mm	台	52
1 1 2	平面镜成 像实验器	镀半透膜的无色透明有机玻璃, 厚 5 mm, 尺寸不小于 150 mm \times 100 mm, 镜片边缘倒边倒角, 镀膜面有标志; 支架 2 个; 宜采用黑色物体, 印有白色左右对称标志 F; 有机玻璃装上支架放在平面上, 与平面的角度为 $90^\circ \pm 1'$, 成像清晰无叠影	套	52
1 1 3	平面镜成 像实验器	由水平底座、镀半透膜的超薄塑料平面镜 (厚度 ≤ 1 mm) 等组成; 平面镜镀膜面有标志, 倾角宜能连续微调; 宜采用黑色物体, 印有白色左右对称标志 F; 角度不可调平面镜固定后与水平面的角度为 $90^\circ \pm 1'$, 成像清晰无叠影	套	52
1 1 4	LED 光源 a	距光源 500mm 处照度 800 lx \sim 900 lx; 发光形状、亮度均可调, 能形成 F 光源、T 光源等发光形状	个	52
1 1 5	透明水槽	1、本产品由塑料注塑成型, 且试管架盖板可与水槽拆装, 为便于使用水槽至少两侧应带有凹槽。 2、尺寸不小于 350mm \times 220mm \times 100mm \pm 2mm, 可容纳不小于 4000ml 液体。 3、配备 15 孔试管架: 28mm (± 2 mm) 孔 1 个、22mm (± 2 mm) 孔 8 个、9mm (± 2 mm) 孔 6 个、9mm (± 2 mm) 柱 6 个, 可满足不同大小试管的使用, 且盖板圆孔对应处具有对应的圆形凹槽, 并起到对试管的固定作用, 为防止积水每个凹槽底部应有漏水圆孔。 4、塑件表面平整清洁、不应有划痕、溶迹、缩迹、不应有气泡、烧粉和夹生, 边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平, 不应有明显的浇口飞边。 ★(提供经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”和“CNAS”标识的检测 (验) 报告进行佐证, 检测 (验) 报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	个	4
1 1 6	透明水槽	不小于 $\Phi 200$ mm \times 100 mm, 透明塑料制, 透光率 $\geq 85\%$, 壁厚 ≥ 2 mm	个	4
1 1 7	透镜及其 应用实验 器	简单测量凸透镜的焦距, 用凸透镜和凹透镜做望远镜, 用凸透镜做投影、照相的原理等	盒	52
1 1 8	白光的色 散与合成 演示器	由光源、三棱镜、三棱镜台、光屏、支承系统等组成; 两块棱镜应配对, 用 ZF3 玻璃制其折射率之差不大于 0.003, 中部色散之差不大于 0.0004。实验效果: 做白光的色散实验时, 可见光区域内光谱连续清晰; 能把白光色散后的七色光谱带还原成白光	套	4
1 1 9	三棱镜	重火石玻璃制	个	52
1 2 0	光具盘	分离型、磁吸附式。矩形光盘长 ≥ 650 mm, 宽 ≥ 240 mm; 圆形光盘直径 ≥ 250 mm。盘面分四个象限, 以一条直径为始边, 分别刻有 $0^\circ \sim 90^\circ$ 刻度。半导体激光光源, 可显示 5 条平行光。光学零件: 梯形玻砖 1 件, 等腰直角棱镜 1 件, 半圆柱透镜 1 件, 小双凹柱透镜 1 件, 小双凸柱透镜 1 件, 双凸透镜 1 件, 大双凸柱透镜 1 件, 平面镜 1 件, 凹凸柱面镜 1 件, 正三棱镜 2 件	套	3

1 2 1	激光光学 演示仪	含演示屏、圆形光盘、光源、分束器、光学零部件（扩束透镜、双凸柱面透镜、半圆柱面透镜、平凸柱面透镜、平凹柱面透镜、凹凸柱面反光镜、平面镜、漫反射镜、等边棱镜、等腰直角棱镜、光纤、光具架、移动尺等。演示屏长度 ≥ 350 mm，宽度 ≥ 280 mm；圆形光盘直径 ≥ 160 mm。光盘面分为四个象限，分别刻有 $0^\circ \sim 90^\circ$ 刻度。激光束经分束器在演示屏上呈现的三条光束基本相同	套	3
1 2 2	光具座及 附件	1、组成：本产品由光具座及附件光具组组成。2、导轨：导轨为双轨型，标尺、导轨和滑块均为金属件，滑块在导轨上应滑行自如，无阻滞现象。3、金属标尺：金属标尺刻度不小于800mm，分度值1mm。光源出口处照度应 ≥ 5001 x，500mm处照度 ≥ 3001 x。4、附件光具座：附件光具座包括配双凸透镜二块，平凸透镜一块，双凹透镜一块，透镜均为玻璃材质：“1”字屏1块，白光屏1块，插杆5根，毛玻璃屏（带屏架）1块，“F”型LED光源1个，附电池4节。5、附件包（光具组）5.1、双凸透镜：通光孔径不小于40 mm 焦距 $F=100\text{mm} \pm 2\text{mm}$ ；5.2、双凸透镜：通光孔径不小于25 mm 焦距 $F=50\text{mm} \pm 2\text{mm}$ ；5.3、双凹透镜：通光孔径不小于25 mm 焦距 $F=-75\text{mm} \pm 45\text{mm}$ ；5.4、平凸透镜：通光孔径不小于 $\Phi 50$ mm 焦距 $F=300\text{mm} \pm 12\text{mm}$ ；5.5、白光屏：材质为铁板涂白漆，尺寸不小于130mmx100mm。6、外观符合教学仪器产品外观的一般要求及JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》。★（提供经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”和“CNAS”标识的检测（验）报告进行佐证，检测（验）报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。）	套	52
1 2 3	光具组	包括双凸透镜2件，平凸透镜1件，双凹透镜1件，“1”字屏1件，白光屏1件，毛玻璃光屏1件，烛台1件（能调节焰心的高度）光源出口照度 ≥ 500 lx，0.5 m处照度不小于出口照度的3/5。支承机构应能使光路上元件的光心基本等高	套	52
1 2 4	擦镜纸	不小于20 cm \times 15 cm，纸纹细密	张	3
1 2 5	玻棒（附丝 绸）	或有机玻棒（附丝绸），丝绸面积 ≥ 350 mm \times 350 mm。在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒（或有机玻棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用D-YDQ-Z-100型指针验电器检验张角 $\geq 30^\circ$ （ $\geq 50^\circ$ ）	对	52
1 2 6	胶棒（附毛 皮）	或聚碳酸酯棒（附毛皮），毛皮面积 ≥ 150 mm \times 150 mm。在规定工作条件下，用毛皮裹胶棒（或聚碳酸酯棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用D-YDQ-Z-100型指针验电器检验张角 $\geq 30^\circ$ （ $\geq 45^\circ$ ）	对	52
1 2 7	电磁实验 用旋转架	由底座、转轴和转台等组成。转台应采用静电绝缘材料制成，转台内应有一凹槽；凹槽宽度应 ≥ 15 mm，凹槽深度应 ≥ 8 mm，凹槽长度应 ≥ 35 mm；转台应能作 360° 旋转	对	52
1 2 8	验电器连 接杆	含导电杆、绝缘手柄等。导电杆直径 ≥ 2 mm 长度 ≥ 250 mm；绝缘柄直径 ≥ 10 mm，长度 ≥ 150 mm	个	3
1 2 9	箔片验电 器	由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。外壳应由不能带静电的材料制成，观察面应采用透明材料透明材料透光率 $\geq 90\%$ ；箔片长度 ≥ 25 mm。性能要求：相对湿度 $\leq 65\%$ 环境，圆盘上面加8 kV直流高压，箔片张开与中位片角度应 $\geq 45^\circ$ ；移去高压后，箔片张开角度保持 30° 以上的时间 ≥ 10 min	对	3
1 3 0	感应起电 机	1、在静电学实验中用来获得正、负电荷和高压。与其它仪器配合，可做静电感应、火花放电、尖端放电、导体表面电荷分布、静电场电力线、真空放电等演示实验。2、在湿度为 20°C 、相对湿度为65%的环境中，摇柄转速120转/分时，火花放电距离 ≥ 55 mm。3、在温度为 $5^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$ 范围，相对湿度 $< 80\%$ 的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离 ≥ 30 mm。4、起电盘径向跳动，两盘跳动量 ≤ 1.5 mm。5、起电盘转动应平稳灵活。采用直径 $\geq \Phi 315\text{mm} \times 3\text{mm}$ ，有机玻璃制成。6、电刷在起电盘上与铝箔接触良好；起电片 ≥ 26 片，尺寸 $\geq 12\text{mm} \times 55\text{mm}$	台	3

		两头为圆弧形。7、底座采用绝缘性能良好的塑料制成；尺寸 $\geq 345*205*25\text{mm}$ 并配有底座配重板。8、莱顿瓶筒直径 $\geq 56\text{mm}$ 高度 190mm ；极板涂敷高度 $\geq 150\text{mm}$ ，涂敷层表面应光滑、无划伤、无脱落现象。9、其余要求等应符合 JY115《感应起电机》第2章及 JY 0001 标准的有关规定。 (提供经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”或“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证，检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)		
1 3 1	条形磁铁	D-CG-LT-180，表面磁感应强度 $\geq 0.07\text{ T}$	对	52
1 3 2	蹄形磁铁	D-CG-LU-100，表面磁感应强度 $\geq 0.055\text{ T}$	个	52
1 3 3	翼形磁针	2支，针体不小于 $140\text{ mm}\times 8\text{ mm}$ ，座不小于 $\Phi 71\text{ mm}\times 112\text{ mm}$ 磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度 $\geq 9\text{ mT}$	组	10
1 3 4	菱形小磁针	16支，磁针不小于 $28\text{ mm}\times 8\text{ mm}$ ，座不小于 $\Phi 25\text{ mm}\times 25\text{ mm}$ 磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度 $\geq 5\text{ mT}$	组	52
1 3 5	磁感线演示器	无色透明塑料外壳，油封铁粉式，仪器尺寸不小于 $200\text{ mm}\times 120\text{ mm}$ ；环境温度大于 $10\text{ }^\circ\text{C}$ 时，摇匀铁粉时间每次 $\leq 20\text{ s}$	套	3
1 3 6	立体磁感线演示器	永磁、电磁场	套	3
1 3 7	磁感线演示板	每块板上有 ≥ 130 个空穴，内含自由活动小铁棒	套	3
1 3 8	稳压直流电源	数显，双路稳压； $0\text{ V}\sim 15\text{ V}$ 连续可调，每路额定电流 1.5 A ，两路可串联使用；直流稳压负载电流达到 $1.6\text{ A}\sim 1.7\text{ A}$ 时电源限流保护，输出电流恒定在最大电流，过载消除自动恢复；电压稳定度 0.5% ，加 10 mV ；负载稳定度 0.5% ，加 10 mV ；安全要求：电源端与外壳抗电强度 1500 V （有保护接地线）或 3000 V （无保护接地线），电源端与低压输出抗电强度 3000 V	台	3
1 3 9	学生电源	直流稳压输出 $1.5\text{ V}\sim 9\text{ V}$ ，每 1.5 V 为一档共6档；额定电流 1.5 A ；电压偏调 $\leq \pm(2\%U\text{标}+0.1\text{ V})$ ，电压稳定度 $\leq 2\%U\text{标}+0.1\text{ V}$ 负载稳定度 $\leq 2\%U\text{标}+0.1\text{ V}$ ，满载时纹波电压 $\leq 0.1\%U\text{标}$ ；过载保护 $1.05\sim 1.5$ 倍，延时 1 s ；电源输入与低压输出端子间抗电强度 3000 V ；电源输入与外壳间抗电强度 I 类电器 1500 V ，II 类电器 3000 V	台	52
1 4 0	教学电源	交流 $2\text{ V}\sim 12\text{ V}$ ， 5 A ，每 2 V 为一档；直流 $1.5\text{ V}\sim 12\text{ V}$ ， 2 A ，分为 1.5 V 、 3 V 、 4.5 V 、 6 V 、 9 V 、 12 V ，共6档； 40 A 、 8 s 自动关断，延时 1 s ；各档空载电压应 $\leq 1.05U\text{标}+0.3\text{ V}$ ，各档满载电压应 $\geq 0.95U\text{标}-0.3\text{ V}$ 直流输出时电压偏调 $\pm(2\%U\text{标}+0.1\text{ V})$	台	3
1 4 1	电流磁场演示器	直流导线、圆线圈、螺线管的磁场分布	套	3
1 4 2	蹄形电磁铁	磁路总长度不小于 220 mm ，两磁极面中心距离不小于 40 mm ，线圈骨架两端有接线柱、焊片及垫圈，工作电流 $\leq 1\text{ A}$ ，工作电压 $\leq 6\text{ V}$ 连续工作 20 min 后线圈温升应不大于 $75\text{ }^\circ\text{C}$ 吸力 $\geq 49\text{ N}$ ，剩余磁力 $\leq 5.88\text{ N}$	个	3
1 4 4	充磁器	有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性材料，线圈轴向长度不小于 80 mm ，能充两极间距大于 28 mm 、磁极截面积小于 $42\text{ mm}\times 24\text{ mm}$ 的U形磁铁	台	3

3		以及截面积小于 42 mm×24 mm 的条形磁铁, 电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度 3000 V		
1 4 4	演示电磁继电器	包括电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、常开触点、常闭触点、弹簧、底座等。电磁铁额定工作电压直流 9 V, 工作电流 100 mA±15 mA 吸合电流≤70 mA, 释放电流 20 mA~40 mA 触点常闭电阻≤1 Ω, 常开电阻≤0.5 Ω, 开距≥2 mm	个	3
1 4 5	方形线圈	非金属材料正方形框架; 线圈应由直径Φ0.41 mmQZ 型漆包线绕 150 匝以上制成, 线圈边长为 63 mm±3 mm; 线圈引线为截面积为 0.20 mm ² ~0.25 mm ² 、长不小于 320 mm 的多股软线, 线端接线叉; 接线棒由绝缘材料制成, 长度 15 mm~160 mm, 安装红、黑接插两用接线柱, 两接线柱的间距等于线圈宽度; 接线棒固定端外径 10 mm, 能固定在方座支架的垂直夹上	套	52
1 4 6	手摇交直流发电机	1、手摇交直流发电机基本组成应包括定子、转子、整流子、集流环、电刷、灯座、手摇驱动机构和底板。2、本发电机是永久磁铁产生磁场旋转电枢式。3、塑件表面平整清洁、不应有划痕、溶迹、缩迹、不应有气泡、烧粉和夹生, 边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平, 不应有明显的浇口飞边。4、符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》的要求。 ★(提供经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”和“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证, 检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	个	3
1 4 7	滚摆	包括摆体(摆轮和摆轴)、悬线和支架等。摆轮采用金属材质, 直径不小于 125 mm; 摆轴采用钢材制作, 直径不小于 8 mm, 长不小于 160 mm; 支架高不小于 460 mm, 横梁长不小于 300 mm; 摆体质量为 0.6 kg~0.8 kg。摆体前 10 次的回升累计递减量应≤65 mm	个	3
1 4 8	气体做功内能减少演示器	由气体做功部分和温度测量部分组成, 做功部分应由贮气筒、安全阀、压力表、活塞及活塞筒、进气阀、出气阀等组成, 固定在底座上。测量部分应由温度传感器、数显温度表等组成。电压 6 V, 电流≤50 mA	套	3
1 4 9	机械能内能互变演示器	由导热管、塞盖、弓形夹、摩擦绳等组成; 导热管用紫铜管制成, 不小于Φ16 mm, 厚不小于 1 mm, 长不小于 65 mm; 摩擦绳为约Φ4.5 mm 腊旗绳, 长度不小于 1 m; 弓形夹有效夹持厚度为 5mm~55 mm, 夹持深度≥30 mm, 夹紧压力≥1960 N	套	3
1 5 0	空气压缩引火仪	1. 产品由气缸、底座、端盖、活塞等组成。2. 气缸由有机玻璃制成, 缸长不小于 130mm, 外径不小于φ25mm, 内径不小于φ10mm。缸体透明度好, 表面无划痕。3. 底座直径不小于φ65mm, 底座与缸体连接牢固, 放置平稳。活塞与气缸气密性应良好。4. 手柄直径不小于φ40mm, 表面应光滑、无毛刺; 活塞杆直径不小于φ8mm, 表面镀铬, 手柄与活塞杆连接牢固并具有足够的机械强度。5. 产品在正常的冲击力作用下, 实验效果应明显。6. 符合 JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。 ★(提供经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”和“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证, 检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	个	3
1 5 1	汽油机模型	1、产品由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮组、主动轮、挺杆等组成, 外壳剖开, 能看清内部结构。 2、产品由塑料制成, 高度应大于 300mm, 各部件比例适当, 位置正确, 联接牢固。工作可靠, 原理正确。 3、产品可直观地演示出吸气冲程、压缩冲程、做功冲程及排气冲程, 在做功冲程时活塞到达上止点时, 使火花塞点火的灯泡应通电发光, 点火完成后灯熄灭。 ★(提供经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”和“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证, 检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	个	3

1 5 2	柴油机模型	1、产品由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、油针、齿轮凸轮总成、手柄齿轮、挺杆等组成。其外壳应剖开，能看清内部结构。 2、产品用硬塑料制成，高度应大于 300mm，各部件比例适当，位置正确，联接牢固，工作可靠，原理正确。 ★(提供经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”和“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证，检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	个	3
1 5 3	演示电表	2.5 级，直流电流：200 μ A、0.5 A、2.5 A，直流电压：2.5 V、10 V，检流：100 μ A~100 μ A，电压灵敏度：5 k Ω /V	只	3
1 5 4	数字演示电表	4-1/2 位，双面显示，同一物理量能自动转换量程。直流电流：200 μ A、2 mA、20 mA、200 mA、2 A、20 A，不确定度 0.2%；直流电压：2 V、20 V、200 V，不确定度 0.1%；电阻：200 Ω 、2 k Ω 、20 k Ω 、200 k Ω 、2 M Ω 、20 M Ω ，不确定度 0.2%；交流电压：2 V、20 V、200 V、700 V，不确定度 0.5%；交流电流：2 mA、20 mA、200 mA、2 A，不确定度 1.0%。2 A、20 A 自动过载保护，故障排除自动恢复。交流供电，采用 II 类变压器	只	3
1 5 5	直流电流表	0.6 A、3 A 双量程，2.5 级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%	只	52
1 5 6	直流电压表	3 V、15 V 双量程，2.5 级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%	只	52
1 5 7	多用电表	指针式，不低于 2.5 级	只	3
1 5 8	数字多用电表	数字式，4-1/2 位，电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试	只	3
1 5 9	灵敏电流计	300 μ A，G0 档表头内阻 80 Ω ~125 Ω ，G1 档表头内阻 2400 Ω ~3000 Ω	只	52
1 6 0	充电器	铅蓄电池充电器，6-12V 充满自停	台	3
1 6 1	教学用 E10 螺口灯座	由底座、接线柱和灯座等组成。底座应采用硬质绝缘材料制成，最高工作电压应为 36 V 最大工作电流应为 2.5 A。灯座口圈应采用厚 0.4 mm~0.5 mm 的黄铜材料制作，中心触点应采用厚 0.3 mm~0.4 mm 的磷铜材料制作。两接线柱之间绝缘电阻应 ≥ 2 M Ω	个	52
1 6 2	电珠(小灯泡)	1.5 V、0.3 A	个	100
1 6 3	电珠(小灯泡)	2.5 V、0.3 A	个	100
1 6 4	电珠(小灯泡)	3.8 V、0.3 A	个	100
1 6 6	电珠(小灯泡)	6 V、0.15 A	个	100

5				
1 6 6	单刀开关	最高工作电压 36 V, 额定工作电流 6 A。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度 ≥ 7 mm, 闸刀厚度 ≥ 0.7 mm。接线柱直径为 4 mm, 有效行程 ≥ 4 mm。通额定电流, 导电部分允许温升 ≤ 35 °C, 操作手柄允许温升 ≤ 25 °C。开关的绝缘强度应能承受 1200 V 在额定直流电流工作条件下, 接线两端直流电压降 ≤ 100 mV	个	100
1 6 7	滑动变阻器	5 Ω , 3 A	个	3
1 6 8	滑动变阻器	20 Ω , 2 A	个	52
1 6 9	滑动变阻器	50 Ω , 1.5 A	个	52
1 7 0	电阻圈	包括 5 Ω 、1.5 A, 10 Ω 、1.0 A, 15 Ω 、0.6 A 共 3 种规格, 阻值误差 $\leq \pm 1\%$; 电阻丝应采用锰铜线或康铜线绕制; 按额定电流连续工作 15 min 后, 5 Ω 、1.5 A, 10 Ω 、1.0 A, 15 Ω 、0.6 A 电阻圈外壳两侧温升分别不应高于 60 K、60 K 和 45 K; 按额定电流连续工作 2 h 后外壳不应出现焦灼、熔化变形、冒烟现象; 加热后电阻值变化应在 1% 以内	组	52
1 7 1	电阻定律演示器	由底板、2 种金属导线 (康铜、镍铬)、接线柱、连接片、支撑架等组成; 康铜导线 2 根 (长不小于 1000 mm, 直径分别不小于 0.5 mm、0.3 mm); 镍铬线 2 根 (长分别不小于 1000 mm、500 mm, 直径均不小于 0.3 mm)	台	3
1 7 2	电阻定律实验器	由底板、2 种金属导线 (康铜、镍铬)、接线柱、连接片、支撑架等组成; 康铜导线 2 根 (长均不小于 500 mm, 直径分别不小于 0.5 mm、0.3 mm); 镍铬线 2 根 (长分别不小于 500 mm、300 mm 直径均不小于 0.3 mm)	台	52
1 7 3	插头导线	长度分别不小于 200 mm、300 mm、400 mm; 单芯 4 mm 纯铜插头, 纯铜导线; 宜用不同线色	套	52
1 7 4	接线夹导线	长度分别不小于 200 mm、300 mm、400 mm; 单芯 4 mm 纯铜接线夹, 纯铜导线; 宜用不同线色	套	52
1 7 5	接线叉导线	长度分别不小于 200 mm、300 mm、400 mm; 单芯 4 mm 纯铜接线叉, 接线叉开口 5.9 mm, 纯铜导线; 宜用不同线色	套	52
1 7 6	组合接头导线	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm; 一头为单芯 4 mm 纯铜接线叉, 一头为接线夹, 接线叉开口 5.9 mm, 纯铜导线; 宜用不同线色	套	52
1 7 7	焦耳定律演示器	液体式, 同一产品上数字温度计误差不大于 ± 0.5 °C, 透明贮液筒不少于 3 个, 底座不少于 3 个, 电阻圈不少于 3 个	套	3
1 7 8	低压测电器	笔式, 氖泡式, 测电极长度不少于 10 mm, 100 V~500 V, 辉光应稳定不闪烁	支	5
1 7 9	低压测电器	数字式	支	5
1 8 0	家庭电路示教板	配电部分: 三线 10 A 插头与电网连接, 开启式闸刀开关、铅熔断器 (保险丝) 盒、单相机械式有功电能表 (2.0 级, 5 A)。负荷部分: 三极和二极插座、三极和二极插头、螺口灯座 (E27) 1 个、插口灯座 (E27) 1 个倒扳开关、拉	套	3

		线开关、白炽灯泡（E27 卡口或 E27LED 螺口灯泡）、卡口—螺口转换器（有卡口灯座时配）。插座、开关均为明装式，软导线（截面积 0.5 mm ² ）。火线用红色，零线用蓝色，保护地线用黄绿双色。示教板应能竖立在桌上。开关电极应为左面是零线，右面是火线，三极插座上面是保护接地线。 底板可用木板或塑料板		
1 8 1	安全用电示教板	12 V 供电，能演示以下模式：一手接触火线，经脚和大地触电；一手接触火线，不经脚和大地安全（脚下绝缘）；二手分别接触火线和零线触电（脚站在地面或绝缘）；一手接触漏电（连接火线）的设备（例如电动机），经脚和大地触电；跨步电压触电		3
1 8 2	保险丝作用演示器	初中物理教学演示板仪器，1.规格大小：不小于 538mm*177mm*500mm，产品面板应采用工程塑料一次性成型，正面有相应的实验电路图，电路图绘制应正确、清晰、不易脱落。2.产品内置变压器 220/12V。3.仪器机壳应为工程塑料材质一次性成型坚固耐用。4.绝缘实验导线或裸实验导线用的接线柱为铜质，接线柱间的距离不小于 80mm，5.接保险丝的接线柱为铜质，两接线柱间的距离不小于 30mm。6.电路开关开合松紧适宜，控制准确；接线柱、灯泡口接触良好，各连接件连接方便可靠。7.实验材料及要求按下表。8.保险丝在长时间通过额定电流时不熔断，通过大于二倍额定电流时短时间内熔断。9.绝缘实验导线的芯线为金属合金导线，外套为无毒塑料管或纸管；当通过电流大于二倍额定值时，绝缘实验导线外套管应能冒烟、燃烧。10.交流电压表和交流电流表为竖直使用式，准确度等级不低于 2.5 级。11.当输入电压为 220V 时，电源输出空载电压不大于 14.5V；额定电流时负载电压不小于 12V。额定电流值由产品规定，不小于 10A。12.裸实验导线连接电路，并在接保险丝的两接线柱间接铜导线，接入产品规定的最大负载，通电 5min 后负载短路，保持 5min，关闭电源。重新开启电源，仪器应能正常工作。安全性能应符合国家标准。技术要求应符合 JY/0364 的相关规定。 (提供产品经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”和“CNAS”标识的检测（验）报告进行佐证，检测（验）报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	套	3
				4111
序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	危险化学品储存柜	1、规格大小：不小于 1000mm*500mm*2050mm。 2、材料：外壳体全部采用不小于 1.5mm 的镀锌钢板，柜体底座采用≥2.0mm 厚的镀锌钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。柜体内胆（上下左右及隔板）全部采用实芯理化板；柜底部设置进风口，进风口底部有不锈钢可调风阀，柜体的底板中部有漏液孔，漏液孔上面盖上不锈钢网，柜体底部设黄沙挡板，柜底装有四个≥Φ60mm 的移动钢轮，便于危险品安全柜移动，前轮后有不小于 2 个手动调节罗杆，方便危险品安全柜定位。柜内四周采用 E1 级≥18mm 优质三聚氰胺双贴面高密度中纤板，截面由优质 PVC 封边，粘力强、密封性好、经久耐用、外型美观。柜中部有三层阶梯式的实芯理化板活动搁板，每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度不小于 50mm。柜顶部中间有出风口，柜顶风口内置一个 AC220V、50HZ、0.18A 轴流风机，控制开关设置柜体顶部的右上角，当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。 3、其它要求。岩棉：柜体应填充具有保温隔热作用的岩棉，岩棉应符合 GB/T 11835 的要求。密封件：柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件，密封件符合 GB 16807 的要求。机械锁：存储柜上安装的磁锁、机械密码锁等机械锁应符合 GA/T 73 的要求。电子锁（包括 IC 卡锁、电子密码锁等）：符合 GB 10409 中 5.4 的要求。电源：符合 GB 10409 中 5.5 的要求。特殊安全性要求：机械锁钥匙、电子密码锁密码由两人分别保管，开启时两人同时在场。符合	个	1

		JY0001 《教学仪器一般质量要求》的相关规定。原材 料安全性符合 GB21748-2008 的第 4.2 条产品整体设计制作安全性符合 GB21746 教学仪器设备 安全要求总则的相关要求。 4、柜体上装有温度、湿度调控显示器★(提供产品经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”或“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证,检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)		
2	灭火毯	玻璃纤维材质, 不小于 1200 mm×1800 mm	件	3
3	简易急救箱	箱内至少包括: 医用酒精、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、灭菌结晶磺胺、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带(长度≥30 cm)、烫伤膏、甘油等。箱体采用中号铝合金材质	个	3
4	实验服	可分为大、中、小号	件	51
5	护目镜	1. 眼镜四周有防护罩。2. 侧面能够完全遮挡。3. 镜片具有防雾功能。4. 性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合 JY0001-2003 标准的第 4、5、6、7 章的有关要求。	个	51
6	防护面罩	防冲击面屏, 聚碳酸酯材质, 耐 45 m/s 粒子冲击, 通过弹簧箍与安全帽相连, 面屏可更换, 起到头部与面部双重保护作用, 光洁, 透明度高	个	3
7	防毒口罩	E 型(标色: 黄), 防止吸入酸性气体或蒸气	个	3
8	耐酸手套	机械性能不低于 3 级, 无破损, 手套应有长度≥15 cm 的套袖	双	6
9	化学实验废水处理装置	主体透明, 能进行 pH 测试、酸碱废液中和、重金属凝聚和过滤, 兼作教学使用, 能处理中学常见无机化学废液, 同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物。应配备适量的凝聚剂和助凝剂, 至少应配备更换用活性炭包 1 个。处理量≥6 L/次	套	3
10	电加热器	密封式	个	3
11	列管式烘干器	由外壳不少于 13 支通风管、电源线、发热器、风扇等组成。通风管用外径 12 mm 的金属管制作, 管壁厚≥2 mm, 长度不小于 185 mm, 每支通风管上均布不小于 10 个直径 5 mm 的通气孔。功率≥250 W, 绝缘电阻大于 100 MΩ	台	3
12	烘干箱	电热鼓风型, 功率≥600 W, 1.5 级(温度均匀性为±0.03 °C, 温度波动性为 1.5 °C), 烘干温度 250 °C 以下, 箱体内有隔板, 内部容积≥350 mm×350 mm×350 mm	台	3
13	教学电源	交流 2 V~12 V, 5 A, 每 2 V 一档; 直流 1.5 V~12 V, 2 A, 分为 1.5 V、3 V、4.5 V、6 V、9 V、12 V, 共 6 档	台	3
14	仪器车	不小于 600 mm×400 mm×800 mm, 不锈钢材质, 至少两层, 各层带可拆卸护栏, 总载重≥60 kg	辆	3
15	试剂瓶托盘	1. ABS 工程塑料制品。2. 外形尺寸不小于 455mm×265mm×70mm, 内壁深度: 65mm。3. 表面平整清洁、不应有划痕、溶迹、缩迹、气泡、烧粉和夹生, 边缘没有毛刺、变形、破边和凹凸不平及明显的浇口飞边, 四周及底面有加强筋。★(提供产品经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”和“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证, 检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	个	52
16	实验用品提篮	木制, 配有提手, 不小于 490 mm×360 mm×290 mm	个	3
17	一字螺丝刀	Φ 6 mm, 长不小于 150 mm	支	3
18	十字螺丝刀	Φ 6 mm, 长不小于 150 mm	支	3
1	钢丝钳	不小于 160 mm	把	3

9				
20	钢锤	不小于 0.25 kg, 羊角锤	把	3
21	三角锉	不小于 250 mm, 带柄	个	3
22	民用剪刀	3 号, 不小于 150 mm, A 型	把	5
23	打孔器	刀口式, 材质为不锈钢管、钢管或黄铜管, 每组不少于 4 支, 外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm, 并配一支带柄金属通杆	套	3
24	打孔夹板	硬木或硬塑料制	个	3
25	打孔器刮刀	刮刀宜用 65M 板制成, 表面热处理, 55 HRC~60 HRC, 总长不小于 70 mm, 宽不小于 14.5 mm, 厚不小于 1.8 mm, 刀口角度宜为 60° ±5°, 锋刃 <0.1 mm	个	3
26	电动钻孔器	钻头可拆卸, 应配有 2 个以上不同孔径的钻头	台	3
27	托盘天平	100 g, 0.1 g	台	52
28	电子天平	1000 g, 0.1 g	台	3
29	红液温度计	0 °C~100 °C, 分度值 1 °C, 示值误差 <1.5 °C	支	52
30	水银温度计	0 °C~200 °C, 分度值 1 °C, 示值误差 <0.5 °C, 有保护套	支	3
31	多用电表	直流电流、电压、电阻 2.5 级, 交流电压 5 级	个	3
32	酸度计	笔式, pH 测量范围 0~14, 分辨力 0.1, 读数清晰, 有自动关机节电模式, 配校准试剂	台	3
33	教学支架	1、方座支架由立杆 1 根, 方形底座 1 个, 烧瓶夹 1 个, 大铁环 1 个, 小铁环 1 个, 垂直夹 2 个、平行夹 1 个, 吊杆 1 根等组成。2、底座台面尺寸 220±3mm×150±2mm, 重量≥1, 5kg, 生铁材料铸造成型, 表面防锈处理。立杆直径不小于Φ12mm, 立杆一端有螺纹, 总长度不得小于 614mm, 表面镀铬处理。3、大铁环内径Φ90±3 mm, 外径Φ110±3 mm, 小铁环内径Φ50±3 mm, 外径Φ70±3 mm, 大铁环环柄长 125mm, 小铁环环柄长 105mm。大小铁环上有一开口(宽 20mm)中心与环柄成 120° 夹角, 金属材料表面防锈处理。4、烧瓶夹铝合金压铸, 总长不小于 200mm, 夹口宽度 30mm, 厚 3mm 夹口内壁贴有耐热柔软层。有锁紧装置, 最大张口≥50mm 闭合间隙≤0.1mm, 闭合错位≤1mm。金属材料表面防锈处理。5、立杆与底座间的不垂直度不大于 3mm, 铁环柄, 烧瓶夹杆与立杆不垂直度不大于 3mm。6、垂直夹、平行夹, 夹体由铝合金材料铸造成型, 单个重量≥30g, 表面防锈处理。 其他技术要求应符合 JY/T0393-2007.	套	26
34	三脚架	可拆、可升降型。1、三脚架由合金架圈和 3 只可调节升降的支撑脚组成。每个支撑脚分别用 3 枚螺丝固定。2、支撑脚由滑槽和滑片组成, 可拆卸、可以升降, 滑槽表面有刻度, 三脚架高度能在 140mm-205mm 的范围内任意调整。3、架圈圆环内径 78mm+1mm, 外径 124mm+1mm, 厚 5mm, 圆环上表面有 3 个不小于 14mm*35mm 和 3 个不小于 14mm*21mm, 高不小于 3mm, 共 6 个锥形齿状防滑平台。在两个锯齿中间有 6 条等分的弧形槽。4、产品表面光滑平整、支脚分布均匀, 平稳。产品符合《教学仪器设备产品一般质量要求》JY 0001-2003, 《教学仪器设备产品的检验规则》JY 0002-2003 技术要求。 ★(提供产品经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”	个	26

		或“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证,检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)		
3 5	试管架	1、实验室用具,圆形,供放置试管用。2、工程塑料一次性成型16根试管柱,不小于12孔。3、上圆盘直径尺寸约 $125\pm 2\text{mm}$;孔径为 $24\text{mm}\pm 2\text{mm}$ (不小于4孔), $19\text{mm}\pm 2\text{mm}$ (不小于8孔)4、下圆盘直径尺寸约 $202\pm 2\text{mm}$ 。5、上圆盘可自由拆装,连接上下板的立柱为 $68\pm 2\text{mm}$,管柱外直径 $\phi 9\text{mm}\pm 2\text{mm}$ 。6、产品色泽鲜艳、不褪色,外表圆滑,无毛刺、无尖角。7、其余要求应符合JY 0001—2003的有关规定。 ★(供产品经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”和“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证,检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	个	52
3 6	试管架	木制或塑料制,不小于8孔,孔径不小于25mm	个	10
3 7	试管架	木制或塑料制,不小于8孔,孔径不小于35mm	个	10
3 8	漏斗架	木制或塑料制	个	3
3 9	滴定台	人造石或大理石白色台面,重心稳定不晃动,底部有四个橡胶垫脚	个	3
4 0	滴定夹	铝制,加持部位有防滑脱凹槽	个	3
4 1	多用滴管架	塑料制,底部有圆形凹槽	个	52
4 2	量筒	10 mL	个	52
4 3	量筒	25 mL	个	52
4 4	量筒	50 mL	个	52
4 5	量筒	100 mL	个	3
4 6	量筒	500 mL	个	3
4 7	容量瓶	250 mL	个	3
4 8	容量瓶	500 mL	个	3
4 9	试管	$\Phi 12\text{ mm} \times 70\text{ mm}$	支	150
5 0	试管	$\Phi 15\text{ mm} \times 150\text{ mm}$	支	150
5 1	试管	$\Phi 18\text{ mm} \times 180\text{ mm}$	支	100
5 2	试管	$\Phi 20\text{ mm} \times 200\text{ mm}$	支	100
5	试管	$\Phi 32\text{ mm} \times 200\text{ mm}$	支	52

3				
5 4	口部具支 试管	Φ 20 mm \times 200 mm	支	52
5 5	硬质玻璃 管	Φ 15 mm \times 150 mm	支	52
5 6	硬质玻璃 管	Φ 20 mm \times 250 mm	支	52
5 7	烧杯	10 mL	个	52
5 8	烧杯	25 mL	个	55
5 9	烧杯	50 mL	个	55
6 0	烧杯	100 mL	个	55
6 1	烧杯	250 mL	个	52
6 2	烧杯	500 mL	个	5
6 3	烧杯	1000 mL	个	5
6 4	烧瓶	250 mL, 圆底	个	52
6 5	烧瓶	250 mL, 平底	个	5
6 6	锥形瓶	100 mL	个	52
6 7	锥形瓶	250 mL	个	52
6 8	蒸馏烧瓶	250 mL	个	6
6 9	集气瓶	125 mL	个	52
7 0	集气瓶	250 mL	个	52
7 1	液封除毒 气集气瓶	250 mL	个	10
7 2	广口瓶	60 mL	个	78
7 3	广口瓶	125 mL	个	52
7 4	广口瓶	250 mL	个	52
7 5	广口瓶	500 mL	个	10
7 6	细口瓶	60 mL	个	52
7 7	细口瓶	125 mL	个	52
7	细口瓶	250 mL	个	52

8				
7 9	细口瓶	500 mL	个	10
8 0	细口瓶	1000 mL	个	3
8 1	细口瓶	3000 mL	个	3
8 2	茶色细口瓶	60 mL	个	10
8 3	茶色细口瓶	125 mL	个	52
8 4	茶色细口瓶	250 mL	个	10
8 5	茶色细口瓶	500 mL	个	3
8 6	茶色细口瓶	1000 mL	个	3
8 7	滴瓶	30 mL	个	52
8 8	滴瓶	60 mL	个	52
8 9	茶色滴瓶	30 mL	个	52
9 0	茶色滴瓶	60 mL	个	10
9 1	酒精灯	150 mL	个	52
9 2	干燥器	150 mm	个	3
9 3	气体发生器	250 mL	个	3
9 4	冷凝器	300 mm ±10 mm	支	3
9 5	牛角管	Φ 18 mm × 150 mm	支	3
9 6	漏斗	60 mm	个	52
9 7	漏斗	90 mm	个	5
9 8	安全漏斗	直形, 径长 300 mm	个	52
9 9	安全漏斗	双球	个	3
1 0 0	分液漏斗	50 mL, 锥型	个	10
1 0 1	分液漏斗	50 mL, 球型	个	10
1	三通连接	T 形	个	6

0 2	管			
1 0 3	三通连接管	Y形	个	6
1 0 4	滴管	100 mm	支	52
1 0 5	滴管	150 mm	支	52
1 0 6	干燥管	145 mm, 单球	支	10
1 0 7	干燥管	Φ 15 mm × 150 mm, U型	支	3
1 0 8	玻璃活塞	直形	支	3
1 0 9	圆水槽	Φ210 mm × 110 mm	个	3
1 1 0	坩埚钳	不小于 200 mm, 钢制, 中间弯曲部分内径应在 2 cm~3 cm	个	52
1 1 1	烧杯夹	钢制或不锈钢制, 夹持部位应有橡胶保护套, 避免与玻璃烧杯直接接触	个	6
1 1 2	镊子	不锈钢制, 平头, 长不小于 125 mm, 钢板厚 不小于 1.2 mm, 前部应有防滑脱锯齿	个	52
1 1 3	试管夹	木制或者竹制, 长度≥200 mm, 宽度约 20 mm, 厚度约 20 mm。试管夹闭口缝≤1 mm, 开口距离≥25 mm。毡块粘接牢固, 试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径≤15 mm	个	52
1 1 4	止水皮管夹	Φ 3 mm 钢丝制成, 作防锈处理, 夹持角度≥60°, 弹性好, 不漏液	个	52
1 1 5	螺旋皮管夹	由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为 33 mm×20 mm×8 mm, 旋转方便, 不易变形, 压板厚度≥1 mm	个	10
1 1 6	石棉网	金属网尺寸≥125 mm×125 mm, 0.8 mm 钢丝制成, 石棉材料不易脱落, 石棉网边缘钢丝应作简单处理	个	52
1 1 7	燃烧匙	铜勺, 勺直径 18 mm, 深 10 mm, 铁柄, 柄长约 300 mm, 长柄和铜勺连接稳定结实	个	52
1 1 8	药匙	长度≥13 cm, 带小勺, 材质可选金属、牛角、塑料	个	52

1 1 9	玻璃管	Φ 5 mm ~6 mm	kg	10
1 2 0	玻璃管	Φ 7 mm ~8 mm	kg	10
1 2 1	玻璃弯管	Φ 7 mm ~8 mm	kg	3
1 2 2	玻璃棒	Φ 5 mm ~6 mm	kg	5
1 2 3	玻璃棒	Φ 7 mm ~8 mm	kg	5
1 2 4	橡胶塞	000、00、0~10 号	kg	26
1 2 5	橡胶管	外径 9 mm, 内径 6 mm	kg	5
1 2 6	乳胶管	外径 6 mm, 内径 4 mm	m	26
1 2 7	乳胶管	外径 7 mm, 内径 5 mm	m	26
1 2 8	乳胶管	外径 9 mm, 内径 6 mm	m	26
1 2 9	试管刷	Φ 12 mm	个	52
1 3 0	试管刷	Φ 18 mm	个	52
1 3 1	试管刷	Φ 32 mm	个	10
1 3 2	烧瓶刷	250 mL 烧瓶用	个	10
1 3 3	烧瓶刷	500 mL 烧瓶用	个	10
1 3 4	结晶皿	80 mm, 平底	个	3
1 3	表面皿	60 mm	个	52

5				
1 3 6	表面皿	100 mm	个	3
1 3 7	研钵	60 mm	个	52
1 3 8	研钵	100 mm	个	3
1 3 9	蒸发皿	100 mm	个	52
1 4 0	蒸发皿	120 mm	个	95
1 4 1	反应板	白色陶瓷, 6 孔, 表面有釉层, 不会发生溶液渗透	个	52
1 4 2	井穴板	透明塑料, 9 孔, 每孔 0.7 mL, 可以重复使用	个	52
1 4 3	井穴板	透明塑料, 6 孔, 每孔 5 mL, 配不小于 6 个双导气管的井穴塞, 可以重复使用	个	52
1 4 4	塑料多用滴管	弹性圆筒形吸泡和一根 $\Phi 1\text{ mm} \times 120\text{ mm}$ 的径管连接而成, 容积不小于 4 mL, 环保材料, 弹性好	支	200
1 4 5	塑料洗瓶	250 mL 或 500 mL, 水嘴略向下倾斜, 口径 1 mm~2 mm, 瓶口紧实不漏气	个	52
1 4 6	塑料水槽	水槽带试管架由 ABS 工程塑料注塑一体成型, 且试管架盖板可与水槽拆装。2、产品尺寸不小于 350mm*220mm*100mm。3、可容纳不小于 4000ml 液体。4、15 孔试管架: 28mm 孔 1 个、22mm 孔 8 个、9mm 孔 6 个、9mm 柱 6 个。5、塑件表面平整清洁、不应有划痕、溶迹、缩迹、不应有气泡、烧粉和夹生, 边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平, 不应有明显的浇口飞边。6、符合 JY0001-2003 《教学仪器一般质量要求》的相关规定。 ★(提供经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”或“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证, 检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	个	52
1 4 7	注射器	10 mL, 塑料制, 符合医用器具卫生标准	只	52
1 4 8	酒精喷灯	1. 坐式, 由酒精壶、注酒精孔、预燃杯、喷嘴、空气调节棒、预热管、喷火管等部分组成, 壶底无焊接。2. 壶体容积不小于 300ml, 使用时在预燃杯倒入约 2/3 杯的酒精时, 预燃杯中酒精燃烧约 40 秒钟, 喷管立即喷火, 预燃杯酒精燃烧完毕, 喷管喷火不停止。3. 壶体焊接紧密, 无漏酒精和气体情况。喷管各焊接处用银铜料焊接, 不得因喷火燃烧而融化焊接处。喷出口无堵塞现象发生, 4. 壶体、壶底表面光滑平整, 无凹凸起伏。 ★(提供经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”和	个	3

		“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证,检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)		
1 4 9	储气装置	容积 ≥ 2 L	台	3
1 5 0	初中化学实验材料	黄铜片、硬铝片、火柴、蜡烛、木板、电池、电珠、砂纸、面粉、凡士林等	份	3
1 5 1	铝片	试剂	瓶	3
1 5 2	铝丝	试剂	瓶	3
1 5 3	铝箔	试剂	瓶	3
1 5 4	锌粒	工业	瓶	3
1 5 5	铁粉	试剂	瓶	3
1 5 6	铁丝	直径 ≤ 2 mm	瓶	3
1 5 7	紫铜片	试剂	瓶	3
1 5 8	铜丝	试剂	瓶	3
1 5 9	活性炭	试剂	瓶	3
1 6 0	碘	试剂	瓶	3
1 6 1	红(赤)磷	试剂	瓶	3
1 6 2	二氧化锰	试剂	瓶	3
1 6 3	三氧化二铁	试剂	瓶	3
1 6 4	氧化铜	试剂	瓶	3

1 6 5	氧化钙	试剂	瓶	3
1 6 6	氯化钾	试剂	瓶	3
1 6 7	氯化钠	试剂	瓶	3
1 6 8	氯化钙	试剂	瓶	3
1 6 9	无水氯化钙	工业	瓶	3
1 7 0	氯化镁	试剂	瓶	3
1 7 1	三氯化铁	试剂	瓶	3
1 7 2	氯化铵	工业	瓶	3
1 7 3	硫酸钾	试剂	瓶	3
1 7 4	硫酸铝	试剂	瓶	3
1 7 5	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	工业	瓶	3
1 7 6	无水硫酸铜	试剂	瓶	3
1 7 7	硫酸铵	工业	瓶	3
1 7 8	硫酸铝钾	工业	瓶	3
1 7 9	碳酸钾	试剂	瓶	3
1 8 0	碳酸钠	工业	瓶	3
1 8	碳酸氢钠	工业	瓶	3

1				
1 8 2	大理石	块状	瓶	3
1 8 3	碳酸氢铵	工业	瓶	3
1 8 4	碱式碳酸铜	试剂	瓶	3
1 8 5	氢氧化钠	试剂	瓶	3
1 8 6	氢氧化钠	工业	瓶	3
1 8 7	氢氧化钡	试剂	瓶	3
1 8 8	氨水	试剂	瓶	3
1 8 9	氢氧化钙 (熟石灰)	试剂	瓶	3
1 9 0	碱石灰	工业	瓶	3
1 9 1	煤油	试剂	瓶	3
1 9 2	酒精	95%, 工业	瓶	3
1 9 3	乙酸(醋酸)	试剂	瓶	3
1 9 4	葡萄糖	试剂	瓶	3
1 9 5	蔗糖	试剂	瓶	3
1 9 6	石蕊	指示剂	瓶	3
1 9 7	酚酞	指示剂	瓶	3
1	品红	染料	瓶	3

9 8				
1 9 9	pH 广泛试纸	1~14	本	52
2 0 0	蓝石蕊试纸	指示剂	本	10
2 0 1	红石蕊试纸	指示剂	本	10
2 0 2	定性滤纸	快速, 9 cm, 100 张	盒	10
2 0 3	定性滤纸	快速, 15 cm, 100 张	盒	3
2 0 4	金属矿物、金属及合金标本	标本盒 $\geq 180\text{ mm} \times 150\text{ mm} \times 50\text{ mm}$, 每种类型不少于 5 种, 耐用, 不易损坏, 便于保存, 适合观察	盒	3
2 0 5	溶液导电演示器	电表式, 10 mA, DC6 V, 串联电位器 1 k Ω , 电阻 560 Ω 。五组溶液同时比较, 1 \times 7 开关 (其中一档校准), 采用不锈钢或石墨电极	台	3
2 0 6	微型溶液导电实验器	所需每种溶液 $\leq 3\text{ mL}$	套	52
2 0 7	水电解演示器	电解液为 10%NaOH 或者 5%H ₂ SO ₄ 溶液, 碱式或酸式。实验时间: 制取 30 mL 氢气, 使用电压 9 V, 时间 $\leq 5\text{ min}$ 。制取氢气一端的气体出口应采用尖嘴导管。制取氧气一端的气体出口应采用贮气漏斗。贮气漏斗的容积应为 10 mL。加液漏斗容积 $\geq 80\text{ mL}$ 。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为 2:1, 误差 $\leq 5\%$ 。玻璃仪器无明显外观缺陷, 便于操作、耐用, 电极不易损坏; 刻度清晰耐磨, 示数易于读取	台	10
2 0 8	金刚石结构模型	碳原子: $\Phi 30\text{ mm}$ 的 4 孔黑色塑料球 30 个; 化学键: $\Phi 3\text{ mm} \times 35\text{ mm}$ 镀镍金属杆 40 根	套	3
2 0 9	石墨结构模型	碳原子: $\Phi 30\text{ mm}$ 的 5 孔黑色塑料球 39 个; 化学键: $\Phi 3\text{ mm} \times 50\text{ mm}$ 镀镍金属杆 45 根, $\Phi 3\text{ mm} \times 90\text{ mm}$ 镀镍金属杆 14 根	套	3
2 1 0	碳-60 结构模型	碳原子: $\Phi 30\text{ mm}$ 的 3 孔黑色塑料球 60 个; 化学键: $\Phi 6\text{ mm} \times 25\text{ mm}$ 的镀镍金属杆 90 根	套	3
2 1 1	碘升华凝华管	$\geq \Phi 34\text{ mm} \times 28\text{ mm}$, 应采用无色透明硼硅酸盐玻璃制造, 手柄与主管应连接平滑牢固, 不应偏歪; 主管应加碘后密封, 两端面呈球面凹形, 手柄靠近主管处应密封; 玻璃仪器均匀透明无气泡, 耐用, 不易碎, 采用酒精灯加热不易变形	个	52
2 1 2	分子结构模型	球棍式或比例式; $\Phi 40\text{ mm}$ 塑料球: 碳原子 (黑色) 4 个, 氧原子 (红色) 13 个, 氮原子 (深蓝色) 2 个, 硫原子 (黄色) 2 个; $\Phi 30\text{ mm}$ 塑料球: 氢原子 (白色) 12 个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建	套	3
2 1 1	氯化钠晶体结构模	球棍式, 氯原子 $\Phi 30\text{ mm}$ 的 6 孔绿色塑料球 13 个; 钠原子 $\Phi 30\text{ mm}$ 的 6 孔银灰色塑料球 14 个; 化学键: $\Phi 3\text{ mm} \times 60\text{ mm}$ 的镀镍金属杆 54 根	套	3

3	型			
2 1 4	元素周期表	带轴, $\geq 150 \text{ cm} \times 110 \text{ cm}$, 字迹信息清晰, 易于观看	件	3
2 1 5	原油常见馏分标本	不少于 8 种, 耐用, 易于储存, 便于观察, 密封完好, 固定牢固	盒	3
2 1 6	炼铁高炉模型	高炉模型是炼铁的主要设备, 它由炉喉、炉身、炉腰、炉腹、炉缸等五个部分组成。有两个进口: 进料口和进风口; 三个出口: 出铁口、出渣口和高炉煤气出口, 模型高度不小于 650mm, 主要结构应用标签注明, 标牢固, 不会因正常震动、碰触而开裂、松脱, 演示仪器和配件装在箱中, 妥善定位。各部件之间使用配合良好, 松紧适度。其它符合 JY 0001-2003 《教学仪器设备产品的一般质量要求》。 ★(提供经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”和“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证, 检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	套	3
2 1 7	合成有机高分子材料标本	不少于 10 种, 材料新颖, 标识清楚, 固定结实, 不易脱落	盒	3
2 1 8	新型无机非金属材料标本	标本盒体积 $\geq 180 \text{ mm} \times 150 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$, 包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等, 材料新颖, 标识清楚, 固定结实, 不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐, 美观	盒	3
2 1 9	新型无机非金属材料标本	标本盒体积 $\geq 180 \text{ mm} \times 150 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$, 包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等, 材料新颖, 标识清楚, 固定结实, 不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐, 美观	盒	3
				4718
序号	名称	技术参数	单位	数量
1	灭火毯	玻璃纤维材质, 不小于 $1200 \text{ mm} \times 1200 \text{ mm}$	件	4
2	简易急救箱	箱内包括: 烧伤药膏, 医用酒精, 碘伏, 创可贴, 胶布, 绷带, 卫生棉签, 剪刀, 镊子, 止血带(长度 $\geq 30 \text{ cm}$) 等	个	4
3	实验服	可分为大中小号	件	4
4	护目镜	1. 眼镜四周有防护罩。2. 侧面能够完全遮挡。3. 镜片具有防雾功能。4. 性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合 JY0001-2003 标准的第 4、5、6、7 章的有关要求。 ★(提供经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”和“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证, 检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	个	4
5	乳胶手套	耐酸碱	副	4
6	一次性 PE 手套	塑料材质	包	4
7	电冰箱	$\geq 180 \text{ L}$	台	2
8	电磁炉	功率可调, 额定功率 $\geq 1600 \text{ W}$	个	2
9	恒温水浴锅	水浴控温范围: 室温 $+5 \text{ }^\circ\text{C} \sim 99.9 \text{ }^\circ\text{C}$, 水温控制 $\pm 0.5 \text{ }^\circ\text{C}$, 不锈钢内胆, 数字显示	台	2

10	榨汁机	≥18000 r/min, ≥1.0 L	台	2
11	烘干箱	电热鼓风型, 功率≥600 W, 1.5 级 (温度均匀性为±0.03 °C, 温度波动性为1.5 °C), 烘干温度 252 °C 以下, 箱体内有隔板, 内部容积≥352 mm×352 mm×352 mm	台	2
12	高压灭菌器	≥30 L, 立式, 全自动, 有超高温、超高压自动保护设置	个	3
13	恒温培养箱	控温范围: 室温+5 °C~65 °C, ±1 °C	台	3
14	光照培养箱	光照强度: 0 lx~12000 lx 分级可调, 控温范围: 10 °C~52 °C (有光照), 温度波动性: ±1 °C, 温度均匀度: ±2 °C	台	2
15	水族箱	≥52 L	套	3
16	磁力加热搅拌器	最大搅拌量 1 L, 转速: 0 r/min~1200 r/min, 加热盘温度 52 °C~200 °C	台	3
17	仪器车	不小于 600 mm×400 mm×800 mm, 不锈钢材质, 至少两层, 各层带可拆卸护栏, 总载重≥60 kg	辆	3
18	整理箱	PP 材质, 储存及分发试剂用	个	26
19	大托盘	不小于 400 mm×300 mm×60 mm	个	3
20	小托盘	不小于 300 mm×200 mm×40 mm	个	3
21	实验用品提篮	木制, 配有提手, 不小于 490 mm×360 mm×290 mm	个	3
22	打孔器	刀口式, 材质为不锈钢管、钢管或黄铜管, 每组不少于 4 支, 外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm, 并配一支带柄金属通杆	套	3
23	打孔夹板	硬木或硬塑料制	个	3
24	打孔器刮刀	刮刀宜用 65 M 板制成, 表面热处理, 55 HRC ~60 HRC, 总长不小于 70 mm, 宽不小于 14.5 mm, 厚不小于 1.8 mm; 刀口角度宜为 60° ±5°, 锋刃<0.1 mm	个	3
25	低压测电器	笔式, 氖泡式, 测电极长≤10 mm, 测量范围 100 V~520 V, 辉光应稳定不闪烁	支	3
26	一字螺丝刀	Φ 6 mm, 长 不小于 152 mm; Φ 3 mm, 长 不小于 75 mm, 工作部带磁性, 硬度≥48 HRC; 旋杆采用铬钒钢, 旋杆长度≥100 mm, 应经镀铬防锈处理; 手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型	套	3
27	十字螺丝刀	Φ 6 mm, 长 不小于 152 mm; Φ 3 mm, 长 不小于 75 mm, 工作部带磁性, 硬度≥48 HRC; 旋杆采用铬钒钢, 旋杆长度≥100 mm, 应经镀铬防锈处理; 手柄	套	3
28	钢手锯	采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型	把	3
29	剥线钳	自动剥线钳, Φ 0.5 mm~Φ 2.5 mm; 刃口在闭合状态, 刃口间隙应≤0.3 mm; 刃口错位应≤0.2 mm; 钳口硬度应≥65 HRA 或 30 HRC	把	3
30	钢丝钳	不小于 160 mm, 抗弯强度: 1120 N; 扭力: 15 N·m, 15°; 嘴顶缝隙: 0.4 mm; 剪切性能: 不小于 Φ 16 mm 钢丝, 580 N; 夹持面硬度≥44 HRC, PVC 全新料环保手柄, 在≤18 N 的力作用下撑开角度≥22°	把	3
31	钢锤	不小于 0.25 kg, 羊角锤	把	3

3 2	活扳手	不小于 200 mm，活动扳口和扳体头部以及蜗杆的硬度 ≥ 40 HRC	把	3
3 3	玻璃管切割器	可切割直径 20 mm 以下玻璃管	片	10
3 4	软尺	不小于 1520 mm	个	52
3 5	托盘天平	200 g, 0.2 g	台	10
3 6	电子天平	200 g, 0.01 g	台	10
3 7	电子天平	100 g, 0.001 g	台	3
3 8	电子天平	520 g, 0.01 g	台	3
3 9	电子秒表	专用型，全时段分辨力 0.01 s；有防震、防水功能，电池更换周期 ≥ 1.5 年	个	52
4 0	红液温度计	0 °C~ 100 °C，分度值 1 °C，示值误差 < 1.5 °C	支	52
4 1	水银温度计	0 °C~ 200 °C，分度值 1 °C，示值误差 < 0.5 °C，有保护套	支	10
4 2	干湿球温度计	-25 °C~52 °C，分度值 0.2 °C；测量湿度 0%~100%	个	52
4 3	计数器	手持式	个	52
4 4	解剖器	不锈钢材料，7 件，包括：2 把解剖剪（直剪、弯剪各 1）、2 个镊子（直头、弯头各 1）、2 个解剖刀（圆头、尖头各 1）、1 个解剖针	套	52
4 5	解剖盘	不小于 260 mm \times 200 mm \times 30 mm，蜡盘	个	52
4 6	骨剪	不锈钢材料，不小于 130 mm	把	3
4 7	普通手术剪	尖头，不小于 140 mm	把	3
4 8	眼用手术剪	尖头，不小于 100 mm	把	3
4 9	手术刀柄	刀柄外形轮廓应清晰，刀柄与手术刀片配合时，插卸应轻松	把	3
5 0	手术刀片	刀片应平整，刃口应锋利	包	3
5 1	双面刀片	长度不小于 43 mm \times 22 mm	包	52
5 2	镊子	尖头，不小于 140 mm	把	3
5 3	镊子	弯头，不小于 140 mm	把	3
5 4	眼科镊	直，不小于 100 mm	把	3
5 5	解剖针	六菱医用全钢	把	3
5	接种环	接种棒为铜或不锈钢材质，接种丝为耐热合金，环内径 2 mm~3 mm	把	52

6				
5 7	教学支架	方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃动，夹持器内侧应有垫衬	套	52
5 8	三脚架	铁质，环内径不小于 75 mm，高不小于 152 mm	个	52
5 9	试管架	1、实验室用具，圆形，供放置试管用。2、工程塑料一次性成型不小于 16 根试管柱，不小于 12 孔。3、上圆盘直径尺寸约 125±2mm；孔径为 24mm±2mm(不小于 4 孔)，19mm±2mm(不小于 8 孔)4、下圆盘直径尺寸约 202±2mm. 5、上圆盘可自由拆装，连接上下板的立柱为 68±2mm，管柱外直径 φ9mm±2mm。6、产品色泽鲜艳、不褪色，外表圆滑，无毛刺、无尖角。7、其余要求应符合 JY 0001—2003 的有关规定。 (提供产品经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”和“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证，检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	个	52
6 0	生物体的结构层次	包括显微镜、细胞的一般结构、单细胞生物、植物细胞分裂、动物细胞分裂、人体的基本组织、植物的基本组织等	套	3
6 1	生物与环境	包括生态系统的组成、不同类型的生态系统等	套	3
6 2	生物圈中的绿色植物	包括植物种子结构及其萌发、芽的结构、植物的根、植物的花、果实的结构及来源示意图、双子叶木本植物的茎、单子叶植物的茎、植物茎中的输导组织、植物的叶片等	套	3
6 3	生物圈中的人	包括人体的消化系统、血液、血管、人体血液循环系统、心脏、人体的泌尿系统、肾结构及尿的形成过程、皮肤、人体神经系统、人脑结构、脊髓与反射、眼球与视觉、耳与听觉、嗅觉和味觉、人体主要内分泌腺等	套	3
6 4	动物的运动和 行为	包括鲫鱼结构、家鸽结构、家兔结构、人体骨骼、脊柱和关节等	套	3
6 5	生物的生殖、发育与 遗传	包括男女性生殖系统、人生殖发育过程示意图、生男生女图解、蝗虫生活史、家蚕生活史、青蛙生活史、生物无性生殖等	套	3
6 6	生物多样性	包括细菌、病毒、真菌、细菌病毒与真菌大小比较、藻类植物、苔藓植物、蕨类植物、裸子植物、动物拟态、食草动物和食肉动物牙的比较、生物进化树等	套	3
6 7	生物技术	包括克隆技术图解、植物组织培养技术等	套	3
6 8	健康的生活	包括男女身高和体重的变化、月经和月经周期、常见寄生虫病及其传播途径、常见传染病及其传播途径、人体非特异性免疫、人工呼吸与胸外心脏按压示意图、止血方法示意图、骨折固定方法示意图等	套	3
6 9	青春期教育	包括身体的发育、青春期的发育特征、青春期的心理变化、青春期的心理健康的主要特征、青春期常见的心理问题等	套	3
7 0	中学生物图谱	包括动物、植物、微生物等符合初中生物学教学需求的玻片标本在显微镜下真实的拍摄图片，所示的组织结构应完整清楚	本	3
7 1	量筒	10 mL	个	52

7 2	量筒	52 mL	个	52
7 3	量筒	100 mL	个	52
7 4	量筒	520 mL	个	3
7 5	容量瓶	520 mL	个	3
7 6	试管	Φ 12 mm×70 mm	支	52
7 7	试管	Φ 15 mm×152 mm	支	104
7 8	烧杯	52 mL	个	52
7 9	烧杯	100 mL	个	52
8 0	烧杯	252 mL	个	52
8 1	烧杯	520 mL	个	52
8 2	锥形瓶	100 mL	个	52
8 3	锥形瓶	252 mL	个	52
8 4	广口瓶	125 mL	个	104
8 5	广口瓶	520 mL	个	104
8 6	细口瓶	252 mL	个	15
8 7	细口瓶	520 mL	个	16
8 8	滴瓶	30 mL	个	130
8 9	滴瓶	60 mL	个	130
9 0	茶色滴瓶	30 mL	个	130
9 1	茶色滴瓶	60 mL	个	130
9 2	培养皿	60 mm	套	78
9 3	培养皿	90 mm	套	78
9 4	干燥器	磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于 5 个圆孔	个	3
9 5	干燥管	U 型，Φ 15 mm×152 mm，硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度≥2 cm，最好有防滑脱沟槽	个	52

9 6	漏斗	60 mm, 直径准确, 锥度适中	个	52
9 7	三通连接管	Y 形, Φ 7 mm~ Φ 8 mm, 连接完好, 管口应作打磨或烧结处理	个	52
9 8	滴管	100 mm, 直形, 滴管尖嘴口径 1 mm, 上端有防滑脱翻口, 翻口处直径比滴管直径略多 1 mm~2 mm	支	152
9 9	玻璃钟罩	Φ 152 mm \times 280 mm, 玻璃壁厚度 $>$ 3 mm	个	3
1 0 0	载玻片	无色透明, 平整	盒	15
1 0 1	盖玻片	无色透明, 平整	包	52
1 0 2	酒精灯	152 mL, 透明钠钙玻璃制, 无明显黄绿色; 灯口应平整, 瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5 mm; 玻璃灯罩应磨口; 瓷灯头应为白色, 完全覆盖灯口, 表面无缺陷, 配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	个	52
1 0 3	玻璃管	Φ 5 mm~ Φ 6 mm, 中性料, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	kg	3
1 0 4	玻璃弯管	Φ 7 mm~ Φ 8 mm, 一端长度为 6 cm~7 cm, 一端长度约 20 cm, 形状为直角和钝角两种, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	kg	3
1 0 5	玻璃棒	Φ 3 mm~ Φ 4 mm, 粗细均匀	kg	3
1 0 6	试管夹	木制或竹制, 长度 \geq 200 mm, 宽度 20 mm, 厚度 20 mm; 试管夹闭口缝 \leq 1 mm, 开口距 \geq 25 mm; 毡块黏结牢固, 试管夹弹簧作防锈处理, 试管夹持部位圆弧内径 \leq 15 mm	把	52
1 0 7	止水皮管夹	Φ 3 mm 钢丝制成, 作防锈处理, 夹持角度 \geq 60°, 弹性好, 不漏液	个	52
1 0 8	陶土网	功能等同于石棉网, 尺寸 \geq 125 mm \times 125 mm, 耐火材料为陶土	个	52
1 0 9	燃烧匙	铜勺, 勺 Φ 18 mm, 深 10 mm, 铁柄, 柄长 300 mm, 长柄和铜勺连接稳定结实	把	52
1 1 0	药匙	长度 \geq 13 cm, 带小勺, 材质可选金属、牛角、塑料	把	52
1 1 1	橡胶塞	000、00、0~10 号, 白色, 质地均匀	kg	3
1 1 2	橡胶管	外径 9 mm, 内径 6 mm, 乳白色, 具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	kg	3
1 1 3	试管刷	Φ 12 mm	个	52

1 1 4	试管刷	Φ 18 mm	个	52
1 1 5	研钵	100 mm, 瓷或玻璃制, 配有研杵, 内部粗糙便于研磨, 外部光滑	个	52
1 1 6	记数载玻片(计数板)	计数区边长为 1 mm, 由 400 个小方格组成	片	52
1 1 7	枝剪	高碳钢	把	15
1 1 8	水网	网口内径 52 cm, 网身长 145 cm, 网目孔径≤1 mm	把	15
1 1 9	保温桶	1 L~2 L	个	10
1 2 0	标记笔	双头, 油性墨水	支	52
1 2 1	碘	试剂	瓶	3
1 2 2	氯化钠	试剂	瓶	3
1 2 3	硫酸铜(蓝帆胆矾)	试剂	瓶	3
1 2 4	碳酸氢钠	试剂	瓶	3
1 2 5	氢氧化钙(熟石灰)	试剂	瓶	3
1 2 6	氢氧化钠	试剂	瓶	3
1 2 7	甘油	试剂	瓶	3
1 2 8	酒精	工业	瓶	3
1 2 9	酒精	医用	瓶	3
1 3	柠檬酸钠	试剂	瓶	3

0				
1 3 1	蔗糖	试剂	瓶	3
1 3 2	可溶性淀粉	试剂	瓶	3
1 3 3	琼脂	试剂	瓶	3
1 3 4	葡萄糖	试剂	瓶	3
1 3 5	乙酸(醋酸)	试剂	瓶	3
1 3 6	酚酞	试剂	瓶	3
1 3 7	甲基绿	试剂	瓶	3
1 3 8	亚甲基蓝	试剂	瓶	3
1 3 9	PH 广泛试纸	1~14	本	3
1 4 0	定性滤纸	快速, 9 cm, 100 张	盒	26
1 4 1	字母装片	“e”或“b”, 多重染色	片	52
1 4 2	双目立体显微镜	镜筒: 45° 倾斜, 360° 旋转双目观察头; 瞳距调节范围 54-75mm; 两目镜筒视度均可调节, 调节范围为±5 屈光度。目镜: 使用 WF10X 高眼点广角目镜, 线视场达 20mm; 标准放大倍率在 7-90X。	台	3
1 4 3	放大镜	手持式, 有效通光孔径≥40 mm, 5 倍	个	52
1 4 4	望远镜	双筒, 不小于 7×35 倍	个	52
1 4 5	植物细胞模型	以洋葱表皮细胞为参考材料, 示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡等结构	件	3
1 4 6	动物细胞模型	示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构	件	3
1	草履虫模	草履虫纵剖模型, 各部着色应协调, 并能相互区分	件	3

4 7	型			
1 4 8	植物细胞有丝分裂切片	洋葱根尖纵切，应显示处于分裂前期、中期、后期、末期的细胞，分裂各期染色体的形态特征典型，分裂中期和后期纺锤丝隐约可见，细胞核、核仁、染色体应着色明显，细胞质色淡	片	52
1 4 9	单层扁平上皮装片	取材于动物的肠系膜等，应能看清由边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮	片	52
1 5 0	植物细胞有丝分裂切片	洋葱根尖纵切，应显示处于分裂前期、中期、后期、末期的细胞，分裂各期染色体的形态特征典型，分裂中期和后期纺锤丝隐约可见，细胞核、核仁、染色体应着色明显，细胞质色淡	片	52
1 5 1	复层扁平上皮装片	取材于幼小哺乳动物的食道或上颌，细胞核、细胞质着色对比应明显，上皮细胞界限应清晰	片	10
1 5 2	纤维结缔组织切片	腱纵切，取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，应能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞	片	52
1 5 3	疏松结缔组织装片	取材于哺乳动物的皮下结缔组织，应能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞	片	52
1 5 4	骨骼肌纵切	取材于哺乳动物的膈肌，应能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维膜、肌纤维及其细胞核和小血管等	片	52
1 5 5	平滑肌分离装片	取材于两栖动物或哺乳动物消化管的基层，应能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞	片	52
1 5 6	心肌切片	取材于哺乳动物的心脏，应能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞）	片	52
1 5 7	运动神经元装片	应能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞核以及少量的神经纤维	片	52
1 5 8	竹节虫拟态标本	干制或包埋，虫体 ≥ 70 mm，虫体腹面向下，植株的颜色、形状及主干的粗细应与虫体相似	盒 / 块	3
1 5 9	玉米种子纵切	应显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘	片	52
1 6 0	根纵剖模型	应以单子叶植物玉米的根尖为参考材料，示根尖的解剖结构，根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区、伸长区、成熟区和原形成层等	件	3
1 6 1	植物根尖纵切	应取材于玉米根，取材部位为根冠至根毛区，应明显显示根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等	片	52
1 6 2	顶芽纵切	应取材于黑藻顶芽，应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴，生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象	片	52
1 6 3	桃花模型	放大的盛开状态的桃花模型，花冠的直径 $330\text{ mm}\pm 15\text{ mm}$ ，示花柄、花托、花萼、花冠、雄蕊和雌蕊，花瓣、雌蕊可拆装，子房做纵剖	件	3

1 6 4	花粉萌发装片	示花粉粒和花粉管的结构	片	10
1 6 5	百合子房切片	应示子房横切面的背缝线、腹缝线、子房壁、子房室和胚珠的结构	片	10
1 6 6	百合花药切片	应示花药横切面的花粉囊壁、药隔及其维管束、药室、花药的裂口和花粉粒	片	10
1 6 7	荠菜幼胚切片	纵切面应显示果皮、胚珠和幼胚，幼胚中应示基细胞、胚柄、原胚或分化胚、核型胚乳和珠心等结构	片	10
1 6 8	荠菜老胚切片	纵切片应显示果皮、胚珠和成熟胚，成熟胚中应示胚根、胚轴、胚芽、子叶和种皮等结构	片	10
1 6 9	单子叶植物茎模型	应明显显示表皮、机械组织、薄壁细胞、维管束、维管束鞘、环纹导管、螺旋纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、气道，各结构应位置准确，修饰自然、正确	件	3
1 7 0	双子叶草本植物茎模型	应以向日葵茎为参考材料，示双子叶草本植物茎纵、横切面的结构，应示角质层、表皮、厚角组织、薄壁组织、维管束、髓、髓射线、环纹导管、螺旋纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、形成层各部位	件	3
1 7 1	导管、筛管结构模型	显微结构的立体放大模型，包括环纹导管、螺旋纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管，形态结构应正确、自然	件	3
1 7 2	单子叶植物茎横切	应能看清表皮、皮层、机械组织、散生维管束和薄壁组织	片	10
1 7 3	双子叶植物茎横切	取材于三年生椴木枝，应能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线	片	10
1 7 4	木本双子叶植物茎横切	取材于三年生椴木枝，应能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线	片	52
1 7 5	南瓜茎纵切	应能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在双韧维管束的纵断面上应能看清网纹导管或环纹导管或螺旋纹导管中的两种和筛管、筛板等结构	片	52
1 7 6	叶构造模型	以蚕豆叶为参考材料，示双子叶植物叶的构造，示上表皮、下表皮、栅栏组织、海绵组织、主脉、侧脉、木质部、韧皮部、形成层、气孔等部位	件	3
1 7 7	松叶横切	应能看清表皮、厚壁组织、内陷的气孔、树脂道、内皮层、维管束、薄壁组织和叶肉组织等	片	10
1 7 8	蕨叶切片	应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及维管束等；应至少显示1个完整的孢子囊群的纵切面	片	10
1 7 9	迎春叶横切	应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等	片	52

180	人体头、颈、躯干模型	1. 产品应采为无毒硬质 PVC 塑料制作的高 850mm±5mm 的成人头、颈、躯干两性互换解剖模型。 2. 产品显示人体内脏器官的正常位置，形态结构及其相互关系，重点显示呼吸、消化和泌尿三个系统。 3. 内脏各器官应形态正确，比例适当，纹理清晰，连接正确，切面平整。 4. 各部结构着色准确、鲜明，颜色不得溢出分界。 5. 金属零件或嵌件均应作表面处理，定位准确牢固，松紧适度，拆装方便。 6. 产品的头颈部作正矢状切面，颈部作水平切面，胸腹两侧近腋前线切下胸腹壁，在其断面上示肋骨和胸腹壁肌，内部示各内脏器官。 7. 产品男性生殖器官、女性生殖器官可更换使用，并作中矢解剖。 8. 脊柱骨可视，其中第 19 节脊椎骨可拆卸观察。 9. 右眼可拆卸使用。 10. 产品所示部位及要求应符合 JY158-84 各条要求。 11. 模型上各部位或器官均应名签或号签及彩色说明书。★(提供经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”和“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证，检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	件	3
181	胃壁切片	应能看清粘膜皱襞、粘膜、粘膜肌层、粘膜下层、肌层、浆膜、胃小凹和胃底腺等	片	10
182	小肠切片	应能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等	片	52
183	喉解剖模型	应正确显示喉软骨、喉肌、喉腔、喉口等结构特征	件	3
184	肺泡模型	应正确显示细支气管、呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊、肺泡、肺泡隔、肺动脉、肺静脉、肺泡毛细血管网、支气管动脉、支气管静脉、平滑肌、弹性纤维等结构特征	件	3
185	膈肌运动模拟器	1、产品为缩小的正常成人胸腔膈肌模拟器，高度：220mm+20mm，前后径：160mm+10mm。 2、产品造型美观、表面没有明显的擦伤和划痕及碰撞坑痕。 3、技术要求应符合 Q/NQKY367-2019《膈肌运动模拟器》及 JY0001《教学仪器设备产品的一般质量要求》。(提供产品经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”或“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证，检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	件	3
186	人血涂片	染色均匀，能看清红细胞和白细胞，细胞不重叠、无变形和自溶现象	片	52
187	动静脉血管横切	取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉，内皮应 90%以上完整	片	52
188	肺血管注射切片	能看清由肺动脉形成的包绕肺泡外的毛细血管网	片	10
189	肾血管注射切片	能看清肾皮质中血管的分布，肾小体的毛细血管网和髓质中并行的血管	片	10
190	心脏解剖模型	三倍自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、动脉韧带、左冠状动脉、右冠状动脉、冠状窦，左心房、右心房、左心室、右心室、二尖瓣、三尖瓣、主动脉瓣、肺动脉瓣、卵圆窝、冠状窦口	件	3
191	心脏解剖模型	自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、左心房、右心房、左心室、右心室	件	10

1 9 2	血压计	汞柱式, 带听诊器	个	10
1 9 3	电子血压计	数字式液晶显示, 量程 0 mmHg~299 mmHg, 分辨力 3 mmHg	个	10
1 9 4	男性泌尿生殖系统模型	自然大, 结构清晰, 位置精准, 比例适宜	件	3
1 9 5	女性泌尿生殖系统模型	自然大, 结构清晰, 位置精准, 比例适宜	件	3
1 9 6	肾单位、肾小体模型	肾单位模型 $\geq 400\text{ mm}\times 240\text{ mm}$, 示肾小体、肾小管和集合管等; 肾小体模型直径 $\geq 100\text{ mm}$, 半剖, 示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球小动脉等	件	3
1 9 7	肾脏纵切	应能看清经过肾门的肾脏整体纵断面, 并区分皮质、髓质和皮质外的被膜	片	10
1 9 8	眼球解剖放大模型	1. 材质应选用环保无毒材料制作, 表面喷环保漆, 放大 6 倍之成人眼球模型、底座、升降支杆组成, 可拆分 2. 眼球模型与底座均采用塑料注塑成型, 眼球模型前后径约为 140mm, 眼球略似球形, 直径 150mm, 前部示透明角膜, 虹膜, 瞳孔, 后部示视神经。3. 眼球壁通过眼球前后极做正中水平切、角膜, 虹膜, 瞳孔均可拆装。眼球肌示上直肌、下直肌、内直肌、外直肌、上斜肌、下斜肌、眼血管、视神经等。4. 升降支杆采用金属材料, 小支杆直径 6mm, 长度不小于 80mm, 大支杆直径 12mm, 长度不小于 90mm。底座规格不小于 165mm \times 165mm \times 15mm, 底座中心支杆插槽座为直径不小于 15mm, 高度不小于 38mm。★(提供经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”或“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证, 检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	件	10
1 9 9	眼球仪	由放大的成人眼球模型、晶状体曲度调节器、光源、矫正镜盘、视网膜成像显示屏及手持式显示屏等组成	件	3
2 0 0	耳解剖模型	1、模型产品应重点突出, 轮廓正确, 比例适当, 自然逼真、结构简明, 有利于对实物的理解。 2、模型的可拆部分, 拆装应方便可靠, 有足够的强度。可动部分应活动灵活, 久用不松脱。 3、模型应着色正确、鲜明、协调。勾画线条有方向趋势, 不应溢出界外, 在正常使用保管条件下, 无显著褪色。生物模型色泽要接近自然。 4、结构: 外耳道的前部切除示外耳道的形态结构。水平切开颞骨岩部, 显示耳、内耳的形态结构。 5、外耳: 外耳示: 耳廓、外耳道。 6、中耳: 中耳示: 鼓膜(可拆下)。鼓室, 三块听小骨(连在一起可拆下), 咽鼓管和乳突小房。 7、内耳: 内耳(可整体拆下)示: 三个骨半规管, 前庭和耳蜗等。 ★(提供产品经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”或	件	3

		“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证,检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)		
201	脑解剖模型	构造:要严格按照正常人脑标本,将各部的形态、位置、比例、毗邻做正确,内部的主要结构要轮廓清楚。 2、大脑:在大脑正中矢状断面,应显示前连合、透明隔、穹窿等结构,不显示横断面的内部结构。 3、小脑:小脑表面的横沟的走向及小脑正中矢状切面的小脑皮质、髓质应正确清楚。 4、间脑:间脑应显示背侧丘脑沟,丘脑间粘合:左侧背侧丘脑的终纹:下丘脑的视交叉,灰节结,漏斗及乳头体。 5、脑干:脑干应显示中脑背部的一对上、下丘:脑桥腹面的桥横纤维;延脑腹面上界的桥延沟,腹侧面的前正中裂、外侧沟、锥体、锥体交叉及橄榄。 6、脑干的正中矢状切面:在脑干的正中矢状切面上,应示中脑水管、第四脂室及延髓中央管。 7、十二对脑神经:十二对脑神经根的出入脑部位及形态应准确。 8、松果体:松果体应为拖员形,以细茎与第三脑室顶相连。 (提供产品经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”或“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证,检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	件	3
202	脊髓横切	应能看清被膜、灰质和白质	片	10
203	运动神经末梢装片	应能看清完整的神经纤维及其分枝伸向肌纤维形成运动终板	片	52
204	橡皮锤	膝跳反射用,橡皮锤由橡皮头,固定圈和塑料手柄组成,橡皮头为直径 $\geq 22\text{mm}$ *66mm柱形半圆头软塑料物体。手柄 $\geq 1750\text{mm}$ 。手柄和橡皮头结合紧凑,不易脱落。 ★(提供产品经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”或“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证,检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)	把	10
205	人体骨骼模型	不小于852mm,各部分骨的形态特征,应正确清晰,富有真实感,骨缝应清楚,骨性鼻腔,眶及所有孔,管、沟、裂显示应正确自然	件	2
206	人体肌肉模型	一、产品应为正常成人的肌肉模型,由32个部件组成,高度不小于850mm;用直径12mm的金属支杆支撑在尺寸不小于280mm×180mm×25mm的底座上。 二、产品应为双腿直立式,左手静态姿势承120°,右手垂直手指分开。产品整体应由头肌、颈肌、躯干肌、上肢肌、下肢肌组成。 三、产品应为人体浅层肌肉及部分深层的肌肉。保留耳廓、手指、足趾的皮肤。 四、产品两上肢过肩做切面可拆卸,上肢与主体连接,在主体倾斜为60度和水平放置轻拍主体臀部、胸部不掉落。 五、产品应采用硬度、韧性与之相当的硬塑料制作(如PVC材料),不应采用软塑料。 六、产品各部形态结构和颜色应正常自然。 七、肌肉的肌腹的纤维走向、位置关系、大小比例应准确,切面平整,具体要求如下: 1、头部肌:头部肌应显示出面肌和咀嚼肌两部分。2、颈肌:颈肌应显示出颈	件	2

		浅肌和颈外侧肌、颈前肌、颈深肌三部分。3、躯干肌:躯干肌应显示出背肌、胸肌、腹肌三部分。4、上肢肌:上肢肌应显示出上肢带肌、臂肌、前臂肌和手肌四部分。5、下肢肌:下肢肌应显示出髋肌、大腿肌、小腿肌和足肌四部分。6、各肌肉的肌腹过渡到腱或腱膜应自然清楚,应正确显示下列部位:下颌下三角、颈动脉三角、腋窝、肘窝、股三角和窝的部位。7、其中包括:三角肌、肱二头肌、肱桡肌、指伸肌、臀大肌、臀中肌、缝匠肌、长收肌、股二头肌、骨直肌、胫骨前肌、腓肠肌、比目鱼肌、趾短屈肌等均可自由拆卸。 ★(提供产品经国家认监委认证认可的第三方检测机构所出具的带“CMA”或“CNAS”标识的检测(验)报告进行佐证,检测(验)报告封面需带二维码认证鉴别其真伪。)		
207	兔骨骼标本	1、指和趾骨上的角质爪应去掉。2、舌器骨应串连于原来位置上,锁骨串连于原位或粘在前肢骨之间的底板上。3、应保留颌骨上的全部牙齿、鼻腔内的鼻中隔和鼻甲骨、第二颈椎至荐椎的椎间盘、股骨上的种子骨、第六胸骨上的剑突软骨。4、各肋骨远端应具肋软骨,前七对肋软骨应直接与胸骨相连,第八、九两对肋骨的远端应相继连在前面的肋软骨上,最后三或四对肋骨远端游离。5、标本具下列一项时为二级品:a.标本发黄;b.浮肋上无肋软骨;c.配接断裂的块不超过两处;d.较明显的异形骨块不超过两处;e.缺剑状软骨。6、应符合 JY153-82《脊椎动物骨骼标本通用技术条件(试行)》的规定。	件	2
208	鱼骨骼标本	1、左侧的鳃盖骨和下鳃盖骨保持自然连接,内侧面面向下,上缘向上,另附尾椎以右侧面向下,髓棘向上,各附在与自然位相对应的台板上。2、下眶骨及位其内侧的颌弓、方骨和翼骨等各部轮廓应清楚。鲫鱼的下眶骨应为六块,鲤鱼为五块。3、第五鳃弓(咽骨)上的咽喉齿不少于六个。基枕骨上应具胼胝垫。4、第二、第四节躯干部脊椎骨应各具较大的横突一对。5、第一至第四节躯干部脊椎骨的腹面应具三角骨(一对)和悬器。6、第三至第八节躯干部脊椎骨的髓棘间应具四块薄形骨片。7、躯干部脊骨上应显示椎体、脊管、髓棘和横突,自第五节起每节应具一对肋骨,连续数不得少于12对。8、尾部脊椎骨上应显示椎体、脊管、髓棘:脉管和脉棘,另附的尾椎应取自由后往前第四节任意一节,显示其凹型椎体。9、尾上骨和尾下骨其远端应与尾鳍条保持自然连接,不得脱开。10、骨骼以原位组装。11、胸鳍骨、背鳍骨和臂鳍骨的鳍担和鳍条应显示清楚。背鳍骨和臂鳍骨应各具硬棘三条。12、标本具下列一项时为二级品:a.骨色较黄或体态欠佳;b.鳍条有较明显的缺损不超过两处;c.有较明显的配接痕迹不超过两处;d.有异形骨片不超过一处;e.缺肋骨一对或髓棘间的薄形骨片一片;f.尾上骨或尾下骨与尾鳍条脱开不超过两处。13、应符合 JY153-82《脊椎动物骨骼标本通用技术条件(试行)》的规定。	件	2
209	蛙骨骼标本	1、标本各部均按原位组装。在头骨后两侧应保留耳柱骨一对。2、舌器骨固装在与原位相对应的台板上,软骨部分(包括舌骨体、前角和前、后突)保持形态自然、平整。3、以青蛙制作的标本其胸带上应具上胸骨和肩胸骨;其前颌前:上颌骨和锄骨上应具细齿;蟾蜍制作的标本其弧形的上喙骨应相互重叠。4、胸带上的上胸骨和剑胸骨应展平。5、前指和后趾的形态平直,间距均匀。6、标本具下列一项时为二级品:a.骨色较黄或姿态欠佳;b.缺耳柱骨或剑胸骨或上胸骨总共不超过两处;c.较明显的异形骨不超过一处;d.配接断裂的骨片不超过两处;e.齿有较明显缺损,或软骨部分有较明显的收缩变形,总共不超过两处。7、应符合 JY153-82《脊椎动物骨骼标本通用技术条件(试行)》的规定。	件	2
210	鸽骨骼标本	1、舌器骨串装在原位上。2、附巩膜骨,其中一块装在眼眶上,另一块固装在其同侧相应位置底座上。3、鸽骨上的角质喙,趾骨上的角质爪和前后肢长骨中的骨髓应去掉。4、另附的颈椎应取第三至第十二节间的任意一节,按自然位固装在与颈椎相对应位置的底座上,示其马鞍型椎体(异凹型椎体)。5、最后二节颈椎上应各具一对游离的颈肋,其中第二对颈肋上应各具钩状突一个。6、至少前四对胸椎的肋骨直接与胸骨连接,第五对肋骨中的胸肋也可附在前一对胸肋上。7、至少前3~4对胸椎的椎肋上各上一个钩状突(以自然数为	件	2

		准), 前一个突起应贴在后一条椎肋的上面。8、第一趾骨向后, 其余三个趾骨均向前, 间距均匀。9、位于鸟喙骨之间呈V形的韧带应保留。10、除应贴的常规号签外, 与飞翔生活相适应而愈合或变形较明显的各骨如: 腕掌骨、第一至第三指骨、愈合荐椎、尾综骨、胫跗骨和跗蹠骨等应分别标注号签。11、标本具下列一项时为二级品: a. 骨色较黄或姿态欠佳; b. 缺游颈离肋一对或断缺退化的颈肋1~4条; c. 较明显的畸形骨不超过一处; d. 配拉断裂的骨片不超过两处。12、应符合 JY153-82《脊椎动物骨骼标本通用技术条件(试行)》的规定。		
2 1 1	卵巢切片	应能看清卵巢上皮、白膜、皮质、髓质和卵巢门等结构; 示成熟卵泡中的卵丘、卵细胞、透明带等结构	片	10
2 1 2	精巢切片	应能看清精巢外层的致密结缔组织白膜, 曲细精管的各种断面和结缔组织间质等	片	10
2 1 3	精子涂片	应能看清精子头、颈和尾三部	片	10
2 1 4	家蚕生活史标本	干制或包埋	盒 / 块	2
2 1 5	蝗虫生活史标本	干制或包埋	盒 / 块	2
2 1 6	蜜蜂生活史标本	干制或包埋	盒 / 块	2
2 1 7	菜粉蝶生活史标本	干制或包埋	盒 / 块	2
2 1 8	蛙发育顺序标本	浸制 c 或包埋	瓶 / 块	2
2 1 9	正常人染色体装片	多重染色	片	52
2 2 0	验证基因分离规律玉米标本	玉米穗	套	10
2 2 1	海葵标本	浸制 c 或包埋	瓶 / 块	2
2 2 2	海蜇标本	浸制 c 或包埋	瓶 / 块	2
2 2 3	珊瑚标本	干制	盒	2
2 2 4	水螅带芽整体装片	结构应清晰且典型	片	3

2 2 5	水螅纵切	触手处可见刺细胞，消化道剖面完整	片	3
2 2 6	水螅过精巢横切	应能看清精巢、外胚层、内胚层、中胶层和消化循环腔	片	3
2 2 7	水螅过卵巢横切	应能看清卵巢、外胚层、内胚层、中胶层和消化循环腔	片	3
2 2 8	囊虫装片	触手处可见刺细胞，消化道剖面完整	片	3
2 2 9	血吸虫雌雄合抱装片	应能看清雌、雄虫的各部主要结构：口吸盘、腹吸盘、精巢和卵巢等	片	3
2 3 0	血吸虫雄虫装片	应能看清雄虫体较短粗，虫体应形态正常、不扭曲	片	3
2 3 1	血吸虫雌虫装片	应能看清雌性虫体细长，后半部较粗，虫体应形态正常、不扭曲	片	3
2 3 2	蛔虫标本	雌、雄各一条，浸制 c 或包埋	瓶	3
2 3 3	蚯蚓横切	应能看清表皮、肌层、体腔等结构	片	3
2 3 4	节肢动物标本	常见六种以上，干制或包埋	件	3
2 3 5	昆虫标本	常见六种以上，干制或包埋	盒	3
2 3 6	家蚊（雌）刺吸式口器装片	应显示复眼、触角、上唇、舌、上颚、下颚、下唇、下颚须和唇瓣等结构	片	10
2 3 7	鱼解剖标本	浸制 c 或包埋	瓶 / 块	2
2 3 8	蛙解剖标本	浸制 c 或包埋	瓶 / 块	2
2 3 9	鸽解剖标本	浸制 c 或包埋	瓶 / 块	2
2 4 0	兔解剖标本	浸制 c 或包埋	瓶 / 块	2
2 4 4	裸子植物标本	浸制 c 或包埋	瓶 / 块	2

1				
2 4 2	珍贵植物 保色标本	浸制 c 或包埋	瓶 / 块	2
2 4 3	团藻装片	团藻应基本呈球形，无明显收缩、压碎等情况	片	6
2 4 4	胞间连丝 切片	应能看清胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起	片	6
2 4 5	褐藻类标 本	海带等四种，浸制 c 或包埋或覆膜，清楚显示组成藻体的“叶片”、柄部和固着器等基本结构	瓶 / 块	2
2 4 6	红藻类标 本	紫菜等四种，浸制 c 或包埋或覆膜，各标本应形态完整，能清楚显示组成藻体的“叶片”、柄部和固着器等基本结构	瓶 / 块	2
2 4 7	衣藻装片	应显示细胞壁、杯状叶绿体、细胞核、鞭毛等结构	片	6
2 4 8	水绵装片	结构应清晰且典型	片	52
2 4 9	水绵结合 生殖装片	应包括有营养细胞和接合生殖各期的藻丝，细胞不收缩，藻丝不堆集或缠绕	片	6
				5153

包二参数：

音乐教室

序号	名称	规格型号参数	单位	数量
1	三角 钢琴	88 键三角琴 重量(kg/lbs): ≤325/716 黑色	架	1
2	数 码 电 子 钢 琴	键盘：88 键，仿象牙和仿木材质琴键 力度感应：三级可调，关闭。 音源：AIR 音源。 声学模拟：琴弦共振/制音共振/制音噪声弦响应/琴盖模拟/离键模拟/击弦噪声 复音数：256P 音色：不小于 19 种内置音色， 节拍器：拍子：0-9(速度范围 20-255) 移调：2 个 8 度 (-12 半音-0-12 半音)+ 扬声器：不小于 12cm*2.4cm*2(2 路、不小于 4 扬声器) 功率：20W+20We 输入/输出端口：手机/输出*2(立体声接口)/USB/A 型/8 型 电源适配器 24V	架	2

3	钢琴教学视频展台(吊装)	将键盘场景实时无线投屏到大屏, 自动对焦, 远程教学, 4K 高清, 书法文字教学高清电脑摄像头, 自动对焦。	台	2
4	双人钢琴凳	钢琴凳, 黑色, 升降, 带书箱, 可自由升降高度, 长不小于 83cm, 宽不小于 45cm, 高 50-60cm	个	4
5	学生音乐凳	定制, 需带小桌板	个	80
6	数字音数调台	无线遥控 适用于 iOS/Android 手机或平板电脑蓝牙遥控的应用程序 60 毫米频道音量控制器和主旋转控制两个麦克风前置放大器, 带 48 V 幻像电源和可编程增益 组合卡侬/TRS 插孔上的两个额外麦克风/线路输入 两对平衡立体声线路输入, 每个都有不少于一个 Hi-Z 插孔, 用于直接连接吉他/低音 所有通道都带有 4 波段均衡器和压缩器, 2 个 FX 和 2 个监视器发送, 而监视器和主总线具有 9 波段均衡器和限制器 内置 10 x 2 通道 USB 计算机音频接口, 48 kHz/24 位分辨率	台	1
7	数字音频处理器(4进6出)	采用 96KHz 采样处理的音频处理器, 32-bit 高精度 DSP 处理器, 及高性能 24-bit A/D 及 D/A 转换器 2、4 进 6 出音频系统。 3、设有面板操作锁, 防止误操作而导致的工作状态紊乱。 4、设有 USB、RS485 和 RS232 多种控制方式, 通过 RS485 接口可级联, 且设有 RS232 串口, 可通过第三方做远程编辑和控制。	台	1
8	500 瓦定功放	1、频率范围(功率宽款+/-0.1dB): 20Hz-20KHz。 2、相位响应: (@1W20Hz-20KHz): ±15 度。 3、总谐波失真 1KHz (20Hz-20KHz) ≤ 0.05%。 4、互调失真 (SMPTE): ≤ 0.05%。 5、阻尼系数 (20Hz-500Hz@8Ω) 400:1。 6、串扰 (20Hz-20KHz): > 75dB。 7、增益(可选): 26/32/38dB。 8、灵敏度: 0.775V/1.0V/1.4V。 9、信噪比: 不小于 103dB。	台	1
9	80 瓦定阻音箱	单元组成: 3*2+8"。 2、阻抗 8Ω。 3、灵敏度: 90db ± 3db。 4、尺寸: 不小于 264*450*251mm。 5、箱体: 不小于 15mmMDF, 低频反射式。	个	4
10	一拖四分集	1、一拖四无线会议话筒, 每通道 10 段 LED 音频信号指示灯 2、UHF 频段传输信号, 频率范围: 615MHz-670MHz; 3、采用稳定的 PLL 数位锁相环合成技术和智能数字线路, 整机性	套	1

	无线 麦	能稳定性显著提高； 4、高保真单指向性电容咪芯，声音还原好。拾音距离可达到30-50CM 5、无噪声轻触开关，轻按0.5S开启进入工作状态； 6、话筒耗电量为80mA，使用1.5V电池（2粒）供电，可连续使用8小时； 7、主机和发射器均具备LCD屏显示工作状态等内容 8、使用距离：空旷环境：≥50米，复杂环境：≥30米 接收机 通道组数：四通道 载波频段：UHF 615-670MHz 调制方式：FM 综合频率响应：65Hz~18KHz ± 3dB 供电：100-240V AC50/60 Hz, 10W		
11	1.2M 机箱	不小于600*800*1200MM	台	1
12	电子 打击 乐1	空灵鼓	个	2
13	电子 打击 乐2	手卷钢琴	个	2
14	节拍 器	机械、黑色	个	3
15	音乐 教学 器柜	不小于1000*600*1800mm	个	4
16	民谣 吉他	41寸	把	3
17	古典 吉他	41寸	把	3
18	手鼓	尺寸10寸，音质好。	个	3
19	音乐 电教 版(含 支架)	键盘：61键电钢琴键盘。 2、音色：128种GM音色。节奏：内置节奏1350种。示范曲：内置歌曲522首。 3、变调：五线谱12种变调，并以列表显示调名（键盘全乐理教学）。 4、录音：具有录音功能，可录制多个音频文件 5、节拍速度：可在40—280/每分钟范围可调	套	1
20	音乐 家介 画	不小于40cm宽x60cm高	张	8

21	可移动折叠三层合唱台	不小于 15 米 3 层可移动拆卸	套	1
22	窗帘电机	<p>▲1、采用蓝牙通讯协议,支持信号中继,室内无障碍通讯距离$\geq 20M$。</p> <p>▲2、支持本地控制,支持管理平台/小程序远程控制,定时/手动控制物联模块打开/关闭/禁用。</p> <p>▲3、无需额外加装控制模块即可远程控制电动窗帘。</p>	个	4
23	窗帘	定制	项	1
24	窗帘轨道	<p>1、采用航空铝材材料,强度高。</p> <p>2、表面采用电泳处理,光滑平顺,静音耐磨。</p> <p>3、五金配件均采用 304 不锈钢材质。伸缩轨道,长度 1.8-3.3 米</p>	道	4
25	折叠谱架	<p>1. 谱台面约 470*340 (mm) 冲压圆孔的钢板,卷边以增强谱台强度。</p> <p>2. 谱台带有不小于 2 个谱夹,谱夹为两节铁杆中间用弹簧连接,可 180 度旋转。</p> <p>3. 3 节升降杆,每节均用螺栓紧固,可伸缩三角架底脚。</p>	个	2
26	学生电钢耳机	高保真头戴式	副	15
27	指挥棒	<p>1. 不锈钢材质,总长度约 130 厘米。</p> <p>2. 五角星约 12 厘米,五角星采用 ABS 电镀处理,五角星周围绕有红色或者黄色流苏。</p> <p>3. 杆子、球体均为不锈钢材质。</p> <p>4. 球体内有砂子,能发出特有的声音。</p>	根	3
28	壁挂中控	<p>支持 DHCP,兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、组播、单播等任意网络结构。</p> <p>▲2、集成千兆交换机,≥ 4 口千兆交换机,支持划分≥ 4 路 VLAN 功能,支持设置为 trunk 模式和 VLAN ID 设置,方便学校进行网络规划。</p> <p>▲3、内置数字功放,$\geq 2 \times 50W$,3.5 音频输入接口≥ 2 路,3.5mm 音频输出≥ 2 路,幻象供电麦克风输入接口≥ 2 路。</p> <p>▲4. 采用超静音无风扇设计,运行过程稳定无风噪,不影响教学。</p> <p>5、提供键盘功能,可通过面板修改设备 IP 地址、服务器 IP 地址。</p> <p>▲6、支持在线更换开机图片,支持在线批量更换 UI。</p> <p>▲7、内置视频矩阵,≥ 3 路输入和≥ 3 路输出 HDMI 交叉矩阵</p> <p>▲8、设备支持数字音频解码功能,支持 IP 广播功能。</p> <p>▲9、设备支持视频广播解码功能,支持在线视频实时播放,支持手动/定时播放视频广播任务,支持接收服务器推送的大于 1080P 视频解码播放</p>	台	1

	<p>▲10、设备支持视频编码功能，可实时采集 HDMI 输入源、音频输入源及网络摄像头音视频内容,通过管理平台进行实时预览及收听。支持将采集画面组合进行直转播。</p> <p>▲11、配置丰富的外设接口，方便后续扩展功能,RS232 通讯接口≥3 路, RS485 通讯接口≥1 路, USB 通讯接口≥4 路</p> <p>▲12、设备自带无线物联网网关功能，可接入无线协议物联模块。</p> <p>▲13、支持与录播系统对接，可实时预览录播画面。支持远程对设备及物联设备的手动、定时集控管理。</p> <p>▲15、支持模型配置功能，支持设备模型自定义关联添加或删除设备管理数量≥60 个。支持固件在线升级功能。</p> <p>▲16、支持自定义场景配置，每台终端可定义≥10 个教学场景，操作面板可显示≥5 个教学场景，不同教学场景可联动不同的教学设备及物联设备，上课老师可通过操作面板一键切换教学场景。</p> <p>▲17、支持广播备份功能,当设备检测到无网络信号输入或断电时,自动切换输入定压信号扩音，实现双线路冗余。</p> <p>▲18、集成液晶触摸屏、IC 卡刷卡、IP 对讲、二维码扫码、扫码摄像头功能一体的可编程智能终端。</p> <p>▲19、采用电容触摸液晶屏，尺寸≥14 英寸，分辨率≥1920×1080。</p> <p>▲20、具备双向 IP 语音电话功能，支持一键呼叫。</p> <p>▲21、支持模型配置功能，支持设备模型自定义关联添加或删除，触控面板同步更新，支持多设备关联控制，设备数量可添加≥60 个。</p>		
29	<p>智慧黑板</p> <p>整机硬件</p> <ol style="list-style-type: none"> 智慧黑板采用三拼结构，中间为多媒体显示屏;黑板支持无尘粉笔,普通粉笔,环保水笔等多种媒介书写 屏体亮度≥400cd/M²,对比度≥4000: 1,最大可视角度≥178 度。 ▲3. 为方便老师操作,整机需具有前置实体按键,数量不少于 8 个,功能包括电源、主页、锁屏、录屏、触摸锁定、音量、设置等,均具有清晰简体中文标识有效避免教学误操作。提供证明材料)。 黑板前置物理屏幕锁定按键,提供密码和 U 盘两种解锁方式。 黑板前置接口: ≥USB3.0*3, type-C*1,支持系统读取外接移动存储设备。 为满足教学需求,黑板须自带扬声器,总功率≥30W。 <p>二、系统功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.采用国产化元器件,CPU 采用四核处理器或以上配置;具备兼容性,支持第三方应用安装。 ▲2. 安卓界面提供不少于 7 个应用程序,支持信号源预览。智慧黑板 Android 系统内置云桌面 APK,无需配置瘦终端设备即可升级到云黑板。提供证明材料 3. 整机支持无线上网,支持网络唤醒功能,可远程设置开机、关机。主板内置交换机功能,支持一根网线实现安卓、OPS 都可上网,支持 OTA (Over-the-Air Technology) 升级,方便远程升级与维护。 4. 黑板具备多任务功能切换功能,可对正在运行的应用快速切换或结束进程。 5. 任意通道下,支持通过手势上滑调出 OSD 功能菜单,支持信号源切换,护眼模式切换,具有减滤蓝光护眼功能;可通过 OSD 菜单快捷按键方式一键启用减滤蓝光护眼模式;支持窗口下移,支持录屏、关机、还原,支持通过 OSD 菜单中的系统还原虚拟按键实现恢复出厂,恢复前需输入管理员密码,非采用物理实体按键或针 	台	1

	<p>孔按键方式。</p> <p>6. 悬浮球菜单: 黑板在任意通道下支持左右侧边悬浮球工具栏功能, 侧边工具栏不少于 8 个菜单工具, 包含的选项有主页、设置、音量、窗口下移、亮度、批注、多任务窗口切换、信号源切换等; 操作便捷功能丰富, 满足教学应用需求。(提供权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章)</p> <p>7. 内置专业硬件自检维护工具, 黑板提供硬件系统检测, 对系统主板型号、内存、存储、CPU、GPU、系统软件版本, 触摸框版本、OPS 提供状态提示信息。提供证明材料)</p> <p>▲8. 整机须内置数字广播模块, 可搭配校园广播主机实现音频播放及广播功能。提供证明材料)</p> <p>9. 玻璃面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准, 表面应力$\geq 90\text{Mpa}$, 适应学校复杂环境, 保障教学安全。</p> <p>为了保障产品安全性, 智慧黑板外壳须通过 IPX5 防护等级测试</p> <p>11. 为保障师生健康, 智慧黑板触控玻璃和触控膜均符合环保要求, 有害物质含量符合《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》</p> <p>课堂教学软件</p> <p>1. 软件应用模块的整合成统一界面, 集中管理, 方便老师在各软件之间的切换和使用, 教学模块包括备课、授课、录屏、视频展台、云课件、投屏、云资源, 云平台等。</p> <p>2. 云资源分享: 分享者可将课件、视频、文档等各类云资源精准推送至指定人员, 可设定分享提取码, 提取码可随机生成也可自定义; 为确保时效性, 分享资源可设定有效期。</p> <p>3. 提供与国家课程标准教材编目同步的教学资源, 同步教学资源不少于小学、初中及高中三个学段, 其中小学不少于 10 个学科, 初中及高中分别不少于 16 个学科; 版本覆盖不少于 18 种主流教材版本; 支持设定学科频道、教材版本、学段、册别, 资源以到章到节的形式层级展开呈现。</p> <p>4. 同步教学资源类别: 同步教学资源支持支持多种格式 (图片、文档、视频、音频)、支持多种类型 (教案、学案、课件、试卷、习题、素材、)、支持多种考试类型 (开学考、月考、期中、期末、会考、竞赛、寒假、暑假等)、题库题型涵盖不少于 10 种题型</p> <p>三、云盘功能</p> <p>1. 云盘支持多种打开方式, 支持在安卓联网下直接点击客户端应用程序运行打开。</p> <p>2. 多种登录方式: 为使用方全体教师配备个人账号, 手机号码注册, 支持多种登录方式: 账号登录, 短信登录, 不小于 50G 的个人云空间。</p> <p>3. 云资源下载到本地的资源数据, 在老师账号退出的时候可自动清除, 以保证数据权限化管理, 黑板随账号变化自动清除之前数据及节省本地存储空间。</p> <p>4. 支持在云课件模块中打开对应课件, 支持老师实时授课, 具有白板、投图、计时、计分牌、聚光灯等, 授课功能支持白板功能: 选择笔、线宽、橡皮、清屏、图像、撤销、恢复、保存、更多; 投图功能: 支持 6 张图片同时显示、支持拖拽, 旋转、放大操作。已投的图片自动缓存到云盘中, 避免系统异常导致图片丢失, 同时方便老师当天内反复调用查看, 不受硬件显示设备限制。</p> <p>在云课件授课模式下支持手势交互, 可通过手势滑动快速回到云课件主界面。</p> <p>云课件在授课模式下, 可支持通过按键索引, 上下页翻页; 不需关</p>	
--	---	--

	<p>闭当前课件，可通过软件一键切换选择到其他云课件。</p> <p>四、录屏功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用户无需额外安装其他软件即可在白板软件首页一键打开录屏功能。 2. 支持选择和切换全屏录制，区域录制、应用窗口录制。 <ol style="list-style-type: none"> ① 全屏录制：可对整个桌面进行一键录制； ② 区域录制：可使用矩形拉取方式选择任意一部分桌面内容进行录制； ③ 应用窗口录制：可选择桌面上任意一个应用程序进行界面录制，录制的画面只显示该应用界面区域； 3. 在以上录制模式下分别支持录制系统声音，麦克风声音，系统+麦克风声音，或者选择不录制声音四种方式。 4. 支持选择使用录制倒计时功能，可随意设置录制时间。 5. 支持查看录制视频的文件名，时间，文件大小。 6. 录制的视频自动生成视频列表，并可在列表内点击播放，查看文件位置，以及删除操作。 <p>五、ops</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用标准 80 针 OPS-C 模块化电脑方案，不接受企业自定义接口，向下抽拉式设计，具有固定装置确保 OPS 安全。 2. 接口：整机非外扩展具备≥4 个 USB 接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI。 3. CPU 采用 Intel 酷睿 i5 主流处理器或更高配置；内存：≥8G；硬盘：≥256G SSD。 <p>六、集中控制管理平台</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平台采用 B/S 架构设计，可在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆控制智能交互设备。 2. 支持两种部署方式，可直接部署在共有云平台上，学校本地无需部署服务器，智能交互设备只需联网即可接受管控。也支持后期按照需求升级成本地化部署，服务器部署在学校本地，在局域网内进行管理，确保信息安全。 3. 支持两种管理员账号，包括学校管理员账号和老师管理员账号，老师管理员账号由学校管理员创建，并支持设置老师管理员的权限，包括可管理的设备列表权限和可管理的功能菜单权限。 4. 支持实时监控已连接的智能交互设备状态，支持不少于 12 台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监控智能交互设备开关机状态、系统运行时间、开机时间、最大不关机时间、异常断电情况、操作系统版本、CPU、内存、硬盘大小及剩余空间和内存使用率。 5. 管理平台支持远程打铃，具有清脆、柔和、标准三种铃声类型，支持铃声试听，可选择打铃时长，包括 10s，20s 和 30s 等，最长可选择 2min。也可按照周一至周日实行定时打铃。 6. 管理平台具有安全管理功能，由平台开启和关闭智能交互设备的 U 盘识别功能，如后台禁用智能交互设备的 U 盘，则插入 U 盘后无法读取。 7. 管理平台具有图片展播功能，可向智能交互设备发送不低于 10 张图片，设备端将进行轮播展示，平台可设定轮播时长和速度。 8. 管理平台可推送视频、图片、ppt、word 等文件到指定智能交互设备，支持单个文件上传和批量上传，支持依据文件的重要性进行状态设定，可设置是否下载后自动打开。 9. 管理平台提供远程巡课功能，可以图片形式巡课，也可以实时动态查看智能交互设备使用界面，并支持远程操作智能交互设备。 		
--	---	--	--

		<p>10. 管理平台支持批量对智能交互设备进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署支持静默安装。</p> <p>11. 管理平台支持通过日均健康度、内存累计超过阈值次数、CPU 累计超过阈值次数、连续使用时长超过阈值次数、累计使用时长等多维度分析智能交互设备健康度，可根据健康度自动排行。</p> <p>12. 智能交互设备客户端输入所在学校管理员的账号密码进行注册绑定，支持自定义智能交互设备名称，方便管理员对应管理。智能交互设备客户端可查看任务列表，包括关机、锁屏、打铃、倒计时日等任务。可查看智能交互设备对应课程表信息。</p>		
30	智能开关	<p>▲1、零火供电，需要布零线，最大电流 10A，总负载功率≤2200W，单路负载功率≤500W。</p> <p>2、标准 86 型安装方式，外盒材质采用阻燃 PC，白色，尺寸不小于 86MM*86MM*34MM。</p> <p>3、按键开关，最大支持 2 路电源输出。</p> <p>▲4、采用蓝牙通讯协议，支持信号中继，室内无障碍通讯距离≥20M。</p> <p>5、具备状态反馈功能，实时监测用电设备状态。</p> <p>6、有防雷保护和高温断电保护，断电自动重启后，开关默认为关闭状态。</p> <p>7、内置 LED 指示灯，可以实时显示开关状态。</p> <p>▲8、支持本地控制，支持管理平台/小程序远程控制，定时/手动控制物联模块打开/关闭/禁用。</p>	个	1
31	3 匹立式空调	<p>3P</p> <p>制冷量(W) 不小于 5120</p> <p>制热量(W) 不小于 7250</p> <p>内机噪音 (dB(A)) <39-43</p> <p>外机净重(kg) ≤35</p> <p>制冷功率(W) 不小于 1290</p> <p>制热功率(W) 不小于 1940</p> <p>外机噪音(dB(A)) <54</p> <p>能效比 不小于 4.79</p>	台	1
32	万向红外	<p>1、直流供电 12V1A，低功耗设计，吸顶或壁挂安装。</p> <p>2、内置配置按钮，LED 指示灯，通电后指示灯常亮，发码时闪烁。</p> <p>▲3、内置红外发射管，360° 全向发射红外信号，红外遥控无障碍距离≥8 米。</p> <p>4、采用蓝牙通讯协议，支持信号中继，室内无障碍通讯距离≥20M。</p> <p>▲5、支持管理平台/小程序远程控制，定时/手动控制物联模块发射红外指令。</p>	个	1

33	智能插座	<p>1、零火供电 220V，最大电流 10A，总负载功率\leq2200W，5 孔插座。</p> <p>2、标准 86 型安装方式，外盒材质采用阻燃 PC，尺寸不小于 86MM*86MM*34MM。</p> <p>3、采用蓝牙通讯协议，支持信号中继，室内无障碍通讯距离\geq 20M。</p> <p>▲4、支持多教学场景联动控制，可根据控制需求自定义延时开关时间。（需提供产品功能截图文件进行证明，或者出具具有 CNAS/CMA 标志的检验报告进行证明）</p> <p>5、有防雷保护和高温断电保护，断电自动重启后，开关默认为关闭状态。</p> <p>6、支持按钮复位对频，支持本地控制电源开关。内置 LED 指示灯，可以实时显示开关状态。</p> <p>▲7、支持管理平台/小程序远程控制，定时/手动控制物联模块打开/关闭。（需提供产品功能截图文件进行证明，或者出具具有 CNAS/CMA 标志的检验报告进行证明）</p> <p>▲8、支持 USB 串口输出，控制外部串口设备（如触控一体机、投影、录播等串口设备），支持 220V 强电输出，可远程控制/本地控制。（需提供产品功能截图文件进行证明，或者出具具有 CNAS/CMA 标志的检验报告进行证明）</p>	个	1
34	安装调试费	安装、调试、运费、线材等符合国标要求。	批	1
	合计			

舞蹈教室

序号	名称	规格型号参数	单位	数量
1	升降压腿舞蹈把杆	<p>1. 把杆材质，内包直径不小于 19mm 钢芯，表面环保清漆无异味。</p> <p>2. 把杆长不小于 4 米，直径不小于 53mm，表面光滑无毛刺。</p> <p>3. 底盘直径：不小于 ϕ 40cm。</p> <p>4. 底盘重量：不小于 40KG/对。</p> <p>5. 立杆：不小于 ϕ 48mm，钢质烤漆立杆。</p>	套	12
2	专业音响系统	<p>8 寸专业全频音箱：</p> <p>1、频率响应：65Hz-19KHz(-6dB)。</p> <p>2、输出功率 AES/节目/峰值：150W/300W/600W。</p> <p>3、阻抗：8Ω。</p> <p>4、标称覆盖角 (HXV)：70° × 55°。</p> <p>5、灵敏度：96dB。</p> <p>6、最大声压级：122dB。</p> <p>7、驱动方式：内置 2 分频。</p> <p>8、分频点：2.9KHZ。</p> <p>9、输入接口：XLR/6.3mm 组合 / 输出：XLR pins+1/-1 input/THRU, pins+2/-2 空接。</p> <p>10、吊挂系统：10xM8，吊挂点。</p> <p>回音抑制定阻功放机</p> <p>1、内置 USB、SD 接口，上电自动播放，具有上下曲、暂停/播放等按键控制。</p> <p>2、共 3 路话筒输入，3 路话筒可单独调节输入增益。</p> <p>3、音乐主音量/话筒主音量/混音主音量 独立可调。</p>	套	1

		<p>4、3个 AUX 输入选择, 根据所需自由选择输入音源通道。 一拖二手持无线话筒:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、动态范围: $\geq 60\text{dB}$. 2、系统失真度: $\leq 1\%$. 3、信噪比: $\geq 60\text{dB}$. 4、使用距离: 不小于 50M. 5、载波频率范围: 200-900MHz 6、接收灵敏度: $< \mu\text{V}$. 7、镜像抑制: $> 40\text{dB}$. 8、音频输出电平: 0-0.5V. 9、使用电源: AC220-240V 50/60Hz. <p>全自动反馈抑制器:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、全自动, 免调试, 零维护. 2、输入通道数量: 6 通道. <p>音频处理器:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、采用主流音频处理器, 32-bit 高精度 DSP 处理器, 及高性能 24-bit A/D 及 D/A 转换器。 2、具有 2 进 4 出、2 进 6 出、4 进 6 出、4 进 8 出多种型号选择. 3、每路输出延时均可调, 最长可达 1000MS, 最小调整步距为 0.021MS. 4、每台机器均可根据用户需要存储, 可存储 ≥ 12 种用户程序. 5、设有 USB、RS485 和 RS232 多种控制方式, 通过 RS485 接口可级联, 且设有 RS232 串口, 可通过第三方做远程编辑和控制. <p>8 路调音台:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、不小于 8 个输入通道, 通道内置压缩器, 所有通道均需有高通滤波器. 2、带 USB 接口, 支持 U 盘播放. <p>16U 机柜:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、行业标准尺寸设计, 符合消防认证 IP30 标准; 2、左右侧门可快速拆、装, 方便工作; 3、带线槽设计方便设备连接线梳理; 4、高度不小于 800mm、宽度 不小于 600mm 深度 不小于 600mm 		
3	舞蹈房压腿拉伸架	<p>把杆长不小于 4 米 底盘直径: 不小于 $\phi 40\text{cm}$。 4. 底盘重量: 不小于 40KG/对。 5. 立杆: 不小于 $\phi 48\text{cm}$</p>	套	5
4	瑜伽垫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 规格: 183cm*61cm*10mm。 2. 厚 10mm。 	套	26
5	移动式领舞台	定制	个	1
6	镜子	CQ 级、清晰呈像不变形	m ²	80
7	卷帘式运动地垫	材质、TPE、天然橡胶	套	10
8	更衣柜	<p>产品规格: 高不小于 465 宽不小于 326*深不小于 508mm 1、材质: 更衣柜采用 ABS 工程塑料注塑成型</p>	套	12

9	软体压腿垫	1. 规格：不小于 1200×600×50mm。 2. 垫套材质：精细帆布	套	12
10	软体长条凳	尺寸不小于 2000mm*200mm*300mm。	套	12
11	安装	安装、调试、运费、线材等	项	1

三、商务条款

质保期：自验收合格之日起一年，质保期内免费维修更换相关配件。

付款方式：具体以实际签订合同为准，响应采购人要求。

合同履行期限：**根据主体教学楼施工进度约定进场施工时间，签订合同 30 日内完成供货安装及调试。**

交货地点：乌鲁木齐市体育运动学校（市第二十一中学）（或甲方指定地点）

第七章 评标方法和标准

本项目将按照招标文件第一章投标人须知中“五 开标及评标”、“六 确定中标”及本章的规定评标。工作程序如下：

一、 评标准备工作，由采购代理机构负责

- 1、 核对评审专家身份和采购人代表授权函；
- 2、 宣布评标纪律，集中保管通讯工具；
- 3、 公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；
- 4、 组织评标委员会推选评标组长；

二、 符合性审查工作

符合性审查是指依据招标文件的规定，从商务和技术角度对投标文件的有效性和完整性进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应，填写“商务符合性审查表”和“技术符合性审查表”（如有）。

三、 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明（如有）

四、 对投标文件进行比较和评价

1、 如本项目评标方法为最低评标价法，评标委员会在审查投标文件满足招标文件全部实质性要求后，按投标报价从低到高顺序确定中标候选人。

除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不得对投标人的投标价格进行任何调整。

2、 如本项目评标方法为综合评分法，评标委员会对满足招标文件全部实质性要求的投标文件，按照招标文件规定的评审因素的量化指标进行评审打分，以评审得分从高到低顺序确定中标候选人。

评标委员会每位成员独立对每个有效投标人的投标文件进行评价、打分；然后汇总每个投标人的得分，计算得分平均值，以平均值由高到低进行排序，按排序顺序推荐中标候选人。分值计算保留小数点后一位，第二位四舍五入。

五、 确定中标候选人名单，或者根据采购人委托直接确定中标人。

六、 采购代理机构核对评标结果。

评审标准中应考虑下列因素：

1. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号），对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《中小企业声明函》的投标人，小微企业报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。专门面向中小企业采购或预留份额的情况不适用。

2. 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）和《三部门联合发布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，在投标文件中提交了《残疾人福利性单位声明函》或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的企业视同小型、微型企业，其报价部分按第1条的比例扣除后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

3. 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采购项目，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总金额 30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给与 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。

联合体各方均为小型、微型企业和监狱企业的，联合体视同为小型、微型企业和监狱企业。

3. 投标人所投产品如被列入财政部与国家主管部门颁发的节能产品目录或环境标志产品目录或无线局域网产品目录，应提供相关证明，在评标时予以优先采购，具体优惠措施为：在技术部分打分项中加 /分。

4. 如采购人所采购产品为政府强制采购的节能产品，投标人所投产品的品牌及型号必须为清单中有效期内产品并提供证明文件，否则其投标将作为无效投标被拒绝。

5. 其他政府采购政策要求： /。

6. 同品牌处理办法：

采用综合评标法，按《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第三十一条执行，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人

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

7. 中标候选人并列式时的处理方式：

采用综合评标法，按《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第五十七条执行，若仍并列则：按照企业实力排序；若企业实力得分并列时，按照同类型业绩排序；若同类型业绩并列时，按投标报价由低到高排序。（以上排序，按得分多少排序）。

资格审查表

投标人名称	审查项目										结论
	以招标文件规定的方式获取招标文件（请上传获取招标文件的回执）	在中华人民共和国境内注册	营业执照等证明	法定代表人授权书	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的证明文件	纳税和社会保记录	无重大违法记录声明	信用查询（以代理机构现场查询为准）	中小企业声明函（按项目需求）	投标须知表中的资格要求	须附要其格

审核人员签字：_____

注：1、本表由招标人或招标代理机构核对并如实填写。

2、审查项目有一项不满足则结论为不合格。

商务符合性审查表

审查事项		要求说明	投标人名称	投标人名称
招标文件要求	条款号			
未提供进口产品（不允许采购进口产品时适用）	1.4	不允许采购进口产品		
符合联合体规定	1.6	本项目不接受联合体		
满足投标人的关联性要求	1.7	响应单位负责人不是同一人，不存在控股、管理关系的不同投标人参加同一招标项目投标。（提供声明，格式自拟。）		
未参与其他服务	1.8	未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务（提供声明，格式自拟。）		
报价未超过预算或最高限价	2.3	投标人报价不得超过招标文件规定的预算金额或者最高限价		
满足投标范围的完整性要求	8	符合文件要求		
未包含价格调整要求	11.5	每种货物只能有一个投标报价。采购人不接受具有附加条件的报价。（提供声明，格式自拟。）		
保证金符合要求	12.4	投标保证金缴纳凭证		
投标有效期满足要求	13.1	90 日历日		
符合其他实质性内容	20.1	符合文件要求		
接受算术修正	20.2	参照投标人须知 20.2（提供声明，格式自拟。）		
同一品牌处理	20.3	投标人提供的核心产品中只要有 1 个核心产品的品牌相同，相关投标人将被认定		

		为属于提供相同品牌产品，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人，按一家投标人计算。		
符合强制采购节能产品及信息安全产品要求	20.5	参照投标人须知20.5（提供声明，格式自拟。）		
签署和盖章符合要求	22.2	按照招标文件规定要求签署、盖章		
未发现串通投标	22.2	未发现属于串通投标，或者依法被视为串通投标的情况		
报价说明可以接受	22.2	评标委员会认为投标人的报价低于采购预算（最高限价）50%或者低于其他有效投标人报价算术平均价20%，有可能影响履约的，且投标人未按照规定证明其报价合理性的，需提交相关证明材料且合理的		
结论				

评标委员会成员签字：_____

评审因素和指标

包一：

序号	分项名称	评分标准	满分
1	价格	评标基准价=有效投标报价的最低值，有效投标报价等于基准值的得满分，投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格权重×100。有效投标报价为通过初步审查的供应商报价	30
2	类似业绩	近三年（2021年1月1日至今）从事所投产品类似项目业绩进行评价，须提供中标通知书/成交通知书或合同协议书（投标企业或制造商业绩均有效、须提供合同首页、关键页、合同金额页盖章页复印件并加盖本单位公章或中标通知书复印件并加盖公章或成交通知书复印件并加盖公章），提供一个得1分，最高得4分。	4
3	产品性能和技术指标	<p>投标人所投产品的技术参数与本次项目采购需求完全满足、无负偏离项的得30分；带★的参数为重要条款，必须提供相应证明材料，每缺失1项扣1分，扣完为止。</p> <p>注：1. 投标供应商须以招标文件的技术参数要求为基准，针对技术偏离表要逐条对比撰写。 2. 如未按招标文件要求提供佐证材料（检测报告、证书等），对应项视为负偏离。 3. 投标人需提供技术参数中要求的佐证材料，不提供不得分。此项满分30分，最低得0分。</p>	30
4	演示视频	<p>演示产品：1、化学吊装学科实验室设备演示 演示内容： 化学智能控制电气柜控制化学吊装学科实验室功能，并实现远程控制系统（APP）（得2.5分），可实现移动设备通过APP软件和控制面板的同步交互控制（得2.5分），完全满足得5分，否则不得分。未按招标文件参数要求提供上述演示，不得分（0分）</p> <p>演示产品：2、多功能水槽台设备演示 演示内容：多功能水槽台可实现强排和自动排水功能，两侧可实现学生电源自动调节功能（得1.5分），滴水架≥7个（得1.5分）、紧急洗眼器、低压学生电源、USB口、网络接口为一体化设计（得2分），完全满足得5分，否则不得分。未按招标文件参数要求提供上述演示，不得分（0分）</p> <p>注：演示内容顺序须与招标文件罗列顺序一致，视频时长不得超过10分钟，超出时长部分不计入得分。（需要在开标截止时间前将演示内容，封装邮寄或递交至乌鲁木齐轨道交通产业总部基地栋3楼）</p>	10
5	质量承诺及保证措施	<p>结合本项目的特点，制定项目质量保障方案，从产品的采购过程、配送过程、质量保障措施，3项内容进行评价。完全满足得6分，每缺一个要素扣2分，每个要素里每有一处内容缺陷扣1分（扣完为止）。</p> <p>注：1. 内容存在缺陷是指：①该项内容描述前后不一致；②</p>	6

		该内容所阐述的项目信息与本项目实际信息不一致；③该内容引用的规定、规范错误；④该内容描述不符合国家相关法律法规、政策文件、规范标准要求；⑤该内容阐述的方式方法明显不符合本项目实际情况；⑥该内容描述与本项目实际情况不符；⑦该内容套用其他项目内容。	
6	实景设计效果图方案	<p>投标单位对“化学吊装学科实验室”“生物吊装学科实验室”“物理吊装学科实验室”进行实际教室实景深化设计绘制 CAD 图（平面布局图/通风布置图/上下水布置图/电气布置图）、实际教室实景设计效果图进行综合评审。以上内容是否描述清晰、完整合理、符合采购人要求，从设计图内容完整、专业性、可行性、快捷性、完整性 5 项内容进行评价：完全满足得 10 分，每缺一个要素扣 2 分，每个要素里每有一处内容缺陷扣 1 分（扣完为止）。</p> <p>注：1. 内容存在缺陷是指：①该内容描述前后不一致；②该内容所阐述的项目信息与本项目实际信息不一致；③该内容引用的规定、规范错误；④该内容描述不符合国家相关法律法规、政策文件、规范标准要求；⑤该内容阐述的方式方法明显不符合本项目实际情况；⑥该内容描述与本项目实际情况不符；⑦该内容套用其他项目内容。</p>	10
7	售后服务及培训	<p>根据各投标人提供的使用培训方案和售后服务方案情况进行综合评审。以上内容是否描述清晰、完整合理、符合采购人要求，从方案内容完整、专业性、可行性、快捷性、完整性 5 项内容进行评价：完全满足得 5 分，每缺一个要素扣 1 分，每个要素里每有一处内容缺陷扣 0.5 分（扣完为止）。</p> <p>注：1. 内容存在缺陷是指：①该内容描述前后不一致；②该内容所阐述的项目信息与本项目实际信息不一致；③该内容引用的规定、规范错误；④该内容描述不符合国家相关法律法规、政策文件、规范标准要求；⑤该内容阐述的方式方法明显不符合本项目实际情况；⑥该内容描述与本项目实际情况不符；⑦该内容套用其他项目内容。</p>	5
8	安装进度及工期保证措施	<p>根据各投标人提供的实施方案中提供的安装进度及工期保证措施方案情况进行综合评审。以上内容是否描述清晰、完整合理、符合采购人要求，从方案内容完整、专业性、可行性、快捷性、完整性 5 项内容进行评价：完全满足得 5 分，每缺一个要素扣 1 分，每个要素里每有一处内容缺陷扣 0.5 分（扣完为止）。</p> <p>注：1. 内容存在缺陷是指：①该内容描述前后不一致；②该内容所阐述的项目信息与本项目实际信息不一致；③该内容引用的规定、规范错误；④该内容描述不符合国家相关法律法规、政策文件、规范标准要求；⑤该内容阐述的方式方法明显不符合本项目实际情况；⑥该内容描述与本项目实际情况不符；⑦该内容套用其他项目内容。</p>	5

包二:

序号	分项名称	评分标准	满分
1	价格	评标基准价=有效投标报价的最低值,有效投标报价等于基准值的得满分,投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×价格权重×100。有效投标报价为通过初步审查的供应商报价	30
2	业绩	近三年(2021年1月1日至今)从事所投产品类似项目业绩进行评价,须提供中标通知书/成交通知书或合同协议书(投标企业或制造商业绩均有效、须提供合同首页、关键页、合同金额页盖章页复印件并加盖本单位公章或中标通知书复印件并加盖公章或成交通知书复印件并加盖公章),提供一个得1分,最高得4分。	4
	企业实力	投标人具有: 智能中控终端具有软件著作权证书,提供证明材料得4分。	4
3	产品性能和技术指标	投标人所投产品的技术参数与本次项目采购需求完全满足、无负偏离项的得30分;带▲的参数为重要条款,必须提供相应证明材料,每缺失1项扣1分,扣完为止。 注:1.投标供应商须以招标文件的技术参数要求为基准,针对技术偏离表要逐条对比撰写。 2.如未按招标文件要求提供佐证材料(检测报告、证书等),对应项视为负偏离。 3.投标人需提供技术参数中要求的佐证材料,不提供不得分。此项满分30分,最低得0分。	30
4	产品演示	视频演示,每项满足得分,不满足不得分。 采用超静音无风扇设计,运行过程稳定无风噪,不影响教学。(得3分) 支持模型配置功能,支持设备模型自定义关联添加或删除,触控面板同步更新,支持多设备关联控制,设备数量可添加≥60个。(得3分) 支持自定义场景配置,每台终端可定义≥10个教学场景,操作面板可显示≥5个教学场景,不同教学场景可联动不同的教学设备及物联网设备,上课老师可通过操作面板一键切换教学场景。(得3分) 支持在线更换开机图片,支持在线批量更换UI。(得3分) 完全满足得12分,否则不得分。未按招标文件参数要求提供上述演示,不得分(0分) (需要在开标截止时间前将演示内容,封装邮寄或递交至乌鲁木齐轨道交通产业总部基地栋3楼)	12
5	安装进度及工期保证措施	根据各投标人提供的实施方案中提供的安装进度及工期保证措施方案情况进行综合评审。以上内容是否描述清晰、完整合理、符合采购人要求,从方案内容完整、专业性、可行性、快捷性、完整性5项内容进行评价:完全满足得10分,每缺一个要素扣2分,每个要素里每有一处内容缺陷扣1分(扣完为止)。 注:1.内容存在缺陷是指:①该内容描述前后不一致;②该内容所阐述的项目信息与本项目实际信息不一致;③该内容引用的规定、规范错误;④该内容描述不符合国家相关法律法规、政策文件、规范要求;⑤该内容阐述的方式方法明显不符合本项目实际情况;⑥该内容描述与本项目实际情况不符;⑦该内容套用其他项目内容。	10
6	培训	根据各投标人提供的培训方案情况进行综合评审。以上内容是否描述清晰、	5

	计划	完整合理、符合采购人要求，从方案内容完整、专业性、可行性、快捷性、完整性5项内容进行评价：完全满足得5分，每缺一个要素扣1分，每个要素里每有一处内容缺陷扣0.5分（扣完为止）。 注：1.内容存在缺陷是指：①该项内容描述前后不一致；②该项内容所阐述的项目信息与本项目实际信息不一致；③该项内容引用的规定、规范错误；④该项内容描述不符合国家相关法律法规、政策文件、规范标准要求；⑤该项内容阐述的方式方法明显不符合本项目实际情况；⑥该项内容描述与本项目实际情况不符；⑦该项内容套用其他项目内容。	
7	售后服务	根据各投标人提供的售后服务方案情况进行综合评审。以上内容是否描述清晰、完整合理、符合采购人要求，从方案内容完整、专业性、可行性、快捷性、完整性5项内容进行评价：完全满足得5分，每缺一个要素扣1分，每个要素里每有一处内容缺陷扣0.5分（扣完为止）。 注：1.内容存在缺陷是指：①该项内容描述前后不一致；②该项内容所阐述的项目信息与本项目实际信息不一致；③该项内容引用的规定、规范错误；④该项内容描述不符合国家相关法律法规、政策文件、规范标准要求；⑤该项内容阐述的方式方法明显不符合本项目实际情况；⑥该项内容描述与本项目实际情况不符；⑦该项内容套用其他项目内容。	5

注1：价格分数保留两位小数。

注2：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）和《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，对满足价格扣除条件且在响应文件中提交了《中小企业声明函》或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的供应商，其投标报价扣除前附表中规定的比例后参与评审。

注3：联合协议中约定，小型、微型企业和监狱企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，可给予联合体前附表中规定比例的价格扣除。

联合体各方均为小型、微型企业和监狱企业的，联合体视同为小型、微型企业和监狱企业。

注4：供应商所投产品如被列入财政部与国家主管部门颁发的节能产品目录或环境标志产品目录或无线局域网产品目录，应提供相关证明，在评标时予以优先采购。

注5：如采购人所采购产品为政府强制采购的节能产品，供应商所投产品的品牌及型号必须为清单中有效期内产品并提供证明文件，否则其投标将作为无效投标被拒绝。

注6：在评审过程中，投标人报价低于采购预算（最高限价）50%或者低于其他有效投标人报价算术平均价20%，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评审委员会应当要求其在评审现场合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。供应商书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就供应商提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据供应商企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。

供应商书面说明应当签字确认或者加盖公章，否则无效。书面说明的签字确认，供应商为法人的，由其法定代表人或者代理人签字确认；供应商为其他组织的，由其主要负责人或者代理人签字确认；供应商为自然人的，由其本人或者代理人签字确认。

供应商提供书面说明后，评审委员会应当结合采购项目采购需求、专业实际情况、供应商财务状况报告、与其他供应商比较情况等就供应商书面说明进行审查评价。供应商拒绝或者变相拒绝提供有效书面说明或者书面说明不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其响应文件作为无效处理。