

招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称: 物化生实验室建设项目

采购项目编号: **KHXM-ZB-2533**

西安市长安区职教中心

西安昆衡项目管理有限公司共同编制

2025年11月03日

第一章 投标邀请

西安昆衡项目管理有限公司（以下简称“代理机构”）受西安市长安区职教中心委托，拟对物化生实验室建设项目进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

一、采购项目编号：KHXM-ZB-2533

二、采购项目名称：物化生实验室建设项目

三、招标项目简介

理化生吊装实验室各一间，理化生综合准备室一间，理化生仪器试剂各一批。具体详见招标项目技术、服务、商务及其他要求

四、供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

1.执行政府采购促进中小企业发展的相关政策

采购包1（物化生实验室建设项目）：属于专门面向中小企业采购。

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、营业执照等主体资格证明文件：提供有效存续的企业营业执照或事业单位法人证书或专业服务机构执业许可证或民办非企业单位登记证书，自然人投标的提供其身份证明

2、财务状况报告：提供2023或2024年度经审计的完整财务报告（成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前六个月内基本开户银行出具的资信证明及其基本存款账户开户许可证（无基本存款账户开户许可证可提供其基本存款账户信息证明）；（以上两种形式的资料提供任何一种即可）

3、税收缴纳证明：提供2025年1月至今已缴纳任意一个月纳税证明或税务机关开具的完税证明（时间以税款所属日期为准，凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。）依法免税或无须缴纳税收的单位应提供相应证明文件；

4、社保缴纳证明：提供2025年1月至今已缴存任意一个月社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相应证明文件；

5、履行合同所必需的设备和专业技术能力：具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料或书面声明

6、采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录：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的书面声明；

7、法律、行政法规规定的其他条件：具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料

8、企业信用查询：投标人通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等查询相关主体信用记录。（对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购代理机构将拒绝其参与政府采购活动。）

9、法定代表人授权委托书：法定代表人直接参加开标的，须出具法人身份证，并与营业执照上信息一致。法定代表人授权代表参加开标的，须出具法定代表人授权书及授权代表身份证、授权代表本单位证明（开标前的个人养老保险缴纳证明）。法人的分支机构参与开标时，除提供《法定代表人授权委托书》外，还须同时提供法人给分支机构出具的授权书。

10、本项目不接受联合体投标，不允许分包：本项目不接受联合体投标，不允许分包。供应商提供《非联合体不分包投标声明》，视为独立投标，不分包。

五、电子化采购相关事项

本项目实行电子化采购，使用的电子化交易系统为：陕西省政府采购综合管理平台的项目电子化交易系统（以下简称“项目电子化交易系统”），登录方式及地址：通过陕西省政府采购网（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）首页供应商用户登录陕西省政府采购综合管理平台（以下简称“政府采购平台”），进入项目电子化交易系统。供应商应当按照以下要求，参与本次电子化采购活动。

（一）供应商应当自行在陕西省政府采购网-办事指南查看相应的系统操作指南，并严格按照操作指南要求进行系统操作。在登录、使用政府采购平台前，应当按照要求完成供应商注册和信息完善，加入政府采购平台供应商库。

（二）供应商应当使用纳入陕西省政府采购综合管理平台数字证书互认范围的数字证书及签章（以下简称“互认的证书及签章”）进行系统操作。供应商使用互认的证书及签章登录政府采购平台进行的一切操作和资料传递，以及加盖电子签章确认采购过程中制作、交换的电子数据，均属于供应商真实意思表示，由供应商对其系统操作行为和电子签章确认的事项承担法律责任。

已办理互认的证书及签章的供应商，校验互认的证书及签章有效性后，即可按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作；未办理互认的证书及签章的供应商，按要求办理互认的证书及签章并校验有效性后，按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作。互认的证书及签章的办理与校验，可查看陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务。

供应商应当加强互认的证书及签章日常校验和妥善保管，确保在参加采购活动期间互认的证书及签章能够正常使用；供应商应当严格互认的证书及签章的内部授权管理，防止非授权操作。

（三）供应商应当自行准备电子化采购所需的计算机终端、软硬件及网络环境，承担因准备不足产生的不利后果。

（四）政府采购平台技术支持：

在线客服：通过陕西省政府采购网-在线客服进行咨询

技术服务电话：029-96702

CA及签章服务：通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务进行查询

六、招标文件获取时间、方式及地址

（一）招标文件获取时间：详见采购公告

（二）在招标文件获取开始时间前，采购人或代理机构将本项目招标文件上传至项目电子化交易系统，向供应商提供。供应商通过项目电子化交易系统获取招标文件。成功获取招标文件的，供应商将收到已获取招标文件的回执函。未成功获取招标文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对招标文件提起质疑。

成功获取招标文件后，采购人或代理机构进行澄清或者修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或代理机构将通过项目电子化交易系统发布澄清或者修改后的招标文件，供应商应当重新获取招标文件；澄清或者修改后的招标文件发布日期距提交投标文件截止日期不足15日的，采购人或代理机构顺延提交投标文件的截止时间。供应商未重新获取招标文件或者未按照澄清或者修改后的招标文件编制投标文件进行投标的，自行承担不利后果。

注：获取的招标文件主体格式包括pdf、word两种格式版本，其中以pdf格式为准。

七、投标文件提交截止时间及开标时间、地点、方式

（一）投标文件提交截止时间及开标时间：详见采购公告

（二）投标文件提交方式、地点：供应商应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统提交投标文件。成功提交的，供应商将收到已提交投标文件的回执函。

（三）本项目采取网上开标，即采购人或代理机构通过项目电子化交易系统“开标/开启大厅”组织在线开标。

八、本投标邀请在陕西省政府采购网以公告形式发布

九、供应商信用融资

根据《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）和《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）文件要求，为助力解决政府采购成交供应商资金不足、融资难、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可登录陕西省政府采购网—陕西省政府采购金融服务平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>），选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭项目中标（成交）结果、中标（成交）通知书等信息在线向银行提出贷款意向申请、查看贷款审批情况等。

十、联系方式

采购人：西安市长安区职教中心

地址：西安市长安区郭杜街道郭南村甲字4号

邮编：/

联系人：杨老师

联系电话：02985843333

代理机构：西安昆衡项目管理有限公司

地址：陕西省西安市长安区韦曲街办徐家寨社区2-214至2-217

邮编：/

联系人：王同鑫

联系电话：18009259083

采购监督机构：西安市长安区政府采购管理股

联系人：政府采购中心

联系电话：85645891

第二章 投标人须知

2.1 投标人须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算（实质性要求）	<p>本项目各包采购预算金额如下：</p> <p>采购包1：2,273,000.00元</p> <p>投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。</p>
2	最高限价（实质性要求）	<p>详见第三章。</p> <p>投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。</p>
3	评标方法	<p>采购包1：综合评分法</p> <p>（详见第五章）</p>
4	是否接受联合体	<p>采购包1：不接受</p> <p>如以联合体投标的，联合体各方均应当具备本招标文件要求的资格条件和能力。</p> <p>（1）联合体各方均应具有承担本项目必备的条件，如相应的人力、物力、资金等。</p> <p>（2）招标文件对投标人资格条件有特殊要求的，联合体各个成员都应当具备规定的相应资格条件。</p> <p>（3）同一专业的单位组成的联合体，应当按照资质等级较低的单位确定联合体的资质等级。如：某联合体由三个单位组成，其中两个单位资质等级为甲级，另一单位资质等级为较甲级更低的乙级，则该联合体资质等级为乙级。</p>
5	落实节能、环保产品政策	<p>1.根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。</p> <p>2.本项目采购的/产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则作无效投标处理。</p> <p>3.本项目采购的/产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购的/产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，评审得分/响应报价相同的，按供应商提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列。</p>
6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）	<p>关于本项目采购包中执行小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除情况、具体扣除比例和规则详见第五章。</p>

7	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	<p>核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。</p> <p>使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。</p> <p>采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。</p> <p>核心产品清单详见第三章。</p> <p>在符合性审查环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效投标人不足3家。</p>
8	不正当竞争预防措施（实质性要求）	<p>在评标过程中，评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统进行书面说明，必要时提交相关证明材料。投标人提交的书面说明，应当加盖投标人公章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则视为不能证明其投标报价合理性。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。</p>
9	投标保证金	缴交方式：否
10	标书费信息	免费获取
11	履约保证金（实质性要求）	采购包1：不缴纳
12	投标有效期（实质性要求）	提交投标文件的截止之日起不少于90天。
13	招标代理服务费（实质性要求）	<p>本项目收取代理服务费</p> <p>代理服务费用收取对象：中标/成交供应商</p> <p>代理服务费收费标准：代理服务费参照国家发展计划委员会“计价格【2002】1980号”文件、“发改办价格【2003】857号”文件和国家发展改革委“发改价格【2011】534号”文件规定计取；代理服务费不足5000元按照5000元收取，待确定成交人后3日内由成交人一次性支付给采购代理机构。</p>
14	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
15	中标通知书	采购结果公告发布的同时，采购人或代理机构通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书；中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。
16	政府采购合同公告、备案	<p>政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人将政府采购合同在“陕西省政府采购网”予以公告；</p> <p>政府采购合同签订之日起7个工作日内，采购人将本项目采购合同通过政府采购平台进行备案。</p>
17	进口产品	不允许
18	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否

19	特殊情况	<p>出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查：</p> <p>（一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用；</p> <p>（二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的；</p> <p>（三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。</p> <p>出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法废标。</p>
----	------	---

2.2总则

2.2.1适用范围

- 一、本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。
- 二、本招标文件的最终解释权由西安市长安区职教中心和西安昆衡项目管理有限公司享有。对招标文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，招标项目技术、服务、商务及其他要求，评标细则及标准由西安市长安区职教中心负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由西安昆衡项目管理有限公司负责解释。

2.2.2有关定义

- 一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是西安市长安区职教中心。
- 二、“投标人”是指按照采购公告规定获取了招标文件，拟参加投标和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或者自然人。
- 三、“代理机构”是指政府采购集中采购机构和从事政府采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是西安昆衡项目管理有限公司。
- 四、“网上开标”是指代理机构通过项目电子化交易系统在线完成签到、开标、唱标和记录等活动，供应商通过项目电子化交易系统在线完成投标文件解密、参与开标活动。
- 五、“电子评标”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组和评审小组组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具评标报告、推荐中标候选供应商等活动。

2.3招标文件

2.3.1招标文件的构成

- 一、招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是资格审查、评标的重要依据。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：
 - （一）投标邀请；
 - （二）投标人须知；
 - （三）招标项目技术、服务、商务及其他要求；
 - （四）资格审查；
 - （五）评标办法；
 - （六）投标文件格式；
 - （七）拟签订采购合同文本。
- 二、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应所产生的风险由投标人承担。

2.3.2招标文件的澄清和修改

一、在投标文件提交截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。

二、澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，采购人或者代理机构将在陕西省政府采购网发布更正公告，投标人应及时关注本项目更正公告信息，按更正后公告要求进行响应。更正内容可能影响投标文件编制的，采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的招标文件，投标人应依据更正后的招标文件编制投标文件。若投标人未按前述要求进行投标响应的，自行承担不利后果。

2.4 投标文件

2.4.1 投标文件的语言

一、投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或代理机构就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，主要部分要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面。未翻译的外文资料，评标委员会将其视为无效材料。

二、翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌提供虚假材料的按照相关法律法规处理。

三、如因未翻译而造成对投标人的不利后果，由投标人承担。

2.4.2 计量单位

除招标文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

2.4.3 投标货币

本次项目均以人民币报价。

2.4.4 知识产权

一、投标人应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

二、投标人将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

三、如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

2.4.5 投标文件的组成

投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

投标文件具体内容详见第六章。

2.4.6 投标文件格式

一、投标人应按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

2.4.7 投标报价（实质性要求）

一、投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用。

二、投标人每种货物及服务内容只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理。

三、投标文件报价出现前后不一致的，按照招标文件第五章评标办法规定予以修正，修正后的报价经投标人通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖投标人（法定名称）电子签章，投标人未在规定时间内确认的，其投标无效。

2.4.8 投标有效期（实质性要求）

投标有效期详见第二章“投标人须知前附表”，投标文件未明确投标有效期或者投标有效期小于“投标人须知前附表”中投标有效期要求的，其投标文件按无效处理。

2.4.9 投标文件的制作、签章和加密（实质性要求）

一、投标文件应当根据招标文件进行编制，投标人应通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务下载投标（响应）客户端，使用客户端编制投标文件。

二、投标人应按照客户端操作要求，对应招标文件的每项实质性要求，逐一如实响应；未如实响应或者响应内容不符合招标文件对应项的要求的，其投标文件作无效处理。

三、投标人完成投标文件编制后，应按照招标文件第一章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对投标文件进行电子签章和加密。

四、招标文件澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的招标文件，投标人应重新获取澄清或者修改后的招标文件，按照澄清或者修改后的招标文件进行投标文件编制、签章和加密。

2.4.10 投标文件的提交

一、（实质性要求）投标人应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统完成投标文件提交。

二、在投标文件提交截止时间后，采购人或者代理机构不再接受投标人提交投标文件。投标人应充分考虑影响投标文件提交的各种因素，确保在投标文件提交截止时间前完成提交。

2.4.11 投标文件的补充、修改、撤回（实质性要求）

投标文件提交截止时间前，投标人可以补充、修改或者撤回已成功提交的投标文件；对投标文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的投标文件，补充、修改后重新提交。

供应商投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

2.5 开标、资格审查、评标和中标

2.5.1 开标及开标程序

一、本项目为网上开标项目。网上开标的开始时间为投标文件提交截止时间。成功提交或解密电子投标文件的投标人不足3家的，不予开标，采购人或代理机构将作废标处理。

二、开标准备工作

开标/开启前30分钟内，供应商需登录项目电子化交易系统-“供应商开标大厅”-进入开标选择对应项目包组操作签到，签到完成后等待代理机构开标/开启。

三、解密投标文件（实质性要求）

投标文件提交截止时间后，成功提交投标文件的投标人符合招标文件规定数量的，代理机构将启动投标文件解密程序，解密时间为30分钟；投标人应在规定的解密时间内，使用互认的证书及签章通过项目电子化采购系统进行投标文件解密。

四、开标

解密时间截止或者所有投标人投标文件均完成解密后（以发生在先的时间为准），由代理机构通过项目电子化交易系统对投标人名称、投标文件解密情况、投标报价进行展示。

开标过程中，各方主体均应遵守互联网有关规定，不得发表与采购活动无关的言论。投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人或代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，及时向工作人员提出询问或者回避申请。采购人或代理机构对投标人提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人完成投标文件解密后，自主决定是否参加网上在线开标，未参加的，视同认可开标结果。

2.5.2 查询及使用信用记录

开标结束后，采购人或代理机构根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道，查询投标人在投标文件提交截止时间前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、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中的供应商参加本项目的采购活动。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

2.5.3 资格审查

详见招标文件第四章。

2.5.4评标

详见招标文件第五章。

2.5.5中标通知书

一、采购人或者评标委员会确认中标供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布中标结果公告、通过项目电子化交易系统发出中标通知书，中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。

二、中标通知书是采购人和中标供应商签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。如果出现政府采购法律法规、规章制度规定的中标无效情形的，将以公告形式宣布发出的中标通知书无效，中标通知书将自动失效，并依法重新确定中标供应商或者重新开展采购活动。

三、中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。

2.6签订及履行合同和验收

2.6.1签订合同

一、采购人应在中标通知书发出之日起三十日内与中标人签订采购合同。

二、采购人和中标人签订的采购合同不得对招标文件确定的事项以及中标人的投标文件作实质性修改。

2.6.2合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1合同分包

一、投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与中标的品牌、规格型号及技术要求一致。

二、分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于中标人的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

四、中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得将合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得将合同分包或转包给大型企业。

采购包1：不允许合同分包。

2.6.2.2合同转包

一、严禁中标人将本项目转包。本项目所称转包，是指将本项目转给他人或者将本项目全部肢解以后以分包的名义分别转给他人的行为。

二、中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

2.6.3采购人增加合同标的的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

2.6.4履行合同

一、合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。

二、在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。

2.6.5履约验收方案

采购包1：

/

2.6.6资金支付

采购人按财政部门的相关规定及采购合同的约定进行支付。

2.7纪律要求

2.7.1评标活动纪律要求

采购人、代理机构应保证评标活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、投标人和评标委员会成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目招标文件以及代理机构现场管理规定，接受采购人委派的监督人员的监督，任何单位和个人不得非法干预和影响评标过程和结果。对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

2.7.2 投标人不得具有的情形（实质性要求）

一、有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

- （一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- （五）不同投标人的投标文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取中标；

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

四、与采购人或代理机构、其他投标人恶意串通；

五、向采购人或代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；

六、在招标过程中与采购人或代理机构进行协商谈判；

七、中标后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

八、未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；

九、将政府采购合同转包或者违规分包；

十、提供假冒伪劣产品；

十一、擅自变更、中止或者终止政府采购合同；

十二、拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；

十三、法律法规规定的其他禁止情形。

投标人有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备一至十一条情形之一的，其投标文件无效，或取消被确认为中标供应商的资格或认定中标无效。

2.8 询问、质疑和投诉

一、询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《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》《政府采购质疑和投诉办法》等规定办理。

二、供应商询问、质疑的答复主体：

根据委托代理协议约定，供应商对招标文件中采购需求的询问、质疑由 西安昆衡项目管理有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由西安昆衡项目管理有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 西安昆衡项目管理有限公司 负责答复。

三、供应商提出的询问，应当明确询问事项，如以书面形式提出的，应由供应商签字并加盖公章。

为提高采购效率，降低社会成本，鼓励询问主体对于不损害国家及社会利益或自身合法权益的问题或情形采用询问方式处理解决（包括但不限于文字错误、标点符号、不影响投标文件的编制的情形）。

四、供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、代理机构提出质疑。供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

- （一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日
- （二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

五、本项目不接受在线提交质疑，供应商通过书面形式线下向采购人或代理机构提交质疑资料。

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

（一）质疑书正本**1**份；（政府采购供应商质疑函范本详见附件一）

（二）法定代表人或主要负责人授权委托书**1**份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（三）法定代表人或主要负责人身份证复印件**1**份；

（四）委托代理人身份证复印件**1**份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（五）针对质疑事项必要的证明材料（针对招标文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的招标文件回执单）。

答复主体：代理机构

联系人：王同鑫

联系电话：**18009259083**

地址：陕西省西安市长安区韦曲街办徐家寨社区**2—214**至**2—217**号商铺

邮编：/

注：根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，供应商质疑不得超出采购文件、采购过程、采购结果的范围。

七、供应商对采购人或代理机构的质疑答复不满意，或者采购人或代理机构未在规定期限内作出答复的，供应商可以在答复期满后**15**个工作日内向同级财政部门提起投诉。

投诉受理单位：本采购项目同级财政部门。（政府采购供应商投诉书范本详见附件二）

第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1采购项目概况

理化生吊装实验室各一间，理化生综合准备室一间，理化生仪器试剂各一批。具体详见招标项目技术、服务、商务及其他要求

3.2采购内容

采购包1：
采购包预算金额（元）：2,273,000.00
采购包最高限价（元）：2,273,000.00
供应商报价不允许超过标的金额
（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品
1	西安市长安区职教中心物化生实验室建设项目	1.00	2,273,000.00	批	工业	否	否	否	否

3.3技术要求

采购包1：
标的名称：西安市长安区职教中心物化生实验室建设项目

序号	参数性质	技术参数与性能指标				
		智慧黑板				
		序号	设备名称	技术参数	单位	数量
				<p>一、外观结构设计</p> <p>1. 整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机尺寸宽度≥4200mm，高度≥1200mm。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护。</p> <p>2. ▲整机嵌入式芯片内置不低于1TOPS AI算力，可用于AI图像、音频处理。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p> <p>3. 中央主屏幕显示采用86英寸UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕分辨率不低于3840*2160，具备防眩光效果。</p> <p>二、护眼护声设计</p>		

			<p>4. ▲整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准$\Delta E\leq 1$。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p> <p>5. 支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。</p> <p>6. ▲整机侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况。需提供相关证明材料（包括但不限于检测报告、官网截图和功能截图），加盖公章。</p> <p>三、整机接口设计要求</p> <p>7. 整机具备不少于2路前置双系统USB3.0接口,双系统USB3.0接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备,即插即用无需区分接口对应系统。</p> <p>8. 整机具备不少于1路前置Typec接口，外接电脑设备通过标准TypeC线连接至整机TypeC口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。</p> <p>9. 设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。</p> <p>10. 整机支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。</p> <p>四、安全设计</p> <p>11. 整机设备自带地震预警软件。支持在地震预警页面中获取位置，可以手动进行位置校准。支持在地震预警页面中选择提醒阈值。支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。</p> <p>12. 整机中间主屏及两侧副屏可支持多种媒介进行板书书写。</p> <p>五、内置PC模块设计</p> <p>13. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。</p> <p>14. 搭载Intel 12代或以上酷睿 i5CPU。内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置。硬盘：256GB SSD固态硬盘或以上配置。</p> <p>15. 具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上≥ 3个USB3.0 接口。</p> <p>六、整机功能设计</p> <p>16. 整机具有减滤蓝光功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。</p> <p>17. 设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能， 可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。</p> <p>18. ▲整机上边框内置非独立式摄像头，可拍摄≥ 4860万像素的照片，支持输出4:3、16:9比例图片和视频;在清晰度为3840*2160(4K)分辨率下，支持≥ 30帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p> <p>19. ▲整机上边框内置非独立式广角高清摄像头，视场角≥ 146度且水平视场角≥ 120度。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p> <p>20. 整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头</p>		
1	AI算力智慧黑板		台	3	

		<p>垂直法线左右水平距离各大于等于4米，左右最边缘深度大于等于2.3米范围内，并且可以AI识别人像。</p> <p>21. ▲整机支持发出频率为18kHz-22kHz超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p> <p>22. 整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向≥10W高音扬声器2个，上朝向≥20W中低音扬声器2个，额定总功率≥60W。</p> <p>23. 整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，拾音距离≥12m。。</p> <p>24. ▲整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射。</p> <p>25. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准。</p> <p>26. 不用借助PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统硬盘、系统内存、触摸框、PC模块、光感系统等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示，支持直接扫描系统提供的二维码进行在线客服问题保修。</p> <p>27. ▲嵌入式系统版本不低于Android 14。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p> <p>七、触控性能要求</p> <p>28. 采用红外触控方式，支持Windows系统中进行40点或以上触控，支持在Android系统中进行40点或以上触控。</p>		
		<p>1. 备授课一体化，支持备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。</p> <p>2. 支持个人账号注册登录使用，也支持通过USB key进行身份快速识别登录，还支持通过微信绑定账号后扫码，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源。</p> <p>3. 提供白板软件手机移动版。</p> <p>4. 提供在线云课堂功能，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。</p> <p>5. 云课堂支持通过生成二维码海报的方式发送给学生用于远程在线教学。</p> <p>6. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。</p> <p>7. 云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。</p> <p>8. 互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>9. 备授课平台对接教学数据管理平台，可将教学平台的教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案。</p> <p>10. 课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间。</p> <p>11. 提供柱状图、扇形图、折线图互动图表，每类图表预置不少于5种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式</p>		

2	白板软件	<p>旋转展示。</p> <p>12. 提供多种翻页按键布局，翻页按键可分布于屏幕单侧或左右两侧，支持上下翻页、课件页面预览及页面非线性跳转。</p> <p>13. 支持课件内所有的元素对象创建超链接，可链接到对象所在课件的相关页面、网页、文档等。</p> <p>14. 可在授课界面中一键生成评课和课件分享二维码（不接受临时插入二维码），方便教师实时评课与课件分享，评课标准为央馆一师一优课模板，并支持自定义设置学校专属评课表，系统应预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”模板供评课使用。</p> <p>15. 提供直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本几何图形以及对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形，特殊图形插入后支持顶点位置编辑；图形总数量≥ 40种，可直接插入课件供教师使用。</p> <p>16. AI智能纠错：软件内置的AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。</p> <p>17. 配置英语学科听写工具，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。</p> <p>18. AI智能纠错：软件内置的AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。</p> <p>19. 提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持360°自由旋转、缩放展示，以及任意星球标记功能，在星球模型中任意位置均可设置文字标识，并且地球模型还具备教学模型切换，并提供星球百科。</p> <p>20. 提供古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、原文朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>21. 多学科课件库：提供涵盖语文、数学、英语等学科全部教学章节的≥ 2000份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，预览时支持拖动课堂活动、形状、几何、文本等元素；下载时课件可同步至教师个人云课件存储空间；课件支持教师在线评分。</p>	套	3
---	------	---	---	---

3	学生行为管理软件	<p>1. 手机学生行为评价系统集成学校管理、教师管理、课堂表现评价、家校互联互通功能，所有功能同一软件平台的同一账户实现。</p> <p>2. 支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>3. 兼容多平台系统，可在PC、Web、安卓、iOS等系统使用，且各终端数据互通，教师可多场景下对学生进行管理评价。</p> <p>4. 移动端支持教师/家长双重身份无缝切换，软件内可直接切换账户类型，无需安装多个APP应用或退出账号重新登录。</p> <p>5. 支持汇总查看校内的班级评价排名，可以列表形式查看班主任、班级学生数、家长数、班级代码等信息。</p> <p>6. 提供TBL\PBL分组教学评价功能，教师可自由创建多个学生小组，支持对单个小组成员进行换组调整。同时提供快速随机分组功能，可快速将班级学生按照教师需求的组别数量进行随机分组。</p> <p>7. 支持考勤功能，可对学生的出勤、迟到、缺勤、请假状态进行记录，并支持查看课堂考勤统计报表，可详细查看班级考勤概览数据。</p> <p>8. 支持网页端、PC授课端查看学生成长统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人情况，并可追溯每条评价的原因、对象、分值。</p> <p>9. 系统根据学生日常行为评价情况，通过AI学生能力模型进行智能分析，为每个学生生成定制化评语，评语可支持教师二次编辑修改并推送至家长端。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖公章。</p> <p>10. 教师可通过多终端对学生、小组及班级进行行为量化评价、文字点评、图片点评。</p> <p>11. 系统内置头像类型不少于10种，支持教师自定义设置学生头像。</p> <p>12. 支持课堂评价分数清零重置，可选择对个别学生和全班学生进行分数重置。</p> <p>13. 支持教师与其他教师及家长进行文字、语音、图片交流，且教师可设置免打扰时间段，非工作时间内消息不会发生提醒。</p> <p>14. 支持教师创建打卡任务，打卡支持超过200字的文本、图片、语音、视频和外部网页链接等形式，发布后老师可以看到学生打卡情况统计表。</p> <p>15. 软件需与智慧黑板为同一品牌，提供证明材料，并加盖公章。</p>	套	3
---	----------	---	---	---

			<div>4</div> <div>教学数据分析管理平台</div> <div><div>1. 后台采用B/S架构设计，支持学校管理者在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</div><div>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表。</div><div>3. 信息化数据雷达图：将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为课件制作、听课评课、师生互动、互动教学、家校沟通，并与全省均值对比。</div><div>4. 提升实力：一键分析学校信息化教学的待提升项，并将本校信息化教学数值与省最高值进行对比；同时可通过管理端督促教师开展信息化教学活动，并为管理者预测督促后可提升的指标，督促信息将通过短信触达教师。</div><div>5. 教师考勤：具备教师GPS定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在移动端进行GPS考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持入校、离校、迟到、早退等多种打卡类型。</div><div>6. 教研结构：支持管理者按照学段-学科-年级快速创建教师的教研组织结构。</div><div>7. 信息管理：支持修改管理员、教师的账户信息，支持管理员上传校徽，并对本校内管理者账户都可见。</div><div>8. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学计划、电子教案、听课评课、校本资源、班级氛围的流程管理和数据分析。</div><div>9. 教案模板管理：支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项。</div><div>10. 班级氛围数据概况：支持查看不同时间段班级氛围数据的概况，数据包含家长入班率，教师对学生的新增点评数，教师参与度，表现突出的教师前三名。</div><div>11. 听评课数据统计导出：支持对不同评课维度得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱项，同时支持查看全校的评课记录和得分详情，并可一键导出Excel表格，方便整理。</div><div>12. 电子教案：教师可以在个人空间直接编写教案，编写教案时可以关联课件，支持教师在个人空间、配套备课工具查看课件以及教案。</div><div>13. 习题使用：教师可以选择习题插入课件使用。支持在云空间中创建习题，包括选择题、填空题、解答题，支持批量导入习题，将习题分享至校本资源库。</div><div>14. 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证数据分析平台与智慧黑板为同一品牌，提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</div></div>	套	3				
		<div><div>化学通风吊装实验室</div><div>(一)、智能吊装-管理系统</div><table><tr><td>序号</td><td>产品名称</td><td>技术参数</td><td>数量</td><td>单位</td></tr></table></div>	序号	产品名称	技术参数	数量	单位		
序号	产品名称	技术参数	数量	单位					

1	顶装智能吊装总控柜	<p>规格：450*200*900mm(±5mm)；</p> <p>控制箱内置：3P总电源开关1组，3P风机开关1组，学生总控2P漏电保护器一组，交流电源开关1组，单片机控制器及功能扩展模块1套，单片机保护模块1个，风机控制系统1套，急停控制系统1套；配有关键安全系统既长时间不操作，自动切断总电源。电源分组控制系统1套、照明分组控制系统1套、供排水分组控制系统1套。A、摇臂控制系统：支持教师通过控制箱或移动设备对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止）B、电源控制系统：支持教师通过控制箱或移动设备对全室220V高压及0-30V低压进行单独或分组控制；C、照明控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室照明进行单独或分组控制；D、通风控制系统：标配矢量控制变频器，此变频器采用模块化设计，双CPU控制。主要参数指标有：1、LED显示：频率指示、转速指示、状态指示、异常指示等；2、额定输入电压：三相380V，±15%；3、额定输入频率：50/60 HZ；4、控制方式：空间电压矢量控制；5、输出频率：1.00~50 HZ；6、过载能力：150%额定电流；7、完善的保护功能：输入缺相、短路、欠压、过流、过压、过载、过热等。E、供排水控制系统：供水系统：每个学生终端配置一组水流检测传感器，当供水时自动进行排水控制；摇臂下方配有插拔式自动锁紧供水接口，接口与学生水槽柜之间通过优质硅胶软管连接，即插即用，用完拔下收起即可。排水系统：排水由智能化控制系统集中控制，摇臂下方配有插拔式自动锁紧排水接口，接口与学生水槽柜通过具有耐酸、耐碱、耐腐蚀功能的优质硅胶软管连接，即插即用，用完拔下收起即可。供排水管具有到位检测功能，水管未拔下，摇臂不能收起（防摇臂误操作收起检测系统）</p> <p>▲提供满足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，带二维码防伪识别真假，并需加盖制造商鲜章检测报告复印件</p>	1	台
2	顶装智能控制平台	<p>规格：≥10英寸高分辨率一体电脑，集中控制系统，可执行各选项控制（配一启动按钮开关和一急停开关）1、摇臂控制：对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止），具有防卡，防夹功能2、电源控制：对全室220V进行单独或分组控制；3、照明控制：对全室照明进行单独或分组控制；4、通风控制：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；5、供水控制：对全室供排水进行控制。</p>	1	套
3	APP吊装控制系统	<p>手机或平板APP集中控制系统，移动设备采用内网热点连接，无需外网。可执行各选项控制（配一启动按钮开关和一急停开关）1、摇臂控制：对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止），具有防卡，防夹功能。2、电源控制：对全室220V进行单独或分组锁定控制，低压直流0-15V时电流3A，15-30V时电流2A,输入值随意，交流电压输出0-15V时电流3A，15-30V时电流2A输入值随意，也可对学生端锁定电压；3、照明控制：对全室的吊装设备照明进行单独或分组控制；4、通风控制：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，无极控制时风速五档；5、供水控制：对全室供水进行</p>	1	套

4	环境检测实时监视	<p>1、技术参数：内置精密环境监测传感装置，在显示屏中实时监测室内环境信息温度、湿度等实时数据，保障室内舒适的环境舒适性。</p> <p>2、在中控屏幕上方显示日期、北京时间、设备累计使用时间。</p>	1	项
(二)、智能吊装-顶部集成供给系统				
序号	产品名称	技术参数	数量	单位
5	顶装主体架外壳	<p>结构参数：采用多模块化舱体式结构；外壳左右采用铝合金模具挤压型材，舱体前、尾端采用阻燃ABS注塑模具一次成型堵头封盖，舱体外壳左右中腰部镶铝合金装饰条；舱体外壳下部边缘设有LED照明灯条，所有的金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>2、技术要求：外壳左右为铝合金挤压型材，采用标准化模块组.模组规格1203*600*200mmmm，型材厚度≥ 1.8mm。模块组合成连体吊装，外壳表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>▲（提供满足 GB 28481-2012塑料家具中有害物质限量，国家认可有资质的检测机构出具满足以上技术要求，带二维码防伪识别真假，并需加盖制造商鲜章检测报告复印件）</p> <p>▲（提供满足 GB/T 3325-2017金属家具通用技术条件，国家认可有资质的检测机构出具满足以上技术要求，带二维码防伪识别真假，并需加盖制造商鲜章检测报告复印件）</p>	10	组
6	顶装内胆主体架	<p>1、结构参数：隔层板、左右铝合金外壳、支撑架采用扣压式组链接接一体。</p> <p>2、技术参数：舱体底层隔层板采用厚度1.0mm的冷轧钢板，规格$\geq 1200 \times 550$mm。支撑架采用厚度3.0mm的冷轧钢板，规格500×880mm。所有的金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p>	10	组
7	顶装摇臂动力装置	<p>1、结构参数：顶装摇臂动力装置底座采用锌合金材料，经压铸一次成型。底座连接推杆电机，推杆行程端配有轴承，扣装在传动机构上，带动升降臂杆。动力机构在接收到控制系统信号后开始工作，升降驱动静音工作。</p> <p>2、技术要求：推杆动力电源，24V直流低压稳定运作，行程为25mm。升降臂杆采用铝合金型材，管内水、电隔离设计。臂杆规格$\phi 65$mm，厚度1.5mm。臂杆表面和管内经环氧树脂粉末静电喷涂。摇臂联动学生多功能电源盒，实现二者同时升降，亦可收纳进吊装舱体内。摇臂具有防夹功能，在升降过程中，若受到外部持续性阻力，摇臂将自动结束当前升降动作，需等待教师二次检查。</p>	10	组

8	学生多功能电源模块	<p>一、外型尺寸：圆形直径D260mm</p> <p>二、采用材料及技术参数与功能：</p> <p>1、学生电源采用PVC亮光薄膜面板，电压调节采用功能按钮，可以随意设置电压，准确、快捷。贴片元件生产技术，微电脑控制。</p> <p>2、高压电源输出220V插座四路，低压直流输出1.25-30V两组，交流输出1-30V两组，电压键调节模块两组，电子举手键两组，双层USB母座两组，网络接口两组，急停开关两组。采用按钮复位功能免除反复过载冲击负载。</p> <p>4、学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定标识显示后，学生接收教师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制。</p> <p>5、直流低压输出1.25-30V，电压由上下按钮键调节，每调一次为0.1V，稳压输出：0-15V，额定电流3A；16-30V，额定电流2A。</p> <p>6、交流输出1-30V，电压由上下按钮键调节，每调一次为1V。电压输出0~15V，额定电流3A；16V-30V，额定电流2A。</p> <p>7、USB双层母座输出电压为1A 5V两组。</p> <p>8、网络接口两组。</p>	10	组
9	学生电源交换机	<p>1、通讯控制单元：由通讯总线接收总控单元的各种命令，来执行各种动作。</p> <p>2、摇臂控制单元：采用闭环控制由上、下限检测开关控制。</p> <p>3、低压供电单元：直流电源采用硬件，软件双重保护。交流电源采用隔离检测保护电路，</p> <p>4、高压供电单元：漏电保护，急停停止电路。</p> <p>5、供水控制单元：水位检测来控制电机启停，实时排水。</p> <p>6、照明控制单元：远程开启关闭。</p> <p>7、内置独立140VA隔离电源变压器，分组控制学生端低压输出，带分组接线口。</p> <p>8、状态指示单元：各种状态指示。</p> <p>9、语音提示:教师可自由设置是否有语音播报。播报内容包括但不限于以下提示：电压设置、照明状态、风速信息、摇臂信息等提示信息。当即将到达定时关机时间时，会有语音提示。并预留给教师时间处理断电前的数据保存与整理工作，防止计算机或电脑断电导致数据丢失。</p>	10	台
10	智能灯光照明装置	<p>一、采用材料及技术参数与功能：</p> <p>配置LED照明灯各边1根，尺寸约1200*70mm每根15W，灯罩采用PC一次成型，设计安装磨砂透明均光板。</p>	20	条
11	舱体末端封板	<p>一、外型尺寸：</p> <p>外型尺寸：150*600*200mm</p> <p>二、采用材料及技术参数：</p> <p>整体采用ABS材料一次成型；模具一体成型，上下端边缘配置蓝色装饰条，蓝色装饰条透视氛围灯。内侧采用2.0mm钢板支撑定形。</p>	4	个

12	吊架外壳功能板	<p>1、规格≥600×450×115mm，厚度≥2mm；采用ABS注塑成型，经高温模压工艺一次成型，生产工业采取模块组合。</p> <p>2、结构特点：每个实验室高度不同，安装时可调整法兰圈紧贴到天花板，不留空隙。</p>	10	个
13	吊装安装支架	<p>1、安装盘规格:≥225×225×180mm，采用厚度4mmSPCC冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，生产工业采取模块组合，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理。</p> <p>2、升降支架规格：宽度≥230mm，长度≥500~820mm伸缩结构，采用厚度3mm，SPCC冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，耐腐蚀。</p>	10	套
14	学生端给排水接口	<p>1、给排水管接头采用PVC材质，具有耐酸碱，拔插轻松，不生锈；即插即用，带自动锁紧插功能，带自动止水功能，即使在供水排水工作时，随时拔掉接口不会有任何滴漏现象。</p> <p>2、给水是红色水管，排水是蓝色水管。水管和快速接头链接采用不锈钢螺纹接口连接，不漏水。水管采用金属包塑编织风暴软管，管外部由PVC包塑，中层有8股304不锈钢丝抱箍，内管加厚三元乙丙橡胶材料。</p>	10	套
15	可伸缩万向吸风罩	<p>1、风管材质：铝合金，管径63mm，表面喷砂氧化处理。</p> <p>2、关节连接杆：高强度钢。</p> <p>3、松紧旋钮：高强度合金材质，表面喷塑处理，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合。</p> <p>4、固定底座：高密度PVC材质，备为通风系统的学非粘接而成，模具注塑一体成型。</p> <p>5、拱形集气罩：形状如喇叭口，合金材质，具有阻燃、耐腐蚀等功效。</p> <p>6、集气罩连接帽：连接帽连接紧固，螺纹无滑牙、烂牙等现象。</p> <p>7、扭簧：扭簧材质弹簧钢表面抗氧化处理、扭簧线径4mm、外径30mm、角度90度、扭簧引脚右旋，脚长85mm。</p> <p>8、关节：高密度pp材质，表面磨砂处理，可360°旋转调节方向。</p> <p>9、旋转角度：安装后可调节到三维360度任意转停，集气罩吸气角度360度任意转停。</p> <p>10、拉力测试：经700N拉力试验后，各关节、风罩连接无影响。</p>	20	套
(三)、学生基础部分				
序号	产品名称	技术参数	数量	单位
		<p>1、整体规格：1200*600*780mm</p> <p>2、台面：选用实验室专用 20mm 厚黑色坯体工业陶瓷台面，耐高温、釉面和坯体结合后不脱落、不脱层，耐磨、耐强腐蚀，采用一体高温烧制成型。</p> <p>台面需通过国家认可的第三方检测机构检测，各项性能需满足或优于以下要求：</p> <p>▲1、化学性能检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据GB/T17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，检测项目如下</p>		

			<p>: 1、盐酸（37%）、硝酸（65%）、氢氧化钠（40%）、硫酸（98%）、氢氟酸（40%）、氨水（28%）、甲醛溶液（37%）、双氧水（3%）、苯酚、四氯化碳；11、硫化钠饱和溶液、正乙烷、石脑油、红药水、甲苯、甲酚、异戊醚、硝酸银（1%）、四氢呋喃、乙酸乙酯、品红、氢氧化铵（28%）、三氯化铁、碘酒、高氯酸、丙酮、王水、醋酸、氯化钠（10%）、高锰酸钾（3%）等140项化学试剂测试，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”；</p> <p>▲2、物理性能检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据GB/T4100-2015《陶瓷砖》，检测内容包括：吸水率平均值≤0.04%、破坏强度平均值≥9000N、断裂模数平均值≥38N/mm2、耐磨性3级、耐污染性5级；</p> <p>▲3、甲醛释放量检测:通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据GB/T39600-2021《人造板及其制品甲醛释放量分级》，检测结果为未检出；</p> <p>▲4、放射性检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》，,检测内容为内照射指数IRa≤1.0和外照射指数Ir≤1.3，检测结果符合A级标准；</p> <p>▲5、重金属检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据GB/T3810.15-2016《陶瓷砖试验方法 第15部分：有釉砖铅和镉溶出量的测定》，检测结果如下：铅溶出量为未检出；镉溶出量为未检出；</p> <p>▲6、抗菌性能检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据JC/T897-2014《抗菌陶瓷制品抗菌性能》，提供大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、鼠伤寒沙门氏菌、白色念珠菌、肺炎链球菌5种菌种检测，而且抗菌率≥99.99%；</p> <p>▲7、环保性能检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据QB/T2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》，提供甲醛去除率、甲苯去除率的检测报告,要求甲醛去除率≥80%，甲苯去除率≥20%。</p> <p>（提供符合上述台面技术参数指标的检测报告，（检测报告带有CMA和CNAS标志，并加盖制造商鲜章。）</p> <p>3、台身结构：新型塑铝结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计。</p> <p>桌身：由桌腿、立柱、大横梁、前横梁、中横梁、后横梁、支撑柱组成。</p> <p>桌腿：采用Z字型压铸铝一次成型，三段链接。</p> <p>上腿规格：≥长580*宽55*高83mm，壁厚≥2.5mm，内侧设有凹槽。</p> <p>下腿规格：≥长545*宽55*高85mm，壁厚≥2.5mm，下脚正面设有塑料卡盖。</p> <p>立柱：采用≥100*42*mm，壁厚≥1.5mm。立柱两端内部有2个铸铝成型的螺丝链接位。</p> <p>前横梁：≥37*30mm，壁厚≥1.5mm。中横梁：≥40*30mm，壁厚≥1.5mm。</p> <p>后横梁：≥37*30mm,壁厚≥1.5mm。后横梁上侧设50MM挡水板，防止物品滑落。</p> <p>大横梁:≥50*25mm，壁厚≥1.5mm。支撑柱：≥27×40mm 壁厚≥2.5mm</p> <p>材料均采用优质铝镁合金材料，材料表面高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>4、书包5斗:420*260*55MM，采用环保型PP材料一次性注塑成型，上面设计</p>		
16	学生实验桌			20	张

		<p>有可悬挂凳子的圆形孔，镂空独特造型。两个书包斗中间设有电源盒。</p> <p>5、▲学生实验桌整体技术要求满足 GB 24820-2009 实验室家具通用技术条件：</p> <p>（1）操作台力学性能：持续垂直静载荷1.25kg/dm²24h无损，操作台水平冲击稳定性：质量50kg跌落高度40mm无损无倾翻，操作台垂直加载稳定性：力750N无损无倾翻。（2）甲醛释放量≤1.5mg/l,检测结果为符合。</p> <p>（提供国家认可有资质的检测机构出具满足以上技术要求，带二维码防伪识别真假，并需加盖制造商鲜章检测报告复印件）</p>		
17	升降学生实验凳	<p>1、整体规格：≥ϕ300×（450）≥500mm。</p> <p>2、凳面材质：采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型，凳面规格：面ϕ≥300mm×厚≥30mm，凳面表层有颗粒凸起花纹，起到按摩抗疲劳作用防滑，圆凳有螺杆旋转高低调节升降功能，调节范围≥450mm-500mm自由调节。</p> <p>3、凳脚架：四支凳脚采用椭圆形无缝钢管，规格≥34×17×1.7mm，凳面钢板托盘，使凳子更加稳固。</p> <p>4、脚垫采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型，凳脚着地防止防滑和保护地板划痕</p> <p>5、工艺要求：凳脚架焊接全圆满焊接，所有金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p> <p>▲（提供由国家认可有资质的检测机构出具GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》检测依据，带CMA、CNAS标志；带二维码防伪识别真假，并需加盖制造商鲜章检测报告复印件）</p>	50	张
18	水槽柜	<p>1、水槽柜整体尺寸约为600*450*820mm（H） 2、底围尺寸约600x460x60mm，中间部分尺寸约601x450x817mm；材质1.00mm镀锌钢板，表面环氧喷涂；上面水槽为PP改性材质，水槽尺寸力为452x600x420mm3、水槽最高深度为400，最低深度355mm，保障洗涤时水不外飞溅；水槽内部带滴水架，滴水架带8个滴水棒，滴水棒可以收纳；下带两层过滤网，可拆卸清理维护。水槽柜上面带检修口，同时可以收纳水管；</p>	10	套
19	三联化验水嘴	<p>1、结构：三联(一高二低)带有三个陶瓷阀芯，ABS手柄，鹅颈管可360°随意旋转。</p> <p>2、材质：主体黄铜材质，表面经高亮度环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，使用寿命开关50万次。3、规格：≤245×145×375，鹅颈、低位铜管ϕ16mm。</p>	10	付

20	废水排水系统	<p>一、采用材料及技术参数:给水控制阀，自动排水模块1组、水模拟量控制器1组、电源控制器1套、自动保护系统1组，静音带自吸功能的隔膜泵1个。</p> <p>1、废水储水箱1个，规格不小于25升，采用材料PE聚乙烯，注塑模具一次成型，无臭无毒、耐强酸碱、抗老化。</p> <p>2、废水箱内装防腐水位控制器液位开关，传感器检测到放水水位是会自动开启排水功能。</p> <p>3、耐酸碱环保增压水泵，外壳材料：PPS+PA66，功率40W，工作电压24V，流量10L/MIN，最大静态扬程8M；噪音<40dB；无毒、无味、无重金属，符合饮用水标准，具有缺水保护、空转保护、堵转保护、卡死保护、防漏电、防腐蚀、防空转，自带止回阀等功能。</p> <p>二、所有排水由智能化控制系统集中控制，接口与学生水槽柜采用硅胶软管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能）连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式（拔掉时没有污水流出），用时接上，不用时可收起。当学生水槽柜内废水池量达到一定值时系统自动排水、污水经过连接管排至顶部排水管总管后流出，当水槽柜内污水池排净后排水系统自动关闭。</p>	10	套
(四)、教师基础部分				
序号	产品名称	技术参数	数量	单位
		<p>(1) 教师台规格：2400*700*850mm；</p> <p>(2) 面板材质：采用≥25mm实验室专用高能实芯理化板，耐高温、抗菌等。</p> <p>▲台面的</p> <p>各项功能检测须达到如下要求：</p> <p>1、耐有机溶液均通过国家化学建筑材料测试中心检测：硫酸（98%）、盐酸（37%）、硝酸（65%）、磷酸（85%）等不低于36项化学试剂检测，检测结果达到5级标准。</p> <p>2、通过国家化学建筑材料测试中心检测，提供耐沸水性能、抗拉强度、弯曲强度等不低于15项物理性能检测。</p> <p>3、通过国家重点实验室检测（检测方法：气候箱法），执行标准GB18580-2017《室内装饰材料人造板及其制品中甲醛释放量》，甲醛释放量小于等于 0.005mg/m3，达到环保E1级标准。</p> <p>4、通过国家认可有资质的第三方有资质的检测机构检测，检测项目有内照射指数IRa≤1.0和外照射指数Iy≤1.3（检测依据GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》），提供合格的放射性核素限量检验报告（检测报告封面上须有CMA认证标志）。</p> <p>5、通过权威机构检测，按照国家标准《建筑产品和家具的挥发性有机化合物的测定排放试验室法（ISO 16000-9-2006）》检测,要求总挥发性有机物（苯、二甲苯和TVOC）的释放率<2μg/m³·h，提供合格检测报告。</p> <p>6、通过权威检测机构SGS检测，检测方法：ASTM G21-15合成高分子材料防霉性测定，检测真菌有巴西曲霉（黑曲霉）、绿色木霉（绿色胶霉），提供台</p>		

				<p>面表面的生物抗菌型净化膜的抗真菌检测报告。</p> <p>7、通过权威检测机构SGS检测，检测方法：JISZ2801:2010抗菌加工制品-抗菌性试验方法和抗菌效果测定），检测菌种有大肠杆菌、金黄色葡萄球菌，提供台面表面的生物抗菌型净化膜的抗菌率检测报告。</p> <p>8、通过国家认可的有资质的第三方检测机构检测，检测依据:JC/T1074-2008《室内空气净化功能涂覆材料净化性能》，提供（生物抗菌型净化）高能板的甲醛净化功能检测报告,要求甲醛净化效率$\geq 30\%$（检测报告封面上须有CMA认证标志）。</p> <p>（3）柜体结构：全钢结构柜体，采用厚$\geq 0.8\text{mm}$冷轧钢板机压成型、焊接制作，并于适当部位予以补强，表面经耐酸碱粉末喷涂处理，喷涂厚度为≥ 100微米。以上。表面硬度附着力、耐腐蚀。</p> <p>▲冷轧钢板防腐性能要求：以《QB/T 3826-1999(2009) 轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验（NSS）法》为检测依据进行18h中性盐雾的耐腐蚀试验，18h中性盐雾试验检测结果达到10级或以上。（具有第三方检测机构出具带有CMA和CNAS标识的检测报告扫描件，检测内容完全符合要求，不得缺项、漏项。）</p> <p>（4）导轨：三节式，静音。</p> <p>▲防腐三节静音导轨防腐性能要求：以《GB/T 10125-2021》为测试方法进行中性盐雾（NSS）试验，72小时中性盐雾达到10级或以上。（具有第三方检测机构出具带有CMA和CNAS标识的检测报告扫描件，检测内容完全符合要求，不得缺项、漏项。）</p> <p>（5）拉手：造型独特美观。</p> <p>▲不锈钢拉手防腐性能要求：以《GB/T 10125-2021》为测试方法进行中性盐雾（NSS）试验，72小时中性盐雾达到10级或以上。（具有第三方检测机构出具带有CMA和CNAS标识的检测报告扫描件，检测内容完全符合要求，不得缺项、漏项。）</p> <p>（6）防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。</p> <p>（7）储存功能：桌面可以做演示实验，下方可存储计算机，交换机，路由器、仪器箱等，方便实验仪器管理。</p>	1	张
				<p>1. 平台基础架构</p> <p>要求平台采用B/S架构，使用MySQL数据库，使用linux系统作为服务器系统。</p> <p>2. 工单管理模块</p> <p>要求具备扫码报修，一键呼叫，耗材申请，巡检服务的所有工单展示，并且能够进行取消订单操作;耗材申请具备审核功能，审核通过或拒绝需填写相应理由。</p> <p>3. 巡检功能模块</p> <p>要求具备可以查看巡检记录；可以查看报告，具备审核有审核功能，增加巡检要求可设置时间，巡检的说明及备注，联系人及方式，编辑自定义巡检规则，选择巡检方。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p>		

				<p>4. 设备资产清查功能模块</p> <p>要求设备具备资产清查功能，新建清查时可以选择系统，选择时间，选择清查方式，验证方式。</p> <p>要求具备查看当前正在清查，直观展示已运行时间，已清查系统套数、设备台数和未清查系统套数和设备台数，并查看详情。要求具备查看详情具有取消清查功能，届时未清查设备可进行手动清查。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>5. 信息化系统模块</p> <p>要求具备可直观查看当前系统数量，设备数量，故障系统数量，过保设备数量，维护费用，以及本年度系统运维图。</p> <p>可视化的信息化系统登记功能，可搜索功能，二维码下载，增删改查功能。可上传系统的拓扑图功能。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>6. 设备管理模块</p> <p>要求具备可直观查看当前平台的设备数量，新增设备数量，以及年度的设备报修频次图，服务满意度检测，保修次数，平均分数统计。</p> <p>可视化的设备登记功能，可搜索功能，二维码下载，增删改查功能，具备快速报修功能。设备登记时可新增设备类型，配置方案管理属性添加，具备选择机构，场地，分销商和维保商，质保期限的设置，可上传多张设备的图片功能。</p> <p>7. 数据中心模块</p> <p>要求具备资产信息套数及设备数量统计，报修频次统计分析图，维修费用统计，服务满意度统计。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>8. 点位分布图模块</p> <p>要求具备可视化点位图展示，具有搜索功能可快速锁定。新增点位图时需输入点位名称且绑定系统，支持上传多张点位图并具有切换功能。</p> <p>9.服务商模块</p> <p>要求具备可查看当前品牌商个数，分销商个数，维保商个数且具备搜索功能直观展示品牌商，分销商，维保商的当前信息，具有添加，编辑，删除功能添加时可上logo，并可对当前状态进行修改的操作。</p> <p>10.快速报修模块</p> <p>要求具备“一键呼叫”功能，一线业务应用人员可以方便直接联系到售后运维服务人员。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>11.移动端模块</p> <p>客户端：</p> <p>（1）. 要求首页直观展示所有功能管理模块，快速保修，资产清查，调查问卷，系统巡检，维修统计，服务满意度以及最新消息提醒，可直接点击进行查看。</p> <p>（2）.设备资产清查功能</p> <p>要求具备设备资产清查功能，新建清查时要求选择系统，选择时间，选择清查</p>		
22	实验室售后服务管理平台				1	套

		<p>方式，验证方式。</p> <p>要求可查看当前正在清查，直观展示已经行时间，已清查系统套数设备台数和未清查系统套数设备台数，并查看详情。</p> <p>（3）.巡检功能:具备直观展示历次的巡检记录；要求可查看报告，需审核有审核功能，增加巡检要求可设置时间，巡检的说明备注，联系人及方式，编辑自定义巡检规则，选择巡检方式。</p> <p>12.视频监控管理模块</p> <p>要求具备对于关键的设备、系统、场地，结合系统，可以看到监控列表，可以实时查看监控画面。观察设备运行状态，发现故障隐患。</p> <p>13. 班班通管理模块</p> <p>要求具备可对windows电脑，市场上班班通设备进行实施监控及远程控制管理，设备的实时运行状态、比如 硬盘、CPU、内存等等，管理员可远程控制设备关机、锁屏等功能。</p> <p>14.巡检管理模块</p> <p>要求具备每一类设备，每一种信息系统，均可设置不同的巡检规则，巡检规则描述在巡检过程中，要对指定设备进行哪些检查。管理者可以生成巡检计划，到期自动生成巡检工单，也可以随时手动生成巡检工单学校管理员可随时查看历史巡检记录，查看当前巡检进度，阅读巡检报告，巡检报告直观展示巡检详情。</p>		
23	教师转椅	<p>1、规格:≥500mm（L）×500mm（W）×800mmmm（H）</p> <p>2、靠背及下座采用高密度网布格。</p> <p>3、面料为优质网布格.依照人体工程学设计。</p> <p>4、骨架钢管电镀，气动升降。</p>	1	张

24	教师吊装	<p>1、整体外腔体规格约：1520*680*236mm；采用铝合金塑料材料，采取四面模块化组合，模块化安装。</p> <p>2、顶装固定支架护罩：规格$\geq 1200 \times 360 \times 115\text{mm}$，采用厚度$\geq 1\text{mm}$冷轧钢板，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理。</p> <p>3、顶装摇臂动力装置：顶装摇臂动力装置系统控制接收信号为远程智能手动和触摸远程无线操作功能，选用直流24V低压电机动力，摇臂连接座采用铝合金模具压铸成型，动力装置和主体结构模块化组合。升降摇臂椭圆柱材质采用铝合金材料，管内水电隔离，表面和管内工艺经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，规格$\geq \phi 70 \times 50\text{mm}$；壁厚1.5mm；长度700mm。</p> <p>4、多功能电源模块：外壳体采用阻燃级ABS塑料原料模具注塑一次性加工成型，规格：$\geq 175\text{mm} \times 189\text{mm} \times 10\text{mm}$，生产工艺采用模块化组合，模块内部采用双舱体，水电隔离。预留多个供应系统安装位置可适应不同教学实验要求。双界面操作，采用$\geq 2.7\text{mm}$厚PC板材，界面上有交直流电源切换键、复位键、电压控制键、信息显示模块、交直流输出接线插口，二组国标五孔220V市电插座，保险过载保护。电路板采用贴片元件生产技术，微电脑控制，交直流输出：直流稳压输出：0-16V，额定电流2A；16-30V，额定电流1A。最小调节单元0.1V。交流电压输出：0~18V，额定电流2A；18V-30V，额定电流1A。最小调节单元1V。交直流电源具有过载保护智能检测功能，设置“过载”图标提示。</p> <p>5、急停控制装置：1套，金属急停开关；规格：蘑菇按键头$\phi 31\text{mm}$，材料铝氧化红色，带“急停”标志。</p> <p>6、供电线路模块,1套：电源线采用2.5m²全铜多芯线，电线进行系统布线；模块化设计，每组模块间采用活接式连接。信号屏蔽线采用集数化设计，电线进行系统布线每组模块间采用活接式连接。</p> <p>7、智能照明控制装置：智能照明灯光模块；每组内置2条功率24V标准LED灯带，外罩由铝合金挤压型材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。灯板采用2.0mm厚PC光扩散板，模块化安装。所有灯光模组由独立控制软件系统控制。</p>	1	个
----	------	---	---	---

25	可伸缩万向吸风罩	<p>1、风管材质：铝合金，管径63mm，表面喷砂氧化处理。</p> <p>2、关节连接杆：高强度钢。</p> <p>3、松紧旋钮：高强度合金材质，表面喷塑处理，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合。</p> <p>4、固定底座：高密度PVC材质，备为通风系统的学非粘接而成，模具注塑一体成型。</p> <p>5、拱形集气罩：形状如喇叭口，合金材质，具有阻燃、耐腐蚀等功效。</p> <p>6、集气罩连接帽：连接帽连接紧固，螺纹无滑牙、烂牙等现象。</p> <p>7、扭簧：扭簧材质弹簧钢表面抗氧化处理、扭簧线径4mm、外径30mm、角度90度、扭簧引脚右旋，脚长85mm。</p> <p>8、关节：高密度pp材质，表面磨砂处理，可360°旋转调节方向。</p> <p>9、旋转角度：安装后可调节到三维360度任意转停，集气罩吸气角度360度任意转停。</p> <p>10、拉力测试：经700N拉力试验后，各关节、风罩连接无影响。</p>	1	套
26	教师水槽柜	<p>1、水槽柜整体尺寸为600*450*820mm（H） 2、底围尺寸600x460x60mm，中间部分尺寸601x450x817mm；材质1.00mm镀锌钢板，表面环氧喷涂；上面水槽为PP改性材质，水槽尺寸为452x600x420mm3、水槽最高深度为400，最低深度355mm，保障洗涤时水不外飞溅；水槽内部带滴水架，滴水架带8个滴水棒，滴水棒可以收纳；下带两层过滤网，可拆卸清理维护。水槽柜上面带检修口，同时可以收纳水管；</p>	1	个
27	废水排水系统	<p>一、采用材料及技术参数:给水控制阀，自动排水模块1组、水模拟量控制器1组、电源控制器1套、自动保护系统1组，静音带自吸功能的隔膜泵1个。</p> <p>1、废水储水箱1个，规格不小于25升，采用材料PE聚乙烯，注塑模具一次成型，无臭无毒、耐强酸碱、抗老化。</p> <p>2、废水箱内装防腐水位控制器液位开关，传感器检测到放水水位是会自动开启排水功能。</p> <p>3、耐酸碱环保增压水泵，外壳材料：PPS+PA66，功率40W，工作电压24V，流量10L/MIN，最大静态扬程8M；噪音<40dB；无毒、无味、无重金属，符合饮用水标准，具有缺水保护、空转保护、堵转保护、卡死保护、防漏电、防腐蚀、防空转，自带止回阀等功能。</p> <p>二、所有排水由智能化控制系统集中控制，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能）连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式（拔掉时没有污水流出），用时接上，不用时可收起。当学生水槽柜内废水池量达到一定值时系统自动排水、污水经过连接管排至顶部排水总管后流出，当水槽柜内污水池排净后排水系统自动关闭。</p>	1	套

28	三联化验水嘴	1、结构：三联(一高二低)带有三个陶瓷阀芯，ABS手柄，鹅颈管可360°随意旋转。 2、材质：主体黄铜材质，表面经高亮度环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，使用寿命开关50万次。3、规格：≤245×145×375，鹅颈、低位铜管φ16mm。	1	付
29	台式单口紧急洗眼器	1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起。 2、洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，阀门可自动关闭。	1	
(五) 全室给排水电路				
序号	产品名称	技术参数	数量	单位
30	全室供电线路	1、线管：DN25国标阻燃PVC线管2、电线：国标铜芯线4m²、2.5m²，3、信号控制线：RVVP聚氯乙烯护套纯无氧铜屏蔽2芯线，4、模块化设计，每组模块间采用活接式连接。	1	项
31	全室给水管路	1、技术要求：具有防酸、防碱、耐腐蚀功能，全室给水全部模块化设计，每组模块间采用活接式连接。2、给水管：主管选用Φ25PPR水管，支管Φ20PPR水管，3、安全控制：总开关阀门、电磁阀外、丝连接件等，	1	项
32	全室排水管路	1、技术要求：具有防酸、防碱、耐腐蚀功能，全室给水全部模块化设计，每组模块间采用活接式连接。2、排水管：UPVC材质排水管为Φ50mm，排水管接头要求螺纹口、PVC胶水等，	1	项
(六)、通风系统部分				
序号	产品名称	技术参数	数量	单位
33	室内外通风系统	1、主风管：采用具有耐酸碱性能PVCΦ400mm、支分管Φ160mm，Φ110mm。 2、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。	1	项
34	离心式风机	1、离心风机。 2、材料：PP板材料。 3、电机功率：三相5.5KW。 4、技术要求：风量:12700m3/h;全压:800Pa;功率：5.5kW;转速：1440r/min，噪声符合国家标准。	1	套

35	风机配件	<p>A、风机减震器：</p> <p>1、功能：离心风机弹簧减震器，弹簧材料为60Si2Mn弹簧钢线。可直接将ZD型减振器置放于设备的机座下。</p> <p>2、工作环境：在-40℃-110℃环境下正常工作，上下座分别设有螺栓与地基螺栓孔，可上下固定。</p> <p>B、风机消音器：</p> <p>1、规格：外径Φ600mm，内径Φ400mm、高度1000mm,圆形。</p> <p>2、材料：PP材质，内置隔音棉等隔音装置。</p> <p>3、技术要求：消声频率30-60（Hz），耐温特性60（℃），耐腐蚀、耐酸碱</p> <p>C、风机进出口软连接：</p> <p>1、进风口：采用PVC柔性材料制作，规格：Φ600-Φ400mm，因风机震动引起的消除震音传递和消除微量错位对风机的影响。出风口：材料PP，规格方转圆地方风机接口，</p> <p>2、技术要求：抗撞强度500（MPa）</p> <p>D、风机出风口接头：</p> <p>1、出风口：材料PP，规格方转圆地方风机接口。</p> <p>2、技术要求：抗撞强度500（MPa）</p> <p>E、风机出风口防雨帽：</p> <p>Φ600伞型结构。</p>	1	套
36	风机控制线	<p>1、规格：3x4+2x2.5m²</p> <p>2、线芯材质：高纯度铜，无氧化铜芯</p> <p>3、绝缘护套：耐磨、耐老化、耐腐蚀、柔软。橡皮绝缘</p> <p>4、标称截面：4</p> <p>5、电压等级：中、低压电力电缆（35千伏及以下）</p>	1	项
37	全套设备安装调试	<p>1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式</p> <p>2、系统结构调试</p> <p>3、系统控制调试</p> <p>4、给排水调试</p> <p>5、供电系统调试</p> <p>6、照明系统调试</p> <p>7、通风安装调试</p>	1	项
七.实验室污水处理系统				
序号	名称	规格参数	数量	单位
38	户外防雨型实验室废水处理装置	尺寸 1100*600*1200mm ，材质; PVC 材质	1	座
39	污水收集箱	材质; PVC 材质	1	座
40	耐腐蚀提升泵	0.37kw	1	台

		<table><tr><td>41</td><td>PAC加药系统</td><td>计量泵6L/H，储药箱</td><td>1</td><td>座</td></tr><tr><td>42</td><td>PAM加药系统</td><td>计量泵6L/H，储药箱</td><td>1</td><td>座</td></tr><tr><td>43</td><td>加酸加药系统</td><td>计量泵6L/H，储药箱</td><td>1</td><td>座</td></tr><tr><td>44</td><td>加碱加药系统</td><td>计量泵6L/H，储药箱</td><td>1</td><td>座</td></tr><tr><td>45</td><td>消毒加药系统</td><td>缓释消毒器,材质:PVC材质</td><td>1</td><td>座</td></tr></table>	41	PAC加药系统	计量泵6L/H，储药箱	1	座	42	PAM加药系统	计量泵6L/H，储药箱	1	座	43	加酸加药系统	计量泵6L/H，储药箱	1	座	44	加碱加药系统	计量泵6L/H，储药箱	1	座	45	消毒加药系统	缓释消毒器,材质:PVC材质	1	座																																																																											
41	PAC加药系统	计量泵6L/H，储药箱	1	座																																																																																																		
42	PAM加药系统	计量泵6L/H，储药箱	1	座																																																																																																		
43	加酸加药系统	计量泵6L/H，储药箱	1	座																																																																																																		
44	加碱加药系统	计量泵6L/H，储药箱	1	座																																																																																																		
45	消毒加药系统	缓释消毒器,材质:PVC材质	1	座																																																																																																		
		<table><tr><td>46</td><td>过滤系统</td><td>生物材料实验室</td><td>1</td><td>套</td></tr><tr><td>47</td><td>过滤提升</td><td>(一)、智能吊装-管理系统</td><td>1</td><td>台</td></tr><tr><td>序号</td><td>产品名称</td><td>技术参数</td><td>数量</td><td>单位</td></tr><tr><td>49</td><td>微电解槽</td><td>规格：450*200*900mm(±5mm)</td><td>1</td><td>座</td></tr><tr><td>50</td><td>沉淀槽</td><td>控制箱内置：3P总电源开关1组，PVC材质；2P漏电保护器一组，交流电源开关1组，单片机控制器及功能DN30/PVC材质；单片机保护模块1个，风机控制系统1套，急停控制系统1套；配有安全急停系统既长时间不操作，自动切断总电源。电源分组控制系统1套、照明分组控制系统1套、供排水分组控制系统1套。A、摇臂控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或新停，上升或下降到底后摇臂会自动停止）</td><td>1</td><td>座</td></tr><tr><td>51</td><td>排泥阀</td><td>1-2个：浮球式，材质：PE材质</td><td>3</td><td>套</td></tr><tr><td>52</td><td>控制阀</td><td>B、电源控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室220V高压及0-30V</td><td>2</td><td>套</td></tr><tr><td>53</td><td>清水槽</td><td>220V、0.15kw</td><td>1</td><td>座</td></tr><tr><td>54</td><td>进水流量计</td><td>低压进行单独或分组控制；C、照明控制系统：教师通过控制箱或移动设备</td><td>1</td><td>个</td></tr><tr><td>55</td><td>浮球液位计</td><td>对全室照明进行单独或分组控制，主要参数指标有：1、LED显示：频率指示、转速指示、状态指示、异常指示等；2、额定输入电压：三相380V，±</td><td>2</td><td>台</td></tr><tr><td>56</td><td>曝气泵</td><td>15%；3、额定输入频率：50/60 HZ；4、控制方式：空间电压矢量控制；</td><td>1</td><td>台</td></tr><tr><td>57</td><td>PH检测仪</td><td>5、输出频率：1.00~50 HZ；6、过载能力：150%额定电流；7、完善的</td><td>1</td><td>套</td></tr><tr><td>58</td><td>电控系统</td><td>保护功能：输入缺相、短路、欠压、过流、过压、过载、过热等。E、供排</td><td>1</td><td>套</td></tr><tr><td>59</td><td>配套管件管</td><td>水控制系统：供水系统：每个学生终端配置一组水流检测传感器，当供水时</td><td>1</td><td>批</td></tr><tr><td>60</td><td>顶装智能吊装</td><td>自动进行排水控制；摇臂下方配有插拔式自动锁紧供水接口，接口与学生水</td><td>1</td><td>台</td></tr><tr><td>1</td><td>电源电线电缆</td><td>槽柜之间通过优质硅胶软管连接，即插即用，用完拔下收起即可。排水系统</td><td>1</td><td>套</td></tr><tr><td>60</td><td>总控柜</td><td>：排水由智能化控制系统集中控制，摇臂下方配有插拔式自动锁紧排水接口，接口与学生水槽柜通过具有耐酸、耐碱、耐腐蚀功能的优质硅胶软管连接，即插即用，用完拔下收起即可。供排水管具有到位检测功能，水管未拔下，摇臂不能收起（防摇臂误操作收起检测系统）</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>▲提供满足GB 4793.1-2007 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>第1部分:通用要求，带二维码防伪识别真假，并需加盖制造商鲜章检测报告</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>复印件</td><td></td><td></td></tr></table>	46	过滤系统	生物材料实验室	1	套	47	过滤提升	(一)、智能吊装-管理系统	1	台	序号	产品名称	技术参数	数量	单位	49	微电解槽	规格：450*200*900mm(±5mm)	1	座	50	沉淀槽	控制箱内置：3P总电源开关1组，PVC材质；2P漏电保护器一组，交流电源开关1组，单片机控制器及功能DN30/PVC材质；单片机保护模块1个，风机控制系统1套，急停控制系统1套；配有安全急停系统既长时间不操作，自动切断总电源。电源分组控制系统1套、照明分组控制系统1套、供排水分组控制系统1套。A、摇臂控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或新停，上升或下降到底后摇臂会自动停止）	1	座	51	排泥阀	1-2个：浮球式，材质：PE材质	3	套	52	控制阀	B、电源控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室220V高压及0-30V	2	套	53	清水槽	220V、0.15kw	1	座	54	进水流量计	低压进行单独或分组控制；C、照明控制系统：教师通过控制箱或移动设备	1	个	55	浮球液位计	对全室照明进行单独或分组控制，主要参数指标有：1、LED显示：频率指示、转速指示、状态指示、异常指示等；2、额定输入电压：三相380V，±	2	台	56	曝气泵	15%；3、额定输入频率：50/60 HZ；4、控制方式：空间电压矢量控制；	1	台	57	PH检测仪	5、输出频率：1.00~50 HZ；6、过载能力：150%额定电流；7、完善的	1	套	58	电控系统	保护功能：输入缺相、短路、欠压、过流、过压、过载、过热等。E、供排	1	套	59	配套管件管	水控制系统：供水系统：每个学生终端配置一组水流检测传感器，当供水时	1	批	60	顶装智能吊装	自动进行排水控制；摇臂下方配有插拔式自动锁紧供水接口，接口与学生水	1	台	1	电源电线电缆	槽柜之间通过优质硅胶软管连接，即插即用，用完拔下收起即可。排水系统	1	套	60	总控柜	：排水由智能化控制系统集中控制，摇臂下方配有插拔式自动锁紧排水接口，接口与学生水槽柜通过具有耐酸、耐碱、耐腐蚀功能的优质硅胶软管连接，即插即用，用完拔下收起即可。供排水管具有到位检测功能，水管未拔下，摇臂不能收起（防摇臂误操作收起检测系统）					▲提供满足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，带二维码防伪识别真假，并需加盖制造商鲜章检测报告					复印件		
46	过滤系统	生物材料实验室	1	套																																																																																																		
47	过滤提升	(一)、智能吊装-管理系统	1	台																																																																																																		
序号	产品名称	技术参数	数量	单位																																																																																																		
49	微电解槽	规格：450*200*900mm(±5mm)	1	座																																																																																																		
50	沉淀槽	控制箱内置：3P总电源开关1组，PVC材质；2P漏电保护器一组，交流电源开关1组，单片机控制器及功能DN30/PVC材质；单片机保护模块1个，风机控制系统1套，急停控制系统1套；配有安全急停系统既长时间不操作，自动切断总电源。电源分组控制系统1套、照明分组控制系统1套、供排水分组控制系统1套。A、摇臂控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或新停，上升或下降到底后摇臂会自动停止）	1	座																																																																																																		
51	排泥阀	1-2个：浮球式，材质：PE材质	3	套																																																																																																		
52	控制阀	B、电源控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室220V高压及0-30V	2	套																																																																																																		
53	清水槽	220V、0.15kw	1	座																																																																																																		
54	进水流量计	低压进行单独或分组控制；C、照明控制系统：教师通过控制箱或移动设备	1	个																																																																																																		
55	浮球液位计	对全室照明进行单独或分组控制，主要参数指标有：1、LED显示：频率指示、转速指示、状态指示、异常指示等；2、额定输入电压：三相380V，±	2	台																																																																																																		
56	曝气泵	15%；3、额定输入频率：50/60 HZ；4、控制方式：空间电压矢量控制；	1	台																																																																																																		
57	PH检测仪	5、输出频率：1.00~50 HZ；6、过载能力：150%额定电流；7、完善的	1	套																																																																																																		
58	电控系统	保护功能：输入缺相、短路、欠压、过流、过压、过载、过热等。E、供排	1	套																																																																																																		
59	配套管件管	水控制系统：供水系统：每个学生终端配置一组水流检测传感器，当供水时	1	批																																																																																																		
60	顶装智能吊装	自动进行排水控制；摇臂下方配有插拔式自动锁紧供水接口，接口与学生水	1	台																																																																																																		
1	电源电线电缆	槽柜之间通过优质硅胶软管连接，即插即用，用完拔下收起即可。排水系统	1	套																																																																																																		
60	总控柜	：排水由智能化控制系统集中控制，摇臂下方配有插拔式自动锁紧排水接口，接口与学生水槽柜通过具有耐酸、耐碱、耐腐蚀功能的优质硅胶软管连接，即插即用，用完拔下收起即可。供排水管具有到位检测功能，水管未拔下，摇臂不能收起（防摇臂误操作收起检测系统）																																																																																																				
		▲提供满足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，带二维码防伪识别真假，并需加盖制造商鲜章检测报告																																																																																																				
		复印件																																																																																																				

2	顶装智能控制平台	规格：≥10英寸高分辨率一体电脑，集中控制系统，可执行各选项控制（配一启动按钮开关和一急停开关）1、摇臂控制：对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止），具有防卡，防夹功能2、电源控制：对全室220V进行单独或分组控制；3、照明控制：对全室照明进行单独或分组控制；4、通风控制：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；5、供水控制：对全室供排水进行控制。	1	套
3	APP吊装控制系统	手机或平板APP集中控制系统，移动设备采用内网热点连接，无需外网更安全。可执行各选项控制（配一启动按钮开关和一急停开关）1、摇臂控制：对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止），具有防卡，防夹功能。2、电源控制：对全室220V进行单独或分组锁定控制，低压直流0-15V时电流3A，15-30V时电流2A,输入值随意，交流电压输出0-15V时电流3A，15-30V时电流2A输入值随意，也可对学生端锁定电压；3、照明控制：对全室的吊装设备照明进行单独或分组控制；4、通风控制：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，无极控制时风速五档；5、供水控制：对全室供水进行	1	套
4	环境检测实时监视	1、技术参数：内置环境监测传感装置，在显示屏中实时监测室内环境信息温度、湿度等实时数据。 2、在中控屏幕上方显示日期、北京时间、设备累计使用时间。	1	项
(二)、智能吊装-顶部集成供给系统				
序号	产品名称	技术参数	数量	单位
5	顶装主体架外壳	1、结构参数：采用多模块化舱体式结构；外壳左右采用铝合金模具挤压型材，舱体前、尾端采用阻燃ABS注塑模具一次成型堵头封盖，舱体外壳左右中腰部镶铝合金装饰条；舱体外壳下部边缘设有LED照明灯条，所有的金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 2、技术要求：外壳左右为铝合金挤压型材，采用标准化模块组.模组规格1203*600*200mmmm，型材厚度≥1.8mm。模块组合成连体吊装，外壳表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 ▲（提供满足 GB 28481-2012塑料家具中有害物质限量，国家认可有资质的检测机构出具满足以上技术要求，带二维码防伪识别真假，并需加盖制造商鲜章检测报告复印件） ▲（提供满足 GB/T 3325-2017金属家具通用技术条件，国家认可有资质的检测机构出具满足以上技术要求，带二维码防伪识别真假，并需加盖制造商鲜章检测报告复印件）	10	组
6	顶装内胆主体架	1、结构参数：隔层板、左右铝合金外壳、支撑架采用扣压式组装链接一体。 2、技术参数：舱体底层隔层板采用厚度1.0mm的冷轧钢板，规格≥1200×550mm。支撑架采用厚度3.0mm的冷轧钢板，规格500×880mm。所有的金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。	10	组

7	顶装摇臂动力装置	<p>1、结构参数：顶装摇臂动力装置底座采用锌合金材料，经压铸一次成型。底座连接推杆电机，推杆行程端配有轴承，扣装在传动机构上，带动升降臂杆。动力机构在接收到控制系统信号后开始工作，升降驱动静音工作、运行稳定、牢固耐用。</p> <p>2、技术要求：推杆动力电源，24V直流低压稳定运作，行程为25mm。升降臂杆采用铝合金型材，管内水、电隔离设计。臂杆规格φ65mm，厚度1.5mm。臂杆表面和管内经环氧树脂粉末静电喷涂。摇臂联动学生多功能电源盒，实现二者同时升降，亦可收纳进吊装舱体内。摇臂具有防夹功能，在升降过程中，若受到外部持续性阻力，摇臂将自动结束当前升降动作，需等待教师二次检查。</p>	10	组
8	学生多功能电源模块	<p>一、外型尺寸：圆形直径D260mm</p> <p>二、采用材料及技术参数与功能：</p> <p>1、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的PVC亮光薄膜面板，电压调节采用功能按钮，可以随意设置电压，准确、快捷。贴片元件生产技术，微电脑控制。</p> <p>2、高压电源输出220V插座四路，低压直流输出1.25-30V两组，交流输出1-30V两组，电压键调节模块两组，电子举手键两组，双层USB母座两组，网络插口两组，急停开关两组。采用按钮复位功能免除反复过载冲击负载，保护功能更优。</p> <p>4、学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定标识显示后，学生接收教师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制。</p> <p>5、直流低压输出1.25-30V，电压由上下按钮键调节，每调一次为0.1V，稳压输出：0-15V，额定电流3A；16-30V，额定电流2A。</p> <p>6、交流输出1-30V，电压由上下按钮键调节，每调一次为1V。电压输出0~15V，额定电流3A；16V-30V，额定电流2A。</p> <p>7、USB双层母座输出电压为1A 5V两组。</p> <p>8、网络接口两组。</p>	10	组

9	学生电源交换机	<p>1、通讯控制单元：由通讯总线接收总控单元的各种命令，来执行各种动作。</p> <p>2、摇臂控制单元：采用闭环控制由上、下限检测开关控制。</p> <p>3、低压供电单元：直流电源采用硬件，软件双重保护。交流电源采用隔离检测保护电路，</p> <p>4、高压供电单元：漏电保护，急停停止电路。</p> <p>5、供水控制单元：水位检测来控制电机启停，实时排水。</p> <p>6、照明控制单元：远程开启关闭。</p> <p>7、内置独立140VA隔离电源变压器，分组控制学生端低压输出，带分组接线口。</p> <p>8、状态指示单元：各种状态指示，便于安装调试，维修。</p> <p>9、语音提示:教师可自由设置是否有语音播报。播报内容包括但不限于以下提示：电压设置、照明状态、风速信息、摇臂信息等提示信息。当即将到达定时关机时间时，会有语音提示。并预留给教师时间处理断电前的数据保存与整理工作，防止计算机或电脑断电导致数据丢失。</p>	10	台
10	智能灯光照明装置	<p>一、采用材料及技术参数与功能：</p> <p>配置LED照明灯各边1根，尺寸1200*70mm每根15W，灯罩采用PC一次成型，设计安装磨砂透明均光板。</p>	20	条
11	舱体末端封板	<p>一、外型尺寸：</p> <p>外型尺寸：150*600*200mm</p> <p>二、采用材料及技术参数：</p> <p>整体采用ABS材料一次成型；模具一体成型，上 下端边缘配置蓝色装饰条，蓝色装饰条透视氛围灯。内侧采用2.0mm钢板支撑定形便于安装。</p>	4	个
12	吊架外壳功能板	<p>1、规格$\geq 600 \times 450 \times 115$mm，厚度$\geq 2$mm；采用ABS注塑成型，经高温模压工艺一次成型，生产工业采取模块组合。</p> <p>2、结构特点：每个实验室高度不同，安装时可调整法兰圈紧贴到天花板，不留空隙。</p>	10	个
13	吊装安装支架	<p>1、安装盘规格：$\geq 225 \times 225 \times 180$mm，采用厚度4mmSPCC冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，生产工业采取模块组合。</p> <p>2、升降支架规格：宽度≥ 230mm，长度$\geq 500 \sim 820$mm伸缩结构，采用厚度3mm，SPCC冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，耐腐蚀。</p>	10	套
14	学生端给排水接口	<p>1、给排水管接头采用PVC材质，具有耐酸碱，拔插轻松，不生锈；即插即用，带自动锁紧插功能，带自动止水功能，即使在供水排水工作时，随时拔掉接口不会有任何滴漏现象。</p> <p>2、给水是红色水管，排水是蓝色水管。水管和快速接头链接采用不锈钢螺纹接口连接，不漏水，维修方便。水管采用金属包塑编织风暴软管，管外部由PVC包塑，中层有8股304不锈钢丝抱箍，内管加厚三元乙丙橡胶材料。</p>	10	套
(三)、学生基础部分				
序号	产品名称	技术参数	数量	单位

整体规格：1200*600*780mm

2、台面：选用实验室专用 20mm 厚黑色坯体工业陶瓷台面，耐高温、釉面和坯体结合后不脱落、不脱层，耐磨、耐强腐蚀，采用一体高温烧制成型。

为满足使用要求和保障使用者健康需要，台面需通过国家认可的第三方检测机构检测，各项性能需满足或优于以下要求：

▲1、化学性能检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据 GB/T17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，检测项目如下：1、盐酸（37%）、硝酸（65%）、氢氧化钠（40%）、硫酸（98%）、氢氟酸（40%）、氨水（28%）、甲醛溶液（37%）、双氧水（3%）、苯酚、四氯化碳；11、硫化钠饱和溶液、正乙烷、石脑油、红药水、甲苯、甲酚、异戊醚、硝酸银（1%）、四氢呋喃、乙酸乙酯、品红、氢氧化铵（28%）、三氯化铁、碘酒、高氯酸、丙酮、王水、醋酸、氯化钠（10%）、高锰酸钾（3%）等140项化学试剂测试，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”；

▲2、物理性能检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据 GB/T4100-2015 《陶瓷砖》，检测内容包括：吸水率平均值 $\leq 0.04\%$ 、破坏强度平均值 $\geq 9000\text{N}$ 、断裂模数平均值 $\geq 38\text{N/mm}^2$ 、耐磨性3级、耐污染性5级；

▲3、甲醛释放量检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据 GB/T39600-2021 《人造板及其制品甲醛释放量分级》，检测结果为未检出；

▲4、放射性检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据 GB 6566-2010 《建筑材料放射性核素限量》，检测内容为内照射指数 $I_{\text{Ra}} \leq 1.0$ 和外照射指数 $I_{\text{r}} \leq 1.3$ ，检测结果符合 A 级标准；

▲5、重金属检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据 GB/T3810.15-2016 《陶瓷砖试验方法 第15部分：有釉砖铅和镉溶出量的测定》，检测结果如下：铅溶出量为未检出；镉溶出量为未检出；

▲6、抗菌性能检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据 JC/T897-2014 《抗菌陶瓷制品抗菌性能》，提供大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、鼠伤寒沙门氏菌、白色念珠菌、肺炎链球菌5种菌种检测，而且抗菌率 $\geq 99.99\%$ ；

			15	学生实验桌	<p>▲7、环保性能检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据QB/T2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》，提供甲醛去除率、甲苯去除率的检测报告,要求甲醛去除率≥80%，甲苯去除率≥20%。</p> <p>（提供符合上述台面技术参数指标的检测报告，（检测报告带有CM A和CNAS标志，加盖制造商鲜章。）</p> <p>3、台身结构：新型塑铝结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计。</p> <p>桌身：由桌腿、立柱、大横梁、前横梁、中横梁、后横梁、支撑柱组成。</p> <p>桌腿：采用Z字型压铸铝一次成型，三段链接。</p> <p>上腿规格：≥长580*宽55*高83mm，壁厚≥2.5mm，内侧设有凹槽。</p> <p>下腿规格：≥长545*宽55*高85mm，壁厚≥2.5mm，下脚正面设有塑料卡盖，组装完成后更加美观。</p> <p>立柱：采用≥100*42*mm，壁厚≥1.5mm。立柱两端内部有2个铸铝成型的螺丝链接位。</p> <p>前横梁：≥37*30mm，壁厚≥1.5mm。中横梁：≥40*30mm，壁厚≥1.5mm。</p> <p>后横梁：≥37*30mm,壁厚≥1.5mm。后横梁上侧设50MM挡水板，防止物品滑落。</p> <p>大横梁:≥50*25mm，壁厚≥1.5mm。支撑柱：≥27×40mm 壁厚≥2.5mm材料均采用优质铝镁合金材料，材料表面高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>4、书包5斗:420*260*55MM，采用环保型PP材料一次性注塑成型，上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空独特造型。两个书包斗中间设有电源盒。</p> <p>5、▲学生实验桌整体技术要求满足 GB 24820-2009 实验室家具通用技术条件：（1）操作台力学性能：持续垂直静载荷1.25kg/dm²24h无损，操作台水平冲击稳定性：质量50kg跌落高度40mm无损无倾翻，操作台垂直加载稳定性：力750N无损无倾翻。（2）甲醛释放量≤1.5mg/l,检测结果为符合。</p> <p>（提供国家认可有资质的检测机构出具满足以上技术要求，带二维码防伪识别真假，并加盖制造商鲜章检测报告复印件）</p>	20	张
--	--	--	----	-------	--	----	---

16	升降学生实验凳	<p>1、整体规格：$\geq \phi 300 \times (450) \geq 500\text{mm}$。</p> <p>2、凳面材质：采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型，凳面规格：面$\phi \geq 300\text{mm} \times \text{厚} \geq 30\text{mm}$，凳面表层有颗粒凸起花纹，起到按摩抗疲劳作用防滑，圆凳有螺杆旋转高低调节升降功能，调节范围$\geq 450\text{mm}-500\text{mm}$自由调节。</p> <p>3、凳脚架：四支凳脚采用椭圆形无缝钢管，规格$\geq 34 \times 17 \times 1.7\text{mm}$，凳面钢板托盘。</p> <p>4、脚垫采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型，凳脚着地防止防滑和保护地板划痕</p> <p>5、工艺要求：凳脚架焊接全圆满焊接，所有金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p> <p>▲（提供由国家认可有资质的检测机构出具GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》检测依据，带CMA、CNAS标志；带二维码防伪识别真假，并加盖制造商鲜章检测报告复印件）</p>	50	张
17	水槽柜	<p>1、水槽柜整体尺寸为$600 \times 450 \times 820\text{mm}$（H） 2、底围尺寸$600 \times 460 \times 60\text{mm}$，中间部分尺寸$601 \times 450 \times 817\text{mm}$；材质1.00mm镀锌钢板，表面环氧喷涂；上面水槽为PP改性材质，水槽尺寸力为$452 \times 600 \times 420\text{mm}$3、水槽最高深度为400，最低深度355mm，保障洗涤时水不外飞溅；水槽内部带滴水架，滴水架带8个滴水棒，滴水棒可以收纳；下带两层过滤网，可拆卸清理维护。水槽柜上面带检修口，同时可以收纳水管；</p>	10	套
18	三联化验水嘴	<p>1、结构：三联(一高二低)带有三个陶瓷阀芯，ABS手柄，鹅颈管可360°随意旋转。</p> <p>2、材质：主体黄铜材质，表面经高亮度环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，使用寿命开关50万次。3、规格：$\leq 245 \times 145 \times 375$，鹅颈、低位铜管$\phi 16\text{mm}$。</p>	10	付
19	废水自动排水系统	<p>1、废水储水箱，规格$\geq 450 \times 280 \times 165\text{mm}$，采用材料PE聚乙烯，注塑模具一次成型，无臭无毒、耐强酸碱、抗老化。废水储存箱配有内置防臭芯，防止废气与废水倒灌。</p> <p>2、废水箱内装防腐水位控制器液位开关，传感器检测到放水水位是会自动开启排水功能。</p> <p>3、耐酸碱环保增压水泵，外壳材料：PPS+PA66，功率40W，工作电压24V，流量10L/MIN，最大静态扬程8M；噪音$< 40\text{dB}$；无毒、无味、无重金属，符合饮用水标准，具有缺水保护、空转保护、堵转保护、卡死保护、防漏电、防腐蚀、防空转，自带止回阀等功能。</p> <p>4、自动冲洗:为防止污水桶在长期使用后，内部产生沉淀和污垢附中，可由教师自行设置是否开启自动冲洗模式，开启后可延长设备的使用寿命。</p>	10	套
（四）、教师基础部分				
序号	产品名称	技术参数	数量	单位
		（1）教师台规格：2400*700*850mm；		

			<p>（2）面板材质：采用≥25mm实验室专用高能实芯理化板，耐高温、抗菌等。</p> <p style="text-align: right;">▲台</p> <p>面的各项功能检测须达到如下要求：</p> <p>1、耐有机溶液均通过国家化学建筑材料测试中心检测：硫酸（98%）、盐酸（37%）、硝酸（65%）、磷酸（85%）等不低于36项化学试剂检测，检测结果达到5级标准。</p> <p>2、通过国家化学建筑材料测试中心检测，提供耐沸水性能、抗拉强度、弯曲强度等不低于15项物理性能检测。</p> <p>3、通过国家重点实验室检测（检测方法：气候箱法），执行标准GB18580-2017《室内装饰材料人造板及其制品中甲醛释放量》，甲醛释放量小于等于 0.005mg/m³，达到环保E1级标准。</p> <p>4、通过国家认可的第三方有资质的检测机构检测，检测项目有内照射指数I_{Ra}≤1.0和外照射指数I_γ≤1.3（检测依据GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》），提供合格的放射性核素限量检验报告（检测报告封面上须有CMA认证标志）。</p> <p>5、通过权威机构检测，按照国家标准《建筑产品和家具的挥发性有机化合物的测定排放试验室法（ISO 16000-9-2006）》检测,要求总挥发性有机物（苯、二甲苯和TVOC）的释放率<2μg/m²·h，提供合格检测报告。</p> <p>6、通过权威检测机构SGS检测，检测方法：ASTM G21-15合成高分子材料防霉性测定，检测真菌有巴西曲霉（黑曲霉）、绿色木霉（绿色胶霉），提供台面表面的生物抗菌型净化膜的抗真菌检测报告。</p> <p>7、通过权威检测机构SGS检测，检测方法：JISZ2801:2010抗菌加工制品-抗菌性试验方法和抗菌效果测定），检测菌种有大肠杆菌、金黄色葡萄球菌，提供台面表面的生物抗菌型净化膜的抗菌率检测报告。</p> <p>8、通过国家认可的有资质的第三方检测机构检测，检测依据:JC/T1074-2008《室内空气净化功能涂覆材料净化性能》，提供（生物抗菌型净化）高能板的甲醛净化功能检测报告,要求甲醛净化效率≥30%（检测报告封面上须有CMA认证标志）。</p> <p>（3）柜体结构：全钢结构柜体，采用厚≥0.8mm冷轧钢板机压成型、焊接制作，并于适当部位予以补强，表面经耐酸碱粉末喷涂处理，喷涂厚度为≥100微米以上。表面硬度附着力、耐腐蚀。</p> <p>▲冷轧钢板防腐性能要求：以《QB/T 3826-1999(2009) 轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验（NSS）法》为检测依据进行18h中性盐雾的耐腐蚀试验，18h中性盐雾试验检测结果达到10级或以上。（具有第三方检测机构出具带有CMA和CNAS标识的检测报告扫描件，检测内容完全符合要求，不得缺项、漏项。）</p> <p>（4）导轨：三节式，静音。</p> <p>▲防腐三节静音导轨防腐性能要求：以《GB/T 10125-2021》为测试方法进行中性盐雾（NSS）试验，72小时中性盐雾达到10级或以上。（具有第三方检测机构出具带有CMA和CNAS标识的检测报告扫描件，检测内容完全</p>		
20	教师演示台			1	张

			<p>符合要求，不得缺项、漏项。)</p> <p>(5) 拉手：造型美观。</p> <p>▲不锈钢拉手防腐性能要求：以《GB/T 10125-2021》为测试方法进行中性盐雾（NSS）试验，72小时中性盐雾达到10级或以上。（具有第三方检测机构出具带有CMA和CNAS标识的检测报告扫描件，检测内容完全符合要求，不得缺项、漏项。)</p> <p>(6) 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。</p> <p>(7) 储存功能：桌面可以做演示实验，下方可存储计算机，交换机，路由器、仪器箱，方便实验仪器管理。</p>		
			<p>1. 平台基础架构</p> <p>要求平台采用B/S架构，使用MySql数据库，使用linux系统作为服务器系统。</p> <p>2. 工单管理模块</p> <p>要求具备扫码报修，一键呼叫，耗材申请，巡检服务的所有工单展示，并且能够进行取消订单操作;耗材申请具备审核功能，审核通过或拒绝需填写相应理由。</p> <p>3. 巡检功能模块</p> <p>要求具备可以查看巡检记录；可以查看报告，具备审核有审核功能，增加巡检要求可设置时间，巡检的说明及备注，联系人及方式，编辑自定义巡检规则，选择巡检方。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>4. 设备资产清查功能模块</p> <p>要求设备具备资产清查功能，新建清查时可以选择系统，选择时间，选择清查方式，验证方式。</p> <p>要求具备查看当前正在清查，直观展示已运行时间，已清查系统套数、设备台数和未清查系统套数和设备台数，并查看详情。要求具备查看详情具有取消清查功能，届时未清查设备可进行手动清查。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>5. 信息化系统模块</p> <p>要求具备可直观查看当前系统数量，设备数量，故障系统数量，过保设备数量，维护费用，以及本年度系统运维图。</p> <p>可视化的信息化系统登记功能，可搜索功能，二维码下载，增删改查功能。可上传系统的拓扑图功能。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>6. 设备管理模块</p> <p>要求具备可直观查看当前平台的设备数量，新增设备数量，以及年度的设备报修频次图，服务满意度检测，保修次数，平均分数统计。</p> <p>可视化的设备登记功能，可搜索功能，二维码下载，增删改查功能，具备快速报修功能。设备登记时可新增设备类型，配置方案管理属性添加，具备选择机构，场地，分销商和维保商，质保期限的设置，可上传多张设备的图片功能。</p>		

				<p>7. 数据中心模块</p> <p>要求具备资产信息套数及设备数量统计，报修频次统计分析图，维修费用统计，服务满意度统计。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>8. 点位分布图模块</p> <p>要求具备可视化点位图展示，具有搜索功能可快速锁定。新增点位图时需输入点位名称且绑定系统，支持上传多张点位图并具有切换功能。</p> <p>9.服务商模块</p> <p>要求具备可查看当前品牌商个数，分销商个数，维保商个数且具备搜索功能直观展示品牌商，分销商，维保商的当前信息，具有添加，编辑，删除功能添加时可上logo，并可对当前状态进行修改的操作。</p> <p>10.快速报修模块</p> <p>要求具备“一键呼叫”功能，一线业务应用人员可以方便直接联系到售后运维服务人员。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>11.移动端模块</p> <p>客户端:</p> <p>（1）. 要求首页直观展示所有功能管理模块，快速保修，资产清查，调查问卷，系统巡检，维修统计，服务满意度以及最新消息提醒，可直接点击查看。</p> <p>（2）.设备资产清查功能</p> <p>要求具备设备资产清查功能，新建清查时要求选择系统，选择时间，选择清查方式，验证方式。</p> <p>要求可查看当前正在清查，直观展示已经行时间，已清查系统套数设备台数和未清查系统套数设备台数，并查看详情。</p> <p>（3）.巡检功能:具备直观展示历次的巡检记录；要求可查看报告，需审核有审核功能，增加巡检要求可设置时间，巡检的说明备注，联系人及方式，编辑自定义巡检规则，选择巡检方式。</p> <p>12.视频监控管理模块</p> <p>要求具备对于关键的设备、系统、场地，结合系统，可以看到监控列表，可以实时查看监控画面。观察设备运行状态，发现故障隐患。</p> <p>13. 班班通管理模块</p> <p>要求具备可对windows电脑，市场上班班通设备进行实施监控及远程控制管理，设备的实时运行状态、比如 硬盘、CPU、内存等等，管理员可远程控制设备关机、锁屏等功能。</p> <p>14.巡检管理模块</p> <p>要求具备每一类设备，每一种信息系统，均可设置不同的巡检规则，巡检规则描述在巡检过程中，要对指定设备进行哪些检查。管理者可以生成巡检计划，到期自动生成巡检工单，也可以随时手动生成巡检工单学校管理员可随时查看历史巡检记录，查看当前巡检进度，阅读巡检报告，巡检报告直观展示巡检详情。</p>	1	套
--	--	--	--	---	---	---

22	教师转椅	<p>1、规格:≥500mm (L) ×500mm (W) ×800mmmm (H)</p> <p>2、靠背及下座采用高密度网布格。</p> <p>3、面料为优质网布格.依照人体工学设计。</p> <p>4、骨架钢管电镀，气动升降。</p>	1	张
23	教师吊装	<p>1、整体外腔体规格约：1520*680*236mm；采用铝合金塑料材料，采取四面模块化组合，模块化安装。</p> <p>2、顶装固定支架护罩：规格≥1200×360×115mm，采用厚度≥1mm冷轧钢板，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理。</p> <p>3、顶装摇臂动力装置：顶装摇臂动力装置系统控制接收信号为远程智能手动和触摸远程无线操作功能，选用直流24V低压电机动力，摇臂连接座采用铝合金模具压铸成型，动力装置和主体结构模块化组合。升降摇臂椭圆柱材质采用铝合金材料，管内水电隔离，表面和管内工艺经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，规格≥φ70*50mm；壁厚1.5mm；长度700mm。</p> <p>4、多功能电源模块：外壳体采用阻燃级ABS塑料原料模具注塑一次性加工成型，规格：≥175mm×189mm×10mm，生产工艺采用模块化组合，模块内部采用双舱体，水电隔离。预留多个供应系统安装位置可适应不同教学实验要求。双界面操作，采用≥2.7mm厚PC板材，界面上有交直流电源切换键、复位键、电压控制键、信息显示模块、交直流输出接线插口，二组国标五孔220V市电插座，保险过载保护。电路板采用贴片元件生产技术，微电脑控制，交直流输出：直流稳压输出：0-16V，额定电流2A；16-30V，额定电流1A。最小调节单元0.1V。交流电压输出：0~18V，额定电流2A；18V-30V，额定电流1A。最小调节单元1V。交直流电源具有过载保护智能检测功能，设置“过载”图标提示。</p> <p>5、急停控制装置：1套，金属急停开关；规格：蘑菇按键头φ31mm,材料铝氧化红色，带“急停”标志。</p> <p>6、供电线路模块,1套：电源线采用2.5m²全铜多芯线，电线进行系统布线；模块化设计，每组模块间采用活接式连接。信号屏蔽线采用集数化设计，电线进行系统布线每组模块间采用活接式连接。</p> <p>7、智能照明控制装置：智能照明灯光模块；每组内置2条功率24V标准LED灯带，外罩由铝合金挤压型材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。灯板采用2.0mm厚PC光扩散板，模块化安装。所有灯光模组由独立控制系统控制。</p>	1	个
24	教师水槽柜	<p>1、水槽柜整体尺寸为600*450*820mm (H) 2、底围尺寸600x460x60mm，中间部分尺寸601x450x817mm；材质1.00mm镀锌钢板，表面环氧喷涂；上面水槽为PP改性材质，水槽尺寸力为452x600x420mm3、水槽最高深度为400，最低深度355mm，保障洗涤时水不外飞溅；水槽内部带滴水架，滴水架带8个滴水棒，滴水棒可以收纳；下带两层过滤网，可拆卸清理维护。水槽柜上面带检修口，同时可以收纳水管；</p>	1	个

25	三联化验水嘴	<p>1、结构：三联(一高二低)带有三个陶瓷阀芯，ABS手柄，鹅颈管可360°随意旋转。</p> <p>2、材质：主体黄铜材质，表面经高亮度环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，使用寿命开关50万次。3、规格：≤245×145×375，鹅颈、低位铜管φ16mm。</p>	1	付
26	废水排水系统	<p>一、采用材料及技术参数:给水控制阀，自动排水模块1组、水模拟量控制器1组、电源控制器1套、自动保护系统1组，静音带自吸功能的隔膜泵1个。</p> <p>1、废水储水箱1个，规格不小于25升，采用材料PE聚乙烯，注塑模具一次成型，无臭无毒、耐强酸碱、抗老化。</p> <p>2、废水箱内装防腐水位控制器液位开关，传感器检测到放水水位是会自动开启排水功能。</p> <p>3、耐酸碱环保增压水泵，外壳材料：PPS+PA66，功率40W，工作电压24V，流量10L/MIN，最大静态扬程8M；噪音<40dB；无毒、无味、无重金属，符合饮用水标准，具有缺水保护、空转保护、堵转保护、卡死保护、防漏电、防腐蚀、防空转，自带止回阀等功能。</p> <p>二、所有排水由智能化控制系统集中控制，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能）连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式（拔掉时没有污水流出），用时接上，不用时可收起。当学生水槽柜内废水池量达到一定值时系统自动排水、污水经过连接管排至顶部排水管总管后流出，当水槽柜内污水池排净后排水系统自动关闭。</p>	1	套
27	台式单口紧急洗眼器	<p>1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起。</p> <p>2、洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压。</p> <p>3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，阀门可自动关闭。</p>	1	付
(五) 全室给排水电路				
序号	产品名称	技术参数	数量	单位
28	全室供电线路	<p>1、线管：DN25国标阻燃PVC线管2、电线：国标铜芯线4m²、2.5m²，3、信号控制线：RVVP聚氯乙烯护套套无氧铜屏蔽2芯线，4、模块化设计，每组模块间采用活接式连接。</p>	1	项
29	全室给水管路	<p>1、技术要求：具有防酸、防碱、耐腐蚀功能，全室给水全部模块化设计，每组模块间采用活接式连接。2、给水管：主管选用Φ25PPR水管，支管Φ20PPR水管，3、安全控制：总开关阀门、电磁阀外、丝连接件等，</p>	1	项
30	全室排水管路	<p>1、技术要求：具有防酸、防碱、耐腐蚀功能，全室给水全部模块化设计，每组模块间采用活接式连接。2、排水管：UPVC材质排水管为Φ50mm，排水管接头要求螺纹口、PVC胶水等，</p>	1	项

		<table><tr><td>31</td><td>全套设备安装 调试</td><td>1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式 2、系统结构调试 3、系统控制调试 4、给排水调试 5、供电系统调试 6、照明系统调试</td><td>1</td><td>项</td></tr></table>	31	全套设备安装 调试	1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式 2、系统结构调试 3、系统控制调试 4、给排水调试 5、供电系统调试 6、照明系统调试	1	项																		
31	全套设备安装 调试	1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式 2、系统结构调试 3、系统控制调试 4、给排水调试 5、供电系统调试 6、照明系统调试	1	项																					
		<table><tr><th colspan="5">物理吊装实验室 (一)、智能吊装-管理系统</th></tr><tr><th>序号</th><th>产品名称</th><th>技术参数</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td>1</td><td>顶装智能吊装 总控柜</td><td>规格：450*200*900mm(±5mm)； 控制箱内置：3P总电源开关1组，学生总控2P漏电保护器一组，交流电源开关1组，单片机控制器及功能扩展模块1套，单片机保护模块1个,风机控制系统1套，急停控制系统1套；配有关键安全系统既长时间不操作，自动切断总电源。电源分组控制系统1套、照明分组控制系统1套、供排水分组控制系统1套。A、摇臂控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止）B、电源控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室220V高压及0-30V低压进行单独或分组控制；C、照明控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室照明进行单独或分组控制；主要参数指标有：1、LED显示：频率指示、转速指示、状态指示、异常指示等；2、额定输入电压：三相380V，±15%；3、额定输入频率：50/60 HZ；4、控制方式：空间电压矢量控制；5、输出频率：1.00~50 HZ；6、过载能力：150%额定电流；7、完善的保护功能：输入缺相、短路、欠压、过流、过压、过载、过热等。 ▲提供满足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，带二维码防伪识别真假，并加盖制造商鲜章检测报告复印件</td><td>1</td><td>台</td></tr><tr><td>2</td><td>顶装智能控制 平台</td><td>规格：≥10英寸高分辨率一体机，集中控制系统，可执行各选项控制（配一启动按钮开关和一急停开关）1、摇臂控制：对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止），具有防卡，防夹功能2、电源控制：对全室220V进行单独或分组控制；3、照明控制：对全室照明进行单独或分组控制；4、通风控制：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；5、供水控制：对全室供排水进行控制。</td><td>1</td><td>套</td></tr></table>				物理吊装实验室 (一)、智能吊装-管理系统					序号	产品名称	技术参数	数量	单位	1	顶装智能吊装 总控柜	规格：450*200*900mm(±5mm)； 控制箱内置：3P总电源开关1组，学生总控2P漏电保护器一组，交流电源开关1组，单片机控制器及功能扩展模块1套，单片机保护模块1个,风机控制系统1套，急停控制系统1套；配有关键安全系统既长时间不操作，自动切断总电源。电源分组控制系统1套、照明分组控制系统1套、供排水分组控制系统1套。 A、摇臂控制系统： 教师通过控制箱或移动设备对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止） B、电源控制系统： 教师通过控制箱或移动设备对全室220V高压及0-30V低压进行单独或分组控制； C、照明控制系统： 教师通过控制箱或移动设备对全室照明进行单独或分组控制；主要参数指标有： 1、LED显示： 频率指示、转速指示、状态指示、异常指示等； 2、额定输入电压： 三相380V，±15%； 3、额定输入频率： 50/60 HZ； 4、控制方式： 空间电压矢量控制； 5、输出频率： 1.00~50 HZ； 6、过载能力： 150%额定电流； 7、完善的保护功能： 输入缺相、短路、欠压、过流、过压、过载、过热等。 ▲提供满足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，带二维码防伪识别真假，并加盖制造商鲜章检测报告复印件	1	台	2	顶装智能控制 平台	规格：≥10英寸高分辨率一体机，集中控制系统，可执行各选项控制（配一启动按钮开关和一急停开关） 1、摇臂控制： 对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止），具有防卡，防夹功能 2、电源控制： 对全室220V进行单独或分组控制； 3、照明控制： 对全室照明进行单独或分组控制； 4、通风控制： 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； 5、供水控制： 对全室供排水进行控制。	1	套
物理吊装实验室 (一)、智能吊装-管理系统																									
序号	产品名称	技术参数	数量	单位																					
1	顶装智能吊装 总控柜	规格：450*200*900mm(±5mm)； 控制箱内置：3P总电源开关1组，学生总控2P漏电保护器一组，交流电源开关1组，单片机控制器及功能扩展模块1套，单片机保护模块1个,风机控制系统1套，急停控制系统1套；配有关键安全系统既长时间不操作，自动切断总电源。电源分组控制系统1套、照明分组控制系统1套、供排水分组控制系统1套。 A、摇臂控制系统： 教师通过控制箱或移动设备对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止） B、电源控制系统： 教师通过控制箱或移动设备对全室220V高压及0-30V低压进行单独或分组控制； C、照明控制系统： 教师通过控制箱或移动设备对全室照明进行单独或分组控制；主要参数指标有： 1、LED显示： 频率指示、转速指示、状态指示、异常指示等； 2、额定输入电压： 三相380V，±15%； 3、额定输入频率： 50/60 HZ； 4、控制方式： 空间电压矢量控制； 5、输出频率： 1.00~50 HZ； 6、过载能力： 150%额定电流； 7、完善的保护功能： 输入缺相、短路、欠压、过流、过压、过载、过热等。 ▲提供满足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，带二维码防伪识别真假，并加盖制造商鲜章检测报告复印件	1	台																					
2	顶装智能控制 平台	规格：≥10英寸高分辨率一体机，集中控制系统，可执行各选项控制（配一启动按钮开关和一急停开关） 1、摇臂控制： 对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止），具有防卡，防夹功能 2、电源控制： 对全室220V进行单独或分组控制； 3、照明控制： 对全室照明进行单独或分组控制； 4、通风控制： 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； 5、供水控制： 对全室供排水进行控制。	1	套																					

3	APP吊装控制系统	手机或平板APP集中控制系统，移动设备采用内网热点连接，无需外网更安全。 。可执行各选项控制（配一启动按钮开关和一急停开关）1、摇臂控制：对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止），具有防卡，防夹功能。2、电源控制：对全室220V进行单独或分组锁定控制，低压直流0-15V时电流3A，15-30V时电流2A,输入值随意，交流电压输出0-15V时电流3A，15-30V时电流2A输入值随意，也可对学生端锁定电压；3、照明控制：对全室的吊装设备照明进行单独或分组控制；4、通风控制：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，无极控制时风速五档；5、供水控制：对全室供水进行	1	套
4	环境检测实时监视	1、技术参数：内置精密环境监测传感装置，在显示屏中实时监测室内环境信息温度、湿度等实时数据。 2、在中控屏幕上方显示日期、北京时间、设备累计使用时间。	1	项
(二)、智能吊装-顶部集成供给系统				
序号	产品名称	技术参数	数量	单位
5	顶装主体架外壳	1、结构参数：采用多模块化舱体式结构；外壳左右采用铝合金模具挤压型材，舱体前、尾端采用阻燃ABS注塑模具一次成型堵头封盖，舱体外壳左右中腰部镶铝合金装饰条；舱体外壳下部边缘设有LED照明灯条，所有的金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 2、技术要求：外壳左右为铝合金挤压型材，采用标准化模块组.模组规格1203*600*200mmmm，型材厚度≥1.8mm。模块组合成连体吊装，外壳表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 ▲（提供满足 GB 28481-2012塑料家具中有害物质限量，省级及省级以上检测机构出具满足以上技术要求，带二维码防伪识别真假，并需注明本次项目名称及编号加盖制造商鲜章检测报告复印件） ▲（提供满足 GB/T 3325-2017金属家具通用技术条件，国家认可有资质的检测机构出具满足以上技术要求，带二维码防伪识别真假，并需注明本次项目名称及编号加盖制造商鲜章检测报告复印件）	10	组
6	顶装内胆主体架	1、结构参数：隔层板、左右铝合金外壳、支撑架采用扣压式组装链接一体。 2、技术参数：舱体底层隔层板采用厚度1.0mm的冷轧钢板，规格≥1200×550mm。支撑架采用厚度3.0mm的冷轧钢板，规格500×880mm。所有的金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。	10	组

7	顶装摇臂动力装置	<p>1、结构参数：顶装摇臂动力装置底座采用锌合金材料，经压铸一次成型。底座连接推杆电机，推杆行程端配有轴承，扣装在传动机构上，带动升降臂杆。动力机构在接收到控制系统信号后开始工作，升降驱动静音工作、运行稳定、牢固耐用。</p> <p>2、技术要求：推杆动力电源，24V直流低压稳定运作，行程为25mm。升降臂杆采用铝合金型材，管内水、电隔离设计。臂杆规格$\phi 65\text{mm}$，厚度1.5mm。臂杆表面和管内经环氧树脂粉末静电喷涂。摇臂联动学生多功能电源盒，实现二者同时升降，亦可收纳进吊装舱体内。摇臂具有防夹功能，在升降过程中，若受到外部持续性阻力，摇臂将自动结束当前升降动作，需等待教师二次检查。</p>	10	组
8	学生多功能电源模块	<p>一、外型尺寸：圆形直径D260mm</p> <p>二、采用材料及技术参数与功能：</p> <p>1、学生电源采用PVC亮光薄膜面板，电压调节采用功能按钮，可以随意设置电压，准确、快捷。贴片元件生产技术，微电脑控制。</p> <p>2、高压电源输出220V插座四路，低压直流输出1.25-30V两组，交流输出1-30V两组，电压键调节模块两组，电子举手键两组，双层USB母座两组，网络插口两组，急停开关两组。采用按钮复位功能免除反复过载冲击负载。</p> <p>4、学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定标识显示后，学生接收教师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制。</p> <p>5、直流低压输出1.25-30V，电压由上下按钮键调节，每调一次为0.1V，稳压输出：0-15V，额定电流3A；16-30V，额定电流2A。</p> <p>6、交流输出1-30V，电压由上下按钮键调节，每调一次为1V。电压输出0~15V，额定电流3A；16V-30V，额定电流2A。</p> <p>7、USB双层母座输出电压为1A 5V两组。</p> <p>8、网络接口两组。</p>	10	组
9	学生电源交换机	<p>1、通讯控制单元：由通讯总线接收总控单元的各种命令，来执行各种动作。</p> <p>2、摇臂控制单元：采用闭环控制由上、下限检测开关控制。</p> <p>3、低压供电单元：直流电源采用硬件，软件双重保护。交流电源采用隔离检测保护电路，</p> <p>4、高压供电单元：漏电保护，急停停止电路。</p> <p>5、照明控制单元：远程开启关闭。</p> <p>6、内置独立140VA隔离电源变压器，分组控制学生端低压输出，带分组接线口。</p> <p>7、状态指示单元：各种状态指示，便于安装调试，维修。</p> <p>8、语音提示:教师可自由设置是否有语音播报。播报内容包括但不限于以下提示：电压设置、照明状态、风速信息、摇臂信息等提示信息。当即将达到定时关机时间时，会有语音提示。并预留给教师时间处理断电前的数据保存与整理工作，防止计算机或电脑断电导致数据丢失。</p>	10	台

10	智能灯光照明装置	一、采用材料及技术参数与功能： 配置LED照明灯各边1根，尺寸1200*70mm每根15W，灯罩采用PC一次成型，设计安装磨砂透明均光板。	20	条
11	舱体末端封板	一、外型尺寸： 外型尺寸：150*600*200mm 二、采用材料及技术参数： 整体采用ABS材料一次成型，抗老化、易清洁；模具一体成型，上下端边缘配置蓝色装饰条，蓝色装饰条透视氛围灯。内侧采用2.0mm钢板支撑定形便于安装。	4	个
12	吊架外壳功能板	1、规格 $\geq 600 \times 450 \times 115$ mm，厚度 ≥ 2 mm；采用ABS注塑成型，经高温模压工艺一次成型，生产工业采取模块组合。 2、结构特点：每个实验室高度不同，安装时可调整法兰圈紧贴到天花板，不留空隙。	10	个
13	吊装安装支架	1、安装盘规格： $\geq 225 \times 225 \times 180$ mm，采用厚度4mmSPCC冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，生产工业采取模块组合。 2、升降支架规格：宽度 ≥ 230 mm，长度 $\geq 500 \sim 820$ mm伸缩结构，采用厚度3mm，SPCC冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，耐腐蚀。	10	套
(三)、学生基础部分				
序号	产品名称	技术参数	数量	单位
		<p>1、整体规格：1200*600*780mm</p> <p>2、台面：选用实验室专用 20mm 厚黑色坯体工业陶瓷台面，耐高温、釉面和坯体结合后不脱落、不脱层，耐磨、耐强腐蚀，采用一体高温烧制成型。</p> <p>为满足使用要求和保障使用者健康需要，台面需通过国家认可的第三方检测机构检测，各项性能需满足或优于以下要求：</p> <p>▲1、化学性能检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据GB/T17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，检测项目如下：1、盐酸（37%）、硝酸（65%）、氢氧化钠（40%）、硫酸（98%）、氢氟酸（40%）、氨水（28%）、甲醛溶液（37%）、双氧水（3%）、苯酚、四氯化碳；11、硫化钠饱和溶液、正乙烷、石脑油、红药水、甲苯、甲酚、异戊醚、硝酸银（1%）、四氢呋喃、乙酸乙酯、品红、氢氧化铵（28%）、三氯化铁、碘酒、高氯酸、丙酮、王水、醋酸、氯化钠（10%）、高锰酸钾（3%）等140项化学试剂测试，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”；</p> <p>▲2、物理性能检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据GB/T4100-2015《陶瓷砖》，检测内容包括：吸水率平均值$\leq 0.04\%$、破坏强度平均值≥ 9000N、断裂模数平均值≥ 38N/mm²、耐磨性3级、耐污染性5级；</p> <p>▲3、甲醛释放量检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据GB/T39600-2021 《人造板及其制品甲醛释放量分级》，检测结果为未检出；</p>		

				<p>▲4、放射性检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》，检测内容为内照射指数$I_{Ra} \leq 1.0$和外照射指数$I_r \leq 1.3$，检测结果符合A级标准；</p> <p>▲5、重金属检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据GB/T3810.15-2016《陶瓷砖试验方法 第15部分：有釉砖铅和镉溶出量的测定》，检测结果如下：铅溶出量为未检出；镉溶出量为未检出；</p> <p>▲6、抗菌性能检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据JC/T897-2014《抗菌陶瓷制品抗菌性能》，提供大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、鼠伤寒沙门氏菌、白色念珠菌、肺炎链球菌5种菌种检测，而且抗菌率$\geq 99.99\%$；</p> <p>▲7、环保性能检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据QB/T2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》，提供甲醛去除率、甲苯去除率的检测报告,要求甲醛去除率$\geq 80\%$，甲苯去除率$\geq 20\%$。</p> <p>（提供符合上述台面技术参数指标的检测报告，（检测报告带有CMA和CNAS标志，加盖制造商鲜章。）</p> <p>3、台身结构：新型塑铝结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。</p> <p>桌身：由桌腿、立柱、大横梁、前横梁、中横梁、后横梁、支撑柱组成。</p> <p>桌腿：采用Z字型压铸铝一次成型，三段链接。</p> <p>上腿规格：≥长580*宽55*高83mm，壁厚$\geq 2.5\text{mm}$，内侧设有凹槽。</p> <p>下腿规格：≥长545*宽55*高85mm，壁厚$\geq 2.5\text{mm}$，下脚正面设有塑料卡盖，组装完成后更加美观。</p> <p>立柱：采用$\geq 100*42*\text{mm}$，壁厚$\geq 1.5\text{mm}$。立柱两端内部有2个铸铝成型的螺丝链接位。</p> <p>前横梁：≥37*30mm，壁厚$\geq 1.5\text{mm}$。中横梁：≥40*30mm，壁厚$\geq 1.5\text{mm}$。</p> <p>后横梁：≥37*30mm,壁厚$\geq 1.5\text{mm}$。后横梁上侧设50MM挡水板，防止物品滑落。</p> <p>大横梁:≥50*25mm，壁厚$\geq 1.5\text{mm}$。支撑柱：≥27×40mm 壁厚$\geq 2.5\text{mm}$材料均采用优质铝镁合金材料，材料表面高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>4、书包5斗:420*260*55MM，采用环保型PP材料一次性注塑成型，上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空独特造型。两个书包斗中间设有电源盒。</p> <p>5、▲学生实验桌整体技术要求满足 GB 24820-2009 实验室家具通用技术条件：（1）操作台力学性能：持续垂直静载荷$1.25\text{kg}/\text{dm}^2$24h无损，操作台水平冲击稳定性：质量50kg跌落高度40mm无损无倾翻，操作台垂直加载稳定性：力750N无损无倾翻。（2）甲醛释放量$\leq 1.5\text{mg}/\text{l}$,检测结果为符合。</p> <p>（提供国家认可有资质的检测机构出具满足以上技术要求，带二维码防伪识别真假，并加盖制造商鲜章检测报告复印件）</p>	20	张
--	--	--	--	--	----	---

4			<p>15</p> <p>升降学生实验凳</p> <p>1、整体规格：$\geq \phi 300 \times (450) \geq 500 \text{mm}$。</p> <p>2、凳面材质：采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型，凳面规格：面$\phi \geq 300 \text{mm} \times$厚$\geq 30 \text{mm}$，凳面表层有颗粒凸起花纹，起到按摩抗疲劳作用防滑，圆凳有螺杆旋转高低调节升降功能，调节范围$\geq 450 \text{mm}$-500mm自由调节。</p> <p>3、凳脚架：四支凳脚采用椭圆形无缝钢管，规格$\geq 34 \times 17 \times 1.7 \text{mm}$，凳面钢板托盘。</p> <p>4、脚垫采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型，凳脚着地防止防滑和保护地板划痕</p> <p>5、工艺要求：凳脚架焊接全圆满焊接，所有金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p> <p>▲（提供由国家认可有资质的检测机构出具GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》检测依据，带CMA、CNAS标志；带二维码防伪识别真假，加盖制造商鲜章检测报告复印件）</p>	50	张
		16	<p>教师演示台</p> <p>（1）教师台规格：2400*700*850mm；</p> <p>（2）面板材质：采用$\geq 25 \text{mm}$实验室专用高能实芯理化板，耐高温、抗菌等。</p> <p>▲</p> <p>台面的各项功能检测须达到如下要求：</p> <p>1、耐有机溶液均通过国家化学建筑材料测试中心检测：硫酸（98%）、盐酸（37%）、硝酸（65%）、磷酸（85%）等不低于36项化学试剂检测，检测结果达到5级标准。</p> <p>2、通过国家化学建筑材料测试中心检测，提供耐沸水性能、抗拉强度、弯曲强度等不低于15项物理性能检测。</p> <p>3、通过国家重点实验室检测（检测方法：气候箱法），执行标准GB18580-2017《室内装饰材料人造板及其制品中甲醛释放量》，甲醛释放量小于等于0.005mg/m³，达到环保E1级标准。</p> <p>4、通过国家认可的第三方有资质的检测机构检测，检测项目有内照射指数IRa≤ 1.0和外照射指数Iy≤ 1.3（检测依据GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》），提供合格的放射性核素限量检验报告（检测报告封面上须有CMA认证标志）。</p> <p>5、通过权威机构检测，按照国家标准《建筑产品和家具的挥发性有机化合物的测定排放试验室法（ISO 16000-9-2006）》检测,要求总挥发性有机物（苯、二甲苯和TVOC）的释放率$< 2 \mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$，提供合格检测报告。</p> <p>6、通过权威检测机构SGS检测，检测方法：ASTM G21-15合成高分子材料防霉性测定，检测真菌有巴西曲霉（黑曲霉）、绿色木霉（绿色胶霉），提供台面表面的生物抗菌型净化膜的抗真菌检测报告。</p> <p>7、通过权威检测机构SGS检测，检测方法：JISZ2801:2010抗菌加工制品-抗菌性试验方法和抗菌效果测定），检测菌种有大肠杆菌、金黄色葡萄球菌，提供台面表面的生物抗菌型净化膜的抗菌率检测报告。</p> <p>8、通过国家认可的有资质的第三方检测机构检测，检测依据:JC/T1074-2008《室内空气净化功能涂覆材料净化性能》，提供（生物抗菌型净化）高能板</p>	1	张

			<p>的甲醛净化功能检测报告,要求甲醛净化效率$\geq 30\%$（检测报告封面上须有CM A认证标志）。</p> <p>（3）柜体结构：全钢结构柜体，采用厚$\geq 0.8\text{mm}$冷轧钢板机压成型、焊接制作，并于适当部位予以补强，表面经耐酸碱粉末喷涂处理，喷涂厚度为≥ 100微米以上。表面硬度附着力、耐腐蚀。</p> <p>▲冷轧钢板防腐性能要求：以《QB/T 3826-1999(2009) 轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验（NSS）法》为检测依据进行18h中性盐雾的耐腐蚀试验，18h中性盐雾试验检测结果达到10级或以上。（具有第三方检测机构出具带有CMA和CNAS标识的检测报告扫描件，检测内容完全符合要求，不得缺项、漏项。）</p> <p>（4）导轨：三节式，静音。</p> <p>▲防腐三节静音导轨防腐性能要求：以《GB/T 10125-2021》为测试方法进行中性盐雾（NSS）试验，72小时中性盐雾达到10级或以上。（具有第三方检测机构出具带有CMA和CNAS标识的检测报告扫描件，检测内容完全符合要求，不得缺项、漏项。）</p> <p>（5）拉手：造型独特美观。</p> <p>▲不锈钢拉手防腐性能要求：以《GB/T 10125-2021》为测试方法进行中性盐雾（NSS）试验，72小时中性盐雾达到10级或以上。（具有第三方检测机构出具带有CMA和CNAS标识的检测报告扫描件，检测内容完全符合要求，不得缺项、漏项。）</p> <p>（6）防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。</p> <p>（7）储存功能：桌面可以做演示实验，下方可存储计算机，交换机，路由器、仪器箱，方便实验仪器管理。</p>		
			<p>1. 平台基础架构</p> <p>要求平台采用B/S架构，使用MySql数据库，使用linux系统作为服务器系统。</p> <p>2. 工单管理模块</p> <p>要求具备扫码报修，一键呼叫，耗材申请，巡检服务的所有工单展示，并且能够进行取消订单操作;耗材申请具备审核功能，审核通过或拒绝需填写相应理由。</p> <p>3. 巡检功能模块</p> <p>要求具备可以查看巡检记录；可以查看报告，具备审核有审核功能，增加巡检要求可设置时间，巡检的说明及备注，联系人及方式，编辑自定义巡检规则，选择巡检方。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>4. 设备资产清查功能模块</p> <p>要求设备具备资产清查功能，新建清查时可以选择系统，选择时间，选择清查方式，验证方式。</p> <p>要求具备查看当前正在清查，直观展示已运行时间，已清查系统套数、设备台数和未清查系统套数和设备台数，并查看详情。要求具备查看详情具有取消清</p>		

				<p>查功能，届时未清查设备可进行手动清查。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>5. 信息化系统模块</p> <p>要求具备可直观查看当前系统数量，设备数量，故障系统数量，过保设备数量，维护费用，以及本年度系统运维图。</p> <p>可视化的信息化系统登记功能，可搜索功能，二维码下载，增删改查功能。可上传系统的拓扑图功能。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>6. 设备管理模块</p> <p>要求具备可直观查看当前平台的设备数量，新增设备数量，以及年度的设备报修频次图，服务满意度检测，保修次数，平均分数统计。</p> <p>可视化的设备登记功能，可搜索功能，二维码下载，增删改查功能，具备快速报修功能。设备登记时可新增设备类型，配置方案管理属性添加，具备选择机构，场地，分销商和维保商，质保期限的设置，可上传多张设备的图片功能。</p> <p>7. 数据中心模块</p> <p>要求具备资产信息套数及设备数量统计，报修频次统计分析图，维修费用统计，服务满意度统计。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>8. 点位分布图模块</p> <p>要求具备可视化点位图展示，具有搜索功能可快速锁定。新增点位图时需输入点位名称且绑定系统，支持上传多张点位图并具有切换功能。</p> <p>9.服务商模块</p> <p>要求具备可查看当前品牌商个数，分销商个数，维保商个数且具备搜索功能直观展示品牌商，分销商，维保商的当前信息，具有添加，编辑，删除功能添加时可上logo，并可对当前状态进行修改的操作。</p> <p>10.快速报修模块</p> <p>要求具备“一键呼叫”功能，一线业务应用人员可以方便直接联系到售后运维服务人员。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>11.移动端模块</p> <p>客户端:</p> <p>（1）. 要求首页直观展示所有功能管理模块，快速保修，资产清查，调查问卷，系统巡检，维修统计，服务满意度以及最新消息提醒，可直接点击进行查看。</p> <p>（2）.设备资产清查功能</p> <p>要求具备设备资产清查功能，新建清查时要求选择系统，选择时间，选择清查方式，验证方式。</p> <p>要求可查看当前正在清查，直观展示已经行时间，已清查系统套数设备台数和未清查系统套数设备台数，并查看详情。</p> <p>（3）.巡检功能:具备直观展示历次的巡检记录；要求可查看报告，需审核有审核功能，增加巡检要求可设置时间，巡检的说明备注，联系人及方式，编辑</p>		
17	实验室售后服务管理平台				1	套

		<p>自定义巡检规则，选择巡检方式。</p> <p>12.视频监控管理模块</p> <p>要求具备对于关键的设备、系统、场地，结合系统，可以看到监控列表，可以实时查看监控画面。观察设备运行状态，发现故障隐患。</p> <p>13. 班班通管理模块</p> <p>要求具备可对windows电脑，市场上班班通设备进行实施监控及远程控制管理，设备的实时运行状态、比如 硬盘、CPU、内存等等，管理员可远程控制设备关机、锁屏等功能。</p> <p>14.巡检管理模块</p> <p>要求具备每一类设备，每一种信息系统，均可设置不同的巡检规则，巡检规则描述在巡检过程中，要对指定设备进行哪些检查。管理者可以生成巡检计划，到期自动生成巡检工单，也可以随时手动生成巡检工单。学校管理员可随时查看历史巡检记录，查看当前巡检进度，阅读巡检报告，巡检报告直观展示巡检详情。</p>		
18	教师转椅	<p>1、规格:≥500mm（L）×500mm（W）×800mmmm（H）</p> <p>2、靠背及下座采用高密度网布格。</p> <p>3、面料为优质网布格.依照人体工程学设计。</p> <p>4、骨架钢管电镀，气动升降。</p>	1	张

		19	教师吊装	<p>1、整体外腔体规格约：1520*680*236mm；采用铝合金塑料材料，采取四面模块化组合，模块化安装。</p> <p>2、顶装固定支架护罩：规格≥1200×360×115mm，采用厚度≥1mm冷轧钢板，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理。</p> <p>3、顶装摇臂动力装置：顶装摇臂动力装置系统控制接收信号为远程智能手动和触摸远程无线操作功能，选用直流24V低压电机动力，摇臂连接座采用铝合金模具压铸成型，动力装置和主体结构模块化组合。升降摇臂圆柱柱材质采用铝合金材料，管内水电隔离，表面和管内工艺经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，规格≥φ70*50mm；壁厚1.5mm；长度700mm。</p> <p>4、多功能电源模块：外壳体采用阻燃级ABS塑料原料模具注塑一次性加工成型，规格：≥175mm×189mm×10mm，生产工艺采用模块化组合，模块内部采用双舱体，水电隔离。预留多个供应系统安装位置可适应不同教学实验要求。双界面操作，采用≥2.7mm厚PC板材，界面上有交直流电源切换键、复位键、电压控制键、信息显示模块、交直流输出接线插口，二组国标五孔220V市电插座，保险过载保护。电路板采用贴片元件生产技术，微电脑控制，交直流输出：直流稳压输出：0-16V，额定电流2A；16-30V，额定电流1A。最小调节单元0.1V。交流电压输出：0~18V，额定电流2A；18V-30V，额定电流1A。最小调节单元1V。交直流电源具有过载保护智能检测功能，设置“过载”图标提示。</p> <p>5、急停控制装置：1套，金属急停开关；规格：蘑菇按键头φ31mm,材料铝氧化红色，带“急停”标志。</p> <p>6、供电线路模块,1套：电源线采用2.5m²全铜多芯线，电线进行系统布线；模块化设计，每组模块间采用活接式连接。信号屏蔽线采用集数化设计，电线进行系统布线每组模块间采用活接式连接。</p> <p>7、智能照明控制装置：智能照明灯光模块；每组内置2条功率24V标准LED灯带，外罩由铝合金挤压型材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。灯板采用2.0mm厚PC光扩散板，模块化安装。所有灯光模组由独立控制软件系统控制。</p>	1	个
(四) 全室电线路						
		序号	产品名称	技术参数	数量	单位
		20	全室供电线路	1、线管：DN25国标阻燃PVC线管2、电线：国标优质铜芯线4m²、2.5m²，3、信号控制线：RVVP聚氯乙烯护套纯无氧铜屏蔽2芯线，4、模块化设计，每组模块间采用活接式连接。	1	项
		21	全套设备安装调试	1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式 2、系统结构调试 3、系统控制调试 4、给排水调试	1	项
				5、供电系统调试		
		序号	设备名称	参数	数量	单位
				6、照明系统调试		

1	边台	<p>规格约：2400*1200*780mm</p> <p>1、桌身由4张1200*600学生桌拼接</p> <p>1.1台面：采用12.7mm厚实芯理化板</p> <p>3、台身结构：新型塑铝结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计。</p> <p>桌身：由桌腿、立柱、大横梁、前横梁、中横梁、后横梁、支撑柱组成。</p> <p>桌腿：采用Z字型压铸铝一次成型，三段链接。</p> <p>上腿规格：≥长580*宽55*高83mm，壁厚≥2.5mm，内侧设有凹槽。</p> <p>下腿规格：≥长545*宽55*高85mm，壁厚≥2.5mm，下脚正面设有塑料卡盖，组装完成后更加美观。</p> <p>立柱：采用≥100*42*mm，壁厚≥1.5mm。立柱两端内部有2个铸铝成型的螺丝链接位。</p> <p>前横梁：≥37*30mm，壁厚≥1.5mm。中横梁：≥40*30mm，壁厚≥1.5mm。</p> <p>后横梁：≥37*30mm,壁厚≥1.5mm。后横梁上侧设50MM挡水板，防止物品滑落。</p> <p>大横梁:≥50*25mm，壁厚≥1.5mm。支撑柱：≥27×40mm 壁厚≥2.5mm材料均采用优质铝镁合金材料，材料表面高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>4、书包5斗:420*260*55MM，采用环保型PP材料一次性注塑成型，上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空独特造型，简洁时尚。两个书包斗中间设有电源盒。</p>	2	个
2	水槽台	<p>1、水槽柜整体尺寸为600*450*820mm（H） 2、底围尺寸600x460x60mm，中间部分尺寸601x450x817mm；材质1.00mm镀锌钢板，表面环氧喷涂；上面水槽为PP改性材质，水槽尺寸为452x600x420mm3、水槽最高深度为400，最低深度355mm，保障洗涤时水不外飞溅；水槽内部带滴水架，滴水架带8个滴水棒，滴水棒可以收纳；下带两层过滤网，可拆卸清理维护。水槽柜上面带检修口，同时可以收纳水管；</p>	2	副
3	试剂架	<p>尺寸：约2200×300×600mm，立柱架采用≥2.5mm厚工艺铝型材制作作为80mm×40mm的方管，方管两侧有凹槽,可放置六角螺母，配合螺丝可在任意高度固定挂钩。挂钩采用优质钢板冲压而成，带有凹凸造型，起到加强结构的强度，经特殊化学防锈处理，外加纯环氧树脂塑粉高温固化处理。</p> <p>试剂架隔板采用≥12mm厚玻璃，玻璃板四周磨边。边缘配有可活动的直径≥14mm不锈钢管档边，两端用专用注塑封头，封头上有凹槽，可卡到两侧立柱上的挂钩上。</p>	2	个

4	仪器柜	<p>1、规格约：1000*500*2000mm；</p> <p>2、侧板、层板采用环保型pp改性材料一次注塑成型，表面做磨砂处理。榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌15*30mm钢管加强，承重力强，产品不变形、不扭曲，可重复拆装使用；</p> <p>3、上柜门：采用增强型PP材质一体注塑成型，外嵌4mm钢化烤漆玻璃,中间玻璃做镂空处理，透明可视。</p> <p>4、下柜门：采用增强型PP材质一体注塑成型，外嵌4mm钢化烤漆玻璃。</p> <p>5、门把手：采用增强型PP材质一次注塑成型，安装于两门的门缝处，凹凸配套。</p> <p>6、层板：上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板；层板采用工程塑料经模具挤出成型，中空双层结构，内部均匀分布加强筋并内置两条30*15mm钢管，单块层板静置100kg重物不变形；两边配置密封堵头，整板无裸露金属，避免腐蚀生锈，美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。</p> <p>7、门铰链：用改性pp材料模具一次成型，伸缩式pp旋转门轴，内嵌隐藏。</p> <p>8、柜子固定所需螺丝均采用304不锈钢，并加盖塑料盖帽隐藏安装，柜子内部无裸露金属材料。</p> <p>9、柜子顶部和底部都预留通风系统接口，与通风管路连接；接口处配有手动调节装置。</p> <p>▲提供满足GB/T 32487-2016检测报告带有CMA和CNAS标志，加盖品牌供应商鲜章。</p>	18	个
---	-----	--	----	---

6	通风橱	<p>规格：约1500×850×2350mm；1、外壳说明： 外壳采用≥1.0mm 优质冷轧钢板在数控加工中心、剪裁、定位打孔、折弯焊接后成型，酸洗磷化处理 后喷涂环氧树脂粉末高温烘烤固化。2、内壳说明：采用≥5mm灰色，耐酸碱有机溶剂之实验室专用抗蚀材质。设有可拆卸维修孔，便于维修电路、水路、气路。3、日光灯说明：防爆灯隐藏于面板上，不与通风柜内气流接触，易更换。采用防爆灯1支，并设有5mm钢化玻璃。4、把手说明：暗式一字拉手5、导流板说明：采≥5mm灰色，耐酸碱有机溶剂之实验室专用抗蚀材质。6、电源说明：采用实验室专用防爆电源插座。7、窗口说明：铝型材配合塑料型材边框，视窗口采用单块≥5mm安全玻璃，窗口也可采用配3块5mm安全玻璃，可左右移动，单块并采用无段平衡装置，可上下移动，自由调节。8、调整脚说明：采用直径φ10mm注塑调整脚，防震、防潮、耐腐蚀，可根据室内地坪适当调整柜体高度，最大调节为0-30mm。9、集气罩说明：采用PP材质10、配电箱说明：符合220V及380V供电要求，有漏电及电机保护装置。11、控制开关说明：防爆开关，集中控制整个电路系统；12、工艺说明：所有钢板焊接经环氧树脂粉喷涂后，目视平整无焊点。所有水、电、气路要求安全、适用，并隐藏式安装。在柜体后背板设维修孔。13、三块导流板使处于不同高度空间的有害气体分别从不同的段区排出。通风柜以操作表面风速0.5m/s的速度将通风柜中的空气排出，确保无任何残留气体存在。通风效率高，排风量为1800m³/h左右，且噪声小。（50-60dB）14、下部柜体（一般型底柜），门板：采用≥1.0mm优质冷轧钢板（双层），无焊连接可拆卸带减震垫。在数控加工中心、剪裁、定位打孔、折弯焊接后成型，酸洗磷化处理后喷涂环氧树脂粉末高温烘烤固化。</p>	1	个
7	准备室通风系统	轴流风机及管道	1	套

			8	易燃品储存柜	规格900×510×1840mm，柜整体为两层防火钢板构造，壳体全部采用1.2mm优质冷轧钢板，柜底采用2.0mm冷轧钢板，柜体内胆采用pp板，柜底配有可调风阀，柜体的底板中部有直径为10mm的漏液孔，柜体底部设有高度为160mm的黄沙挡板，最下层留有120mm厚的黄沙填埋腔，柜底装有4个直径是60mm的移动尼龙轮，前轮后有2个手动调节螺杆，柜中有3个三层阶梯式活动隔板并附有pp板，下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜门上有大屏幕显示温度，湿度，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）。防火，防盗，防腐蚀。 ▲（提供满足 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》JGJ/T 141-2017《通风管道技术规程》及企业技术要求，带二维码防伪识别真假，加盖制造商鲜章检测报告复印件）	1	个
			9	毒害品储存柜	毒害品储存柜：规格900×510×1840mm，柜整体为两层防火钢板构造，壳体全部采用1.2mm优质冷轧钢板，柜底采用2.0mm冷轧钢板，柜体内胆采用pp板，柜底配有可调风阀，柜体的底板中部有直径为10mm的漏液孔，柜体底部设有高度为160mm的黄沙挡板，最下层留有120mm厚的黄沙填埋腔，柜底装有4个直径是60mm的移动尼龙轮，前轮后有2个手动调节螺杆，柜中有3个三层阶梯式活动隔板并附有pp板，下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜门上有大屏幕显示温度，湿度，柜子顶部中间带有	1	个
					风机出风口，电源电压220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）。防火，防盗，防腐蚀。		
			编号	名 称	规格 功能	单位	数量
			02	一般			
			02001	钢制黑板	900mm×600mm，双面 1. 钢制双面黑板边框采用铝制材料四周镶边。2.无镜面反光。3. 允许用绿白两用黑板代替。4. 使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦拭无明显遗留粉笔痕迹。5.黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜	块	1
			02002	打孔器	采用钢材，防锈处理。穿孔管用外径为6mm. 8mm. 10mm，管长80mm，壁厚1mm的冷拔无缝钢管，手柄用2mm厚低碳钢板，通用条Φ3mm碳素钢等制成。四件为一套，可穿4mm. 6mm. 8mm的圆孔。	套	2
			02003	打孔夹板	由底板、导向板、螺杆、蝶形螺母组成	个	1
			02004	打孔器刮刀	由刮刀盖、壳体、油石组成。	个	1

02005	手摇钻孔器	本机由主体 6 ，轮子 1 ，丝杆 2 ，钻管 3 ，固定器 4 ，固定丝杆 5 等组成;钻管配有五种规格，尾部与丝杆下端孔相配、并用螺钉锁紧。主体工作台上有一带齿垫块，使被钻物可不随钻管转动。固定丝杆 5 用以将机体固定在工作台上之用。	台	1
02006	电动钻孔器	本仪器主要由：电源开关 底座 电机罩 钻夹头 钻头 卡盘 卡盘手柄 锁紧螺母 给进手柄组成；全金属材质，主体尺寸： 410mm*150mm*160mm	台	1
02020	仪器车	<p>1. 仪器车外形尺寸：600mm×400mm×800mm。钢管和冷轧板制。</p> <p>2. 仪器车应分为2层，层间距320mm。</p> <p>3. 车架用直径Φ19mm、壁厚不小于1mm的钢管制成，高不低于780mm，表面烤白漆。</p> <p>4. 车架脚安装有Φ49mm、厚20mm转动灵活的万向轮。</p> <p>5. 车隔板为不薄于1mm的铁板制成，四周为27mm的挡板，表面烤白漆。</p> <p>6. 整车安装好后应载重50Kg，应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。</p>	辆	1
02070	电动离心机	0~4000 转 / 分， 10mL×6 ，无刷电机；工作电压: 220V50Hz 电机转速:无极调速 产品由机箱、电机、调速器等组成	台	1
02071	离心沉淀器	金属材质 手摇式	台	1
02073	磁力加热搅拌器	电源： 220V±5% 50HZ 电动功率： 25V 加热功率： 150W 无极调整： 0-2000 转/分	台	1
02074	金属酒精灯	不锈钢	个	8
02075	酒精喷灯	座式，采用全铜金属材质。由壶体预燃杯、壶咀、喷管、火苗调节杆和铜帽等部分组成，壶体容积 250ml ，温度可达 800-1000℃ ，壶体焊缝紧密，不漏洒酒精和漏气，喷管各焊接处用银铜料焊接，不会因喷火燃烧而熔化焊接处。	个	1
02077	电加热器	密封式 有效加热面积不小于 210*210*35mm ，密封式,额定电压 A C 220 V ±5%50 Hz+5 ,消耗功率 1000W	个	1
02081	蒸馏水器	实验室设备，整体采用全不锈钢金属材质，用于生产蒸馏水；2、整体结构由蒸发锅、冷凝器、加热部分等组成，蒸发锅采用优质不锈钢薄板，经过滚动、延伸与先进的焊接方法加工而成；3、出水量：不小于 3升/小时 。	台	1
02081	蒸馏水器	实验室设备，整体采用全不锈钢金属材质，用于生产蒸馏水；2、整体结构由蒸发锅、冷凝器、加热部分等组成，蒸发锅采用优质不锈钢薄板，经过滚动、延伸与先进的焊接方法加工而成；3、出水量：不小于 5升/小时 。	台	1

02083	列管式烘干机	仪器主要由蒸发锅、冷凝器、电器配置三大部分组成。不锈钢薄板滚压，延伸，焊接成形，工作电压220V，50Hz，功率2kw,外形体积规格尺寸：31*23*60cm，毛重3kg，出水量每小时2L；仪器部分由水源阀，回水管冷凝冷却器，进水控制器，玻璃水位器，蒸发锅，放水阀，蒸馏水出水皮管。电源线组成，电器部分由电源开关、熔断丝、接连板、电热管、指示灯、接地装置组成。	台	1
02084	烘干箱	1.材质：外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑；内胆为优质不锈钢材料制成； 2.系统具有控温、定时和超温报警等功能； 3.尺寸：内胆规格不小于300mm×300mm×340mm， 4.电源电压：AC220±10%（50Hz）； 5.控温范围：室温～120℃； 6.显示精度0.1℃(>100℃显示精度为1℃)； 7.温度波动性：≤±1℃；	台	1
02094	恒温水浴锅	双孔 本产品系水槽式，口面最大孔径14cm，每孔四圈一盖。内锅采用进口不锈钢制作成型，外壳选用优质薄板并喷塑。电热管装在水中，加热快，耗电省，并装有数显恒温装置。	个	1
02100	保温漏斗	铜制	个	2
02102	注射器	5mL，塑料	只	24
02102	注射器	50mL，塑料	只	24
02102	注射器	100mL	只	5
02121	塑料洗瓶	250mL	个	24
02122	试剂瓶托盘	300*200*100mm	个	24
02123	实验用品提篮	（塑料）中号，中间有试管固定孔，提手可拆卸。ABS塑料成型。	个	2
02124	塑料水槽	塑料材质 250mm×180mm×100mm	个	24
02125	碘升华凝华管	密封式	个	24
02127	聚光手电筒	LED铝合金材质，防水	支	24
03	支架			
03002	方座支架	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径φ10mm； 4、立杆长600mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铸铁十字夹3只，试管夹一只构成。	套	24
03005	万能夹	优质钢材，四爪设计，带有硅胶防滑套	个	5
03006	三脚架	1、由铁环和3只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	个	24
03007	泥三角	陶瓷，能耐1200度高温，缠绕铁丝三角形	个	24

03008	试管架	1. 产品由顶板、底板组成, 顶板、底板均采用优质木料制作而成, 表面喷漆, 环保无毒, 产品表面平整光滑, 精细打磨防止刮手, 2.规格: 木质8孔8柱。	个	24
03009	漏斗架	铝合金材质 双孔	个	1
03010	滴定台	1、矩形底座为天然大理石, 尺寸不小于300mm×150mm×18mm, 上平面抛光, 底面四角嵌装橡胶脚垫, 放置平稳。 2、立杆直径不小于12mm, 长度不小于600mm, 表面镀铬。 3、立杆与底座垂直度误差不大于3mm。	个	24
03011	滴定夹	1.产品塑料材质, 外型为蝶形夹持, 每侧的两夹夹持中心同轴, 用螺丝或弹簧控制, 可同时在左、右夹持一支滴定管, 夹持质量为1KG。确保滴定管夹持后与水平面垂直。2.各夹头上装有软质护套。尺寸230*120*42mm。	个	24
03012	多用滴管架	滴管架分上下两层, 每层有10个插孔, 共可插放20支滴管。每层孔板的正下方有对应的穴板, 穴内承接滴管的吸泡	个	24
03014	移液管架	220×110×205mm	个	13
03015	比色管架	6孔	个	24
03016	组合式支架	组合式	个	2
04	电源			
04003	高中学生电源	交流: 2V~16V/3A, 每2V一档 直流稳压: 2V~16V/2A, 每2V一档	台	24
04006	高中教学电源	交流: 2V~24V, 每2V一档, 2V~6V/12A, 8V~12V/6A, 14V~24V/3A; 直流稳压: 1V~25V分档连续可调, 2V~6V/6A, 8V~12V/4A, 14V~24V/2A; 40A、8s自动关断	台	1
1	测量			
11	质量			
11003	托盘天平	100g, 0.1g	台	24
11003	托盘天平	500g, 0.5g	台	1
11010	电子天平	100g, 0.1g	台	1
11010	电子天平	200g, 0.001g	台	1
11010	电子天平	400g, 0.1g	台	1
11010	电子天平	200g, 0.0001g	台	1
12	时间			
12003	电子停表	0.1s	只	1
13	温度			
13001	温度计	红液, 0℃~100℃	支	40
13001	温度计	水银, 0℃~360℃	支	2
13007	数字测温计	-30℃~+200℃	台	1
15	电			
15008	直流电流表	2.5级, 0.6A, 3A	只	24

15010	灵敏电流计	$\pm 300\mu\text{A}$	只	24
15011	多用电表	指针式，不低于2.5级	个	1
15016	演示电流电压表	62.5*35*33cm，检流计G：-500uA-0- +500uA 直流电压DC： Voltang:0-5V-10V 交流电压AC Voltage: 0-10V-50V-250V 直流电流DC Ccurrent: 0-1mA-100mA-1A-5A 交流电流AC Current: 0-10mA-100mA-1A-5A	台	1
16	其它			
16001	密度计	密度 $>1\text{ g/cm}^3$	支	1
16001	密度计	密度 $<1\text{ g/cm}^3$	支	1
16003	酸度计(pH计)	测量范围：pH 0~14，分辨率：0.1	台	24
2	专用仪器			
26	化学			
26003	原电池实验器	学生用	个	40
26005	贮气装置	外形尺寸：直径160mm,高200mm	台	2
26007	高中微型化学实验箱	含微型蒸馏回馏装置，试剂用量较常规实验省90%	个	24
26010	溶液导电演示器	仪器由仪器主体与5只贮液瓶构成。仪器主体面板上装有直流电流表，测试转换开关、电表选择开关、检验电流调节器和电极插口等元件，通过电路原理布线图将各元件相连接。贮液瓶内测试电极采用Φ4碳棒制成，其电极引线焊接有香蕉插头，用于与仪器主体的电气连接。仪器背面设计有电池仓盖，扣开仓盖可装进四节5号干电池作实验电源	台	1
26011	微型溶液导电实验器	金属电极，笔式，所需溶液不超过3mL	套	40
26013	中和热测定仪	本仪器装置有Φ90x100mm有机玻璃外壳, 有机玻璃上盖 隔热温层 Φ60x70mm有机圆筒内，配有一支0-100℃红水温度计，以及玻璃 环形搅拌器等部件组成。	套	40
26019	气体实验微型装置	以微型玻璃仪器为主,能完成氧气、氢气、二氧化碳、一氧化碳、氯气、氨气、二氧化硫、硫化氢、一氧化氮、二氧化氮等十几种气体的制备和性质实验,反应容器一般不超过30mL	套	24
26020	氢燃料电池演示器	两个质子交换膜电极，膜电极不小于33mm×33mm	套	1
26021	氢燃料电池实验器	一个质子交换膜电极，膜电极不小于15mm×15mm，带电流、电压表	套	13
26023	电解槽演示器	本仪器主要有阳极(钛钌铂等贵金属)，阴极(铂金)，离子交换膜，槽体等组成。	台	1
26025	离子交换柱	含玻璃纤维和离子交换树脂	支	24
26027	电泳演示器	用于中学化学演示胶体的电泳现象，认识形成电泳的原因	台	1

26031	二氧化氮球	双球，内封NO ₂ 和N ₂ O ₄	套	24
26035	放电反应实验仪	通电两分钟之内即有氮气与氧气反应的现象，消耗功率不大于30W	套	1
26040	光化学实验演示器	能演示甲烷与氯气的反应	台	1
3	模型			
32	化学			
32001	炼铁高炉模型	PVC材质，由炉喉，炉身，炉腰，炉腹，炉缸组成，两个进口，三个出口	个	1
32003	分子结构模型	演示用，氢原子球直径不小于23mm，其他原子球直径不小于30mm	套	1
32003	分子结构模型	分组用	套	24
32004	金刚石结构模型	球直径不小于30mm	套	1
32005	石墨结构模型	球直径不小于30mm	套	1
32006	碳-60结构模型	球直径不小于30mm	套	1
32007	氯化钠晶体结构模型	球直径不小于30mm	套	1
32008	碳的同素异形体结构模型	包括金刚石、石墨、碳-60三种结构模型；小型，球管式，可拆卸	套	13
32010	氯化铯晶体结构模型	球直径不小于30mm	套	1
32013	二氧化碳晶体结构模型	球直径不小于25mm	套	1
32016	二氧化硅晶体结构模型	球直径不小于25mm	套	1
32019	金属晶体结构模型	球直径不小于30mm	套	1
32024	电子云杂化轨道模型	S、SP、SP ² 、SP ³ 、Px、Py、Pz	套	1
32027	气体摩尔体积模型	282×282×282mm	个	1
32031	沸腾焙烧炉模型	φ180×500mm	个	1
32034	硫酸接触室模型	φ170×450mm	个	1
32036	氨合成塔模型	φ170×670mm	个	1
32040	炼钢转炉模型	演示用	个	1
4	标本			
42	化学			
42001	金属矿物、金属及合金标本	各类不少于5种	盒	1

42002	原油常见馏分标本	不少于8种	盒	1
42003	合成有机高分子材料标本	不少于10种	盒	1
42004	新型无机非金属材料标本	氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等	盒	1
42007	复合材料标本	不少于5种	盒	1
5	挂图、软件及资料			
52	化学			
520	教学挂图(图片)			
52008	高中化学1教学挂图	对开、铜版纸，22幅	套	1
52015	高中化学2教学挂图	对开、铜版纸，23幅	套	1
52020	高中化学与生活教学挂图	符合教育行业执行标准	套	1
52024	高中化学与技术教学挂图	符合教育行业执行标准	套	1
52027	高中物质结构与性质教学挂图	对开、铜版纸，1幅	套	1
52031	高中化学反应原理教学挂图	对开、铜版纸，2幅	套	1
52035	高中有机化学基础教学挂图	对开、铜版纸，2幅	套	1
52039	高中实验化学教学挂图	对开、铜版纸，2幅	套	1
52041	元素周期表	有外围电子层排布，带轴	件	1
52041	元素周期表	有外围电子层排布，不带轴	件	1
52042	化学实验室安全守则	带镜框	张	2
52043	化学实验操作规范和安全要求	符合教育行业执行标准	套	1
52044	简明化学发展史挂图	符合教育行业执行标准	套	1
521	教学投影片			
52108	高中化学1教学投影片	对开、铜版纸，22幅	套	1
52110	高中化学2教学投影片	对开、铜版纸，23幅	套	1

52120	高中化学与生活 教学投影片	有外围电子层排布，带轴	套	1
52124	高中化学与技术 教学投影片	有外围电子层排布，不带轴	套	1
52127	高中物质结构与 性质教学投影片	对开、铜版纸，1幅	套	1
52131	高中化学反应原 理教学投影片	对开、铜版纸，2幅	套	1
52135	高中有机化学基 础教学投影片	对开、铜版纸，2幅	套	1
52139	高中实验化学教 学投影片	符合教育行业执行标准	套	1
52141	中学化学投影拼 板	30片/套	套	1
522	教学VCD、DVD			
52203	高中化学教学光 盘	符合教育行业执行标准	套	2
6	玻璃仪器			
60	计量			
60001	量筒	10mL	个	40
60001	量筒	25mL	个	40
60001	量筒	50mL	个	40
60001	量筒	100mL	个	2
60001	量筒	500mL	个	2
60001	量筒	1000mL	个	2
60012	量杯	250mL	个	2
60023	容量瓶	50mL	个	2
60023	容量瓶	100mL	个	40
60023	容量瓶	250mL	个	4
60023	容量瓶	500mL	个	24
60023	容量瓶	1000mL	个	2
60041	滴定管	酸式，25mL	支	24
60041	滴定管	酸式，50mL	支	24
60041	滴定管	碱式，25mL	支	24
60041	滴定管	碱式，50mL	支	24
60041	滴定管	聚四氟乙烯活塞，50mL	支	1
60052	移液管	1mL	支	24
60052	移液管	2mL	支	24
60052	移液管	5mL	支	24

60052	移液管	25mL	支	24
61	加热			
61001	试管	φ12mm×70mm	支	240
61001	试管	φ15mm×150mm	支	240
61001	试管	φ18mm×180mm	支	75
61001	试管	φ20mm×200mm	支	75
61001	试管	φ32mm×200mm, 硬质	支	30
61001	试管	φ40mm×200mm	支	30
61008	具支试管	φ18mm×180mm	支	20
61008	具支试管	φ20mm×200mm	支	20
61009	硬质玻璃管	φ15mm×150mm	支	30
61009	硬质玻璃管	φ20mm×250mm	支	10
61011	燃烧管	φ25mm×300mm	支	2
61012	Y形试管	φ20mm	支	3
61020	烧杯	5mL	个	24
61020	烧杯	10mL	个	24
61020	烧杯	25mL	个	40
61020	烧杯	50mL	个	40
61020	烧杯	100mL	个	40
61020	烧杯	250mL	个	40
61020	烧杯	500mL	个	20
61020	烧杯	1000mL	个	5
61033	烧瓶	圆底, 长颈, 250mL	个	24
61033	烧瓶	圆底, 短颈, 厚口 250mL	个	24
61033	烧瓶	圆底, 长颈, 500mL	个	24
61033	烧瓶	平底, 长颈, 250mL	个	5
61041	锥形瓶	100mL	个	24
61041	锥形瓶	250mL	个	15
61051	蒸馏烧瓶	250mL	个	24
61054	三口烧瓶	250mL	个	5
62	一般			
62001	酒精灯	150mL, 单头	个	24
62001	酒精灯	250mL, 单头	个	2
62001	酒精灯	250mL, 双头	个	2
62002	干燥塔	250mL	个	2
62003	气体洗瓶	250mL	个	2
62004	抽滤瓶	500mL	个	2
62005	抽气管	玻璃材质	个	2
62006	干燥器	160mm	个	4

62007	气体发生器	250mL	个	4
62021	冷凝器	直形, 300mm	支	24
62021	冷凝器	球形, 300mm	支	1
62023	牛角管	弯形, $\phi 18\text{mm} \times 150\text{mm}$	支	24
62031	漏斗	60mm	个	24
62031	漏斗	90mm	个	6
62033	安全漏斗	直形	个	5
62033	安全漏斗	双球	个	2
62035	分液漏斗	锥(梨)形, 100mL	个	24
62035	分液漏斗	球形, 50mL	个	24
62039	布氏漏斗	瓷, 80mm	个	2
62071	T形管	$\phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$	个	24
62072	Y形管	$\phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$	个	24
62071	T形管	符合教育行业执行标准	个	24
62072	Y形管	符合教育行业执行标准	个	24
62074	离心管	10mL	支	10
62075	干燥管	单球, 150mm	支	24
62075	干燥管	U型, $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	支	24
62075	干燥管	U型, $\phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$	支	3
62075	干燥管	U型, 具支, $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	支	3
62079	活塞	直形	支	5
62079	活塞	T形	支	2
62091	圆水槽	$\phi 200\text{mm} \times 100\text{mm}$	个	2
62091	圆水槽	$\phi 270\text{mm} \times 140\text{mm}$	个	4
62093	玻璃钟罩	$\phi 150\text{mm} \times 280\text{mm}$	个	2
62095	钴玻璃片	50mmx70mm	个	24
63	容器			
63002	集气瓶	125mL, 附毛玻璃片	个	75
63002	集气瓶	250mL, 附毛玻璃片	个	20
63002	集气瓶	500mL, 附毛玻璃片	个	5
63005	液封除毒气集气瓶	250mL	个	5
63011	广口瓶	60mL	个	50
63011	广口瓶	125mL	个	50
63011	广口瓶	250mL	个	30
63011	广口瓶	500mL	个	10
63011	广口瓶	棕色, 60mL	个	50
63011	广口瓶	棕色, 125mL	个	5
63011	广口瓶	棕色, 250mL	个	5

63021	细口瓶	60mL	个	50
63021	细口瓶	125mL	个	100
63021	细口瓶	250mL	个	50
63021	细口瓶	500mL	个	10
63021	细口瓶	1000mL	个	10
63021	细口瓶	3000mL	个	2
63021	细口瓶	棕色, 60mL	个	50
63021	细口瓶	棕色, 125mL	个	50
63021	细口瓶	棕色, 250mL	个	10
63021	细口瓶	棕色, 500mL	个	2
63021	细口瓶	棕色, 1000mL	个	1
63021	细口瓶	棕色, 3000mL	个	1
63037	下口瓶	5000mL	个	2
63041	滴瓶	30mL	个	50
63041	滴瓶	60mL	个	50
63041	滴瓶	棕色, 30mL	个	24
63041	滴瓶	棕色, 60mL	个	50
63045	称量瓶	φ25mm×40mm	个	2
64	材料和配套用品			
64001	坩埚	瓷, 30ml	个	24
64002	坩埚钳	210mm	个	24
64003	烧杯夹	260mm	个	4
64005	镊子	125mm	个	24
64006	试管夹	150mm	个	24
64007	水止皮管夹	50*40mm	个	24
64008	螺旋皮管夹	30*35mm	个	5
64032	石棉网	100*100mm	个	24
64034	隔热网	100*100mm	个	24
64035	二连球	由橡皮手握充气球和橡皮贮气球及橡胶导气管相连接而成。	个	2
64041	燃烧匙	200mm	个	24
64042	药匙	三种规格	个	40
64051	玻璃管	φ5mm~φ6mm	千克	4
64051	玻璃管	φ7mm~φ8mm	千克	3
64053	玻璃棒	φ3mm~φ4mm	千克	2
64053	玻璃棒	φ5mm~φ6mm	千克	2
64061	软胶塞	0号~12号	千克	8
64062	橡胶管	内径5mm	千克	4
64063	乳胶管	大小不一, 各种规格	米	40

64067	洗耳球	60mL	个	13
64071	试管刷	大小不一，各种规格	个	24
64072	烧瓶刷	大小不一，各种规格	个	13
64074	滴定管刷	由金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成	个	13
64080	结晶皿	80mm	个	2
64081	表面皿	60mm	个	24
64081	表面皿	100mm	个	4
64086	研钵	瓷，60mm	个	13
64086	研钵	瓷，90mm	个	2
64088	蒸发皿	瓷，60mm	个	24
64088	蒸发皿	瓷，100mm	个	5
64091	反应板	至少6穴	个	24
64092	井穴板	9孔，0.7mL×9	个	24
64092	井穴板	6孔，5mL×6，附带双导气管的井穴塞	个	24
64094	塑料多用滴管	4mL	支	300
64098	白金丝	φ0.5mm×50mm；具金属柄，可拆卸	支	2
8	其它实验材料和工具			
80	实验材料			
80202	高中化学实验材料	小刀、棉花、木炭、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等	份	24
80203	电极材料	石墨、铜、锌、镁、铁、锡等电极	套	24
81	工具			
81002	一字螺丝刀	6*150mm	支	1
81003	十字螺丝刀	6*150mm	支	1
81004	尖嘴钳	150mm	把	1
81015	手锤	1P	把	1
81018	三角锉刀	250mm	个	1
81032	剪刀	180mm	把	1
81051	玻璃瓶盖开启器	90mm	套	1
81052	玻璃管切割器	断玻璃管用	个	1
82	安全防护用具			
82001	工作服	防酸碱	件	3
82002	护目镜	侧面完全遮挡	个	3
82004	防护面罩	可提供颈部和头部保护	个	1
82005	防毒口罩	有活性炭	个	1
82006	手套	耐酸	双	3
82006	手套	一次性乳胶手套	双	3
82009	洗眼器	350mm	套	1

82010	简易急救箱	规格: 245*145*170mm	件	1
82011	实验防护屏	全长400mm*300mm	件	1

药品

编号	名 称	规格 功能	单位	数量
7	药 品			
70	一般无机(一)			
70001	铝(条)	工业	克	200
70001	铝(片)	工业	克	200
70001	铝(箔)	工业	克	100
70004	锌(粒)	工业	克	500
70004	锌(粒)	试剂	克	500
70005	铁(还原铁粉)	试剂	克	500
70005	铁(片)	工业	克	500
70005	铁(丝)	工业	克	500
70010	铜(紫铜片)	工业	克	1000
70010	铜(丝)	工业	克	1000
70021	碘	试剂	克	250
70022	活性炭	工业	克	500
70032	二氧化锰	试剂	克	500
70033	三氧化二铁	试剂	克	500
70034	氧化铜	工业	克	500
70040	氯化铝	试剂	克	500
70041	氯化钾	试剂	克	500
70042	氯化钠	试剂	克	2000
70042	氯化钠	工业	克	1000
70046	氯化镁	试剂	克	500
70047	三氯化铁	试剂	克	500
70049	氯化铵	工业	克	1500
70054	氯化亚铁	试剂	克	500
70059	溴化钠	试剂	克	500
70065	碘化钾	试剂	克	500
70067	亚硫酸钠(无水)	试剂	克	1000
70068	硫酸亚铁	试剂	克	1000
70070	硫酸钾	试剂	克	500
70072	硫酸钠	试剂	克	500
70083	硫酸铝	试剂	克	500
70086	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	工业	克	500
70086	硫酸铜(无水)	试剂	克	500

70087	硫酸铵	工业	克	500
70088	硫酸铝钾(明矾)	工业	克	1000
70099	硫化亚铁	试剂	克	500
71	一般无机(二)			
71002	碳酸钠	工业	克	500
71003	碳酸氢钠	工业	克	500
71004	大理石	试剂	克	500
71005	碳酸氢铵	工业	克	500
71012	硅酸钠(水玻璃)	试剂	毫升	500
71023	乙酸钠	试剂	克	500
71031	硫氰酸钾	试剂	克	500
71041	氢氧化钡	试剂	克	500
71042	氨水	试剂	毫升	1000
71043	氧化钙(生石灰)	试剂	克	500
71044	氢氧化钙(熟石灰)	试剂	克	1000
71045	碱石灰	试剂	克	500
72	一般有机、指示剂			
	一般有机			
72021	葡萄糖	试剂	克	500
72022	蔗糖	试剂	克	500
72025	酒精	95%	千克	10
72027	煤油	试剂	毫升	500
72028	石蜡(油)	试剂	毫升	500
	指示剂			
72051	石蕊	指示剂	克	10
72052	酚酞	指示剂	克	25
72054	品红	染料	克	25
72061	pH广范围试纸	1~14	本	10
72062	蓝石蕊试纸	100页	本	5
72063	红石蕊试纸	100页	本	5
72066	淀粉碘化钾试纸	100页	本	5
72091	定性滤纸	高中物理教学仪器	盒	5
编号	名 称	规格 功能	单位	数量
01	计算机			

01011	计算器	函数型：10+2位数、有统计运算功能、有分数计算功能、双行LCD显示、有函数运算功能、有多行重视功能、有方程编辑及显示、查看功能、有独立储存器功能、有临时储存器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能	个	40
02	一般			
02001	钢制黑板	900mm×600mm，双面 1. 钢制双面黑板边框采用铝制材料四周镶边。2.无镜面反光。3. 允许用绿白两用黑板代替。4. 使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦拭无明显遗留粉笔痕迹。5.黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜。	块	1
02002	打孔器	采用优质钢材，防锈处理。穿孔管用外径为6mm. 8mm. 10mm，管长80mm，壁厚1mm的冷拔无缝钢管，手柄用2mm厚低碳钢板，通用条Φ3mm碳素钢等制成。四件为一套，可穿4mm. 6mm. 8mm的圆孔。	套	1
02011	直联泵(璇片真空泵)	旋片式油封单级真空泵。2、抽气速率：3.6M3/H (1L/S)，极限压力：5Pa，电机功率：150 W，进气口径：Φ9mm，用油量：220ml，外形尺寸：245mm×105mm×215mm,质量：约6.8kg	台	1
02013	两用气筒	手持式 本气筒属双重作用的抽气及打气双向往复气筒。抽气压力达到6.7x10 ⁴ Pa，打气压力达到2.9x10 ⁵ Pa。供学生实验中作抽气、打气之用。 抽气接头 抽气活塞 拉杆 打气接头 阀体接头 打气活塞 筒体，拉杆 手柄 气筒的工作原理是由筒体内活塞往复抽动产生抽气和压气的两种作用，通过气阀不断往复行进；即可抽气和压气。	个	1
02014	抽气筒	总长度不低于190mm，主体采用pp材料制成，配有钢气针，塑料气嘴。手柄符合人体工程学设计，手掌接触柔软	个	1
02015	打气筒	产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。	个	1
02016	抽气盘	1. 产品由底盘、钟罩、气阀、垫圈等组成。 2. 底盘为塑料制成，要求表面平整，无气孔、砂眼，外径Φ≥180mm。 3. 钟罩为透明式，外径不小于150mm。 4. 抽气盘的密封性能：极限压强≤6000Pa，极限压强下保持15分钟，腔内压强变化不大于2K Pa。	套	1

02020	仪器车	<p>1. 仪器车外形尺寸：600mm×400mm×800mm。钢管和冷轧板制。</p> <p>2. 仪器车应分为2层，层间距320mm。</p> <p>3. 车架用直径Φ19mm、壁厚不小于1mm的钢管制成，高不低于780mm，表面烤白漆。</p> <p>4. 车架脚安装有Φ49mm、厚20mm转动灵活的万向轮。</p> <p>5. 车隔板为不薄于1mm的铁板制成，四周为27mm的挡板，表面烤白漆。</p> <p>6. 整车安装好后应载重50Kg，应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。</p>	辆	1
02023	充磁器	主要由螺线管、整流器、电源按钮开关和外壳组成。2、对中学物理实验室配备的小磁针、磁针进行充磁或消磁。	台	1
02102	注射器	1、100mL、注射器外套应有足够透明度，能清晰地看到基准线；2、表面必须清洁无杂质，不得有气泡、疙瘩、沙粒等缺陷。3、橡胶活塞应无胶丝、胶屑、外来杂质、喷霜。4、标尺的分度容量线及计量数字印刷应完整，字迹清楚，线条清晰，粗细均匀。	个	2
02115	透明盛液筒	<p>1. 产品由透明塑料制成。</p> <p>2. 外表尺寸：高：300mm、直径：φ110mm，壁厚≥2mm。</p> <p>3. 产品口部圆正，底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝，透明度好。</p>	个	2
02116	透明水槽	长方形水槽。1、外形尺寸：250mm×180mm×100mm；壁厚≥2mm，四角圆度≤R5mm；2、材料为透苯塑料注塑成型。	个	1
03	支架			
03001	物理支架	物理实验室通用仪器，可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。2、有大小A型座各1个，立杆两支（500mm，Φ12mm；700mm，Φ12mm各一支）平行夹1只，垂直夹2只，烧瓶夹1只，万向夹1只，台边夹1只，大铁环1个，圆托盘1个，吊钩4只，吊钩杆1个，绝缘杆1支。	套	1
03002	方座支架	<p>1、产品由底座、立杆及附件组成；</p> <p>2、方座支架的底座钢板制成；</p> <p>3、立杆直径φ10mm；</p> <p>4、立杆长600mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直；</p> <p>5、附件由大、小铁圈各一只，铸铁十字架3只，试管夹一只构成。</p>	套	24
03003	多功能实验支架	物理实验室通用仪器，可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。2、有大小A型座各1个，立杆两支（500mm，Φ12mm；700mm，Φ12mm各一支）平行夹1只，垂直夹2只，烧瓶夹1只，万向夹1只，台边夹1只，大铁环1个，圆托盘1个，吊钩4只，吊钩杆1个，绝缘杆1支，滴定夹1个，漏斗架1个。	套	1

03004	升降台	1、产品由上面板、下面板、旋转轴、手轮等组成，上下板面材质为不锈钢材质。2、升降范围不小于150mm，载重量不小于10kg。3、工作台面：上下面板尺寸150mm×150mm，	台	1
03006	三脚架	1、由铁环和3只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接坚固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	个	24
04	电源			
04003	高中学生电源	交流：2V~16V/3A，每2V一档 直流稳压：2V~16V/2A，每2V一档	台	24
04006	高中教学电源	交流：2V~24V，每2V一档，2V~6V/12A，8V~12V/6A，14V~24V/3A； 直流稳压：1V~25V分档连续可调，2V~6V/6A，8V~12V/4A，14V~24V/2A； 40A、8s自动关断	台	1
04007	蓄电池	6V，15Ah，阀控式	台	2
04008	调压变压器	该产品为可控硅调压器，是取代老式线圈式调压器的仪器。 技术指标 调压范围:0-220V 工作电压:220V 50HZ 最大负载:2000W	台	1
04010	电池盒	4个一组，仪器可放置1节1号电池；带两个接线柱。	组	24
04011	感应圈	1、高压脉冲电压:5KV-50KV连续可调 2、放电火花距离:5mm-100mm 3、高压连续工作时间:15 分钟 4、供电电源:AC220V±22V/50Hz 5、消耗功率:≤120W 6、直流输出电压电流:400W、2mA	台	1
04013	电子起电机	输入DC6V，输出电压范围：-17.5 kV~+17.5 kV，短路电流不大于500μA	台	1
1	测量			
10	长度			
10002	木直尺	1、米尺的外形尺寸：1000mm； 2、供学生分组使用； 3、用木材制作，表面平整、挺直、无毛刺；木材材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经过脱脂干燥处理	只	24
10004	钢直尺	200mm碳钢材质，200mm×20mm×0.5mm，分度值0.5mm。	只	24
10004	钢直尺	600mm碳钢材质，600mm×20mm×0.5mm，分度值0.5mm。	只	24

10010	游标卡尺	1、产品为有效量程不小于150mm、测量精度0.02mm的普通游标卡尺； 2、具有内测、外测、深度等测量功能；采用不锈钢材料制造，表面抛光处理； 3、刻度清晰，无断线、缺划。	把	24
10011	外径千分尺	0mm~25mm，0.01mm	只	24
10012	数显游标卡尺	150mm，0.01mm	把	1
11	质量			
11003	托盘天平	1、最大称量200g，分度值0.2g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	台	1
11003	托盘天平	整体尺寸不小于30*14*29（cm）1. 最大称量500g，分度值0.5g； 2. 称量允许误差为±0.5d(分度值)；3. 砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量；4. 冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼；5. 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷；6. 油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	台	1
11010	电子天平	1、量程1000g，感量0.1g； 2、以电子元件：称重传感器，放大电路，AD转换电路，单片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成； 3、功能：液晶显示，自动零位跟踪可调，自动故障诊断，自动校准，全量程范围去皮，过载保护等。	台	1
11017	指针式体重计	0g~160kg，500g	台	1
11021	金属钩码	1、规格50g×4，200g×2，下卧沟，上下沟面垂直； 2、上、下勾开口方向相互垂直； 3、采用纯度99.6%、粒度≥80#的铁基粉或其它钢材； 4、钩上、下勾的连线应通过钩码主体的轴线；钩码表面应有防腐镀层。	套	24
11022	金属槽码	2g×3，5g×2，10g×2，20g×2，50g×2，100g×2，200g×2，500g×1金属槽码盘和10g×1金属槽码盘。	套	24
12	时间			
12003	电子停表	外包装采用防潮、防尘的硬纸盒包装，盒面与盒体采用纽扣式联接。 数据可精确到0.1s	块	24
12005	电火花计时器	1、单频率：0.02s，火花距离不小于10mm，平均电流不大于0.5mA塑料材质； 2、由外壳、纸带压板，高压脉冲变压器，印制电路板电源开关，高压脉冲输出插口，墨粉纸盘记录纸带，电频调节开关。	个	24

12007	数字计时器	四位及以上，数据存贮，显示：10个挡光间隔时间、10周振动、n次振动时间总和、加速度计时三个时间、自由落体时间不少于二个、二路光电门分别计二个挡光时间(对碰、追碰)，有光电门接口和电磁铁接口，统一接口	台	24
12008	频闪光源	25Hz, 50Hz, 100Hz	台	1
13	温度			
13001	温度计	1、红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃； 4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。	支	40
13001	温度计	1、水银； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃， 4、玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。	支	2
13007	数字测温计	集成温度传感器，-50℃～+150℃，分辨率0.1℃	个	1
13011	电子体温计	数字显示	支	1
13020	寒暑表	1、由木质(或塑料)材料镶嵌玻璃棒芯组成； 2、面板标有：摄氏-30℃～50℃； 3、玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数；	只	1
14	力			
14001	条形盒测力计	10N，本产品供中学物理实验中测量力的大小，零点平均示差:不大于1/4分度，任一点的重复称量的最大示值:不大于1/2分度。	个	2
14001	条形盒测力计	5N 本产品供中学物理实验中测量力的大小，零点平均示差:不大于1/4分度，任一点的重复称量的最大示值:不大于1/2分度。	个	40
14001	条形盒测力计	2.5N 本产品供中学物理实验中测量力的大小，零点平均示差:不大于1/4分度，任一点的重复称量的最大示值:不大于1/2分度。	个	24
14010	圆盘测力计	5N 产品由上滑竿、予力调整套、复零调整套、指针、示度盘、下予力调整套、下滑杆、后盖、联销轴、圆盘、垫板、支撑板组成。刻度值为1N，测量范围为正（反）10N，表盘直径为200mm。	个	1
14012	拉压测力计	由弹簧、指针、调节器、小勾、承压台、刻度板构成。	个	1
14013	双向测力计	产品主要由具有测量性能的耐疲劳弹簧、指针、调节器(两端的螺母)、分度板等组成。	个	1
15	电			
15003	高中数字演示电表	直流/交流电压、电流，检流；4-1/2位数数码管，不小于5cm	只	1
15007	绝缘电阻表	1、用于测量各种电机、电缆、变压器、电讯元器件、家用电器和其他电气设备的绝缘电阻； 2、额定电压：500V，允差±10%； 3、准确度：10级。	只	1

15008	直流电流表	2.5级, 0.6A, 3A	只	40
15009	直流电压表	2.5级, 3V, 15V	只	40
15010	灵敏电流计	$\pm 300\mu\text{A}$	只	24
15011	多用电表	指针式, 不低于2.5级	只	24
15011	多用电表	数字式, 4-1/2位, 电压、电流、电阻、温度测试、频率测试、电容、二极管测试	只	1
15016	演示电流电压表	2.5级, 检流, 高中演示电流电压表为指针式内磁结构。供教学演示实验中作检流计, 及测量直流电流、直流电压、交流电流、交流电压等之用;	台	1
15017	演示微电流电阻表	微量直流检流, 直流电压、电阻测量	台	1
15020	教学示波器	新课标数字式, 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。	台	1
15032	微电流放大器	多路输入档。一路为毫伏级, 低阻抗输入, 放大倍数约一千倍。两路用于传感器, 分别为电流型放大输出和电压型放大输出	台	3
16	其它			
16004	湿度计	注塑成型; 为指针式, 仪表盘上印有湿度标识;	个	1
16009	空盒气压表	800hPa~1060hPa, 1hPa; 误差 $\leq \pm 2.0\text{hPa}$	台	1
16030	量角器(圆等分器)	半圆直径不小于190mm	个	24
2	专用仪器			
21	力学			
21004	惯性演示器	本仪器为工程塑料制作而成, 由主体、开关、弹簧、绳线、挡片、金属球等组成。	套	2
21005	摩擦计	摩擦板外形尺寸约为: 500×50×10mm 摩擦块外形尺寸约为: 100×40×30mm	套	24
21006	螺旋弹簧组	0.5N, 1N, 2N 产品由弹簧、指针、挂钩和标度板组成;	组	2
21006	螺旋弹簧组	3N, 5N; 产品由弹簧、指针、挂钩和标度板组成;	只	24
21025	微小形变演示器	利用光杠杆原理	套	1
21026	力的合成分解演示器	由分度座标盘、底座、支杆、调节器、汇力环、滑轮及滑轮夹组成	套	1
21027	支杆定滑轮和桌边夹组	每套带支杆单滑轮、尼龙线、桌边夹各3件, 小铁环1件, 支杆高度可调	套	24
21029	高中力学演示板	双向测力计2个、压簧2只、量角器1只、加长杆4支、销钉6只、接线叉2支、接插头2支、接钩2只、力矩盘1个、、车钩4只、大滑轮2只、小滑轮4只、惯性块2块、重锤1只、双向插头2只、滑轮联杆2支、滑轮挂钩2支、调节杆2支、钢丝挂钩10支、钢丝卡环4只等	套	1
21033	滚摆	底座和支撑杆为金属材质, 尺寸: 270*105*330mm, 支撑杆宽度为220mm,	个	2
21034	离心轨道	离心轨道由两个球体(钢球和塑料球)和两根钢丝构成的环形轨道组成; 当球体在轨道上运动时不得有阻滞、跳动或出轨;	套	2

21039	电动离心转台	电机转速：无极调速，产品有机箱、电机、调速器等组成。	台	1
21046	毛钱管(牛顿管)	带释放装置	套	1
21047	伽利略理想斜面演示器	长度1130mm，一端高度可连续升降，连接曲面光滑。	套	1
21049	运动合成分解演示器	1、可做匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成； 2、由小车、画板、画笔、X向传动装置，Y向传动装置，控制系统部分。	套	1
21050	演示轨道小车	利用电火花计时，车拖纸带式，打点有效距离不小于900mm	套	1
21051	轨道小车	车拖纸带打点式，打点有效距离不小于600mm	套	24
21055	气垫导轨	1、气垫导轨由导轨、滑行者及有关实验附件组成； 2、轨身采用五边形空心铝合金器材，导轨工作面：长度1200mm。	台	12
21056	小型气源	1、噪音：J2126型不大于65dB，J2126-1型不大于70dB； 2、温升：连续工作90分钟后外壳温升应不大于35℃； 3、绝缘电阻：电机绕组与外壳绝缘电阻不小于1MΩ； 4、绝缘强度：电机绕组与外壳间应能承受50Hz、1kV的正弦电压（有效值）历时1分钟而不击穿； 5、出气孔：J2126型内径不小于36mm，外径40mm。J2126—1型内径不小于26mm，外径30mm； 6、送气波纹管的长度为1500mm。	台	12
21059	牛顿第二定律演示仪	1、仪器主要由专用铝合金型材制成轨道； 2、工程塑料制造小车，设计巧妙的同步释放及暂停装置，以及上下配置的轨道结构； 3、仪器还设有小车俘获装置、定位标尺等等，使实验极为方便、直观、可靠/轨道长度：2×1000mm/轨度间距：140mm（上、下配置）/小车质量：200±10g/轨道可倾斜方向：前、后、左、右；4、表面光洁度：轮廓平均算术偏差值≤3、2μm/配备块：10g，50g/工作环境：温度：0～40℃/相对湿度：≤85。	套	1
21061	反冲运动演示器	由金属箱橡皮塞小车铝杯组成尺寸95*65*24mm。	套	1
21062	超重失重演示器	记忆式，移动距离不小于1.5m，超重、失重加速度可调，灵敏测力计示数可见。	个	1
21062	超重失重演示器	移动距离不小于1.5m，超重、失重加速度可调，灵敏测力计示数可见	套	1
21064	动能势能演示器	半定量实验。根据不同配置可分别演示：物体的动能跟质量和速度的关系；物体的重力势能跟质量和高度的关系以及物体由于发生弹性形变而具有的弹性势能。	台	1
21065	平抛竖落仪	产品由仪器主体释球板撞击器和两颗钢球组成。	个	1
21066	平抛运动实验器	由平抛导轨、接球槽、调平螺栓、抛球开关、钢球、纸夹、屏板及底板等组成	套	24
21068	碰撞实验器	由铝合金轨道、支架、刻度线等组装成一体。金属球 1个 非金属球 1个 重锤 1个	台	24

21069	冲击摆实验器	由平衡锤、压片、摆线调节器、指针、摆线、刻度板、摆块、入弹孔、弹丸、枪筒、枪栓、调平器、板机、底板、通棒组成	台	1
21070	运动频闪观测仪	频闪光源25Hz、50Hz，可实时观测运动物体图像	套	1
21071	二维空间—时间描迹仪	同步计时打点描迹，悬浮式平抛	套	12
21072	向心力演示器	由机壳、转轴、横杆、半径刻度尺、向心力刻度尺，半径放大显示装置和向心力显示装置等构成	台	1
21072	向心力演示器	数显	台	1
21076	凹凸桥演示器	由两根平行凹凸轨道、支架、钢球、轨道间隙调节器组成	套	1
21077	演示力矩盘	圆盘直径 ≥ 27 厘米，三爪底座，组装后整体高度可调。	个	1
21078	力矩盘	圆盘直径 ≥ 265 mm，圆盘有四个同心圆，均匀分布若干个小孔。	个	24
21079	动量传递演示器(碰撞球)	不少于5球	套	1
22	振动和波、分子物理和热学			
22001	音叉	56HZ,产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成；	套	1
22001	音叉	产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成；512Hz	套	1
22005	纵波演示器	本产品由支架、螺旋弹簧、振源及附件、连接杆和衬布等部件组成； 2、支架应有足够的强度，表面经防锈处理；	套	1
22009	声速测量仪	触发器，体积160x125x65mm，电源：220VAC \pm 10%50HZ	台	1
22010	共振音叉	440Hz，木制共鸣箱一对，击锤一个。	对	1
22012	纵横波演示器	550mm*200mm*260mm	台	1
22013	绳波演示器	横波、行波、驻波、模拟偏振	套	1
22014	波动弹簧	扁钢丝弹簧，外径不小于66mm，圈数不小于180，两端为90°弯折半圆	个	1
22015	波动演示器	金属外壳，手摇式	台	1
22023	单摆组	5个摆球	组	24
23	静电、电流			
23001	玻棒(附丝绸)	或有机玻棒(附丝绸)，教师用	对	1
23003	胶棒(附毛皮)	或聚碳酸酯棒(附毛皮)，教师用	对	1
23005	箔片验电器	教师用 1、本产品由外壳、绝缘套筒、导电杆、箔片及中位卡组成； 2、外壳应牢固、平整、底座平稳，透光部分应光洁透明，无气泡及划痕；	对	1
23005	箔片验电器	学生用 尺寸：50*30*50mm	对	24
23007	指针验电器	1、本产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成。 2、壳体应连接牢固； 3、导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。	对	1

23008	感应起电机	起电盘的直径：235毫米和260毫米 放电距离：1、在相对湿度为65%的环境中火花放电距离大于和等于55mm 在相对湿度小于80%的条件下，火花放电距离大于和等于30mm	台	1
23009	枕形导体	枕形导体有可拆式或不可拆式。外径60mm,表面镀镍的金属空壳；	副	1
23010	小灯座	内部为铜质导体。68mm*35mm	个	100
23011	单刀开关	68mm*35mm	个	40
23012	滑动变阻器	底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铬 20Ω，2A	个	24
23012	滑动变阻器	底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铬 50Ω，1.5A	个	24
23012	滑动变阻器	底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铬 200Ω，1.25A	个	1
23019	电阻定律演示器	1、电学仪器，供中学演示金属导体电阻定律用。2、木质底板尺寸：1050mm×130mm×15mm，3、三种金属导线 分别为：铜丝（Φ0.5mm），铁丝（Φ0.5mm），镍铬丝（Φ0.5mm）2个组成。4、三种线的有效长度均为1000mm。 长1.06米，宽15厘米，高1.6厘米	台	1
23024	电阻定律实验器	不少于四根导线，长度、截面积、材料不同	台	24
23030	演示线路实验板	高中演示组	套	1
23033	单刀双掷开关	底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铬	个	24
23034	双刀双掷开关	1.底座、2.接线柱、3.闸刀、4.刀座、5.手柄等组成	个	24
23035	焦耳定律演示器	电压范围：DC, 6~10V 或者：AC, 6~10V.50Hz 电阻丝阻值：R =10Ω, R 2 =10Ω, R3 =10Ω, R4 =5Ω，误差≤±5% 工作电流：<2A 标准电阻：5Ω±0.5 环境温度：-10℃~40℃ 外行尺寸：280mm×270mm×90mm	套	1
23037	保险丝作用演示器	电路图绘制应正确、清晰、不易脱落	套	1
23040	范氏起电机	产品主要由机座、电机、干燥用白炽灯、有机玻璃筒、蓄电球、调整螺钉、集电梳、皮带轮、橡胶带、放电球、放电球绝缘杆等组成	台	1
23041	球形导体	由球体、绝缘支杆、底座三部分组成。球体采用铜质空芯球体，表面镀镍，球体直径φ94mm，绝缘支杆与底座总高度约105mm，支杆直径φ10.5mm	个	1
23042	验电器连接杆	由绝缘手柄、连接杆、紧固螺钉构成。绝缘手柄采用直径φ12mm的有机玻璃棒制作，长度不小于135mm	个	1
23043	移电球(验电球)	由绝缘手柄和金属球组成。手柄长130mm；球直径20mm	个	1

23044	验电羽	在绝缘底座上装一根金属杆，在金属杆上端用两个半园形的金属片之中夹约 40 根自由线（丝织带制成）。上端用螺母拧紧。	对	1
23045	验电幡	由铜丝网、红丝线、支柱、底座等组成	个	1
23046	尖形布电器	由尖型导体。绝缘支杆，底座组成	个	1
23047	正负电荷检验器	可以检验摩擦起电的电荷，电容等带电体的正负，以及演示静电感应	台	1
23048	静电实验箱	避雷针原理、静电屏蔽、静电除尘、静电植绒、静电乒乓、静电转轮等	套	1
23049	金属网罩	由金属网编制而成金属底座	个	1
23050	电荷间作用力演示器	绝缘横杆悬挂可移动轻球,带竖立座标面。	套	1
23051	电荷间作用力实验器	绝缘横杆悬挂可移动轻球，带小球形导体、移电球、竖立座标面。	套	24
23052	库仑定律演示器	1、测量范围:摆球偏转距离： 0-25cm ； 2、偏转角度： 0-45° ,摆球水平方向偏转力见 45° 角度时的标示值； 3、使用范围:空气湿度 ≤80% 可做定性演示；空气湿度 <70% 可做库仑定律的验证性。	台	1
23053	电场线演示器	产品由五块电场线演示板组成，分别为单点电极演示板、双点电极演示板、平行板电极演示板、环形电极演示板、尖形导体演示板。	套	2
23054	电势演示仪	电势、电势差、等势面。	套	1
23055	等势线描绘实验器	接线柱、白纸、复写纸、导电线、导线，黑色塑料底板组成。	套	24
23056	平行板电容器	本产品由二件置于底座上的带有机玻璃柄的铝板，二块铝圆板都有弯脚，可用螺丝固定在立柱上，带柄的塑料圆板一块。两块铝板间的距离和相对面积能任意调节。	套	1
23057	电场中带电粒子运动模拟演示器	模拟电场中带电粒子加速、偏转	套	1
23058	常用电容器示教板	电解电容器、云母电容器、陶瓷电容器、薄膜电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等	套	1
23059	常用电阻器示教板	定值电阻(碳膜电阻、金属膜电阻、绕线电阻、水泥电阻等)、可变电阻(电位器等)、特殊电阻(热敏电阻、光敏电阻等)	套	1
23060	演示可调内阻电池	气压调节式及其改进型	个	2
23062	演示电桥	由电阻丝、刻度尺、滑键、支架组成	个	1
24	电磁、电子			
24001	条形磁铁	铝铁碳，180 mm	对	24
24002	蹄形磁铁	铝铁碳，100mm	个	24
24003	磁感线演示器	条形、蹄形	套	1
24004	立体磁感线演示器	1、产品为组合式，主要由上盖 1 个，下底 1 个，矩形凹形片，矩形半圆形片，小软铁片。蹄形磁铁 1 个，条形磁铁 1 个组成； 2、上盖和下底用优质透明塑料制作； 3、矩形片用优质透明塑料制作。	套	1

24005	磁感线演示板	可投影，产品主要由上下盖板各1块，多孔板1块。条形磁铁1个及铁针组成。	套	1
24006	电流磁场演示器	由螺线管、原线圈、方形线圈组成	套	2
24007	菱形小磁针	16个	套	2
24008	翼形磁针	由磁针、支架、底座组成，总高度为100mm。磁针长度为140mm。	对	5
24009	演示原副线圈	原线圈：用直径0.59mm漆包线分四层平绕，内径 $\phi 13\text{mm}$ ，外径 $\phi 22\text{mm}$ ； 副线圈：用直径0.27mm漆包线分五层平绕，内径 $\phi 35\text{mm}$ ，外径 $\phi 49\text{mm}$	套	1
24010	原副线圈	由原线圈、副线圈、铁芯组成。	套	24
24014	演示电磁继电器	尺寸155mm*105mm*75mm	个	1
24017	左右手定则演示器	产品由底座、撑杆、接线棒、方形线圈组成。底座为塑料制成	个	24
24019	手摇交直流发电机	永磁式、可转动电枢式发电机，由定子、转子、电刷、底版。和手动机构组成	个	1
24021	阴极射线管	磁效应管	个	1
24021	阴极射线管	示直进管	支	1
24021	阴极射线管	机械效应管	支	1
24021	阴极射线管	静电偏转管	支	1
24030	条形强磁体	磁感应强度 $\geq 0.8\text{T}$	个	5
24031	蹄形强磁体	磁感应强度 $\geq 0.8\text{T}$	个	5
24032	强磁针	高磁能积磁体	个	2
24033	通电平行直导线相互作用演示器	220v电压 平行直导线为铜管，产品尺寸：200mm*160mm*420mm	套	1
24034	电流天平	由螺线管线圈、立柱、天平臂、底座等组成	套	1
24035	安培力演示器	由底座、匀强磁铁、可动导轨、直导线组成，底座上有一透明PVC板冰带有可变换电流方向指示片。导轨可活动调节之间距离，直导线配有两根。	套	1
24036	安培力实验器	由底座、匀强磁铁、可动导轨、直导线组成尺寸：150mm*110mm*70mm	套	24
24037	自感现象演示器	金属面板尺寸：300mm*400mm，可演示通电自感现象、断电自感现象	台	1
24038	电磁感应演示器	磁感强度： $> 7\text{MT}$ ，匀强磁场面积：130*110mm。	套	1
24039	楞次定律演示器	开口环、闭口环	套	1
24040	电磁阻尼演示器	长铝管、线圈	套	1
24041	动能发电手电筒	手动发电 1w	套	1
24042	单匝线圈电机原理演示器	使用高磁能积磁体，由磁极、开关、电源指示灯、电位器、电源插座、插头线夹、单匝线圈、换向器、底座等组成。	套	1

24044	三相电机原理演示器	电动机的三相定子绕组（各相差120度电角度），通入三相交流电后，将产生一个旋转磁场，该旋转磁场切割转子绕组，从而在转子绕组中产生感应电流（转子绕组是闭合通路），载流的转子导体在定子旋转磁场作用下将产生电磁力，从而在电机转轴上形成电磁转矩，驱动电动机旋转，并且电机旋转方向与旋转磁场方向相同	套	1
24045	手摇三相交流发电机	1、手摇三相交流发电机由发电机、星形负载板和三角形负载板组成采用直流激磁方式手摇发电； 2、当转子激磁电压为6V、转速1500转/分，输出频率为25Hz时	台	1
24046	三线电子开关	1、输入阻抗：300KΩ//40PFA、B、C相同； 2、最大输入耐压：≥200V（DC+AC）； 3、开关频率：50Hz～50KHz连续可调； 4、放大系数：≥3倍A、B、C相同； 5、最大相对位移：≥4伏； 6、输入通道间隔离比：≥30分贝； 7、输出极性。	台	1
24047	交流电路特性演示器	大电感、小电感，大电容、小电容，电阻	台	1
24048	可拆变压器	由单相芯式变压器铁芯、变压器线圈及铁芯压紧螺钉装置等组成，仪器外形尺寸约170×95×180mm。铁芯由U形铁芯、条形轭铁组成，U形铁芯截面尺寸约30×33mm，条形铁轭截面尺寸约28×24mm，铁芯窗口高60mm，宽58mm；线圈采用高强度漆包线绕制，线圈共两个，其中一个总匝数为1400匝，分别在200匝及800匝处抽头，另一个线圈共400匝，在100匝处抽头。变压器初级线圈空载电流不大于100mA	台	1
24049	小型变压器	适合在学习变压器构造（铁芯初级线圈、次级线圈）及初、次级间电压，电流与线圈绕线匝数的关系时使用 每层2～3片对插，交叉迭片	套	24
24050	变压器原理说明器	增加调压变压器功能	台	1
24051	日光灯原理演示器	电感式镇流器	套	1
24052	洛伦兹力演示器	投影式	台	1
24053	电子束演示器	电子束演示器	台	1
24054	阴极射线演示器	热阴极	台	1
24055	门电路和传感器应用实验箱	与门、或门、非门电路、干簧管、温度传感器、热敏电阻、光敏电阻、感温铁氧体、霍尔元件等应用实验。	套	24
24056	电学元件黑箱	三个接点，两个元件(电池、电阻、二极管均可更换)	套	24
24057	低气压放电管组	放电管，玻璃6支，支架注塑成型	套	1
24059	电谐振演示器	发送：放电距离0.2mm～2mm可调，来顿瓶电容≥500pF；接收：来顿瓶电容≥500pF，可变电容350pF～850pF。	台	1
24060	赫兹实验演示器	由感应圈金属连接杆、带点球、发射天线杆、接收金属杆、固定螺丝、底座组成。	台	1
24061	电磁振荡演示仪	阻尼振荡,等幅振荡,振荡频率与振荡电路的电容、电感关系	台	1

24062	电磁波的发送和接收演示器	发射器频率225MHz~250MHz,等幅、调幅; 接收器有声、光、电显示	套	1
24064	密立根油滴仪	由油滴盒、测量显微镜、电源组成。电源部分安装在机壳内, 油滴盒及显微镜安装在机壳上。	台	1
24066	半导体致冷器	致冷、发电两用	台	1
24067	整流电路实验器	半波、全波、滤波	台	2
25	光学、原子物理			
25001	光具盘	磁吸附式, 产品由圆形光盘、光源、狭缝、光学零件等组成的磁吸附式光具盘。	套	1
25002	凹面镜	光学玻璃、环保塑料, 有镜面、支架、底座组成	个	1
25003	凸面镜	光学玻璃、环保塑料, 有镜面、支架、底座组成	个	1
25004	玻璃砖	光学玻璃 矩形	块	24
25005	光具座	主机由铝合金导轨, 支脚、滑块、刻度尺组成。	套	12
25007	三棱镜	正三棱柱边长25mm, 棱长80mm	个	2
25008	白光的色散与合成演示器	1、由棱镜、棱镜台、白屏、支杆及光源等组成; 2、棱镜为重量火石玻璃, 顶角为60°; 3、光源额定电压为6-8V。	套	1
25009	透镜及其应用实验器	1、产品由凸透镜、凹透镜、成像屏、底座组成; 2、可以进行辨别凸透镜和凹透镜、测定托透镜的焦距等实验。	套	9
25015	光的折射全反射实验器	1、产品由PVC平镜、半圆透明水槽、角度盘、激光光源、磁吸激光笔套(带扩束镜)、支架等组成; 2、可完成光的平面镜反射; 验证光的折射定律; 测定水的折射率; 光折射的临界角; 光在反射和折射现象中的光路可逆等实验; 3、平面镜由PVC材料制作, 尺寸约95×20mm; 4、半圆水槽由透明性好的塑料制作, 水槽半径55mm, 内空宽不小于15mm, 壁厚不小于1.5mm; 5、两端设插槽, 可方便插入角度盘。圆形角度盘厚度不小于2.5mm,直径不小于110mm, 正面圆周印制角度刻线, 每300标注角度数字(分别标注0、30、60、90刻度数字)。角度盘上设有水平插槽, 方便与平面镜及半圆水槽插接。角度盘的右半圆可沿垂直轴线后折; 6、激光光源与扩束镜安装于磁吸笔套内, 可在竖直面内, 绕角度盘中心3600任意旋转并且可以在任意角度上停留; 7、支架成型美观、放置平衡, 能稳固支撑各附件, 高度不小于160mm。	套	24
25016	光的干涉衍射偏振演示器	1、仪器组装后,所有干涉,衍射图样的中心均可调节到屏幕中心; 2、在照度不高于200勒克斯的普通教室里,距仪器8m以内,正常视力可以见到:双缝,双面镜干涉明条纹不少于5条; 3、牛顿环干涉条纹不少于三圈 多缝衍射的明条纹不少于7条 光栅衍射的彩带不少于5条; 4、外形尺寸约: 850×320×140mm, 泡沫盒包装。	套	1
25017	激光光学演示仪	几何光学和物理光学实验	台	1
25018	微型物理光学观察器	半导体激光器, 光的干涉、多种衍射(单缝、多缝、圆孔、异形孔、单丝、圆屏、刀口等)	套	12

25020	双缝干涉实验仪	由1.灯泡 2.照明透镜 3.遮光板 4.滤色片及片座 5.单狭缝及缝座 6.单缝管 7.拨杆 8.遮光管 9.接长管 10.测量头 11.游标尺 12.滑块 13.手轮14.目镜 15.半圆形支架环	台	1
25021	牛顿环	由一块曲率半径很大的平凸透镜与一块很平的玻璃片组成。透镜的凸面放在平玻璃上。在透镜和玻璃片之间形成一层空气膜	个	1
25022	光导纤维应用演示器	传光、传像部分由光源、有机玻璃棒、光纤束、成像屏、字母板组成	台	1
25023	光的偏振观察器	起偏片、检偏片	套	12
25101	紫外线作用演示器	技术要求： 1、产品由防紫外线罩，紫外线灯，日光灯，滤光片，荧光片，主机盒等组成； 2、使用电源AC220V±22V50Hz； 3、紫外线灯为AC220V6W波长265mm、254mm各一只； 4、日光灯：220V，8W一只；	套	1
25102	红外线作用演示器	技术要求： 1、本仪器包含：红外线发现实验器、红外线性质说明器和红外线控制器，三套实验装置；	套	1
25103	手持直视分光镜	97mm*25mm	套	4
25106	棱镜分光镜	带波长分度尺	台	3
25107	光谱管组	本管组包括六支直形光谱管，管中分别充进氢、氦、汞、氖和氩等气体。为了增强发光气体的亮度，特将管的中部制成很窄的管道	套	1
25108	钠的吸收光谱演示器	仪器主要由：1、钠汽真空管(简称钠管)； 2、钠管加热炉； 3、手持分光镜一只;(选配) 4、底盘、立柱各一个； 5、光源一个。	台	1
25109	光电效应演示器	带光源和锌板	台	1
25109	光电效应演示器	光电管	台	1
25111	太阳电池演示器	太阳能演示器由太阳能电池板、支架、音乐声响器插件和电机插件组成 最大开路电压:3.5V最大短路电流:50mA 电机插件工作电压:3V 工作电流:20mA；电机插件工作电压：3V；工作电流：30mA	台	1
3	模型			
31	物理			
31005	液压机模型	由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成。	个	1
31008	汽油机模型	压缩比：6	个	1
31009	柴油机模型	压缩比：14	个	1
31010	磁分子模型	15.2*10.5*2cm	套	1
31013	离心机械模型	节速器、干燥器、分离器	套	1

31014	晶体空间点阵模型	食盐，金刚石，石墨，明矾，石英	套	1
31017	蒸汽机模型	吹动式	台	1
31018	蒸汽轮机模型	吹动式	台	1
31019	燃气轮机模型	可动模型	台	1
5	挂图、软件及资料			
51	物理			
510	教学挂图(图片)			
51015	高中物理必修模块 教学挂图	对开、铜版纸，40幅	套	1
51016	高中物理系列1选 修模块教学挂图	对开、铜版纸，40幅	套	1
51017	高中物理系列2选 修模块教学挂图	对开、铜版纸，40幅		1
51018	高中物理系列3选 修模块教学挂图	对开、铜版纸，40幅		1
51028	简明物理学史挂图	对开、铜版纸，2幅	套	1
51029	实验规范操作和安 全要求	对开、铜版纸，2幅	套	1
6	玻璃仪器			
60	计量			
60001	量筒	10mL	个	2
60001	量筒	50mL	个	2
60001	量筒	100mL	个	30
60012	量杯	250mL	个	2
61	加热			
61001	试管	φ15mm×150mm	支	30
61001	试管	φ32mm×200mm	支	30
61020	烧杯	250mL	个	30
61020	烧杯	500mL	个	10
61033	烧瓶	圆底长颈，500mL	个	5
61033	烧瓶	平底长颈，250mL	个	5
62	一般			
62001	酒精灯	150mL	个	30
62031	漏斗	90mm	个	5
62035	分液漏斗	筒形，250mL	个	1
62070	平底管	φ12mm×150mm	支	2
62071	T形管	玻璃材质	个	5

62096	可密封长玻璃管	内径10mm×1000mm，有胶塞，带刻度衬板	支	2
64	材料和配套用品			
64005	镊子	不锈钢	支	5
64032	石棉网	125mm	个	30
64051	玻璃管	φ5mm~φ8mm	千克	1
64063	乳胶管	或塑料管	米	2
8	其它实验材料和工具			
80	实验材料			
80101	电工材料	鳄鱼夹、插口夹、香蕉插头、电阻丝、锌片、铜片、灯泡(15W、60W)、小电池(5号、纽扣、太阳电池)、保险丝、保险管(不同规格的合金熔丝、保险管)、焊锡、绝缘胶布、导线等		1
80102	电子元件(工业产品)	电阻(碳膜电阻、瓷管电阻、线绕电阻、电位器、光敏电阻、热敏电阻等); 玩具电动机、电磁继电器、电容、电感、二极管、发光二极管、三极管、集成电路块等		1
80104	家庭电路器材	空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、卡口灯座、三孔插座、三孔插头、插入式保险盒、拉线开关、按钮开关、声控开关、光控开关、导线等	套	12
80105	一般材料	磁性橡胶片、乒乓球、大头针、回形针、橡胶泥、胶帽、泡沫塑料、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、塑料袋、塑料薄膜、纸板、坐标纸、图钉、高泡洗衣粉、钢炭(木炭)粉或痱子粉、松香等		1
80106	彩色透光片	红、绿、蓝	套	24
80108	甲电池	R401.5v	个	24
80109	1号电池	每组2个~3个	组	50
80110	电珠(小灯泡)	2.5V或3.8V	个	50
80111	洗洁精	由表面活性剂，软化水，香精组成	毫升	1000
80112	蜂蜡	蜜蜡，精细提纯过滤	克	500
80113	集成电路实验板(面包板)	由环氧树脂(EP)，铁，尺寸：17.5CM*4.6CM*8.5MM	个	12
80114	传感器器材	各种温度传感器(双金属片、热电偶、铂电阻、铜电阻、热敏电阻、半导体、感温铁氧体)、光敏电阻、硅光电池、光电二极管、湿敏电阻、干簧管、霍尔元件、气体压强传感器、酒精气体传感器等	套	1
80115	晶体和非晶体样品	石英晶体，食盐晶体，云母片，明矾晶体，硫酸铜晶体；玻璃，松香，蜂蜡，沥青，橡胶	套	1
80116	滚珠盒	自行车小滚珠200粒	盒	1
80117	演示实验器材	云母片、电解电容器(25V，470μF~1000μF)、三极管、驻极体话筒、光声控延时开关、100kΩ可变电阻、1kΩ电阻、74LS00	套	1
80118	学生实验纸材	打点纸带、墨粉纸、坐标纸、复印纸		24

81	工具			
81001	测电笔	氖泡式	支	2
81002	一字螺丝刀	φ3mm或φ6mm	支	24
81003	十字螺丝刀	φ3mm或φ6mm	支	24
81004	尖嘴钳	150mm	个	24
81005	电工刀	四用, 210mm	个	1
81006	手摇钻	木工工具	个	1
81007	木锉	250mm	个	1
81008	木工锯	带把手锯	个	1
81009	木工锤	0.25kg	个	1
81010	钹	粗、细	个	1
81011	斧	微型	个	1
81012	钢手锯	150mm	个	1
81013	剥线钳	200mm	个	1
81014	钢丝钳	250mm	个	1
81015	手锤	1P	个	1
81016	銼子	250mm	个	1
81017	锉刀(平板)	250mm, 带柄	个	1
81018	三角锉刀	250mm, 带柄	个	1
81019	什锦锉	6件套	个	1
81020	活扳手	150mm或250mm	个	2
81021	手剪	钳工工具, 剪铁皮、铜片	个	1
81022	直角尺	钳工工具	个	1
81024	电烙铁	60W, 20W, 橡胶线	支	2
81025	平口钳	80mm, 台钻上用	个	1
81026	台钻	φ1mm~φ13mm	台	1
81027	手电钻	φ1mm~φ13mm	台	1
81028	钻头	φ1mm~φ13mm	套	2
81029	台虎钳	100mm	台	1
81031	砂轮机	单相或三相, 300W, 3000r/min, 含安全护板	台	1
81033	钳工工作台	1200*600*780mm	个	1
81035	烙铁架	铸铁	个	2
81036	油石	粗细两面	个	2
81037	冲子	三件套	个	1
81038	水平尺	三水泡型, 水平面工作长度160mm~250mm	个	1
82	安全防护用具			
82001	工作服	棉 通用	件	3
82002	护目镜	防机械冲击	个	3

			82006	手套	棉纱线		双	3
			7	药品				
			70021	碘	试剂		克	100
			70086	硫酸铜(无水)	试剂		毫升	500
			70088	硫酸铝钾(明矾)	工业		克	500
			71035	硫代硫酸钠(海波)	试剂		克	500
			72016	甘油	分析纯		毫升	100
			72025	酒精	95%		毫升	500
			72027	煤油	试剂		毫升	500
			72028	石蜡	试剂		毫升	500
			72045	油酸	分析纯		毫升	500
			02002	打孔器	采用优质钢材，防锈处理。穿孔管用外径为6mm. 8mm. 10mm，管长80mm，壁厚1mm的冷拔无缝钢管，手柄用2mm厚低碳钢板，通用条Φ3mm碳素钢等制成。四件为一套，可穿4mm. 6mm. 8mm的圆孔。		套	5
			02020	仪器车	1. 仪器车外形尺寸：600mm×400mm×800mm。钢管和冷轧板制。 2. 仪器车应分为2层，层间距320mm。 3. 车架用直径Φ19mm、壁厚不小于1mm的钢管制成，高不低于780mm，表面烤白漆。 4. 车架脚安装有Φ49mm、厚20mm转动灵活的万向轮。 5. 车隔板为不薄于1mm的铁板制成，四周为27mm的挡板，表面烤白漆。 6. 整车安装好后应载重50Kg，应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。		辆	1
			02040	生物显微镜	（640X）。单目直筒，目镜为10 倍、16 倍、物镜为4 倍、10 倍、40 倍，金属手轮。（塑料手提箱或者防摔珍珠棉帆布包）包装		台	24
			02040	生物显微镜	≥1000倍，双目		台	1
			02044	双目立体显微镜	1、底座、镜臂、齿条、物镜和目镜等制成； 2、总放大倍数：20-40倍； 3、目镜:WF10X； 4、物镜：变倍筒物镜:2X-4X分档变倍物镜组； 5、调焦范围：40mm； 6、行程范围:90mm； 7、照明：自然光；		台	2
			02051	放大镜	手持式，有效通光孔径不小于30mm，5倍		个	9
			02070	电动离心机	0r/min～4000 r/min 10mL×8，无刷电机，带电锁		台	1
			02070	电动离心机	3000 r/min～16000 r/min 1.5mL×12+0.5mL×12 无刷电机，带电锁		台	1

高中生物教学仪器

02073	磁力加热搅拌器	电源：220V±5% 50HZ 电动功率：25V 加热功率：150W 无极调整：0-2000转/分	台	1
02080	高压灭菌锅	手提式，18L、不锈钢、直径34cm压力消毒锅； 1、盖上装有工作压力为0.14MPa的安全阀和能承受蒸汽压力为0.165MPa的放汽阀，使用安全，性能可靠； 2、盖上装有刻度压力表外圈红字表示温度内圈黑字表示压力，显示明确。	台	1
02082	恒温水浴锅	双孔 本产品系水槽式，口面最大孔径14cm，每孔四圈一盖。内锅采用进口不锈钢制作成型，外壳选用优质薄板并喷塑。电热管装在水中，加热快，耗电省，并装有数显恒温装置。	台	1
02084	烘干箱	1.材质：外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑；内胆为优质不锈钢材料制成； 2.系统具有控温、定时和超温报警等功能； 3.尺寸：内胆规格不小于300mm×300mm×340mm， 4.电源电压：AC220±10%（50Hz）； 5.控温范围：室温～120℃； 6.显示精度0.1℃(>100℃显示精度为1℃)； 7.温度波动性：≤±1℃；	台	1
02087	恒温培养箱	电子控温仪控制温度，内室尺寸300×300×350mm。控温范围20℃-60℃。温度波动允差：不大于1℃。温度均匀性允差：±1℃等	台	1
02102	注射器	5mL，塑料	支	14
02102	注射器	100mL，塑料	支	14
02119	整理箱	矮型，储存及分发药品用	个	5
02121	塑料洗瓶	250mL或500mL	个	5
03	支架			
03002	方座支架	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径φ10mm； 4、立杆长600mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铸铁十字夹3只，试管夹一只构成。	套	24
03006	三脚架	1、由铁环和3只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	个	24
03008	试管架	12孔，12柱，与φ15mm×150mm试管匹配	个	24
03008	试管架	32孔，铝合金，与φ15mm×150mm试管匹配		24
11	质量			

11003	托盘天平	1、最大称量200g，分度值0.2g； 2、称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	台	4
11010	电子天平	1、量程200g，感量0.01g； 2、以电子元件：称重传感器，放大电路，AD转换电路，单片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成；	台	4
13	温度			
13001	温度计	1、红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ ； 4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。	支	24
13001	温度计	1、水银； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—200℃；最小分度值：1℃；允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ ， 4、玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。	支	24
16	其它			
16003	酸度计(pH计)	测量范围:pH 0~14，分辨率:0.1	台	3
16017	血球计数板	规格：1.计数池深度：0.1mm。2.计数池划格：1mm ² 。3.白血球计数大方格：1/16 mm ² 。4. 红血球计数中方格：1/25 mm ² 。5. 白血球小方格：1/400mm ² 。6.外型74×33×5mm。7.大方格每边长度允许误差为 $\pm 1\%$ 。8.计数池平面两端磨有斜坡，使血液吸入容量大而畅通。9.计数池的背面有凹窝，可保护背面。	片	24
16041	计数器	手持式	个	24
2	专用仪器			
27	生物			
27006	接种环	金属手柄，合金金属丝	支	14
27011	研磨过滤器	1、容量20mL聚丙烯工程塑料； 2、耐丙酮、酒精、石油醚、甲醇、乙酸、四氯化碳。	个	14
27012	光照培养架	实用多层，安装方便，插孔暗式布线，独立开关，光照强度3000lx-5000lx-7000lx三档可调	台	2
27013	普通手术剪	直尖头，140mm	把	24
27014	眼用手术剪	直尖头，100mm	把	2
27015	手术刀柄	长约125mm	把	14
27016	手术刀片	配合刀柄使用	包	14

27017	解剖镊	1、尖头，125mm； 2、材料：不锈钢材料制成；有良好的弹性，捏合力为1~4N； 3、柄中部内面闭合至1mm处，唇头齿自头端向下在其长度2/3的长度内应吻合，不张口。	把	24
27017	解剖镊	1、阔头，125mm； 2、材料：不锈钢材料制成；有良好的弹性，捏合力为1~4N； 3、柄中部内面闭合至1mm处，唇头齿自头端向下在其长度2/3的长度内应吻合，不张口。	把	24
27018	牙用镊	单弯，160mm	把	4
27019	眼用镊	直唇头齿,100mm	把	2
27020	电泳仪	四组输出，输出电压：2V~200V、输出电流：2mA~200mA，具有36V电压限制功能	台	1
27021	恒温振荡器	室温+5℃~60℃，±1℃ 容量：100mL锥形瓶25个或以上	台	1
27022	水平电泳槽	聚碳酸脂注塑成型，凝胶托盘带有荧光标尺，具有开盖断电功能，凝胶板规格：60mm×60mm	个	4
27023	垂直电泳槽	聚碳酸脂注塑成型槽体，可实现原位制胶功能，凝胶板规格：75mm×83mm，同时可以两块凝胶电泳	个	4
27024	微量进样器	50μL	个	10
27025	凝胶色谱柱	16mm×500mm	个	10
27026	微量移液器	1μL~10μL	支	10
27026	微量移液器	20μL~200μL	支	10
27026	微量移液器	100μL~1000μL	支	10
27026	微量移液器	500μL~5000μL	支	10
27027	移液器架	可放置5支移液器	个	10
27028	DNA电泳图谱观察仪	非紫外光源，观察凝胶面积>100mm×100mm	台	2
3	模型			
33	生物			
33301	始祖鸟化石及复原模型	1、产品由始祖鸟化石模型及复原模型组成，分别置于底座上，模型应采用硬塑料或复合材料制作； 2、始祖鸟化石模型，示头骨、脊柱、肋骨、附肢骨和羽毛印迹，各部形态正确清晰，并显示化石裂缝； 3、骨化石与石块的颜色应有区别。	个	1
33302	细胞亚显微结构模型	1、产品为高等真核细胞立体亚显微结构模型，细胞直径约放大两万倍，环保塑料制品，固定内部元件的衬板，在剖面与外壳之间，应无色透明； 2、元件的组装应牢固可靠，调换的元件应拆装方便，不得自由松动和脱落。	个	1

33303	细胞膜结构模型	1、产品放大约一千倍的细胞膜结构局部纵切模型。本产品应采用硬塑料或符合材料，不应采用软塑料。环保塑料制品； 2、产品应能适应气温-25℃和40℃的环境条件下运输和贮存；产品应能在距地面1m高处自由下落，不得破裂和变形。	个	1
33304	细胞膜流动镶嵌模型组件	1、环保塑料制品，每个细胞约为25mm； 2、蛋白质分子，磷脂分子，多糖。	个	1
33305	减数分裂中染色体变化模型组件	产品包含减数分裂各个时期的染色体不同形态的模型	个	14
33306	DNA结构模型	1、ABS塑料材质，元件之间要能拆开重新组合，各个碱基对的排列位置应能互换； 2、元件的组装应松紧适度，不应自由松脱或滑出；	个	1
33307	DNA双螺旋结构模型组件	分组用，模型由脱氧核糖、碱基、磷酸等主要组块构成	个	40
4	标本			
43	生物			
43110	验证基因分离规律玉米标本	标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗5穗玉米穗组成，各有不同的基因型。	套	9
43111	验证基因自由组合规律玉米标本	标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗5穗玉米穗组成，各有不同的基因型。	套	9
43112	验证基因连锁与互换规律玉米标本	标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗5穗玉米穗组成，各有不同的基因型。	套	9
	玻片标本			
432	植物玻片标本			
43208	蚕豆叶下表皮装片	学生观察细胞构造	片	40
43209	植物细胞有丝分裂	洋葱根尖纵切	片	40
43211	胞间连丝切片	学生观察细胞构造	片	40
43224	黑藻叶装片	显示细胞核及叶绿体	片	40
433	藻类霉菌类生物玻片			
43305	酵母菌装片	学生观察细胞构造	片	40
43307	水绵装片	学生观察细胞构造	片	40
43312	大肠杆菌涂片	学生观察细胞构造	片	40
434	动物玻片标本			
43403	动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片)	学生观察细胞构造	片	40
43405	草履虫分裂生殖装片	学生观察细胞构造	片	40
43414	蝗虫精巢减数分裂切片	学生观察细胞构造	片	40
43415	蛙血涂片	学生观察细胞构造	片	40

43416	表皮细胞装片	蛙或蝶螈	片	40
435	组织与生理玻片标本			
43508	骨骼肌纵横切	学生观察细胞构造	片	40
43509	平滑肌分离装片	学生观察细胞构造	片	40
43510	心肌切片	学生观察细胞构造	片	40
43511	运动神经元装片	学生观察细胞构造	片	40
43525	胰腺切片(示胰岛)	学生观察细胞构造	片	40
436	其它玻片标本			
43603	正常人染色体装片	学生观察细胞构造	片	40
43604	DNA和RAN在细胞中的分布	学生观察细胞构造	片	40
43605	线粒体切片	学生观察细胞构造	片	40
5	挂图、软件及资料			
53	生物			
530	教学挂图(图片)			
53011	中学生物显微图谱	内容包括细胞、植物、动物、动物(人体)生理和其他生物，不少于180幅	本	1
53021	分子与细胞教学挂图	彩色挂图	套	1
53022	遗传与进化教学挂图	彩色挂图	套	1
53023	稳态与环境教学挂图	彩色挂图	套	1
53024	生物技术实践教学挂图	彩色挂图	套	1
53025	生物科学与社会教学挂图	彩色挂图	套	1
53026	现代生物科技专题教学挂图	彩色挂图	套	1
6	玻璃仪器			
60	计量			
60001	量筒	10mL	个	30
60001	量筒	25mL	个	30
60001	量筒	50mL	个	30
60001	量筒	100mL	个	30
60001	量筒	500mL	个	5
60001	量筒	1000mL	个	5
60023	容量瓶	25mL	个	9
60023	容量瓶	100mL	个	5
60023	容量瓶	250mL	个	5
60023	容量瓶	500mL	个	5
60023	容量瓶	1000mL	个	5

60052	移液管	1mL	支	9
60052	移液管	2mL	支	9
60052	移液管	5mL	支	9
60052	移液管	10mL	支	9
61	加热			
61001	试管	φ15mm×150mm	个	100
61020	烧杯	50mL	个	100
61020	烧杯	100mL	个	120
61020	烧杯	250mL	个	60
61020	烧杯	500mL	个	30
61020	烧杯	1000mL	个	30
61041	锥形瓶	50mL	个	50
61041	锥形瓶	100mL	个	50
61041	锥形瓶	250mL	个	50
61041	锥形瓶	500mL	个	20
61051	蒸馏烧瓶	250mL	个	9
62	一般			
62001	酒精灯	150mL	个	30
62006	干燥器	160mm	个	1
62020	蒸馏水瓶	玻璃材质，满足教学实验用。	个	2
62021	冷凝器	直固，300mm	个	9
62031	漏斗	60mm	个	30
62031	漏斗	90mm	个	30
62073	滴管	1.由玻璃滴管和胶头组成；2.规格：150mm；管身φ7mm~8mm；3.球距上管口长：20mm±5mm；4.滴管喇叭口圆正、其圆度误差应小于3%，滴管球应厚薄均匀；	支	100
62077	比色管	25mL	支	50
63	容器			
63011	广口瓶	250mL	个	50
63021	细口瓶	250mL	个	5
63021	细口瓶	500mL	个	10
63021	细口瓶	1000mL	个	10
63041	滴瓶	30mL	个	50
63041	滴瓶	60mL	个	50
63041	滴瓶	棕色，30mL	个	50
63041	滴瓶	棕色，60mL	个	50
64	材料和配套用品			

64006	试管夹	1.产品为木质或竹质材料制成；2.所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感；3.试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落；4.管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。	把	9
64032	石棉网	1.产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成；2.金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面；3.金属网尺寸不小于125mm×125mm，石棉材料涂敷面直径不小于80mm；4.整体应平整、美观，不翘角。	个	9
64042	药匙	1.供中学化学实验和小学教学实验用；2.药匙材质：塑料。	把	9
64053	玻璃棒	φ5mm~6mm	千克	3
64084	培养皿	φ60mm	套	50
64084	培养皿	φ120mm	套	30
64086	研钵	瓷,φ60mm	个	9
8	其它实验材料和工具			
80	实验材料			
80302	载玻片	50片/盒	盒	5
80303	盖玻片	100片/盒	包	18
81	工具			
81001	测电笔	氖泡式	支	1
81002	一字螺丝刀	长150mm	支	1
81003	十字螺丝刀	φ6mm，长150mm	支	1
81009	木工锤	羊角锤，0.25kg	把	1
81012	钢手锯	微型	把	1
81013	剥线钳	150mm	把	1
81014	钢丝钳	200mm	把	1
81020	活扳手	长250mm	把	1
82	安全防护用具			
82001	工作服	防酸碱	件	3
82002	护目镜	侧面完全遮挡，耐酸碱，抗冲击	个	3
82008	乳胶手套	耐酸	付	3
82009	洗眼器	350mm	套	1
82014	急救包	规格：245*145*170mm	个	1
药品				
70	一般无机(一)			
70021	碘	试剂	克	250
70042	氯化钠	试剂	克	500
70044	氯化钙	试剂，无水	克	500
70047	三氯化铁	试剂	克	500
70065	碘化钾	试剂	克	250

70072	硫酸钠	试剂, 无水	克	500
70086	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	试剂	克	500
71002	碳酸钠	试剂, 无水	克	500
71044	氢氧化钙	试剂	克	500
71055	氢氧化铝	试剂	克	500
72	一般有机、指示剂			
	一般有机			
72001	无水乙酸钠	试剂	克	500
72002	柠檬酸钠	试剂	克	500
72014	琼脂	试剂	克	250
72021	葡萄糖	试剂	克	500
72022	蔗糖	试剂	克	1000
72023	可溶性淀粉	试剂	克	500
72025	酒精	医用	毫升	500
72093	对氨基苯磺酸	试剂	克	10
72095	海藻酸钠	试剂	克	500
	指示剂(染色剂)			
72054	品红	试剂	克	25
72061	pH广范围试纸	1~14	本	25
72081	甲基绿	试剂	克	10
72084	亚甲基蓝	试剂	克	25
72091	定性滤纸	100页	盒	3
72101	胭脂红(洋红)	试剂	克	10
72102	龙胆紫	试剂	克	25
72103	曙红B(伊红B)	试剂	克	10
72104	美蓝	试剂	克	10
72105	酚红	试剂	克	25
72106	吡罗红	试剂	克	1
72107	苏丹Ⅲ	试剂	克	25
72108	健那绿	试剂	克	5
72110	结晶紫	试剂	克	25
73007	乙醛	试剂	毫升	500
73016	无水乙醇	试剂	毫升	500
73020	乙酸乙酯	试剂	毫升	500

9

部室装修					
序号	项目名称	施工工艺	单位	数量	备注
1	隔墙	轻钢龙骨石膏板隔墙	m²	73	
2	矿棉板吊顶	规格：600mm*600mm*12mm矿棉板、通用T型龙骨、38主龙骨、≤900mm吊杆。红外线水平放线，膨胀螺栓顶面打眼固定，38主龙骨吊装矿棉板专用龙骨架、四边边角收口。	m²	269	
3	墙面刮腻子	墙面批刮腻子三遍，打磨平整。	m²	557	
4	墙面乳胶漆	滚涂乳胶漆三遍。	m²	557	
5	墙面铲墙皮	人工铲除	m	557	
6	室内木门	定制实木复合门，尺寸：约800mm*2000mm	樘	10	
7	原地面修补	原地面水泥砂浆修补平整	m²	306	
8	自流平	地面清理干净，涂刷界面剂，专用水泥自流平	m²	306	
9	塑胶地板	2.0mm厚塑胶地板铺贴	m²	306	
10	踢脚线	定制金属踢脚线	m	186	
11	布艺窗帘	定制布艺窗帘,材质;遮光防火面料，尺寸：约2000mm*2000mm	套	3	
12	电路改造	灯具及插座线路局部改造	间	6	
13	水路改造	25PVC上水管及50PVC下水管	间	3	
14	灯具	600*600LED平板灯	套	54	
15	开关插座	开关面板，五孔插座	个	42	
16	原吊顶拆除	原矿棉板吊顶拆除	m²	269	
17	垃圾清运	垃圾外运	项	1	

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1:

90日历天

3.4.2交货地点

采购包1:

采购人指定地点

3.4.3支付方式

采购包1:

一次付清

3.4.4支付约定

采购包1： 付款条件说明： 所有货物到达甲方指定地点，安装、调试完毕并且验收合格后，如无质量、技术、服务、安全等问题，乙方向甲方提供付款所需的相关资料、发票等，达到付款条件后，甲方向上级申请，待申请批复后，达到付款条件起 15 日内，支付合同总金额的 100.00%。

3.4.5验收标准和方法

采购包1：

(一)供应商完成交货任务，所有初检完毕后，由采购方组织验收，并签发《验收单》。(二)验收依据 1.磋商文件、响应文件、澄清表(函); 2.相关的检验报告; 3.合同及附件文本; 4.国家及行业现行的标准和技术规范。

3.4.6包装方式及运输

采购包1：

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《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）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.7质量保修范围和保修期

采购包1：

质保期三年，质保期内出现质量问题予以免费维修或调换。

3.4.8违约责任与解决争议的方法

采购包1：

一、违约责任 (一)合同中未约定的，按《民法典》中的相关条款执行。(二)如乙方事先未征得甲方书面同意而单方面延迟交货的，每逾期一日按照合同总额的万分之三 承担违约责任：乙方逾期累计15天以上的，甲方有权解除合同，并承担合同价款1%的违约金。(三)乙方所供产品不符合磋商文件规定或不合格的或本项目不能通过验收的，甲方有权解除合同，同时乙方应赔偿相应损失。(四)部分产品不合格的，甲方有权要求乙方在指定期间内免费更换，乙方拒不更换的，甲方有权自行或委托第三方购买，但产品供应费、运输费等合理费用由乙方承担。(五)因乙方提供的产品侵害他人权利或者造成甲方损害的，乙方承担全部赔偿责任。(六)乙方在提供产品过程中造成他人损害的，由乙方承担全部责任。(七)双方拟定的其他条款。二、争议解决 (一)本合同在履行过程中发生的争议，由甲、乙双方当事人协商解决，协商不成的按下列第 2 种方式解决： 1、提交西安仲裁委员会仲裁； 2、依法向甲方所在地人民法院起诉。(二)本条款为独立条款，本合同的无效、变更、解除和终止均不影响本条款的效力。

3.5其他要求

1.本项目通过电子化交易系统协商，供应商需在电子化交易系统上传响应的文件。成交供应商领取中标（成交）通知书时，向采购代理机构提供一正两副纸质响应文件及电子版1份（签字盖章扫描PDF和word文档格式，U盘存储）。 2.供应商应自协商文件递交截止时间起至磋商结束，保持在线状态。

第四章 资格审查

资格审查由采购人或代理机构组建的资格审查小组依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，并出具资格审查报告。

资格审查标准及要求如下：

4.1一般资格审查

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函 投标人应提交的相关资格证明材料
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标人应提交的相关资格证明材料
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动； 为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，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函

4.2特殊资格审查

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	营业执照等主体资格证明文件	提供有效存续的企业营业执照或事业单位法人证书或专业服务机构执业许可证或民办非企业单位登记证书，自然人投标的提供其身份证明	投标人应提交的相关资格证明材料
2	财务状况报告	提供2023或2024年度经审计的完整财务报告（成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前六个月内基本开户银行出具的资信证明及其基本存款账户开户许可证（无基本存款账户开户许可证可提供其基本存款账户信息证明）；（以上两种形式的资料提供任何一种即可）	投标人应提交的相关资格证明材料

3	税收缴纳证明	提供2025年1月至今已缴纳任意一个月纳税证明或税务机关开具的完税证明（时间以税款所属日期为准，凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。）依法免税或无须缴纳税收的单位应提供相应证明文件；	投标人应提交的相关资格证明材料
4	社保缴纳证明	提供2025年1月至今已缴存任意一个月社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相应证明文件；	投标人应提交的相关资格证明材料
5	履行合同所必需的设备和专业技术能力	具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料或书面声明	投标人应提交的相关资格证明材料
6	采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录	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的书面声明；	投标人应提交的相关资格证明材料
7	法律、行政法规规定的其他条件	具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料	投标人应提交的相关资格证明材料
8	企业信用查询	投标人通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等查询相关主体信用记录。（对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购代理机构将拒绝其参与政府采购活动。）	投标人应提交的相关资格证明材料
9	法定代表人授权委托书	法定代表人直接参加开标的，须出具法人身份证，并与营业执照上信息一致。法定代表人授权代表参加开标的，须出具法定代表人授权书及授权代表身份证、授权代表本单位证明（开标前的个人养老保险缴纳证明）。法人的分支机构参与开标时，除提供《法定代表人授权委托书》外，还须同时提供法人给分支机构出具的授权书。	投标人应提交的相关资格证明材料
10	本项目不接受联合体投标，不允许分包	本项目不接受联合体投标，不允许分包。供应商提供《非联合体不分包投标声明》，视为独立投标，不分包。	投标人应提交的相关资格证明材料

4.3落实政府采购政策资格审查

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
----	----------	---------	------

1	本采购包专门面向中小企业采购	参与的供应商（联合体）提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。	中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件
---	----------------	-----------------------------------	----------------------------------

第五章 评标办法

5.1总则

一、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》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》等法律法规，结合采购项目特点制定本评标办法。

二、评标工作由代理机构负责组织，具体评标事务由采购人或代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。

三、评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序 and 标准对待所有的投标人。

四、本项目采取电子评标，通过项目电子化交易系统完成评标工作。评标委员会成员、采购人、代理机构和投标人应当按照本招标文件规定和项目电子化交易系统操作要求开展或者参加评标活动。

五、评标过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，投标人通过互认的证书及签章加盖其电子印章后生效。出现无法在线签章的特殊情况，评标委员会成员可以线下签署评标报告，由代理机构对原件扫描后以附件形式上传。

六、评标过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评标活动。投标人非法干预评标活动的，其投标文件将作无效处理；代理机构、采购人及其工作人员、采购人监督人员非法干预评标活动的，将依法追究其责任。

5.2评标委员会

一、评审专家是采取随机方式在政府采购平台的专家库系统（以下简称专家库系统）抽取/由采购人根据《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》（陕财办采〔2018〕20号）的规定，报主管部门同意后自行选定。

二、评标委员会成员应当满足并适应电子化采购评审的工作需要，使用已身份认证并具备签章功能的证书，登录项目电子化交易系统进入项目评审功能模块确认身份、签到、推荐评标委员会组长。采购人代表可以使用采购人代表专用签章确认评审意见。

三、评标委员会成员获取解密后的投标文件，开展评标活动。出现应当回避的情形时，评标委员会成员应当主动回避；代理机构按规定申请补充抽取评审专家；无法及时补充抽取的，采购人或者代理机构应当封存供应商投标文件，按规定重新组建评标委员会，解封投标文件后，开展评标活动。

四、评标委员会按照招标文件规定的评标程序、评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解招标文件；
- （二）审查供应商投标文件等是否满足招标文件要求，并作出评价；
- （三）根据需要要求采购组织单位对招标文件作出解释；根据需要要求供应商对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- （四）推荐中标候选供应商，或者受采购人委托确定中标供应商；
- （五）起草评标报告并进行签署；
- （六）向采购组织单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评审工作的行为
- （七）法律、法规和规章规定的其他职责。

5.3 评标方法

采购包1：综合评分法

5.4评标程序

5.4.1熟悉和理解招标文件和停止评标

一、评标委员会正式评审前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中供应商资格资质性要求、采购项目技术、服务和商务要求、评审方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

二、本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

- （一）招标文件的规定存在歧义、重大缺陷的；
- （二）招标文件明显以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的；
- （三）采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是招标文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；
- （四）采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；
- （五）招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定；
- （六）招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的；
- （七）招标文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

出现上述应当停止评标情形的，评标委员会应当通过项目电子化交易系统向采购组织单位提交相关说明材料，说明停止评审的情形和具体理由。除上述情形外，评标委员会不得以任何方式和理由停止评标。

出现上述应当停止评标情形的，采购组织单位应当通过项目电子化交易系统书面告知参加采购活动的供应商，并说明具体原因，同时在陕西省政府采购网公告。采购组织单位认为评标委员会不应当停止评标的，可以书面报告采购项目同级财政部门依法处理，并提供相关证明材料。

5.4.2 符合性审查

评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项，必须以本招标文件的明确规定的实质性要求作为依据。

在符合性审查过程中，如果出现评标委员会成员意见不一致的情况，按照少数服从多数的原则确定，但不得违背政府采购基本原则和招标文件规定。

符合性审查标准见下表（按以下顺序审查）：

采购包1：

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在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。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、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。 2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	开标一览表 标的清单

2	签署、盖章	按照招标文件规定要求签署、盖章	开标一览表 产品技术参数表 投标函 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 商务应答表 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件 投标人应提交的相关资格证明材料
3	报价唯一	只能有一个有效报价，不得提交选择性报价，且报价不超过采购预算金额或最高限价。	开标一览表 投标函 标的清单 投标文件封面
4	响应文件内容	响应文件内容齐全、无遗漏	开标一览表 产品技术参数表 投标函 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 商务应答表 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件 投标人应提交的相关资格证明材料
5	交货期、质保期	应满足招标文件中要求的交货期、质保期	投标函 商务应答表 投标文件封面
6	响应有效期	响应有效期满足招标文件要求	投标函 投标文件封面
7	其他情形	无法律、规章、规范性文件和招标文件规定的其他无效情形	开标一览表 产品技术参数表 投标函 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 商务应答表 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件 投标人应提交的相关资格证明材料

以上实质性要求全部响应并满足采购需求的，则通过符合性审查；如有任意一项未响应或不满足采购需求的，则按无效投标文件处理。如果评标委员会认为投标人有任意一项不通过的，应在符合性审查表中载明不通过的具体原因。

5.4.3解释、澄清有关问题

一、评标过程中，评标委员会认为招标文件有关事项表述不明确或需要说明的，可以提请代理机构书面解释。代理机构的解释不得改变招标文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及投标人权益的以有利于投标人的原则进行解释。

二、对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当要求投标人作出必要的澄清、说明或更正，并给予投标人必要的反馈时间。投标人应当按评标委员会的要求进行澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是投标文件的组成部分。

三、投标人的澄清、说明或者更正需进行电子签章，应当不超出投标文件的范围、不实质性改变投标文件的内容、不影响投标人的公平竞争、不导致投标文件从不响应招标文件变为响应招标文件的条件。下列内容不得澄清：

- (一) 投标人投标文件中不响应招标文件规定的技术参数指标和商务应答；
- (二) 投标人投标文件中未提供的证明其是否符合招标文件资格、符合性规定要求的相关材料。
- (三) 投标人投标文件中的材料因印刷、影印等不清晰而难以辨认的。

四、投标文件报价出现下列情况的，按以下原则处理：

- (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，但大写金额出现文字错误，导致金额无法判断的除外；
- (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。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

五、对不同语言文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

六、代理机构宣布评标结束前，投标人应通过项目电子化交易系统随时关注评标消息提示，及时响应评标委员会发出的澄清、说明或更正要求。投标人未能及时响应的，自行承担不利后果。

评标委员会应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

5.4.4比较与评价

评标委员会应当按照招标文件规定的评标细则及标准，对符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较和评价。

5.4.5复核

评分汇总结束后，评标委员会应当进行复核，对拟推荐为中标候选供应商、报价最低、投标文件被认定为无效等进行重点复核。

评标结果汇总完成后，评标委员会拟出具评标报告前，代理机构应当组织不少于2名工作人员，在采购监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和招标文件对评标结果进行复核，出具复核报告。

评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- (一) 分值汇总计算错误的；
- (二) 分项评分超出评分标准范围的；
- (三) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- (四) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评标，重新评标改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

5.4.6确定中标候选人名单

采购包1：按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

5.4.7编写评标报告

评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

- 一、招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
- 二、投标人名单和评标委员会成员名单；
- 三、评审方法和标准；
- 四、开标记录和评审情况及说明，包括投标无效供应商名单及原因；

- 五、评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人
- 六、其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等；
- 七、报价最高的投标人为中标候选人的，评标委员会应当对其报价的合理性予以特别说明。

评标委员会成员应当在评标报告中签字或加盖电子签章确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字或加盖电子签章又未另行说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

5.5评标争议处理规则

评标委员会在评标过程中，对于符合性审查、对投标人文件作无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则作出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。持不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向采购人或代理机构书面反映。采购人或代理机构收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理

5.6评标细则及标准

- 一、评标委员会只对通过资格审查的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。
- 二、评标委员会成员应依据招标文件规定的评分标准和方法独立评审。

5.6.1评分办法

若采用综合评分法的，由评标委员会各成员对通过资格检查和符合性审查的投标人的投标文件进行独立评审。 投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价）×100

评标总得分=F1×A1+F2×A2+.....+Fn×An
 F1、F2.....Fn分别为各项评审因素的得分；
 A1、A2、.....An 分别为各项评审因素所占的权重（A1+A2+.....+An=1）。
 评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

5.6.2评分标准

采购包1：

评审因素		评审标准			
分值构成		详细评审70.00分 报价得分30.00分			
评审因素分类	评审项	详细描述	分值	客观/主观	关联格式

	技术参数	采购文件中▲为重要技术指标、参数；其他为一般指标、参数。1.投标供应商▲重要技术指标、参数完全符合、响应招标文件参数要求没有负偏离计28.5分；▲项（共57项）每负偏离一项的,扣0.5分，扣完为止；（备注：“▲”项技术参数必须提供证明材料进行佐证，否则视为负偏离，证明材料包括但不限于第三方检测报告、产品说明书，并经评审小组审定方可计分。）2、一般技术指标、参数完全符合、响应招标文件参数要求没有负偏离计3分；一般技术指标负偏离≥5项的扣1分，一般技术指标负偏离≥10项及以上的扣2分，一般技术指标负偏离≥15项及以上的扣3分，扣完为止；	31.5000	客观	产品技术参数表 商务应答表
	产品来源渠道	产品供货渠道正常，无劣质、翻新、瑕疵产品及产权纠纷，针对本项目提供所有产品的来源渠道合法证明材料（包括但不限于销售协议、代理协议、原厂授权等）计0.5分，未提供或提供不全不计分。	0.5000	客观	产品技术参数表 商务应答表

产品质量保证	<p>1、评审内容 根据供应商对本项目拟定的质量保证措施，进行综合评审，内容包含:①产品技术保障措施；②产品质量保障措施；③产品服务质量保证措施；④项目实施质量保证措施；⑤质量质检控制及流程方案；⑥安装调试质量保证措施；⑦质保期内出现质量问题时的应对；⑧质量管理团队建设。</p> <p>2、评审标准 ①完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；②可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案；③针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。</p> <p>3、赋分标准（满分12分） ①产品技术保障措施：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分；②产品质量保障措施：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分；③产品服务质量保证措施：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分；④项目实施质量保证措施：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分；⑤质量质检控制及流程方案：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分；⑥安装调试质量保证措施：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分；⑦质保期内出现质量问题时的应对：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分；⑧质量管理团队建设：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分。</p>	12.0000	主观	<p>产品技术参数表</p> <p>商务应答表</p>
--------	---	---------	----	-----------------------------

详细评审	拟派人员	根据供应商针对本项目提供① 人员组织架构、②拟派人员数量、③人员分工进行评审。（证明资料 包括但不限于身份证、工作经历、劳动合同等）。由评标委员会综合赋分 0-3分 。每缺一项扣 1分 ，扣完为止，每有一项内容中与响应需求不匹配或不能满足采购需求的扣 1分 。未提供拟派人员或证明资料的不计分。	3.0000	主观	产品技术参数表 商务应答表
	应急保障方案	1、评审内容 根据供应商对本项目拟定的应急保障方案，进行综合评审，内容包含:①进度延误；②出现质量问题时的补救措施；③应急储备预案；④应急处置流程。 2、评审标准 ①完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；②可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案；③针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 3、赋分标准（满分6分） ①进度延误：每完全满足一个评审标准得 0.5分 ，满分 1.5分 ；②出现质量问题时的补救措施：每完全满足一个评审标准得 0.5分 ，满分 1.5分 ；③应急储备预案：每完全满足一个评审标准得 0.5分 ，满分 1.5分 ；④应急处置流程：每完全满足一个评审标准得 0.5分 ，满分 1.5分 。	6.0000	主观	产品技术参数表 商务应答表

售后服务	<p>1、评审内容 根据供应商对本项目拟定的售后服务方案，进行综合评审，内容包含：①总体售后服务方案；②售后服务网点的设定及拟投入售后服务人员配置情况；③故障处理的响应时间和安排计划；④质保期内保障维修服务及质保期外保障维修服务；</p> <p>2、评审标准 ①完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；②可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案；③针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。</p> <p>3、赋分标准（满分6分） ①总体售后服务方案：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分；②售后服务网点的设定及拟投入售后服务人员配置情况：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分；③故障处理的响应时间和安排计划：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分；④质保期内保障维修服务及质保期外保障维修服务：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分；</p>	6.0000	主观	产品技术参数表 商务应答表
------	--	--------	----	------------------

	培训方案	<p>1、评审内容 根据供应商对本项目拟定的培训方案，进行综合评审，内容包含:①培训方案；②培训计划、培训方式、培训周期；③培训人员资质详情；④培训方案对产品组成部分的覆盖；⑤培训方案对产品功能部分的覆盖；⑥培训方案对产品维保部分的覆盖。2、评审标准</p> <p>①完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；②可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案；③针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。3、赋分标准（满分9分）</p> <p>①培训方案：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分；②培训计划、培训方式、培训周期：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分；③培训人员资质详情：④培训方案对产品组成部分的覆盖：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分；⑤培训方案对产品功能部分的覆盖：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分；⑥培训方案对产品维保部分的覆盖：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分。</p>	9.0000	主观	产品技术参数表 商务应答表
	业绩	<p>提供投标人的2021年1月1日至今已完成的类似项目业绩，业绩以合同签订时间为准，每提供一份计1分，满分2分。（注：投标文件中提供合同复印件加盖供应商公章。）</p>	2.0000	客观	产品技术参数表 商务应答表
价格分	价格分	<p>满足招标文件要求且最后报价最低的投标人的价格为评审基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（评审基准价/投标报价）×价格权值×100</p>	30.0000	客观	开标一览表 标的清单

价格扣除

序号	情形	适用对象	比例	说明	关联格式
无					

说明：

- 1、评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位；
- 2、评分标准中要求提供复印件的证明材料须清晰可辨。

若采用最低评标价法的，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。采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

5.7废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

- 一、符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；
- 二、出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 三、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 四、因重大变故，采购任务取消的；

废标后，代理机构将在“陕西省政府采购网”上公告。对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

5.8定标

5.8.1 定标原则

采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定**1**名中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。

5.8.2定标程序

- 一、评标委员会在项目电子化交易系统中编制评标情况，生成评标报告。
- 二、代理机构在评标结束之日起**2**个工作日内将评标报告送采购人。
- 三、采购人在收到评标报告后**5**个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标供应商。逾期未确认的，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标供应商。
- 四、根据确定的中标供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布中标结果公告，通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书。

5.9评审专家在政府采购活动中承担以下义务

- （一）遵守评审工作纪律；
- （二）按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；
- （三）不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；
- （四）及时向监督管理部门报告评审过程中的违法违规情况，包括采购组织单位向评审专家作出倾向性、误导性的解释或者说明情况，供应商行贿、提供虚假材料或者串通情况，其他非法干预评审情况等；
- （五）发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并通过项目电子化交易系统向采购组织单位书面说明情况，说明停止评审的情形和具体理由；
- （六）配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；
- （七）法律、法规和规章规定的其他义务。

5.10评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

- （一）遵行《中华人民共和国政府采购法》第十二条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避

的规定。

（二）评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由采购组织单位统一保管。

（三）评审过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。

（四）评审过程中，不得干预或者影响正常评审工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化采购文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受供应商主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见，不得拒绝对自己的评审意见签字确认。

（五）在评审过程中和评审结束后，不得记录、复制或带走任何评审资料，除因配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项外，不得向外界透露评审内容。

（六）服从评审现场采购组织单位的现场秩序管理，接受评审现场监督人员的合法监督。

（七）遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触供应商，不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

第六章 投标文件格式

采购包1:

分册名称: 投标响应文件分册

详见附件: 投标文件封面

详见附件: 投标函

详见附件: 中小企业声明函

详见附件: 残疾人福利性单位声明函

详见附件: 监狱企业的证明文件

详见附件: 投标人应提交的相关资格证明材料

详见附件: 产品技术参数表

详见附件: 商务应答表

详见附件: 开标一览表

详见附件: 标的清单

第七章 拟签订合同文本

详见附件：合同.docx

