

广东省政府采购

公开招标文件

采购计划编号：**440606-2024-04482**

采购项目编号：**BDGZ2024032**

项目名称：顺峰初级中学扩建工程（二期）配套设施设备采购

采购人：佛山市顺德区大良顺峰初级中学

采购代理机构：广东必鼎工程项目管理有限公司

第一章 投标邀请

广东必鼎工程项目管理有限公司受佛山市顺德区大良顺峰初级中学的委托，采用公开招标方式组织采购顺峰初级中学扩建工程（二期）配套设施设备采购。欢迎符合资格条件的国内供应商参加投标。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：顺峰初级中学扩建工程（二期）配套设施设备采购
采购计划编号：440606-2024-04482
采购项目编号：BDGZ2024032
采购方式：公开招标
预算金额：4,787,817.99元

2.项目内容及需求情况（采购项目技术规格、参数及要求）

采购包1(智慧校园-信息化设备):
采购包预算金额：1,509,936.86元

品目号	品目名称	采购标的	数量（单位）	技术规格、参数及要求	是否允许进口产品
1-1	其他信息化设备	智慧校园-信息化设备	1(项)	详见第二章	否

本采购包不接受联合体投标
合同分包：不允许合同分包
合同履行期限：中标人在接到采购人的供货通知后，在2024年8月20日前完成供货、安装、调试及验收合格并交付使用。

采购包2(教学设备-非信息化设备):
采购包预算金额：3,277,881.13元

品目号	品目名称	采购标的	数量（单位）	技术规格、参数及要求	是否允许进口产品
2-1	教学仪器	教学设备-非信息化设备	1(项)	详见第二章	否

本采购包不接受联合体投标
合同分包：不允许合同分包
合同履行期限：中标人在接到采购人的供货通知后，在2024年8月20日前完成供货、安装、调试及验收合格并交付使用。

二.投标人的资格要求

1.投标人应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，提供下列材料：

- 1）具有独立承担民事责任的能力：有效的营业执照（或事业单位法人证书，或社会团体法人登记证书，或其他具有独立承担民事责任的能力的有效证照）扫描件，如投标人为自然人的需提供自然人身份证明扫描件。
- 2）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：须提供下列任一项证明材料：①提供投标截止日前6个月内（含投标截止时间当月）任意1个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，提供相应证明材料；②提供《政府采购供应商资格信用承诺函》作为证明材料（承诺函格式见公告附件）。

3) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：财务会计制度情况，须提供下列任一项证明材料：①提供2023年度的财务状况报告，财务状况报告须由第三方会计师事务所出具，并能清晰显示第三方会计师事务所的印章和注册会计师签字盖章，且能反映审计结论；②基本开户银行出具投标截止前6个月内（含投标截止时间当月，并往前顺推）任意1个月的资信证明，并同时提供开户（基本户）许可证或银行开具的《基本存款账户信息》（公户账户主档）或其他能反映资信证明是基本开户银行出具的证明材料；③或提供《政府采购供应商资格信用承诺函》（格式详见附件）。

4) 履行合同所必需的设备和专业技术能力：提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力”的承诺函（格式自拟）。

5) 参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录：参照投标函相关承诺格式内容或提供《政府采购供应商资格信用承诺函》作为证明材料（承诺函格式见公告附件）。重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。（对于“较大数额罚款”，根据《财政部关于〈中华人民共和国政府采购法实施条例〉第十九条第一款“较大数额罚款”具体适用问题的意见》（财库〔2022〕3号），明确《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条第一款规定的“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定）。

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

采购包1（智慧校园-信息化设备）：本采购包不属于专门面向中小企业采购的项目。本采购包采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为：工业。供应商所投货物生产厂家均符合本采购包采购标的对应行业“工业”的小微企业划分标准的，价格扣除比例10%。监狱企业、残疾人福利单位视同小型、微型企业。

采购包2（教学设备-非信息化设备）：本采购包专门面向小微企业采购。本采购包采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为：工业。供应商所投货物生产厂家均必须符合本采购包采购标的对应行业“工业”的小微企业划分标准。监狱企业、残疾人福利单位视同小型、微型企业

3.本项目特定的资格要求：

采购包1（智慧校园-信息化设备）：

1)未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间【以采购代理机构于投标截止日当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料】。

2)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，不得同时参加本采购项目（或采购包）投标（响应）。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，不得再参与本项目投标（响应）。投标函相关承诺要求内容。（提供《投标函》）

3)本采购包不接受联合体投标。

采购包2（教学设备-非信息化设备）：

1)未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间【以采购代理机构于投标截止日当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料】。

2)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，不得同时参加本采购项目（或采购包）投标（响应）。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，不得再参与本项目投标（响应）。投标函相关承诺要求内容。（提供《投标函》）

3)本采购包不接受联合体投标。

三.获取招标文件

时间：详见招标公告及其变更公告（如有）

地点：详见招标公告及其变更公告（如有）

获取方式：在线获取。供应商应从广东省政府采购网（<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>）上广东政府采购智慧云平台（以下简称“云平台”）的政府采购供应商入口进行免费注册后，登录进入项目采购系统完成项目投标登记并在线获取招标文件（未按上述方式获取招标文件的供应商，其投标资格将被视为无效）。

售价：免费

四.提交投标文件截止时间、开标时间和地点：

提交投标文件截止时间和开标时间：详见招标公告及其变更公告（如有）

（自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，不得少于20日）

地点：详见招标公告及其变更公告（如有）

五.公告期限、发布公告的媒介：

1、公告期限：自本公告发布之日起不得少于5个工作日。

2、发布公告的媒介：中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)、广东省政府采购网(<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>)；广东省公共资源交易平台（佛山市）（<https://ygp.gdzwfw.gov.cn/#/440600/index>）、佛山市顺德区公共资源交易中心网（<http://www.shunde.gov.cn/ggzy/>）及采购代理机构网站（<https://www.gdbdzb.com/>）

六.本项目联系方式：

1.采购人信息

名称：佛山市顺德区大良顺峰初级中学

地址：佛山市顺德区大良街道锦上路1号

联系方式：0757-29968833

2.采购代理机构信息

名称：广东必鼎工程项目管理有限公司

地址：佛山市顺德区大良街道逢沙村萃智路1号车创置业广场1栋601房

联系方式：0757-82593498

3.项目联系方式

项目联系人：李小姐

电话：0757-82593498

4.技术支持联系方式

云平台联系方式：020-88696588

采购代理机构：广东必鼎工程项目管理有限公司

第二章 采购需求

一、项目概况：

1、需要落实的政府采购政策：《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）、《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）、《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）等。

2、投标人应注意以下响应内容：投标人在响应投标方案中应尽量列出具体参数或作出详细应答。如果投标人只简单注明“符合”或“满足”，将影响投标人技术商务评分。投标人应在投标文件中填写/应答技术规格参数，当投标文件中技术参数与招标文件中技术参数有偏离时，须在“偏离”栏内如实注明是“正偏离”或“负偏离”，“正偏离”指投标设备的技术参数优于招标文件中要求，“负偏离”指投标设备的技术参数低于招标文件中要求。投标文件中的技术参数、功能或其它内容优于《第二章采购需求》要求的不视作负偏离，不构成无效投标条件，但投标人须对这种优于《第二章采购需求》要求的情况单独作出说明。

3、投标人应对投标设备列明其品牌、型号、制造商名称、产地、技术参数、功能介绍和使用说明。

4、★采购人拟采购的采购包2中的三联水嘴属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品类别，投标人须在投标文件中提供：（1）该产品属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品类别的相关内容页，并对相关内容作圈记；（2）市场监管总局公布的参与实施政府采购节能产品认证机构名录截图；（3）该产品获得的由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（注：《节能产品政府采购品目清单》投标人可查询中国政府采购网，网址<http://www.ccgp.gov.cn>）。

5、本项目采购包1的核心产品（“△”）是考试专用耳机、采购包2的核心产品（“△”）是单人语音桌，非单一产品采购项目，评标委员会依照投标人投标的核心产品是否属于相同品牌进行认定，多家投标人投标的核心产品属于相同品牌的按照同一品牌投标认定，按一家投标人计算，并按本文件第四章评标有关规定处理。

6、备注：

- （1）以下需求仅作为技术/服务的客观描述，无限制性或指向性。
- （2）以下有关政策、标准、规范等，如有更新的，以最新现行版本为准。
- （3）除另有说明外，以下需求所述的“大于”“小于”“以上”“以下”等描述或符号均包含本数。
- （4）除另有说明外，以下需求所述区间范围的是指：响应数值在该区间范围内，或响应区间能涵盖该范围的，均为符合要求；响应数值不在该范围内，或响应区间不能涵盖该范围的，均为负偏离。所述固定数值的可以完整、明确地描述采购标的需实现的功能或者目标、满足的质量、安全、技术规格、物理特性等技术要求，是指：响应数值满足或优于该固定数值的，均为符合要求；响应数值劣于该固定数值的，均为负偏离。
- （5）以下有关配置的要求仅列出主要设备/部件需求，投标人必须确保设备及所有部件的完整性和可靠性，对于招标文件没有列出，而对该设备满足采购需求、正常运行和维护必不可少的部件、配件等，投标人有责任给予补充，且均已包含在总价内。

7、项目内容

采购包号	采购标的	数量	交货期	最高限价 (人民币元)
采购包1	智慧校园-信息化设备	1（项）	中标人在接到采购人的供货通知后，在2024年8月20日前完成供货、安装、调试及验收合格并交付使用。	1,509,936.86
采购包2	教学设备-非信息化设备	1（项）	中标人在接到采购人的供货通知后，在2024年8月20日前完成供货、安装、调试及验收合格并交付使用。	3,277,881.13

采购包1（智慧校园-信息化设备）

1.主要商务要求

标的提供的时间	★中标人在接到采购人的供货通知后，在 2024年8月20日 前完成供货、安装、调试及验收合格并交付使用。
标的提供的地点	★采购人所在地（采购人指定地点）
付款方式	<p>1期：支付比例30%,★项目合同签订后20个工作日内，采购人向中标人支付合同价的30%；</p> <p>2期：支付比例70%,★项目整体验收后20个工作日内，采购人向中标人支付合同价的70%。 注：中标人凭以下有效文件与采购人结算：（1）合同；（2）中标人开具的正式发票；（3）中标通知书。</p> <p>如项目发生合同融资，采购人应当将合同款项支付到合同约定收款账户。</p>
验收要求	<p>1期：★交付使用满1个月后10个工作日内，采购人组织进行整体验收。★具体验收要求：1.货物特性：货物为原制造商制造的全新产品，无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依规安全合法使用。2.验收方案：采购人按国家有关规定、规范、学校有关规定进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。3.验收所需费用由采购人支付。4.交付验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合招标文件和响应承诺中采购人认可的合理最佳配置、参数及各项要求；③货物来源国家官方标准。上述标准必须是有关官方机构发布的最新版本的标准。5.验收人员：包括：①采购人（项目负责人），②校外专家或其委托的第三方机构（如监理公司等），③中标人等，具体参与人员以采购人最终确认为准。6.技术资料①交货时，应同时交付产品使用手册、质量检验证书（合格证）等相关资料。②验收后，应提供验收报告。③资料提供方：中标人；资料受理方：采购人。7.验收结果确认：验收完毕由采购人、相关部门及中标人在验收报告上签名确认。8.凡列入《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》的产品在验收时中标人必须出具CCC认证证书复印件。</p>
履约保证金	不收取
其他	<p>一、★投标人必须声明，若中标后为采购人交货期间引起的各种工伤、安全事件和事故，采购人免负一切责任（投标时提供承诺函作为证明材料）。</p> <p>二、★其他要求：1.中标人应充分考虑学校正处于工程建设阶段，由此可能会增加设备设施的运输、装卸、搬运、交付安装以及调试验收延长等因素产生额外费用；投标人在投标时应在报价中综合考虑。2.如设备在部署安装时需要焊接的，焊接工艺应符合国标相关的标准，所有焊缝要求平整、表面光洁。3.在项目实施过程中，中标人如需对墙体和地面等作局部破损，须在实施前取得采购人的书面同意，并负责恢复原状。4.中标人须严格遵守现场建筑施工单位相关的管理规范 and 规定，遵守采购人的施工现场管理规定，采取措施控制现场的各种粉尘、废气、固体废弃物以及噪声、振动对环境的污染和危害。</p>

其他商务需求

参 数 性 质	编 号	内 容 明 细	内 容 说 明
★	1	报 价 要 求	<p>1.报价中必须包含为完成采购内容所需的一切工作的费用，包括货物及零配件成本费、运输费、吊车费、装卸费、保险费、垃圾清运、安装费及安装设备所需的配件及一切相关费用、调试费、材料费、技术服务费（含联络费、培训费、质保费）、备品备件费、代理服务费、各项税费（如有）及不可预见费等完成本招标内容所需的一切费用。2.投标人须考虑本采购包在实施期间的一切可能产生的费用。3.投标报价不得超过本采购包的最高限价，否则其投标报价将视为无效。</p>
★	2	项 目 具 体 要 求	<p>1.本采购包为交钥匙项目，所有子项目要求中的设备、项目的配置参数、技术规格及数量为基本要求。投标人投标方案中，应包括但不限于各子项目中要求的设备、材料及施工要求，最终需要提供的是完善的各子系统。2.项目施工须严格遵照国家有关部门的相关标准及规范。</p>
★	3	包 装 、 保 险 及 发 运 、 保 管 要 求	<p>1.设备材料的包装必须是制造商原厂包装，其包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由中标人承担。2.中标人负责将设备材料运到现场过程中的全部运输，包括装卸车、货物现场的搬运。3.各种设备必须提供装箱清单，按装箱清单验收货物。4.货物在现场的保管由中标人负责，直至项目安装、验收完毕。5.货物在系统安装调试验收合格前的保险由中标人负责，中标人负责其派出的现场服务人员人身意外保险。6.设备至采购人指定的使用现场的包装、保险及发运等环节和费用均由中标人负责。</p>
★	4	质 保 期 及 售 后 服 务 要 求	<p>1.质量保证期（简称“质保期”）为三年上门保修，质保期内中标人对所供货物实行包修、包换、包退、包维护保养，期满后可同时提供终身有偿维修保养服务。质保期内，采购人根据需要有权要求中标人派遣技术人员到现场提供技术支持。2.质保期内提供售后维护工作，维护、操作培训应贯串于整个项目的实施过程中，并提供详细的培训方案、培训内容、培训计划。组织采购人进行系统培训，同时提供培训文档和操作手册，保证采购人顺利掌握系统各项功能操作，包括使用和后期维护；中标人安排前来进行技术培训的人员的费用包括在合同总价中。3.质保期内，如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期相应顺延。如停用时间累计超过60天则质保期重新计算。4.对采购人的服务通知，中标人在接报后1小时内响应，4小时内到达现场，12小时内处理完毕。若在12小时内仍未能有效解决，中标人须提供同档次的设备予采购人临时使用。5.自验收合格之日起一年内，根据采购人需要为采购人提供相关培训。</p>

★	5	资料提交要求	中标人供货时应提供的资料内容： 1. 制造的产品必须提供出厂合格证，并提供采购人名下终端客户保修注册资料。 2. 关键产品/主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。
★	6	知识产权要求	中标人必须保证，采购人在中华人民共和国境内使用本采购包货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，如有第三方向采购人提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的主张，该责任应由中标人承担。
★	7	采购产品要求	本采购包采购的产品为本国产品，不接受进口产品。

说明	<p>打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。</p>
----	--

2.技术标准与要求

序号	核心产品要求（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	所属行业	技术要求
1		其他信息化设备	智慧校园-信息化设备	项	1.00	1,509,936.86	1,509,936.86	工业	详见附表一

附表一：智慧校园-信息化设备

参数性质	序号	具体技术(参数)要求				
		一、物化生实验室教学设备（12间）				
		序号	设备名称	技术参数	数量	单位
				<p>（一）无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。</p> <p>（二）声学参数：</p> <p>1、采样率≥48KHz，16bit；</p> <p>2、扩音增益≥15dB；</p> <p>3、声频响100Hz-16kHz，底噪≤100uVrms，声信噪比≥60dB；</p>		

1		1	无线领夹麦克风	<p>4、配合一体化有源音箱，扩音延时$\leq 35\text{ms}$。</p> <p>（三）电性能参数</p> <p>1、用Wi-Fi射频频段传输，有效避免环境中运营商U段（700MHz）信号干扰；</p> <p>2、支持2.4GHz与5G双频段工作，信道数量≥ 26个；</p> <p>3、电续航时间≥ 5小时，满电状态可满足一天内7节课（45分钟一节课）的高频授课，充电10分钟满足一节课（45分钟一节课）授课时间；</p> <p>4、采用红外对码方式连接，避免连接到其他教室音箱。可在5S内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作；</p> <p>5、支持两个无线麦克风同时配对一个一体化有源音箱使用，实现两个麦克风混音输出进行扩音；</p> <p>6、具备Type-c外置麦克风接口，与充电接口复用。可搭配Type-C接口的麦克风进行使用，比如头戴式、挂耳式的外置麦克风；</p> <p>7、空旷无干扰的环境下无线传输有效距离≥ 15米。</p>	12	个
		2	有源音箱	<p>1、一体设计：整机采用功放及有源音箱一体化设计，采用木质材料；</p> <p>2、电气参数：整机额定输出为2个$\times 15\text{W}$功率音箱，保证输出声源清晰；</p> <p>3、内置接口：1路电源；1路Line in；1路Line out；1路USB接口；</p> <p>4、连接技术：支持无线麦克风接收技术，通过U段传输技术可有效避开wifi等其他干扰；</p> <p>5、配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能；</p> <p>6、蓝牙接收：支持蓝牙无线接收，方便教师分享移动设备上的音频。蓝牙支持密码模式，防止学生连接；</p> <p>7、设备管控：通过第三方设备如安卓手机蓝牙无线连接音箱，支持对音箱音量、名称、密码等信息进行设置；</p> <p>8、设备兼容性：为保证兼容性及稳定性，有源音箱需与无线麦克风为同一品牌。</p>	12	套

		3	无线视频 展台	1、可移动无线展台，可灵活的放置在讲台、课桌上，也可固定在三脚架上。无需布线，方便教师、学生展台作业、实验过程、演示； 2、摄像头臂上下可在0-90°任意位置弯折悬停、前后可180°旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄，适应各种教学场景； 3、俯拍情况下，拍摄角度可覆盖A3画幅，方便一次性展示更多的内容； 4、自带屏幕，可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现，方便教师或者学生调整拍摄角度和预览； 5、支持5G wifi无线传输，保证传输的稳定性； 6、支持最多四台无线展台画面实时对比，方便进行演示、对比教学； 7、采用1300W像素自动对焦摄像头，支持4K超高清实时视频流传输； 8、采用PDAF相位对焦技术，自动对焦速度低于300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率； 9、支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦； 10、自带电池，支持4小时不间断工作使用，采用type C充电接口，支持5V 2A快速充电。	12	台
		二、物化生实验室考试设备（监控）（6间）				
			</			

2	1	考场整体 监控	<p>8、宽动态范围：120dB；50Hz：25fps（1920×1080，1280×960，1280×720）；</p> <p>9、ROI支持三码流分别设置1个固定区域；</p> <p>10、存储功能：NAS（NFS，SMB/CIFS均支持）；</p> <p>11、智能报警：越界侦测，区域入侵侦测，场景变更侦测，人脸侦测，虚焦侦测；物品遗留侦测，物品拾取侦测，非法停车侦测，人员聚集侦测，徘徊侦测，快速移动侦测，进入区域侦测，离开区域侦测；</p> <p>12、通讯接口：1个RJ45 10M/100M自适应以太网口；</p> <p>13、工作温度和湿度：-30℃~60℃，湿度小于95%（无凝结）；</p> <p>14、电源供应：DC12V±25%；</p> <p>15、电源接口类型：圆头电源接口；</p> <p>16、功耗：4.5W MAX；</p> <p>17、红外照射距离最远可达：30米；</p> <p>18、防护等级：IP67。</p>	12	台
	2	24口POE 千兆交换机	<p>1、设备交换容量≥336Gbps，包转发率≥132Mpps；</p> <p>2、设备整机配置千兆以太网电端口≥24个，千兆以太网光口≥4个，整机可用端口≥28个；</p> <p>3、功耗：MAX：448W（POE：370W）。</p>	18	台
			<p>（一）系统参数</p> <p>1、视频接入路数：64；</p> <p>2、网络输入带宽：320Mbps；</p> <p>3、网络输出带宽：160Mps；</p> <p>4、录像分辨率：8MP/7MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/D</p> <p>CIF/2CIF/CIF/QCIF。</p> <p>（二）视频参数</p> <p>1、视频输出：1路HDMI，VGA；</p> <p>2、HDM输出：4K（3840×2160）/30Hz，2K（2560×1440）/60Hz，1920×1080/60Hz，1600×1200/60Hz，1280×1024/60Hz，1280×720/60Hz，1024×768/60Hz；</p>		

3	硬盘录像机	<p>3、VGA输出：和HDMI异源，1920×1080/60Hz，1600×1200/60Hz，1280×1024/60Hz，1280×720/60Hz；</p> <p>4、预览分屏：1/2/4/6/8/9/16/25/36/64画面；</p> <p>5、视频解码格式：H.265、H.264、Smart264、Smart265；</p> <p>6、解码能力：8×1080P；</p> <p>7、同步回放：16。</p> <p>（三）音频参数</p> <p>1、音频解码格式：G.711ulaw；G.711alaw；G.722；G.726；AAC；</p> <p>2、音频输出：1路，RCA接口（线性电平，阻抗：1KΩ）；</p> <p>3、语音对讲输入：1个，RCA接口（电平：2.0Vp-p，阻抗：1KΩ）。</p> <p>（四）硬盘管理</p> <p>1、盘位：8个SATA接口；</p> <p>2、单盘容量：最大支持8TB。</p> <p>（五）录像管理</p> <p>1、录像/抓图模式：手动录像、定时录像、事件录像、移动侦测录像、报警录像、动测或报警录像、动测且报警录像；</p> <p>2、回放模式：即时回放、常规回放、事件回放、标签回放、智能回放、外部文件回放、日志回放；</p> <p>3、备份模式：常规备份、事件备份、录像剪辑备份。</p>	6	台
4	硬盘	3.5"，SATA，4T，监控专用盘。	12	个
5	机柜	22U网络机柜。	6	个
6	无线路由	<p>1、支持2.4G/5G、802.11 a/b/g等协议；</p> <p>2、支持并发客户端20个以上；</p> <p>3、100/1000以太网端口；</p> <p>4、支持WPA/WPA2、PSK/AES等无线加密。</p>	6	台
7	六类非屏蔽双绞线	<p>1、六类无氧铜网线，一箱305米，0.5mm无氧铜，PVC护套，阻燃等级CM，灰色；</p> <p>2、规格：数据线 CAT6。</p>	154 0.80	m
8	PVC线管	<p>1、名称：PVC线管；</p> <p>2、规格：Φ25。</p>	513. 60	m

			9	技术服务	系统设备安装，与市级考试平台对接及调测。	6	间
		三、物化生实验室考试设备（可移动考试平台）（2间）					
			序号	设备名称	技术参数	数量	单位
			1	评分平板	1、处理器：架构CPU+GPU的硬件结构； 2、CPU：≥八核，主频≥1.7GHz； 3、内存：≥4GB； 4、存储容量：≥64GB； 5、屏幕：尺寸≥10英寸，IPS材质，支持触摸输入； 6、接口类型：≥1个USB Type-C接口； 7、电池容量：≥5000mAh。	14	台
					1、箱体。外箱的长宽高不超过380×160×150mm，箱体需采用具备一定重量的铝制金属材质制成，并在其底部设置防滑层，使其能够稳固在实验台上且不易被外力改变位置和方向，又便于拆卸。可加配初粘性、持粘性好以及撕下无痕的纳米双面胶辅助固定箱体； 2、平板电脑支架。箱体正前方集成平板电脑支架，支架能够固牢平板电脑，使其在被操作时不会随意摇晃，支架与箱体一体化设计（非分离式）使整个箱体易收纳堆叠； 3、伸缩杆。两杆需伸缩杆长短高度可调且均具备横杆支持横向伸展，视频线在伸缩杆内部，拾音器不外露，可任意长度进行固定并与摄像头连接牢固，安装垂直拍摄摄像头杆最大长度不小于1200mm，安装水平拍摄摄像头杆最大长度不小于600mm，两杆长度一致且位置可互换，支持万向旋转，展开并固定后不易受外力而改变摄像头采集角度和范围； 4、通讯连接组件。包括RJ45双通头插座、POE分离器插座、type-c线缆和Type-C扩展坞各1个。箱体背面开2个小孔分别放置RJ45双通头插座、POE分离器插座和type-c线缆各一个（条）。RJ45双通头插座另一头与摄像头连接，POE分离器插孔连接的POE+网线是经定制的POE分离器转换为type-C接口的12V供电和RJ45网络，两路信号再接入支持PD反向充电Type-C扩展坞。用于给		

				平板电脑供电和网络通讯，箱体内置拾音器，可实现视频录制时候的音频录制和关联；		
				5、具有400万像素不小于1/2、7靶面尺寸；具有分离式双通道设计；		
				6、支持最大分辨率2560×1920@25fps；水平视场角不低于122°，垂直视场角不低于92°；		
				7、支持H、264/265编码；		
				8、支持PoE供电；		
		2	学生考试云终端	9、最低照度彩色≤0.006，黑白≤0.001Lux；	48	套
				10、需具有20路取流路数能力，以满足更多用户同时在线访问摄像机视频；		
				11、支持饱和度、亮度、对比度、锐度、AGC、白平衡通过浏览器或者客户端可调；		
				12、支持视频水印功能，可通过专用播放软件检测到录像文件中的水印信息；		
				13、具有5%的抗丢包处理能力；		
				14、可通过客户端将码率设置成256Kbps~16Mbps；		
				15、同一静止场景相同图像质量下，设备在H.265编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约85%；		
				16、支持对存储卡进行读写锁定，锁定后的存储卡在移动终端需要密码才能访问；		
				17、支持场景变更功能，当侦测到样机监控场景发生变更时，可发出报警提示；		
				▲18、支持视频遮挡功能，当检测到视频画面被遮盖时，可发出报警提示（投标人自有的需提供相关的视频抽取覆盖类计算机软件著作权登记证书扫描件作为证明材料；投标人具有使用权的需提供相关的视频抽取覆盖类计算机软件著作权登记证书和具有使用权证明材料扫描件作为证明材料）；		
				19、支持虚焦检测，当调整焦距使监控画面不清晰时，可发出报警提示，并可触发录像等功能；		
				20、可通过DAV文件将样机的配置参数进行导入、导出。		
				（一）显示模块		
				1、处理器：加构CPU；CPU的硬件结构		

3		<p>1、处理器：架构 CPU+GPU的硬件结构；</p> <p>2、CPU：≥八核，主频≥1.7GHz；</p> <p>3、内存：≥4GB；</p> <p>4、存储容量：≥64GB；</p> <p>5、屏幕：尺寸≥10英寸，IPS材质，支持触摸输入；</p> <p>6、接口类型：≥1个USB Type-C接口；</p> <p>7、电池容量：≥5000mAh。</p>	
		<p>1、兼容要求：为确保后期系统可用，需与学校原理化生试验操作考试管理平台（校级）无缝对接；</p> <p>2、启动与退出：APP启动后需保持全屏，自动获取流媒体时间校时。主界面显示两路视频的位置名称及画面；在显眼位置显示考试状态（等待开始、倒计时方式显示考试剩余时间、考试结束），并按试题中设置的提示音自动提示。退出时需输入校验码，防止误操作；</p> <p>3、升级管理：联网后，自动从考场流媒体平台检测下载平板电脑APP，如有新版本则自动下载并安装，保留原有的系统设置，上报本机当前运行的软件版本；</p> <p>4、与本次考场监考机通讯：心跳检测与保持，获取当前场次的本次平板电脑座位编号的考生信息与试题信息；获取本次平板电脑座位编号对应IPC通讯信息，含摄像头位置编号（侧面、正上方）；接收本次考场监考机发出的开考与停考指令；发送本次座位的两路视频检测结果；发送本场次考试的考生考试数据和日志给本次考场监考机；</p> <p>▲5、考生认证：等待考试界面用橙红色大字体醒目显示座位编号，便于考生快速找到自己的座位。成功获取本次考场监考机发出的考生信息和试题信息后，屏幕显示考生基本信息、座位号（右上角醒目显示）、试题信息、考试注意事项。考生核对无误，点击“确认无误”按钮（签到），刷脸确认参加考试，系统自动记录考生刷脸相片、比对结果和有关操作信息；信息有误，点击“信息有误，反馈监考教师”按钮，发送考生信息有误至监考机，等待系统管理员处理（投标人</p>	

				<p>自有的需提供相关的生物特征识别类计算机软件著作权登记证书扫描件作为证明材料；</p> <p>投标人具有使用权的需提供相关的生物特征识别类计算机软件著作权登记证书和具有使用权证明材料扫描件作为证明材料）；</p> <p>6、考试过程视频检测：采用实时流传输协议RTSP，实时获取检测考试过程中本次座位的两路IPC视频流是否正常，每10秒钟向监考机发送一次检测结果；</p> <p>7、考试过程指引与实验记录：在显示两路视频流和考试过程指引；</p> <p>8、考试结束：接收本次考场监考机发出的停考指令或倒计时结束，自动提交考生的实验记录数据，弹出考试结束、等待打包上传的提示信息，有结论的提示信息显示后，自动进入等待考试界面；</p> <p>9、日志管理：每场次考试结束时，上传平板电脑考试数据和日志到本次考场监考机；</p> <p>10、系统设置：通讯设置：设置连接本次考场监考机的考场信息（考场编号唯一）和网址，以便通信；座位编号设置：设置本次平板电脑对应的座位编号；</p> <p>11、智能排考：支持全市/区县所有考生统一排考，理化生三科场地同时使用，节省教师大量手动排考时间的同时，最大程度地利用实验室资源；</p> <p>12、座位智能刷题：实现了适应任意数量题目，最多支持每个座位的考题都不相同，适应不同座位数、不同排放方式、不同教室形状，适应不同的考场环境，可通过座位表直观展示刷题情况，不同颜色可代表不同题目；</p> <p>13、考试过程管理：监考员可在网页界面上，对本次实验考场的考生进行全流程管理，包括考试开始、人脸识别情况、考试进度预览、结束考试、数据打包等。为方便监考员直观预览、快速掌握考场情况，按照座位表的形式，需以不同颜色区分考生状态；</p> <p>14、评分管理：评分工作人员可直观的预览考生的2路实验实操视频，并且实现同步播放和放大预览同一个考生的2路视频，支持</p>		
		3	理化生实验操作考试客户端		48	项

			<p>倍速播放视频，支持0.5倍、1倍、1.25倍、2倍速，同时系统自动给出人工智能分析视频结果供评分人员辅助决策，实现机评+人评的可靠智能评分；</p> <p>▲15、AI辅助评卷：通过引入基于深度学习的人工智能视频分析技术，包含物体识别、物体跟踪、手势识别、动作分析等技术，实现对实验过程的智能分析判断，均可在平板端、服务器端支持视频分析，智能展示考试过程的分析（投标人自有的需提供相关的智能视频分析类计算机软件著作权登记证书扫描件作为证明材料；投标人具有使用权的需提供相关的智能视频分析类计算机软件著作权登记证书和具有使用权证明材料扫描件作为证明材料）；</p> <p>▲16、入座身份核验：为避免出现替考、更换试题等作弊行为的发生，在入座环节需对考生进行活体识别及人脸识别身份核验，确保考生只能于系统抽签安排的座位入座考试（投标人自有的需提供相关的活体识别类计算机软件著作权登记证书扫描件作为证明材料；投标人具有使用权的需提供相关的活体识别类计算机软件著作权登记证书和具有使用权证明材料扫描件作为证明材料）；</p> <p>▲17、视频实时预览及存储：可实时远程调用考场及座位摄像头查看现场视频，并可投放大屏，支持1/4/9窗格等多画面同时预览。考生的实验操作视频按照3重视频异地备份机制进行备份。视频处理技术满足《GB/T 28181-2022公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（投标时提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件作为证明材料）。</p>													
		<table><tr><td>4</td><td>高清电子目镜</td><td>图像传感器像素：不低于200万，使用标准USB接口。</td><td>48</td><td>个</td></tr></table>	4	高清电子目镜	图像传感器像素：不低于 200万 ，使用标准 USB 接口。	48	个									
4	高清电子目镜	图像传感器像素：不低于 200万 ，使用标准 USB 接口。	48	个												
		四、化学药品室（危化品室）（1间）														
		<table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>技术参数</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td></td><td></td><td>1、8路2盘位网络录像机； 2、可接驳符合ONVIF、RTSP标准的众多主流厂商网络摄像机； 3、支持H.265高清视频编解码技术，支持H.264</td><td></td><td></td></tr></table>					序号	设备名称	技术参数	数量	单位			1、8路2盘位网络录像机； 2、可接驳符合 ONVIF、RTSP 标准的众多主流厂商网络摄像机； 3、支持 H.265 高清视频编解码技术，支持 H.264		
序号	设备名称	技术参数	数量	单位												
		1、8路2盘位网络录像机； 2、可接驳符合 ONVIF、RTSP 标准的众多主流厂商网络摄像机； 3、支持 H.265 高清视频编解码技术，支持 H.264														

4	1	硬盘录像机	3、支持H.265高双视频编码码流，支持H.265、H.264IP设备混合接入； 4、支持8路1080P解码； 5、最大支持800万像素高清网络视频的预览、存储与回放； 6、支持HDMI与VGA同源输出，HDMI支持4K超高清显示输出，VGA支持高清1080p显示输出； 7、支持2个SATA接口，最大支持满配8T硬盘； 8、支持IP设备集中管理，包括IP设备参数配置、信息的导入/导出和升级等功能； 9、支持最大8/16/16路同步回放和多路同步回放； 10、支持智能搜索、回放及备份功能，有效提高录像检索与回放效率； 11、支持云服务，可实现手机远程预览回放； 12、支持ISUP5.0以及GB28181协议，实现平台接入。	1	台
	2	硬盘	4TB监控硬盘。	2	块
	3	交换机	8口POE交换机。	1	台
	4	防爆灯	250型灯罩+60w灯泡。	1	盏
	5	防爆网络摄像机	1、存储编码：H.265，Smart H.265； 2、像素：400万； 3、焦距：6mm； 4、红外夜视距离：30m； 5、供电方式：网线供电； 6、夜视类型：夜视； 7、探头个数：1个； 8、报警方式：手机推送； 9、智能识别：移动识别； 10、适用面积：40-80m²； 11、监控类型：枪机监控； 12、语音类型：不支持语音功能； 13、云存安全协议：ISO27001； 14、供网方式：网线； 15、防水等级：IP67以上； 16、球机尺寸：无； 17、变倍变焦：不支持变倍变焦； 18、存储方式：硬盘。	2	个

		<table><tr><td>6</td><td>防爆支架</td><td>国产。</td><td>2</td><td>个</td></tr><tr><td>7</td><td>机柜</td><td>6U壁挂机柜，PDU电源一套，钢制。</td><td>1</td><td>个</td></tr><tr><td>8</td><td>网线</td><td>1、名称：六类网线； 2、规格：数据线 CAT6。</td><td>26.2 0</td><td>m</td></tr><tr><td>9</td><td>PVC线管</td><td>1、名称：PVC线管； 2、规格：Φ25。</td><td>26.2 0</td><td>m</td></tr><tr><td>10</td><td>智能门锁</td><td>1、材质：锌合金、304不锈钢； 2、锁芯：C级锁芯； 3、把手：游离把手； 4、开门方式：指纹、密码、刷卡、机械钥匙。</td><td>1</td><td>套</td></tr><tr><td>11</td><td>报警系统</td><td>含主机、防区网络模块、2个探测器、警号等。</td><td>1</td><td>套</td></tr><tr><td>12</td><td>调试</td><td>执行实验室及功能教室装备规范及布置要求安装、调试。</td><td>1</td><td>项</td></tr></table>	6	防爆支架	国产。	2	个	7	机柜	6U壁挂机柜，PDU电源一套，钢制。	1	个	8	网线	1、名称：六类网线； 2、规格：数据线 CAT6。	26.2 0	m	9	PVC线管	1、名称：PVC线管； 2、规格：Φ25。	26.2 0	m	10	智能门锁	1、材质：锌合金、304不锈钢； 2、锁芯：C级锁芯； 3、把手：游离把手； 4、开门方式：指纹、密码、刷卡、机械钥匙。	1	套	11	报警系统	含主机、防区网络模块、2个探测器、警号等。	1	套	12	调试	执行实验室及功能教室装备规范及布置要求安装、调试。	1	项
6	防爆支架	国产。	2	个																																	
7	机柜	6U壁挂机柜，PDU电源一套，钢制。	1	个																																	
8	网线	1、名称：六类网线； 2、规格：数据线 CAT6。	26.2 0	m																																	
9	PVC线管	1、名称：PVC线管； 2、规格：Φ25。	26.2 0	m																																	
10	智能门锁	1、材质：锌合金、304不锈钢； 2、锁芯：C级锁芯； 3、把手：游离把手； 4、开门方式：指纹、密码、刷卡、机械钥匙。	1	套																																	
11	报警系统	含主机、防区网络模块、2个探测器、警号等。	1	套																																	
12	调试	执行实验室及功能教室装备规范及布置要求安装、调试。	1	项																																	
		五、语音室（3间）																																			
		<table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>技术参数</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td>1</td><td>合并式功放</td><td>（一）主要功能 1、拥有四组输出接口，可连接4只4-8Ω音箱； 2、双声道信号指示灯； 3、RS232控制接口（订制功能）； 4、带数码显示屏； 5、三路立体声输入，带输入选择切换开关；一路立体声输出； 6、四路话筒插口（环保麦克风插口自带DC+6V电源）； 7、采用双声道高保真全分离件、全频带功率放大系统；可实现话筒音量、高低音独立控制及混响调节，线路可进行音量及高低音独立调节；能有效的抑制声反馈，克服“啸叫”； 8、机架式机箱，主要功能键采用暗藏式设计、有效避免产生误操作，能有效延长扩音系统的使用寿命； 9、全中文界面。 （二）主要技术参数 1、额定功率：2×150W/8Ω； 2、最大功率：2×300W/8Ω； 3、频率响应：线路输入20Hz-20KHz、话</td><td>3</td><td>台</td></tr></table>	序号	设备名称	技术参数	数量	单位	1	合并式功放	（一）主要功能 1、拥有四组输出接口，可连接4只4-8Ω音箱； 2、双声道信号指示灯； 3、RS232控制接口（订制功能）； 4、带数码显示屏； 5、三路立体声输入，带输入选择切换开关；一路立体声输出； 6、四路话筒插口（环保麦克风插口自带DC+6V电源）； 7、采用双声道高保真全分离件、全频带功率放大系统；可实现话筒音量、高低音独立控制及混响调节，线路可进行音量及高低音独立调节；能有效的抑制声反馈，克服“啸叫”； 8、机架式机箱，主要功能键采用暗藏式设计、有效避免产生误操作，能有效延长扩音系统的使用寿命； 9、全中文界面。 （二）主要技术参数 1、额定功率：2×150W/8Ω； 2、最大功率：2×300W/8Ω； 3、频率响应：线路输入20Hz-20KHz、话	3	台																									
序号	设备名称	技术参数	数量	单位																																	
1	合并式功放	（一）主要功能 1、拥有四组输出接口，可连接4只4-8Ω音箱； 2、双声道信号指示灯； 3、RS232控制接口（订制功能）； 4、带数码显示屏； 5、三路立体声输入，带输入选择切换开关；一路立体声输出； 6、四路话筒插口（环保麦克风插口自带DC+6V电源）； 7、采用双声道高保真全分离件、全频带功率放大系统；可实现话筒音量、高低音独立控制及混响调节，线路可进行音量及高低音独立调节；能有效的抑制声反馈，克服“啸叫”； 8、机架式机箱，主要功能键采用暗藏式设计、有效避免产生误操作，能有效延长扩音系统的使用寿命； 9、全中文界面。 （二）主要技术参数 1、额定功率：2×150W/8Ω； 2、最大功率：2×300W/8Ω； 3、频率响应：线路输入20Hz-20KHz、话	3	台																																	

		筒60Hz-14KHz; 4、线路音调控制：高音10KHz±12dB、低音100Hz±12dB; 5、话筒音调控制：高音10KHz±12dB、低音100Hz±12dB; 6、额定输入电平：话筒15mV（非平衡）、线路200mV; 7、额定输出电平：线路0.775V; 8、失真度：≤0.5%; 9、信噪比：≥80dB（A计权）; 10、主保险丝：4A; 11、电源：交流220V±10%/50Hz; 12、材质及表面处理：铝合金喷沙处理; 13、机身尺寸：（L×W×H）480×390×95（单位：mm）。		
2	无源音箱	1、额定功率：60W; 2、最大功率：180W; 3、额定阻抗：8Ω; 4、频率响应：57Hz-19kHz; 5、驱动器：1个8寸长冲程低音驱动器、1个3寸前纸盆高音; 6、灵敏度：96dB/1W/1M; 7、最大声压级：119dB；指向性覆盖角：120°（H）×120°（V）; 8、连接器：正负极接线夹; 9、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网; 10、安装：标配壁挂架; 11、箱体尺寸（L×W×H）（只）：250×200×380（单位：mm）。	3	对
3	有线鹅颈话筒	1、电容式话筒; 2、高灵敏度，超宽频率响应; 3、鹅颈式设计可根据需要调节拾音方向，方便使用；鹅颈话筒上的指示灯显示话筒的工作状况; 4、采用金属材质; 5、超心型拾音指向性，有效避免啸叫产生; 6、换能方式：电容式; 7、指向性：超心型指向; 8、频率响应：40Hz-16KHz;	3	个

5			<p>9、灵敏度：-40dB±2dB；</p> <p>10、输出阻抗：200Ω；</p> <p>11、参考拾音距离：20-50cm；</p> <p>12、连线：8M专用电缆，带1个6.3mm及1个卡侬公头。</p>		
	4	无线视频展台	<p>1、可移动无线展台，可灵活的放置在讲台、课桌上，也可固定在三脚架上。无需布线，方便教师、学生展台作业、实验过程、演示；</p> <p>2、摄像头臂上下可在0-90°任意位置弯折悬停、前后可180°旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄，适应各种教学场景；</p> <p>3、俯拍情况下，拍摄角度可覆盖A3画幅，方便一次性展示更多的内容；</p> <p>4、自带屏幕，可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现，方便教师或者学生调整拍摄角度和预览；</p> <p>5、支持5G wifi无线传输，保证传输的稳定性；</p> <p>6、支持最多四台无线展台画面实时对比，方便进行演示、对比教学；</p> <p>7、采用1300W像素自动对焦摄像头，支持4K超高清实时视频流传输；</p> <p>8、采用PDAF相位对焦技术，自动对焦速度低于300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率；</p> <p>9、支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦；</p> <p>10、自带电池，支持4小时不间断工作使用，采用type C充电接口，支持5V 2A快速充电。</p>	3	台
			<p>1、佩戴方式：包耳式设计，头戴护耳式，具有良好隔音降噪性能；</p> <p>2、声卡：内置双声道USB声卡，Windows 10以上操作系统即插即用，无需安装驱动程序；</p> <p>3、耳机线及插头：USB2.0接口、尼龙编织线、线长2米以上；</p> <p>4、耳罩：可拆卸，方便消毒及更换；</p>		

				<p>5、头梁：自适应弹压式头梁，适合不同头型佩戴，无需手动调节；</p> <p>6、线控调节：耳机整体无任何线控或按钮调节装置（由考试软件进行调节，防止学生误操作）；</p> <p>7、麦克风：单指向降噪麦克风，配防喷海绵套；</p> <p>8、麦克风灵敏度：距麦克风2厘米处灵敏度达到-40dB，距麦克风20厘米处灵敏度小于-57dB，距麦克风50厘米以上时，拾音效果迅速衰减；</p> <p>9、唯一标示，具有可视化唯一编码，可见且能被系统识别，可溯源学生相关考试信息；</p> <p>10、主动识错提醒：耳机正常工作时，红蓝灯光常亮。当考生人为或者误操作在电脑上关闭喇叭静音、麦克风静音时，红蓝灯光会交替闪烁提醒监考老师。当耳机连接错误，为连接到台式电脑上时，红蓝灯光也会交替闪烁，并发出语音提醒：USB连接错误；</p> <p>11、安全性：依据GBT 26572-2011《电子电气产品中限用物质的限量要求》，耳机铅、铬、汞六价铬化学元素检测$\leq 10\text{mg/kg}$。</p>	168	个
		5	△考试专用耳机			
		6	移动硬盘	容量： $\geq 2\text{TB}$ ；外部输出接口：USB3.0。	6	个
			多媒体广	<p>1、主要功能：广播教学、语音教学、语音对讲、学生演示、监控转播、遥控辅导、分组教学、屏幕录制、屏幕回放、网络影院、文件分发、电子教鞭、电子黑屏、远程命令、远程设置、远程重启、远程关机、远程退出、学生属性、系统设置、远程消息、电子举手、语音讨论、系统锁定、清除举手、电子点名、作业提交、视频直播、网络考场、程序限制、上网控制、自动锁屏；</p> <p>2、学生无法终止进程，自动锁屏可以通过检测网卡是否有效来判断是否锁定屏幕，避免学生采取拔掉网线、禁用本地连接等方法来逃避监控；</p> <p>3、上网控制可以灵活控制学生对内外网站的访问；</p> <p>4、学生端、教师端均可录制广播内容；</p>		

7	播教学软件	<p>5、彻底支持各种三维设计软件的广播教学，流畅广播带视频文件的复杂课件；</p> <p>6、能够窗口和全屏幕广播众多的视频媒体播放软件，画面流畅；</p> <p>7、图标监看模式（缩图式）可以显示学生桌面，教师不用单独执行监看功能就可看到学生端的一举一动；</p> <p>8、网络考场功能可对学生进行小测验并实现自动评分，根据需要导出学生成绩；</p> <p>9、多频道教学，当教师端登录后，不管学生端在哪个频道都可以顺利的登录到教师机上；</p> <p>10、所有信息点同时连通时，可同时全屏流畅地播放视频流，没有出现马赛克、声画不同步等现象，屏幕广播内容可录制与回放，教师机若以窗口式广播，广播的窗口内容可实现动态滚屏。</p>	3	套
8	金属探测器	金属探测器、手机探测、手持式。	3	个
9	交换机	<p>1、固化千兆电接口≥ 24个，独立千兆SFP光接口≥ 2个；</p> <p>2、交换容量$\geq 3.3\text{Tbps}$，包转发率$\geq 120\text{Mpps}$。</p>	9	台
10	路由器	<p>1、支持2.4G/5G、802.11 a/b/g等协议；</p> <p>2、支持并发客户端20个以上；</p> <p>3、100/1000以太网端口；</p> <p>4、支持WPA/WPA2、PSK/AES等无线加密。</p>	3	台
11	理线架	24口6类理线架。	9	个
12	机柜	标准19寸22U网络机柜。	3	个
13	网线	<p>1、六类无氧铜网线，一箱305米，0.5mm无氧铜，PVC护套，阻燃等级CM，灰色；</p> <p>2、规格：网线 CAT6。</p>	183 6.24	m
14	电源线	<p>1、名称：电源线；</p> <p>2、规格：BVR-2.5mm²。</p>	368. 76	m
15	电源线	<p>1、名称：电源线；</p> <p>2、规格：BVR-4mm²。</p>	819. 84	m
16	PVC线管	<p>1、名称：PVC线管；</p> <p>2、规格：$\Phi 25$。</p>	184 3.80	m
17	PVC线管	1、名称：PVC线管；	8.70	m

				2、规格：Φ50。		
		18	插座	86型插座，含面板底盒。	171	个
		19	系统调试	设备安装调试。	3	项
	6	六、语音室考试监控设备（1项）				
		序号	设备名称	技术参数	数量	单位
		1	400万半球网络摄像机	1、400万1/2.7"CMOS POE半球网络摄像机； 2、镜头：4mm，水平视场角89°（6mm水平视场角56°可选）； 3、宽动态范围：120dB； 4、视频压缩标准：H.265/H.264/MJPEG； 5、最大图像尺寸：1920×1080； 6、存储功能：支持Micro SD（即TF卡）/Micro SDHC/Micro SDXC卡（128G）断网本地存储及断网续传，NAS（NFS，SMB/CIFS均支持）； 7、通讯接口：1个RJ45 10M/100M自适应以太网口 音频接口：1对音频输入（Line in）/输出外部接口； 8、报警输入：1路； 9、报警输出：1路（报警输出最大支持DC 12V 30mA）； 10、工作温度和湿度：-30℃～60℃，湿度小于95%（无凝结）； 11、电源供应：DC12V±25%； 12、电源接口类型：Φ5.5圆头电源接口； 13、功耗：DC12V:5.5W Max； 14、补光照射距离：暖光最远可达30米。	6	支
		2	支架	加厚型、材质：铝合金。	6	个
		3	8口POE交换机	8个千兆电口+2个千兆上联电口，其中8个口支持PoE/PoE+供电，最大PoE功率110W，非网管型交换机，桌面式。	1	个
				1、32路4盘位录像机； 2、12路1080P解码（可增强至16路1080P），满接8MP，最大支持10TB，4K超清输出； 3、1.5U标准机箱，支持机架安装； 4、4盘位，最大支持10TB硬盘； 5、支持1个HDMI 4K输出+1个VGA高清10		

		<table><tr><td>4</td><td>32路NVR录像机</td><td>80P输出，同/异源可切换； 6、支持12路1080P解码（开启解码增强后，可提升至16路1080P解码）； 7、支持H.265、H.264混合解码，最大支持接入8MP高清IPC； 8、2个千兆网口； 9、16进4出报警口； 10、2个USB2.0接口（前置）+1个USB3.0接口（后置）。</td><td>1</td><td>台</td></tr><tr><td>5</td><td>监控硬盘</td><td>监控专用6T硬盘。</td><td>2</td><td>个</td></tr></table>	4	32路NVR录像机	80P输出，同/异源可切换； 6、支持12路1080P解码（开启解码增强后，可提升至16路1080P解码）； 7、支持H.265、H.264混合解码，最大支持接入8MP高清IPC； 8、2个千兆网口； 9、16进4出报警口； 10、2个USB2.0接口（前置）+1个USB3.0接口（后置）。	1	台	5	监控硬盘	监控专用6T硬盘。	2	个	
4	32路NVR录像机	80P输出，同/异源可切换； 6、支持12路1080P解码（开启解码增强后，可提升至16路1080P解码）； 7、支持H.265、H.264混合解码，最大支持接入8MP高清IPC； 8、2个千兆网口； 9、16进4出报警口； 10、2个USB2.0接口（前置）+1个USB3.0接口（后置）。	1	台									
5	监控硬盘	监控专用6T硬盘。	2	个									
		七、计算机室（1间）											
		<table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>技术参数</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td>1</td><td>合并式功放</td><td><p>（一）主要功能</p><p>1、拥有四组输出接口，可连接4只4-8Ω音箱；</p><p>2、双声道信号指示灯；</p><p>3、RS232控制接口（订制功能）；</p><p>4、带数码显示屏；</p><p>5、三路立体声输入，带输入选择切换开关；一路立体声输出</p><p>6、四路话筒插口（环保麦克风插口自带DC+6V电源）；</p><p>7、采用双声道高保真全分离件、全频带功率放大系统；可实现话筒音量、高低音独立控制及混响调节，线路可进行音量及高低音独立调节；能有效的抑制声反馈，克服“啸叫”；</p><p>8、机架式机箱，主要功能键采用暗藏式设计、有效避免产生误操作，能有效延长扩音系统的使用寿命；</p><p>9、全中文界面。</p><p>（二）主要技术参数</p><p>1、额定功率：2×150W/8Ω；</p><p>2、最大功率：2×300W/8Ω；</p><p>3、频率响应：线路输入20Hz-20KHz、话筒60Hz-14KHz；</p><p>4、线路音调控制：高音10KHz±12dB、低音100Hz±12dB；</p><p>5、话筒音调控制：高音10KHz±12dB、低音100Hz±12dB；</p><p>6、额定输入电平：话筒15mV（非平衡）</p></td><td>1</td><td>台</td></tr></table>	序号	设备名称	技术参数	数量	单位	1	合并式功放	<p>（一）主要功能</p> <p>1、拥有四组输出接口，可连接4只4-8Ω音箱；</p> <p>2、双声道信号指示灯；</p> <p>3、RS232控制接口（订制功能）；</p> <p>4、带数码显示屏；</p> <p>5、三路立体声输入，带输入选择切换开关；一路立体声输出</p> <p>6、四路话筒插口（环保麦克风插口自带DC+6V电源）；</p> <p>7、采用双声道高保真全分离件、全频带功率放大系统；可实现话筒音量、高低音独立控制及混响调节，线路可进行音量及高低音独立调节；能有效的抑制声反馈，克服“啸叫”；</p> <p>8、机架式机箱，主要功能键采用暗藏式设计、有效避免产生误操作，能有效延长扩音系统的使用寿命；</p> <p>9、全中文界面。</p> <p>（二）主要技术参数</p> <p>1、额定功率：2×150W/8Ω；</p> <p>2、最大功率：2×300W/8Ω；</p> <p>3、频率响应：线路输入20Hz-20KHz、话筒60Hz-14KHz；</p> <p>4、线路音调控制：高音10KHz±12dB、低音100Hz±12dB；</p> <p>5、话筒音调控制：高音10KHz±12dB、低音100Hz±12dB；</p> <p>6、额定输入电平：话筒15mV（非平衡）</p>	1	台	
序号	设备名称	技术参数	数量	单位									
1	合并式功放	<p>（一）主要功能</p> <p>1、拥有四组输出接口，可连接4只4-8Ω音箱；</p> <p>2、双声道信号指示灯；</p> <p>3、RS232控制接口（订制功能）；</p> <p>4、带数码显示屏；</p> <p>5、三路立体声输入，带输入选择切换开关；一路立体声输出</p> <p>6、四路话筒插口（环保麦克风插口自带DC+6V电源）；</p> <p>7、采用双声道高保真全分离件、全频带功率放大系统；可实现话筒音量、高低音独立控制及混响调节，线路可进行音量及高低音独立调节；能有效的抑制声反馈，克服“啸叫”；</p> <p>8、机架式机箱，主要功能键采用暗藏式设计、有效避免产生误操作，能有效延长扩音系统的使用寿命；</p> <p>9、全中文界面。</p> <p>（二）主要技术参数</p> <p>1、额定功率：2×150W/8Ω；</p> <p>2、最大功率：2×300W/8Ω；</p> <p>3、频率响应：线路输入20Hz-20KHz、话筒60Hz-14KHz；</p> <p>4、线路音调控制：高音10KHz±12dB、低音100Hz±12dB；</p> <p>5、话筒音调控制：高音10KHz±12dB、低音100Hz±12dB；</p> <p>6、额定输入电平：话筒15mV（非平衡）</p>	1	台									

		<div>6、额定输出电平：线路200mV；</div> <div>7、额定输出电平：线路0.775V；</div> <div>8、失真度：≤0.5%；</div> <div>9、信噪比：≥80dB（A计权）；</div> <div>10、主保险丝：4A；</div> <div>11、电源：交流220V±10%/50Hz；</div> <div>12、材质及表面处理：铝合金喷沙处理；</div> <div>13、颜色：银色；</div> <div>14、机身尺寸：（L×W×H）480×390×95（单位：mm）；</div> <div>15、净重：7.7Kg；</div> <div>16、包装尺寸：（L×W×H）520×420×145（单位：mm）；</div> <div>17、毛重：9Kg。</div>		
2	无源音箱	<div>1、额定功率：60W；</div> <div>2、最大功率：180W；</div> <div>3、额定阻抗：8Ω；</div> <div>4、频率响应：57Hz-19kHz；</div> <div>5、驱动器：1个8寸长冲程低音驱动器、1个3寸前纸盆高音；</div> <div>6、灵敏度：96dB/1W/1M；</div> <div>7、最大声压级：119dB；指向性覆盖角：120°（H）×120°（V）；</div> <div>8、连接器：正负极接线夹；</div> <div>9、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网；</div> <div>10、安装：标配壁挂架；</div> <div>11、箱体尺寸（L×W×H）（只）：250×200×380（单位：mm）；</div> <div>12、净重：12Kg/对；</div> <div>13、包装尺寸：（L×W×H）455×300×425（单位：mm）；</div> <div>14、毛重：10.2Kg。</div>	1	对
		<div>1、电容式话筒；</div> <div>2、高灵敏度，超宽频率响应；</div> <div>3、鹅颈式设计可根据需要调节拾音方向，方便使用；鹅颈话筒上的指示灯显示话筒的工作状况；</div> <div>4、采用金属材质；</div> <div>5、超心型拾音指向性，有效避免啸叫产生</div>		

7	3	有线鹅颈话筒	<p>。</p> <p>6、换能方式：电容式；</p> <p>7、指向性：超心型指向；</p> <p>8、频率响应：40Hz-16KHz；</p> <p>9、灵敏度：-40dB±2dB；</p> <p>10、输出阻抗：200Ω；</p> <p>11、参考拾音距离：20-50cm；</p> <p>12、连线：8M专用电缆，带1个6.3mm及1个卡侬公头。</p>	1	个
	4	无线视频展台	<p>1、可移动无线展台，可灵活的放置在讲台、课桌上，也可固定在三脚架上。无需布线，方便教师、学生展台作业、实验过程、演示；</p> <p>2、摄像头臂上下可在0-90°任意位置弯折悬停、前后可180°旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄，适应各种教学场景；</p> <p>3、俯拍情况下，拍摄角度可覆盖A3画幅，方便一次性展示更多的内容；</p> <p>4、自带屏幕，可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现，方便教师或者学生调整拍摄角度和预览；</p> <p>5、支持5G wifi无线传输，保证传输的稳定性；</p> <p>6、支持最多四台无线展台画面实时对比，方便进行演示、对比教学；</p> <p>7、采用1300W像素自动对焦摄像头，支持4K超高清实时视频流传输；</p> <p>8、采用PDAF相位对焦技术，自动对焦速度低于300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率；</p> <p>9、支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦；</p> <p>10、自带电池，支持4小时不间断工作使用，采用type C充电接口，支持5V 2A快速充电。</p>	1	台
			<p>1、佩戴方式：包耳式设计，头戴护耳式，具有良好隔音降噪性能；</p> <p>2、声卡：内置双声道USB声卡，Windows 10以上操作系统即插即用，无需安装驱动程</p>		

				序； 3、耳机线及插头：USB2.0接口、尼龙编织线、线长2米以上； 4、耳罩：可拆卸，方便消毒及更换； 5、头梁：自适应弹压式头梁，适合不同头型佩戴，无需手动调节； 6、线控调节：耳机整体无任何线控或按钮调节装置（由考试软件进行调节，防止学生误操作）； 7、麦克风：单指向降噪麦克风，配防喷海绵套； 8、麦克风灵敏度：距麦克风2厘米处灵敏度达到-40dB，距麦克风20厘米处灵敏度小于-57dB，距麦克风50厘米以上时，拾音效果迅速衰减； 9、唯一标示，具有可视化唯一编码，可见且能被系统识别，可溯源学生相关考试信息； 10、主动识错提醒：耳机正常工作时，红蓝灯光常亮。当考生人为或者误操作在电脑上关闭喇叭静音、麦克风静音时，红蓝灯光会交替闪烁提醒监考老师。当耳机连接错误，为连接到台式电脑上时，红蓝灯光也会交替闪烁，并发出语音提醒：USB连接错误； 11、安全性：依据GB/T 26572-2011《电子电气产品中限用物质的限量要求》，耳机铅、铬、汞六价铬化学元素检测≤10mg/kg。	56	个	
	5	△考试专用耳机		1、主要功能：广播教学、语音教学、语音对讲、学生演示、监控转播、遥控辅导、分组教学、屏幕录制、屏幕回放、网络影院、文件分发、电子教鞭、电子黑屏、远程命令、远程设置、远程重启、远程关机、远程退出、学生属性、系统设置、远程消息、电子举手、语音讨论、系统锁定、清除举手、电子点名、作业提交、视频直播、网络考场、程序限制、上网控制、自动锁屏； 2、学生无法终止进程，自动锁屏可以通过检测网卡是否有效来判断是否锁定屏幕，避免学生采取拔掉网线、禁用本地连接等方法来逃避监控；			

6	多媒体广播教学软件	<p>3、上网控制可以灵活控制学生对内外网站的访问；</p> <p>4、学生端、教师端均可录制广播内容；</p> <p>5、彻底支持各种三维设计软件的广播教学，流畅广播带视频文件的复杂课件；</p> <p>6、能够窗口和全屏广播众多的视频媒体播放软件，画面流畅；</p> <p>7、图标监看模式（缩图示）可以显示学生桌面，教师不用单独执行监看功能就可看到学生端的一举一动；</p> <p>8、网络考场功能可对学生进行小测验并实现自动评分，根据需要导出学生成绩；</p> <p>9、多频道教学，当教师端登录后，不管学生端在哪个频道都可以顺利的登录到教师机上；</p> <p>10、所有信息点同时连通时，可同时全屏流畅地播放视频流，没有出现马赛克、声画不同步等现象，屏幕广播内容可录制与回放，教师机若以窗口式广播，广播的窗口内容可实现动态滚屏。</p>	1	套
7	交换机	<p>1、固化千兆电接口≥ 24个，独立千兆SFP光接口≥ 2个；</p> <p>2、交换容量$\geq 3.3\text{Tbps}$，包转发率$\geq 120\text{Mpps}$。</p>	3	台
8	路由器	<p>1、支持2.4G/5G、802.11 a/b/g等协议；</p> <p>2、支持并发客户端20个以上；</p> <p>3、100/1000以太网端口；</p> <p>4、支持WPA/WPA2、PSK/AES等无线加密。</p>	1	台
9	理线架	24口6类理线架。	3	个
10	机柜	标准19寸22U网络机柜。	1	个
11	网线	<p>1、六类无氧铜网线，一箱305米，0.5mm无氧铜，PVC护套，阻燃等级CM，灰色；</p> <p>2、规格：网线 CAT6。</p>	575.68	m
12	电源线	<p>1、名称：电源线；</p> <p>2、规格：BVR-2.5mm²。</p>	83.64	m
13	电源线	<p>1、名称：电源线；</p> <p>2、规格：BVR-4mm²。</p>	167.60	m
14	PVC线管	<p>1、名称：PVC线管；</p> <p>2、规格：$\Phi 25$。</p>	308.28	m
		1、名称：PVC线管；	2.9	

		<table><tr><td>15</td><td>PVC线管</td><td>2、规格：Φ50。</td><td>0</td><td>m</td></tr><tr><td>16</td><td>插座</td><td>86型插座，含面板底盒。</td><td>61</td><td>个</td></tr><tr><td>17</td><td>系统调试</td><td>设备安装调试。</td><td>1</td><td>项</td></tr></table>	15	PVC线管	2、规格：Φ50。	0	m	16	插座	86型插座，含面板底盒。	61	个	17	系统调试	设备安装调试。	1	项																				
15	PVC线管	2、规格：Φ50。	0	m																																	
16	插座	86型插座，含面板底盒。	61	个																																	
17	系统调试	设备安装调试。	1	项																																	
	8	<p>八、计算机器材室（1间）</p> <table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>技术参数</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td>1</td><td>器材架</td><td>1、尺寸：≥1000×400×2000mm。4层 货架承重：225Kg； 2、安装快捷简单安全稳定，不用一颗螺丝钉，可直接手工安装。</td><td>5</td><td>组</td></tr><tr><td>2</td><td>维修台</td><td>1、规格：2400×1200×750mm； 2、台面全实木制作，其中面板和层板的厚度为25mm，清香环保、原木纹理，原杉木色上环保清漆； 3、桌架：框架采用40×60mmC型钢，模具一体成型，所有钢件表面经酸洗、磷化、表面环氧树脂粉末静电75um喷涂，（烤房）180℃高温固化，耐酸、碱、防潮、防锈； 4、梁：采用30×50×1.5mmC型钢而成，表面经酸洗、磷化、表面环氧树脂粉末静电75um喷涂，（烤房）180℃高温固化，耐酸碱腐蚀、防潮、防锈。</td><td>1</td><td>张</td></tr><tr><td>3</td><td>凳子</td><td>日字凳。规格尺寸：340×240×400mm，材料：橡木。</td><td>4</td><td>张</td></tr><tr><td>4</td><td>五孔插座</td><td>孔位数5个，额定电流10A。</td><td>2</td><td>套</td></tr><tr><td>5</td><td>耳机储藏柜</td><td>1、规格：300×300×300mm； 2、基材：E1级刨花板，甲醛达E1级标准； 3、封边：≥2mm厚PVC封边，热熔胶，经自动调温热压机使板材粘连无丝无缝，能长期不变形、不开裂； 4、五金配件：采用合页连接件。</td><td>60</td><td>门</td></tr><tr><td>6</td><td>其它项目</td><td>电气布线 1、DN25阻燃线管； 2、2.5平方国标线材，符合国家标准； 3、设备安装及调试等，执行实验室及功能教室装备规范及布置要求安装、调试。</td><td>1</td><td>项</td></tr></table>	序号	设备名称	技术参数	数量	单位	1	器材架	1、尺寸：≥1000×400×2000mm。4层 货架承重：225Kg； 2、安装快捷简单安全稳定，不用一颗螺丝钉，可直接手工安装。	5	组	2	维修台	1、规格：2400×1200×750mm； 2、台面全实木制作，其中面板和层板的厚度为25mm，清香环保、原木纹理，原杉木色上环保清漆； 3、桌架：框架采用40×60mmC型钢，模具一体成型，所有钢件表面经酸洗、磷化、表面环氧树脂粉末静电75um喷涂，（烤房）180℃高温固化，耐酸、碱、防潮、防锈； 4、梁：采用30×50×1.5mmC型钢而成，表面经酸洗、磷化、表面环氧树脂粉末静电75um喷涂，（烤房）180℃高温固化，耐酸碱腐蚀、防潮、防锈。	1	张	3	凳子	日字凳。规格尺寸：340×240×400mm，材料：橡木。	4	张	4	五孔插座	孔位数5个，额定电流10A。	2	套	5	耳机储藏柜	1、规格：300×300×300mm； 2、基材：E1级刨花板，甲醛达E1级标准； 3、封边：≥2mm厚PVC封边，热熔胶，经自动调温热压机使板材粘连无丝无缝，能长期不变形、不开裂； 4、五金配件：采用合页连接件。	60	门	6	其它项目	电气布线 1、DN25阻燃线管； 2、2.5平方国标线材，符合国家标准； 3、设备安装及调试等，执行实验室及功能教室装备规范及布置要求安装、调试。	1	项
序号	设备名称	技术参数	数量	单位																																	
1	器材架	1、尺寸：≥1000×400×2000mm。4层 货架承重：225Kg； 2、安装快捷简单安全稳定，不用一颗螺丝钉，可直接手工安装。	5	组																																	
2	维修台	1、规格：2400×1200×750mm； 2、台面全实木制作，其中面板和层板的厚度为25mm，清香环保、原木纹理，原杉木色上环保清漆； 3、桌架：框架采用40×60mmC型钢，模具一体成型，所有钢件表面经酸洗、磷化、表面环氧树脂粉末静电75um喷涂，（烤房）180℃高温固化，耐酸、碱、防潮、防锈； 4、梁：采用30×50×1.5mmC型钢而成，表面经酸洗、磷化、表面环氧树脂粉末静电75um喷涂，（烤房）180℃高温固化，耐酸碱腐蚀、防潮、防锈。	1	张																																	
3	凳子	日字凳。规格尺寸：340×240×400mm，材料：橡木。	4	张																																	
4	五孔插座	孔位数5个，额定电流10A。	2	套																																	
5	耳机储藏柜	1、规格：300×300×300mm； 2、基材：E1级刨花板，甲醛达E1级标准； 3、封边：≥2mm厚PVC封边，热熔胶，经自动调温热压机使板材粘连无丝无缝，能长期不变形、不开裂； 4、五金配件：采用合页连接件。	60	门																																	
6	其它项目	电气布线 1、DN25阻燃线管； 2、2.5平方国标线材，符合国家标准； 3、设备安装及调试等，执行实验室及功能教室装备规范及布置要求安装、调试。	1	项																																	
		<p>九、信息网络设备（1项）</p> <table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>技术参数</th><th>数量</th><th>单位</th></tr></table>	序号	设备名称	技术参数	数量	单位																														
序号	设备名称	技术参数	数量	单位																																	

1	单口信息面板	1、单口六类信息面板； 2、含底盒、六类UTP信息模块。	119	个
2	3米六类非屏蔽数据跳线	3米六类跳线。	119	条
3	24口网络配线架	六类24口千兆网络配线架，非屏蔽，固定式。	6	个
4	24口理线架	12档24口金属理线器/理线架1U。	6	个
5	2米六类跳线	2米六类跳线。	119	条
6	光纤跳线	单模双芯光纤跳线LC-LC。	8	条
7	光纤配线架	SC12芯1U单模满配。	3	个
8	光纤配线架	1、24芯 光纤配线架，满配耦合器/尾纤； 2、接口：SC/ST/FC。	3	个
9	网线	1、六类无氧铜网线，一箱305米，0.5mm无氧铜，PVC护套，阻燃等级CM，灰色； 2、规格：网线 CAT6。	604 4.40	m
10	12芯室外光纤	铠装单模室外光缆，层绞式，12芯。	200	米
11	光缆	铠装单模室外光缆，层绞式，24芯。	200 0	m
12	16口接入交换机	16个10/100/1000M自适应电口，2个100M/1G SFP光口，2个复用的10/100/1000M自适应电口，固化单交流电源，无风扇。	4	台
13	24口接入交换机	24个10/100/1000M自适应电口，4个100M/1G SFP光口，2个复用的10/100/1000M自适应电口，固化单交流电源，无风扇。	6	台
14	无线AP	802.11ax双路双频通用级放装型无线接入点；整机最大支持4条空间流，整机最高接入速率2.97Gbps，可支持802.11a/b/g/n/ac和802.11ax工作，胖/瘦模式切换、802.3af供电和本地供电。	26	套
15	高密AP	高密度三路双频支持802.11ax的无线接入点（AP）产品，采用三射频技术，支持2.4G和5G频段，整机最大可提供最高3.267Gbps的接入速率。可支持802.11a/b/g/n	2	台

		7.0Gbps的接入速率，并支持802.11a/b/g/n/ac和802.11ax工作，胖/瘦模式切换、802.3at供电和本地供电。																	
16	16口POE交换机	16个10/100/1000Mbps自适应电口+2个；10/100/1000Mbps上联光口，其中16个口支持PoE/PoE+供电，最大PoE功率247W，交换机容量36Gbps，包转发率26.78Mpps，非网管型交换机，机架式。	3	台															
17	网关路由器	固化8个千兆电口，固化2个千兆光口，内置1T硬盘，内置AC功能，并发带机数300，默认可管理无线AP数64个。	1	台															
18	汇聚交换机	24个1G SFP光口，4个1G/10G SFP+光口，模块化电源，70W交流电源模块。	1	台															
19	光模块	千兆光模块-SFP-GE-单模模块；波长：1310nm；距离：10km；接口类型LC。	12	个															
20	机柜	42U网络机柜。	4	个															
21	机柜PDU	八位PDU，防雷型PDU插座。	4	个															
22	PVC线管	1、名称：PVC线管； 2、规格：Φ25。	188 9.40	m															
23	系统调试	设备安装、调试。	1	项															
	十、安防监控设备（1项）																		
		<table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>技术参数</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td colspan="5">一、2#综合楼设备</td></tr><tr><td></td><td></td><td>（一）基本参数 1、产品类型：网络硬盘录像机。 （二）视频参数 1、视频分辨率：12MP/8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF。 （三）录像管理 1、录像方式：手动录像、定时录像、移动侦测录像、报警录像、动测或报警录像、动测且报警录像、智能侦测录像； 2、录像回放：即时回放、常规回放、事件回放、标签回放、智能回放、视频摘要回放、分时段回放、外部文件回放； 3、备份方式：常规备份、事件备份； 4、I/O接口； 5、视频输入：64路16盘位；</td><td></td><td></td></tr></table>	序号	设备名称	技术参数	数量	单位	一、2#综合楼设备							（一）基本参数 1、产品类型：网络硬盘录像机。 （二）视频参数 1、视频分辨率：12MP/8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF。 （三）录像管理 1、录像方式：手动录像、定时录像、移动侦测录像、报警录像、动测或报警录像、动测且报警录像、智能侦测录像； 2、录像回放：即时回放、常规回放、事件回放、标签回放、智能回放、视频摘要回放、分时段回放、外部文件回放； 3、备份方式：常规备份、事件备份； 4、I/O接口； 5、视频输入：64路16盘位；				
序号	设备名称	技术参数	数量	单位															
一、2#综合楼设备																			
		（一）基本参数 1、产品类型：网络硬盘录像机。 （二）视频参数 1、视频分辨率：12MP/8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF。 （三）录像管理 1、录像方式：手动录像、定时录像、移动侦测录像、报警录像、动测或报警录像、动测且报警录像、智能侦测录像； 2、录像回放：即时回放、常规回放、事件回放、标签回放、智能回放、视频摘要回放、分时段回放、外部文件回放； 3、备份方式：常规备份、事件备份； 4、I/O接口； 5、视频输入：64路16盘位；																	

		1	NVR网络 录像机	6、视频输出：2路； 7、音频输入：1个RCA接口（电平：2.0Vp-p，阻抗：1kΩ）； 8、音频输出：2个RCA接口（线性电平，阻抗：1kΩ）； 9、其它接口：1个RS485，1个RS-232串行接口，2个USB2.0，1个USB3.0，键盘（KB）485串口，2个RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网口，8个SATA接口，1个eSATA接口。 （四）其它参数 1、报警功能：报警输入16路，报警输出4路（选配8路）； 2、网络协议：UPnP（即插即用）、SNMP（简单网络管理）、NTP（网络校时）、SADP（自动搜索IP地址）、SMTP（邮件服务）、NFS（接入NAS）、iSCSI（IP SAN应用）、PPPoE（拨号上网）、DHCP（动态域名解析）。 （五）电力规格 1、电源电压：220V； 2、电源功率：≤30W。 （六）环境参数 1、环境温度：-10℃～55℃； 2、环境湿度：10%～90%。	1	台
		2	监控硬盘	监控专用6T硬盘。	12	个
		3	400万半球网络摄像机	1、400万1/2.7"CMOS POE半球网络摄像机； 2、镜头：4mm，水平视场角89°（6mm水平视场角56°可选）； 3、宽动态范围：120dB； 4、视频压缩标准：H.265/H.264/MJPEG； 5、最大图像尺寸：1920×1080； 6、存储功能：支持Micro SD（即TF卡）/Micro SDHC/Micro SDXC卡（128G）断网本地存储及断网续传，NAS（NFS，SMB/CIFS均支持）； 7、通讯接口：1个RJ45 10M/100M自适应以太网口 音频接口：1对音频输入（Line in）/输出	34	台

		外部接口； 8、报警输入：1路； 9、报警输出：1路（报警输出最大支持DC12V 30mA）； 10、工作温度和湿度：-30℃～60℃，湿度小于95%（无凝结）； 11、电源供应：DC12V±25%； 12、电源接口类型：Φ5.5圆头电源接口； 13、功耗：DC12V:5.5W Max； 14、补光照射距离：暖光最远可达30米。		
4	支架	加厚型、材质：铝合金。	34	个
5	400万筒型网络摄像机	1、400万1/1.8"CMOSPOE筒型网络摄像机； 2、最小照度：0.0005Lux@F1.0，AGC ON；0Lux with Light； 3、镜头：4mm，水平视场角89°（6mm 54°可选）； 4、宽动态范围：120dB； 5、视频压缩标准：H.265/H.264/MJPEG； 6、最大图像尺寸：2560×1440； 7、存储功能：NAS（NFS，SMB/CIFS均支持）； 8、通讯接口：1个RJ45 10M/100M自适应以太网口； 9、工作温度和湿度：-30℃～60℃，湿度小于95%（无凝结）； 10、电源供应：DC12V±25%； 11、电源接口类型：Φ5.5圆头电源接口； 12、功耗：非PoE：7.5W Max； 13、防护等级：IP67； 14、补光照射距离：暖光最远可达30米； 15、尺寸（mm）：110×114×220。	25	台
6	半球支架	材质：ABS，高度：168mm全套不锈钢螺丝配置。	25	个
7	400万广角筒型网	400万广角双摄筒型摄像机，臻全彩、水平视场角180°、画面比例20:9、内置麦	2	台

	网络摄像机	克风。		
8	支架	加厚型、材质：铝合金。	2	个
9	POE交换机	24个10/100/1000Mbps自适应电口+2个；10/100/1000Mbps上联光口，其中24个口支持PoE/PoE+供电，最大PoE功率180W，交换机容量52Gbps，包转发率38.69Mpps，非网管型交换机，机架式。	3	台
10	交换机	24个10/100/1000M自适应电口，4个SFP光口，交换容量：336Gbps/3.36Tbps，包转发率：51Mpps/126Mpps。	1	台
11	光模块	千兆光模块-SFP-GE-单模模块；波长：1310nm；距离：10km；接口类型LC。	1	对
12	网线	1、六类无氧铜网线，一箱305米，0.5mm无氧铜，PVC护套，阻燃等级CM，灰色； 2、规格：网线 CAT6。	2839.97	m
13	光缆	铠装单模室外光缆，中心束管式12芯。	1000.00	m
14	12芯光纤配线架	SC12芯1U单模满配。	2	个
15	壁挂机柜	12U壁挂机柜。	3	个
16	HDMI视频线	1、15米HDMI电缆，1080P，10m，黑色； 2、端子镀金，耐腐蚀，阻抗小，信号传输更稳定； 3、即插即用，无需驱动程序； 4、环保加厚外被，耐磨不易破裂，经久耐用； 5、接口类型：HDMI； 6、视频版本：HDMI1.3； 7、支持最大分辨率：1080P、60Hz； 8、线缆类型（音视频线）：铜缆。	1	条
17	PVC线管	1、名称：PVC电线管； 2、规格：Φ25。	312.24	m
18	其他项目	1、RVV3×2.5电源线、波纹管、黄蜡管、水晶头、跳线、排插、电源面板、光纤跳线、电源线安装配件辅材PVC线管线槽配件，满足本采购包需求。	1	项
19	系统调试	设备调试至正常运行。	1	项

二、运动场+3#连廊

1	NVR网络录像机	<p>(一) 基本参数</p> <p>1、产品类型：网络硬盘录像机。</p> <p>(二) 视频参数</p> <p>1、视频分辨率：12MP/8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF。</p> <p>(三) 录像管理</p> <p>1、录像方式：手动录像、定时录像、移动侦测录像、报警录像、动测或报警录像、动测且报警录像、智能侦测录像；</p> <p>2、录像回放：即时回放、常规回放、事件回放、标签回放、智能回放、视频摘要回放、分时段回放、外部文件回放；</p> <p>3、备份方式：常规备份、事件备份；</p> <p>4、I/O接口；</p> <p>5、视频输入：64路16盘位；</p> <p>6、视频输出：2路；</p> <p>7、音频输入：1个RCA接口（电平：2.0Vp-p，阻抗：1kΩ）；</p> <p>8、音频输出：2个RCA接口（线性电平，阻抗：1kΩ）；</p> <p>9、其它接口：1个RS485，1个RS-232串行接口，2个USB2.0，1个USB3.0，键盘（KB）485串口，2个RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网口，8个SATA接口，1个eSATA接口。</p> <p>(四) 其它参数</p> <p>1、报警功能：报警输入16路，报警输出4路（选配8路）；</p> <p>2、网络协议：UPnP（即插即用）、SNMP（简单网络管理）、NTP（网络校时）、SADP（自动搜索IP地址）、SMTP（邮件服务）、NFS（接入NAS）、iSCSI（IP SAN应用）、PPPoE（拨号上网）、DHCP（动态域名解析）。</p> <p>(五) 电力规格</p> <p>1、电源电压：220V；</p> <p>2、电源功率：≤30W。</p> <p>(六) 环境参数</p> <p>1、环境温度：-10℃～55℃；</p>	1	台
---	----------	--	---	---

10		2、环境湿度：10%～90%。		
	2	监控硬盘	监控专用6T硬盘。	10个
	3	400万筒型网络摄像机	1、400万1/1.8"CMOS POE筒型网络摄像机； 2、最小照度：0.0005Lux@F1.0，AGC ON；0Lux with Light； 3、镜头：4mm，水平视场角89°（6mm 54°可选）； 4、宽动态范围：120dB； 5、视频压缩标准：H.265/H.264/MJPEG； 6、最大图像尺寸：2560×1440； 7、存储功能：NAS（NFS，SMB/CIFS均支持）； 8、通讯接口：1个RJ45 10M/100M自适应以太网口； 9、工作温度和湿度：-30℃～60℃，湿度小于95%（无凝结）； 10、电源供应：DC12V±25%； 11、电源接口类型：Φ5.5圆头电源接口； 12、功耗：非PoE：7.5W Max； 13、防护等级：IP67； 14、补光照射距离：暖光最远可达30米； 15、尺寸（mm）：110×114×220。	27台
	4	半球支架	材质：ABS，高度：168mm全套不锈钢螺丝配置。	27个
	5	400万广角筒型网络摄像机	400万广角双摄筒型摄像机，臻全彩、水平视场角180°、画面比例20:9、内置麦克风风。	7台
	6	支架	加厚型、材质：铝合金。	7个
	7	不锈钢防水箱	304不锈钢550×600×200mm。	5个
	8	交换机	8个10/100/1000Base-T以太网端口，PoE+，124W PoE交流供电。	5个
	9	光纤收发器	1个10/100/1000Mbps自适应RJ45电口，1个1000Mbps SC光口，最大传输距离3KM。	6对
	11	光纤配线架	SC4芯1U单模满配。	6个

	不			
12	光缆	室外铠装4芯单模，光纤松套管，金属中心加强件，SZ层绞缆芯内填充油膏，PE外护套。	800.00	m
13	电源线	1、配线形式：多芯软导线管内穿线； 2、规格：RVV-1.5mm纯铜电源线，国标。	364.00	m
14	PVC线管	1、名称：PVC电线管； 2、规格：Φ25。	855.40	m
15	网线	1、超六类无氧铜网线，一箱305米，0.5mm无氧铜，PVC护套，阻燃等级CM，灰色； 2、规格：网线 CAT6。	491.40	m
16	HDMI视频线	1、15米HDMI电缆，1080P，10m，黑色； 2、端子镀金，抗氧化，阻抗小，信号传输更稳定； 3、即插即用，无需驱动程序； 4、环保加厚外被，耐磨不易破裂，经久耐用； 5、接口类型：HDMI； 6、视频版本：HDMI1.3； 7、支持最大分辨率：1080P、60Hz； 8、线缆类型（音视频线）：铜缆。	1	条
17	其它项目	熔接盒、水晶头、铝合金中万向节、排插、光纤跳线、铝合金中万向节，满足本采购包需求。	1	项
18	系统调试	1、光纤熔纤； 2、设备调试至正常运行。	1	项
三、宿舍				
		（一）基本参数 1、产品类型：网络硬盘录像机。 （二）视频参数 1、视频分辨率：12MP/8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF。 （三）录像管理 1、录像方式：手动录像、定时录像、移动侦测录像、报警录像、动测或报警录像、动测且报警录像、智能侦测录像； 2、录像回放：即时回放、常规回放、事		

				<p>件回放、标签回放、智能回放、视频摘要回放、分时段回放、外部文件回放；</p> <p>3、备份方式：常规备份、事件备份；</p> <p>4、I/O接口；</p> <p>5、视频输入：64路16盘位；</p> <p>6、视频输出：2路；</p> <p>7、音频输入：1个RCA接口（电平：2.0Vp-p，阻抗：1kΩ）；</p> <p>8、音频输出：2个RCA接口（线性电平，阻抗：1kΩ）；</p> <p>9、其它接口：1个RS485，1个RS-232串行接口，2个USB2.0，1个USB3.0，键盘（KB）485串口，2个RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网口，8个SATA接口，1个eSATA接口。</p> <p>（四）其它参数</p> <p>1、报警功能：报警输入16路，报警输出4路（选配8路）；</p> <p>2、网络协议：UPnP（即插即用）、SNMP（简单网络管理）、NTP（网络校时）、SADP（自动搜索IP地址）、SMTP（邮件服务）、NFS（接入NAS）、iSCSI（IP SAN应用）、PPPoE（拨号上网）、DHCP（动态域名解析）。</p> <p>（五）电力规格</p> <p>1、电源电压：220V；</p> <p>2、电源功率：≤30W。</p> <p>（六）环境参数</p> <p>1、环境温度：-10℃～55℃；</p> <p>2、环境湿度：10%～90%。</p>	1	台
		2	监控硬盘	监控专用6T硬盘。	12	个
				<p>1、400万1/2.7"CMOS POE半球网络摄像机；</p> <p>2、镜头：4mm，水平视场角89°（6mm水平视场角56°可选）；</p> <p>3、宽动态范围：120dB；</p> <p>4、视频压缩标准：H.265/H.264/MJPEG；</p> <p>5、最大图像尺寸：1920×1080；</p> <p>6、存储功能：支持Micro SD（即TF卡）/Micro SDHC/Micro SDXC卡（128G）</p>		

				断网本地存储及断网续传，NAS（NFS，SMB/CIFS均支持）； 7、通讯接口：1个RJ45 10M/100M自适应以太网口 音频接口：1对音频输入（Line in）/输出外部接口； 8、报警输入：1路； 9、报警输出：1路（报警输出最大支持DC12V 30mA）； 10、工作温度和湿度：-30℃～60℃，湿度小于95%（无凝结）； 11、电源供应：DC12V±25%； 12、电源接口类型：Φ5.5圆头电源接口； 13、功耗：DC12V:5.5W Max； 14、补光照射距离：暖光最远可达30米。	38	台
		4	支架	加厚型、材质：铝合金。	38	个
		5	400万筒型网络摄像机	1、400万1/1.8"CMOS POE筒型网络摄像机； 2、最小照度：0.0005Lux@F1.0，AGC ON；0Lux with Light； 3、镜头：4mm，水平视场角89°（6mm 54°可选）； 4、宽动态范围：120dB； 5、视频压缩标准：H.265/H.264/MJPEG； 6、最大图像尺寸：2560×1440； 7、存储功能：NAS（NFS，SMB/CIFS均支持）； 8、通讯接口：1个RJ45 10M/100M自适应以太网口； 9、工作温度和湿度：-30℃～60℃，湿度小于95%（无凝结）； 10、电源供应：DC12V±25%； 11、电源接口类型：Φ5.5圆头电源接口； 12、功耗：非PoE：7.5W Max； 13、防护等级：IP67； 14、补光照射距离：暖光最远可达30米；	21	台

		15、尺寸（mm）：110×114×220。		
6	半球支架	材质：ABS，高度：168mm全套不锈钢螺丝配置。	21	个
7	400万广角筒型网络摄像机	400万广角双摄筒型摄像机，臻全彩、水平视场角180°、画面比例20:9、内置麦克风风。	2	台
8	支架	加厚型、材质：铝合金。	2	个
9	电梯专用摄像枪	400万迷你半球型网络摄像机双向对讲，PoE，插卡存储，IK08防暴。	2	台
10	电梯网桥	数据传输带宽高、时延低，流量均衡。能完全满足电梯监控稳定地数据传输。产品设计达到IP41防尘防水等级，-10℃～45℃宽温工作，选用高耐候性材料。可以保证电梯场景长时间稳定运行。	2	对
11	POE交换机	24个10/100/1000Mbps自适应电口+2个；10/100/1000Mbps上联光口，其中24个口支持PoE/PoE+供电，最大PoE功率180W，交换机容量52Gbps，包转发率38.69Mpps，非网管型交换机，机架式。	3	台
12	交换机	24个10/100/1000M自适应电口，4个SFP光口，交换容量：336Gbps/3.36Tbps，包转发率：51Mpps/126Mpps。	1	台
13	网线	1、六类无氧铜网线，一箱305米，0.5mm无氧铜，PVC护套，阻燃等级CM，灰色； 2、规格：网线 CAT6。	192 4.38	m
14	光缆	铠装单模室外光缆，中心束管式，12芯。	100 0.00	m
15	壁挂机柜	12U壁挂机柜。	3	个
16	HDMI视频线	1、15米HDMI电缆，1080P，10m，黑色； 2、端子镀金，抗氧化，阻抗小，信号传输更稳定； 3、即插即用，无需驱动程序； 4、环保加厚外被，耐磨不易破裂，经久耐用； 5、接口类型：HDMI； 6、视频版本：HDMI1.3； 7、支持最大分辨率：1080P、60Hz；	1	条

				<p>11、支持分控端查看终端上下线记录，可设置终端掉线弹窗提示；</p> <p>12、支持火警弹窗提醒，及时报告发生火警的地点名称；</p> <p>▲13、支持本地日志记录，终端离线时支持弹窗和播放声音提醒，及时掌握终端信息；支持关闭弹窗提醒，不影响普通用户使用（投标时提供软件功能界面截图作为证明材料）；</p> <p>▲14、支持方块视图和列表视图自由切换，支持3×5，3×6，5×11等多种排列布局，适应各种尺寸和分辨率的布局需求（投标时提供软件功能界面截图作为证明材料）；</p> <p>▲15、支持文本播放同时联动联动显示到LED屏（投标时提供软件功能界面截图作为证明材料）。</p>			
		2	寻呼话筒	<p>1、采用话筒桌面式设计，带有≥7英寸显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持≥10个按键自定义一键呼叫广播功能；</p> <p>2、内置≥1路网络硬件音频解码模块，具有≥1路RJ45网络接口，≥100Mbps传输速率；</p> <p>3、支持监听任意终端功能，内置≥2W全频扬声器，实现双向通话和网络监听；</p> <p>▲4、支持≥1路音频线路输入，支持采集播放功能；具有≥1路音频线路输出，可外接功率放大器（投标时提供设备线路输入与输出接口图片作为证明材料）；</p> <p>5、支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时低于100毫秒；</p> <p>6、支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移；自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义；</p> <p>7、具有≥1个3.5耳机接口、≥1路3.5话</p>	1	台	

				筒输入接口； ▲8、具有≥1路短路输出接口、≥1路短路输入接口（投标时提供设备短路输入与输出接口图片作为证明材料）。		
		3	话筒呼叫控制嵌入软件	1、软件内嵌于话筒设备，实现话筒呼叫控制功能，支撑设备各项基本功能的运行； 2、授权操作管理功能，支持服务器统一配置管理用户及密码； 3、支持新配置注册智能语音提示功能； 4、支持多种呼叫策略，包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等； 5、支持双向对讲功能，可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能； 6、可实现分区/全区进行喊话/广播功能； 7、支持单独调节音量。	1	套
		4	IP音频采集器	1、采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有≥1路RJ45网络接口，支持定时采播任务、临时采播任务功能； 2、具有≥2组RCA音频输入接口，支持音量调节功能； ▲3、采播任务支持3种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式（投标时提供软件功能界面截图作为证明材料）； ▲4、支持声压触发采集外部音源，智能识别音频，自动建立采集任务，可自定义执行区域，可自定义延时关闭时间（投标时提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件作为证明材料）。	1	台
				1、具有多路话筒、音频以及紧急信号输入线路，单通道输出的前置放大器； 2、适用于对普通音源进行前级放大； 3、标准机柜式设计（2U）； 4、具有5路话筒（MIC）输入，3路标准信号线路（AUX）输入，2路紧急线路（EMC）输入； 5、MIC 5具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5和EMC最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择，用户可根据使用情况选择优先；		

				<p>6、紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能；</p> <p>7、MIC1、2、3、4、5和2路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能；</p> <p>8、MIC1、2、3、4和AUX1、2、3可交叉混合输出；</p> <p>9、话筒（MIC）输入通道和线路（AUX）输入通道均可独立调校音量，并设有总音量控制旋钮；</p> <p>10、设有高音（TREBLE）和低音（BAS S）独立调节；</p> <p>11、具有默音深度调节旋钮和EMC输入增益调节旋钮；</p> <p>12、话筒1-5的输入灵敏度：话筒：5mV/600Ω非平衡；线路RCA：775mV/10KΩ非平衡；</p> <p>13、辅助1-3输入：AUX 1.2.3：3500mV/10KΩ非平衡；</p> <p>14、EMC1-2输入：RAC：非平衡200mV~1000mV/10KΩ；MIC：非平衡5mV~25mV/600Ω；</p> <p>15、频率响应：20Hz~20KHz（±3dB）；</p> <p>16、信噪比：MIC输入：50dB；AUX输入：80dB；</p> <p>17、音调调节：低音：±10dB at 100Hz；高音：±10dB at 10KHz；</p> <p>18、电源：~220V/50Hz；</p> <p>19、电源功耗：20W；</p> <p>20、尺寸：484×303×88mm。</p>	1	台
			5	前置放大器		
			二、前端设备			
			综合楼设备			
				<p>1、一体化壁挂式音箱设计，整机结构坚固，箱体符合声音共振原理设计；</p> <p>2、设备采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计；</p> <p>3、内置1路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP协议，实现网络化传输16位CD音质的音频信号；</p> <p>4、具备有1路线路（AUX）输入接口，具</p>		

				<p>有独立的音量电位器控制；</p> <p>5、可扩展2.4G无线音频模块，实现2.4G无线麦克风进行本地扩音；</p> <p>6、可扩展连接蓝牙接收器实现接收蓝牙音频进行本地扩声；</p> <p>7、内置2×20W（MAX）功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱。具有网络音量设置功能；</p> <p>8、兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G等任意网络结构；</p> <p>9、数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便；</p> <p>10、支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级；</p> <p>11、内置2级优先级功能设计：</p> <p>①AUX与网路背景音乐信号同级，混音输出；</p> <p>②网络报警信号优先AUX与网络背景音乐信号。</p> <p>12、具有红外遥控播放本地IP地址功能；</p> <p>13、网络接口：标准RJ45输入；</p> <p>14、传输速率：100Mbps；</p> <p>15、支持协议：TCP/IP、UDP；</p> <p>16、网络协议：支持IPv6、IPv4网络协议；</p> <p>17、音频格式：MP3；</p> <p>18、音频模式：16位CD音质；</p> <p>19、采样率：8KHz～48KHz；</p> <p>20、辅助线路输入电平：350mV工业标准压线接线端子；</p> <p>21、频率响应：150Hz～16KHz（+1/-3dB）；</p> <p>22、输出功率：2×20W（MAX）；</p> <p>23、谐波失真：≤1%；</p> <p>24、信噪比：>65dB；</p> <p>25、整机功耗：≤50W；</p> <p>26、工作环境温度：5℃～40℃；</p> <p>27、工作环境湿度：20%～80%相对湿度，无结露；</p>		
			1	IP网络音箱	25	台

				28、输入电源：～190-240V 50-60Hz （电源适配器）；DC12V； 29、尺寸：137×125×250mm。		
	2	IP有源音箱 扩声软件	1、软件内嵌于IP有源音箱扩声终端设备，支撑设备各项基本功能的运行； 2、嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放； 3、支持新配置注册智能语音提示功能； 4、支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量； 5、支持播放本地服务器的MP3文件；支持单独播放或分区/全区播放。	25	套	
			1、标准19英寸机架设计，黑色氧化铝拉丝面板，机械组装工艺； 2、工业级3.4英寸显示屏，可以清晰显示大多数点阵图案和机器工作状态；支持红外功能，搭配红外遥控器可实现点播服务器节目库任意内容、可控制播放/暂停，操作灵活简单； 3、设备采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计； 4、内置1路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP，实现网络化传输16位CD音质的音频信号； 5、内置高保真数字功放，具有350W定压100V功率输出； 6、1路线路（AUX）和1路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能； 7、1路EMC输入接口，输入紧急报警语音信号为直通，具有最高优先级； 8、2路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器，标准的莲花座接口，布线连接方便； 9、1路三线制音控强切输出接口，无需强切电源； 10、内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断功放电源，有信号时自动打开功放电源，支持IP软件编程预打开功放电源功能。			

				<p>27、音频模式：16位CD音质；</p> <p>28、采样率：8KHz~48KHz；</p> <p>29、EMC输入灵敏度：775mV（非平衡）；</p> <p>30、AUX输入灵敏度：350mV（非平衡）；</p> <p>31、MIC输入灵敏度：5mV（非平衡）；</p> <p>32、AUX输出幅度：1000mV、2路莲花座输出接口；</p> <p>33、AUX输出阻抗：470Ω；</p> <p>34、高音提升、衰减：±10dB；</p> <p>35、低音提升、衰减：±10dB；</p> <p>36、USB接口：最大支持16G内存U盘接入；</p> <p>37、额定功率：350W；</p> <p>38、整机功耗：540W；</p> <p>39、待机功耗：<10W；</p> <p>40、频率响应：80Hz~16KHz、+1/-3dB；</p> <p>41、谐波失真：≤1%；</p> <p>42、信噪比：>65dB；</p> <p>43、输出方式：100V定压输出；</p> <p>44、短路输入：干接点输入；</p> <p>45、保护电路：直流输出、过载、过温、短路保护电路；</p> <p>46、工作环境温度：5℃~40℃；</p> <p>47、工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露；</p> <p>48、输入电源：~220V、50Hz；</p> <p>49、尺寸：484×346×88mm。</p>		
				<p>1、设备采用标准≥19英寸机架设计，带有≥3.4英寸显示屏；</p> <p>2、内置≥1路网络硬件音频解码模块；</p> <p>3、支持≥1路线路输入和≥1路话筒输入接口，可独立调节音量；</p> <p>4、支持高低音调节电位器控制；</p> <p>5、具有≥1路EMC输入接口，具有最高优先级；</p> <p>6、具有≥1路音频输出接口；</p> <p>7、具有≥1路三线制强切输出接口，无需强切电源；</p>		

			4	数字IP网络 平台终端 嵌入软件	<p>8、集成数字功放，功率≥350W；支持定压方式输出；</p> <p>9、支持通过后台软件对终端进行远程固件升级；</p> <p>10、具有≥1路RJ45网络接口，≥100Mbps传输速率；</p> <p>11、频率响应范围优于80Hz～16KHz；</p> <p>12、信噪比>65dB；</p> <p>13、自带≥1路100V定压功率备份输入接口，可灵活组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统；</p> <p>14、内置主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤0.3秒内切换到备份功率输入，满足公共打铃系统需求。</p>	1	套
			5	壁挂音箱	<p>1、额定功率（100V）：3W、6W、10W；</p> <p>2、额定功率（70V）：1.5W、3W、5W；</p> <p>3、灵敏度：91dB±3dB；</p> <p>4、阻抗：COM/3.3KΩ/1.7KΩ/1KΩ；</p> <p>5、频率响应：130～18KHz；</p> <p>6、喇叭单元：6.5"×1；</p> <p>7、防护等级：IP5X；</p> <p>8、尺寸：185×275×105mm</p> <p>9、材料：塑料。</p>	24	只
		宿舍楼前端设备					
			1	IP网络功放 终端	<p>1、设备采用标准≥19英寸机架设计，带有≥3.4英寸显示屏；</p> <p>2、内置≥1路网络硬件音频解码模块；</p> <p>3、支持≥1路线路输入和≥1路话筒输入接口，可独立调节音量；</p> <p>4、支持高低音调节电位器控制；</p> <p>5、具有≥1路EMC输入接口，具有最高优先级；</p> <p>6、具有≥1路音频输出接口；</p> <p>7、具有≥1路三线制强切输出接口，无需强切电源；</p> <p>8、集成数字功放，功率≥500W；支持定压方式输出；</p> <p>9、支持通过后台软件对终端进行远程固件升级；</p>	1	台

			<p>10、具有≥1路RJ45网络接口，≥100Mbps传输速率；</p> <p>11、频率响应范围优于80Hz～16KHz；</p> <p>12、信噪比>65dB；</p> <p>13、自带≥1路100V定压功率备份输入接口，可灵活组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统；</p> <p>14、内置主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤0.3秒内切换到备份功率输入，满足公共打铃系统需求。</p>		
	2	数字IP网络平台终端 嵌入软件	<p>1、软件内嵌于数字IP网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行；</p> <p>2、嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放；</p> <p>3、支持新配置注册智能语音提示功能；</p> <p>4、支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量；</p> <p>5、支持播放本地服务器的MP3文件；支持单独播放或分区/全区播放。</p>	1	套
	3	壁挂音箱	<p>1、额定功率（100V）：3W、6W、10W；</p> <p>2、额定功率（70V）：1.5W、3W、5W；</p> <p>3、灵敏度：91dB±3dB；</p> <p>4、阻抗：COM/3.3KΩ/1.7KΩ/1KΩ；</p> <p>5、频率响应：130～18KHz；</p> <p>6、喇叭单元：6.5"×1；</p> <p>7、防护等级：IP5X；</p> <p>8、尺寸：185×275×105mm；</p> <p>9、材料：塑料。</p>	27	只
室外运动场设备					
	1	IP终端	<p>1、设备采用≥19英寸机架设计，带有≥3.4英寸显示屏；</p> <p>2、支持≥1路线路输入和≥1路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制；</p> <p>3、具有≥1路EMC输入接口，具有最高优先级；具有≥1路音频输出接口；</p> <p>4、具有≥2路三线制强切输出接口，无需强切电源；</p>	1	台

		▲5、支持≥2路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源（投标时提供设备有2路电源输出电源插座图片作为证明材料）。		
2	数字化IP网络终端嵌入软件	1、软件内嵌于数字化IP网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行； 2、嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放； 3、支持新配置注册智能语音提示功能； 4、支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量； 5、支持播放本地服务器的MP3文件；支持单独播放或分区/全区播放。	1	套
3	双10寸线阵全频音箱	1、系统类型：2×10"二分频线阵列音箱； 2、频率响应：50Hz～20kHz±3dB； 3、灵敏度：96dB/1W/1M@±2dB； 4、额定功率：700W/8Ω； 5、峰值功率：1400W/8Ω； 6、低音：10"×2只； 7、高音：1.75"×2只； 8、连接器：NL4X2； 9、声压级：121dB continuous，132dB peak； 10、箱体材质：桦木夹板； 11、表面处理：黑色浮点耐磨喷漆； 12、尺寸（宽/深/高）：790×390×300mm； 13、覆盖角度：120°×10°。	8	只
4	18寸线阵低频音箱	1、系统类型：18"线阵列辅助低频音箱； 2、频率响应：35Hz～300kHz±3dB； 3、灵敏度：125dB/1W/1M@±2dB； 4、额定功率：600W/8Ω； 5、峰值功率：1200W/8Ω； 6、低音：18"×1只； 7、连接器：NL4X2； 8、声压级：125dB continuous，131dB peak； 9、箱体材质：桦木夹板。	2	只

11			2、箱体材质：冷轧钢板； 10、表面处理：黑色浮点耐磨喷漆； 11、尺寸（宽/深/高）：790×600×545mm。		
	5	线阵的吊架	含田子架、U型口，吊带等。	2	套
	6	2通道专业会议功放	1、功放采用2U机架式设计； 2、采用H类电路技术，拥有功率转换； 3、采用超大功率铁芯变压器设计，采用10000UF超大容量电容设计，低频浑厚； 4、功放采用了散热器结构和散热风扇； 5、风扇随机内温度变化而自动加速，当配接的负载阻抗过低或温度过高时，机器会调整供电，降低电源内阻，可改善音质并有效地保护了机器； 6、额定输出功率：8Ω立体声1000W×2； 7、额定输出功率：4Ω立体声1600W×2； 8、额定桥接输出功率：8Ω桥接3000W； 9、电源要求：AC 220V（可以定制AC 110V）电压范围AC 190v~250v 50/60HZ； 10、结构：2U金属机箱设计； 11、通道数：2CH； 12、谐波失真（1kHz，8ohms）：<0.1%； 13、频率响应：20Hz~20kHz：+/-1dB； 14、灵敏度：0.775V； 15、信噪比：≥100dB（A计权）； 16、阻尼系数：（≥300@8ohms）； 17、转换速率：25V/US； 18、输入阻抗：平衡20K非平衡10K； 19、通道隔离度：60dB@8ohms 1Khz； 20、输出级：Class-2H； 21、LED指示灯：电源/信号/失真/削波； 22、输入连接器：平衡卡侬公母座； 23、输出连接器：SPEAKON，接线柱；	4	台

				<p>24、散热系统：双变速风扇，从前到后排风；</p> <p>25、保护功能：过热，过载，短路，直流输出保护，软起动，冲击限幅；</p> <p>26、尺寸：高88mm×宽481mm×353mm。</p>		
		7	2通道专业会议功放	<p>1、功放采用2U机架式设计；</p> <p>2、采用H类电路技术，拥有功率转换；</p> <p>3、采用超大功率铁芯变压器设计，采用10000UF超大容量电容设计，低频浑厚；</p> <p>4、功放采用了散热器结构和散热风扇；</p> <p>5、风扇随机内温度变化而自动加速，当配接的负载阻抗过低或温度过高时，机器会调整供电，降低电源内阻，可改善音质并有效地保护了机器；</p> <p>6、额定输出功率：8Ω立体声1300W×2；</p> <p>7、额定输出功率：4Ω立体声1900W×2；</p> <p>8、额定桥接输出功率：8Ω桥接3800W；</p> <p>9、电源要求：AC220V；</p> <p>10、电压范围AC 190v~250v 50/60HZ；</p> <p>11、结构：2U金属机箱设计；</p> <p>12、通道数：2CH；</p> <p>13、谐波失真（1kHz，8ohms）：<0.1%；</p> <p>14、频率响应：20Hz~20kHz：+/-1dB；</p> <p>15、灵敏度：灵敏度20dB、23dB、26dB、29dB、32dB、35dB、38dB、41dB（八种可选）；</p> <p>15、信噪比：≥100dB（A计权）；</p> <p>16、阻尼系数：（≥300@8ohms）；</p> <p>17、转换速率：25V/US；</p> <p>18、输入阻抗：平衡20K、非平衡10K；</p> <p>19、通道隔离度：60dB@8ohms 1Khz；</p> <p>20、输出级：Class-TD；</p> <p>21、LED指示灯：电源/信号/失真/削波；</p>	1	台

				21、输入连接器：平衡卡侬公母座； 22、输出连接器：SPEAKON，接线柱； 23、散热系统：双变速风扇，从前到后排风； 24、保护功能：过热，过载，短路，直流输出保护，软起动，冲击限幅； 25、尺寸：高88mm×宽481mm×353mm。		
	8	12寸返听音箱	1、系统类型：两分频全频音箱； 2、频率响应：60Hz~18kHz±3dB； 3、灵敏度：97dB/1W/1M@±2dB； 4、额定功率：400W/8Ω； 5、峰值功率：1000W/8Ω； 6、高音：1.73"×1； 7、低音：12"×1只； 8、连接器：NL4X2； 9、声压级：111dB continuous，117dB peak； 10、覆盖角度：90°×40°； 11、箱体材质：15mm高密度纤维板； 12、表面处理：黑色浮点喷漆； 13、尺寸：（宽/深/高）350×260×545mm； 14、材质：木质箱体+铁网。	2	只	
			1、功放采用2U机架式设计； 2、采用H类电路技术，拥有功率转换； 3、采用超大功率铁芯变压器设计，采用10000UF超大容量电容设计，低频浑厚； 4、功放采用了散热器结构和散热风扇； 5、风扇随机内温度变化而自动加速，当配接的负载阻抗过低或温度过高时，机器会调整供电，降低电源内阻，可改善音质并有效地保护了机器； 6、额定输出功率：8Ω立体声600W×2； 7、额定输出功率：4Ω立体声1050W×2； 8、额定桥接输出功率：8Ω桥接1950W； 9、电源要求：AC 220V（可以定制AC 110V）电压范围AC 190v~250v 50/60HZ；			

			9	2通道专业会议功放	10、结构：2U金属机箱设计； 11、通道数：2CH； 12、谐波失真（1kHz，8ohms）：<0.01%； 13、频率响应：20Hz~20kHz：+/-1dB； 14、灵敏度：0.775V； 15、信噪比：≥100dB（A计权）； 16、阻尼系数：（≥300@8ohms）； 17、转换速率：25V/US； 18、输入阻抗：平衡20K、非平衡10K； 19、通道隔离度：60dB@8ohms 1Khz； 20、输出级：Class-2H； 21、LED指示灯：电源/信号/失真/削波； 22、输入连接器：平衡卡侬公母座； 23、输出连接器：SPEAKON，接线柱； 24、散热系统：双变速风扇，从前到后排风； 25、保护功能：过热，过载，短路，直流输出保护，软起动，冲击限幅； 26、尺寸：482×346×88mm。	1	台
			10	12路2编组调音台	1、2编组4母线调音台； 2、8路线路输入+2组立体声输入，内置16种数码效果器； 3、内置多格式蓝牙MP3播放器，MP3音源可转入本机立体声声道进行调音或混合，内置声卡，可以直接连接电脑，播放音乐； 4、分路3段美式EQ，带衰减带，带显示哑音选择开关，另设有监听功能； 5、6路母线（BUS）：主输出+两编组+监听室输出+录音输出与返回； 6、在无需外置设备下可独立完成6路不同音源的输出； 7、1路AUX外接与返回，7段图视均衡； 8、100mm长行程推子控制； 9、内置48V幻象供电，内置80V~240V宽电压工作电源； 10、频率响应：±15dB； 11、最大电动势增益：80；	1	台

				<p>12、最大线路增益：75；</p> <p>13、等效输入噪声源电动势：$\leq -110\text{dBm}$（1kHz）；</p> <p>14、剩余噪声输出电压：$\leq -85\text{dBm}$；</p> <p>15、总谐波失真（20Hz~20kHz）：$\leq 0.07\%$；</p> <p>16、互调失真：$\leq 0.1\%$；</p> <p>17、通道间的增益差：$\leq 0.01\text{dB}$；</p> <p>18、通道间的相位差（60Hz~10kHz）：$\leq 0.6^\circ$；</p> <p>19、通道间的串音衰减（1kHz）：$\leq -70\text{dB}$；</p> <p>20、输入阻抗：麦克风/MIC：3.3KΩ、线路/LINE：9.4KΩ；</p> <p>21、输出源阻抗：120Ω；</p> <p>22、输出最大电平：30dBm。</p>		
				<p>1、8路平衡式话筒\线路输入，8路平衡式音频输出，采用凤凰插接口；</p> <p>2、全面的矩阵混音功能，24bit/48KHz取样频率，DSP处理器；</p> <p>3、DSP音频处理，内置自动混音台，包括混音和自动混音功能，还具备混音分量控制功能，同时具备反馈消除模块；</p> <p>4、输入每通道：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5段参量均衡、反相；</p> <p>5、输出每通道：31段图示均衡、延时器、分频器、限幅器、反相；</p> <p>6、每通道可独立设置中文名称；中、繁、英三种语言灵活切换；</p> <p>7、测试信号发生器，正弦波、粉噪、白噪，频率和电平可选；</p> <p>8、输入相位开关、静音开关、幻象供电开关；</p> <p>9、每通道输出静音开关，相位开关；</p> <p>10、中控代码随机生成；断电自动保护记忆功能；一键复位功能；</p> <p>11、通道拷贝、粘贴、联控功能；</p> <p>12、同一台主机允许10个用户管理，用户名可设置为中文；</p> <p>13、可编辑预置模式，新建、删除、修改</p>		

					<p>，一键初始化，预置模式可存储至电脑及一键恢复；</p> <p>14、输入输出通道可独立设置颜色，一键恢复开关；</p> <p>15、系统内置锁屏功能，有效避免发生误操作；</p> <p>16、方便快捷的网页控制：内置网页控制器，支持手机、平板以及分布式云控制；</p> <p>17、Enternet多用途数据传输及控制端口，可以支持实时管理单台及多台设备；</p> <p>18、直观形象、简洁易懂的图形化软件控制界面；</p> <p>19、设备无需光盘，自带安装软件，B/S架构服务端，通过网页浏览器访问，实现通道控制和场景选择，提供PC客户端及平台组件的下载链接；</p> <p>20、配置RS485接口、GPIO接口、标准以太网控制接口；</p> <p>21、支持8组场景预设功能；</p> <p>22、直观、图形化软件控制界面，可工作在XP/Windows7、8、10等系统环境下；</p> <p>23、模拟通道数：8路平衡/线路输入+8路平衡/线路输出；</p> <p>24、采样率：48k@24bit；</p> <p>25、前级放大倍数：42dB（每档6dB，共7档）；</p> <p>26、幻象供电：48V；</p> <p>27、频率响应：20Hz~20KHz，±0.2dB；</p> <p>28、THD+N：≤0.004%@4dBu；</p> <p>29、数模动态范围（A计权）：120dB；</p> <p>30、模数动态范围（A计权）：114dB；</p> <p>31、输入阻抗（平衡式）：20kΩ；</p> <p>32、输出阻抗（平衡式）：100Ω；</p> <p>33、EIN（A计权）：≤-120dBu；</p> <p>34、通道隔离度：104dB@1kHz，4dBu；</p> <p>35、共模抑制：70dB@80Hz；</p> <p>36、最大输入电平：18dBu，平衡；</p> <p>37、最大输出电平：18dBu，平衡；</p>	1	台
11	8路数字音频矩阵						

				<p>38、本底噪声：-90dBu；</p> <p>39、工作电源：DC12V/2A；</p> <p>40、工作温度：-10~40℃；</p> <p>41、电源功耗：<24W；</p> <p>42、机箱尺寸（宽×深×高）：482×258×45（mm）。</p>		
		12	真分集一拖二手持麦克风	<p>1、高频的UHF多组频率传输，可设置多组频率同时使用，满足多套话筒叠机应用；</p> <p>2、采用CPU控制，可以进行选频、显示、静音锁定、电池容量监测等处理；</p> <p>3、采用oled的液晶显示，所有的功能均可以在液晶屏显示，如频率、静音电平、射频信号电平、音频电平；</p> <p>4、系统采用PLL锁相环设计，可以多套系统实现多频道、多功能的专业功能；</p> <p>5、分集接收技术：真正的分集设计，两个完全独立的接收电路；</p> <p>6、杂讯检测抑制噪音功能，有效减少环境中射频干扰造成的噪声；</p> <p>7、音频输出接口有三脚XLR平衡式输出和1/4英寸不平衡式插口可同时连接到不同的外部设备上。</p> <p>（一）发射机</p> <p>1、工作频率：640~690MHZ；</p> <p>2、话筒：手持式；</p> <p>3、采用微电脑CPU控制；</p> <p>4、PLL锁相环频率合成技术，红外线对频；</p> <p>5、32/64/99频道自由选择，液晶数字显示；</p> <p>6、频率稳定度：±0.002%；</p> <p>7、FM最大调制频率偏：±45KHz；</p> <p>8、智能电池欠压预警显示；</p> <p>9、动态音频压缩及自动电平控制电路；</p> <p>10、使用电池：2节5号电池，可连续使用约8小时。</p> <p>（二）接收机</p> <p>1、工作频率：640~690MHZ；</p> <p>2、采用微电脑CPU控制；</p>	2	套

		<p>3、PLL锁相环频率合成技术，红外线对频；</p> <p>4、32/64频道自由选择，液晶数字显示；</p> <p>5、频率稳定度：$\pm 0.002\%$；</p> <p>6、杂讯锁定静噪控制+ 音码导航锁定静噪控制；</p> <p>7、音频动态扩展及自动电平控制电路；</p> <p>8、接收机：50mm高×420mm宽215mm厚。</p>		
13	天线分配主机	<p>1、频率范围：500MHz~1GHz；</p> <p>2、增益：+6~10dB；</p> <p>3、频带宽度：500MHz；</p> <p>4、输入截断点：+22dBm；</p> <p>5、综合信噪比：4.0dB Type（Center Band）；</p> <p>6、阻抗：50Ω；</p> <p>7、插座：TNC转BNC；</p> <p>8、电源：100~240V/50/60Hz；</p> <p>9、电源消耗：170mA；</p> <p>10、尺寸：348×325×25mm。</p>	1	套
14	无线话筒天线	<p>1、天线类型：指向性天线；</p> <p>2、工作频带：470MHz~960MHz；</p> <p>3、增益：6dB典型；</p> <p>4、阻抗：50欧姆典型；</p> <p>5、指向性：单指向性；</p> <p>6、重量：326克；</p> <p>7、构造：玻璃铜及铜膜镜层；</p> <p>8、指向极性：垂直（于垂直安装）；</p> <p>9、连接端子：固定式直角BNC母座；</p> <p>10、外形尺寸：348mm长×325mm高×25mm厚。</p>	1	对
15	有源音箱	<p>1、箱体采用高密度中纤板材质，棉网网罩设计；</p> <p>2、可实现音乐高低音独立调节，话筒混响独立调节；</p> <p>3、MIC接口1路，USB话筒输入接口1路；莲花输入接口2路，莲花输出接口1路；</p> <p>4、具有主音量大小调节旋钮1个，低音音量大小调节旋钮1个，高音音量大小调节旋钮1个，话筒音量大小调节旋钮1个；</p>	1	套

			5、额定功率：50W； 6、频率响应：60Hz～18kHz； 7、灵敏度：87dB±1dB； 8、阻抗：4Ω； 9、喇叭单元：一只低音喇叭5.25寸、一只高音3寸； 10、产品尺寸（宽/高/深）：182×209×285mm； 11、音箱标配壁挂安装配件。		
	16	电源时序器	1、电路板规格：双面纤维板，主电源走线二次加厚加粗处理； 2、通道数量：8路万用插座继电器受控与1路万用插座直通； 3、单路功率/总功率/输出电流：2000W/6000W/30A 277V AC； 4、输出电源插座规格：最大可承受13A电流磷铜材质，标准万用插座； 5、供电规格：内置开关电源，适用全球电压AC90～260V 50～60HZ； 6、主电缆线规格：3×4平方电缆，总长度为1.2米（不配电源输出插头）； 7、开启类型：小长方型船型开关； 8、顺序开启逆序关闭； 9、PASS键可全通道同时打开； 10、精准电压显示（数码管显示电压表）； 11、支持面板独立控制各通道，面板通道独立关闭； 12、每路开关间隔时间/定时时间：1秒； 13、支持叠机级联； 14、六重稳定保护：稳压保护、短路保护、过热保护、过流保护、过压保护、过放保护； 15、机身尺寸：长480mm×宽210mm×高48mm（非标准1U）。	2	台
	17	防水音柱	1、额定功率：120W； 2、最大功率：240W； 3、灵敏度：91dB±3dB； 4、输入电压：黄-COM蓝-70V红-100V； 5、频率响应：105～18000Hz；	8	只

		6、喇叭单元：6×6.5" +0.5"高音； 7、尺寸（宽/深/高）：228×127×1280（mm）； 8、材质：金属外壳+铝网罩。		
18	纯后级广播功放	1、采用D类放大电路，稳定高效节能、宽电压、噪声小、体积小； 2、定压70V、100V输出及定阻4～16Ω输出； 3、1路平衡XLR输入，1路非平衡RCA输入，1路平衡XLR输出，1路非平衡RCA输出，可级联到下一级功放； 4、设有音量调节功能； 5、具有信号饱和失真、开关机防冲击保护及三级LED信号电平指示灯； 6、设有先进过载、过热、短路保护功能及LED警示灯； 7、设有压限功能，可预防功放输出过大从而保护扬声器； 8、采用智能温控低噪声风扇，可以让机器长时间工作； 9、电源：AC～220V 50Hz； 10、噪声比话筒：>68dB线路：>82dB； 11、总谐波失真：<0.1%at1KHz； 12、频率响应：55Hz～18KHz（±2dB）； 13、线路输入灵敏度&阻抗：250mV 10KΩ不平衡； 14、线路输出灵敏度&阻抗：1V 600Ω不平衡； 15、输出功率：1500W； 16、电源功耗：10～1700W； 17、尺寸（宽×深×高）：480×430×130mm。	1	台
交换机				
1	交换机	8口千兆非网管交换机，8个10/100/1000M自适应电口，非网管，铁壳桌面级。	1	台
2	24口接入交换机	24个10/100/1000M自适应电口，4个100M/1G SFP光口，2个复用的10/100/1000M自适应电口，固化单交流电源，无风扇。	1	台

3	光模块	千兆光模块-SFP-GE-单模模块；波长：1310nm；距离：10km；接口类型LC。	2	个
4	12芯光纤配线架	SC12芯1U单模满配。	2	个
三、其它材料				
1	音频连接线	1.8米音频连接线：莲花（RCA）-莲花（RCA）。	5	条
2	音频连接线	1.8米音频连接线：莲花（RCA）-6.35话筒插头。	2	条
3	音频连接线	1.8米音频连接线：卡龙头（公）-卡龙头（母）。	10	条
4	音频连接线	1.8米音频连接线：6.35话筒插头×1，卡侬头（公）×1，线径：0.3mm。	2	条
5	音频连接线	1.8米音频连接线：3.5（耳机插头）-双莲花（RCA）。	2	条
6	音频连接线	1.8米音频连接线：6.35话筒插头-6.35话筒插头。	4	条
7	五孔插座	孔位数5个，额定电流10A。	25	套
8	光缆	铠装单模室外光缆、层绞式、12芯。	150 0.00	m
9	网线	1、六类网线 非屏蔽 纯铜线芯 千兆网线 工程家装专用网线 灰色； 2、规格：网线 CAT6。	969. 72	m
10	喇叭线（室内）	1、喇叭线（室内）； 2、规格：RVV-2×1.5mm ² 。	795. 39	m
11	喇叭线（室外）	1、名称：喇叭线（室外）； 2、规格：RVV-2×2.5mm ² 。	190 3	m
12	电源线	1、名称：电源线； 2、规格：RVV-3×1.5mm ² 。	357. 24	m
13	音箱线	金银线。	400	米
14	天线延长线	馈线SYV 50-5-1百米。	1	卷
15	镀锌线管	1、名称：镀锌线管； 2、规格：DN=25mm； 3、厚度：1.5mm； 4、每支钢管通常定尺长度为3000mm。	118 2.08	m
16	室外音柱立杆	室外音柱立杆组立。	8	根
17	其它辅助材料	其它辅助材料（绝缘胶布、排插等）。	1	项

		<table><tr><td>18</td><td>系统调试</td><td>设备安装调试。</td><td>1</td><td>项</td></tr></table>	18	系统调试	设备安装调试。	1	项																																																																																										
18	系统调试	设备安装调试。	1	项																																																																																													
	12	备注：以上技术条款要求仅作为技术要求的客观描述，无限制性或指向性。																																																																																															
	13	<p>其他技术要求：</p> <p>1、投标人需提供技术方案（包括但不限于设备选型、安装及调试方案、培训方案）。</p> <p>2、投标人需提供实施方案（包括但不限于组织实施计划、工期、组织管理架构、人员安排、管理机制）。</p> <p>3、投标人需提供质量保障措施（包括但不限于生产保障、运输、安装等）。</p> <p>4、投标人需具备项目团队（不少于3人）。</p>																																																																																															
		<p>采购清单</p> <p>一、物化生实验室教学设备（12间）</p> <table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>数量</th><th>单位</th><th>采购标的对应的行业</th></tr><tr><td>1</td><td>无线领夹麦克风</td><td>12</td><td>个</td><td>工业</td></tr><tr><td>2</td><td>有源音箱</td><td>12</td><td>套</td><td>工业</td></tr><tr><td>3</td><td>无线视频展台</td><td>12</td><td>台</td><td>工业</td></tr></table> <p>二、物化生实验室考试设备（监控）（6间）</p> <table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>数量</th><th>单位</th><th>采购标的对应的行业</th></tr><tr><td>1</td><td>考场整体监控</td><td>12</td><td>台</td><td>工业</td></tr><tr><td>2</td><td>24口POE千兆交换机</td><td>18</td><td>台</td><td>工业</td></tr><tr><td>3</td><td>硬盘录像机</td><td>6</td><td>台</td><td>工业</td></tr><tr><td>4</td><td>硬盘</td><td>12</td><td>个</td><td>工业</td></tr><tr><td>5</td><td>机柜</td><td>6</td><td>个</td><td>工业</td></tr><tr><td>6</td><td>无线路由</td><td>6</td><td>台</td><td>工业</td></tr><tr><td>7</td><td>六类非屏蔽双绞线</td><td>1540.80</td><td>m</td><td>工业</td></tr><tr><td>8</td><td>PVC线管</td><td>513.60</td><td>m</td><td>工业</td></tr><tr><td>9</td><td>技术服务</td><td>6</td><td>间</td><td>不作要求</td></tr></table> <p>三、物化生实验室考试设备（可移动考试平台）（2间）</p> <table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>数量</th><th>单位</th><th>采购标的对应的行业</th></tr><tr><td>1</td><td>评分平板</td><td>14</td><td>台</td><td>工业</td></tr><tr><td>2</td><td>学生考试云终端</td><td>48</td><td>套</td><td>工业</td></tr><tr><td>3</td><td>理化生试验操作考试客户端</td><td>48</td><td>项</td><td>工业</td></tr><tr><td>4</td><td>高清电子目镜</td><td>48</td><td>个</td><td>工业</td></tr></table> <p>四、化学药品室（危化品室）（1间）</p>	序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业	1	无线领夹麦克风	12	个	工业	2	有源音箱	12	套	工业	3	无线视频展台	12	台	工业	序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业	1	考场整体监控	12	台	工业	2	24口POE千兆交换机	18	台	工业	3	硬盘录像机	6	台	工业	4	硬盘	12	个	工业	5	机柜	6	个	工业	6	无线路由	6	台	工业	7	六类非屏蔽双绞线	1540.80	m	工业	8	PVC线管	513.60	m	工业	9	技术服务	6	间	不作要求	序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业	1	评分平板	14	台	工业	2	学生考试云终端	48	套	工业	3	理化生试验操作考试客户端	48	项	工业	4	高清电子目镜	48	个	工业
序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业																																																																																													
1	无线领夹麦克风	12	个	工业																																																																																													
2	有源音箱	12	套	工业																																																																																													
3	无线视频展台	12	台	工业																																																																																													
序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业																																																																																													
1	考场整体监控	12	台	工业																																																																																													
2	24口POE千兆交换机	18	台	工业																																																																																													
3	硬盘录像机	6	台	工业																																																																																													
4	硬盘	12	个	工业																																																																																													
5	机柜	6	个	工业																																																																																													
6	无线路由	6	台	工业																																																																																													
7	六类非屏蔽双绞线	1540.80	m	工业																																																																																													
8	PVC线管	513.60	m	工业																																																																																													
9	技术服务	6	间	不作要求																																																																																													
序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业																																																																																													
1	评分平板	14	台	工业																																																																																													
2	学生考试云终端	48	套	工业																																																																																													
3	理化生试验操作考试客户端	48	项	工业																																																																																													
4	高清电子目镜	48	个	工业																																																																																													

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
1	硬盘录像机	1	台	工业
2	硬盘	2	块	工业
3	交换机	1	台	工业
4	防爆灯	1	盏	工业
5	防爆网络摄像枪	2	个	工业
6	防爆支架	2	个	工业
7	机柜	1	个	工业
8	网线	26.20	m	工业
9	PVC线管	26.20	m	工业
10	智能门锁	1	套	工业
11	报警系统	1	套	工业
12	调试	1	项	不作要求

五、语音室（3间）

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
1	合并式功放	3	台	工业
2	无源音箱	3	对	工业
3	有线鹅颈话筒	3	个	工业
4	无线视频展台	3	台	工业
5	△考试专用耳机	168	个	工业
6	移动硬盘	6	个	工业
7	多媒体广播教学软件	3	套	工业
8	金属探测器	3	个	工业
9	交换机	9	台	工业
10	路由器	3	台	工业
11	理线架	9	个	工业
12	机柜	3	个	工业
13	网线	1836.24	m	工业
14	电源线	368.76	m	工业
15	电源线	819.84	m	工业
16	PVC线管	1843.80	m	工业
17	PVC线管	8.70	m	工业
18	插座	171	个	工业
19	系统调试	3	项	不作要求

六、语音室考试监控设备（1项）

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
1	400万半球网络摄像机	6	支	工业
2	支架	6	个	工业
3	8口POE交换机	1	个	工业
4	32路NVR录像机	1	台	工业
5	监控硬盘	2	个	工业

七、计算机室（1间）

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
1	合并式功放	1	台	工业
2	无源音箱	1	对	工业
3	有线鹅颈话筒	1	个	工业
4	无线视频展台	1	台	工业
5	△考试专用耳机	56	个	工业
6	多媒体广播教学软件	1	套	工业
7	交换机	3	台	工业
8	路由器	1	台	工业
9	理线架	3	个	工业
10	机柜	1	个	工业
11	网线	575.68	m	工业
12	电源线	83.64	m	工业
13	电源线	167.60	m	工业
14	PVC线管	308.28	m	工业
15	PVC线管	2.90	m	工业
16	插座	61	个	工业
17	系统调试	1	项	不作要求

八、计算机器材室（1间）

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
1	器材架	5	组	工业
2	维修台	1	张	工业
3	凳子	4	张	工业
4	五孔插座	2	套	工业
5	耳机储藏柜	60	门	工业
6	其它项目	1	项	不作要求

九、信息网络设备（1项）

★

14

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
1	单口信息面板	119	个	工业
2	3米六类非屏蔽数据跳线	119	条	工业
3	24口网络配线架	6	个	工业
4	24口理线架	6	个	工业
5	2米六类跳线	119	条	工业
6	光纤跳线	8	条	工业
7	光纤配线架	3	个	工业
8	光纤配线架	3	个	工业
9	网线	6044.40	m	工业
10	12芯室外光纤	200	米	工业
11	光缆	2000	m	工业
12	16口接入交换机	4	台	工业
13	24口接入交换机	6	台	工业
14	无线AP	26	套	工业
15	高密AP	2	台	工业
16	16口POE交换机	3	台	工业
17	网关路由器	1	台	工业
18	汇聚交换机	1	台	工业
19	光模块	12	个	工业
20	机柜	4	个	工业
21	机柜PDU	4	个	工业
22	PVC线管	1889.40	m	工业
23	系统调试	1	项	不作要求

十、安防监控设备（1项）

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
一、2#综合楼设备				
1	NVR网络录像机	1	台	工业
2	监控硬盘	12	个	工业
3	400万半球网络摄像机	34	台	工业
4	支架	34	个	工业
5	400万筒型网络摄像机	25	台	工业
6	半球支架	25	个	工业
7	400万广角筒型网络摄像机	2	台	工业
8	支架	2	个	工业
9	POE交换机	3	台	工业

10	交换机	1	台	工业
11	光模块	1	对	工业
12	网线	2839.97	m	工业
13	光缆	1000.00	m	工业
14	12芯光纤配线架	2	个	工业
15	壁挂机柜	3	个	工业
16	HDMI视频线	1	条	工业
17	PVC线管	312.24	m	工业
18	其他项目	1	项	不作要求
19	系统调试	1	项	不作要求
二、运动场+3#连廊				
1	NVR网络录像机	1	台	工业
2	监控硬盘	10	个	工业
3	400万筒型网络摄像机	27	台	工业
4	半球支架	27	个	工业
5	400万广角筒型网络摄像机	7	台	工业
6	支架	7	个	工业
7	不锈钢防水箱	5	个	工业
8	交换机	5	个	工业
9	光纤收发器	6	对	工业
11	光纤配线架	6	个	工业
12	光缆	800.00	m	工业
13	电源线	364.00	m	工业
14	PVC线管	855.40	m	工业
15	网线	491.40	m	工业
16	HDMI视频线	1	条	工业
17	其它项目	1	项	不作要求
18	系统调试	1	项	不作要求
三、宿舍				
1	NVR网络录像机	1	台	工业
2	监控硬盘	12	个	工业
3	400万半球网络摄像机	38	台	工业
4	支架	38	个	工业
5	400万筒型网络摄像机	21	台	工业
6	半球支架	21	个	工业
7	400万广角筒型网络摄像机	2	台	工业
8	支架	2	个	工业
9	电梯专用摄像枪	2	台	工业

10	电梯网桥	2	对	工业
11	POE交换机	3	台	工业
12	交换机	1	台	工业
13	网线	1924.38	m	工业
14	光缆	1000.00	m	工业
15	壁挂机柜	3	个	工业
16	HDMI视频线	1	条	工业
17	PVC线管	785.34	m	工业
18	其它项目	1	项	不作要求
19	系统调试	1	项	不作要求

十一、数字广播设备（1项）

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
一、宿舍广播分控点				
1	IP网络广播系统分控软件	1	套	工业
2	寻呼话筒	1	台	工业
3	话筒呼叫控制嵌入软件	1	套	工业
4	IP音频采集器	1	台	工业
5	前置放大器	1	台	工业
二、前端设备				
综合楼设备				
1	IP网络音箱	25	台	工业
2	IP有源音箱扩声软件	25	套	工业
3	IP网络功放终端	1	台	工业
4	数字IP网络平台终端嵌入软件	1	套	工业
5	壁挂音箱	24	只	工业
宿舍楼前端设备				
1	IP网络功放终端	1	台	工业
2	数字IP网络平台终端嵌入软件	1	套	工业
3	壁挂音箱	27	只	工业
室外运动场设备				
1	IP终端	1	台	工业
2	数字化IP网络终端嵌入软件	1	套	工业
3	双10寸线阵全频音箱	8	只	工业
4	18寸线阵低频音箱	2	只	工业
5	线阵的吊架	2	套	工业

6	2通道专业会议功放	4	台	工业
7	2通道专业会议功放	1	台	工业
8	12寸返听音箱	2	只	工业
9	2通道专业会议功放	1	台	工业
10	12路2编组调音台	1	台	工业
11	8路数字音频矩阵	1	台	工业
12	真分集一拖二手持麦克风	2	套	工业
13	天线分配主机	1	套	工业
14	无线话筒天线	1	对	工业
15	有源音箱	1	套	工业
16	电源时序器	2	台	工业
17	防水音柱	8	只	工业
18	纯后级广播功放	1	台	工业
交换机				
1	交换机	1	台	工业
2	24口接入交换机	1	台	工业
3	光模块	2	个	工业
4	12芯光纤配线架	2	个	工业
三、其它材料				
1	音频连接线	5	条	工业
2	音频连接线	2	条	工业
3	音频连接线	10	条	工业
4	音频连接线	2	条	工业
5	音频连接线	2	条	工业
6	音频连接线	4	条	工业
7	五孔插座	25	套	工业
8	光缆	1500.00	m	工业
9	网线	969.72	m	工业
10	喇叭线（室内）	795.39	m	工业
11	喇叭线（室外）	1903	m	工业
12	电源线	357.24	m	工业
13	音箱线	400	米	工业
14	天线延长线	1	卷	工业
15	镀锌线管	1182.08	m	工业
16	室外音柱立杆	8	根	工业
17	其它辅助材料	1	项	不作要求
18	系统调试	1	项	不作要求

备注：1、本采购包为货物类项目，享受中小企业扶持政策的供应商应当满足下列条件：在货物采购项目中，货物应当由小微企业制造，不对其中涉及的服务的承接商作出要求，所以本项目对涉

	<p>及的服务（施工）是否由中小企业承接不做要求，同时由于项目实施涉及的技术服务、调试、其它辅助材料等不是主要标的，本项目对非主要标的内容是否由小微企业提供不做要求。</p> <p>2、本采购包为货物类项目，投标人提供的货物均由小微企业制造，并在投标文件中提供《中小企业声明函》才能给予价格扣除，《中小企业声明函》的标的名称请根据上表中“采购清单”中“设备名称”的信息填写，（采购文件中明确的所属行业） 请根据招标文件中“采购清单”中“采购标的对应的行业”的信息填写，如填写错误，将不能给予价格扣除。上表中“采购标的对应的行业”与本招标文件中“技术标准与要求”中“所属行业”不一致的，以本表列明的所属行业信息为准。</p>
说明	<p>3、本项目的中小企业划分标准所属行业为：工业。从业人员1000人以下或营收40000万元以下打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。</p> <p>的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营收2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营收300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营收300万元以下的为微型企业。</p> <p>打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将导致其响应性评审加重扣分，但不作为无效投标条款。</p>

采购包2（教学设备-非信息化设备）

1.主要商务要求

标的提供的时间	★中标人在接到采购人的供货通知后，在 2024年8月20日 前完成供货、安装、调试及验收合格并交付使用。
标的提供的地点	★采购人所在地（采购人指定地点）
付款方式	<p>1期：支付比例30%,★项目合同签订后20个工作日内，采购人向中标人支付合同价的30%；</p> <p>2期：支付比例70%,★项目整体验收后20个工作日内，采购人向中标人支付合同价的70%。 注：中标人凭以下有效文件与采购人结算：（1）合同；（2）中标人开具的正式发票；（3）中标通知书。</p> <p>如项目发生合同融资，采购人应当将合同款项支付到合同约定收款账户。</p>
验收要求	<p>1期：★交付使用满1个月后10个工作日内，采购人组织进行整体验收。★具体验收要求：1.货物特性：货物为原制造商制造的全新产品，无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依规安全合法使用。2.验收方案：采购人按国家有关规定、规范、学校有关规定进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。3.验收所需费用由采购人支付。4.交付验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合招标文件和响应承诺中采购人认可的合理最佳配置、参数及各项要求；③货物来源国家官方标准。上述标准必须是有关官方机构发布的最新版本的标准。5.验收人员：包括：①采购人（项目负责人），②校内外专家或其委托的第三方机构（如监理公司等），③中标人等，具体参与人员以采购人最终确认为准。6.技术资料①交货时，应同时交付产品使用手册、质量检验证书（合格证）等相关资料。②验收后，应提供验收报告。③资料提供方：中标人；资料受理方：采购人。7.验收结果确认：验收完毕由采购人、相关部门及中标人在验收报告上签名确认。8.凡列入《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》的产品在验收时中标人必须出具CCC认证证书复印件。</p>
履约保证金	不收取
其他	<p>一、★投标人必须声明，若中标后为采购人交货期间引起的各种工伤、安全事件和事故，采购人免负一切责任（投标时提供承诺函作为证明材料）。</p> <p>二、★其他要求：1.中标人应充分考虑学校正处于工程建设阶段，由此可能会增加设备设施的运输、装卸、搬运、交付安装以及调试验收延长等因素产生额外费用；投标人在投标时应在报价中综合考虑。2.如设备在部署安装时需要焊接的，焊接工艺应符合国标相关的标准，所有焊缝要求平整、表面光洁。3.在项目实施过程中，中标人如需对墙体和地面等作局部破损，须在实施前取得采购人的书面同意，并负责恢复原状。4.中标人须严格遵守现场建筑施工单位相关的管理规范 and 规定，遵守采购人的施工现场管理规定，采取措施控制现场的各种粉尘、废气、固体废弃物以及噪声、振动对环境的污染和危害。</p>

其他商务需求

参 数 性 质	编 号	内 容 明 细	内 容 说 明
★	1	报 价 要 求	1.报价中必须包含为完成采购内容所需的一切工作的费用，包括货物及零配件成本费、运输费、吊车费、装卸费、保险费、垃圾清运、安装费及安装设备所需的配件及一切相关费用、调试费、材料费、技术服务费（含联络费、培训费、质保费）、备品备件费、代理服务费、各项税费（如有）及不可预见费等完成本招标内容所需的一切费用。2.投标人须考虑本采购包在实施期间的一切可能产生的费用。3.投标报价不得超过本采购包的最高限价，否则其投标报价将视为无效。
★	2	项 目 具 体 要 求	1.本采购包为交钥匙项目，所有子项目要求中的设备、项目的配置参数、技术规格及数量为基本要求。投标人投标方案中，应包括但不限于各子项目中要求的设备、材料及施工要求，最终需要提供的是完善的各子系统。2.项目施工须严格遵照国家有关部门的相关标准及规范。
★	3	包 装 、 保 险 及 发 运 、 保 管 要 求	1.设备材料的包装必须是制造商原厂包装，其包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由中标人承担。2.中标人负责将设备材料运到现场过程中的全部运输，包括装卸车、货物现场的搬运。3.各种设备必须提供装箱清单，按装箱清单验收货物。4.货物在现场的保管由中标人负责，直至项目安装、验收完毕。5.货物在系统安装调试验收合格前的保险由中标人负责，中标人负责其派出的现场服务人员人身意外保险。6.设备至采购人指定的使用现场的包装、保险及发运等环节和费用均由中标人负责。
★	4	质 保 期 及 售 后 服 务 要 求	1.质量保证期（简称“质保期”）为三年上门保修，质保期内中标人对所供货物实行包修、包换、包退、包维护保养，期满后可同时提供终身有偿维修保养服务。质保期内，采购人根据需要有权要求中标人派遣技术人员到现场提供技术支持。2.质保期内提供售后维护工作，维护、操作培训应贯串于整个项目的实施过程中，并提供详细的培训方案、培训内容、培训计划。组织采购人进行系统培训，同时提供培训文档和操作手册，保证采购人顺利掌握系统各项功能操作，包括使用和后期维护；中标人安排前来进行技术培训的人员的费用包括在合同总价中。3.质保期内，如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期相应顺延。如停用时间累计超过60天则质保期重新计算。4.对采购人的服务通知，中标人在接报后1小时内响应，4小时内到达现场，12小时内处理完毕。若在12小时内仍未能有效解决，中标人须提供同档次的设备予采购人临时使用。5.自验收合格之日起一年内，根据采购人需要为采购人提供相关培训。

★	5	资料提交要求	中标人供货时应提供的资料内容： 1. 制造的产品必须提供出厂合格证，并提供采购人名下终端客户保修注册资料。 2. 关键产品/主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。
★	6	知识产权要求	中标人必须保证，采购人在中华人民共和国境内使用本采购包货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，如有第三方向采购人提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的主张，该责任应由中标人承担。
★	7	采购产品要求	本采购包采购的产品为本国产品，不接受进口产品。

说明	<p>打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。</p>
----	--

2.技术标准与要求

序号	核心产品要求（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	所属行业	技术要求
1		教学仪器	教学设备-非信息化设备	项	1.00	3,277,881.13	3,277,881.13	工业	详见附表一

附表一：教学设备-非信息化设备

参数性质	序号	具体技术(参数)要求				
		一、物理实验室（4间）				
		序号	设备名称	技术参数	数量	单位
		基础设备				
				1、规格：3000×700×900mm，全钢结构； 2、台面：采用≥25mm厚实芯双面理化膜优抗板台面制作，四角倒R15圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护；优抗板需满足以下技术性能要求：		

				<p>▲①台面甲醛释放量检测达到国家相关标准E1级的技术指标要求，检测结果为合格，甲醛释放量检测结果值小于0.08mg/m³（投标时提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件作为证明材料）；</p> <p>▲②防霉性能：霉菌生长情况0级，抗菌性：不少于15种的菌种检测结果抗菌率≥99.9%（投标时提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件作为证明材料）；</p> <p>▲③具有甲醛及三聚氰胺迁移检测报告，结果为未检出（投标时提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件作为证明材料）；</p> <p>▲④参照GB/T 2408-2021《塑料燃烧性能的测定水平法种垂直法》和依据国家相关标准作为检测和判定依据进行检测，结果达B1级，烟气毒性项目符合t1级要求；水平燃烧符合HB级，垂直燃烧符合V-0级（投标时提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件作为证明材料）。</p> <p>3、柜体：采用1.0mm镀锌钢板，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱EPOXY粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值≥70μm）；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置；</p> <p>4、拉手：采用C型不锈钢拉手，用“强磁”测试拉手的不锈钢材质；</p> <p>5、防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体；</p> <p>6、门板及抽面：采用双层钢板，两层组装式设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音；</p> <p>7、连接件：采用ABS专用连接组装件；</p> <p>8、合页：采用不锈钢模具一体成型，强度达到一个正常成年人坐在门上方合页不脱落；</p> <p>9、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；</p> <p>10、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p>	4	张		
		1	演示平台				1 规格：550×450×300mm。	

				<p>测机构出具的检测报告扫描件作为证明材料)；</p> <p>▲④依据JC/T 2039-2010及ISO 22196:2011等方法检测抗菌性能：包含但不局限于：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄2、球菌、枯草芽孢杆菌、变异库克菌、甲型溶血性链球菌、白色念珠菌、肠沙门氏菌肠亚种等不少于15种菌种检测，结果符合抗菌要求（投标时提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件作为证明材料）。</p> <p>3、结构：新型塑铝结构，整体1200×600×780mm。学生位镂空式，符合人体工程学设计。专用书包斗ABS注塑一体注塑成型尺寸410×330×100mm，镂空设计，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡；</p> <p>4、侧脚采用三段式高强度铝合金结构，立柱采用倾斜式设计，内嵌入上下铸铝脚，后端配备加固支撑梁。各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，易碰撞处全部采用倒圆角。所有金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理；</p> <p>5、背部档水板、左右挡水板、前横梁全部采用高强度挤出铝合金模具型材，各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，易碰撞处全部采用倒圆角。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理；</p> <p>桌侧脚：桌侧脚设置专用孔位与地面固定，并配有跟台面同色ABS脚套装饰盖。</p>	112	张
		6	多功能柱	<p>规格：350×230×730mm</p> <p>整体采用实验室专用PP材质，四脚圆弧处理，地脚线缩进30mm，前后二块拼接而成，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。</p>	112	套
				<p>规格：92×152mm</p> <p>1.ABS翻转式电源盒，可放置在实验台两</p>		

1	7	学生实验电源（高低压）	<p>侧，书包盒中间，也可置于台面，实验和安装方便</p> <p>2.学生机电源采用1.8寸液晶显示界面，全触屏操作，采用数字触摸键盘，贴片元件生产技术，微电脑控制，液晶显示电源电压</p> <p>3.学生机交流电源通过数字键盘直接选取1~24V电压，最小调节单元可达1V,额定电流2A，具有过载保护智能检测功能（电流高于过载点则自动保护，电流低于过载点则自动恢复至设定值）</p> <p>4.学生机直流电源也是通过数字键盘直接选取，调节范围为1.5~24V，分辨率可达0.1V,额定电流2A，亦具有过载保护智能检测功能</p> <p>5.学生机低压电源都可接收教师机发送的锁定及限压信号，在锁定指示灯点亮后，学生机只能接收教师机输送的设定电源电压，学生机上无法操作；在教师机输送限压信号时，学生机可以在教师机设置的电压值内调节，超过设定值无法调节；如果教师机在给学生机输送电压时没有锁定或限压，处于自由状态时，学生机上就可以自由操作</p> <p>6.学生机220V电源需接受教师机下传的信号方可使用，220V交流输出为带安全门的国标五孔插座</p>	112	个
	8	演示电源	<p>1、规格：500×260mm</p> <p>2、演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生的高低压电源，确保学生实验安全方便；</p> <p>3、教师电源总控采用7寸"电阻式"液晶屏，显示智能控制按键同时显示电源电压；</p> <p>4、教师交流电源通过智能控制按键直接选取0~24V电压，最小调节单元可达1V,额定电流3A；</p> <p>5、教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为1.5~24V，分辨率可达0.1V,额定电流3A；</p> <p>6、低压大电流值为40A，自动关断；</p> <p>7、220V交流输出为带安全门的新国标插</p>	4	套

			座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取0~24V电压，最小调节单元为1V，组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为0.1V。		
9	实验凳	规格：Φ315×450~500mm 1、凳脚材质：4个凳脚采用17×34×1.7mm 无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。Φ凳面直径315×高450~500mm，2、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚5mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型 凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。	224	张	
		1、结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板，开闭自如确保一体机的安全管理，支持电子产品居中放置。 2、尺寸：≥4000mm，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。当搭配电子产品正面为标准长方形无凸起时，安装完毕后教学书写板正面、侧面均不可露墙。 3、内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框正面高度不超15mm，最大限度的增大书写面。 ▲4、板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，光泽度≤12光泽单位，没有因教学书写板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；可吸附磁钉、磁片，便于教学。为确保师生健康，板面应无铅镉汞等重金属物质（投标时提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件作为证明			

				<p>材料)；</p> <p>5、背板：采用镀锌钢板，机械化流水线一次成型。</p> <p>6、衬板：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板,厚度≥14mm。</p> <p>7、覆板：采用自动化流水线覆板作业，避免人工作业刷胶不均导致粘贴不牢、起鼓等现象。甲醛释放量≤0.2mg/L，符合国家相关标准。</p> <p>▲8、边框：采用高强度香槟色电泳铝合金型材，性能符合GB/T 5237.3标准，横框规格≥57mm×78mm，立框规格≥29mm×100mm。轨道上置隐藏式滑动系统，杜绝灰尘及杂物进入，结构性解决滑动受灰尘影响的问题。边框应具有良好的耐磨性及耐腐蚀性，耐腐蚀性CASS 72H不得低于10级，耐磨性（落沙试验）应不低于3900g（投标时提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件作为证明材料）；</p> <p>9、粉尘槽：应配有宽度≥30mm的粉尘槽，粉尘槽应与滑动系统分离，不影响滑动板滑动。可放置书写笔、教鞭等教具，也可用于灰尘集中处理；粉尘槽采用U型结构以便于承载粉笔末等，应避免使用L型等开放式结构。粉尘槽应与边框一体式设计，以增加强度。</p> <p>10、限位档：横框内部两侧安装限位档，避免滑动板推拉过程中撞击立框及夹手，不安装于立框。</p> <p>▲11、滑轮：双组高精度轴承上吊轮，下平滑动系统，上下均匀安装，上部滑轮应采用包胶轮以减少噪音，下部设有滑块，滑块应做前后方向弹性设计以降低教学书写板书写颤动。为确保产品耐久性，滑轮使用寿命应不低于10万次（投标时提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件作为证明材料）；</p> <p>12、集灰盒：教学书写板带有集灰盒，便于将粉尘槽内粉尘清理至集灰盒中。集灰盒应可抽拉，便于粉尘倾倒。</p> <p>13、包角：采用抗老化高强度ABS工程塑</p>		
		10	推拉黑板		4	套

			<p>料注塑成型，采用双壁成腔流线型设计，教学书写板品牌标识与包角一次模具成型，无尖角毛刺。当搭配电子产品为液晶屏时，包角应做可部分掰除设计，以更好的适配液晶屏厚度</p> <p>14、安全性：滑动板配装锁具，当不使用电子产品时，应可对教学书写板进行锁闭，避免课间学生误操作并保护设备。一把锁实现对滑动教学书写板的锁定，钥匙通用，方便实用。</p>		
		11	1、实验电源布线：DN25阻燃线管；2.5mm ² 国标线材，符合国家标准。	4	项
		12	1、给、排水系统： 给水：采用PPR复合管敷设。排水：使用国标PVC-U专用排水管。	4	项
		13	1、实验室设备安装及调试，执行实验室及功能教室装备规范及布置要求安装、调试。	4	项
		二、物理仪器准备室1（1间）			
		1	准备平台	1	张
			<p>1、规格：2400×600×800mm，全钢结构。</p> <p>2、台面：采用12.7mm厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，四角倒R15圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。</p> <p>3、柜体：采用1.0mm镀锌钢板，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱EPOXY粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值≥70μm），表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家标准。</p> <p>4、拉手：铝合金条形暗拉手。</p> <p>5、防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。</p> <p>6、门板及抽面：采用双层钢板，两层组装式设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音。</p> <p>7、连接件：采用ABS专用连接组装件。</p> <p>8、合页：采用不锈钢模具一体成型，强度</p>		

2			<p>达到一个正常成年人坐在门上方合页不脱落。</p> <p>9、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音。</p> <p>10、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p>		
	2	岛式插座 (单面)	<p>1、底盒采用金属钢板一次成型底座，嵌入双86型pp岛式五孔插座插座面板含安装与调试；</p> <p>2、单面五孔插座。</p> <p>3、钢制线盒，主框架采用裸板实际厚度大于1.0mm厚钢材产一级高强度镀锌钢板经CNC机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。</p> <p>4、220V交流输出为新国标五孔插座</p>	2	个
	3	实验椅	<p>1、实验椅</p> <p>2、规格：500×500×800mm，靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为网布格。依照人体工程学设计，线条流畅，骨架钢管电镀，气动升降。</p>	1	张
	4	全钢仪器柜	<p>规格：≥1000mm×500mm×2000mm；</p> <p>1. 全钢结构</p> <p>2. 柜体采用冷轧钢板裸板厚度1.0mm一级镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。</p> <p>3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门（门框为整板开孔，双层门），下部为钢制开门（双层门）。上柜配置两块钢制层板，下柜配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢工字拉手。</p>	29	个
	5	灭火器	1、干粉、泡沫灭火器。	2	个
	6	技术服务	1、电气布线：DN25阻燃线管；4mm ² 、2.5mm ² 国标线材，符合国家标准。	1	项
	7	技术服务	1、设备安装及调试等，执行实验室及功能教室装备规范及布置要求安装、调试。	1	项

	3	三、物理仪器准备室2（1间）				
		序号	设备名称	技术参数	数量	单位
		1	全钢仪器柜	规格：≥1000mm×500mm×2000mm； 1. 全钢结构 2. 柜体采用冷轧钢板裸板厚度1.0mm一级镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。 3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门（门框为整板开孔，双层门），下部为钢制开门（双层门）。上柜配置两块钢制层板，下柜配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢工字拉手。 ▲4. 依据国家相关标准，全钢仪器柜技术性能需满足以下要求（投标时提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件作为证明材料）： （1）外形尺寸偏差及形状位置公差：至少5项技术性能检测合格，其中位度差≤1.3，分缝≤1.6； （2）理化性能：金属喷（塑）涂层：硬度、冲击强度、耐腐蚀技术性能检测合格，其中耐腐蚀性能≥10级； （3）力学性能：至少10项技术性能检测合格，其中搁板支承件强度试验位移≤1.5mm，主体结构和底架的强度试验位移≤8.6mm。	29	个
		2	全钢仪器柜（大）	规格：≥1300mm×500mm×2000mm； 1. 全钢结构 2. 柜体采用冷轧钢板裸板厚度1.0mm一级镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。 3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门（门框为整板开孔，双层门），下部为钢制开门（双层门）。上柜配置两块钢制层板，下柜配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢工字拉手。	5	个
		3	灭火器	1、干粉、泡沫灭火器。	2	个
		四、化学实验室（通风）（2间）				

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
实验室				
1	演示平台	<p>1、规格：3000×700×900mm，全钢结构。</p> <p>2、台面：采用12.7mm厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，四角倒R15圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。</p> <p>3、柜体：采用1.0mm镀锌钢板，采用CO2保护焊接，打磨处理，表面经耐酸碱EPOXY粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值≥70μm）。整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置。</p> <p>4、拉手：采用C型不锈钢拉手，用“强磁”测试拉手的不锈钢材质。</p> <p>5、防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。</p> <p>6、门板及抽面：采用双层钢板，两层组装式设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音。</p> <p>7、连接件：采用ABS专用连接组装件。</p> <p>8、合页：采用不锈钢模具一体成型，强度达到一个正常成年人坐在门上方合页不脱落。</p> <p>9、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音。</p> <p>10、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p>	2	张
2	实验室专用水槽	<p>1、规格：550×450×300mm；</p> <p>2、采用实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流；耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线</p>	2	只
3	三联水嘴	<p>1、全铜三联水龙头，防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。</p>	2	付
		洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成		

				4	洗眼器	形制作，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。	2	套	
				5	实验椅	1、实验椅 2、规格：500×500×800mm，靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为网布格。依照人体工程学设计，线条流畅，骨架钢管电镀，气动升降。	2	张	
				6	化学学生	1、规格：1200×600×780mm，新型塑铝结构。 2、台面：采用20mm厚平板一体实芯黑色坯体实验室工业陶瓷板台面，台面表面为耐腐蚀釉面，釉面和黑色坯体（非后期染色处理）经高温烧结而成，釉面与坯体之间无空洞、无气泡、无杂色、无断裂、无脱层、无釉面碎屑，釉面与坯体呈一体。陶瓷台面满足以下技术参数： ▲（1）洛氏硬度：参照GB/T26696-2011要求，检测结果为≥130HRM。（投标时提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件作为证明材料） ▲（2）抗釉裂要求：参照T/CIQA10-2020或GB/T3810-2016要求，检测结果为：无釉裂。（投标时提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件作为证明材料） ▲（3）抗冲击要求：参照T/CIQA10-2020或GB/T3810-2016要求，检测结果为：≥0.87。（投标时提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件作为证明材料） ▲（4）耐化学腐蚀要求：参照GB/T 17657-2022要求，接触时间不低于48H，检测结果为：至少包含四氢呋喃99%，尿素水溶液6%，乙酸乙酯99%等30项化学试剂无明显变化。（投标时提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件作为证明材料） ▲（5）破坏强度要求：参照T/CIQA10-2020或GB/T3810-2016要求，检测结果为：≥15110N。（投标时提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件作为证明材料）	56	张	

				实验桌	<p>▲（6）防滑能力：为满足陶瓷台面凹槽的止滑能力，要求凹槽表面釉面与操作面釉面一致，为一体烧制釉面，凹槽宽度≥ 10 mm。（投标时提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件作为证明材料）</p> <p>3、结构：学生位镂空式，符合人体工程学设计，专用书包斗ABS注塑一体注塑成型尺寸410×330×120mm，镂空设计，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。</p> <p>4、侧脚采用三段式高强度铝合金结构，整体规格590×770mm，立柱采用倾斜式设计，内嵌入上下铸铝脚40mm，后端配备加固支撑梁，厚度为2.0MM.各部分连接设置专用定位件。左右侧脚上连接梁采用三根铝合金型材连接，左右侧脚下连接梁采用40×80×1.5mm钢制椭圆管，两端与2.5mm钢制连接片焊接成型，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，易碰撞处全部采用倒圆角，所有金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>5、背部档水板、前横梁、中间横梁全部采用高强度挤出铝合金模具型材，各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，易碰撞处全部采用倒圆角。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>6、桌侧脚：桌侧脚设置专用孔位与地面固定，并配有跟台面同色ABS脚套装饰盖。</p>		
			7	功能柱	<p>规格：340×200×720mm</p> <p>整体采用厚度大于1.0mm厚一级冷轧镀锌钢板（SPCCT）经CNC机压成形、焊接制作，四脚圆弧处理，地脚线缩进3mm，前后二块黑白相间喷涂镀锌钢板,用内六角螺丝拼接而成，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。</p>	56	台
					<p>1、全新钢塑水槽柜</p> <p>2、规格：450×580×790mm</p> <p>3、水槽柜：金属柜体和PP注塑成型底座</p>		

4	8	全新钢塑水槽柜	相结合，采用螺丝固定连接在一起，安全牢固，造型采用上天下小，操作侧前倾的外形，方便使用。四周圆弧角设计，安全。柜体采用 1mm 厚冷轧钢板外壳，后设检修门，方便安装维修，表面静电粉末喷涂、防水、防锈、防撞。底座采用一体成型 pp 塑料底座，环保，耐酸碱，有效将柜体抬高地面，直径 50MM 橡胶底脚于底座采用 8mm 螺纹连接，牢固，防滑。水槽：尺寸 450×580×250 采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 3mm ，具有防溢出功能。	28	台
	9	三联水嘴	1、全铜三联水龙头，防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	28	付
	10	学生实验电源（高压）	规格： 92×152mm 1.ABS翻转式电源盒，可放置在实验台两侧，书包盒中间，也可置于台面，实验和安装方便。 2.学生机电源采用 0.56 英寸数码显示界面，轻触开关操作，贴片元件生产技术，微电脑控制， 3位1 体数码显示电源电压。 3.正常供电情况下，学生机开机时面板电源指示灯点亮，电压显示 0 ，需 220V 电源输出时，轻按 ON/OFF 按键，当电压显示上方的数字从 0 跳变到 220 且工作指示灯点亮时，在 220V 输出插座端有 220V 输出（电压高低视市电高低而定）， 220V 插座均为带安全门的国标五孔插座，带过载保护。	56	个
			1、规格： 500×260mm 。 2、安全电源总控台配备总漏电保护器和分组短路保护器，可分组控制学生的高压电源，每组最大负载电流 25A ，总负载电流为 63A ，在线路中有漏电或过流的时候，会自动启动保护并切断电路，确保教师及学生实验的安全进行。 3、安全电源总控台采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（ ≤140℃ ）的 PC 薄膜面板，指针表		

				11	演示电源	<p>显示总电源220V输入电压和各组工作电流，面板清晰简洁，操作简单方便。在正常开启后有总电源和分组电源指示，交流电压指示处有总电源220V输入电压指示，当学生电源端有负载时，每组对应的电流表会有指示，无负载时电流表不动作。</p> <p>4、220V交流输出为两位带安全门的国标五孔插座，为教师做实验提供220V电源。</p>	2	套	
				12	实验凳	<p>规格：Φ315×450~500mm</p> <p>1、凳脚材质：4个凳脚采用17×34×1.7mm 无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象</p> <p>螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。Φ凳面直径315×高450~500mm，2、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑，厚5mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型 凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。</p>	112	张	
						<p>1.结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板，开闭自如确保一体机的安全管理，支持电子产品居中放置。</p> <p>2.尺寸：长度≥4000mm，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。当搭配电子产品正面为标准长方形无凸起时，安装完毕后教学书写板正面、侧面均不可露墙。</p> <p>3.内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框正面高度不超15mm，最大限度的增大书写面。</p> <p>4.板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，光泽度≤12光泽单位，没有因教学书写板本身原因产生的眩光，书写清晰</p>			

				<p>字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；可吸附磁钉、磁片，便于教学。为确保师生健康，板面应无铅镉汞等重金属物质。</p> <p>5.背板：采用镀锌钢板，机械化流水线一次成型。</p> <p>6.衬板：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板,厚度≥14mm。</p> <p>7.覆板：采用自动化流水线覆板作业，避免人工作业刷胶不均导致粘贴不牢、起鼓等现象。甲醛释放量≤0.2mg/L，符合国家相关标准。</p> <p>8.边框：采用高强度香槟色电泳铝合金型材，性能符合GB/T 5237.3标准，横框规格≥57mm×78mm，立框规格≥29mm×100mm。轨道上置隐藏式滑动系统，杜绝灰尘及杂物进入，结构性解决滑动受灰尘影响的问题。边框应具有良好的耐磨性及耐腐蚀性，耐腐蚀性CASS 72H不得低于10级，耐磨性（落沙试验）应不低于3900g。</p> <p>9.粉尘槽：应配有宽度≥30mm的粉尘槽，粉尘槽应与滑动系统分离，不影响滑动板滑动。可放置书写笔、教鞭等教具，也可用于灰尘集中处理；粉尘槽采用U型结构以便于承载粉笔末等，应避免使用L型等开放式结构。粉尘槽应与边框一体式设计，以增加强度。</p> <p>10.限位档：横框内部两侧安装限位档，避免滑动板推拉过程中撞击立框及夹手，不安装于立框。</p> <p>11.滑轮：双组高精度轴承上吊轮，下平滑动系统，上下均匀安装，上部滑轮应采用包胶轮以减少噪音，下部设有滑块，滑块应做前后方向弹性设计以降低教学书写板书写颤动。为确保产品耐久性，滑轮使用寿命应不低于10万次。</p> <p>12.集灰盒：教学书写板带有集灰盒，便于将粉尘槽内粉尘清理至集灰盒中。集灰盒应可抽拉，便于粉尘倾倒。</p>		
		13	推拉黑板		2	套

		<p>13.包角：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型，采用双壁成腔流线型设计，教学书写板品牌标识与包角一次模具成型，无尖角毛刺。当搭配电子产品为液晶屏时，包角应做可部分掰除设计，以更好的适配液晶屏厚度</p> <p>14.安全性：滑动板配装锁具，当不使用电子产品时，应对教学书写板进行锁闭，避免课间学生误操作并保护设备。一把锁实现对滑动教学书写板的锁定，钥匙通用，方便实用</p>		
14	护目镜	1、护目镜 2、全塑料制，侧面完全遮挡。眼架的距离可调。	114	个
15	灭火毯	1、灭火毯 2、玻璃纤维材质，1500mm×1500mm。	2	个
16	灭火器	1、干粉、泡沫灭火器。	8	个
17	黄沙箱	1、可移动消防带轱辘防汛砂箱 60×40×40cm常规	2	个
18	技术服务	1、电气布线：DN25阻燃线管；4mm2、2.5mm2国标线材，符合国家标准。	2	项
19	技术服务	1、给、排水系统： 给水：采用PPR复合管敷设。排水：使用国标PVC-U专用排水管。	2	项
20	技术服务	1、设备安装及调试等，执行实验室及功能教室装备规范及布置要求安装、调试。	2	项
通风系统				
1	万向吸风罩	1、关节：高密度PP材质，可360°旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗。 2、关节密封圈：高密度橡胶，不易老化。 3、关节连接杆：铝合金。 4、关节松紧选钮：高密度PP材质，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合。 5、气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进气流量。 6、拱形集气罩：直径375mm，高密度PP材质。 7、伸缩导管：直径75mmPP。 8、固定底座：高密度PVC材质，非粘接而成，模具注塑一体成型。	58	个

			<div>2</div> <div>室内风管及配件</div> <div> 1、主通风管规格：φ400mm或φ315mm，PVC成品管道； 2、支管道规格：φ110mm/160mm，PVC成品管道； 3、管道配件：管道三通、弯头、变径、直接； 4、实际管径视现场情况可适当调整。 </div>	2	套
			<div>3</div> <div>室外风管及配件</div> <div> 1、主通风管规格：φ400mm或φ315mm，PVC成品管道； 2、管道配件：管道三通、弯头、变径、直接； 3、安装附件：固定铁卡。 </div>	2	套
			<div>4</div> <div>离心风机</div> <div> 1、离心风机 2、材质玻璃钢 3、功率7.5kw 4、风量7728~15475 5、风压1550~984pa </div>	2	台
			<div>5</div> <div>风机减振器</div> <div> 1、风机减振器 2、铸铁，橡胶材质，主要用于消除专用通风机引起的微量震动。 </div>	2	套
			<div>6</div> <div>风机进出口柔性接头</div> <div> 1、风机进出口柔性接头 2、柔性材质，通风机与消声器的连接，消除因震动引起的微量错位对通风机的影响。 </div>	2	套
			<div>7</div> <div>弯头</div> <div> 1、弯头 2、PVC材质，主要用于室外主管道与室内主管道的连接。 </div>	2	套
			<div>8</div> <div>pp风机进出口消音装置</div> <div> 1、pp风机进出口消音装置 2、PVC材质，内置隔音棉等隔音装置，确保通风室外噪音小于50分贝。 </div>	2	套
			<div>9</div> <div>防雨帽</div> <div> 1、防雨帽 2、PVC材质，主要用于对专用通风机的防护。 </div>	2	套
			<div>10</div> <div>风管支架及耗材</div> <div> 1、风管支架及耗材 2、采用吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动。 </div>	2	套
			<div>11</div> <div>调试安装</div> <div> 1、组织设备安装，解决设备安装过程中的各种技术疑难问题。 2、确保所供货设备能正常投入使用。 </div>	2	套
		五、化学实验室（2间）			

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
1	演示平台	<p>1、规格：3000×700×900mm，全钢结构。</p> <p>2、台面：采用12.7mm厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，四角倒R15圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。</p> <p>3、柜体：采用1.0mm镀锌钢板，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱EPOXY粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值≥70μm）；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置。</p> <p>4、拉手：采用C型不锈钢拉手，用“强磁”测试拉手的不锈钢材质。</p> <p>5、防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。</p> <p>6、门板及抽面：采用双层钢板，两层组装式设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音。</p> <p>7、连接件：采用ABS专用连接组装件。</p> <p>8、合页：采用不锈钢模具一体成型，强度达到一个正常成年人坐在门上方合页不脱落。</p> <p>9、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音。</p> <p>10、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p>	2	张
2	实验室专用水槽	<p>1、规格：550×450×300mm；</p> <p>2、采用实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流；耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线</p>	2	只
3	三联水嘴	<p>1、全铜三联水龙头，防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。</p>	2	付
		洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面		

			4	洗眼器	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。	2	套	
			5	实验椅	1、实验椅 2、规格：500×500×800mm，靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为网布格。依照人体工程学设计，线条流畅，骨架钢管电镀，气动升降。	2	张	
			6	学生实验桌	规格：1200×600×780mm 1.新型塑铝结构 2.台面：采用20mm厚平板一体实芯黑色坯体实验室工业陶瓷台面，台面表面为耐腐蚀釉面，釉面和黑色坯体（非后期染色处理）经高温烧结而成，釉面与坯体之间无空洞、无气泡、无杂色、无断裂、无脱层、无釉面碎屑，釉面与坯体呈一体；台面操作面边缘带有宽≥10mm深≥1.8mm内圆弧止滑槽，不仅有效防止实验物品滚落造成意外事故，还能避免实验试剂和药品倾洒到桌子上造成的危险。 3.结构：新型塑铝结构，整体1200×600×780。学生位镂空式，符合人体工程学设计，专用书包斗ABS注塑一体注塑成型尺寸410×330×100，镂空设计，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。 4.侧脚采用三段式高强度铝合金结构，立柱采用倾斜式设计，内嵌入上下铸铝脚，后端配备加固支撑梁，各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。 5.背部档水板、左右挡水板、前横梁、全部采用高强度挤出铝合金模具型材，各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计,易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 6.前侧脚、后侧脚设置专用定位卡扣地面	56	张	

5			<p>U.采脚牌：采脚牌以且々用孔位与地面固定，并配有跟台面同色ABS脚套装饰盖。</p>		
	7	功能柱	<p>规格：340×200×720mm</p> <p>整体采用厚度大于1.0mm厚一级冷轧镀锌钢板（SPCCT）经CNC机压成形、焊接制作，四脚圆弧处理，地脚线缩进3mm，前后二块黑白相间喷涂镀锌钢板,用内六角螺丝拼接而成，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。</p>	56	台
	8	全新钢塑水槽柜	<p>1、全新钢塑水槽柜</p> <p>2、规格：450×580×790mm</p> <p>3、水槽柜：金属柜体和PP注塑成型底座相结合，采用螺丝固定连接在一起，安全牢固，造型采用上大下小，操作侧前倾的外形，方便使用。四周圆弧角设计，安全，柜体采用1mm厚冷轧钢板外壳，后设检修门，方便安装维修，表面静电粉末喷涂、防水、防锈、防撞。底座采用一体成型pp塑料底座，环保，耐酸碱，有效将柜体抬高地面，直径50MM橡胶底脚于底座采用8mm螺纹连接，牢固，防滑。水槽：尺寸450×580×250采用环保型PP材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚3mm，具有防溢出功能。</p>	28	台
	9	三联水嘴	<p>1、全铜三联水龙头，防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。</p>	28	付
	10	学生实验电源（高压）	<p>规格：92×152mm</p> <p>1.ABS翻转式电源盒，可放置在实验台两侧，书包盒中间，也可置于台面，实验和安装方便。</p> <p>2.学生机电源采用0.56英寸数码显示界面，轻触开关操作，贴片元件生产技术，微电脑控制，3位1体数码显示电源电压。</p> <p>3.正常供电情况下，学生机开机时面板电源指示灯点亮，电压显示0，需220V电源输出时，轻按ON/OFF按键，当电压显示上方的数字从0跳变到220且工作指示灯点亮时，在220V输出插座端有220V输出（电</p>	56	个

			压高低视市电高低而定），220V插座均为带安全门的国标五孔插座，带过载保护。		
11	演示电源	<p>1、规格：500×260mm。</p> <p>2、安全电源总控台配备总漏电保护器和分组短路保护器，可分组控制学生的高压电源，每组最大负载电流25A，总负载电流为63A，在线路中有漏电或过流的时候，会自动启动保护并切断电路，确保教师及学生实验的安全进行。</p> <p>3、安全电源总控台采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（≤140℃）的PC薄膜面板，指针表显示总电源220V输入电压和各组工作电流，面板清晰简洁，操作简单方便。在正常开启后有总电源和分组电源指示，交流电压指示处有总电源220V输入电压指示，当学生电源端有负载时，每组对应的电流表会有指示，无负载时电流表不动作。</p> <p>4、220V交流输出为两位带安全门的国标五孔插座，为教师做实验提供220V电源。</p>	2	套	
12	实验凳	<p>规格：Φ315×450~500mm</p> <p>1、凳脚材质：4个凳脚采用17×34×1.7mm 无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象</p> <p>螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。Φ凳面直径315×高450~500mm，2、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚5mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型 凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。</p>	112	张	
		1.结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板，开闭自如确保一体机的安全管理，支持电子产品居中			

				<p>放置。</p> <p>2.尺寸：长度$\geq 4000\text{mm}$，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品有效配套。当搭配电子产品正面为标准长方形无凸起时，安装完毕后教学书写板正面、侧面均不可露墙。</p> <p>3.内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框正面高度不超15mm，最大限度的增大书写面。</p> <p>4.板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，光泽度≤ 12光泽单位，没有因教学书写板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；可吸附磁钉、磁片，便于教学。为确保师生健康，板面应无铅镉汞等重金属物质；</p> <p>5.背板：采用镀锌钢板，机械化流水线一次成型。</p> <p>6.衬板：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板,厚度$\geq 14\text{mm}$。</p> <p>7.覆板：采用自动化流水线覆板作业，避免人工作业刷胶不均导致粘贴不牢、起鼓等现象，甲醛释放量$\leq 0.2\text{mg/L}$，符合国家相关标准。</p> <p>8.边框：采用高强度香槟色电泳铝合金型材，性能符合GB/T 5237.3标准，横框规格$\geq 57\text{mm}\times 78\text{mm}$，立框规格$\geq 29\text{mm}\times 100\text{mm}$。轨道上置隐藏式滑动系统，杜绝灰尘及杂物进入，结构性解决滑动受灰尘影响的问题。边框应具有良好的耐磨性及耐腐蚀性，耐腐蚀性CASS 72H不得低于10级，耐磨性（落沙试验）应不低于3900g，。</p> <p>9.粉尘槽：应配有宽度$\geq 30\text{mm}$的粉尘槽，粉尘槽应与滑动系统分离，不影响滑动板滑动。可放置书写笔、教鞭等教具，也可用于灰尘集中处理；粉尘槽采用U型结构以便于承载粉笔末等，应避免使用L型等开放式结构。粉尘槽应与边框一体式设计，以增加强度。</p> <p>10.限位档：横框内部两侧安装限位档，避</p>		
			13	推拉黑板	2	套

			<p>免滑动板推拉过程中撞击立框及夹手，不安装于立框。</p> <p>11.滑轮：双组高精度轴承上吊轮，下平滑动系统，上下均匀安装，上部滑轮应采用包胶轮以减少噪音，下部设有滑块，滑块应做前后方向弹性设计以降低教学书写板书写颤动。为确保产品耐久性，滑轮使用寿命应不低于10万次。</p> <p>12.集灰盒：教学书写板带有集灰盒，便于将粉尘槽内粉尘清理至集灰盒中。集灰盒应可抽拉，便于粉尘倾倒。</p> <p>13.包角：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型，采用双壁成腔流线型设计，教学书写板品牌标识与包角一次模具成型，无尖角毛刺。当搭配电子产品为液晶屏时，包角应做可部分掰除设计，以更好的适配液晶屏厚度</p> <p>14.安全性：滑动板配装锁具，当不使用电子产品时，应可对教学书写板进行锁闭，避免课间学生误操作并保护设备。一把锁实现对滑动教学书写板的锁定，钥匙通用，方便实用</p>		
	14	护目镜	1、护目镜 2、全塑料制，侧面完全遮挡。眼架的距离可调。	114	个
	15	灭火毯	1、灭火毯 2、玻璃纤维材质，1500mm×1500mm。	2	个
	16	灭火器	1、干粉、泡沫灭火器。	8	个
	17	黄沙箱	1、可移动消防带轱辘防汛砂箱 60×40×40cm常规	2	个
	18	技术服务	1、电气布线：DN25阻燃线管；4mm ² 、2.5mm ² 国标线材，符合国家标准。	2	项
	19	技术服务	1、给、排水系统： 给水：采用PPR复合管敷设。排水：使用国标PVC-U专用排水管。	2	项
	20	技术服务	1、设备安装及调试等，执行实验室及功能教室装备规范及布置要求安装、调试。	2	项
	六、化学药品室（危化品室）（1间）				
	序号	设备名称	技术参数	数量	单位

1	准备平台	<p>1、规格：3000x600x800mm，全钢结构。</p> <p>2、台面：采用12.7mm厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，四角倒R15圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。</p> <p>3、柜体：采用1.0mm镀锌钢板，采用CO₂保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱EPOXY粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值≥70μm），表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家标准。</p> <p>4、拉手：铝合金条形暗拉手。</p> <p>5、防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。</p> <p>6、门板及抽面：采用双层钢板，两层组装式设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音。</p> <p>7、连接件：采用ABS专用连接组装件。</p> <p>8、合页：采用不锈钢模具一体成型，强度达到一个正常成年人坐在门上方合页不脱落。</p> <p>9、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音。</p> <p>10、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p>	1	张
2	水槽	<p>1、水槽</p> <p>2、550×450×300mm，采用实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流；耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线</p>	1	只
3	三联水嘴	<p>1、全铜三联水龙头，防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。</p>	1	套
		<p>1. 铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头；</p> <p>2. 试剂架立柱截面尺寸：42mm×82mm, 型材壁厚1.2mm；试剂架立柱双面升降槽</p>		

4	实验室专用试剂架	<p>，侧面双面镶嵌另色色条；</p> <p>3. 试剂架托架1.0mm镀锌钢板，一次性冲压成型；试剂架护栏：护栏壁厚1.2mm，单面镶嵌另色色条。</p> <p>4. 立杆牢固固定于C型钢架底端，层板采用8mm厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。</p>	1	组
5	岛式插座（单面）	<p>1、底盒采用金属钢板一次成型底座，嵌入双86型pp岛式五孔插座插座面板含安装与调试；</p> <p>2、单面五孔插座。</p> <p>3、钢制线盒，主框架采用裸板实际厚度大于1.0mm厚钢材产一级高强度镀锌钢板经CNC机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。</p> <p>4、220V交流输出为新国标五孔插座</p>	2	个
6	实验椅	<p>1、实验椅</p> <p>2、规格：500×500×800mm，靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为网布格。依照人体工程学设计，线条流畅，骨架钢管电镀，气动升降。</p>	1	张
7	PP药品柜	<p>1、尺寸：≥1000×500×2000mm,采用全PP材质注塑成型，层板内置钢管，四立柱贯穿铝合金圆柱加强整体承重，无任何外露金属件和紧固螺丝。</p> <p>2、主框架：侧板为整体注塑成型，内侧设有层板支撑块，外侧嵌入装饰条；顶板、中层板、底板尺寸均为1020×500×54mm，注塑成型，预设可调节式通风口，可根据药品挥发的数量调节风口大小。四立柱均贯穿直径25mm双层铝合金圆柱，加强整体的承重性与稳固性。</p> <p>3、柜门:宽510×高910×厚30mm,可内嵌5mm厚钢化玻璃。PP门轴式对开门，结构牢靠不易损坏。设有弹性定位凸点，用来保障柜门的正常开启。配有pp材料拉手，上下柜门的四个环形拉手组成一圆环造型；并在中间前横梁上加装专用锁具，可以一锁锁四门，方便教师使用。</p>	17	个

				<p>以 玻璃门，方便拆卸使用。</p> <p>4、把手: pp材料注塑一次成型，四分之一圆环形造型，螺丝孔均配有PP材质的塞子。</p> <p>▲5、层板:宽950×深455×厚30mm,注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，内置20×20mm钢质抗弯加固条，承重力强。PP层板依据国家标准，耐液实验检测合格（投标时提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>▲6、产品符合国家标准，木工及外观要求检测合格。（投标时提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件）</p>		
		8	通风操作柜	<p>通风操作柜</p> <p>规格：1200×850×2350mm</p> <p>1. 结构组合：采用三段组合式柜体，上部柜体（通风柜），中间（操作台面），下部柜体（内含单侧独立抽气式组成柜及另侧独立水、电、气体管线系统容纳柜设计；</p> <p>2. 外壳：采用厚1.0mm（含）以上镀锌钢板冲压成型制作，表面经耐酸碱环氧树脂喷涂处理；</p> <p>3. 内壳：采用5mm厚耐酸碱、耐高温的抗倍特板制作；</p> <p>4. 台面：要求采用12.7mm厚实芯理化板，边缘呈圆弧形，结构坚固致密，能抗强冲击，耐强酸碱，耐高温，更具有良好的承重性能；</p> <p>5. 照明：采用30W日光灯，并设有5mm厚磨砂玻璃；</p> <p>6. 拉手：采用ABS注塑；</p> <p>7. 气流板： 采用5mm厚抗倍特板经环氧树脂静电喷涂，安装位置与角度需使排气分布均匀，无死角，在标准状况下，导流板上方与中、下方出风口排风量比例各约50±10%，以确保不同比重之气体均能有效排除，另并具手动可调排风量比例设计，可提高中、下方出风口排风量比例至80%以上；</p> <p>8. 化验水斗：采用PP制作，耐酸碱一体成型；</p>	1	个

				<p>成型小水杯；</p> <p>9. 化验水嘴：采用实验室专用单口烤漆水嘴；</p> <p>10. 窗口：采用5mm厚的钢化防暴玻璃。内部采用垂体平衡装置，可以停留在上下任何位置；</p> <p>11. 液晶控制系统：通风柜控制器以微控制器为核心，采用模块化设计，功能完备，结构简单，界面清晰，操作容易。</p>		
6		9	毒害品储存柜	<p>1、规格：≥900×500×1800mm。毒害品储存柜外壳体全部采用≥1.0mm厚的镀锌钢板，柜体底座采用≥1.5mm厚的镀锌钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。</p> <p>2、毒害品储存柜体内胆（上、下、左、右及层板阶梯）全部采用≥5mm厚抗倍特；柜体的底板中部有Φ35mm漏液孔；柜体底部设h=120mm底座，底部焊接加固方管，可方便用于叉车运输，柜底设有抽屉底部最下层留有可以存放不少于40mm厚黄沙的填埋腔，用于稳定柜体及埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品。</p> <p>3、柜中部有三层阶梯式的PP板，下层搁板外沿镶装有H48.5×W16.5（mm）pp护栏，护栏中间嵌有警示红，警示蓝，警示黄的≥0.5mm厚度的pvc装饰条，分别区分碱性，酸性药品和易燃品的存放；每个搁板靠背板处有一导流风口，阶梯每层高度≥50mm。</p> <p>4、柜顶部中间有Φ100mmABS塑料耐腐蚀可调节中央空调旋转出风口，柜顶风口内置一个AC 220V、50Hz、管道风机排风量140m³/h，并设置定时器，温度上下限控制开关环境温度（-40～+60）℃，可设置每天排风温度及智能报警，时控开关置于柜顶右侧，可控制风机每天、每周开启时间及关闭时间方便毒害品储存柜操作使用。</p> <p>5、配置一把机械天地锁，一把感应锁、左边门安装电磁，防止不正常打开、锁带有应急钥匙，当右门打开时，报警提醒用户</p>	1	个

		门已经打开模式，及时关好门。		
10	易燃品储藏柜（防火柜）	<p>1、规格：≥900×500×1800mm。易制爆化学品储存柜外壳体全部采用≥1.0mm厚的钢板，门扇采用≥3mm厚的钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。</p> <p>2、易制爆化学品储存柜体内胆（上、下、左、右及层板阶梯）全部采用≥1mm厚钢板；柜体的底板中部有Φ35mm漏液孔；柜体底部设h=120mm底座，底部焊接加固方管，可方便用于叉车运输，柜底设有抽屉底部最下层留有可以存放不少于40mm厚黄沙的填埋腔，用于稳定柜体及埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品。</p> <p>3、柜中部有三层阶梯式的PP板，下层搁板外沿镶装有H48.5×W16.5（mm）pp护栏，护栏中间嵌有警示红，警示蓝，警示黄的≥0.5mm厚度的pvc装饰条，分别区分碱性，酸性药品和易燃品的存放；每个搁板靠背板处有一导流风口，阶梯每层高度≥50mm。</p> <p>4、柜顶部中间有外径56mm、内径50mm、长80mm的排气管与柜体中空层相通。</p> <p>5、配置一把机械天地锁，一把感应锁、左边门安装电磁，防止不正常打开、锁带有应急钥匙，当右门打开时，报警提醒用户门已经打开模式，及时关好门。</p> <p>▲6、技术性能符合GA 1511-2018易制爆危险化学品治安场所治安防范要求。（投标时须提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件）</p>	1	个
11	周知卡	<p>1、周知卡</p> <p>2、600×900mm，《危险化学品安全管理条例》标准建设</p>	8	块
12	实验服	<p>1、实验服</p> <p>2、防酸碱 由白色布料制成。</p>	1	件
13	护目镜	<p>1、护目镜</p> <p>2、全塑料制，侧面完全遮挡。眼架的距离可调。</p>	2	个
		防护面罩		

14	防护面罩	1. 产品由透明有机玻璃和帽架组成。 2. 面罩应清洁透明，应无波纹、无划伤、裂纹。 3. 帽架应采用韧性好的材料制作，不易拆断、变形。 4. 面罩与帽架的连接应牢固可靠。帽架系带应宜于调整松紧。	1	个
15	防毒口罩	防毒口罩 1. 直接式防毒口罩。2. 由主体、滤毒盒、滤毒材料、吸气阀和系带组成。3. 口罩能完全罩住口、鼻不漏气。4. 系带可调节松紧。5. 防毒时间不小于45分钟。 6. 有关口罩的数据： 口罩重量：≤300g；呼气阻力：≤49Pa；吸气阻力：≤20Pa；泄漏率：≤2%；下方视野：>35°。	1	个
16	耐酸手套	耐酸手套 1. 产品为橡胶制品，长袖口带五指套。袖长不短于20cm。 2. 应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀，并结实耐用。 3. 冬季不得发硬，夏季不得粘连。 4. 各部位应完整严密，无开裂和小孔。	1	双
17	简易急救箱	1、简易急救箱 2、急救箱内应配备以下药品及器材：酒精棉球1瓶；红霉素软膏1支；甲紫溶液1瓶；碘酒1瓶；医用脱脂纱布1包；医用棉签1包；医用绷带1卷；橡皮胶1卷；创可贴5条；旅行剪刀1把；镊子1把。塑料箱1个。	1	件
18	隔墙	1、轻钢龙骨隔墙（双面） 2、9mm夹板基层 3、6mm硅酸板面层 4、表面刷漆一遍	14.00	m2
19	防盗门	1、防盗门 2、不锈钢带可视窗+挂锁门	1	扇
20	灭火器	1、干粉、泡沫灭火器。	2	个
21	黄沙箱	1、可移动消防带轱辘防汛砂箱 60×40×40cm标准	1	个
22	灭火毯	1、灭火毯 2、玻璃纤维材质，1500mm×1500mm	1	个

				°		
		23	技术服务	通风系统：配置排风机、控制电箱。采用防腐PP材质，整体焊接成型，整体结构性能好、严密性高。同时具有耐酸碱性能。规格：主风管直径315mm，支风管直径110mm。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
		24	技术服务	1、电气布线：DN25阻燃线管；2.5mm2 国标线材，符合国家标准。	1	项
		七、化学仪器准备室（1间）				

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
1	PP药品柜	<p>1、尺寸：≥1000×500×2000mm,采用全PP材质注塑成型，层板内置钢管，四立柱贯穿铝合金圆柱加强整体承重，无任何外露金属件和紧固螺丝。</p> <p>2、主框架：侧板为整体注塑成型，内侧设有层板支撑块，外侧嵌入装饰条；顶板、中层板、底板尺寸均为1020×500×54mm，注塑成型，预设可调节式通风口，可根据药品挥发的数量调节风口大小。四立柱均贯穿直径25mm双层铝合金圆柱，加强整体的承重性与稳固性。</p> <p>3、柜门:宽510×高910×厚30mm,可内嵌5mm厚钢化玻璃。PP门轴式对开门，结构牢靠不易损坏。设有弹性定位凸点，用来保障柜门的正常开启。配有pp材料拉手，上下柜门的四个环形拉手组成一圆环造型；并在中间前横梁上加装专用锁具，可以一锁锁四门，方便教师使用。</p> <p>4、把手: pp材料注塑一次成型，四分之一圆环形造型，螺丝孔均配有PP材质的塞子。</p> <p>5、层板:宽950×深455×厚30mm,注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，内置20×20mm钢质抗弯加固条，承重力强。</p> <p>6、产品符合国家标准，木工及外观要求检测合格。</p>	20	个
2	灭火器	1、干粉、泡沫灭火器。	2	个
3	技术服务	通风系统：配置排风机、控制电箱。采用防腐蚀PP材质，整体焊接成型，整体结构性能好、严密性高等。同时具有耐酸碱性能。规格：主风管直径315mm，支风管直径110mm。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
4	技术服务	1、执行实验室及功能教室装备规范及布置要求安装、调试。	1	项

八、生物实验室（4间）

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
1	演示平台	1、规格：3000×700×900mm，全钢结构。 2、台面：采用12.7mm厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，四角倒R15圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。 3、柜体：采用1.0mm镀锌钢板，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱EP OXY粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值≥70μm）；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置。 4、拉手：采用C型不锈钢拉手，用“强磁”测试拉手的不锈钢材质。 5、防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 6、门板及抽面：采用双层钢板，两层组装式设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音。 7、连接件：采用ABS专用连接组装件。 8、合页：采用不锈钢模具一体成型，强度达到一个正常成年人坐在门上方合页不脱落。 9、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音。 10、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。	4	张
2	实验室专用水槽	1、规格：550×450×300mm； 2、采用实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流；耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线	4	只
3	三联水嘴	1、全铜三联水龙头，防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	4	套
		洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成		

			4	实验室专用洗眼器	形制作，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。	4	付
			5	实验椅	1、实验椅 2、规格：500×500×800mm，靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为网布格。依照人体工程学设计，线条流畅，骨架钢管电镀，气动升降。	4	张
			6	生物学生实验桌	规格：1200×600×780mm 1.新型塑铝结构 2.台面：采用20mm厚平板一体实芯黑色坯体实验室工业陶瓷台面，台面表面为耐腐蚀釉面，釉面和黑色坯体（非后期染色处理）经高温烧结而成，釉面与坯体之间无空洞、无气泡、无杂色、无断裂、无脱层、无釉面碎屑，釉面与坯体呈一体；台面操作面边缘带有宽≥10mm深≥1.8mm内圆弧止滑槽，不仅有效防止实验物品滚落造成意外事故，还能避免实验试剂和药品倾洒到桌子上造成的危险。 3.结构：新型塑铝结构，整体1200×600×780。学生位镂空式，符合人体工程学设计。专用书包斗ABS注塑一体注塑成型尺寸410×330×100，镂空设计，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。 4.侧脚采用三段式高强度铝合金结构，立柱采用倾斜式设计，内嵌入上下铸铝脚，后端配备加固支撑梁，各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 5.背部档水板、左右挡水板、前横梁、全部采用高强度挤出铝合金模具型材，各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 6.桌侧脚：桌侧脚设置专用孔位与地面固定	112	张

8			，并配有跟台面同色ABS脚套装饰盖。		
	7	多功能柱	规格：350×230×730mm 整体采用实验室专用PP材质，四脚圆弧处理，地脚线缩进30mm，前后二块拼接而成，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。	112	套
	8	全新钢塑水槽柜	1、全新钢塑水槽柜 2、规格：450×580×790mm 3、水槽柜：金属柜体和PP注塑成型底座相结合，采用螺丝固定连接在一起，安全牢固，造型采用上大下小，操作侧前倾的外形，方便使用。四周圆弧角设计，安全，柜体采用1mm厚冷轧钢板外壳，后设检修门，方便安装维修，表面静电粉末喷涂、防水、防锈、防撞。底座采用一体成型pp塑料底座，环保，耐酸碱，有效将柜体抬高地面，直径50MM橡胶底脚于底座采用8mm螺纹连接，牢固，防滑。水槽：尺寸450×580×250采用环保型PP材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚3mm，具有防溢出功能。	56	套
	9	三联水嘴	1、全铜三联水龙头，防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	56	套
	10	安全光源	1、不锈钢LED灯，支架采用不锈钢材质，灯管角度可以自由调节，灯管采用LED灯，光照亮度温和，使用寿命长。	112	个
	11	学生实验电源（高压）	规格：92×152mm 1.ABS翻转式电源盒，可放置在实验台两侧，书包盒中间，也可置于台面，实验和安装方便。 2.学生机电源采用0.56英寸数码显示界面，轻触开关操作，贴片元件生产技术，微电脑控制，3位1体数码显示电源电压。 3.正常供电情况下，学生机开机时面板电源指示灯点亮，电压显示0，需220V电源输出时，轻按ON/OFF按键，当电压显示上方的数字从0跳变到220且工作指示灯点亮时，在220V输出插座端有220V输出（电压	112	个

			高低视市电高低而定），220V插座均为带安全门的国标五孔插座，带过载保护。		
	12	演示电源	<p>1、规格：500×260mm。</p> <p>2、安全电源总控台配备总漏电保护器和分组短路保护器，可分组控制学生的高压电源，每组最大负载电流25A，总负载电流为63A，在线路中有漏电或过流的时候，会自动启动保护并切断电路，确保教师及学生实验的安全进行。</p> <p>3、安全电源总控台采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（≤140℃）的PC薄膜面板，指针表显示总电源220V输入电压和各组工作电流，面板清晰简洁，操作简单方便。在正常开启后有总电源和分组电源指示，交流电压指示处有总电源220V输入电压指示，当学生电源端有负载时，每组对应的电流表会有指示，无负载时电流表不动作。</p> <p>4、220V交流输出为两位带安全门的国标五孔插座，为教师做实验提供220V电源。</p>	4	套
	13	实验凳	<p>规格：Φ315×450~500mm</p> <p>1、凳脚材质：4个凳脚采用17×34×1.7mm 无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象</p> <p>螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。Φ凳面直径315×高450~500mm，2、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚5mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型 凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。</p>	224	张
			1.结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板，开闭自如确保一体机的安全管理，支持电子产品居中放置。		

				<p>2.尺寸：长度≥4000mm，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品有效配套。当搭配电子产品正面为标准长方形无凸起时，安装完毕后教学书写板正面、侧面均不可露墙。</p> <p>3.内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框正面高度不超15mm，最大限度的增大书写面。</p> <p>4.板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，光泽度≤12光泽单位，没有因教学书写板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；可吸附磁钉、磁片，便于教学。为确保师生健康，板面应无铅镉汞等重金属物质；</p> <p>5.背板：采用镀锌钢板，机械化流水线一次成型。</p> <p>6.衬板：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板,厚度≥14mm。</p> <p>7.覆板：采用自动化流水线覆板作业，避免人工作业刷胶不均导致粘贴不牢、起鼓等现象。甲醛释放量≤0.2mg/L，符合国家相关标准。</p> <p>8.边框：采用高强度香槟色电泳铝合金型材，性能符合GB/T 5237.3标准，横框规格≥57mm×78mm，立框规格≥29mm×100mm。轨道上置隐藏式滑动系统，杜绝灰尘及杂物进入，结构性解决滑动受灰尘影响的问题。边框应具有良好的耐磨性及耐腐蚀性，耐腐蚀性CASS 72H不得低于10级，耐磨性（落沙试验）应不低于3900g。</p> <p>9.粉尘槽：应配有宽度≥30mm的粉尘槽，粉尘槽应与滑动系统分离，不影响滑动板滑动。可放置书写笔、教鞭等教具，也可用于灰尘集中处理；粉尘槽采用U型结构以便于承载粉笔末等，应避免使用L型等开放式结构。粉尘槽应与边框一体式设计，以增加强度。</p> <p>10.限位档：横框内部两侧安装限位档，避免滑动板推拉过程中撞击立框及夹手，不</p>		
		14	推拉黑板		4	套

				<p>3、柜体：采用1.0mm镀锌钢板，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱EP OXY粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值≥70μm），表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家标准。</p> <p>4、拉手：铝合金条形暗拉手。</p> <p>5、防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。</p> <p>6、门板及抽面：采用双层钢板，两层组式设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音。</p> <p>7、连接件：采用ABS专用连接组装件。</p> <p>8、合页：采用不锈钢模具一体成型，强度达到一个正常成年人坐在门上方合页不脱落。</p> <p>9、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音。</p> <p>10、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p>	1	张
		2	水槽	<p>1、水槽</p> <p>2、550×450×300mm，采用实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流；耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线。</p>	1	只
		3	三联水嘴	<p>1、全铜三联水龙头，防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。</p>	1	套
		4	实验室专用试剂架	<p>1. 铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头；</p> <p>2. 试剂架立柱截面尺寸：42mm×82mm，型材壁厚1.2mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；</p> <p>3. 试剂架托架1.0mm镀锌钢板，一次性冲压成型；试剂架护栏：护栏壁厚1.2mm，单面镶嵌另色色条。</p> <p>4. 立杆牢固固定于C型钢架底端，层板采用8mm厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。</p>	1	组

9	5	岛式插座 (单面)	<p>1、底盒采用金属钢板一次成型底座，嵌入双86型pp岛式五孔插座插座面板含安装与调试；</p> <p>2、单面五孔插座。</p> <p>3、钢制线盒，主框架采用裸板实际厚度大于1.0mm厚钢材产一级高强度镀锌钢板经CNC机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。</p> <p>4、220V交流输出为新国标五孔插座</p>	2	个
	6	实验椅	<p>1、实验椅</p> <p>2、规格：500×500×800mm，靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为网布格。依照人体工程学设计，线条流畅，骨架钢管电镀，气动升降。</p>	1	张
	7	全钢仪器柜	<p>规格：≥1000mm×500mm×2000mm；</p> <p>1. 全钢结构</p> <p>2. 柜体采用冷轧钢板裸板厚度1.0mm一级镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。</p> <p>3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门（门框为整板开孔，双层门），下部为钢制开门（双层门）。上柜配置两块钢制层板，下柜配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢工字拉手。</p>	26	个
	8	PP药品	<p>1、尺寸：≥1000×500×2000mm,采用全PP材质注塑成型，层板内置钢管，四立柱贯穿铝合金圆柱加强整体承重，无任何外露金属件和紧固螺丝。</p> <p>2、主框架：侧板为整体注塑成型，内侧设有层板支撑块，外侧嵌入装饰条；顶板、中层板、底板尺寸均为1020×500×54mm，注塑成型，预设可调节式通风口，可根据药品挥发的数量调节风口大小。四立柱均贯穿直径25mm双层铝合金圆柱，加强整体的承重性与稳固性。</p> <p>3、柜门:宽510×高910×厚30mm,可内嵌5mm厚钢化玻璃。PP门轴式对开门，结构牢靠不易损坏。设有弹性定位凸点，用</p>	4	个

			柜	<p>来保障柜门的正常开启。配有pp材料拉手，上下柜门的四个环形拉手组成一圆环造型；并在中间前横梁上加装专用锁具，可以一锁锁四门，方便教师使用。</p> <p>4、把手: pp材料注塑一次成型，四分之一圆环形造型，螺丝孔均配有PP材质的塞子。</p> <p>5、层板:宽950×深455×厚30mm,注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，内置20×20mm钢质抗弯加固条，承重力强。</p> <p>6、产品符合国家标准，木工及外观要求检测合格。</p>		
		9	灭火器	1、干粉、泡沫灭火器。	2	个
		10	技术服务	1、电气布线：DN25阻燃线管；2.5mm2 国标线材，符合国家标准。	1	项
		11	技术服务	1、给、排水系统： 给水：采用PPR复合管敷设。排水：使用 国标PVC-U专用排水管。	1	项
		12	技术服务	1、执行实验室及功能教室装备规范及布置要求安装、调试。	1	项

		十、生物药品标本室（1间）																									
	10	<table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>技术参数</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td>1</td><td>全钢仪器柜</td><td>规格：≥1000mm×500mm×2000mm ； 1. 全钢结构 2. 柜体采用冷轧钢板裸板厚度1.0mm一级镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。 3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门（门框为整板开孔，双层门），下部为钢制开门（双层门）。上柜配置两块钢制层板，下柜配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢工字拉手。</td><td>30</td><td>个</td></tr><tr><td>2</td><td>单面标本柜</td><td>1、单面标本柜 2、1000×500×2000全钢结构，每个柜体均应为完整独立的落地型全钢制柜体设计。柜体采用钢材裸板厚度大于1.0mm一级镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。下部为钢制开门（双层门）。上柜为玻璃结构，玻璃层板，玻璃移门。</td><td>5</td><td>个</td></tr><tr><td>3</td><td>灭火器</td><td>1、干粉、泡沫灭火器。</td><td>2</td><td>个</td></tr></table>	序号	设备名称	技术参数	数量	单位	1	全钢仪器柜	规格：≥1000mm×500mm×2000mm ； 1. 全钢结构 2. 柜体采用冷轧钢板裸板厚度1.0mm一级镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。 3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门（门框为整板开孔，双层门），下部为钢制开门（双层门）。上柜配置两块钢制层板，下柜配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢工字拉手。	30	个	2	单面标本柜	1、单面标本柜 2、1000×500×2000全钢结构，每个柜体均应为完整独立的落地型全钢制柜体设计。柜体采用钢材裸板厚度大于1.0mm一级镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。下部为钢制开门（双层门）。上柜为玻璃结构，玻璃层板，玻璃移门。	5	个	3	灭火器	1、干粉、泡沫灭火器。	2	个					
序号		设备名称	技术参数	数量	单位																						
1		全钢仪器柜	规格：≥1000mm×500mm×2000mm ； 1. 全钢结构 2. 柜体采用冷轧钢板裸板厚度1.0mm一级镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。 3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门（门框为整板开孔，双层门），下部为钢制开门（双层门）。上柜配置两块钢制层板，下柜配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢工字拉手。	30	个																						
2		单面标本柜	1、单面标本柜 2、1000×500×2000全钢结构，每个柜体均应为完整独立的落地型全钢制柜体设计。柜体采用钢材裸板厚度大于1.0mm一级镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。下部为钢制开门（双层门）。上柜为玻璃结构，玻璃层板，玻璃移门。	5	个																						
3	灭火器	1、干粉、泡沫灭火器。	2	个																							
		十一、理化生教学仪器（1项）																									
		<table><tr><th>序号</th><th>货物名称</th><th>规格参数</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td colspan="5">物理教学仪器</td></tr><tr><td>1</td><td>工作服</td><td>1、工作服 纯白色，由布料制成，长度不小于90cm</td><td>10</td><td>件</td></tr><tr><td>2</td><td>乳胶手套</td><td>1、乳胶手套 耐酸（碱）。</td><td>10</td><td>双</td></tr><tr><td></td><td>机械危害</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	序号	货物名称	规格参数	数量	单位	物理教学仪器					1	工作服	1、工作服 纯白色，由布料制成，长度不小于90cm	10	件	2	乳胶手套	1、乳胶手套 耐酸（碱）。	10	双		机械危害			
序号	货物名称	规格参数	数量	单位																							
物理教学仪器																											
1	工作服	1、工作服 纯白色，由布料制成，长度不小于90cm	10	件																							
2	乳胶手套	1、乳胶手套 耐酸（碱）。	10	双																							
	机械危害																										

3	防护手套	1、机械危害防护手套 棉纱线	10	双
4	套袖	1、套袖 棉。	10	套
5	激光防护镜	激光类实验用。	10	个
6	护目镜	1、护目镜 2、防机械冲击。	10	个
7	简易急救箱	1、简易急救箱 2、箱内包括：烧伤膏，医用酒精，碘伏，创可贴，胶布，绷带，卫生棉签，剪刀，镊子止血带（长度 ≥ 30 cm）等。	1	个
8	吹风机	1、吹风机 功率 ≥ 1000 W。	2	个
9	仪器车	仪器车 1. 规格：680mm \times 460mm \times 800mm。 不锈钢材料制。 2. 仪器车应分为2层，层间距不小于300mm。 3. 车架用直径不小于 $\Phi 19$ mm、壁厚不小于1mm的不锈钢管制成，高不低于800mm。 4. 车架脚安装有不小于 $\Phi 50$ mm、厚15mm转动灵活的万向轮。 5. 车隔板为不薄于1mm的不锈钢制成，四周安装有约30mm高的挡板。 6. 整车安装好后应载重50Kg，应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。	2	辆
10	小托盘	1、小托盘 2、规格： ≥ 200 mm \times 300 mm \times 60 mm。	25	套
11	大托盘	1、大托盘 2、规格： ≥ 250 mm \times 400 mm \times 80 mm。	25	套
12	提盒	1、提盒 承重大于 3 kg。	2	个
13	一字螺丝刀	1、一字螺丝刀 2、 $\Phi 6$ mm，长 150 mm； $\Phi 3$ mm，长 75 mm；工作部带磁性，硬度不低于 HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于 100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型。	2	套
		1、十字螺丝刀 2、 $\Phi 6$ mm，长 150 mm； $\Phi 3$ mm，长 7		

14	十字螺丝刀	5 mm；工作部带磁性，硬度不低于 HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于 100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型。	2	套
15	剥线钳	1、剥线钳 2、 $\Phi 0.5\text{ mm}\sim 2.5\text{ mm}$ ；刃口闭合状态间隙应不大于 0.3 mm，刃口错位应不大于 0.2 mm；钳口硬度不低于 HRA65 或 HRC30。	2	把
16	钢丝钳	1、钢丝钳 2、160 mm，抗弯强度 1120 N，扭力矩 15 N·m 15° ；剪切性能 $\Phi 16\text{ mm}$ 钢丝，580 N；夹持面硬度不低于 44HRC；PVC 环保手柄，在不大于 18 N 的力作用下撑开角度不小于 22° 。	1	把
17	尖嘴钳	1、尖嘴钳 2、160 mm，抗弯强度 710 N，剪切性能 $\Phi 1.6\text{ mm}$ 钢丝，570 N；在不大于 18 N 的力作用下撑开角度不小于 22° ，硬度不低于 44HRC，PVC手柄。	1	把
18	平口钳	1、平口钳 普通机用平口钳；钳口宽度 100 mm，最大张开度 100 mm。	1	把
19	斜口钳	1、斜口钳 125mm，双刃刀。	1	把
20	砂纸	1、砂纸 干磨砂纸，P36~P50、P150~P220、P1000~P2000。	50	张
21	民用剪刀	1、民用剪刀 长170 mm，用于剪布。	1	把
22	电烙铁套装	1、电烙铁套装 20W。	1	套
23	焊锡膏	1、焊锡膏 中性。	1	盒
24	焊锡丝	1、焊锡丝 无铅。	450.00	g
25	松香	1、松香 助焊。	100.00	g
26	打孔器	1、打孔器 2、齿口式，不锈钢材质，每组 4 支，外径分别为 5.0 mm、6.5 mm、8 mm、9.5 mm；附通棒。	1	套
27	打孔夹板	1、打孔夹板 硬木或硬塑料。	1	个
28	锥子	1、锥子 锥头长 77 mm，锥杆直径渐变。	2	个
29	镊子	1、镊子 2、304不锈钢，平头，长125 mm，钢板	2	个

		厚1.2 mm 镊子前部应有防滑脱锯齿状。		
30	水准器	1、气泡水准器。	2	个
31	红液温度计	1、红液温度计 量程-20℃~100℃，分度值 1℃，示值误差 $\leq \pm 1.5^\circ\text{C}$ 。	60	支
32	数字温度计	1、数字温度计 2、量程-30℃~200℃，分辨力 0.1℃，误差 $\leq \pm 1.5^\circ\text{C}$ ；不接电脑，可独立运行，自带显示屏，表盘尺寸 $\geq 180\text{ mm}\times 90\text{ mm}$ 。	2	支
33	湿度计	1、湿度计 指针式。	2	个
34	蒸发皿	1、蒸发皿 瓷， $\Phi 60\text{ mm}$ 。	25	个
35	橡胶塞	1、橡胶塞 0~4 号，应选用白色胶塞，质地均匀。	25	套
36	试管	1、试管 $\Phi 15\text{ mm}\times 150\text{ mm}$ 。	60	支
37	试管	1、试管 $\Phi 30\text{ mm}\times 200\text{ mm}$ 。	5	支
38	烧瓶	1、烧瓶 圆、长，500 mL。	5	个
39	烧瓶	1、烧瓶 平、长，250 mL。	5	个
40	烧杯	1、烧杯 100 mL。	60	个
41	酒精灯	1、酒精灯 2、150 mL，采用透明钠钙玻璃制造，无明显黄绿色，灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5 mm，玻璃灯罩应磨口，瓷灯头应为白色，表面无气泡，无斑点，无裂纹，无碰损缺口，酒精灯应配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯。	30	个
42	漏斗	1、漏斗 漏斗口径 90 mm，斗颈长 90 mm，下口磨成 45° 角，斜口边口倒角或熔光，耐水性 HGB3级。	5	个
43	烧杯用电加热器	1、烧杯用电加热器 0W~250 W，可调；密封式。	4	台
44	注射器	1、注射器 100mL，分度值10 mL，刻度清晰。加帽或塞，密闭性好，防止液体泄漏，清晰度高。	25	个
45	三通连接管	1、三通连接管 T形。	25	个
46	陶土网	1、陶土网 功能同石棉网，陶土材质，尺寸不小于 125 mm \times 125 mm，0.8 mm 钢丝制成。	25	个
		1、两用气筒 2、活塞胶垫，气嘴外径 8 mm \pm 0.1 mm，		

47	两用气筒	长度15 mm, 台阶口; 抽气压强达到 6.7 kPa 时放置30 s, 漏气引起的压强变化应 \leq 2.6 kPa充气压强达到 290 kPa 时, 放置 30 s, 漏气引起的压强变化应 \leq 9.8 kPa。	2	个
48	方座支架	1、方座支架 2、由方形座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹(2只)、平行夹、吊杆等组成; 立杆长600 mm, 方形座长 210 mm, 宽 135 mm, 烧瓶夹夹口内壁有耐热不低于 120℃的缓压层。	25	套
49	多功能实验支架	1、多功能实验支架 2、组合座架 1个, 最小组合支承面积应不小于560mm×10 mm; 滑块式垂直夹5个、烧瓶夹1个、万向夹1个、大铁环1个、方托盘 1个、绝缘环2个、吊钩4个。	2	套
50	升降台	1、升降台 2、不锈钢台面, 上台面有效面积不小于 140 mm×140 mm, 下台面有效面积不小于 160 mm×160 mm, 厚度不低于 1 mm; 升降范围 85 mm~235 mm, 连续可调; 上下台面的平面度误差应 \leq 2 mm, 升降过程中任一位置的平行度误差 \leq 3 mm; 额定载重量 \geq 10 kg。	2	台
51	碘升华凝华管	1、碘升华凝华管 2、由玻璃密封管体和手柄组成, 管体和手柄彼此独立, 不连通。管的高度 \geq 45mm, 直径 \geq 30mm。管内密封碘的质量 \geq 0.1克。 2、手柄长 \geq 70mm, 直径为 $\Phi 6\pm 1$ mm。 3、管体外形端正, 玻璃熔接平滑均匀, 无气泡、无条纹。管体在90℃热水中检测无泄漏(无气泡溢出)。 4、管体应耐80℃温差的急冷骤热。 5、升华与凝华的全过程耗时应 \leq 2分钟。	4	个
52	磁悬浮原理实验器	1、磁悬浮原理实验器 包括 2个小圆柱形磁体、配套试管等。	50	套
53	托盘天平	1、托盘天平 200g, 0.2g。	15	台
54	电子天平	1、电子天平 量程0g~1kg, 分辨力0.1g, 带标准砝码。	25	台
55	圆柱体组	1、圆柱体组 2、包括纯铜、铝(或铝合金)和铁(钢)等 3种材质圆柱体; 圆柱体直径 20 mm,	25	套

		高 32 mm每个圆柱体配网兜（质量小于 0.01 g）。		
56	立方体组	1、立方体组 2、包括黄铜、铁、铝、木 4 种材料的 5 个立方体，其中铝材 2 个，黄铜（边长 20 mm）、铁（边长 20 mm）、铝（边长 25 mm）、铝（边长 30 mm）、木材（边长 50 mm）各 1 个，带不锈钢挂钩。	25	套
57	量筒	1、量筒 100mL, 1mL。	60	个
58	放大镜	1、放大镜 手持式，5×，焦距 50 mm。	25	个
59	望远镜	1、望远镜 双筒，7×35。	2	个
60	内聚力演示器	1、内聚力演示器 2、由 2 个铅圆柱体、旋转式刮削器、挤压器和 2 根扳杆组成；圆柱体尺寸 $\geq \Phi 20 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$ 铅柱镶铁部分长度 \geq 为铅圆柱长度的 1/2，挤压器应采用铁质结构，2 个铅圆柱体应能装入挤压器中，通过螺旋实现挤压；挤压器螺旋挤压的最大和最小距离差应 $\geq 3 \text{ mm}$ ，挤压器装入铅圆柱挤压至人力不能继续挤压时，在挤压方向的形变应 $\leq 0.25 \text{ mm}$ ；刮削器由转柄、刀片和刀轴组成，削平的两铅圆柱体端面压在一起后，承受轴向拉力应 $\geq 60 \text{ N}$ 。	2	个
61	食用色素	1、食用色素 红色。	10	ml
62	钢直尺	1、钢直尺 1000 mm, 1 mm。	50	把
63	机械秒表	1、机械秒表 分度值 0.1s，一等。	13	块
64	电子秒表	1、电子秒表 专用型，全时段分辨力 0.01 s；有防震、防水功能，电池更换周期不小于 1.5 年。	25	个
65	斜面小车	1、斜面小车 2、包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶和摩擦材料等，与教学支架配套使用；斜面板 $\geq 915 \text{ mm} \times 100 \text{ mm} \times 20 \text{ mm}$ ，一端应有滑轮缓冲或捕获小车的装置；斜面板工作面平面度误差应小于 2 mm；附摩擦材料丁晴橡胶、砂纸、棉布等，有摩擦材料的固定夹。	25	套
66	螺旋弹簧组	1、螺旋弹簧组 2、由拉力极限分别为 4.9 N、2.94 N、1.96 N、0.98 N 和 0.49 N 的 5 种弹簧构成；	25	组

		各弹簧带长 50 mm 挂钩（有指针），两端应为圆拉环，附标度板。		
67	演示测力计	1、演示测力计 2、平板式；量程 0 N~2 N，分度值 0.1 N；示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度。	2	个
68	条形盒测力计	1、条形盒测力计 2、量程 0 N~1 N，分度值 0.02 N；示值误差 $\leq 1/2$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度。	25	个
69	数字测力计	1、数字测力计 2、量程 0 N~20 N，误差 $\leq \pm 1.0\%FS \pm 1$ 字，采样频率应不低于 100 次/秒，可测拉力和压力，不接电脑能独立运行，显示屏尺寸不小于 30 mm×40 mm。	2	个
70	重锤	1、重锤 300g	2	个
71	金属钩码	1、金属钩码 2、10g×1,20g×2,50g×2,200g×2。塑料盒包装。	25	套
72	摩擦力实验器	1、摩擦力实验器 2、由摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码等组成。提供同一种材料 3 种不同粗糙程度的摩擦面，同种材料、相同粗糙程度的不同面积的摩擦面。摩擦板不小于 800 mm×100 mm×10 mm，平面度误差不大于 0.6 mm，质地坚硬，表面均匀。摩擦块尺寸不小于 110 mm×50 mm×35 mm，两摩擦面平面度误差应不大于 0.1 mm，侧面有挂钩。电机拉动速度 0~5 cm/s，可调节，可显示。匀速运动速度误差 $\leq \pm 5\%$ 。	25	套
73	运动和力实验器	1、运动和力实验器 2、包括小车（车轮直径 ≥ 2 cm）、平板、过渡片、斜面板、挡板、支架、3 个小球及空盒、3 种不同阻力的平面等；平板长度不小于 800 mm，宽度不小于 120 mm；斜面与平面连接平滑，不铺摩擦材料与铺摩擦材料的情况下，小车运动距离相差应不小于 80 mm；铺两种不同的摩擦材料，小车运动距离相差应不小于 40 mm。	2	套
	惯性演示	1、惯性演示器 观察的物体应能收回，成功		

74	器	率不小于 98%。	2	套
75	阿基米德原理实验器	1、阿基米德原理实验器 2、包括筒、圆柱体、溢液杯、低重心浮筒、低重心浮筒配重等。	25	套
76	浮力原理演示器	1、浮力原理演示器 2、由透明的大水箱、小水箱、排气管、浮体、连通管（A、B）、控制阀和支架组成。连通管 A 中部装有阀门，浮体放在小水箱上口，从周围缓缓加入水，浮体不浮起；打开阀门，使水面从小水箱中向浮体底部缓缓上升，当接触浮体底部时浮体上浮。	2	套
77	气体浮力演示器	1、气体浮力演示器 抽气式。	2	套
78	物体浮沉条件演示器	1、物体浮沉条件演示器 2、由透明盛液筒（内径 $\geq 95\text{ mm}$ ，深度 $\geq 285\text{ mm}$ ）、浮体及配件（U 形杯、叉子、注射器、密度计）组成；悬浮应有微调，浮体可处于漂浮、悬浮、下沉三种状态。	2	套
79	潜水艇浮沉演示器	1、潜水艇浮沉演示器 2、由潜水艇模型、注射器、软乳胶管组成；潜水艇模型中间为透明气室，顶部有吸排气孔，下端有进水孔，用注射器控制沉浮；能连续完成下沉、上浮交替动作不小于 2 次，悬浮时倾斜不超过 10° 。	2	套
80	压力和压强演示器	1、压力和压强演示器 2、压强小桌，尺寸 $\geq 200\text{ mm} \times 100\text{ mm} \times 100\text{ mm}$ ；配套多孔弹性材料，尺寸 $\geq 220\text{ mm} \times 120\text{ mm} \times 50\text{ mm}$ 。	2	套
81	压力作用效果演示器	1、压力作用效果演示器 2、由 3 组规格相同的长方体金属块、带刻度的透明长方体容器、硬海绵块组成；跟金属块的 3 个面积对应的 3 块海绵应受力形变均匀；透明塑料盒带刻度，金属块和海绵方便取出。	13	套
82	液体内部压强实验器	1、液体内部压强实验器 2、由承压盒、支杆、过渡接头、硅橡胶管、硅橡胶膜组成；承压盒内径 $\Phi 36\text{ mm} \sim \Phi 38\text{ mm}$ 硅橡胶膜厚 0.5 mm ，支杆长度不小于 300 mm 有手动转动机构，有标尺。	25	套
		1、微小压强计		

83	微小压强计	2、田 U 形管、标度板、三通连接管、硅橡胶管弹簧止水夹和连有塑料管的注射器组成；U 形管外径 6 mm，高不小于 380 mm，能沿标度方向移动不小于 10 mm，能固定；标尺长 300 mm，0 分度在中间，最小分度线为 5 mm；系统气密性好。	25	台
84	透明盛液筒	1、透明盛液筒 2、高 300 mm±5 mm，筒底外径≥110 mm，壁厚≥1.5 mm。筒身有深度标尺，标尺长≥250 mm，分度值 1 mm，透光率应≥90%。	25	个
85	液体对器壁压强演示器	1、液体对器壁压强演示器 2、透明圆筒壁同一直线上不同高度处应有 3 个喷嘴，对面应有 1 个喷嘴；配 4 个喷嘴塞或盖，有表示深度的标尺。	2	台
86	连通器	1、连通器 由粗直管、细直管、细弯折管、细带球管等组成，尺寸 210 mm×210 mm×120 mm，底座应平稳；粗管外径 30 mm，细管外径 12 mm，无色透明材料透光率≥90%。	2	个
87	乳胶管	外径 9 mm、内径 6 mm，拉伸强度≥21 MPa 扯断伸长率≥700%。	10.00	m
88	马德堡半球	1、乳胶管 2、由半球、拉手、气嘴、阀门、橡胶管 2 根以及底座等组成；球体外径应≥80 mm，气嘴外径 8 mm。	2	套
89	空盒气压计	1、空盒气压计 2、多膜盒。产品由上拖板、真空膜盒、连接拉杆、调节螺丝、中间轴、调整器、扇形齿轮、直齿轮、偏心螺钉、游丝、指针、刻度盘及打气球等组成。1.测量范围：80~106Kpa，分度值：0.1Kpa，测量误差：小于 0.25 Kpa。2.外形尺寸：直径150mm，高 80mm。3.全透明外壳。	1	台
90	流体压强与流速关系演示器	1、流体压强与流速关系演示器 气体式，由气体流动管道、气体接入部件、压强观测部件组成，应带气源。	1	套
91	飞机升力原理演示器	1、飞机升力原理演示器 2、由机翼模型（或飞机模型，硬质塑料制成）平行风源风机、底座、滑杆等组成，机翼下表面水平；若有调速电位器的Ⅱ类电器，	2	套

		金属外壳（以及与金属外壳相连的螺母）不应露在外。		
92	杠杆	1、杠杆 2、由杠杆、轴、调平装置和 6 个挂钩组成，挂钩在标尺上能连续移动，杠杆长 ≥ 500 mm，木杠杆尺端需包头加固。	25	套
93	演示滑轮组	1、演示滑轮组 2、由单滑轮 2 件、三并滑轮 2 件、三串滑轮 2 件、支杆滑轮 2 件组成，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮 9.8 N，串及并滑轮为 19.6 N，支杆滑轮为 9.8 N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于 90%，并、串滑轮的效率不应低于 75%。	2	组
94	滑轮组	1、滑轮组 2、由单滑轮 4 件、二并滑轮 2 件、二串滑轮 2 件、支杆滑轮 2 件构成，每个滑轮组中至少有 1 个可止动滑轮，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮 9.8 N，串及并滑轮为 19.6 N，支杆滑轮为 9.8 N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于 90%，并、串滑轮的效率不应低于 75%。	25	组
95	音叉	1、音叉 2、256 Hz ± 0.3 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸 300 mm \times 80 mm \times 40 mm；在环境噪声不大于 30 d B 的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000 mm 处声强应不小于 90 dB。	25	套
96	音叉	1、音叉 2、512 Hz ± 0.4 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸 140 mm \times 80 mm \times 40 mm；在环境噪声不大于 30 d B 的室内，套用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000 mm 处声强应不小于 90 dB。	25	套
97	电铃	1、电铃 在 15 m 范围内铃声清晰。	2	个
98	声音传播演示器	1、声音传播演示器 2、应不少于 130 圈，拉伸弹簧，扁形钢丝密绕，弹簧刚度 2.0 $\times 10^{-3}$ N/mm \sim 5.0 $\times 10^{-3}$ N/mm。	2	套
		1、真空泵 2、单相，油封旋片式直联泵 2XZ-0.5 型，底座采用 2.5 mm 厚的钢板，铝合金机壳；		

99	真空泵	进气口应为台阶口，外径 8 mm，配有内径 6.3 mm±0.75 mm、长 2.0 m 的压缩空气用橡胶管 电气安全要求：Ⅰ类电器使用三极插头外壳接保护接地线，电源与外壳抗电强度 1500 V；Ⅱ类电器使用二极插头，电源与外壳抗电强度 3000 V。	2	台
100	抽气盘	1、抽气盘 2、由底盘、橡胶管接口、阀门、橡胶密封圈、钟罩、发声装置和橡胶管等构成；抽气口接口外径 8 mm，钟罩内配有可悬挂的发声装置密封性能：当压强达到 -9.8×10^{-2} MPa 后停止抽气，关闭阀门，保持 10 min 后钟罩内气压应不高于 -9.0×10^{-2} MPa。 实验效果：未装入钟罩的发声装置发出的声强，在距发声装置 0.5 m 处应不低于 90 dB，装入钟罩后抽气前的声强应不低于 75 dB，抽气后的声强应不大于 45 dB。	2	套
101	发音齿轮	1、发音齿轮 2、包括 3 片齿板、转轴、振动片等；齿板齿数分别为 80、40、20，半圆形齿；齿板为金属材质，转动轴应采用碳钢或不锈钢材料，振动片应采用聚苯乙烯塑料。	2	个
102	手摇离心转台	1、手摇离心转台 2、由机座、主动轮（带手柄）、从动轮、支杆等组成；从动轮与主动轮的转速比不低于 6 的整数倍，支杆直径 10 mm，全长 140 mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为 140 mm±1 mm；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度为 1:20，大端直径 10 mm，上偏差允许+0.15 mm；深度不小于 45 mm。	1	台
103	教学示波器	1、教学示波器 2、DC~2 MHz，Ⅰ类电器，电源端与信号输出端抗电强度 3000 V。	1	台
104	凹面镜	1、凹面镜 直径100mm，焦距65mm，镜片为玻璃基质镀反射膜，配支架和镜座。	2	块
105	凸面镜	1、凸面镜 直径100mm，焦距-65mm，镜片为玻璃基质镀反射膜，配支架和镜座。	2	块
	光的传播、反射、	1、光的传播、反射、折射实验器 2、包括能显示光路的透明材料制成的半圆		

106	折射实验器	玻砖、角度板、2 个条形玻砖、2 个半导体激光光源（不加扩束镜，1 个为入射光源，1 个提供法线）等，表盘直径 ≥ 300 mm。	25	台
107	平面镜成像实验器	1、平面镜成像实验器 2、镀半透膜的无色透明有机玻璃，厚 5 mm，尺寸不小于 150 mm \times 100 mm，镜片边缘倒边倒角，镀膜面有标志；支架 2 个；宜采用黑色物体，印有白色左右对称标志 F；有机玻璃装上支架放在平面上，与平面的角度为 $90^{\circ}\pm 1'$ ，成像清晰无叠影。	25	套
108	透明水槽	1、透明水槽 2、250mm \times 180mm \times 100mm，透明塑料制，透光率 $\geq 85\%$ ，壁厚 ≥ 2 mm。	2	个
109	透镜及其应用实验器	1、透镜及其应用实验器 2、简单测量凸透镜的焦距，用凸透镜和凹透镜做望远镜，用凸透镜做投影、照相的原理等。	25	盒
110	白光的色散与合成演示器	1、白光的色散与合成演示器 2、由光源、三棱镜、三棱镜台、光屏、支承系统等组成；两块棱镜应配对，用 ZF3 玻璃制其折射率之差不大于 0.003，中部色散之差不大于 0.0004。实验效果：做白光的色散实验时，可见光区域内光谱连续清晰；能把白光色散后的七色光谱带还原成白光。	2	套
111	光的三原色合成实验器	1、光的三原色合成实验器 2、可单独显示红、绿、蓝三原色，也可显示双色光混合色和三色光混合色。	25	套
112	光具盘 c	1、光具盘 c 2、分离型、磁吸附式。矩形光盘长 ≥ 650 mm，宽 ≥ 240 mm；圆形光盘直径 ≥ 250 mm。盘面分四个象限，以一条直径为始边，分别刻有 $0^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 刻度。半导体激光光源，可显示 5 条平行光。光学零件：梯形玻砖 1 件，等腰直角棱镜 1 件，半圆柱透镜 1 件，小双凹柱透镜 1 件，小双凸柱透镜 1 件，双凸透镜 1 件，大双凸柱透镜 1 件，平面镜 1 件，凹凸柱面镜 1 件，正三棱镜 2 件。	1	套
		1、光具座 2、导轨长 1000 mm，导轨和滑块均为金属件，滑块在导轨上应滑行自如，无阻滞现象。金属标尺刻度 900 mm，分度值 1 mm		

113	光具座	。光源出口处照度应 ≥ 500 lx, 500 mm 处照度 ≥ 300 lx 附件包括双凸透镜 2 件, 平凸透镜 1 件, 双凹透镜 1 件, “1”字屏 1 件, 白屏 1 件, 插杆 5 根, 带支架毛玻璃屏 1 件, 烛台 1 件。各器件易于装配、固定及拆卸。	25	套
114	擦镜纸	1、擦镜纸 20cm \times 15cm, 纸纹细密。	50	张
115	玻棒(附丝绸)	1、玻棒(附丝绸) 2、或有机玻棒(附丝绸), 丝绸面积 ≥ 350 m m \times 350 mm。在规定工作条件下, 用丝绸裹住玻棒(或有机玻棒), 做一次快速拉出, 棒上所带的电荷用 D—YDQ—Z—100 型指针验电器检验张角 $\geq 30^\circ$ ($\geq 50^\circ$)。	25	对
116	胶棒(附毛皮)	1、胶棒(附毛皮) 2、或聚碳酸酯棒(附毛皮), 毛皮面积 ≥ 150 mm \times 150 mm。在规定工作条件下, 用毛皮裹胶棒(或聚碳酸酯棒), 做一次快速拉出, 棒上所带的电荷用 D—YDQ—Z—100 型指针验电器检验张角 $\geq 30^\circ$ ($\geq 45^\circ$)。	25	对
117	电磁实验用旋转架	1、电磁实验用旋转架 2、由底座、转轴和转台等组成。转台应采用静电绝缘材料制成, 转台内应有一凹槽; 凹槽宽度应 ≥ 15 mm, 凹槽深度应 ≥ 8 mm, 凹槽长度应 ≥ 35 mm; 转台应能作 360 $^\circ$ 旋转。	50	对
118	验电器连接杆	1、验电器连接杆 2、含导电杆、绝缘手柄等。导电杆直径 ≥ 2 mm 长度 ≥ 250 mm; 绝缘柄直径 ≥ 10 mm, 长度 ≥ 150 mm。	2	个
119	箔片验电器	1、箔片验电器 2、由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。外壳应由不能带静电的材料制成, 观察面应采用透明材料透明材料透光率 $\geq 90\%$; 箔片长度 ≥ 25 mm。性能要求: 相对湿度 $\leq 65\%$ 环境, 圆盘上面加 8 kV 直流高压, 箔片张开与中位片角度应 $\geq 45^\circ$; 移去高压后, 箔片张开角度保持 30 $^\circ$ 以上的时间 ≥ 10 min。	1	对
		1、感应起电机 2、由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆电刷、电刷杆、皮带轮、连接片等组成		

128	稳压直流电源	，每路额定电流 1.5 A，两路可串联使用； 直流稳压负载电流达到 1.6 A~1.7 A 时电源限流保护，输出电流恒定在最大电流，过载消除自动恢复；电压稳定度 0.5%，加 10 mV；负载稳定度 0.5%，加 10 mV；安全要求：电源端与外壳抗电强度 1500 V（有保护接地线）或 3000 V（无保护接地线），电源端与低压输出抗电强度 3000V。	13	台
129	教学电源	1、教学电源 2、交流 2 V~12 V，5 A，每 2 V 为一档； 直流1.5 V~12 V，2 A，分为 1.5 V、3 V、4.5 V、6 V、9 V、12 V，共 6 档；40 A、8 s 自动关断，延时 1 s；各档空载电压应 $\leq 1.05U_{\text{标}}+0.3\text{ V}$ ，各档满载电压应 $\geq 0.95U_{\text{标}}-0.3\text{ V}$ 直流输出时电压偏调 $\pm (2\%U_{\text{标}}+0.1\text{ V})$ 。	2	台
130	电流磁场演示器	1、电流磁场演示器 直流导线、圆线圈、螺线管的磁场分布。	2	套
131	蹄形电磁铁	1、蹄形电磁铁 产品由U型铁芯、两个线圈和衔铁组成。1、铁芯直径11.5mm，两端中心距45mm，高110mm，带挂钩。2、线圈绕线长度44mm，有绕向标志。3、衔铁厚度2mm，带挂钩。	2	个
132	原副线圈	1.原副线圈 2、原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。2. 原线圈骨架：圆筒内径 11mm；圆筒外径 15mm；绕线宽度 57mm。3 . 付线圈骨架：圆筒内径 24mm；圆筒外径 30mm；绕线宽度 50mm。4. 铁芯： $\Phi 10\text{ mm}$ ；长度 不小于77mm。5. 外形尺寸：60mm×40mm×88mm。6. 原付线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁。付线圈底座平整，直立于平面时不应晃动。	25	套
133	充磁器	1、充磁器 2、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。3、绝缘电阻 $\geq 20\text{M}\Omega$ 。	2	台
		1、演示电磁继电器 2、包括电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、常开触点、常闭触点、弹簧、底座等。电磁铁		

			134	演示电磁继电器	额定工作电压直流 9 V，工作电流 100 mA ± 15 mA 吸合电流 ≤ 70 mA，释放电流 20 mA ~ 40 mA 触点常闭电阻 $\leq 1 \Omega$ ，常开电阻 $\leq 0.5 \Omega$ ，开距 ≥ 2 mm。	2	个
			135	方形线圈	1、方形线圈 2、非金属材料正方形框架；线圈应由直径 $\Phi 0.41$ mmQZ 型漆包线绕 150 匝以上制成，线圈边长为 63 mm ± 3 mm；线圈引线为截面积为 0.20mm ² ~ 0.25 mm ² 、长 320 mm 的多股软线，线端接线叉；接线棒由绝缘材料制成，长度 150 mm ~ 160 mm，安装红、黑接插两用接线柱，两接线柱的间距等于线圈宽度；接线棒固定端外径 10 mm，能固定在方座支架的垂直夹上。	25	套
			136	手摇交直流发电机	1、手摇交直流发电机 2、包括定子、转子、整流器、集流环、电刷、灯座（带灯泡）、手摇驱动机构和底板等部分。定子应由永磁体和极靴组成，转子应由转轴、两极电枢铁芯、电枢线圈以及整流器和集流环组成。整流器在任何位置不应将两电刷短路，电刷与整流器和集流环应使用弹性接触，转动灵活。转子转速为 1600 r/min 空载时，输出端交流和直流电压均应 ≥ 8 V 接 16 Ω 电阻负载时，输出端交流和直流电压均应 ≥ 5 V；不带皮带轮用作电动机使用时启动电压应 ≤ 4 V，电流应 ≤ 0.4 A。	2	个
			137	滚摆	1、滚摆 2、包括摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架等。摆轮采用金属材质，直径 125 mm；摆轴采用钢材制作，直径 8 mm，长 160 mm；支架高 460 mm，横梁长 300 mm；摆体质量为 0.6 kg ~ 0.8 kg。摆体前 10 次的回升累计递减量应 ≤ 65 mm。	2	个
			138	气体做功内能减少演示器	1、气体做功内能减少演示器 2、由气体做功部分和温度测量部分组成，做功部分应由贮气筒、安全阀、压力表、活塞及活塞筒、进气阀、出气阀等组成，固定在底座上。测量部分应由温度传感器、数显温度表等组成。电压 6 V，电流 ≤ 50 mA。	1	套
					1、空气压缩引火仪 2、由气缸、底座、端盖、活塞等部分组成		

139	空气压缩 引火仪	。气缸用透明有机玻璃制作，内径Φ10 mm，外径Φ25 mm，长 130 mm，底座Φ65 mm，手柄Φ 40 mm，活塞杆Φ8 mm。活塞体应使用弹性材料制成，活塞与气缸气密性应良好，连续压缩引火 100 次后密封圈性能不变。应能引燃脱脂棉，不应使用硝化棉。	2	个
140	汽油机模型	1、汽油机模型 2、四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆等组成。手动转动，活塞运动压缩比 6:1~ 8:1，整体高不小于 300 mm。	2	个
141	柴油机模型	1、柴油机模型 2、四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆组成。手动转动，活塞运动压缩比 14:1~ 16:1，整体高不小于 300 mm。	2	个
142	演示电表	1、演示电表 2、2.5 级，直流电流：200 μA、0.5 A、2.5 A，直流电压：2.5 V、10 V，检流：—100 μA~ 100 μA，电压灵敏度：5 kΩ/V。	2	只
143	数字演示电表	1、数字演示电表 2、4-1/2 位，双面显示，同一物理量能自动转换量程。直流电流：200 μA、2 mA、20 mA、200 mA、2 A、20 A，不确定度 0.2%；直流电压：2 V、20 V、200 V，不确定度 0.1%；电阻：200 Ω、2 kΩ、20 kΩ、200 kΩ、2 MΩ、20 MΩ，不确定度 0.2%；交流电压：2 V、20 V、200 V、700 V，不确定度 0.5%；交流电流：2 mA、20 mA、200 mA、2 A，不确定度 1.0%。2 A、20 A 自动过载保护，故障排除自动恢复。交流供电，采用 II 类变压器。	2	只
144	直流电流表	1、直流电流表 2、0.6 A、3 A 双量程，2.5 级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%。	50	只
		1、直流电压表		

145	直流电压表	2、3 V、15 V 双量程，2.5 级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%。	50	只
146	多用电表	1、多用电表 指针式，不低于 2.5 级。	2	只
147	多用电表	1、多用电表 数字式，4-1/2 位，电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试。	1	只
148	灵敏电流计	1、灵敏电流计 300 μ A，G0 档表头内阻 80 Ω ~125 Ω ，G1 档表头内阻 2400 Ω ~3000 Ω 。	13	只
149	教学用 E10 螺口灯座	1、教学用 E10 螺口灯座 2、由底座、接线柱和灯座等组成。底座应采用硬质绝缘材料制成，最高工作电压应为 36 V 最大工作电流应为 2.5 A。灯座口圈应采用厚 0.4 mm~0.5 mm 的黄铜材料制作，中心触点应采用厚 0.3 mm~0.4 mm 的磷铜材料制作。两接线柱之间绝缘电阻应 \geq 2 M Ω 。	50	个
150	电珠(小灯泡)	1、电珠(小灯泡) 1.5 V、0.3 A。	50	个
151	电珠(小灯泡)	1、电珠(小灯泡) 2.5 V、0.3 A。	50	个
152	电珠(小灯泡)	1、电珠(小灯泡) 3.8 V、0.3 A。	50	个
153	单刀开关	1、单刀开关 2、最高工作电压 36 V，额定工作电流 6 A。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度 \geq 7 mm，闸刀厚度 \geq 0.7 mm。接线柱直径为4 mm，有效行程 \geq 4 mm。通额定电流，导电部分允许温升 \leq 35 $^{\circ}$ C，操作手柄允许温升 \leq 25 $^{\circ}$ C。开关的绝缘强度应能承受 1200 V 在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降 \leq 100 mV。	100	个
154	滑动变阻器	1、滑动变阻器 5 Ω ，3 A。	3	个
155	滑动变阻器	1、滑动变阻器 20 Ω ，2 A。	50	个
156	滑动变阻器	1、滑动变阻器 50 Ω ，1.5 A。	13	个
		1、电阻圈 2、电阻圈用康铜丝绕制而成，通过接线柱		

157	电阻圈	<p>固定于长方形塑料座中。塑料座外形尺寸为：$95\text{mm}\times 30\text{mm}\times 20\text{mm}$。</p> <p>3、阻值：$5\Omega$、$10\Omega$、$15\Omega$各一只。</p> <p>4、总阻值误差$\leq \pm 1\%$。</p> <p>5、电阻丝表面应经过绝缘处理，线圈排列整齐。塑料座应牢固，并标明电阻圈的规格。接线柱与电阻丝要接触良好。</p> <p>6、在额定电流下工作后，电阻丝无明显变形，绝缘层不得剥落，塑料座无灼焦及开裂现象。</p>	25	组
158	电阻定律演示器	<p>1、电阻定律演示器</p> <p>2、由底板、2种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组成；康铜导线2根（长均为1000mm，直径分别为0.5mm、0.3mm）；镍铬线2根（长分别为1000mm500mm，直径均为0.3mm）。</p>	2	台
159	插头导线	<p>1、插头导线</p> <p>2、长度分别为200mm、300mm、400mm；单芯4mm纯铜插头，纯铜导线；宜用不同线色。</p>	100	套
160	接线夹导线	<p>1、接线夹导线</p> <p>2、长度分别为200mm、300mm、400mm；单芯4mm纯铜接线夹，纯铜导线；宜用不同线色。</p>	100	套
161	接线叉导线	<p>1、接线叉导线</p> <p>2、长度分别为200mm、300mm、400mm；单芯4mm纯铜接线叉，接线叉开口5.9mm，纯铜导线；宜用不同线色。</p>	100	套
162	组合接头导线	<p>1、组合接头导线</p> <p>2、长度分别为200mm、300mm、400mm；一头为单芯4mm纯铜接线叉，一头为接线夹，接线叉开口5.9mm，纯铜导线；宜用不同线色。</p>	100	套
163	焦耳定律演示器	<p>1、焦耳定律演示器</p> <p>2、液体式，同一产品上数字温度计误差不大于$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$，透明贮液筒不少于3个，底座不少于3个，电阻圈不少于3个。</p>	2	套
164	低压测电器	<p>1、低压测电器</p> <p>2、笔式，氛泡式，测电极长度不少于10mm</p>	2	支

		III, 100 V ~ 500 V, 屏儿应固定在内侧。				
		165	家庭电路示教板	1、家庭电路示教板 2、配电部分：三线 10 A 插头与电网连接，开启式闸刀开关、铅熔断器（保险丝）盒、单相机械式有功电能表（2.0 级，5 A）。负荷部分：三极和二极插座、三极和二极插头、螺口灯座（E27）1 个、插口灯座（E27）1 个倒扳开关、拉线开关、白炽灯泡（E27 卡口或 E27LED 螺口灯泡）、卡口—螺口转换器（有卡口灯座时配）。插座、开关均为明装式，软导线（截面积 0.5 mm ² ）。火线用红色，零线用蓝色，保护地线用黄绿双色。示教板应能竖立在桌上。开关电极应为左面是零线，右面是火线，三极插座上面是保护接地线。底板可用木板或塑料板。	1	套
		166	安全用电示教板	1、安全用电示教板 2、12 V 供电，能演示以下模式：一手接触火线，经脚和大地触电；一手接触火线，不经脚和大地安全（脚下绝缘）；二手分别接触火线和零线触电（脚站在地面或绝缘）；一手接触漏电（连接火线）的设备（例如电动机），经脚和大地触电；跨步电压触电。	2	套
		167	保险丝作用演示器	1、保险丝作用演示器 2、保险丝：1 A、2 A、3 A、5 A；单芯铜导线Φ≥0.5 mm，长度≥80 mm，10 根以上；绝缘实验导线 3 A，长度≥290 mm，30 根以上；单芯裸实验导线Φ≥0.7 mm，长度≥285 mm，10 根以上；多芯短路导线长度≥150 mm，两端有接线夹；灯泡：12 V、50 W 不少于 4 个，12 V、10 W 不少于 2 个；指示电表：交流，2.5 级；在保险丝接线柱上接铜导线，接入产品规定的最大负载，通电 5 min，然后将负载短路，保持 5 min，关闭电源，重新开启电源后应能正常工作；安全要求：变压器一次绕组与铁芯间抗电强度 1500 V，一次绕组与二次绕组间抗电强度 3000 V，二次绕组与保护接地线不连通。	2	套
		化学教学仪器				
1	灭火毯	1、灭火毯 2、玻璃纤维材质，1200 mm×1800 mm	1	件		

		。		
2	简易急救箱	1、简易急救箱 2、箱内至少包括：医用酒精、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、灭菌结晶碘胺、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带（长度 ≥ 30 cm）、烫伤膏、甘油等。箱体采用中号铝合金材质。	1	个
3	实验服	1、实验服 2、可分为大、中、小号。	52	件
4	护目镜	1、护目镜 2、耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗，带侧光板型或封闭型。	52	个
5	防护面罩	1、防护面罩 2、防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45 m/s 粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更换，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高。	1	个
6	防毒口罩	1、防毒口罩 2、E 型（标色：黄），防止吸入酸性气体或蒸气。	1	个
7	防毒口罩	1、防毒口罩 2、CO 型（标色：白），防止吸入一氧化碳气体。	1	个
8	耐酸手套	耐酸手套 1. 产品为橡胶制品，长袖口带五指套。袖长不短于20cm。 2. 应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀，并结实耐用。 3. 冬季不得发硬，夏季不得粘连。 4. 各部位应完整严密，无开裂和小孔。	25	双
9	一次性PE手套	1、一次性PE手套 塑料材质	5	盒
10	化学实验废水处理装置	1、化学实验废水处理装置 2、主体透明，能进行 pH 测试、酸碱废液中和、重金属凝聚和过滤，兼作教学使用，能处理中学常见无机化学废液，同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物。应配备适量的凝聚剂和助凝剂，至少应配备更换用活性炭包 1 个。处理量 ≥ 6 L/次。	1	套
11	废液分类回收桶	1、废液分类回收桶 塑料制，25 L。	5	个

12	电加热器	1、电加热器 密封式。	1	个
13	列管式烘干机	1、列管式烘干机 2、由外壳不少于 13 支通风管、电源线、发热器、风扇等组成。通风管用外径 12 mm 的金属管制作，管壁厚 ≥ 2 mm，长度 185 mm，每支通风管上均布 10 个直径 5 mm 的通气孔。功率 ≥ 250 W，绝缘电阻大于 1 00 M Ω 。	1	台
14	烘干箱	1、烘干箱 2、电热鼓风型，功率 ≥ 600 W，1.5 级（温度均匀性为 ± 0.03 °C，温度波动性为 1.5 °C），烘干温度 250 °C 以下，箱体内有隔板，内部容积 ≥ 350 mm \times 350 mm \times 350 mm。	1	台
15	教学电源	1、教学电源 2、交流 2 V \sim 12 V，5 A，每 2 V 一档；直流 1.5 V \sim 12 V，2 A，分为 1.5 V、3 V、4.5 V、6 V、9 V、12 V，共 6 档。	1	台
16	仪器车	仪器车 1. 规格：680mm \times 460mm \times 800mm。不锈钢材料制。 2. 仪器车应分为2层，层间距不小于300mm。 3. 车架用直径不小于 $\Phi 19$ mm、壁厚不小于1mm的不锈钢管制成，高不低于800mm。 4. 车架脚安装有不小于 $\Phi 50$ mm、厚15mm转动灵活的万向轮。 5. 车隔板为不薄于1mm的不锈钢制成，四周安装有约30mm高的挡板。 6. 整车安装好后应载重50Kg，应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。	2	辆
17	试剂瓶托盘	1、试剂瓶托盘 2、搪瓷材质，内沿 ≥ 400 mm \times 290 mm \times 50 mm。	12	个
18	实验用品提篮	1、实验用品提篮 木制，配有提手，490 mm \times 360 mm \times 290 mm。	2	个
19	一字螺丝刀	1、一字螺丝刀 $\Phi 6$ mm，长 150 mm，工作端带磁性。	1	支
20	十字螺丝刀	1、十字螺丝刀 $\Phi 6$ mm，长 150 mm，工	1	支

	刀	作端带磁性。		
21	钢丝钳	1、钢丝钳 160 mm。	1	把
22	钢锤	1、钢锤 0.25 kg，羊角锤。	1	把
23	三角锉	1、三角锉 250 mm，带柄。	1	个
24	民用剪刀	1、民用剪刀 3 号，150 mm，A 型。	3	把
25	打孔器	1、打孔器 2、刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于 4 支，外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm，并配一支带柄金属通杆。	2	套
26	打孔夹板	1、打孔夹板 硬木或硬塑料制。	1	个
27	打孔器刮刀	1、打孔器刮刀 锥形刮刀。产品由手柄、刀片、锥体及调节机构组成。1.手柄为胶木或塑料制。2.刀片为钢制。	1	个
28	电动钻孔器	1、电动钻孔器 钻头可拆卸，应配有 2 个以上不同孔径的钻头。	1	个
29	托盘天平	1、托盘天平 100 g，0.1 g。	25	台
30	托盘天平	1、托盘天平 500 g，0.5 g。	1	台
31	电子天平	1、电子天平 1000 g，0.1 g。	1	台
32	红液温度计	1、红液温度计 2、0 °C~100 °C，分度值 1 °C，示值误差 <1.5 °C。	25	台
33	水银温度计	1、水银温度计 0 °C~200 °C，分度值 1 °C，示值误差 <0.5 °C，有保护套。	1	台
34	多用电表	1、多用电表 直流电流、电压、电阻 2.5 级，交流电压 5 级。	1	个
35	酸度计	1、酸度计 2、笔式，pH 测量范围 0~14，分辨力 0.1，读数清晰，有自动关机节电模式，配校准试剂。	2	台
36	教学支架	1、教学支架 2、方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃动，夹持器内侧应有垫衬。	25	套
37	泥三角	1、泥三角 陶制或者瓷制，内径应保证稳定支撑 30 mm 坩埚。	25	个
38	试管架	1、试管架 木制或塑料制，8 孔，孔径 21 mm，立柱粘结牢固。	25	个
39	试管架	1、试管架 木制或塑料制，8 孔，孔径 25 mm。	4	个
40	试管架	1、试管架 木制或塑料制，8 孔，孔径 35 mm。	4	个

41	漏斗架	1、漏斗架 木制或塑料制。	1	个
42	滴定台	1、滴定台 人造石或大理石白色台面，重心稳定不晃动，底部有四个橡胶垫脚。	1	个
43	滴定夹	1、滴定夹 铝制，加持部位有防滑脱凹槽。	1	个
44	多用滴管架	1、多用滴管架 塑料制，底部有圆形凹槽。	25	个
45	量筒	1、量筒 10 mL。	25	个
46	量筒	1、量筒 25mL。	25	个
47	量筒	1、量筒 50 mL。	25	个
48	量筒	1、量筒 100 mL。	2	个
49	量筒	1、量筒 500 mL。	2	个
50	容量瓶	1、容量瓶 250 mL。	1	个
51	容量瓶	1、容量瓶 500 mL。	1	个
52	滴定管	1、滴定管 酸式，具塞，25 mL。	1	支
53	滴定管	1、滴定管 碱式，无塞，25 mL。	1	支
54	试管	1、试管 Φ 12 mm \times 70 mm。	125	支
55	试管	1、试管 Φ 15 mm \times 150 mm。	250	支
56	试管	1、试管 Φ 18 mm \times 180 mm。	75	支
57	试管	1、试管 Φ 20 mm \times 200 mm。	75	支
58	试管	1、试管 Φ 32 mm \times 200 mm。	10	支
59	口部具支试管	1、口部具支试管 Φ 20 mm \times 200 mm。	10	支
60	硬质玻璃管	1、硬质玻璃管 Φ 15 mm \times 150 mm。	10	支
61	硬质玻璃管	1、硬质玻璃管 Φ 20 mm \times 250 mm。	10	支
62	烧杯	1、烧杯 10 mL。	50	个
63	烧杯	1、烧杯 25 mL。	75	个
64	烧杯	1、烧杯 50 mL。	75	个
65	烧杯	1、烧杯 100 mL。	75	个
66	烧杯	1、烧杯 250 mL。	50	个
67	烧杯	1、烧杯 500 mL。	3	个
68	烧杯	1、烧杯 1000 mL。	3	个
69	烧瓶	1、烧杯 250 mL，圆底。	13	个
70	烧瓶	1、烧杯 250 mL，平底。	3	个
71	锥形瓶	1、锥形瓶 100 mL。	50	个
72	锥形瓶	1、锥形瓶 250 mL。	10	个
73	蒸馏烧瓶	1、蒸馏烧瓶 250 mL。	2	个
74	集气瓶	1、集气瓶 125 mL。	100	个

75	集气瓶	1、集气瓶 250 mL。	20	个
76	液封除毒 气集气瓶	1、液封除毒气集气瓶 250 mL。	5	个
77	广口瓶	1、广口瓶 60 mL。	170	个
78	广口瓶	1、广口瓶 125 mL。	25	个
79	广口瓶	1、广口瓶 250 mL。	25	个
80	广口瓶	1、广口瓶 500 mL。	5	个
81	茶色广口 瓶	1、茶色广口瓶 60 mL。	30	个
82	茶色广口 瓶	1、茶色广口瓶 125 mL。	5	个
83	茶色广口 瓶	1、茶色广口瓶 250 mL。	5	个
84	细口瓶	1、细口瓶 60 mL。	50	个
85	细口瓶	1、细口瓶 125 mL。	200	个
86	细口瓶	1、细口瓶 250 mL。	10	个
87	细口瓶	1、细口瓶 500 mL。	5	个
88	细口瓶	1、细口瓶 1000 mL。	2	个
89	细口瓶	1、细口瓶 3000 mL。	2	个
90	茶色细口 瓶	1、茶色细口瓶 60 mL。	5	个
91	茶色细口 瓶	1、茶色细口瓶 125 mL。	25	个
92	茶色细口 瓶	1、茶色细口瓶 250 mL。	5	个
93	茶色细口 瓶	1、茶色细口瓶 500 mL。	2	个
94	茶色细口 瓶	1、茶色细口瓶 1000 mL。	1	个
95	滴瓶	1、滴瓶 30 mL。	50	个
96	滴瓶	1、滴瓶 60 mL。	75	个
97	茶色滴瓶	1、茶色滴瓶 30 mL。	25	个
98	茶色滴瓶	1、茶色滴瓶 60 mL。	5	个
99	酒精灯	1、酒精灯 150 mL。	25	个
100	干燥器	1、干燥器 150 mm。	1	个
101	气体发生 器	1、气体发生器 250 mL。	1	个
102	冷凝器	1、冷凝器 300 mm ±10 mm。	2	支
103	牛角管	1、牛角管 Φ 18 mm × 150 mm。	2	支
104	漏斗	1、漏斗 60 mm。	25	个

105	漏斗	1、漏斗90 mm。	3	个
106	安全漏斗	1、安全漏斗 直形，径长300 mm。	25	个
107	安全漏斗	1、安全漏斗双球。	2	个
108	分液漏斗	1、分液漏斗 50 mL，锥型。	5	个
109	分液漏斗	1、分液漏斗 50 mL，球型。	5	个
110	三通连接管	1、三通连接管 T形。	2	个
111	三通连接管	1、三通连接管 Y形。	2	个
112	滴管	1、滴管 100 mm。	50	支
113	滴管	1、滴管 150 mm。	50	支
114	干燥管	1、干燥管 145 mm，单球。	4	支
115	干燥管	1、干燥管 Φ 15 mm \times 150 mm，U 型。	2	支
116	玻璃活塞	1、玻璃活塞 直形。	2	支
117	圆水槽	1、圆水槽 Φ 210 mm \times 110 mm。	2	个
118	圆水槽	1、圆水槽 Φ 270 mm \times 140 mm。	2	个
119	坩埚钳	1、坩埚钳 200 mm，钢制，中间弯曲部分内径应在 2 cm \sim 3 cm。	25	个
120	烧杯夹	1、烧杯夹 钢制或不锈钢制，夹持部位应有橡胶保护套，避免与玻璃烧杯直接接触。	2	个
121	镊子	1、镊子 不锈钢制，平头，长 125 mm，钢板厚 1.2 mm，前部应有防滑脱锯齿。	25	个
122	试管夹	1、试管夹 木制或者竹制，长度 \geq 200 mm，宽度 \geq 20 mm，厚度 \geq 20 mm。试管夹闭口缝 \leq 1 mm，开口距离 \geq 25 mm。毡块粘接牢固，试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径 \leq 15 mm。	25	个
123	止水皮管夹	1、止水皮管夹 Φ 3 mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度 \geq 60°，弹性好，不漏液。	25	个
124	螺旋皮管夹	1、螺旋皮管夹 由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸 \geq 为33 mm \times 20 mm \times 8 mm，旋转方便，不易变形，压板厚度 \geq 1 mm。	5	个
125	石棉网	1、石棉网 金属网尺寸 \geq 125 mm \times 125 mm，0.8 mm 钢丝制成，石棉材料不易脱落，石棉网边缘钢丝应作简单处理。	25	个
126	燃烧匙	1、燃烧匙 铜勺，勺直径 18 mm，深 10 mm，铁柄，柄长 \geq 300 mm，长柄和铜勺连接稳定结实。	25	个
127	药匙	1、药匙 长度 \geq 13 cm，带小勺，材质可选 金属 牛角 塑料	25	个

五、常用器材				
128	玻璃管	1、玻璃管 $\Phi 5\text{ mm} \sim 6\text{ mm}$ 。	5.00	kg
129	玻璃管	1、玻璃管 $\Phi 7\text{ mm} \sim 8\text{ mm}$ 。	4.00	kg
130	玻璃弯管	1、玻璃弯管 $\Phi 7\text{ mm} \sim 8\text{ mm}$ 。	1.00	kg
131	玻璃棒	1、玻璃棒 $\Phi 5\text{ mm} \sim 6\text{ mm}$ 。	3.00	kg
132	玻璃棒	1、玻璃棒 $\Phi 7\text{ mm} \sim 8\text{ mm}$ 。	3.00	kg
133	橡胶塞	1、橡胶塞 000、00、0~10 号。	8.00	kg
134	橡胶管	1、橡胶管 外径 9 mm，内径 6 mm。	3.00	kg
135	乳胶管	1、乳胶管 外径 6 mm，内径 4 mm。	20.0 0	m
136	乳胶管	1、乳胶管 外径 7 mm，内径 5 mm。	20.0 0	m
137	乳胶管	1、乳胶管 外径 9 mm，内径 6 mm。	20.0 0	m
138	试管刷	1、试管刷 $\Phi 12\text{ mm}$ 。	25	个
139	试管刷	1、试管刷 $\Phi 18\text{ mm}$ 。	25	个
140	试管刷	1、试管刷 $\Phi 32\text{ mm}$ 。	5	个
141	烧瓶刷	1、烧瓶刷 250 mL 烧瓶用。	5	个
142	烧瓶刷	1、烧瓶刷 500 mL 烧瓶用。	5	个
143	结晶皿	1、结晶皿 80mm，平底。	2	个
144	表面皿	1、表面皿 60mm。	25	个
145	表面皿	1、表面皿 100mm。	2	个
146	研钵	1、研钵 60mm。	25	个
147	研钵	1、研钵 100mm。	1	个
148	蒸发皿	1、蒸发皿 100mm。	25	个
149	蒸发皿	1、蒸发皿 120mm。	3	个
150	反应板	1、反应板 白色陶瓷，6 孔，表面有釉层，不会发生溶液渗透。	25	个
151	井穴板	1、井穴板 透明塑料，9 孔，每孔 0.7 mL，可以重复使用。	25	个
152	井穴板	1、井穴板 透明塑料，6 孔，每孔 5 mL，配 6 个双导气管的井穴塞，可以重复使用。	25	个
153	塑料多用滴管	1、塑料多用滴管 弹性圆筒形吸泡和一根 $\Phi 1\text{ mm} \times 120\text{ mm}$ 的径管连接而成，容积 4 mL，环保材料，弹性好。	250	支
154	塑料洗瓶	1、塑料洗瓶 250 mL 或 500 mL，水嘴略向下倾斜，口径 1 mm~2 mm，瓶口紧实不漏气。	25	个
155	塑料水槽	1、塑料水槽 250 mm×180 mm×100 mm。	25	个
备 用 材 料				

156	集气瓶挂扣器	1、集气瓶挂扣器 125 mL, 塑料制。	25	个
157	集气瓶挂扣器	1、集气瓶挂扣器 250 mL, 塑料制。	5	个
158	注射器	1、注射器 10 mL, 塑料制, 符合医用器具卫生标准。	25	只
159	酒精喷灯	1、酒精喷灯 坐式, 铜制, 壶体容积 ≥ 300 mL, 火焰高度为 150 mm~180 mm, 火焰温度为 $960\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。	2	个
160	储气装置	1、储气装置 容积 $\geq 2\text{ L}$ 。	2	台
161	初中化学实验材料	1、初中化学实验材料。	25	份
162	铝片	1、铝片 100g	1	包
163	铝丝	1、铝丝 100g	1	包
164	铝箔	1、铝箔 25g	2	包
165	锌片(锌花)	1、锌片(锌花) 100g	2	包
166	锌粒	1、锌粒 500g	1	瓶
167	铁粉	1、铁粉 500g	1	瓶
168	铁丝	1、铁丝 直径 $\leq 2\text{ mm}$, 500g	1	包
169	紫铜片	1、紫铜片 100g	2	包
170	铜丝	1、铜丝 100g	1	包
171	活性炭	1、活性炭 500g	2	瓶
172	碘	1、碘试剂 250g	1	瓶
173	红(赤)磷 b	1、红(赤)磷 b 试剂。	50.00	g
174	二氧化锰	1、二氧化锰 试剂500g	1	瓶
175	三氧化二铁	1、三氧化二铁 试剂500g	1	瓶
176	氧化铜	1、氯化钾 试剂500g	1	瓶
177	氧化钙	1、氧化钙 试剂500g	1	瓶
178	氯化钾	1、氯化钾 试剂500g	1	瓶
179	氯化钠	1、氯化钠 试剂500g	1	瓶
180	氯化钠	1、氯化钠 工业500g	2	瓶
181	氯化钙	1、氯化钙 试剂500g	1	瓶
182	无水氯化钙	1、无水氯化钙 工业500g	1	瓶
183	氯化镁	1、氯化镁 试剂500g	1	瓶
184	三氯化铁	1、三氯化铁 试剂500g	1	瓶
185	氯化铵	1、氯化铵 工业500g	1	瓶
186	氯化铜	1、氯化铜 试剂500g	1	瓶

186	氯化钡 D	1、氯化钡 D 试剂500g	1	瓶
187	硫酸钾	1、硫酸钾 试剂500g	1	瓶
188	硫酸铝	1、硫酸铝 试剂500g	1	瓶
189	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	1、硫酸铜(蓝矾、胆矾) 工业500g	1	瓶
190	无水硫酸铜	1、无水硫酸铜 试剂500g	1	瓶
191	硫酸铵	1、硫酸铵 工业500g	1	瓶
192	硫酸铝钾	1、硫酸铝钾 工业500g	1	瓶
193	碳酸钾	1、碳酸钾 试剂500g	1	瓶
194	碳酸钠	1、碳酸钠 工业500g	2	瓶
195	碳酸氢钠	1、碳酸氢钠 工业500g	2	瓶
196	大理石	1、大理石 块状500g	10	瓶
197	碳酸钙	1、碳酸钙 粉末500g	1	瓶
198	碳酸氢铵	1、碳酸氢铵 工业500g	1	瓶
199	碱式碳酸铜	1、碱式碳酸铜 试剂500g	1	瓶
200	氢氧化钠 b	1、氢氧化钠 b 试剂500g	1	瓶
201	氢氧化钠 b	1、氢氧化钠 b 工业500g	2	瓶
202	氢氧化钡 b	1、氢氧化钡 b 试剂500g	1	瓶
203	氨水	1、氨水 试剂500ml	1	瓶
204	氢氧化钙(熟石灰)	1、氢氧化钙(熟石灰) 试剂500g	1	瓶
205	碱石灰	1、碱石灰 工业500g	1	瓶
206	煤油 b	1、煤油 b 500ml	1	瓶
207	酒精 b	1、酒精 b 95%，工业500ml	30	瓶
208	汽油 b	1、汽油 b 500ml	1	瓶
209	乙酸(醋酸) b	1、乙酸(醋酸) b 试剂500ml	1	瓶
210	葡萄糖	1、葡萄糖 试剂500g	1	瓶
211	蔗糖	1、蔗糖 试剂500g	1	瓶
212	石蕊	1、石蕊 指示剂25g	1	瓶
213	酚酞	1、酚酞 指示剂25g	1	瓶
214	品红	1、品红 染料25g	1	瓶
215	pH 广泛试纸	1、pH广泛试纸 1~14	25	本

216	蓝石蕊试纸	1、蓝石蕊试纸	5	瓶
217	红石蕊试纸	1、红石蕊试纸	5	瓶
218	定性滤纸	1、定性滤纸 快速，9 cm，100 张	5	瓶
219	定性滤纸	1、定性滤纸 快速，15 cm，100 张	1	瓶
220	金属矿物、金属及合金标本	1、金属矿物、金属及合金标本 2、标本盒 $\geq 180\text{ mm}\times 150\text{ mm}\times 50\text{ mm}$ ，每种类型不少于 5 种，耐用，不易损坏，便于保存，适合观察。	1	盒
221	溶液导电演示器	1、溶液导电演示器 2、电表式，10 mA，DC6 V，串联电位器 1 k Ω ，电阻 560 Ω 。五组溶液同时比较， 1 \times 7 开关（其中一档校准），采用不锈钢或石墨电极。	2	台
222	微型溶液导电实验器	1、微型溶液导电实验器 所需每种溶液 $\leq 3\text{ mL}$ 。	25	套
223	水电解演示器	1、水电解演示器 2、电解液为 10%NaOH 或者 5%H ₂ SO ₄ 溶液，碱式或酸式。实验时间：制取 30 mL 氢气，使用电压 9 V； 时间 $\geq 5\text{ min}$ 。制取氢气一端的气体出口应采用尖嘴导管。制取氧气一端的气体出口应采用贮气漏斗。贮气漏斗的容积应为 10 mL。加液漏斗容积 $\geq 80\text{ mL}$ 。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为 2:1，误差 $\leq 5\%$ ； 玻璃仪器无明显外观缺陷，便于操作、耐用，电极不易损坏；刻度清晰耐磨，示数易于读取。	5	台
224	金刚石结构模型	1、金刚石结构模型 2、碳原子： $\Phi 30\text{ mm}$ 的 4 孔黑色塑料球 30 个；化学键： $\Phi 3\text{ mm}\times 35\text{ mm}$ 镀镍金属杆 40 根。	1	套
225	石墨结构模型	1、石墨结构模型 2、碳原子： $\Phi 30\text{ mm}$ 的 5 孔黑色塑料球 39 个；化学键： $\Phi 3\text{ mm}\times 50\text{ mm}$ 镀镍金属杆 45 根， $\Phi 3\text{ mm}\times 90\text{ mm}$ 镀镍金属杆 14 根。	1	套
		1、碳-60 结构模型		

226	碳-60 结构模型	2、碳原子：Φ 30mm 的 3 孔黑色塑料球 60 个；化学键：Φ 6mm×25mm 的镀镍金属杆 90 根。	1	套
227	碘升华凝华管	1、碘升华凝华管 2、1、由玻璃密封管体和手柄组成，管体和手柄彼此独立，不连通。管的高度≥45mm，直径≥30mm。管内密封碘的质量≥0.1克。2、手柄长≥70mm，直径为Φ6±1mm。 3、管体外形端正，玻璃熔接平滑均匀，无气泡、无条纹。管体在90℃热水中检测无泄漏（无气泡溢出）。4、管体应耐80℃温差的急冷骤热。5、升华与凝华的全过程耗时应≤2分钟。	25	个
228	分子结构模型	1、分子结构模型 2、球棍式或比例式：Φ 40 mm 塑料球：碳原子（黑色）4 个，氧原子（红色）13 个，氮原子（深蓝色）2 个，硫原子（黄色）2 个；Φ 30 mm 塑料球：氢原子（白色）12 个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建。	1	套
229	氯化钠晶体结构模型	1、氯化钠晶体结构模型 2、球棍式，氯原子 Φ 30 mm 的 6 孔绿色塑料球 13个；钠原子 Φ 30 mm 的 6 孔银灰色塑料球 14 个；化学键：Φ 3 mm×60 mm 的镀镍金属杆 54 根。	1	套
230	元素周期表	1、元素周期表 2、带轴，≥150 cm×110 cm，字迹信息清晰，易于观看。	1	件
231	原油常见馏分标本	1、原油常见馏分标本 2、不少于 8 种，耐用，易于储存，便于观察，密封完好，固定牢固。	1	盒
232	炼铁高炉模型	1、炼铁高炉模型 2、模型高度≥650 mm。主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。	1	套
233	合成有机高分子材料标本	1、合成有机高分子材料标本 2、不少于10种，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落。	1	盒
	新型无机非金属材料标本	1、新型无机非金属材料标本 2、标本盒体积>180 mm×150 mm×50		

234	非金属材料标本	mm，包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐。	1	盒
生物教学仪器				
1	灭火毯	1、灭火毯 2、玻璃纤维材质，1200 mm×1800 mm。	1	件
2	简易急救箱	1、简易急救箱 2、急救箱内应配备以下药品及器材：双氧水1瓶；植物薄荷膏、驱蚊精油1套装；甲紫溶液1瓶；汞溴红溶液1瓶；医用脱脂棉2包；医用棉签2包；医用绷带2卷；橡皮胶1卷；创可贴18张；手术剪1把；镊子2把；压舌板（木、不锈钢）各1个；体温计1支；笔式手电筒1支。铝合金箱1个。箱内有隔层，箱外有提手和背带，尺寸：355mm×185mm×210mm。	2	个
3	实验服	1、实验服 2、纯白色，由布料制成，长度不小于90cm	50	件
4	护目镜	1、护目镜 2、侧面完全遮挡，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗。	50	个
5	乳胶手套	1、乳胶手套 耐酸碱	50	幅
6	一次性PE手套	1、一次性PE手套 塑料材质	5	包
7	电磁炉	1、电磁炉 功率可调，额定功率≥1600 W。	1	个
8	恒温水浴锅	1、恒温水浴锅 水浴控温范围：室温+5℃～99.9℃，水温控制±0.5℃，不锈钢内胆，数字显示。	1	台
9	榨汁机	1、榨汁机 ≥18000 r/min，≥1.0 L。	1	台
10	烘干箱	1、烘干箱 2、电热鼓风型，功率≥600 W，1.5级（温度均匀性为±0.03℃，温度波动性为1.5℃），烘干温度250℃以下，箱体内有隔板，内部容积≥350 mm×350 mm×350 mm。	1	台
11	高压灭菌器	1、高压灭菌器 ≥30 L，立式，全自动，有超高温、超高压自动保护设置。	1	个
12	恒温培养	1、恒温培养箱 控温范围：室温+5℃～65	1	台

12	箱	℃, ±1 ℃。	1	个
13	仪器车	1、仪器车 600 mm×400 mm×800 mm, 不锈钢材质, 至少两层, 各层带可拆卸护栏, 总载重≥60 kg。	2	辆
14	整理箱	1、整理箱 PP材质, 储存及分发试剂用。	10	个
15	大托盘	1、大托盘 400 mm×300 mm×60 mm。	25	个
16	小托盘	1、小托盘 300 mm×200 mm×40 mm。	25	个
17	实验用品 提篮	1、实验用品提篮 木制, 配有提手, 490 mm×360 mm×290 mm。	2	个
18	打孔器	1、打孔器 2、刀口式, 材质为不锈钢管、钢管或黄铜管, 每组不少于 4 支, 外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm, 并配一支带柄金属通杆。	2	套
19	打孔夹板	1、打孔夹板 硬木或硬塑料制。	1	个
20	打孔器刮刀	1、打孔器刮刀 2、刮刀宜用 65 M 板制成, 表面热处理, 55 HRC ~60 HRC, 总长为 70 mm±0.5 mm, 宽 14.5 mm±0.1 mm, 厚 1.8 mm±0.5 mm; 刀口角度宜为60°±5°, 锋刃<0.1 mm。	1	个
21	低压测电器	1、低压测电器 2、笔式, 氛泡式, 测电极长≤10 mm, 测量范围100 V~500 V, 辉光应稳定不闪烁。	1	支
22	一字螺丝刀	1、一字螺丝刀 2、Φ 6 mm, 长 150 mm; Φ 3 mm, 长 75 mm, 工作部带磁性, 硬度≥48 HRC; 旋杆采用铬钒钢, 旋杆长度≥100 mm, 应经镀铬防锈处理; 手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型。	1	套
23	十字螺丝刀	1、十字螺丝刀 2、Φ 6 mm, 长 150 mm; Φ 3 mm, 长 75 mm, 工作部带磁性, 硬度≥48 HRC; 旋杆采用铬钒钢, 旋杆长度≥100 mm, 应经镀铬防锈处理; 手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型。	1	套
		1、钢手锯 2、A 型 (单面) 300 mm, 齿数: 18 (每 25 mm); 可调钢锯架, 前后固定销与相应孔的配合间隙≤0.3 mm, 安装锯条后		

24	钢手锯	锯条中心平面与锯架中心平面的平行度 ≤ 2 mm; 钢锯在达到 99 N 拉力后经 1 min, 不应有永久变形, 拉钉不得松动脱落。钢板制锯架在达到 900 N 张力时, 侧弯不得超过 1.8 mm。	1	把
25	剥线钳	1、剥线钳 2、自动剥线钳, $\Phi 0.5\text{mm} \sim \Phi 2.5\text{mm}$; 刃口在闭合状态, 刃口间隙应 ≤ 0.3 mm; 刃口错位应 ≤ 0.2 mm; 钳口硬度应 ≥ 65 HRA 或 30 HRC。	1	把
26	钢丝钳	1、钢丝钳 2、160mm, 抗弯强度 1120N, 扭力矩 15 N·m 15° ; 剪切性能 $\Phi 16$ mm 钢丝, 580 N; 夹持面硬度不低于 44HRC; PVC 环保手柄, 在不大于 18 N 的力作用下撑开角度不小于 22° 。	1	把
27	钢锤	1、钢锤 0.25 kg, 羊角锤。	1	把
28	活扳手	1、活扳手 200 mm, 活动扳口和扳体头部以及蜗杆的硬度 ≥ 40 HRC。	1	把
29	砂轮片	1、砂轮片 $\Phi 20$ mm $\sim \Phi 30$ mm。	5	片
30	软尺	1、软尺 1500 mm。	25	个
31	托盘天平	1、托盘天平 200g, 0.2g。	13	台
32	电子天平	1、电子天平 500 g, 0.01 g。	1	台
33	电子秒表	1、电子秒表 专用型, 全时段分辨力 0.01 s; 有防震、防水功能, 电池更换周期 ≥ 1.5 年。	25	个
34	红液温度计	1、红液温度计 2、 $0^\circ\text{C} \sim 100^\circ\text{C}$, 分度值 1°C , 示值误差 $< 1.5^\circ\text{C}$ 。	60	支
35	水银温度计	1、水银温度计 $0^\circ\text{C} \sim 200^\circ\text{C}$, 分度值 1°C , 示值误差 $< 0.5^\circ\text{C}$, 有保护套。	5	支
36	干湿球温度计	1、干湿球温度计 $-25^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$, 分度值 0.2°C ; 测量湿度 $0\% \sim 100\%$ 。	25	个
37	计数器	1、计数器 手持式。	25	个
38	解剖器	1、解剖器 不锈钢材料, 7 件, 包括: 2 把解剖剪 (直剪、弯剪各 1)、2 个镊子 (直头、弯头各 1)、2 个解剖刀 (圆头、尖头各 1)、1 个解剖针。	25	套
39	解剖盘	1、解剖盘 $260\text{ mm} \times 200\text{ mm} \times 30\text{ mm}$, 蜡盘。	25	个

40	骨剪	1、骨剪 不锈钢材料，130 mm。	1	把
41	普通手术剪	1、普通手术剪 尖头，140 mm。	2	把
42	眼用手术剪	1、眼用手术剪 尖头，100 mm。	2	把
43	手术刀柄	1、手术刀柄 刀柄外形轮廓应清晰，刀柄与手术刀片配合时，插卸应轻松。	2	把
44	手术刀片	1、手术刀片 刀片应平整，刃口应锋利。	2	包
45	双面刀片	1、双面刀片 43 mm×22 mm。	10	包
46	镊子	1、镊子 尖头，140 mm。	2	把
47	镊子	1、镊子 弯头，140 mm。	2	把
48	眼科镊	1、眼科镊 直，100 mm。	2	把
49	解剖针	1、解剖针 六菱医用全钢。	2	把
50	教学支架	1、教学支架 2、方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃动，夹持器内侧应有垫衬。	25	套
51	三脚架	1、三脚架 铁质，环内径 75 mm，高 150 mm。	25	个
52	试管架	1、试管架 木质或塑料质，8 孔，孔径 21 mm，立柱黏结牢固。	25	个
53	量筒	1、量筒 10 mL。	30	个
54	量筒	1、量筒 50 mL。	30	个
55	量筒	1、量筒 100 mL。	30	个
56	量筒	1、量筒 500 mL。	2	个
57	容量瓶	1、容量瓶 500 mL。	2	个
58	试管	1、试管 Φ 12 mm×70 mm。	60	支
59	烧杯	1、烧杯 50 mL。	60	个
60	烧杯	1、烧杯 100 mL。	60	个
61	烧杯	1、烧杯 250 mL。	60	个
62	烧杯	1、烧杯 500 mL。	60	个
63	锥形瓶	1、锥形瓶 100 mL。	30	个
64	锥形瓶	1、锥形瓶 250 mL。	60	个
65	广口瓶	1、广口瓶 125 mL。	120	个
66	广口瓶	1、广口瓶 500 mL。	120	个
67	细口瓶	1、细口瓶 250 mL。	10	个
68	细口瓶	1、细口瓶 500 mL。	10	个
69	滴瓶	1、滴瓶 30 mL。	150	个
70	滴瓶	1、滴瓶 60 mL。	150	个
71	茶色滴瓶	1、茶色滴瓶 30 mL。	150	个
72	茶色滴瓶	1、茶色滴瓶 60 mL。	150	个

73	培养皿	1、培养皿 60 mm。	120	套
74	培养皿	1、培养皿 90 mm。	120	套
75	干燥器	1、干燥器 磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于5个圆孔。	1	个
76	干燥管	1、干燥管 U 型， Φ 15 mm \times 150 mm，硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度 \geq 2 cm，最好有防滑脱沟槽。	30	个
77	漏斗	1、漏斗 60mm，直径准确，锥度适中。	30	个
78	三通连接管	1、三通连接管 Y形， Φ 7 mm \sim Φ 8 mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理。	30	个
79	滴管	1、滴管 100mm，直形，滴管尖嘴口径 1 mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多 1 mm \sim 2 mm。	300	支
80	玻璃钟罩	1、玻璃钟罩 Φ 150 mm \times 280 mm，玻璃壁厚度 $>$ 3 mm。	2	个
81	载玻片	1、载玻片 无色透明，平整。	10	盒
82	盖玻片	1、盖玻片 无色透明，平整。	50	包
83	酒精灯	1、酒精灯 150 mL。	25	个
84	玻璃管	1、玻璃管 Φ 5 mm \sim 6 mm。	5.00	kg
85	玻璃弯管	1、玻璃弯管 Φ 7 mm \sim 8 mm。	1.00	kg
86	玻璃棒	1、玻璃棒 Φ 3 mm \sim 4 mm，粗细均匀。	3.00	kg
87	试管夹	1、试管夹 木制或者竹制，长度 \geq 200 mm，宽度 \geq 20 mm，厚度 \geq 20 mm。试管夹闭口缝 \leq 1 mm，开口距离 \geq 25 mm。毡块粘接牢固，试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径 \leq 15 mm。	25	个
88	止水皮管夹	1、止水皮管夹 Φ 3 mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度 \geq 60°，弹性好，不漏液。	25	个
89	陶土网	1、陶土网 金属网尺寸 \geq 125 mm \times 125 mm，耐火材料为陶土，功能等同于石棉网。	25	个
90	燃烧匙	1、燃烧匙 铜勺，勺直径 18 mm，深 10 mm，铁柄，柄长 \geq 300 mm，长柄和铜勺连接稳定结实。	25	把
91	药匙	1、药匙 长度 \geq 13 cm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料。	25	把
92	橡胶塞	1、橡胶塞 000、00、0 \sim 10 号。	1.00	kg
93	橡胶管	1、橡胶管 外径 9 mm，内径 6 mm。	1.00	kg
94	试管刷	1、试管刷 Φ 12 mm。	30	个
95	试管刷	1、试管刷 Φ 18 mm。	30	个

96	研钵	1、研钵 100mm，瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑。	30	个
97	记数载玻片（计数板）	1、记数载玻片（计数板）计数区边长为 1 mm，由 400 个小方格组成。	25	片
98	枝剪	1、枝剪 高碳钢。	8	把
99	水网	1水网 网口内径 50 cm，网身长 145 cm，网目孔径≤1 mm。	8	把
100	保温桶	1、保温桶 1L~2 L。	5	个
101	标记笔	1、标记笔 书写及作标记用	25	支
102	碘	1、碘 试剂250g	1	瓶
103	碘化钾	1、碘化钾 试剂500g	1	瓶
104	氯化钠	1、氯化钠 试剂500g	1	瓶
105	碳酸氢钠	1、碳酸氢钠 试剂500g	1	瓶
106	氢氧化钙（熟石灰）	1、氢氧化钙（熟石灰） 试剂500g	1	瓶
107	氢氧化钠 b	1、氢氧化钠 b 试剂	1	瓶
108	甘油	1、甘油 试剂500ml	1	瓶
109	酒精 b	1、酒精 b 工业500ml	5	瓶
110	酒精 b	1、酒精 b 医用500ml	5	瓶
111	柠檬酸钠	1、柠檬酸钠 试剂500g	1	瓶
112	蔗糖	1、蔗糖 试剂500g	1	瓶
113	可溶性淀粉	1、可溶性淀粉 试剂500g	1	瓶
114	琼脂	1、琼脂 试剂100g	1	瓶
115	葡萄糖	1、葡萄糖 试剂500g	1	瓶
116	乙酸（醋酸）b	1、乙酸（醋酸）b 试剂500ml	1	瓶
117	酚酞	1、酚酞 试剂25g	1	瓶
118	pH 广泛试纸	1、pH广泛试纸 1~14	25	本
119	定性滤纸	1、定性滤纸 快速，9 cm，100 张	10	盒
	生物显微镜	1、生物显微镜 放大倍数：40~1280倍 目镜：惠更斯目镜（金属+玻璃）5X、10X、16X 镜筒：单目直镜筒，机械筒长160mm 物镜：消色差4X、10X、40X		

120	上7032108 镜	载物台：单层平台 切片夹：标本移动尺/切片压片（可选） 聚光镜：阿贝式聚光镜 粗调范围：50mm 精调范围：1.8~2.2mm 照明：平凹反光镜φ50mm 箱（塑料手提箱）包装。	25	台
121	字母装片	1、字母装片“e”或“b”，多重染色。	60	片
122	放大镜	1、放大镜 手持式，有效通光孔径≥40 mm，5 倍。	50	个
123	洋葱鳞片 叶表皮装 片	1、洋葱鳞片叶表皮装片 细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰。	60	片
124	植物细胞 模型	1、植物细胞模型 以洋葱表皮细胞为参考材料，示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡等结构。	2	件
125	动物细胞 模型	1、动物细胞模型 示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构。	2	件
126	草履虫模 型	1、草履虫模型 草履虫纵剖模型，各部着色应协调，并能相互区分。	2	件
127	植物细胞 有丝分裂 切片	1、植物细胞有丝分裂切片 2、洋葱根尖纵切，应显示处于分裂前期、中期、后期、末期的细胞，分裂各期染色体的形态特征典型，分裂中期和后期纺锤丝隐≥可见，细胞核、核仁、染色体应着色明显，细胞质色淡。	60	片
128	单层扁平 上皮装片	1、单层扁平上皮装片 2、取材于动物的肠系膜等，应能看清由边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮。	60	片
129	纤维结缔 组织切片	1、纤维结缔组织切片 2、腱纵切，取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，应能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞。	60	片
130	疏松结缔 组织装片	1、疏松结缔组织装片 取材于哺乳动物的皮下结缔组织，应能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞。	60	片
131	骨骼肌纵 横切	1、骨骼肌纵横切 取材于哺乳动物的膈肌，应能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维膜、肌纤维及其细胞核和小血管等。	60	片
		1 平滑肌分离装片 取材于两栖动物或哺乳		

132	平滑肌分离装片	动物消化管的基层，应能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞。	60	片
133	心肌切片	1、心肌切片 取材于哺乳动物的心脏，应能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞）。	60	片
134	运动神经元装片	1、运动神经元装片 应能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞核以及少量的神经纤维。	60	片
135	玉米种子纵切	1、玉米种子纵切 应显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘。	60	片
136	根纵剖模型	1、根纵剖模型 应以单子叶植物玉米的根尖为参考材料，示根尖的解剖结构，根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区、伸长区、成熟区和原形成层等。	2	件
137	植物根尖纵切	1、植物根尖纵切 应取材于玉米根，取材部位为根冠至根毛区，应明显显示根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等。	60	片
138	顶芽纵切	1、顶芽纵切 应取材于黑藻顶芽，应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴，生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象。	60	片
139	桃花模型	1、桃花模型 放大的盛开状态的桃花模型，花冠的直径 $330\text{ mm}\pm 15\text{ mm}$ ，示花柄、花托、花萼、花冠、雄蕊和雌蕊，花瓣、雌蕊可拆装，子房做纵剖。	9	件
140	单子叶植物茎模型	1、单子叶植物茎模型 应明显显示表皮、机械组织、薄壁细胞、维管束、维管束鞘、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、气道，各结构应位置准确，修饰自然、正确。	2	件
141	双子叶草本植物茎模型	1、双子叶草本植物茎模型 应以向日葵茎为参考材料，示双子叶草本植物茎纵、横切面的结构，应示角质层、表皮、厚角组织、薄壁组织、维管束、髓、髓射线、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、形成层各部位。	2	件
142	导管、筛管结构模型	1、导管、筛管结构模型 显微结构的立体放大模型，包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管，形态结构应正确、自然。	2	件
	木本双子	1、木本双子叶植物茎横切 取材于三年生椴		

143	叶植物茎横切	木枝，应能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线。	60	片
144	南瓜茎纵切	1、南瓜茎纵切 应能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在双韧维管束的纵断面上应能看清网纹导管或环纹导管或螺旋导管中的两种和筛管、筛板等结构。	60	片
145	叶构造模型	1、叶构造模型 以蚕豆叶为参考材料，示双子叶植物叶的构造，示上表皮、下表皮、栅栏组织、海绵组织、主脉、侧脉、木质部、韧皮部、形成层、气孔等部位。	2	件
146	迎春叶横切	1、迎春叶横切 应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等。	60	片
147	人体半身模型	1、人体半身模型 PVC材质，少年模型，高420mm带底座。头颈部座正中矢状切面，颈部做水平切面，胸腹部两侧近腋前线切下胸腹壁，显示内脏器官位置、形态结构和相互关系。	1	件
148	小肠切片	1、小肠切片 应能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等。	60	片
149	喉解剖模型	1、喉解剖模型 应正确显示喉软骨、喉肌、喉腔、喉口等结构特征。	2	件
150	肺泡模型	1、肺泡模型 应正确显示细支气管、呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊、肺泡、肺泡隔、肺动脉、肺静脉、肺泡毛细血管网、支气管动脉、支气管静脉、平滑肌、弹性纤维等结构特征。	2	件
151	膈肌运动模拟器	1、膈肌运动模拟器 高度 250 mm±15 mm，宽度或直径 220 mm±15 mm，膈的直径（或长径）≥170 mm；应模拟显示胸腔、膈、气管、支气管、肺（或肺泡）等结构。	2	件
152	人血涂片	1、人血涂片 染色均匀，能看清红细胞和白血细胞，细胞不重叠、无变形和自溶现象。	60	片
153	动静脉血管横切	1、动静脉血管横切 取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉，内皮应 90%以上完整。	60	片
154	心脏解剖模型	1、心脏解剖模型 三倍自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、动脉韧带、左冠状动脉、右冠状动脉、冠状窦，左心房、右心房、左心室、右心室、二尖瓣、三尖瓣。	2	件

		瓣、主动脉瓣、肺动脉瓣、卵圆窝、冠状窦口。		
155	心脏解剖模型	1、心脏解剖模型 自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、左心房、右心房、左心室、右心室。	13	件
156	血压计	1、血压计 汞柱式，带听诊器。	13	个
157	男性泌尿生殖系统模型	1、男性泌尿生殖系统模型 自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜。	1	件
158	女性泌尿生殖系统模型	1、女性泌尿生殖系统模型 自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜。	1	件
159	肾单位、肾小体模型	1、肾单位、肾小体模型 2、肾单位模型 $\geq 400\text{ mm}\times 240\text{ mm}$ ，示肾小体、肾小管和集合管等；肾小体模型直径 $\geq 100\text{ mm}$ ，半剖，示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球小动脉等。	2	件
160	眼球解剖模型	1、眼球解剖模型 2、6 倍自然大，应采用硬质热塑性塑料制作，角膜、虹膜应完整显示，两者和眼球内的晶状体、玻璃体分别可拆下，各部的肌肉、膜壁、血管和神经等的形态结构、位置、比例、颜色均应正确自然。	13	件
161	眼球仪	1、眼球仪 由放大的成人眼球模型、晶状体曲度调节器、光源、矫正镜盘、视网膜成像显示屏及手持式显示屏等组成。	1	件
162	耳解剖模型	1、耳解剖模型 中型耳模型，显示有关听力和平衡的所有主要结构。3倍放大。尺寸：32x16x11cm。	2	件
163	脑解剖模型	1、脑解剖模型 自然大，大脑做正中矢状切面，左侧脑半球经外侧沟向枕部再做水平切面，并保留完整的脑干形态，应示大脑、小脑、延髓、脑桥、上下丘、胼胝体、透明隔、嗅球、视神经、动眼神经等部位。	2	件
164	脊髓横切	1、脊髓横切 应能看清被膜、灰质和白质。	13	片
165	橡皮锤	1、橡皮锤 膝跳反射用。	8	把
166	人体骨骼模型	1、人体骨骼模型 2、850 mm，各部分骨的形态特征，应正确清晰，富有真实感，骨缝应清楚，骨性鼻腔、眶及所有孔、管、沟、裂显示应正确自	1	件

		然。		
167	人体肌肉模型	1、人体肌肉模型 2、850mm全身，示浅层肌及部分深层肌。	1	件
168	家蚕生活史标本	1、家蚕生活史标本 干制或包埋。	1	盒
169	蝗虫生活史标本	1、蝗虫生活史标本 干制或包埋。	1	盒
170	蜜蜂生活史标本	1、蜜蜂生活史标本 干制或包埋。	1	盒
171	菜粉蝶生活史标本	1、菜粉蝶生活史标本 干制或包埋。	1	盒
172	蛙发育顺序标本	1、蛙发育顺序标本 浸制或包埋。	1	盒
173	正常人染色体装片	1、正常人染色体装片 多重染色。	60	片
174	蛔虫标本	1、蛔虫标本 雌、雄各一条，浸制或包埋。	1	瓶
175	节肢动物标本	1、节肢动物标本 常见六种以上，干制或包埋。	1	盒
176	昆虫标本	1、昆虫标本 常见六种以上，干制或包埋。	1	盒
177	细菌三型涂片	1、细菌三型涂片 示球菌、杆菌、螺旋菌三种形态。	60	片
178	酵母菌装片	1、酵母菌装片 应能看清细胞壁、细胞核、细胞质、液泡和细胞膜等结构，可见芽体。	60	片
179	青霉装片	1、青霉装片 应能看清分生孢子梗和顶端的扫帚枝，菌丝、孢子梗、孢子应无收缩。	60	片
180	曲霉装片	1、曲霉装片 应能看清营养菌丝及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子。	60	片
		<p>▲一、光学检测技术参数（投标时提供满足光学检测技术参数的第三方检测机构出具的检测报告扫描件）：</p> <p>1、成像清晰圆直径（mm）：4倍物镜不小于16.9；10倍物镜不小于16.8；40倍物镜不小于16.9；100倍物镜不小于16.2；</p> <p>2、齐焦（mm）：10→4倍不超过0.010；10→40倍不超过0.007；40→100倍不超过0.005；</p> <p>3、转换器稳定性（mm）≤0.006；</p> <p>4、载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移（mm）≤0.008；不重复性（mm）≤0.003；</p> <p>5、用机械使标本在5mm×5mm范围</p>		

				<p>7、粗微调：同轴调焦轴一初微调同轴，调节载物台，有限位打滑装置，并有内置防滑动离合器，可延长因机械损耗的整机使用寿命；</p> <p>8、调焦范围：微调范围2mm/圈，2μm/格；</p> <p>9、视场光栏：制作精密的金属可变视场光栏；</p> <p>10、照明：电源调节旋钮和电压开关分开，亮度可调的LED冷光源,不产生温度,灯光色泽为无色,且不会产生热度；</p> <p>11、聚光镜：燕尾不锈钢导槽可垂直升降，NA1.25阿贝聚光镜；</p> <p>12、载物台：机械移动载物台，140x140(mm)，移动范围75x50(mm)，左右可选低位同轴手轮，载物台工作台面覆硬膜涂层。</p> <p>三、摄像系统技术参数：</p> <p>1、图像设备：629万像素1/1.8 " CMOS；静态1600万像素；</p> <p>2、分辨率3072×2048 有效像素@30fs；</p> <p>3、像素点尺寸：2.4μm x2.4μm；</p> <p>4、帧率：≈3.5~46.5 帧/秒；</p> <p>5、快门：电子快门；</p> <p>6、扫描方式：逐行扫描；</p> <p>7、数据接口：无线WiFi、RJ45网络接口。</p> <p>四、图像输出设备技术参数：</p> <p>1、操作系统：Android 8.0；</p> <p>2、存储：RAM：4GB；ROM：128G；</p> <p>3、网络制式：Wi-Fi：802.11a/b/g/n/ac；</p> <p>4、扩展支持：MicroSD卡，可扩展至256GB；</p> <p>5、触摸屏方式：多点触控，可选支持高精度压感 M-Penlite 触控笔；</p> <p>6、屏幕：1600万色，IPS全高清1920×1200，10.1寸显示屏，防刮、多点触控、户外强光可见；</p> <p>7、内置麦克和扬声器；</p> <p>8、摄像头：主摄像头500 万像素，副摄像头200万像素，支持1080P视频录制，照片分辨率主摄像头：最大可支持 2560×1920；副摄像头：最大可支持 1600×1200；</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>9、电池容量：5000mAh，待机使用时间≥8小时；</p> <p>10、数据充电接口：type-c接口。</p>		
				<p>▲一、光学检测技术参数（投标时提供满足光学检测技术参数的第三方检测机构出具的检测报告扫描件）：</p> <p>1、成像清晰圆直径（mm）：4倍物镜不小于16.6；10倍物镜不小于16.5；40倍物镜不小于16.5；100倍物镜不小于16.0；</p> <p>2、齐焦（mm）：10→4倍不超过0.0305；10→40倍不超过0.027；40→100倍不超过0.020；</p> <p>3、转换器稳定性（mm）≤0.0082；</p> <p>4、载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移（mm）≤0.008；不重复性（mm）≤0.0018；</p> <p>5、用机械使标本在5mm×5mm范围内移动时的离焦量（mm）≤0.005；</p> <p>6、10倍物镜景深范围内像面的偏摆（mm）≤0.04；7、微调机构空回（mm）≤0.0046；</p> <p>8、显微镜物镜放大率准确度不超过±1.65%；</p> <p>9、显微镜目镜放大率准确度不超过±1.95%；</p> <p>10、聚光镜上升到最高位置，顶端低于载物台表面的距离（mm）≤0.03～0.20；</p> <p>11、左右两系统放大率差≤0.15%；</p> <p>12、双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差≤6.2%；</p> <p>13、双目系统左右视场像面方位差（'）≤10；</p> <p>14、双目系统左右视场中心偏差（mm）：上下≤0.05；左右外侧≤0.05；左右内侧≤0.15；</p> <p>15、双目系统左右光轴平行度（'）：水平会聚≤18；垂直交叉≤5；</p> <p>16、零视度时，左右系统的目镜端面位置差（mm）≤0.15。</p> <p>▲二、生产制造技术参数（投标时提供满足生产制造技术参数的第三方检测机构出具的</p>		

				<p>检测报告扫描件)：</p> <p>1.总放大倍数：400X；</p> <p>2.整机结构件：结构件绝大部分都是金属制作,镜架上配有初微调同轴低旋钮，调整工作台面到物镜间的焦距,低重心底座；</p> <p>3.目镜：带有指针定位的WF10X/18mm大视场、高眼点视度可调广角目镜；</p> <p>4.物镜：无穷远消色差物镜4X/0.10(WD 26.70mm)、10X/0.25(WD 5.40mm)、40X/0.65(WD 0.40mm)（弹簧）、100X/1.25(WD 0.15mm)（弹簧/油）、带有限位装置，可防止物镜压坏切片致使物镜损坏；</p> <p>5.镜筒：铰链式，30°倾斜，可360°旋转便于同步观察,瞳距范围48-75mm；</p> <p>6.转换器：四孔同心球轴转换器，定位准确，并带有限位装置；</p> <p>7.粗微调：同轴调焦轴—初微调同轴，调节载物台，有限位打滑装置，并有内置防滑动离合器，可延长因机械损耗的整机使用寿命；</p> <p>8.调焦范围：微调范围0.4mm/转，4μm/格，粗调行程20mm；</p> <p>9.视场光栏：制作精密的金属可变视场光栏；</p> <p>10.照明：电源调节旋钮和电压开关分开,亮度可调的LED冷光源,不产生温度,灯光色泽为无色,且不会产生热度；</p> <p>11.聚光镜：燕尾不锈钢导槽可垂直升降，NA1.25阿贝聚光镜；</p> <p>12.载物台：机械移动载物台，115x125(mm)，移动范围70x26(mm)，左右可选低位同轴手轮，载物台工作台面覆硬膜涂层。</p> <p>三、摄像系统技术参数：</p> <p>1、图像设备：629万像素1/1.8 " CMOS；静态1600万像素；</p> <p>2、分辨率3072×2048 有效像素@30fs；</p> <p>3、像素点尺寸：2.4μm x2.4μm；</p> <p>4、帧率：≈3.5~46.5 帧/秒；</p> <p>5、快门：电子快门；</p> <p>6、扫描方式：逐行扫描；</p> <p>7、数据接口：无线WiFi、RJ45网络接口。</p>	28	台
--	--	--	--	--	----	---

			<div>四、图像输出设备技术参数：</div> <div>1、操作系统：Android 8.0；</div> <div>2、存储：RAM：4GB；ROM：128G；</div> <div>3、网络制式：Wi-Fi：802.11a/b/g/n/ac；</div> <div>4、扩展支持：MicroSD卡，可扩展至256GB；</div> <div>5、触摸屏方式：多点触控，可选支持高精度压感 M-Pen lite 触控笔；</div> <div>6、屏幕：1600万色，IPS全高清1920×1200，10.1寸显示屏，防刮、多点触控、户外强光可见；</div> <div>7、内置麦克和扬声器；</div> <div>8、摄像头：主摄像头500万像素，副摄像头200万像素，支持1080P视频录制，照片分辨率主摄像头：最大可支持 2560×1920；副摄像头：最大可支持 1600×1200；</div> <div>9、电池容量：5000mAh，待机使用时间≥8小时；</div> <div>10、数据充电接口：type-c接口。</div>											
		十二、语音室（3间）												
		<table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>技术参数</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td></td><td></td><td><div>1.结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板，开闭自如确保一体机的安全管理，支持电子产品居中放置。</div><div>2.尺寸：长度≥4000mm，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。当搭配电子产品正面为标准长方形无凸起时，安装完毕后教学书写板正面、侧面均不可露墙。</div><div>3.内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框正面高度不超15mm，最大限度的增大书写面。</div><div>4.板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，光泽度≤12光泽单位，没有因教学书写板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；可吸附磁钉、磁片，</div></td><td></td><td></td></tr></table>	序号	设备名称	技术参数	数量	单位			<div>1.结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板，开闭自如确保一体机的安全管理，支持电子产品居中放置。</div> <div>2.尺寸：长度≥4000mm，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。当搭配电子产品正面为标准长方形无凸起时，安装完毕后教学书写板正面、侧面均不可露墙。</div> <div>3.内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框正面高度不超15mm，最大限度的增大书写面。</div> <div>4.板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，光泽度≤12光泽单位，没有因教学书写板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；可吸附磁钉、磁片，</div>				
序号	设备名称	技术参数	数量	单位										
		<div>1.结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板，开闭自如确保一体机的安全管理，支持电子产品居中放置。</div> <div>2.尺寸：长度≥4000mm，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。当搭配电子产品正面为标准长方形无凸起时，安装完毕后教学书写板正面、侧面均不可露墙。</div> <div>3.内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框正面高度不超15mm，最大限度的增大书写面。</div> <div>4.板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，光泽度≤12光泽单位，没有因教学书写板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；可吸附磁钉、磁片，</div>												

		<p>无尖角毛刺。当搭配电子产品为液晶屏时，包角应做可部分掰除设计，以更好的适配液晶屏厚度</p> <p>14.安全性：滑动板配装锁具，当不使用电子产品时，应可对教学书写板进行锁闭，避免课间学生误操作并保护设备。一把锁实现对滑动教学书写板的锁定，钥匙通用，方便实用</p>		
2	教学平台	<p>1、钢木制结构，钢板厚度：1.5mm，机柜有后盖，散热孔，各抽屉配滚轮，可锁。</p> <p>2、台面：木质结构，防火板台面板芯采用25mm厚密度板，三聚氰胺双面贴面板。</p> <p>3、台身：采用钢板结构。</p> <p>4、规格（长×宽×高）：1800×750×850mm，台内可放置电脑主机、DVD、功放、19寸显示器、实物展示台等。设有信息网络接口。</p>	3	张
3	语音室椅	<p>1、语音室椅</p> <p>2、规格：500×500×800mm，靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为网布格。依照人体工程学设计，线条流畅，骨架钢管电镀，气动升降。</p>	3	张
4	△单人语音桌	<p>1、语音桌规格：650×600×750mm,钢木结构。</p> <p>2、桌面材料：台面板≥25mm，挡板9mm±2mm绿色环保中密度纤维板，前挡板亚克力5mm±2mm厚度，挡板最高高度离地面不少于1.2米，抗硬度性能良好，防火，防污染，防损；</p> <p>3、框架材料：框架为方管和冷轧钢板组成，表面处理经过酸洗、磷化、静电喷塑；</p> <p>4、工 艺：经过剪、冲、折、焊、磨、抛及酸洗、磷化、静电喷塑高温固化等工序制作，从装配到装箱和各配件均经过严格的检验；</p> <p>5、所有基材均达到国家环保要求，甲醛含量达到国家标准。</p>	168	张
		<p>1、凳面33×23×45CM；</p> <p>2、凳面材料：板面采用绿色环保三聚氰胺</p>		

			5	学生凳	饰面，实木颗粒板25mm厚，抗硬度性能良好，防污染，防损 3、凳架材料：框架为方管25×25CM，表面处理经过酸洗、磷化、静电喷塑； 4、工艺：经过剪、冲、折、焊、磨、抛及酸洗、磷化、静电喷塑高温固化等工序制作；	168	张								
		十三、计算机室（1间）													
					<table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>技术参数</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td></td><td></td><td>1.结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板，开闭自如确保一体机的安全管理，支持电子产品居中放置。 2.尺寸：长度≥4000mm，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。当搭配电子产品正面为标准长方形无凸起时，安装完毕后教学书写板正面、侧面均不可露墙。 3.内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框正面高度不超15mm，最大限度的增大书写面。 4.板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，光泽度≤12光泽单位，没有因教学书写板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；可吸附磁钉、磁片，便于教学。为确保师生健康，板面应无铅镉汞等重金属物质； 5.背板：采用镀锌钢板，机械化流水线一次成型。 6.衬板：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板,厚度≥14mm。 7.覆板：采用自动化流水线覆板作业，避免人工作业刷胶不均导致粘贴不牢、起鼓等现象。甲醛释放量≤0.2mg/L，符合国家相关标准。 8.边框：采用高强度香槟色电泳铝合金型</td><td></td><td></td></tr></table>	序号	设备名称	技术参数	数量	单位			1.结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板，开闭自如确保一体机的安全管理，支持电子产品居中放置。 2.尺寸：长度≥4000mm，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。当搭配电子产品正面为标准长方形无凸起时，安装完毕后教学书写板正面、侧面均不可露墙。 3.内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框正面高度不超15mm，最大限度的增大书写面。 4.板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，光泽度≤12光泽单位，没有因教学书写板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；可吸附磁钉、磁片，便于教学。为确保师生健康，板面应无铅镉汞等重金属物质； 5.背板：采用镀锌钢板，机械化流水线一次成型。 6.衬板：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板,厚度≥14mm。 7.覆板：采用自动化流水线覆板作业，避免人工作业刷胶不均导致粘贴不牢、起鼓等现象。甲醛释放量≤0.2mg/L，符合国家相关标准。 8.边框：采用高强度香槟色电泳铝合金型		
序号	设备名称	技术参数	数量	单位											
		1.结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板，开闭自如确保一体机的安全管理，支持电子产品居中放置。 2.尺寸：长度≥4000mm，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。当搭配电子产品正面为标准长方形无凸起时，安装完毕后教学书写板正面、侧面均不可露墙。 3.内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框正面高度不超15mm，最大限度的增大书写面。 4.板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，光泽度≤12光泽单位，没有因教学书写板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；可吸附磁钉、磁片，便于教学。为确保师生健康，板面应无铅镉汞等重金属物质； 5.背板：采用镀锌钢板，机械化流水线一次成型。 6.衬板：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板,厚度≥14mm。 7.覆板：采用自动化流水线覆板作业，避免人工作业刷胶不均导致粘贴不牢、起鼓等现象。甲醛释放量≤0.2mg/L，符合国家相关标准。 8.边框：采用高强度香槟色电泳铝合金型													

				<p>材，性能符合GB/T 5237.3标准，横框规格≥57mm×78mm，立框规格≥29mm×100mm。轨道上置隐藏式滑动系统，杜绝灰尘及杂物进入，结构性解决滑动受灰尘影响的问题。边框应具有良好的耐磨性及耐腐蚀性，耐腐蚀性CASS 72H不得低于10级，耐磨性（落沙试验）应不低于3900g；</p> <p>9.粉尘槽：应配有宽度≥30mm的粉尘槽，粉尘槽应与滑动系统分离，不影响滑动板滑动。可放置书写笔、教鞭等教具，也可用于灰尘集中处理；粉尘槽采用U型结构以便于承载粉笔末等，应避免使用L型等开放式结构。粉尘槽应与边框一体式设计，以增加强度。</p> <p>10.限位档：横框内部两侧安装限位档，避免滑动板推拉过程中撞击立框及夹手，不安装于立框。</p> <p>11.滑轮：双组高精度轴承上吊轮，下平滑动系统，上下均匀安装，上部滑轮应采用包胶轮以减少噪音，下部设有滑块，滑块应做前后方向弹性设计以降低教学书写板书写颤动。为确保产品耐久性，滑轮使用寿命应不低于10万次；</p> <p>12.集灰盒：教学书写板带有集灰盒，便于将粉尘槽内粉尘清理至集灰盒中。集灰盒应可抽拉，便于粉尘倾倒。</p> <p>13.包角：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型，采用双壁成腔流线型设计，教学书写板品牌标识与包角一次模具成型，无尖角毛刺。当搭配电子产品为液晶屏时，包角应做可部分掰除设计，以更好的适配液晶屏厚度</p> <p>14.安全性：滑动板配装锁具，当不使用电子产品时，应对教学书写板进行锁闭，避免课间学生误操作并保护设备。一把锁实现对滑动教学书写板的锁定，钥匙通用，方便实用</p>	1	套	
		13		<p>1、钢木制结构，钢板厚度：1.5mm，机柜有后盖，散热孔，各抽屉配滚轮，可锁。</p>			

				2、台面：木质结构，防火板台面板芯采用25mm厚密度板，三聚氰胺双面贴面板。 3、台身：采用钢板结构。 4、规格（长×宽×高）：1800×750×850mm，台内可放置电脑主机、DVD、功放、19寸显示器、实物展示台等。设有信息网络接口。	1	张
			3	计算机室椅 1、计算机室椅 2、规格：500×500×800mm，靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为网布格。依照人体工程学设计，线条流畅，骨架钢管电镀，气动升降。	1	张
			4	双人电脑桌 1、双人电脑桌 2、1400×600×750mm，钢木结构 3、台面：一体化台面，台面采用25mm绿色环保高密度板基材，经过防虫、防腐等处理，甲醛、苯系物释放量低于国家标准，耐磨耐热，台身侧板、背板及吊板采用16mm厚双贴面三聚氰胺板，板板间全部采用三合一螺杆内置连接，所有板材外露端面采用PVC封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，经久耐用。以实验桌整体设计科学合理。 4、配件：采用防腐、防锈处理的五金配件，静音导轨等。桌架采用新型方管，厚度不小于12mm钢板，经焊接、打磨、酸洗、磷化、静电喷塑等工艺制成；脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。	28	张
			5	学生凳 1、凳面33×23×45CM; 2、凳面材料：板面采用绿色环保三聚氰胺饰面，实木颗粒板25mm厚，抗硬度性能良好，防污染，防损， 3、凳架材料：框架为方管25×25CM，表面处理经过酸洗、磷化、静电喷塑； 4、工艺：经过剪、冲、折、焊、磨、抛及酸洗、磷化、静电喷塑高温固化等工序制	56	张

				作；			
	14	十四、体育器材室（1项）					
		序号	设备名称	技术参数	数量	单位	
		1	器材架	1、器材架 2、尺寸：≥1000x400x2000mm，4层 货架	24	个	
		十五、地理室（1间）					
		序号	设备名称	技术参数	数量	单位	
				1.结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板，开闭自如确保一体机的安全管理，支持电子产品居中放置。 2.尺寸：长度≥4000mm，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。当搭配电子产品正面为标准长方形无凸起时，安装完毕后教学书写板正面、侧面均不可露墙。 3.内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框正面高度不超15mm，最大限度的增大书写面。 4.板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，光泽度≤12光泽单位，没有因教学书写板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；可吸附磁钉、磁片，便于教学。为确保师生健康，板面应无铅镉汞等重金属物质； 5.背板：采用镀锌钢板，机械化流水线一次成型。 6.衬板：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板,厚度≥14mm。 7.覆板：采用自动化流水线覆板作业，避免人工作业刷胶不均导致粘贴不牢、起鼓等现象，甲醛释放量≤0.2mg/L，符合国家相关标准。 8.边框：采用高强度香槟色电泳铝合金型			

				<p>物，性能符合GB/T 3257.3标准，框体规格$\geq 57\text{mm} \times 78\text{mm}$，立框规格$\geq 29\text{mm} \times 100\text{mm}$。轨道上置隐藏式滑动系统，杜绝灰尘及杂物进入，结构性解决滑动受灰尘影响的问题。边框应具有良好的耐磨性及耐腐蚀性，耐腐蚀性CASS 72H不得低于10级，耐磨性（落沙试验）应不低于3900g；</p> <p>9.粉尘槽：应配有宽度$\geq 30\text{mm}$的粉尘槽，粉尘槽应与滑动系统分离，不影响滑动板滑动。可放置书写笔、教鞭等教具，也可用于灰尘集中处理；粉尘槽采用U型结构以便于承载粉笔末等，应避免使用L型等开放式结构。粉尘槽应与边框一体式设计，以增加强度。</p> <p>10.限位档：横框内部两侧安装限位档，避免滑动板推拉过程中撞击立框及夹手，不安装于立框。</p> <p>11.滑轮：双组高精度轴承上吊轮，下平滑动系统，上下均匀安装，上部滑轮应采用包胶轮以减少噪音，下部设有滑块，滑块应做前后方向弹性设计以降低教学书写板书写颤动。为确保产品耐久性，滑轮使用寿命应不低于10万次；</p> <p>12.集灰盒：教学书写板带有集灰盒，便于将粉尘槽内粉尘清理至集灰盒中。集灰盒应可抽拉，便于粉尘倾倒。</p> <p>13.包角：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型，采用双壁成腔流线型设计，教学书写板品牌标识与包角一次模具成型，无尖角毛刺。当搭配电子产品为液晶屏时，包角应做可部分掰除设计，以更好的适配液晶屏厚度</p> <p>14.安全性：滑动板配装锁具，当不使用电子产品时，应对教学书写板进行锁闭，避免课间学生误操作并保护设备。一把锁实现对滑动教学书写板的锁定，钥匙通用，方便实用</p>	1	套	
				<p>1、讲桌采用钢木结合构造，桌体上部份采用圆弧设计，装配左右前方木质扶手，重点部门采用一次冲压成形技术，讲台整体</p>			

				<p>颜色为双色搭配，讲台前面配有粘贴LOGO位置，所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角不小于R3，保证使用者和给护者不划伤。</p> <p>2、钢板厚度不小于1.2mm冷轧钢板,讲台为上下分体式结构，实木扶手。</p> <p>3、产品尺寸：1100×800×950，上柜有储物抽屉，下柜有储物柜功能。桌体下层四解圆弧设计，内部采用分层设计，放置课本作业及教具等物品。关闭后，所有东西都隐藏在讲台内部。</p>	1	张
			<p>5</p>	教学平台		
			<p>6</p>	地理室椅	1	张
			<p>7</p>	六边形桌	10	张

8	学生课桌椅	1、学生课桌椅 PP环保塑料一体注塑成型，坚固耐用。	60	张
9	地形地貌柜	1、地形地貌柜 750×550×500mm，柜身整体采用16mmE1级双贴三聚氰胺板，封边2mm厚PVC，对开门结构。	18	个
10	防尘玻璃罩	1、防尘玻璃罩 750×550×500mm，采用5mm钢化玻璃制作，导角，磨边。	18	个
11	语音点读地球仪	1、语音点读地球仪 2、球体直径：32cm；语种：中文、英文；语音菜单：中文资讯、英文资讯、人口、文化、民族、语言、面积、货币、时区、国歌、时间、游戏、该国语种等；详实语音资讯，涵盖世界地形地貌、海陆分布、政区分布及全球200多个国家和地区的地理概况、人口语言、历史政治、民族文化、风俗习惯等各个方面，有效拓展知识面。发声原理：采用MPR国家标准技术，配套MPR识读设备使用；MPR识读器：容量4GB，识读速率：0.1秒，电池参数：内置锂电池(500mAh)，支持连续识读4-6小时。	10	套
12	平面地形地球仪	平面地形地球仪 直径：≥32cm 1.产品由球体和支架等组成。 2.平面比例尺1:40000000 3.符合JY58—80《地球仪技术条件》的有关规定。 4.符合JY0001—2004《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	10	套
13	平面政区地球仪	平面政区地球仪 直径：≥32cm 1.产品由球体和支架等组成。 2.平面比例尺1:40000000 3.符合JY58—80《地球仪技术条件》的有关规定。 4.符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	10	套
14	八大行星模型	1、八大行星模型 600mm（±5mm），演示太阳系中太阳和八大行星等主要天体的相对位置、大小以及太阳系的结构关系	1	套
		经纬度模型 直径：≥32cm 1.平面比例尺1:40000000。 2.教学演示效果明显。		

15	15	经纬度模型	<p>3.符合JY209—86《经纬度模型技术条件》的有关规定。</p> <p>4.符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。</p>	1	套
	16	土壤标本	1、土壤标本 包含：砖红壤、红壤土、紫色土、黑钙土、水稻土。	1	套
	17	黄土地貌模型	<p>1、黄土地貌模型</p> <p>2、包括：冲沟、河谷、黄土梁、黄土茆、川、窑洞及人工改造的平原、梯地（在茆上有同心园梯地）</p> <p>规格：600×400mm（±5mm），采用高分子材料精制而成</p> <p>仿真微缩内容完整充实、紧扣教材</p>	1	套
	18	冰川地貌模型	<p>1、冰川地貌模型</p> <p>2、包括：U形谷、冰碛、冰碛湖、冰碛垅、冰斗、角峰、刃脊、漂砾、悬谷，可演示冰川不断侵蚀岩石和岩壁形成的冰斗和角峰。</p> <p>规格：600×400mm（±5mm），采用高分子材料精制而成</p> <p>仿真微缩内容完整充实、紧扣教材</p>	1	套
	19	海岸侵蚀地貌	<p>1、海岸侵蚀地貌</p> <p>2、包括：海蚀崖、海蚀洞、海蚀柱、海蚀拱、海蚀平台</p> <p>规格：600×400mm（±5mm），采用高分子材料精制而成</p> <p>仿真微缩内容完整充实、紧扣教材</p>	1	套
	20	丹霞地貌模型	<p>1、丹霞地貌模型</p> <p>2、包括：巨红色的几乎呈水平状的砂砾岩层、垂直节理发育形成丹崖、齐峰，有直立状、堡状、宝塔状，形成巨大陡崖、石墙、石窗、石桥、巷谷具。</p> <p>规格：600×400mm（±5mm），采用高分子材料精制而成。</p> <p>仿真微缩内容完整充实、紧扣教材</p>	1	套
	21	流水地貌	<p>1、流水地貌</p> <p>2、包括：上游的“V”形谷地及树枝状水系，出山口的冲积扇，中游的泛滥平原、牛轭湖、三角洲。</p> <p>规格：600×400mm（±5mm），采用高</p>	1	套

		分子材料精制而成。		
		仿真微缩内容完整充实、紧扣教材		
22	重力地貌	1、重力地貌 2、包括：滑坡、塌崩、泥石流及它们对地表建筑物的破坏 规格：600×400mm（±5mm），采用高分子材料精制而成 仿真微缩内容完整充实、紧扣教材	1	套
23	喀斯特地貌	1、喀斯特地貌 2、包括：石林、落水洞、峰林、地面河、地下河、溶洞、钟乳石、石笋。 规格：600×400mm（±5mm），采用高分子材料精制而成。 仿真微缩内容完整充实、紧扣教材	1	套
24	科罗拉多大峡谷模型	1、科罗拉多大峡谷模型 2、表现：在水平地层上，在剖面图上绘制元古宙到新生代完整的地质年代。 规格：600×400mm（±5mm），采用高分子材料精制而成。 仿真微缩内容完整充实、紧扣教材。	1	套
25	火山熔岩地貌	1、火山熔岩地貌 2、包括：典型火山的剖面（火山口、火山通道、岩浆）的两大熔岩流，熔岩丘、堰寒湖 规格：600×400mm（±5mm），采用高分子材料精制而成。 仿真微缩内容完整充实、紧扣教材	1	套
26	断层褶皱地貌	1、断层褶皱地貌 2、包括：断层带陡崖、地垒、地堑、背斜山、向斜谷逆向地貌的向斜成山，背斜成谷。断块山、单斜山 规格：600×400mm（±5mm），采用高分子材料精制而成。 仿真微缩内容完整充实、紧扣教材	1	套
27	温室效应后果之一	1、温室效应后果之一 2、反映：20年前某海港的环境-城市、道路、码头。20年后的环境污染，城市被迫内迁，建防海大堤，旧城部分房屋被海水浸没，码头、港口被淹。 规格：600×400mm（±5mm），采用高分子材料精制而成。	1	套

		仿真微缩内容完整充实、紧扣教材		
28	风成地貌	<p>1、风成地貌</p> <p>2、包括：风蚀：风蚀城堡，风蚀蘑菇，风蚀洞穴，风蚀洼地，风蚀柱,风积：新月形沙丘，戈壁。</p> <p>规格：600×400mm（±5mm），采用高分子材料精制而成。</p> <p>仿真微缩内容完整充实、紧扣教材</p>	1	套
29	地下水模型	<p>1、地下水模型</p> <p>2、包括：承压水层、潜水层、自流井、潜水井、承压水井。</p> <p>规格：580×380mm（±5mm），采用高分子材料精制而成</p> <p>仿真微缩内容完整充实、紧扣教材</p>	1	套
30	五种地形模型	<p>1、五种地形模型</p> <p>2、表现：按合理的水平、垂直比例尺反映高原、山地、平原、丘陵和盆地。</p> <p>规格：600×400mm（±5mm），采用高分子材料精制而成。</p> <p>仿真微缩内容完整充实、紧扣教材</p>	1	套
31	地震模型	<p>1、地震模型</p> <p>2、表现：震源、震中、震源深度、震中距不同对地表建筑物的破坏程度不同，遭破坏的房屋等。</p> <p>规格：600×400mm（±5mm），采用高分子材料精制而成。</p> <p>仿真微缩内容完整充实、紧扣教材</p>	1	套
32	煤矿、油田	<p>1、煤矿、油田</p> <p>2、表现：煤矿地质构造、煤层分布、坑道、采煤作业面、露天煤矿作业；石油矿的含油层、天然气层分布、地面输煤线、储油罐、煤矿堆场等。</p> <p>规格：600×400mm（±5mm），采用高分子材料精制而成。</p> <p>仿真微缩内容完整充实、紧扣教材</p>	1	套
33	地上河模型	<p>1、地上河模型</p> <p>2、反映：郑州以东，菏泽以西段，黄河地上河最主要的特征。平原及地上河、开封铁塔、船只、菏泽附近的南水北调穿黄河工程。</p> <p>规格：600×400mm（±5mm），采用高</p>	1	套

		分子材料精制而成。 仿真微缩内容完整充实、紧扣教材		
34	等高线模型	1、等高线模型 2、包括：山头、鞍部、陡坡、缓坡、峡谷、陡崖，并有剖面图。 规格：600×400mm（±5mm），采用高分子材料精制而成。 仿真微缩内容完整充实、紧扣教材	1	套
35	中国立体地形模型	1、中国立体地形模型 2、外框尺寸：2850mm×2000mm 水平尺：1：250万，垂直比例尺：1：6万；1. 立体地形图通过卫星遥感资料，采用等高线分层设计，利用集成电路和发光管，使国界、省会、直辖市循环闪动，五大河流的流向以及13条主要铁路按北京发往全国各地重要车站闪动，且由20路开关控制，可以全显示和分条显示，同时配语音同步解说。地形采用永不褪色的复合材料和地图的比例尺大小精雕而成；色泽鲜艳，立体感强，效果逼真。 3、内容：1.国界；2.省会；3.五岳名山；4.地形阶梯分布；5.青藏线；6.京广线；7.京九线；8.京沪线；9.京哈线；10.陇海线；11.兰新线；12.京包线、包兰线；13.浙赣线、湘黔线；14.宝成线、成昆线。PVC材料底图彩色印刷，整体成型，低碳环保。	1	套
36	世界立体地形模型	1、世界立体地形模型 2、外形尺寸：2850mm×2000mm水平比例尺：1：1250万，垂直比例尺：1：18万，1.模型采用集成电路和彩色高亮度发光管，通过19条开关控制，同时显示和分别显示各国首都、首府，世界十大河流，及世界能源和主要矿产分布，同时配有同步语音解说，地图采用卫星遥感资料，利用复合材料，根据分层等高线和地图比例尺精雕而成 3、跟据卫星遥感资料和地形等高线精雕模具，复合材料，一次成型；。内容：1.河流：长江、黄河、松花江、雅鲁藏布江、珠江；2.核电站；石油天然气、煤炭、世	1	套

				界能源分布；3.鄂毕河4070km（俄罗斯）、勒拿河4320km（俄罗斯）、湄公河4500km（亚洲）、刚果河4640km（非洲）、拉普拉塔河4700km（南美）、黄河5460km（中国）、密西西比河6262km（北美洲）、长江6300km（中国）、亚马孙河6480km（南美）、尼罗河6671km（非洲）。PVC材料，整体成型，低碳环保。												
		37	技术服务	1、执行实验室及功能教室装备规范及布置要求安装、调试。	1	项										
		十六、历史室（1间）														
				<table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>技术参数</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td></td><td></td><td><p>1.结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板，开闭自如确保一体机的安全管理，支持电子产品居中放置。</p><p>2.尺寸：长度≥4000mm，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。当搭配电子产品正面为标准长方形无凸起时，安装完毕后教学书写板正面、侧面均不可露墙。</p><p>3.内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框正面高度不超15mm，最大限度的增大书写面。</p><p>4.板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，光泽度≤12光泽单位，没有因教学书写板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；可吸附磁钉、磁片，便于教学。为确保师生健康，板面应无铅镉汞等重金属物质；</p><p>5.背板：采用镀锌钢板，机械化流水线一次成型。</p><p>6.衬板：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板,厚度≥14mm。</p><p>7.覆板：采用自动化流水线覆板作业，避免人工作业刷胶不均导致粘贴不牢、起鼓等现象，甲醛释放量≤0.2mg/L，符合国家相</p></td><td></td><td></td></tr></table>	序号	设备名称	技术参数	数量	单位			<p>1.结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板，开闭自如确保一体机的安全管理，支持电子产品居中放置。</p> <p>2.尺寸：长度≥4000mm，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。当搭配电子产品正面为标准长方形无凸起时，安装完毕后教学书写板正面、侧面均不可露墙。</p> <p>3.内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框正面高度不超15mm，最大限度的增大书写面。</p> <p>4.板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，光泽度≤12光泽单位，没有因教学书写板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；可吸附磁钉、磁片，便于教学。为确保师生健康，板面应无铅镉汞等重金属物质；</p> <p>5.背板：采用镀锌钢板，机械化流水线一次成型。</p> <p>6.衬板：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板,厚度≥14mm。</p> <p>7.覆板：采用自动化流水线覆板作业，避免人工作业刷胶不均导致粘贴不牢、起鼓等现象，甲醛释放量≤0.2mg/L，符合国家相</p>				
序号	设备名称	技术参数	数量	单位												
		<p>1.结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板，开闭自如确保一体机的安全管理，支持电子产品居中放置。</p> <p>2.尺寸：长度≥4000mm，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。当搭配电子产品正面为标准长方形无凸起时，安装完毕后教学书写板正面、侧面均不可露墙。</p> <p>3.内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框正面高度不超15mm，最大限度的增大书写面。</p> <p>4.板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，光泽度≤12光泽单位，没有因教学书写板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；可吸附磁钉、磁片，便于教学。为确保师生健康，板面应无铅镉汞等重金属物质；</p> <p>5.背板：采用镀锌钢板，机械化流水线一次成型。</p> <p>6.衬板：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板,厚度≥14mm。</p> <p>7.覆板：采用自动化流水线覆板作业，避免人工作业刷胶不均导致粘贴不牢、起鼓等现象，甲醛释放量≤0.2mg/L，符合国家相</p>														

				关标准。		
				8.边框：采用高强度香槟色电泳铝合金型材，性能符合GB/T 5237.3标准，横框规格≥57mm×78mm，立框规格≥29mm×100mm。轨道上置隐藏式滑动系统，杜绝灰尘及杂物进入，结构性解决滑动受灰尘影响的问题。边框应具有良好的耐磨性及耐腐蚀性，耐腐蚀性CASS 72H不得低于10级，耐磨性（落沙试验）应不低于3900g；		
		1	推拉黑板	9.粉尘槽：应配有宽度≥30mm的粉尘槽，粉尘槽应与滑动系统分离，不影响滑动板滑动。可放置书写笔、教鞭等教具，也可用于灰尘集中处理；粉尘槽采用U型结构以便于承载粉笔末等，应避免使用L型等开放式结构。粉尘槽应与边框一体式设计，以增加强度。	1	套
				10.限位档：横框内部两侧安装限位档，避免滑动板推拉过程中撞击立框及夹手，不安装于立框。		
				11.滑轮：双组高精度轴承上吊轮，下平滑动系统，上下均匀安装，上部滑轮应采用包胶轮以减少噪音，下部设有滑块，滑块应做前后方向弹性设计以降低教学书写板书写颤动。为确保产品耐久性，滑轮使用寿命应不低于10万次；		
				12.集灰盒：教学书写板带有集灰盒，便于将粉尘槽内粉尘清理至集灰盒中。集灰盒应可抽拉，便于粉尘倾倒。		
				13.包角：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型，采用双壁成腔流线型设计，教学书写板品牌标识与包角一次模具成型，无尖角毛刺。当搭配电子产品为液晶屏时，包角应做可部分掰除设计，以更好的适配液晶屏厚度		
				14.安全性：滑动板配装锁具，当不使用电子产品时，应对教学书写板进行锁闭，避免课间学生误操作并保护设备。一把锁实现对滑动教学书写板的锁定，钥匙通用，方便实用		
				1、外观尺寸：150cm×70cm×80cm		

16	5	仿古平台	2、材质：1.北榆木制造。整体外观：原木制造，新中式典雅雅，环保油漆，纹理通达清晰； 3、标准：制造标准按国家《GB/T 3976-2014》	1	张
	6	平台椅	1、配备专用太师椅，规格58×48×110cm。 2、花梨色，明清古典风格。 3、材质：北榆木，榫卯结构，手工雕刻，环保油漆。	1	张
	7	仿古学生桌	1、仿古学生桌 规格：1360×400×780mm，北榆木仿古雕刻制作。	28	张
	8	仿古学生凳	1、仿古学生凳 规格：Φ290×430Hmm，实木精加工而成，古色古香。	56	张
	9	历史模型陈列柜	1、历史模型陈列柜 规格：1200×680×910mm 材质：柜身采用16mm采用防潮三聚氰胺双贴面板、仿古棕灰色，上柜为1/4球面流线型的铝合金框架配5mm全透明钢化玻璃。铺绒布	11	个
	10	全钢仪器柜	规格：≥1000mm×500mm×2000mm； 1. 全钢结构 2. 柜体采用冷轧钢板裸板厚度1.0mm一级镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。 3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门（门框为整板开孔，双层门），下部为钢制开门（双层门）。上柜配置两块钢制层板，下柜配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢工字拉手。	6	个
			水槽柜 1、规格（不低于）：1200×600×780mm 2、台面：采用12.7mm厚防静电、防水、防火、耐刮、耐磨、抗击耐酸碱的实芯理化板,四周边加厚至25.4mm。台面前沿加工成光滑半圆型； 3、台身材质：采用 16±0.5mm 厚E1级环保三聚氰胺双贴面，所有板材外露端面		

11	水槽柜	<p>米用PVC封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，粘力强，密封性好；</p> <p>4、台身框架：采用模具成型，立柱：模具成型专用铝镁合金立柱为圆管$\Phi 50\text{mm}$，厚度$\geq 1.2\text{mm}$，板槽与立柱连接面设计成90度，表面采用环氧树脂粉末喷涂，防腐耐用。横梁：模具成型专用铝镁合金方管$30 \times 30\text{mm}$，厚度$\geq 1.2\text{mm}$，表面采用环氧树脂粉末喷涂，防腐耐用。</p> <p>5、脚垫：采用可调ABS注塑专用脚垫，可有效防潮。</p>	1	张
12	学生化验专用水槽	<p>1、学生化验专用水槽</p> <p>2、规格：440×325×300mm</p> <p>3、采用实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流；耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线</p>	2	只
13	三联水嘴	1、全铜三联水龙头，防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	2	个
14	曲辕犁	1、曲辕犁 规格：660×380×95mm	1	个
15	筒车	1、筒车 材质：木质，规格：450×185×380mm	1	个
16	辘轳模型	1、辘轳模型 材质：木质，规格：370×205×310mm	1	个
17	连击水碓模型	1、连击水碓模型 材质：木质，规格：450×250×330mm	1	个
18	冶铁水排模型	1、冶铁水排模型 材质：木质，规格：505×200×285mm	1	个
19	桔槔模型	1、桔槔模型 材质：木质，规格：380×210×380mm	1	个
20	镂车模型	1、镂车模型 材质：木质，规格：380×260×450mm	1	个
21	翻水车模型	1、翻水车模型 材质：木质，规格：940×200×280mm	1	个
22	水磨模型	1、水磨模型 材质：木质，规格：500×240×280mm	1	个
23	司南模型	1、司南模型 铜、木框，规格：220×220×90mm	1	个
	唐三彩载	1、唐三彩载乐俑 材质：陶瓷,规格：260		

		24	乐俑	×100×280mm	1	个
		25	历代木犁	1、历代木犁 材质：木质，规格：610×410×120mm	1	个
		26	金缕玉衣模型	1、金缕玉衣模型 规格：650×110×200mm	1	个
		27	半坡遗址复原模型	1、半坡遗址复原模型 材质：高分子材料，规格：900×600×150mm	1	个
		28	二里头殷墟遗址复原模型	1、二里头殷墟遗址复原模型 材质：高分子材料,规格：900×600×180mm	1	个
		29	中国古观星台模型	1、中国古观星台模型 材质：高分子材料，规格：800×500×480mm	1	个
		30	楔形文字泥板	1、楔形文字泥板 材质：高分子材料,规格：400×400×10mm	1	个
		31	阿斯旺三金字塔沙盘	1、阿斯旺三金字塔沙盘 材质：高分子材料,规格：600×400×150mm	1	个
		32	中国古代、现代、近代	1、中国古代、现代、近代 2、80×120cm,与最新教课书配套，雪弗板打底，经久不起泡，仿古艺术包边。	4	个
		33	世界古代、现代、近代	1、世界古代、现代、近代 2、80×120cm,与最新教课书配套，雪弗板打底，经久不起泡，仿古艺术包边。	4	个
		34	技术服务	1、执行实验室及功能教室装备规范及布置要求安装、调试。	1	项

	17	十七、历史器材室（1间）				
		十八、美术室（1间）				

		14.安全性：滑动板配装锁具，当不使用电子产品时，应可对教学书写板进行锁闭，避免课间学生误操作并保护设备。一把锁实现对滑动教学书写板的锁定，钥匙通用，方便实用		
5	美术桌	1、美术桌 2、规格：1800×800×760mm，材质：橡胶木桌面，桌面厚40mm，钢质桌腿，桌腿60×30mm，桌面喷涂环保漆，桌腿喷塑。	1	张
6	美术室椅	1、美术室椅 2、规格：500×500×800mm，靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为网布格。依照人体工程学设计，线条流畅，骨架钢管电镀，气动升降。	1	张
7	工作平台	1、工作平台 2、规格：2400×1100×750mm，台面40mm厚橡胶木材质，底部为40×40mm方管焊接成型，表面喷塑处理，配4个可调节防滑地脚垫。	7	张
8	写生凳	1、写生凳 日字凳。规格尺寸：340×240×400mm，材料：橡木，	56	个
9	静物台	1、静物台 折叠式，台面60×60×2cm、台面为五合板包面，随意停支撑，高度72cm，材质：实木，带背板。	4	个
10	写生灯	1、写生灯 2、规格：立式三节可升降、最大调节高度2400mm、照射角度0°-120°；材质：球形灯罩直径≥260mm，深度≥190mm：金属材料；灯杆：钢管，表面镀铬，铝节、塑料旋钮，内置弹簧；五角底座，带滚轮，可移动；带2200mm长的电线，开关、插头；	4	个
11	写生灯泡	1、写生灯泡 2、美术专用灯泡，灯泡要求：显色指数≥95，R9>60；光通量≥500lm，波动深度≤5%，支持调光功能10%-100%，支持调色温2700K-5400K，可自定义色温；支持zigbee协议，可实现无线调节多档色温，	4	个

18			照度；实现冷暖色温自动切换。		
	12	作品展示板	1、作品展示板 2、规格：2000×1000mm 材料：十字布包面（米色，可根据学校要求订制），主体瓦楞+软木，铝合金香槟色包边，背板采用镀锌板。	1	块
	13	开放式矮柜	1、开放式矮柜 2、规格：1340×500×800mm.全木结构，三聚氰胺板制作，18mm背板落地，内设层板，全柜1.0mm直线和异形封边，定制方格，专用高温无氧封边胶，具有粘合度、密封度、抗氧化功能，分别自动和手动修边，边条无锋利、无刮手现象，稳固承重。	5	组
	14	水槽柜	水槽柜 1、规格（不低于）：1200×600×780mm 2、台面：采用12.7mm厚防静电、防水、防火、耐刮、耐磨、抗击耐酸碱的实芯理化板,四周边加厚至25.4mm。台面前沿加工成光滑半圆型； 3、台身材质：采用 16±0.5mm 厚E1级环保三聚氰胺双贴面，所有板材外露端面采用PVC封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，粘力强，密封性好； 4、台身框架：采用模具成型，立柱：模具成型专用铝镁合金立柱为圆管Φ50mm，厚度≥1.2mm，板槽与立柱连接面设计成90度，表面采用环氧树脂粉末喷涂，防腐耐用；横梁：模具成型专用铝镁合金方管30×30mm，厚度≥1.2mm，表面采用环氧树脂粉末喷涂，防腐耐用； 5、脚垫:采用可调ABS注塑专用脚垫，可有效防潮。	1	张
	15	学生化验专用水槽	1、学生化验专用水槽 2、规格：440×325×300mm 3、采用实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流；耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线	2	只
		三联水	1、全铜三联水龙头，防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴		

16	一吹/小嘴	为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	2	个
17	衬布	1、衬布 2、规格：1000×2000mm，棉、麻、丝、绒，冷暖色调搭配，共10块。	1	套
18	写生教具（1）	1、写生教具（1） 2、石膏像：阿古力巴切面1件≥30cm，腊空半面1件≥30cm，太阳神头像1件≥38cm，海盗头像1件≥45cm，小大卫头像1件≥67cm，亚历山大1件≥45cm，表面光洁，形态逼真，线条清晰。	1	套
19	写生教具（2）	1、写生教具（2） 2、石膏几何形体：圆球直径≥18cm，长方体≥10×10×22cm，正方体边长≥16cm，圆柱体直径≥12cm，高≥22cm，六棱柱底面棱长≥6cm，高≥22cm，圆锥底面直径≥16cm，高≥22cm，方锥底面边长≥8cm，高≥22cm，方带方底面边长≥9cm，高≥22cm，圆锥带圆底面直径≥16cm，高≥22cm，十二面体棱长≥7cm，表面光洁，线条清晰。	1	套
20	民间美术欣赏及写生样本	1、民间美术欣赏及写生样本 2、中国结1件≥90cm，纸质京剧脸谱1件≥26cm，扎染作品1件≥70×70cm，蜡染作品1件≥70×70cm，皮影1张≥20cm、年画1张（配镜框玻璃）≥50×30cm，木板年画1张（配镜框玻璃）≥50×30cm，剪纸1张（配镜框玻璃）≥30×30cm，面具社火马勺1件≥17×27cm，泥塑凤翔挂饰虎1件≥30cm，布老虎≥12cm，秸秆插接五鼓传统风车1件≥24×26cm，纹样1件≥140×70cm，尼龙布彩印风筝1件≥70×90cm，唐三彩马1件≥20×30cm、彩陶器1件直径≥20cm，瓷器1件高度≥28cm。	1	套
21	初中美术教学挂图	1、初中美术教学挂图 2、适合初中美术教学要求的绘画、手工、欣赏内容，50幅，对开，国家正式出版物。	2	套
		1、影像资料		

22	影像资料	2、幻灯片不少于 180 帧，配参考书 2 本（国家正式出版），与教材同步光盘，数字化美术教学资源库，虚拟美术博物馆、美术展。	1	套
23	人体结构活动模型	1、人体结构活动模型 高不低于 40cm ，椴木，关节金属件连接。	4	个
24	版画工具	1、版画工具 2、木刻刀 5 把，笔刀 1 把，笔刀片 3 件， 35W 电烙铁 1 把，木磨托 1 把，胶辊 1 套 ≥10cm 、 7cm 、 5cm ，油石 1 件，调墨刮刀 2 把 ≥17.5cm ，去刺刮刀 1 把 ≥11cm ， 6B 中华绘图铅笔 2 只，中空吹塑定位包装箱。	1	套
25	版画工具	1、版画工具 2、木刻刀，圆口、三角口、斜口、平口四件套、胶滚 45mm 、木刻用椴木五夹板 4 块，塑料盒包装。	28	套
26	绘画工具	1、绘画工具 2、水粉画笔 1-12# 各 1 支、水彩笔 1-12# 各 1 支、油画笔 1-12# 各 1 支、 24 眼调色盘 1 件、 17 眼调色板 1 件、中空吹塑定位包装、便于携带、存放	28	套
27	泥塑工具	1、泥塑工具 2、切割线 1 套、海绵 1 块、型板 1 块、泥塑刀 6 把、刮板 1 件、刮刀 2 把、环形刀 3 把、喷壶 1 个、拍板 1 件、小转台 1 件，中空吹塑定位包装，便于携带、存放	28	套
28	制作工具	1、制作工具 2、美工刀 1 把、剪刀 2 把、木刻刀 12 把、尖钻 1 把、篆刻刀 1 把、油石 1 块、改锥 2 把、多用锯 1 把、锯条 5 根、推刨 1 把、木锉 1 把、尖嘴钳 1 把、铁锤 1 把、电烙铁 1 把、凿子 2 把、什锦锉 1 套、切割垫板 1 块、三用圆规 1 件、订书器 1 个、壁纸刀 1 把、 U 型锯 1 把、线锯条 10 根、手摇钻 1 把、刨子 1 把、盒尺 1 个、角尺 1 把、砂纸 5 张、小台钳 1 台、钢丝钳 1 把、钢锉 1 把、钢板尺 1 把、金属剪 1 把、铁砧子 1 件、打孔器 1 件、钩刀 1 件，中空吹塑定位包装箱。	1	套
29	技术服务	1、给、排水系统： 供水：采用 PPR 管，管径 20mm ，热熔连接，热熔温度 260℃ ，热熔时间 10s ，热熔深度 2mm ，热熔后管口无毛刺，热熔后管口无变形，热熔后管口无裂纹，热熔后管口无漏气，热熔后管口无漏水，热熔后管口无堵塞，热熔后管口无其他缺陷。	1	套

		<table><tr><td>29</td><td>务</td><td>给水：采用PPR复合管敷设。排水：使用 国标PVC-U专用排水管。</td><td>1</td><td>项</td></tr><tr><td>30</td><td>技术服务</td><td>1、设备安装及调试等，执行实验室及功能 教室装备规范及布置要求安装、调试。</td><td>1</td><td>项</td></tr></table>	29	务	给水：采用PPR复合管敷设。排水：使用 国标PVC-U专用排水管。	1	项	30	技术服务	1、设备安装及调试等，执行实验室及功能 教室装备规范及布置要求安装、调试。	1	项																																																																																																										
29	务	给水：采用PPR复合管敷设。排水：使用 国标PVC-U专用排水管。	1	项																																																																																																																		
30	技术服务	1、设备安装及调试等，执行实验室及功能 教室装备规范及布置要求安装、调试。	1	项																																																																																																																		
	19	备注：以上技术条款要求仅作为技术要求的客观描述，无限制性或指向性。																																																																																																																				
	20	其他技术要求： 1、投标人需提供技术方案（包括但不限于设备选型、安装及调试方案、培训方案）。 2、投标人需提供实施方案（包括但不限于组织实施计划、工期、组织管理架构、人员安排、管理机制）。 3、投标人需提供质量保障措施（包括但不限于生产保障、运输、安装等）。																																																																																																																				
		<p>采购清单</p> <p>一、物理实验室（4间）</p> <table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>数量</th><th>单位</th><th>采购标的对应的行业</th></tr><tr><td colspan="5">基础设备</td></tr><tr><td>1</td><td>演示平台</td><td>4</td><td>张</td><td>工业</td></tr><tr><td>2</td><td>实验室专用水槽</td><td>4</td><td>只</td><td>工业</td></tr><tr><td>3</td><td>三联水嘴</td><td>4</td><td>套</td><td>工业</td></tr><tr><td>4</td><td>实验椅</td><td>4</td><td>张</td><td>工业</td></tr><tr><td>5</td><td>物理学生实验桌</td><td>112</td><td>张</td><td>工业</td></tr><tr><td>6</td><td>多功能柱</td><td>112</td><td>套</td><td>工业</td></tr><tr><td>7</td><td>学生实验电源（高低压）</td><td>112</td><td>个</td><td>工业</td></tr><tr><td>8</td><td>演示电源</td><td>4</td><td>套</td><td>工业</td></tr><tr><td>9</td><td>实验凳</td><td>224</td><td>张</td><td>工业</td></tr><tr><td>10</td><td>推拉黑板</td><td>4</td><td>套</td><td>工业</td></tr><tr><td>11</td><td rowspan="3">技术服务</td><td>4</td><td>项</td><td>不作要求</td></tr><tr><td>12</td><td>4</td><td>项</td><td>不作要求</td></tr><tr><td>13</td><td>4</td><td>项</td><td>不作要求</td></tr></table> <p>二、物理仪器准备室1（1间）</p> <table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>数量</th><th>单位</th><th>采购标的对应的行业</th></tr><tr><td>1</td><td>准备平台</td><td>1</td><td>张</td><td>工业</td></tr><tr><td>2</td><td>岛式插座（单面）</td><td>2</td><td>个</td><td>工业</td></tr><tr><td>3</td><td>实验椅</td><td>1</td><td>张</td><td>工业</td></tr><tr><td>4</td><td>全钢仪器柜</td><td>29</td><td>个</td><td>工业</td></tr><tr><td>5</td><td>灭火器</td><td>2</td><td>个</td><td>工业</td></tr><tr><td>6</td><td>技术服务</td><td>1</td><td>项</td><td>不作要求</td></tr><tr><td>7</td><td>技术服务</td><td>1</td><td>项</td><td>不作要求</td></tr></table>				序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业	基础设备					1	演示平台	4	张	工业	2	实验室专用水槽	4	只	工业	3	三联水嘴	4	套	工业	4	实验椅	4	张	工业	5	物理学生实验桌	112	张	工业	6	多功能柱	112	套	工业	7	学生实验电源（高低压）	112	个	工业	8	演示电源	4	套	工业	9	实验凳	224	张	工业	10	推拉黑板	4	套	工业	11	技术服务	4	项	不作要求	12	4	项	不作要求	13	4	项	不作要求	序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业	1	准备平台	1	张	工业	2	岛式插座（单面）	2	个	工业	3	实验椅	1	张	工业	4	全钢仪器柜	29	个	工业	5	灭火器	2	个	工业	6	技术服务	1	项	不作要求	7	技术服务	1	项	不作要求
序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业																																																																																																																		
基础设备																																																																																																																						
1	演示平台	4	张	工业																																																																																																																		
2	实验室专用水槽	4	只	工业																																																																																																																		
3	三联水嘴	4	套	工业																																																																																																																		
4	实验椅	4	张	工业																																																																																																																		
5	物理学生实验桌	112	张	工业																																																																																																																		
6	多功能柱	112	套	工业																																																																																																																		
7	学生实验电源（高低压）	112	个	工业																																																																																																																		
8	演示电源	4	套	工业																																																																																																																		
9	实验凳	224	张	工业																																																																																																																		
10	推拉黑板	4	套	工业																																																																																																																		
11	技术服务	4	项	不作要求																																																																																																																		
12		4	项	不作要求																																																																																																																		
13		4	项	不作要求																																																																																																																		
序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业																																																																																																																		
1	准备平台	1	张	工业																																																																																																																		
2	岛式插座（单面）	2	个	工业																																																																																																																		
3	实验椅	1	张	工业																																																																																																																		
4	全钢仪器柜	29	个	工业																																																																																																																		
5	灭火器	2	个	工业																																																																																																																		
6	技术服务	1	项	不作要求																																																																																																																		
7	技术服务	1	项	不作要求																																																																																																																		

三、物理仪器准备室2（1间）

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
1	全钢仪器柜	29	个	工业
2	全钢仪器柜（大）	5	个	工业
3	灭火器	2	个	工业

四、化学实验室（通风）（2间）

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
实验室				
1	演示平台	2	张	工业
2	实验室专用水槽	2	只	工业
3	三联水嘴	2	付	工业
4	洗眼器	2	套	工业
5	实验椅	2	张	工业
6	化学学生实验桌	56	张	工业
7	功能柱	56	台	工业
8	全新钢塑水槽柜	28	台	工业
9	三联水嘴	28	付	工业
10	学生实验电源（高压）	56	个	工业
11	演示电源	2	套	工业
12	实验凳	112	张	工业
13	推拉黑板	2	套	工业
14	护目镜	114	个	工业
15	灭火毯	2	个	工业
16	灭火器	8	个	工业
17	黄沙箱	2	个	工业
18	技术服务	2	项	不作要求
19	技术服务	2	项	不作要求
20	技术服务	2	项	不作要求
通风系统				
1	万向吸风罩	58	个	工业
2	室内风管及配件	2	套	工业
3	室外风管及配件	2	套	工业
4	离心风机	2	台	工业
5	风机减振器	2	套	工业
6	风机进出口柔性接头	2	套	工业
7	弯头	2	套	工业
8	pp风机进出口消音装置	2	套	工业
9	防雨帽	2	套	工业
10	风管支架及耗材	2	套	工业
11	调试安装	2	套	不作要求

五、化学实验室（2间）

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
1	演示平台	2	张	工业
2	实验室专用水槽	2	只	工业
3	三联水嘴	2	付	工业
4	洗眼器	2	套	工业
5	实验椅	2	张	工业
6	学生实验桌	56	张	工业
7	功能柱	56	台	工业
8	全新钢塑水槽柜	28	台	工业
9	三联水嘴	28	付	工业
10	学生实验电源（高压）	56	个	工业
11	演示电源	2	套	工业
12	实验凳	112	张	工业
13	推拉黑板	2	套	工业
14	护目镜	114	个	工业
15	灭火毯	2	个	工业
16	灭火器	8	个	工业
17	黄沙箱	2	个	工业
18	技术服务	2	项	不作要求
19	技术服务	2	项	不作要求
20	技术服务	2	项	不作要求

六、化学药品室（危化品室）（1间）

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
1	准备平台	1	张	工业
2	水槽	1	只	工业
3	三联水嘴	1	套	工业
4	实验室专用试剂架	1	组	工业
5	岛式插座（单面）	2	个	工业
6	实验椅	1	张	工业
7	PP药品柜	17	个	工业
8	通风操作柜	1	个	工业
9	毒害品储存柜	1	个	工业
10	易燃品储藏柜（防火柜）	1	个	工业
11	周知卡	8	块	工业
12	实验服	1	件	工业
13	护目镜	2	个	工业
14	防护面罩	1	个	工业
15	防毒口罩	1	个	工业
16	耐酸手套	1	双	工业
17	简易急救箱	1	件	工业
18	隔墙	14.00	m2	工业
19	防盗门	1	扇	工业
20	灭火器	2	个	工业
21	黄沙箱	1	个	工业
22	灭火毯	1	个	工业
23	技术服务	1	项	不作要求
24	技术服务	1	项	不作要求

七、化学仪器准备室（1间）

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
1	PP药品柜	20	个	工业
2	灭火器	2	个	工业
3	技术服务	1	项	不作要求
4	技术服务	1	项	不作要求

八、生物实验室（4间）

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
1	演示平台	4	张	工业
2	实验室专用水槽	4	只	工业
3	三联水嘴	4	套	工业
4	实验室专用洗眼器	4	付	工业
5	实验椅	4	张	工业
6	生物学生实验桌	112	张	工业
7	多功能柱	112	套	工业
8	全新钢塑水槽柜	56	套	工业
9	三联水嘴	56	套	工业
10	安全光源	112	个	工业
11	学生实验电源（高压）	112	个	工业
12	演示电源	4	套	工业
13	实验凳	224	张	工业
14	推拉黑板	4	套	工业
15	灭火器	16	个	工业
16	技术服务	4	项	不作要求
17	技术服务	4	项	不作要求
18	技术服务	4	项	不作要求

九、生物仪器准备室（1间）

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
1	准备平台	1	张	工业
2	水槽	1	只	工业
3	三联水嘴	1	套	工业
4	实验室专用试剂架	1	组	工业
5	岛式插座（单面）	2	个	工业
6	实验椅	1	张	工业
7	全钢仪器柜	26	个	工业
8	PP药品柜	4	个	工业
9	灭火器	2	个	工业
10	技术服务	1	项	不作要求
11	技术服务	1	项	不作要求
12	技术服务	1	项	不作要求

十、生物药品标本室（1间）

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
1	全钢仪器柜	30	个	工业
2	单面标本柜	5	个	工业
3	灭火器	2	个	工业

十一、理化生教学仪器（1项）

序号	货物名称	数量	单位	采购标的对应的行业
物理教学仪器				
1	工作服	10	件	工业
2	乳胶手套	10	双	工业
3	机械危害防护手套	10	双	工业
4	套袖	10	套	工业
5	激光防护镜	10	个	工业
6	护目镜	10	个	工业
7	简易急救箱	1	个	工业
8	吹风机	2	个	工业
9	仪器车	2	辆	工业
10	小托盘	25	套	工业
11	大托盘	25	套	工业
12	提盒	2	个	工业
13	一字螺丝刀	2	套	工业
14	十字螺丝刀	2	套	工业
15	剥线钳	2	把	工业
16	钢丝钳	1	把	工业
17	尖嘴钳	1	把	工业
18	平口钳	1	把	工业
19	斜口钳	1	把	工业
20	砂纸	50	张	工业
21	民用剪刀	1	把	工业
22	电烙铁套装	1	套	工业
23	焊锡膏	1	盒	工业
24	焊锡丝	450.00	g	工业
25	松香	100.00	g	工业
26	打孔器	1	套	工业
27	打孔夹板	1	个	工业
28	锥子	2	个	工业
29	镊子	2	个	工业
30	水准器	2	个	工业
31	红液温度计	60	支	工业

32	数字温度计	2	支	工业
33	湿度计	2	个	工业
34	蒸发皿	25	个	工业
35	橡胶塞	25	套	工业
36	试管	60	支	工业
37	试管	5	支	工业
38	烧瓶	5	个	工业
39	烧瓶	5	个	工业
40	烧杯	60	个	工业
41	酒精灯	30	个	工业
42	漏斗	5	个	工业
43	烧杯用电加热器	4	台	工业
44	注射器	25	个	工业
45	三通连接管	25	个	工业
46	陶土网	25	个	工业
47	两用气筒	2	个	工业
48	方座支架	25	套	工业
49	多功能实验支架	2	套	工业
50	升降台	2	台	工业
51	碘升华凝华管	4	个	工业
52	磁悬浮原理实验器	50	套	工业
53	托盘天平	15	台	工业
54	电子天平	25	台	工业
55	圆柱体组	25	套	工业
56	立方体组	25	套	工业
57	量筒	60	个	工业
58	放大镜	25	个	工业
59	望远镜	2	个	工业
60	内聚力演示器	2	个	工业
61	食用色素	10	ml	工业
62	钢直尺	50	把	工业
63	机械秒表	13	块	工业
64	电子秒表	25	个	工业
65	斜面小车	25	套	工业
66	螺旋弹簧组	25	组	工业
67	演示测力计	2	个	工业
68	条形盒测力计	25	个	工业
69	数字测力计	2	个	工业
70	重锤	2	个	工业
71	金属钩码	25	套	工业

序 号	名 称	数 量	单 位	备 注
72	摩擦力实验器	25	套	工业
73	运动和力实验器	2	套	工业
74	惯性演示器	2	套	工业
75	阿基米德原理实验器	25	套	工业
76	浮力原理演示器	2	套	工业
77	气体浮力演示器	2	套	工业
78	物体浮沉条件演示器	2	套	工业
79	潜水艇浮沉演示器	2	套	工业
80	压力和压强演示器	2	套	工业
81	压力作用效果演示器	13	套	工业
82	液体内部压强实验器	25	套	工业
83	微小压强计	25	台	工业
84	透明盛液筒	25	个	工业
85	液体对器壁压强演示器	2	台	工业
86	连通器	2	个	工业
87	乳胶管	10.00	m	工业
88	马德堡半球	2	套	工业
89	空盒气压计	1	台	工业
90	流体压强与流速关系演示器	1	套	工业
91	飞机升力原理演示器	2	套	工业
92	杠杆	25	套	工业
93	演示滑轮组	2	组	工业
94	滑轮组	25	组	工业
95	音叉	25	套	工业
96	音叉	25	套	工业
97	电铃	2	个	工业
98	声音传播演示器	2	套	工业
99	真空泵	2	台	工业
100	抽气盘	2	套	工业
101	发音齿轮	2	个	工业
102	手摇离心转台	1	台	工业
103	教学示波器	1	台	工业
104	凹面镜	2	块	工业
105	凸面镜	2	块	工业
106	光的传播、反射、折射实验器	25	台	工业
107	平面镜成像实验器	25	套	工业
108	透明水槽	2	个	工业
109	透镜及其应用实验器	25	盒	工业
110	白光的色散与合成演示器	2	套	工业

111	光的三原色合成实验器	25	套	工业
112	光具盘c	1	套	工业
113	光具座	25	套	工业
114	擦镜纸	50	张	工业
115	玻棒(附丝绸)	25	对	工业
116	胶棒(附毛皮)	25	对	工业
117	电磁实验用旋转架	50	对	工业
118	验电器连接杆	2	个	工业
119	箔片验电器	1	对	工业
120	感应起电机	2	台	工业
121	条形磁铁	25	对	工业
122	蹄形磁铁	25	个	工业
123	翼形磁针	5	组	工业
124	菱形小磁针	25	组	工业
125	磁感线演示器	2	套	工业
126	立体磁感线演示器	2	套	工业
127	磁感线演示板	2	套	工业
128	稳压直流电源	13	台	工业
129	教学电源	2	台	工业
130	电流磁场演示器	2	套	工业
131	蹄形电磁铁	2	个	工业
132	原副线圈	25	套	工业
133	充磁器	2	台	工业
134	演示电磁继电器	2	个	工业
135	方形线圈	25	套	工业
136	手摇交直流发电机	2	个	工业
137	滚摆	2	个	工业
138	气体做功内能减少演示器	1	套	工业
139	空气压缩引火仪	2	个	工业
140	汽油机模型	2	个	工业
141	柴油机模型	2	个	工业
142	演示电表	2	只	工业
143	数字演示电表	2	只	工业
144	直流电流表	50	只	工业
145	直流电压表	50	只	工业
146	多用电表	2	只	工业
147	多用电表	1	只	工业
148	灵敏电流计	13	只	工业
149	教学用 E10 螺口灯座	50	个	工业
150	电珠(小灯泡)	50	个	工业

151	电珠(小灯泡)	50	个	工业
152	电珠(小灯泡)	50	个	工业
153	单刀开关	100	个	工业
154	滑动变阻器	3	个	工业
155	滑动变阻器	50	个	工业
156	滑动变阻器	13	个	工业
157	电阻圈	25	组	工业
158	电阻定律演示器	2	台	工业
159	插头导线	100	套	工业
160	接线夹导线	100	套	工业
161	接线叉导线	100	套	工业
162	组合接头导线	100	套	工业
163	焦耳定律演示器	2	套	工业
164	低压测电器	2	支	工业
165	家庭电路示教板	1	套	工业
166	安全用电示教板	2	套	工业
167	保险丝作用演示器	2	套	工业
化学教学仪器				
1	灭火毯	1	件	工业
2	简易急救箱	1	个	工业
3	实验服	52	件	工业
4	护目镜	52	个	工业
5	防护面罩	1	个	工业
6	防毒口罩	1	个	工业
7	防毒口罩	1	个	工业
8	耐酸手套	25	双	工业
9	一次性PE手套	5	盒	工业
10	化学实验废水处理装置	1	套	工业
11	废液分类回收桶	5	个	工业
12	电加热器	1	个	工业
13	列管式烘干机	1	台	工业
14	烘干箱	1	台	工业
15	教学电源	1	台	工业
16	仪器车	2	辆	工业
17	试剂瓶托盘	12	个	工业
18	实验用品提篮	2	个	工业
19	一字螺丝刀	1	支	工业
20	十字螺丝刀	1	支	工业
21	钢丝钳	1	把	工业
22	尖嘴钳	1	把	工业

22	钢锉	1	把	工业
23	三角锉	1	个	工业
24	民用剪刀	3	把	工业
25	打孔器	2	套	工业
26	打孔夹板	1	个	工业
27	打孔器刮刀	1	个	工业
28	电动钻孔器	1	个	工业
29	托盘天平	25	台	工业
30	托盘天平	1	台	工业
31	电子天平	1	台	工业
32	红液温度计	25	台	工业
33	水银温度计	1	台	工业
34	多用电表	1	个	工业
35	酸度计	2	台	工业
36	教学支架	25	套	工业
37	泥三角	25	个	工业
38	试管架	25	个	工业
39	试管架	4	个	工业
40	试管架	4	个	工业
41	漏斗架	1	个	工业
42	滴定台	1	个	工业
43	滴定夹	1	个	工业
44	多用滴管架	25	个	工业
45	量筒	25	个	工业
46	量筒	25	个	工业
47	量筒	25	个	工业
48	量筒	2	个	工业
49	量筒	2	个	工业
50	容量瓶	1	个	工业
51	容量瓶	1	个	工业
52	滴定管	1	支	工业
53	滴定管	1	支	工业
54	试管	125	支	工业
55	试管	250	支	工业
56	试管	75	支	工业
57	试管	75	支	工业
58	试管	10	支	工业
59	口部具支试管	10	支	工业
60	硬质玻璃管	10	支	工业
61	硬质玻璃管	10	支	工业

★	21	62	烧杯	50	个	工业
		63	烧杯	75	个	工业
		64	烧杯	75	个	工业
		65	烧杯	75	个	工业
		66	烧杯	50	个	工业
		67	烧杯	3	个	工业
		68	烧杯	3	个	工业
		69	烧瓶	13	个	工业
		70	烧瓶	3	个	工业
		71	锥形瓶	50	个	工业
		72	锥形瓶	10	个	工业
		73	蒸馏烧瓶	2	个	工业
		74	集气瓶	100	个	工业
		75	集气瓶	20	个	工业
		76	液封除毒气集气瓶	5	个	工业
		77	广口瓶	170	个	工业
		78	广口瓶	25	个	工业
		79	广口瓶	25	个	工业
		80	广口瓶	5	个	工业
		81	茶色广口瓶	30	个	工业
		82	茶色广口瓶	5	个	工业
		83	茶色广口瓶	5	个	工业
		84	细口瓶	50	个	工业
		85	细口瓶	200	个	工业
		86	细口瓶	10	个	工业
		87	细口瓶	5	个	工业
		88	细口瓶	2	个	工业
		89	细口瓶	2	个	工业
		90	茶色细口瓶	5	个	工业
		91	茶色细口瓶	25	个	工业
		92	茶色细口瓶	5	个	工业
		93	茶色细口瓶	2	个	工业
		94	茶色细口瓶	1	个	工业
		95	滴瓶	50	个	工业
		96	滴瓶	75	个	工业
		97	茶色滴瓶	25	个	工业
		98	茶色滴瓶	5	个	工业
		99	酒精灯	25	个	工业
		100	干燥器	1	个	工业
		101	气体发生器	1	个	工业

102	冷凝器	2	支	工业
103	牛角管	2	支	工业
104	漏斗	25	个	工业
105	漏斗	3	个	工业
106	安全漏斗	25	个	工业
107	安全漏斗	2	个	工业
108	分液漏斗	5	个	工业
109	分液漏斗	5	个	工业
110	三通连接管	2	个	工业
111	三通连接管	2	个	工业
112	滴管	50	支	工业
113	滴管	50	支	工业
114	干燥管	4	支	工业
115	干燥管	2	支	工业
116	玻璃活塞	2	支	工业
117	圆水槽	2	个	工业
118	圆水槽	2	个	工业
119	坩埚钳	25	个	工业
120	烧杯夹	2	个	工业
121	镊子	25	个	工业
122	试管夹	25	个	工业
123	止水皮管夹	25	个	工业
124	螺旋皮管夹	5	个	工业
125	石棉网	25	个	工业
126	燃烧匙	25	个	工业
127	药匙	25	个	工业
128	玻璃管	5.00	kg	工业
129	玻璃管	4.00	kg	工业
130	玻璃弯管	1.00	kg	工业
131	玻璃棒	3.00	kg	工业
132	玻璃棒	3.00	kg	工业
133	橡胶塞	8.00	kg	工业
134	橡胶管	3.00	kg	工业
135	乳胶管	20.00	m	工业
136	乳胶管	20.00	m	工业
137	乳胶管	20.00	m	工业
138	试管刷	25	个	工业
139	试管刷	25	个	工业
140	试管刷	5	个	工业

141	烧瓶刷	5	个	工业
142	烧瓶刷	5	个	工业
143	结晶皿	2	个	工业
144	表面皿	25	个	工业
145	表面皿	2	个	工业
146	研钵	25	个	工业
147	研钵	1	个	工业
148	蒸发皿	25	个	工业
149	蒸发皿	3	个	工业
150	反应板	25	个	工业
151	井穴板	25	个	工业
152	井穴板	25	个	工业
153	塑料多用滴管	250	支	工业
154	塑料洗瓶	25	个	工业
155	塑料水槽	25	个	工业
156	集气瓶挂扣器	25	个	工业
157	集气瓶挂扣器	5	个	工业
158	注射器	25	只	工业
159	酒精喷灯	2	个	工业
160	储气装置	2	台	工业
161	初中化学实验材料	25	份	工业
162	铝片	1	包	工业
163	铝丝	1	包	工业
164	铝箔	2	包	工业
165	锌片（锌花）	2	包	工业
166	锌粒	1	瓶	工业
167	铁粉	1	瓶	工业
168	铁丝	1	包	工业
169	紫铜片	2	包	工业
170	铜丝	1	包	工业
171	活性炭	2	瓶	工业
172	碘	1	瓶	工业
173	红(赤)磷 b	50.00	g	工业
174	二氧化锰	1	瓶	工业
175	三氧化二铁	1	瓶	工业
176	氧化铜	1	瓶	工业
177	氧化钙	1	瓶	工业
178	氯化钾	1	瓶	工业
179	氯化钠	1	瓶	工业
180	氯化钠	2	瓶	工业

181	氯化钙	1	瓶	工业
182	无水氯化钙	1	瓶	工业
183	氯化镁	1	瓶	工业
184	三氯化铁	1	瓶	工业
185	氯化铵	1	瓶	工业
186	氯化钡 b	1	瓶	工业
187	硫酸钾	1	瓶	工业
188	硫酸铝	1	瓶	工业
189	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	1	瓶	工业
190	无水硫酸铜	1	瓶	工业
191	硫酸铵	1	瓶	工业
192	硫酸铝钾	1	瓶	工业
193	碳酸钾	1	瓶	工业
194	碳酸钠	2	瓶	工业
195	碳酸氢钠	2	瓶	工业
196	大理石	10	瓶	工业
197	碳酸钙	1	瓶	工业
198	碳酸氢铵	1	瓶	工业
199	碱式碳酸铜	1	瓶	工业
200	氢氧化钠 b	1	瓶	工业
201	氢氧化钠 b	2	瓶	工业
202	氢氧化钡 b	1	瓶	工业
203	氨水	1	瓶	工业
204	氢氧化钙(熟石灰)	1	瓶	工业
205	碱石灰	1	瓶	工业
206	煤油 b	1	瓶	工业
207	酒精 b	30	瓶	工业
208	汽油 b	1	瓶	工业
209	乙酸(醋酸) b	1	瓶	工业
210	葡萄糖	1	瓶	工业
211	蔗糖	1	瓶	工业
212	石蕊	1	瓶	工业
213	酚酞	1	瓶	工业
214	品红	1	瓶	工业
215	pH 广泛试纸	25	本	工业
216	蓝石蕊试纸	5	瓶	工业
217	红石蕊试纸	5	瓶	工业
218	定性滤纸	5	瓶	工业
219	定性滤纸	1	瓶	工业
220	金属矿物、金属及合金标本	1	盒	工业

221	溶液导电演示器	2	台	工业
222	微型溶液导电实验器	25	套	工业
223	水电解演示器	5	台	工业
224	金刚石结构模型	1	套	工业
225	石墨结构模型	1	套	工业
226	碳-60 结构模型	1	套	工业
227	碘升华凝华管	25	个	工业
228	分子结构模型	1	套	工业
229	氯化钠晶体结构模型	1	套	工业
230	元素周期表	1	件	工业
231	原油常见馏分标本	1	盒	工业
232	炼铁高炉模型	1	套	工业
233	合成有机高分子材料标本	1	盒	工业
234	新型无机非金属材料标本	1	盒	工业
生物教学仪器				
1	灭火毯	1	件	工业
2	简易急救箱	2	个	工业
3	实验服	50	件	工业
4	护目镜	50	个	工业
5	乳胶手套	50	幅	工业
6	一次性PE手套	5	包	工业
7	电磁炉	1	个	工业
8	恒温水浴锅	1	台	工业
9	榨汁机	1	台	工业
10	烘干箱	1	台	工业
11	高压灭菌器	1	个	工业
12	恒温培养箱	1	台	工业
13	仪器车	2	辆	工业
14	整理箱	10	个	工业
15	大托盘	25	个	工业
16	小托盘	25	个	工业
17	实验用品提篮	2	个	工业
18	打孔器	2	套	工业
19	打孔夹板	1	个	工业
20	打孔器刮刀	1	个	工业
21	低压测电器	1	支	工业
22	一字螺丝刀	1	套	工业
23	十字螺丝刀	1	套	工业
24	钢手锯	1	把	工业

25	剥线钳	1	把	工业
26	钢丝钳	1	把	工业
27	钢锤	1	把	工业
28	活扳手	1	把	工业
29	砂轮片	5	片	工业
30	软尺	25	个	工业
31	托盘天平	13	台	工业
32	电子天平	1	台	工业
33	电子秒表	25	个	工业
34	红液温度计	60	支	工业
35	水银温度计	5	支	工业
36	干湿球温度计	25	个	工业
37	计数器	25	个	工业
38	解剖器	25	套	工业
39	解剖盘	25	个	工业
40	骨剪	1	把	工业
41	普通手术剪	2	把	工业
42	眼用手术剪	2	把	工业
43	手术刀柄	2	把	工业
44	手术刀片	2	包	工业
45	双面刀片	10	包	工业
46	镊子	2	把	工业
47	镊子	2	把	工业
48	眼科镊	2	把	工业
49	解剖针	2	把	工业
50	教学支架	25	套	工业
51	三脚架	25	个	工业
52	试管架	25	个	工业
53	量筒	30	个	工业
54	量筒	30	个	工业
55	量筒	30	个	工业
56	量筒	2	个	工业
57	容量瓶	2	个	工业
58	试管	60	支	工业
59	烧杯	60	个	工业
60	烧杯	60	个	工业
61	烧杯	60	个	工业
62	烧杯	60	个	工业
63	锥形瓶	30	个	工业
64	锥形瓶	60	个	工业

65	广口瓶	120	个	工业
66	广口瓶	120	个	工业
67	细口瓶	10	个	工业
68	细口瓶	10	个	工业
69	滴瓶	150	个	工业
70	滴瓶	150	个	工业
71	茶色滴瓶	150	个	工业
72	茶色滴瓶	150	个	工业
73	培养皿	120	套	工业
74	培养皿	120	套	工业
75	干燥器	1	个	工业
76	干燥管	30	个	工业
77	漏斗	30	个	工业
78	三通连接管	30	个	工业
79	滴管	300	支	工业
80	玻璃钟罩	2	个	工业
81	载玻片	10	盒	工业
82	盖玻片	50	包	工业
83	酒精灯	25	个	工业
84	玻璃管	5.00	kg	工业
85	玻璃弯管	1.00	kg	工业
86	玻璃棒	3.00	kg	工业
87	试管夹	25	个	工业
88	止水皮管夹	25	个	工业
89	陶土网	25	个	工业
90	燃烧匙	25	把	工业
91	药匙	25	把	工业
92	橡胶塞	1.00	kg	工业
93	橡胶管	1.00	kg	工业
94	试管刷	30	个	工业
95	试管刷	30	个	工业
96	研钵	30	个	工业
97	记数载玻片（计数板）	25	片	工业
98	枝剪	8	把	工业
99	水网	8	把	工业
100	保温桶	5	个	工业
101	标记笔	25	支	工业
102	碘	1	瓶	工业
103	碘化钾	1	瓶	工业
104	氯化钠	1	瓶	工业

序号	名称	数量	单位	用途
105	碳酸氢钠	1	瓶	工业
106	氢氧化钙（熟石灰）	1	瓶	工业
107	氢氧化钠 b	1	瓶	工业
108	甘油	1	瓶	工业
109	酒精 b	5	瓶	工业
110	酒精 b	5	瓶	工业
111	柠檬酸钠	1	瓶	工业
112	蔗糖	1	瓶	工业
113	可溶性淀粉	1	瓶	工业
114	琼脂	1	瓶	工业
115	葡萄糖	1	瓶	工业
116	乙酸（醋酸）b	1	瓶	工业
117	酚酞	1	瓶	工业
118	pH 广泛试纸	25	本	工业
119	定性滤纸	10	盒	工业
120	生物显微镜	25	台	工业
121	字母装片	60	片	工业
122	放大镜	50	个	工业
123	洋葱鳞片叶表皮装片	60	片	工业
124	植物细胞模型	2	件	工业
125	动物细胞模型	2	件	工业
126	草履虫模型	2	件	工业
127	植物细胞有丝分裂切片	60	片	工业
128	单层扁平上皮装片	60	片	工业
129	纤维结缔组织切片	60	片	工业
130	疏松结缔组织装片	60	片	工业
131	骨骼肌纵横切	60	片	工业
132	平滑肌分离装片	60	片	工业
133	心肌切片	60	片	工业
134	运动神经元装片	60	片	工业
135	玉米种子纵切	60	片	工业
136	根纵剖模型	2	件	工业
137	植物根尖纵切	60	片	工业
138	顶芽纵切	60	片	工业
139	桃花模型	9	件	工业
140	单子叶植物茎模型	2	件	工业
141	双子叶草本植物茎模型	2	件	工业
142	导管、筛管结构模型	2	件	工业
143	木本双子叶植物茎横切	60	片	工业

144	南瓜茎纵切	60	片	工业
145	叶构造模型	2	件	工业
146	迎春叶横切	60	片	工业
147	人体半身模型	1	件	工业
148	小肠切片	60	片	工业
149	喉解剖模型	2	件	工业
150	肺泡模型	2	件	工业
151	膈肌运动模拟器	2	件	工业
152	人血涂片	60	片	工业
153	动静脉血管横切	60	片	工业
154	心脏解剖模型	2	件	工业
155	心脏解剖模型	13	件	工业
156	血压计	13	个	工业
157	男性泌尿生殖系统模型	1	件	工业
158	女性泌尿生殖系统模型	1	件	工业
159	肾单位、肾小体模型	2	件	工业
160	眼球解剖模型	13	件	工业
161	眼球仪	1	件	工业
162	耳解剖模型	2	件	工业
163	脑解剖模型	2	件	工业
164	脊髓横切	13	片	工业
165	橡皮锤	8	把	工业
166	人体骨骼模型	1	件	工业
167	人体肌肉模型	1	件	工业
168	家蚕生活史标本	1	盒	工业
169	蝗虫生活史标本	1	盒	工业
170	蜜蜂生活史标本	1	盒	工业
171	菜粉蝶生活史标本	1	盒	工业
172	蛙发育顺序标本	1	盒	工业
173	正常人染色体装片	60	片	工业
174	蛔虫标本	1	瓶	工业
175	节肢动物标本	1	盒	工业
176	昆虫标本	1	盒	工业
177	细菌三型涂片	60	片	工业
178	酵母菌装片	60	片	工业
179	青霉装片	60	片	工业
180	曲霉装片	60	片	工业
181	数码显微镜（教师）	1	台	工业
182	数码显微镜（学生）	28	台	工业

十二、语音室（3间）

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
1	推拉黑板	3	套	工业
2	教学平台	3	张	工业
3	语音室椅	3	张	工业
4	△单人语音桌	168	张	工业
5	学生凳	168	张	工业

十三、计算机室（1间）

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
1	推拉黑板	1	套	工业
2	教学平台	1	张	工业
3	计算机室椅	1	张	工业
4	双人电脑桌	28	张	工业
5	学生凳	56	张	工业

十四、体育器材室（1项）

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
1	器材架	24	个	工业

十五、地理室（1间）

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
1	推拉黑板	1	套	工业
5	教学平台	1	张	工业
6	地理室椅	1	张	工业
7	六边形桌	10	张	工业
8	学生课桌椅	60	张	工业
9	地形地貌柜	18	个	工业
10	防尘玻璃罩	18	个	工业
11	语音点读地球仪	10	套	工业
12	平面地形地球仪	10	套	工业
13	平面政区地球仪	10	套	工业
14	八大行星模型	1	套	工业
15	经纬度模型	1	套	工业
16	土壤标本	1	套	工业
17	黄土地貌模型	1	套	工业
18	冰川地貌模型	1	套	工业
19	海岸侵蚀地貌	1	套	工业
20	丹霞地貌模型	1	套	工业
21	流水地貌	1	套	工业
22	重力地貌	1	套	工业
23	喀斯特地貌	1	套	工业
24	科罗拉多大峡谷模型	1	套	工业
25	火山熔岩地貌	1	套	工业
26	断层褶皱地貌	1	套	工业
27	温室效应后果之一	1	套	工业
28	风成地貌	1	套	工业
29	地下水模型	1	套	工业
30	五种地形模型	1	套	工业
31	地震模型	1	套	工业
32	煤矿、油田	1	套	工业
33	地上河模型	1	套	工业
34	等高线模型	1	套	工业
35	中国立体地形模型	1	套	工业
36	世界立体地形模型	1	套	工业
37	技术服务	1	项	不作要求

十六、历史室（1间）

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
1	推拉黑板	1	套	工业
5	仿古平台	1	张	工业
6	平台椅	1	张	工业
7	仿古学生桌	28	张	工业
8	仿古学生凳	56	张	工业
9	历史模型陈列柜	11	个	工业
10	全钢仪器柜	6	个	工业
11	水槽柜	1	张	工业
12	学生化验专用水槽	2	只	工业
13	三联水嘴	2	个	工业
14	曲辕犁	1	个	工业
15	筒车	1	个	工业
16	辘轳模型	1	个	工业
17	连击水碓模型	1	个	工业
18	冶铁水排模型	1	个	工业
19	桔槔模型	1	个	工业
20	镂车模型	1	个	工业
21	翻水车模型	1	个	工业
22	水磨模型	1	个	工业
23	司南模型	1	个	工业
24	唐三彩载乐俑	1	个	工业
25	历代木犁	1	个	工业
26	金缕玉衣模型	1	个	工业
27	半坡遗址复原模型	1	个	工业
28	二里头殷墟遗址复原模型	1	个	工业
29	中国古观星台模型	1	个	工业
30	楔形文字泥板	1	个	工业
31	阿斯旺三金字塔沙盘	1	个	工业
32	中国古代、现代、近代	4	个	工业
33	世界古代、现代、近代	4	个	工业
34	技术服务	1	项	不作要求

十七、历史器材室（1间）

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
1	全钢仪器柜	10	个	工业
2	灭火器	2	个	工业
3	技术服务	1	项	不作要求

十八、美术室（1间）

序号	设备名称	数量	单位	采购标的对应的行业
1	推拉黑板	1	套	工业
5	美术桌	1	张	工业
6	美术室椅	1	张	工业
7	工作平台	7	张	工业
8	写生凳	56	个	工业
9	静物台	4	个	工业
10	写生灯	4	个	工业
11	写生灯泡	4	个	工业
12	作品展示板	1	块	工业
13	开放式矮柜	5	组	工业
14	水槽柜	1	张	工业
15	学生化验专用水槽	2	只	工业
16	三联水嘴	2	个	工业
17	衬布	1	套	工业
18	写生教具（1）	1	套	工业
19	写生教具（2）	1	套	工业
20	民间美术欣赏及写生样本	1	套	工业
21	初中美术教学挂图	2	套	工业
22	影像资料	1	套	工业
23	人体结构活动模型	4	个	工业
24	版画工具	1	套	工业
25	版画工具	28	套	工业
26	绘画工具	28	套	工业
27	泥塑工具	28	套	工业
28	制作工具	1	套	工业
29	技术服务	1	项	不作要求
30	技术服务	1	项	不作要求

备注：1、本采购包为货物类项目，享受中小企业扶持政策的供应商应当满足下列条件：在货物采购项目中，货物应当由小微企业制造，不对其中涉及的服务的承接商作出要求，所以本项目对涉及的服务是否由小微企业承接不做要求，同时由于项目实施涉及的技术服务和调试安装等不是主要标的，本项目对非主要标的内容是否由中小企业提供不做要求。

		2、本采购包为货物类项目，投标人提供的货物须均由小微企业制造，并在投标文件中提供《中小企业声明函》，《中小企业声明函》的标的名称请根据上表中“采购清单”中“设备名称”的信息填写。（采购文件中明确的所属行业，请根据招标文件中“采购清单”中“采购标的对应的行业”的信息填写。上表中“采购标的对应的行业”与本招标文件中“技术标准与要求”中“所属行业”不一致的，以本表列明的所属行业信息为准。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将导致其响应性评审加重扣分，但不作为无效投标条款。	

3、本项目的中小企业划分标准所属行业为：工业。从业人员1000人以下或营收40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营收2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营收300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营收300万元以下的为微型企业。

第三章 投标人须知

投标人必须认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和采购需求等。投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应的可能导致其投标无效或被拒绝。

请注意：供应商需在投标文件截止时间前，将加密投标文件上传至云平台项目采购系统中并取得回执，逾期上传或错误方式投递送达将导致投标无效。

一、名词解释

1.采购代理机构：本项目是指广东必鼎工程项目管理有限公司，负责整个采购活动的组织，依法负责编制和发布招标文件，对招标文件拥有最终的解释权，不以任何身份出任评标委员会成员。

2.采购人：本项目是指佛山市顺德区大良顺峰初级中学，是采购活动当事人之一，负责项目的整体规划、技术方案可行性设计论证与实施，作为合同采购方（用户）的主体承担质疑回复、履行合同、验收与评价等义务。

3.投标人：是指在云平台项目采购系统完成本项目投标登记并提交电子投标文件的供应商。

4.“评标委员会”是指根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，由采购人代表和有关专家组成以确定中标供应商或者推荐中标候选人的临时组织。

5.“中标供应商”是指经评标委员会评审确定的对招标文件做出实质性响应，经采购人按照规定在评标委员会推荐的中标候选人中确定的或评标委员会受采购人委托直接确认的投标人。

6.招标文件：是指包括招标公告和招标文件及其补充、变更和澄清等一系列文件。

7.电子投标文件：是指使用云平台提供的投标客户端制作加密并上传到系统的投标文件。（投标客户端制作投标文件时，生成的后缀为“.标书”的文件）

8.备用电子投标文件：是指使用云平台提供的投标客户端制作电子投标文件时，同时生成的同一版本的备用投标文件。（投标客户端制作投标文件时，生成的后缀为“.备用标书”的文件）

9.电子签名和电子印章：是指获得国家工业和信息化部颁发的《电子认证服务许可证》、国家密码管理局颁发的《电子认证服务使用密码许可证》的资质，具备承担因数字证书原因产生纠纷的相关责任的能力，且在广东省内具有数量基础和服务能力的依法设立的电子认证服务机构签发的电子签名和电子签章认证证书（即CA数字证书）。供应商应当到相关服务机构办理并取得数字证书介质和应用。电子签名包括单位法定代表人、被委托人及其他个人的电子形式签名；电子印章包括机构法人电子形式印章。电子签名及电子印章与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。签名（含电子签名）和盖章（含电子印章）是不同使用场景，应按招标文件要求在投标（响应）文件指定位置进行签名（含电子签名）和盖章（含电子印章），对允许采用手写签名的文件，应在纸质文件手写签名后，提供文件的彩色扫描电子文档进行后续操作。

10.“全称”、“公司全称”、“加盖单位公章”及“公章”：在电子投标（响应）文件及相关的其他电子资料中，涉及“全称”或“公司全称”的应在对应文件编辑时使用文本录入方式，或在纸质投标（响应）文件上进行手写签名，或通过投标客户端使用电子印章完成；涉及“加盖单位公章”和“公章”应使用投标人单位的数字证书并通过投标客户端使用电子印章完成。

11.“投标人代表签字”及“授权代表”：在电子投标（响应）文件及相关的其他电子资料中，涉及“投标人代表签字”或“授权代表”应在投标（响应）文件编辑时使用文本录入方式，或在纸质投标（响应）文件上进行手写签名，或通过投标客户端使用电子签名完成。

12.“法定代表人”：在电子投标（响应）文件及相关的其他电子资料中，涉及“法定代表人”应在纸质投标（响应）文件上进行手写签名，或通过投标客户端使用电子签名完成。

13.日期、天数、时间：未有特别说明时，均为公历日（天）及北京时间。

二、须知前附表

本表与招标文件对应章节的内容若不一致，以本表为准。

序号	条款名称	内容及要求
1	采购包情况	本项目共2个采购包
2	开标方式	远程电子开标
3	评标方式	现场电子评标（供应商应当审慎标记各评审项的应答部分，标记内容清晰且完整，否则将自行承担不利后果）
4	评标办法	采购包1：综合评分法 采购包2：综合评分法
5	报价形式	采购包1：总价 采购包2：总价
6	报价要求	各采购包报价不超过预算总价
7	现场踏勘	否
8	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
9	投标保证金	<p>采购包1：保证金人民币：0.00元整。 采购包2：保证金人民币：0.00元整。</p> <p>开户单位： 无</p> <p>开户账号： 无</p> <p>开户银行： 无</p> <p>支票提交方式： 无</p> <p>汇票、本票提交方式： 无</p> <p>投标保证金有效期:与投标有效期一致。</p> <p>投标保函提交方式：供应商可通过"广东政府采购智慧云平台金融服务中心"(http://gdgpo.czt.gd.gov.cn/zcdservice/zcd/guangdong/)，申请办理投标（响应）担保函、保险（保证）凭证，成功出函的等效于现金缴纳投标保证金。</p>
10	投标文件要求	<p>一、电子投标文件（必须提供）：</p> <p>（1）加密的电子投标文件 1 份（需在递交投标文件截止时间前成功上传至云平台项目采购系统）。</p> <p>（2）非加密电子版文件 U 盘(或光盘) 0 份，加密的电子投标文件与非加密的电子投标文件必须完全一致。</p> <p>非加密电子版投标文件使用情形：当无法使用 CA 证书在云平台项目采购系统进行电子投标文件开标解密时，供应商须在代理机构指引下启用非加密电子版投标文件。</p> <p>二、纸质投标文件（代理机构自行选择）：（3）纸质投标文件正本0份，纸质投标文件副本0份。纸质投标文件应与电子投标文件一致（递交的纸质文件需密封完好，注明“正本”和“副本”字样，正本和副本分别封装。如果正本与副本不符，应以正本为准。）。纸质投标文件使用情形： 当项目采购系统出现故障，无法使用电子投标文件评标时，代理机构可根据云平台发布的通知指引，根据实际情况使用纸质投标文件评标。</p> <p>在电子投标文件能正常使用的情况下，不得因供应商未提交纸质投标文件而认定供应商投标无效。</p>
11	中标候选供应商推荐家数	<p>采购包1： 1家</p> <p>采购包2： 1家</p>

12	中标供应商数量	采购包1： 1家 采购包2： 1家
13	有效供应商家数	采购包1： 3家 采购包2： 3家 此人数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数，当家数不足时项目将不得开标、不得评标或直接废标。
14	项目兼投兼中（兼投不兼中）规则	无：兼投兼中
15	中标供应商确定方式	采购人按照评审报告中推荐的成交候选人确定中标（成交）人。
16	代理服务费	收取。 采购机构代理服务收费标准：各采购包的中标人以中标通知书中的中标金额作为招标代理服务费的计算基数。招标代理服务费收费采用差额定率累进法计算方式。参照中华人民共和国国家发展计划委员会颁发的计价格[2002]1980号、国家发改委[2003]857号及发改价格[2011]534号文规定的“货物类”计算。
17	代理服务费收取方式	向中标/成交供应商收取
18	其他	一，若评标委员会成员对是否须由投标人作出报价合理性说明，以及书面说明是否采纳等判断不一致的，按照“少数服从多数”的原则确定评标委员会的意见”和“投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会有权要求投标供应商在规定时间内提供书面说明以及必要的证明材料，并根据投标人的说明作相应处理。 二，请供应商特别注意，供应商提供虚假材料谋取中标、成交的，中标或者成交后无正当理由拒绝与采购人签订合同的行为均属于违法行为，将被处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。
19	开标解密时长	30分钟 说明：具体情况根据开标时现场代理机构人员设置为准
20	专门面向中小企业采购	采购包1：非专门面向中小企业 采购包2：面向小微企业，采购包专门预留

三、说明

1.总则

采购人、采购代理机构及投标人进行的本次采购活动适用《中华人民共和国政府采购法》及其配套的法规、规章、政策。

投标人应仔细阅读本项目招标公告及招标文件的所有内容（包括变更、补充、澄清以及修改等，且均为招标文件的组成部分），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.进口产品

若本项目允许采购进口产品，供应商应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若本项目不允许采购进口产品，如供应商所投产品为进口产品，其响应将被认定为响应无效。

4.投标的费用

不论投标结果如何，投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。采购代理机构和采购人均无义务和责任承担相关费用。

5.以联合体形式投标的，应符合以下规定：

5.1联合体各方均应当满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。

5.2 联合体各方之间应签订共同投标协议书并在投标文件中提交，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任。联合体各方签订共同投标协议书后，不得再以自己名义单独在同一项目（采购包）中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目（采购包）投标，若违反规定则其参与的所有投标将视为无效投标。

5.3 联合体应以联合协议中确定的牵头方名义登录云平台项目采购系统进行项目投标，录入联合体所有成员单位的全称并使用成员单位的电子印章进行联投确认，联合体名称需与共同投标协议书签署方一致。对于需交投标保证金的，以牵头方名义缴纳。

5.4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。

5.5联合体各方均应满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十二条，联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

5.6联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就合同约定的事项对采购人承担连带责任。

6.关联企业投标说明

6.1 对于不接受联合体投标的采购项目（采购包）：法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一项目或同一采购包的投标。如同时参加，则其投标将被拒绝。

6.2 对于接受联合体投标的采购项目（采购包）：除联合体外，法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一项目或同一采购包的投标。如同时参加，则评审时将同时被拒绝。

7.关于中小微企业投标

中小微企业响应是指在政府采购活动中，供应商提供的货物均由中小微企业制造、工程均由中小微企业承建或者服务均由中小微企业承接，并在响应文件中提供《中小企业声明函》。本条款所称中小微企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。中小企业划分见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）。

根据财库〔2014〕68号《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》，监狱企业视同小微企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业投标时，提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件，不再提供《中小企业声明函》。

根据财库〔2017〕141号《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足《财政部 民政部 中

国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》所列条件。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。

8.纪律与保密事项

8.1投标人不得相互串通投标报价，不得妨碍其他投标人的公平竞争，不得损害采购人或其他投标人的合法权益，投标人不得以向采购人、评标委员会成员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标。

8.2在确定中标供应商之前，投标人不得与采购人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判，也不得私下接触评标委员会成员。

8.3在确定中标供应商之前，投标人试图在投标文件审查、澄清、比较和评价时对评标委员会、采购人和采购代理机构施加任何影响都可能导致其投标无效。

8.4获得本招标文件者，须履行本项目下保密义务，不得将因本次项目获得的信息向第三人外传，不得将招标文件用作本次投标以外的任何用途。

8.5由采购人向投标人提供的图纸、详细资料、样品、模型、模件和所有其它资料，均为保密资料，仅被用于它所规定的用途。除非得到采购人的同意，不能向任何第三方透露。开标结束后，应采购人要求，投标人应归还所有从采购人处获得的保密资料。

8.6采购人或采购代理机构有权将供应商提供的所有资料向有关政府部门或评审小组披露。

8.7在采购人或采购代理机构认为适当时、国家机关调查、审查、审计时以及其他符合法律规定的情形下，采购人或采购代理机构无须事先征求供应商同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、供应商的名称及地址、响应文件的有关信息以及补充条款等，但应当在合理的必要范围内。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及供应商已经泄露或公开的，无须再承担保密责任。

9.语言文字以及度量衡单位

9.1除招标文件另有规定外，投标文件应使用中文文本，若有不同文本，以中文文本为准。投标文件提供的全部资料中，若原件属于非中文描述，应提供具有翻译资质的机构翻译的中文译本。前述翻译机构应为中国翻译协会会员单位，翻译的中文译本应由翻译人员签名并加盖翻译机构公章，同时提供翻译人员翻译资格证书。中文译本、翻译机构的成员单位证书及翻译人员的资格证书可为复印件。

9.2除非招标文件的技术规格中另有规定，投标人在投标文件中及其与采购人和采购代理机构的所有往来文件中的计量单位均应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.3投标人所提供的货物和服务均应以人民币报价，货币单位：元。

10. 现场踏勘（如有）

10.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人按招标文件规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

10.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

10.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，只是为了使投标人能够利用招标人现有的资料。招标人对投标人由此而作出的推论、解释和结论概不负责。

四、招标文件的澄清和修改

1.采购代理机构对招标文件进行必要的澄清或者修改的，在指定媒体上发布更正公告。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，更正公告在投标截止时间至少**15**日前发出；不足**15**日的，代理机构顺延提交投标文件截止时间。

2.更正公告及其所发布的内容或信息（包括但不限于：招标文件的澄清或修改、现场考察或答疑会的有关事宜等）作为招标文件的组成部分，对投标人具有约束力。一经在指定媒体上发布后，更正公告将作为通知所有招标文件收受人的书面形式。

3.如更正公告有重新发布电子招标文件的，供应商应登录云平台项目采购系统下载最新发布的电子招标文件制作投标文件。

4.投标人在规定的时间内未对招标文件提出疑问、质疑或要求澄清的，将视其为无异议。对招标文件中描述有歧义或前后不一致的地方，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

五、投标要求

1.投标登记

投标人应从广东省政府采购网（<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>）上广东政府采购智慧云平台（以下简称“云平台”）的政府采购供应商入口进行免费注册后，登录进入项目采购系统完成项目投标登记并在线获取招标文件（未按上述方式获取招标文件的供应商，其投标资格将被视为无效）。

2.投标文件的制作

2.1投标文件中，所有内容均以电子文件编制，其格式要求详见第六章说明。如因不按要求编制导致系统无法检索、读取相关信息时，其后果由投标人承担。由于本项目采用电子化投标，请充分考虑设备、网络环境、人员对系统熟悉度等因素，合理安排投标文件制作、提交时间，建议至少提前一天完成制作、提交工作。

2.2投标人应使用云平台提供的投标客户端编制、标记、加密投标文件，成功加密后将生成指定格式的电子投标文件和电子备用投标文件。所有投标文件不能进行压缩处理。关于电子投标报价（如有报价）说明如下：

(1)投标人应按照“第二章采购需求”的需求内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按“开标一览表”和“分项报价表”规定的格式报出总价和分项价格。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

(2)投标报价包括本项目采购需求和投入使用的所有费用，包括但不限于主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3 如有对多个采购包投标的，要对每个采购包独立制作电子投标文件。

2.4投标人不得将同一个项目或同一个采购包的内容拆开投标，否则其报价将被视为非实质性响应。

2.5投标人须对招标文件的对应要求给予唯一的实质性响应，否则将视为不响应。

2.6招标文件中，凡标有“★”的地方均为实质性响应条款，投标人若有一项带“★”的条款未响应或不满足，将按无效投标处理。

2.7投标人必须按招标文件指定的格式填写各种报价，各报价应计算正确。除在招标文件另有规定外（如：报折扣、报优惠率等），计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位，以人民币填报所有报价。

2.8投标文件以及投标人与采购人、代理机构就有关投标的往来函电均应使用中文。投标人提交的支持性文件和印制的文件可以用另一种语言，但相应内容应翻译成中文，在解释投标文件时以中文文本为准。

2.9投标人应按招标文件的规定及附件要求的内容和格式完整地填写和提供资料。投标人必须对投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，并无条件接受采购人和政府采购监督管理部门对其中任何资料进行核实（核对原件）的要求。采购人核对发现有不一致或供应商无正当理由不按时提供原件的，应当书面知会代理机构，并书面报告本级人民政府财政部门。

3.投标文件的提交

3.1在投标文件提交截止时间前，投标人须将电子投标文件成功完整上传到云平台项目采购系统，且取得投标回执。时间以云平台项目采购系统服务器从中国科学院国家授时中心取得的北京时间为准，投标截止时间结束后，系统将不允许投标人上传投标文件，已上传投标文件但未完成传输的文件系统将拒绝接收。

3.2代理机构对因不可抗力事件造成的投标文件的损坏、丢失的，不承担责任。

3.3出现下述情形之一，属于未成功提交投标文件，按无效投标处理：

(1) 至提交投标文件截止时，投标文件未完整上传的。

(2) 投标文件未按投标格式中注明需签字盖章的要求进行签名（含电子签名）和加盖电子印章，或签名（含电子签名）或电子印章不完整的。

(3) 投标文件损坏或格式不正确的。

4.投标文件的修改、撤回与撤销

4.1在提交投标文件截止时间前，投标人可以修改或撤回未解密电子投标文件，并于提交投标文件截止时间前将修改后重新生成的电子投标文件上传至系统，到达投标文件提交截止时间后，将不允许修改或撤回。

4.2在提交投标文件截止时间后，投标人不得补充、修改和更换投标文件。

5.投标文件的解密

到达开标时间后，投标人需携带并使用制作该投标文件的同一数字证书参加开标解密，投标人须在采购代理机构规定的时间内完成投标文件解密，投标人未携带数字证书或其他非系统原因导致的逾期未解密投标文件，将作无效投标处理。

6.投标保证金

6.1投标保证金的缴纳

投标人在提交投标文件时，应按投标人须知前附表规定的金额和缴纳要求缴纳投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

如采用转账、支票、本票、汇票形式提交的，投标保证金从投标人基本账户递交，由广东必鼎工程项目管理有限公司代收。具体操作要求详见广东必鼎工程项目管理有限公司有关指引，递交事宜请自行咨询广东必鼎工程项目管理有限公司；请各投标人在投标文件递交截止时间前按须知前附表规定的金额递交至广东必鼎工程项目管理有限公司，到账情况以开标时广东必鼎工程项目管理有限公司查询的信息为准。

如采用金融机构、专业担保机构开具的投标担保函、投标保证保险函等形式提交投标保证金的，投标担保函或投标保证保险函须开具给采购人（保险受益人须为采购人），并与投标文件一同递交。

投标人可通过“广东政府采购智慧云平台金融服务中心”(<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/zcdservice/zcd/guangdong/>)，申请办理电子保函，电子保函与纸质保函具有同样效力。

注意事项：供应商通过线下方式缴纳保证金（转账、支票、汇票、本票、纸质保函）的，需准备缴纳凭证的扫描件作为核验凭证；通过电子保函形式缴纳保证金的，如遇开标或评标现场无法拉取电子保函信息时，可提供电子保函打印件或购买凭证作为核验凭证。相关凭证应上传至系统归档保存。

6.2投标保证金的退还：

- （1）投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投采购包结果公告发出后5个工作日内退还。
- （2）未中标的投标人投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还。
- （3）中标供应商的投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

备注：但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

6.3有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- （1）提供虚假材料谋取中标、成交的；
- （2）投标人在招标文件规定的投标有效期内撤销其投标；
- （3）中标后，无正当理由放弃中标资格；
- （4）中标后，无正当理由不与采购人签订合同；
- （5）法律法规和招标文件规定的其他情形。

7.投标有效期

7.1投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金（如有）。采用投标保函方式替代保证金的，采购人或者采购代理机构可以向担保机构索赔保证金。

7.2出现特殊情况需延长投标有效期的，采购人或采购代理机构可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均以书面形式通知所有投标人。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金（如有）的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人可以拒绝延长有效期，但其投标将会被视为无效，拒绝延长有效期的投标人有权收回其投标保证金（如有）。采用投标保函方式替代保证金的，投标有效期超出保函有效期的，采购人或者采购代理机构应提示投标人重新

开函，未获得有效保函的投标人其投标将会被视为无效。

8.样品（演示）

8.1招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

8.2投标截止时间前，投标人应将样品送达至指定地点。若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

8.3采购结果公告发布后，中标供应商的样品由采购人封存，作为履约验收的依据之一。未中标供应商在接到采购代理机构通知后，应按规定时间尽快自行取回样品，否则视同供应商不再认领，代理机构有权进行处理。

9.除招标文件另有规定外，有下列情形之一的，投标无效：

9.1投标文件未按照招标文件要求签署、盖章；

9.2不符合招标文件中规定的资格要求；

9.3投标报价超过招标文件中规定的预算金额或最高限价；

9.4投标文件含有采购人不能接受的附加条件；

9.5有关法律、法规和规章及招标文件规定的其他无效情形。

六、开标、评标和定标

1.开标

1.1 开标程序

招标工作人员按招标公告规定的时间进行开标，由采购人或者采购代理机构工作人员宣布投标人名称、解密情况，投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）。开标分为现场电子开标和远程电子开标两种。

采用现场电子开标的：投标人的法定代表人或其委托代理人应当按照本招标公告载明的时间和地点前往参加开标，并携带编制本项目（采购包）电子投标文件时加密所用的数字证书、存储有备用电子投标文件的U盘前往开标现场。

采用远程电子开标的：投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本招标公告载明的时间和模式等要求参加开标。在投标截止时间前30分钟，应当登录云平台开标大厅进行签到，并且填写授权代表的姓名与手机号码。若因签到时填写的授权代表信息有误而导致的不良后果，由供应商自行承担。

开标时，投标人应当使用编制本项目（采购包）电子投标文件时加密所用数字证书在开始解密后按照代理机构规定的时间内完成电子投标文件的解密，如遇不可抗力等其他特殊情况，采购代理机构可视情况延长解密时间。投标人未携带数字证书或其他非系统原因导致的在规定时间内未解密投标文件，将作无效投标处理。（采用远程电子开标的，各投标人在参加开标以前须自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及数字证书的有效性等进行检测，确保可以正常使用）。

如在电子开标过程中出现无法正常解密的，代理机构可根据实际情况开启上传备用电子投标文件通道。系统将对上传的备用电子投标文件的合法性进行验证，若发现提交的备用电子投标文件与加密的电子投标文件版本不一致（即两份文件不是通过投标客户端同时加密生成的），系统将拒绝接收，视为无效投标。如供应商无法在代理规定的时间内完成备用电子投标文件的上传，投标将被拒绝，作无效投标处理。

1.2开标异议

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

1.3 投标截止时间后，投标人不足须知前附表中约定的有效供应商家数的，不得开标。同时，本次采购活动结束。

1.4开标时出现下列情况的，视为投标无效处理：

（1）经检查数字证书无效的；

（2）因投标人自身原因，未在规定时间内完成电子投标文件解密的；

(3) 如需使用备用电子投标文件解密时, 在规定的解密时间内无法提供备用电子投标文件或提供的备用电子投标文件与加密的电子投标文件版本不一致(即两份文件不是通过投标客户端同时加密生成的)。

2. 评审 (详见第四章)

3. 定标

3.1 中标公告:

中标供应商确定之日起2个工作日内, 采购人或采购代理机构将在中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)、广东省政府采购网(<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>)广东省公共资源交易平台(佛山市)(<https://ygp.gdzwfw.gov.cn/#/440600/index>)、佛山市顺德区公共资源交易中心网(<http://www.shunde.gov.cn/ggzy/>)及采购代理机构网站(<https://www.gdbdzb.com/>)上以公告的形式发布中标结果, 中标公告的公告期限为1个工作日。中标公告同时作为采购代理机构通知除中标供应商外的其他投标人没有中标的书面形式, 采购代理机构不再以其它方式另行通知。

3.2 中标通知书:

中标通知书在发布中标公告时, 在云平台同步发送至中标供应商。中标供应商可在云平台自行下载打印《中标通知书》, 《中标通知书》将作为授予合同资格的唯一合法依据。中标通知书发出后, 采购人不得违法改变中标结果, 中标供应商不得放弃中标。中标供应商放弃中标的, 应当依法承担相应的法律责任。

3.3 终止公告:

项目废标后, 采购人或采购代理机构将在中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)、广东省政府采购网(<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>)、广东省公共资源交易平台(佛山市)(<https://ygp.gdzwfw.gov.cn/#/440600/index>)、佛山市顺德区公共资源交易中心网(<http://www.shunde.gov.cn/ggzy/>)及采购代理机构网站(<https://www.gdbdzb.com/>)上发布终止公告, 终止公告的公告期限为1个工作日。

七、询问、质疑与投诉

1. 询问

投标人对政府采购活动事项(招标文件、采购过程和中标结果)有疑问的, 可以向采购人或采购代理机构提出询问, 采购人或采购代理机构将及时作出答复, 但答复的内容不涉及商业秘密。询问可以口头方式提出, 也可以书面方式提出, 书面方式包括但不限于传真、信函、电子邮件。联系方式见《投标邀请函》中“采购人、采购代理机构的名称、地址和联系方式”。

2. 质疑

2.1 供应商认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的, 可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内, 以书面原件形式向采购人或采购代理机构一次性提出针对同一采购程序环节的质疑, 逾期质疑无效。供应商应知其权益受到损害之日是指:

- (1) 对招标文件提出质疑的, 为获取招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日;
- (2) 对采购过程提出质疑的, 为各采购程序环节结束之日;
- (3) 对中标结果提出质疑的, 为中标结果公告期限届满之日。

2.2 质疑函应当包括下列主要内容:

- (1) 质疑供应商和相关供应商的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等;
- (2) 质疑项目名称及编号、具体明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求;
- (3) 认为采购文件、采购过程、中标和成交结果使自己的合法权益受到损害的法律依据、事实依据、相关证明材料及证据来源;
- (4) 提出质疑的日期。

2.3 质疑函应当署名。质疑供应商为自然人的，应当由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

2.4以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由联合体成员委托主体提出。

2.5供应商质疑应当有明确的请求和必要的证明材料。质疑内容不得含有虚假、恶意成份。依照谁主张谁举证的原则，提出质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明证据的确切来源，证据来源必须合法，采购人或采购代理机构有权将质疑函转发质疑事项各关联方，请其作出解释说明。对捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者，将上报政府采购监督管理部门依法处理。

2.6质疑联系方式如下：

质疑联系人：广东必鼎工程项目管理有限公司

电话：0757-82593498

传真：/

邮箱：bdzbsd@163.com

地址：佛山市顺德区大良街道逢沙村萃智路1号车创置业广场1栋601房

邮编：528000

3.投诉

质疑人对采购人或采购代理机构的质疑答复不满意或在规定时间内未得到答复的，可以在答复期满后15个工作日内，按如下联系方式向本项目监督管理部门提起投诉。

政府采购监督管理机构名称：广东省佛山市顺德区财政局监督与绩效科

地 址：佛山市顺德区大良德民路区政府行政大楼3楼

电 话：0757-22831619、22831865

八、合同签订和履行

1.合同签订

1.1采购人应当自《中标通知书》发出之日起三十日内，按照招标文件和中标供应商投标文件的约定，与中标供应商签订合同。所签订的合同不得对招标文件和中标供应商投标文件作实质性修改。超过30天尚未完成政府采购合同签订的政府采购项目，采购人应当登录广东省政府采购网，填报未能依法签订政府采购合同的具体原因、整改措施和预计签订合同时间等信息。

1.2采购人不得提出试用合格等任何不合理的要求作为签订合同的条件，且不得与中标供应商私下订立背离合同实质性内容的协议。

1.3合同条款中应规定，乙方完全遵守《中华人民共和国劳动合同法》有关规定和《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。

1.4采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

1.5采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，登录广东省政府采购网上传政府采购合同扫描版，如实填报政府采购合同的签订时间。依法签订的补充合同，也应在补充合同签订之日起2个工作日内公开并备案采购合同。

2.合同的履行

2.1政府采购合同订立后，合同各方不得擅自变更、中止或者终止合同。政府采购合同需要变更的，采购人应将有关合同变更内容，以书面形式报政府采购监督管理机关备案；因特殊情况需要中止或终止合同的，采购人应将中止或终止合同的理由以及相应措施，以书面形式报政府采购监督管理机关备案。

2.2政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可

以与中标供应商签订补充合同，但所补充合同的采购金额不得超过原采购金额的**10%**。依法签订的补充合同，也应在补充合同签订之日起**2**个工作日内登录广东省政府采购网上传备案。

第四章 评标

一、评标要求

1.评标方法

采购包1(智慧校园-信息化设备): 综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。(最低报价不是中标的唯一依据。)

采购包2(教学设备-非信息化设备): 综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。(最低报价不是中标的唯一依据。)

2.评标原则

2.1评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则,以招标文件和投标文件为评标的基本依据,并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2具体评标事项由评标委员会负责,并按招标文件的规定办法进行评审。

2.3合格投标人不足须知前附表中约定的有效供应商家数的,不得评标。

3.评标委员会

3.1评标委员会由采购人代表和评审专家组成,成员人数应当为5人及以上单数,其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2评标应遵守下列评标纪律:

(1) 评标情况不得私自外泄,有关信息由广东必鼎工程项目管理有限公司统一对外发布。

(2) 对广东必鼎工程项目管理有限公司或投标人提供的要求保密的资料,不得摘记翻印和外传。

(3) 不得收受投标供应商或有关人员的任何礼物,不得串联鼓动其他人袒护某投标人。若与投标人存在利害关系,则应主动声明并回避。

(4) 全体评委应按照招标文件规定进行评标,一切认定事项应查有实据且不得弄虚作假。

(5) 评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价,并对评价意见承担个人责任。评审过程中,不得发表倾向性言论。

※对违反评标纪律的评委,将取消其评委资格,对评标工作造成严重损失者将予以通报批评乃至追究法律责任。

4.有下列情形之一的,视为投标人串通投标,其投标无效;

4.1不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;

4.2不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;

4.3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;

4.4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;

4.5不同投标人的投标文件相互混装;

4.6不同投标人的投标保证金或购买电子保函支付款为从同一单位或个人的账户转出;

4.7投标人上传的电子投标文件使用该项目其他投标人的数字证书加密的或加盖该项目的其他投标人的电子印章的。

说明:在评标过程中发现投标人有上述情形的,评标委员会应当认定其投标无效。同时,项目评审时被认定为串通投标的投标人不得参加该合同项下的采购活动。

5.投标无效的情形

详见资格性审查、符合性审查和招标文件其他投标无效条款。

6.定标

评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，对投标人的评审名次进行排序，确定中标供应商或者推荐中标候选人。

7.价格修正

对报价的计算错误按以下原则修正：

- （1）投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；
- （2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- （3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价。
- （4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。但是单价金额计算结果超过预算价的，对其按无效投标处理。
- （5）若投标客户端上传的电子报价数据与电子投标文件价格不一致的，以电子报价数据为准。

注：同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序在系统上进行价格澄清。澄清后的价格加盖电子印章确认后产生约束力，但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，投标人不确认的，其投标无效。

二.政府采购政策落实

1.节能、环保要求

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本招标文件相关要求执行。

相关认证机构和获证产品信息以市场监管总局组织建立的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台公布为准。

2.对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除

依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《支持监狱企业发展有关问题的通知》和《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，凡符合享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策的单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：（监狱企业、残疾人福利性单位视同为小、微企业）。

3.价格扣除相关要求

采购包1（智慧校园-信息化设备）：

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	货物由小微企业制造	10%	货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标时，给予价格扣除C1，即：评标价=投标报价×（1-C1）;监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。
注：（1）上述评标价仅用于计算价格分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织、与小型、微型企业之间不得存在投资关系。				

采购包2（教学设备-非信息化设备）：

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
注：（1）上述评标价仅用于计算价格分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织、与小型、微型企业之间不得存在投资关系。				

（1）所称小型和微型企业应当符合以下条件：

在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

提供本企业（属于小微企业）制造的货物或者提供其他小型或微型企业制造的货物/提供本企业（属于小微企业）承接的服务。

（2）符合中小企业扶持政策的投标人应填写《中小企业声明函》；监狱企业须投标人提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。

说明：投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。

（3）投标（响应）供应商统一在一份《中小企业声明函》中说明联合体各方的中小微情况：包括联合体各方均为小型、微型企业的，及中小微企业作为联合体一方参与政府采购活动，且共同投标协议书中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的。

三、评审程序

1.资格性审查和符合性审查

资格性审查。公开招标采购项目开标结束后，采购人或采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。（详见后附表一资格性审查表）

符合性审查。评标委员会依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

资格性审查和符合性审查中凡有其中任意一项未通过的，评审结果为未通过，未通过资格性审查、符合性审查的投标人按无效投标处理。

对各投标人进行资格审查和符合性审查过程中，对初步被认定为无效投标者，由评标委员会组长或采购人代表将集体意见及时告知投标当事人。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

合格投标人不足3家的，不得评标。

表一资格性审查表：

采购包1（智慧校园-信息化设备）：

序号	资格审查内容	
1	具有独立承担民事责任的能力	有效的营业执照（或事业单位法人证书，或社会团体法人登记证书，或其他具有独立承担民事责任的能力的有效证照）扫描件，如投标人为自然人的需提供自然人身份证明扫描件。

2	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	须提供下列任一项证明材料：①提供投标截止日前6个月内（含投标截止时间当月）任意1个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，提供相应证明材料；②提供《政府采购供应商资格信用承诺函》作为证明材料（承诺函格式见公告附件）。
3	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	财务会计制度情况，须提供下列任一项证明材料：①提供2023年度的财务状况报告，财务状况报告须由第三方会计师事务所出具，并能清晰显示第三方会计师事务所的印章和注册会计师签字盖章，且能反映审计结论；②基本开户银行出具投标截止前6个月内（含投标截止时间当月，并往前顺推）任意1个月的资信证明，并同时提供开户（基本户）许可证或银行开具的《基本存款账户信息》（公户账户主档）或其他能反映资信证明是基本开户银行出具的证明材料；③或提供《政府采购供应商资格信用承诺函》（格式详见附件）。
4	履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力”的承诺函（格式自拟）。
5	参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	参照投标函相关承诺格式内容或提供《政府采购供应商资格信用承诺函》作为证明材料（承诺函格式见公告附件）。重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。（对于“较大数额罚款”，根据《财政部关于〈中华人民共和国政府采购法实施条例〉第十九条第一款“较大数额罚款”具体适用问题的意见》（财库〔2022〕3号），明确《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条第一款规定的“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定）。
6	信用记录	未被列入“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ）“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网（ www.ccgp.gov.cn ）“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间【以采购代理机构于投标截止日当天在“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ）及中国政府采购网（ www.ccgp.gov.cn ）查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料】。
7	供应商必须符合法律、行政法规规定的其他条件	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，不得同时参加本采购项目（或采购包）投标（响应）。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，不得再参与本项目投标（响应）。投标函相关承诺要求内容。（提供《投标函》）
8	联合体投标	本采购包不接受联合体投标。
9	落实政府采购政策需满足的资格要求	本采购包不属于专门面向中小企业采购的项目。本采购包采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为：工业。供应商所投货物生产厂家均符合本采购包采购标的对应行业“工业”的小微企业划分标准的，价格扣除比例10%。监狱企业、残疾人福利单位视同小型、微型企业。

采购包2（教学设备-非信息化设备）：

序号	资格审查内容
----	--------

1	具有独立承担民事责任的能力	有效的营业执照（或事业单位法人证书，或社会团体法人登记证书，或其他具有独立承担民事责任的能力的有效证照）扫描件，如投标人为自然人的需提供自然人身份证明扫描件。
2	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	须提供下列任一项证明材料：①提供投标截止日前6个月内（含投标截止时间当月）任意1个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，提供相应证明材料；②提供《政府采购供应商资格信用承诺函》作为证明材料（承诺函格式见公告附件）。
3	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	财务会计制度情况，须提供下列任一项证明材料：①提供2023年度的财务状况报告，财务状况报告须由第三方会计师事务所出具，并能清晰显示第三方会计师事务所的印章和注册会计师签字盖章，且能反映审计结论；②基本开户银行出具投标截止前6个月内（含投标截止时间当月，并往前顺推）任意1个月的资信证明，并同时提供开户（基本户）许可证或银行开具的《基本存款账户信息》（公户账户主档）或其他能反映资信证明是基本开户银行出具的证明材料；③或提供《政府采购供应商资格信用承诺函》（格式详见附件）。
4	履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力”的承诺函（格式自拟）。
5	参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	参照投标函相关承诺格式内容或提供《政府采购供应商资格信用承诺函》作为证明材料（承诺函格式见公告附件）。重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。（对于“较大数额罚款”，根据《财政部关于〈中华人民共和国政府采购法实施条例〉第十九条第一款“较大数额罚款”具体适用问题的意见》（财库〔2022〕3号），明确《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条第一款规定的“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定）。
6	信用记录	未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间【以采购代理机构于投标截止日当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料】。
7	供应商必须符合法律、行政法规规定的其他条件	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，不得同时参加本采购项目（或采购包）投标（响应）。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，不得再参与本项目投标（响应）。投标函相关承诺要求内容。（提供《投标函》）
8	联合体投标	本采购包不接受联合体投标。
9	本采购包专门面向中小企业采购	本采购包专门面向小微企业采购。本采购包采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为：工业。供应商所投货物生产厂家均必须符合本采购包采购标的对应行业“工业”的小微企业划分标准。监狱企业、残疾人福利单位视同小型、微型企业

表二符合性审查表：

采购包1（智慧校园-信息化设备）：

序号	评审点要求概况	评审点具体描述
1	按照招标文件规定要求签署、盖章且投标文件有法定代表人签字或盖章，或签字人有法定代表人有效授权书的	按照招标文件规定要求签署、盖章且投标文件有法定代表人签字或盖章，或签字人有法定代表人有效授权书的。
2	投标函已提交并符合招标文件要求的	投标函已提交并符合招标文件要求的。
3	投标报价未超过本采购包最高限价的	投标报价未超过本采购包最高限价的。
4	“★”号条款满足投标文件要求	投标文件完全满足招标文件中实质性响应条款（即标注“★”号条款）（参考《技术和服务要求相应表》及《商务条件响应表》）。
5	评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，要求其在评标现场规定的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料	评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，要求其在评标现场规定的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料。
6	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的。
7	投标文件没有招标文件中规定的被视为无效投标的其它条款的	投标文件没有招标文件中规定的被视为无效投标的其它条款的。
8	没有违反有关法律、法规、规章要求，被视为投标无效的其他情况	没有违反有关法律、法规、规章要求，被视为投标无效的其他情况。

采购包2（教学设备-非信息化设备）：

序号	评审点要求概况	评审点具体描述
1	按照招标文件规定要求签署、盖章且投标文件有法定代表人签字或盖章，或签字人有法定代表人有效授权书的	按照招标文件规定要求签署、盖章且投标文件有法定代表人签字或盖章，或签字人有法定代表人有效授权书的。
2	投标函已提交并符合招标文件要求的	投标函已提交并符合招标文件要求的。
3	投标报价未超过本采购包最高限价的	投标报价未超过本采购包最高限价的。
4	“★”号条款满足投标文件要求	投标文件完全满足招标文件中实质性响应条款（即标注“★”号条款）（参考《技术和服务要求相应表》及《商务条件响应表》）。
5	评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，要求其在评标现场规定的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料	评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，要求其在评标现场规定的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料。
6	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的。
7	投标文件没有招标文件中规定的被视为无效投标的其它条款的	投标文件没有招标文件中规定的被视为无效投标的其它条款的。
8	没有违反有关法律、法规、规章要求，被视为投标无效的其他情况	没有违反有关法律、法规、规章要求，被视为投标无效的其他情况。

2.投标文件澄清

2.1对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当在评审过程中发起在线澄清，要求投标人针对价格或内容做出必要的澄清、说明或补正。代理机构可根据开标环节记录的授权代表人联系方式发送短信提醒或电话告知。

投标人需登录广东政府采购智慧云平台项目采购系统的等候大厅，在规定时间内完成澄清（响应），并加盖电子印章。

若因投标人联系方式错误未接收短信、未接听电话或超时未进行澄清（响应）造成的不利后果由供应商自行承担。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

2.2评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

2.3评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

3.详细评审

采购包1(智慧校园-信息化设备):

评审因素	评审标准
------	------

分值构成	商务部分20.0分 技术部分50.0分 报价得分30.0分	
技术部分	技术参数响应情况 (30.0分)	根据投标人的投标文件对《技术和服务要求响应表》中带“▲”条款的响应情况进行评审：完全满足或优于的得30分，其中带“▲”号技术参数（共15项）每有一项负偏离或不响应的扣2分，本项最低扣至0分。注：（1）同一产品的同一技术条款不能响应或负偏离的，只扣一次分；（2）技术参数中要求提供相关证明资料的须提供相关证明资料并加盖投标人公章，否则视该条款为负偏离或不响应；不要求提供的，完全响应即为满足条款要求；（3）带“★”号的条款不作为评审指标。
	技术参数（除带“▲”号及“★”的技术参数）响应程度 (2.0分)	根据投标人的投标文件对《技术和服务要求响应表》中非带“▲”条款（除带“▲”号及“★”的技术参数中的参数）的响应情况进行评审：1、完全满足或优于要求的得2分；2、负偏离或不响应一项的得0分。注：（1）技术参数中要求提供相关证明资料的须提供相关证明资料并加盖投标人公章，否则视该条款为负偏离或不响应；不要求提供的，完全响应即为满足条款要求。（2）带“★”号的条款不作为评审指标。
	技术方案评价 (7.0分)，（等次分值选择：0.0; 1.0; 4.0; 7.0;）	针对投标人对本采购包技术方案（包括但不限于设备选型、安装及调试方案、培训方案）进行评审：1、方案内容合理全面、措施具体、可行性强，得7分；2、方案内容较合理、措施较具体、可行性较强，得4分；3、方案内容基本合理、措施不具体、可行性较低，得1分；4、不提供不得分。
	实施方案评价 (5.0分)，（等次分值选择：0.0; 1.0; 3.0; 5.0;）	针对投标人对本采购包的实施方案（包括但不限于组织实施计划、工期、组织管理架构、人员安排、管理机制）进行评审：1、方案内容合理全面、措施具体、可行性强，得5分；2、方案内容较合理、措施较具体、可行性较强，得3分；3、方案内容基本合理、措施不具体、可行性较低，得1分；4、不提供不得分。
	质量保障措施 (5.0分)，（等次分值选择：0.0; 1.0; 3.0; 5.0;）	根据投标人提供的质量保障措施（包括但不限于生产保障、运输、安装等）进行评审：1、方案内容合理全面、措施具体、可行性强，得5分；2、方案内容较合理、措施较具体、可行性较强，得3分；3、方案内容基本合理、措施不具体、可行性较低，得1分；4、不提供不得分。
	节能环保产品评价 (1.0分)	所提供的产品属于财政部颁布的《环境标志产品政府采购品目清单》范围内产品，或属于《节能产品政府采购品目清单》范围内非强制采购产品类别的：所提供的产品具有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或环境标志产品认证证书的，每个证书得0.5分，本项满分1分。注：须提供证书的扫描件，无不得分。

商务部分	企业实力 (6.0分)	投标人具备有效期内的下列证书： 1、质量管理体系认证证书，得2分； 2、环境管理体系认证证书，得2分； 3、职业健康安全管理体系认证证书，得2分。 注：须提供以上证书扫描件以及中国国家认证认可监督管理委员会官网（www.cnca.gov.cn）查证为有效状态的截图。不提供或提供不全不得分。由于成立时间不足导致不能办理相应认证证书的，投标人提供认证机构出具的“成立时间不足，不能办理认证”的书面证明材料，可得相应得分。
	拟投入本项目的技术团队成员 (3.0分)	投标人拟投入本项目的技术团队成员具备下列证书： 1、计算机应用高级职称证书的，每提供一人得1分；计算机应用中级或以下职称证书的，每提供一人得0.5分；本小项最高得1分； 2、网络规划设计师证书的，每提供一人得1分，本小项最高得1分； 3、信息安全工程师证书的，每提供一人得1分，本小项最高得1分。 本项最高得3分。 注：同一人员不重复计算得分。提供技术团队成员相关证书扫描件作为证明材料。
	同类项目业绩 (6.0分)	投标人自2021年1月1日至投标截止时间当天（以合同签订时间为准）独立承接过与本采购包智慧校园-信息化设备相关的同类项目业绩，每提供一个得1.5分，最高得6分。 注：须提供合同关键页扫描件作为证明材料，合同须能体现项目名称、采购内容、签订时间、双方签订盖章页。不提供或提供不全不得分。
	售后服务 (5.0分)，（等次分值选择： 0.0; 1.0; 3.0; 5.0; ）	根据各投标人针对本采购包的售后服务方案、售后服务的便利性、响应时间的长短及维护服务方案进行评审： 1、售后服务便利、响应快、方案内容完整，规划条理清晰，可操作性强，得5分； 2、售后服务较便利、响应较快、方案内容较完整，规划条理较清晰，有一定可操作性，得3分； 3、售后服务便利性一般、响应较慢、方案内容不完整，规划条理不太清晰，可操作性不强或有较大疑问，得1分； 4、不提供不得分。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格分值【注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。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。

采购包2(教学设备-非信息化设备):

评审因素	评审标准	
分值构成	商务部分20.0分 技术部分50.0分 报价得分30.0分	
	技术参数响应情况 (30.0分)	根据投标人的投标文件对《技术和服务要求响应表》中带“▲”条款的响应情况进行评审：完全满足或优于的得30分，其中带“▲”号技术参数（共25项）每有一项负偏离或不响应的扣1.2分，本项最低扣至0分。 注：（1）同一产品的同一技术条款不能响应或负偏离的，只扣一次分；（2）技术参数中要求提供相关证明资料的须提供相关证明材料并加盖投标人公章，否则视该条款为负偏离或不响应；不要求提供的，完全响应即为满足条款要求；（3）带“★”号的条款不作为评审指标。

技术部分	技术参数（除带“▲”号及“★”的技术参数）响应程度 (2.0分)	根据投标人的投标文件对《技术和服务要求响应表》中非带“▲”条款（除带“▲”号及“★”的技术参数中的参数）的响应情况进行评审：1、完全满足或优于要求的得2分；2、负偏离或不响应一项的得0分。注：（1）技术参数中要求提供相关证明资料的须提供相关证明资料并加盖投标人公章，否则视该条款为负偏离或不响应；不要求提供的，完全响应即为满足条款要求。（2）带“★”号的条款不作为评审指标。
	技术方案评价 (7.0分)，（等次分值选择：0.0; 1.0; 4.0; 7.0;）	针对投标人对本采购包技术方案（包括但不限于设备选型、安装及调试方案、培训方案）进行评审：1、方案内容合理全面、措施具体、可行性强，得7分；2、方案内容较合理、措施较具体、可行性较强，得4分；3、方案内容基本合理、措施不具体、可行性较低，得1分；4、不提供不得分。
	实施方案评价 (5.0分)，（等次分值选择：0.0; 1.0; 3.0; 5.0;）	针对投标人对本采购包的实施方案（包括但不限于组织实施计划、工期、组织管理架构、人员安排、管理机制）进行评审：1、方案内容合理全面、措施具体、可行性强，得5分；2、方案内容较合理、措施较具体、可行性较强，得3分；3、方案内容基本合理、措施不具体、可行性较低，得1分；4、不提供不得分。
	质量保障措施 (5.0分)，（等次分值选择：0.0; 1.0; 3.0; 5.0;）	根据投标人提供的质量保障措施（包括但不限于生产保障、运输、安装等）进行评审：1、方案内容合理全面、措施具体、可行性强，得5分；2、方案内容较合理、措施较具体、可行性较强，得3分；3、方案内容基本合理、措施不具体、可行性较低，得1分；4、不提供不得分。
	节能环保产品评价 (1.0分)	所提供的产品属于财政部颁布的《环境标志产品政府采购品目清单》范围内产品，或属于《节能产品政府采购品目清单》范围内非强制采购产品类别的：所提供的产品具有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或环境标志产品认证证书的，每个证书得0.5分，本项满分1分。注：须提供证书的扫描件，无不得分。
商务部分	企业实力 (6.0分)	投标人具备有效期内的下列证书：1、质量管理体系认证证书，得2分；2、环境管理体系认证证书，得2分；3、职业健康安全管理体系认证证书，得2分。注：须提供以上证书扫描件以及中国国家认证认可监督管理委员会官网（www.cnca.gov.cn）查证为有效状态的截图。不提供或提供不全不得分。由于成立时间不足导致不能办理相应认证证书的，投标人提供认证机构出具的“成立时间不足，不能办理认证”的书面证明材料，可得相应得分。
	同类项目业绩 (8.0分)	投标人自2021年1月1日至投标截止时间当天（以合同签订时间为准）独立承接过与本采购包教学设备-非信息化设备相关的同类项目业绩，每提供一个得2分，最高得8分。注：须提供合同关键页扫描件作为证明材料，合同须能体现项目名称、采购内容、签订时间、双方签订盖章页。不提供或提供不全不得分。

	售后服务 (6.0分)，（等次分值选择： 0.0; 2.0; 4.0; 6.0; ）	根据各投标人针对本采购包的售后服务方案、售后服务的便利性、响应时间的长短及维护服务方案进行评审： 1、售后服务便利、响应快、方案内容完整，规划条理清晰，可操作性强，得6分； 2、售后服务较便利、响应较快、方案内容较完整，规划条理较清晰，有一定可操作性，得4分； 3、售后服务便利性一般、响应较慢、方案内容不完整，规划条理不太清晰，可操作性不强或有较大疑问，得2分； 4、不提供不得分。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 价格分值【注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。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。

4.汇总、排序

采购包1:

评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总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，由评委会采取随机抽取的方式确定。排名第一的投标供应商为第一中标候选人【提供相同品牌产品（非单一产品采购，以核心产品为准。多个核心产品的，有一种产品品牌相同，即视为提供相同品牌产品），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，其他同品牌投标人不作为中标候选人】。

采购包2:

评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总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，由评委会采取随机抽取的方式确定。排名第一的投标供应商为第一中标候选人【提供相同品牌产品（非单一产品采购，以核心产品为准。多个核心产品的，有一种产品品牌相同，即视为提供相同品牌产品），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，其他同品牌投标人不作为中标候选人】。

5.中标价的确定

除了按第四章第一点第7条修正并经投标人确认的投标报价作为中标价外，中标价以开标时公开唱标价为准。

6.其他无效投标的情形:

(1)评标期间，投标人没有按评标委员会的要求提交法定代表人或其委托代理人签字的澄清、说明、补正或改变了投标文件的实质性内容的。

(2)投标文件提供虚假材料的。

(3)投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的。

(4)投标人对采购人、采购代理机构、评标委员会及其工作人员施加影响，有碍招标公平、公正的。

(5)投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。

(6)法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

佛山市政府采购项目 合同书

项目编号：**BDGZ2024032**

项目名称：顺峰初级中学扩建工程（二期）配套设施设备采购

采购包号：

甲 方：佛山市顺德区大良顺峰初级中学

乙 方：（中标人）

签订日期： 年 月 日

注：本合同仅为合同的参考文本，可根据项目的具体要求进行修订。

佛山市政府采购项目合同书

项目名称：顺峰初级中学扩建工程（二期）配套设施设备采购
项目编号：BDGZ2024032
甲 方：佛山市顺德区大良顺峰初级中学
乙 方：（中标人）

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》和本项目采购文件的要求，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

- 一、项目主要内容及实现功能目标：
（按照采购文件和投标文件执行）
- 二、产品及服务供应清单：见附件一《报价清单明细表》。
- 三、基本合同条款一览表

序号	合同条款	内 容
1.	合同总额	人民币 小写：_____ 大写：_____
2.	合同总额内容	（1）合同总额包含为完成采购内容所需的一切工作的费用，包括货物及零配件成本费、运输费、吊车费、装卸费、保险费、垃圾清运、安装费及安装设备所需的配件及一切相关费用、调试费、材料费、技术服务费（含联络费、培训费、质保费）、备品备件费、代理服务费、各项税费（如有）及不可预见费等完成本招标内容所需的一切费用。2.投标人须考虑本采购包在实施期间的一切可能产生的费用。 （2）价格为固定不变价，天数为公历日。
3.	交货及安装地点	甲方所在地（甲方指定地点）。详细地址为：
4.	项目完工期	乙方在接到甲方的供货通知后，在2024年8月20日前完成供货、安装、调试及验收合格并交付使用。
5.	质量保证期	质量保证期（简称“质保期”）为三年上门保修，质保期内乙方对所供货物实行包修、包换、包退、包维护保养，期满后可同时提供终身有偿维修保养服务。
6.	付款方式	1期：支付比例30%，项目合同签订后20个工作日内，甲方向乙方支付合同价的30%； 2期：支付比例70%，项目整体验收后20个工作日内，甲方向乙方支付合同价的70%。 注：乙方凭以下有效文件与甲方结算：（1）合同；（2）乙方开具的正式发票；（3）中标通知书。
7.	付款要求	（1）乙方须向甲方提供依法纳税的发票。 （2）货款以转账方式转入乙方的银行账户。 （3）收款方、出具发票方、合同乙方均必须与中标人名称一致。

8.	验收要求	<p>1期：交付使用满1个月后10个工作日内，甲方组织进行整体验收。</p> <p>具体验收要求：1.货物特性：货物为原制造商制造的全新产品，无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依规安全合法使用。2.验收方案：甲方按国家有关规定、规范、学校有关规定进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。3.验收所需费用由甲方支付。4.交付验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合招标文件和响应承诺中甲方认可的合理最佳配置、参数及各项要求；③货物来源国家官方标准。上述标准必须是有关官方机构发布的最新版本的标准。5.验收人员：包括：①甲方（项目负责人），②校内外专家或其委托的第三方机构（如监理公司等），③乙方等，具体参与人员以甲方最终确认为准。6.技术资料①交货时，应同时交付产品使用手册、质量检验证书（合格证）等相关资料。②验收后，应提供验收报告。③资料提供方：乙方；资料受理方：甲方。7.验收结果确认：验收完毕由甲方、相关部门及乙方在验收报告上签名确认。8.凡列入《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》的产品在验收时乙方必须出具CCC认证证书复印件。</p>
9.	其他	<p>一、若中标后为甲方交货期间引起的各种工伤、安全事件和事故，甲方免负一切责任。</p> <p>二、其他要求：1.乙方应充分考虑学校正处于工程建设阶段，由此可能会增加设备设施的运输、装卸、搬运、交付安装以及调试验收延长等因素产生额外费用；投标人在投标时应在报价中综合考虑。</p> <p>2.如设备在部署安装时需要焊接的，焊接工艺应符合国标相关的标准，所有焊缝要求平整、表面光洁。</p> <p>3.在项目实施过程中，乙方如需对墙体和地面等作局部破损，须在实施前取得甲方的书面同意，并负责恢复原状。</p> <p>4.乙方须严格遵守现场建筑施工单位相关的管理规范 and 规定，遵守甲方的施工现场管理规定，采取措施控制现场的各种粉尘、废气、固体废弃物以及噪声、振动对环境的污染和危害。</p>

四、项目具体要求：

1.本采购包为交钥匙项目，所有子项目要求中的设备、项目的配置参数、技术规格及数量为基本要求。乙方投标方案中，应包括但不限于各子项目中要求的设备、材料及施工要求，最终需要提供的是完善的各子系统。

2.项目施工须严格遵照国家有关部门的相关标准及规范。

五、包装、保险及发运、保管要求：

1.设备材料的包装必须是制造商原厂包装，其包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由乙方承担。

- 2.乙方负责将设备材料运到现场过程中的全部运输，包括装卸车、货物现场的搬运。
- 3.各种设备必须提供装箱清单，按装箱清单验收货物。
- 4.货物在现场的保管由乙方负责，直至项目安装、验收完毕。
- 5.货物在系统安装调试验收合格前的保险由乙方负责，乙方负责其派出的现场服务人员人身意外保险。
- 6.设备至甲方指定的使用现场的包装、保险及发运等环节和费用均由乙方负责。

六、质保期及售后服务要求：

- 1.质量保证期（简称“质保期”）为三年上门保修，质保期内乙方对所供货物实行包修、包换、包退、包维护保养，期满后同时提供终身有偿维修保养服务。质保期内，甲方根据需要有权要求乙方派遣技术人员到现场提供技术支持。
- 2.质保期内提供售后维护工作，维护、操作培训应贯穿整个项目的实施过程中，并提供详细的培训方案、培训内容、培训计划。组织甲方进行系统培训，同时提供培训文档和操作手册，保证甲方顺利掌握系统各项功能操作，包括使用和后期维护；乙方安排前来进行技术培训的人员的费用包括在合同总价中。
- 3.质保期内，如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期相应顺延。如停用时间累计超过60天则质保期重新计算。
- 4.对甲方的服务通知，乙方在接报后1小时内响应，4小时内到达现场，12小时内处理完毕。若在12小时内仍未能有效解决，乙方须提供同档次的设备予甲方临时使用。
- 5.自验收合格之日起一年内，根据甲方需要为甲方提供相关培训。

七、资料提交要求：

乙方供货时应提供的资料内容：1.制造的产品必须提供出厂合格证，并提供甲方名下终端客户保修注册资料。2.关键产品/主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

八、知识产权

乙方必须保证，甲方在中华人民共和国境内使用本采购包货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，如有第三方向甲方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的主张，该责任应由乙方承担。

九、保密要求：

在项目实施过程中，乙方对甲方所提供的相关资料、数据，未经甲方书面同意不得泄露，不得擅自修改、传送或向第三人转让或用于本合同外的项目，否则均以违法违约处理。乙方负有对成果资料保密的责任，且保密责任不因合同的中止或解除而失效。

十、违约责任：

- 1.乙方未按要求履行合同义务时，须从违约之日起每日按合同总额的___比例向甲方支付违约金；逾期___日以上时，甲方有权终止合同，由此造成甲方的经济损失由乙方承担。违约金不足以弥补损失的，乙方应按全额赔偿。
- 2.甲方未按要求履行合同义务时，或无故拖延验收、付款时，甲方须向乙方支付滞纳金，标准为每日按逾期应付款总额的___累计。

十一、提出异议的时间和方式：

- 1.甲方在验收后___天内如对货物的型号、规格、质量有异议时，应在妥善保管货物的同时，即向乙方提出书面异议。
- 2.乙方在接到甲方书面异议后，应在3天内负责处理并函复甲方处理情况，否则，即视为默认甲方提出的异议和处理意见。
- 3.甲方因违章操作、保管、保养不善等人为造成货物损毁，所提出的异议乙方有权不予接受。
- 4.乙方利用专业技术和行业信息优势之便，以不道德的手段，故意隐瞒和掩盖自身缔约过失，违背投标（响应）承诺和未尽义务，损害了甲方的合法权益，甲方在任何时候均可追究乙方的违约责任并索取赔偿，且不受验收程序、质保期和合同时效的限制。

十二、争议的解决：

- 1.合同履行过程中发生的任何争议，如双方未能通过友好协商解决，应向佛山市有管辖权的人民法院提起诉讼。对所交付

甲方（盖章）：
代表：_____
地址：
电话：
传真：
日期： 年 月 日

乙方（盖章）：
代表：_____
地址：
电话：
传真：
日期： 年 月 日
收款方、开票方须与乙方一致，专户为：
开户名称：
银行账号：
开 户 行：

合同附件清单：
附件一：《报价清单明细表》

第六章 投标文件格式与要求

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

1.法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明：

法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指《中华人民共和国民法典》（以下简称《民法典》）规定的具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如投标人是企业（包括合伙企业），要提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构的，如律师事务所，会计师事务所要提供执业许可证等证明文件；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

这里所指“其他组织”不包括法人的分支机构，由于法人分支机构不能独立承担民事责任，不能以分支机构的身份参加政府采购，只能以法人身份参加。“但由于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业具有其特殊性，如果能够提供其法人给予的相应授权证明材料，可以参加政府采购活动”。

2.财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格性审查表要求）

3.具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的声明。

4.投标人参加政府采购前三年内在经营活动中没有重大违法记录书面声明函。

5.信用记录查询

（1）查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）进行查询；

（2）查询截止时点：提交投标文件截止日当天；

（3）查询记录：对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示投标人被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人作无效投标处理。

6. 按照招标文件要求，投标人应当提交的资格、资信证明文件。

投标文件封面

（项目名称）

投标文件封面

（正本 / 副本）

采购计划编号：**440606-2024-04482**

采购项目编号：**BDGZ2024032**

所投采购包：第 包

（投标人名称）

年 月 日

投标文件目录

- 一、投标函
- 二、开标一览表
- 三、分项报价表
- 四、政策适用性说明
- 五、法定代表人证明书
- 六、法定代表人授权书
- 七、投标保证金
- 八、提供具有独立承担民事责任的能力的证明材料
- 九、资格性审查要求的其他资质证明文件
- 十、承诺函
- 十一、中小企业声明函
- 十二、监狱企业
- 十三、残疾人福利性单位声明函
- 十四、联合体共同投标协议书
- 十五、投标人业绩情况表
- 十六、技术和服务要求响应表
- 十七、商务条件响应表
- 十八、履约进度计划表
- 十九、各类证明材料
- 二十、采购代理服务费用支付承诺书
- 二十一、需要采购人提供的附加条件
- 二十二、询问函、质疑函、投诉书格式
- 二十三、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 二十四、附件
- 二十五、政府采购履约担保函、采购合同履行保险凭证

格式一：

投标函

致：广东必鼎工程项目管理有限公司

你方组织的“顺峰初级中学扩建工程（二期）配套设施设备采购”项目的招标[采购项目编号为：**BDGZ2024032**]，我方愿参与投标。

我方确认收到贵方提供的“顺峰初级中学扩建工程（二期）配套设施设备采购”项目的招标文件的全部内容。

我方在参与投标前已详细研究了招标文件的所有内容，包括澄清、修改文件（如果有）和所有已提供的参考资料以及有关附件，我方完全明白并认为此招标文件没有倾向性，也不存在排斥潜在投标人的内容，我方同意招标文件的相关条款，放弃对招标文件提出误解和质疑的一切权力。

(投标人名称)作为投标人正式授权(授权代表全名,职务)代表我方全权处理有关本投标的一切事宜。

我方已完全明白招标文件的所有条款要求，并申明如下：

（一）按招标文件提供的全部货物与相关服务的投标总价详见《开标一览表》。

（二）本投标文件的有效期为从提交投标（响应）文件的截止之日起**90**日历天。如中标，有效期将延至合同终止日为止。在此提交的资格证明文件均至投标截止日有效，如有在投标有效期内失效的，我方承诺在中标后补齐一切手续，保证所有资格证明文件能在签订采购合同时直至采购合同终止日有效。

（三）我方明白并同意，在规定的开标日之后，投标有效期之内撤回投标或中标后不按规定与采购人签订合同或不提交履约保证金，则贵方将不予退还投标保证金。

（四）我方愿意向贵方提供任何与本项报价有关的数据、情况和技术资料。若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。

（五）我方理解贵方不一定接受最低投标价或任何贵方可能收到的投标。

（六）我方如果中标，将保证履行招标文件及其澄清、修改文件（如果有）中的全部责任和义务，按质、按量、按期完成《采购需求》及《合同书》中的全部任务。

（七）我方作为法律、财务和运作上独立于采购人、采购代理机构的投标人，在此保证所提交的所有文件和全部说明是真实的和正确的。

（八）我方投标报价已包含应向知识产权所有权人支付的所有相关税费，并保证采购人在中国使用我方提供的货物时，如有第三方提出侵犯其知识产权主张的，责任由我方承担。

（九）我方接受采购人委托向贵方支付代理服务费，项目总报价已包含代理服务费，如果被确定为中标供应商，承诺向贵方足额支付。（若采购人支付代理服务费，则此条不适用）

（十）我方与其他投标人不存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系。

（十一）我方承诺未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务。

（十二）我方未被列入法院失信被执行人名单中。

（十三）我方承诺遵守《中华人民共和国劳动合同法》有关规定和《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动保障权益”的有关要求。

（十四）我方具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，承诺如下：

（1）我方参加本项目政府采购活动前**3**年内在经营活动中没有以下违法记录，或因违法经营被禁止参加政府采购活动的期限已届满：因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

（2）我方符合法律、行政法规规定的其他条件。

以上内容如有虚假或与事实不符的，评标委员会可将我方做无效投标处理，我方愿意承担相应的法律责任。

（十五）我方对在本函及投标文件中所作的所有承诺承担法律责任。

（十六）所有与本招标有关的函件请发往下列地址：

地 址：_____ 邮政编码：_____

电 话：_____

传 真：_____ 电子邮箱：_____

代表姓名：_____ 职 务：_____

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字或盖章：_____

投标人名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

格式二：

开标一览表

注：投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表，且与投标客户端生成的开标一览表信息内容不一致，以投标客户端在线填写报价并生成的内容为准。（下列表样仅供参考）

采购项目编号：

项目名称：

投标人名称：

序号	采购项目名称/采购包名称	投标报价（元/%）	交货或服务期	交货或服务地点
1				

投标人签章：_____

日期： 年 月 日

格式三：

分项报价表

注：投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的分项报价表，且与投标客户端生成的分项报价表信息内容不一致，以投标客户端在线填写报价并生成的内容为准。（下列表样仅供参考）

采购项目编号：

项目名称：

投标人名称：

采购包：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
1									

品目号	序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务期限	服务标准	单价	数量	总价
1									

投标人签章：_____

日期： 年 月 日

格式四：

政策适用性说明

按照政府采购有关政策的要求，在本次的技术方案中，采用符合政策的小型或微型企业产品、节能产品、环境标志产品，主要产品与核心技术介绍说明如下：

序号	主要产品/技术名称（规格型号、注册商标）	制造商(开发商)	制造商企业类型	节能产品	环境标志产品	认证证书编号	该产品报价在总报价中占比（%）
1							
2							
3							
4							
5							
...							

注：1.制造商为小型或微型企业时才需要填“制造商企业类型”栏,填写内容为“小型”或“微型”；

2.“节能产品、环境标志产品”须填写认证证书编号，并在对应“节能产品”、“环境标志产品”栏中勾选，同时提供有效期内的证书复印件（加盖投标人公章）

投标人名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

格式五：

（投标人可使用下述格式，也可使用广东省工商行政管理局统一印制的法定代表人证明书格式）

法定代表人证明书

_____ 现任我单位 _____ 职务，为法定代表人，特此证明。

有效期限： _____

附：代表人性别： _____ 年龄： _____ 身份证号码： _____

注册号码： _____ 企业类型： _____

经营范围： _____

投标人名称（盖章）： _____

地址： _____

法定代表人（签字或盖章）： _____

职务： _____

日期： 年 月 日

格式六：

法定代表人授权书格式

（对于银行、保险、电信、邮政、铁路等行业以及获得总公司投标授权的分公司，可以提供投标分支机构负责人授权书）

法定代表人授权书

致：广东必鼎工程项目管理有限公司

本授权书声明：_____是注册于（国家或地区）的（投标人名称）的法定代表人，现任_____职务，有效证件号码：_____。现授权（姓名、职务）作为我公司的全权代理人，就“顺峰初级中学扩建工程（二期）配套设施设备采购”项目采购[采购项目编号为BDGZ2024032]的投标和合同执行，以我方的名义处理一切与之有关的事宜。

本授权书于_____年_____月_____日签字生效，特此声明。

投标人（盖章）：_____

地址：_____

法定代表人（签字或盖章）：_____

职务：_____

被授权人（签字或盖章）：_____

职务：_____

日期： 年 月 日

格式七:

投标保证金

采购文件要求递交投标保证金的，投标人应在此提供保证金的凭证的复印件。

格式八：

提供具有独立承担民事责任的能力的证明材料

格式九：

资格性审查要求的其他资质证明文件

具有履行合同所必需的设备和专业技术能力

格式十：

（对于采购需求写明“提供承诺”的条款，供应商可参照以下格式提供承诺）

承诺函

致：佛山市顺德区大良顺峰初级中学

对于_____项目（项目编号：_____），我方郑重承诺如下：

如中标/成交，我方承诺严格落实采购文件以下条款：（建议逐条复制采购文件相关条款原文）

（一）星号条款

- 1.
- 2.
- 3.
-

（二）三角号条款

- 1.
- 2.
- 3.
-

（三）非星号、非三角号条款

- 1.
- 2.
- 3.
-

特此承诺。

供应商名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

格式十一：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

中小企业声明函（所投产品制造商为中小企业时提交本函，所属行业应符合采购文件中明确的本项目所属行业）

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

1：从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报

2：投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。在实际操作中，投标人希望获得中小企业扶持政策支持的，应从制造商处获得充分、准确的信息。对相关制造商信息了解不充分，或者不能确定相关信息真实、准确的，不建议出具《中小企业声明函》。

中小企业声明函（承建本项目工程为中小企业或者承接本项目服务为中小企业时提交本函，所属行业应符合采购文件中明确的本项目所属行业）

中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

1：从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2：投标人应当自行核实是否属于小微企业，并认真填写声明函，若有虚假将追究其责任。

格式十二：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

监狱企业

提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

格式十三：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

注：本函未填写或未勾选视作未做声明。

格式十四：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

联合体共同投标协议书

立约方：（甲公司全称）

（乙公司全称）

（.....公司全称）

（甲公司全称）、（乙公司全称）、（.....公司全称）自愿组成联合体，以一个投标人的身份共同参加（采购项目名称）（采购项目编号）的响应活动。经各方充分协商一致，就项目的响应和合同实施阶段的有关事务协商一致订立协议如下：

一、联合体各方关系

（甲公司全称）、（乙公司全称）、（.....公司全称）共同组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加本项目的响应。（甲公司全称）、（乙公司全称）、（.....公司全称）作为联合体成员，若中标，联合体各方共同与（采购人）签订政府采购合同。

二、联合体内部有关事项约定如下：

1.（甲公司全称）作为联合体的牵头单位，代表联合体双方负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作。

2.联合体将严格按照文件的各项要求，递交投标文件，切实执行一切合同文件，共同承担合同规定的一切义务和责任，同时按照内部职责的划分，承担自身所负的责任和风险，在法律上承担连带责任。

3.如果本联合体中标，（甲公司全称）负责本项目_____部分，（乙公司全称）负责本项目_____部分。

4.如中标，联合体各方共同与（采购人）签订合同书，并就中标项目向采购人负责有连带的和各自的法律责任；

5.联合体成员（公司全称）为（请填写：小型、微型）企业，将承担合同总金额_____%的工作内容（联合体成员中有小型、微型企业时适用）。

三、联合体各方不得再以自己名义参与本采购包响应，联合体各方不能作为其它联合体或单独响应单位的项目组成员参加本采购包响应。因发生上述问题导致联合体响应成为无效报价，联合体的其他成员可追究其违约责任和经济损失。

四、联合体如因违约过失责任而导致采购人经济损失或被索赔时，本联合体任何一方均同意无条件优先清偿采购人的一切债务和经济赔偿。

五、本协议在自签署之日起生效，有效期内有效，如获中标资格，合同有效期延续至合同履行完毕之日。

六、本协议书正本一式____份，随投标文件装订____份，送采购人____份，联合体成员各一份；副本一式____份，联合体成员各执____份。

甲公司全称：____（盖章）____，乙公司全称：____（盖章）____，.....公司全称：____（盖章）____，

____年____月____日，____年____月____日，____年____月____日

注：1. 联合响应时需签本协议，联合体各方成员应在本协议上共同盖章确认。

2. 本协议内容不得擅自修改。此协议将作为签订合同的附件之一。

格式十五：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

投标人业绩情况表

序号	客户名称	项目名称及合同金额（万元）	签订合同时间	竣工验收报告时间	联系人及电话
1					
2					
3					
4					
...					

根据上述业绩情况，按招标文件要求附销售或服务合同复印件及评审标准要求的证明材料。

格式十六：

《技术和服务要求响应表》

序号	标的名称	参数性质	采购文件规定的技术和服务要求	投标文件响应的具体内容	型号	是否偏离	证明文件所在位置	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
...								
...								

说明：

- 1.“采购文件规定的技术和服务要求”项下填写的内容应与招标文件中采购需求的“技术要求”的内容保持一致。投标人应当如实填写上表“投标文件响应的具体内容”处内容，对采购文件提出的要求和条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在表中进行相应说明，再另页应答，否则投标无效。
- 2. 参数性质栏目按招标文件有标注的“★”、“▲”号条款进行填写，打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标条款。
- 3. “是否偏离”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。
- 4.“备注”处可填写偏离情况的说明。

格式十七：

《商务条件响应表》

序号	参数性质	采购文件规定的商务条件	投标文件响应的具体内容	是否偏离	证明文件所在位置	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
.....						

说明：

1. “采购文件规定的商务条件”项下填写的内容应与招标文件中采购需求的“商务要求”的内容保持一致。

2. 投标人应当如实填写上表“投标文件响应的具体内容”处内容，对采购文件规定的商务条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在本表中进行相应说明，再另页应答，否则投标无效。

3. 参数性质栏目按招标文件有标注的“★”、“▲”号条款进行填写，打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标条款。

4. “是否偏离”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。

5.“备注”处可填写偏离情况的说明。

格式十八：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

履约进度计划表

序号	拟定时间安排	计划完成的工作内容	实施方建议或要求
1	拟定__年__月__日	签订合同并生效	
2	__月__日—__月__日		
3	__月__日—__月__日		
4	__月__日—__月__日	质保期	

格式十九：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

各类证明材料

- 1.招标文件要求提供的其他资料。
- 2.投标人认为需提供其他资料。

格式二十：

采购代理服务费支付承诺书

致：广东必鼎工程项目管理有限公司

如果我方在贵采购代理机构组织的顺峰初级中学扩建工程（二期）配套设施设备采购招标中获中标（采购项目编号：BDGZ2024032），我方保证在收取《中标通知书》时，按招标文件对代理服务费支付方式的约定，承担本项目代理服务费。

我方如违约，愿凭贵单位开出的违约通知，从我方提交的投标保证金中支付，不足部分由采购人在支付我方的中标合同款中代为扣付；以投标担保函（或保险保函）方式提交投标保证金时，同意和要求投标担保函开立银行或担保机构、保险保函开立的保险机构应广东必鼎工程项目管理有限公司的要求办理支付手续。

特此承诺！

投标人法定名称（公章）： _____
投标人法定地址： _____
投标人授权代表（签字或盖章）： _____
电 话： _____
传 真： _____
承诺日期： _____

格式二十一：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

需要采购人提供的附加条件

序号	投标人需要采购人提供的附加条件
1	
2	
3	

注：投标人完成本项目需要采购人配合或提供的条件必须在上表列出，否则将视为投标人同意按现有条件完成本项目。如上表所列附加条件含有采购人不能接受的，将被视为投标无效。

格式二十二：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

询问函、质疑函、投诉书格式

说明：本部分格式为投标人提交询问函、质疑函、投诉函时使用，不属于投标文件格式的组成部分。

询问函

广东必鼎工程项目管理有限公司

我单位已登记并准备参与“顺峰初级中学扩建工程（二期）配套设施设备采购”项目（采购项目编号：BDGZ2024032）的投标活动，现有以下几个内容（或条款）存在疑问（或无法理解），特提出询问。

- 一、_____（事项一）
 - （1）_____（问题或条款内容）
 - （2）_____（说明疑问或无法理解原因）
 - （3）_____（建议）
- 二、_____（事项二）
- ...

随附相关证明材料如下：（目录）

询问人（公章）： _____
法定代表人或授权代表（签字或盖章）： _____
地址/邮编： _____
电话/传真： _____
日期： 年 月 日

质疑函

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址：_____ 邮编：_____

联系：_____ 联系电话：_____

授权代表：_____

联系电话：_____

地址：_____ 邮编：_____

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：_____

质疑项目的编号：_____ 包号：_____

采购人名称：_____

采购文件获取日期：_____

三、质疑事项具体内容

质疑事项1：_____

事实依据：_____

法律依据：_____

质疑事项2：_____

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：_____

签字(签章)：_____ 公章：_____

日期： 年 月 日

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体采购包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

投诉书

一、投诉相关主体基本情况

投诉人：_____

地 址：_____ 邮编：_____

法定代表人/主要负责人：_____

联系电话：_____

授权代表：_____ 联系电话：_____

地 址：_____ 邮编：_____

被投诉人1：_____

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

被投诉人2：_____

.....

相关供应商：_____

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

二、投诉项目基本情况

采购项目名称：_____

采购项目编号：_____ 包号：_____

采购人名称：_____

代理机构名称：_____

采购文件公告:是/否 公告期限：_____

采购结果公告:是/否 公告期限：_____

三、质疑基本情况

投诉人于____年____月____日,向提出质疑, 质疑事项为：_____

采购人/代理机构于____年____月____日,就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1：_____

事实依据：_____

法律依据：_____

投诉事项2：_____

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求

请求：_____

签字(签章)：_____ 公章_____

日期：____年____月____日

投诉书制作说明：

1.投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2.投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权

委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3.投诉人若对项目的某一分包进行投诉，投诉书应列明具体分包号。

4.投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

5.投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

6.投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

7.投诉人为自然人的，投诉书应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

格式二十三：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等内容和格式自拟。

格式二十四：

附件（以下格式文件由供应商根据需要选用）

政府采购投标（响应）担保函

编号：【 】号

（采购人）：

鉴于_____（以下简称“投标（响应）人”）拟参加编号为_____的（以下简称“本项目”）投标（响应），根据本项目采购文件，投标（响应）人参加投标（响应）时应向你方交纳投标（响应）保证金，且可以投标保险凭证的形式交纳投标（响应）保证金。应投标（响应）人的申请，我方以保险的方式向你方提供如下投标保证保险凭证：

一、保险责任的情形及保证金额

（一）在投标（响应）人出现下列情形之一时，我方承担保险责任：

- 1.中标（成交）后投标（响应）人无正当理由不与采购人签订《政府采购合同》；
- 2.采购文件规定的投标（响应）人应当缴纳保证金的其他情形。

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

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方的保证期间为：本保险凭证自__年__月__日起生效，有效期至开标日后的90天内。

三、承担保证责任的程序

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

2.我方在收到索赔通知及相关证明材料后，在15个工作日内进行审查，符合应承担保证责任情形的，我方按照你方的要求代投标（响应）人向你方支付相应的索赔款项。

四、保证责任的终止

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

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

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

五、免责条款

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

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

3.因不可抗力造成投标（响应）人发生本保函第一条约定情形的，我方不承担保证责任。

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

六、争议的解决

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

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：_____（公章）_____

联系人：_____

联系电话：_____

格式二十五：

政府采购履约担保函

编号：

（采购人）：

鉴于贵方在_____项目（项目编号为_____以下简称“项目”）的采购中，确定_____为中标人/供应商，拟签订/已签订项目相关采购合同（以下简称“主合同”）。依据主合同的约定，供应商应向贵方交纳履约保证金，且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应供应商的申请，我方以保证的方式向贵方提供如下履约保证金担保：

一、保证金额

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

二、我方保证的方式为：连带责任保证。

三、我方保证的期间为：本保函自开立之日起生效，至 年 月 日止。

四、在本保函的有效期内，如被保证人违反上述合同或协议约定的义务，我方将在收到你方提交的本保函文件及符合下列全部条件的索赔通知后 30 个工作日内以上述保证金额为限支付你方索赔金额：

（一）索赔通知文件必须以书面形式提出，列明索赔金额，并由你方法定代表人(负责人)或授权代理人签字并加盖公章；

（二）索赔通知文件必须同时附有：

1. 一项书面声明，声明索赔款项并未由被保证人或其代理人直接或间接地支付给你方；

2. 证明被保证人违反上述合同或协议约定的义务以及有责任支付你方索赔金额的证据。

（三）索赔通知文件必须在本保函有效期内到达以下地址：

_____。

五、本保函保证金额将随被保证人逐步履行保函项下合同约定或法定的义务以及我方按你方索赔通知文件要求分次支付而相应递减。

六、本保函项下的权利不得转让，不得设定担保。受益人未经我方书面同意转让本保函或其项下任何权利，我方在本保函项下的义务与责任全部消灭。

七、本保函项下的合同或基础交易不成立、不生效、无效、被撤销、被解除，本保函无效；被保证人基于保函项下的合同或基础交易或其他原因的抗辩，我方均有权主张。

八、因本保函发生争议协商解决不成，按以下第（一）种方式解决：

（一）向我方所在地的人民法院起诉。

（二）提交 此栏空白 仲裁委员会(仲裁地点为此栏空白)按照申请仲裁时该会现行有效的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

九、本保函适用中华人民共和国法律。

十、其他条款：

1. 本保函有效期届满或提前终止，本保函自动失效，我方在本保函项下的义务与责任自动全部消灭，此后提出的任何索赔均为无效索赔，我方无义务作出任何赔付。

2. 所有索赔通知必须在我方工作时间内到达本保函规定的地址。

十一、本保函自我方盖章之日起生效。

保证人：_____（盖章）

联系地址：_____

联系电话：_____

开立日期：__年__月__日

采购合同履行保险凭证

致被保险人_____：

鉴于你方_____（招标方/被保险人）接受投保人_____（投标方）参加_____（采购）项目的投标，向投保人签发中标通知书，投保人在我公司投保《采购合同履行保证保险》，我公司接受投保人的请求，在保险责任范围内，愿意就投保人履行与你方订立的采购合同，向你方提供如下保证保险：

一、我公司对上述采购项目出具的《采购合同履行保证保险》保单号：

二、上述保单项下我公司的保险金额（最高限额）：人民币（¥： 元）

上述全部保险单的保险金额随投保人逐步履行采购合同约定的义务或我公司的赔付而递减。

三、本保险的保险期间自____年__月__日__时起至____年__月__日__时止，共计__天。

四、本保险合同仅承担履约保证责任：在本保险期限内，供应商在《采购合同》的履约过程中，因下列情形给你方造成直接损失的，在收到你方提交的符合保险合同约定的全部条件的书面文件，我公司依据保险合同有关约定并与你方达成一致赔偿意见后 30 个工作日内以上述保险金额为限，支付你方索赔金额。

（一）投保人未按照采购合同约定的时间、地点交付采购标的；

（二）投保人供应采购标的的规格、型号、数量、质量等不符合《采购合同》的约定。

五、索赔文件

（一）经被保险人有权人签字、加盖被保险人公章的书面索赔声明正本，索赔声明须注明本保险凭证对应的保单号并申明如下事实：

（1）投保人未履行采购合同相关义务；

（2）投保人的违约事实。

（二）保险单正本；

（三）《采购合同》副本及与采购项目进展、质量、缺陷有关的证明文件（包括《中标通知书》、投标书及其附录、会议纪要、其他合同文件等）；

（四）保险人要求投保人、被保险人所能提供的与确认保险事故的性质、原因、损失程度等有关的其他证明和资料；

（五）仲裁机构出具的裁决书或法院出具的裁定书、判决书等生效法律文书（适用于仲裁或诉讼确认损失的方式）；

六、未经保险人书面同意，本保险凭证与保险合同不得转让、质押，否则保险人在本保险凭证与保险合同项下的保险责任自动解除。

七、本保证保险发生争议协商解决不成，向保险人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

八、本保证保险适用的保险条款为《_____》。

九、保险责任免除及其他本保险凭证未载明事宜以保险合同约定为准。

十、本保险凭证自保险人加盖保单专用章起生效。

保证人：_____（盖章）

地址：_____

电话：_____

开立日期：____年__月__日