**龙 港 市 政 府 采 购**

**招 标 文 件**

**（线上电子招投标）**

**项目名称：龙港市世纪中学功能教室设备仪器采购项目**

**采购方式：公开招标（分散采购委托代理）**

**采 购 人：龙港市世纪中学**

**代理机构：浙江东瓯工程造价咨询有限公司**

**联 系 人：黄先生**

**联系电话：0577-68898877**

**监督机构: 龙港市财政局（浙江省政府采购行政裁决**

**服务中心（温州））**

**二○二五年四月**

**采购文件目录**

[采购文件目录 1](#_Toc7881)

[第一章 公开采购公告 2](#_Toc30622)

[第二章 投标人须知 6](#_Toc31193)

[第三章 采购需求 25](#_Toc32215)

[第四章 评标办法及评标标准 88](#_Toc457)

[第五章 政府采购合同参考范本 95](#_Toc9158)

[第六章 应提交的有关格式范例 106](#_Toc8923)

# 公开采购公告

|  |
| --- |
| **项目概况**  龙港市世纪中学功能教室设备仪器采购项目招标项目的潜在投标人应在浙江政府采购网（http://zfcg.czt.zj.gov.cn）上获取（下载）采购文件。获取（下载）招标文件，并于 2025年5月12日 09:30（北京时间）前递交（上传）投标文件。 |

## **一、项目基本情况**

项目编号：LGCG2025129

项目名称：龙港市世纪中学功能教室设备仪器采购项目

预算金额（元）：1649600

最高限价（元）：1649600

采购需求：

标项名称：龙港市世纪中学功能教室设备仪器采购项目

数量:不限

预算金额（元）:1649600

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：具体详见采购文件

备注：

合同履约期限：标项 1，合同签订后50日历天内供货、安装、调试完毕

本项目（否）接受联合体投标。

## **二、申请人的资格要求：**

## 1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

## 2.落实政府采购政策需满足的资格要求：标项1：无

## 3.本项目的特定资格要求：无

## **三、获取招标文件**

## 时间：/至2025年5月12日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，线上获取法定节假日均可，线下获取文件法定节假日除外）

## 地点（网址）：浙江政府采购网（http://zfcg.czt.zj.gov.cn）上获取（下载）采购文件。

## 方式：在线登记后获取（潜在供应商应通过浙江政府采购网公告下方“潜在供应商-获取采购文件”跳转登陆或直接登陆“政府采购云平台”，依次进入「项目采购」-「获取采购文件」-「申请获取采购文件」后完成在线登记后获取采购文件。公告下方“游客-浏览采购文件”内的采购文件仅供社会公众查阅使用，不视作依法获取采购文件；未按规定获取采购文件的供应商对采购文件提起的质疑、投诉将不予受理）。

## 售价（元）：0

## **四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点**

## 提交投标文件截止时间：2025年5月12日 09:30（北京时间）

## 投标地点（网址）：供应商根据招标文件编制投标文件，上传政府采购云平台（www.zcygov.cn）。

## 开标时间：2025年5月12日 09:30

## 开标地点（网址）：通过“政府采购云平台（www.zcygov.cn）”实行在线投标响应。

## **五、公告期限**

自本公告发布之日起5个工作日。

## **六、其他补充事宜**

1.《浙江省财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能全力推动经济稳进提质的通知》 （浙财采监（2022）3号）、《浙江省财政厅关于进一步促进政府采购公平竞争打造最优营商环境的通知》（浙财采监（2021）22号）已分别于2022年1月29日和2022年2月1日开始实施，此前有关规定与上述文件内容不一致的，按上述文件要求执行。

2.根据《浙江省财政厅关于进一步促进政府采购公平竞争打造最优营商环境的通知》（浙财采监（2021）22号）文件关于“健全行政裁决机制”要求，鼓励供应商在线提起询问，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-询问列表:鼓励供应商在线提起质疑，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-质疑列表。质疑供应商对在线质疑答复不满意的，可在线提起投诉，路径为：浙江政府服务网-政府采购投诉处理-在线办理。注意：需在线质疑后才可在线投诉，并电话告知相关采购人、代理机构、财政部门。

3.供应商认为招标文件使自己的权益受到损害的，可以自获取招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日（公告期限届满后获取招标文件的，以公告期限届满之日为准）起7个工作日内，以书面形式向采购人和采购代理机构提出质疑。质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。质疑函范本、投诉书范本请到浙江政府采购网下载专区下载。

4.其他事项：

（1）在线电子投标说明：

①投标人应按照招标文件和政采云平台的要求编制、加密并递交投标文件，并通过系统按时解密电子投标文件，无法按时解密的以备份投标文件为依据，否则视为投标文件撤回。投标供应商仅递交备份投标文件的，投标无效。

②投标人通过政采云平台电子投标工具制作生成电子投标文件和电子备份投标文件。电子投标工具请供应商自行前往“浙江政府采购网-下载专区-电子交易客户端”下载并安装，客户端版本必须及时升级，否则造成投标和解密失败的后果，由投标人自行负责。

（2）落实的政府采购政策：

①需要落实的政府采购政策：包括节约资源、保护环境、支持创新、促进中小企业发展等。详见招标文件的“第二章 投标人须知”。

②采购内容属于最新一期“节能产品政府采购清单”强制采购目录的，强制采购“清单”内的产品；不属于强制采购目录但列入“清单”目录的，优先采购“清单”内产品 。

采购内容属于最新一期“环境标志产品政府采购清单”强制采购目录的，强制采购“清单”内的产品；不属于强制采购目录但列入“清单”目录的，优先采购“清单”内产品。

③政府采购信用融资政策：为支持和促进中小企业发展，供应商若有融资意向，可直接登录http://jinrong.zcygov.cn，查看信用融资政策文件及各相关银行服务方案，也可直接向各银行咨询相关业务。

## **七、对本次采购提出询问、质疑、投诉，请按以下方式联系**

1.采购人信息

名 称：龙港市世纪中学

地 址：龙港市港耀路388号

项目联系人（询问）：范老师

项目联系方式（询问）：13958777371

质疑联系人：范老师

质疑联系方式：13958777371

2.采购代理机构信息

名 称：浙江东瓯工程造价咨询有限公司

地 址：苍南县灵溪镇上江小区13幢1单元301室

传 真：/

项目联系人（询问）：黄先生

项目联系方式（询问）：0577-68898877/18267891565

质疑联系人：欧南燕

质疑联系方式：0577-68898877

3.同级政府采购监督管理部门名称

名 称：龙港市财政局（浙江省政府采购行政裁决服务中心（温州））

地 址：温州市鹿城区滨江街道瓯江路展银大厦1606室

传 真：/

联 系 人：李老师、王老师

监督投诉电话：0577-85501561，0577-85501562

若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录政采云（https://www.zcygov.cn/），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打政采云服务热线95763获取热线服务帮助。

CA问题联系电话（人工）：汇信CA 400-888-4636；天谷CA 400-087-8198。

# 投标人须知

# 投标须知前附表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **内 容 及 要 求** |
| 1 | 项目名称 | 龙港市世纪中学功能教室设备仪器采购项目 |
| 2 | 项目编号 | LGCG2025129 |
| 3 | 采购预算  及最高限价 | 本项目采购预算人民币1649600元；最高限价人民币1649600元，如投标人的投标报价超过最高限价的，其投标文件作无效标处理。 |
| 4 | 采购方式 | 公开招标 |
| 5 | 评标办法 | 综合评分法 |
| 6 | 投标有效期 | 90日历天 |
| 7 | 投标响应截止时间 | 2025年5月12日09时30分 |
| 8 | 投标保证金 | 本项目无须缴纳投标保证金 |
| 9 | 质量要求 | 合格（符合采购文件要求、投标承诺以及国家、行业有关技术规范和标准） |
| 10 | 合同签订时间 | 中标通知书发出后 30 日历天内 |
| 11 | 评审结果公示 | 中标（成交）结果公示于浙江省政府采购网、龙港市公共资源交易中心网同步发布。 |
| 12 | 项目属性与核心产品 | 货物类，单一产品或核心产品为：实验操作台。  注：如供应商提供的核心产品出现相同品牌，认定为一家投标人。 |
| 13 | 采购标的及其对应的中小企业划分标准所属行业 | （1）标的： 功能教室设备仪器 ，属于 工业 行业；  （2）划型标准：从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。 |
| 14 | 是否允许采购进口产品 | 本项目不允许采购进口产品。 |
| 15 | 分包 | 同意将非主体、非关键性的 / 工作分包。 |
| 16 | 开标前答疑会或现场考察 | 不组织，投标人现场考察安全、费用等自行负责。 |
| 17 | 样品提供 | A不要求提供。  B要求提供，  （1）样品：化学实验室：水槽柜；  （2）样品制作的标准和要求： 具体详见第三章 采购需求 ；  （3）样品的评审方法以及评审标准：详见“第四章 评标办法及评标标准”；  （4）是否需要随样品提交检测报告：否；是，检测机构的要求： / ；检测内容： / 。  （5）提供样品的时间：投标截止时间前；提交样品地点：龙港市政务服务中心四楼 ；联系人：黄先生，联系电话：18267891565。请投标人在上述时间内提供样品并按规定位置安装完毕。超过截止时间的，采购人或采购代理机构将不予接收，并将清场并封闭样品现场。  （6）采购活动结束后，对于未中标人提供的样品，采购人、采购代理机构将通知未中标人在规定的时间内取回，逾期未取回的，采购人、采购代理机构不负保管义务；对于中标人提供的样品，采购人将进行保管、封存，并作为履约验收的参考。  （7）制作、运输、安装和保管样品所发生的一切费用由投标人自理。 |
| 18 | 产品功能演示  提供 | A不要求提供。  B要求提供，  （1）演示内容：具体详见第四章 评标办法及评标标准“产品功能演示”内容 ；  （2）演示视频格式：要求播放格式mp4；  （3）演示视频数量及时长：按评分细则要求视频数量为 1个，演示时长不超过15分钟，否则超出部分不予评审；  （4）存储介质：U盘（可随备份投标文件存储同一U盘）；  （5）提供产品功能演示的时间：招标公告发出之日起至投标截止时间；现场递交地点：龙港市政务服务中心四楼；或邮寄指定地点：苍南县灵溪镇上江小区13幢1单元301室；联系人：黄先生，联系电话：18267891565。超过截止时间的，采购人或采购代理机构将不予接收。各供应商自行考虑邮寄在途时间，确保于响应截止时间前一天邮寄至代理机构处或响应截止时间当天现场递交。  （6）密封标记要求：投标人应确保密封的完整性和封闭性，在密封袋上标记演示视频文件、投标项目名称、项目编号、投标人名称、评标时启封字样加盖投标人公章，否则不予签收。  （7）其他要求：未提交或未按要求提交产品功能演示造成的错评、漏评或因投标供应商制作原因导致无法播放等不利因素是投标人责任，评标委员会概不负责，由此产生的后果由供应商自行承担。 |
| 19 | 投标人应当提供的资格、资信证明文件 | （1）资格证明文件：见本章“三、投标”。  投标人未提供有效的资格证明文件的，视为投标人不具备招标文件中规定的资格要求，投标无效。 |
| （2）资信证明文件：根据招标文件“第四章 评标办法及评标标准”提供。 |
| 20 | 节能产品、环境标志产品 | 根据财政部、国家发展和改革委员会、生态环境部等部门公布的政府采购节能产品、环境标志产品品目清单的规定、依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围内的优先采购品目的，供应商提供的产品应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、环境标志产品认证证书，并在响应文件中提供该产品节能产品、环境标志产品认证证书。 |
| 21 | 首台套政策 | 根据《浙江省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度助力扎实稳住经济的通知》（浙财采监〔2022〕8号）文件要求，贯彻落实对首台套产品、符合条件的制造精品的政府首购制度。优先推荐专精特新中小企业、创新产品参加政府采购活动。对省级以上主管部门认定的首台套产品，自纳入《省推广应用指导目录》起三年内参加政府采购活动，视同已具备相应销售业绩，业绩分为满分。 |
| 22 | 投标文件的组成 | 完整的《投标文件》由“资格文件”、“报价文件”和“商务技术文件”三个部分组成。 |
| 23 | 投标文件的编制 | （1）本项目通过“政府采购云平台（www.zcygov.cn）”实行在线投标响应（电子投标），投标人应先安装“政采云电子交易客户端”，并按照本招标文件和“政府采购云平台”的要求，通过“政采云电子交易客户端”编制并加密投标文件。投标人未按规定加密的投标文件，“政府采购云平台”将予以拒收。  “政采云电子交易客户端”请自行前往“浙江政府采购网-下载专区-电子交易客户端”进行下载；电子投标具体操作流程详见本公告附件《供应商项目采购-电子招投标操作指南》；通过“政府采购云平台”参与在线投标时如遇平台技术问题详询400-881-7190。  （2）为确保网上操作合法、有效和安全，投标人应当在投标截止时间前完成在“政府采购云平台”的身份认证，确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章。使用“政采云电子交易客户端”需要提前申领CA数字证书，申领流程请自行前往“浙江政府采购网-下载专区-电子交易客户端-CA驱动和申领流程”进行查阅；  （3）◆注意：投标人在编制电子投标文件和上传文件时需确保“政采云电子交易客户端”和“CA驱动端”为最新版本，请各投标人及时查看更新。 |
| 24 | 报价要求 | 有关本项目实施所需的所有费用（含税费）均计入报价。**投标文件开标一览表（报价表）是报价的唯一载体，如投标人在政府采购云平台填写的投标报价与投标文件报价文件中开标一览表（报价表）不一致的，以报价文件中开标一览表（报价表）为准。**投标文件中价格全部采用人民币报价。招标文件未列明，而投标人认为必需的费用也需列入报价。  **投标报价出现下列情形的，投标无效：**  **投标文件出现不是唯一的、有选择性投标报价的；**  **投标报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的;**  **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，未能按要求提供书面说明或者提交相关证明材料证明其报价合理性的;**  **投标人对根据修正原则修正后的报价不确认的。** |
| 25 | 中小企业信用融资 | 为支持和促进中小企业发展，供应商若有融资意向，可直接登录http://jinrong.zcygov.cn，查看信用融资政策文件及各相关银行服务方案，也可直接向各银行咨询相关业务。 |
| 26 | 备份投标文件送达地点和签收人员 | 备份投标文件寄送地点：苍南县灵溪镇上江小区13幢1单元301室；备份投标文件签收人员联系电话：黄先生，18267891565。备份投标文件拷入U盘，数量1份，密封包装。各供应商自行考虑邮寄在途时间，确保于响应截止时间前一天邮寄至代理机构处或响应截止时间当天现场递交，但不强制要求提交。逾期提交的代理机构将拒绝。  密封标记要求：投标人应确保密封的完整性和封闭性，在密封袋上标记备份投标文件、投标项目名称、项目编号、投标人名称、评标时启封字样加盖投标人公章，否则不予签收。  注：投标人务必按规定时间自行解密，若因政采云平台系统原因或者 CA 锁原因导致在规定时间内解密失败的，由代理机构在评标现场当场拆封并上传电子备份文件，若备份文件未提供或读取失败的作无效响应处理。 |
| 27 | 电子加密投标文件的解密和异常情况处理 | （1）开标后，采购代理机构将向各投标人发出“电子加密投标文件”的解密通知，各投标人应当在接到解密通知后30分钟内自行完成“电子加密投标文件”的在线解密。  （2）通过“政府采购云平台”成功上传递交的“电子加密投标文件”无法按时解密，投标人如按规定递交了“备份投标文件”的，以“备份投标文件”为依据（由采购代理机构按“政府采购云平台”操作规范将“备份投标文件”上传至“政府采购云平台”，上传成功后，“电子加密投标文件”自动失效），否则视为投标文件撤回。  （3）投标截止时间前，投标人仅递交了“备份投标文件”而未将电子加密投标文件上传至“政府采购云平台”的，投标无效。 |
| 28 | 答疑与澄清 | 答疑与澄清：投标人如认为采购文件表述不清晰、存在歧视性或者其他违法内容的，应当于自获取采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日（公告期限届满后获取采购文件的，以公告期限届满之日为准）起7个工作日内，以书面形式要求代理机构或采购人作出书面解释、澄清或者向代理机构提出书面质疑，逾期不再受理。▲投标人要求解释、澄清或质疑应当一次性提出，采购文件解释权归采购机构与采购人所有。 |
| 29 | 招标代理服务费 | 中标供应商须向招标代理机构支付采购代理服务费，招标代理服务收费按国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知发改价格〔2015〕299号文件以24146元包干，招标代理服务费包含在投标总价中。 |
| 30 | 特殊说明 | 依据浙江省财政厅《关于规范政府采购供应商资格设定及资格审查的通知》（浙财采监[2013]24号）的相关规定，金融、保险、通讯等特定行业的全国性企业所设立的区域性分支机构，以及个体工商户、个人独资企业、合伙企业，允许满足上述规定条款的供应商独立参加政府采购活动。上述机构独立参加本次项目的投标，必须同时满足以下条件：（1）投标截止时间前已依法办理工商、税务及社保登记；（2）取得总公司（或总机构）出具的授权，或能够提供房产权证（或其他有效财产证明材料）证明其具备实际承担责任的能力和法定的缔结合同能力。本招标文件中所列“法定代表人”也是指该机构营业执照上所列的“负责人”等。 |

## **一、总则**

（一）适用范围

本招标文件适用于该项目的招标、投标、开标、资格审查及信用信息查询、评标、定标、合同、验收等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

（二）定义及解释

1.“采购人/采购单位”系指按政府采购法有关规定，提出招标项目、进行招标的龙港市世纪中学。

2.“采购代理机构/招标代理机构”指依法受采购人委托，组织本次招标的浙江东瓯工程造价咨询有限公司。

3.“投标人/投标供应商/投标单位”系指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

4.“负责人”系指法人企业的法定负责人，或其他组织为法律、行政法规规定代表单位行使职权的主要负责人，或自然人本人

5.“中标人/中标供应商/中标单位”系指经评标委员会推荐并经采购人确认的中标成交单位。

6.“评标委员会”系指依《政府采购法》组建的专门负责采购评审工作的临时性机构。

7.“日期”：系指公历日；“时间”：系指北京时间。

8.“合同”：系指由采购所产生的合同或合约文件。

9.“书面形式”：系指任何手写的、打印的或印刷的加盖公章的文件，包括电报和传真发送。

10.“采购文件/招标文件/公开招标采购文件”：均指本文件。

11.电子交易平台”系指本项目政府采购活动所依托的政府采购云平台（https://www.zcygov.cn/）。

12.招标文件中的标题或题名仅起引导作用，而不应视为对招标文件内容的理解和解释。

（三）开标委托

投标人的法定代表人可以授权其单位的其他在职员工全权代表其处理与本次投标有关的事项，但其授权代表必须持有法定代表人出具的《法定代表人授权委托书》，《法定代表人授权委托书》必须经法定代表人签字（或盖章），否则视为无效授权（等同未提供）。

本项目无须投标人到场参加开标会议。

（四）投标费用

不论采购结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用（采购文件有其他规定的除外）。

合同实施过程中，中标供应商须与采购人积极配合。中标供应商自行承担本次采购活动中所发生的全部费用。

（五）特别说明

1.投标人应仔细阅读采购文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

2.投标人在投标活动中提供任何虚假材料，其投标无效，并报监管部门查处；中标后发现的，中标人须根据《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款第一项之规定，处以招标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。

3.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。

4.政府采购节能环保产品：

（1）节能环保要求：

1）根据财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》财库〔2019〕9号，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。本项目如需采购节能清单中的政府强制采购的节能产品，投标人所投的相应产品须为列入最新一期《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号的产品，并且提供该产品所在的节能产品政府采购清单页及所投产品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，否则投标无效。（注：在最新一期节能产品品目清单发布之后开展的政府采购活动，执行最新一期节能清单。在此之前已经开展但尚未进入评审环节的政府采购活动，执行上期或最新一期品目清单。▲本项目如需采购节能品目清单中的政府强制采购的节能产品的，必须以强制采购的品目清单内产品投标，投标人未按要求提供品目清单内的节能产品或相关证明，投标无效。

2）投标人提供产品如是环境标志产品，应当优先提供《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕18号内产品，涉及项目评分条款加分项时，应当提供财库〔2019〕18号文件清单，并提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。

5.支持中小企业发展

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

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

（2）在政府采购活动中，投标人提供的货物符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

（3）根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、中小企业划型标准规定参照《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）、《浙江省财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能全力推动经济稳进提质的通知》（浙财采监〔2022〕3号）相关规定，在评审时对小型和微型企业的投标报价给予**10%**的扣除，取扣除后的价格作为最终投标报价（此最终投标报价仅作为价格分计算）。

（4）符合《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定的条件并提供《残疾人福利性单位声明函》的残疾人福利性单位视同小型、微型企业。

（5）符合《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）规定的监狱企业并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证明文件的，视同为小型、微型企业。

（6）可享受中小企业扶持政策的投标人应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，投标人提供的《中小企业声明函》与实际情况不符的，不享受中小企业扶持政策。声明内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交的，依法承担法律责任。

（7）本项目所属行业为工业，行业规模划分标准详见“投标须知前附表”。

6.支持创新发展

（1）采购人优先采购被认定为首台套产品和“制造精品”的自主创新产品。

（2）首台套产品被纳入《首台套产品推广应用指导目录》之日起3年内，以及产品核心技术高于国内领先水平，并具有明晰自主知识产权的“制造精品”产品，自认定之日起2年内视同已具备相应销售业绩，参加政府采购活动时业绩分值为满分。

7.政府采购信用融资政策：为支持和促进中小企业发展，供应商若有融资意向，可直接登录http://jinrong.zcygov.cn，查看信用融资政策文件及各相关银行服务方案，也可直接向各银行咨询相关业务。

8.本项目谢绝联合投标，不允许转包，否则采购人有权追究责任。

### 关联供应商参加同一合同项下采购活动的限制

本招标文件所称“关联企业”，是指存在关联关系的企业；“关联关系”的界定适用《中华人民共和国公司法》相关规定。

1.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，不得同时参加同一合同项下的政府采购活动，否则相关供应商的资格均作“不合格”处理。

2.存在以下利害关系的不同供应商，不得同时参加同一合同项下的政府采购活动，否则相关供应商的投标均作无效处理：

1）法定代表人或负责人或实际控制人是同一人；

2）法定代表人或负责人或实际控制人是夫妻关系；

3）法定代表人或负责人或实际控制人是直系血亲关系；

4）法定代表人或负责人或实际控制人存在三代以内旁系血亲关系；

5）法定代表人或负责人或实际控制人存在近姻亲关系；

6）法定代表人或负责人或实际控制人存在股份控制或实际控制关系；

7）存在共同直接或间接投资设立子公司、联营企业和合营企业情况；

8）存在分级代理或代销关系、同一生产制造商关系、管理关系、重要业务（占主营业务收入 50%以上）或重要财务往来关系（如融资）等其他实质性控制关系。

3.除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动，否则相关供应商的投标均作无效处理。

4.（综合评分法、单一产品采购项目适用）提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标供应商参加同一合同项下投标的，按一家投标供应商计算，评审后综合得分最高的同品牌投标供应商获得中标供应商推荐资格；综合得分相同时，投标报价最低的投标供应商获得中标供应商推荐资格；综合得分和投标报价均相同时，商务技术分最高的投标供应商获得中标供应商推荐资格；综合得分、投标报价、商务技术分均相同时，由评标委员会按少数服从多数的原则，集体决定；其他同品牌投标供应商不作为中标候选供应商。

5.（综合评分法、非单一产品采购项目适用）通过资格审查、符合性审查的同投标供应商参加同一合同项下投标时，提供的核心产品品牌均相同的，按照前款处理。

6.其他说明：除采用最低评标价法的项目外，直接或者间接受采购人控制的当事人，或者与采购人受共同上级控制的当事人，为本次招标进行设计或编制规范和其他文件的当事人，或者直接或间接地与为本次采购进行设计或编制规范、其他文件的个人、企业、采购代理机构或其附属机构有关联关系的当事人，不得参加本项目投标。

（七）询问、质疑、投诉

1.在线询问、质疑、投诉

根据《浙江省财政厅关于进一步促进政府采购公平竞争打造最优营商环境的通知》（浙财采监（2021）22号）文件关于“健全行政裁决机制”要求，鼓励供应商在线提起询问，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-询问列表；鼓励供应商在线提起质疑，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-质疑列表。质疑供应商对在线质疑答复不满意的，可在线提起投诉，路径为：浙江政府服务网-政府采购投诉处理-在线办理。

2.供应商询问

供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以提出询问，采购人或者采购代理机构应当在3个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。供应商提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知供应商向采购人提出。

3.供应商质疑

（1）提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。潜在供应商已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。

（2）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，以书面形式向采购人或者采购代理机构提出质疑，否则，采购人或者采购代理机构不予受理：

①对招标文件提出质疑的，质疑期限为供应商获得招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日起计算。

②对采购过程提出质疑的，质疑期限为各采购程序环节结束之日起计算。

③对采购结果提出质疑的，质疑期限自采购结果公告期限届满之日起计算。

（3）供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

①供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

②质疑项目的名称、编号；

③具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

④事实依据；

⑤必要的法律依据；

⑥提出质疑的日期。

供应商提交的质疑函需一式三份。供应商为自然人的，应当由本人签字；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。

质疑函范本请到浙江政府采购网下载专区下载。

（4）对同一采购程序环节的质疑，供应商须在法定质疑期内一次性提出。

（5）采购人或者采购代理机构应当在收到供应商的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他与质疑处理结果有利害关系的政府采购当事人，但答复的内容不得涉及商业秘密。采购人或者采购代理机构在质疑回复后5个工作日内，在浙江政府采购网的“其他公告”栏目公开质疑答复，答复内容应当完整。质疑函作为附件上传。

（6）询问或者质疑事项可能影响采购结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

4.供应商投诉

（1）质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门提出投诉。

（2）供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

（3）供应商投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

（4）以联合体形式参加政府采购活动的，其投诉应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

（5）本采购项目投诉材料可寄送至龙港市财政局（浙江省政府采购行政裁决服务中心（温州）），地址：温州市鹿城区滨江街道瓯江路展银大厦1606室，收件人：温州市鹿城区滨江街道瓯江路展银大厦1606室，电话：0577-85501561，0577-85501562。

投诉书范本请到浙江政府采购网下载专区下载。

**二、招标文件的构成、澄清、修改**

（一）招标文件的构成

（1）招标文件包括下列文件及附件：

①招标公告；

②投标人须知；

③采购需求；

④评标办法；

⑤拟签订的合同文本；

⑥应提交的有关格式范例。

（2）与本项目有关的澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

（二）招标文件的澄清、修改

（1）已获取招标文件的潜在投标人，若有问题需要澄清，应于投标截止时间前，以书面形式向采购代理机构提出。

（2）招标文件答复、澄清、修改、补充的内容为招标文件的组成部分。在浙江政府采购网及龙港市公共资源交易中心网发布更正公告。当招标文件与招标文件的答复、澄清、修改、补充就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。

## **三、投标**

### （一）招标文件的获取

### 详见招标公告中获取招标文件的时间期限、地点、方式及招标文件售价。

### （二）开标前答疑会或现场考察

### 采购人组织潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会的，潜在投标人按第二章投标人须知前附表的规定参加现场考察或者开标前答疑会。

### （三）投标保证金

### 本项目不需缴纳投标保证金。

### （四）投标文件的形式和效力

**1.投标文件为电子投标文件（包括加密文件和备份文件），电子投标文件按“政采云电子交易客户端”及本采购文件要求制作、加密并递交。**

2.投标文件的效力

**投标文件的启用，按先后顺位分别为电子投标文件（加密文件）、电子投标文件（备份文件）。在下一顺位的投标文件启用时，前一顺位的投标文件自动失效。**

（五）投标文件的组成

投标文件组成包括资格审查文件、技术商务文件、报价文件三部份。电子投标文件中所须加盖公章部分均采用 CA 签章。▲投标人的投标文件未按照招标文件要求签署、盖章的，其投标无效。

▲其中资格审查文件和技术商务文件中不得出现本项目投标报价，否则投标无效。

1.资格审查文件

1. **营业执照（或事业单位法人证书或执业许可证或自然人有效身份证明）**

**提示和说明：**a.投标供应商为企业或个体工商户的，提供有效的“营业执照”；投标供应商为事业单位的，提供有效的“事业单位法人证书”；投标供应商为非企业专业服务机构的，提供执业许可证等证明文件；投标供应商为自然人（中国公民）的，提供个人有效身份证明文件。

b.金融、保险、通讯等特定行业的全国性企业所设立的区域性分支机构，以及个体工商户、个人独资企业、合伙企业参加本项目投标的，除提供供应商自身的营业执照外，还须提供总公司（总机构）授权书或房产权证或其他有效财产证明材料（提供复印件加盖投标供应商公章），以证明其具备实际承担责任的能力和法定的缔结合同能力。

（2）符合参加政府采购活动应当具备的一般条件的承诺函。

2.技术商务文件

（1）评分对应表（格式见附件，主要用于评委对应评分内容）；

（2）投标函；

（3）授权委托书或法定代表人（单位负责人、自然人本人）身份证明；

（4）技术、商务偏离说明表；

（5）投标人情况介绍（含企业简介、技术力量、规模、在职人员、荣誉、相关证书、经营状况等）；

（6）投标人认为可以证明其能力或业绩的其他材料（提供项目实施情况一览表，并附合同等证明材料复印件或扫描件并加盖公章）；

（7）项目实施人员一览表；

（8）投标技术、服务方案（对照评分要求编制）；

（9）售后服务方案：包括本地化服务、服务响应等服务承诺如有前提设定的，应明示，否则将被认为是无条件的；服务如涉及费用，也应明示，否则将被认为是免费的；

（10）优惠条件及特殊承诺（含本公司优势）；

（11）投标人对本项目的合理化建议和改进措施；

（12）关于对采购文件中有关条款的拒绝声明；

（13）投标产品属于政府采购节能、环保产品认证证书（如有，则提供）；

（14）投标人需要说明的其他文件和资料（格式自拟）。

注：以上目录是编制响应内容的基本格式要求，供参考，投标人可根据评标标准及自身情况进一步补充、细化、优化。

3.报价文件：

（1）开标一览表；

（2）报价明细表；

（3）《中小企业声明函（货物）》/监狱企业证明文件（如有）/《残疾人福利性单位声明函》；

**提示和说明：a.货物全部由符合政策要求的中小企业制造；**依据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68 号）规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业；依据《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）规定，在政府采购活动中，残疾⼈福利性单位视同小型、微型企业。

b.若投标人提供的某项货物为监狱企业生产的，另须提供省级或以上监狱管理局、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。

c.若投标人提供的某项货物为残疾人福利性单位生产的，另须提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。

（4）报价文件要求的或投标人认为需要的其它资料。

投标文件含有采购人不能接受的附加条件的，投标无效；

投标人提供虚假材料投标的，投标无效。

（六）投标文件的语言及计量

1.投标文件以及投标人与代理机构就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文汉语书写。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文汉语以外的文字表述的投标文件视同未提供。

2.投标计量单位，采购文件已有明确规定的，使用采购文件规定的计量单位，采购文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元），否则视同未响应。

（七）投标报价

**1.报价一览表和报价明细清单中每一项目只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。报价应按采购文件中相关附表格式填报。**

投标人应按照本采购文件确定的工作范围、采购人给定资料以及现场勘查情况，结合市场竞争的原则及现行行业规范规定，以投标文件中(包括但不限于)所报方案，在充分考虑实际工作量、货物价格、技术难度、复杂性、项目推进遇阻致使服务期限延长等所有因素及风险的基础上考虑报价。

2.报价即合同履行价，应包含货物总价（含税、运保、货物附件等费用），同时包括货物技术服务费（含货物安装调试直至能够正常使用的费用）、材料费、税金、调试费、人工费、运杂费、装卸费、运输保险费、技术培训费、验收费、招标代理服务费等。属于完成本次项目所必需的但投标人未列入报价的费用将被视为投标人优惠，采购人均不予支付。

3.有实物工程量而无报价的，在实施后，采购人将不予以支付，并视作该项费用**已包括在其它有价款的单价或合价内。**各投标人根据自身的综合实力，充分考虑本项目的各种情况竞争报价。

4.所有投标报价必须以人民币报价，否则不予接受。

（八）投标文件的有效期

1.自投标截止日起 90 天内投标文件应保持有效。有效期不足的投标文件将被拒绝。

2.中标单位的投标文件自投标截止之日起至合同履行完毕止均应保持有效。

3.在原定投标有效期满之前，如果出现特殊情况，采购代理机构可以以书面形式通知投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，不得要求或被允许修改其投标文件，投标人拒绝延长的，其投标无效。

（九）投标文件的签署和份数

投标人应根据“政采云电子交易客户端”及本采购文件规定的格式和顺序编制电子投标文件并进行关联定位。

电子投标文件（加密文件）上传至政采云平台，电子投标文件（备份文件）拷入 U 盘，数量 1 份，密封包装，于响应截止时间前邮寄或现场递交至代理机构处（以代理机构收到为准），但不强制要求提交。逾期提交的代理机构将拒绝。（邮寄地址：浙江东瓯工程造价咨询有限公司 苍南县灵溪镇上江小区13幢1单元301室，黄先生，0577-68898877，18267891565）电子投标文件（备份文件）表面应粘贴标签，标明投标人名称，外包封标明项目名称、项目编号、电子投标文件（备份文件）、采购人名称，并加盖投标人公章。封套的封口处也应加盖投标人单位公章。

（十）投标文件的提交、补充、修改、撤回

1.投标人应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标截止时间后递交的投标文件，电子交易平台将拒收。

2.电子交易平台收到投标文件，将妥善保存并即时向供应商发出确认回执通知。在投标截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回投标文件外，任何单位和个人不得解密或提取投标文件。

3.采购人、采购代理机构可以视情况延长投标文件提交的截止时间。在上述情况下，采购代理机构与投标人以前在投标截止期方面的全部权利、责任和义务，将适用于延长至新的投标截止期。

（十一）投标文件的递交与接收

1.投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标、响应截止时间后送达的投标、投标文件，将被政采云平台拒收。

2.投标人递交电子备份文件时，如出现下列情况之一的，将被拒收：

（1）未按规定密封或标记的；

（2）由于包装不妥，在送交途中严重破损或失散的；

（3）未成功办理投标人报名手续的；

（4）超过投标截止时间送达的；

（5）仅提供电子备份文件的，投标无效。

3.投标人中标后应提供电子投标文件的纸质版一正三副给采购人或其委托的招标代理机构。

（十二）投标文件的无效处理

有招标文件第四章4.2规定的情形之一的，投标无效。

**四、开标、资格审查与信用信息查询**

（一）开标

1.采购代理机构按照招标文件规定的时间通过电子交易平台组织开标，所有投标人均应当准时在线参加。投标人不足3家的，不得开标。

2.开标时，电子交易平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托电子交易平台发起开始解密指令，投标人按照平台提示和招标文件的规定在30分钟内完成在线解密。

**注：投标文件解密结束，届时采购代理机构将以询标形式要求投标人30分钟内回复（上传）《政府采购活动现场确认声明书》，请投标人实时关注平台消息。**

3.投标文件未按时解密，投标人提供了备份投标文件的，以备份投标文件作为依据，否则视为投标文件撤回。投标文件已按时解密的，备份投标文件自动失效。

（二）资格审查

1.采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件的规定，对投标人的资格进行审查。

2.投标人未按照招标文件要求提供与资格条件相应的有效资格证明材料的，视为投标人不具备招标文件中规定的资格要求，其投标无效。

3.对未通过资格审查的投标人，采购人或采购代理机构告知其未通过的原因。

4.合格投标人不足3家的，不再评标。

（三）信用信息查询

1.信用信息查询渠道及截止时间：采购代理机构将在资格审查时通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道查询投标人接受资格审查时的信用记录。

2.信用信息查询记录和证据留存的具体方式：现场查询的投标人的信用记录、查询结果经确认后将与采购文件一起存档。

3.信用信息的使用规则：经查询列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人将被拒绝参与政府采购活动。

4.联合体信用信息查询：两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

**五、评标**

评标委员会将根据招标文件和有关规定，履行评标工作职责，并按照评标方法及评分标准，全面衡量各投标人对招标文件的响应情况。对实质上响应招标文件的投标人，按照评审因素的量化指标排出推荐中标的投标人的先后顺序，并按顺序提出授标建议。详见招标文件“第四章 评标办法及评分标准”。

## **六、定标**

（一）确定中标人。本项目由采购人确定中标人。

1.评标结束，评审报告经采购人确认后，将采购结果在采购公告发布的网站上，进行 1 个工作日的中标（成交）结果公示。

2.采购人对评标结果无异议的，采购人应在收到评标报告后 2 个工作日内对评标结果进行确认。

3.质疑处理：相关投标人提出质疑后，采购人有权要求中标候选人提供相关证明材料。

（二）采购人依法确定中标单位后，代理机构以书面形式发出《中标通知书》。

**七、合同授予**

（一）签订合同

1.中标人应自中标通知书发出后 30 日历天内与采购人签定合同。

2.中标通知书发出后，中标人若借口故意拖延、拒签合同，在签订合同时向采购人提出附加条件的，将被取消成交资格，给采购人造成损失的，应赔偿损失。

（二）履约保证金

本项目无需履约保证金。

（三）费用的结算

1.合同生效并具备实施条件后7个工作日内，采购人向中标人支付合同额的40%作为预付款；（若在签订合同时，中标人明确表示无需预付款的，采购人可不予支付预付款。预付款支付约定以合同中约定为准。）

2.所有货物安装、调试及合理摆放位置，且系统设备试运行不少于30天，试运行结束后，中标人提供完整验收资料且经采购人组织履约验收通过后支付至合同价的100%。

备注：（1）采购人有权根据实际需求情况对部分产品的数量进行调整，货款结算时以实际数量为准，结算单价以中标人所报单价为准。

（2）款项支付前中标人须提供等额正式发票，采购人自收到发票之日起7个工作日内向中标人支付资金。

**八、电子交易活动的中止**

1.电子交易活动的中止。采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购代理机构可中止电子交易活动：

（1）电子交易平台发生故障而无法登录访问的；

（2）电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；

（3）电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；

（4）病毒发作导致不能进行正常操作的；

（5）其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

2.出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购组织机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动，也可以决定某些环节以纸质形式进行；影响或可能影响采购公平、公正性的，重新组织采购。

**九、履约验收**

1.采购人按照《温州市政府采购履约验收办法》（温财采〔2020〕6 号）规定组织对中标人履约的验收。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。如果发现与合同中要求不符，中标人须承担由此发生的一切损失和费用，并接受相应的处理。

2.严格按照采购合同开展履约验收。采购人委托第三方代理公司，组成采购人、专家等为成员的验收小组。按照采购合同的约定对供应商履约情况进行验收，验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认，出具验收报告并经验收小组全体成员签字。采购人根据验收报告形成验收意见并经采购人与中标人签字盖章，并在财政指定媒体上公示无异议后生效。验收结果与采购合同约定的资金支付挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

3.验收资料要求

验收资料要求包括（不限于）以下内容：

(1)采购文件；

(2)投标文件；

(3)采购合同；

(4)产品清单：产品数量、规格、质量证明文件；

(5)到货核验单（需采购核验人、复核人及中标人三方签字盖章）、出厂合格证、检测报告、产品说明书、原厂质保函、质量保证书原件、三包凭证、产品拍照图片；

(6)其他需提供的相关材料。

4.履约验收其他事项：验收合格的项目，采购人将根据采购合同的约定及时向中标人支付采购资金。验收不合格的项目，采购人将依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。

# 第三章 采购需求

## **一、项目概况**

本项目采购内容为学校功能教室设备和仪器。货物质量的稳定性上：采用高品质实验设备和配套材质，特别要做到实验室对耐酸耐碱耐腐蚀的材质要求以及整体配套排风系统的要求，对实验仪器方面选择经久耐用和稳定性高的实验仪器，确保实验操作时设备质量稳定和耐用。

牢固性和耐用性上：由于实验室设备使用率非常高，除了教师教学演示用以外，学生自主实验操作是重点，学生的误操作、不爱惜实验器材等特点要求配备的实验仪器牢固不易损坏，所以选择的货物需做工良好，实验台主材采用整体牢固和承重性，设备接插口要简单牢固，不易损坏，从而达到较长的使用寿命。

易用性上：选择简单易操作的结构设计和配件配套，方便学生实验过程中取电、排风、用水、仪器存取使用、药品存取使用。

易扩展性上：由于实验室技术的发展日新月异，对于学校来讲未来新技术和新材质采用也是很有可能，实验室整体项目要考虑到系统的集成性，各系统之间从连接、功能预留、预埋，接插口通用放开以及易损件的可更换等方面均需要考虑和设计。

安全性上：实验室仪器设备在用水、用电、通风、化学有毒有害物质实验等方面需严格按照安全规范实施，保证学生实验的安全。

本项目为“交钥匙”项目，采购内容包括采购清单中货物供货、安装调试、环境布置、履约验收、培训、质保期内的售后服务等。采购需求清单中未提到，但在实际采购和安装过程中需要配置的各种设备、材料和其他费用等均计入本次报价中。

**采购需求前附表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **采购需求内容** |
| 1 | 采购内容 | 学校功能教室设备和仪器 |
| 2 | 单位及数量 | 详见本章内容 |
| 3 | 交付或者实施的地点 | 龙港市世纪中学 |
| 4 | 需实现的功能或者目标 | 详见本章内容 |
| 5 | 执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其它标准、规范 | （1）执行国家相关标准、行业标准、地方标准或者其它标准、规范；  （2）供应商采用其它标准和规范时，应在投标文件中注明是采用何种标准，并应保证设备达到或优于国家规定的现行相关标准。 |
| 6 | 技术规格要求 | 详见本章内容 |
| 7 | 物理特性要求 | 详见本章内容 |
| 8 | 质量、安全要求 | 质量要求：详见本章内容。  安全要求：合格。 |
| 9 | 服务标准、期限、效率 | 详见本章内容 |
| 10 | 履约验收标准 | 按照中标人提供的投标文件及中标人和采购人签订的政府采购合同为标准进行验收。 |
| 11 | 现场踏勘 | 本项目不统一组织现场勘察，供应商可自行对本项目现场和周围环境进行勘察。勘察现场所发生的费用由供应商自己承担。不论何种原因所造成，在勘察过程中，供应商自行对由此次踏勘现场而造成的死亡、人身伤害、财产损失、损害以及任何其它损失、损害和引起的费用和开支承担责任。 |

## **二、招标需求**

**龙港市世纪中学功能教室汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **学科/类别** | **位置** | **功能室名称** | **数量** | **单位** | **备注** |
| （一） | 物理 | 3F | 物理实验室 | 1 | 间 |  |
| 物理准备间 | 1 | 间 |  |
| （二） | 化学 | 1F | 化学实验室 | 1 | 间 |  |
| 化学准备间 | 1 | 间 |  |
| （三） | 计算机 | 4F | 计算机教室 | 1 | 间 |  |
| （四） | 美术 | 2F | 美术教室 | 1 | 间 |  |
| （五） | 音乐 | 4F | 音乐教室 | 1 | 间 |  |

注：具体实施位置以采购人确认为准。

**（一）物理学科**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **物理实验室** | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格** | **技术参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 教师演示讲台 | 2400\*700\*900mm | **1.结构：**全钢结构  **2.台面：**采用12.7mm厚双面理化膜实芯理化板。台面需倒圆边，经机械打磨，表面光滑平整，需具有耐强酸碱、防腐蚀、防静电、耐辐射、耐磨、抗污染、易清洁、耐冲击、耐高温、防水、防火等特点。  理化板台面需满足以下性能指标（提供由国家认可的第三方检测机构出具带有CMA标志的检测报告加盖投标单位公章）：  ★A.按照GB/T 17657-2022标准对台面板正反两面进行检验，其中77%硫酸、硝酸（65%）、乙酸(99%)、氢氟酸（48%）、双氧水(3%)、无水乙醇、水杨酸、碘伏、亚甲基蓝(5%)、乙腈、无水甲醇、正己烷、三氯乙酸等不少于140种溶液或试剂检验结果达到5级并无明显变化。  ★B.依据JC/T 2039-2010标准检测板材抗菌性能：大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、甲型溶血性链球群、枯草芽孢杆菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、肠沙门氏菌肠亚种、粪肠球菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、变异库克菌、表皮葡萄球菌等不少于15种的菌种抗菌率＞99.99%。  ★C.环保检测：甲醛释放量按照GB/T 39600-2021《人造板及其制品甲醛释放量分级》标准检测，满足技术E0级，检验结果为≤0.005mg/m³。  ★D.依据JC/T 2039-2010标准检测板材抗霉菌性能：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳、长枝木霉等7种的霉菌检测长霉等级≤0级。  **3.柜身：**柜体为落地式结构，采用优质镀锌钢板，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱环氧树脂粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家标准，所有钣金的表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面。  **4.门板及抽面：**采用优质镀锌钢板，内设隔音材料，保证关门减少噪音；  **5.滑轨：**采用三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；  **6.合页：**采用优质大弯合页，可开门弧度大于90度，开合次数万次以上；  **7.桌脚：**采用ABS注塑专用桌垫固定；  ★教师演示台技术性能要求需满足依据GB/T 9286-2021 《色漆和清漆 划格试验》及GB/T 10125-2021 《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》，中性盐雾试验不小于10级，附着力不小于2级。  （提供由国家认可的第三方检测机构出具带有CMA标志的检测报告加盖投标单位公章） | 1 | 张 |
| 2 | 教师实验电源 | / | 总电源装置在教师桌组合柜内，抽屉式电源盒设计，内装有教师演示电源，主控学生电源装置。内设有漏电过载自动保护总开关，工作指示灯。  （1）输入电源：AC220V±10%、频率50Hz；  （2）工作环境：温度-10℃~+40℃，相对湿度＜85％（25℃）海拔＜4000m；  （3）人身安全保护体系：配备漏电短路保护器做总电源开关，对人身安全和用电设备起到保障作用；  （4）控制面板要求采用7寸液晶屏控制 ，稳定可靠寿命长。  （5）市电AC220V/10A（两位五孔国标插座），为其它用电器提供电源；  （6）直流稳压电源：液晶显示，数字键盘触屏输入，0-30V/2A，电压调整率可达0.1V；  （7）交流低压电源：液晶显示，数字键盘触屏输入，0-30V/2A，电压调整率为0.1V；  （8）教师测试用交流高压170V、300V输出；  （9）教师测试用9V大电流输出； | 1 | 套 |
| 3 | 实验操作台 | 正六边形，单边800mm高780mm | **1.材质：**抗倍特板+优质钢架;  **2.工艺：**材质采用抗倍特一体成型。耐80度以上高温。防水：浸水24小时后的膨胀指数不多于0.1mm，面板四周采CNC修边，四周倒角，圆润光滑无任何毛边。桌架：30\*60\*1.5mm，横梁: 30\*50\*1.35 mm，铝压铸接头，优质钢架，满焊焊接而成，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈。 | 8 | 组 |
| 4 | 学生凳（圆凳） | ф300\*25mm，整体高度400-540mm（高度可调）； | **1.产品规格：**凳面ф300\*25mm，整体高度400-540mm（高度可调）；  **2.技术参数：**凳面采用30mm厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用五星脚，可悬挂于实验桌上，不占用空间面积，五星脚采用不锈钢亮面处理，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。  ★学生凳（圆凳）技术性能需满足QB/T4071-2021《课桌椅》塑料件外观 应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，应无气泡、杂质、伤痕、白印，表面应光洁、应无划痕、毛刺、拉毛、污渍，应无明显色差。  （提供由国家认可的第三方检测机构出具带有CMA标志的检测报告加盖投标单位公章） | 48 | 个 |
| 5 | 储物矮柜 | 7500\*600\*900mm | **1.结构：**全钢结构；  **2.台面：**采用15mm厚一体实芯黑色胚体实验室工业陶瓷台面，台面表面为耐腐蚀专业釉面。釉面和黑色胚体（非后期染色处理）经高温烧结而成，釉面与胚体结合后不脱落、不脱层。具有耐强酸碱、防腐蚀、防静电、耐辐射、耐磨、抗污染、易清洁、耐冲击、耐高温、防水、防火等特点；  **3.柜身：**柜体为落地式结构，采用优质镀锌钢板，厚度不小于1.0mm，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱环氧树脂粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家标准，所有钣金的表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面。  **4.门板及抽面：**采用优质镀锌钢板，内设隔音材料，保证关门减少噪音；  **5.滑轨：**采用三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；  **6.合页：**采用优质大弯合页，可开门弧度大于90度，开合次数万次以上；  **7.桌脚：**采用ABS注塑专用桌垫固定； | 1 | 组 |
| 6 | 仪器柜 | 1000\*500\*2000mm | **1.柜体框架：**采用模具成型的专用铝合金方管制作，铝合金之间的连接采用ABS实芯连接件，保证连接牢固。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度与柜体衬板相匹配，凹槽的深度足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。  **2.柜体衬板：**采用16mm厚优质三聚氰胺防潮双贴面板，(基板为E1级环保板)；所有截面都采用自动封边机选用优质PVC封边，粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。  **3.柜门：**上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门。  **4.隔板：**上柜设置2块隔板，下柜设置1块隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于16mm。  **5.支脚：**采用ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫。 | 5 | 个 |
| 7 | 智能系统控制柜 | / | **控制箱内置：**10寸彩色液晶触摸屏一台，3P总电源开关1组，220V漏电保护开关1个，220V交流接触器1个，24V直流电源1个，220V空气开关，动力线端子台，接地端子等。单片机控制器及功能扩展模块1套，单片机保护模块1个 急停控制系统1套；(WiFi模块控制1套,，2.4G 5G 5.8G双频吸盘天线5-12dbi无线路由SMA全向高增益wifi天线一套,选配），启动开关一个，工作指示灯系统1套。机柜控制板由专业PCB设计，软件编程及设计团队独立研发，采用CAN总线技术接收发送主控制系统控制通信，板载温湿度监控单元，WiFi控制单元等信号采集处理，反馈采集信息和主控系统进行自动化处理。 | 1 | 台 |
| 8 | 顶装智能控制平台 | / | **规格：**10寸彩色液晶触摸屏，集成主控制系统。可执行各分项分页控制；1、初次以超级管理员身份登陆APP，提供密码修改，多用户注册，多用户进行管理功能。  （1）**主页：**用户登入后进入主页模式。首先点击右侧电源图标进行连线才可以控制后面操作，在主页内显示当前温度，湿度，时间。此界面点击右上角菜单图标可以进行时间设置，用户管理，关于我们，使用说明操作。用户管理菜单内可以多进行多用户管理，删除，增加，修改密码等处理。  （2）**升降控制：**可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制：此界面内对电源系统进行分组选择，全选，单选等操作。选择需要开启组项电机上升，下降，暂停图标来进行摇臂操作。摇臂升降过程中采用限位开关进行上下限到位保护。控制系统带障碍物保护功能，具有防夹，防卡功能，当摇臂在运动的过程中遇到障碍物时会自动停止。  （3）**高压：**对吊装系统分成A,B两组和老师，可以进行分组选择，全选，单选等操作。可以控制学生，老师端高压220V，电源具有漏电、短路、过载保护，保证安全可靠。  （4）**低压：**对吊装系统分成A,B两组和老师，可以进行分组选择，全选，单选等操作。可以控制学生，老师端低压交直流输出。低压输出学生电源交直流电压，具有智能保护系统，短路过载具有自动复位功能。  （5）**照明：**此界面内对吊装系统分成A,B两组和老师，可以进行分组选择，全选，单选等操作分组控制整室照明； | 1 | 套 |
| 9 | 移动端控制系统 | / | 1.机柜内设置WiFi模块，机柜内终端对移动端进行授权后手机，平板电脑移动端可以通过APP进行连入设备网络终端，可以进行吊装系统全部的操作。 | 1 | 套 |
| 10 | 温湿度监视系统 | / | 内置精密温湿度传感装置，实时监控房间内的温度和湿度，保障室内舒适的环境舒适性，在触摸屏中实时显示当前环境的温度和湿度，开标现场提供实物样品。 | 1 | 项 |
| 11 | 主体框架 | / | 采用优质镀锌钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，生产工业采取模块组合，便于安装，外观流线形设计，简洁美观,表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，耐腐蚀。 | 8 | 套 |
| 12 | 电源升降系统 | / | 采用为直流24V低压减速电机，带动卷线盘实现电源主体上下运动。 | 8 | 个 |
| 13 | 升降电源主体 | / | 接收智能化控制系统控制终端，主体外壳采用阻燃剂ABS注塑成型，预留多个供应系统安装位置。 ★以下技术参数需提供由国家认可的第三方检测机构出具带有CMA的检测报告加盖投标单位公章，检测内容完全符合参数要求，不得缺项、漏项；  1.保护连接系统的电阻：依据 GB4943.1-2022 标准进行 5.6.6 条款：接地电阻≤0.1Ω, 32A，检验结果符合。 2.预期的接触电压、接触电流和保护导体电流 ：依据 GB4943.1-2022 标准进行 5.7 条款：a)初级-可触及接地零部件，接触电流限值≤ 5mA；b)初级-可触及不接地零部件，接触电流限值≤ 0.5mA ，检验结果符合。  3.抗电强度试验：依据 GB4943.1-2022 标准进行 5.4.9 条款：一次电路与地之间:2000VDC，历时 1min 不应出现击穿一次电路与二次电路间: 4000VDC，历时1min 不应出现击穿,检验结果未击穿；  4.湿热处理：依据 GB4943.1-2022 标准进行 5.4.8 条款：相对湿度(%)，温度(℃)，持续时间(h) ，检验结果40℃,93%,120h，符合标准。 5.低温工作试验：在-10±3°C的条件下,贮存2小时,工作1小时,要求试验期间:样机通电工作正常。样机结构正常。样机外观正常，检验结果通过。 6.高温工作试验：在 40±2°C 的条件下,正常工作 16 小时(非操作),在此期间要求:样机通电工作正常，样机结构正常，样机外观正常，检验结果通过。 7.盐雾度测试：试验溶液盐溶液采用氯化钠和蒸馏水配制，其浓度为 5%盐雾工作试验空间内温度:35°CPH值:6.7盐雾工作试验空间内放置时间:48h 无缺陷面积，外观评级 A，试样表面外观无变化，检验结果通过。 | 8 | 个 |
| 14 | 学生安全低压电源 | / | 1、教师主控型，学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时,学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制；  2、学生电源面板采用整体框架机构，采用旋钮加按钮式按键控制，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用1.9寸液晶显示电源学生交直流电压；  3、学生交流电源通过旋钮键进行交流电源输出，AC1.5V~24V，分辨率0.1V。显示设定值。功率根据输出需求定，最大输出约100W，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）；  4、学生直流电源也是通过过旋钮键选取，1，直流电源输出，DC1.5V~32V，分辨率0.1V。显示设定值；亦具有过载保护智能检测功能；  5、电源内部设计有工作状态指示灯条，正常工作模式显示绿色灯光，有报警时灯变成红色模式； | 16 | 个 |
| 15 | 高压电源模块 | / | 采用220V，多功能安全插座; | 32 | 个 |
| 16 | USB充电模块 | / | 输出电压：默认5V，触发快充后在3-12V之间自动调整；输出功率：最大24W（5V@3.4A，9V@2.5A，12V@2A等）；支持多种快充协议；输入过压、欠压保护；输入过流保护；输出过流、短路保护 支持快充协议：BC1.2、Apple、三星协议；高通 QC2.0和3.0；MTK PE1.1/PE2.0；华为快充协议AFC；展讯快充协议SFCP。 | 16 | 个 |
| 17 | 网络模块 | / | 内置RJ45网络模块，与路由器组成组成网络系统。 | 16 | 个 |
| 18 | 供电线路 | / | 模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用2.5mm²电线进行系统布线（国标免检产品）。 | 1 | 项 |
| 19 | 智能照明 | / | 采用1个标准LED模组，每个模组功率10W，灯板采用2.0mm厚pc光扩散板，扩大了发光面。而使光线变的柔和，达到匀光而又透光的目的，同时满足各种雾度值和透光率的需求。及在保证高透光率，降低光衰的情况下，有着良好的光源遮蔽性效果。 | 8 | 套 |
| 20 | 系统安装及辅件 | / | 采用型材吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。主要辅件有：型材、龙骨架连接件、高度调节结构等。 | 8 | 项 |
| 21 | 环境布置 | / | 地面处理，顶面处理，墙面处理 | 91 | 平方 |
| **物理准备间** | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格** | **技术参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 准备桌 | 2400\*1000\*900mm | **1.结构：**全钢结构  **2.台面：**采用15mm厚一体实芯黑色胚体实验室工业陶瓷台面，台面表面为耐腐蚀专业釉面。釉面和黑色胚体（非后期染色处理）经高温烧结而成，釉面与胚体结合后不脱落、不脱层。具有耐强酸碱、防腐蚀、防静电、耐辐射、耐磨、抗污染、易清洁、耐冲击、耐高温、防水、防火等特点；  **3.柜身：**柜体为落地式结构，采用优质镀锌钢板，厚度不小于1.0mm，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱环氧树脂粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家标准，所有钣金的表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面。  **4.门板及抽面：**采用优质镀锌钢板，内设隔音材料，保证关门减少噪音；  **5.滑轨：**采用三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；  **6.合页：**采用优质大弯合页，可开门弧度大于90度，开合次数万次以上；  **7.桌脚：**采用ABS注塑专用桌垫固定； | 1 | 张 |
| 2 | 试剂架（含电源） | 1700\*230\*750mm | 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；  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；  3.试剂架托架≥1.0mm冷轧钢板，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。  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。  5.含五孔国标实验电源。 | 1 | 组 |
| 3 | 仪器柜 | 1000\*500\*2000mm | **1.柜体框架：**采用模具成型的专用铝合金方管制作，铝合金之间的连接采用ABS实芯连接件，保证连接牢固。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度与柜体衬板相匹配，凹槽的深度足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。  **2.柜体衬板：**采用16mm厚优质三聚氰胺防潮双贴面板，(基板为E1级环保板)；所有截面都采用自动封边机选用优质PVC封边，粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。  **3.柜门：**上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门。  **4.隔板：**上柜设置2块隔板，下柜设置1块隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于16mm。  **5.支脚：**采用ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫。 | 13 | 个 |
| 4 | 仪器柜（大） | 1350\*500\*2000mm | **1.柜体框架：**采用模具成型的专用铝合金方管制作，铝合金之间的连接采用ABS实芯连接件，保证连接牢固。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度与柜体衬板相匹配，凹槽的深度足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。  **2.柜体衬板：**采用16mm厚优质三聚氰胺防潮双贴面板，(基板为E1级环保板)；所有截面都采用自动封边机选用优质PVC封边，粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。  **3.柜门：**上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门。  **4.隔板：**上柜设置2块隔板，下柜设置1块隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于16mm。  **5.支脚：**采用ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫。 | 5 | 个 |
| 5 | 环境改造 | / | 地面处理，顶面处理，墙面处理 | 1 | 批 |
| 6 | 安装 | / | 设备安装及调试 | 1 | 项 |
| 7 | 学生电源 | / | 直流稳压1.5V～9V，1.5V档，1.5A，1.05～1.5倍延时1s过在保护。输出不与外壳相联 | 25 | 台 |
| 8 | 教学电源 | / | 交流2V～12V，2V一档，5A；直流1.5V～12V，1.5、3、4.5、6、9、12伏六档，2A；40A、8s自动关断；1.05～1.5倍延时1s过载保护。输出不与外壳相联 | 1 | 台 |
| 9 | 电池盒 | / | R20（1＃）电池用，接线柱。负极可用弹簧或弹性磷铜片。有串联接插口，电池装反时不能接通 | 100 | 个 |
| 10 | 演示直尺 | / | 1000mm，宽45mm，带指示线框，木材、塑料或铝合金，分度值1cm，两面标分度，每10cm标数字，一面竖排，一面横排 | 2 | 只 |
| 11 | 直尺 | / | 1000mm，分度值1mm，塑料或铝合金，宽26mm，厚8mm，倾斜面标分度线。起始处标“mm”。有“JY”标志 | 25 | 只 |
| 12 | 钢直尺 | / | 300mm，0mm～50mm分度值0.5mm，其余1mm。宽25mm，厚1mm。有“CMC”标志 | 25 | 只 |
| 13 | 钢卷尺 | / | 2000mm，分度值1mm，自卷制动式，尺带宽≥12mm，厚≥0.15mm。有“CMC”标志 | 25 | 盒 |
| 14 | 纤维卷尺 | / | 盒式，30m，分度值1cm，尺带宽20mm，有“CMC”标志。按厘米、分米、米标数字，10米内每米处标单位“m”。终点线距盒门长度≥150mm | 3 | 盒 |
| 15 | 游标卡尺 | / | 0mm～125mm，分度值0.02mm，有深度尺。有“CMC”标志 | 3 | 把 |
| 16 | 外径千分尺(螺旋测微器) | / | 0mm～25mm，分度值0.01mm。有“CMC”标志 | 3 | 只 |
| 17 | 测微尺 | / | 长1mm，100等分，10μm刻线外有一直径为Φ3，线粗为0.1mm的圆，刻线上复有厚度为0.17mm的盖玻片 | 8 | 个 |
| 18 | 软尺 | / | 折卷式纤维尺，2m，宽≥15mm，厚≥0.6mm，最小分度值1mm，10cm处有单位“cm”。有教学示范专用计量仪器标志。 | 25 | 个 |
| 19 | 物理天平 | / | 500g，分度值0.05g。水准器和重锤。配5级（M1级）砝码，200g×1，100g×2，50g×1，20g×2，10g×1，5g×1，2g×2，1g×1，500mg×1，200mg×2，100mg×1，50mg×1，20mg×2，10mg×1 | 1 | 台 |
| 20 | 托盘天平 | / | 100g，分度值0.1g，配6级（M2级）砝码，50g×1，20g×2，10g×1，5g×1。有“CMC”标志 | 50 | 台 |
| 21 | 托盘天平 | / | 500g，分度值0.5g，配6级（M2级）砝码，200g×1，100g×2，50g×1，20g×2，10g×1。有“CMC”标志 | 2 | 台 |
| 22 | 电子天平 | / | Ⅱ级，100g，0.001g | 1 | 台 |
| 23 | 电子天平 | / | Ⅲ级，400g，0.1g | 1 | 台 |
| 24 | 案秤 | / | 10kg，最小秤量10g，准确度等级：三等，有“CMC”标志 | 1 | 台 |
| 25 | 弹簧度盘秤 | / | 8kg，分度值：8g，准确度等级：三等，有“CMC”标志 | 1 | 台 |
| 26 | 金属钩码 | / | 10g（Ф15mm）×l，20g（Ф18mm）×2，50g（Ф26mm）×2，200g（Ф32mm）×2，能叠放，配钩码盒 | 25 | 套 |
| 27 | 金属槽码 | / | 10g（Ф22mm）×l，20g（Ф26mm）×2，50g（Ф30mm）×2，200g（Ф48mm）×1，附10g金属槽码盘（Ф16mm）×1 | 25 | 套 |
| 28 | 机械停表 | / | 分度值0.1s，一等品。 | 25 | 块 |
| 29 | 电子停表 | / | 专用型，全时段分辨率0.01s，有防震、防水功能，电池更换周期≥1.5年 | 25 | 块 |
| 30 | 节拍器 | / | 机械式：40拍/分～208拍/分，39档。四种（2、3、4、6）鸣铃模式。或电子式，1拍/分～200拍/分，四种节模式（0、2、3、4） | 1 | 个 |
| 31 | 沙漏 | / | 玻璃制，沙漏时间5min误差10%，塑料支座，尺寸大于Φ8mm×15mm | 1 | 个 |
| 32 | 日晷 | / | 非固定，赤道式，晷面Ф300mm，晷面与晷台夹角0º～60º可调，晷针Ф5mm，时刻线每15º一长线，每7.5º一短线，时刻线2～22时。无节气线 | 1 | 个 |
| 33 | 温度计 | / | 局浸式，有机液体，0℃～100℃，最小分度值1℃，≤±1℃ | 100 | 支 |
| 34 | 温度计 | / | 局浸式，水银，0℃～200℃，最小分度值1℃，100℃以内≤1℃，100℃以上≤±1.5℃ | 5 | 支 |
| 35 | 演示温度计 | / | -5℃～100℃，分度值1℃，0℃以上误差±1℃。全长≥565mm，感温泡长度≥30mm，感温泡距离标尺下线≥135mm，标尺全长≥350mm。标度板上标摄氏温度℃和热力学温度K。 | 2 | 台 |
| 36 | 双金属片温度计 | / | 指针式，双金属游丝测温，游丝部位可见。盘面直径不小于150mm | 1 | 个 |
| 37 | 体温计 | / | 口腔用水银体温计，35℃～42℃，分度值0.1℃，应有“CCV”标志，盒式，带绳 | 13 | 支 |
| 38 | 电子体温计 | / | 35.0℃～41.0℃，分辨率0.1℃，测量稳定时有提示或标志，记忆一次测量数据，自动关机 | 1 | 支 |
| 39 | 最高温度表 | / | —15℃～80℃，分度值0.5℃ | 1 | 支 |
| 40 | 最低温度表 | / | —50℃～40℃，分度值0.5℃ | 1 | 支 |
| 41 | 干湿球温度计 | / | —35℃～45℃，分度值0.5℃，外形尺寸300mm×100mm×30mm。附对照表 | 30 | 付 |
| 42 | 条形盒测力计 | / | 盒式，指针式，0N～10N，分度值0.2N。刻度尺长80mm | 4 | 个 |
| 43 | 条形盒测力计 | / | 盒式，指针式，0N～5N，分度值0.1N。刻度尺长80mm | 25 | 个 |
| 44 | 条形盒测力计 | / | 盒式，指针式，0N～2.5N，分度值0.05N。刻度尺长80mm | 25 | 个 |
| 45 | 条形盒测力计 | / | 盒式，指针式，0N～1N，分度值0.02N。刻度尺长80mm | 50 | 个 |
| 46 | 圆筒测力计 | / | 外筒端面指示，0N～5N，分度值0.1N，刻度尺长100mm | 2 | 个 |
| 47 | 圆筒测力计 | / | 外筒端面指示，0N～1N，分度值0.02N，刻度尺长100mm | 2 | 个 |
| 48 | 平板测力计 | / | 平板指针式，0N～5N，分度值0.1N。刻度尺长100mm | 25 | 个 |
| 49 | 演示测力计 | / | 平板指针式，0N～2N，分度值0.04N，刻度尺寸长200mm | 1 | 个 |
| 50 | 拉压测力计 | / | 盒式，指针式，－10N～10N，分度值0.2N，刻度尺寸长125mm | 2 | 个 |
| 51 | 演示电表 | / | DC：200μA、0.5A、2.5A,2.5V、10V；检流计：－100μA～0～100μA。5kΩ/V。2.5级 | 3 | 只 |
| 52 | 数字演示电表 | / | 4-1/2位。DC：200mA/2mA/20mA/200mA/2A/20A，0.1级。2V/20V/200V，0.05级。200Ω/2KΩ/20 kΩ/200kKΩ/2MΩ/20MΩ，0.1级。AC：2mA/20mA/200mA/2A，1.0级，2V/20V/200V/700V，0.5级。通断，满量程2V，蜂鸣器。温度－20℃～150℃，0℃～100℃范围内±0.2℃，其余±0.3℃。双面字符，2A、20A以外自动换档。使用交流电源 | 2 | 只 |
| 53 | 绝缘电阻表 | / | ZC25-3型，500V，500MΩ | 1 | 只 |
| 54 | 直流电流表 | / | 2.5级，0.6A/3A，压降：75mV。 | 75 | 只 |
| 55 | 直流电压表 | / | 2.5级，3V/15V，满度电流：1mA。 | 75 | 只 |
| 56 | 灵敏电流计 | / | －300μA～0～300μA，G0档内阻80～125Ω；G1档内阻4kΩ～3.0kΩ。 | 25 | 只 |
| 57 | 多用电表 | / | DC：0.05mA～5A六档，0.25V～1000V八档，2.5级；AC：10V～1000V五档，R：×10～×10K四档。L：2H～1000H。C：0.03μF～0.3μF。一个转换开关 | 2 | 只 |
| 58 | 数字多用电表 | / | 3-1/2位，DCV：200mV～1000V，ACV：200mV～700V，DCA：2mA～20A，ACA：2mA～20A，R：200Ω～2000MΩ，L：2mH～20H，C：2nF～200μF，f：2kHz～10MHz，t：－40℃～1000℃，0.8％±4；二极管、三极管测试，通断，峰值保持，功能保护，防震保护（例如VC9808型）。 | 1 | 只 |
| 59 | 数字多用电表 | / | 4-1/2位，DCV：200mV～1000V，0.1％±5；ACV：200mV～750V，DCA：2mA～20A，ACA：200mA～20A，R：200Ω～20MΩ，电导：0.1nS～100nS，C：20nF～200μF，f：20kHz～200kHz，二极管、三极管测试，通断，峰值保持，功能保护，防震保护，（例：VC9807A±型） | 1 | 只 |
| 60 | 教学示波器 | / | 垂直系统频率DC～5MHz不超过3dB；最大输入电压：400V（DC±AC峰峰值）。电源交流噪声≤8mV。线性误差≤10％，显示8格×10格；中余辉，校准信号：方波，100Hz，100V | 1 | 只 |
| 61 | 密度计 | / | 测密度＞1，密度：1.000～2.000 | 3 | 支 |
| 62 | 密度计 | / | 测密度＜1，密度：0.700～1.000 | 3 | 支 |
| 63 | 酸度计(pH计) | / | 笔式，测量范围pH 0.0～14.0，0.2级。 | 2 | 个 |
| 64 | 罗盘 | / | 地质罗盘，磁针在±5º内摆动次数≥5次，复位误差≤0.3º；垂直测角误差±1º；瞄准和导向装置与刻度盘0º～180º的平行度偏差±0.5º | 1 | 台 |
| 65 | 指南针 | / | 全封闭，中文标示四个方向，分辨率5°，指向误差≤3°，定位时间≤5s，外径≥50mm | 25 | 个 |
| 66 | 空盒气压计 | / | 多膜盒，80kPa～106kPa,倾斜90°时指针改变≤分度值，最大误差≤0.25kPa。 | 1 | 台 |
| 67 | 空盒气压表 | / | DYM3型，800hPa～1064hPa，分度值1hPa，测量误差≤±2.0hPa。温度表－11℃～±41℃，最小分度值：1℃ | 1 | 台 |
| 68 | 血压计 | / | 上臂电子式 | 3 | 台 |
| 69 | 雨量器 | / | 不锈钢外筒，盛水器口径200mm，高230mm，配锥形导水漏斗，1000mL塑料量筒，铁质安装框架 | 1 | 套 |
| 70 | 便携式风速仪 | / | 便携式三杯磁感式风速仪，LCD显示，带风向指示装置，启动风速≤1.7m/s；误差≤0.5m/s，显示分辨率：0.1m/s | 1 | 台 |
| 71 | 噪声测定仪 | / | 3型普通声级计，带风罩，A计权 | 1 | 台 |
| 72 | 圆柱体组 | / | 纯铜、铝（或铝合金）、铁（钢）各1，直径20mm，高32mm，每个圆柱体配网兜（质量小于0.01g）1个 | 25 | 套 |
| 73 | 立方体组 | / | 黄铜（边长20mm）、铁（边长20mm）、铝（边长25mm）、铝（边长30mm）、木材（边长50mm）各1个，带不锈钢挂钩 | 25 | 套 |
| 74 | 运动和力实验器 | / | 小车、平面板、过渡片、斜面板、挡板、支架、小球（大小钢球各1个、玻璃球1个）及空盒、毛巾、棉布。小车100g，平面板800mm，斜面板200mm，过渡片厚0.8mm～1mm，钢球2个、玻璃球1个，斜面板调节角度0°～30° | 25 | 套 |
| 75 | 惯性演示器 | / | 弹簧片式或弹簧式，托球板用软线与支架连接，实验成功率≥98％。 | 1 | 套 |
| 76 | 摩擦计 | / | 摩擦板、摩擦块组成，附棉布、毛巾、木砂纸及固定胶合板。摩擦板600mm×60mm×10mm。摩擦块110mm×50mm×35mm，50g±2g。摩擦块钩码孔两个，Ф28mm，端面有挂钩 | 25 | 套 |
| 77 | 螺旋弹簧组 | / | 极限拉力为4.9N、2.94N、1.96N、0.98N和0.49N各一，带全长50mm挂钩（有指针），两端为圆拉环，有标度板 | 1 | 组 |
| 78 | 阿基米德原理实验器 | / | 筒1（内径50mm，质量≤20g）、圆柱体1(外径50mm，体积：1.0×105mm3，质量≥120g)、溢液杯1(内径≥88mm，溢液下口不低于70mm，溢液管内径不小于10mm，管口向下倾斜)。筒和圆柱体外应有三条容积（或体积）等分线，溢液杯有二条容积标尺（分别从溢液管口向下及向上，溢液管以上容积200mL）。 | 25 | 套 |
| 79 | 阿基米德原理及其应用实验器 | / | 筒1、圆柱体1、溢液杯1（筒、圆柱体、溢液杯同“阿基米德原理演示器”），增加：低重心浮筒1、低重心浮筒配重1，选配：专用量杯1、潜水艇模型1、环形浮标1、沉浮子1。 | 25 | 套 |
| 80 | 液体压强与深度关系实验器 | / | 低重心实验筒、砝码组、浮标环和盛液筒组成。 | 25 | 个 |
| 81 | 连通器 | / | Ф30mm粗管、Ф12mm细管、弯管和带球管各1。玻璃管壁厚1mm，粗管上部与底座固定，可用无色透明塑料。 | 1 | 个 |
| 82 | 帕斯卡球 | / | 活塞筒外径25mm，长200mm，壁厚≥1.5mm，圆球外径60mm，不锈钢或者铝合金，十个喷嘴，孔径0.5mm，分布：圆周四个，前半球四个（其中轴线一个），后半球二个。 | 1 | 个 |
| 83 | 浮力原理演示器 | / | 透明大水箱、小水箱、排气管，浮体、连通管A、B及控制阀和支架组成，大水箱Ф150mm，高200mm，连通管A中部装有阀门，连通管B伸入小水箱的管口与小水箱上口平面的距离≤2mm。 | 1 | 套 |
| 84 | 物体浮沉条件演示器 | / | 由透明盛液筒、浮体（可漂浮、悬浮或下沉，体积、质量都应可独立改变）及附件（U形杯、叉子、注射器、密度计（>1））组成，悬浮有微调。 | 1 | 套 |
| 85 | 潜水艇浮沉演示器 | / | 注射器控制，乳胶管连接。模型中间为透明气室，顶部有吸排气孔，下端有进水孔。水中倾斜≤10º。 | 1 | 套 |
| 86 | 液体内部压强实验器 | / | 承压盒，支杆、硅胶管、过渡接头、配接乳胶管、硅橡胶膜组成，承压盒内径应为Φ36～Ф38mm，配硅橡胶模，有手动转动机构。 | 25 | 套 |
| 87 | 微小压强计 | / | 由U形管、标度板、三通管及弹簧夹组成；U形管外径6mm，高≥380mm，可移动微调，标度总长300mm，0位在中间，分度线为5mm，用硅橡胶管连接，附30mL塑料注射器。 | 25 | 台 |
| 88 | 液体对器壁压强演示器 | / | 透明圆缸（内径100mm，深300mm），侧壁一侧60mm、140mm和220mm处有三个喷嘴，另一侧深140mm有一个喷嘴。配四个喷嘴塞或盖。有表示深度的标尺。 | 1 | 台 |
| 89 | 气体浮力演示器 | / | 抽气杠杆式，体积比为2的大、小浮体，附配重。 | 1 | 套 |
| 90 | 马德堡半球 | / | 由带拉手的两半球和底座组成。球体外径应不小于φ80mm，带外径应为Ф8mm气嘴和旋式阀门，附压缩空气用橡胶软管（内径6.3mm±0.75mm），管长≥500mm和≥300 mm各一根。 | 1 | 套 |
| 91 | 大气压系列实验器 | / | 用充水法、抽气法研究大气压存在，空气压强与密度的关系，大气压应用，粗测大气压，9个实验。 | 25 | 套 |
| 92 | 压力和压强演示器 | / | 压强小桌，外形≥200mm×100mm×100mm，脚的外径10mm，配多孔弹性材料，尺寸不小于220mm×120mm×50mm。 | 1 | 盒 |
| 93 | 流体压强和流速的关系演示器 | / | 气体式，管径变化为小→大，小直径管进；液体式，管径变化为小→大或小→大→小；U形压差计显示压强，测压管口位于流速管中央，管口面垂直于流速管轴线。 | 1 | 个 |
| 94 | 杠杆 | / | 塑料或铝合金制，由杠杆、固定轴、调平装置和5个挂钩（1个向上）组成，杠杆500mm×25mm×8mm，每5厘米印长线并标数字，杠杆中心轴线上方6mm处安装Ф4mm轴套。轴长80mm。螺母质量10g，螺杆上螺纹长20mm。 | 25 | 套 |
| 95 | 演示滑轮组 | / | 单2，三并2，三串2。单滑轮Ф40mm、三并滑轮Ф70mm、三串滑轮Ф40mm、Ф53mm和Ф70mm。滑轮绳长1m，直径1mm。单边悬臂式滑轮框，上下挂钩互成90°或可转动。每个滑轮组中有一个可止动滑轮。 | 1 | 组 |
| 96 | 滑轮组 | / | 单4，二并2，二串2。单滑轮Ф40mm，二并滑轮Ф40mm，二串滑轮Ф40mm、Ф53mm。滑轮绳1m，直径1mm。单边悬臂式滑轮框，每个滑轮组中有一个可止动滑轮。 | 25 | 组 |
| 97 | 滚摆 | / | 金属摆轮Φ125mm，0.6kg～0.8kg，红、白相间数等分色格。摆轴Φ8mm×160mm。摆轴上两个穿线孔距离140mm，孔径Φ2mm。支架高460mm，横梁长300mm。前10次回升高度递减量≤65mm。 | 1 | 个 |
| 98 | 离心轨道 | / | 环内径≥140mm，短坡高≥120mm，长坡高/圆环半径倍数≤4.0。钢球和塑料球Φ25mm。球自长坡顶部滚下，应能连续沿轨道滚动一周，在轨道顶部保持与轨道接触，在短坡顶部进入接球装置。 | 1 | 套 |
| 99 | 初中力学演示板 | / | 含实验板（36cm×24cm×2cm，96孔）4块，双向测力计2套，大滑轮（Φ120mm）2个，小滑轮（Φ60mm）4个，平直导轨1支，平抛导轨1支，三角支板4个，小车2辆，力矩片6片，拉簧2个，重锤1个，滑轮联杆2支，滑轮挂钩2支，支承杆6支，调节杆2支，惯性块2块，塑料吊环4个，色圈4片，以及紧固销、小接插座、挂钩、卡环等结构件。 | 1 | 套 |
| 100 | 飞机升力原理演示器 | / | 平行风源，机翼下表面水平，机翼倒置后不能上升。 | 1 | 套 |
| 101 | 手摇离心转台 | / | 主动轮与从动轮转速比为6，从动轮轴心与支杆中心距离140mm，从动轮轴孔上段Ф10mm，深16mm，下段锥度1∶20，深45mm。 | 1 | 个 |
| 102 | 重力小车 | / | 由物体的重力势能驱动的小车，重物约50g | 1 | 辆 |
| 103 | 快、慢小车 | / | 有动力的小车各一。快车约5s左右通过1m距离，慢车约10s左右通过1m距离。更换电池方便。 | 13 | 套 |
| 104 | 拉、压两用弹簧 | / | 外形尺寸不小于Φ20mm×50mm，两端有环，拉力（或压力）30N下变形量约2倍（或1/2） | 25 | 个 |
| 105 | 简易气垫运动体 | / | 带阀门的气垫座1个、气球3个、吹嘴1个、吹嘴套2个 | 25 | 套 |
| 106 | 液体对流演示器 | / | 矩形玻管框200mm×170mm,管内径≥12mm。一角有长50mm加液管 | 1 | 件 |
| 107 | 浮沉球 | / | 外形尺寸相同，水中浮、沉和悬浮各1，悬浮有体积微调 | 1 | 套 |
| 108 | 斜面小车 | / | 斜面815mm×100mm×20mm，小车100mm×80mm×40mm，200g，在1∶35坡度的斜面上自动滑下；摩擦块100mm×80mm×40mm，两摩擦面，砝码筒质量6g | 25 | 个 |
| 109 | 音叉 | / | 256Hz，距音叉1000mm处声强90dB | 1 | 个 |
| 110 | 音叉 | / | 512Hz，距音叉1000mm处声强90dB | 1 | 个 |
| 111 | 发音齿轮 | / | 80、40、20半圆形齿，附振动片。转轴下段1:20锥体,大端Ф10mm,长34mm | 1 | 个 |
| 112 | 摆器 | / | #N/A | 25 | 套 |
| 113 | 波动弹簧 | / | 130匝拉簧，旋绕比25～35，扁形钢丝宽2.5～2.8mm，厚0.6～0.8mm。刚度（2～5）×0.001N/mm | 1 | 个 |
| 114 | 音频发生器 | / | 20Hz～20kH连续可调，输出正弦波0～1V连续可调,负载300Ω,功率输出5W。有频率计，测频范围:10Hz～999.9kHz，有信号输入端 | 1 | 台 |
| 115 | 量热器 | / | 内筒Ф60mm、外筒Ф100mm、盖上有Φ6mm温度计插孔（橡胶塞）和搅拌器、搅拌器（环、杆同种金属，环外径55mm，杆长100mm） | 25 | 套 |
| 116 | 内聚力演示器 | / | 两φ20×50mm铅圆柱体（镶铁长1/2)、挤压器和二根扳杆组成，附旋转式刮削器,挤压孔Ф8mm×35mm，铁镶块上有Ф5mm通孔，两铅圆柱体压接后拉开力60N | 1 | 套 |
| 117 | 空气压缩引火仪 | / | 透明有机玻璃气缸，内径Φ10mm，外径25mm,长130mmmm，底座Ф65mm。手柄Ф40mm，活塞杆Ф8mm。能引燃脱脂棉，不应使用硝化棉。 | 1 | 个 |
| 118 | 爆燃器 | / | 由内带放电针的无色透明聚丙烯缸体、缓冲冠、缸盖和底座组成，容积40mL～50mL，壁厚2mm。缸盖与缸体脱开力≤30N | 1 | 套 |
| 119 | 机械能热能互变演示器 | / | φ16mm×1mm紫铜导热管，长65mm。摩擦绳φ4.5mm，长1m。C形夹有效夹持厚度为5mm～55mm | 1 | 套 |
| 120 | 纸盘扬声器 | / | 直径不小于200mm，8Ω，功率5W | 1 | 台 |
| 121 | 分子间隔演示器 | / | 高200mm细长颈瓶，颈高90mm，直径9mm，瓶身直径40mm，口部有标度线，带塞；有透明塑料底座；附5mL塑料注射器，10mL油酸 | 1 | 件 |
| 122 | 液体表面张力演示器 | / | 圆形框、凸圆形框、正四面体框、正六面体框、收缩框五种 | 1 | 个 |
| 123 | 玻棒(附丝绸) | / | 有机玻棒，附面积应不小于350mm×350mm丝绸 | 25 | 对 |
| 124 | 胶棒(附毛皮) | / | 聚碳酸脂棒，附面积应不小于150mm×150mm毛皮 | 25 | 对 |
| 125 | 箔片验电器 | / | 金属外壳，透明玻璃观察面，毛玻璃非观察面，≤65%环境下带电后箔片张开角度约50°，在30°以上时间10min | 2 | 对 |
| 126 | 指针验电器 | / | 金属外壳，透明玻璃观察面，毛玻璃非观察面，收敛式刻度。指针≥100mm。≤65%环境下带电后指针张开约50°，在30°以上的时间10min | 1 | 对 |
| 127 | 感应起电机 | / | Ф275mm有机玻璃起电盘厚3mm，28片铝箔和纸箔间隔分布，剥离强度8N，无横梁悬臂结构；束状磷铜丝电刷。起电盘轴横向窜动量≤1mm，盘径向跳动量≤1.5mm | 1 | 台 |
| 128 | 小灯座 | / | E10螺口灯座，黄铜口圈，弹性中心触点，导线或铜片连接。接线柱帽不能旋下，插接两用，铜质固定螺杆M4，防松脱弹簧垫圈，铜质垫片 | 75 | 个 |
| 129 | 单刀开关 | / | 单刀单掷，铜质闸刀宽7mm厚0.7mm，接线柱帽不能旋下，插接两用，铜质固定螺杆M4，防松脱弹簧垫圈，铜质垫片 | 75 | 个 |
| 130 | 滑动变阻器 | / | 10Ω，2A，康铜电阻线，额定电流工作30min温升≤300℃。接线柱有防松动装置 | 25 | 个 |
| 131 | 滑动变阻器 | / | 50Ω，1.5A，康铜电阻线，额定电流工作30min温升≤300℃。接线柱有防松动装置 | 2 | 个 |
| 132 | 滑动变阻器 | / | 5Ω，3A，康铜电阻线，额定电流工作30min温升≤300℃。接线柱应有防松动装置 | 2 | 个 |
| 133 | 电阻圈 | / | 5Ω/1.5A,10Ω/1A,15Ω/0.6A，连续工作2h，阻值误差≤1％ | 25 | 组 |
| 134 | 电阻定律演示器 | / | Φ0.3mm、Φ0.5mm、Φ0.8mm镍铬丝，Φ0.3mm、Φ0.5mm、Φ0.8mm康铜丝，长度均为100cm，通过接线柱固定在底板上，有串联连接片，铜质接线柱和连接片 | 1 | 个 |
| 135 | 电阻定律实验器 | / | Φ0.3mm、Φ0.5mm、Φ0.8mm镍铬丝，Φ0.3mm、Φ0.5mm、Φ0.8mm康铜丝，长度均为50cm，通过接线柱固定在底板上，有串联连接片，铜质接线柱和连接片 | 25 | 个 |
| 136 | 演示电阻箱 | / | 1Ω、2Ω、2Ω、5Ω插头式，最大误差0.05Ω，1Ω、2Ω最大电流2A，5Ω最大电流1A。残余电阻≤0.05Ω | 1 | 个 |
| 137 | 教学电阻箱 | / | 开关式，0Ω～9999.9Ω，×1000、×100、×10为0.5级，×1为1级，×0.1为2级 | 1 | 个 |
| 138 | 简式电阻箱 | / | 开关式，0Ω～9999Ω，×1000、×100、×10为1级，×1为2级 | 25 | 个 |
| 139 | 演示线路实验板 | / | 36cm×24cm×2cm的96孔板6；4W/5Ω、15Ω、20Ω各1，8W/10Ω2；R20电池座6；单极开关3；双极开关2；接线柱座6；电压表座3；电流表座3；灯座3；三角支板4；吊环6；压紧螺栓7；压紧环3；开口销钉、小接插座、康铜丝、镍铬丝、小灯泡、导线等结构件和附件 | 1 | 套 |
| 140 | 初中电学演示箱 | / | 主要配置及用材：电学实验模块、电学实验底板、滑动变阻器、 量热器、多用电表、导线等。 | 1 | 套 |
| 141 | 学生线路实验板 | / | 36cm×24cm×2cm的96孔板1，4W/5Ω2，8W/10Ω2，R20电池座4，单极开关3，灯座3，小接插座10，导线22 | 25 | 套 |
| 142 | 单刀双掷开关 | / | 单刀双掷铜质闸刀宽7mm厚0.7mm，接线柱帽不能旋下，插接两用，铜质固定螺杆M4，防松脱弹簧垫圈，铜质垫片 | 25 | 个 |
| 143 | 双刀双掷开关 | / | 双刀双掷铜质闸刀宽7mm厚0.7mm，接线柱帽不能旋下，插接两用，铜质固定螺杆M4，防松脱弹簧垫圈，铜质垫片 | 4 | 个 |
| 144 | 焦耳定律演示器 | / | 演示板，液体式，透明贮液筒3，底座3，电阻圈3（4Ω2，2Ω1，误差≤±5%），两数字温度计误差±1℃，能锁存 | 1 | 套 |
| 145 | 焦耳定律实验器 | / | 演示板，液体式，透明贮液筒3，底座3，电阻圈3（4Ω2，2Ω1，误差≤±5%），用玻璃液体温度计 | 25 | 套 |
| 146 | 保险丝作用演示器 | / | 变压器输出≤14.5V，≥10A时≥12V；1A、2A、3A、5A铅保险丝；单芯铜线0.5mm长80mm10根；绝缘导线3A，290mm30根；单芯裸导线0.7mm，285mm10根；多芯短路导线150mm两端有接线夹；12V50W4和12V10W2灯泡 | 1 | 套 |
| 147 | 玩具电动机 | / | 启动≤0.8V，≤40mA，工作≤6V，带风扇，吹动风扇能发电点亮发光二极管，带底座 | 25 | 套 |
| 148 | 金属导体电阻与温度关系演示器 | / | 用3V电源，Ф≤0.3mm铁线绕成螺旋形，2.5V小灯泡 | 1 | 件 |
| 149 | 人体触电演示器 | / | 示教板式。演示触电方式：电流经过两手、由手经人体到脚、跨步电压、接触设备带电外壳 | 1 | 件 |
| 150 | 玻璃导电演示器 | / | 带隔离变压器，有防护罩，玻璃体位置适合于用酒精灯加热 | 1 | 件 |
| 151 | 条形磁铁 | / | 长180mm铝铁碳条形磁钢一对，截面积405mm2，配磁力线闭合铁片，表观磁感应强度≥0.070T | 25 | 对 |
| 152 | 蹄形磁铁 | / | 长80mm铝铁碳U形磁钢一个，截面积200mm2，配磁力线闭合衔铁，表观磁感应强度≥0.055T。 | 25 | 个 |
| 153 | 磁感线演示器 | / | 油封铁粉式，环境温度大于10℃时摇匀铁粉每次≤20s | 1 | 套 |
| 154 | 立体磁感线演示器 | / | 铁针事先未排好方向或位置，显示条形、U形永磁铁的空间磁场分布 | 1 | 套 |
| 155 | 磁感线演示板 | / | 有≥132个内含自由活动小铁棒空穴的透明投影板3块，圆线圈（可组成螺线管、单个圆线圈、亥姆霍兹线圈）和方线圈，铁芯板和铁环能放进螺线管，磁针、铁芯棒、铁环和投影板座组成 | 1 | 套 |
| 156 | 电流磁场演示器 | / | 油封铁粉盒式，显示通电直线电流、单匝线圈、螺线管的磁场分布 | 1 | 套 |
| 157 | 菱形小磁针 | / | 菱形小磁针16支，磁针28mm×8mm，磁针体中间铆接铜轴承套的嵌玻璃轴承；平均磁感应强度≥5mT | 5 | 套 |
| 158 | 翼形磁针 | / | 翼型磁针2支，针体140mm×8mm，磁针体中间铆接铜轴承套的嵌玻璃轴承。平均磁感应强度≥9mT | 1 | 对 |
| 159 | 演示原副线圈 | / | 原线圈架内径13mm，外径22mm，0.59mm线400±8匝，副线圈架内径35mm，外径49mm，0.27mm线2000±50匝；软铁芯Φ12mm×113mm，有塑料手柄 | 1 | 套 |
| 160 | 原副线圈 | / | 原线圈架内径11mm，外径15mm，0.44mm线240匝，副线圈架内径24mm，外径30mm，0.23mm线755匝；软铁芯Φ10mm×77mm，有塑料手柄 | 25 | 套 |
| 161 | 蹄形电磁铁 | / | 磁路≥220mm，磁极面中心距≥40mm。线圈架两端有铜质接线柱，铜质焊片及垫圈。吸力≥49N，剩余磁力≤5.88N。工作电压≤6V，电流≤1A | 1 | 组 |
| 162 | 电磁铁实验器 | / | 线圈2组、柱形铁芯1个、蹄形铁芯1个、衔铁2个，附连接导线3根，500mA时产生的吸力应能提起200g物体 | 25 | 台 |
| 163 | 电铃 | / | 电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座。直流3V～6V。线圈电阻10Ω～20Ω。衔铁的触点为银质，φ75mm自行车铃盖 | 1 | 个 |
| 164 | 演示电磁继电器 | / | 200mm×90mm×230mm立式，DC9V60mA，吸合≤48mA，释放≥10mA。接触电阻常闭lΩ常开＜0.5Ω。触点开距≥2mm。触点表面镀银或镀镍。线圈外有绕向标志，500次无误动作 | 1 | 个 |
| 165 | 电磁继电器 | / | 透明外壳，6V30mA；吸合≤30mA，释放≥7.5mA。触点＜0.2Ω纯银或经表面处理铜，铜质螺钉接线柱。引线颜色与接线柱帽相同，接线柱旁有标志 | 25 | 个 |
| 166 | 磁场对电流作用实验器 | / | Ф2mm铜棒1、接线柱、导轨、U形磁钢、有固定磁铁（磁极方向可换）的底板。导体滚动电流≤2A。附砂纸 | 25 | 套 |
| 167 | 左右手定则演示器 | / | 底座190mm×140mm×4mm底座，撑杆440mm；接线板150mm，红、黑接线柱；正方形线圈框架内边长为63mm；多股引线截面积≥0.8m2；150匝；线圈中部到底座高度46mm | 26 | 个 |
| 168 | 小型电动机实验器 | / | 卧式，M4接线柱。启动：直流永磁和并励≤3V，串励≤6V，交流并励≤4V，交流串励≤8V；空载：直流永磁1.5V时≤0.5A，直流串励6V时≤0.8A，交流并励4V时≤1.8A，5V时≤2.0A，交流串励8V时≤0.8A，附拆装工具；长期使用存放盒 | 25 | 套 |
| 169 | 手摇交直流发电机 | / | 定子：永磁体和极靴，两极转子，1600r/min时空载交直流电压≥8V。16Ω负载输出交、直流电压≥5V；作电动机使用启动≤4V，≤0.4A，配4.8V0.3AE10螺口灯泡 | 1 | 个 |
| 170 | 电机原理说明器 | / | 直流电动机：串激，4V～16V，并激，10V～6V；直流发电机：定子6V，180r／min输出＞80μA；交流发电机：定子6V，使电流计指针左右偏转满刻度；串激24V | 1 | 个 |
| 171 | 阴极射线管(磁效应管) | / | 管径40mm，管长270mm，荧光板与玻管轴线约成10°角，挡板开缝，配底座 | 1 | 个 |
| 172 | 能的转化演示器 | / | 模块式，机械能－电能2，互连可发电/电动；风力发电1；太阳能电池1；发光二极管1；白炽灯1；半导体制冷 (热)/温差发电1，电压指示（－2.5V～0～2.5V）1，镍氢蓄电池1；专用电源12V/4A1；配水槽1；连接导线。可吸合在钢制黑板上 | 1 | 套 |
| 173 | 能的转化实验器 | / | 内容同“能的转化演示器”，模块不附磁钢 | 25 | 套 |
| 174 | 磁悬浮演示器 | / | 产品由演示座、电磁铁、地球仪模型、电源线等组成。演示座采用ABS工程塑料制作，总高度约180mm；电源线长度不小于1500mm，抗电强度3000V。 | 1 | 套 |
| 175 | 条形磁铁 | / | 长180mm铝铁碳条形磁钢一对，截面积405mm2，配磁力线闭合铁片，表观磁感应强度≥0.070T | 1 | 对 |
| 176 | 磁针消磁器 | / | 交流消磁，开放磁感线铁芯，常开式按钮开关控制 | 1 | 台 |
| 177 | 条形磁铁 | / | 长180mm铝铁碳条形磁钢一对，截面积405mm2，配磁力线闭合铁片，表观磁感应强度≥0.070T | 25 | 对 |
| 178 | 蹄形磁铁 | / | 长80mm铝铁碳U形磁钢一个，截面积200mm2，配磁力线闭合衔铁，表观磁感应强度≥0.055T。 | 1 | 个 |
| 179 | 环形磁铁 | / | 外径36mm铁氧体环形磁铁一对，截面积54mm2，表观磁感应强度≥0.05mT | 2 | 套 |
| 180 | 电磁感应演示器 | / | 滚动导体式，铁氧体磁极，匀强磁场区域≥100mm×100mm；实心黄铜棒，2A电流滚动；附微电流放大器（单根导线切割磁感线实验，配演示电表，放大倍数连续可调） | 1 | 台 |
| 181 | 光具盘 | / | 磁吸附式，矩形光盘650mm×240mm；圆形光盘Ф250mm，盘面四象限分别刻0º～90°，分度值1°。光学零件：梯形玻砖1，等腰直角棱镜1，半圆柱透镜1，小双凹柱透镜1，小双凸柱透镜1，大双凸柱透镜1，平面镜1，凹凸柱面镜1，正三棱镜2，双凸透镜1。半导体激光光源，可显示5条平行光，R6或R20电池电源 | 1 | 套 |
| 182 | 凹面镜 | / | 玻璃基质镀反射膜镜，带镜框。凹面镜Ф100mm,f＝65mm；配支架和镜座 | 1 | 个 |
| 183 | 凸面镜 | / | 玻璃基质镀反射膜镜，带镜框。凹面镜Ф100mm,f＝－65mm；配支架和镜座 | 1 | 个 |
| 184 | 玻璃砖 | / | 无色光学玻璃，梯形上底35mm，高35mm，两底角60°、45°，厚15mm。一梯形面为粗加工面，其余为精加工面 | 25 | 块 |
| 185 | 光具座 | / | 光学元件同“光具组”。导轨长1000mm。金属滑块，金属标尺，刻度900mm，分度为lmm，全长误差≤±1mm，等分度误差＜0.2mm；用交、直流6V～8V，功率≤5W光源，出口处照度≥5001x，500mm处照度≥3001x | 25 | 套 |
| 186 | 光具组 | / | 双凸透镜2，平凸透镜1；双凹透镜1；黑色“l”字屏1，白光屏1，毛玻璃光屏1；光源出口照度≥500lx，0.5m处照度≥出口照度的3／5；支承机构应能使光路上元件的光心等高，有标记。蜡烛台1，能调节焰心高度 | 25 | 套 |
| 187 | 三棱镜 | / | 三棱镜体边长25mm，相邻两角60°，棱长80mm。支架能作任意方向的转动，并能停止在任意位置，底座 | 2 | 个 |
| 188 | 白光的色散与合成演示器 | / | 由光源、ZF3玻璃三棱镜，两块棱镜应配对，顶角为60°，有效边长不小于25mm，高度不小于25mm，非工作面唐砂和三棱镜台、光屏、支承系统组成；不小于8W白炽灯光源。 | 1 | 套 |
| 189 | 平面镜成像实验器 | / | 半透膜平面镜尺寸：150mm×100mm，厚5mm，镜片边缘倒边倒角，镀膜面有标志，支架2个，物体2个，像物字符分别为左右对称的英文字F | 25 | 套 |
| 190 | 光的传播、反射、折射实验器 | / | 可显示光路的透明材料半圆玻砖，半导体激光光源。附平面反射镜。蓝色底盘，印角度盘（法线两侧0º～90º） | 25 | 套 |
| 191 | 光的三原色合成演示器 | / | 红、绿、蓝三原色投影到白屏观察，单色光成像尺寸直径≥80mm | 1 | 件 |
| 192 | 紫外线作用演示器 | / | 日光灯1支，254nm和365nm紫外线灯各1支，紫外线防护罩；红、黄、绿、蓝四色滤光片4片，荧光片1片 | 1 | 套 |
| 193 | 红、绿、蓝滤光片 | / | 带通滤光片，红（700nm）、绿（540nm）、蓝（460nm），配照射灯。 | 1 | 套 |
| 194 | 光的反射、折射演示器 | / | 可显示光路透明材料半圆玻砖，Ф150mm、厚8mm；半导体激光光源，光源配固定架，能绕盘360°旋转，附反射镜、漫反射镜、两个矩形玻砖。Ф300mm蓝色底盘，印角度盘（法线两侧0º～90º） | 1 | 件 |
| 195 | 家庭电路器材 | / | 过电流保护器、剩余电流保护器、插入式保险盒；开关各1个：开启式闸刀、拉线、倒板、声控、光控；交流有功电度表：机电式、静止式；灯座各1个：螺口式、卡口式；插座插头各1付：三极、二极；双联开关各2个：拉线、倒板；导线：二芯护套5m，三芯护套2m，单芯10m，软线5m，灯泡：螺口4个、卡口4个 | 26 | 盒 |
| 196 | 甲电池 | / | R40 | 25 | 个 |
| 197 | 1号电池 | / | R20,无汞 | 50 | 组 |
| 198 | 电珠(小灯泡) | / | 每套2.5V50个、3.8V25个、6V25个 | 10 | 套 |
| 199 | 软铁棒 | / | Ф20mm×50mm | 2 | 根 |
| 200 | 圆球 | / | 直径50mm，体积相同，质量不同各1 | 50 | 套 |
| 201 | 玻璃片 | / | 600mm×600mm×3mm，磨边，一面毛玻璃 | 25 | 个 |
| 202 | 橡皮泥 | / | （1）各种颜色橡皮泥（溶于水），（2）不溶于水，单色 | 8 | kg |
| 203 | 铁块 | / | 50mm×50mm×50mm | 25 | 块 |
| 204 | 小灯泡 | / | 每套2.5V50个、3.8V25个、6V25个 | 10 | 套 |
| 205 | 黑纸板和黑纸 | / | A4，黑纸板厚1mm | 100 | 套 |
| 206 | 厚纸板 | / | 1mm，A4 | 100 | 张 |
| 207 | 方格计算纸 | / | 1mm方格，1mm细线，10mm粗线，幅面：A4 | 100 | 张 |
| 208 | 发光二极管 | / | 红、绿，Ф5mm，发光强度3mcd | 100 | 个 |
| 209 | 松香 | / | 工业用 | 500 | 克 |
| 210 | 凡士林 | / | 工业用 | 100 | 克 |
| 211 | 铁丝网 | / | 1mm孔 | 2 | m2 |
| 212 | 载玻片 | / | 每盒50片，配盒 | 10 | 盒 |
| 213 | 盖玻片 | / | 每包10盒，每盒50片 | 50 | 包 |
| 214 | 标签纸 | / | 不干胶票贴 | 3 | 本 |
| 215 | 平面镜 | / | 100mm×70mm，有保护框 | 25 | 块 |
| 216 | 小鼓 | / | Ф150mm | 2 | 个 |
| 217 | 测电笔 | / | 笔式或兼用螺钉旋具式，测量范围:100V～500V，起辉电压50V～90V，氖灯发光部位在透明壳体或透明视窗中部 | 27 | 支 |
| 218 | 一字螺丝刀 | / | Ф6mm，长150mm；Ф3mm，长75mm，带磁性，硬度HRC48。旋杆采用鉻钒钢，旋杆长度≥100mm，旋杆应经镀鉻防锈处理。手柄采用高强度PP±高强性TPR注塑成型 | 27 | 套 |
| 219 | 十字螺丝刀 | / | Ф6mm，长150mm；Ф3mm，长75mm，带磁性，硬度HRC48。旋杆采用鉻钒钢，旋杆长度≥100mm，旋杆应经镀鉻防锈处理。手柄采用高强度PP±高强性TPR注塑成型 | 27 | 套 |
| 220 | 尖嘴钳 | / | 160mm，PVC手柄，剪切性能：Φ1.6mm钢丝，嘴顶3mm内缝隙≤0.08mm。在≤18N的力作用下撑开角度≥22° | 27 | 把 |
| 221 | 电工刀 | / | 单用途型，刀身长度90mm，刃口线无波浪形，刃面宽度均匀，刃口锋利，能轻快地削除导线的绝缘层，刀片开启力≤30N | 9 | 把 |
| 222 | 手摇钻 | / | 手持式，夹持直径（最大）9mm。长度（手柄除外）不低于250mm,金属部分采用球墨铸造方式制成、手摇钻的夹头应伸缩灵活，收紧时夹爪间不能用明显的缝隙，夹爪的热处理硬度不得低于44HRC | 1 | 个 |
| 223 | 木锉 | / | 平锉，中齿 200mm， | 1 | 个 |
| 224 | 木工锯 | / | 框架式，两头用硬木，中间横档用杉木，表面涂清漆。锯条端力握手一边木框的距离30mm，该端锯条倒角。一头45°固定需加固，一年内螺钉处不开裂，两端也可用锯鼻。绞绳不少于16根，绞片有细绳拴住。开好锯路，锯口有安全包扎。锯条长400mm，厚度0.5mm，采用65Mn冷轧钢带，锯条硬度HV399以上，齿距2.5mm | 1 | 把 |
| 225 | 木工锤 | / | 木工用，0.25kg，羊角锤 | 1 | 个 |
| 226 | 铇 | / | 250mm，长刨，手柄在顶面 | 1 | 个 |
| 227 | 斧 | / | 1.25kg | 1 | 把 |
| 228 | 钢手锯 | / | A型（单面）300mm，齿数：18（每25mm）。可调钢锯架，前后固定销与相应孔的配合间隙≤0.3mm。安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度≤2mm。钢锯在达到99N拉力后经1min，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落。钢板制锯架在达到900N张力时，侧弯不得超过1.8mm。手柄可采用刚才、塑料、木料及合金等。 | 2 | 把 |
| 229 | 剥线钳 | / | 自动剥线钳，规格：直径为0.5mm～2.5mm。闭合状态刃口间隙应不大于0.3mm。刃口错位应不大于0.2mm | 2 | 把 |
| 230 | 钢丝钳 | / | 160mm，嘴顶缝隙：0.4mm；剪切性能：直径16mm钢丝，580N；PVC全新料环保手柄，在≤18N的力作用下撑开角度≥22° | 2 | 把 |
| 231 | 手锤 | / | 钳工锤，0.5kg | 3 | 把 |
| 232 | 錾子 | / | 扁錾，27×200（mm），碳素工具钢T7A或T8A制作 | 1 | 个 |
| 233 | 锉刀 | / | 200mm，齐头扁锉 | 2 | 个 |
| 234 | 什锦锉 | / | 直径4mm，整体长度不低于150mm，一套10支不同形状的锉刀，软胶手柄，整套用PP塑料盒包装 | 1 | 套 |
| 235 | 活扳手 | / | 200mm，活动扳口应在扳体导轨的全行程上灵活移动，活动扳口和扳体之间的小肩离缝≤0.28mm，表面电镀处理 | 3 | 把 |
| 236 | 铁皮剪刀 | / | 力臂200mm，剪100mm | 2 | 把 |
| 237 | 直角尺 | / | 宽座角尺，160mm×100mm。不锈钢材料，2级 | 1 | 个 |
| 238 | 高度游标卡尺 | / | 0mm～300mm，0.02mm，最大允许误差±0.04mm | 1 | 个 |
| 239 | 电烙铁 | / | 60W内热式，橡胶线 | 2 | 支 |
| 240 | 平口钳 | / | 普通机用平口钳，钳口宽度100mm，钳口最大张开度100mm | 1 | 个 |
| 241 | 手电钻 | / | Ф1mm～Ф13mm，手持式交流电钻，A型（普通型）。Ⅱ类电钻，抗电强度3750V | 1 | 把 |
| 242 | 钻头 | / | 直柄短麻花钻头，直径1.00mm、2.00mm、3.00mm、…、13.00mm，2.5mm、3.2mm、4.2mm、6.8mm | 2 | 套 |
| 243 | 台虎钳 | / | 回转式，重型。开口度不少于115mm,开闭灵活。钳口闭合间隙0.15mm | 1 | 台 |
| 244 | 砂轮片 | / | 断玻璃管用 | 10 | 片 |
| 245 | 砂轮机 | / | 台式，单相。应有护罩、火星挡板、工件托架、护目屏、法兰盘。 | 1 | 台 |
| 246 | 玻璃瓶盖开启器 | / | 长100mm，宽35mm，铁质 | 1 | 套 |
| 247 | 玻璃管切割器 | / | 刀片：硬质合金，最大可切割30mm玻璃管，附刀片10片，附防护手套 | 1 | 个 |
| 248 | 工作服 | / | 涤卡制。身长120cm，白色。防酸、碱及其他化学腐蚀 | 2 | 件 |
| 249 | 洗眼器 | / | 台式双口洗眼器,铜质阀体,软性像胶喷淋头,水流锁定开关,1.5米供水软管,PVC管外覆不锈钢网 | 1 | 套 |
| 250 | 简易急救箱 | / | 中号铝合金制，内配以下药品及器材：烧伤药膏1瓶；苏打粉100g；硼酸100g；医用酒精50ml一瓶；创可贴10条；灭菌结晶磺胺50g；紫药水50ml；碘氟50ml；3％双氧水100ml；胶布1卷；绷带5卷；药棉1包；手术剪1把；镊子1把；一次性注射器10ml一支；止血带1根（长度不小于30cm）；消炎粉；硼酸软膏；灼伤药；甘油等 | 1 | 件 |
| 251 | 实验防护屏 | / | 三块透明的300mm×300mm×5mm有机玻璃板、屏板夹头螺钉及铰链组成 | 1 | 件 |
| 252 | 护目镜 | / | 防冲击眼镜，防护圈镜框整体长度：应为150mm～165mm，活动镜腿长：直段80mm～90mm和弯段50mm～60mm，球镜顶焦度偏差：0m-1（D），柱镜顶焦度偏差：0m-1（D），棱镜度：0△，屈光度参数互差应为＋0.05－0.07D，镜面无色透明，可见光透射比应＞0.89 | 75 | 个 |
| 253 | 防护面罩 | / | 防冲击面屏，聚碳酸脂，耐45m/s粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更换 | 1 | 个 |
| 254 | 防毒口罩 | / | E型（标色：黄）、CO型（标色：白） | 1 | 个 |
| 255 | 防护手套 | / | 机械危害防护手套 | 2 | 双 |
| 256 | 耐酸手套 | / | 耐酸（碱）手套，9号，机械性能不低于3级，不泄露性、耐渗透性按AQ 6102-2007标准试验后应无渗透、龟裂、剥离、溶解，无明显膨胀、收缩和硬化等异常现象发生 | 1 | 双 |
| 257 | 乳胶手套 | / | 家用橡胶手套，中号 | 10 | 付 |
| 258 | 智能数字实验盘 | / | 1. 智能数字实验盘在自身强大的软、硬件支撑下，既可连接外接终端设备，也可脱离终端独立进行数据采集、实验操作，支持有线、无线传输，自成一个功能完整且独立的实验平台 2、★内置 3.5英寸电容屏，支持手势操作，触控灵敏、交互便捷，为数据显示、实验采集提供良好的图形界面； 3、★飞碟式一体化设计，机身设计有7个传感器接口，支持热插拔；支持近60种传感器，遍及力学、热学、光学、电学、化学、生物等多个领域； 4、★内置传感器：三轴加速度、GPS、气压计、相对高度计；内置传感器与外接传感器模块可并行采集数据。 ·三轴加速度传感器：量程 -8g~+8g,精度2.5%，可测量空间三个垂直方向上的加速度值 · GPS：最大导航更新率（Maximum Navigation update rate）：5Hz；平面位置精度（Horizontal position accuracy）：2.5m；速度准确度（Velocity accuracy）：0.1m/s ·气压计：量程 50~110kPa，精度 ±4kPa (相对精度: 0.05kPa)，可用于测量周围环境的大气压强，能够灵敏反映因海拔变化引起的大气压的变化 ·相对高度计：分辨率 0.3m，用于测量相对海拔高度，比如，可以获得从某一高度上升或下降到另一高度的具体高度值 5、★高度自由的实验操作。独立使用时，支持实验采集功能，提供图像、表格两种模式。图像模式支持对X轴、Y轴自定义，且Y轴支持传感器多选；支持双Y轴设置，优化选择多个传感器且数值相差较大时的图像显示，适应多样需求；支持曲线镜像显示； 6、支持对采集间隔、采集时间进行设置，支持手动采集、定时采集等不同模式 7、实验采集支持保存与读取，方便随时对实验进行复盘分析 8、★支持7种外接传感器和4种内置传感器同时工作，并在内置屏上同步数据显示；支持数字、图线、指针盘3种显示模式；支持从传感器实时显示界面直接跳转进入快速实验； 9、支持脱离终端设备，利用内置实验操作平台对部分传感器进行校准或标定等； 10、具有通用接口模块，可外扩其他类型的传感器，通用接口采用Lightning接口,外扩传感器插头采用双面设计，支持正反盲插接入通用接口，无需关心插入的方向，易插易用； 11、充电方式：支持USB充电； 12、正面设有电源指示灯，背面设有支脚架、固定螺纹孔、复位孔； 13、固件升级：固件可通过USB接口进行升级；  带★号参数需提供产品功能截图，并加盖投标单位公章。 | 1 | 台 |
| 259 | 电压传感器 | / | 电压传感器采用模块化设计，通过Lightning接口与采集器连接，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录电压的变化，绘制电压-时间图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。 一、结构及外观 传感器正面为电源指示灯，前端为导线插孔，后端为Lightning接口，附件为红黑导线、鳄鱼夹。 二、功能 1.用于测量电路、电器两端的电压。 2.传感器采用模块化设计，可任意组合，使用更换方便快捷。 3.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。 4.传感器上具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。 5.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。 6.测量灵敏、精确，反应快速，包括对微小电压变化的快速采样。 7.支持传感器校零。 三、规格 1.量程：-30V~30V 2.精度：±1% 3.分辨率：0.01V 4.输入阻抗：2MΩ 四、实验 探究串联、并联电路中用电器两端的电压与电源两端电压的关系、伏安法测灯泡电阻、观察电容器的充放电、研究伏安特性曲线、伏安法测金属的电阻率、电池、电源电动势和内阻的测量等； | 1 | 只 |
| 260 | 电流传感器 | / | 电流传感器采用模块化设计，通过Lightning接口与采集器连接，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录电流的变化，绘制电流-时间图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。 一、结构及外观 传感器正面为电源指示灯，前端为导线插孔，后端为Lightning接口，附件为红黑导线、鳄鱼夹。 二、功能 1.用于测量电路中的电流。 2.传感器采用模块化设计，可任意组合，使用更换方便快捷。 3.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。 4.传感器上具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。 5.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。 6.测量灵敏、精确，反应快速，包括对微小电流变化的快速采样。 7.支持传感器校零。 三、规格 1.量程：-1A~1A 2.精度：±1% 3.分辨率：0.001A 4.内阻：0.22Ω 四、实验 电流与电路、电流与电压和电阻的关系、限流法测绘小灯泡的伏安特性曲线、电源输出与负载的关系、串并联电路中电流的规律、测量电阻的阻值、探究影响导体电阻大小的因素、测量小灯泡电功率等 | 1 | 只 |
| 261 | 磁感应强度传感器 | / | 磁感应强度传感器采用模块化设计，通过Lightning接口与采集器连接，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录磁感应强度的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。 一、结构及外观 传感器正面为电源指示灯，前端为探头插孔，前端管壁内为霍尔效应元件，后端为Lightning接口，附件为磁感应强度探头。 二、功能 1.用于测量磁场的磁场强度。 2.传感器采用模块化设计，可任意组合，使用更换方便快捷。 3.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。 4.传感器上具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。 5.磁场传感器探头为为3.5mm耳机插头，耳机插孔式连接，连接稳定，无干扰。 6.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。 7.无需校准，即连即用。 三、规格 1.量程：-64mT~64mT 2.精度：±3% 3.分辨率：0.04mT 四、实验 匀强磁场研究、验证环形电流的磁场方向、探测磁体周围的磁感应强度、通电导线周围的磁场、磁铁不同部位的磁性大小等 | 1 | 只 |
| 262 | 力传感器 | / | 力传感器采用模块化设计，配合通用接口，通过Lightning接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录力的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。 一、结构及外观 传感器造型方正，上端有三个开孔，背面有与实验器材搭建的M6国标接口，可适用于多种固定方式；下端为力传感器接口，可拧上钩子（测量拉力）或托盘（测量推力），侧面为Lightning接口线。 二、功能 1.用于测量拉力或压力。 2.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。 3.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。 4.支持传感器校准。 三、规格 1.量程：-50N~50N 2.精度：±1% 3.分辨率：0.03N 四、实验 估测大气压强、作用力与反作用力的关系、浮力定律、力的作用是相互的、探究弹簧的伸长特性、探究重力的大小跟质量的关系、研究固体分子间的引力、金属热胀冷缩、重力大小与质量的关系、验证胡克定律、 探究弹簧弹力与形变量的关系、研究影响浮力大小的因素等 | 2 | 只 |
| 263 | 温度传感器 | / | 温度传感器采用模块化设计，通过Lightning接口与采集器连接，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录温度的变化，绘制温度-时间图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。 一、结构及外观 传感器正面为电源指示灯，前端为探头插孔，后端为Lightning接口，附件为温度探头。 二、功能 1.用于测量物体表面、气体、酸碱等液体的温度。 2.传感器采用模块化设计，可任意组合，使用更换方便快捷。 3.温度探头为3.5mm耳机插头，耳机插孔式连接，连接稳定，无干扰。 4.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。 5.传感器上具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。 6.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。 7.无需校准，即连即用。 三、规格 1.量程：-40℃~135℃ 2.精度：±0.6℃ 3.分辨率：0.1℃ 四、实验 不同颜色物体的吸热散热研究实验、探究非生物因素对鼠妇分布的影响实验、不同液体的吸热散热研究、水的降温规律、摩擦做功、水的沸腾实验、沸点与压强关系、焦耳定律、酸碱反应热、铁的吸氧腐蚀等 | 2 | 只 |
| 264 | 绝对压强传感器 | / | 绝对压强传感器配有压强软管、鲁尔头和针筒，使用方便、保证实验的气密性；采用模块化设计，通过Lightning接口与采集器连接，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录压强的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。 一、结构及外观 传感器正面为电源指示灯，前端为鲁尔接头母头，后端为Lightning接口，附件为软管、鲁尔公头、针筒。 二、功能 1.用于测量大气环境下或密闭空间内的气体的压强。 2.传感器采用模块化设计，可任意组合，使用更换方便快捷。 3.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。 4.传感器上具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。 5.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。 6.支持传感器校准。 三、规格 1.量程：0~400kPa 2.精度：±2% 3.分辨率：0.1kPa 四、实验 测定空气里氧气的含量、二氧化锰对过氧化氢分解的影响、金属与酸的反应、酶催化的高效性、沸点与压强的关系、气体压强与受力面积、空气分子间的作用力、测量大气压强、探究压缩空气的力量、玻意耳定律、查理定律实验、查理定律、研究液体内部的压强等； | 1 | 只 |
| 265 | 声波传感器 | / | 声波传感器采用模块化设计，通过Lightning接口与采集器连接，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录声音波形的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。 一、结构及外观 传感器正面为电源指示灯，前端内置有声波传感器探头，后端为Lightning接口。 二、功能 1.使用驻极体话筒采集声音信号，用于测量声音的波形(mV)。 2.传感器采用模块化设计，可任意组合，使用更换方便快捷。 3.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。 4.传感器上具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。 5.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。 6.无需校准，即连即用。 三、规格 声音频率范围：100Hz~15000Hz 四、实验 谐振、声音的反射和吸收等 | 1 | 只 |
| 266 | 声强传感器 | / | 声强传感器采用模块化设计，通过Lightning接口与采集器连接，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录声强的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。 一、结构及外观 传感器正面为电源指示灯，前端内置有声强探头，后端为Lightning接口。 二、功能 1.使用驻极体话筒采集声音信号，用于测量声音的强度(dB)。 2.传感器采用模块化设计，可任意组合，使用更换方便快捷。 3.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。 4.传感器上具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。 5.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。 6.无需校准，即连即用。 三、规格 1.量程：40dB~92dB 2.精度：±4dB 3.分辨率：0.1dB 四、实验 声音的合成、测量环境中的噪音、测量声强的等级等 | 1 | 只 |
| 267 | 相对压强传感器 | / | 相对压强传感器配有鲁尔头，保证实验的气密性且使用方便。采用模块化设计，配合通用接口，通过Lightning接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录压强差的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。 一、结构及外观 传感器正面为电源指示灯，前端为压强软管（配有鲁尔头），后端为Lightning接口。 二、功能 1.用于测量大气环境下与被测量空间内的气体的压强差。 2.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。 3.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。 4.支持传感器校准。 三、规格 1.量程：-20kPa~20kPa 2.精度：±5% 3.分辨率：0.01kPa 四、实验 流体压强与流速的关系 | 3 | 只 |
| 268 | 光电门传感器 | / | 光电门传感器采用模块化设计，配合通用接口，通过Lightning接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录物体的运动时间，可计算出物体的运动速度、加速度等，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。 一、结构及外观 整体为门式结构，正面有指示灯，两侧有固定用的螺丝孔，上部有光路遮挡指示灯，背面为固定螺孔、侧面为Lightning接口线。 二、功能 1.用于测量物体通过光电门的挡光时间以及速度、加速度、动量、动能等物理量。 2.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。 3.与采集器连接具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。 4.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。 5.无需校准，即连即用。 三、规格 1.量程：0~∞s 2.精度：±1㎲ 3.分辨率：0.01ms 四、实验 验证动量守恒定律、用光电门探究加速度与力、质量的关系、受迫振动、影响小车运动快慢的因素等 | 2 | 只 |
| 269 | 分体式位移传感器 | / | 分体式位移传感器采用模块化设计，配合通用接口，通过Lightning接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录位移的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。 一、结构及外观 分体式位移传感器分发射器和接收器两个部分，接收器一端带有Lightning接口线与采集器通用接口进行连接使用。 二、功能 1.用于测量物体间的位移。 2.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。 3.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。 4.支持传感器校准。 三、规格 1.量程：0~2m 2.精度：±2%F.S 3.分辨率：1mm 四、实验 探究弹簧的伸长特性、匀变速直线运动的位移与时间的关系、匀速直线运动的位移、验证胡克定律、探究弹簧弹力与形变量的关系等 | 1 | 套 |
| 270 | 快速温度传感器 | / | 快速温度传感器采用模块化设计，通过Lightning接口与采集器连接，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录温度的变化，绘制温度-时间图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。 一、结构及外观 传感器正面为电源指示灯，前端为探头插孔，后端为Lightning接口，附件为快速温度探头。 二、功能 1.用于测量物体表面、气体、无腐蚀性酸碱等液体的温度。 2.传感器采用模块化设计，可任意组合，使用更换方便快捷。 3.快速温度探头为为3.5mm耳机插头，耳机插孔式连接，连接稳定，无干扰。 4.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。 5.传感器上具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。 6.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。 7.无需校准，即连即用。 三、规格 1.量程：-25℃~100℃ 2.精度：±0.8℃ 3.分辨率：0.1℃ 四、实验 功能转化、不同物质热传导性能的比较、红光外侧热效应等 | 1 | 只 |
| 271 | 微电流传感器 | / | 微电流传感器采用模块化设计，通过Lightning接口与采集器连接，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录电流的变化，绘制电流-时间图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。 一、结构及外观 传感器正面为电源指示灯，前端为导线插孔，后端为Lightning接口，附件为红黑导线、鳄鱼夹。 二、功能 1.用于测量电路中的微电流。 2.传感器采用模块化设计，可任意组合，使用更换方便快捷。 3.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。 4.传感器上具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。 5.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。 6.测量灵敏、精确，反应快速，包括对微小电流变化的快速采样。 7.支持传感器校零。 三、规格 1.量程：-10μA~10μA 2.精度：±1% 3.分辨率：0.01μA 4.内阻：0.22Ω 四、实验 探究感应电流的产生、地磁场发电机、电磁感应现象、用单匝线圈探究电磁感应现象、玻璃导电、温差电流、光电效应实验、人体发电等 | 1 | 只 |
| 272 | 毫电流传感器 | / | 毫电流传感器采用模块化设计，通过Lightning接口与采集器连接，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录电流的变化，绘制电流-时间图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。 一、结构及外观 传感器正面为电源指示灯，前端为导线插孔，后端为Lightning接口，附件为红黑导线、鳄鱼夹。 二、功能 1.用于测量电路中毫安数量级的电流。 2.传感器采用模块化设计，可任意组合，使用更换方便快捷。 3.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。 4.传感器上具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。 5.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。 6.测量灵敏、精确，反应快速，包括对微小电流变化的快速采样。 7.支持传感器校零。 三、规格 1.量程：-20mA~20mA 2.精度：±1%F.S 3.分辨率：0.01mA 四、实验 水果电池、电阻的串并联电路、热辐射研究、太阳能电池、自感现象等 | 1 | 只 |
| 273 | 通用接口 | / | 一、结构及外观 通用接口正面为电源指示灯，前端、后端为Lightning接口，用于跟传感器的连接。 二、功能 1.用于传感器与采集器的连接。 2.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。 3.具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。 | 2 | 只 |
| 274 | 手提式实验箱 | / | 手提式箱式设计，可翻盖，采用ABS材质，外形尺寸（长宽高）：435mm\*325mm\*170mm（两箱叠加高度H=330mm），最大承重：30-35公斤；箱体底部设有底部凸起，与上部设计凹槽相互咬合，通过独特的纽扣式锁止机构，实现箱子与箱子之前的锁合，可多个垒叠放置，便于携带和搬运，最多可垒5箱；内部含有内衬，保证每个器材都有对应的存放位置，便于快速、高效的整理和收纳； | 1 | 套 |

**（二）化学学科**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **化学实验室** | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格** | **技术参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 教师演示讲台 | 3000\*700\*900mm | **1.结构：**全钢结构  **2.台面：**采用12.7mm厚双面理化膜实芯理化板。台面需倒圆边，经机械打磨，表面光滑平整，需具有耐强酸碱、防腐蚀、防静电、耐辐射、耐磨、抗污染、易清洁、耐冲击、耐高温、防水、防火等特点。理化板台面需满足以下性能指标（需提供由国家认可的第三方检测机构出具的满足下述台面性能指标带有CMA标志的检测报告加盖投标单位公章）：  ★A.按照GB/T 17657-2022标准对台面板正反两面进行检验，其中77%硫酸、硝酸（65%）、乙酸(99%)、氢氟酸（48%）、双氧水(3%)、无水乙醇、水杨酸、碘伏、亚甲基蓝(5%)、乙腈、无水甲醇、正己烷、三氯乙酸等不少于140种溶液或试剂检验结果达到5级并无明显变化。  ★B.依据JC/T 2039-2010标准检测板材抗菌性能：大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、甲型溶血性链球群、枯草芽孢杆菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、肠沙门氏菌肠亚种、粪肠球菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、变异库克菌、表皮葡萄球菌等不少于15种的菌种抗菌率＞99.99%。  ★C.环保检测：甲醛释放量按照GB/T 39600-2021《人造板及其制品甲醛释放量分级》标准检测，满足技术E0级，检验结果为≤0.005mg/m³。  ★D.依据JC/T 2039-2010标准检测板材抗霉菌性能：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳、长枝木霉等7种的霉菌检测长霉等级≤0级。  **3.柜身：**柜体为落地式结构，采用优质镀锌钢板，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱环氧树脂粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家标准，所有钣金的表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面。  **4.门板及抽面：**采用优质镀锌钢板，内设隔音材料，保证关门减少噪音；  **5.滑轨：**采用三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；  **6.合页：**采用优质大弯合页，可开门弧度大于90度，开合次数万次以上；  **7.桌脚：**采用ABS注塑专用桌垫固定；  ★教师演示台技术性能要求需满足依据GB/T 9286-2021 《色漆和清漆 划格试验》及GB/T 10125-2021 《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》，中性盐雾试验不小于10级，附着力不小于2级。  提供由国家认可的第三方检测机构出具的满足以上技术要求带有CMA标志的检测报告加盖投标单位公章。 | 1 | 张 |
| 2 | 三联水嘴 | / | 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、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。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。 ★实验室水嘴技术性能要求需满足依据GB 25501-2019《水嘴水效限定值及水效等级》， 流量均匀性：流量均匀性应不大于1.0L/min；水嘴水效等级：2级，最大流量：不大于5.0L/min；水嘴节水评价值：2级，最大流量：不大于5.0L/min。 提供由国家认可的第三方检测机构出具的满足以上技术要求带有CMA标志的检测报告加盖投标单位公章。 | 1 | 套 |
| 3 | 防腐水槽 | 550\*450\*290mm | 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，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。 | 1 | 套 |
| 4 | 教师实验电源 | / | 总电源装置在教师桌组合柜内，抽屉式电源盒设计，内装有教师演示电源，主控学生电源装置。内设有漏电过载自动保护总开关，工作指示灯。 （1）输入电源：AC220V±10%、频率50Hz； （2）工作环境：温度-10℃~+40℃，相对湿度＜85％（25℃）海拔＜4000m； （3）人身安全保护体系：配备漏电短路保护器做总电源开关，对人身安全和用电设备起到保障作用； （4）控制面板要求采用7寸液晶屏控制，稳定可靠寿命长。 （5）市电AC220V/10A（两位五孔国标插座），为其它用电器提供电源； （6）直流稳压电源：液晶显示，数字键盘触屏输入，0-30V/2A，电压调整率可达0.1V； （7）交流低压电源：液晶显示，数字键盘触屏输入，0-30V/2A，电压调整率为0.1V； （8）教师测试用交流高压170V、300V输出； （9）教师测试用9V大电流输出； | 1 | 套 |
| 5 | 紧急洗眼器 | / | **1.主体：**加厚铜质,高度240mm； **2.涂层：**高亮度超厚电镀层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射； **3.洗眼头：**模注一体成型，软性橡胶并带有缓冲滤网，出水经缓压处理呈泡沫柱状，可持续均匀柔和,去除水中杂质，避免水束冲伤眼睛流量11.4 升/分钟并维持冲洗至少15分钟； **4.防尘盖：**PP 材质，设置防尘盖,使用时自动被水冲开； **5.开关：**采用杠杆结构，铜质按压阀通过塑料手柄操作，水流在 1 秒钟内快速启动，启闭方便； **6.控水阀：**止逆阀，其阀门可自动关闭； **7.软管：**供水软管长度 1.4 米，软性 PVC 管外覆不锈钢网,外层包裹PE管，有效防止生锈、磨损、划手。 | 1 | 套 |
| 6 | 学生实验桌 | 1200\*600\*780mm | **1.台面：**采用12.7mm厚双面理化膜实芯理化板。台面需倒圆边，经机械打磨，表面光滑平整，需具有耐强酸碱、防腐蚀、防静电、耐辐射、耐磨、抗污染、易清洁、耐冲击、耐高温、防水、防火等特点。理化板台面需满足以下性能指标（需提供由国家认可的第三方检测机构出具的满足下述台面性能指标带有CMA标志的检测报告加盖投标单位公章）：  ★A.按照GB/T 17657-2022标准对台面板正反两面进行检验，其中77%硫酸、硝酸（65%）、乙酸(99%)、氢氟酸（48%）、双氧水(3%)、无水乙醇、水杨酸、碘伏、亚甲基蓝(5%)、乙腈、无水甲醇、正己烷、三氯乙酸等不少于140种溶液或试剂检验结果达到5级并无明显变化。  ★B.依据JC/T 2039-2010标准检测板材抗菌性能：大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、甲型溶血性链球群、枯草芽孢杆菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、肠沙门氏菌肠亚种、粪肠球菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、变异库克菌、表皮葡萄球菌等不少于15种的菌种抗菌率＞99.99%。  ★C.环保检测：甲醛释放量按照GB/T 39600-2021《人造板及其制品甲醛释放量分级》标准检测，满足技术E0级，检验结果为≤0.005mg/m³。  ★D.依据JC/T 2039-2010标准检测板材抗霉菌性能：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳、长枝木霉等7种的霉菌检测长霉等级≤0级。  **2.桌身：**立柱采用铝合金拉伸椭圆管设计，铝型材立柱≥90\*42\*1.0mm，笔直支撑，嵌入上下铸铝脚内；铸铝脚采用压铸成型，上桌脚≥579\*57\*95\*2.5mm，下桌脚≥528\*57\*95\*2.5mm；桌架下端配备加固支撑梁，横档拉梁≥60\*30\*1.2mm；桌架背部具有≥46\*90\*1.2mm（含挡水条)档水板、桌架前部具≥30\*49\*1.2mm支撑条，后端挡水板、前端支撑条采用挤出铝合金型材，各部分连接设置卡位，通过采用高强度螺丝连接，表面经静电喷涂高温固化处理，便于组装及拆卸，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。  **3.书包斗：**采用ABS注塑一体注塑成型，整体尺寸≥400\*300\*128mm，镂空设计，便于清理，前端设置挂凳卡口，方便教室地面卫生清洁。  4.桌脚：配有可调整底脚，设置专用孔位可与地面固定，配有≥178\*50\*2.5mm的ABS脚套装饰盖。  ★5.学生实验桌技术性能需满足GB/T 9286-2021 《色漆和清漆 划格试验》及GB/T 10125-2021 《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》，中性盐雾试验不小于10级，附着力不小于2级。  提供由国家认可的第三方检测机构出具的满足以上技术要求带有CMA标志的检测报告加盖投标单位公章。 | 10 | 张 |
| 7 | 实验操作台 | 正六边形，单边800mm高780mm; | 1.材质：抗倍特板+优质钢架; 2.工艺：材质采用抗倍特一体成型。耐80度以上高温。防水：浸水24小时后的膨胀指数不多于0.1mm，面板四周采CNC修边，四周倒角，圆润光滑无任何毛边。桌架：30\*60\*1.5mm，横梁: 30\*50\*1.35 mm，铝压铸接头，优质钢架，满焊焊接而成，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈； | 8 | 组 |
| 8 | 学生凳（圆凳） | 凳面ф300\*25mm，整体高度400-540mm（高度可调） | 1.技术参数：凳面采用30mm厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用五星脚，可悬挂于实验桌上，不占用空间面积，五星脚采用不锈钢亮面处理，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。 | 48 | 个 |
| 9 | 仪器柜 | 1000\*500\*2000mm | **1.柜体框架：**采用模具成型的专用铝合金方管制作，铝合金之间的连接采用ABS实芯连接件，保证连接牢固。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度与柜体衬板相匹配，凹槽的深度足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 **2.柜体衬板：**采用16mm厚优质三聚氰胺防潮双贴面板，(基板为E1级环保板)；所有截面都采用自动封边机选用优质PVC封边，粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。 **3.柜门：**上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门。 **4.隔板：**上柜设置2块隔板，下柜设置1块隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于16mm。 **5.支脚：**采用ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫。 | 5 | 个 |
| 10 | 智能控制平台 | / | 1.通风控制系统：无极变频控制，可精确控制通风风量；  2.供水控制系统：集中控制整个教室的给排水；  3.照明控制系统：集中控制整个舱体照明；  4.电源控制系统：可控制学生端220v电源输出与关闭，也可控制学生端低压电源的锁定与受控，调节范围为1～30V，分辨率可达0.1V,最小调节单元可达1V。  5.摇臂控制系统：可实现摆臂升降功能；  6.可在线注册，注销用户，修改密码；  7.实时监测显示教室空气温度、湿度；  8.实时监测吊装运行状态，故障报警；  9.软件可通过网络升级；  10.系统可同步到其他安装有智能控制平台APP的移动终端，如安卓平板、手机等同时操作； | 1 | 套 |
| 11 | 无线终端控制系统 | / | 1.硬件：屏幕不小于10英寸、安卓系统。  2.通风控制系统：无极变频控制，可精确控制通风风量；  3.供水控制系统：集中控制整个教室的给排水，可进行单选、全选、及分组控制；  4.照明控制系统：集中控制整个舱体照明，可进行单选、全选及分组控制；  5.电源控制系统：可控制学生端220v电源输出与关闭，也可控制学生端低压电源的锁定与受控，调节范围为0～30V，分辨率可达0.1V,额定电流2A； 最小调节单元可达1V。  6.摇臂控制系统：可以实现单个控制、集中控制、组合控制；  7.可在线注册，注销用户，修改密码；  8.实时监测显示教室空气温度、湿度；  9.实时监测顶装运行状态，故障报警；  10.软件可通过网络升级；  ★11.拓展功能：内置10种传感器，包括声音、气压、心率、GPS、温度、湿度、加速度、光照、声音、UVI紫外线。内置传感器集成固化在一体化平板内部，通过位于一体化平板边缘的固定感应装置即可进行采集数据，无需另外插接其它任何配件。并通过内置的软件进行数据分析和探究活动。可兼容60种外部传感器，可同时连接四种外置传感器，同时采集四种数据。 带★号参数需提供产品功能截图，并加盖投标单位公章。 | 1 | 套 |
| 12 | 学生分组控制系统 | / | 可以对学生端模块的电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统、智能摇臂控制系统进行独立分组控制，实现全选、单选控制功能； | 1 | 套 |
| 13 | 智能故障警示系统 | / | 采用LED柔性灯带，通过不同颜色显示正常工作，异常，警告等信息，实时监测顶装运行状态，故障报警； | 1 | 套 |
| 14 | 急停控制系统 | / | 集成化控制系统，出现故障或现场有需要时紧急制动，确保实验操作时的安全性。 | 1 | 套 |
| 15 | 吊装智能摇臂  升降系统 | / | 采用直流24V推杆电机推动压铸一体成型的曲柄连杆机构，实现摇臂上下90°运动，摆臂升降主管，采用圆形无缝钢管，钢管尺寸≤ф65\*640mm，厚度不低于2.0mm，表面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；电源装饰模块采用ABS工程塑料注塑成型，整体尺寸≥250\*280\*100mm，内部空间可安装电源及屏显模块。  1.摇臂下端设置功能模块：  （1）功能模块采用ABS工程塑料外壳，外形圆润，有亲和力；  （2）功能模块带有4.3寸液晶显示屏；  （3）功能模块可安装新国标220V五孔插座；  （4）功能模块可安装低压直流，交流学生电源模块；  （5）功能模块可选配网络及上下水模块，扩展煤气等模块；  （6）功能模块单独设置一键求助功能按键。  2.系统自带障碍物保护功能，运动过程中遇到障碍物时会自动停止并报警。  3.功能模块单独设置一键求助功能按键，当学生端按举手求组模块，教师控制终端实时定位显示当前学生求助序号。  ★吊装智能摇臂升降系统技术性能需满足塑料件阻燃（燃烧特性）（mm/min）≤7。  提供由国家认可的第三方检测机构出具的满足以上技术要求带有CMA标志的检测报告加盖投标单位公章。 | 10 | 套 |
| 16 | 高压电源模块 | / | 新国标五孔插座，接收教师端220v实验用电。 | 40 | 套 |
| 17 | 低压电源模块 | / | 1.直流DC：0V-30V可调，分辨率可达0.1v；额定电流2A；学生可进行微调，具有过载保护智能检测功能。  2.交流AC：0V-30V可调，分辨率可达0.1v；额定电流2A； 学生可进行微调，具有过载保护智能检测功能。  3.交流、直流均采用数码显示。  4.学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时,学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制；  5.模块采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的PC亮光薄膜面板，学生电源的控制采用按钮式按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制。  6.功能模块单独设置一键求助功能按键，当学生端按举手求组模块，教师控制终端实时定位显示当前学生求助序号。 | 20 | 套 |
| 18 | 水槽柜 | 585\*450\*830mm | 1.结构：整体采用包围式结构，水槽前端前倾，外形拐角均采用圆弧设计。水槽柜设置检修盖板，维修方便。水槽柜设置前翻门，前翻门≥430\*340mm；内设收纳斗≥323\*270\*135mm，采用1.2mm冷轧钢板，经酸洗磷化后静电喷塑。  2.材质：水槽柜主体（左右侧板，背板，底板，前面板）均采用高分子复合材料材料模压成型，各部件之间采用对卡及螺丝固定的方式进行连接。拆装方便，牢固，外形美观，有质感；水槽采用高分子复合材料材料模压成型，表面喷涂纳米图层，表面硬度高，耐刮擦，耐酸碱、耐腐蚀。  3.过滤功能：设置下水口，下水口内设置三级过滤装置。第一级设置pp过滤盖板，第二级设置不锈钢过滤提网，第三级设置可抛弃型过滤袋，容积2.5L、过滤微粒30μ；三级过滤装置可防止水管堵塞。  ★水槽柜技术性能需满足检测阻燃（燃烧特性）≥7.35mm/min。  提供由国家认可的第三方检测机构出具的满足以上技术要求带有CMA标志的检测报告加盖投标单位公章。 | 5 | 套 |
| 19 | 三联水嘴 | / | 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、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。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。  ★实验室水嘴技术性能要求需满足依据GB 25501-2019《水嘴水效限定值及水效等级》，  流量均匀性：流量均匀性应不大于1.0L/min；水嘴水效等级：2级，最大流量：不大于5.0L/min；水嘴节水评价值：2级，最大流量：不大于5.0L/min。  提供由国家认可的第三方检测机构出具的满足以上技术要求带有CMA标志的检测报告加盖投标单位公章。 | 5 | 套 |
| 20 | 智能给排水系统 | / | 1.设置下水口，下水口内设置三级过滤装置。第一级设置pp过滤盖板，第二级设置不锈钢过滤提网，第三级设置可抛弃型过滤袋，过滤微粒30μ；三级过滤装置可防止水管堵塞。  2.水槽顶部设置进水、排水及电线信号线快速接头。  3.设置储水装置，进水口与水槽出水口相连。储水装置带有抽水泵，液位感应器，电路控制系统;当水位到达液位器高位时，水泵自动启动工作抽水，直至抽到液位感应器低位，水泵停止工作。 | 5 | 套 |
| 21 | 给排水快速接口 | / | 采用进口无滴漏快速接头，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能）连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式（拔掉时没有污水流出），用时接上，不用时可收起；插拔方便，可在给水打开状态下任意插拔，不滴漏。 | 5 | 套 |
| 22 | 智能灯光照明装置 | / | 接收智能控制平台控制，可分组开启和关闭，配置高亮LED灯条，安装磨砂半透均光板，光线柔和不刺眼。 | 5 | 套 |
| 23 | 吊装系统主体框架 | / | 1.标准化模块编组，1200\*525\*200mm为一组；  2.材质：主框架采用铝合金拉伸件，表面氧化镀膜处理和铝合金压铸件，表面喷砂喷涂组成。  3.产品中间外围设置一圈氛围状态警示灯，可实施显示摆臂运行状态形态指示，当摆臂功能运行故障时，设备开启会出现红色线性灯光，当摆臂功能运行正常时，设备开启出现绿色线性灯光；通过2种不同颜色显示正常工作，异常，警告等信息。 | 5 | 组 |
| 24 | 吊装系统框架外观装饰模块 | / | 装饰件均采用高分子复合材料模压成型，具有阻燃性强和耐酸碱、耐腐蚀， 光泽度好，美观大方。 | 5 | 组 |
| 25 | 舱体防尘装饰模块 | 1090\*280\*35mm | 材质：采用1.2mm镀锌钢板折弯焊接表面喷塑成型。 | 5 | 组 |
| 26 | 舱底装饰模块 | 1280\*325\*110mm | 材质：采用1.2mm镀锌钢板折弯焊接表面喷塑成型。 | 5 | 个 |
| 27 | 舱体封板装饰模块 | 525\*200\*150mm | 材质：采用阻燃性FRP高分子复合材料，模具一体压铸成型。 | 10 | 个 |
| 28 | 万向吸风罩 | / | 1.规格：主体管径≥60mm,通风罩口直径≥210mm；  2.管材及罩口均采用铝合金材质，表面阳极氧化处理，关节采用高密度PP材质。独特的关节结构使关节调整时极具灵活性，根据实地需求可360°自由旋转调节方向，以便气流经过时降低不必要产生的湍流；  3.关节密封圈：采用高密度橡胶。  4.关节连接杆：304不锈钢材质；关节弹簧装置：304不锈钢材质  5.关节松紧旋钮：高密度PP材质，内嵌304不锈钢推力轴承，与关节连接杆锁合。  6.压力轴承装置防下垂、下滑，避免松动。 | 11 | 组 |
| 29 | 电气布线 | / | 供电布线：模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用通用优质铜芯电线进行系统布线。 | 1 | 室 |
| 30 | 给排水管道布置 | / | 给水管：给水主管选用φ20-32mmPP-R给水管；排水管：排水管选用加厚φ50-75mmPVC-U国标管。（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能）。 | 1 | 室 |
| 31 | 室内通风支管 | / | 主管通向学生桌的主支管采用Φ200mm的PVC圆管、支管采用Φ110mm的PVC圆管，合理设计布置通风走向。 | 1 | 项 |
| 32 | 吊装系统安装附件 | / | 采用固定横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。  主要辅件有：矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。  提供由生产厂家送检满足以上技术要求，检测机构出具的钢材检测报告复印件。  ★钢材技术性能需满足特定元素的迁移锑 sb、砷As含量未检出。  提供由生产厂家送检满足以上技术要求，检测机构出具的钢材检测报告复印件。 | 1 | 室 |
| 33 | 吊装系统安装调试 | / | 1.吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式；  2.系统结构安装调试；  3.系统控制安装调试；  4.通风系统安装调试；  5.给排水安装调试；  6.供电系统安装调试；  7.照明系统安装调试 | 1 | 室 |
| 34 | 环境布置 | / | 地面处理，顶面处理，墙面处理 | 91 | 平米 |
| **化学准备间** | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格** | **技术参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 准备桌 | 2400\*1000\*900mm | **1.结构：**全钢结构  **2.台面：**采用15mm厚一体实芯黑色胚体实验室工业陶瓷台面，台面表面为耐腐蚀专业釉面。釉面和黑色胚体（非后期染色处理）经高温烧结而成，釉面与胚体结合后不脱落、不脱层。具有耐强酸碱、防腐蚀、防静电、耐辐射、耐磨、抗污染、易清洁、耐冲击、耐高温、防水、防火等特点；  **3.柜身：**柜体为落地式结构，采用优质镀锌钢板，厚度不小于1.0mm，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱环氧树脂粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家标准，所有钣金的表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面。  4.**门板及抽面：**采用优质镀锌钢板，内设隔音材料，保证关门减少噪音；  **5.滑轨：**采用三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；  **6.合页：**采用优质大弯合页，可开门弧度大于90度，开合次数万次以上；  **7.桌脚：**采用ABS注塑专用桌垫固定； | 1 | 张 |
| 2 | 试剂架（含电源） | 1700\*230\*750mm | 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；  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；  3.试剂架托架≥1.0mm冷轧钢板，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。  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。  5.含五孔国标实验电源。 | 1 | 组 |
| 3 | 三联水嘴 | / | 1.鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、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。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。  2.实验室水嘴技术性能要求需满足依据GB 25501-2019《水嘴水效限定值及水效等级》，流量均匀性：流量均匀性应不大于1.0L/min；水嘴水效等级：2级，最大流量：不大于5.0L/min；水嘴节水评价值：2级，最大流量：不大于5.0L/min。 | 1 | 套 |
| 4 | 防腐水槽 | 550\*450\*290mm | 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，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。 | 1 | 套 |
| 5 | 仪器柜 | 1000\*500\*2000mm | **1.柜体框架：**采用模具成型的专用铝合金方管制作，铝合金之间的连接采用ABS实芯连接件，保证连接牢固。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度与柜体衬板相匹配，凹槽的深度足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。  **2.柜体衬板：**采用16mm厚优质三聚氰胺防潮双贴面板，(基板为E1级环保板)；所有截面都采用自动封边机选用优质PVC封边，粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。  **3.柜门：**上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门。  **4.隔板：**上柜设置2块隔板，下柜设置1块隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于16mm。  **5.支脚：**采用ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫。 | 12 | 个 |
| 6 | 标本柜 | 1000\*500\*2000mm | **1.柜体：**侧板、顶底板采用ABS/PP材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板可预留模具成型排风孔。底部镶嵌15mm\*30\*1.2mm钢制横梁，承重力强。  **2.上柜柜门：**内框采用ABS/PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配。  **3.下柜柜门：**内框采用ABS/PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式ABS旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配  **4.层板：**上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用ABS/PP材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根15mm\*30\*1.2mm钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。  **5.拉手：**采用ABS材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。  **6.门铰链：**采用ABS材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好。  7.药品柜技术性能要求需满足依据GB/T 32487-2016《塑料家具通用技术条检》，力学性能：搁板定位：搁板空载时自重50%的力；搁板支承件强度：冲击钢板1.7Kg，10次；结构和底架强度：试件刚好倾斜所加的力，10次；跌落试验：跌落高度33mm；拉门垂直加载：质量20Kg，10次；拉门水平加载：60N，10次；拉门猛关：m1+3Kg,10次；  理化性能：塑料件：耐冷热循环：应无裂纹、无鼓泡、无变色、无起皱；  8.药品柜技术性能要求需满足依据GB/T 9286-2021 《色漆和清漆 划格试验》及GB/T 10125-2021 《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》中性盐雾试验不小于10级，附着力不小于2级； | 7 | 个 |
| 7 | 电气布线（地上部分） | / | 国标阻燃PVC线管，国标优质铜芯线，4平方毫米、2.5平方毫米（地上部分） | 1 | 间 |
| 8 | 室内给排水系统（地上部分） | / | 国标直径20mm优质PPR管、国标直径50mm优质防腐PVC管（地上部分） | 1 | 间 |
| 9 | 室外通风管道 | / | 室外采用Φ400mm的PVC圆管,通至楼顶风机处。合理设计布置通风走向。 | 6 | 层 |
| 10 | 变频调速风机 （带变频器及控制线） | / | 1.外壳采用米灰色聚丙烯PP板，具有抗紫外线、耐老化、耐强酸、强碱与抗腐蚀的特性。  2.电机防雨罩的结构简单，使用检修方便，可有效防止电机被雨水打湿，延长电机使用寿命，  3.自带减震垫可减少地面的震动，有效降低风机的动载荷，从而延长风机的使用寿命； 叶轮根据不同性能参数由8～36个后倾的机翼型叶片、曲线型前盖板和平板后盘组成，增强有效排风量。风机功率：5.5KW。转速1450，风量：6800-14530。全压：1150-748。 | 1 | 台 |
| 11 | 环境改造 | / | 地面处理，顶面处理，墙面处理 | 1 | 间 |
| 12 | 打孔器 | / | 齿口式，外径5mm、6.5mm、8mm、9.5mm，加通针（推荐） | 8 | 套 |
| 13 | 打孔夹板 | / | 六个锥形孔，孔径16/12mm、23/71mm、25/19mm、31/25mm、36/29mm、44/36mm，锥度1∶10。 | 1 | 个 |
| 14 | 打孔器刮刀 | / | 刀轴：硬度HRC40～45，总长83mm锥形，刮刀硬度HRC50～55 | 1 | 个 |
| 15 | 直联泵 | / | 2XZ-0.5型，极限压力≤6×10－2Pa。进气口外径8mm，配压缩空气橡胶管，内径6.3mm，长度2.0m | 1 | 台 |
| 16 | 两用气筒 | / | 抽气≤6.7×103Pa（50mmHg）。打气≥2.9×105Pa(3kgf/cm2)。附气嘴。吸气和打气嘴外径φ9mm | 4 | 个 |
| 17 | 抽气盘 | / | 外径φ≥180mm，抽气口接口外径8mm。钟罩底部直径180mm，弹性材料悬挂是电铃。附2m长内径6.3mm压缩空气用橡胶管 | 1 | 套 |
| 18 | 仪器车 | / | 600mm×400mm×800mm；车轮：Φ75mm，厚25mm；一轮带刹车；载重60kg，车架扭动≤15mm | 3 | 台 |
| 19 | 水平尺 | / | 三水泡，长600mm | 13 | 个 |
| 20 | 充磁器 | / | 磁场强度≥56kA/m，充U形磁钢磁极间距离大于28mm，截面积≤42mm×24mm，条形磁钢磁极截面积≤小于42mm×24mm，配磁回路软铁 | 1 | 台 |
| 21 | 双目立体显微镜 | / | 目镜10×，焦距20mm,应符合GB/T 9246－2008第4.1～4.6条，物镜4×，焦距58mm；带光源 | 6 | 台 |
| 22 | 放大镜 | / | 5倍（焦距≈50mm，误差≤8%），通光孔径30mm | 50 | 个 |
| 23 | 天文望远镜 | / | 折射式，口径60mm，光学增透膜，放大倍数：3×增倍镜后最大240×，带寻星镜、跟踪系统 | 1 | 套 |
| 24 | 酒精喷灯 | / | 坐式，容积≥300mL，火焰高150mm～180mm | 3 | 个 |
| 25 | 电炉 | / | 1000W，密封式，加热盘面直径≥15cm | 2 | 台 |
| 26 | 注射器 | / | 一次性注射器，10ml，最小分度值1mL，带原包装。 | 50 | 个 |
| 27 | 注射器 | / | 一次性注射器，100ml，最小分度值5ml，带原包装。 | 2 | 个 |
| 28 | 透明盛液筒 | / | 无色透明塑料，Φ110mm×300mm，脱模斜度≤1°，壁厚≥1.5mm，透光率应≥90％。标尺零位在开口下20mm～30mm处 | 25 | 个 |
| 29 | 透明水槽(方形) | / | 无色透明塑料，透光率≥85％，250mm×180mm×100mm，厚≥2mm。附无色透明塑料制集气架，圆孔Φ25mm，孔距190mm | 25 | 个 |
| 30 | 透明水槽(圆形) | / | 无色透明塑料，透光率≥85％，Φ200×100，厚≥2mm，上口边缘平面度≤2mm。 | 25 | 个 |
| 31 | 整理箱 | / | 矮型，340mm×290mm，高120mm带盖和手提环；装满水手提不变形 | 10 | 个 |
| 32 | 塑料洗瓶 | / | 挤压型塑料洗瓶，250mL，带刻度 | 4 | 个 |
| 33 | 试剂瓶托盘 | / | 尺寸（内）300mm×250mm×70mm，四边有护边，厚≥2mm，底部加强 | 12 | 个 |
| 34 | 碘升华凝华管 | / | 无色透明硼硅玻璃，28mm×34mm，两端面应为凹面，玻璃手柄长90mm | 26 | 个 |
| 35 | 玻璃注射器 | / | 全玻璃注射器，30ml，分度值1mL或2ml | 2 | 个 |
| 36 | 物理支架 | / | 立杆2，A形座2，部件2套：平行夹2、垂直夹2，烧瓶夹、万向夹、台边夹、大铁环、圆托盘、绝缘杆、吊杆各1，吊钩4 | 2 | 套 |
| 37 | 方座支架 | / | 方形座1，质量≥1.5kg，立杆1，垂直夹2，平行夹、烧瓶夹、大铁环、小铁环、吊杆各1 | 75 | 套 |
| 38 | 多功能实验支架 | / | 组合座架1，滑块式垂直夹5，绝缘环2，吊钩4，烧瓶夹、万向夹、大铁环、方托盘各1 | 1 | 套 |
| 39 | 升降台 | / | 85mm～235mm连续可调。上、下台面≥140mm×140mm、160mm×160mm。钢板厚度不小于1mm | 2 | 台 |
| 40 | 万能夹 | / | 配方座支架用，万向夹，带球形万向接头 | 5 | 个 |
| 41 | 三脚架 | / | 环内径75mm±5mm，宽16mm±1mm，厚度5mm～11mm；脚φ6mm，脚高150mm±5mm | 50 | 个 |
| 42 | 泥三角 | / | 陶瓷，75mm | 50 | 个 |
| 43 | 试管架 | / | 木质，8孔，孔径21mm | 75 | 个 |
| 44 | 试管架 | / | 木质，8孔，孔径25mm4个，35mm4个 | 50 | 个 |
| 45 | 漏斗架 | / | 木质两孔漏斗架，高350mm，孔径25mm | 1 | 个 |
| 46 | 滴定台 | / | 滴定夹口间距176mm，一侧夹口跨度110mm，硅橡胶护套，耐腐蚀底座，重≥1kg，面积300mm×150mm，圆钢立杆φ10×600mm。 | 1 | 个 |
| 47 | 滴定夹 | / | 柱形或V形，滴定夹口间距176mm，一侧夹口跨度110mm，硅橡胶护套，夹持500mm平行度≤2mm，弹力7N～9N | 25 | 个 |
| 48 | 多用滴管架 | / | 塑料，上下两排各10孔，孔径16Mm | 25 | 个 |
| 49 | 百叶箱 | / | 木质，箱内460mm×290mm×537mm，箱顶盖板720mm×610mm；附百叶箱支架，百叶箱底部距离地面高125cm；附温度表支架，挂干300mm×100mm湿球温度计，下部水平放最高温度计、最低温度计不挡住干湿球温度计 | 1 | 个 |
| 50 | 水电解演示器 | / | 霍夫曼式，厚壁毛细管尖嘴导管氢气出口，（与阀门间总容积≤1mL）。容积10mL贮气漏斗氧气出口，加液漏斗容积≥80mL。碱式用玻璃－乳胶管球阀门，不锈钢电极；酸式用旋转式玻璃阀门，铅电极。电极面积≥200mm2 | 6 | 台 |
| 51 | 原电池实验器 | / | 透明塑料容器及盖、铜、锌、铝极板各1块、电极卡和接线柱。电极板≥20mm×40mm×1mm | 6 | 个 |
| 52 | 贮气装置 | / | 整体Ф164mm高225mm，贮气室3000mL，贮水室约1000mL，透明372材料，底座ABS塑料。含导气阀、橡胶塞、玻璃管、进排水口、密封圈 | 6 | 台 |
| 53 | 溶液导电演示器 | / | 电表式，10mA，DC6V，串联1kΩ电位器，560Ω电阻。五组溶液同时比较，1×7开关（其中一档校准），石墨电极 | 6 | 台 |
| 54 | 微型溶液导电实验器 | / | 电表式，10mA，DC3V，串联560Ω电位器，270Ω电阻。不锈钢电极。附微型容器五个 | 25 | 套 |
| 55 | 化学实验装置磁性教具 | / | 初中化学教学用仪器图，可拼成所有实验，带磁性橡胶，单张图A4幅面 | 1 | 套 |
| 56 | 化学实验废水处理装置 | / | 主体透明，pH值测试、酸碱废液中和、重金属凝聚和过滤 | 2 | 套 |
| 57 | 元素学习卡 | / | 印有原子序数、元素符号、元素名称、外围电子层排布、相对原子质量，白板纸印，幅面30mm×50mm，共114张，塑料盒包装 | 25 | 套 |
| 58 | 金属矿物、金属及合金标本 | / | 金属矿物11种，金属（纯）6种，合金8种 | 1 | 台 |
| 59 | 合成有机高分子材料标本 | / | 无色透明面的标本盒，180mm×150mm，塑料、合成纤维、合成橡胶，有标本标签 | 1 | 盒 |
| 60 | 新型无机非金属材料标本 | / | 氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维、碳化硅、碳纤维增强材料、液晶。标明名称和主要用途。 | 1 | 盒 |
| 61 | 复合材料标本 | / | 金属复合材料、钛-钢复合板、纳米钨铜复合材料、碳纤维增强塑料、碳化硅纤维－陶瓷、氧化铝系列陶瓷、碳纤维增强碳复合材料、纤维－水泥基复合材料、玻璃纤维增强聚合物基复合材料 | 1 | 盒 |
| 62 | 新型玻璃 | / | 钢化玻璃、夹层玻璃、吸热玻璃、热反射玻璃（镜面玻璃）、调光玻璃、超薄柔性玻璃、导电玻璃、光色玻璃 | 1 | 套 |
| 63 | 形状记忆合金标本 | / | 形状记忆合金标本外形不少于4种，配收纳盒 | 1 | 件 |
| 64 | 量筒 | / | 无色透明玻璃，标称容量10mL，最小分度0.2mL，壁厚≥1.0mm | 110 | 个 |
| 65 | 量筒 | / | 无色透明玻璃，标称容量50mL，最小分度1mL，壁厚≥1.0mm | 55 | 个 |
| 66 | 量筒 | / | 无色透明玻璃，标称容量100mL，最小分度1mL，壁厚≥1.0mm | 92 | 个 |
| 67 | 量筒 | / | 无色透明玻璃，标称容量500mL，最小分度5mL，壁厚≥1.2mm | 32 | 个 |
| 68 | 量杯 | / | 无色透明玻璃，标称容量250mL，最小分度25mL，壁厚≥1.2mm | 3 | 个 |
| 69 | 容量瓶 | / | 无色透明硅硼玻璃，单标线容量瓶，标称容量250mL，标准磨口，磨口号不小于14，B级 | 1 | 个 |
| 70 | 容量瓶 | / | 无色透明硅硼玻璃，单标线容量瓶，标称容量500mL，标准磨口，磨口内径标号不小于16,B级 | 1 | 个 |
| 71 | 滴定管 | / | 酸式，具塞滴定管，标称容量25mL，最小分度值0.1mL，壁厚1.3±0.3mm。标准磨口34/35 | 1 | 支 |
| 72 | 滴定管 | / | 碱式，无塞滴定管，标称容量25mL，最小分度值0.1mL，壁厚1.3±0.3mm | 1 | 支 |
| 73 | 试管 | / | 3.3硼硅玻璃，口部应做卷边处理，Φ12mm×75mm，壁厚1.0mm | 560 | 支 |
| 74 | 试管 | / | 3.3硼硅玻璃，口部应做卷边处理，Φ16mm×150mm，壁厚1.2mm | 680 | 支 |
| 75 | 试管 | / | 3.3硼硅玻璃，口部应做卷边处理，Φ18mm×180mm，壁厚1.2mm | 150 | 支 |
| 76 | 试管 | / | 无色透明低硼钠钙玻璃，口部应做卷边处理，Φ21mm×200mm，壁厚1.2mm | 155 | 支 |
| 77 | 试管 | / | 无色透明低硼钠钙玻璃，口部应做卷边处理，Φ30mm×200mm，壁厚1.5mm | 150 | 支 |
| 78 | 试管 | / | 无色透明低硼钠钙玻璃，口部应做卷边处理，Φ32mm×200mm，壁厚1.5mm | 75 | 支 |
| 79 | 具支试管 | / | 高硼硅玻璃，口部应做卷边处理，口部具支试管，Φ20mm×200mm，支管外径8±1mm，长度40mm±5mm | 10 | 支 |
| 80 | 硬质玻璃管 | / | 高硼硅玻璃，口部应做卷边处理，Φ15mm×150mm，壁厚1mm，试管两端口部卷口 | 10 | 支 |
| 81 | 硬质玻璃管 | / | 高硼硅玻璃，口部应做卷边处理，Φ20mm×250mm，壁厚1.2mm，试管两端口部卷口 | 10 | 支 |
| 82 | 烧杯 | / | 3.3硼硅酸盐玻璃，口部应做熔口处理，标称容量25ml，Φ34mm×50mm，壁厚0.7mm | 150 | 个 |
| 83 | 烧杯 | / | 3.3硼硅酸盐玻璃，高硼硅玻璃制，口部应做熔口处理，标称容量50ml，Φ42mm×60mm，壁厚0.8mm | 210 | 个 |
| 84 | 烧杯 | / | 3.3硼硅酸盐玻璃，口部应做熔口处理，标称容量100ml，Φ50mm×70mm，壁厚0.9mm | 210 | 个 |
| 85 | 烧杯 | / | 3.3硼硅酸盐玻璃，口部应做熔口处理，标称容量250ml，Φ70mm×95mm，壁厚1.1mm | 220 | 个 |
| 86 | 烧杯 | / | 3.3硼硅玻璃，口部应做熔口处理，标称容量500ml，Φ85mm×120mm，壁厚1.2mm | 50 | 个 |
| 87 | 烧杯 | / | 3.3硼硅玻璃，口部应做熔口处理，标称容量1000ml，Φ105mm×145mm，壁厚1.3mm | 3 | 个 |
| 88 | 烧瓶 | / | 3.3硼硅玻璃，细口圆底烧瓶，标称容量250ml，全高145mm，壁厚0.9mm | 55 | 个 |
| 89 | 烧瓶 | / | 3.3硼硅玻璃，细口圆底烧瓶，标称容量500ml，全高175mm，壁厚0.9mm | 5 | 个 |
| 90 | 烧瓶 | / | 3.3硼硅玻璃，细口平底烧瓶，标称容量250ml，全高140mm，壁厚0.9mm | 3 | 个 |
| 91 | 锥形瓶 | / | 3.3硼硅玻璃，标称容量100ml，瓶颈外径22mm，全高105mm，壁厚0.8mm | 40 | 个 |
| 92 | 锥形瓶 | / | 3.3硼硅玻璃，标称容量250ml，瓶颈外径34mm，全高145mm，壁厚0.9mm | 70 | 个 |
| 93 | 蒸馏烧瓶 | / | 3.3硼硅玻璃，蒸馏烧瓶，标称容量250ml，瓶球外径85mm，瓶颈外径34mm | 2 | 个 |
| 94 | 酒精灯 | / | 透明钠钙玻璃制，单口酒精灯150mL，全高95mm，壁厚1.5mm，灯体直径84mm，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm。配塑料灯罩，棉线灯芯 | 110 | 个 |
| 95 | 干燥器 | / | 常压干燥器，内径150mm，壁厚5mm，配瓷板 | 2 | 个 |
| 96 | 气体发生器 | / | 透明钠钙玻璃制，容量250mL，全高306mm，上球壁厚＞1.5mm，球体、半球体壁厚＞2mm，底座厚＞2mm，口部磨砂 | 2 | 个 |
| 97 | 冷凝器 | / | 直形固定型冷凝管，硼硅酸玻璃制，全长300mm，非磨砂接头上管口熔光。下端滴口30°角 | 6 | 支 |
| 98 | 牛角管 | / | 无色透明硼硅玻璃应接管，φ18mm×150mm，直形管长80mm，锥形管长70mm，壁厚1.5mm | 6 | 支 |
| 99 | 漏斗 | / | 硼硅玻璃，漏斗口径60mm，斗茎长60mm，下口45º角，斜口边口倒角或熔光 | 80 | 个 |
| 100 | 漏斗 | / | 硼硅玻璃，漏斗口径90mm，斗茎长90mm，下口45º角，斜口边口倒角或熔光 | 28 | 个 |
| 101 | 安全漏斗 | / | 硼硅玻璃，直型，全高352mm，上口径40mm，下口径7mm～8mm | 2 | 个 |
| 102 | 安全漏斗 | / | 硼硅玻璃，双球，全高352mm，上口径40mm，下口径7mm～8mm，球径20mm | 30 | 个 |
| 103 | 分液漏斗 | / | 硼硅玻璃，锥型分液漏斗，标称容量100mL，壁厚≥1mm | 2 | 个 |
| 104 | 分液漏斗 | / | 硼硅玻璃，梨型分液漏斗，标称容量50mL,壁厚≥0.8mm | 30 | 个 |
| 105 | 平底管 | / | 无色透明硼硅玻璃制，Φ15mm×150mm，壁厚1mm，试管两端口部卷口 | 2 | 支 |
| 106 | T形管 | / | 硼硅玻璃，Ф7mm～Ф8mm，支管长50mm，全长100mm，壁厚1mm～1.2mm。 | 20 | 个 |
| 107 | Y形管 | / | 硼硅玻璃，Ф5mm～Ф6mm，支管斜高50mm，全长100mm，支管夹角60°壁厚1mm～1.2mm。 | 20 | 个 |
| 108 | 滴管 | / | 无色透明硼硅玻璃，直型滴管φ8mm×150mm，管壁1mm±0.2mm，管尖径2mm～3mm，配乳胶头滴管 | 300 | 个 |
| 109 | 干燥管 | / | 无色透明硼硅玻璃，直形单球，长145mm，球径35mm，上管直径17mm，下管直径6mm，壁厚1.3mm。 | 10 | 支 |
| 110 | 干燥管 | / | 无色透明硼硅玻璃，U形干燥管，长150mm，宽60mm，管直径15mm，壁厚1.2mm | 10 | 支 |
| 111 | 活塞 | / | 无色硼硅玻璃制，直型二路活塞，玻璃管外径7mm～8mm。活塞代号：12/H或14/H | 2 | 支 |
| 112 | 圆水槽 | / | 透明钠钙玻璃制，无黄绿色，有边，外径210mm全高110mm，壁厚≥3mm，沿高10mm，沿径238mm | 2 | 个 |
| 113 | 圆水槽 | / | 透明钠钙玻璃制，无黄绿色，有边，外径270mm全高140mm，壁厚≥3mm，沿高12mm，沿径315mm | 2 | 个 |
| 114 | 玻璃钟罩 | / | 透明钠钙玻璃制，无黄绿色，具口，尺寸为φ150mm×250mm，壁厚≥3mm。钟罩底边磨平，磨砂面宽＞10mm。口部三级磨合面 | 2 | 个 |
| 115 | 可密封长玻璃管 | / | 内径Фl0mm×800mm，有胶塞，带刻度衬板 | 30 | 支 |
| 116 | 玻璃弯管 | / | 玻璃管直径Φ5mm～Φ6mm，弯管90°，角边长80mm | 1 | 千克 |
| 117 | 移液管 | / | 10mL，可用一次性塑料移液管 | 50 | 个 |
| 118 | 集气瓶 | / | 透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色。125mL，高110mm，直径54mm，瓶身厚度≥1.2mm，瓶底厚≥1.8mm，正方形盖板65mm×65mm×2mm，瓶口与盖板磨砂 | 200 | 个 |
| 119 | 集气瓶 | / | 透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色。容量250mL，高130mm，直径68mm，瓶身厚度≥1.3mm，瓶底厚≥2.0mm，正方形盖板65mm×65mm×2mm。瓶口与盖板磨砂 | 20 | 个 |
| 120 | 液封除毒气集气瓶 | / | 高硼硅玻璃制，250mL，包括钟式瓶盖、橡胶塞、铜制燃烧匙、毛玻片 | 5 | 个 |
| 121 | 广口瓶 | / | 无色透明钠钙玻璃制，标称容量60mL，瓶体高76mm，瓶口大径24mm，瓶身厚≥1mm，瓶塞磨砂 | 50 | 个 |
| 122 | 广口瓶 | / | 无色透明钠钙玻璃制，标称容量125mL，瓶体高100mm，瓶口大径29mm，瓶身厚≥1.2mm，瓶塞磨砂 | 300 | 个 |
| 123 | 广口瓶 | / | 无色透明钠钙玻璃制，标称容量250mL，瓶体高120mm，瓶口大径34mm，瓶身厚≥1.3mm，瓶塞磨砂 | 40 | 个 |
| 124 | 广口瓶 | / | 无色透明钠钙玻璃制，标称容量500mL，瓶体高160mm，瓶口大径40mm，瓶身厚≥1.3mm，瓶塞磨砂 | 5 | 个 |
| 125 | 广口瓶 | / | 黄棕色钠钙玻璃制，标称容量60mL，瓶体高76mm，瓶口大径24mm，瓶身厚≥1mm，瓶塞磨砂 | 50 | 个 |
| 126 | 广口瓶 | / | 黄棕色钠钙玻璃制，标称容量125mL，瓶体高100mm，瓶口大径29mm，瓶身厚≥1.2mm，瓶塞磨砂 | 20 | 个 |
| 127 | 广口瓶 | / | 黄棕色钠钙玻璃制，标称容量250mL，瓶体高120mm，瓶口大径34mm，瓶身厚≥1.3mm，瓶塞磨砂 | 10 | 个 |
| 128 | 细口瓶 | / | 透明钠钙玻璃制，标称容量60mL，瓶体高100mm，瓶口大径14mm，瓶身厚≥1mm，瓶塞磨砂 | 70 | 个 |
| 129 | 细口瓶 | / | 透明钠钙玻璃制，标称容量125mL，瓶体高120mm，瓶口大径19mm，瓶身厚≥1.2mm，瓶塞磨砂 | 350 | 个 |
| 130 | 细口瓶 | / | 透明钠钙玻璃制，标称容量250mL，瓶体高142mm，瓶口大径19mm，瓶身厚≥1.3mm，瓶塞磨砂 | 20 | 个 |
| 131 | 细口瓶 | / | 透明钠钙玻璃制，标称容量500mL，瓶体高172mm，瓶口大径21mm，瓶身厚≥1.3mm，瓶塞磨砂 | 5 | 个 |
| 132 | 细口瓶 | / | 透明钠钙玻璃制，标称容量1000mL，瓶体高213mm，瓶口大径31mm，瓶身厚≥1.7mm，瓶塞磨砂 | 5 | 个 |
| 133 | 细口瓶 | / | 透明钠钙玻璃制，标称容量2500mL，瓶体高284mm，瓶口大径34mm，瓶身厚≥2mm，瓶塞磨砂 | 3 | 个 |
| 134 | 细口瓶 | / | 黄棕色钠钙玻璃制，标称容量60mL，瓶体高100mm，瓶口大径14mm，瓶身厚≥1mm，瓶塞磨砂 | 10 | 个 |
| 135 | 细口瓶 | / | 黄棕色钠钙玻璃制，标称容量125mL，瓶体高120mm，瓶口大径19mm，瓶身厚≥1.2mm，瓶塞磨砂 | 50 | 个 |
| 136 | 细口瓶 | / | 黄棕色钠钙玻璃制，标称容量250mL，瓶体高142mm，瓶口大径19mm，瓶身厚≥1.3mm，瓶塞磨砂 | 10 | 个 |
| 137 | 细口瓶 | / | 黄棕色钠钙玻璃制，标称容量500mL，瓶体高172mm，瓶口大径21mm，瓶身厚≥1.3mm，瓶塞磨砂 | 2 | 个 |
| 138 | 细口瓶 | / | 黄棕色钠钙玻璃制，标称容量1000mL，瓶体高213mm，瓶口大径29mm，瓶身厚≥1.7mm，瓶塞磨砂 | 2 | 个 |
| 139 | 滴瓶 | / | 无色透明钠钙玻璃，30ml，瓶体尺寸Φ38mm×73mm，瓶身壁厚≥1mm，滴管壁厚≥0.8mm，配磨砂滴管 | 100 | 个 |
| 140 | 滴瓶 | / | 无色透明钠钙玻璃，60ml，瓶体尺寸Φ47mm×90mm，瓶身壁厚≥1mm，滴管壁厚≥0.8mm，配磨砂滴管 | 500 | 个 |
| 141 | 滴瓶 | / | 棕黄色透明钠钙玻璃，30ml，瓶体尺寸Φ38mm×73mm，瓶身壁厚≥1mm，滴管壁厚≥0.8mm，配磨砂滴管 | 25 | 个 |
| 142 | 滴瓶 | / | 棕黄色透明钠钙玻璃，60ml，瓶体尺寸Φ47mm×90mm，瓶身壁厚≥1mm，滴管壁厚≥0.8mm，配磨砂滴管 | 150 | 个 |
| 143 | 坩埚 | / | 陶瓷坩埚，容量30mL，带盖 | 35 | 个 |
| 144 | 坩埚钳 | / | 不锈钢，全长200mm，钢板厚1.8mm | 50 | 个 |
| 145 | 烧杯夹 | / | 扁口烧杯夹，全长250mm，铁质 | 4 | 个 |
| 146 | 镊子 | / | 304不锈钢平头镊子，长125mm，钢板厚1.2mm | 50 | 个 |
| 147 | 试管夹 | / | 木制，长度≥200mm，宽度20mm，厚度20mm。试管夹闭口缝≤1mm，开口距≥25mm | 60 | 个 |
| 148 | 水止皮管夹 | / | 直径Φ3㎜钢丝制成，作防锈处理，夹持角度不小于60º | 50 | 个 |
| 149 | 螺旋皮管夹 | / | 铁制镀锌 | 1 | 个 |
| 150 | 石棉网 | / | 15mm×15mm，0.8mm钢丝制成，防火材料不易脱落 | 85 | 个 |
| 151 | 燃烧匙 | / | 铁柄，铜质，勺直径18mm，深10mm，柄长300mm | 50 | 个 |
| 152 | 药匙 | / | 大，中，小一套的，大号14.5cm，中号13.5cm，小号12cm | 55 | 个 |
| 153 | 玻璃管 | / | 玻璃管直径Φ5mm～Φ6mm，长600mm，壁厚＞0.8mm | 6 | 千克 |
| 154 | 玻璃管 | / | 玻璃管直径Φ7mm～Φ9mm，长600mm，壁厚＞0.8mm | 5 | 千克 |
| 155 | 玻璃棒 | / | 玻璃棒直径Ф3mm～Ф4mm，长300mm | 2 | 千克 |
| 156 | 玻璃棒 | / | 玻璃棒直径Ф5mm～Ф6mm，长300mm | 2 | 千克 |
| 157 | 橡胶管 | / | 外径9mm，内径6mm，乳白色，拉伸有弹性 | 2 | 千克 |
| 158 | 乳胶管 | / | 外径9mm、内径6mm，外径6mm、内径4mm乳胶管，长1m，各1份 | 30 | 份 |
| 159 | 单孔塞 | / | 3号200个，6号200个，7号100个，孔径：4mm、6mm两种 | 1 | 份 |
| 160 | 双孔塞 | / | 7号100个，孔径：4mm、6mm两种 | 1 | 份 |
| 161 | 橡胶塞 | / | 白胶塞，00号200个，0号300个，2号80个，3号200个，4号10个，6号10个，7号10个，9号5个 | 1 | 份 |
| 162 | 试管刷 | / | 小号30个，中号50个，大号30，刷毛为猪鬃 | 1 | 份 |
| 163 | 烧瓶刷 | / | 铁丝、猪鬃毛，250mL和500mL烧瓶用各一个 | 30 | 份 |
| 164 | 结晶皿 | / | 无色硼硅玻璃制，外径90mm，高度45mm，厚度1.2mm～2mm。 | 2 | 个 |
| 165 | 表面皿 | / | 无色透明硼硅玻璃制，皿口直径φ60mm，皿面曲率半径60mm | 50 | 个 |
| 166 | 表面皿 | / | 无色透明硼硅玻璃制，皿口直径φ100mm，皿面曲率半径105mm | 2 | 个 |
| 167 | 研钵 | / | 瓷，外口径70mm，高38mm，玻璃杵Ф8mm×90mm | 50 | 个 |
| 168 | 研钵 | / | 瓷，外口径100mm，内径90mm，全高65mm，研锤长105mm，玻璃杵Ф12mm×120mm | 4 | 个 |
| 169 | 蒸发皿 | / | 有嘴圆皿，50mL，皿口外径72mm，皿高28mm | 50 | 个 |
| 170 | 蒸发皿 | / | 有嘴圆皿，100mL，皿口外径91mm，皿高35mm | 35 | 个 |
| 171 | 燃烧舟 | / | 瓷方舟，60mm×30mm×15mm | 25 | 个 |
| 172 | 反应板 | / | 白色陶瓷，6孔反应板 | 50 | 个 |
| 173 | 井穴板 | / | 透明塑料制，9孔，0.7mL×9 | 50 | 个 |
| 174 | 井穴板 | / | 透明塑料制，6孔，5mL×6，配6个双导气管的井穴塞 | 50 | 个 |
| 175 | 塑料多用滴管 | / | 塑料制，弹性圆筒形吸泡，容积4ml，一根φ1×120mm的径管连接而成 | 500 | 支 |
| 176 | 洗耳球 | / | 90mL，橡胶 | 25 | 个 |
| 177 | 毛细吸管 | / | 内径0.3mm，外径5mm～6mm | 25 | 根 |
| 178 | 培养皿 | / | 无色透明玻璃制，60mm，底外径62mm，皿盖高14mm，皿底高15mm，壁厚1.2mm～2mm | 25 | 个 |
| 179 | pH广范围试纸 | / | 1～14 | 50 | 本 |
| 180 | 蓝石蕊试纸 | / | 100片 | 20 | 本 |
| 181 | 红石蕊试纸 | / | 100片 | 20 | 本 |
| 182 | 传感器便携终端 | / | I7-13700H （14核/2.4GHz）16G 1TSSD W11H/14寸 | 2 | 台 |
| 183 | 智能数字实验盘 | / | 1、智能数字实验盘在自身强大的软、硬件支撑下，既可连接外接终端设备，也可脱离终端独立进行数据采集、实验操作，支持有线、无线传输，自成一个功能完整且独立的实验平台；  2、★内置 3.5英寸电容屏，支持手势操作，触控灵敏、交互便捷，为数据显示、实验采集提供良好的图形界面；  3、★飞碟式一体化设计，机身设计有7个传感器接口，支持热插拔；支持近60种传感器，遍及力学、热学、光学、电学、化学、生物等多个领域；  4、★内置传感器：三轴加速度、GPS、气压计、相对高度计；内置传感器与外接传感器模块可并行采集数据；  ·三轴加速度传感器：量程 -8g~+8g,精度2.5%，可测量空间三个垂直方向上的加速度值；  · GPS：最大导航更新率（Maximum Navigation update rate）：5Hz；平面位置精度（Horizontal position accuracy）：2.5m；速度准确度（Velocity accuracy）：0.1m/s；  ·气压计：量程 50~110kPa，精度 ±4kPa (相对精度: 0.05kPa)，可用于测量周围环境的大气压强，能够灵敏反映因海拔变化引起的大气压的变化；  ·相对高度计：分辨率 0.3m，用于测量相对海拔高度，比如，可以获得从某一高度上升或下降到另一高度的具体高度值；  5、★高度自由的实验操作。独立使用时，支持实验采集功能，提供图像、表格两种模式。图像模式支持对X轴、Y轴自定义，且Y轴支持传感器多选；支持双Y轴设置，优化选择多个传感器且数值相差较大时的图像显示，适应多样需求；支持曲线镜像显示；  6、支持对采集间隔、采集时间进行设置，支持手动采集、定时采集等不同模式；  7、实验采集支持保存与读取，方便随时对实验进行复盘分析；  8、★支持7种外接传感器和4种内置传感器同时工作，并在内置屏上同步数据显示；支持数字、图线、指针盘3种显示模式；支持从传感器实时显示界面直接跳转进入快速实验；  9、支持脱离终端设备，利用内置实验操作平台对部分传感器进行校准或标定等；  10、具有通用接口模块，可外扩其他类型的传感器，通用接口采用Lightning接口,外扩传感器插头采用双面设计，支持正反盲插接入通用接口，无需关心插入的方向，易插易用；  11、充电方式：支持USB充电。  12、正面设有电源指示灯，背面设有支脚架、固定螺纹孔、复位孔；  13、固件升级：固件可通过USB接口进行升级； 带★号参数需提供产品功能截图，并加盖投标单位公章。 | 1 | 台 |
| 184 | 温度传感器 | / | 温度传感器采用模块化设计，通过Lightning接口与采集器连接，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录温度的变化，绘制温度-时间图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。  一、结构及外观  传感器正面为电源指示灯，前端为探头插孔，后端为Lightning接口，附件为温度探头。  二、功能  1.用于测量物体表面、气体、酸碱等液体的温度。  2.传感器采用模块化设计，可任意组合，使用更换方便快捷。  3.温度探头为3.5mm耳机插头，耳机插孔式连接，连接稳定，无干扰。  4.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。  5.传感器上具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。  6.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。  7.无需校准，即连即用。  三、规格  1.量程：-40℃~135℃  2.精度：±0.6℃  3.分辨率：0.1℃  四、实验  不同颜色物体的吸热散热研究实验、探究非生物因素对鼠妇分布的影响实验、不同液体的吸热散热研究、水的降温规律、摩擦做功、水的沸腾实验、沸点与压强关系、焦耳定律、酸碱反应热、铁的吸氧腐蚀等。 | 1 | 只 |
| 185 | 绝对压强传感器 | / | 绝对压强传感器配有压强软管、鲁尔头和针筒，使用方便、保证实验的气密性；采用模块化设计，通过Lightning接口与采集器连接，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录压强的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。  一、结构及外观  传感器正面为电源指示灯，前端为鲁尔接头母头，后端为Lightning接口，附件为软管、鲁尔公头、针筒。  二、功能  1.用于测量大气环境下或密闭空间内的气体的压强。  2.传感器采用模块化设计，可任意组合，使用更换方便快捷。  3.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。  4.传感器上具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。  5.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。  6.支持传感器校准。  三、规格  1.量程：0~400kPa  2.精度：±2%  3.分辨率：0.1kPa  四、实验  测定空气里氧气的含量、二氧化锰对过氧化氢分解的影响、金属与酸的反应、酶催化的高效性、沸点与压强的关系、气体压强与受力面积、空气分子间的作用力、测量大气压强、探究压缩空气的力量、玻意耳定律、查理定律实验、查理定律、研究液体内部的压强等 | 1 | 只 |
| 186 | 多量程电流传感器 | / | 多量程电流传感器采用模块化设计，配合通用接口，通过Lightning接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录电流的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。  一、结构及外观  传感器正面为档位调节开关，前端为鳄鱼夹导线，后端为Lightning接口线。  二、功能  1.用于测量电路中的电流。  2.具有三量程切换开关，可根据实验要求一键切换测量量程。  3.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。  4.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。  5.支持传感器校零。  三、规格  档位1：  1.量程：-20mA~20mA  2.精度：±1%  3.分辨率：0.01mA  4.内阻：5.1Ω  档位2：  1.量程：-200mA~ 200mA  2.精度：±1%  3.分辨率：0.1mA  4.内阻：500mΩ  档位3：  1.量程：-2A~2A  2.精度：±1%  3.分辨率：0.001A  4.内阻：50mΩ  四、实验  欧姆定律、描绘小灯泡的伏安特性曲线、电池的电动势和内阻的测量、电阻的串并联、LC振荡、电磁感应现象、感应电流、电容器的串并联及充放电等 | 1 | 只 |
| 187 | pH传感器 | / | pH传感器采用模块化设计，配合通用接口，通过Lightning接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录溶液酸碱值的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。  一、结构及外观  一体式传感器，Lightning接口。  二、功能  1.pH探头由内部参比电极和玻璃电极构成，用于测量溶液的酸碱值。  2.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。  3.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。  4.支持标定功能。  三、规格  1.量程：0~14  2.精度：±0.2  3.分辨率：0.01  四、实验  不同浓度溶液的pH差异、浓氨水的挥发和氨气的溶解、探究二氧化碳与澄清石灰水的反应、土壤酸碱性的测量、测量自然水体的酸碱度、水体的理化性质测定、不同盐溶液的酸碱性、测量溶液的pH、二氧化碳的溶解性实验、二氧化碳和氢氧化钠的反应、不同物质的酸碱性等 | 1 | 只 |
| 188 | 电导率传感器 | / | 电导率传感器采用模块化设计，配合通用接口，通过Lightning接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录电导率的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。  一、结构及外观  一体式传感器，Lightning接口。  二、功能  1.用于测量溶液的电导率及其变化。  2.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。  3.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。  4.支持标定功能。  三、规格  1.量程：0~20000μS/cm  2.精度：±3%F.S  3.分辨率：6μS/cm  四、实验  不同浓度溶液电导率的差异、水体的理化性质测定、测量水样的电导率等 | 2 | 只 |
| 189 | 高温传感器 | / | 高温传感器采用模块化设计，通过Lightning接口与采集器连接，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录温度的变化，绘制温度-时间图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。  一、结构及外观  传感器正面为电源指示灯，前端为探头插孔，后端为Lightning接口，附件为高温探头。  二、功能  1.用于测量物体表面、气体、酸碱等液体的温度，也可用于超低温及高温的测量。  2.传感器采用模块化设计，可任意组合，使用更换方便快捷。  3.高温探头为为3.5mm耳机插头，耳机插孔式连接，连接稳定，无干扰。  4.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。  5.传感器上具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。  6.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。  7.无需校准，即连即用。  三、规格  1.量程：-200℃~1200℃  2.精度：±3℃  3.分辨率：0.25℃  四、实验  探究酒精灯火焰不同部位的温度、探究固体熔化时的温度变化规律等 | 1 | 只 |
| 190 | 溶氧气氧一体传感器 | / | 溶解氧-气中氧一体传感器采用模块化设计，配合通用接口，通过Lightning接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录氧含量的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。  一、结构及外观  一体式传感器，Lightning接口，附件为填充液、校准液、电极帽。  二、功能  1.用于测量气体、溶液中的氧含量。  2.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。  3.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。  4.可支持气中氧校准、溶解氧标定功能。  三、规格  溶氧：  1.量程：0~20mg/L  2.精度：±0.5mg/L  3.分辨率：0.01mg/L  气氧：  1.量程：0~100%  2.精度：±2%F.S  3.分辨率：0.1%  四、实验  对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、对蜡烛燃烧的探究、水体的理化性质测定、测定空气里氧气的含量、空气质量检测、酵母菌的呼吸作用、探究影响植物光合作用速率的因素、水中氧含量的测定、燃烧的秘密等 | 1 | 只 |
| 191 | 二氧化碳传感器 | / | 二氧化碳传感器是红外气体吸收检测型传感器，其具有很好的选择性，高灵敏度，无氧气依赖性，采用模块化设计，配合通用接口，通过Lightning接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录二氧化碳含量的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。  一、结构及外观  一体式传感器，Lightning接口。  二、功能  1.用于测量气体中二氧化碳的含量。  2.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。  3.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。  4.红外气体吸收检测型传感器，具有很好的选择性，高灵敏度，无氧气依赖性，寿命长，低功耗，无需预热等特点。  5.支持传感器复位，用于校准传感器。  三、规格  1.量程：0~100000ppm  2.精度：3%(0~5000ppm)；4%(5000~50000ppm)；6%(50000~100000ppm)  3.分辨率：2ppm  四、实验  对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、对蜡烛燃烧的探究、空气质量检测、酵母菌的呼吸作用、种子的萌发产生二氧化碳、证明空气中含有二氧化碳、燃烧的秘密等 | 1 | 只 |
| 192 | 无线智能色度计&浊度计 | / | 无线智能色度计&浊度计内置色度计、浊度计2种传感器模块，无需连接数据采集器，通过蓝牙或USB直连电脑、手机或平板等终端可直接进行数据采集，在终端上实时显示并记录数据的变化，绘制相应图像。使用电源按钮或软件设置切换色度、浊度功能，并且可切换红、橙、黄、绿、蓝、紫6种入射光。可脱离终端而独立地记录所探测到的实验数据并加以保存，并随时供下载和分析。  一、结构及外观  由传感器主体正面有电源按钮、电源和蓝牙指示灯、传感器名称、蓝牙编号、0.96英寸OLED显示屏；主体前部为开合舱体，可放入比色皿进行实验。  二、功能  1.传感器内置蓝牙无线模块：使用蓝牙5.0技术，该技术拥有极低的运行和待机功耗。  2.传感器与数据采集终端（电脑、平板或手机）直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集，无需数据采集器；多种传感器合一，可测量：透光率、吸光度、浊度等。  3.可脱机进行数据采集。  4.色度/浊度切换简单，通过电源按钮或软件设置切换，提供多种波长选择。  5.传感器具有唯一蓝牙编号，便于数据终端选择性连接。  6.无需校准，即连即用。  7.连接方式：蓝牙无线或有线。  8.节能方式：传感器打开电源，但无连接或连接无活动，几分钟后自动关闭电源。  9.支持固件空中升级。  三、规格  1.量程：  红光（645nm）：透光率0~100%、吸光度0~3A  橙光（611nm）：透光率0~100%、吸光度0~3A  黄光（570nm）：透光率0~100%、吸光度0~3A  绿光（520nm）：透光率0~100%、吸光度0~3A  蓝光（470nm）：透光率0~100%、吸光度0~3A  紫光（430nm）：透光率0~100%、吸光度0~3A  浊度：0~400 NTU  2.精度：  红光（645nm）：透光率±2%F.S、吸光度±0.03A  橙光（611nm）：透光率±2%F.S、吸光度±0.03A  黄光（570nm）：透光率±2%F.S、吸光度±0.03A  绿光（520nm）：透光率±2%F.S、吸光度±0.03A  蓝光（470nm）：透光率±2%F.S、吸光度±0.03A  紫光（430nm）：透光率±2%F.S、吸光度±0.03A  浊度：±5% NTU  3.分辨率：  红光（645nm）：透光率0.1%、吸光度0.01A  橙光（611nm）：透光率0.1%、吸光度0.01A  黄光（570nm）：透光率0.1%、吸光度0.01A  绿光（520nm）：透光率0.1%、吸光度0.01A  蓝光（470nm）：透光率0.1%、吸光度0.01A  紫光（430nm）：透光率0.1%、吸光度0.01A  浊度：0.1 NTU  4.采样速率:10次/秒  5.连续使用时间:≥50 小时  6.通讯距离:≥30m（空旷无遮挡）  7.可充电锂电池，电池型号：3.7V 1000mAh  四、典型实验  水质检测、用肥皂水区分软水和硬水、观察氢氧化钙与二氧化碳的反应、探究反应条件对氯化铁水解平衡的影响、绿叶中色素的提取和分离等实验 | 1 | 只 |
| 193 | 相对湿度传感器 | / | 相对湿度传感器采用模块化设计，配合通用接口，通过Lightning接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录湿度的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。  一、结构及外观  一体式传感器，Lightning接口。  二、功能  1.用于测量空气的相对湿度。  2.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。  3.搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。  4.无需校准，即连即用。  三、规格  1.量程：0~100%  2.精度：±4%（10%~90%RH）  3.分辨率：0.1%  四、实验  对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、生活环境中湿度的测量、对蜡烛燃烧的探究、浓硫酸的吸水性、空气质量检测、植物的蒸腾作用、影响鼠妇分布的非生物因素、证明空气中含有水蒸气、测量环境湿度等 | 1 | 只 |
| 194 | 光纤光谱仪 | / | 一、组成  光纤光谱仪实验器主体（含开关、工作指示灯、USB接口、漏液孔、电池电源、比色皿槽）、比色皿\*10、光纤、USB数据线、干电池\*4  二、功能  1.用于测量强度、吸光度、透光率和荧光等。  2.实验器采用了交叉非对称 C-T 光学系统，结构简单，体积小。内置CCD探测器，无需外接传感器及采集器，可直接与终端连接，在专用软件上，可实现数据连续记录并以数值、图像等多种形式在Windows系统终端上实时呈现，可探究分析叶绿素的吸收光谱、各种色光的光谱测量、高锰酸钾溶液浓度测定等实验，涉及到教学中的多个学科，广泛应用于中学教育或者大学的初级教学。  3.采用集成LED钨光光源和两段荧光激光光源，可自由切换，安全实用。  4.具有高质量的衍射光栅，可以将不同光谱的谱线分开，并且入射到反射镜上。  5.配置10个比色皿，可对溶液进行浓度、吸光度、透光率等测量。  6.主体下方设有漏液孔，可有效避免比色皿槽中液体残留损坏测量窗口。  7.配置光纤，可实现对各种色光的光谱测量。  三、实验  高锰酸钾溶液浓度测定、硫酸铜溶液浓度测定、测定实验室黄铜样品的铜含量、测定自制硫酸亚铁铵的纯度、测量化学反应速率、分析叶绿素的吸收光谱、探究酶浓度对酶促反应速率的影响、荧光光谱的测量、各种色光的光谱测量、气体放电管的放射光谱测量等实验  ★提供由国家认可的检测机构出具的带有CMA标识的检测报告 | 1 | 只 |
| 195 | 通用接口 | / | 一、结构及外观  通用接口正面为电源指示灯，前端、后端为Lightning接口，用于跟传感器的连接。  二、功能  1.用于传感器与采集器的连接。  2.外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。  3.具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。 | 4 | 只 |
| 196 | 手提式实验箱 | / | 手提式箱式设计，可翻盖，采用ABS材质，外形尺寸（长宽高）：435mm\*325mm\*170mm（两箱叠加高度H=330mm），最大承重：30-35公斤；箱体底部设有底部凸起，与上部设计凹槽相互咬合，通过独特的纽扣式锁止机构，实现箱子与箱子之前的锁合，可多个垒叠放置，便于携带和搬运，最多可垒5箱；内部含有内衬，保证每个器材都有对应的存放位置，便于快速、高效的整理和收纳； | 1 | 套 |

**（三）计算机学科**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **计算机教室** | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格** | **技术参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 教师机 | / | 类型：一体机式电脑  CPU：≥8核，主频≥2.1GHz，缓存≥12MB；  显示屏：≥23.8英寸 IPS（LED背光）/250nit/响应时间:14毫秒/99%sRGB色域  100Hz刷新率/1300:1对比度/16.7M颜色/178°可视角度  内存：16G  内存槽数量  2-UDIMM  内存类型：DDR5-5200  支持最大内存32GB  显卡：集成核心显卡  硬盘：512G 固态硬盘 M.2 接口 NVMe协议  声卡类型：集成声卡 芯片：Realtek ALC233NL with AI noise suppression（AI噪音抑制） 标配  立体声音箱”3W x 2 哈曼音箱 Harman 标配  网卡“集成网卡 芯片：Realtek RTL8111H 标配，支持无线网卡，WIFI6 2x2 AX vPro with BT  电源型号”外置90W高效电源，能效高达89%  USB 接口“4个USB接口或以上  摄像头&麦克风：5M RGB 摄像头（带物理开关按键）&数字阵列麦克风 标配  视频输出接口：HDMI OUT 2.1 TMDS（4K\*60Hz）接口1个 后置 标配  HDMI IN 1.4接口1个 后置 标配  支持教学软件  ★1.教学资源覆盖版本，能够按学科、版本、章节自动筛选，提供与当前课程相匹配的所有课件、教案、学案、试题、试卷、素材、虚拟实验、可交互式网络画板等教学资源并可通过关键字进行资源的模糊搜索，其中试题支持根据题干进行搜索；（需提供功能界面截图）  2.适配PPT/WPS的智能备课工具，平台需具备很强的开放性，下载课件资源需为PPT/PPTX格式，并可直接在ppt中对课件内容进行二次编辑。不能以ppt文件的图片形式导出。  3.应支持本地PPT/WPS智能插件和云端资源等多种备课方式。教师无需第三方编辑器，可以直接在本地PPT课件中通过插件调取试题、微课视频等云端资源，可以自由创建新试题、课堂活动、网站链接、思维导图、网络画板，上传本地多媒体文件形成互动课件。为保证多终端调用同个课件均为最新版本，支持课件云同步，课件编辑完成可一键同步至云端存储。  4.题库应提供不少于400万道各学科主流教材版本的试题，能够根据课本章节、知识点、题型难易程度进行筛选，支持收藏、查看试题答案、解析、关联知识点，支持对试题进行二次编辑；  ★5.通过对纸质试题拍照，可将图片上传，将纸质文字变为电子版文字，便于老师优质试题的收集使用，支持在线组卷，可从试题库和班级错题集选择试题进行在线组卷。（需提供功能界面截图）  6.与主机同一品牌教学管理软件,便于管理和维护  安全功能  USB屏蔽技术，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露； | 2 | 台 |
| 2 | 学生机 | / | 类型：商用台式机电脑 CPU：基础主频≥4.0GHz，≥4核 主板：Pro 560或以上，主板集成硬盘保护，网络同传功能 内存：8G 内存槽数量：2-UDIMM 内存类型：DDR4-3200 显卡：集成高清显示卡 硬盘：256G固态硬盘 M.2 接口 NVMe协议 声卡类型：集成5.1 声卡芯片：Realtek ALC662 网卡：集成千兆网卡： RTL8111HN 电源型号：180瓦高效电源，能效可达85%或以上 前置USB 接口：6个USB3.1接口 音频接口：1个音频输入接口，1个音频输出接口 后置USB 接口：4个USB接口 PS/2 接口：2个PS/2 视频输出接口：1个VGA、1个HDMI 音频接口：1个音频输入接口，1个音频输出接口，1个麦克风输入接口 串口、并口：标配1个串口 可选第2个串口、1个并口：1\*PCIe 16x 1个PCIe 16x规格 (x8速） 1\*PCIe 1x：2 1\*PCI：1 SATA：3 硬盘槽位：2个3.5"硬盘位 光驱槽位：1个slim光驱位 顶置提手：标配，便于移动 可拆卸防尘罩：支持 机箱报警开关：支持 光触媒风扇：支持，净化机房空气 USB屏蔽：BIOS智能分类设置 显示器:19.5英寸16:9宽屏液晶显示器 支持管理平台 1.教师演示：教师可对单一、部分或全体学生进行屏幕演示，全屏、窗口方式均可。 2.教师演示速度增强：屏幕广播时支持多种画面质量的调节，根据网络的不同选择最好的效果进行教学。 3.视频广播：采用流媒体技术，实现教师机播放的视频同步广播到学生机，且达到流畅无延时，支持几乎所有常见的媒体音视频格式， Windows Media文件，VCD文件，DVD文件，Real文件，AVI文件，MP3等主流文件格式，支持720p、1080p的高清视频。 4.语音广播：将教师机麦克风或其他输入设备（如磁带、CD）的声音广播给学生， 5.学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。 6.分组教学：教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度。 7.分组讨论：教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。 8.文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。 9.作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。 10.屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。  ★11.随堂小考：教师启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间，可作为抢答依据。（需提供功能界面截图） 12.上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的Internet站点进行管理。 13.程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用QQ，MSN等聊天工具。 14.黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片。 15.图标监看：班级模型中可以显示学生机桌面的缩图。缩图显示大小也可自由设定。 16.远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生的卸载密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等 ★17.为管理员提供云桌面数据展示看板，可视化的 展示客户使用云桌面过程中的各种硬件、软件、管理等数据信息，.支持超级镜像功能，可通过一个标准镜像可以支持多种不同硬件配置，可覆盖不同品牌、跨越不同代的CPU。（需提供功能界面截图） 18.支持批量管理设置终端机计算机名、IP地址、分辨率、时间同步等配置信息。 19.提供打印机通道模板，支持打印机的个性化管理。 20.支持智能学习模式，系统可智能学习计算机的个性化配置，个性化驱动和用户的个性化设置并保存。用户进行桌面恢复时，可恢复至用户个性化快照 21.支持从服务器端发起对客户端进行远程开机、关机、发送通知消息，发送远程命令，在提供授权情况下，支持管理员远程桌面协助排错功能； 22.硬件资产管理，支持收集终端硬件配置信息，终端使用时长，空闲时长，开机所用时长并计算使用率 23.软件资产管理，支持收集软件列表，软件安装时间，使用时长并计算使用率。 安全功能 USB屏蔽技术，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露；  机架体积≤13.6升 | 48 | 台 |
| 3 | 24口交换机 | / | 24个10/100/1000Mbps自适应电口 | 3 | 台 |
| 4 | 电脑桌椅 | / | 1400\*600\*760mm，台面及侧板采用E1级刨花板，台面厚度25mm，桌架材料采用优质冷轧钢板厚度0.6-1.4mm搭配制作而成，桌架表面进行防锈，酸洗，磷化处理，采用先进喷涂工艺，高温塑化而成，其具有防腐性好，环保耐用，光洁美观的特点，满足环保，散热，美观，扩展等需求。1、材质：桌架主要支撑采用0.6厚冷轧钢板制作，经过剪、冲、折、焊、磨、抛及酸洗、磷化、静电喷塑等工序，经打磨、抛光表面平整光滑。表面经过酸洗、磷化、静电粉末喷涂，经高温烘烤漆面吸附力强，不易刮花、脱落，美观无气味，无污染。从装配到装箱和各配件均经过严格的检验，确保产品的质量。板材：采用优质E1级刨花板,优质绿色环保产品,甲醛含量≤1.0mg/L,密度≥760kg/m3,静曲张度≥51.2Mpa,吸水膨胀率≤8.1%，厚度采用25mm，抗磨损、耐热、易擦洗；具有防水、防烫、防污、防酸、防碱、防火。2、工艺流程：均匀数控剪切，平稳冲压，2.5倍内折弯，无焦点焊接，打沙，脱脂，酸洗，防锈磷化，静电喷塑。 3、主体框架：材质为冷轧钢板冲压折弯成型，通风散热系统，浮式底柜。 4、散热：调度控制台底部设计空间大，前后门上有散气孔，可实现空气对流通畅，使设备安全性得到有效保证 | 25 | 套 |
| 5 | 机柜 | / | 24U | 1 | 套 |
| 6 | 安装布线 | / | 安装布线及辅材 | 1 | 批 |
| 7 | 信息套件 | / | 信息科技教学套件（初中） 信息科技实验板\*1，32位主板，尺寸≤48\*52mm，供电电压：5V，工作电压：3.3V。板载：1个光线传感器，1个麦克风，1个温湿度，1个无源蜂鸣器，2 颗全彩LED灯,1 颗LED灯，1块128x64OLED显示屏，2个物理按键(A/B)，WIFI及蓝牙。含半透ABS外壳，支持金手指部分外壳脱卸。 超声波雾化模块\*1，含驱动板、棉棒、振荡片、≤10mL密封塑料瓶1套。驱动板尺寸≤3cm\*2cm(新线路板尺寸)，额定电压：5V，额定电流：300mA，接口采用XH2.54-2P插座。 程控微型风扇 \*1，尺寸≤5\*5\*1cm，额定电压：5V，额定电流：100mA，含100mm带XH2.54单头线。 2路微型驱动模块\*1，输入为RJ12(6P6C)水晶座，输出为2路XH2.54-2P插座，高透度ABS材料外壳带有凸粒及可嵌入凸粒的孔，孔距≤10mm孔径≤8mm。 光线传感器（单体）\*1，也叫做亮度传感器，用来感应光线强弱的。接口类型：标准6芯水晶插座，电压≤5V，电流：10mA，控制电路部分外观尺寸≤30×20×25mm，ABS材料外壳带有凸粒及可嵌入凸粒的孔，孔距≤10mm孔径≤8mm。 水分传感器（单体）\*1，又名土壤水分传感器、土壤墒情传感器、土壤含水量传感器，主要用来测量土壤相对含水量，接口类型：标准6芯水晶插座，工作电压≤5V，工作电流≤20mA，量程 0~4095，控制电路部分外观尺寸≤70×20×25mm，高透度ABS材料外壳带有凸粒及可嵌入凸粒的孔，孔距≤10mm孔径≤8mm。 USB Type-C数据线\*1 , 100cm。 PH2.0-4P转RJ12(6P6C)\*1, 100mm。 双头XH2.54-2P线\*1, 100mm。 黑色功能底板\*1,玻璃纤维板，尺寸≤25\*17cm，厚度≥1.6mm，含增高柱。 基于MQTT的物联数据中台，支持项目发布，主题新增，消息发布及订阅，设备添加，及智能物联。 铝合金实验箱，尺寸≥25.5\*18\*10.5cm。 | 51 | 套 |
| 8 | 文化布置 | / | 文化布置，设计方案经采购人确认后实施 | 1 | 批 |
| 备注 | ▲本项目配置的台式电脑（教师机、学生机）显示器、主机属于政府采购节能（强制）采购范围，必须提供市场监管总局确定的认证机构出具的、处于有效期之内的政府采购节能产品认证证书或证明材料，否则作无效标处理。 | | | | |

**（四）美术学科**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **美术教室** | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格** | **技术参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 教师演示台 | 1600\*800\*800mm | 1、产品材质：桌面为30mm厚实木板材质，圆角桌角设计，安全防磕碰，桌面配透明垫皮。桌面下设四条实木桌腿，榉木材质，纹理清晰牢固耐用；配置防滑脚垫。 2、产品结构：双层结构，桌面下设置物层，可放置物品。 3、所有材料均经环保水性漆处理，安全无污染。 | 1 | 张 |
| 2 | 学生桌 | 长700mm×宽500mm×高730mm。 | 桌面：尺寸700\*500\*18mm，桌面材质可选榉木色饰面刨花板 3、抽屉：采用全新PP塑料一次注塑成型 | 50 | 个 |
| 3 | 学生写生凳 | 椅面长330mm\*座面有效深360mm\*座高400mm | 透气槽边缘不割手，便于提拿搬运。尺寸：225mm\*40mm | 50 | 个 |
| 4 | 石膏大卫像 | 58cm | 58cm | 1 | 个 |
| 5 | 石膏米开朗琪罗像 | 48cm | 48cm | 1 | 个 |
| 6 | 石膏维纳斯 | 60cm | 60cm | 1 | 个 |
| 7 | 石膏阿波罗 | 50cm | 50cm | 1 | 个 |
| 8 | 石膏阿格里巴像 | 58cm | 58cm | 1 | 个 |
| 9 | 石膏伏尔泰像 | 50cm | 50cm | 1 | 个 |
| 10 | 石膏鲁迅像 | 57cm | 57cm | 1 | 个 |
| 11 | 石膏几何体 | 23cm | 23cm | 12 | 个 |
| 12 | 衬布 | 1\*1.5m | 1\*1.5m | 10 | 个 |
| 13 | 写生灯 | 75cm | 75cm | 1 | 个 |
| 14 | 写生灯 | 2m | 2m | 2 | 个 |
| 15 | 仿真果蔬 | / | 仿真果蔬 | 10 | 个 |
| 16 | 陶罐 | / | 陶罐 | 10 | 个 |
| 17 | 静物台 | 60\*60cm | 60\*60cm | 3 | 个 |
| 18 | 关节木偶人 | 22cm | 22cm | 1 | 个 |
| 19 | 关节木偶人 | 32cm | 32cm | 1 | 个 |
| 20 | 关节木偶人 | 43cm | 43cm | 1 | 个 |
| 21 | 实木画架 | 1.5m | 1.5m | 10 | 个 |
| 22 | 储物柜12格 | 80\*30\*120cm | 80\*30\*120cm | 4 | 套 |
| 23 | 置物架一体靠墙 | / | 置物架一体靠墙 | 1 | 套 |
| 20 | 文化布置 | / | 文化布置，设计方案经采购人确认后实施 | 1 | 批 |

**（五）音乐学科**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **音乐教室** | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格** | **技术参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 移动讲台 | 长755m×宽550mm×高735mm～1080mm | 1、桌面规格：长755m×宽550mm\*厚18mm，桌面材质为饰面刨花板，饰面刨花板采用E0级环保复合三聚氢胺贴面，厚度为18mm， | 1 | 套 |
| 2 | 培训椅 | 左右腿距长460mm\*前后腿距宽465mm\*高770mm | 1、靠背尺寸长375mm\*宽250mm 2、椅面规格：长340mm\*有效深360mm\*椅面高430mm 3、材质：采用PP耐冲击进口塑料一体射出成型。添加抗紫外线塑料色粉，户外三年不褪色，不含重金属及其他有毒物质。坐垫设计符合人体工程学原理，坐感更舒适。椅面周边配置 R 圆角，不留锐角，不割手，底部有厚度不小于2mm的3条横向大加强筋和5条包裹在2条大加强筋底部的纵向小加强筋，使椅面承载力更强，有效提高椅面的韧性和坚固性。 | 48 | 把 |
| 3 | 功率放大器 | / | 1.支持≥2路音频输入，带切换功能;支持≥3路话筒输入功能，带独立增益调节功能;支持MIC1双接口输入，并带幻象电源功能。 2.带SD/USB接口的MP3播放器，具有蓝牙播放功能，带数码管显示功能;带MP3录音功能。可以通过MP3随时.随地播放录音。 3.额定输出功率≥4Ω×2：120W×2；8Ω×2：60W×2、输出阻抗≤4~8Ω;信噪比:Mic≥65dB， 音乐≥70dB;谐波失真:功放额定输出功率时的失真<1%。 4.效果器参数DELAY: ≥80ms-240ms、ECHO:1-12、REPEAT: 0.1s-2s. 5.频率响应AUX,VCD等同或优于20HZ(±3dB)-20KHZ(±3dB);MIC等同或优于50HZ(±3dB)-16kHZ(±3dB)。保护方式:超温/短路、冷却方式:风冷式。 | 1 | 台 |
| 4 | 音箱 | / | 1．额定功率≥60W 2．灵敏度≥92dB 3．阻抗：≤8Ω 4．频响等同或优于60Hz-20KHz 5．喇叭单元：≥6"×1 1.5"×1 | 1 | 对 |
| 5 | 无线话筒 | / | 1.具有≥1台接收主机、≥双手持发射机；频率范围等同或优于540MHz-590MHz、640MHz-690MHz。 2.接收机具有≥两路平衡输出、≥一路非平衡混音输出。 3.具有自动频率扫描功能，可快速地给麦克风找到清晰的频率。 4.支持混响调节功能，比例调节、延时调节、电平调节≥25个档位。 5.支持麦克风均衡器调节功能，≥高、中、低音三种调节档位。 6.接收机具有≥3.6英寸VA-LCD显示屏，用户可通过显示屏查看设备发射功率强度、音频加密状态、电池电量、频率数值、智能静音状态、静音标志。 7.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级响应自动静音，避免冲击声；产品静置5秒自动静音。 8.麦克风具有长时间静置自动关机功能，设备自动检测工作状态（使用状态、静置状态），静置时间≥8分钟后，设备自动关机。 | 1 | 套 |
| 6 | 立式钢琴 | / | 1.铁板：采用真空铸造铁板工艺，音色纯正。 2.音板：加强型实木音板 3.琴弦：采用防锈钢线，音色纯净，音准稳定。 4.弦码：采用色木多层板制作，音频振动响应精确，迅速。 5.弦椎：采用优质羊毛毡弦椎，音色圆润通畅。 6.琴键：采用实木复合键盘，采用亚光黑键，色泽和质感如同乌木，键皮采用赛璐珞塑料，键盘表面硬度为2H以上。 7.脚轮：采用双轮脚轮，具有转到灵活，推行顺畅，噪音低的特点。 8.脚踏：金属铸造，踏脚负荷为3.5kg左右。 9.外壳涂饰：采用国内名牌的不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂，令漆面光亮平整。 10.背柱：采用五背柱设计，保证了弦列振动的边界条件而且相应提高了钢琴总装配精度。 | 1 | 台 |
| 7 | 琴凳 | / | 1、优质琴凳，铁、优质皮革、高密度海绵。 2、板面：290\*450mm 高度490mm。 3、表面处理工艺：静电喷粉。 | 2 | 张 |
| 8 | 文化布置 | / | 文化布置，设计方案经采购人确认后实施 | 1 | 批 |

**三、商务要求**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **要求** |
| 质保期 | 售后服务参照国家相关标准执行:本项目所有产品质保期以履约验收通过之日起计三年。人为原因造成的产品故障、损害及因此引发的售后服务问题不在质保范围之内。质保期外，中标人只承担免费维修费，维修需替换的部件费，另按实结算。 |
| 售后服务要求 | 所有货物提供不少于三年5\*8小时售后现场技术服务。提供7\*24小时远程技术指导。接采购人维修通知后30分钟内响应，4小时内到场维修，24小时内解决；特殊情况若超24小时无法解决的应提供备品，以保障教学任务正常推进。 |
| 质量标准 | 所投产品需为原厂全新产品，符合国家技术规格和质量标准的出厂合格产品，通过国家有关部门检测合格的原产地产品，未曾开箱使用；设备安装调试完毕后，能在其功能范围内保障用户的系统安全、稳定运行。如发生所供的货物与合同不符，采购人有权拒收或退货，由此产生的一切责任和后果由中标人承担，在所供货物交付时，中标人必须向采购人提供说明书、质量保证书、保修卡等必须具备的相关资料和必备附件。 |
| 交货时间、交货地点及违约责任 | 交货时间：中标人应在合同签订后50日历天内供货、安装、调试完毕。  交货地点：龙港市世纪中学。  违约责任：延期交货违约责任按每延期一天罚款1万元处理，如果超出合同规定期限10天不能供货，则采购人可以终止合同，并收取中标人合同总价相应的违约金，中标人退还预付款。 |
| 付款方式 | （1）合同生效并具备实施条件后7个工作日内，采购人向中标人支付合同额的40%作为预付款；（若在签订合同时，中标人明确表示无需预付款的，采购人可不予支付预付款。预付款支付约定以合同中约定为准。）  （2）所有货物安装、调试及合理摆放位置，且系统设备试运行不少于30天，试运行结束后，中标人提供完整验收资料且经采购人组织履约验收通过后支付至合同价的100%。  备注：①采购人有权根据实际需求情况对部分产品的数量进行调整，货款结算时以实际数量为准，结算单价以中标人所报单价为准，结算总价不超过中标总价。②款项支付前中标人须提供等额正式发票，采购人自收到发票之日起7个工作日内向中标人支付资金。 |
| 预付款担保 | （1）预付款担保金额：同预付款相等金额；  （2）预付款担保形式：银行出具的保函或保险公司出具的保单；  （3）预付款担保提交时间：合同签订，项目具备实施条件后7个工作日内；  （4）预付款担保期限：自采购人支付预付款之日起至项目履约验收完毕止；  （5）预付款担保的退还：项目履约验收完毕后退还预付款担保。 |
| 施工作业要求 | （1）在安装过程中，必须做到文明安装。工序衔接交叉合理，交接责任明确，施工场地整洁、卫生、及时清理现场垃圾。  （2）产品在安装过程中如对场地原有设施产生破坏的，中标人必须自行完成修复和复原，所需费用按风险金计入投标总价中，如果投标人在报价时未考虑，视为已计入投标总价。  （3）中标人必须重视安全生产工作，避免发生安全生产责任事故。如发生安全生产责任事故或公众安全事故，一切责任及损失由中标人承担。 |
| 资料审查 | 中标人须在本项目签订合同前向招标人提供招标需求清单中要求的有关货物的检测报告、质保承诺、截图、证书、报告、样品、证明文件等相关材料原件，否则招标人有权取消其中标资格，并报同级政府采购监督管理部门。 |

**四、特别说明与规定**

本部分内容均为采购人基本要求，如投标人无法响应，须在《关于对采购文件中有关条款的拒绝声明》中详细说明，未说明的，视为认可并接受所有条款。

1.本项目单独一个标项，标项是最小投标单位，投标人必须对标项内的所有内容发起投标响应。投标人在投标时缺漏的内容视为“未响应”按负偏离处理，如中标，须自行如数补齐并承担相应后果。

2.本章（第三章 采购需求）是采购人需求的最基本描述，投标人不得擅自改动或删减。投标人如认为采购内容中缺少了满足采购要求所必需的设备、材料或其他工作内容，投标人应在投标时自行补充并说明具体理由，所需费用包含在投标总价内。**采购人不接受投标人给予的任何“赠品”或者与采购无关的其他商品、服务，不接受任何形式的“0 元报价”（“0 元报价”一律视为无效报价，作无效标处理）。**

3.本章（第三章 采购需求）中对技术、服务和商务的要求是采购人最低要求，负偏离的，由评委按照招标文件的约定在商务技术评审时进行负偏离扣分。投标人应尽可能的选择符合采购人采购需求的产品参加投标。

4.投标人应当完整、明确的逐条对照采购要求作出投标响应，投标响应缺项或因复制粘贴采购要求导致投标响应不明确的，均按负偏离认定；投标响应前后矛盾导致评标委员会有疑问的，评标委员会认为必要时可以要求投标人在规定的时间（30分钟）内提供相关技术证明材料，投标人不能按时提供相关技术证明材料的视为“未响应”作负偏离处理。

5.采购人在本章中提出采购需求的产品描述，并不是对产品进行指定，欢迎投标人选择更好的方案和产品前来投标。

6.中标供应商所供产品的规格以投标承诺为准，未经采购人同意，不得擅自更改。

7.投标人须对采购中涉及到的专利、知识产权等负责，并保证不伤害采购人及其他第三方的合法利益。在法律范围内，所有文字、商标和技术侵权造成的相关费用，一律由投标人自行承担，采购人概不负责。

8.本项目为后授权，中标供应商应按采购人要求提供产品制造商授权或质保证明，中标供应商在收到中标通知书后15日内提供产品的原厂质保函。

**五、投标样品要求**

**为了更加直观、准确的评价各供应商所投产品与采购需求的符合性，以及评价各供应商所投产品的材质、制造工艺等，本项目要求投标供应商按以下要求递交投标样品，投标供应商未递交投标样品的，投标样品评分以零分计算。**

**5.1 投标样品清单及要求**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **采购清单序号** | **样品名称** | **样品制作要求** | **数量** | **单位** |
| 1 | 化学实验室序号18 | 水槽柜 | 详见第三章采购需求 二、招标需求表相应的技术参数 | 1 | 套 |

**5.2 投标样品的递交**

投标供应商应在投标截止时间前（2025年5月12日09:30:00前），按照投标样品清单要求,将投标样品递交至龙港市政务服务中心四楼评标区（联系人：黄先生 18267891565），否则视为未递交。

**5.3 投标样品的标识**

投标样品上应标明投标供应商名称，并加盖投标供应商公章，否则因此造成的错评、漏评评标委员会概不负责。

**5.4 投标样品封存与退还**

中标供应商的投标样品由采购人封存，作为合同验收的依据之一，未中标的供应商的投标样品在评审结束后 1 小时内由各供应商自行取回，否则采购组织机构有权自行处理。

**第四章 评标办法及评标标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评标办法前附表** | | | |
| **（一）技术资信分（满分70分）** | | | |
| **序号** | **评分内容** | **分值** | **评分细则** |
| 1 | 投标单位综合实力 | 0-6 | 投标人具有有效期内的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书的，每提供一个得2分，最高得6分。  注：提供证书扫描件及全国认证认可信息公共服务平台(http://cx.cnca.cn) 查询结果为有效状态的截图并加盖公章，否则得0分。 |
| 2 | 投标人同类项目业绩 | 0-3 | 投标人2021年7月1日至今(以合同签订时间为准)的同类项目业绩，每提供一个得1分，满分3分。  注：须同时提供合同及验收报告扫描件，不提供或提供资料不全的不得分。 |
| 3 | 投标产品响应程度 | 0-19 | 根据所投产品技术指标与采购文件要求的响应程度完全响应的得19分，每负偏离一条标“★”指标扣2分，其余指标每项负偏离扣1分，扣完为止。  注：标“★”的响应条款必须提供相应的证明材料，其余指标若存在偏离在商务技术偏离表中列明，负偏离或未提供证明材料均扣分。 |
| 4 | 产品功能演示 | 0-11 | **演示一、智能控制平台：（4分）**  1.智能摇臂及实验电源系统对学生电源0-30V输出控制及锁定。实现学生分组控制，可以随意选中不同组别，进行同时或单组控制。满足得1分，不满足不得分。  2.可以实现摇臂上下90°运动。学生端按举手键求助模块，教师控制终端实时定位显示当前学生求助座位号。满足得1分，不满足不得分。  3.在摇臂运行过程中，按下急停按钮，摇臂可以再任意角度停止运行。可实时显示摇臂运行状态指示，当摆臂功能运行故障时，设备开启会出现红色线性灯光；当摆臂功能运行正常时，设备开启出现绿色线性灯光；通过2种不同颜色显示设备是否正常运行。满足得1分，不满足不得分。  4.智能灯光照明装置可以实现多种灯光分组控制，以便于在实验过程中进行光照补充。满足得1分，不满足不得分。  **演示二、无线终端控制系统：（4分）**  1、可兼容60种外部传感器，该外部接口可同时连接四种外置传感器，同时采集四种数据。满足得1分，不满足不得分。  2、采集数据图文无需外接任何设备，系统可自成多种图文表格及统计形态。满足得1分，不满足不得分。  3、内置10种传感器，包括声强、气压、心率、GPS、温度、湿度、加速度、光照、声音、UVI紫外线。内置传感器集成固化在无线控制终端内部，通过位于一体化边缘的固定感应装置即可进行采集数据，无需另外插接其它任何配件。并通过内置的软件进行数据分析和探究活动。满足得1分，不满足不得分。  4、在不连接其它外置设备前提下，使用该设备同时进行声音、温度、湿度3种数据采集，并同时通过图形与列表等多种方式展现收集的数据的情况及采集结果，3种数据必须同步生成。满足得1分，不满足不得分。  **演示三、信息套件：（3分）**  ①登录演示。可以通过从《中小学信息科技学习平台》免登访问物联数据中台。满足得1分，不满足不得分。  ②支持单用户以及多用户开展项目，支持分组账户由老师进行统一管理。满足得1分，不满足不得分。  ③项目的创建、设备的创建、主题的创建，配合器材完成一个实验。满足得1分，不满足不得分。  **注：提供中文配音的演示视频一份，无演示视频的不得分。演示时长不超过15分钟，超出部分不予评审。** |
| 5 | 实物样品 | 0-6 | 需提交样品：化学实验室：水槽柜一套  1、产品的制作质量、工艺水平工艺及质量完好的得2分；工艺及质量一般的得的0.5分；  2、款式功能是否符合招标文件的要求，外观式样，美观情况，样式较好的得2分；样式一般的得0.5分；  3、样品功能性情况：是否下水口支持三重过滤装置、三重过滤装置是否第一级设置pp过滤盖板，第二级设置不锈钢过滤提网，第三级设置可抛弃型过滤袋，满足得2分，不满足不得分；  **（投标人不提供样品、样品提供不全、外观尺寸不符合要求、或技术参数明显不符合招标文件要求的则样品分为0分。）** |
| 6 | 质量保证措施 | 0-5 | 根据投标人提供的质量保证措施由专家进行综合打分。质量保证措施合理：得4-5分；质量保证措施一般：得2-4分；质量保证措施较差：得1-2分。没有内容或其情况不满足招标文件需求的不得分。 |
| 7 | 售后服务方案 | 0-5 | 根据投标人提供的技术服务维护承诺、质保期承诺、维护人员配备、维护响应时间、质量承诺以及提供的后续技术支持等，由专家进行综合打分。售后服务措施和方案详细合理：得4-5分；售后服务措施和方案一般：得2-4分；售后服务措施和方案较差：得1-2分。没有内容或其情况不满足招标文件需求的不得分。 |
| 8 | 安装、调试、验收的方案和措施 | 0-5 | 根据投标文件中安装、调试、验收的方案、专业技术人员和措施情况的合理性、可行性及是否满足采购要求等方面，由专家进行综合打分。  安装、调试、验收的方案和措施合理、可行性高：得4-5分；安装、调试、验收的方案和措施一般：得2-4分；安装、调试、验收的方案和措施较差：得1-2分。没有内容或其情况不满足招标文件需求的不得分。 |
| 9 | 项目实施计划 | 0-5 | 根据项目实施计划，工期安排、人员排班、拟投入设施设备等情况，由专家进行综合打分。  方案内容完整详实，能够针对采购需求内容要求而细化制定，有明确的时间节点和应急安排的，根据方案细化程度：得4-5分；方案内容完整，针对采购需求内容要求而制定较齐全，基本能够满足采购需求的，根据方案细化程度得2-4分；方案内容虽有但内容笼统，针对采购需求内容要求而制定的计划但不细致的得1-2分。没有内容或其情况不满足招标文件需求的不得分。 |
| 10 | 培训方案 | 0-5 | 标人提供完整、操作性强的培训方案，包括培训内容、培训时间、培训地点、培训目标、培训人数、培训方法和培训师资等。  培训方案内容详实，方案表述全面、相关措施可操作性强且优于采购需求，根据培训方案的符合程度得4-5 分；内容基本详实，相关措施具有操作性，能够满足采购需求，根据培训方案的符合程度得 2-4 分；方案内容有所欠缺，但相关措施具有操作性，经过优化可实现采购需求，根据培训方案的符合程度得 1-2 分。没有内容或其情况不满足招标文件需求的不得分。 |
| **（二）商务报价分（满分30分）** | | | |
| 1.根据各投标人的有效投标报价，以满足招标文件要求且有效投标价格的最低的投标报价为评标基准价，其价格分为30分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分＝(评标基准价/有效投标报价)×价格权值×100(精确到小数点后二位)。  2.本项目在报价评审时对符合中小企业划型标准规定（工信部联企业[2011]300号）的小型和微型企业给予价格优惠扶持，用扣除后的价格参与评审，具体如下：  (1)本项目对小型和微型企业产品的价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格（即投标报价的 90% ）参与报价分评审。  (2)参与本项目政府采购活动的中小企业应当提供 《中小企业声明函》。  (3)中小企业按上述优惠取得政府采购合同后，小型、微型企业不得分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得分包或转包给大型企业。  3.符合《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68 号）规定的监狱企业，在全部提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务）或者提供其他监狱企业制造的货物（不包括使用非监狱企业注册商标的货物）参加政府采购活动时，视同小型、微型企业享受 10%的价格扣除扶持政策。  备注：（1）监狱企业证明文件：省级或以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。（2）如果提供其他监狱企业制造的货物，还须同时提供该企业为监狱企业的证明文件。  4.符合《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）规定的残疾人福利性单位，在全部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）参加政府采购活动时，视同小型、微型企业享受 10%价格扣除扶持政策。  备注：（1）残疾人福利性单位证明材料：残疾人福利性单位声明函。（2）如提供其他残疾人福利性单位制造的货物，还须同时提供该企业的残疾人福利性单位声明函。  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，将通过政采云询标要求其在合理的时间内提供说明，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，将会作为无效投标处理。 | | | |

\*备注：①投标人编制投标文件（商务技术文件部分）时，建议按此目录（序号和内容）提供评标标准相应的商务技术资料，未提供的该项评审内容不得分；②评分办法及评分细则的解释权属采购人，未列入本评分细则的其他条件不作为评分内容。

**一、评标方法**

**1.本项目采用综合评分法。**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。

**二、评标标准**

**2.评标标准：**见评标办法前附表。

**三、评标程序**

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

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

**3.3 汇总商务技术得分。**评标委员会各成员应当独立对每个投标人的商务和技术文件进行评价，并汇总商务技术得分情况。

**3.4 报价评审。**

3.4.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

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

3.4.1.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准;

3.4.1.3 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;

3.4.1.4 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。

3.4.1.5 同时出现两种以上不一致的，按照3.4.1规定的顺序修正。修正后的报价按照财政部第87号令《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第五十一条第二款的规定经投标人确认后产生约束力。

3.4.2 投标文件出现不是唯一的、有选择性投标报价的，投标无效。

3.4.3 投标报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的，投标无效。

3.4.4 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。

3.4.5《商务技术评分汇总表》供应商商务技术得分低于全部供应商有效商务技术总分平均值\*60%的，报价将被拒绝，“报价符合性审查”为不合格。

**3.5 排序与推荐。**采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

多家投标人提供相同品牌产品（单一产品采购项目中的该产品或者非单一产品采购项目的核心产品）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，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。

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

**四、评标中的其他事项**

**4.1 投标人澄清、说明或者补正。**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需要投标人作出必要的澄清、说明或者补正的，评标委员会和投标人通过电子交易平台交换数据电文，投标人提交使用电子签名的相关数据电文或通过平台上传加盖公章的扫描件。给予投标人提交澄清、说明或补正的时间不得少于半小时，投标人已经明确表示澄清说明或补正完毕的除外。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。

**4.2投标无效。有下列情形之一的，投标无效：**

4.2.1 投标人不具备招标文件中规定的资格要求的（投标人未提供有效的资格文件的，视为投标人不具备招标文件中规定的资格要求）；

4.2.2 投标文件未按照招标文件要求签署、盖章的；

4.2.3 采购人拟采购的产品属于政府强制采购的节能产品品目清单范围的，投标人相应的投标产品未获得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的；

4.2.4 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

4.2.5 投标文件中承诺的投标有效期少于招标文件中载明的投标有效期的；

4.2.6 投标文件出现不是唯一的、有选择性投标报价的;

4.2.7 投标报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的;

4.2.8 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，未能按要求提供书面说明或者提交相关证明材料，不能证明其报价合理性的;

4.2.9 《商务技术评分汇总表》供应商商务技术得分低于全部供应商有效商务技术总分平均值\*60%；

4.2.10 投标人对根据修正原则修正后的报价不确认的；

4.2.11投标人提供虚假材料投标的；

4.2.12 投标人有恶意串通、妨碍其他投标人的竞争行为、损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的；

4.2.13 投标人仅提交备份投标文件，未在电子交易平台传输递交投标文件的，投标无效；

## 4.2.14 投标文件不满足招标文件的其它实质性要求的；

4.2.15 法律、法规、规章（适用本市的）及省级以上规范性文件（适用本市的）规定的其他无效情形。

**5.废标。**根据《中华人民共和国政府采购法》第三十六条之规定，在采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

5.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足3家的；

5.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

5.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

5.4 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购代理机构应当将废标理由通知所有投标人。

**6.修改招标文件，重新组织采购活动。**评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，将停止评标工作，并与采购人、采购代理机构沟通并作书面记录。采购人、采购代理机构确认后，将修改招标文件，重新组织采购活动。

**7.重新开展采购。**有政府采购法第七十一条、第七十二条规定的违法行为之一，影响或者可能影响中标结果的，依照下列规定处理：

7.1 未确定中标供应商的，终止本次政府采购活动，重新开展政府采购活动。

7.2 已确定中标供应商但尚未签订政府采购合同的，中标结果无效，从合格的中标候选人中另行确定中标供应商；没有合格的中标候选人的，重新开展政府采购活动。

7.3 政府采购合同已签订但尚未履行的，撤销合同，从合格的中标候选人中另行确定中标供应商；没有合格的中标候选人的，重新开展政府采购活动。

7.4 政府采购合同已经履行，给采购人、供应商造成损失的，由责任人承担赔偿责任。

7.5 政府采购当事人有其他违反政府采购法或者政府采购法实施条例等法律法规规定的行为，经改正后仍然影响或者可能影响中标结果或者依法被认定为中标无效的，依照7.1-7.4规定处理。

**第五章 政府采购合同参考范本**

**（货物类）**

**第一部分 合同书**

合同编号：

项目名称：

甲　　方（即采购人）：

乙　　方（即中标供应商）：

签订日期： 年 月 日

年 月 日， 龙港市世纪中学 以 公开招标 对 （同前页项目名称） 项目进行了采购。经评定， （中标供应商名称）为该项目中标供应商。现于中标通知书发出之日起三十日内，按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平、诚实信用和绿色的原则，经 （采购人名称） (以下简称：甲方)和 （中标供应商名称） (以下简称：乙方)协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

**1.1 合同组成部分**

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；

1.1.2 中标通知书；

1.1.3 投标文件（含澄清或者说明文件）；

1.1.4 招标文件（含澄清或者修改文件）；

1.1.5 其他相关采购文件。

**1.2 货物**

1.2.1 货物名称： ；

1.2.2 货物数量： ；

1.2.3 货物质量：　　　　　　　　　 　 。

**1.3 价款**

本合同总价为：￥ 元（大写： 元人民币）。

分项价格：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 分项名称 | 分项价格 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 总价 | |  |

**1.4 付款方式、时间和条件**

1.4.1甲方应积极履行合同，及时组织验收，验收合格后应及时将合同款支付完毕。对于满足合同约定支付条件的，甲方应自收到发票后5个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，有条件的甲方可以即时支付。甲方不得以机构变动、人员更替、政策调整、单位放假等为由延迟付款。

1.4.2甲方应当在政府采购合同中约定预付款，甲方对中小企业合同预付款比例原则上不低于合同金额的40%，不得高于合同金额的70%；项目分年安排预算的，每年预付款比例不低于项目年度计划支付资金额的40%，不高于年度计划支付资金额的70%；采购项目实施以人工投入为主的，可适当降低预付款比例，但不得低于20%。对乙方为大型企业的项目或者以人工投入为主且实行按月定期阶段支付款项的项目，预付款可低于上述比例或者不约定预付款。

1.4.3甲方迟延支付乙方款项的，应当支付逾期利息。双方可以约定逾期利率，约定利率不得低于合同订立时1年期贷款市场报价利率；未作约定的，按照每日利率万分之五支付逾期利息。

1.4.4资金支付的方式、时间和条件详见***合同专用条款***。

**1.5 货物交付期限、地点和方式**

1.5.1 交付期限： ；

1.5.2 交付地点： ；

1.5.3 交付方式：　　　　　　　　　 　 。

**1.6 违约责任**

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的 %计算，最高限额为本合同总价的 %；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的 %计算，最高限额为本合同总价的 %；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果的，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

**1.7 合同争议的解决**

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择以下第 条款规定的方式解决：

1.7.1 将争议提交 仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

1.7.2 向龙港市人民法院起诉。

**1.8 合同生效**

本合同自双方当事人盖章或者签字时生效。

**甲方**：  **乙方**：

统一社会信用代码： 统一社会信用代码或身份证号码：

住所： 住所：

法定代表人或 法定代表人

授权代表（签字）： 或授权代表（签字）:

联系人： 联系人：

约定送达地址： 约定送达地址：

邮政编码： 邮政编码：

电话: 电话:

传真: 传真:

电子邮箱： 电子邮箱：

开户银行： 开户银行：

开户名称： 开户名称：

开户账号： 开户账号：

**注：本合同作为示范文本，具体以中标人与采购人所签订正式合同为准**。

**第二部分 合同一般条款**

**2.1 定义**

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标供应商签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标供应商在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标供应商的价格。

2.1.3 “货物”系指中标供应商根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标供应商签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的中标供应商；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

**2.2 技术规范**

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

**2.3 知识产权**

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见***合同专用条款***。

**2.4 包装和装运**

2.4.1 除***合同专用条款***另有约定外,乙方交付的全部货物,均应采用本行业通用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 乙方提供产品及相关快递服务的具体包装要求应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

2.4.3 装运货物的要求和通知，详见***合同专用条款***。

**2.5 履约检查和问题反馈**

2.5.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方之项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

**2.6 技术资料和保密义务**

2.6.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.6.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.6.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

**2.7 质量保证**

2.7.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.7.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

**2.8 货物的风险负担**

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见***合同专用条款***。

**2.9 延迟交货**

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

**2.10 合同变更**

2.10.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项，且如果系追加与合同标的相同的货物的，那么所有补充合同的采购金额不得超过原合同价的10%；

2.10.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

**2.11 合同转让和分包**

2.11.1 合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

2.11.2 乙方采取分包方式履行合同的，甲方可直接向分包供应商支付款项。

**2.12 不可抗力**

2.12.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.12.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.12.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在***合同专用条款***约定时间内以书面形式变更合同；

2.12.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在***合同专用条款***约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在***合同专用条款***约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

**2.13 税费**

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定。

**2.14 乙方破产**

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

**2.15 合同中止、终止**

2.15.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

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

**2.16 检验和验收**

2.16.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在***合同专用条款***约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.16.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.16.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见***合同专用条款****。*

**2.17 通知和送达**

2.17.1 任何一方因履行合同而以合同第一部分尾部所列明的 发出的所有通知、文件、材料，均视为已向对方当事人送达；任何一方变更上述送达方式或者地址的，应于 个工作日内书面通知对方当事人，在对方当事人收到有关变更通知之前，变更前的约定送达方式或者地址仍视为有效。

2.17.2以当面交付方式送达的，交付之时视为送达；以电子邮件方式送达的，发出电子邮件之时视为送达；以传真方式送达的，发出传真之时视为送达；以邮寄方式送达的，邮件挂号寄出或者交邮之日之次日视为送达。

**2.18 计量单位**

除技术规范中另有规定外,合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

**2.19 合同使用的文字和适用的法律**

2.19.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.19.2 合同适用中华人民共和国法律。

**2.20 履约保证金**

2.20.1 本项目无需履约保证金。

**2.21 合同份数**

合同份数按***合同专用条款***规定，每份均具有同等法律效力。

**第三部分 合同专用条款**

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致，应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

|  |  |
| --- | --- |
| **条款号** | **约定内容** |
| 1.4.2 |  |
| 1.5.1 |  |
| 1.5.2 |  |
| 1.5.3 |  |
| 1.6.2 |  |
| 1.7.1 |  |
| 1.7.2 |  |
| 1.7.3 |  |
| 1.8.6 |  |
| 1.9 |  |
| 2.3.2 |  |
| 2.4.1 |  |
| 2.4.3 |  |
| 2.8 |  |
| 2.12.3 |  |
| 2.12.4 |  |
| 2.16.1 |  |
| 2.16.3 |  |

# 第六章 应提交的有关格式范例

**▲注：本《招标文件》中提供投标格式，各投标人应参照格式制作，未提供格式的，请各投标人自行拟定格式，加盖投标人电子公章。**

▲资格审查文件内容：

**（1）营业执照（或事业单位法人证书或执业许可证或自然人有效身份证明）**

**提示和说明：**a.投标供应商为企业或个体工商户的，提供有效的“营业执照”；投标供应商为事业单位的，提供有效的“事业单位法人证书”；投标供应商为非企业专业服务机构的，提供执业许可证等证明文件；投标供应商为自然人（中国公民）的，提供个人有效身份证明文件。

b.金融、保险、通讯等特定行业的全国性企业所设立的区域性分支机构，以及个体工商户、个人独资企业、合伙企业参加本项目投标的，除提供供应商自身的营业执照外，还须提供总公司（总机构）授权书或房产权证或其他有效财产证明材料（提供复印件加盖投标供应商公章），以证明其具备实际承担责任的能力和法定的缔结合同能力。

（2）符合参加政府采购活动应当具备的一般条件的承诺函。

（2）符合参加政府采购活动应当具备的一般条件的承诺函

龙港市世纪中学、浙江东瓯工程造价咨询有限公司：

我方参与龙港市世纪中学功能教室设备仪器采购项目【招标编号：LGCG2025129】政府采购活动，郑重承诺：

（一）具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的条件：

1、具有独立承担民事责任的能力；

2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

6、具有法律、行政法规规定的其他条件。

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

（三）不存在以下情况：

1、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商参加同一合同项下的政府采购活动的；

2、为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后再参加该采购项目的其他采购活动的。

投标人名称(电子签名)：

日期： 年 月 日

封面格式（参考）

龙港市世纪中学功能教室设备仪器采购项目

项目编号：LGCG2025129

**技术商务文件**

采购人名称：

投标人名称(电子签名)：

地 址：

时 间：

**▲技术商务文件组成内容：**

（1）评分对应表（格式见附件，主要用于评委对应评分内容）；

（2）投标函；

（3）授权委托书或法定代表人（单位负责人、自然人本人）身份证明；

（4）技术、商务偏离说明表；

（5）投标人情况介绍（含企业简介、技术力量、规模、在职人员、荣誉、相关证书、经营状况等）；

（6）投标人认为可以证明其能力或业绩的其他材料（提供项目实施情况一览表，并附合同等证明材料复印件或扫描件并加盖公章）；

（7）项目实施人员一览表；

（8）投标技术、服务方案（对照评分要求编制）；

（9）售后服务方案：包括本地化服务、服务响应等服务承诺如有前提设定的，应明示，否则将被认为是无条件的；服务如涉及费用，也应明示，否则将被认为是免费的；

（10）优惠条件及特殊承诺（含本公司优势）；

（11）投标人对本项目的合理化建议和改进措施；

（12）关于对采购文件中有关条款的拒绝声明；

（13）投标产品属于政府采购节能、环保产品认证证书（如有，则提供）；

（14）投标人需要说明的其他文件和资料（格式自拟）。

注：以上目录是编制响应内容的基本格式要求，供参考，投标人可根据评标标准及自身情况进一步补充、细化、优化。

(1)评分对应表

投标人名称（电子签名）： 项目编号：LGCG2025129

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评分项目** | **投标文件对应资料** | **投标文件页码** | **自评分**  **（仅客观分部分）** |
| 对应第四章 评标办法及评标标准  （报价除外） |  |  |  |
| …… |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

(2)投标函

龙港市世纪中学、浙江东瓯工程造价咨询有限公司：

（供应商全称）授权 （授权代表名称） （职务、职称）为授权代表，参加贵方组织的 龙港市世纪中学功能教室设备仪器采购项目【招标编号：LGCG2025129】招标的有关活动，为此：并对 项目（招标项目名称）进行投标。

1.提供供应商须知规定的全部投标文件。

2.保证遵守招标文件中的有关规定和收费标准。

3.如我方中标，我方承诺：

3.1 在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

3.2 在签订合同时不向你方提出附加条件；

3.3 在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

4.我方已详细审查全部招标文件，包括招标文件补充文件（如果有的话）。我方完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。如果招标文件有相互矛盾之处，我方同意按采购人的理解处理。

5.利益冲突：我公司与本项目的采购人、招标代理机构没有任何的利害关系。

6.我方承诺我公司近三年来没有行贿受贿记录；我公司近三年来没有重大违法活动；我公司没有被政府采购管理部门限制参加投标。

7.我方承诺除商务技术偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

8.愿意向贵方提供任何与该项投标有关的数据、情况和技术资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

9.本投标自开标之日起90天内有效。

10.与本投标有关的一切往来通讯请寄：

地址：

邮编： 电话： 传真：

投标人名称(电子签名)：

日期： 年 月 日

**▲不提供本函做无效投标处理。**

(3)授权委托书或法定代表人（单位负责人、自然人本人）身份证明

授权委托书

龙港市世纪中学、浙江东瓯工程造价咨询有限公司：

现委托 （姓名）为我方代理人（身份证号码： ，手机： ），以我方名义处理龙港市世纪中学功能教室设备仪器采购项目【招标编号：LGCG2025129】政府采购投标的一切事项，其法律后果由我方承担。

委托期限：自2025年 月 日起至2025年 月 日止。

特此告知。

投标人名称(电子签名)：

签发日期： 年 月 日

法定代表人、单位负责人或自然人本人的身份证明（适用于法定代表人、单位负责人或者自然人本人代表投标人参加投标）

身份证件扫描件：

|  |
| --- |
| 正面： 反面： |

投标人名称(电子签名)：

日期： 年 月 日

(4)技术、商务偏离说明表

项目名称：龙港市世纪中学功能教室设备仪器采购项目 项目编号：LGCG2025129

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物**  **名称** | **品牌** | **型号** | **数量** | **采购文件要求** | **投标文件响应情况** | **偏离情况** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

注：1、投标人保证：除商务技术偏离表列出的偏离外，未列明的视为投标人完全响应招标文件的要求。

**2、▲未提供本表的投标视为未实质性响应招标要求，投标无效。**

3、表格可自行延展。

投标人名称(电子签名)：

日期： 年 月 日

(5)投标人情况介绍（后附企业介绍）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 |  | 成立时间 |  |
| 注册地址 |  | 统一社会  信用代码 |  |
| 生产经营  场所 |  | 法定代表人  姓名 |  |
| 有效资质证书  （名称、编号） |  | 主要负责人  姓名 |  |
| 股东信息 | （股东姓名、持股比例、任职情况） | | |
| 注册资本 |  | 企业信用  等级 |  |
| 专业技术力量 | （与本项目合同履约有关的专业技术力量情况说明） | | |
| 专业设备 | （与本项目合同履约有关的专业设备情况说明） | | |
| 售后服务机构 | （售后服务机构名称、地址等情况说明。如有，请说明） | | |
| 其他说明 |  | | |

投标人名称(电子签名)：

日期： 年 月 日

(6)类似业绩情况

附表：项目实施情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 项目类型 | 简要描述 | 项目投资（万元） | 起止日期 | 用户联系人电话 | 所在页码 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

注：投标人可按上述的格式自行编制，须随表提交相应的合同等证明材料复印件。

投标人名称(电子签名)：

日期： 年 月 日

(7)项目实施人员一览表

项目名称：龙港市世纪中学功能教室设备仪器采购项目 项目编号：LGCG2025129

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **职务** | **参加本单位工作时间** | **本项目拟负责工作内容** | **本项目拟安排上岗起止时间** | **备注** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

注：在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行划表填写。

投标人名称(电子签名)：

日期： 年 月 日

(8)投标技术、服务方案

项目名称：龙港市世纪中学功能教室设备仪器采购项目

项目编号：LGCG2025129

|  |
| --- |
|  |

投标人名称(电子签名)：

日期： 年 月 日

(9)售后服务方案

项目名称：龙港市世纪中学功能教室设备仪器采购项目

项目编号：LGCG2025129

|  |
| --- |
| *包括本地化服务、服务响应等服务承诺如有前提设定的，应明示，否则将被认为是无条件的；服务如涉及费用，也应明示，否则将被认为是免费的。* |

投标人名称(电子签名)：

日期： 年 月 日

(10)优惠条件及特殊承诺

项目名称：龙港市世纪中学功能教室设备仪器采购项目

项目编号：LGCG2025129

|  |
| --- |
|  |

投标人名称(电子签名)：

日期： 年 月 日

(11)对本项目的合理化建议和改进措施

项目名称：龙港市世纪中学功能教室设备仪器采购项目

项目编号：LGCG2025129

|  |
| --- |
|  |

投标人名称（加盖公章）：

日期： 年 月 日

(12)关于对采购文件中有关条款的拒绝声明

项目名称：龙港市世纪中学功能教室设备仪器采购项目

项目编号：LGCG2025129

|  |
| --- |
|  |

投标人名称（加盖公章）：

日期： 年 月 日

(13)投标产品属于政府采购节能、环保产品认证证书

（如有，则提供）

(14)投标人需要说明的其他文件和资料（格式自拟）

封面格式（参考）

龙港市世纪中学功能教室设备仪器采购项目

项目编号：LGCG2025129

**报价文件**

采购人名称：

投标人名称（加盖公章）：

地 址：

时 间：

**▲报价文件组成内容：**

（1）开标一览表；

（2）报价明细表；

（3）《中小企业声明函（货物）》/监狱企业证明文件（如有）/《残疾人福利性单位声明函》；

**提示和说明：a.货物全部由符合政策要求的中小企业制造；**依据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68 号）规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业；依据《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）规定，在政府采购活动中，残疾⼈福利性单位视同小型、微型企业。

b.若投标人提供的某项货物为监狱企业生产的，另须提供省级或以上监狱管理局、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。

c.若投标人提供的某项货物为残疾⼈福利性单位生产的，另须提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。

（4）报价文件要求的或投标人认为需要的其它资料。

**（1）开标一览表**

项目名称：龙港市世纪中学功能教室设备仪器采购项目

项目编号：LGCG2025129

|  |  |
| --- | --- |
| 标项名称 |  |
| 投标报价  （总价，元） | （人民币，小写）： |
| （人民币，大写）： |
| 合同履约期限 |  |
| 质保期 |  |
| 备注 |  |

注：1.以上报价采用人民币报价，报价不得涂改，请按规定要求填报。

2.投标报价应与对应标项“报价明细表”中的“合计”数相一致。

3.报价应包含货物总价（含税、运保、货物附件等费用），同时包括货物技术服务费（含货物安装调试直至能够正常使用的费用）、材料费、税金、调试费、人工费、运杂费、装卸费、运输保险费、技术培训费、验收费、招标代理服务费等。属于完成本次项目所必需的但投标人未列入报价的费用将被视为投标人优惠，采购人均不予支付。

4.**▲未提供本表的投标视为未实质性响应招标要求，投标无效。**

投标人名称(电子签名)：

日期： 年 月 日

**（2）报价明细表**

龙港市世纪中学：

按贵单位招标文件要求，我方谨此向你方发出要约如下：如你方接受本投标，我方承诺按照如下报价明细表的价格完成龙港市世纪中学功能教室设备仪器采购项目【项目编号：LGCG2025129】的实施。

**报价单位为人民币元**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号**  **（编号）** | **名称** | **品牌**  **（如有）** | **规格型号**  **（或具体服务）** | **数量** | **单价** | **合价** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |
| … | **…** | **…** | **…** | **…** | **…** | **…** |
| **总价（小写）** | | | |  | | |
| **总价（大写）** | | | |  | | |

**注：**1.不提供此表格的将视为没有实质性响应招标文件。

2.有关本项目实施所涉及的一切费用均计入报价。**采购人将以合同形式有偿取得货物或服务，不接受投标人给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务**，**各项明细费用请按实填写（不得出现“0元”“免费赠送”等形式的无偿报价）；采购内容未包含在《报价明细表》报价内容（报价名称）中，投标人不能作出合理解释的，采购人将不接受该报价。**

3.以上表格要求细分项目及报价，在“规格型号（或具体服务）”一栏中，货物类项目填写规格型号，服务类项目填写具体服务。

4.特别提示：根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第四十三条规定，在中标或者成交公告的内容中增加本表，请各供应商认真填写，确保相关数据的真实性、完整性和合理性。

5.符合招标文件中列明的可享受中小企业扶持政策的投标人，请填写中小企业声明函。注：投标人提供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、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

6.本表可延续，投标人不得更改本表基本格式。

投标人名称(电子签名)：

法定代表人或授权代表(签字或盖章)：

日期： 年 月 日

**（3）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）参加龙港市世纪中学的龙港市世纪中学功能教室设备仪器采购项目采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称） ，属于 工业 ；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1，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称） ，属于 工业 ；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。**

投标人名称（盖章）：

日 期： 年 月 日

填写要求：1.“标的名称”、“采购文件中明确的所属行业”依据招标文件第二部分投标人须知前附表中“采购标的及其对应的中小企业划分标准所属行业”的指引，逐一填写，不得缺漏；

2.中型企业、小型企业、微型企业等3种企业类型，结合以上数据，依据《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号）确定；

3.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，其他企业数据未填写的视为未提供《中小企业声明函》。

4.《中小企业声明函》随中标结果同时公告。

5.投标人提供的《中小企业声明函》与实际情况不符的或者未按以上要求填写的，中小企业声明函无效，不享受中小企业扶持政策。声明内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交的，依法承担法律责任。

6.符合《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定的条件并提供《残疾人福利性单位声明函》的残疾人福利性单位视同小型、微型企业；根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）的规定，投标人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证明文件的，视同为小型和微型企业。

**监狱企业证明文件（如有）**

监狱企业证明文件：省级或以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。（2）如果提供其他监狱企业制造的货物，还须同时提供该企业为监狱企业的证明文件。

**残疾人福利性单位声明函（如有）**

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 项目名称 （项目编号）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

**（4）报价文件要求的或投标人认为需要的其它资料**

**附件**

**附件1：质疑函范本及制作说明**

**质疑函范本**

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 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：

**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分包号。

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。

**附件2：投诉书范本及制作说明**

**投诉书范本**

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：

**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，投诉书应按照要求列明“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。

**附件3：业务专用章使用说明函**

（采购人）、（采购代理机构）：

我方 (投标人全称)是中华人民共和国依法登记注册的合法企业，在参加你方组织的（项目名称）【招标编号：（采购编号）】投标活动中作如下说明：我方所使用的“XX专用章”与法定名称章具有同等的法律效力，对使用“XX专用章”的行为予以完全承认，并愿意承担相应责任。

特此说明。

投标单位（法定名称章）：

日期： 年 月 日

**附：**

投标单位法定名称章（印模） 投标单位“XX专用章”（印模）