

新乡市平原中学理化生实验室及信息技术  
教室建设项目

# 招标文件

项目编号: ~~新平政采招标采购~~-2025-100

已审核同意

江

采 购 人: 新乡市平原中学

招标代理机构: 河南企帆工程管理有限公司

日 期: 二〇二五年六月

新乡市平原中学理化生实验室及信息技术  
教室建设项目

# 招标文件

项目编号：新乡政采招标采购-2025-100

采 购 人：新乡市平原中学

招标代理机构：河南企帆工程管理有限公司

日 期：二〇二五年九月

# 目 录

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 第一章 招标公告 .....          | 2  |
| 第二章 投标人须知 .....         | 5  |
| (一) 总则 .....            | 11 |
| (二) 招标文件 .....          | 11 |
| (三) 投标文件 .....          | 12 |
| (四) 投标文件的递交 .....       | 14 |
| (五) 开标 .....            | 14 |
| (六) 评标步骤和要求 .....       | 15 |
| (七) 签订合同 .....          | 18 |
| (八) 处罚、询问和质疑 .....      | 19 |
| (九) 保密和披露 .....         | 20 |
| (十) 免责条款 .....          | 20 |
| (十一) 其他 .....           | 20 |
| 第三章 评标办法 .....          | 22 |
| (一) 评标原则 .....          | 22 |
| (二) 资格审查 .....          | 22 |
| (三) 评标办法 .....          | 23 |
| (四) 评标程序 .....          | 23 |
| 第四章 采购内容及具体要求 .....     | 27 |
| 第五章 合同条款及格式 .....       | 73 |
| 第六章 投标文件格式 .....        | 76 |
| 第一部分 资格标文件 .....        | 78 |
| 一、授权委托书 .....           | 78 |
| 二、营业执照 .....            | 79 |
| 三、新乡市政府采购供应商信用承诺函 ..... | 80 |
| 四、落实政府采购政策相关资料 .....    | 81 |
| 第二部分 商务标文件 .....        | 83 |
| 一、投标函 .....             | 83 |
| 二、采购项目承诺书 .....         | 85 |
| 三、反商业贿赂承诺书 .....        | 86 |
| 四、服务承诺 .....            | 87 |
| 五、其他内容 .....            | 87 |
| 第三部分 技术标文件 .....        | 88 |
| 一、开标一览表 .....           | 88 |
| 二、投标报价明细表 .....         | 89 |
| 三、技术偏离表 .....           | 90 |
| 四、技术标其他部分 .....         | 91 |
| 第四部分 其他部分 .....         | 91 |

## 第一章 招标公告

### 新乡市平原中学理化生实验室及信息技术教室建设项目招标公告

#### 项目概况

新乡市平原中学理化生实验室及信息技术教室建设项目的潜在投标人应在新乡市公共资源交易中心网上获取招标文件，并于2025年09月24日08时30分（北京时间）前递交投标文件。

#### 一、项目基本情况：

- 1、项目编号：新乡政采招标采购-2025-100
- 2、项目名称：新乡市平原中学理化生实验室及信息技术教室建设项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额：2400000.00元

最高限价：2400000.00元

| 序号 | 包号                  | 包名称      | 包预算（元）     | 包最高限价（元）   | 是否专门面向中小企业 |
|----|---------------------|----------|------------|------------|------------|
| 1  | 新乡政采招标采购-2025-100-1 | 理化生实验室建设 | 2400000.00 | 2400000.00 | 否          |

- 5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1 采购内容：新乡市平原中学理化生实验室设备及信息技术教室设备采购（详见第四章 采购内容及具体要求）；

5.2 质量要求：合格，满足采购人教学需求；

5.3 资金来源：财政资金，已落实；

5.4 标段划分：1个标段；

6、合同履行期限（交货及完工期）：45日历天

7、本项目是否接受联合体投标：否；

8、是否接受进口产品：否；

9、是否专门面向中小企业：否。

#### 二、投标人的资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目落实节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、促进中小微企业、监狱企业及残疾人福利企业发展等相关政府采购政策。

### 3、本项目的特定资格要求：

本项目投标截止日期前被“信用中国”网站列入失信被执行人和重大税收违法失信主体名单的、被“中国政府采购网”网站列入政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的），不得参与本项目的政府采购活动；【信用信息查询渠道：“信用中国”网站和中国政府采购网】。

### 4、本项目采用资格后审。

### 三、获取招标文件：

1、时间：2025年09月02日8:30至2025年09月08日18:00（北京时间，法定节假日除外）

2、地点：新乡市公共资源交易中心网站

3、方式：投标人须注册成为新乡市公共资源交易中心网站会员并取得CA密钥，凭CA密钥登陆会员专区并按网上提示自行下载招标文件(.xxzf格式)及资料（详见办事指南-服务指南）。获取招标文件后，投标人请到新乡市公共资源交易中心网站—办事指南—服务指南栏目下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具查看招标文件和制作电子投标文件。

4、售价：0元

### 四、投标截止时间及地点：

1、时间：2025年09月24日08时30分（北京时间）；

2、地点：新乡市公共资源交易中心第一开标室。

### 五、开标时间及地点：

1、时间：2025年09月24日08时30分（北京时间）；

2、地点：新乡市公共资源交易中心第一开标室。

### 六、发布公告的媒介及招标公告期限：

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《新乡市政府采购网》、《新乡市公共资源交易中心网》上发布。招标公告期限为五个工作日。

### 七、其他补充事宜：

1、加密电子投标文件须在新乡市公共资源交易中心电子交易平台中加密上传；上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复后方为上传成功。加密电子投标文件逾期上传，采购人不予受理。

2、本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。投标人应当在投标截止时间前，登录智能开标大厅，在线

准时参加开标活动，并在规定时间内进行文件解密。各潜在投标人因加密电子投标文件未能成功上传，其投标将被拒绝。投标人需在开标截止时间后 30 分钟内完成解密，否则造成的一切后果由投标人自行负责。具体事宜请查阅“智能开标大厅”首页右上角“操作指南”。

3、监督部门：

新乡市财政局：0373-3688617

八、对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1、采购人信息

名 称：新乡市平原中学

地 址：新乡市牧野区建设路75号

联系人：周小亚 联系电话：18738521377

2、采购代理机构信息：

名 称：河南企帆工程管理有限公司

地 址：河南省新乡市文岩路699号一中花园20号楼101门面房

联系人：秦坤 联系电话：18568210152

3、项目联系方式

项目联系人：秦坤

联系电话：18568210152

河南企帆工程管理有限公司

2025年09月01日

## 第二章 投标人须知

### 投标人须知前附表

| 序号 | 内容                 | 说明与要求                                                                                                                                                 |
|----|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 项目名称               | 项目名称：新乡市平原中学理化生实验室及信息技术教室建设项目<br>项目编号：新乡政采招标采购                                                                                                        |
| 2  | 采购人                | 名称：新乡市平原中学<br>地址：新乡市牧野区建设路75号<br>联系人：周小亚 联系电话：18738521377                                                                                             |
| 3  | 采购代理机构             | 名称：河南企帆工程管理有限公司<br>地址：河南省新乡市文岩路699号一中花园20号楼101门面房<br>联系人：秦坤 联系电话：18568210152                                                                          |
| 4  | 监督单位               | 详见招标公告                                                                                                                                                |
| 5  | 采购预算金额<br>(最高投标限价) | 本项目预算金额及最高投标限价为：2400000.00元<br>注：投标报价超过最高投标限价的按无效投标处理。                                                                                                |
| 6  | 资金来源               | 财政资金                                                                                                                                                  |
| 7  | 落实情况               | 已落实                                                                                                                                                   |
| 8  | 采购需求               | 详见招标公告                                                                                                                                                |
| 9  | 合同履行期限             | 详见招标公告                                                                                                                                                |
| 10 | 供应商的资格要求           | 详见招标公告                                                                                                                                                |
| 11 | 联合体投标              | 否                                                                                                                                                     |
| 12 | 投标保证金              | 免收                                                                                                                                                    |
| 13 | 现场勘察               | 不组织                                                                                                                                                   |
| 14 | 投标有效期              | 90天（日历日）从开标之日起计算，有效期短于此规定的投标文件将被视为无效文件。                                                                                                               |
| 15 | 招标文件的澄清或者修改        | 提交投标文件截止时间15日前，采购（招标）单位如对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将以变更公告方式向已获取招标文件的供应商发出，并发布在本次招标公告的同一媒体上，供应商应实时关注并及时下载。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。                              |
| 16 | 投标文件的编制及份数         | （1）加密的电子投标文件（*.xxtf 格式），应在投标文件截止时间前通过“新乡市公共资源交易中心电子交易平台”内上传；<br>（2）加密的电子投标文件为“新乡市公共资源交易中心”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。<br>（3）供应商必须使用企业CA密钥制作电子投标文件。 |

|    |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 | 签章或盖章要求          | 电子投标文件：<br>(1) 所有要求供应商电子签章处都须加盖供应商的 CA 印章。<br>(2) 所有要求法定代表人电子签章都须加盖供应商法定代表人的 CA 印章。                                                                                                                                                                                                                            |
| 18 | 履约保证金            | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 19 | 加密投标文件递交的截止时间和地点 | 投标截止时间：详见招标公告<br>投标文件递交地点：详见招标公告                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 20 | 开标时间和地点          | 开标时间：同投标截止时间（加密电子投标文件必须凭制作投标文件所用的CA密匙完成解密。）<br>开标地点：本项目采用“远程不见面”开标方式，供应商无需到现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。供应商应当在投标截止时间前，登录中心门户网站——“智能开标大厅”，在线准时参加开标活动，并在规定时间内进行响应文件解密、答疑澄清等。各潜在供应商因加密电子响应文件未能成功上传，其投标将被拒绝。供应商需在开标截止时间后30分钟内完成解密，否则造成的一切后果由供应商自行负责。具体事宜请查阅“智能开标大厅”首页右上角“操作指南”。<br><b>注：因供应商原因造成投标文件未即时解密的，视为撤销其投标文件。</b> |
| 21 | 评标委员会的组建         | 评标委员会构成：采购人代表1人，技术、经济专家 4人，共5人组成。<br>评标专家确定方式：通过“河南省电子化政府采购系统”采取网上提交的方式线上随机抽取专家。                                                                                                                                                                                                                               |
| 22 | 是否授权评标委员会确定中标人   | 否，推荐1-3名中标候选人。                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 23 | 结果公告期限           | 1个工作日                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 24 | 付款方式             | 在合同签订后三个工作日内支付合同金额的30%为预付款，完成项目建设并经验收合格后支付合同剩余的70%。                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 25 | 有关节能产品问题         | 1. 对供应商投报财政部、国家发展改革委《关于调整节能产品政府采购清单的通知》文件内节能产品的（有效期内强制性除外），在同等条件下评委会将优先予以加分或推荐为中标候选人。<br>2. 如本项目中涉及“节能产品政府采购品目清单”中规定的属于政府强制采购产品的，无论招标文件是否特别指明，供应商均必须投报《节能产品政府采购品目清单》内的产品。<br>3. 政府采购节能品目清单以财政部、国家发展和改革委员会公布的最新清单内容为准，清单在中国政府采购网( <a href="http://www.ccgp.gov.cn">http://www.ccgp.gov.cn</a> )上予以公布，敬请供应商及时查阅。 |
| 26 | 有关进口产品问题         | 除招标文件中特别约定可以投报进口产品外，其他货物均不得投报进口产品（进口产品是指通过中国海关报关验收进入中国境内且产自关境外的产品，包括已进入中国境内的进口产品），供应商提供的产品（设备）必须是在中国境内生产的产品，否则，将视为无效投标。                                                                                                                                                                                        |



|    |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27 | 有关投标产品问题        | 同一配方提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按 1 家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定 1 个供应商获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌供应商不作为中标候选人。按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定处理。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 28 | 有关信用记录查询问题      | 根据财政部《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》财库【2016】125 号文件，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，将拒绝其参与政府采购活动；<br>【信用信息查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道】。具体要求详见招标公告。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 29 | 验收要求            | 采购人在收到中标人验收申请后 5 个工作日内组织验收。采购人成立 3 人以上验收工作组（合同金额在 50 万以上的验收工作组不少于 5 人），按照招标文件规定、中标人投标文件承诺，及国家有关规定认真组织验收工作。<br>大型或者复杂的招标投标项目以及需方认为必要的项目，应当邀请国家认可的质量鉴定机构参加验收工作。如本项目属国家规定的强制性鉴定项目，采购人必须委托国家认可的专业鉴定机构验收。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 30 | 代理服务费           | 根据合同约定中标服务费；20000.00 元。由中标供应商领取中标通知书前支付，此费用由供应商在投标报价中综合考虑。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 31 | 促进中小企业发展的政府采购政策 | <p>政府采购相关政策：</p> <p>1、为贯彻落实财库[2020]46 号《政府采购促进中小企业发展管理办法》、豫财购[2013]14 号《河南省财政厅、河南省工业和信息化厅关于政府采购促进小型微型企业发展的实施意见》，本项目鼓励中小企业参与投标，中小企业划型标准以工信部联企业〔2011〕300 号《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》为依据。</p> <p>关于投标报价评分中给予小微企业优惠的说明：评审时给予中小型或微型企业 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。投标人须提供中小企业声明函，否则不予认可。中小企业用评标报价参与评分。</p> <p>大型企业评标报价=投标报价</p> <p>中小型或微型企业评标报价=投标报价*（1-20%）</p> <p><b>本项目涉及的产品所属行业：软件和信息技术服务业、工业。</b></p> <p>2、根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68 号）规定，本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目时，须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，视同小型、微型企业。</p> <p>3、根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）文件规定，本项目支持残疾人福利性单位参与政府采购活动。符合条件的残疾</p> |

|    |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                  | <p>人福利性单位参加本项目时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责，视同小型、微型企业。</p> <p>4、根据国家有关信息安全产品实施政府采购的规定，本项目如涉及以下 13 类信息安全产品的，投标人均应投报经国家认证的信息安全产品，13 类信息安全产品包括：防火墙、网络安全隔离卡与线路选择器、安全隔离与信息交换、安全路由器、智能卡 COS、数据备份与恢复、安全操作系统、安全数据库系统、反垃圾邮件、入侵检测系统、网络脆弱性扫描、安全审计、网站恢复等</p> <p>5、招标文件中凡有进入国家强制认证（CCC 认证）产品目录中的产品，投标人所投产品须通过 CCC 认证。</p> <p>6、非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定处理。</p> <p>7、根据政府采购政策，本项目如涉及到自主创新首购产品，应当采购由财政部会同科技部等部门制定的《政府采购自主创新产品目录》内的产品。</p> |
| 32 | 特别提醒             | <p>1. 因新乡市公共资源交易中心平台在投标文件递交截止前具有保密性，供应商须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因供应商未及时查看而造成的后果由供应商自负。</p> <p>2. 本次公开招标项目实行电子开标、电子评标，供应商需要制作加密电子投标文件（*.xxTF 格式）及非加密电子投标文件（*.nxxTF 格式）。</p> <p>3. 招标公告同为本次招标文件的组成部分。</p> <p>4. CA 数字证书应保证在开标当日有效且能正常使用。</p> <p>5. 供应商因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与系统客服联系，联系电话：400-998-0000。</p> <p>6. 集中在投标截止时间前上传电子加密投标文件，可能出现由于投标企业制作电子投标文件不熟练、网络拥堵等不可预知的情况而且无法及时解决，丧失投标机会，请各投标企业提前制作、上传电子加密投标文件。</p> <p>7. 本项目招标文件及公告中的项目编号和交易中心电子系统产生的项目编号（分包编号）均为有效编号，在评审时应均予认可。</p>                   |
| 33 | 有关政府采购合同融资政策告知内容 | <p>根据新乡市财政局《关于进一步推进政府采购合同融资工作实施方案的通知》（新财购【2020】10 号）要求，供应商在中标成交后可以持政府采购合同向融资机构申请贷款。融资渠道和方式可以通过河南省政府采购网或新乡市政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”获取。（详见附件）</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 34 | 注意事项             | <p>1. 结果公示发出后，中标人应及时领取中标通知书；积极主动与采购人联系合同签订等事宜，并按采购人要求尽快安排组织供货。</p> <p>2. 其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 中小企业划型标准 | <p>各行业划型标准为：</p> <p>（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。</p> <p>（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。</p> <p>（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。</p> <p>（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。</p> <p>（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。</p> <p>（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。</p> <p>（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。</p> <p>（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。</p> <p>（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。</p> <p>（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型</p> |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。</p> <p>（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。</p> <p>（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。</p> <p>（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。</p> <p>（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。</p> <p>（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。</p> <p>（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## （一）总则

### 1. 本次招标文件仅适用于本次招标公告中所叙述采购项目的政府采购。

1.1 本次招标文件的解释权属于采购人。

### 2. 定义：

2.1 “代理机构”见投标人须知前附表。

2.2 “采购人/招标人”见投标人须知前附表。

2.3 “投标人/供应商”指符合本文件规定并接受的投标供应商。

2.4 “中标人”指依据本招标文件规定经评标委员会评审被最终授予合同的投标人。

2.5 “服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象，详见《政府采购品目分类目录》（财库[2013]189号）。

2.6 “招标货物”指本招标文件中所述的所有货物及相关服务。

2.7 “法定代表人”指法人单位（企业）法人营业执照（或事业法人登记证书上）上注明的法定代表人；如为个体经营者参加投标的，指个体工商户营业执照上注明的经营者。

### 3. 合格投标人的条件：

投标人应遵守国家的有关法律、法规和条例，还须具备《中华人民共和国政府采购法》和本招标文件中规定的条件。

### 4. 费用承担：

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

### 5. 现场勘察

5.1 投标人须知前附表规定组织现场勘察的，采购人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

5.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

5.3 采购人在踏勘现场中介绍的场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

## （二）招标文件

### 6. 招标文件组成

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 评标办法

第四章 采购内容及具体要求

第五章 合同条款及格式

第六章 投标文件格式

招标文件由招标文件目录所列内容组成，投标人应详细阅读招标文件的全部内容，按照招标文件要求提交投标文件，并保证所提交的全部资料的真实性，不按招标文件的要求提供的投标文件和资料，可能导致投标被拒绝。投标人请仔细检查所收到的招标文件是否齐全、是否有表述不明确或缺（错、重）字等问题。

### 7. 招标文件的澄清与修改

7.1 投标人下载招标文件后，应仔细阅读招标文件的全部内容。如有疑问，应及时向采购人提出，以便澄清。

7.2 采购人不集中组织答疑，实行网上提疑和答疑。投标人若对招标文件有疑问，需要采购人予以澄清，应登录“新乡市公共资源交易中心网”通过“会员登录”入口进入交易系统以不署名的形式提出。

7.3 采购人将按投标人须知前附表规定时限前在网上解答招标文件的疑问，并形成招标文件的澄清答疑文件。招标文件的澄清答疑文件将在“新乡市公共资源交易中心网”及其它招标公告发布媒体向所有投标人公示，但不指明来源。

7.4 在投标截止期15日前任何时候，采购人无论出于何种原因，均可对招标文件用补充文件的方式进行澄清、修改、变更，招标文件的澄清、修改、变更等内容在相关媒体发布前须报招标投标监督部门备案，招标文件的修改在“新乡市公共资源交易中心网”及其它招标公告发布媒体发布。该文件为招标文件的组成部分，对所有获取了招标文件的潜在投标人均具有约束力。

7.5 对招标文件所作的澄清答疑、修改，投标人在投标截止时间前，应通过新乡市公共资源交易中心网“变更公告”栏或通过新乡市公共资源交易中心网“会员登录”入口进入电子交易系统随时查看有关该项目招标文件的澄清、修改(招标答疑、补遗文件)公告等内容。投标人应注意及时浏览网上发布的澄清和修改通知并下载，因投标人原因未及时获知澄清答疑、修改内容而导致的任何后果，其风险概由投标人自行承担。

7.6 如果澄清、修改招标文件的时间距投标截止时间不足15天，且澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人应当顺延提交投标文件的截止时间。

7.7 招标文件的约束力：投标人一旦获取了本招标文件并参加投标，即被认为对本招标文件中的所有条件和规定均无异议。

### **(三) 投标文件**

#### **8. 投标文件的语言和计量单位**

8.1 投标人提交的全部及任何投标文件，包括技术文件和资料的说明，以及投标人与采购代理机构就有关采购的所有来往函电等，均应使用中文简体字。

8.2 原版为外文的证书类文件，以及由外国人做出的本人签名、外国公司的名称或外国印章等可以是外文，但必须提供中文翻译文件，在解释投标文件时，以译文为准，必要时采购代理机构可以要求提供附有公证书的翻译文件。

8.3 对违反上述规定情形的，评标委员会有权不予认可。

8.4 所使用的计量单位，应使用国家法定计量单位。

8.5 本招标文件所表述的时间均为北京时间。

#### **9. 投标文件的组成**

一、资格标文件

二、商务标文件

三、技术标文件

四、其他部分

#### **10. 投标文件的编制**

10.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要可以增加附页，但不得更改投标文件格式，否则后果自担。

10.2 投标文件应当对招标文件有关服务标准和要求、质量要求、质保期、投标有效期、采购需求等实质性内容作出响应。

10.3 投标人应按照招标文件的要求，规范、明确、准时的提交投标文件。如果没有按照招标文件的要求提交全部资料并保证所提供全部资料的真实性，或没有对招标文件做出实质性响应，其风险应由投标人自行承担。

**11 投标人的投标文件应按照招标文件规定的顺序编制。为方便评审，投标文件应当有目录且有相对应的页码，以方便评标委员会评审使用的索引，投标文件中各项表格不能为空项，无相应内容可填的项应填写“无”、“没有”、“/”等明确的回答。投标文件未按规定提交，将被视为不完整响应的投标文件，其投标有可能被拒绝。**

## **12. 投标报价**

12.1 投标报价应包括国家规定的税金。投标人应按第六章“投标文件格式”的要求填写，投标函附录后附投标报价明细表。

12.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

12.3 投标人应承诺投标报价包含所投全部货物价款、验收、培训、税金、运输、售后服务以及其他有关的交付使用前所必需的所有费用，包括采购项目未考虑的但项目实施过程中必要的费用，及采购项目履行过程中所需的而招标文件中未列出的相关辅助材料和费用。投标报价应包括上述各项费用。一旦中标，签订合同后合同价格将不得变动。

12.4 投标报价为应以人民币为计量币种，并以人民币进行结算。

12.5 投标报价不得超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价，否则投标无效。预算金额或者最高限价在投标人须知前附表中载明。

12.6 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

**13. 本项目最低投标价等任何单项因素的最优不能作为中标的保证。**

## **14. 投标内容填写说明**

14.1 投标人应对招标文件中的技术性能逐项做出实质性响应，否则该投标将可能被拒绝。

14.2 投标人的服务承诺书应按不低于招标文件中的供货期标准做出响应。

## **15. 投标文件的有效期**

15.1 本项目投标文件的有效期详见投标人须知前附表，有效期短于此规定的投标文件将被视为无效。

15.2 在特殊情况下，采购代理机构可与投标人协商延长投标文件的有效期。这种要求和答复都应以书面形式进行。同意延长有效期的投标人除按照采购代理机构要求修改投标文件有效期外，不能修改投标文件的其他内容。

**16. 投标文件的签署及其他规定，组成投标文件的各项文件均应遵守本条。**

16.1 投标人应按本须知前附表规定提交投标文件。

16.2 加密电子投标文件与未加密电子投标文件应一致，不一致时做无效投标文件处理。若因系统原因或不可抗力导致无法使用加密电子投标文件开评标，应采用未加密电子投标文件开评标。

16.3 投标文件制作要求见前附表。

16.4 电报、电传和传真投标文件一律不接受。

17. 投标人须注意：为合理节约政府采购评审成本，提倡诚实信用的投标行为，特别要求投标人应本着诚信精神，若投标人对某一事项是否存在或是否属于偏离不能确定，亦必须在商务偏离表中清楚地表明该偏离事项说明或无偏离，格式自拟。任何情况下，对于投标人没有在商务偏离表中明确、清楚地披露的事项，包括可能属于被投标人在商务偏离表中遗漏披露的事项，评委会将按照招标文件中有关规定进行处理。

18. 本项目采用“远程不见面 ”开标方式。

#### **（四）投标文件的递交**

##### **19. 投标文件的密封及标记**

19.1 网上上传的电子投标文件应使用数字证书认证并加密。

##### **20. 投标文件的递交**

20.1 网上投标上传的电子投标文件应使用CA数字证书认证并加密，上传时必须得到电脑“上传成功”的确认，未按要求加密和CA数字证书认证的投标文件，将被视为无效投标文件，其投标文件将被拒绝，采购人不予受理。

20.2 电子投标文件递交的截止时间及地点：见投标人须知前附表。

20.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

20.4 投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请与平台技术服务电话联系，联系电话：400-998-0000。

20.5 本项目采用“远程不见面 ”开标方式，无需递交加密的电子投标文件。

21. 投标人有下列情况之一的，采购人或采购代理机构将拒绝接收投标人的投标文件：

21.1 未按招标文件要求提交的；

21.2 在招标文件规定的投标文件递交截止时间之后上传投标文件的；

21.3 未按规定获取招标文件或和获取招标文件时投标人名称不一致的。

注：投标文件须按照招标文件规定的投标时间、地点提交，在投标截止时间前采购代理机构收到的符合招标文件规定的投标文件少于三家（不含三家）的，采购代理机构或评标委员会有权宣布本次采购失败。

##### **22. 投标文件的补充、修改和撤回**

22.1 在投标人须知前附表规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，最终投标文件以投标截止时间前完成上传至新乡市公共资源交易中心电子交易系统最后一份投标文件为准。

22.2 投标截止时间之后，在投标有效期内，投标人不得撤回投标文件。

#### **（五）开标**

##### **23. 开标**



23.1 代理采购机构按招标文件规定的时间、地点主持开标大会，采购人及有关工作人员参加。

23.2 本项目采用“远程不见面”开标方式，新乡智能开标大厅网址为 <https://www.xxggy.cn/BidOpening/bidhall/xinxiang/login.html>，投标人无需到现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。投标人应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动，并在规定时间内进行投标文件解密、答疑澄清等。各潜在投标人因加密电子投标文件未能成功上传，其投标将被拒绝。投标人需在开标截止时间后 30 分钟内完成解密，否则造成的一切后果由投标人自行负责。不见面开标服务的具体事宜请查阅新乡市公共资源交易中心网站“网上办事大厅”的《智能开标大厅操作手册及视频》。

23.3 开标时，采购代理机构将通过网上开标系统进行唱标，唱标内容包括投标人名称、投标价格，以及其它详细内容。

23.4 因加密电子投标文件未能成功上传或误传而导致的解密失败，投标将被拒绝。

23.5 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，应在远程开标大厅当场提出询问。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问应当及时处理。

投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

23.6 开标大会结束后，授权委托人应保持联系电话畅通，否则，因此产生的一切不利影响由投标人自行承担。

#### **（六）评标步骤和要求**

##### **24. 资格审查**

24.1 开标后，依据法律法规和招标文件的规定，由采购人对投标人的投标文件中的资格证明等内容进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

24.2 采购人应对进行资格审查的，未通过资格审查的投标人，应填写未通过审查的原因。

24.3 资格审查后，合格投标人不足3家的，不得评标。

24.4 采购人对资格审查结果负责。

##### **25. 组建评标委员会**

25.1 评标委员会由采购人代表1名和从政府采购专家库中随机抽取的技术、经济专家4名，共5人组成。评标工作将在依法产生的评标委员会内部独立进行，评标委员会负责审查合格投标人的投标文件并按招标文件的要求确定中标候选人。评标委员会成员要依法独立评审，并对评审意见承担个人责任。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。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并说明理由，否则视为同意。

25.2 评标委员会负责具体的评标事务，并独立履行以下职责：

25.2.1 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

25.2.2 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

25.2.3 对投标文件进行比较和评价；

25.2.4 根据投标人须知前附表要求推荐1-3名中标候选人；

25.2.5 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

25.3 评标委员会成员应当履行下列义务：

25.3.1 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；

25.3.2 按照招标文件规定的评标办法和评标标准进行评标，对评审意见承担个人责任；

评标委员会成员和评审工作有关人员不得干预或者影响正常评审工作，不得明示或者暗示其倾向性、引导性意见，不得修改或细化招标文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受投标人主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的倾向性意见，不得协商评分，不得记录、复制或带走任何评审资料。

25.3.3 评标结果汇总完成后，任何人不得修改评标结果，但经采购人或采购代理机构复核后发现分值汇总计算错误的、分项评分超出评分标准范围的、评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的、经评标委员会认定评分畸高、畸低的情形除外。出现上述除外情形的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；

25.3.4 对评标情况、评标过程以及投标人的商业秘密保密；

25.3.5 编写评标报告。

25.3.6 评标委员会要在采购项目采购失败时，出具招标文件是否存在不合理条款的论证意见，要协助采购人、采购代理机构、财政部门答复质疑或处理投诉事项；

25.3.7 参与政府采购活动的供应商对评审过程或者结果提出质疑的，采购人或采购代理机构可以组织原评标委员会协助处理质疑事项，并依据评标委员会出具的意见进行答复。质疑答复导致中标或中标结果改变的，采购人或采购代理机构应当将相关情况报财政部门备案。

## **26. 评标委员会对合格投标人的投标文件进行符合性审查。**

26.1 符合性审查：

26.1.1 依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

26.1.2 投标文件内容是否齐全，格式是否按招标文件要求填写；

26.1.3 以上符合性审查中内容只要有一条不满足，则投标文件即为无效文件。

26.2 实质上响应的投标是指与招标文件的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离（负偏离）或保留。

26.3 所谓重大负偏离是指投标人所投标的范围、质量和履行期限等明显不能满足招标文件的要求，纠正这些偏离或保留将对其他实质上响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响，重大负偏离的认定须经评标委员会三分之二以上同意。出现下述情况之一的评标委员会将视为重大负偏离或非实质上响应，包括但不限于：

26.3.1 投标文件未按招标文件规定签署、进行企业电子签章或个人电子签章的；

26.3.2 投标有效期不足的；

26.3.3 投标货物数量、履行期限等不满足招标文件中要求的；

26.3.4 未按照招标文件规定报价的；

26.3.5 投标人以他人名义投标\串通投标,以行贿手段牟取中标或以其他弄虚作假方式投标的，有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

(2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；  
(3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；  
(4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；  
(5) 不同投标人的投标文件相互混装；  
(6) 不同投标人使用同一台计算机编制投标文件或开标（报价）一览表的；  
(7) 新乡市公共资源交易平台开评标系统雷同性分析中显示不同投标人的投标文件制作机器码或创建标识码相同的。

26.3.6 投标人投标报价超出项目采购预算金额或最高限价的；

26.3.7 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

26.3.8 不符合招标文件中规定的其他实质性要求的。

26.4 如果投标文件实质上没有响应招标文件的要求，评标委员会将予以拒绝，投标人不得再对投标文件进行任何修正从而使其投标成为实质上响应的投标。

26.5 审查中，对明显的文字和计算错误按下述原则处理：

26.5.1 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；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；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；对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

26.6 评标委员会对投标文件的判定，只依据投标文件内容本身，不依据任何外来证明。

## **27. 投标文件的澄清**

27.1 评标委员会有权要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误等内容作必要的澄清、说明或者补正，该要求将通过系统发出澄清内容，对于没有作出实质响应或应有证件未附进投标文件中的一律做无效标处理，不进行澄清说明。

27.2 投标人必须按照评标委员会通知的内容和时间做出书面答复，该答复经法定代表人或授权委托人的签字认可，将作为投标文件内容的一部分。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。投标人拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的，评标委员会可拒绝该投标。

27.3 如评标委员会认为某个投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料。若已要求，而在规定时间内该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。

27.4 并非每个投标人都将被要求做出澄清和答复。

## **28. 对投标文件的详细评审**

评标委员会只对实质上响应招标文件的投标进行评价和比较；评审应严格按照招标文件的要求和条件进行；具体评审原则、方法详见招标文件第三章“评标办法”。

## **29. 确定中标人**

评标委员会将根据评标办法推荐1-3名中标候选人。采购人在收到评标报告后5个工作日内，应在评标报告推荐的中标候选人名单中按顺序确定第一名中标候选人为中标人。采购人

在收到评标报告5个工作日内未确定中标人且无异议的，视为第一名中标候选人为中标人。中标结果将在中标人确定后，在招标公告发布媒体上进行公告。

### **30. 评标过程保密**

30.1 采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

30.2 在评标期间，投标人企图影响采购代理机构或评标委员会的任何活动，将导致投标被拒绝，并由其承担相应的法律责任。

31. 招标采购中出现下列情形之一的，应予废标：

31.1 对招标文件作实质上响应的投标人不足三家的；

31.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

31.3 投标人的报价均超出采购预算金额或最高限价，采购人不能支付的。

31. 因重大变故采购任务取消的，采购人或者采购代理机构应当及时在原公告发布媒体上发布终止公告，以书面形式通知已经获取招标文件的潜在投标人，并将项目实施情况和采购任务取消原因报告本级财政部门。

## **（七）签订合同**

### **32. 中标通知**

32.1 在公告中标结果的同时，采购代理机构将向中标人签发中标通知书，并向中标人发放。中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出以后，采购人改变中标结果或者中标人放弃中标的，应当承担相应的法律责任。

32.2 中标通知书、招标文件、投标文件、质疑（澄清）均是合同的重要组成部分。

### **33. 履约保证金：按照投标人须知前附表规定执行。**

33.1 中标人在签订采购合同前，应按招标文件规定向采购人提交履约保证金。

33.2 若本项目规定不允许转包或分包的，但中标人在与采购人签订合同以后，将中标项目转包或分包给第三方的，将终止合同并扣除其履约保证金。

33.3 中标人的履约保证金将在合同货物安装调试完成或服务完成，并经采购人出具验收合格的验收报告后五个工作日内退还中标人。

### **34. 签订合同**

34.1 确定中标人后，代理机构将向中标人签发《中标通知书》。供应商应在投标文件中明确承诺收到《中标通知书》后2个工作日内与采购人签订合同并于合同签订当天协助采购人完成合同备案。

34.2 中标人未按照规定的时间、地点与采购人签订中标合同的，中标人将承担一切责任，给采购人和采购代理机构造成损失的，投标人还应承担赔偿责任。

34.3 中标人应按照招标文件、投标文件及评标过程中的有关澄清、说明或者补正文件的内容与采购人签订合同，中标人不得再与采购人签订背离合同实质性内容的其它协议或声明。

34.4 采购人如需追加与合同标的相同的服务，须经设区的市，自治州以上的人民政府采购监督部门的批准，在不改变合同其他条款的前提下，中标人可与采购人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同金额的百分之十。

34.5 投标人一旦中标及签订合同后不得对采购项目转标段、分标段，亦不得将合同全部及任何权利、义务向第三方转让，否则将被视为严重违约。

#### **（八）处罚、询问和质疑**

35. 发生下列情况之一，采购人或监督部门将视实际情况追究投标人的责任，给采购人或采购代理机构造成损失的，投标人应负责并赔偿相应损失。

- （1）开标后在投标有效期内，投标人撤回其投标；
- （2）中标人未按本招标文件规定签定采购合同；
- （3）在投标文件中提供虚假材料的；
- （4）中标人拒绝在招标文件规定的时间内签订合同的；
- （5）投标人其它未按招标文件规定履行义务的行为。
- （6）不按照招标文件规定交纳招标代理费的。

#### **36、询问和质疑**

36.1 投标人对采购事项有疑问，可以按照《政府采购法》的相关规定向采购人提出询问。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。

36.2 若投标人认为其投标未获公平评审和中标结果使自己的合法权益受到损害，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。应知其权益受到损害之日是指：

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

36.3 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）提起质疑的日期。

36.4 质疑事项按照有关法律、法规和规章规定及招标文件要求属于保密或者处于保密阶段的事项，投标人必须提供正常的信息来源或有效证据，投标人不能提供或者拒绝提供合法的信息来源或有效证据的；

36.4.1 质疑函应提供充足有效的相关证明材料；如果涉及到产品功能或技术指标的，应出具相关制造商的证明文件；

36.4.2 质疑材料中有外文资料的，应一并附上中文译本，并以中文译本为准。

36.5 投标人质疑实行实名制并须在质疑书上署名。投标人不得进行虚假、恶意质疑，不得以质疑为手段获取不当得利、实现非法目的。

36.6 供应商可以委托代理人进行质疑和投诉。其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。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、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。代理人提出质疑和投诉，应当提交供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明委托代理的具体权限和事项。授权委托书应当由委托人签字并加盖单位公章。

36.7 质疑书提交方式。投标人或者其委托代理人应当当面提交质疑书及相关证明材料。提交质疑书时，投标人应同时提交本人身份证，委托他人代理质疑事宜的，还应提交被委托人的身份证。

36.8 投标人不得虚假质疑和恶意质疑，并对质疑内容的真实性承担责任。投标人或者其他利害关系人通过捏造事实、伪造证明材料等方式提出异议或投诉，阻碍招投标活动正常进行的，属于严重不良行为，财政部门将其列入不良行为记录名单，并依法予以处罚。

36.9 采购人或采购代理机构将在收到符合上述条件的书面质疑后7个工作日内审查质疑事项，采购人做出答复或相关处理决定，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关供应商。

36.10 依法提出质疑的投标人对采购人或采购代理机构的答复不满意、以及采购人或采购代理机构未在规定的时间内做出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向财政部门投诉。

#### **（九）保密和披露**

37. 采购代理机构有权将投标人提供的所有资料依法向有关政府监督部门或有权参与评审工作的有关人员披露。

38. 在下列情形下：当发布中标公告和其它公告时，当国家机关调查、审查、审计时，以及其他符合法律规定的情形下，无须事先征求投标人/中标人同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、投标人/中标人、服务内容的有关信息以及补充条款等。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及投标人/中标人已经泄露或公开的，无须再承担保密责任。

39. 招标文件和有关法律法规要求不一致的，以有关法律法规为准。

#### **（十）免责条款**

40. 由于网络和电子化系统原因对招标（采购）活动造成的影响公共资源交易管理中心将不承担任何责任。

41. 各投标人从参与项目交易开始至项目交易活动结束止，应时刻关注电子交易系统中的项目进度和状态，特别是项目评审期间。由于自身原因错过变更通知、文件澄清、报价响应（自系统发起30分钟内做出）等重要信息的，后果由投标人自行承担，代理公司将不承担任何责任。

#### **（十一）其他**

42. 本招标文件最终解释权归采购人。

**附件：**

#### **河南省政府采购合同融资政策告知函**

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

### 第三章 评标办法

#### （一）评标原则

1. 按照“公平、公正”的原则对待所有供应商。
2. 按照采购文件的相关规定进行资格审查、评标、定标。

#### （二）资格审查

开标结束后，依据法律法规和采购文件的规定，由**采购人**对供应商的投标文件中的资格证明等内容进行审查，以确定供应商是否具备投标资格。

| 序号 | 资格审查资料 | 资格审查要求                            |
|----|--------|-----------------------------------|
| 1  | 授权委托书  | 符合“第六章”格式的要求                      |
| 2  | 营业执照   | 具有有效的企业营业执照副本或事业单位法人证书或其他有效登记证书   |
| 3  | 信用承诺函  | 新乡市政府采购供应商信用承诺函符合招标文件符合“第六章”格式的要求 |

以上资料（各项证件或证明材料）应在投标文件中按要求提供，其内容必须清晰可辨，若电子投标文件中不按照招标文件要求提供或内容不能够清晰可辨的，评标委员会将会对此类电子投标文件作废标处理，其结果由投标人自行承担。只有通过资格审查的合格投标人才能进入下一步评标程序。

特别注意：按照新乡市财政局《关于推行政府采购信用承诺制的通知（试行）》新开【2023】20号的要求，供应商在投标（响应时），按照规定提供信用承诺函，无需再提交下述证明材料：

1. 具有独立承担民事责任的能力（投标时无需提供）
2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（投标时无需提供）
3. 开标时间前纳税期限内的完税或缴税凭证或税务机关出具的依法缴纳税收的证明材料（投标时无需提供）
4. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（投标时无需提供）
5. 有依法缴纳社会保障资金的良好记录（投标时无需提供）
6. 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（投标时无需提供）
7. 信用记录查询（投标时无需提供）投标供应商递交响应文件后采购人或者采购招标代理机构将按以上信用信息查询渠道对参加本项目的投标供应商信用记录进行查询，投标供应商有上述任一不良信用记录的，其投标将被拒绝查询的网页内容将以截图或者拍照作为证据留存。

采购人有权在签订合同前要求中标供应商提供以上相关证明材料以核实中标（成交）供应商承诺事项的真实性。



### （三）评标办法

1. 本项目采用综合评分法，总分为100分。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。

2. 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. 使用综合评分法的采购项目，提供同一配方的相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

4. 本招标文件如载明有核心产品的，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定处理。

5. 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，按技术部分得分由高到低顺序排列。

6. 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。

### （四）评标程序

#### 1、符合性审查

评标委员会依据采购文件规定，对合格供应商投标文件的有效性、完整性和对采购文件的响应程度进行审查。有一项不符合评审标准的，按无效投标处理。

| 序号 | 评审内容     | 评审标准        |
|----|----------|-------------|
| 1  | 投标函      | 符合“第六章”内容要求 |
| 2  | 采购项目承诺书  |             |
| 3  | 反商业贿赂承诺书 |             |
| 4  | 服务承诺     |             |
| 5  | 开标一览表    |             |
| 6  | 投标报价明细表  |             |
| 7  | 技术偏离表    |             |

对通过符合性审查的投标文件才能进行详细评审。

#### 2、详细评审（100分）

| 评审内容 |
|------|
|------|

|                 |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、商务部分<br>(37分) | 1、政府采购节能/环保认证（1分） | <p>1、投标货物中每提供一款属于《节能产品政府采购品目清单》内的产品的（属清单内强制采购的产品除外）得0.5分，最多0.5分。</p> <p>2、投标货物中每提供一款《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品的得0.5分，最多0.5分。</p> <p>注：（1）产品是指所投货物的成品，投标人必须在投标文件中提供《节能产品政府采购品目清单》或《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品，符合节能环保要求的产品以提供相关产品的节能、环保认证证书原件或复印件的扫描件为准，否则，评标委员会有权不予认可。</p> <p>（2）本条款所指《节能产品政府采购品目清单》《环境标志产品政府采购品目清单》均为国家有关部门公布的最新品目清单，否则，评标委员会不予认可。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 | 2、综合实力（6分）        | <p>（1）投标人或所投核心产品厂家具有国家高新技术企业证书的得2分，不提供不得分；</p> <p>（2）为保证师生使用健康，所投智慧黑板产品需通过视觉舒适度（VICO）评价体系测试并达到视觉舒适度A+级，提供中国标准化研究院证明文件或依据中国标准化研究院标准的检测报告复印件的得2分，不提供不得分；</p> <p>（3）为保证师生使用安全，所投计算机产品需通过低频磁场辐射实验，30cm内低频磁场辐射值不高于0.618%，提供检测证书复印件的得2分，不提供不得分。</p> <p>注：以上证书或证明材料需在投标文件中附原件或复印件的扫描件，否则不得分。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 | 3、售后服务（14分）       | <p>（1）为保证本项目产品的售后服务质量，投标人或所投智慧黑板厂家售后服务符合十二星级及以上售后服务认证的得2分，通过五星级至十星级售后服务认证的得1分，提供相关证明文件复印件，且认证项目需为商品售后服务评价认证，提供全国认证认可信息服务平台查询截图，缺项不得分。</p> <p>（2）投标人售后服务方案及售后人员保障措施（4分）。</p> <p>售后服务方案完整、全面，针对本项目委派的固定售后服务人员，职责清晰的，得4分；</p> <p>售后服务方案相对完整但不够全面，针对本项目委派的固定售后服务人员配置，但职责不够清晰的，得2分；</p> <p>未完全提供或不适用于本项目的，得1分；</p> <p>未提供的，得0分。</p> <p>（3）投标人售后服务响应时间及保障措施（4分）</p> <p>有良好完善的售后服务流程，响应速度在4小时以内且有具体可行的实质性响应措施，解决处理问题反应速度快的，得4分；</p> <p>有较完善的售后服务流程，响应速度在4小时以内且有较为可行的实质性响应措施，解决处理问题反应速度较快的，得2分；</p> <p>未完全提供或与本项目实际情况有差距的，得1分；</p> <p>未提供的，得0分。</p> <p>（4）投标人项目培训服务（4分）</p> <p>提供的项目培训服务方案（每年提供不少于2次培训服务，包含但不限于系统使用培训和系统运行维护管理培训），从</p> |

|  |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |             | <p>项目团队配置及实施经验、培训方式、是否合理等方面评价。培训团队配置完善、方案可行性强且完全满足客户要求使用的，得4分；</p> <p>提供的项目培训服务方案（每年提供不少于2次培训服务，包含但不限于系统使用培训和系统运行维护管理培训），从项目团队配置及实施经验、培训方式、是否合理等方面评价。培训团队配置较为完善、具有一定可行性基本满足客户使用需求的，得2分；</p> <p>未完全提供或配置不完善、可行性较差或不能满足客户使用要求的，得1分；</p> <p>未提供的，得0分。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | 4、实施方案（16分） | <p>（1）投标人应提供对拟派本项目人员组织、安排及对本项目安装、质量保证措施（4分）。<br/>完全提供且措施计划合理可行性强的，得4分；<br/>措施计划比较合理有一定可行性的，得2分；<br/>未完全提供或措施计划较差，可行性较差的，得1分；<br/>未提供的，得0分。</p> <p>（2）投标人应提供对本项目货物运输、配送及时性的保证措施（4分）。<br/>完全提供且措施计划合理可行性强的，得4分；<br/>措施计划比较合理有一定可行性的，得2分；<br/>未完全提供或措施计划较差，可行性较差的，得1分；<br/>未提供的，得0分。</p> <p>（3）投标人针对本项目安装、调试及交付、验收等时间节点控制的保证措施（4分）。<br/>完全提供且完全适用于本项目实际情况的，得4分；<br/>基本符合本项目实际情况的，得2分；<br/>未完全提供或措施计划较差，可行性较差的，得1分；<br/>未提供的，得0分。</p> <p>（4）投标人针对本项目提供设计施工方案（4分）。<br/>设计方案科学、布局合理、内容详细完整且可行性强的，得4分；<br/>设计内容比较合理有一定可行性的，得2分；<br/>未完全提供或设计方案较差的，得1分；<br/>未提供的，得0分。</p> <p>备注：以上内容缺项不得分。</p> |
|  | 二、技术部分（33分） | <p>产品技术指标（33分）</p> <p>（1）所投产品各项技术指标要求均满足招标文件要求的，得33分。</p> <p>（2）加★项为关键性参数，加★项如有一处不满足的扣2分，超过5处不满足者，属于重大技术偏差，产品技术部分为0分。</p> <p>（3）未加★项，如有一处不满足的扣1分，扣完为止。</p> <p>备注：<br/>1、相同产品同一技术参数不重复扣分；<br/>2、投标人必须如实填报技术参数偏离表，并按招标文件的技术要求提供相关证书、检测报告及证明文件。对于提供虚假证明材料的投标人及厂家，作无效投标处理。</p> <p>注：技术部分各评委打分汇总取算术平均值作为投标人的技术得分，保留小数点后二位。</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>三、价格标部分（30分）</p> | <p>1、价格分采用低价优先法计算，即通过资格性和符合性审查且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格得分为满分30分。</p> <p>2、其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：<br/> <math display="block">\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 30</math> </p> <p>注：（1）价格分计算保留小数点后两位。</p> <p>（2）为了促进中小企业发展，根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第六条和财库[2020]46号、新财购[2022]5号的规定，给予小型和微型企业产品价格20%的扣除，用扣除后的价格参与评审，小微企业产品投标报价=小微企业产品报价×（1-20%）。中小企业划型标准见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）。</p> <p>（3）为了发挥政府采购促进残疾人就业的作用，进一步保障残疾人权益，根据财库[2017]141号、新财购[2022]3号、新财购[2022]5号的规定，残疾人福利性单位视同小微企业参与政府采购活动，给予残疾人福利性单位价格20%的扣除，用扣除后的价格参与评审，残疾人福利性单位投标报价=残疾人福利性单位报价×（1-20%）。</p> <p>（4）根据财库〔2014〕68号《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和新财购[2022]3号、新财购[2022]5号的规定，监狱企业视同小微企业参与政府采购活动，给予监狱企业价格20%的扣除。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业参加投标活动时，提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件，不再提供《中小微企业声明函》。</p> <p>（5）残疾人福利性单位、监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。仅给予一次价格20%的扣除。</p> <p>评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。</p> |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**备注：**

1. 供应商提供原件扫描件并加盖电子签章，用以证明供应商在投标文件中出具的有关资质证明文件材料的复印件内容为真实、有效的，评标委员会将予以认可。
2. 如评标委员会对投标文件中存在细微负偏差或重大负偏差的认定上出现意见分歧，由评标委员会进行表决，以少数服从多数原则确定，并作记录。

## 第四章 采购内容及具体要求

| 序号               | 名称             | 参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 数量 | 单位 |
|------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| <b>物理智能吊装实验室</b> |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |
| 1                | 实验桌<br>(教师演示台) | 规格：≥2400mm(L)×700mm(W)×850mm(H)<br>1、台面：采用≥13.0mm厚优抗板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至≥26.0mm，由专业生产厂家用CNC机械加工而成；<br>2、产品结构：铝木结构；<br>3、台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构，框架立柱：壁厚≥1.0mm、截面尺寸≥50mm×50mm棱角为椭圆形；横梁：壁厚≥0.8mm、截面尺寸≥40mm×40mm；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点；<br>4、柜身：背板及吊板采用厚度不低于16mm的实验室专用三聚氰胺板制作；<br>5、组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象；<br>6、连接件：ABS专用连接组装件；<br>7、板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面；<br>8、板材封边：可见截面均经过PVC封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致；外露截面PVC边条厚度不低于1.8mm，并进行倒角处理；密封性好、外形美观、经久耐用；<br>9、导轨：三节静音导轨；<br>10、拉手：采用桥型铝合金拉手；<br>11、铰链：采用不锈钢铰链；<br>12、台身设计：<br>(1) 箱体预设电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘托等；<br>(2) 台身前部为开门设计，便于电器维护；<br>13、可调脚：采用模具成型PC+ABS工程塑料合金注塑专用垫，高≥30mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 | 1  | 张  |
| 2                | 教师椅            | 1、规格：≥550×500×1070mm；<br>2、采用PU皮面，海绵坐垫；<br>3、黑色PP加玻纤内外塑框；<br>4、一体成型PP固定扶手；<br>5、中靠背46-49cm，人体工程学设计；<br>6、≥1.0mm厚气杆；<br>7、PP加纤五星塑脚；<br>8、Φ50mm(偏差±5%)黑边尼龙万向轮。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1  | 张  |
| 3                | 电源             | 规格：≥310mm×350mm<br>1、一体化PVC按键设计，安装于抽屉之内，两组数码管分别显示输出电压与电流，电源采用按键式操作，可精准输出所需电压；<br>2、交流输出：支持由教师操作输出0-30V交流电压，                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1  | 套  |

|   |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |   |
|---|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|   |            | 分辨率为1V，额定电流 $\geq 2A$ ，具备过载保护功能；<br>3、直流输出：支持由教师操作输出0-30V直流电压，分辨率为0.1V，额定电流 $\geq 2A$ ，具备过载保护功能；<br>4、两路220V多功能插座输出，额定电流 $\geq 5A$ 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |   |
| 4 | 控制柜        | 1、控制柜尺寸： $\geq 400mm(L) \times 230mm(W) \times 780mm(H)$ ；<br>2、工艺与材质：采用 $\geq 1.2mm$ 钢板冷轧成型，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。对控制系统硬件安装固定，操作面镶入雅典黑亚克力装饰板；<br>3、控制柜内置总电源开关，漏电保护器，主控制模块，急停控制模块，开关电源，工作指示灯；<br>4、集成10.1寸触显操作单元。                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1  | 套 |
| 5 | 智能吊装控制系统   | 1、电源操作控制系统：可实现远程分组控制学生高低压电源开启与关闭；可输出交流电范围0-30V，分辨率1V设置及实时显示，可输出直流电范围0-30V，分辨率0.1V设置及实时显示，带学生电压锁定功能；<br>2、照明系统：可实现远程控制照明系统开启与关闭。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能，可实现根据周围环境自动调节亮度（护眼模式）或手动调节亮度，实时显示照明工作状态；<br>3、升降控制系统：可实现控制电源升起或下降。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能；<br>4、系统设置：（1）开机方式：①直接开机；②密码验证；（2）定时关机：0-240分钟时段设置；（3）教室编号设置；（4）自动分组功能；（5）更改密码功能。                                                                                                                                                                                    | 1  | 套 |
| 6 | 升降电源（核心产品） | 由电源转换及控制模块、升降模块、照明收纳模块、电源操作控制模块组成；<br>一、电源转换及控制模块：<br>1、尺寸： $\geq 440mm(L) \times 265mm(W) \times 390mm(H)$ ；<br>2、工艺与材质：主体由 $\geq 1.5mm$ 厚冷轧钢板与ABS塑料组成，冷轧钢板表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。对控制系统硬件安装固定，控制系统以32位MCU为核心配合监测控制电路，电源转换部分采用环形独立变压器对市电进行隔离降压，安全可靠。<br>二、电源升降模块：<br>1、升降范围：1400mm-1800mm；<br>2、采用自动升降系统，双限位单元保障设备到位双保险，电机电流实时监测防止电机堵转、及设备拖拉；<br>3、旋转线槽单元设计汽车轮毂式，保障旋转过程中不跳线及对线缆的保护，降低维修率；<br>4、电机及传动部件安装固定在 $\geq 1.2mm$ 冷轧钢板箱体内部，经酸洗磷化前处理，表面经环氧树脂粉喷涂处理，耐腐蚀；<br>5、采用9芯低烟无卤阻燃综合电缆做升降通信电缆，连接学生电源操作盘。 | 14 | 套 |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
|----|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |         | <p>三、电源照明收纳模块：</p> <p>1、尺寸：<math>\geq \Phi 389\text{mm} \times 145\text{mm}</math>（H）；</p> <p>2、工艺材质：壳体采用ABS注塑一体成型；</p> <p>3、照明单元采用铝基高亮度白光LED灯，围绕LED灯设计60格栅条，灯光片为透明亚克力材质，镶嵌在圆盘内，功率<math>\geq 45\text{W}</math>。</p> <p>四、电源操作控制模块：</p> <p>1、尺寸：<math>\geq \Phi 225\text{mm} \times 175\text{mm}</math>（H）；集成2个RJ45网口、2个供电USB接口、1个步进升控制按钮、1个步进降控制按钮、一个到位供电触发按键；4路220V多功能插座输出；</p> <p>2、工艺材质：壳体采用ABS注塑一体成型；操作区四面采用360°圆弧设计；选用2.4寸显示屏，配合5组按键，实现电流电压的显示设置及交直流输出的切换；控制系统以32位MCU为核心配合监测控制电路；</p> <p>3、交流输出：支持由学生或教师操作输出0-30V电源，分辨率为1V，额定电流<math>\geq 2\text{A}</math>，有过载报警保护功能；</p> <p>4、直流输出：支持由学生或教师操作输出0-30V电源，分辨率为0.1V，额定电流<math>\geq 2\text{A}</math>，有过载报警保护功能；</p> <p>5、锁定：电源被教师端锁定时，电源内部锁定，此时只能由教师端控制此电源所有电压设置，学生端无法操作。</p> <p>★升降电源产品正常条件下，有一个或一个以上的措施来防止可触及零部件成为危险带电；与外部电路的连接，不会在正常条件和单一故障条件下使外部电路的可触及零部件变成为危险带电；可触及零部件（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件；设备外壳边缘光滑圆润无锐边。提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。（检测报告须带有CMA或CNAS标识及查询真伪的二维码）</p> |   |   |
| 7  | 电源线及耗材  | 电源主线采用4.0mm <sup>2</sup> BVR铜软线铺设；选用 $\Phi 20$ 或 $\Phi 25$ PVC阻燃线管，每桌采用软铜质电线与主线对接取电；选用合适规格的线管包裹取电连接线。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 室 |
| 8  | 系统辅件    | 采用L型多孔位钢板固定于楼面，根据楼层的高度可自行调节所需适宜高度，辅材为高强度膨胀栓，及螺丝螺母。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | 套 |
| 9  | 吊装系统    | <p>各项功能测试：</p> <p>1、升降系统测试；</p> <p>2、强弱电性能测试；</p> <p>3、定时，分组测试；</p> <p>4、照明测试。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | 室 |
| 10 | 多媒体教学终端 | <p>一、硬件功能</p> <p>1. 整体外观尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>，厚<math>\leq 120\text{mm}</math>；</p> <p>2. 整机屏幕采用<math>\geq 86</math>英寸液晶显示器；整机采用超高清LED液晶显示屏，显示比例<math>\geq 16:9</math>，分辨率<math>\geq 3840 \times</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 | 台 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>2160;</p> <p>3. 整机嵌入式芯片<math>\geq 2</math>TOPS AI算力，可用于AI图像、音频处理；（提供具有CNAS或CMA标识的检测报告复印件）</p> <p>4. Windows系统中触控<math>\geq 40</math>点，支持在Android系统中触控<math>\geq 40</math>点；</p> <p>5. ★整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，额定总功率<math>\geq 60</math>W；（提供具有CNAS或CMA标识的检测报告复印件）</p> <p>6. 整机全部扬声器均采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸，便于维护；</p> <p>7. 整机内置非独立外扩展的8阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离<math>\geq 10</math>m；</p> <p>8. 支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效；（提供具有CNAS或CMA标识的检测报告复印件）</p> <p>9. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 1</math>；</p> <p>10. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节；</p> <p>11. 整机具备前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作；</p> <p>12. 支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式；</p> <p>13. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制；</p> <p>14. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准；</p> <p>15. 整机内置双WiFi6无线网卡，在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射；（提供具有CNAS或CMA标识的检测报告复印件）</p> <p>16. 整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄<math>\geq 2000</math>万像素数的照片；</p> <p>17. 整机内置非独立广角高清摄像头，视场角<math>\geq 140</math>度且水平视场角<math>\geq 110</math>度，支持输出4:3、16:9比例的图片 and 视频；在清晰度为3840*2160（4K）分辨率下，支持30帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能；（提供具有CNAS或CMA标识的检测报告复印件）</p> <p>18. 整机支持通过人脸识别进行登录账号，整机系统支持书写触控延迟<math>\leq 25</math>ms；</p> <p>19. 支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体，支持图形识别功能，可将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形；</p> <p>20. 整机支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需</p> |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式；</p> <p>21. 整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作；</p> <p>22. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统，单独还原整机系统；</p> <p>23. 长时间无人使用屏幕可自动息屏，有效保护屏幕寿命及节能，用户可通过整机内置触摸中控菜单进行开启和关闭；</p> <p>24. 整机Windows通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能；（提供具有CNAS或CMA标识的检测报告复印件）</p> <p>25. ★整机支持发出超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；（提供具有CNAS或CMA标识的检测报告复印件）</p> <p>26. 整机嵌入式系统版本<math>\geq</math>Android 14，内存<math>\geq</math>2GB，存储空间<math>\geq</math>8GB；</p> <p>27. CPU<math>\geq</math>12代Intel i5 性能配置，内存<math>\geq</math> 16GB DDR4，硬盘<math>\geq</math>256GB SSD固态硬盘；和整机的连接采用万兆级接口，传输速率<math>\geq</math>10Gbps。</p> <p>二、原厂备授课软件功能</p> <p>1. 为教师提供安全可靠的云存储空间；</p> <p>2. 为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库；支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号；</p> <p>3. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；</p> <p>4. 接收方通过web链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件；</p> <p>5. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失；</p> <p>6. 编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间；</p> <p>7. 内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用；</p> <p>8. 具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任</p> |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |      | <p>意多边形及曲边图形；教师自主创作的图形可直接在备课界面下存储至个人云空间，无需导出转存，便于后续使用；</p> <p>9. 支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容；</p> <p>10. 具备交互表格功能，课件可自由插入表格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学；</p> <p>11. 提供柱状图、折线图互动图表，每类图表预置不少于四种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象；</p> <p>12. 平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整，提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线；同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附；</p> <p>13. 所有实验内容都可以支持在实验操作的过程中查看具体的实验内容简介，可查看的内容简介至少应包含：实验目的、实验器材、实验步骤等，方便老师在使用中快速了解具体实验内容，提高老师课堂教学效率；所有学科软件要求提供的实验内容模块需根据知识点分类；</p> <p>14. 空中课堂功能内置于交互式备课软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能，教师可一键开课生成课程海报。</p> |   |   |
| 11 | 视频展台 | <p>1、采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修；</p> <p>2、A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装；</p> <p>3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4、整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题；</p> <p>5、展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；</p> <p>6、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头；</p>                                                                                                                                                                                                                                           | 1 | 台 |

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |      | 7、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |
| 12 | 3匹空调 | 1、能效等级：≥2级；<br>2、制冷功率：≥2090W；<br>3、制热功率：≥2750W；<br>4、制冷量：≥7400W；<br>5、制热量：≥9650W；<br>6、循环风量：≥1210m³/h；<br>7、室内机噪音：≤45dB；<br>8、室外机噪音：≤56dB；<br>9、电压/频率：220V/50Hz。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | 台 |
| 13 | 实验边台 | 规格：≥2400mm（L）×700mm（W）×850mm（H），含两组五孔插座<br>1、台面：选用知名品牌≥12.7mm实芯理化板。具有耐酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂、抗菌、抗污染、防水、防火的性能；经过机械打磨、倒角、精细工艺处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能；<br>2、台面颜色：多种颜色自由选择；<br>3、产品结构：铝木结构；<br>4、台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构，框架立柱：壁厚≥1.0mm、截面尺寸≥50mm×50mm棱角为椭圆形。横梁：壁厚≥0.8mm、截面尺寸≥40mm×40mm；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点；<br>5、柜身：背板及吊板采用厚度不低于16mm的实验室专用三聚氰胺板制作；<br>6、组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象；<br>7、连接件：ABS专用连接组装件；<br>8、板材贴面：其他位置采用三聚氰胺板进行贴面；<br>9、板材封边：可见截面均经过优质PVC封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面PVC边条厚度不低于2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 | 1 | 张 |
| 14 | 仪器柜  | 1、规格≥1000mm（L）×500mm（W）×2000mm（H）；<br>2、柜体采用≥16mm厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，上柜体镶装≥4mm厚玻璃的对开门，柜内设至少2层≥25mm厚活动层板，活动层板高度可以调整。下柜体为板式对开门，柜内设25mm厚活动层板1层。裸露部位均用PVC封边条利用机械高温热熔工艺封边，粘力强，密封性稳定，经久耐用；<br>3、柜体结构为内槽式铝合金框架，厚度为≥1.0mm，其表面利用环氧树脂静电喷涂，ABS专用连接件连接，接缝严密牢固不变型。柜门采用国产≥165度铰链，可开关10万次以上；不锈钢桥式拉手。                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7 | 个 |

|    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |   |
|----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| 15 | 储物架<br>(主) | <p>1、规格：≥530mm*480mm*2000mm；</p> <p>2、材质：主体承重采用四根铝合金立柱，表面经氧化处理，防酸碱，耐腐蚀；</p> <p>3、结构：</p> <p>（1）★主体承重立柱预设滑轨孔位，可确保托盘或层板高度灵活调节。（提供第三方检测机构出具的证明材料并加盖厂家公章）</p> <p>（2）架体间采用增强尼龙塑料连接，结构稳定，不易晃动，顶部设置储物架防尘盖板，厚度≥0.8mm，表面经钣金喷塑处理，易清洁；</p> <p>4、可调脚：可调地脚采用PP材质，可调高度5mm。</p>                                                                                                                                                             | 1  | 个 |
| 16 | 储物架<br>(副) | <p>1、规格：≥510mm*480mm*2000mm；</p> <p>2、材质：主体采用两根铝合金立柱，表面经氧化处理，防酸碱，耐腐蚀；</p> <p>3、结构：主体承重立柱预设滑轨孔位，可确保储物筐高度灵活调节，满足不同器材空间储物需求，架体间采用增强尼龙塑料连接，结构稳定，不易晃动，顶部设置储物架防尘盖板，厚度≥0.8mm，表面经钣金喷塑处理，易清洁；</p> <p>4、可调脚：可调地脚采用PP材质，可调高度5mm。</p>                                                                                                                                                                                                    | 3  | 个 |
| 17 | 平放框        | <p>1、规格：≥439mmx439mmx103mm，灰色；</p> <p>2、材质：采用ABS材质，注塑成型，具有耐酸碱、防水、耐热，耐候性、电绝缘性等性能，底部采用实心设计，能防止液体类物体泄漏流到下层框体；</p> <p>3、结构：平放框配备纵隔板、横隔板、小隔板、卡槽、滑轨等组件；</p> <p>4、★隔板：横、纵隔板采用规格≥398mmx22mmx100mm ABS塑料，隔板可自定义调节，能满足不同器材摆放，增加空间利用率；（提供满足参数的实物图片等证明材料，其中规格需实测标注）</p> <p>5、卡槽：≥64mmx42mmx12mm 采用透明PC材质，能放置储物标签，便于器材识别与管理；</p> <p>6、★滑轨：≥467mmx27mmx52mm，采用增强尼龙塑料材质，能自适应框体拉出、下垂等操作，集成的拉出止动结构可防止模块化框体掉落。（提供满足参数的实物图片等证明材料，其中规格需实测标注）</p> | 16 | 个 |
| 18 | 斜放框        | <p>1、规格：≥439mmx439mmx103mm，灰色；</p> <p>2、材质：采用ABS材质，注塑成型，具有耐酸碱、防水、耐热，耐候性、电绝缘性等性能，底部采用实心设计，能防止液体类物体泄漏流到下层框体；</p> <p>3、结构：配备纵隔板、横隔板、小隔板、卡槽、滑轨，斜放配件等组件；</p> <p>4、★摆放方式：斜放式；（提供满足参数的实物图片等证明材料）</p> <p>5、隔板：横、纵隔板采用规格≥398mmx22mmx100mm ABS塑料，隔板可自定义调节，能满足不同器材摆放，增加空间利用率；</p> <p>6、卡槽：≥64mmx42mmx12mm 采用透明PC材质，能放</p>                                                                                                               | 4  | 个 |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |
|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|    |        | 置储物标签，便于器材识别与管理；<br>7、滑轨：≥467mmx27mmx52mm，采用增强尼龙塑料材质，能自适应框体拉出、下垂等操作，集成的拉出止动结构可防止模块化框体掉落。                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |
| 19 | 层板     | 1、规格：≥480x466x15mm；<br>2、材质：层板采用壁厚≥1.2mm冷轧钢板，表面经钣金喷塑处理，防水，耐酸碱，耐腐蚀；<br>3、配件：层板下方配备不少于4个尼龙塑料层板支撑扣。                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 12  | 个   |
| 20 | 移动推车   | 1、规格参数：≥1110*480*1100mm；<br>2、功能材质：主体承重架体采用铝合金材料，表面氧化处理工艺，架体连接件采用增强尼龙塑料，整体结构稳；架体由铝型材框架、铝合金把手、层板3个、储物筐4个、推车顶层平台等组成；<br>移动推车同时预制多个层板及储物筐；层板采用≥1.0mm冷轧钢板，表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀，层板下方采用4个增强尼龙塑料支撑件，单个层板承重≤30kg；储物筐采用工程塑料ABS/PC，承重≤10kg；层板和储物筐可根据收纳物品大小调节层高；<br>推车顶层平台规格≥1000mm*480mm*8mm，配置抗倍特材质，顶部可根据需求存放实验器材等；移动推车配备6个万向轮，方便移动，具有锁停功能；<br>3、适用范围：适用于各学科实验室，便于实验器材、实验箱、实验耗材等运输及移动。 | 1   | 个   |
| 21 | 1.5匹空调 | 1、能效等级：≥2级；<br>2、制冷功率：≥915W；<br>3、制热功率：≥1145W；<br>4、制冷量：≥3500W；<br>5、制热量：≥4600W；<br>6、循环风量：≥640m³/h；<br>7、室内机噪音：≤41dB；<br>8、室外机噪音：≤50dB；<br>9、电压/频率：220V/50Hz。                                                                                                                                                                                                                    | 1   | 台   |
| 22 | 其他辅材   | 整体部署所需面板、插座、五金件等其他辅材。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   | 套   |
| 23 | 矿棉板吊顶  | 600mm*600mm矿棉吊顶。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 106 | 平方米 |
| 24 | 乳胶漆    | 墙面粉刷乳胶漆。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 178 | 平方米 |
| 25 | 塑胶地板   | 采用≥2.0mm PVC普通地板，耐磨层厚度≥0.5mm。以聚氯乙烯及其共聚树脂为主要原料，加入填料、增塑剂、稳定剂、着色剂等辅料，在片状连续基材上，经涂敷工艺或经压延、挤出或挤压工艺生产而成。具有绿色环保、超轻超薄、耐磨、高弹性、防滑、防火阻燃、防水防潮、吸音降噪、抗菌性能好、接缝小、整体美观、保养方便等优点。                                                                                                                                                                                                                     | 106 | 平方米 |
| 26 | 自流平    | 自流平水泥地面找平。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 106 | 平方  |

|           |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |
|-----------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|           |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     | 米   |
| 27        | 踢脚线            | 采用黄金色拉丝板压制成，高度 $\geq 6\text{cm}$ ，在墙面先固定基层，再安装踢脚线。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 59  | 米   |
| 28        | 三基色平板灯         | 600*600LED平板灯。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 23  | 套   |
| 29        | 单开室内门          | 实木复合室内门。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1   | 套   |
| 30        | 防盗门            | 定制乙级防盗门。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3   | 套   |
| 31        | 窗帘盒            | 细木工板定制窗帘盒。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 20  | 米   |
| 32        | 窗帘             | 棉麻类遮光窗帘，含五金配件。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 20  | 米   |
| 33        | 塑钢窗户           | 根据实际现场定制。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 24  | 平方米 |
| 34        | 暖气罩            | 根据实际现场定制。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5   | 套   |
| 35        | 包暖气片           | 木龙骨做框架，细木工饰面。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 16  | 米   |
| 36        | 其他             | 老旧装修拆除清理、材料搬运上楼、卫生保洁等。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 106 | 平方米 |
| 化学智能吊装实验室 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |
| 1         | 实验桌<br>(教师演示台) | <p>规格：<math>\geq 2800\text{mm (L)} \times 750\text{mm (W)} \times 890\text{mm (H)}</math></p> <p>1、台面：采用<math>\geq 13.0\text{mm}</math>厚优抗板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至<math>\geq 26.0\text{mm}</math>，由专业生产厂家用CNC机械加工而成；</p> <p>★为确保使用者的健康安全，台面板需满足或优于以下6项性能检测要求，提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的优抗板检测报告复印件。</p> <p>(检测报告须带有CMA或CNAS标识)</p> <p>(1) 化学性能检测：参照GB/T 17657-2022标准，台面板不少于136项化学试剂及有机溶液检测，且包含：硫酸(98%)、氢氟酸(48%)、硝酸(65%)、环丙甲酮、乙酸丁酯、饱和氯化锌等。</p> <p>(2) 环保性能检测：参照GB/T 39600-2021标准，甲醛释放量检测结果值<math>\leq 0.006\text{mg/m}^3</math>。</p> <p>(3) 物理性能检测：参照GB/T 17657-2022标准及其他检测方法检测，满足静曲强度<math>\geq 138\text{Mpa}</math>；弹性模量<math>\geq 9890\text{Mpa}</math>；板面握螺钉力<math>\geq 4350\text{N}</math>；含水率<math>\leq 0.8\%</math>；密度<math>\geq 1.43\text{g/cm}^3</math>；耐臭氧(72h)：外观无明显变化；负荷变形温度：<math>&gt;200^\circ\text{C}</math>；浸渍剥离性能：0；尺寸稳定性：纵向<math>\leq 0.04</math>，横向<math>\leq 0.05</math>；漆膜附着力：六级，切割边缘完全平滑，网格内无脱落；表面耐划痕性能：5N作用下试件表面无大于90%的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率<math>\leq 0.01\%</math>、厚度增加百分率<math>\leq 0.06\%</math>，表面质量等级：5级：无变化，边缘质量等级：5级：无明显变化；表面耐磨性能：<math>\geq 1540\text{r}</math>，未出现磨损；体积电阻<math>\leq 3.1 \times 10^{12}</math>；表面电阻<math>\leq 4.7 \times 10^{12}</math>；弯曲强度<math>\geq 140\text{Mpa}</math>等不少于28项物理性能检测。</p> <p>(4) 抗霉菌性能检测：参照JC/T 2039-2010标准：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉</p> | 1   | 张   |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |
|---|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |     | <p>、球毛壳霉、长枝木霉等不少于7种霉菌检测长霉等级为0级；</p> <p>（5）抗细菌性能检测：参照JC/T 2039-2010标准：大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、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、变异库克菌、表皮葡萄球菌、海氏肠球菌、单核细胞增生李斯特氏菌等不少于15种菌种抗菌率<math>\geq 99.99\%</math>。</p> <p>（6）氙灯老化测试：参照GB/T 16422.2-2022标准，进行1450小时以上老化试验测试结果为样品无变色、发粘、裂纹等异常，等级为5级。</p> <p>2、柜体：框架及柜体均为全钢结构，通体钢板采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math>国标一级冷轧钢板，经机压成形、焊接制作，表面经环氧树脂粉体涂装处理（涂装厚度<math>\geq 75\mu\text{m}</math>）。耐腐蚀，易清洗、耐磨、耐刻刮；</p> <p>3、门板：柜门为双包结构，内附防噪填充。柜门内侧装有起缓冲作用防撞贴；</p> <p>4、抽屉：四面抽墙一体成型式设计并与抽头锁合，抽头为双层结构，内具隔音材质，采用静音三节承重滑轨，铝合金拉手设计；</p> <p>5、活动层板：层板支撑扣采用厚度<math>\geq 0.8\text{mm}</math>的镀锌钢板制作，承重<math>\geq 50\text{kg}</math>，柜体内有层板上下调节孔，层板厚度<math>\geq 18\text{mm}</math>；</p> <p>6、装饰封板：可拆装式设计；</p> <p>7、所有钣金的表面接缝均应为满焊，焊接表面平整、平滑，柜体底部配备<math>\geq 30\text{mm}</math>高钢制ABS注塑调节脚。</p> |   |   |
| 2 | 教师椅 | <p>1、规格：<math>\geq 550 \times 500 \times 1070\text{mm}</math>；</p> <p>2、采用PU皮面，海绵坐垫；</p> <p>3、黑色PP加玻纤内外塑框；</p> <p>4、一体成型PP固定扶手；</p> <p>5、中靠背46-49cm，人体工程学设计；</p> <p>6、<math>\geq 1.0\text{mm}</math>厚气杆；</p> <p>7、PP加纤五星塑脚；</p> <p>8、<math>\phi 50\text{mm}</math>（偏差<math>\pm 5\%</math>）黑边尼龙万向轮。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 | 张 |
| 3 | 电源  | <p>规格：<math>\geq 310\text{mm} \times 350\text{mm}</math></p> <p>1、一体化PVC按键设计，安装于抽屉之内，两组数码管分别显示输出电压与电流，电源采用按键式操作，可精准输出所需电压；</p> <p>2、交流输出：支持由教师操作输出0-30V交流电压，分辨率为1V，额定电流<math>\geq 2\text{A}</math>，具备过载保护功能；</p> <p>3、直流输出：支持由教师操作输出0-30V直流电压，分辨率为0.1V，额定电流<math>\geq 2\text{A}</math>，具备过载保护功能；</p> <p>4、两路220V多功能插座输出，额定电流<math>\geq 5\text{A}</math>。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 | 套 |
| 4 | 控制柜 | <p>1、控制柜参考尺寸：<math>\geq 400\text{mm}(\text{L}) \times 230\text{mm}(\text{W}) \times 780\text{mm}(\text{H})</math>；</p> <p>2、工艺与材质：采用<math>\geq 1.2\text{mm}</math>钢板冷轧成型，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 套 |

|   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |   |
|---|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|   |          | <p>有较强的耐蚀性；操作面镶有亚克力装饰板；</p> <p>3、内嵌10.1英寸显示屏，支持触控操作，分辨率<math>\geq 1024*600\text{mm}</math>，IPS屏，宽视角；</p> <p>4、功能设置：内置总电源开关、漏电保护器、以32位MCU为核心的主控制模块、急停控制模块、工业级开关电源及工作指示灯。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |   |
| 5 | 智能吊装控制系统 | <p>1、电源操作控制系统：可实现远程分组控制学生高低压电源开启与关闭；可输出交流电范围0-30V，分辨率1V设置及实时显示，可输出直流电范围0-30V，分辨率0.1V设置及实时显示，带学生电压锁定功能；</p> <p>2、照明系统：可实现远程控制照明系统开启与关闭。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能，可手动调节照明亮度；</p> <p>3、给排水控制系统：可实现远程控制给排水系统的开启与关闭。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能；</p> <p>4、摇臂控制系统：可实现控制电源摇臂升起或下降。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能；</p> <p>5、通风控制系统：可实现远程控制通风系统的开启与关闭及风量调节；</p> <p>6、系统设置：（1）开机方式：①直接开机、②密码验证；（2）定时关机：0-240分钟时段设置；（3）教室编号设置；（4）自动分组功能；（5）更改密码功能。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1  | 套 |
| 6 | 实验桌（学生）  | <p>整桌规格：<math>\geq 1100\text{mm (L)} \times 600\text{mm (W)} \times 780\text{mm (H)}</math></p> <p>1、台面：选用厚度<math>\geq 12.7\text{mm}</math>实芯理化板，具有耐酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂、抗菌、抗污染等性能；经过机械打磨、倒角、精细工艺处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能；</p> <p>★为确保使用者的健康安全，台面板需满足或优于以下7项性能检测要求，提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的双面膜实芯理化板检测报告复印件。（检测报告须带有CMA或CNAS标识）</p> <p>（1）化学性能检测：参照GB/T 17657-2022标准，台面板不少于140项化学试剂及有机溶液检测，且包含：硫酸（98%）、氢氟酸（48%）、硝酸（65%）、乙酰丙酮、三氯乙酸等。</p> <p>（2）环保性能检测：参照GB/T 39600-2021标准，甲醛释放量检测结果值<math>\leq 0.005\text{mg/m}^3</math>。</p> <p>（3）物理性能检测：参照GB/T 17657-2022标准及其他检测方法检测，满足静曲强度<math>\geq 145\text{Mpa}</math>；弹性模量<math>\geq 10450\text{Mpa}</math>；密度<math>\geq 1.43\text{g/cm}^3</math>；耐臭氧（72h）：外观无明显变化；尺寸稳定性：纵向、横向<math>\leq 0.03\%</math>；漆膜附着力：六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落；表面耐划痕性能：4.5N作用下，试件表面无大于90%的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率<math>\leq 0.01\%</math>、厚度增加百分率<math>\leq 0.06\%</math>，表面质量等级：5级：无变化，边缘质量等级：5级：无明显变化；表面耐磨性能</p> | 28 | 张 |



|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |   |
|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|   |     | <p>≥1140r，未出现磨损；弯曲强度≥140Mpa；表面耐冷热循环：表面无裂纹及鼓泡等不少于22项物理性能检测。</p> <p>（4）TVOC释放量检测：参照HJ571-2010标准，总挥发性有机化合物TVOC释放量为未检出。</p> <p>（5）抗霉菌性能检测：参照JC/T 2039-2010标准，黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、长枝木霉等不少于7种霉菌检测等级为0级；</p> <p>（6）抗细菌性能检测：参照JC/T 2039-2010标准，大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、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14种菌种检测抗菌率≥99.99%。</p> <p>（7）氙灯老化测试：参照GB/T 16422.2-2022标准，进行550小时以上老化试验测试结果为样品无变色、发粘、裂纹等异常，等级为5级。</p> <p>2、桌体结构：塑铝结构；</p> <p>3、桌体内部通过铝合金矩形管材立柱连接桌体顶部和底部承重框架，立柱规格≥725mm×65mm×30mm，桌体左右横梁及支撑脚采用铝材压铸成型，采用镶嵌式安装方式及工字形结构框架，使桌体具有承重性及稳定性；</p> <p>4、主横梁采用铝型材拉伸成型，规格≥995mm×80mm，表面经过防腐氧化处理，具有较强的耐蚀性及承重性；</p> <p>5、前挡条采用铝型材拉伸成型，规格≥980mm×60mm，表面经过防腐氧化处理高≥35mm，可防止台面物品向后滑落，保护易碎物品；</p> <p>6、桌体型材框架表面包覆有ABS环保材料外壳；</p> <p>7、桌体底部脚垫高度可调、耐磨、防潮；</p> <p>8、书包斗：内部规格≥385mm×250mm×130mm，采用ABS工程塑料一次注塑成型，书包斗固定挂架采用≥1010mm×20mm×10mm矩形钢构件，钢构件表面经镀锌处理，框架横梁与桌脚之间均采用PC+ABS工程塑料合金连插件连接。</p> |    |   |
| 7 | 学生凳 | <p>1、规格：≥φ300mm×440mm；</p> <p>2、凳面：采用ABS环保材质一体注塑成型，防摔耐磨。人体工程学设计，中间有内弧成型，深度≥8mm；</p> <p>3、升降式螺杆：直径≥20mm螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定，钢板厚度≥2mm；支持调节凳子高度，升降≥50mm；</p> <p>4、钢脚架：由壁厚≥1.2mm椭圆形钢管及壁厚≥2mm圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理；</p> <p>5、脚垫：塑胶材质，采用PP一体注塑成型，防水防滑；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 56 | 个 |

|   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |
|---|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |          | <p>6、★学生凳产品满足以下性能要求：</p> <p>1)外观性能要求：①金属件管材应无裂缝、叠缝；②金属件焊接件焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位，金属件焊接件焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅，金属件焊接件焊接处表面波纹应均匀；③金属件喷涂层无漏喷、锈蚀，涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；④塑料件应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差；</p> <p>2)安全性能要求：①正常使用时,可接触到的边都应进行倒圆、砂光的方式进行保护。倒圆半径应不小于0.5 mm；②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角；</p> <p>以上两项参照GB/T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或同类别国家标准，提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。（检测报告须带有CMA或CNAS标识及查询真伪的二维码）</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
| 8 | 智能吊装集成箱体 | <p>1、规格：≥1870mm（L）×580mm（W）×540mm（H），分上下两层，下层≥1870mm（L）×580mm（W）×240mm（H），上层≥1320mm（L）×410mm（W）×300mm（H）；</p> <p>2、材质：吊装箱体整体采用ABS新型环保材料一体化注塑成型，具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐热，耐候性、电绝缘性等性能；</p> <p>3、内部承重结构采用≥30mm×30mm铝型材连接，着力连接点合理分布，遵循人体工程学设计原理，采用五金配件连接。功能模块连接配件选用表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理的冷轧钢板定制成型；</p> <p>4、箱体模块化设计：外表面和内表面可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺露出，所有接触人体的边棱均倒圆角处理；</p> <p>5、★智能吊装集成箱体产品满足以下性能要求：</p> <p>1)外观性能要求：①金属件外观焊接件焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位，金属件外观焊接件焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅，金属件外观焊接件焊接处表面波纹应均匀；②金属件外观喷涂层无漏喷、锈蚀，涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；③塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差；</p> <p>2)安全性能要求：①正常使用时,可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于0.5 mm；②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角；</p> <p>3)有害物质限量：重金属含量（限色漆）mg/kg（可溶</p> | 8 | 组 |

|    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |   |
|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|    |            | 性铅 $\leq 8$ 、可溶性镉 $\leq 0.5$ 、可溶性铬 $\leq 8$ 、可溶性汞 $\leq 0.2$ );<br>以上三项参照GB/T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或同类别国家标准,提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。(检测报告须带有CMA或CNAS标识及查询真伪的二维码)                                                                                                                                                                                   |    |   |
| 9  | 升降摇摆控制模块   | 1、规格:长 $\geq 800\text{mm}$ ;模块化设计,内置于舱体下方,由电源操作模块和摇摆臂构成;<br>2、摇摆臂采用动力装置升降,与箱体主结构连接,固定件采用铝合金原料压铸成型。两侧装配轴承;<br>3、臂身为铝合金型材,表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂固化处理,耐化学腐蚀、耐高温,采用五金配件与电源连接,外表面和内表面可触及的隐蔽处,均无锐利的棱角和五金配件露出。根据实验需要,可 $0^\circ$ 到 $90^\circ$ 智能调节摇摆角度。遵循人体工程学设计原理,摇摆臂内置给排水管和电缆安装空间。                                                                                         | 14 | 个 |
| 10 | 电源操作控制系统模块 | 电源操作模块正面设置<br>1、不少于两个220V电源插座;<br>2、一对低压电源输出端子,直流交流输出最大额定电流2A,输出电压范围0-30V,均配备安全保护及报警装置;<br>3、内嵌式4.3英寸液晶显示屏(偏差 $\pm 5\%$ ),可触屏显示设置低压直流、交流;<br>4、语音警报系统,当用电器过载,即刻发出语音警报,并给出正确操作指示;<br>5、装置内设保险丝,具有过载、短路保护功能;<br>6、装置内设一键紧急制动装置。一键按下,即刻紧急制动,切断电源,确保学生、设备安全。也可以一键即刻恢复运行;<br>电源操作模块反面设置<br>1、不少于三个220V电源插座;<br>2、一对低压电源输出端子,直流交流输出最大额定电流2A,输出电压范围0-30V,均配备安全保护及报警装置。 | 14 | 个 |
| 11 | 吊装通风系统模块   | 1、由伸缩式吸风管道、通风控制系统构成。采用模块化设计;<br>2、伸缩式吸风管道:<br>管道外筒:采用铝合金,表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂固化处理,耐化学腐蚀、耐高温。<br>管道:采用PVC材质,管内壁光滑,可降低噪声向室内传播。置于箱体左右两侧,调节角度为 $0^\circ - 90^\circ$ 。<br>万向吸风罩:选用高密度PP材质和不易老化高密度橡胶关节密封圈,易拆卸、重组及清洗。可伸缩范围为690mm-1230mm,360度旋转,覆盖任意实验操作范围区域。实验完毕,即可将伸缩式吸风管道推至箱体两侧,解放区域空间;<br>3、通风系统:系统可根据室内环境手动调节风量大小                                                      | 28 | 个 |

|    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |   |
|----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|    |          | <p>；</p> <p>4、★吊装通风系统模块产品满足以下性能要求：</p> <p>1)外观性能要求：塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差；</p> <p>2)安全性能要求：①正常使用时,可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm；②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角；</p> <p>以上两项参照GB/T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或同类别国家标准，提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。（检测报告须带有CMA或CNAS标识及查询真伪的二维码）</p>                                                                                                                                                                                                                                                |    |   |
| 12 | 给排水系统模块  | <p>1、由给排水系统、污水收集排放系统构成；</p> <p>2、给排水系统出（进）水口置于电源操作模块底部，由智能化控制系统集中控制；</p> <p>3、接口均采用带防溢水功能快速水管接口，插拔式自动锁紧连接方式，即用插拔，插拔后自动止水；</p> <p>4、与污水桶水位传感器采用8芯信号线连接，达到一定水位值时传感器感应启动自动排水，污水经过连接管排至顶部排水管总管后流出；</p> <p>5、该模块支持实时手动排水和当达到一定条件时自动排水两种方式，当污水全部排净后系统自动关闭。</p> <p>6、★给排水系统模块产品满足以下性能要求：</p> <p>1)外观性能要求：塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差；</p> <p>2)安全性能要求：①正常使用时,可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm；②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角；</p> <p>以上两项参照GB/T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或同类别国家标准，提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。（检测报告须带有CMA或CNAS标识及查询真伪的二维码）</p> | 14 | 组 |
| 13 | 照明系统模块   | <p>1、箱体底部周边设有环绕式照明系统，采用LED360度排列；</p> <p>2、通过基板底座散热，亮度可通过控制端手动调节；</p> <p>3、光线柔和和不刺眼，可有助于实验更有利的进行。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8  | 组 |
| 14 | 数据输出分析模块 | <p>在箱体两侧中央配7英寸液晶显示屏（偏差±5%）显示各个功能模块的实时工作状态：</p> <p>1、通风系统的工作状态和排风量比例的显示；</p> <p>2、供水系统的运行状态（供水系统停止工作，排水系统立即开始工作，实现无缝对接状态）；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14 | 组 |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |   |
|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|    |       | 3、排水系统的运行状态；<br>4、照明系统的运行工作状态；<br>方便学生老师实时了解设备的工作状态。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |   |
| 15 | 洗眼器   | 1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便；<br>2、洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成型制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，能降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛；<br>3、控水阀采用黄铜制作，经镀镍处理，具有美观性，阀门可自动关闭，密封可靠；<br>4、供水软管：采用 $\geq 1400\text{mm}$ 长不锈钢软管。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1  | 个 |
| 16 | 化验水槽  | 1、材质：PP材质；<br>2、水槽外部规格： $\geq 440\text{mm}$ （L） $\times 330\text{mm}$ （W） $\times 200\text{mm}$ （H）；<br>3、密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1  | 个 |
| 17 | 独立水槽台 | 1、整体规格： $\geq 450\text{mm}$ （L） $\times 600\text{mm}$ （W） $\times 815\text{mm}$ （H）；<br>2、材质：整体采用ABS和改性PP材质；<br>3、化验水槽规格： $\geq 390\text{mm}$ （L） $\times 340\text{mm}$ （W） $\times 255\text{mm}$ （H），由ABS塑料一体化注塑成型。槽面需要设有溢水口，三联水嘴、折叠水嘴及台式洗眼器放置孔位。下水口滤网设计，能拆卸清洗、水槽内侧倾斜面设计、四周边缘圆角设计；<br>4、水槽箱体由ABS和PP塑料注塑成型，前后门设计，方便检修清理。<br>5、★独立水槽台产品满足以下性能要求：<br>1)外观性能要求：塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差；<br>2)安全性能要求：①正常使用时，可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 $0.5\text{ mm}$ ；<br>②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时，其他部件表面应无锐边、锐角；<br>以上两项参照GB/T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或同类别国家标准，提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。（检测报告须带有CMA或CNAS标识及查询真伪的二维码） | 14 | 个 |
| 18 | 三联水嘴  | 一高二低出水口，管体部份为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 15 | 个 |
| 19 | 污水桶   | 1、材质：主体采用PP材质，一体化注塑成型，具有耐腐蚀、耐候性，电绝缘性等性能；<br>2、规格：容积 $\geq 11\text{L}$ ，总高 $\geq 40\text{cm}$ ，上口径 $\geq 24\text{cm}$ ，下口径 $\geq 20\text{cm}$ ；<br>3、处理方式：污水桶采用封闭式，桶盖可打开，盖上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 14 | 套 |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |   |
|----|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|    |         | 设有进水口和排气孔；<br>4、排水方式：桶外设置多个非液体接触式水位传感器及排水装置，当检测水位到达指定面后，自动启动排水功能；<br>5、过滤装置：内置过滤网，打开桶盖即可更换，易于拆卸清理；<br>6、水泵：内置12V低压无刷直流水泵，扬程 $\geq 10\text{m}$ ，排水量 $\geq 30\text{L/min}$ 。                                                                                                                                                                                                                                                             |    |   |
| 20 | 多功能平台架  | 1、整体规格 $\geq 445\text{mm (L)} \times 150\text{mm (W)} \times 310\text{mm (H)}$ ；<br>2、工艺：ABS塑料注塑成型，安装于化验水槽上部。平台顶部集成给排水快速接口（其接口具有无溢漏设计）、信号线接口、电源线接口。平台正面设有至少6个滴水架放置处孔位，可拆卸滴水棒,组合方便；<br>3、多功能集成平台架两侧装配220V插座。                                                                                                                                                                                                                            | 14 | 套 |
| 21 | 万向吸风罩   | 1、关节：高密度PP材质，可360度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗；<br>2、关节密封圈：采用不易老化的高密度橡胶；<br>3、气流调节阀：能够手动调节控制进入气流量；<br>4、工艺：主体采用防腐抗锈铝合金喷涂。<br>5、★万向吸风罩产品满足以下性能要求：<br>1)外观性能要求：塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差；<br>2)安全性能要求：①正常使用时,可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm；<br>②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角；<br>以上两项参照GB/T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或同类别国家标准，提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。（检测报告须带有CMA或CNAS标识及查询真伪的二维码） | 1  | 个 |
| 22 | 离心风机    | 1、风机：选用耐腐蚀的UPVC工程塑料风机，电机功率 $\geq 5.5\text{kW}$ ，根据室内环境可随意调风量大小，风量可达 $6840 \sim 12700\text{m}^3/\text{h}$ ；<br>2、风机减振器：橡胶胶垫 $\Phi 120\text{mm}$ ；<br>3、防雨帽：化工工程塑料UPVC $\Phi 650\text{mm}$ 。                                                                                                                                                                                                                                             | 1  | 套 |
| 23 | 风机变频控制器 | 1、适配多种电机功率；<br>2、面板频率:无极编码器；<br>3、输出:AC 0-380V 13A；<br>4、模拟输出:2路(A01. A02)0-10V/0-20MA<br>5、模拟输入:1路(AI2)0-10V/0-20MA，1路(AI3)0-10V；<br>6、控制方式:V/F控制；<br>7、过载能力:150%额定电流60s；180%额定电流3s；<br>8、控制电源+24V:最大输出电流200mA；                                                                                                                                                                                                                       | 1  | 套 |

|    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |
|----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |          | 9、运行方式:键盘、端子、RS485通讯;<br>10、可实现紧急停机, 转速跟踪;<br>11、输入端子:8路数字量输入端子;<br>12、继电器输出:两路可编程继电器输出;<br>13、可显示运行信息、故障信息。具备过流、过压、模块故障保护、欠压、过热、过载、外部故障保护、EEPROM故障保护、接地保护、缺相等变频器保护及报警功能;<br>14、能适应-10℃~40℃的使用环境温度和-20℃~65℃储存温度, 最大 90%RH不结露的环境湿度。要求能适应高度1000m以下, 振动5.9m/秒 <sup>2</sup> (=0.6g) 以下使用环境;<br>15、冷却方式采用强制风冷。 |   |   |
| 24 | 室内管道及配件  | 室内管道及配件:<br>1、主通风管规格: $\phi 160\text{mm}/200\text{mm}$ , PVC成品管道;<br>2、支管道规格: $\phi 110\text{mm}/160\text{mm}$ , PVC成品管道;<br>3、管道配件: 管道三通、弯头、变径、直接。<br>(实际管径视现场情况需可适当调整)                                                                                                                                  | 1 | 套 |
| 25 | 室外管道及配件  | 室外管道及配件:<br>1、主通风管规格: $\phi 400\text{mm}/\phi 315\text{mm}$ , 优质PVC成品管道; 因现场环境因素, 主通风管也可以用两趟 $\phi 200\text{mm}$ 风管代替;<br>2、管道配件: 管道三通、弯头、变径、直接;<br>3、安装附件: 固定铁卡。                                                                                                                                         | 1 | 套 |
| 26 | 电源线及耗材   | 电源主线采用4.0mm <sup>2</sup> BVR铜软线铺设; 选用 $\Phi 20$ 或 $\Phi 25$ PVC阻燃线管, 每桌采用软铜质电线与主线对接取电; 选用合适规格的线管包裹取电连接线。                                                                                                                                                                                                  | 1 | 室 |
| 27 | 风机电源线及耗材 | 风机专用线电源主线需采用4mm <sup>2</sup> RVV塑铜线铺设经教师电源控制台至风机。                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 | 室 |
| 28 | 上下水管及辅材  | 1、PPR材质水管, 上水管和进水管为 $\Phi 25\text{mm}$ ; UPVC材质排水管为 $\Phi 75\text{mm}$ ;<br>2、开关阀门, 外丝连接件、PVC胶水等。                                                                                                                                                                                                         | 1 | 套 |
| 29 | 系统辅件     | 采用固定横梁吊装方式, 减少楼板承重, 防止左右晃动, 可进行上下、左右的平衡调节。主要辅件有: 矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。                                                                                                                                                                                                                         | 1 | 套 |
| 30 | 吊装系统     | 吊顶式安装系统采用模块化结构设计, 包括:<br>1、系统结构测试;<br>2、系统控制测试;<br>3、通风系统测试;<br>4、给排水测试;<br>5、供电系统测试;<br>6、照明系统测试。                                                                                                                                                                                                        | 1 | 室 |
| 31 | 多媒体教学终端  | 一、硬件功能<br>1. 整体外观尺寸: 宽 $\geq 4200\text{mm}$ , 高 $\geq 1200\text{mm}$ , 厚 $\leq 120\text{mm}$ ;<br>2. 整机屏幕采用 $\geq 86$ 英寸液晶显示器; 整机采用超高                                                                                                                                                                     | 1 | 台 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>清LED液晶显示屏，显示比例<math>\geq 16:9</math>，分辨率<math>\geq 3840 \times 2160</math>；</p> <p>3. 整机嵌入式芯片<math>\geq 2\text{TOPS}</math> AI算力，可用于AI图像、音频处理；</p> <p>4. Windows系统中触控<math>\geq 40</math>点，支持在Android系统中触控<math>\geq 40</math>点；</p> <p>5. 整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>；</p> <p>6. 整机全部扬声器均采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸，便于维护；</p> <p>7. 整机内置非独立外扩展的8阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离<math>\geq 10\text{m}</math>；</p> <p>8. 支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效；</p> <p>9. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 1</math>；</p> <p>10. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节；</p> <p>11. 整机具备前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作；</p> <p>12. 支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式；</p> <p>13. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制；</p> <p>14. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准；</p> <p>15. 整机内置双WiFi6无线网卡，在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射；</p> <p>16. 整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄<math>\geq 2000</math>万像素数的照片；</p> <p>17. 整机内置非独立广角高清摄像头，视场角<math>\geq 140</math>度且水平视场角<math>\geq 110</math>度，支持输出4:3、16:9比例的图片 and 视频；在清晰度为<math>3840 \times 2160</math>（4K）分辨率下，支持30帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能；</p> <p>18. 整机支持通过人脸识别进行登录账号，整机系统支持书写触控延迟<math>\leq 25\text{ms}</math>；</p> <p>19. 支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体，支持图形识别功能，可将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形；</p> <p>20. 整机支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式；</p> <p>21. 整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后</p> |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作；</p> <p>22. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统，单独还原整机系统；</p> <p>23. 长时间无人使用屏幕可自动息屏，有效保护屏幕寿命及节能，用户可通过整机内置触摸中控菜单进行开启和关闭；</p> <p>24. 整机Windows通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能；</p> <p>25. 整机支持发出超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；</p> <p>26. 整机嵌入式系统版本<math>\geq</math>Android 14，内存<math>\geq</math>2GB，存储空间<math>\geq</math>8GB；</p> <p>27. CPU<math>\geq</math>12代Intel i5 性能配置，内存<math>\geq</math> 16GB DDR4，硬盘<math>\geq</math>256GB SSD固态硬盘；和整机的连接采用万兆级接口，传输速率<math>\geq</math>10Gbps。</p> <p>二、原厂备授课软件功能</p> <p>1. 为教师提供安全可靠的云存储空间；</p> <p>2. 为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库；支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号；</p> <p>3. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；</p> <p>4. 接收方通过web链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件；</p> <p>5. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失；</p> <p>6. 编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间；</p> <p>7. 内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用；</p> <p>8. 具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可直接在备课界面下存储至个人云空间，无需导出转存，便于后续使用；</p> <p>9. 支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于</p> |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |      | <p>快速定位讲解关键教学内容；</p> <p>10. 具备交互表格功能，课件可自由插入表格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学；</p> <p>11. 提供柱状图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于四种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象；</p> <p>12. 平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整，提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线；同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附；</p> <p>13. 所有实验内容都可以支持在实验操作的过程中查看具体的实验内容简介，可查看的内容简介至少应包含：实验目的、实验器材、实验步骤等，方便老师在使用中快速了解具体实验内容，提高老师课堂教学效率；所有学科软件要求提供的实验内容模块需根据知识点分类；</p> <p>14. 空中课堂功能内置于交互式备课软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能，教师可一键开课生成课程海报。</p> |   |   |
| 32 | 视频展台 | <p>1、采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修；</p> <p>2、A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装；</p> <p>3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4、整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题；</p> <p>5、展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；</p> <p>6、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头；</p> <p>7、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。</p>                                              | 1 | 台 |
| 33 | 3匹空  | 1、能效等级： $\geq 2$ 级；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | 台 |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |
|----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    | 调       | 2、制冷功率：≥2090W；<br>3、制热功率：≥2750W；<br>4、制冷量：≥7400W；<br>5、制热量：≥9650W；<br>6、循环风量：≥1210m³/h；<br>7、室内机噪音：≤45dB；<br>8、室外机噪音：≤56dB；<br>9、电压/频率：220V/50Hz。                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |
| 34 | 全钢边台    | 规格：2400*700mm*850mm采用全钢落地式结构，含两组五孔插座。<br>1. 台面：选用12.7mm厚实芯理化板，边缘双层加厚。<br>2. 柜体材质及制作要求：<br>A、钢板：钢制部分的柜体采用1.0mm厚。<br>B、表面喷涂：所有实验台的钢板表面经环氧树脂粉末静电喷涂，喷涂均匀，厚度不低于75um(±5%)，抗腐蚀性能强。<br>C、层板：层板可调节，每个柜内层板≥1块。<br>D、门板：门片均为双层隔音设计，门片内外部的钢板表面须经环氧树脂粉末静电喷涂。<br>E、加工工艺：以上所有钢制产品，严格按照要求制作。采用精密数控机床一体折弯成型，工艺精细，无焊接点外露。<br>F、五金电料配件<br>合页开合次数≥10万次，滑轨：采用1.2+1.2+1.5mm加厚三节滚珠滑轨，表面经静电喷涂处理，防滑出设计，滑轮抽出时平滑顺畅且低噪音，耐磨滑轮，耐腐蚀。 | 1 | 张 |
| 35 | 化验水槽    | 1、材质：PP材质；<br>2、水槽外部规格：≥440mm(L)×330mm(W)×200mm(H)；<br>3、密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 | 个 |
| 36 | 三联水嘴    | 一高二低出水口，管体部份为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 | 个 |
| 37 | 电源线及耗材  | 1、地面以上连接线外部配有防火耐高温套管；<br>2、电源布管布线施工，埋地管为PVC穿线管，采用铜芯线。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | 室 |
| 38 | 上下水管及辅材 | PPR材质水管，上水管和进水管为Φ25；UPVC材质排水管为Φ50，含开关阀门，外丝连接件、PVC胶水等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 | 套 |
| 39 | 1.5匹空调  | 1、能效等级：≥2级；<br>2、制冷功率：≥915W；<br>3、制热功率：≥1145W；<br>4、制冷量：≥3500W；<br>5、制热量：≥4600W；<br>6、循环风量：≥640m³/h；<br>7、室内机噪音：≤41dB；<br>8、室外机噪音：≤50dB；                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 台 |

|    |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |
|----|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |                   | 9、电压/频率：220V/50Hz。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |
| 40 | 易燃品<br>毒害品<br>储存柜 | <p>1、尺寸：<math>\geq 900\text{mm}</math>（L）<math>\times 510\text{mm}</math>（W）<math>\times 1840\text{mm}</math>（H）；门类型：双开门；</p> <p>2、易燃品毒害品储存柜外壳体全部采用<math>\geq 1.2\text{mm}</math>的冷轧钢板，柜体底座采用<math>\geq 2.0\text{mm}</math>的冷轧钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理；</p> <p>3、易燃品毒害品储存柜体内胆均采用<math>\geq 4\text{mm}</math>PP聚丙烯板；柜体右侧下部设置<math>\geq 120 \times 110\text{mm}</math>进风口，内部有一体化PP聚丙烯可调风阀，可根据需求调整进风量大小；柜体的底板中部有<math>\geq \Phi 10\text{mm}</math>漏液孔，上覆不锈钢漏液网；柜体底部设<math>H \geq 160\text{mm}</math>黄沙防倒挡板，可用作黄沙填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷、白磷等固体易燃物；</p> <p>4、柜底装有四个静音防静电滚轮，便于易燃品毒害品储存柜移动；设4个调节螺母，既可用于储存柜定位，也可作调整脚使用；</p> <p>5、柜内配3个一次成型聚丙烯阶梯层板，层板四周边缘厚度平均值不小于<math>4.2\text{mm}</math>；每层阶梯板外延边有积液槽，积液槽高度平均值不小于<math>3\text{mm}</math>，背面网格加强筋设计，加强承重性；每个层板靠背板处设有PP螺丝限位，留出约<math>5\text{mm}</math>气体流动空间，便于顶部风机抽风；</p> <p>6、柜顶部中间开有<math>\geq \Phi 160\text{mm}</math>蜂窝口，柜内出风口处采用PP聚丙烯一体式网状结构，有效避免异物进入柜内。柜顶风口内置轴流风机，无火花静电，当风机开机前要把进风口转至打开状态；</p> <p>7、密封件：柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件；当温度为<math>150^{\circ}\text{C} \sim 180^{\circ}\text{C}</math>时密封条局部膨胀，温度达到<math>200^{\circ}\text{C}</math>时密封条全部膨胀，膨胀比例为1:5，以保证储存药品的安全性；</p> <p>8、陶瓷纤维棉：柜体应填充具有保温隔热作用的陶瓷纤维棉，密度<math>\geq 130\text{kg}/\text{m}^3</math>；</p> <p>9、铰链：铰链应为钢琴式铰链，确保门能开<math>180^{\circ}</math>度；</p> <p>10、锁具：双人双锁管理，配备电子密码锁和二代防盗机械锁，密码锁具有开锁记录查询及隐码功能。锁舌选用坚韧且有弹性的高分子合成塑料制成，耐磨且抗腐蚀性能极强；</p> <p>11、环保性能：国标规定，室内甲醛含量不得超过<math>0.08\text{mg}/\text{m}^3</math>；苯含量不得超过<math>0.09\text{mg}/\text{m}^3</math>；</p> <p>12、配备接地装置实现完全接地；</p> <p>13、装箱时柜内外的说明标识：《易燃品毒害品储存柜使用说明书》，《合格证》，《安全储存说明书》，柜门上贴有反光警示标签。</p> | 1 | 个 |
| 41 | 强酸碱<br>柜          | <p>1、尺寸：<math>\geq 900\text{mm}</math>（L）<math>\times 450\text{mm}</math>（W）<math>\times 1800\text{mm}</math>（H）</p> <p>门类型：四开门；</p> <p>2、采用手动四开门设计，门缝不大于<math>3\text{mm}</math>，且门缝上下大小一致，左右门的高度一致；</p> <p>3、材质：<math>\geq 8\text{mm}</math>厚PP聚丙烯树脂板，具有耐强酸、强碱与抗腐蚀的特性，经同色焊条无缝焊接处理，保证</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | 台 |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |
|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |       | <p>柜体之坚固及密封性；</p> <p>4、层板：采用瓷白色PP（聚丙烯）板材，一次注塑成型，四边有不小于20mm立边，可有效盛接漏液，底部波纹状设计，避免泄漏时瓶底粘结层板，从而减少存取的安全隐患和造成二次污染的可能性，层板底部包钢处理（预留查验小口），承重能力强，整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的位置；</p> <p>5、门板：采用同质PP材料制作，门厚20mm，视窗采用5mm钢化玻璃，防腐蚀，可视性强；</p> <p>6、铰链：塑胶射出一体成型，抗腐蚀性佳；</p> <p>7、把手：塑胶射出一体成型，抗腐蚀性佳，备有安全双门锁，加强管制；</p> <p>8、螺丝：不锈钢材质，防止因腐蚀而引起螺丝断裂，造成柜体垮塌；</p> <p>9、锁具：双锁设计，双人双锁管理，配有PP材质一体成型（易更换）的锁扣；</p> <p>10、多语言反光警告标签。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
| 42 | 全钢通风橱 | <p>1、规格：≥1500mm（L）×850mm（W）×2350mm（H）</p> <p>2、质量标准：通风柜选用≥1.0mm厚冷轧镀锌钢板，表面经环氧树脂静电喷涂；</p> <p>移动视窗≥5mm钢化玻璃产品；上下推拉可停止在任意高度；所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀。没有外露的螺钉；外部连接装置都抗化学腐蚀，用聚氯乙烯包裹的不锈钢部件与非金属材料；通风柜内衬材料采用≥5mm抗贝特板，有良好的化学抗性；通风柜结构坚固，由双层框架支持；</p> <p>3、排气出口：排气出口为圆形，套管连接，减少气体扰流；扰流板和内衬材料一致，扰流板支架由非金属材料构成；</p> <p>4、通风柜其他内衬材料：通风柜内部其他材料双面都有环氧树脂喷涂，耐酸碱及有机溶剂腐蚀的，无裸露金属或不能抗腐蚀和防火的材料；</p> <p>5、配件：通风柜配有一次性成型PP小杯槽，耐酸碱、耐腐蚀；通风柜里面的配件（龙头喷嘴）由黄铜构成，外面环氧树脂喷涂；</p> <p>6、通风柜照明：照明罩内部白色，高反射的塑料材质；照明装置上面有安全玻璃面板，并且和柜体密封；</p> <p>照明亮度：≥80 Lux；</p> <p>7、电：三线接地插座，220V，10安培；</p> <p>8、风机：通风柜配有PP防腐离心风机，防腐耐酸碱；功率≥0.3kW；转速：1450r/min；排风量：2000-2200m³/h；噪音：≤65dB；</p> <p>9、触控式控制面板：控制内容：风机、风阀角度、照明等。</p> | 1 | 个 |
| 43 | 仪器柜   | <p>规格：≥600mm*550mm*2000mm</p> <p>1、柜体：主体采用≥18mm厚多层夹板，上下盖板采用1.0mm厚冷轧钢板，表层经酸洗磷化、环氧树脂粉末喷涂等工艺加工生产，接缝处无焊点，表面平整光滑；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 | 个 |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |
|----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |       | <p>2、柜门：柜门采用推拉式设计，柜门主体采用双层冷轧钢板焊接成型，表面环氧树脂静电粉末喷涂，耐酸碱防腐蚀，接缝处无焊点，表面平整光滑；配备内嵌式塑料拉手；</p> <p>3、配件：柜体内置推拉架，5个PP托盘：</p> <p>（1）推拉架：主体为钢结构框架，采用30mmx30mmx1.5mm方管焊接而成，表层经酸洗磷化、环氧树脂粉末喷涂等工艺加工生产，接缝处无焊点，表面平整光滑；推拉架上下配备滑动轨道；架体内嵌不锈钢升降条，升降孔距<math>\geq 14\text{mm}</math>，配合金属支撑件，满足PP托盘灵活调整；</p> <p>（2）PP托盘规格：<math>\geq 425\text{mm} \times 485\text{mm} \times 65\text{mm}</math>，采用<math>\geq 10\text{mm}</math>厚PP板，由PP焊条焊接成型；具有耐酸碱、防水、耐热，耐候性、电绝缘性等性能。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |
| 44 | 通风药品柜 | <p>1、规格：<math>\geq 1000\text{mm (L)} \times 500\text{mm (W)} \times 2000\text{mm (H)}</math>；</p> <p>2、材质：整体选用增强PP塑料+ABS材质，注塑成型；具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性、电绝缘性等性能；</p> <p>3、结构：整体由底板、侧板、背板、柜门、层板构成；柜体上下两层流线型设计，榫卯链接结构，使整柜更具稳定性；外表面和内表面可触及隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺；尖锐边角以及所有接触人体的边棱均为倒圆角；</p> <p>4、底板：规格<math>\geq 1000\text{mm} \times 478\text{mm} \times 63\text{mm}</math>，壁厚度<math>\geq 3.0\text{mm}</math>，底板采用镂空原理及分层设计，多个受力点均匀分布，6个调节脚垫位置布局合理；</p> <p>5、侧板：规格<math>\geq 895\text{mm} \times 415\text{mm} \times 45\text{mm}</math>，采用增强PP材质一体注塑成型；内侧设计5档层板调节棱；</p> <p>6、背板：规格<math>\geq 998\text{mm} \times 915\text{mm} \times 30\text{mm}</math>，整板采用增强PP材质一体注塑成型，设计凹凸造型，避免背板变形；</p> <p>7、柜门：规格<math>\geq 934\text{mm} \times 500\text{mm}</math>，外框采用PP材质一体注塑成型；外框表面镶嵌厚度<math>\geq 3.5\text{mm}</math>钢化烤漆玻璃，配ABS注塑成型拉手，柜门与侧板连接结构采用上下轴嵌入式设计；</p> <p>8、层板：规格<math>\geq 910\text{mm} \times 400\text{mm}</math>，采用PP材质注塑一次成型，厚度<math>\geq 3.0\text{mm}</math>，具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性、电绝缘性等特点。上层柜配置2个层板，下层柜配置1个层板；层板下方内置2条镀锌方钢及加强筋，符合承重要求，方钢采用耐腐蚀软体PVC整条包裹，避免化学药品所产生的气体渗入；</p> <p>9、门锁：门锁、锁芯、锁舌、钥匙、插销材质均为ABS注塑成型，具有耐腐蚀、耐酸碱、耐候性、电绝缘性等性能，柜体顶部设有通风孔。</p> <p>10、药品阶梯：规格<math>\geq 875\text{mm} \times 230\text{mm} \times 180\text{mm}</math>，2层设计；采用增强PP材质注塑一次成型，具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性等性能。</p> | 5 | 个 |

|            |        |                                                                                                                                                                                                                                   |      |     |
|------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| 45         | 电源线及耗材 | 1、地面以上连接线外部配有防火耐高温套管；<br>2、电源布管布线施工，埋地管为PVC穿线管，采用铜芯线。                                                                                                                                                                             | 1    | 个   |
| 46         | 斜流式风机  | 功率 $\geq 120\text{w}$ ，风量： $\geq 1200\text{m}^3/\text{h}$ ，噪音 $\leq 50\text{db}$ ，接管 $\phi 200\text{mm}$ 。                                                                                                                        | 1    | 台   |
| 47         | 管道及辅材  | 1、主通风管规格： $\phi 160\text{mm}/200\text{mm}$ ，PVC成品管道；<br>2、支管道规格： $\phi 110\text{mm}$ ，PVC成品管道；<br>3、管道配件：管道三通、弯头、变径、直接。<br>(实际管径视现场情况可适当调整)                                                                                       | 1    | 套   |
| 48         | 其他辅材   | 整体部署所需面板、插座、五金件等其他辅材。                                                                                                                                                                                                             | 1    | 套   |
| 49         | 矿棉板吊顶  | 600mm*600mm矿棉吊顶。                                                                                                                                                                                                                  | 129  | 平方米 |
| 50         | 乳胶漆    | 墙面粉刷乳胶漆。                                                                                                                                                                                                                          | 225  | 平方米 |
| 51         | 塑胶地板   | 采用 $\geq 2.0\text{mm}$ PVC普通地板，耐磨层厚度 $\geq 0.5\text{mm}$ 。以聚氯乙烯及其共聚树脂为主要原料，加入填料、增塑剂、稳定剂、着色剂等辅料，在片状连续基材上，经涂敷工艺或经压延、挤出或挤压工艺生产而成。具有绿色环保、超轻超薄、耐磨、高弹性、防滑、防火阻燃、防水防潮、吸音防噪、抗菌性能好、接缝小、整体美观、保养方便等优点。                                        | 129  | 平方米 |
| 52         | 自流平    | 自流平水泥地面找平。                                                                                                                                                                                                                        | 129  | 平方米 |
| 53         | 踢脚线    | 采用黄金色拉丝板压制成，高度 $\geq 6\text{cm}$ ，在墙面先固定基层，再安装踢脚线。                                                                                                                                                                                | 75   | 米   |
| 54         | 三基色平板灯 | 600*600LED平板灯。                                                                                                                                                                                                                    | 30   | 套   |
| 55         | 单开室内门  | 实木复合室内门。                                                                                                                                                                                                                          | 2    | 套   |
| 56         | 防盗门    | 定制乙级防盗门。                                                                                                                                                                                                                          | 3    | 套   |
| 57         | 窗帘盒    | 细木工板定制窗帘盒。                                                                                                                                                                                                                        | 25   | 米   |
| 58         | 窗帘     | 棉麻类遮光窗帘，含五金配件。                                                                                                                                                                                                                    | 25   | 米   |
| 59         | 塑钢窗户   | 根据实际现场定制。                                                                                                                                                                                                                         | 31.5 | 平方米 |
| 60         | 暖气罩    | 根据实际现场定制。                                                                                                                                                                                                                         | 5    | 套   |
| 61         | 包暖气片   | 木龙骨做框架，细木工饰面。                                                                                                                                                                                                                     | 22   | 米   |
| 62         | 其他     | 老旧装修拆除清理、材料搬运上楼、卫生保洁等。                                                                                                                                                                                                            | 129  | 平方米 |
| 生物吊装智能实验室A |        |                                                                                                                                                                                                                                   |      |     |
| 1          | 控制柜    | 1、控制柜参考尺寸： $\geq 400\text{mm}(\text{L}) \times 230\text{mm}(\text{W}) \times 780\text{mm}(\text{H})$ ；<br>2、工艺与材质：采用 $\geq 1.2\text{mm}$ 钢板冷轧成型，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性；操作面镶有亚克力装饰板；<br>3、内嵌10.1英寸显示屏，支持触控操作，分辨率 $\geq$ | 1    | 套   |

|   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |   |
|---|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|   |          | 1024*600mm, IPS屏, 宽视角;<br>4、功能设置: 内置总电源开关、漏电保护器、以32位MCU为核心的主控制模块、急停控制模块、工业级开关电源及工作指示灯。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |   |
| 2 | 智能吊装控制系统 | 1、电源操作控制系统: 可实现远程分组控制学生高低电压电源开启与关闭; 可输出交流电范围0-30V, 分辨率1V设置及实时显示, 可输出直流电范围0-30V, 分辨率0.1V设置及实时显示, 带学生电压锁定功能;<br>2、照明系统: 可实现远程控制照明系统开启与关闭。可单个或全组进行控制, 有全选及反选功能, 可实现根据周围环境自动调节亮度(护眼模式)或手动调节亮度, 实时显示照明工作状态;<br>3、升降控制系统: 可实现控制电源升起或下降。可单个或全组进行控制, 有全选及反选功能;<br>4、系统设置: (1) 开机方式: ①直接开机 ②密码验证; (2) 定时关机: 0-240分钟时段设置; (3) 教室编号设置; (4) 自动分组功能; (5) 更改密码功能。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1  | 套 |
| 3 | 升降电源     | 由电源转换及控制模块、升降模块、照明收纳模块、电源操作控制模块组成;<br>一、电源转换及控制模块:<br>1、尺寸: $\geq 440\text{mm (L)} \times 265\text{mm (W)} \times 390\text{mm (H)}$ ;<br>2、工艺与材质: 主体由 $\geq 1.5\text{mm}$ 厚冷轧钢板与ABS塑料组成, 冷轧钢板表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性。对控制系统硬件安装固定, 控制系统以32位MCU为核心配合监测控制电路, 电源转换部分采用环形独立变压器对市电进行隔离降压, 安全可靠。<br>二、电源升降模块:<br>1、升降范围: 1400mm-1800mm;<br>2、采用自动升降系统, 双限位单元保障设备到位双保险, 电机电流实时监测防止电机堵转、及设备拖拉;<br>3、旋转线槽单元设计汽车轮毂式, 保障旋转过程中不跳线及对线缆的保护, 降低维修率;<br>4、电机及传动部件安装固定在 $\geq 1.2\text{mm}$ 冷轧钢板箱体内, 经酸洗磷化前处理, 表面经环氧树脂粉喷涂处理, 耐腐蚀;<br>5、采用9芯低烟无卤阻燃综合电缆做升降通信电缆, 连接学生电源操作盘。<br>三、电源照明收纳模块:<br>1、尺寸: $\geq \phi 389\text{mm} \times 145\text{mm (H)}$ ;<br>2、工艺材质: 壳体采用ABS注塑一体成型;<br>3、照明单元采用铝基高亮度白光LED灯, 围绕LED灯设计60格栅条, 灯光片为透明亚克力材质, 镶嵌在圆盘内, 功率 $\geq 45\text{W}$ 。<br>四、电源操作控制模块:<br>1、尺寸: $\geq \phi 225\text{mm} \times 175\text{mm (H)}$ ; 集成2个RJ45网口、2个供电USB接口、1个步进升控制按钮、1个步进降 | 14 | 套 |



|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |
|---|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |         | <p>控制按钮、一个到位供电触发按键；4路220V多功能插座输出；</p> <p>2、工艺材质：壳体采用ABS注塑一体成型；操作区四面采用360°圆弧设计；选用2.4寸显示屏，配合5组按键，实现电流电压的显示设置及交直流输出的切换；</p> <p>控制系统以32位MCU为核心配合监测控制电路；</p> <p>3、交流输出：支持由学生或教师操作输出0-30V电源，分辨率为1V，额定电流<math>\geq 2A</math>，有过载报警保护功能；</p> <p>4、直流输出：支持由学生或教师操作输出0-30V电源，分辨率为0.1V，额定电流<math>\geq 2A</math>，有过载报警保护功能；</p> <p>5、锁定：电源被教师端锁定时，电源内部锁定，此时只能由教师端控制此电源所有电压设置，学生端无法操作。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
| 4 | 电源线及耗材  | 电源主线采用4.0mm <sup>2</sup> BVR铜软线铺设；选用 $\Phi 20$ 或 $\Phi 25$ PVC阻燃线管，每桌采用软铜质电线与主线对接取电；选用合适规格的线管包裹取电连接线。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 | 室 |
| 5 | 系统辅件    | 采用L型多孔位钢板固定于楼面，根据楼层的高度可自行调节所需适宜高度，辅材为高强度膨胀栓，及螺丝螺母。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 | 套 |
| 6 | 吊装系统    | <p>各项功能测试：</p> <p>1、升降系统测试；</p> <p>2、强弱电性能测试；</p> <p>3、定时，分组测试；</p> <p>4、照明测试。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 | 室 |
| 7 | 多媒体教学终端 | <p>一、硬件功能</p> <p>1. 整体外观尺寸：宽<math>\geq 4200mm</math>，高<math>\geq 1200mm</math>，厚<math>\leq 120mm</math>；</p> <p>2. 整机屏幕采用<math>\geq 86</math>英寸液晶显示器；整机采用超高清LED液晶显示屏，显示比例<math>\geq 16:9</math>，分辨率<math>\geq 3840 \times 2160</math>；</p> <p>3. 整机嵌入式芯片<math>\geq 2TOPS</math> AI算力，可用于AI图像、音频处理；</p> <p>4. Windows系统中触控<math>\geq 40</math>点，支持在Android系统中触控<math>\geq 40</math>点；</p> <p>5. 整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，额定总功率<math>\geq 60W</math>；</p> <p>6. 整机全部扬声器均采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸，便于维护；</p> <p>7. 整机内置非独立外扩展的8阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离<math>\geq 10m</math>；</p> <p>8. 支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效；</p> <p>9. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式</p> | 1 | 台 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>，在sRGB模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 1</math>；</p> <p>10. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节；</p> <p>11. 整机具备前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作；</p> <p>12. 支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式；</p> <p>13. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制；</p> <p>14. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准；</p> <p>15. 整机内置双WiFi6无线网卡，在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射；</p> <p>16. 整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄<math>\geq 2000</math>万像素数的照片；</p> <p>17. 整机内置非独立广角高清摄像头，视场角<math>\geq 140</math>度且水平视场角<math>\geq 110</math>度，支持输出4:3、16:9比例的图片和视频；在清晰度为3840*2160（4K）分辨率下，支持30帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能；</p> <p>18. 整机支持通过人脸识别进行登录账号，整机系统支持书写触控延迟<math>\leq 25\text{ms}</math>；</p> <p>19. 支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体，支持图形识别功能，可将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形；</p> <p>20. 整机支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式；</p> <p>21. 整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作；</p> <p>22. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统，单独还原整机系统；</p> <p>23. 长时间无人使用屏幕可自动息屏，有效保护屏幕寿命及节能，用户可通过整机内置触摸中控菜单进行开启和关闭；</p> <p>24. 整机Windows通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能；</p> <p>25. 整机支持发出超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；</p> <p>26. 整机嵌入式系统版本<math>\geq</math>Android 14，内存<math>\geq 2\text{GB}</math>，存储空间<math>\geq 8\text{GB}</math>；</p> <p>27. CPU<math>\geq 12</math>代Intel i5 性能配置，内存<math>\geq 16\text{GB DDR4}</math></p> |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>，硬盘<math>\geq 256\text{GB}</math> SSD固态硬盘；和整机的连接采用万兆级接口，传输速率<math>\geq 10\text{Gbps}</math>。</p> <p>二、原厂备授课软件功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 为教师提供安全可靠的云存储空间；</li> <li>2. 为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库；支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号；</li> <li>3. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；</li> <li>4. 接收方通过web链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件；</li> <li>5. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失；</li> <li>6. 编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间；</li> <li>7. 内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用；</li> <li>8. 具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可直接在备课界面下存储至个人云空间，无需导出转存，便于后续使用；</li> <li>9. 支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容；</li> <li>10. 具备交互表格功能，课件可自由插入表格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学；</li> <li>11. 提供柱状图、折线图互动图表，每类图表预置不少于四种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象；</li> <li>12. 平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整，提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线；同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附；</li> <li>13. 所有实验内容都可以支持在实验操作的过程中查看具体的实验内容简介，可查看的内容简介至少应包含：实验目的、实验器材、实验步骤等，方便老师在使</li> </ol> |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |
|----|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |          | <p>用中快速了解具体实验内容，提高老师课堂教学效率；所有学科软件要求提供的实验内容模块需根据知识点分类；</p> <p>14. 空中课堂功能内置于交互式备课软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能，教师可一键开课生成课程海报。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |
| 8  | 视频展台     | <p>1、采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修；</p> <p>2、A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装；</p> <p>3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4、整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题；</p> <p>5、展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；</p> <p>6、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头；</p> <p>7、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。</p> | 1 | 台 |
| 9  | 3匹空调     | <p>1、能效等级：<math>\geq 2</math>级；</p> <p>2、制冷功率：<math>\geq 2090W</math>；</p> <p>3、制热功率：<math>\geq 2750W</math>；</p> <p>4、制冷量：<math>\geq 7400W</math>；</p> <p>5、制热量：<math>\geq 9650W</math>；</p> <p>6、循环风量：<math>\geq 1210m^3/h</math>；</p> <p>7、室内机噪音：<math>\leq 45dB</math>；</p> <p>8、室外机噪音：<math>\leq 56dB</math>；</p> <p>9、电压/频率：220V/50Hz。</p>                                                                                                                                                                                             | 2 | 台 |
| 10 | 实验桌（准备台） | <p>整桌规格：<math>\geq 2400mm(L) \times 1200mm(W) \times 780mm(H)</math>；由4张<math>\geq 1200mm(L) \times 600mm(W) \times 780mm(H)</math>的桌体拼接而成</p> <p>1、台面：选用厚度<math>\geq 12.7mm</math>实芯理化板，具有耐酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂、抗菌、抗污染等性能；经过机械打磨、倒角、精细工艺处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能；</p> <p>2、桌体结构：塑铝结构；</p> <p>3、桌体内部通过铝合金矩形管材立柱连接桌体顶部和底部承重框架，立柱规格<math>\geq 725mm \times 65mm \times 30mm</math>，桌体</p>                                                                                                                                                                   | 1 | 张 |

|                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |   |
|-------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|                   |          | 左右横梁及支撑脚采用铝材压铸成型，采用镶嵌式安装方式及工字形结构框架，使桌体具有承重性及稳定性；<br>4、主横梁采用铝型材拉伸成型，规格 $\geq 1095\text{mm} \times 80\text{mm}$ ，表面经过防腐氧化处理，具有较强的耐蚀性及承重性；<br>5、前挡条采用铝型材拉伸成型，规格 $\geq 1080\text{mm} \times 60\text{mm}$ ，表面经过防腐氧化处理高 $\geq 35\text{mm}$ ，可防止台面物品向后滑落，保护易碎物品；<br>6、桌体型材框架表面包覆有ABS环保材料外壳；<br>7、桌体底部脚垫高度可调、耐磨、防潮；<br>8、书包斗：内部规格 $\geq 385\text{mm} \times 250\text{mm} \times 130\text{mm}$ ，采用ABS工程塑料一次注塑成型，书包斗固定挂架采用 $\geq 1110\text{mm} \times 20\text{mm} \times 10\text{mm}$ 矩形钢构件，钢构件表面经镀锌处理，框架横梁与桌脚之间均采用PC+ABS工程塑料合金连插件连接。 |    |   |
| 11                | 1.5匹空调   | 1、能效等级： $\geq 2$ 级；<br>2、制冷功率： $\geq 915\text{W}$ ；<br>3、制热功率： $\geq 1145\text{W}$ ；<br>4、制冷量： $\geq 3500\text{W}$ ；<br>5、制热量： $\geq 4600\text{W}$ ；<br>6、循环风量： $\geq 640\text{m}^3/\text{h}$ ；<br>7、室内机噪音： $\leq 41\text{dB}$ ；<br>8、室外机噪音： $\leq 50\text{dB}$ ；<br>9、电压/频率：220V/50Hz。                                                                                                                                                                                                                                     | 1  | 台 |
| 12                | 其他辅材     | 整体部署所需面板、插座、五金件等其他辅材。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1  | 套 |
| 13                | 窗帘       | 棉麻类遮光窗帘，含五金配件。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11 | 米 |
| 14                | 暖气罩      | 根据实际现场定制。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4  | 套 |
| 15                | 包暖气片     | 木龙骨做框架，细木工饰面。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 16 | 米 |
| <b>生物吊装智能实验室B</b> |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |   |
| 1                 | 控制柜      | 1、控制柜参考尺寸： $\geq 400\text{mm}(\text{L}) \times 230\text{mm}(\text{W}) \times 780\text{mm}(\text{H})$ ；<br>2、工艺与材质：采用 $\geq 1.2\text{mm}$ 钢板冷轧成型，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性；操作面镶有亚克力装饰板；<br>3、内嵌10.1英寸显示屏，支持触控操作，分辨率 $\geq 1024 \times 600\text{mm}$ ，IPS屏，宽视角；<br>4、功能设置：内置总电源开关、漏电保护器、以32位MCU为核心的主控制模块、急停控制模块、工业级开关电源及工作指示灯。                                                                                                                                                                                        | 1  | 套 |
| 2                 | 智能吊装控制系统 | 1、电源操作控制系统：可实现远程分组控制学生高低压电源开启与关闭；可输出交流电范围0-30V，分辨率1V设置及实时显示，可输出直流电范围0-30V，分辨率0.1V设置及实时显示，带学生电压锁定功能；<br>2、照明系统：可实现远程控制照明系统开启与关闭。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能，可实现                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1  | 套 |

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |   |
|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|   |      | <p>根据周围环境自动调节亮度（护眼模式）或手动调节亮度，实时显示照明工作状态；</p> <p>3、升降控制系统：可实现控制电源升起或下降。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能；</p> <p>4、系统设置：（1）开机方式：①直接开机 ②密码验证；（2）定时关机：0-240分钟时段设置；（3）教室编号设置；（4）自动分组功能；（5）更改密码功能。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |   |
| 3 | 升降电源 | <p>由电源转换及控制模块、升降模块、照明收纳模块、电源操作控制模块组成；</p> <p>一、电源转换及控制模块：</p> <p>1、尺寸：<math>\geq 440\text{mm}(\text{L}) \times 265\text{mm}(\text{W}) \times 390\text{mm}(\text{H})</math>；</p> <p>2、工艺与材质：主体由<math>\geq 1.5\text{mm}</math>厚冷轧钢板与ABS塑料组成，冷轧钢板表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。对控制系统硬件安装固定，控制系统以32位MCU为核心配合监测控制电路，电源转换部分采用环形独立变压器对市电进行隔离降压，安全可靠。</p> <p>二、电源升降模块：</p> <p>1、升降范围：1400mm-1800mm；</p> <p>2、采用自动升降系统，双限位单元保障设备到位双保险，电机电流实时监测防止电机堵转、及设备拖拉；</p> <p>3、旋转线槽单元设计汽车轮毂式，保障旋转过程中不跳线及对线缆的保护，降低维修率；</p> <p>4、电机及传动部件安装固定在<math>\geq 1.2\text{mm}</math>冷轧钢板箱体内部，经酸洗磷化前处理，表面经环氧树脂粉喷涂处理，耐腐蚀；</p> <p>5、采用9芯低烟无卤阻燃综合电缆做升降通信电缆，连接学生电源操作盘。</p> <p>三、电源照明收纳模块：</p> <p>1、尺寸：<math>\geq \Phi 389\text{mm} \times 145\text{mm}(\text{H})</math>；</p> <p>2、工艺材质：壳体采用ABS注塑一体成型；</p> <p>3、照明单元采用铝基高亮度白光LED灯，围绕LED灯设计60格栅条，灯光片为透明亚克力材质，镶嵌在圆盘内，功率<math>\geq 45\text{W}</math>。</p> <p>四、电源操作控制模块：</p> <p>1、尺寸：<math>\geq \Phi 225\text{mm} \times 175\text{mm}(\text{H})</math>；集成2个RJ45网口、2个供电USB接口、1个步进升控制按钮、1个步进降控制按钮、一个到位供电触发按键；4路220V多功能插座输出；</p> <p>2、工艺材质：壳体采用ABS注塑一体成型；操作区四面采用360°圆弧设计；选用2.4寸显示屏，配合5组按键，实现电流电压的显示设置及交直流输出的切换；控制系统以32位MCU为核心配合监测控制电路；</p> <p>3、交流输出：支持由学生或教师操作输出0-30V电源，分辨率为1V，额定电流<math>\geq 2\text{A}</math>，有过载报警保护功能；</p> <p>4、直流输出：支持由学生或教师操作输出0-30V电源</p> | 14 | 套 |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |
|----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |         | ，分辨率为0.1V，额定电流 $\geq 2A$ ，有过载报警保护功能；<br>5、锁定：电源被教师端锁定时，电源内部锁定，此时只能由教师端控制此电源所有电压设置，学生端无法操作。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |
| 4  | 水槽台     | 规格：7800mm（L） $\times$ 500mm（W） $\times$ 780mm（H）<br>1. 台面：选用知名品牌 $\geq 12.7$ mm实芯理化板。具有耐酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂、抗菌、抗污染、防水、防火的性能；经过机械打磨、倒角、精细工艺处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能。<br>2. 台面颜色：墨绿色<br>3. 产品结构：铝木结构<br>4. 台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构，框架立柱：壁厚 $\geq 1.0$ mm、截面尺寸 $\geq 50$ mm $\times$ 50mm棱角为椭圆形。横梁：壁厚 $\geq 0.8$ mm、截面尺寸 $\geq 40$ mm $\times$ 40mm；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。<br>5. 柜身：背板及吊板采用厚度不低于16mm的实验室专用三聚氰胺板制作。<br>6. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。<br>7. 连接件：ABS专用连接组零件；<br>8. 板材贴面：其他位置采用三聚氰胺板进行贴面。<br>9. 板材封边：可见截面均经过优质PVC封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面PVC边条厚度不低于2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 | 1 | 张 |
| 5  | 化验水槽    | 1、材质：PP材质；<br>2、水槽外部规格： $\geq 440$ mm（L） $\times$ 330mm（W） $\times$ 200mm（H）；<br>3、密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7 | 个 |
| 6  | 三联水嘴    | 一高二低出水口，管体部份为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7 | 个 |
| 7  | 电源线及耗材  | 电源主线采用4.0mm <sup>2</sup> BVR铜软线铺设；选用 $\Phi 20$ 或 $\Phi 25$ PVC阻燃线管，每桌采用软铜质电线与主线对接取电；选用合适规格的线管包裹取电连接线。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 | 室 |
| 8  | 上下水管及辅材 | PPR材质水管，上水管和进水管为 $\Phi 25$ ；UPVC材质排水管为 $\Phi 50$ ，含开关阀门，外丝连接件、PVC胶水等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 | 套 |
| 9  | 系统辅件    | 采用L型多孔位钢板固定于楼面，根据楼层的高度可自行调节所需适宜高度，辅材为高强度膨胀栓，及螺丝螺母。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 | 套 |
| 10 | 吊装系统    | 各项功能测试：<br>1、升降系统测试；<br>2、强弱电性能测试；<br>3、定时，分组测试；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 | 室 |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |
|----|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |         | 4、照明测试。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |
| 11 | 多媒体教学终端 | <p>一、硬件功能</p> <p>1. 整体外观尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>，厚<math>\leq 120\text{mm}</math>；</p> <p>2. 整机屏幕采用<math>\geq 86</math>英寸液晶显示器；整机采用超高清LED液晶显示屏，显示比例<math>\geq 16:9</math>，分辨率<math>\geq 3840 \times 2160</math>；</p> <p>3. 整机嵌入式芯片<math>\geq 2\text{TOPS}</math> AI算力，可用于AI图像、音频处理；</p> <p>4. Windows系统中触控<math>\geq 40</math>点，支持在Android系统中触控<math>\geq 40</math>点；</p> <p>5. 整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>；</p> <p>6. 整机全部扬声器均采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸，便于维护；</p> <p>7. 整机内置非独立外扩展的8阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离<math>\geq 10\text{m}</math>；</p> <p>8. 支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效；</p> <p>9. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 1</math>；</p> <p>10. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节；</p> <p>11. 整机具备前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作；</p> <p>12. 支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式；</p> <p>13. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制；</p> <p>14. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准；</p> <p>15. 整机内置双WiFi6无线网卡，在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射；</p> <p>16. 整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄<math>\geq 2000</math>万像素数的照片；</p> <p>17. 整机内置非独立广角高清摄像头，视场角<math>\geq 140</math>度且水平视场角<math>\geq 110</math>度，支持输出4:3、16:9比例的图片 and 视频；在清晰度为3840*2160（4K）分辨率下，支持30帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能；</p> <p>18. 整机支持通过人脸识别进行登录账号，整机系统支持书写触控延迟<math>\leq 25\text{ms}</math>；</p> <p>19. 支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体，支持图形识别功能，可将多种手绘图形转化为矩</p> | 1 | 台 |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>形、三角形、圆形等标准图形；</p> <p>20. 整机支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式；</p> <p>21. 整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作；</p> <p>22. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统，单独还原整机系统；</p> <p>23. 长时间无人使用屏幕可自动息屏，有效保护屏幕寿命及节能，用户可通过整机内置触摸中控菜单进行开启和关闭；</p> <p>24. 整机Windows通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能；</p> <p>25. 整机支持发出超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；</p> <p>26. 整机嵌入式系统版本<math>\geq</math>Android 14，内存<math>\geq</math>2GB，存储空间<math>\geq</math>8GB；</p> <p>27. CPU<math>\geq</math>12代Intel i5 性能配置，内存<math>\geq</math> 16GB DDR4，硬盘<math>\geq</math>256GB SSD固态硬盘；和整机的连接采用万兆级接口，传输速率<math>\geq</math>10Gbps。</p> <p>二、原厂备授课软件功能</p> <p>1. 为教师提供安全可靠的云存储空间；</p> <p>2. 为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库；支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号；</p> <p>3. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；</p> <p>4. 接收方通过web链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件；</p> <p>5. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失；</p> <p>6. 编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间；</p> <p>7. 内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用；</p> <p>8. 具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任</p> |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |      | <p>意多边形及曲边图形；教师自主创作的图形可直接在备课界面下存储至个人云空间，无需导出转存，便于后续使用；</p> <p>9. 支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容；</p> <p>10. 具备交互表格功能，课件可自由插入表格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学；</p> <p>11. 提供柱状图、折线图互动图表，每类图表预置不少于四种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象；</p> <p>12. 平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整，提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线；同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附；</p> <p>13. 所有实验内容都可以支持在实验操作的过程中查看具体的实验内容简介，可查看的内容简介至少应包含：实验目的、实验器材、实验步骤等，方便老师在使用中快速了解具体实验内容，提高老师课堂教学效率；所有学科软件要求提供的实验内容模块需根据知识点分类；</p> <p>14. 空中课堂功能内置于交互式备课软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能，教师可一键开课生成课程海报。</p> |   |   |
| 12 | 视频展台 | <p>1、采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修；</p> <p>2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重 3kg，整机壁挂式安装；</p> <p>3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4、整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题；</p> <p>5、展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；</p> <p>6、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头；</p>                                                                                                                                                                                                                               | 1 | 台 |

|                 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |
|-----------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|                 |           | 7、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。                                                                                                                                                                                                                                               |     |     |
| 13              | 3匹空调      | 1、能效等级：≥2级；<br>2、制冷功率：≥2090W；<br>3、制热功率：≥2750W；<br>4、制冷量：≥7400W；<br>5、制热量：≥9650W；<br>6、循环风量：≥1210m³/h；<br>7、室内机噪音：≤45dB；<br>8、室外机噪音：≤56dB；<br>9、电压/频率：220V/50Hz。                                                                                                                                                          | 2   | 台   |
| 14              | 其他辅材      | 整体部署所需面板、插座、五金件等其他辅材。                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1   | 套   |
| 15              | 乳胶漆       | 墙面粉刷乳胶漆。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 116 | 平方米 |
| 16              | 窗帘        | 棉麻类遮光窗帘，含五金配件。                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 11  | 米   |
| 17              | 暖气罩       | 根据实际现场定制。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4   | 套   |
| 18              | 包暖气片      | 木龙骨做框架，细木工饰面。                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16  | 米   |
| <b>废气废液处理系统</b> |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |
| 1               | 废气处理装置    | 1、尺寸：≥Q1300×1000×1100mm；<br>2、材质：PP板；<br>3、厚度：≥8mm；<br>4、蜂窝活性炭：碘值≥600；<br>5、进出风口≥300mm；<br>6、吸附单元在设备箱体内存分层格栅式安装，要求能够非常方便的检修及更换，吸附单元选用硬PP板材制作；<br>7、检查门开启方便，密封严密；<br>8、进出气口是法兰式接口，可以连接风管。风管连接工艺采用法兰连接方式，法兰之间连接应有3mm的橡胶垫皮，起到密封作用。                                                                                           | 1   | 套   |
| 2               | 实验室废水处理设备 | 1、规格：≥1450mm(L)×780mm(W)×1880mm(H)；<br>2、处理水量：1-3吨/天；<br>3、工作电压：220V/50HZ；功率：1-3KW；<br>4、控制模式：PLC微电脑全自动控制；<br>5、运行方式：全自动运行，可对PH、液位、时间、定时等功能的设定与实时监控；<br>6、壳体材质：钣金喷塑，防腐耐用；<br>7、底板：底板承压≥1000kg/m²，底板配有万向轮，可以移动和锁定；<br>8、环保：设备为环保型污水处理装置，内部安装有过滤板，采用耐腐蚀材质；<br>9、设备选用复式静音电机和防腐泵，噪音小；全程采用密闭式处理，无异味，无泄漏，不会产生废渣、废水、废气等二次对环境的污染； | 1   | 套   |

|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |   |
|-------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|       |         | <p>10、设备具备处理无机物（包括汞、铅、镉、氯化物、强酸强碱）、有机物（包括有机溶剂、有机酸、醚类、酚类）、病原微生物等废水的能力，具备远程在线监测与故障诊断功能；</p> <p>11、配置pH调节装置，通过传感器在线监控水质，根据需要添加相应药剂，完成水质酸碱度控制，同时设备具有根据pH值自动调整加药速度的功能；</p> <p>12、设有停水、停电、过载等非正常状态自动保护、自动识别故障报警及处理功能。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |   |
| 3     | 排水管道    | 生物化学教室室内排水管道：1、室内排水汇集至废水处理系统进行处理；2、废水处理系统废水处理的排水管道。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1  | 项 |
| 计算机教室 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |   |
| 1     | 计算机     | <p>1、CPU：英特尔酷睿第十二代I5 12400处理器或以上；</p> <p>2、主板：英特尔B760或以上，100%全固态电容；不少于4个SATA接口；</p> <p>3、内存：≥16GB；</p> <p>4、硬盘：≥512G固态硬盘；</p> <p>5、显卡：集成显卡；</p> <p>6、接口：不低于前置4个USB 3.2 Gen2，2个USB 3.2 Gen1，1个麦克风插孔，1个耳机/麦克风combo插孔；后置4个USB 2.0，2个PS/2，1个串口，1个VGA，1个HDMI，1个DP，1个RJ-45，1个耳机插孔，1个麦克风插孔，1个Line-in插孔；</p> <p>7、插槽：不少于1个PCIe x16、2个PCIe x1、1个PCI，3个M.2；</p> <p>8、机箱：机箱不小于15L，前面板有可拆洗防尘罩，后面板有串并口专用扩展位，顶置提手、开关键、Reset重启键及资产管理标签位；</p> <p>9、键鼠：同一品牌抗菌键盘及光电抗菌鼠标；</p> <p>10、★显示器：23.8窄边框显示器，要求可在低分辨率下显示高画质网页数据；（提供网上查询链接和截图）</p> <p>11、功能：具备教室管理及硬盘保护系统。</p> | 61 | 台 |
| 2     | 多媒体教学终端 | <p>一、硬件功能</p> <p>1. 整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤120mm；</p> <p>2. 整机屏幕采用≥86英寸液晶显示器；整机采用超高清LED液晶显示屏，显示比例≥16:9，分辨率≥3840×2160；</p> <p>3. 整机嵌入式芯片≥2TOPS AI算力，可用于AI图像、音频处理；</p> <p>4. Windows系统中触控≥40点，支持在Android系统中触控≥40点；</p> <p>5. 整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，额定总功率≥60W；</p> <p>6. 整机全部扬声器均采用模块化设计，无需打开背板</p>                                                                                                                                                                                                                                        | 1  | 台 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>即可单独拆卸，便于维护；</p> <p>7. 整机内置非独立外扩展的8阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离<math>\geq 10\text{m}</math>；</p> <p>8. 支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效；</p> <p>9. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 1</math>；</p> <p>10. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节；</p> <p>11. 整机具备前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作；</p> <p>12. 支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式；</p> <p>13. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制；</p> <p>14. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准；</p> <p>15. 整机内置双WiFi6无线网卡，在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射；</p> <p>16. 整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄<math>\geq 2000</math>万像素数的照片；</p> <p>17. 整机内置非独立广角高清摄像头，视场角<math>\geq 140</math>度且水平视场角<math>\geq 110</math>度，支持输出4:3、16:9比例的图片 and 视频；在清晰度为3840*2160（4K）分辨率下，支持30帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能；</p> <p>18. 整机支持通过人脸识别进行登录账号，整机系统支持书写触控延迟<math>\leq 25\text{ms}</math>；</p> <p>19. 支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体，支持图形识别功能，可将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形；</p> <p>20. 整机支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式；</p> <p>21. 整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作；</p> <p>22. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统，单独还原整机系统；</p> <p>23. 长时间无人使用屏幕可自动息屏，有效保护屏幕寿命及节能，用户可通过整机内置触摸中控菜单进行开启和关闭；</p> <p>24. 整机Windows通道支持文件传输应用，支持通过扫</p> |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>码、wifi直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能；</p> <p>25. 整机支持发出超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；</p> <p>26. 整机嵌入式系统版本<math>\geq</math>Android 14，内存<math>\geq</math>2GB，存储空间<math>\geq</math>8GB；</p> <p>27. CPU<math>\geq</math>12代Intel i5 性能配置，内存<math>\geq</math> 16GB DDR4，硬盘<math>\geq</math>256GB SSD固态硬盘；和整机的连接采用万兆级接口，传输速率<math>\geq</math>10Gbps。</p> <p>二、原厂备授课软件功能</p> <p>1. 为教师提供安全可靠的云存储空间；</p> <p>2. 为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库；支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号；</p> <p>3. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；</p> <p>4. 接收方通过web链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件；</p> <p>5. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失；</p> <p>6. 编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间；</p> <p>7. 内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用；</p> <p>8. 具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可直接在备课界面下存储至个人云空间，无需导出转存，便于后续使用；</p> <p>9. 支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容；</p> <p>10. 具备交互表格功能，课件可自由插入表格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学；</p> <p>11. 提供柱状图、折线图互动图表，每类图表预置不少于四种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支</p> |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |
|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |        | <p>持三维模式旋转展示，生动形象；</p> <p>12. 平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整，提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线；同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附；</p> <p>13. 所有实验内容都可以支持在实验操作的过程中查看具体的实验内容简介，可查看的内容简介至少应包含：实验目的、实验器材、实验步骤等，方便老师在使用中快速了解具体实验内容，提高老师课堂教学效率；所有学科软件要求提供的实验内容模块需根据知识点分类；</p> <p>14. 空中课堂功能内置于交互式备课软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能，教师可一键开课生成课程海报。</p>                                                                                                                                                                      |   |   |
| 3 | 视频展台   | <p>1、采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修；</p> <p>2、A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装；</p> <p>3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4、整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题；</p> <p>5、展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；</p> <p>6、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头；</p> <p>7、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。</p> | 1 | 台 |
| 4 | 教师电脑桌椅 | <p>电脑桌：</p> <p>1、钢木结构，尺寸根据现场定制，尺寸约为1100*600*750mm；</p> <p>2、桌面基材为25mm厚环保实木颗粒板，三聚氰胺饰面，同色加厚PVC封边，封边倒圆弧处理；</p> <p>3、桌面有直径50mm穿线孔；</p> <p>4、钢架主管为15*50*1.2mm国标无缝钢管，钢板为0.8mm厚冷轧板，二氧化碳保护焊接，表面经喷砂除锈、静电喷塑处理，底部有可调节脚；</p> <p>5、桌面下有钢制吊装主机箱，方便布线和检修，安全</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 | 套 |

|   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |   |
|---|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|   |          | <p>美观；</p> <p>配套椅子：透气网布包覆高回弹海绵，实木多层板衬板，钢架为国标无缝钢管折弯焊接，表面除锈后镀铬处理，底部有耐磨防滑脚垫。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |   |
| 5 | 双人学生电脑桌凳 | <p>学生电脑桌：</p> <p>1、双人钢木结构，尺寸根据现场定制，尺寸约为1300*550*750mm；</p> <p>2、桌面基材为25mm厚环保实木颗粒板，三聚氰胺饰面，同色加厚PVC封边，封边倒圆弧处理；</p> <p>3、桌面有直径50mm穿线孔；</p> <p>4、钢架主管为15*50*1.2mm国标无缝钢管，钢板为0.8mm厚冷轧板，二氧化碳保护焊接，表面经喷砂除锈、静电喷塑处理，底部有可调节脚；</p> <p>5、桌面下有钢制吊装主机箱，方便布线和检修，安全美观；</p> <p>配套方凳：钢木结构，尺寸：L330mm*W240mm*H440mm，凳面板材采用优质三聚氰胺板饰面板，板材厚度15mm，环保等级E1级，凳面由0.6mm厚一次冲压成型铁盘包覆，4个螺丝钉固定；钢架为25*25mm方管焊接，经喷砂除锈、酸洗磷化、静电喷塑三道工序处理，地脚为硬质塑料。</p>                                                                                                      | 30 | 套 |
| 6 | 48口交换机   | <p>1、性能：交换容量<math>\geq 336\text{Gbps}</math>；转发性能<math>\geq 126\text{Mpps}</math>；</p> <p>2、接口类型：<math>\geq 48</math>个GE端口，<math>\geq 4</math>个千兆SFP口（非复用）；</p> <p>3、支持802.1Q（最大4K个VLAN）、支持基于协议的VLAN、IP子网的VLAN、MAC的VLAN；</p> <p>4、支持静态路由、支持IPv6静态路由、双协议栈；</p> <p>5、支持以太网OAM、支持DLDP、支持Monitor Link；</p> <p>6、支持Diff-Serv QoS、WRR/HQ-WRR等队列调度机制、802.1p、DSCP优先级映射；</p> <p>7、支持二层、三层、四层ACL、支持IPv4、IPv6 ACL、支持VLAN ACL；</p> <p>8、支持IP+MAC+PORT绑定、支持防止ARP、未知组播报文、广播报文、未知单播报文、TTL=1报文、协议报文等攻击功能、支持可控IP地址的FTP登录和口令机制。</p> | 1  | 台 |
| 7 | 24口交换机   | <p>1、性能：交换容量<math>\geq 336\text{Gbps}</math>；转发性能<math>\geq 96\text{Mpps}</math>；</p> <p>2、接口类型：<math>\geq 24</math>个GE端口，<math>\geq 4</math>个千兆SFP口（非复用）；</p> <p>3、支持802.1Q（最大4K个VLAN）、支持基于协议的VLAN、IP子网的VLAN、MAC的VLAN；</p> <p>4、支持静态路由、支持IPv6静态路由、双协议栈；</p> <p>5、支持以太网OAM、支持DLDP、支持Monitor Link；</p> <p>6、支持Diff-Serv QoS、WRR/HQ-WRR等队列调度机制、802.1p、DSCP优先级映射；</p> <p>7、支持二层、三层、四层ACL、支持IPv4、IPv6 ACL、支持VLAN ACL；</p> <p>8、支持IP+MAC+PORT绑定、支持防止ARP、未知组播</p>                                                       | 1  | 台 |



|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |     |
|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
|    |       | 报文、广播报文、未知单播报文、TTL=1报文、协议报文等攻击功能、支持可控IP地址的FTP登录和口令机制。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |     |
| 8  | 千兆路由器 | 1、推荐带机量：≥250，适用带宽：≥1Gbps；<br>2、WAN以太网口：≥2*GE（1个WAN口支持切换为LAN），LAN以太网口：≥3*GE（2个LAN口支持切换为WAN），≥1*USB2.0，内存：≥256MB；<br>3、IPSec加密性能：≥300Mbps，IPSec VPN隧道数：≥100；<br>4、NAT会话数：≥8万，NAT映射表项：≥100；<br>5、支持内置AC功能，可对无线AP的统一管理、配置和升级，可管理MINI AP数量：≥200；<br>6、WAN接入：支持固定IP地址、DHCP自动获取地址、PPPoE拨号等多种方式，支持链路状态检测功能，支持ICMP、DNS、NTP等检测方式，支持静态路由和策略路由；<br>7、LAN：支持端口划分VLAN，MAC地址学习、广播风暴抑制、流量镜像功能；<br>8、企业级VPN功能：支持IPSec VPN，支持多种加密算法，方便企业通过Internet构建虚拟私有网络，支持L2TP VPN，同时支持LNS和LAC模式；<br>9、云管：配合网络管理平台，企业无需自己搭建专业的管理服务器和软件，即可享用专业的网络管理和运维服务，极大降低企业用户网络管理的投资成本，同时提高网络运维管理体验，移动端APP管理。 | 1  | 台   |
| 9  | 稳压电源  | 1、过压保护、过流保护、开机延时、手动旁路、多功能数字表显示；<br>2、输入：AC170V-270V AC130V-310V（超低压）；输出：AC220V±3；<br>3、≥20KVA 净重≥65公斤。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1  | 台   |
| 10 | 网络机柜  | 标准1米网络机柜。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1  | 个   |
| 11 | 电源线   | 采用1.5-6平方纯铜国标电缆进行线路改造。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1  | 批   |
| 12 | 网线    | 超五类网线。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6  | 箱   |
| 13 | 3匹空调  | 1、能效等级：≥2级；<br>2、制冷功率：≥2090W；<br>3、制热功率：≥2750W；<br>4、制冷量：≥7400W；<br>5、制热量：≥9650W；<br>6、循环风量：≥1210m³/h；<br>7、室内机噪音：≤45dB；<br>8、室外机噪音：≤56dB；<br>9、电压/频率：220V/50Hz。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2  | 台   |
| 14 | 防静电地板 | 1、架高高度：≥200mm；<br>2、地板规格：≥600×600×35mm；<br>3、贴面表面质量：表面颜色无明显色差、无破损、无漏塑、不开胶、色泽均匀、接缝美观；采用防静电、耐磨、防潮耐酸贴面。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 88 | 平方米 |

|    |        |                             |     |     |
|----|--------|-----------------------------|-----|-----|
| 15 | 其他辅材   | 整体部署所需面板、插座、五金件等其他辅材。       | 1   | 套   |
| 16 | 矿棉板吊顶  | 600mm*600mm矿棉吊顶。            | 88  | 平方米 |
| 17 | 乳胶漆    | 墙面粉刷乳胶漆。                    | 120 | 平方米 |
| 18 | 三基色平板灯 | 600*600LED平板灯。              | 20  | 套   |
| 19 | 窗帘盒    | 细木工板定制窗帘盒。                  | 13  | 米   |
| 20 | 窗帘     | 棉麻类遮光窗帘，含五金配件。              | 17  | 米   |
| 21 | 塑钢窗户   | 根据实际现场定制。                   | 21  | 平方米 |
| 22 | 暖气罩    | 根据实际现场定制。                   | 4   | 套   |
| 23 | 包暖气片   | 木龙骨做框架，细木工饰面。               | 13  | 米   |
| 24 | 其他     | 老旧装修及静电地板拆除清理、材料搬运上楼、卫生保洁等。 | 88  | 平方米 |

**备注：**

1. 本表中序号相同的单项产品必须投报同一品牌、型号的产品，不得拆项投报，否则，评委会将不予推荐。
2. 本表中“升降电源”为核心产品，投标人提供的核心产品品牌相同的，按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定处理。
3. 本表中如列示有参考品牌的仅供投标人在选择投标货物时作参考，不具有限制性，评审以货物技术参数、质量、功能和性能为主。
4. 如果涉及国家强制节能的产品，必须投报有效期内《节能产品政府采购清单》中的强制节能产品，且填写《政府采购节能、环保产品汇总表》。

## 二、技术规格需求

本章是描述本次招标所采购货物的技术规格说明，投标人必须按照招标文件中货物技术配置的需求做出详细响应。

### 一、对项目中涉及软件产品的基本要求

1. 投标人必须承诺保证提供的软件产品为正版软件且在中国境内的合法使用权。
2. 投标人必须承诺保证实验室建成后通过省级教育部门的验收。

## 第五章 合同条款及格式

（具体合同条款以实际签订合同为准）

合同编号：\_\_\_\_\_

供方（中标人全称）：\_\_\_\_\_

需方（采购人全称）：\_\_\_\_\_

供方持签发的中标/成交通知书，根据招标文件、供方的投标/报价等文件[项目编号：\_\_\_\_\_]，按照《政府采购法》、《民法典》等有关法律、法规，供需双方经协商一致，达成以下合同条款：

一、本合同名称：\_\_\_\_\_。

二、本合同总价为人民币\_\_\_\_\_元（大写：\_\_\_\_\_）。

供货范围、技术规格、及分项价格如下：（详见附件）

供货范围、技术规格、及分项价格如下：

单位：人民币元

| 名称      | 品牌/规格<br>/型号          | 技术参数<br>(详细配置) | 单位 | 单价 | 数量 | 合计 | 免费质<br>保期 | 备注 |
|---------|-----------------------|----------------|----|----|----|----|-----------|----|
|         |                       |                |    |    |    |    |           |    |
|         |                       |                |    |    |    |    |           |    |
|         |                       |                |    |    |    |    |           |    |
| 总价（人民币） | 小写：                   |                |    |    |    |    |           |    |
|         | 大写： 佰 拾 万 仟 佰 拾 元 角 分 |                |    |    |    |    |           |    |

三、质量要求及供方对质量负责条件和期限：

所供货物必须首先符合有关国家强制性规定、国家（行业）标准或相关法律法规要求，同时符合招标文件规定的质量要求。供方应提供全新未拆封产品（包括零部件、附件、备品备件），如确需拆封的，应在供货前征得采购人同意，否则视为不能交货。供方保证全部按照合同规定的时间和方式向需方提供货物和服务，并负责可能的弥补缺陷。需方对货物规格、型号、质量有异议的应在收到货物后15日内以书面形式向供方提出，需安装调试成套设备的提出异议的期限为180日。

四、售后服务承诺：

1. 售后服务响应时间：

2. 解决问题时间：

3. 售后服务机构名称、地址及联系方式：

4. 其他服务承诺：

五、合同履行地点及进度：

1、供方自本项目采购合同签订之日起\_\_\_\_\_日（日历日）完成。

2、按需方要求在\_\_\_\_\_（需方指定的地点）完成本项目的交货、安装、调试（或施工）。货物运送的费用由供方负责。需方应在货物到达指定地点后，提供符合安装条件的场地、电源、环境等。

六、供方在交付货物时应向需方提供货物的使用说明、合格证书及其它相关资料，否则按不能交货对待。

七、人员培训：供方免费对需方人员进行技术培训，直到需方人员熟练操作或掌握为准。

培训地点：\_\_\_\_\_；培训时间：\_\_\_\_\_；

培训方式：\_\_\_\_\_；

八、验收要求。

1. 供方履约完毕及时向需方提出验收申请。

2. 需方在收到供方验收申请后5个工作日内组织验收。如由采购人委托具备验收专业资质的第三方负责验收，成立专业验收工作组，

按照招标文件规定、中标人投标文件承诺，及国家有关规定认真组织验收工作。大型或者复杂的政府采购项目以及需方认为必要的项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。如本项目属国家规定的强制性检测项目，需方必须委托国家认可的专业检测机构验收。

3. 验收合格后10日内，需方出具《验收报告》，由质量检测机构负责验收的，还应出具合法的检测报告。

九、付款程序、方式及期限：

1. 供方开具以需方单位名称为抬头的发票。

2. 付款方式：（具体详见投标人须知前附表或以最终合同签订为准）

十、违约责任：

供方所交付的货物品种、型号、规格、质量不符合国家规定标准及合同要求的，或者供方不能交付货物或完成系统安装、调试的，供方应向需方支付合同金额总值\_\_\_\_\_%的违约金，需方有权解除合同，并要求赔偿损失。供方如逾期完成的，每逾期一日供方应向需方支付合同金额的\_\_\_\_\_%违约金。

需方无正当理由拒收货物、拒付货款，需方应向供方偿付拒收拒付部分设备款总额\_\_\_\_%的违约金。

十一、供需双方应严格遵守招标文件要求，如有违反，按招标文件的规定处理。

十二、因货物的质量问题发生争议，由新乡市法定的质量检测机构进行质量检测或鉴定。

十三、项目招标文件及其修改和澄清、及供方投标文件、供方在投标中的有关承诺及声明均为本合同的组成部分。

十四、本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生的争议，由供需双方友好协商解决，如协商不成的，任何一方均可向签订合同地人民法院提起诉讼。

十五、本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力，但不能违反招标文件及供方的投标或报价文件所规定的实质性条款。

十六、知识产权：

供方须保障需方在使用该项目或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权的指控。如果任何第三方提出侵权指控，供方须与第三方交涉并承担可能发生的一切费用。如需方因此而遭致损失的，供方应赔偿该损失。

十七、合同生效、备案及其它

1. 本合同经双方代表签字并加盖公章后生效。

2. 需方应在本合同签订后两个工作日内将采购合同副本报新乡市财政局备案。

3. 本合同一式六份，供需双方各持一份，向新乡市财政局备案一份，办理资金支付手续时提交一份。

供方（公章）：

需方（公章）：

地址：

地址：

法定代表人或

法定代表人或

授权委托人（签字）：

授权委托人（签字）：

电话：

电话：

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

签约时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

签约地址：需方所在地

## 第六章 投标文件格式

### 新乡市平原中学理化生实验室及信息技术 教室建设项目

# 投标文件

供应商名称：\_\_\_\_\_（电子签章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（电子签章）

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 目 录

（格式自拟，供应商根据投标文件内容自行编制目录及页码）

## 第一部分 资格标文件

(资格审查资料)

### 一、授权委托书

致：(采购人)

唯一授权委托人姓名：\_\_\_\_\_ 性别：\_\_\_\_\_ 出生日期：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日 联系方式：\_\_\_\_\_

兹委托上述授权委托人代表我（我单位）参加本项目招投标事宜并授权其全权办理以下事宜：

1. 参加投标活动；
2. 出席开标会议，提交投标文件，答复评委会的质询，向评委会出示有关证明资料；
3. 签订与中标事宜有关的合同；
4. 负责合同的履行、服务以及在合同履行过程中有关事宜的洽谈和处理；

受托人在办理上述事宜过程中以其自己的名义所签署的所有文件我均予以承认，受托人无转委托权。

附件：1. 法定代表人身份证扫描件（正、反两面）

2. 授权委托人身份证扫描件（正、反两面）

投标供应商：\_\_\_\_\_（电子签章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（电子签章）

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

#### 特别提示：

1. 如投标供应商委托本单位法定代表人参加投标活动的，也必须提供授权委托书，否则，将不能通过资格审查。

附：法定代表人身份证扫描件  
(正、反两面)

附：委托代理人身份证扫描件  
(正、反两面)



## 二、营业执照

**附：**有效的企业营业执照副本或事业单位法人证书  
或其他有效登记证书扫描件

### 三、新乡市政府采购供应商信用承诺函

致：（采购人或采购代理机构）

单位名称（自然人姓名）：

统一社会信用代码（身份证号码）：

法定代表人（负责人）：

联系地址和电话：

为维护公平、公正、公开的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购供应商形象，我单位（本人）自愿作出以下承诺：

一、我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营。我单位（本人）郑重承诺，我单位（本人）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定和采购文件、本承诺书的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）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；
- （六）未被列入经营异常名录或者严重违法失信名单、失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单；
- （七）未被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期内；
- （八）未曾作出虚假采购承诺；
- （九）符合法律、行政法规规定的其他条件。

二、我单位（本人）保证上述承诺事项的真实性。如有弄虚作假或其他违法违规行为，自愿按照规定将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并视为提供虚假材料谋取中标、成交。按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条规定，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监管部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

投标供应商（电子签章）：

法定代表人、负责人、本人、或授权代表（签字或电子签章）：

日期： 年 月 日

**注：**1. 投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。

2. 投标人的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字或盖章的，应提供“法定代表人授权书”。

## 四、落实政府采购政策相关资料

### （一）中小企业声明函（货物）

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

1. （标的名称），属于      ；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<sup>1</sup>，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于      ；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<sup>1</sup>，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。

投标供应商：

（电子签章）

日 期：          年      月      日

注：企业应认真学习相关文件，对划分标准应深入理解，遵照诚实信用原则，对提供的《中小企业声明函》的真实性按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》第二十条承担相应责任。

《政府采购促进中小企业发展管理办法》第四条 在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：

（一）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；

## （二）残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位

☐ 不属于符合条件的残疾人福利性单位。

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标供应商：\_\_\_\_\_（电子签章）

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## （三）监狱企业证明材料

本单位郑重声明，我单位

☐ 不属于监狱企业单位。

☐ 属于监狱企业单位。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的证明文件。

投标供应商：\_\_\_\_\_（电子签章）

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 第二部分 商务标文件

(格式)

### 一、投标函

致：（采购人）

我方愿参加贵方组织的（项目名称） （项目编号） 投标活动，并对此项目进行投标。我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

1. 我方同意在本项目采购文件中规定的开标日起 90天内（日历日）遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均对我方具有约束力。

2. 我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》中规定的参加政府采购活动的供应商应当具备的条件：

- （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）没有发生重大经济纠纷、经济犯罪和走私犯罪记录；

3. 我方是在法律、财务和运作上独立的供应商，我方不是采购人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

4. 我方承诺提供的全部投标文件，内容一致，均为我方真实意思表示。

5. 我方按采购文件要求提供和交付本次采购项目货物和服务的投标总报价以《开标一览表》中的投标总价为准。

6. 我方承诺完全满足和响应采购文件中的各项商务和技术要求，若有偏差，已在投标文件中予以明确特别说明。我方承诺接受采购文件中“第四部分 合同条款”的全部条款且无任何异议。

7. 如果我们的投标文件被接受，我们将严格履行采购文件中规定的每一项要求，按期、按质、按量履行合同的义务。

8. 我方完全理解贵方不一定接受最低价的投标。

9. 我方愿意向贵方提供任何与本项投标有关的数据、情况和技术资料。若贵方需要，我方愿意提供我方做出的一切承诺的证明材料。

10. 我方已详细审查全部“采购文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于采购文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

11. 我方在投标之前已经与贵方或采购人进行了充分的沟通，完全理解并接受采购文件的各项规定和要求，对采购文件的合理性、合法性不再有异议。

12. 我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

与本投标有关的一切往来通讯请寄：

地址：\_\_\_\_\_

邮编：\_\_\_\_\_

供应商代表联系电话：\_\_\_\_\_

投标供应商：\_\_\_\_\_ (电子签章)

法定代表人：\_\_\_\_\_ (电子签章)

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 二、采购项目承诺书

致：（采购人）

本承诺书作为我方参加政府采购项目投标文件不可分割的一部分。我方参加本次投标特郑重作出如下承诺：

1. 我方已经过详细市场调查，本次所投报产品货源充足，保证不会出现无货、断货现象。
2. 我方将严格履行采购文件中规定的每一项要求，按所投产品的品牌、型号及约定的交货（完工）期保质、保量提供货物和相关服务，保证所提供的所有产品均符合国家相关标准规范或强制性规定，所供产品均为原厂生产的合格产品、符合采购文件各项技术参数要求的规定，绝不提供假冒伪劣产品，如需要我方可以提供相关出厂合格证明或测试报告；
3. 如无法按我方承诺期限如期供货，我方愿接受采购人扣除本项目履约保证金的处理，对采购人造成损失的，我方愿承担相应赔偿责任；
4. 采购人验收时如发现我方所供产品与投标文件中所承诺的产品型号、规格、技术参数要求不符的，我方将立即无条件更换。如因此造成交货期超出我方承诺期限的，我方接受采购人扣除履约保证金的处理，同时愿承担合同约定的违约责任；
5. 我方提供的产品如不能满足采购文件要求的，采购人有权拒绝接收；
6. 如评标委员会确定我方为本项目的中标（成交）候选人或中标人，在公示期内或领取中标（成交）通知书后，我方无正当理由（如自身报价失误、无法组织及时供货、资金不到位、账户无法正常使用等）放弃中标（成交）候选人资格或中标资格，我方愿接受财政部门做出的处理；
7. 我方已详细阅读了本招标文件，保证可以完全响应招标文件中所有商务、技术要求，并理解你方或评标委员会对我方进行资格审查的权利，如在资格审查中发现我方存在有违规行为愿承担相应法律责任。

投标供应商：\_\_\_\_\_（电子签章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（电子签章）

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

### 三、反商业贿赂承诺书

我方承诺：

在招标活动中，我方保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我方及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

投标供应商：\_\_\_\_\_ (电子签章)

法定代表人：\_\_\_\_\_ (电子签章)

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日



#### 四、服务承诺

(自行编制，格式自拟)

投标供应商：\_\_\_\_\_ (电子签章)

法定代表人：\_\_\_\_\_ (电子签章)

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

#### 五、其他内容

### 第三部分 技术标文件

(格式)

#### 一、开标一览表

| 标题        | 内容 |
|-----------|----|
| 投标单位名称：   |    |
| 项目名称：     |    |
| 分包编号：     |    |
| 报价金额（小写）： |    |
| 报价金额（大写）： |    |
| 合同履行期限：   |    |

投标供应商：\_\_\_\_\_（电子签章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（电子签章）

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

填写说明：

- 1、开标一览表中的“投标总价”应包括采购文件所规定的招标范围的全部内容，包括货物（服务）价格、培训、运费、验收、安装、调试、维护、税金等相关所有费用；
- 2、合同履行期限即“交货及完工期”。
- 3、本项目文件及公告中的项目编号和交易中心电子系统产生的项目编号（分包编号）均为有效编号，在评审时应均予认可。

## 二、投标报价明细表

价格单位：人民币元

| 序号   | 投标货物名称 | 品牌                      | 规格/型号 | 单位 | 数量 | 单价 | 小计 | 免费质保期 | 备注 |
|------|--------|-------------------------|-------|----|----|----|----|-------|----|
| 1    |        |                         |       |    |    |    |    |       |    |
| 2    |        |                         |       |    |    |    |    |       |    |
| 3    |        |                         |       |    |    |    |    |       |    |
| 4    |        |                         |       |    |    |    |    |       |    |
| ...  |        |                         |       |    |    |    |    |       |    |
| 投标总价 |        | 人民币大写：_____<br>小写：_____ |       |    |    |    |    |       |    |

投标供应商：\_\_\_\_\_ (电子签章)

法定代表人：\_\_\_\_\_ (电子签章)

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

注：1. 以上表中各项可进一步细分，栏数不够可自加或附表；

2. “投标报价明细表”中的“投标总价”应当与“开标一览表”中的“投标总价”一致；

3. 大写参考字样：壹贰叁肆伍陆柒捌玖，万仟佰拾，元角分。

### 三、技术偏离表

| 序号    | 产品名称 | 招标文件技术要求<br>(列明技术配置) | 投标文件技术响应情况<br>(列明所投产品的技术<br>配置) | 偏差描述 (描述技术是<br>否具有正、负偏差) | 备注 |
|-------|------|----------------------|---------------------------------|--------------------------|----|
| 1     |      |                      |                                 |                          |    |
| 2     |      |                      |                                 |                          |    |
| 3     |      |                      |                                 |                          |    |
| 4     |      |                      |                                 |                          |    |
| 5     |      |                      |                                 |                          |    |
| 6     |      |                      |                                 |                          |    |
| 7     |      |                      |                                 |                          |    |
| 8     |      |                      |                                 |                          |    |
| 9     |      |                      |                                 |                          |    |
| ..... |      |                      |                                 |                          |    |

注：供应商招标文件的技术规格及要求逐项做出响应，在“技术偏离表中”列明招标规格要求、投标响应情况，并标明偏差情况。可以根据招标文件要求在投标文件中提供相关证明文件资料。

投标供应商：\_\_\_\_\_ (电子签章)

法定代表人：\_\_\_\_\_ (电子签章)

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

#### 四、技术标其他部分

(格式自拟)

#### 第四部分 其他部分 (供应商认为需要提供的其他资料)