



# 北京市政府采购项目 公开招标文件

01 包:专用教室

项目名称:额度外-十八中实验室改造其他仪器仪表采购项目

项目编号/包号:11010626210200029394-XM001/01 包

采 购 人:北京市第十八中学

采购代理机构:北京国壹咨询有限公司



# 目 录

|     |                      |     |
|-----|----------------------|-----|
| 第一章 | 投标邀请 .....           | 2   |
| 第二章 | 投标人须知 .....          | 6   |
| 第三章 | 资格审查 .....           | 22  |
| 第四章 | 评标程序、评标方法和评标标准 ..... | 26  |
| 第五章 | 采购需求 .....           | 37  |
| 第六章 | 拟签订的合同文本 .....       | 150 |
| 第七章 | 投标文件格式 .....         | 168 |

注:采购文件条款中以 “■” 形式标记的内容适用于本项目,以 “□” 形式标记的内容不适用于本项目。

# 第一章 投标邀请

## 一、项目基本情况

1. 项目编号:11010626210200029394-XM001
2. 项目名称:额度外-十八中实验室改造其他仪器仪表采购项目
3. 项目预算金额:1575.275541 万元、项目最高限价:1519.195041 万元; 01 包预算金额:741.20061 万元; 01 包最高限价:685.12011 万元。
4. 采购需求:

| 包号 | 分包名称 | 数量  | 简要技术需求或服务要求                                                                                                                                                                        |
|----|------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 | 专用教室 | 1 批 | 1、参考尺寸:3000*800*900mm, 2、台面:采用 $\geq 12\text{mm}$ 实芯理化板, 四角圆角。3、柜体采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 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, 具有较强的耐蚀性和承重性; 柜门自带拉手, 整体折弯成型……<br>具体内容详见招标文件《第五章 采购需求》。 |

5. 合同履行期限:合同签订后 20 个日历日内完成送货、安装、调试。
6. 本项目是否接受联合体投标:☐是 ☒否。

## 二、申请人的资格要求(须同时满足)

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:
  - 2.1 中小企业政策

☒ 本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

☐ 本项目专门面向 ☐ 中小 ☐ 小微企业采购。即:提供的货物全部由符合政策要求的中小/小微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/小微企业承接。

☐ 本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额, 提供的货物由符合政策要求的中小企业制造、服务由符合政策要求的中小企业承接。预留份额通过以下措施进行:\_\_\_/\_\_\_。

- 2.2 其它落实政府采购政策的资格要求(如有):\_\_\_/\_\_\_。

3. 本项目的特定资格要求:

- 3.1 本项目是否属于政府购买服务:

■否

□是，公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不得作为承接主体；

3.2 其他特定资格要求：无。

### 三、获取招标文件

1. 时间：2026 年 07 月 10 日 09:00 至 2026 年 07 月 16 日 17:00(北京时间)。

2. 地点：北京市政府采购电子交易平台

3. 方式：供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台(<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>)获取电子版招标文件。

4. 售价：0 元。

### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2026 年 07 月 31 日 09 点 00 分(北京时间)。

地点：本项目采用远程电子开标方式，由投标人自行登录北京市政府采购电子交易平台对电子投标文件进行解密。

### 五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

### 六、其他补充事宜

1. 本项目需要落实的政府采购政策：①政府采购促进中小企业发展；②政府采购项目支持监狱企业发展；③政府采购信用担保；④政府采购促进残疾人就业等。

2. 本项目采用全流程电子化采购方式，请供应商认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册(供应商可在交易平台下载相关手册)，办理 CA 数字证书或电子营业执照、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实 CA 数字证书或电子营业执照情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA 数字证书服务热线 010-58511086

电子营业执照服务热线 400-699-7000

技术支持服务热线 010-86483801

## 2.1 办理 CA 数字证书或电子营业执照

供应商登录北京市政府采购电子交易平台查阅 “用户指南” — “操作指南” — “市场主体 CA 办理操作流程指引” / “电子营业执照使用指南”，按照程序要求办理。

## 2.2 注册

供应商登录北京市政府采购电子交易平台 “用户指南” — “操作指南” — “市场主体注册入库操作流程指引” 进行自助注册绑定。

## 2.3 驱动、客户端下载

供应商登录北京市政府采购电子交易平台 “用户指南” — “工具下载” — “招标采购系统文件驱动安装包” 下载相关驱动。

供应商登录北京市政府采购电子交易平台 “用户指南” — “工具下载” — “投标文件编制工具” 下载相关客户端。

## 2.4 获取电子招标文件

供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。

供应商如计划参与多个采购包的投标，应在登录北京市政府采购电子交易平台后，在【我的项目】栏目依次选择对应采购包，进入项目工作台招标/采购文件环节分别按采购包下载招标文件电子版。未在规定时间内按上述操作获取文件的采购包，供应商无法提交相应包的电子投标文件。

## 2.5 编制电子投标文件

供应商应使用电子投标客户端编制电子投标文件并进行线上投标，供应商电子投标文件需要加密并加盖电子签章，如无法按照要求在电子投标文件中加盖电子签章和加密，请及时通过技术支持服务热线联系技术人员。

## 2.6 提交电子投标文件

供应商应于投标截止时间前在北京市政府采购电子交易平台提交电子投标文件，上传电子投标文件过程中请保持与互联网的连接畅通。

## 2.7 电子开标

供应商在开标地点使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台进行电子开标。

## 3. 评分方法和标准:综合评分法。

4. 本项目招标公告在中国政府采购网、北京市政府采购网发布。

**七、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:北京市第十八中学

地 址:北京市丰台区方庄芳星园二区 11 楼

联系方式:谷老师、010-67634326-8105

**2. 采购代理机构信息**

名 称:北京国壹咨询有限公司

地 址:北京市丰台区芳群园四区 22 号楼四层 403

联系方式:010-67658521

**3. 项目联系方式**

项目联系人:陈佳男、赵颖

电 话:010-67658521

## 第二章 投标人须知

### 投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。

| 条款号   | 条目     | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.2   | 项目属性   | 01 包项目属性：<br><input type="checkbox"/> 服务<br><input checked="" type="checkbox"/> 货物                                                                                                                                                                                                                  |
| 2.3   | 科研仪器设备 | 是否属于科研仪器设备采购项目：<br><input type="checkbox"/> 是<br><input checked="" type="checkbox"/> 否                                                                                                                                                                                                              |
| 2.4   | 核心产品   | <input type="checkbox"/> 关于核心产品本项目__包不适用。<br><input type="checkbox"/> 本项目__包为单一产品采购项目。<br><input checked="" type="checkbox"/> 本项目 01 包为非单一产品采购项目，核心产品为： <u>教师讲台</u>                                                                                                                                 |
| 3.1   | 现场考察   | <input checked="" type="checkbox"/> 不组织<br><input type="checkbox"/> 组织，考察时间：__年__月__日__点__分<br>考察地点：_____。                                                                                                                                                                                          |
|       | 开标前答疑会 | <input checked="" type="checkbox"/> 不召开<br><input type="checkbox"/> 召开，召开时间：__年__月__日__点__分<br>召开地点：_____。                                                                                                                                                                                          |
| 4.1   | 样品     | 01 包投标样品递交：<br><input checked="" type="checkbox"/> 不需要<br><input type="checkbox"/> 需要，具体要求如下：<br>(1) 样品制作的标准和要求：_____；<br>(2) 是否需要随样品提交相关检测报告： <input type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要；<br>(3) 样品递交要求：_____；<br>(4) 未中标人样品退还：_____；<br>(5) 中标人样品保管、封存及退还：_____；<br>(6) 其他要求：_____。 |
| 5.3.5 | 标的所属行业 | 本项目 01 包采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： <u>详见第五章采购需求</u> 。                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 11.2  | 投标报价   | 投标报价的特殊规定：<br><input checked="" type="checkbox"/> 无<br><input type="checkbox"/> 有，具体情形：_____。                                                                                                                                                                                                       |
| 12.1  | 投标保证金  | 1. 01 包投标保证金金额： <u>60000</u> 元。<br>2. 投标保证金递交形式： <u>支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交</u> 。<br>3. 投标保证金收受人信息：<br>户 名： <u>北京国壹咨询有限公司</u><br>开户银行： <u>中国民生银行股份有限公司北京方庄支行</u><br>帐 号： <u>640 611 822</u>                                                                                                |

| 条款号    | 条目    | 内容                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |       | 注:以汇款方式递交投标保证金须在电汇凭据附言栏中写明“(项目编号+保证金”,否则,因款项用途不明导致投标无效等后果由投标人自行承担。<br>投标保证金递交截止时间同投标截止时间、开标时间。                                                                                                                                                       |
| 12.8.2 |       | 投标保证金可以不予退还的其他情形:<br><input type="checkbox"/> 无<br><input checked="" type="checkbox"/> 有,具体情形:<br>(1)在开标之日后到投标有效期满前,投标人擅自撤回投标的;<br>(2)投标人在投标文件中提供任何虚假材料的;<br>(3)中标人不按招标文件规定与采购人签订合同的。<br>(4)投标人与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的。                              |
| 13.1   | 投标有效期 | 自提交投标文件的截止之日起算 90 日历天。                                                                                                                                                                                                                               |
| 18.2   | 解密时间  | 解密时间:30 分钟                                                                                                                                                                                                                                           |
| 22.1   | 确定中标人 | 中标候选人并列的,采购人是否委托评标委员会确定中标人:<br><input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是<br>中标候选人并列的,按照以下方式确定中标人:<br><input checked="" type="checkbox"/> 得分相同的,按投标报价由低到高顺序排列,得分且投标报价均相同的,以【技术部分】得分高者为中标人;<br><input type="checkbox"/> 随机抽取 |
| 25.5   | 分包    | 本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包:<br><input checked="" type="checkbox"/> 不允许<br><input type="checkbox"/> 允许,具体要求:<br>(1)可以分包履行的具体内容:____;<br>(2)允许分包的金额或者比例:____;<br>(3)其他要求:_____。                                                                              |
| 25.6   | 政采贷   | 为更大力度激发市场活力和社会创造力,增强发展动力,按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》(京政办发〔2023〕8号)部署,进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务(以下简称“政采贷”),北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》(京财采购〔2023〕637号)。有需求的供应商,可按上述通知要求办理“政采贷”。                                                       |
| 26.1.1 | 询问    | 询问提出形式: <u>以书面形式送达</u>                                                                                                                                                                                                                               |
| 26.3   | 联系方式  | 接收询问和质疑的联系方式<br>联系部门: <u>项目管理办公室</u> ;<br>联系电话: <u>010-67658521</u> ;<br>通讯地址: <u>北京市丰台区芳群园四区 22 号楼四层 403。</u>                                                                                                                                       |
| 27     | 代理费   | 收费对象:<br><input type="checkbox"/> 采购人<br><input checked="" type="checkbox"/> 中标人<br>收费标准:按照下表差额定率累进法收取;                                                                                                                                              |



| 条款号 | 条目 | 内容                                                                                               |      |       |       |
|-----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|
|     |    | 中标金额(万元)                                                                                         | 货物招标 | 服务招标  | 工程招标  |
|     |    | 100 以下                                                                                           | 1.5% | 1.5%  | 1.0%  |
|     |    | 100-500                                                                                          | 1.1% | 0.8%  | 0.7%  |
|     |    | 500-1000                                                                                         | 0.8% | 0.45% | 0.55% |
|     |    | 缴纳时间:须在发出中标公告之日起 5 个工作日内缴纳。<br>户 名:北京国壹咨询有限公司<br>开户银行:招商银行股份有限公司北京方庄支行<br>帐 号:1109 2939 2910 103 |      |       |       |

# 投标人须知

## 一 说 明

### 1 采购人、采购代理机构、投标人、联合体

- 1.1 采购人、采购代理机构:指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织, 及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。
- 1.2 投标人(也称“供应商”、“申请人”):指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。
- 1.3 联合体:指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体, 以一个供应商的身份共同参加政府采购。

### 2 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

- 2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。
- 2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。
- 2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。
- 2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。

### 3 现场考察、开标前答疑会

- 3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会, 则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。
- 3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解, 影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的, 由投标人自行承担不利评审后果。

### 4 样品

- 4.1 本项目是否要求投标人提供样品, 以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。
- 4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

### 5 政府采购政策(包括但不限于下列具体政策要求)

- 5.1 采购本国货物、工程和服务

5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《**中华人民共和国政府采购法**》第十条规定情形的除外。

5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第五章《采购需求》。

5.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）。

## 5.2 本国产品

本项目按照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）和《关于贯彻落实〈国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知〉的意见》（财库〔2025〕30号）有关要求，落实本国产品标准。

## 5.3 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

### 5.3.1 中小企业定义：

5.3.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的判定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）、《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

5.3.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

(1) 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；

(2)在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

(3)在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

5.3.1.3 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

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

5.3.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：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。

5.3.3 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

5.3.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%(含 25%)，并且安置的残疾人人数不少于 10 人(含 10 人)；

5.3.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上(含一年)的劳动合同或服务协议；

5.3.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

5.3.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资

标准的工资；

5.3.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务(以下简称产品)，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)；

5.3.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证(1至8级)》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

5.3.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.3.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

5.3.6 小微企业价格评审优惠的政策调整:见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

#### 5.4 政府采购节能产品、环境标志产品

5.4.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

5.4.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号)。

5.4.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则**投标无效**；

5.4.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标程序、评

标方法和评标标准》(如涉及)。

## 5.5 正版软件

5.5.1 各级政府部门在购置计算机办公设备时,必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品,相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》(国权联〔2006〕1号)、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》(国办发〔2010〕47号)、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》(财预〔2010〕536号)。

## 5.6 网络安全专用产品

5.6.1 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》(2023年第1号),所提供产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时,应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求,由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求。

## 5.7 推广使用低挥发性有机化合物(VOCs)

5.7.1 为全面推进本市挥发性有机物(VOCs)治理,贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求,相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物(VOCs)有关事项的通知》(京财采购〔2020〕2381号)。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的,属于强制性标准的,供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准(具体标准见第五章《采购需求》),否则**投标无效**;属于推荐性标准的,优先采购,具体见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

## 5.8 采购需求标准

### 5.8.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准(试行)

为助力打好污染防治攻坚战,推广使用绿色包装,根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》的通知(财办库〔2020〕123号),本项目如涉及商品包装和快递包装的,则其具体要求见第五章《采购需求》。

### 5.8.2 其他政府采购需求标准

为贯彻落实《深化政府采购制度改革方案》有关要求，推动政府采购需求标准建设，财政部门会同有关部门制定发布的其他政府采购需求标准，本项目如涉及，则具体要求见第五章《采购需求》。

## 6 投标费用

- 6.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

## 二 招标文件

## 7 招标文件构成

- 7.1 招标文件包括以下部分：

- 第一章 投标邀请
- 第二章 投标人须知
- 第三章 资格审查
- 第四章 评标程序、评标方法和评标标准
- 第五章 采购需求
- 第六章 拟签订的合同文本
- 第七章 投标文件格式

- 7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则**投标无效**。

## 8 对招标文件的澄清或修改

- 8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。
- 8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。
- 8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投

标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

### 三 投标文件的编制

#### 9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

- 9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。
- 9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。
- 9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

#### 10 投标文件构成

- 10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。
- 10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。
- 10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。
- 10.5 投标人认为应附的其他材料。



## 11 投标报价

- 11.1 所有投标均以人民币为计价货币。
- 11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于以下内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。
  - 11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价(包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价)和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；
  - 11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。
- 11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。
- 11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价(招标文件另有规定的除外)，否则其**投标无效**。

## 12 投标保证金

- 12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。投标人自愿超额缴纳投标保证金的，投标文件不做无效处理。
- 12.2 交纳投标保证金可采用的形式:政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。
- 12.3 投标保证金到账(保函提交)截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的纸质保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构；以电子保函形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前通过北京市政府采购电子交易平台完成电子保函在线办理。未按上述要求缴纳投标保证金的，其**投标无效**。
- 12.4 投标人除需在投标文件中提供“投标保证金凭证/交款单据电子件”，还需在投标截止时间前，通过电子交易平台上传“投标保证金凭证/交款单据电子件”。
- 12.5 投标保证金有效期同投标有效期。
- 12.6 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，

其缴纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

12.7 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经投标人同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：

12.7.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内退还已收取的投标保证金；

12.7.2 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起 5 个工作日内退还中标人；

12.7.3 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标人；

12.7.4 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后 5 个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

12.8 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：

12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

#### 13 投标有效期

13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其**投标无效**。

#### 14 投标文件的签署、盖章

14.1 招标文件要求签字的内容(如授权委托书等)，可以使用电子签章或使用原件的电子件(电子件指扫描件、照片等形式电子文件)；要求第三方出具的盖章件原件(如联合协议、分包意向协议、制造商授权书等)，投标文件中应使用原件的电子件。

14.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。

## 四 投标文件的提交

#### 15 投标文件的提交

15.1 本项目使用北京市政府采购电子交易平台。投标人根据招标文件及电子交易平台供应商操作手册要求编制、生成并提交电子投标文件。

15.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标

文件，投标保证金除外。

#### 16 投标截止时间

16.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将电子投标文件提交至电子交易平台。

#### 17 投标文件的修改与撤回

17.1 投标截止时间前，投标人可以通过电子交易平台对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标保证金的补充、修改或者撤回无需通过电子交易平台，但应就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。

17.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

## 五 开标、资格审查及评标

#### 18 开标

18.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。

18.2 本项目开标使用北京市政府采购电子交易平台。投标人应在《投标人须知资料表》规定的时间内对投标文件进行解密，因非系统原因导致的解密失败，视为**投标无效**。

18.3 开标过程将使用电子交易平台宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人确认。投标人未在规定时间内提出疑义或确认一览表的，视同认可开标结果。

18.4 投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人提出的询问或者回避申请将及时处理。

18.5 投标人不足 3 家的，不予开标。

#### 19 资格审查

19.1 见第三章《资格审查》。

#### 20 评标委员会

20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。

- 20.2 评审专家须符合《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)的规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

## 21 评标程序、评标方法和评标标准

- 21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

# 六 确定中标

## 22 确定中标人

- 22.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，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中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定中标人。

## 23 中标公告与中标通知书

- 23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起2个工作日内，在北京市政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为1个工作日。
- 23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

## 24 废标

- 24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：
- 24.1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
  - 24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
  - 24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
  - 24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。
- 24.2 废标后，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

## 25 签订合同

- 25.1 中标人、采购人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。
- 25.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。
- 25.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项向采购人承担连带责任。
- 25.4 政府采购合同不能转包。
- 25.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，否则**投标无效**。中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。
- 25.6 “政采贷”融资指引:详见《投标人须知资料表》。
- 26 询问与质疑
- 26.1 询问
- 26.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法向采购人或采购代理机构提出询问，提出形式见《投标人须知资料表》。
- 26.1.2 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问，在 3 个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。
- 26.2 质疑
- 26.2.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 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。采购人、采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复。
- 26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。
- 26.2.3 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标人签署的

授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人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。

26.2.4 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

26.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。

## 27 代理费

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费，投标报价应包含代理费用。

## 第三章 资格审查

### 一、资格审查程序

- 1 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。
- 2 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。
- 3 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其**投标无效**。
- 4 资格审查合格的投标人不足 3 家的，不进行评标。

### 二、01 包资格审查要求

| 序号  | 审查因素                    | 审查内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 格式要求            |
|-----|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1   | 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定 | 具体规定见第一章《投标邀请》                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |
| 1-1 | 营业执照等证明文件               | 投标人为企业(包括合伙企业)的，应提供有效的“营业执照”；<br>投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”；<br>投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件；<br>投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”；<br>投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。<br>分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书(格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章)；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。 | 提供证明文件的电子件或电子证照 |
| 1-2 | 投标人资格声明书                | 提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 格式见《投标文件格式》     |

| 序号    | 审查因素             | 审查内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 格式要求                   |
|-------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1-3   | 投标人信用记录          | <p>查询渠道:信用中国网站和中国政府采购网(www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn);</p> <p>截止时点:投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间;</p> <p>信用信息查询记录和证据留存具体方式:查询结果网页打印页作为查询记录和证据,与其他采购文件一并保存;</p> <p>信用信息的使用原则:经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人,其<b>投标无效</b>。联合体形式投标的,联合体成员存在不良信用记录,视同联合体存在不良信用记录。</p>                     | 无须投标人提供,由采购人或采购代理机构查询。 |
| 1-4   | 法律、行政法规规定的其他条件   | 法律、行政法规规定的其他条件                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | /                      |
| 2     | 落实政府采购政策需满足的资格要求 | 具体要求见第一章《投标邀请》                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |
| 2-1   | 中小企业政策证明文件       | 具体要求见第一章《投标邀请》                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |
| 2-1-1 | 中小企业证明文件         | <p>当本项目(包)涉及预留份额专门面向中小企业采购,此时建议在《资格证明文件》中提供。</p> <p>1、投标人单独投标的,应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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。</p> <p>2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的,且投标人为联合体或拟进行合同分包的,则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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中如实填报,且满足招标文件关于预留份额的要求。</p> | 格式见《投标文件格式》            |



| 序号    | 审查因素            | 审查内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 格式要求                          |
|-------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 2-1-2 | 拟分包情况说明及分包意向协议  | 如本项目(包)要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的, 必须提供; 否则无须提供。<br>对于预留份额专门面向中小企业采购的项目(包), 组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 格式见《投标文件格式》                   |
| 2-2   | 其它落实政府采购政策的资格要求 | 如有, 见第一章《投标邀请》                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 提供证明文件的电子件或电子证照               |
| 3     | 本项目的特定资格要求      | 如有, 见第一章《投标邀请》                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |
| 3-1   | 本项目对于联合体的要求     | 1、如本项目接受联合体投标, 且投标人为联合体时必须提供《联合协议》, 明确各方拟承担的工作和责任, 并指定联合体牵头人, 授权其代表所有联合体成员负责本项目投标和合同实施阶段的牵头、协调工作。该联合协议应当作为投标文件的组成部分, 与投标文件其他内容同时递交。<br>2、联合体各成员单位均须提供本表中序号 1-1、1-2 的证明文件。联合体各成员单位均应满足本表 3-2 项规定。<br>3、本表序号 3-3 项规定的其他特定资格要求中的每一小项要求, 联合体各方中至少应当有一方符合本表中其他资格要求并提供证明文件。<br>4、联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的, 应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。<br>5、以联合体形式参加政府采购活动的, 联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。<br>6、若联合体中任一成员单位中途退出, 则该联合体的 <b>投标无效</b> 。<br>7、本项目不接受联合体投标时, 投标人不得为联合体。 | 提供《联合协议》原件的电子件<br>格式见《投标文件格式》 |
| 3-2   | 政府购买服务承接主体的要求   | 如本项目属于政府购买服务, 投标人不属于公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 格式见《投标文件格式》<br>“1-2 投标人资格声明书” |

| 序号  | 审查因素     | 审查内容                                                                            | 格式要求            |
|-----|----------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 3-3 | 其他特定资格要求 | 如有，见第一章《投标邀请》<br>注:如联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，均应当提供资质证书电子件或电子证照。              | 提供证明文件的电子件或电子证照 |
| 4   | 投标保证金    | 按照招标文件的规定提交投标保证金。                                                               |                 |
| 5   | 获取招标文件   | 在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取所参与包的招标文件。<br>注:如本项目接受联合体，且供应商为联合体时，联合体中任一成员获取文件即视为满足要求。 |                 |

## 第四章 评标程序、评标方法和评标标准

### 一、评标程序、评标方法

#### 1 投标文件的符合性审查

- 1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
- 1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

#### 01 包符合性审查要求

| 序号 | 审查因素        | 审查内容                                                                          |
|----|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 授权委托书       | 按招标文件要求提供授权委托书；                                                               |
| 2  | 投标完整性       | 未将一个采购包中的内容拆分投标；                                                              |
| 3  | 投标报价        | 投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；                                        |
| 4  | 报价唯一性       | 投标文件未出现可选择性或可调整的报价(招标文件另有规定的除外)；                                              |
| 5  | 投标有效期       | 投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；                                                |
| 6  | 实质性格式       | 标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的；                                               |
| 7  | ★号条款响应      | 投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；                                                  |
| 8  | 拟分包情况说明(如有) | 如本项目(包)非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供应商拟进行分包时，必须提供；否则无须提供；                              |
| 9  | 分包其他要求(如有)  | 分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定；<br>分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提供了资质证书电子件(如有)； |
| 10 | 报价的修正(如有)   | 不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；(如有)                                   |
| 11 | 进口产品        | 招标文件不接受进口产品投标的内容，投标人所投产品不含进口产品；                                               |

|    |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | 国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的 | <p>国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的(如相应技术、安全、节能和环保等), 投标人的投标产品应符合相应规定或要求, 并提供证明文件电子件:</p> <p>1)采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品, 则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书;</p> <p>2)所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时, 应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求, 由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求; (如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证, 且在有效期内, 亦视为符合要求)</p> <p>3)项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品, 且属于强制性标准的, 供应商应执行符合本市和国家的 VOCs 含量限制标准。</p> |
| 13 | 公平竞争                      | <p>投标人遵循公平竞争的原则, 不存在恶意串通, 妨碍其他投标人的竞争行为, 不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 14 | 串通投标                      | <p>不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形:</p> <p>(一)不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;</p> <p>(二)不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;</p> <p>(三)不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;</p> <p>(四)不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异;</p> <p>(五)不同投标人的投标文件相互混装;</p> <p>(六)不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出;</p>                                                                                                                                                                    |
| 15 | 附加条件                      | <p>投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 16 | 其他无效情形                    | <p>投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 17 | 招标代理服务费用承诺书               | <p>提供招标代理服务费承诺书</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 2 投标文件有关事项的澄清或者说明

2.1 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人(若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人)或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。

## 2.2 异常低价处理

2.2.1 政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标(响应)审查程序：

(1) 投标(响应)报价低于全部通过符合性审查供应商投标(响应)报价平均值 50%的，即  $\text{投标(响应)报价} < \text{全部通过符合性审查供应商投标(响应)报价平均值} \times 50\%$ ；

(2) 投标(响应)报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标(响应)报价 50%的，即  $\text{投标(响应)报价} < \text{通过符合性审查的次低报价供应商投标(响应)报价} \times 50\%$ ；

(3) 投标(响应)报价低于采购项目最高限价 45%的，即  $\text{投标(响应)报价} < \text{采购项目最高限价} \times 45\%$ ；未设定最高限价的采购项目，以采购项目预算金额作为最高限价；

(4) 评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

2.2.2 评审委员会启动异常低价投标(响应)审查后，属于前述第(1)项至第(4)项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标(响应)价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第(3)项情形，供应商已随投标(响应)文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

2.2.3 评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标(成交)价格、类似产品

市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标(响应)供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为**无效投标(响应)**处理。

2.2.4 上述投标(响应)报价指按照本章 2.4 修正后的报价。

2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆分投标，其**投标无效**。

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：

☐有，具体规定为：\_\_\_\_\_

☒无，按下述 2.4.2-2.4.7 项规定修正。

2.4.2 单独递交的开标一览表(报价表)与投标文件中开标一览表(报价表)内容不一致的，以单独递交的开标一览表(报价表)为准；

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

2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

2.4.5 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；

2.4.6 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。

2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。

2.4.8 修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其**投标无效**。

2.5 支持中小企业政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.3 条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

2.5.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对小微企业报价给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参加评审。

- 2.5.2 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目,以及预留份额项目中的非预留部分采购包,且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目,对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的联合体或者大中型企业的报价给予 4%的扣除,用扣除后的价格参加评审。
- 2.5.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的,不享受价格扣除优惠政策。
- 2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待,不作区分。
- 2.5.5 中小企业参加政府采购活动,应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》,否则不得享受相关中小企业扶持政策。
- 2.5.6 监狱企业提供了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的,视同小微企业。
- 2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的,视同小微企业。
- 2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上,将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。
- 2.6 支持本国产品政府采购的价格调整:只有符合第二章《投标人须知》5.2 条规定情形的,可以享受本国产品支持政策,用扣除后的价格参加评审;否则,评标时价格不予扣除。
- 2.6.1 本项目既有本国产品又有非本国产品参与竞争的,依法对本国产品给予价格评审优惠,对本国产品的报价给予 20%的价格扣除,用扣除后的价格参与评审。
- 2.6.2 当采购项目或者采购包中含有多种产品,供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时,依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠,即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除,用扣除后的价格参与评审。
- 2.6.3 供应商提供本国产品参加政府采购活动的,应当按照招标文件给定的格式出具《关于符合本国产品标准的声明函》或提供财政部会同

有关部门规定的有关证明文件，否则视为非本国产品。

### 3 投标文件的比较和评价

3.1 评标委员会将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；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

#### 3.2 评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

☒综合评分法，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，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

☐最低评标价法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，其他**投标无效**。

☐随机抽取

☐其他方式，具体要求：    /    

3.2.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定：详见**评标标准**。

### 4 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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，评标委员会按照下述规定确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

☐随机抽取

☒其他方式，具体要求：如果是评审得分相同的情况，投标报价最低的获得中



标人推荐资格。如果评审得分和投标报价均相同的情况，按技术指标优劣排列。排名最高的投标人获得中标人推荐资格。

- 4.2 采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。
  - 4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。
  - 4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。
  - 4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目(各采购包)的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目(各采购包)评标委员会共(各)推荐 3 名中标候选人。
- 5 报告违法行为
- 5.1 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，应当及时向财政部门报告。

## 二、01 包评标标准

| 序号                  | 评审项目   | 评分标准                                                                                                                                                                                                                                                                      | 评标<br>分值 | 主客观<br>分属性 |
|---------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| <b>一、价格部分(30 分)</b> |        |                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |            |
| 1                   | 报价     | 满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：<br>$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{分值}$ 此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》2.4、2.5 及 2.6。                                                                         | 30       | 客观         |
| <b>二、商务部分(5 分)</b>  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |            |
| 2                   | 类似项目案例 | 审查投标人 2023 年 01 月 01 日至投标文件递交截止日完成的同类项目案例，须提供合同复印件，每提供一个有效案例得 1 分，最多得 3 分。<br>合同证明文件需包括:与用户签订的合同首页、金额页、合同供货内容所在页、盖章页等有效证明材料复印件。                                                                                                                                           | 3        | 客观         |
| 3                   | 环境标志产品 | 根据财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库[2019]9 号)财政部、生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》(财库[2019]18 号)市场监管总局《关于发布参与实施政府采购节能、环境标志产品认证机构名录的公告》(2019 年第 16 号)等文件要求，如投标人所投产品属于上述品目清单范围的，须提供所投产品由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书复制件。提供任一投标产品环境标志产品认证证书的得 1 分，否则不得分。 | 1        | 客观         |
|                     | 节能产品   | 根据财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库[2019]9 号)财政部、市场监管总局《关于发布参与实施政府采购节能、环境标志产品认证机构名录的公告》(2019 年第 16 号)等文件要求，如投标人所投产品属于上述品目清单范围的，须提供所投产品由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书复制件。提供任一投标产品节能产品认证证书的得 1 分，否则不得分。(强制节能产品除外)。                                    | 1        | 客观         |
| <b>三、技术部分(65 分)</b> |        |                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |            |
| 4                   | 技术参数响应 | 对于第五章采购清单中技术参数(不含#项条款)响应程度评审：<br>每有一条技术参数满足得虚拟分 1 分(共 1529 条，总虚拟分值 1529 分)技术参数漏报或负偏离视为该条技术参数不满足。<br>技术参数响应得分统一按照下列公式计算：<br>$\text{技术参数响应得分} = (\text{投标人所得虚拟分值} / 1529) \times 5 (\text{得分})$                                                                             | 5        | 客观         |

|   |        |             |                                                                                                                                                                      |    |    |
|---|--------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
|   |        |             | 保留到小数点后两位，第三位四舍五入)。                                                                                                                                                  |    |    |
| 5 | #项条款响应 |             | 技术参数中#项条款共 20 项，每满足 1 项得 1 分，满分 20 分。                                                                                                                                | 20 | 客观 |
| 6 | 项目实施方案 | 供货周期及进度安排   | 根据投标人提供的供货周期及进度安排方案进行评审：<br>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得2分；<br>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施得1分；<br>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施得0.5分；<br>4) 未提供相关方案不得分。     | 2  | 主观 |
|   |        | 安装调试计划      | 根据投标人提供的安装调试计划方案进行评审：<br>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得2分；<br>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施得1分；<br>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施得0.5分；<br>4) 未提供相关方案不得分。        | 2  | 主观 |
|   |        | 质量保障措施      | 根据投标人提供的质量保障措​​施方案进行评审：<br>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得2分；<br>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施得1分；<br>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施得0.5分；<br>4) 未提供相关方案不得分。      | 2  | 主观 |
|   |        | 验收服务方案      | 根据投标人提供的验收服务方案进行评审：<br>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得2分；<br>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施得1分；<br>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施得0.5分；<br>4) 未提供相关方案不得分。          | 2  | 主观 |
| 7 | 售后服务   | 售后服务承诺及保障措施 | 根据投标人提供的售后服务承诺及保障措​​施方案进行评审：<br>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得2分；<br>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施得1分；<br>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施得0.5分；<br>4) 未提供相关方案不得分。 | 2  | 主观 |
|   |        | 响应及处理周期     | 根据投标人提供的响应及处理周期方案进行评审：<br>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得2分；<br>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施得1分；<br>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节                                  | 2  | 主观 |

|   |      |            |                                                                                                                                                                |   |    |
|---|------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
|   |      |            | 及措施得0.5分；<br>4) 未提供相关方案不得分。                                                                                                                                    |   |    |
|   |      | 技术服务及服务方式  | 根据投标人提供的技术服务及服务方式进行评审：<br>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得2分；<br>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施得1分；<br>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施得0.5分；<br>4) 未提供相关方案不得分。 | 2 | 主观 |
|   |      | 售后服务网点整体情况 | 根据投标人提供的售后服务网点整体情况进行评审：1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得2分；<br>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施得1分；<br>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施得0.5分；<br>4) 未提供相关方案不得分。    | 2 | 主观 |
|   |      |            |                                                                                                                                                                |   |    |
| 8 | 培训方案 | 培训时间       | 根据投标人提供的培训时间进行评审：<br>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得2分；<br>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施得1分；<br>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施得0.5分；<br>4) 未提供相关方案不得分。      | 2 | 主观 |
|   |      | 培训方式       | 根据投标人提供的培训方式进行评审：<br>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得2分；<br>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施得1分；<br>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施得0.5分；<br>4) 未提供相关方案不得分。      | 2 | 主观 |
|   |      | 培训内容       | 根据投标人提供的培训内容进行评审：<br>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得2分；<br>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施得1分；<br>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施得0.5分；<br>4) 未提供相关方案不得分。      | 2 | 主观 |
|   |      | 拟派培训人员     | 根据投标人提供的拟派培训人员进行评审：<br>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得2分；<br>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施得1分；<br>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施得0.5分；<br>4) 未提供相关方案不得分。    | 2 | 主观 |

|    |        |               |                                                                                                                                                                                           |   |    |
|----|--------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| 9  | 人员配备方案 | 人员岗位配置及具体工作内容 | <p>根据投标人提供的人员岗位配置及具体工作内容进行评审：</p> <p>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得4分；</p> <p>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施得2分；</p> <p>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施得1分；</p> <p>4) 未提供相关方案不得分。</p>   | 4 | 主观 |
|    |        | 人员专业能力及相关经验   | <p>根据投标人提供的人员专业能力及相关经验进行评审：</p> <p>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得4分；</p> <p>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施得2分；</p> <p>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施得1分；</p> <p>4) 未提供相关方案不得分。</p>     | 4 | 主观 |
| 10 | 应急预案   | 供货延迟/断供应急     | <p>根据投标人提供的供货延迟/断供应急方案进行评审：</p> <p>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得2分；</p> <p>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施得1分；</p> <p>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施得0.5分；</p> <p>4) 未提供相关方案不得分。</p>   | 2 | 主观 |
|    |        | 货物质量瑕疵应急      | <p>根据投标人提供的货物质量瑕疵应急方案进行评审：</p> <p>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得2分；</p> <p>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施得1分；</p> <p>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施得0.5分；</p> <p>4) 未提供相关方案不得分。</p>    | 2 | 主观 |
|    |        | 货物运输损坏应急      | <p>根据投标人提供的货物运输损坏应急方案进行评审：</p> <p>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得2分；</p> <p>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施得1分；</p> <p>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施得0.5分；</p> <p>4) 未提供相关方案不得分。</p>    | 2 | 主观 |
|    |        | 货物安装/调试故障应急   | <p>根据投标人提供的货物安装/调试故障应急方案进行评审：</p> <p>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得2分；</p> <p>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施得1分；</p> <p>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施得0.5分；</p> <p>4) 未提供相关方案不得分。</p> | 2 | 主观 |

## 第五章 采购需求

### 01包商务要求

1. 质保期:设备自安装、调试、验收合格并签署验收文件后开始计算质保期，质保期不得少于3年。
2. 合同履行期限:合同签订后20个日历日内完成送货、安装、调试。
3. 付款方式:签订合同后 30 个日历日内，甲方向乙方支付合同总价的 60%；设备完成安装、调试、全部完成验收合格后，甲方向乙方支付合同总价的 40%。
4. 本项目 01 包是否接受进口产品投标:☐是 ☒否。
5. 售后服务及培训要求:
  - 1) 按生产厂家的保修规定和服务承诺做好免费保修等服务。
  - 2) 质保期内因产品质量问题应予以免费维修或更换。
  - 3) 在质保期内，供应商应保证所提供产品无故障使用，如达不到要求，质保期应顺延，并且供应商应赔偿采购人经济损失。
6. 验收标准
  - 1) 单证齐全:应有产品合格证(或质量证明)、使用说明书、和其他应具有的单证；
  - 2) 质量符合国家法律法规规定的标准及厂家标准；

01包:专用教室(预算金额:741.20061万元; 最高限价:685.12011万元)

| 化学实验室三(114 室)-仪器设备 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |              |
|--------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 序号                 | 标的名称     | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1                  | 6#实验室风机  | 1、防腐蚀的 6#工程塑料离心式风机, 电机功率为 4KW, 转速 $\geq 1440\text{r/min}$ , 风量 $\geq 6800\text{m}^3/\text{h}$ , 风压 1160-800Pa, 电压 380V, 毒气排污率在 97%以上, 室内换气次数每小时 $\geq 25$ 次。<br>2、化工专用工程塑料制作, 整体布置成自然弯曲状, 风速流畅、通风效果良好。                                                                                     | 台  | 1  | 工业           |
| 2                  | 6#活性炭吸附箱 | 1. 处理风量 $\geq 8000\text{m}^3/\text{h}$ , PP 材质, 厚度 $\geq 10\text{mm}$ , 双层过滤, 含活性炭 $\geq 100\text{KG}$                                                                                                                                                                                     | 台  | 1  | 工业           |
| 3                  | 6#配套变频器  | 1、无速度传感器矢量控制; 电机参数自测试; 内置 PID; 功能丰富的输入输出接口; 高性能控制芯片;<br>2、功率:5.5KW;<br>3、额定电流(A) 13A;<br>4、额定电压(V) 380V;<br>5、最大过载电流:150% 1 分钟;<br>6、输入电源:三相 380V 50-60HZ+10%。                                                                                                                             | 台  | 1  | 工业           |
| 4                  | 6#防雨帽    | 1、与 6#实验室风机匹配                                                                                                                                                                                                                                                                              | 个  | 1  | 工业           |
| 5                  | 减震垫      | 1、橡胶材质; 配固定螺丝; 与 6#实验室风机匹配                                                                                                                                                                                                                                                                 | 个  | 4  | 工业           |
| 6                  | 单头万向吸风罩  | 1、管道直径: $\geq 110\text{mm}$<br>2、罩口直径: $\geq 420\text{mm}$<br>3、顶部连接件铝合金 360° 旋转装置, 坚固耐用。<br>4、罩口:集气罩:高密度 PP 材质, 罩口加装 360° 旋转装置, 确保罩口能够 360° 旋转, 做到无死角吸风。<br>5、关节:高密度 PP 材质, 可 360° 旋转调节方向, 易拆卸、重组及清洗。<br>6、关节密封圈:高密度橡胶、不易老化。<br>7、关节连接杆:304#不锈钢<br>8、关节松紧旋钮:全铜材质确保螺纹不滑丝, 内嵌不锈钢轴承, 与关节连接杆锁 | 个  | 1  | 工业           |

|   |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |                |
|---|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------|
|   |            | <p>合。</p> <p>9、气流调节阀:手动调节外部阀门旋钮,控制进入之气流量。</p> <p>10、覆盖范围:长度 3.15 米以固定架为中心最大活动半径<math>\geq 2000\text{mm}</math></p> <p>11、伸缩导管:110mm,改性 PP 材质</p> <p>12、固定底座:为高密度 PP 材质,由模具注塑一体成型,牢度强,不脱底。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |                |
| 7 | 洗眼器        | <p>1、铜质主体表面经纯环氧树脂粉末高温固化处理,水流开启和锁定由手压把柄一次完成。</p> <p>2、洗眼喷头:加厚铜质环氧树脂涂层外加软性橡胶,出水经缓压处理呈泡沫状水柱,防止冲伤眼睛;</p> <p>3、莲蓬头护罩:橡胶质护杯,以避免紧急使用时瞬间接触眼部造成碰撞二次伤害;</p> <p>4、防尘盖:PP 材质,可防尘,使用时可随时被水冲开,并降低突然时短暂的高水压,防止冲伤眼睛,防尘盖有连接于护罩可防尘脱落。</p> <p>5、水流锁定开关:水流开启,水流锁定功能一次完成,方便使用;</p> <p>6、前置过滤器:配有小型前置过滤器主要的去除管道所产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、沙泥等大于 5 微米以上的颗粒杂质,避免眼睛及人体肌肤受到伤害;</p> <p>7、供水软管:长度 1.5 米,软性 PVC 管外覆不锈钢网,外层包裹 PE 管,有效防止生锈、渗漏。</p> <p>8、洗眼量:<math>&gt;6\text{L}/\text{min}</math>。</p> | 个 | 1 | 工业             |
| 8 | 智慧实验教学管理系统 | <p><b>教学实验管理</b></p> <p>1、具备教学实验制作功能:支持添加教学实验,设置学科、实验名称、学段等基础信息;支持对指定教学实验通过图片添加实验信息,支持添加多张实验信息图片;支持对指定教学实验通过图片添加答题卡,支持添加多张答题卡图片;支持对指定教学实验添加实验步骤和操作细则;支持对指定教学实验添加演示视频,通过文件上传,支持添加多个视频文件;支持对生物学科的教学实验设置是否关联电子目镜。</p> <p>2、具备教学实验列表管理功能:支持展示教学实验列表,包含实验 ID、实验名称、学段、学科、当前状态等信息;支持根据实验名称、学段、学科进行搜索;支持查看指定教学实验的实验详情。</p>                                                                                                                                                | 套 | 1 | 软件和信息<br>技术服务业 |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>3、具备教学实验状态管理功能:支持对指定教学实验执行启用、禁用操作;支持按未启用、已启用、已禁用分类展示;未启用的教学实验允许编辑,已启用、已禁用的教学实验不允许编辑。</p> <p>4、具备教学实验导入导出功能:支持教学实验的导入导出。</p> <p><b>实验教案管理</b></p> <p>1、具备自定义实验教案功能:支持新建实验教学方案,并设置教案名称、实验内容;支持从教学实验列表中选择实验作为教案的实验内容,一个教案支持添加多个实验;支持在教案中添加多种教学环节;演示视频支持从本地上传文件,也支持指定链接;实践练习环节支持设置练习时长;自定义点评环节支持添加自定义视频。</p> <p>2、具备实验教案列表管理功能:支持展示实验教学方案列表,展示字段包含学科、教案名称、创建人、状态等;支持对指定教案执行查看详情、编辑、发布等操作;支持将指定教案复制到新的教学方案;支持根据状态和教案名称进行搜索;支持按照学科分类展示。</p> <p><b>实验课开展</b></p> <p>1、具备从教学实验创建实验课功能:支持从列表中选择教学实验创建实验课;实验课基础信息包含实验课名称、实验、上课教室、上课年级、班级等;支持从考务系统中获取实验室列表,并供实验课选择作为上课教室。</p> <p>2、具备实验课列表管理功能:支持展示实验课列表,包含实验课 ID、实验课名称、教学方案、上课教室、上课班级、任课老师、状态、创建时间等信息;支持查看和管理指定实验课的详情;支持对指定实验课执行开始、结束操作。</p> <p>3、具备播放演示视频功能:支持在实验教学页面播放实验对应的演示视频。</p> <p>4、具备管理实操练习功能:支持一键开始实验练习,批量下发实验信息到各终端,并控制终端进入实验练习界面;支持一键结束实验,批量下发结束实验指令到各终端,并控制终端退出实验练习界面;支持实时监控设备状态和学生状态,支持同屏显示该实验室所有座位状态,不同状态用不同颜色标识;支持接收来自学生实验终端上报的结束实验指令以及视频文件和答题卡数据,形成学生练习数据;</p> <p>▲5、支持批量下发课堂小测到各终端,并控制终端进入课堂小测界面,支持一次下发多个题目。支持批量结束下发课堂小测,并控制终端退出课堂小测界面;支持接收学生在终端上选择的答案,并对客观题自动批阅;支持课堂小测结果统计,其中</p> |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |                |
|---|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------|
|   |                   | <p>应包括正确与错误数量统计、各回答选项统计等；支持按回答正确和回答错误分类展示学生回答明细，其中应包含学生姓名、座位号、答案等信息；</p> <p>▲6、具备实验课堂总结功能:支持对学生实验练习和老师评分结果进行统计；支持统计各学生实验练习的成绩和耗时分布；支持统计全班学生实验练习的平均成绩、平均耗时；支持统计全班学生实验练习的正确率和错误率；支持统计全班学生实验练习的得分分布情况。</p> <p>#提供第三方检测机构出具的有效检测报告(检测报告中至少包含▲项功能检测)(提供复制件并加盖投标人公章)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |                |
| 9 | 智慧实验教学<br>AI 评分软件 | <p>1、支持在教学管理中添加或导入 AI 实验，AI 实验可在教学实验列表和实验详情中看到显著的 AI 标识。</p> <p>2、支持在 AI 实验的基础信息中查询该实验使用的模型名称、模型版本、更新时间及模型功能说明。</p> <p>3、支持在 AI 实验的实验步骤信息中查询、编辑、导入实验步骤，每一个实验步骤有对应的评判规则，包括但不限于规则类型、规则名称、具体描述、关联动作操作、关联答题卡题目等。</p> <p>4、支持在教学方案和实验课中引用 AI 实验，并设置是否开启 AI，不开启则为纯人工点评。</p> <p>5、支持后台实时推理，在学生做实验的同时，系统后台自动运行 AI 评分算法模型进行推理，不用等到实验结束再开始；实验结束后可立即查看 AI 点评结果。</p> <p>6、支持在创建实验课时设置是否自动进入 AI 回看，当教学方案中开启 AI 点评，或开启了 AI 实验的 AI 点评时，终端可以自动进入 AI 回看。</p> <p>7、具备 AI 点评功能，可根据实验评分点设置，通过对实验器材和实验动作进行智能分析与判别，实现对学生实验操作过程及其完成情况进行全自动点评，支持对 AI 实验的每一个评分点进行自动点评。</p> <p>8、具备 AI 错因解析功能，可根据实验的评分标准，通过对实验视频和答题卡的分析，对扣分的考评点给出扣分理由。</p> <p>9、具备 AI 点评呈现功能，支持在列表中批量查看各学生实验 AI 评定结果和 AI 计算状态，支持查看点评详情，可以同步显示 2 路视频回放和答题卡图片，视频支持倍速播放、单路全屏，答题卡支持放大和还原，支持展示各评分点的评分规则、AI</p> | 套 | 1 | 软件和信息<br>技术服务业 |

|    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |            |
|----|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------|
|    |                | <p>检测实验情况、AI 评定结果及最终得分，扣分点有显著红色标识。</p> <p>10、具备 AI 点评教师复核功能，可以同时显示 AI 评定结果和教师复核结果，支持对 AI 评定结果进行复核修正，总分实时更新，并支持标记、一键全对、下一份、提交结果等快捷操作。</p> <p>11、具备 AI 课堂总结功能，支持对实验的 AI 点评成绩、耗时、各评分点的正确率、错误率等数据进行统计分析并以图形化报表形式呈现。</p> <p>12、支持在后台配置相应的 AI 算力资源，一个学校支持配置 1 台或多台 AI 算力服务器。</p> <p>13、支持根据 AI 点评任务自动分配 AI 算力资源，并对 AI 点评任务进行有效调度。</p> <p>14、支持实时监控 AI 算力资源的运行状态、占用状态和负载状态等。</p> |   |   |            |
| 10 | 智慧实验 AI 辅助点评软件 | <p>1、支持在考试 AI 评分场景和教学 AI 点评场景启用 AI 辅助点评。</p> <p>2、支持通过 AI 技术对实验视频根据实验步骤和评分点进行自动切片。</p> <p>3、支持采用 AI 技术对实验视频进行自动标段，并在视频播放进度条上以不同颜色段标识。</p> <p>4、支持将视频切片和实验操作步骤或评分点进行关联，并对评分点以不同颜色标识，和进度条上的颜色段相对应。</p> <p>5、具备 AI 评分点跳转功能，对于 AI 检测出的动作，支持点击评分点或颜色段跳转到对应的视频片段，无需从头到尾去找，提升点评效率。</p> <p>6、具备 AI 扣分点视频定位功能，对于 AI 检测出的动作错误点，支持点击红色扣分描述文字跳转到对应的出错的视频片段，实现快速定位。</p>                | 套 | 1 | 软件和信息技术服务业 |
| 11 | 教学管理终端         | <p>1、CPU<math>\geq</math>2.6GHz 24 核，缓存<math>\geq</math>37.5MB；</p> <p>2、内存<math>\geq</math>32GB；</p> <p>3、SSD 硬盘<math>\geq</math>480GB；</p> <p>4、HDD 硬盘<math>\geq</math>4TB；</p> <p>5、支持 RAID 0，1；</p> <p>6、千兆网口<math>\geq</math>2 个；</p> <p>7、配置静态滑轨套件；</p>                                                                                                             | 台 | 1 | 工业         |

|    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |    |    |
|----|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
| 12 | 数据智能处理终端 | 1、配置独立的管理口，通过专用网络接口提供带外管理功能，独立于平台的操作系统，允许管理员在平台关机或操作系统故障时进行远程管理。<br>2、并行决策单元:≥2 组自主可控处理器集群，每组同时处理 24 线程任务；<br>3、实时记忆空间:≥8 组高速数据通道，每组承载 32GB 关键信息流；<br>4、持续学习引擎:配置 4 套国产智能加速模组，每套满足:实时解析速度≥100 万亿次/秒(INT8 精度)、动态知识库容量≥24GB/模组、支持多模态推理任务并行调度<br>5、瞬时记忆载体:≥960GB 高速闪存阵列，支持毫秒级知识存取；<br>6、永生记忆接口:预留 8 通道数据沉淀仓；<br>7、多向交互通道:≥4 组千兆级业务对话端口；                                                                                                                    | 台 | 1  | 工业 |
| 13 | 机柜       | 1、42U 网络机柜；<br>2、参考尺寸:600*1100*2055mm(宽*深*高)；<br>3、散热:配备足量风扇；<br>4、隔层:≥3 个托盘；<br>5、供电:≥2 个 PDU；<br>6、其他配件:≥4 个脚轮、4 个脚钉。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 台 | 1  | 工业 |
| 14 | 实验信息采集终端 | 1、存储≥128GB；<br>2、内置操作系统，开机自启动，开放互联；<br>3、电容式触摸屏，支持多点(≥10 点)触控，屏幕尺寸≥15.6 英寸，分辨率≥1920*1080；<br>4、电源输入采用 220V AC 持续供电，并通过适配器转换；<br>▲5、终端采用不少于 3 个 USB 扩展接口，并支持通过 USB 接口接入电子目镜或数码显微镜显示图像；<br>▲6、终端应具备有线或无线通信接口，支持采用 1000M 网口有线方式和 WiFi6 无线方式联网，其中支持 802.11b/g/n/AC/AX 协议、2.4GHz 和 5GHz 双频段；<br>▲7、终端应具备人证核验功能，支持将现场采集的活体人脸图像与人员证件照片或人脸特征信息进行 1:1 人脸识别，并给出人证一致性核验结果；<br>▲8、终端底座应具备用于标准实验桌，其中底座占用空间应在 15cm×30cm 范围内；<br>9、终端应具备内置物理形态的彩色指示灯，和一体机融为一体，而非外挂接入；状 | 台 | 25 | 工业 |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |    |                |
|----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------|
|    |        | <p>态灯不少于三种颜色，闲置状态亮白灯，待登录状态亮蓝灯，网络连接异常亮红灯；异常状态反馈准确及时，且支持按照校级平台的指令进行实验考场终端批量闪烁及按需进行颜色变换。</p> <p>10、采用俯视和侧视两路摄像头同时录制学生实验操作过程和评分点细节；</p> <p>11、俯视摄像头能在一个画面内拍摄整个实验台；</p> <p>12、侧视摄像头支持拍摄核心操作区内操作细节，侧视支持 5 档可调，即高档位、高中档位、中档位、中低档位、低档位，满足不同实验的考试和教学需要；</p> <p>13、采用一体化支架，使用过程中稳定维持固定拍摄角度，支持折叠收纳；</p> <p>14、支持在终端本地对俯视和侧视摄像头单独设置分辨率和视频编码格式，分辨率支持 1080P (200 万像素)、1440P (400 万像素)，编码格式支持 H. 264、H. 265，最大帧率<math>\geq 30</math>FPS。</p> <p>#提供第三方检测机构出具的有效检测报告(检测报告中至少包含▲项功能检测)(提供复制件并加盖投标人公章)</p> <p>#提供针对本项目出具的原厂售后服务承诺函并加制造商公章</p>                                      |   |    |                |
| 15 | 终端教学软件 | <p>1、终端教学软件，和实验信息采集终端配套使用。</p> <p><b>实验练习</b></p> <p>1、练习前，终端屏幕显示座位号，并接收学生输入的姓名或学号，供学生快捷登录；</p> <p>2、练习中，支持在终端屏幕上显示练习科目、题目、电子答题卡以及倒计时；</p> <p>3、学生提前做完实验支持自主提交，或者在倒计时结束时系统自动提交；</p> <p>4、生物学显微镜类实验支持电子目镜拍照功能，并支持在显微镜拍照图像上涂写；</p> <p>5、设备发生异常时及时在终端屏幕和校级平台教学页面告警提醒。</p> <p>▲6、当校级平台配智慧实验教学 AI 课堂评分软件并开启 AI 时，终端软件应支持在学生做完实验后显示 AI 点评界面，并自动对答题卡进行 AI 点评；终端软件应支持回看同屏显示的俯视视频、侧视视频及 AI 点评结果；在 AI 点评结果中，终端软件应支持操作正确则标记对勾(√)，操作错误则标记错叉(×)，并用红色字体描述错误原因；</p> <p><b>课件图片展示</b></p> <p>1、支持在终端上显示管理平台下发的课件图片；</p> <p>2、支持显示多张图片，通过滑动方式翻页；</p> <p>3、学生无法通过屏幕操作退出课件展示页面；</p> | 套 | 25 | 软件和信息<br>技术服务业 |

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |    |    |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
|    |      | <p>4、支持接收管理平台的统一指令退出课件展示页面。</p> <p><b>实验众评</b></p> <p>▲1、支持接收管理平台发起的众评指令，并进入众评模式；</p> <p>▲2、支持学生输入点评者姓名后进入点评界面；</p> <p>3、支持回放管理平台指定的学生的实验练习视频，同屏显示俯视和侧视视频，同步播放；</p> <p>4、支持同步控制两路视频的播放、暂停及倍速；</p> <p>5、支持对某一路视频进行全屏播放以及退出全屏播放；</p> <p>6、支持同屏显示答题卡图片，并支持放大和还原操作；</p> <p>7、支持显示各实验要点的序号、描述及成绩，学生可以通过点选操作对每个实验要点进行评分；</p> <p>8、支持在评分完成后点击提交成绩，点确认完成点评；</p> <p>9、支持在点评完成后退出点评页面，并将点评结果上传到管理平台。</p> <p><b>实验自评</b></p> <p>1、支持接收管理平台发起的自评指令，并进入自评模式；</p> <p>2、支持学生自行选择需要评价的实验视频后进入点评界面；</p> <p>3、支持回放学生的实验练习视频，同屏显示俯视和侧视视频，同步播放；</p> <p>4、支持同步控制两路视频的播放、暂停及倍速；</p> <p>5、支持对某一路视频进行全屏播放以及退出全屏播放；</p> <p>6、支持同屏显示答题卡图片，并支持放大和还原操作；</p> <p>7、支持显示各实验要点的序号、描述及评定结果，学生可以通过点选操作对每个实验要点进行点评；</p> <p>8、支持在点评完成后点击提交，点确认完成点评，并将点评结果上传到管理平台；</p> <p>9、支持返回到实验视频列表再次选择需要点评的实验视频。</p> <p>#提供第三方检测机构出具的有效检测报告(检测报告中至少包含▲项功能检测)(提供复制件并加盖投标人公章)</p> |   |    |    |
| 16 | 辅助桌布 | <p>1、放置在实验桌上，标识设备放置区和核心操作区，引导学生在核心区域操作，完成整个实验；</p> <p>2、材质:液态硅胶，具备阻燃作用；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 张 | 25 | 工业 |

|                      |                | 3、工艺:夹层丝印;<br>4、参考尺寸:1200*600mm                                                                                                                                                                         |    |    |              |
|----------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 17                   | 交换机            | 1、8口 PoE 交换机;<br>2、≥8 个 10/100/1000Base-T 以太网端口;<br>3、最大可提供 70W 用于 PoE 供电;<br>4、交流供电, 内置 AC 电源;<br>5、包转发率≥12MPPs;<br>6、交换容量≥16Gbps。                                                                     | 台  | 1  | 工业           |
| 18                   | 移动硬盘           | 1、≥2TB 移动固态硬盘, 支持 Type-C/USB2.0/USB3.1, 防震, 超薄。                                                                                                                                                         | 个  | 1  | 工业           |
| 化学实验室三(114 室)-基础设施改造 |                |                                                                                                                                                                                                         |    |    |              |
| 序号                   | 标的名称           | 技术参数                                                                                                                                                                                                    | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1                    | 教师讲台<br>(核心产品) | 1、参考尺寸:3000*800*900mm<br>2、台面:采用≥12mm 实芯理化板, 四角圆角。<br>3、柜体采用≥1.0mm 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, 具有较强的耐蚀性和承重性; 柜门自带拉手, 整体折弯成型。                                                                      | 张  | 1  | 工业           |
| 2                    | 水槽 1           | 1、水槽:采用 PP 材料一体成型, 其参考规格为:560*460*300mm(外径), 500*400*290mm(内径)。壁厚 4-5mm, 耐强酸强碱、耐<80℃有机溶剂、耐 150℃以下高温。防塞落水头:高密度 PP 材料一体成型, 防虹吸、防阻塞。<br>#提供第三方检测机构出具的有效检测报告(提供复制件并加盖投标人公章)<br>#提供针对本项目出具的原厂售后服务承诺函并加盖制造商公章 | 张  | 1  | 工业           |
| 3                    | 水嘴 1           | 1、采用实验室专用折叠式水嘴, 旋钮把手采用 PP 旋转式, 鹅颈双联水嘴高度不低于 370mm, 可同步 90 度向前折叠, 出水嘴为铜质尖嘴, 可方便连接循环、便于清洗滴淀管等特殊用水, 中间单联固定式, 带缓冲水嘴; 水管管体为黄铜合金制品, 90 度瓷质阀芯, 铜质表面经过烤漆喷涂处理, 增强耐酸碱防腐以及防锈性能。                                     | 套  | 1  | 工业           |
| 4                    | 教师总电源          | 1、装置在主控台组合柜内, 采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板, 元器件, 微电脑控制, 轻触按钮开关。<br>2、输入电压:220v±10%;                                                                                                                               | 套  | 1  | 工业           |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |    |    |
|---|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
|   |     | <p>3、教师电源:交流输出 2-24V, 2V/档, 额定电流 6A, 过载保护:超过 105%额定电流自动保护。轻触开关直选输出电压, 高精度数字电压电流表显示, 显示误差:交流电压 1%, 交流电流 1%。</p> <p>4、直流输出 1-24V(极限 0-24V), 精度 0.1V, 键盘直选电压控制方式, 额定电流 6A, 过载保护:超过 105%额定电流自动保护。高精度数字电压电流表显示, 显示误差:直流电压 0.5%, 直流电流 0.5%。</p> <p>5、塔吊控制:采用专用文本控制器(液晶屏全中文显示), 能够控制塔吊电源、升降、风速大小及塔吊照明, 可输出 0-10V 模拟信号和开关信号, 控制变频器。</p> <p>6、2 路 5 孔插座 220V 输出。额定输出电流 10A/路。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |    |    |
| 5 | 实验桌 | <p>1、参考规格尺寸:≥1200*600*790/855mm</p> <p>2、台面:采用实验室专用≥20mm 厚陶瓷板;</p> <p>3、前横梁:采用铝型材拉伸成型, 正前方下端口向上倾斜, 预留与上支撑架锁紧螺丝口;</p> <p>4、中横梁:采用钢质抗弯加固条 ;</p> <p>5、后横梁:采用铝型材拉伸成型, 预留有与上支撑架锁紧螺丝口;</p> <p>6、后挡板:采用铝型材整体拉伸成型, 与左右支撑架组成半包形围栏, 预留与面板匹配的卡槽, 顶端高出台面 60mm, 可有效防止台面仪器向后滚落。</p> <p>7、桌腿由上支撑架、支撑立柱、下支撑脚和可调地脚组成 C 字形;</p> <p>上支撑架:采用铝压铸一次性成型, 配有倾斜式半包形围栏, 内侧镶嵌有工程塑料装饰盖, 两侧弧形圆角, 弧度和立柱的弧度吻合, 左右两侧预留安装 220V 多功能插座位置。</p> <p>支撑立柱:采用铝型材拉伸成型, 内置加强筋, 外侧带有弧形圆角,</p> <p>下支撑脚:采用铝压铸一次性成型, 外侧与前端弧形圆角, 弧度和立柱的弧度吻合, 前后带有与地面固定的螺丝孔, 带塑料装饰盖。</p> <p>多功能可调地脚:高度螺旋调节, 采用高强度的尼龙材料, 塑料注塑成型, 内置脚轮固定孔。</p> <p>以上所有铝制材料表面均经防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>8、书包斗:采用 ABS 塑料一次性注塑成型, 正面设有可悬挂凳子的圆形孔, 周边加</p> | 台 | 24 | 工业 |



|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |    |    |
|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
|   |        | <p>厚加强，两侧和后侧均设有固定耳。</p> <p>9、多功能柱:采用 ABS 注塑成型，分为桶体和底座两部份，采用 ABS 材料，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>10、含桌侧电源，单独安装盒体为工程 PC 塑料模具注塑一次成型；设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |    |    |
| 6 | 实验椅    | <p>1、参考规格:315*335*400-600mm</p> <p>2、凳面成型参考尺寸 315*335*135mm，凳面采用<math>\geq 5\text{mm}</math> 厚 PP 工程塑料注塑成型，整体造型符合人体工程学，中心内凹且两侧圆弧上抬，与臀部无缝贴合，后端拥有腰部贴合小靠背，四周圆弧翻边处理，后侧带有镂空把手，方便整体使用与移动；</p> <p>3、支撑柱采用直径<math>\geq 50\text{mm}</math> 可调节气杆升降，一次成型卡簧，密封性良好，承托底盘直径为<math>\geq 160*2\text{mm}</math> 圆弧内凹成型钣金配防爆钢板，加强整体受力强度，钣金与气杆接合位置采用四周圆弧满焊处理，增加整体牢固度，安装使用四颗直径<math>\geq 10\text{mm}</math> 的外六角放松螺丝连接凳面；以上所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>4、下端五星脚采用 PP 改性料一次性注塑加工成型，支撑柱周边加厚立体感处理，底部带有多道菱形加强筋，无臭无毒，有较高的弯曲疲劳寿命，整体轻便，承重且耐腐蚀性。</p> <p>5、五星脚搭配橡胶脚垫使用，静音，防滑，不易摔倒。</p> | 张 | 48 | 工业 |
| 7 | 桌面电源 2 | <p>1、单独安装在实验桌，主体由 ABS 框架搭配照明系统与电源面板组成。</p> <p>主体框架:主体框架由 ABS 配件组合而成，整体造型圆弧处理，操作面进行 55 度倾斜，表面亮光处理。</p> <p>照明系统:为实验操作提供照明保障。</p> <p>2、电源操作界面:电源操作界面分别配备:USB 接口一个，网络接口一个，低压学生电源一组等。</p> <p>面板采用亚克力面板，电容感应按钮开关，微电脑控制；</p> <p>输入电压:220v<math>\pm 10\%</math>；</p> <p>低压学生电源:接收教师总控电源采用 2.4G 遥控技术设定交直流电压，限定交直流输出时，学生端交直流不可互换，教师限定电压值时，学生仅能在范围内调节，解</p>                                                                                                                                                                                                                                 | 张 | 24 | 工业 |

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |    |    |
|---|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
|   |      | <p>除限定后可由学生端自由设定；</p> <p>交流输出:0-24V, 0.1V 一档连续可调, 额定电流 0-24V, 2A, 最大可输出 3A, 可设置 0-3A 恒流输出, 数字电压电流表实时显示, 精度正负 0.1V, 具有智能过载保护功能。</p> <p>直流输出:0-24V, 0.1V 一档连续可调, 额定电流 0-24V, 2A, 最大可输出 3A, 可设置 0-3A 恒流输出, 数字电压电流表实时显示, 精度正负 0.1V, 具有智能过载保护功能。</p> <p>3、USB 接口:额定输出 5V, 2A, 最大可输出 3A。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |    |
| 8 | 抽斗电源 | <p>1、单独安装在实验桌, 箱体由工程 PC 塑料模具一次成型, 工作操作台为翻转式, 完全打开时工作面板与水平面呈夹角, 便于读取参数。</p> <p>2、面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑控制, 数码实时显示电压电流值; 电压表精度 1%, 电流表精度 1.5%±5 个计数;</p> <p>3、有电源开关, 零火线可同时关断</p> <p>4、设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 套 | 24 | 工业 |
| 9 | 水槽柜  | <p>1、参考尺寸:500*660*788/940mm;</p> <p>2、水槽:整体采用 PP 改性材料, 壁厚<math>\geq 4\text{mm}</math>, 一次性注塑成型, 四周倾斜内凹设计以免水滴外流; 水槽内部参考尺寸:430mm*380mm*240mm/260mm, 耐强酸强碱、耐<math>&lt; 80^{\circ}\text{C}</math>有机溶剂、耐<math>150^{\circ}\text{C}</math>以下高温;</p> <p>3、水槽整体分段组装, 分别为水槽, 柜体, 底座三体组装而成。柜体采用金属件加固支撑, 置物架设滴水架, 水龙头安装底座, 水槽台面配有直径 105mm 废液缸, 并预留上给排水、通风管道、电路及网络线孔位, 水槽底部内置 MCU 给排水程序线路板及水位传感器采集器存放位置。</p> <p>4、水槽内部前高后低设计, 废水及时排出, 不残留, 配有 PP 防溅过滤网及不锈钢网双层过滤, 防止残渣堵塞。</p> <p>5、底座固定框:采用 PP 改性材料, 一体注塑成型。</p> <p>6、水槽左右侧板:采用 ABS 改性材料, 一体注塑成型, 壁厚<math>\geq 2.5\text{mm}</math>, 表面皮纹处理。</p> <p>7、柜门:柜体前后配有双层柜门, ABS 材质, 一体注塑成型, 前后卡扣安装, PP 转轴式开门, 前门由反弹器按压开启配按压位置指示, 后门安装不锈钢同芯锁, 防止</p> | 台 | 12 | 工业 |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |    |
|----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|    |        | <p>学生接触到电源及给水阀门。</p> <p>8、水嘴:采用实验室专用折叠式三联水嘴,旋钮把手采用 PP 旋转式,鹅颈双联水嘴高度不低于 370mm,可同步 90 度向前折叠,方便运输,出水嘴为铜质尖嘴,可方便连接循环、便于清洗滴淀管等特殊用水,中间单联固定式,带缓冲水嘴;水管管体为黄铜合金制品,90 度瓷质阀芯,铜质表面经过烤漆喷涂处理,增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |    |
| 10 | 仪器柜 1  | <p>1、参考尺寸:1000*500*2000mm,采用全 PP 材质注塑成型,层板内置钢管,四立柱贯穿铝合金圆柱加强整体承重,无任何外露金属件和紧固螺丝。</p> <p>2、主框架:侧板为整体注塑成型,内侧设有层板支撑块,外侧嵌入装饰条;顶板、中层板、底板参考尺寸均为 1000*500*50mm,注塑成型,预设可调节式通风口。四立柱均贯穿直径 25mm 双层铝合金圆柱,加强整体的承重性与稳固性。柜体横向配 9 条内置加固方钢。</p> <p>3、柜门参考尺寸:宽 500*高 900*厚 30mm,可内嵌<math>\geq 5</math>mm 厚钢化玻璃。PP 门轴式对开门,结构牢靠不易损坏。设有弹性定位凸点,用来保障柜门的正常开启。配有 PP 材料拉手,上下柜门的四个环形拉手组成一圆环造型;并在中间前横梁上加装专用锁具,可以一锁锁四门。</p> <p>4、把手:PP 材料注塑一次成型,四分之一圆环形造型,螺丝孔均配有 PP 材质的塞子。</p> <p>5、层板:厚<math>\geq 30</math>mm,注塑模一次性成型,表面沙面和光面相结合处理,内置钢质抗弯加固条,承重力强。</p> | 个 | 7 | 工业 |
| 11 | 资料柜    | <p>1、参考规格:900*450*2000mm</p> <p>2、基材:柜体采用 E1 级环保中密度纤维板,其它部位选用 E1 级刨花板,游离甲醛释放量<math>&lt; 5\text{mg}/100\text{g}</math>;</p> <p>3、五金件:锁具,铰链和连接件;</p> <p>4、胶粘剂:采用环保胶粘剂。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 个 | 1 | 工业 |
| 12 | 升降通风塔吊 | <p>1、参考尺寸:1650*500*1000/1500mm,整体是由钢板、铝铝型材、塑料等材质组成。</p> <p>2、设备分三大部分:升降导向主体、通风控制中央主体、通风吸风万向管主体</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 套 | 6 | 工业 |

|              |        | <p>升降导向主体(两套升降伸缩推杆，上下升降导向盖等)</p> <p>3、升降伸缩推杆部分:两套升降伸缩推杆都是悬挂在房顶上，则另一端固定在通风控制中央主体上；采用直流推杆电机，同步性好、安装拆卸方便并能承受重载及冲击载荷等。推杆控制开关:采用触摸按键式开关，自行携带电源变压器，螺旋可伸缩式开关控制线。上下升降内外导向部分:上下升降内外导向盖和内外导向固定板采用铝合金型材材料一次性成型；表面经防腐氧化处理或纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及耐磨性，采用专用螺栓连接。</p> <p>4、通风控制中央主体:采用 PVC 塑料型材一次性成型，具有较强的耐蚀性，上面可安装 WIFI 网络终端、电源、插座、环境监测、环境监测、温度湿度检测、声音检测、显示屏幕、音响等设备。</p> <p>5、通风吸风万向管主体:吸风罩:采用硅胶材料，形状如喇叭口，吸风面积大，具有阻燃、耐腐蚀等功效。吸风拉手:采用 PP 材料，注塑模成型。通风管:采用 UPVC 耐腐蚀风管，风量<math>\geq 800</math> 立方/小时，噪音<math>\leq 65</math>dB。电器:设置多功能插座，隐藏式 LED 日光灯，触摸式开关，配四个学生安全电源。</p> <p>#提供第三方检测机构出具的有效检测报告(提供复制件并加盖投标人公章)</p> |    |    |              |
|--------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 13           | 推拉书写黑板 | <p>1、书写面板采用烤漆面板，覆有透明保护膜，整块无拼接，厚度<math>\geq 0.3</math>mm，面板耐酸、碱性溶剂符合标准要求；</p> <p>2、面板表面漆膜硬度<math>\geq 7H</math>，光泽度在 12 以下，灯光下没有明显眩光；用粉笔书写时手感流畅，笔迹均匀，线条明显，好写易擦。</p> <p>3、参考尺寸:4000mm<math>\times</math>1300mm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 套  | 1  | 工业           |
| 化学准备室-基础设施改造 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |              |
| 序号           | 标的名称   | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1            | 中央台    | <p>1、参考尺寸:3000*1500*800mm</p> <p>2、台面采用<math>\geq 12</math>mm 厚实芯理化板，四围加厚贴边处理，四边机械磨边圆角，光滑不伤手。</p> <p>3、柜体:采用<math>\geq 1.0</math>mm 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，附着力高，耐划、耐酸碱。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 张  | 1  | 工业           |

|   |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |    |
|---|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|   |            | <p>4、滑轨:采用三节静音滑轨,静音顺滑。</p> <p>5、铰链:采用阻尼缓冲铰链,95 度打开。</p> <p>6、柜门及抽屉面板:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 冷轧钢板,一体成型拉手,边角缝采用满焊打磨光滑,表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,附着力高,耐划、耐酸碱。</p> <p>7、可拆检修板:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 冷轧钢板,冲 6 个沉头凹孔,用平头螺丝固定在中央台后侧下方,螺丝内沉于凹孔内拆卸方便;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,附着力高,耐划、耐酸碱。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |    |
| 2 | 实验椅        | <p>1、参考规格:315*335*400-600mm</p> <p>2、凳面成型参考尺寸 315*335*135mm,凳面采用<math>\geq 5\text{mm}</math> 厚 PP 工程塑料注塑成型,整体造型符合人体工程学,中心内凹且两侧圆弧上抬,与臀部无缝贴合,后端拥有腰部贴合小靠背,四周圆弧翻边处理,后侧带有镂空把手,方便整体使用与移动;</p> <p>3、支撑柱采用直径<math>\geq 50\text{mm}</math> 可调节气杆升降,一次成型卡簧,密封性良好,承托底盘直径为<math>\geq 160*2\text{mm}</math> 圆弧内凹成型钣金配防爆钢板,加强整体受力强度,钣金与气杆接合位置采用四周圆弧满焊处理,增加整体牢固度,安装使用四颗直径<math>\geq 10\text{mm}</math> 的外六角放松螺丝连接凳面;以上所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>4、下端五星脚采用 PP 改性料一次性注塑加工成型,支撑柱周边加厚立体感处理,底部带有多道菱形加强筋,无臭无毒,有较高的弯曲疲劳寿命,整体轻便,承重且耐腐蚀性。</p> <p>5、五星脚搭配橡胶脚垫使用,静音,防滑,不易摔倒。</p> | 张 | 2 | 工业 |
| 3 | 升降通风塔吊总控制器 | <p>1、控制塔吊的升降及电源开关</p> <p>2、液晶屏全中文显示,不同触摸按钮,分别控制塔吊的照明开关、塔吊升、塔吊降、风机加速、风机减速、风机开关、塔吊电源开关。</p> <p>3、UI 界面友好,反应迅速。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 套 | 1 | 工业 |
| 4 | 升降通风塔吊     | <p>1、参考尺寸:1650*500*1000/1500mm,整体是由钢板、铝铝型材、塑料等材质组成。</p> <p>2、设备分三大部分:升降导向主体、通风控制中央主体、通风吸风万向管主体</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 套 | 1 | 工业 |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |    |
|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|   |     | <p>升降导向主体(两套升降伸缩推杆，上下升降导向盖等)</p> <p>3、升降伸缩推杆部分:两套升降伸缩推杆都是悬挂在房顶上，则另一端固定在通风控制中央主体上；采用直流推杆电机，同步性好、安装拆卸方便并能承受重载及冲击载荷等。推杆控制开关:采用触摸按键式开关，自行携带电源变压器，螺旋可伸缩式开关控制线。上下升降内外导向部分:上下升降内外导向盖和内外导向固定板采用铝合金型材材料一次性成型；表面经防腐氧化处理或纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及耐磨性，采用专用螺栓连接。</p> <p>4、通风控制中央主体:采用 PVC 塑料型材一次性成型，具有较强的耐蚀性，上面可安装 WIFI 网络终端、电源、插座、环境监测、环境监测、温度湿度检测、声音检测、显示屏幕、音响等设备。</p> <p>5、通风吸风万向管主体:吸风罩:采用硅胶材料，形状如喇叭口，吸风面积大，具有阻燃、耐腐蚀等功效。吸风拉手:采用 PP 材料，注塑模成型。通风管:采用 UPVC 耐腐蚀风管，风量<math>\geq 800</math> 立方/小时，噪音<math>\leq 65</math>dB。电器:设置多功能插座，隐藏式 LED 日光灯，触摸式开关，配四个学生安全电源。</p>                                              |   |   |    |
| 5 | 试剂架 | <p>1、立柱:<math>\geq 1200 \times 400 \times 800</math>mm，采用<math>\geq 1.5</math>mm 厚冷轧板，立柱底端焊有 M10 焊接螺母，方便固定于实验台面上，立柱双侧模具冲孔，对试剂架侧翼起支撑作用；结构稳定可靠。</p> <p>2、托盘:试剂托架:采用<math>\geq 1.5</math>mm 冷轧钢板折弯焊接而成，表面静电喷涂防腐处理，层板固定在托架上，托架位置可任意调整高低；</p> <p>3、层板:10mm 钢化玻璃，高度可任意上下调节；玻璃层板四周采用倒角设计，防止手被划伤。</p> <p>4、护栏:厚度<math>\geq 1.0</math>mm 厚，底部带试剂架层板托边，两侧带固定孔位，采用不锈钢螺丝固定，正面带装饰凹槽，可插入不同颜色的封边条装饰，铝合金型材经剪裁、定位打孔后成型，酸洗磷化处理后喷涂环氧树脂粉末高温烘烤固化。</p> <p>5、电源:在试剂架立柱两侧或前后位置设计电源孔位，插座可直接安装于立柱的两侧或前后位置。<math>4\text{mm}^2</math> 国标电线单股铜芯电源线。</p> <p>6、所有金属结构经除油、酸洗、磷化、钝化、烘干等工艺处理，喷涂环氧树脂粉末经高温烘烤固化处理，粉末附着力高，具有弹性，耐腐蚀性强。</p> | 个 | 2 | 工业 |

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |     |    |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|
| 6  | 水槽 1 | 1、水槽:采用 PP 材料一体成型,其参考规格为:560*460*300mm(外径),500*400*290mm(内径)。壁厚 4-5mm,耐强酸强碱、耐<80℃有机溶剂、耐 150℃以下高温。防塞落水头:高密度 PP 材料一体成型,防虹吸、防阻塞。                                                                                                                                                                                                                                               | 张  | 1   | 工业 |
| 7  | 水槽 3 | 1、水槽:采用 PP 材料一体成型,其参考规格为:800*460*300mm(外径),730*400*290mm(内径)。壁厚 4-5mm,耐强酸强碱、耐<80℃有机溶剂、耐 150℃以下高温。防塞落水头:高密度 PP 材料一体成型,防虹吸、防阻塞。                                                                                                                                                                                                                                               | 张  | 1   | 工业 |
| 8  | 水嘴 1 | 1.采用实验室专用折叠式水嘴,旋钮把手采用 PP 旋转式,鹅颈双联水嘴高度不低于 370mm,可同步 90 度向前折叠,出水嘴为铜质尖嘴,可方便连接循环、便于清洗滴淀管等特殊用水,中间单联固定式,带缓冲水嘴;水管管体为黄铜合金制品,90 度瓷质阀芯,铜质表面经过烤漆喷涂处理,耐酸碱防腐蚀、防锈。                                                                                                                                                                                                                        | 套  | 2   | 工业 |
| 9  | 边台 3 | 1、参考规格:延米*700*900mm<br>2、台面采用≥12mm 厚实芯理化板,四围加厚贴边处理,四边机械磨边圆角,光滑不伤手。<br>3、柜体:采用≥1.0mm 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,附着力高,耐划、耐酸碱。<br>4、滑轨:采用三节静音滑轨,静音顺滑。<br>5、铰链:采用阻尼缓冲铰链,95 度打开。<br>6、柜门及抽屉面板:采用≥1.0mm 冷轧钢板,一体成型鹅颈拉手,边角缝采用满焊打磨光滑,表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,附着力高,耐划、耐酸碱。<br>7、可拆检修板:采用≥1.0mm 冷轧钢板,冲 6 个沉头凹孔,用平头螺丝固定在边台后侧下方,螺丝内沉于凹孔内拆卸方便;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,附着力高,耐划、耐酸碱。 | 延米 | 4.8 | 工业 |
| 10 | 吊柜 1 | 1、参考尺寸:600*300*600mm,上下盖板:采用改性 PP 材料,注塑模一次性成型;设有通风孔和日光灯安装孔,表面经过光面和沙面相结合处理,耐强酸强碱、耐<80℃有机溶剂、耐 150℃以下高温。<br>2、柜体:采用 16mm 中密度三聚氰胺饰面板,断面采用 2mmPVC 封边,专用连接件连接。                                                                                                                                                                                                                    | 个  | 6   | 工业 |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |    |
|----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|    |       | <p>3、柜门框架:采用改性 PP 材料注塑模一次性成型，内嵌 5mm 厚钢化玻璃。</p> <p>4、电器:设置高亮度低能耗的 1ED 发光板隐藏于顶板下，保证工作面不低于 400Lux 的亮度标准。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |    |
| 11 | 全钢通风柜 | <p>1、参考尺寸:1500*900*2400mm，台面采用<math>\geq 12\text{mm}</math> 实芯理化板，四周边缘背边加工，总厚度为<math>\geq 25\text{mm}</math>。配 PP 小水杯，单联水嘴。箱体采用<math>\geq 1.2\text{mm}</math> 镀锌冷轧钢板压制成型，表面经纯环氧树脂塑粉高温固化处理。内衬板、导流板采用<math>\geq 6\text{mm}</math> 厚抗倍耐特板制作，三段式导流板安装位置与角度能使排气均匀分布。视窗为 5mm 厚安全防暴钢化玻璃，利用滑轮及配重上下开启，可任意悬停。在铝合金型材立面上设有日光灯开关、风机开关，并预留多组已开挖的插座、遥控水阀和气阀位置并辅以塑料件装饰。电源输出 220V 10A 或 380V 15A，电路配带过载及短路保护装置。通风采用 UPVC 耐蚀风管及 UPVC 罩顶。面风速 0.3-0.5m/s，噪音<math>\leq 65\text{dB}</math>。</p> | 张 | 1 | 工业 |
| 12 | 减震天平台 | <p>1、参考规格:900*600*800mm</p> <p>2、全钢结构</p> <p>3、柜体:柜体<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 采用镀锌钢板折边焊接而成，采用环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能。内置减震装置。</p> <p>4、台面:采用<math>\geq 12\text{mm}</math> 实心理化板和 60mm 厚大理石台面(大理石规格约 400*300*60mm*1 块)。</p> <p>5、电源:配 10A 防溅插座 1 个。</p>                                                                                                                                                                                                                  | 张 | 1 | 工业 |
| 13 | 仪器柜 1 | <p>1、参考尺寸:1000*500*2000mm，采用全 PP 材质注塑成型，层板内置钢管，四立柱贯穿铝合金圆柱加强整体承重，无任何外露金属件和紧固螺丝。</p> <p>2、主框架:侧板为整体注塑成型，内侧设有层板支撑块，外侧嵌入装饰条；顶板、中层板、底板参考尺寸均为 1000*500*50mm，注塑成型，预设可调节式通风口。四立柱均贯穿直径 25mm 双层铝合金圆柱，加强整体的承重性与稳固性。柜体横向配 9 条内置加固方钢。</p> <p>3、柜门参考尺寸:宽 500*高 900*厚 30mm，可内嵌<math>\geq 5\text{mm}</math> 厚钢化玻璃。PP 门轴式对开门，结构牢靠不易损坏。设有弹性定位凸点，用来保障柜门的正常开启。配有 PP 材料拉手，上下柜门的四个环形拉手组成一圆环造型；并在中间前横梁上加装专用锁具，可以一锁锁四门。</p>                                                                       | 个 | 2 | 工业 |



|    |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |    |
|----|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|    |                 | <p>4、把手:PP 材料注塑一次成型，四分之一圆环形造型，螺丝孔均配有 PP 材质的塞子。</p> <p>5、层板:厚<math>\geq 30\text{mm}</math>，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，内置钢质抗弯加固条，承重力强。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |    |
| 14 | 复合式不锈钢<br>双防洗眼器 | <p>1、功能:洗眼+冲淋。</p> <p>2、公称压力:1.0Mpa。</p> <p>3、工作压力:0.2~0.4Mpa。</p> <p>4、洗眼喷头高度:<math>\geq 1040\text{mm}</math></p> <p>5、冲淋喷头高度:<math>\geq 2100\text{mm}</math></p> <p>6、洗眼流量:<math>\geq 11.4\text{L/min}</math>。</p> <p>7、冲淋流量:<math>\geq 75.7\text{L/min}</math>。</p> <p>8、进水口尺寸:Rc 1-1/4 内螺纹。高度<math>\geq 1565\text{mm}</math></p> <p>9、排水口尺寸:Rc 1-1/4 内螺纹。高度<math>\geq 95\text{mm}</math></p> <p>10、使用介质:符合卫生标准常温生活用水。</p> <p>11、主体材质:符合国家标准的特种 SS304 不锈钢。</p> <p>12、防腐涂层:采用室外专用 ABS 粉末静电喷涂。</p> <p>13、洗眼喷头:洗眼喷头内置多层滤网，有效过滤水中杂质，使水流成泡沫状水柱，有效防止水中杂质或因水流过激而对伤者眼部神经和受伤部位造成二次伤害。</p> | 个 | 1 | 工业 |
| 15 | 时控开关            | 1、微电脑时控开关；电压 220/380V；控制时间: $1\text{min} \leq t \leq 168\text{H}$ ；开关时间可按天/周循环                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 个 | 1 | 工业 |
| 16 | 6#实验室风机         | <p>1、防腐蚀的 6#工程塑料离心式风机，电机功率为 4KW，转速<math>\geq 1440\text{r/min}</math>，风量<math>\geq 6800\text{m}^3/\text{h}</math>，风压 1160-800Pa，电压 380V，毒气排污率在 97%以上，室内换气次数每小时<math>\geq 25</math> 次。</p> <p>2、化工专用工程塑料制作，整体布置成自然弯曲状，风速流畅、通风效果良好。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 台 | 1 | 工业 |
| 17 | 6#活性炭吸附箱        | 1. 处理风量 $\geq 8000\text{m}^3/\text{h}$ ，PP 材质，厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，双层过滤，含活性炭 $\geq 100\text{KG}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 台 | 1 | 工业 |
| 18 | 6#配套变频器         | <p>1、无速度传感器矢量控制；电机参数自测试；内置 PID；功能丰富的输入输出接口；高性能控制芯片；</p> <p>2、功率:5.5KW；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 台 | 1 | 工业 |

|              |       | 3、额定电流(A) 13A;<br>4、额定电压(V) 380V;<br>5、最大过载电流:150% 1 分钟;<br>6、输入电源:三相 380V 50-60HZ+10%。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |              |
|--------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 19           | 6#防雨帽 | 1、与 6#实验室风机匹配                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 个  | 1  | 工业           |
| 20           | 减震垫   | 1、橡胶材质; 配固定螺丝; 与 6#实验室风机匹配                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 个  | 4  | 工业           |
| 化学仪器室        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |              |
| 序号           | 标的名称  | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1            | 仪器柜 1 | 1、参考尺寸:1000*500*2000mm, 采用全 PP 材质注塑成型, 层板内置钢管, 四立柱贯穿铝合金圆柱加强整体承重, 无任何外露金属件和紧固螺丝。<br>2、主框架:侧板为整体注塑成型, 内侧设有层板支撑块, 外侧嵌入装饰条; 顶板、中层板、底板参考尺寸均为 1000*500*50mm, 注塑成型, 预设可调节式通风口。四立柱均贯穿直径 25mm 双层铝合金圆柱, 加强整体的承重性与稳固性。柜体横向配 9 条内置加固方钢。<br>3、柜门参考尺寸:宽 500*高 900*厚 30mm, 可内嵌 $\geq 5$ mm 厚钢化玻璃。PP 门轴式对开门, 结构牢靠不易损坏。设有弹性定位凸点, 用来保障柜门的正常开启。配有 PP 材料拉手, 上下柜门的四个环形拉手组成一圆环造型; 并在中间前横梁上加装专用锁具, 可以一锁锁四门。<br>4、把手:PP 材料注塑一次成型, 四分之一圆环形造型, 螺丝孔均配有 PP 材质的塞子。<br>5、层板:厚 $\geq 30$ mm, 注塑模一次性成型, 表面沙面和光面相结合处理, 内置钢质抗弯加固条, 承重力强。 | 个  | 18 | 工业           |
| 化学药品室-基础设施改造 |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |              |
| 序号           | 标的名称  | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |

| 1             | 药品柜  | <p>1、参考尺寸:1000*500*2000mm,采用全PP材质注塑成型,层板内置钢管,四立柱贯穿铝合金圆柱加强整体承重,无任何外露金属件和紧固螺丝。</p> <p>2、主框架:侧板为整体注塑成型,内侧设有层板支撑块,外侧嵌入装饰条;顶板、中层板、底板参考尺寸均为1000*500*50mm,注塑成型,预设可调节式通风口。四立柱均贯穿直径25mm双层铝合金圆柱,加强整体的承重性与稳固性。</p> <p>3、柜门参考尺寸:宽500*高900*厚30mm,可内嵌<math>\geq 5</math>mm厚钢化玻璃。PP门轴式对开门,结构牢靠不易损坏。设有弹性定位凸点,用来保障柜门的正常开启。配有PP材料拉手,上下柜门的四个环形拉手组成一圆环造型;并在中间前横梁上加装专用锁具,可以一锁锁四门。</p> <p>4、把手:PP材料注塑一次成型,四分之一圆环形造型,螺丝孔均配有PP材质的塞子。</p> <p>5、层板:厚<math>\geq 30</math>mm,注塑模一次性成型,表面沙面和光面相结合处理,内置钢质抗弯加固条,承重力强。</p> <p>6、带通风,可即时把有害气体抽走。</p> <p>7、上柜带<math>\geq 5</math>mm厚PP板折弯加工成型阶梯。</p> | 个  | 15 | 工业           |
|---------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 化学实验员室-基础设施改造 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |              |
| 序号            | 标的名称 | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1             | 实验员桌 | <p>1、参考尺寸:<math>\geq W1400*D700*H760</math>mm</p> <p>2、桌面基材采用<math>\geq 25</math>mm厚E1级三聚氰胺饰面人造板。面材:台面采用<math>\geq 0.8</math>mm厚环保防火板双贴饰面。封边:截面使用<math>\geq 2</math>mm同色PVC条机械封边。涂饰:环氧树脂电粉末喷涂,涂层厚度实测值70-80um,喷塑涂层耐侵蚀、耐冲击性能符合国家标准,涂层附着力达到2级。表面具有防有机溶剂侵蚀、防潮、防锈、防尘、防静电等功能。五金件:使用三节静音滑轨。结构:一侧为三抽活动推柜(连锁),另一侧为活动主机架,带前挡板、键盘托。工艺:所有板件双贴面,所有板件四封边处理。</p>                                                                                                                                                                                                                  | 张  | 3  | 工业           |
| 2             | 实验员椅 | <p>1、规格:常规</p> <p>2、高背、带扶手椅座采用尼龙网布覆面,内衬环保高回弹一次成形PU泡棉(座密度<math>\geq 40\text{Kg/m}^3</math>),座衬板采用E1级弯曲木胶合板,厚度<math>\geq 12</math>mm。椅背绷尼龙网布。带头</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 把  | 3  | 工业           |

|             |        | 枕、填腰。具备倾仰、锁定功能；采用防爆式钢制底盘，气压棒行程 $\geq 80\text{mm}$ ；金属五星脚；尼龙纤维合成脚轮。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |              |
|-------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 3           | 储物矮柜   | 1、参考尺寸 $\geq 900*500*900\text{mm}$ ，基材:柜体采用 E0 级刨花板，表面贴合三聚氰胺纸饰面，板厚 $\geq 18\text{mm}$ ，四周采用 PVC 封边，所有隐蔽处均有封边。配五金配件。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 个  | 1  | 工业           |
| 4           | 实验员储物柜 | 1、参考尺寸:1000*500*2000mm<br>2、基材:采用 $\geq 0.8\text{mm}$ 厚一级冷轧钢板<br>3、结构:对开门设计。标准为上部玻璃门；下部普通门或抽屉。<br>4、工艺:隔板长边三折弯处理，中间设加强筋板。门内设加强筋板。<br>5、五金件:锁具、合页及扣手。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 个  | 11 | 工业           |
| 危化品室-基础设施改造 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |              |
| 序号          | 标的名称   | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1           | 毒品柜    | 1、参考尺寸:900 $\times$ 510 $\times$ 高 1990mm。<br>2、易燃品毒害品储存柜外壳体全部采用 $\geq 1.5\text{mm}$ 的冷轧钢板，柜体底座采用 $\geq 2.0\text{mm}$ 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。<br>3、易燃品毒害品储存柜体内胆的内衬板全部采用 PP(聚丙烯树脂)板；柜底部正面设置 $\geq 100\times 50\times 200\text{mm}$ PP 进风口，进风口底部有可调 PP 风阀；柜体的底板中部有 $\Phi 10\text{mm}$ 漏液孔，漏液孔上面盖上 60 目 304 $\times$ 不锈钢网；柜体底部设 h=160mm 黄沙(防倒)挡板，柜体内部最下层留有可以存放不少于 120mm 厚黄沙的填埋腔并在柜内背板上贴有黄沙限高标识；柜底装有四个 $\Phi 60\text{mm}$ 的移动滑轮，便于易燃品毒害品储存柜移动；前轮后有 2 个手动调节罗杆，方便易燃品毒害品储存柜定位。<br>4、柜中部有 3 个三层阶梯式的 PP 聚丙烯树脂活动隔板一次成型的，每层阶梯板外延边有 3mm 高的积液盘；下层隔板外沿镶装有 PVC 一次成型护栏，护栏中间嵌有(警示红，警示蓝，警示黄) $\geq 0.5\text{mm}$ 厚度的 PVC 装饰条；每个隔板靠背板处有一排导风口；阶梯高度 $\geq 50\text{mm}$ (包括积液盘的高度)。<br>5、柜顶部中间有 $\Phi 150\text{mm}$ 出风口，柜顶风口内置一个 AC220V、50HZ、0.18A 轴流风机，最大风量 $\geq 325\text{m}^3/\text{h}$ 、转速 $\geq 2550$ 转/min、环境温度(-10 $\sim$ +70) $^{\circ}\text{C}$ ，控制开关设置柜体顶部的右上角，当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。 | 个  | 1  | 工业           |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |    |
|---|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|   |     | <p>6、柜体应填充具有保温隔热作用的岩棉(密度 100kg/m<sup>3</sup>，厚度:≥40mm)。</p> <p>7、柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件。(柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条。当温度为 150-180℃时密封条局部膨胀，温度达到 750℃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、存储柜上安装的两把机械锁。</p> <p>9、柜体底部应设置进风口及可调风阀，可调风阀旋转灵活，并能控制风量大小。</p> <p>10、柜体应设置通风口，通风口最大风速应不小于 0.5m/s。</p> <p>11、配有微电脑定时时控开关，能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机，电源开关应有指示灯指示风机是否正常工作，可自动和手动控制。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |    |
| 2 | 安全柜 | <p>1、参考尺寸:900×510×高 1990mm。</p> <p>2、易燃品毒害品储存柜外壳体全部采用≥1.5mm 的冷轧钢板，柜体底座采用≥2.0mm 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的内衬板全部采用 PP(聚丙烯树脂)板；柜底部正面设置≥100×50×200mm PP 进风口，进风口底部有可调 PP 风阀；柜体的底板中部有 Φ10mm 漏液孔，漏液孔上面盖上 60 目 304×不锈钢网；柜体底部设 h=160mm 黄沙(防倒)挡板，柜体内部最下层留有可以存放不少于 120mm 厚黄沙的填埋腔并在柜内背板上贴有黄沙限高标识；柜底装有四个 Φ60mm 的移动滑轮，便于易燃品毒害品储存柜移动；前轮后有 2 个手动调节罗杆，方便易燃品毒害品储存柜定位。</p> <p>4、柜中部有 3 个三层阶梯式的 PP 聚丙烯树脂活动隔板一次成型的，每层阶梯板外延边有 3mm 高的积液盘；下层隔板外沿镶装有 PVC 一次成型护栏，护栏中间嵌有(警示红，警示蓝，警示黄)≥0.5mm 厚度的 PVC 装饰条；每个隔板靠背板处有一排导风口；阶梯高度≥50mm(包括积液盘的高度)。</p> <p>5、柜顶部中间有 Φ150mm 出风口，柜顶风口内置一个 AC220V、50HZ、0.18A 轴流风机，最大风量≥325m<sup>3</sup>/h、转速≥2550 转/min、环境温度(-10~+70)℃，控制开关设置柜体顶部的右上角，当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。</p> <p>6、柜体应填充具有保温隔热作用的岩棉(密度 100kg/m<sup>3</sup>，厚度:≥40mm)。</p> <p>7、柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件。(柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条。当温度为 150-180℃时密封条局部膨胀，温度达到 750℃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> | 个 | 1 | 工业 |

|   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |    |
|---|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|   |              | <p>8、存储柜上安装的两把机械锁。</p> <p>9、柜体底部应设置进风口及可调风阀，可调风阀旋转灵活，并能控制风量大小。</p> <p>10、柜体应设置通风口，通风口最大风速应不小于 0.5m/s。</p> <p>11、配有微电脑定时时控开关，能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机，电源开关应有指示灯指示风机是否正常工作，可自动和手动控制。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |    |
| 3 | 耐腐蚀柜         | <p>1、参考尺寸:1090W×460D×1650Hmm，全 PP 材质，耐强酸碱腐蚀；</p> <p>2、柜体:采用≥8mm 厚 PP 聚丙烯原料板制作，门框一体折弯成型，表面无焊缝，内置四根加强型 PP 立柱折弯一次成型，无缝焊接固定，结构坚固结实，立柱设有层板挂钩调节孔，高 2.5cm、宽 1.0cm，孔间距 5cm；</p> <p>3、柜门为 8mm 厚 PP 板材，采用折叠加工法，总厚度达 16mm；</p> <p>4、配层板不少于 2 块；层板采用 8mm 瓷白色 PP 聚丙烯原料板制作，四周设有防溢漏立边，每层载重≥30kg，层板可根据需要任意调节高度；</p> <p>5、锁具:每个柜门均可配耐腐蚀双挂锁；</p> <p>6、绞链及把手:塑胶射出一体成型，耐酸碱腐蚀；</p> <p>7、配漏液收集托盘 1 块，采用 5mmPP 聚丙烯原料板制作，四周设有防溢漏立边，深度不小于 45mm；</p> <p>8、柜门须贴有醒目的警示标识，包括“腐蚀性”及佩戴防护设备警示标识。</p> | 个 | 2 | 工业 |
| 4 | 废液柜          | <p>1、参考尺寸:1400mm*600mm*800mm</p> <p>2、柜体采用厚度为≥1.0mm 金属板制作，表面层经耐酸漆涂处理，防酸碱及防锈，内衬板使用抗蚀 PP 板制作，内部有多个独立空间可放置 25L 标准试剂桶。废液存放柜内柜构架采焊接方式连结，结构垂直体与水平体设有一补强板，废液存放设施之柜底设有水平调整脚。配置可燃气体探头，排风风机及净化处理吸附模块。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      | 组 | 1 | 工业 |
| 5 | 智净型<br>管控试剂柜 | <p>1、参考尺寸:900*650*1950mm。左柜体二门，右柜体三门。</p> <p>2、储存单元门打开响应快速且准确。</p> <p>3、组合式安装结构，上下两部分。上部为气体净化过滤及控制单元。下部为储存单元，储存单元分 5 个区域，每区域设单独管控门 1 扇。</p> <p>4、储存单元材料:外壳(包括侧板、顶板、底板、背板零部件)采用≥δ 1.5mm 的冷轧钢板，柜门≥δ 1.0mm，柜体底座选用≥δ 3.0mm 的冷轧钢板，钣金加工成型，柜体</p>                                                                                                                                                                                                                           | 台 | 1 | 工业 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>外壳所有零部件焊接成一体，静电环氧树脂防腐型粉末涂料表面处理。内衬可采用 PP、不锈钢多种材料制作，以适应所储存的物品。固定式层板，有盛漏功能，PP 聚丙烯材料<math>\geq \delta 5\text{mm}</math> 厚，冷轧钢析和不锈钢板厚度<math>\geq \delta 1.0\text{mm}</math>。柜体与内衬之间及柜门内部填充岩棉板，密度<math>\geq 100\text{kg/m}^3</math>，厚度<math>\geq 40\text{mm}</math>，导热系数<math>\geq 0.04</math>。柜门与柜体之间安装防火膨胀密封件，膨胀比例<math>\geq 1:5</math>。</p> <p>5、五金配件:电气柜锁采用智能电控锁，<math>\geq 3</math> 英寸工业万向脚轮，通长型 304 不锈钢合页，铝合金扣手。</p> <p>6、净化过滤单元:包括过滤器支架和控制面板架两部分，全部采用<math>\geq \delta 1.2\text{mm}</math> 的冷轧钢板钣金加工成型，静电环氧树脂防腐型粉末涂料表面处理。</p> <p>7、控制面板架:<math>\geq 15</math> 度斜面，符合人体工程学原理，通过氮气弹簧杆的伸缩可向上翻起或闭合，便于检修和更换过滤模块。</p> <p>8、排风机:直流无刷静音离心式，2 只，电压<math>\leq 36\text{V}</math>，排风量<math>\geq 650</math> 立方米/小时，最大全压<math>\geq 350\text{Pa}</math>。具备 PWM 平滑调速功能，全速运行时噪音<math>\leq 68\text{dBA}</math>。</p> <p>9、过滤器:模块化，配套 2 组，活性炭吸附材料，PP 材质注塑模外壳，进出面开孔率<math>\geq 60\%</math>。过滤器由过滤窗和过滤器层组成。初效过滤窗采用 304#不锈钢钣金加工，壁厚<math>\geq \delta 1.0\text{mm}</math>。每组过滤器层由 2 小单元焊接式，PP 注塑成型外壳，在其内部填装 6~12 目椰壳活性炭；活性炭与不同的催化剂混合，吸收处理酸性无机气体，酸性有机气体或者氨气。</p> <p>10、不少于 4 路隐藏式排风管道系统，每个系统收集的废气在净化前不会产生混合。</p> <p>11、电气配件:按钮式 LED 电源开关，光电式蜂鸣器。</p> <p>12、电气配套件:主控模块 1 块，处理器不低于六核 64 位处理器，搭载主流开源 Linux 操作系统。显示器 1 块，红外液晶触摸屏，<math>\geq 10</math> 英寸定制工业屏，具备有线网络(RJ45)、GPRS、WIFI、蓝牙等通讯功能，配备 RS232、RS485、USB、COM 等 I/O 数据接口。人脸识别器 1 个，工业级 200 万 DPI。监控摄像模块 1 块，960DPI，具备智能录像功能。智能电子天平(秤)1 台，量程 10Kg/0.1g，蓝牙或 RS232 数据传输。读卡器 1 个，可读卡通用 IC 卡。扫码器 1 个，带双补光灯，运动容差 100 毫米/秒，USB 接口。条码打印机，热敏式，分辨率 200DPI 以上。拾音模块 1 只，用于采集用户在存取药过程中说出的药品声音信息。网络连接模块 1 块。人机交互模块 1</p> |  |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>套，支持单独或者批量存取药功能，支持全程语音提示功能等。</p> <p><b>软件管理平台</b></p> <p>1、管理平台软件要求:基于目前市场主流的前后台开发语言:JavaScript 与 Java，并同时提供 PC 端管理后台与对应的微信小程序共 2 套平台。</p> <p>2、系统整体采用主流 B/S，前后端分离主流架构，数据层面基于读写分离及冷热数据分离，达到微秒级的数据检索性能。</p> <p>3、后端基于 Java 的开源框架 Spring 开发，采用 Restful 数据交互协议，提供了稳定高效的 Web Interface，具有高可扩展性。</p> <p>4、数据库采用不限于开源 Mysql 以及结合高性能 Redis 缓存。</p> <p>5、服务器采用 ESC 服务，支持弹性扩容，安全稳定。</p> <p>6、平台特性:平台支持 100 个用户并发数。支持秒级页面响应时间。平台服务自恢复时间在 2 小时内。平台支持主流服务器的部署。平台提供增量备份、全量备份策略，并且采用主从同步高性能、高安全性数据库配置方案。平台可支持本地私有化部署。</p> <p>7、小程序端要求支持实时查看药品柜信息编号、所在地址、负责人信息；支持实时查看药品柜当前的温湿度、VOC、可燃气体、风机转速信息；系统支持实时查看药品柜中的所有药品库存种类和数量；系统支持实时查看当前药品柜的报警台帐以及查询；系统支持实时查看当前药品柜的柜门开关台帐以及对应的监控抓拍视频以及查询；系统支持实时查看当前药品柜的试剂药品存取台帐以及查询；系统支持图表查看目前所有药品柜的报警、在线以及离线的设备分布。</p> <p>#电脑管理端要求支持用户帐号、权限自定义配置；支持对于每一台柜子都可以配置不同的管理人员和使用人员；支持用户帐号启用与禁用；支持实时查询药品基础数据与药品柜基础数据配置；支持实时查询、分类统计在库药品信息；支持实时查询用户的开关门记录；支持实时查询药品的存取记录、数量的变化记录；支持常用的人员、药品、操作记录的台账记录查询与导出；支持查看药品柜的存放地图位置信息；系统支持搜索查看每一台药品柜的报警信息以及导出；系统支持对药品柜单独设置报警联系人信息；系统支持搜索查看最近 1 年内每一台药品柜的温度、湿度、VOC 环境、可燃气体等数据；系统支持查看用户在进行存取试剂药品时的抓拍视频监</p> |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|



|   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |    |
|---|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|   |           | 控(提供第三方检测机构出具的有效检测报告复制件并加盖投标人公章)<br>#提供针对此项目的原厂售后服务承诺函并加盖制造商公章                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |    |
| 6 | 温湿度探测器    | 1、当室温度超过或低于设定的安全温度值(3-28℃)时系统将自动启动声光报警灯。                                                                                                                                                                                                                                                                              | 套 | 1 | 工业 |
| 7 | 可燃气体浓度监测  | 1、当室内气体浓度接近安全临界值 20%-30%启动声光报警灯，报警音在 85 分贝以上。                                                                                                                                                                                                                                                                         | 套 | 1 | 工业 |
| 8 | 有毒有害气体检测器 | 1、当室内气体浓度接近安全临界值 20%-30%时，可启动声光报警灯或连接至中控室的报警主机；<br>2、检测原理:电化学式检测<br>3、量程:0-100 $\mu\text{mol/mol}$<br>4、检测精度:1 $\mu\text{mol/mol}$<br>5、显示方式:现场数字显示<br>6、采样方式:扩散式<br>7、使用寿命 $\geq 2$ 年<br>8、输出信号:4-20mA 或 RS485<br>9、供电原理:24V DC<br>10、外壳材质:压铸铝<br>11、电气接口:M20x1.5 内螺纹<br>12、防爆等级不低于 Ex d IIC T6Gb<br>13、防护等级不低于 IP66 | 套 | 1 | 工业 |
| 9 | 智能控制系统    | 1、控制系统采用 PLC+HMI 架构， $\geq 10$ 寸人机界面液晶中文显示，可实现对排风系统的分段、分时控制，具备定时启停及运行状态显示、报警记录等功能；<br>2、PLC 主机本体 I/O 点数:不少于 40 点，扩展后总 I/O 能力不低于 200 点，存储容量:不少于 8KB；内置 RS-232、RS-485 接口，支持 MODBUS ASCII/RTU 的通讯协定，具备高速计数功能。<br>3、支持多管道独立控制，单台设备可实现不少于 2 根排气管道的分别定时启停与风量调节，管道间具备互锁保护功能。                                                 | 套 | 1 | 工业 |

|    |            |                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |    |
|----|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|    |            | 4、配置电动风阀不少于 2 套，阀门材质为 PP 材质，直径为 $\geq 200\text{mm}$ ，配备电动执行器，支持远程开关控制及开/关到位反馈；手动风阀不少于 16 套，用于检修及平衡调节。<br>5、系统应具备良好的的人机交互界面，支持参数设置、运行模式切换、故障报警及历史记录查询。                                                                                 |   |   |    |
| 10 | 防爆声光报警灯    | 1、出口处设置声光报警灯，当生产现场发生事故或火灾等紧急情况时，报警控制器送来的控制信号启动声光报警器电路，发出声和光报警信号，完成报警目的；铸铝合金外壳、压铸成型，表面高压静电喷塑；选用 LED 发光管，钢化玻璃灯，强度高、耐冲击。                                                                                                                 | 套 | 1 | 工业 |
| 11 | 防爆视频监控     | 1、室内配有防爆监控摄像头，摄像头组成视频监控网络，采用 POE 组网；监控留有网络端口，可与校内的总监控系统对接；视频监控系统带存储记忆功能，可记录 45 天以上监控数据；摄像头像素为 $\geq 400$ 万。                                                                                                                           | 套 | 3 | 工业 |
| 12 | 6kg 自动灭火装置 | 1、室内顶部配有自动灭火装置，覆盖整个室内部及柜体内部全覆盖；<br>2、感温元件响应温度可灵活调节，默认响应温度为 $68^{\circ}\text{C}$ ，可根据危化品室实际存储需求，修改为 $90^{\circ}\text{C}$ ，适配不同危化品的存储温度特性。既能应对常规火灾初期的温度升高，也能适配部分高温环境下的危化品存储场景，避免因环境温度偏高误触发灭火，同时确保火情发生时精准响应，相比普通固定响应温度的灭火装置，灵活性更强、适配性更广。 | 套 | 2 | 工业 |
| 13 | 安全标识       | 1、全套安全标识牌(包含禁止、当心、警示标识牌；消防、注意安全用电、生产安全、仓库、车间标语、标示、警告标志牌)材质 PVC 塑料板，参考尺寸 $22*30\text{cm}$                                                                                                                                              | 项 | 1 | 工业 |
| 14 | 人体静电释放器    | 1、由触摸头、标识牌、接地线等组成，触摸头采用亚导材料，去静电、无火花，带声光报警                                                                                                                                                                                             | 套 | 1 | 工业 |
| 15 | 防入侵报警装置    | 1、双面胶粘贴；内置报警喇叭；报警分贝不低于 $85\text{dB}$ ；                                                                                                                                                                                                | 个 | 1 | 工业 |
| 16 | 防爆空调       | 1、 $220\text{V}/50\text{HZ}$ ，制冷量不低于 $5\text{kW}$ ，制热量不低于 $6\text{kW}$ ，防爆等级 EXDE II CT4                                                                                                                                              | 台 | 1 | 工业 |
| 17 | 轴流风机       | 1、功率： $110\text{W}$ ，电压：交流 $220\text{V}$ ，频率： $50/60\text{Hz}$ ，静压： $90\text{pa}$ ，噪音： $\leq 40\text{db}$ ，转速： $\geq 2500$ 转/分钟，排风口径： $250\text{mm}$ ，风量： $\geq 1850\text{m}^3/\text{h}$                                              | 台 | 1 | 工业 |
| 18 | 活性炭过滤装置    | 1、与轴流风机匹配。                                                                                                                                                                                                                            | 套 | 1 | 工业 |

| 19         | 电动阀         | 1、直径 200mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 个  | 4  | 工业           |
|------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 20         | 安全器材柜       | 1、参考尺寸:600×350×700mm, ≥1.5mm 厚冷轧钢板钣金件, 内配安全锤×1、防毒面具 ×3、毛巾×3、反光背心×3、荧光指挥棒×2、强光手电×2、应急口哨×3、扩音器×1、移动疏散标志×1 套、饮用水×3 瓶等。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 个  | 1  | 工业           |
| 21         | 灭火毯         | 1、≥1m*1m, 材质:陶瓷纤维                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 件  | 1  | 工业           |
| 22         | 干粉灭火器       | 1、灭火级别 2A 55B 灭火剂 磷酸二氢铵 50%+硫酸铵 25%, 喷射时间≥13s, 喷射距离≥3m, 使用温度:-20℃~+55℃, 充装量约 4kg, 冲氮压力 1.2MPa(+20℃)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 个  | 2  | 工业           |
| 23         | 简易急救箱       | 1、急救箱内配备以下药品及器材:绿药膏 1 瓶; 烧伤药膏 1 瓶; 苏打粉 100g; 硼酸 100g; 创可贴(非含药/非无菌)10 条; 灭菌结晶磺胺 50g; 紫药水 50ml; 红药水 50ml; 碘酒 50ml; 3%双氧水 100ml; 胶布(医用胶带)1 卷; 绷带(纱布/弹力绷带)1 卷; 药棉(脱脂棉, 非无菌)1 包; 手术剪 1 把; 镊子(医用)1 把;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 件  | 1  | 工业           |
| 废水处理间-仪器设备 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |              |
| 序号         | 标的名称        | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1          | 实验室综合废水处理设备 | 1、处理量不低于 5T/D, 电源:380V/220V, 总功率不大于 5kw, 集水箱占地长 3000mm*宽 1500mm*高 2000mm; 设备总占地面积不大于 20 平米, 整套设备总占地尺寸不得大于:长 5000mm*宽 4000mm*高 2700mm; 各部组成部件及其它配套单个尺寸不大于(进出货物的尺寸):长 1500mm*宽 1000mm*高 1800mm, 应考虑水量增加及系统故障的应急预案;<br>2、自动絮凝助凝沉淀装置:采用耐强酸、耐强碱、抗腐蚀、高强度的 PP 材质折弯焊接而成, 壁厚 10mm, 其中负荷变形温度不低于 160℃, 维卡软化温度不低于 160℃;<br>3、搅拌器:220V, 每分钟 60 转, PP 材质叶片转轴 ;<br>4、污泥干化器:产生的污泥须自动脱水至含水率低于 20%便于处置;<br>5、模块有应急功能, 保证部分设备出现故障时整体系统能够正常使用;<br>6、系统应超标报警功能、设备运行出错报警功能;<br>#自动搅拌混凝气浮装置:采用耐强酸、耐强碱、抗腐蚀、高强度的 PP 材质折弯焊接而成, 壁厚 10mm, 其中负荷变形温度不低于 160℃, 维卡软化温度不低于 160℃(提 | 台  | 1  | 工业           |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>供第三方检测机构出具的有效检测报告复制件并加盖投标人公章)</p> <p><b>设备各处理单元</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、实验室综合废水收集及预沉淀装置;</li> <li>2、定量加药全自动定时混凝气浮搅拌装置;</li> <li>3、絮凝助凝沉淀反应处理装置;</li> <li>4、污泥干化器;</li> <li>5、重金属捕捉器;</li> <li>6、电化学催化氧化还原处理装置;</li> <li>7、光催化氧化反应处理系统;</li> <li>8、高低电位差微电解系统处理装置;</li> <li>9、两级有机生物活性处理系统;</li> <li>10、膜生物反应处理装置;</li> <li>11、复合式消毒处理装置;</li> <li>12、终端深度处理装置;</li> <li>13、酸碱自动调节装置;</li> </ol> <p><b>设备控制系统及性能</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、可适应各类实验室的废水处理;</li> <li>2、漏水漏电自动保护、高低压自动保护、无废水保护等功能;</li> <li>3、定时自动清洗功能:系统定时对需要清洗的部件进行自动清洗,使用寿命更长;</li> <li>4、通过中央集中控制,自动化程度高,无须专人值守;</li> <li>5、定时开关机功能:可根据客户的要求设定早晚自动开关机,免去操作人员每天早上和晚上去设备处理间开机和关机;</li> <li>6、动态化运行,数字化指标,处理效果好,不会产生废渣、废水等二次污染;</li> <li>7、通过“一站式”设计,集成式一体化设备处理;</li> <li>8、系统集中控制,可设定参数,系统可自动实时检测各传感器参数等功能;</li> <li>9、采用 PLC 可编程序智能控制系统和<math>\geq 10</math> 寸人机界面操作屏。</li> </ol> <p>#支持处理实验室综合废水成份:无机物类、有机物类、生物类废水等,提供关于废水处理合格的检测报告,废水报告中须体现处理前水质检测数值(提供第三方检测机</p> |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|                      |             | 构出具的有效检测报告复制件并加盖投标人公章)<br>#提供针对此项目的原厂售后服务承诺函并加盖制造商公章                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |     |              |
|----------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|--------------|
| 2                    | 潜水泵         | 1、材质:不锈钢, 流量:3t/h, 扬程:12m, 功率:0.55kw, 电压 220v。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 个  | 2   | 工业           |
| 3                    | 缓冲水箱        | 1、出水口增加缓冲水箱, 用于处理后废水排出 容积≥1T。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 套  | 1   | 工业           |
| 4                    | 实验室综合废水收集装置 | 1、PP 材质, 参考尺寸 1800mm*1000mm*1500mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 个  | 2   | 工业           |
| 5                    | 防腐提升泵       | 1、材质:不锈钢, 流量:2t/h, 扬程:6m, 功率:0.37kw, 电压 380v                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 个  | 2   | 工业           |
| 生物实验室一(204 室)-基础设施改造 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |     |              |
| 序号                   | 标的名称        | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 单位 | 数量  | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1                    | 无菌室储物柜      | 1. 参考尺寸≥900*500*1850mm<br>2. 柜体采用≥0.8mm 厚的冷轧钢板, 经酸洗磷化后喷塑处理, 带锁具                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 个  | 1   | 工业           |
| 2                    | 边台 2        | 1、参考规格:延米*650*900mm<br>2、台面采用≥12mm 厚实芯理化板, 四围加厚贴边处理, 四边机械磨边圆角, 光滑不伤手。<br>3、柜体:采用≥1.0mm 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, 附着力高, 耐划、耐酸碱。<br>4、滑轨:采用三节静音滑轨, 静音顺滑。<br>5、铰链:采用阻尼缓冲铰链, 95 度打开。<br>6、柜门及抽屉面板:采用≥1.0mm 冷轧钢板, 一体成型鹅颈拉手, 边角缝采用满焊打磨光滑, 表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 附着力高, 耐划、耐酸碱。<br>7、可拆检修板:采用≥1.0mm 冷轧钢板, 冲 6 个沉头凹孔, 用平头螺丝固定在边台后侧下方, 螺丝内沉于凹孔内拆卸方便; 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, 附着力高, 耐划、耐酸碱。 | 延米 | 2.2 | 工业           |

| 3                  | 水槽 2             | 1、水槽:采用 PP 材料一体成型,其参考规格为:480*400*280mm(外径),430*360*270mm(内径)。壁厚 4-5mm,耐强酸强碱、耐<80℃有机溶剂、耐 150℃以下高温。防塞落水头:高密度 PP 材料一体成型,防虹吸、防阻塞。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 张  | 1  | 工业           |
|--------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 4                  | 水嘴 1             | 1、采用实验室专用折叠式水嘴,旋钮把手采用 PP 旋转式,鹅颈双联水嘴高度不低于 370mm,可同步 90 度向前折叠,出水嘴为铜质尖嘴,可方便连接循环、便于清洗滴淀管等特殊用水,中间单联固定式,带缓冲水嘴;水管管体为黄铜合金制品,90 度瓷质阀芯,铜质表面经过烤漆喷涂处理,增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 套  | 1  | 工业           |
| 生物实验室二(208 室)-仪器设备 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |              |
| 序号                 | 标的名称             | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1                  | 数码生物显微镜<br>(学生用) | 1、光学系统:无限远光学补正系统<br>2、观察筒:双目观察筒:360°可旋转铰链式双目头,可根据不同使用者身高调节点高度 30°倾斜,瞳距调节范围 50-75mm,眼点高度 $\geq 370\text{mm}$ ,支持视场数 $\geq 20$ 。<br>3、目镜:10X、16X 大视场目镜,屈光度可调节,视场数 20mm。<br>4、物镜:平场消色差物镜<br>4X(N.A. $\geq 0.1$ W.D $\geq 25$ )<br>10X(N.A. $\geq 0.25$ W.D $\geq 6.7$ )<br>40X(N.A. $\geq 0.65$ W.D $\geq 0.6$ )<br>100X 油(N.A. $\geq 1.25$ W.D $\geq 0.14$ )<br>5、物镜转换器:内倾式 4 孔物镜转盘<br>6、粗微调:同轴粗微调机构,两侧均具有粗微调机构,使用快速、便捷,微调格值 0.002mm,微动行程每圈 0.2mm,调焦范围向上 2mm,向下 13mm。<br>7、机械移动式载物台:双层高硬度平台,台面尺寸约 127 $\times$ 182mm,平台行程约 76mm(X) $\times$ 30mm(Y)。<br>8、聚光镜:阿贝式聚光镜(N.A. 1.25)<br>9、照明方式: $\geq 60000$ 小时 LED 光源。<br>10、防霉处理:双目观察筒、目镜、物镜等光学部件都采用防霉技术。<br>11、光源开关:前置的光源开关及调光手轮 | 台  | 24 | 工业           |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>12、数码成像系统:<br/>           传感器尺寸:1/2.5' , 360° 可旋转铰链式内置式 1600 万像素双目头<br/>           最大分辨率:4619×3464<br/>           像素点尺寸:2.8X2.8 μ m<br/>           帧率:11fps<br/>           动态范围:67.4db<br/>           白平衡:手动/自动<br/>           曝光时间:0.05-110ms<br/>           USB2.0 数据线<br/>           显示系统:屏显倍率:57X—1440X, 电容式触摸屏≥10 寸, 硬盘容量≥64GB, 内存容量≥4GB。</p> <p>13、通用形态分析软件:主要处理与分析功能:1)几何尺寸测量:点、直线、曲线、圆、椭圆、矩形、任意形的长度、角度、面积、周长等几何参数测量。测量单位微米、毫米、厘米、分米、英寸任选;2)图像变形及几何矫正:水平镜像、垂直镜像、平移、倾斜, 缩放、旋转、透视、漫游、任意、网状变形等;3)区域选取工具:魔杖、套索、椭圆、矩形、圆形工具、方形工具;4)区域处理:区域反选, 区域扩大, 区域缩小, 边界圆滑、平移、缩放、旋转、任意变形;5)图像处理:负象、灰值化、色调调整、颜色平衡、亮度反差调整;照明场均匀、直方图拉伸、直方图均衡, 灰值函数变换等; Roberts、Laplace、Kirsch、Prewitt、水平、垂直、左 45、右 45 等边缘检测; 均值、中值、低通滤波等; 腐蚀、膨胀、开、闭, 开闭、波峰、波谷、形态学梯度、混合滤波等; RGB 各通道加、减、乘、除、乘方、指数等运算; RGB 各通道加、减、乘、除、与、或、非、与非、或非、最大、最小、距离、特征与等运算; 自定义滤波器、马赛克、黑斑去除、黑区增强等;6)分析目标处理:分析目标扩大, 分析目标缩小, 边界圆滑、分析目标删除、孔洞填充、内外轮廓抽取、形态学梯度, 骨架化, 骨架纯化, 分支修剪, 断点修复等;7)分析参数:几何参数、位置参数、当量几何参数、外接几何参数、光密度参数、形态学参数、矩参数、纹理参数、孔洞参数、其他参数、其中个体参数≥100 项, 统计参数≥100 项, 分析参数。总数≥10000 项。8)分析参数可视化处理:分析结果与图像之间直接影射显示。特定目标及其长轴、质心、外接矩形、凸包, 编号等抽取显示。分析目标不同透明</p> |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|   |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |            |
|---|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------|
|   |            | <p>度颜色叠层显示；9)其他功能:系统还提供了吸管、画笔、填充、直线、移动、剪裁等十多种交互式处理工具。</p> <p>#硬件部分提供第三方检测机构出具的有效检测报告(提供复制件并加盖投标人公章)</p> <p>#提供针对本项目出具的原厂售后服务承诺函并加盖制造商公章</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |            |
| 2 | 显微无线互动控制设备 | 1、用于管理显微互动多个终端之间的信号收发及处理，可同时适用于 60 个学生端                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 台 | 1 | 工业         |
| 3 | 无线互动控制软件   | <p>1、课堂教学</p> <p>屏幕广播:将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生，可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下，学生机可以以不同的窗口方式接收广播。</p> <p>屏幕广播速度增强:屏幕广播时调节多种画面质量，根据网络的不同选择最好的效果进行教学。</p> <p>屏幕笔:</p> <p>教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等等。</p> <p>网络影院:</p> <p>实现教师机播放的视频同步广播到学生机。</p> <p>共享白板:教师可共享白板、桌面或图片与选定的学生共同完成相同的学习任务或绘画作品，学生也可以单独完成。</p> <p>视频直播:通过 USB 摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果，具有引导客户选择视频设备的提示画面，以便客户快速完成摄像头设备的设置。</p> <p>语音广播:将教师机麦克风或其他输入设备(如磁带、CD)的声音广播给学生，教学过程中请任何一位已登录的学生发言，其他学生和教师收听该学生发言。</p> <p>语音对讲:教师选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师 and 此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。</p> <p>学生演示:教师选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。</p> <p>分组教学:通过分组教学，将学生分成几个组进行合作学习。小组长可使用多种功能来辅导同伴，例如:广播教学、语音教学、语音对话、监视、远程控制、远程设置、文件分发、远程命令和网络影院。</p> | 套 | 1 | 软件和信息技术服务业 |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>讨论:教师可能组织学生使用文字、图片、手写板等多种方式开展讨论,可进行分组讨论或主题讨论,分组讨论允许教师将学生分成若干组,同组的组员之间可以相互讨论,教师可以参加任意组的讨论;主题讨论是由教师建立若干个主题,学生选择自己感兴趣的主题开展讨论。</p> <p>文件分发:教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录;盘符不存在或路径非法不允许分发;文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。</p> <p>作业提交:学生把做好的作业直接提交到教师机,方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置,学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交,教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。</p> <p>网络快照:教师可以在监控学生的时候,对学生画面拍快照,保存学生画面的截图。</p> <p>屏幕监视:教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕,教师机每屏可监视多个学生屏幕(最多 16 个)。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。</p> <p>2、教学评测</p> <p>试卷编辑:教师能够在家中编辑试题,试题类型支持单选、多选、判断、自由发挥,可插入图片,设置试卷名称、教师名称、班级、考试时间和总分。允许用户从 Word 文件导入试题,可通过导入 Word 文件添加试题。</p> <p>开始考试:教师将试卷分发给学生即可开始考试,考试过程中可以教师如有问题补充,可暂停考试,在特殊情况下,可以暂挂考试,下次启动系统后可继续考试;考试过程中如有断电、关机等意外情况学生机可断线重连,考试结束后学生可提交或时间到自动提交。</p> <p>阅卷评分:收取的试卷系统可自动评分,教师添加批注,查看柱状图显示的考试统计结果,并能够将评分结果以网页形式发送给相应的学生。</p> <p>随堂小考:教师启动快速的单题考试(可在试题中添加图片)或随堂调查,限定考试时间,学生答题后立即给出结果,结果显示学生答案柱状图分析和答题时间,可作为抢答依据。</p> <p>答题卡考试:教师导入 word、Ppt、excel、pdf 等文档类型的考试内容共享给学生,直接生成答题卡用于学生作答,包含多种不同的题型:多选题,判断题,填空题和论述题等。</p> |  |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |                |
|---|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------|
|   |          | <p>抢答竞赛:教师可以出任意题目请学生作答, 学生抢答时只需按下按钮即可, 作答正确“星星”奖励, 并可升级为月亮和太阳, 吸引学生注意力, 主动参与活动。竞赛支持同一小组内排名。</p> <p>3、课堂管理</p> <p>电子点名:通过电子点名教师机的主界面的学生机的名称将会变成学生签到的姓名。</p> <p>电子点名列表可被保存, 备以后查看。</p> <p>班级模型:有单独的管理界面, 实现对班级模型的统一管理, 并能够导入、导出, 调用不同网络教室中的班级模型。</p> <p>签到:提供学生名单管理工具, 为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能, 支持保留学生端。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |                |
| 4 | 专业形态分析软件 | <p>1、图像采集与存储:可以兼容标准的 USB。</p> <p>2、常规的图像处理功能:图像缩放、彩色转灰度、反相、图像叠加运算及景深扩展功能、直方图均衡, 各种和形态学有关的滤镜如:中值滤波、腐蚀、膨胀、锐化、加噪声、图像柔化等功能。</p> <p>3、区域操作、处理、分析功能:对选择区域进行分析、 处理, 并且可以导出灰度或者是二值图。</p> <p>4、定标功能:可以设定几组定标值供选择, 更改定标值后各测量数据会自动变化。</p> <p>5、图像标注、测量功能:文字、箭头、各种形状的标注框, 直线、折线、任意直线、周长、面积、角度等的测量。</p> <p>6、图像识别和分析功能:灰度、RGB 分量的彩色分割, 并且显示灰度直方图, 可以完成图像的自动分割。</p> <p>7、图像的多层分割:可以在一幅图片上实现多层的分割, 并且没有层数的限制, 各层计算的数据可以分别显示并统计。</p> <p>8、分割修正功能:孔洞填充、边缘平滑以及压框不计, 提供区域或者是点的擦除功能, 提供断开和连接功能。</p> <p>9、颗粒删除功能:可以根据对象的各种形态参数对需要的目标进行筛选。</p> <p>10、计算形态参数:可以得出几何参数、位置参数、当量几何参数、外接几何参数、光密度参数、形态学参数, 以及相关其他参数。</p> <p>11、便捷的结果输出:支持所有结果输出到 Word、Excel。</p> | 套 | 1 | 软件和信息<br>技术服务业 |

|                      |          | 12、专业大图拼接模块：支持多种图像输入格式； 最大支持 20×20 张图像的拼接；自动拼接功能：将拍摄到的切片的各个部位的局部图像按顺序拼接得到整个切片的图像。<br>13、景深扩展模块：去模糊多焦面合成：将不同焦面的图像合成得到清晰完整的整幅图像，增加高倍物镜的景深；支持多种图像输入格式。                        |    |    |                  |
|----------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|------------------|
| 5                    | 应用软件兼容系统 | 1、支持单机本地部署，不需要使用服务器支持业务运行。<br>2、支持 ARM 架构<br>3、支持兼容外设，包括：数字签名证书 Ukey、打印机、扫描仪、加密狗、U 盾等。<br>4、支持文档直接保存在本地电脑中。<br>5、支持有效解决软件单例问题。<br>6、支持一键隐藏软件和应用黑名单管理。<br>7、支持单用户自主安装及卸载软件。 | 套  | 1  | 软件和信息<br>技术服务业   |
| 生物实验室二(208 室)-基础设施改造 |          |                                                                                                                                                                            |    |    |                  |
| 序号                   | 标的名称     | 技术参数                                                                                                                                                                       | 单位 | 数量 | 中小企业划分<br>标准所属行业 |
| 1                    | 教师讲台     | 1、参考尺寸:3000*800*900mm<br>2、台面:采用 $\geq 12\text{mm}$ 实芯理化板，四角圆角。<br>3、柜体采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 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，具有较强的耐蚀性和承重性；柜门自带拉手，整体折弯成型。                  | 张  | 1  | 工业               |
| 2                    | 教师电源     | 1、装置在主控台组合柜内，采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板，元器件，微电脑控制，轻触按钮开关。<br>2、输入电压:220v $\pm 10\%$ ；<br>3、2 路 5 孔插座 220V 输出。额定输出电流 10A/路。<br>4、带 220V 过载漏电保护。                                     | 个  | 1  | 工业               |
| 3                    | 洗眼器      | 1、铜质主体表面经纯环氧树脂粉末高温固化处理，水流开启和锁定由手压把柄一次完成。<br>2、洗眼喷头:加厚铜质环氧树脂涂层外加软性橡胶，出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛；                                                                                  | 个  | 1  | 工业               |

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |    |    |
|---|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
|   |      | <p>3、莲蓬头护罩:橡胶质护杯,以避免紧急使用时瞬间接触眼部造成碰撞二次伤害;</p> <p>4、防尘盖:PP 材质,可防尘,使用时可随时被水冲开,并降低突然时短暂的高水压,防止冲伤眼睛,防尘盖有连接于护罩可防尘脱落。</p> <p>5、水流锁定开关:水流开启,水流锁定功能一次完成,方便使用;</p> <p>6、前置过滤器:配有小型前置过滤器主要的去除管道所产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、沙泥等大于 5 微米以上的颗粒杂质,避免眼睛及人体肌肤受到伤害;</p> <p>7、供水软管:长度 1.5 米,软性 PVC 管外覆不锈钢网,外层包裹 PE 管,有效防止生锈、渗漏。</p> <p>8、洗眼量:&gt;6L/min。</p>                                                        |   |    |    |
| 4 | 水槽 1 | <p>1、水槽:采用 PP 材料一体成型,其参考规格为:560*460*300mm(外径),500*400*290mm(内径)。壁厚 4-5mm,耐强酸强碱、耐&lt;80℃有机溶剂、耐 150℃以下高温。防塞落水头:高密度 PP 材料一体成型,防虹吸、防阻塞。</p>                                                                                                                                                                                                                                                  | 张 | 7  | 工业 |
| 5 | 水嘴 1 | <p>1、采用实验室专用折叠式水嘴,旋钮把手采用 PP 旋转式,鹅颈双联水嘴高度不低于 370mm,可同步 90 度向前折叠,出水嘴为铜质尖嘴,可方便连接循环、便于清洗滴淀管等特殊用水,中间单联固定式,带缓冲水嘴;水管管体为黄铜合金制品,90 度瓷质阀芯,铜质表面经过烤漆喷涂处理,增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能。</p>                                                                                                                                                                                                                         | 套 | 7  | 工业 |
| 6 | 学生桌  | <p>1、参考尺寸:1200*600*785/855mm</p> <p>2、台面:采用≥12mm 实芯理化板,台面前端经机械打磨,圆角处理,后部根据桌架形状铣边镶入框架中,防止台面起翘、变形、脱落;</p> <p>3、前横梁:采用铝型材拉伸成型,正前方下端口向上倾斜,预留与上支撑架锁紧螺丝口;</p> <p>4、中横梁:采用钢质抗弯加固条 ;</p> <p>5、后横梁:采用铝型材拉伸成型,预留有与上支撑架锁紧螺丝口;</p> <p>6、后挡板:采用铝型材整体拉伸成型,与左右支撑架组成半包形围栏,预留与面板匹配的卡槽,顶端高出台面 70mm,可有效防止台面仪器向后滚落。</p> <p>7、桌腿由上支撑架、支撑立柱、下支撑脚和可调地脚组成 C 字形;</p> <p>上支撑架:采用铝压铸一次性成型,配有倾斜式半包形围栏,内侧镶嵌有工程塑料装</p> | 张 | 24 | 工业 |

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |      |    |
|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|----|
|   |      | <p>饰盖，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，左右两侧预留安装 220V 多功能插座位置。</p> <p>支撑立柱:采用铝型材拉伸成型，内置加强筋，外侧带有弧形圆角，</p> <p>下支撑脚:采用铝压铸一次性成型，外侧与前端弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，前后带有与地面固定的螺丝孔，带塑料装饰盖。</p> <p>多功能可调地脚:高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料注塑成型，内置脚轮固定孔。</p> <p>以上所有铝制材料表面均经防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>8、书包斗:采用 ABS 塑料一次性注塑成型，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，两侧和后侧均设有固定耳。</p>                                                                                                                                                                                                                                                |    |      |    |
| 7 | 实验椅  | <p>1、参考规格:315*335*400-600mm</p> <p>2、凳面成型参考尺寸 315*335*135mm，凳面采用<math>\geq 5\text{mm}</math> 厚 PP 工程塑料注塑成型，整体造型符合人体工程学，中心内凹且两侧圆弧上抬，与臀部无缝贴合，后端拥有腰部贴合小靠背，四周圆弧翻边处理，后侧带有镂空把手，方便整体使用与移动；</p> <p>3、支撑柱采用直径<math>\geq 50\text{mm}</math> 可调节气杆升降，一次成型卡簧，密封性良好，承托底盘直径为<math>\geq 160*2\text{mm}</math> 圆弧内凹成型钣金配防爆钢板，加强整体受力强度，钣金与气杆接合位置采用四周圆弧满焊处理，增加整体牢固度，安装使用四颗直径<math>\geq 10\text{mm}</math> 的外六角放松螺丝连接凳面；以上所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>4、下端五星脚采用 PP 改性料一次性注塑加工成型，支撑柱周边加厚立体感处理，底部带有多道菱形加强筋，无臭无毒，有较高的弯曲疲劳寿命，整体轻便，承重且耐腐蚀性。</p> <p>5、五星脚搭配橡胶脚垫使用，静音，防滑，不易摔倒。</p> | 张  | 48   | 工业 |
| 8 | 边台 3 | <p>1、参考规格:延米*700*900mm</p> <p>2、台面采用<math>\geq 12\text{mm}</math> 厚实芯理化板，四围加厚贴边处理，四边机械磨边圆角，光滑不伤手。</p> <p>3、柜体:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 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，附着力高，耐划、耐酸碱。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 延米 | 14.8 | 工业 |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |    |
|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|    |       | <p>4、滑轨:采用三节静音滑轨,静音顺滑。</p> <p>5、铰链:采用阻尼缓冲铰链,95 度打开。</p> <p>6、柜门及抽屉面板:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 冷轧钢板,一体成型鹅颈拉手,边角缝采用满焊打磨光滑,表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,附着力高,耐划、耐酸碱。</p> <p>7、可拆检修板:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 冷轧钢板,冲 6 个沉头凹孔,用平头螺丝固定在边台后侧下方,螺丝内沉于凹孔内拆卸方便;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,附着力高,耐划、耐酸碱。</p> |   |   |    |
| 9  | 吊柜 2  | <p>1、全钢结构,参考尺寸:800×300×600mm</p> <p>2、框架:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接,表面经喷涂处理,连接件采用不锈钢连接件。</p> <p>3、柜体:侧板、背板采用采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接,表面经喷涂处理,连接件采用不锈钢连接件。</p> <p>4、柜门:采用钢化玻璃门,对开门式设计。</p>                                                                      | 组 | 8 | 工业 |
| 10 | 桌面电源  | <p>1、单独安装在实验桌,箱体为工程 PC 塑料模具注塑一次成型,面板与台面呈夹角,便于读取参数;</p> <p>2、面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑控制,数码实时显示电压电流值;电压表精度 1%,电流表精度 1.5%±5 个计数;</p> <p>3、设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座。</p>                                                                                                                                            | 套 | 4 | 工业 |
| 11 | 资料柜   | <p>1、参考规格:900*450*2000mm</p> <p>2、基材:柜体采用 E1 级环保中密度纤维板,其它部位选用 E1 级刨花板,游离甲醛释放量<math>&lt; 5\text{mg}/100\text{g}</math>;</p> <p>3、五金件:锁具,铰链和连接件;</p> <p>4、胶粘剂:采用环保胶粘剂。</p>                                                                                                                                     | 个 | 1 | 工业 |
| 12 | 仪器柜 1 | <p>1、参考尺寸:1000*500*2000mm,采用全 PP 材质注塑成型,层板内置钢管,四立柱贯穿铝合金圆柱加强整体承重,无任何外露金属件和紧固螺丝。</p> <p>2、主框架:侧板为整体注塑成型,内侧设有层板支撑块,外侧嵌入装饰条;顶板、中层板、底板参考尺寸均为 1000*500*50mm,注塑成型,预设可调节式通风口。四立</p>                                                                                                                                  | 个 | 7 | 工业 |

|    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |    |            |
|----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|------------|
|    |           | <p>柱均贯穿直径 25mm 双层铝合金圆柱，加强整体的承重性与稳固性。柜体横向配 9 条内置加固方钢。</p> <p>3、柜门参考尺寸:宽 500*高 900*厚 30mm，可内嵌<math>\geq 5</math>mm 厚钢化玻璃。PP 门轴式对开门，结构牢靠不易损坏。设有弹性定位凸点，用来保障柜门的正常开启。配有 PP 材料拉手，上下柜门的四个环形拉手组成一圆环造型；并在中间前横梁上加装专用锁具，可以一锁锁四门。</p> <p>4、把手:PP 材料注塑一次成型，四分之一圆环形造型，螺丝孔均配有 PP 材质的塞子。</p> <p>5、层板:厚<math>\geq 30</math>mm，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，内置钢质抗弯加固条，承重力强。</p> |   |    |            |
| 13 | 智能系统控制柜   | <p>1、参考规格:525*150*650mm</p> <p>2、采用<math>\geq 0.8</math>mm 厚钢板制作。</p> <p>3、功能按键:箱外设有启动开关，急停开关与电源指示灯。</p> <p>4、显示屏:<math>\geq 10</math> 寸人机界面使用密码开机，拥有延时关机功能。</p> <p>5、机箱内部构件:总断路器(拥有漏电、过载与短路保护功能)/分组断路器(拥有过载与短路保护功能)/PLC 智能控制器/无线通讯系统。</p> <p>6、时序开关:按顺序启动各组学生的电源。</p>                                                                                | 台 | 1  | 工业         |
| 14 | 多功能集中控制系统 | <p>1、采用 2.4G 无线通讯技术，教师和学生之间采用无线通讯。</p> <p>2、集中控制系统，可执行各分项分页控制</p> <p>3、升降控制:可以实现单体控制，可以集中控制，可以任意组合控制，可调节学生升降高度；</p> <p>4、补光控制:分组控制整室照明，可以任意组合控制；</p> <p>5、220V 电源控制:控制学生 AC220V 电源，可以任意组合控制；</p> <p>6、低压控制:教室主控，分组控制，可以任意组合控制；</p>                                                                                                                    | 个 | 1  | 软件和信息技术服务业 |
| 15 | 智能升降电源塔吊  | <p>1、顶部电源模块装置:参考尺寸:370*370*130mm，采用 ABS 材质，模具一体成型。自动升降系统，自带保护功能。四周带氛围灯设计，模块内预留高压、低压位置，学生可以自主控制升降高度，移动方便。</p> <p>2、安装支架:环氧树脂喷涂金属吊杆</p>                                                                                                                                                                                                                 | 个 | 12 | 工业         |

|                    |              | <p>3、低压电源模块：</p> <p>教师主控型，学生低压电源都可接受主控电源发送的锁定信号，锁定后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生输出电压不能超过教师锁定上限，这样可避免学生的误操作，发挥学生自主性。可以分组或任意组合控制。</p> <p>学生电源采用耐磨，耐腐蚀，耐高温的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制电容式感应按键，可以随意设置电压与电流，采用贴片元件生产技术，微电脑控制，采用 2 寸液晶显示屏，可显示学生交直流电压与电流。</p> <p>老师设置升降高度，学生还可通过电源上两个升降控制按钮，进行升降微调。</p> <p>学生交流电源通过上下键 0~24V 电压，最小调节单元可达 0.1V(快捷模式步进 2V 一档，精密模式 0.1V 一档)额定电流 3A，具有过载保护智能检测功能(电流高于过载点则自动保护，电流低于过载点则自动回复设定值如遇短路自动关闭输出)：</p> <p>学生直流电压也是通过上下键选取，调节范围为 0~24V，分辨率可达 0.1V(快捷模式步进 2V 一档，精密模式 0.1V 一档)，恒流控制，恒定电流 0.3-3A，调节分辨率 0.1A，额定电流 3A，具有过载保护智能检测功能。</p> <p>采用 220V，多功能安全插座</p> <p>#提供第三方检测机构出具的有效检测报告(提供复制件并加盖投标人公章)</p> |    |    |              |
|--------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 16                 | 推拉书写黑板       | <p>1、书写面板采用烤漆面板，覆有透明保护膜，整块无拼接，厚度<math>\geq 0.3\text{mm}</math>，面板耐酸、碱性溶剂符合标准要求；</p> <p>2、面板表面漆膜硬度<math>\geq 7\text{H}</math>，光泽度在 12 以下，灯光下没有明显眩光；用粉笔书写时手感流畅，笔迹均匀，线条明显，好写易擦。</p> <p>3、参考尺寸:4000mm<math>\times</math>1300mm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 套  | 1  | 工业           |
| 生物实验室三(211 室)-仪器设备 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |              |
| 序号                 | 标的名称         | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1                  | 数码生物显微镜(学生用) | <p>1、光学系统:无限远光学补正系统</p> <p>2、观察筒:双目观察筒:360°可旋转铰链式双目头，可根据不同使用者身高调节眼点高度 30°倾斜，瞳距调节范围 50-75mm，眼点高度<math>\geq 370\text{mm}</math>，支持视场数<math>\geq 20</math>。</p> <p>3、目镜:10X、16X 大视场目镜，屈光度可调节，视场数 20mm。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 台  | 24 | 工业           |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>4、物镜:平场消色差物镜<br/> 4X(N. A. <math>\geq 0.1</math> W. D<math>\geq 25</math>)<br/> 10X(N. A. <math>\geq 0.25</math> W. D<math>\geq 6.7</math>)<br/> 40X(N. A. <math>\geq 0.65</math> W. D<math>\geq 0.6</math>)<br/> 100X 油(N. A. <math>\geq 1.25</math> W. D<math>\geq 0.14</math>)</p> <p>5、物镜转换器:内倾式 4 孔物镜转盘</p> <p>6、粗微调:同轴粗微调机构, 两侧均具有粗微调机构, 使用快速、便捷, 微调格值 0.002mm, 微动行程每圈 0.2mm, 调焦范围向上 2mm, 向下 13mm。</p> <p>7、机械移动式载物台:双层高硬度平台, 台面尺寸约 127<math>\times</math>182mm, 平台行程约 76mm(X)<math>\times</math>30mm(Y)。</p> <p>8、聚光镜:阿贝式聚光镜(N. A 1.25)</p> <p>9、照明方式:<math>\geq 60000</math> 小时 LED 光源。</p> <p>10、防霉处理:双目观察筒、目镜、物镜等光学部件都采用防霉技术。</p> <p>11、光源开关:前置的光源开关及调光手轮</p> <p>12、数码成像系统:<br/> 传感器尺寸:1/2.5', 360° 可旋转铰链式内置式 1600 万像素双目头<br/> 最大分辨率:4619<math>\times</math>3464<br/> 像素点尺寸:2.8<math>\times</math>2.8 <math>\mu\text{m}</math><br/> 帧率:11fps<br/> 动态范围:67.4db<br/> 白平衡:手动/自动<br/> 曝光时间:0.05–110ms<br/> USB2.0 数据线<br/> 显示系统:屏显倍率:57X—1440X, 电容式触摸屏<math>\geq 10</math> 寸, 硬盘容量<math>\geq 64\text{GB}</math>, 内存容量<math>\geq 4\text{GB}</math>。</p> <p>13、通用形态分析软件:主要处理与分析功能:1) 几何尺寸测量:点、直线、曲线、圆、椭圆、矩形、任意形的长度、角度、面积、周长等几何参数测量。测量单位微米、毫米、厘米、分米、英寸任选; 2) 图像变形及几何矫正:水平镜像、垂直镜像、平移、倾斜, 缩放、旋转、透视、漫游、任意、网状变形等; 3) 区域选取工具:魔</p> |  |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|                      |       | 杖、套索、椭圆、矩形、圆形工具、方形工具；4) 区域处理:区域反选，区域扩大，区域缩小，边界圆滑、平移、缩放、旋转、任意变形；5) 图像处理:负象、灰值化、色调调整、颜色平衡、亮度反差调整；照明场均匀、直方图拉伸、直方图均衡，灰值函数变换等；Roberts、Laplace、Kirsch、Prewitt、水平、垂直、左 45、右 45 等边缘检测；均值、中值、低通滤波等；腐蚀、膨胀、开、闭，开闭、波峰、波谷、形态学梯度、混合滤波等；RGB 各通道加、减、乘、除、乘方、指数等运算；RGB 各通道加、减、乘、除、与、或、非、与非、或非、最大、最小、距离、特征与等运算；自定义滤波器、马赛克、黑斑去除、黑区增强等；6) 分析目标处理:分析目标扩大，分析目标缩小，边界圆滑、分析目标删除、孔洞填充、内外轮廓抽取、形态学梯度，骨架化，骨架纯化，分支修剪，断点修复等；7) 分析参数:几何参数、位置参数、当量几何参数、外接几何参数、光密度参数、形态学参数、矩参数、纹理参数、孔洞参数、其他参数、其中个体参数 $\geq 100$ 项，统计参数 $\geq 100$ 项，分析参数。总数 $\geq 10000$ 项。8) 分析参数可视化处理:分析结果与图像之间直接影射显示。特定目标及其长轴、质心、外接矩形、凸包，编号等抽取显示。分析目标不同透明度颜色叠层显示；9) 其他功能:系统还提供了吸管、画笔、填充、直线、移动、剪裁等十多种交互式处理工具。 |    |    |              |
|----------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 生物实验室三(211 室)-基础设施改造 |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |              |
| 序号                   | 标的名称  | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1                    | 教师讲台  | 1、参考尺寸:3000*800*900mm<br>2、台面:采用 $\geq 12\text{mm}$ 实芯理化板，四角圆角。<br>3、柜体采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 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，具有较强的耐蚀性和承重性；柜门自带拉手，整体折弯成型。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 张  | 1  | 工业           |
| 2                    | 教师总电源 | 1、装置在主控台组合柜内，采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板，元器件，微电脑控制，轻触按钮开关。<br>2、输入电压:220v $\pm 10\%$ ；<br>3、教师电源:交流输出 2-24V，2V/档，额定电流 6A，过载保护:超过 105%额定电流自动保护。轻触开关直选输出电压，高精度数字电压电流表显示，显示误差:交流电                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 套  | 1  | 工业           |

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |    |
|---|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|   |         | <p>压 1%，交流电流 1%。</p> <p>4、直流输出 1-24V(极限 0-24V)，精度 0.1V，键盘直选电压控制方式，额定电流 6A，过载保护:超过 105%额定电流自动保护。高精度数字电压电流表显示，显示误差:直流电压 0.5%，直流电流 0.5%。</p> <p>5、塔吊控制:采用专用文本控制器(液晶屏全中文显示)，能够控制塔吊电源、升降、风速大小及塔吊照明，可输出 0-10V 模拟信号和开关信号，控制变频器。</p> <p>6、2 路 5 孔插座 220V 输出。额定输出电流 10A/路。</p>                                                                                                                                                                                   |   |   |    |
| 3 | 水槽 1    | <p>1、水槽:采用 PP 材料一体成型，其参考规格为:560*460*300mm(外径)，500*400*290mm(内径)。壁厚 4-5mm，耐强酸强碱、耐&lt;80℃有机溶剂、耐 150℃以下高温。防塞落水头:高密度 PP 材料一体成型，防虹吸、防阻塞。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 张 | 7 | 工业 |
| 4 | 水嘴 1    | <p>1. 采用实验室专用折叠式水嘴，旋钮把手采用 PP 旋转式，鹅颈双联水嘴高度不低于 370mm，可同步 90 度向前折叠，出水嘴为铜质尖嘴，可方便连接循环、便于清洗滴淀管等特殊用水，中间单联固定式，带缓冲水嘴；水管管体为黄铜合金制品，90 度瓷质阀芯，铜质表面经过烤漆喷涂处理，耐酸碱防腐蚀、防锈。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 套 | 7 | 工业 |
| 5 | 单头万向吸风罩 | <p>1、管道直径:≥110mm</p> <p>2、罩口直径:≥420mm</p> <p>3、顶部连接件铝合金 360° 旋转装置，坚固耐用。</p> <p>4、罩口:集气罩:高密度 PP 材质，罩口加装 360° 旋转装置，确保罩口能够 360° 旋转，做到无死角吸风。</p> <p>5、关节:高密度 PP 材质，可 360° 旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗。</p> <p>6、关节密封圈:高密度橡胶、不易老化。</p> <p>7、关节连接杆:304#不锈钢</p> <p>8、关节松紧旋钮:全铜材质确保螺纹不滑丝，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合。</p> <p>9、气流调节阀:手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量。</p> <p>10、覆盖范围:长度 3.15 米以固定架为中心最大活动半径≥2000mm</p> <p>11、伸缩导管:110mm，改性 PP 材质</p> <p>12、固定底座:为高密度 PP 材质，由模具注塑一体成型，牢度强，不脱底。</p> | 个 | 1 | 工业 |

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |    |
|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
| 6 | 洗眼器  | <p>1、铜质主体表面经纯环氧树脂粉末高温固化处理，水流开启和锁定由手压把柄一次完成。</p> <p>2、洗眼喷头:加厚铜质环氧树脂涂层外加软性橡胶，出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛；</p> <p>3、莲蓬头护罩:橡胶质护杯，以避免紧急使用时瞬间接触眼部造成碰撞二次伤害；</p> <p>4、防尘盖:PP 材质，可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然时短暂的高水压，防止冲伤眼睛，防尘盖有连接于护罩可防尘脱落。</p> <p>5、水流锁定开关:水流开启，水流锁定功能一次完成，方便使用；</p> <p>6、前置过滤器:配有小型前置过滤器主要的去除管道所产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、沙泥等大于 5 微米以上的颗粒杂质，避免眼睛及人体肌肤受到伤害；</p> <p>7、供水软管:长度 1.5 米，软性 PVC 管外覆不锈钢网，外层包裹 PE 管，有效防止生锈、渗漏。</p> <p>8、洗眼量:&gt;6L/min。</p> | 个 | 1  | 工业 |
| 7 | 桌面电源 | <p>1、单独安装在实验桌及边台上，箱体为工程 PC 塑料模具注塑一次成型，面板与台面呈 150° 夹角，便于读取参数；</p> <p>2、面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑控制，数码实时显示电压电流值；电压表精度 1%，电流表精度 1.5%±5 个计数；</p> <p>3、设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座。</p>                                                                                                                                                                                                                                                            | 套 | 52 | 工业 |
| 8 | 实验桌  | <p>1、参考尺寸:2400*1400*800mm</p> <p>2、台面采用≥12mm 厚实芯理化板，四围加厚贴边处理，四边机械磨边圆角，光滑不伤手。</p> <p>3、柜体:采用≥1.0mm 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，附着力高，耐划、耐酸碱。</p> <p>4、滑轨:采用三节静音滑轨，静音顺滑。</p> <p>5、铰链:采用专用阻尼缓冲铰链，95 度打开。</p> <p>6、柜门及抽屉面板:采用≥1.0mm 冷轧钢板，一体成型拉手，边角缝采用满焊打磨光滑，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，附着力高，耐划、耐酸碱。</p>                                                                                                                                     | 张 | 6  | 工业 |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |    |    |
|----|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
|    |       | 7、可拆检修板:采用 1.0mm 冷轧钢板,冲 6 个沉头凹孔,用平头螺丝固定在实验桌后侧下方,螺丝内沉于凹孔内,拆卸方便;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,附着力高,耐划、耐酸碱。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |    |
| 9  | 实验椅   | <p>1、参考规格:315*335*400-600mm</p> <p>2、凳面成型参考尺寸 315*335*135mm,凳面采用<math>\geq 5\text{mm}</math> 厚 PP 工程塑料注塑成型,整体造型符合人体工程学,中心内凹且两侧圆弧上抬,与臀部无缝贴合,后端拥有腰部贴合小靠背,四周圆弧翻边处理,后侧带有镂空把手,方便整体使用与移动;</p> <p>3、支撑柱采用直径<math>\geq 50\text{mm}</math> 可调节气杆升降,一次成型卡簧,密封性良好,承托底盘直径为<math>\geq 160*2\text{mm}</math> 圆弧内凹成型钣金配防爆钢板,加强整体受力强度,钣金与气杆接合位置采用四周圆弧满焊处理,增加整体牢固度,安装使用四颗直径<math>\geq 10\text{mm}</math> 的外六角放松螺丝连接凳面;以上所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>4、下端五星脚采用 PP 改性料一次性注塑加工成型,支撑柱周边加厚立体感处理,底部带有多道菱形加强筋,无臭无毒,有较高的弯曲疲劳寿命,整体轻便,承重且耐腐蚀性。</p> <p>5、五星脚搭配橡胶脚垫使用,静音,防滑,不易摔倒。</p> | 张 | 48 | 工业 |
| 10 | 仪器柜 1 | <p>1、参考尺寸:1000*500*2000mm,采用全 PP 材质注塑成型,层板内置钢管,四立柱贯穿铝合金圆柱加强整体承重,无任何外露金属件和紧固螺丝。</p> <p>2、主框架:侧板为整体注塑成型,内侧设有层板支撑块,外侧嵌入装饰条;顶板、中层板、底板参考尺寸均为 1000*500*50mm,注塑成型,预设可调节式通风口。四立柱均贯穿直径 25mm 双层铝合金圆柱,加强整体的承重性与稳固性。柜体横向配 9 条内置加固方钢。</p> <p>3、柜门参考尺寸:宽 500*高 900*厚 30mm,可内嵌<math>\geq 5\text{mm}</math> 厚钢化玻璃。PP 门轴式对开门,结构牢靠不易损坏。设有弹性定位凸点,用来保障柜门的正常开启。配有 PP 材料拉手,上下柜门的四个环形拉手组成一圆环造型;并在中间前横梁上加装专用锁具, 可以一锁锁四门。</p> <p>4、把手:PP 材料注塑一次成型,四分之一圆环形造型,螺丝孔均配有 PP 材质的塞子。</p>                                                                                                                          | 个 | 6  | 工业 |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |      |    |
|----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|----|
|    |        | 5、层板:厚 $\geq 30\text{mm}$ , 注塑模一次性成型, 表面沙面和光面相结合处理, 内置钢质抗弯加固条, 承重力强。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |      |    |
| 11 | 资料柜    | 1、参考规格:900*450*2000mm<br>2、基材:柜体采用 E1 级环保中密度纤维板, 其它部位选用 E1 级刨花板, 游离甲醛释放量 $< 5\text{mg}/100\text{g}$ ;<br>3、五金件:锁具, 铰链和连接件;<br>4、胶粘剂:采用环保胶粘剂。                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 个  | 1    | 工业 |
| 12 | 边台 3   | 1、参考规格:延米*700*900mm<br>2、台面采用 $\geq 12\text{mm}$ 厚实芯理化板, 四围加厚贴边处理, 四边机械磨边圆角, 光滑不伤手。<br>3、柜体:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 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, 附着力高, 耐划、耐酸碱。<br>4、滑轨:采用三节静音滑轨, 静音顺滑。<br>5、铰链:采用阻尼缓冲铰链, 95 度打开。<br>6、柜门及抽屉面板:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板, 一体成型鹅颈拉手, 边角缝采用满焊打磨光滑, 表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 附着力高, 耐划、耐酸碱。<br>7、可拆检修板:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板, 冲 6 个沉头凹孔, 用平头螺丝固定在边台后侧下方, 螺丝内沉于凹孔内拆卸方便; 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, 附着力高, 耐划、耐酸碱。 | 延米 | 14.8 | 工业 |
| 13 | 吊柜 2   | 1、全钢结构, 参考尺寸:800 $\times$ 300 $\times$ 600mm<br>2、框架:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接, 表面经喷涂处理, 连接件采用不锈钢连接件。<br>3、柜体:侧板、背板采用采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接, 表面经喷涂处理, 连接件采用不锈钢连接件。<br>4、柜门:采用钢化玻璃门, 对开门式设计。                                                                                                                                                                                                                               | 组  | 8    | 工业 |
| 14 | 升降通风塔吊 | 1、参考尺寸:1650*500*1000/1500mm, 整体是由钢板、铝铝型材、塑料等材质组成。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 套  | 6    | 工业 |

|    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |    |
|----|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|    |          | <p>2、设备分三大部分:升降导向主体、通风控制中央主体、通风吸风万向管主体<br/>升降导向主体(两套升降伸缩推杆, 上下升降导向盖等)</p> <p>3、升降伸缩推杆部分:两套升降伸缩推杆都是悬挂在房顶上, 则另一端固定在通风控制中央主体上; 采用直流推杆电机, 同步性好、安装拆卸方便并能承受重载及冲击载荷等。推杆控制开关:采用触摸按键式开关, 自行携带电源变压器, 螺旋可伸缩式开关控制线。上下升降内外导向部分:上下升降内外导向盖和内外导向固定板采用铝合金型材材料一次性成型; 表面经防腐氧化处理或纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及耐磨性, 采用专用螺栓连接。</p> <p>4、通风控制中央主体:采用 PVC 塑料型材一次性成型, 具有较强的耐蚀性, 上面可安装 WIFI 网络终端、电源、插座、环境监测、环境监测、温度湿度检测、声音检测、显示屏幕、音响等设备。</p> <p>5、通风吸风万向管主体:吸风罩:采用硅胶材料, 形状如喇叭口, 吸风面积大, 具有阻燃、耐腐蚀等功效。吸风拉手:采用 PP 材料, 注塑模成型。通风管:采用 UPVC 耐腐蚀风管, 风量<math>\geq 800</math> 立方/小时, 噪音<math>\leq 65</math>dB。电器:设置多功能插座, 隐藏式 LED 日光灯, 触摸式开关, 配四个学生安全电源。</p> |   |   |    |
| 15 | 6#实验室风机  | <p>1、防腐的 6#工程塑料离心式风机, 电机功率为 4KW, 转速<math>\geq 1440</math>r/min, 风量<math>\geq 6800</math>m<sup>3</sup>/h, 风压 1160-800Pa, 电压 380V, 毒气排污率在 97%以上, 室内换气次数每小时<math>\geq 25</math> 次。</p> <p>2、化工专用工程塑料制作, 整体布置成自然弯曲状, 风速流畅、通风效果良好。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 台 | 1 | 工业 |
| 16 | 6#活性炭吸附箱 | 1. 处理风量 $\geq 8000$ m <sup>3</sup> /h, PP 材质, 厚度 $\geq 10$ mm, 双层过滤, 含活性炭 $\geq 100$ KG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 台 | 1 | 工业 |
| 17 | 6#配套变频器  | <p>1、无速度传感器矢量控制; 电机参数自测试; 内置 PID; 功能丰富的输入输出接口; 高性能控制芯片;</p> <p>2、功率:5.5KW;</p> <p>3、额定电流(A) 13A;</p> <p>4、额定电压(V) 380V;</p> <p>5、最大过载电流:150% 1 分钟;</p> <p>6、输入电源:三相 380V 50-60HZ+10%。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 台 | 1 | 工业 |
| 18 | 6#防雨帽    | 1、与 6#实验室风机匹配                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 个 | 1 | 工业 |

| 19           | 减震垫    | 1、橡胶材质；配固定螺丝；与 6#实验室风机匹配                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 个  | 4   | 工业           |
|--------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|--------------|
| 20           | 推拉书写黑板 | 1、书写面板采用烤漆面板，覆有透明保护膜，整块无拼接，厚度 $\geq 0.3\text{mm}$ ，面板耐酸、碱性溶剂符合标准要求；<br>2、面板表面漆膜硬度 $\geq 7\text{H}$ ，光泽度在 12 以下，灯光下没有明显眩光；用粉笔书写时手感流畅，笔迹均匀，线条明显，好写易擦。<br>3、参考尺寸:4000mm $\times$ 1300mm                                                                                                                                                                                                                                                | 套  | 1   | 工业           |
| 生物准备室-基础设施改造 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |     |              |
| 序号           | 标的名称   | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 单位 | 数量  | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1            | 边台 3   | 1、参考规格:延米*700*900mm<br>2、台面采用 $\geq 12\text{mm}$ 厚实芯理化板，四围加厚贴边处理，四边机械磨边圆角，光滑不伤手。<br>3、柜体:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 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，附着力高，耐划、耐酸碱。<br>4、滑轨:采用三节静音滑轨，静音顺滑。<br>5、铰链:采用阻尼缓冲铰链，95 度打开。<br>6、柜门及抽屉面板:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板，一体成型鹅颈拉手，边角缝采用满焊打磨光滑，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，附着力高，耐划、耐酸碱。<br>7、可拆检修板:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板，冲 6 个沉头凹孔，用平头螺丝固定在边台后侧下方，螺丝内沉于凹孔内拆卸方便；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，附着力高，耐划、耐酸碱。 | 延米 | 3.4 | 工业           |
| 2            | 水槽 2   | 1、参考尺寸:540*440*300mm，采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，台面残水自然回流；耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 张  | 1   | 工业           |
| 3            | 水嘴 1   | 1、采用实验室专用折叠式水嘴，旋钮把手采用 PP 旋转式，鹅颈双联水嘴高度不低于 370mm，可同步 90 度向前折叠，出水嘴为铜质尖嘴，可方便连接循环、便于清洗滴淀管等特殊用水，中间单联固定式，带缓冲水嘴；水管管体为黄铜合金制品，90 度瓷质阀芯，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐以及防锈性能。                                                                                                                                                                                                                                                                            | 套  | 1   | 工业           |



|   |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |    |    |
|---|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
| 4 | 复合式不锈钢<br>双防洗眼器 | 1、功能:洗眼+冲淋。<br>2、公称压力:1.0Mpa。<br>3、工作压力:0.2~0.4Mpa。<br>4、洗眼喷头高度:≥1040mm<br>5、冲淋喷头高度:≥2100mm<br>6、洗眼流量:≥11.4L/min。<br>7、冲淋流量:≥75.7L/min。<br>8、进水口尺寸:Rc 1-1/4 内螺纹。高度≥1565mm<br>9、排水口尺寸:Rc 1-1/4 内螺纹。高度≥95mm<br>10、使用介质:符合卫生标准常温生活用水。<br>11、主体材质:符合国家标准的特种 SS304 不锈钢。<br>12、防腐涂层:采用室外专用 ABS 粉末静电喷涂。<br>13、洗眼喷头:洗眼喷头内置多层滤网,有效过滤水中杂质,使水流成泡沫状水柱,有效防止水中杂质或因水流过激而对伤者眼部神经和受伤部位造成二次伤害。 | 个 | 1  | 工业 |
| 5 | 轴流风机            | 1、功率:110W,电压:交流 220V,频率:50/60Hz,静压:90pa,噪音:≤40db,转速:≥2500 转/分钟,排风口径:250mm,风量:≥1850m <sup>3</sup> /h                                                                                                                                                                                                                                                                          | 台 | 1  | 工业 |
| 6 | 活性炭过滤装置         | 1、与轴流风机匹配。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 套 | 1  | 工业 |
| 7 | 时控开关            | 1、微电脑时控开关;电压 220/380V;控制时间:1min≤t≤168H;开关时间可按天/周循环                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 个 | 1  | 工业 |
| 8 | 药品柜             | 1、参考尺寸:1000*500*2000mm,采用全 PP 材质注塑成型,层板内置钢管,四立柱贯穿铝合金圆柱加强整体承重,无任何外露金属件和紧固螺丝。<br>2、主框架:侧板为整体注塑成型,内侧设有层板支撑块,外侧嵌入装饰条;顶板、中层板、底板参考尺寸均为 1000*500*50mm,注塑成型,预设可调节式通风口。四立柱均贯穿直径 25mm 双层铝合金圆柱,加强整体的承重性与稳固性。<br>3、柜门参考尺寸:宽 500*高 900*厚 30mm,可内嵌≥5mm 厚钢化玻璃。PP 门轴式对开门,结构牢靠不易损坏。设有弹性定位凸点,用来保障柜门的正常开启。配有 PP 材料拉手,上下柜门的四个环形拉手组成一圆环造型;并在中间前横梁上加装专用锁具,可以一锁锁四门。                                 | 个 | 12 | 工业 |

|              |       | 4、把手:PP 材料注塑一次成型，四分之一圆环形造型，螺丝孔均配有 PP 材质的塞子。<br>5、层板:厚 $\geq 30\text{mm}$ ，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，内置钢质抗弯加固条，承重力强。<br>6、带通风，可即时把有害气体抽走。<br>7、上柜带 $\geq 5\text{mm}$ 厚 PP 板折弯加工成型阶梯。                  |    |    |              |
|--------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 生物仪器室-基础设施改造 |       |                                                                                                                                                                                                  |    |    |              |
| 序号           | 标的名称  | 技术参数                                                                                                                                                                                             | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1            | 仪器柜 1 | 1、参考规格:1000*500*2000mm<br>2、基材:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚的冷轧钢板<br>3、结构:对开门，上部门为钢框+钢化玻璃对开，下部全钢板对开<br>4、工艺:隔板长边三折弯处理，中间设加强筋板。门内设加强筋板。<br>5、五金件:锁具、合页及扣手。<br>6、表面处理:金属部件经脱脂、去油、陶瓷纳米镀膜、除锈，粉末静电喷塑处理。    | 个  | 15 | 工业           |
| 生物标本室-基础设施改造 |       |                                                                                                                                                                                                  |    |    |              |
| 序号           | 标的名称  | 技术参数                                                                                                                                                                                             | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1            | 标本柜   | 1、参考尺寸:1000*500*2000mm，采用四分之一圆铝合金玻璃框架结构(厚度为 $\geq 1.5\text{mm}$ )，其上部采用无色透明玻璃铝合金框架，内置连接件，隔板固定件内置式，上下可随调。下部为柜式结构，柜体采用 $\geq 25\text{mm}$ 厚三聚氰胺板(基板为 E1 级环保板)作为主体材料，隔板采用 $\geq 10\text{mm}$ 厚玻璃隔板。 | 个  | 5  | 工业           |
| 2            | 仪器柜 2 | 1、参考规格:1000*500*2000mm<br>2、基材:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚的冷轧钢板<br>3、结构:对开门，上部门为钢框+钢化玻璃对开，下部全钢板对开<br>4、工艺:隔板长边三折弯处理，中间设加强筋板。门内设加强筋板。<br>5、五金件:锁具、合页及扣手。<br>6、表面处理:金属部件经脱脂、去油、陶瓷纳米镀膜、除锈，粉末静电喷塑处理。    | 个  | 15 | 工业           |

生物实验员室-基础设施改造

| 序号 | 标的名称 | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 单位 | 数量  | 中小企业划分标准所属行业 |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|--------------|
| 1  | 边台 3 | 1、参考规格:延米*700*900mm<br>2、台面采用 $\geq 12\text{mm}$ 厚实芯理化板, 四围加厚贴边处理, 四边机械磨边圆角, 光滑不伤手。<br>3、柜体:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 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, 附着力高, 耐划、耐酸碱。<br>4、滑轨:采用三节静音滑轨, 静音顺滑。<br>5、铰链:采用阻尼缓冲铰链, 95 度打开。<br>6、柜门及抽屉面板:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板, 一体成型鹅颈拉手, 边角缝采用满焊打磨光滑, 表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 附着力高, 耐划、耐酸碱。<br>7、可拆检修板:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板, 冲 6 个沉头凹孔, 用平头螺丝固定在边台后侧下方, 螺丝内沉于凹孔内拆卸方便; 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, 附着力高, 耐划、耐酸碱。 | 延米 | 4.5 | 工业           |
| 2  | 水槽 1 | 1、水槽:采用 PP 材料一体成型, 其参考规格为:560*460*300mm(外径), 500*400*290mm(内径)。壁厚 4-5mm, 耐强酸强碱、耐 $< 80^{\circ}\text{C}$ 有机溶剂、耐 $150^{\circ}\text{C}$ 以下高温。防塞落水头:高密度 PP 材料一体成型, 防虹吸、防阻塞。                                                                                                                                                                                                                                                                                | 张  | 1   | 工业           |
| 3  | 水嘴 1 | 1、采用实验室专用折叠式水嘴, 旋钮把手采用 PP 旋转式, 鹅颈双联水嘴高度不低于 370mm, 可同步 90 度向前折叠, 出水嘴为铜质尖嘴, 可方便连接循环、便于清洗滴淀管等特殊用水, 中间单联固定式, 带缓冲水嘴; 水管管体为黄铜合金制品, 90 度瓷质阀芯, 铜质表面经过烤漆喷涂处理, 增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能。                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 套  | 1   | 工业           |
| 4  | 吊柜 2 | 1、全钢结构, 参考尺寸:800×300×600mm<br>2、框架:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接, 表面经喷涂处理, 连接件采用不锈钢连接件。<br>3、柜体:侧板、背板采用采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接, 表面经喷                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 组  | 5   | 工业           |

|              |          | 涂处理, 连接件采用不锈钢连接件。<br>4、柜门: 采用钢化玻璃门, 对开门式设计。                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |              |
|--------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 5            | 实验员桌     | 1、参考尺寸: W1400*D700*H760mm<br>2、桌面基材采用 $\geq 25\text{mm}$ 厚 E1 级三聚氰胺饰面人造板。面材: 台面采用 $\geq 0.8\text{mm}$ 厚环保防火板双贴饰面。封边: 截面使用 $\geq 2\text{mm}$ 同色 PVC 条机械封边。涂饰: 环氧树脂电粉末喷涂, 涂层厚度实测值 70-80um, 喷塑涂层耐侵蚀、耐冲击性能符合国家标准, 涂层附着力达到 2 级。表面具有防有机溶剂侵蚀、防潮、防锈、防尘、防静电等功能。五金件: 使用三节静音滑轨。结构: 一侧为三抽活动推柜(连锁), 另一侧为活动主机架, 带前挡板、键盘托。工艺: 所有板件双贴面, 所有板件四封边处理。 | 张  | 2  | 工业           |
| 6            | 实验员椅     | 1、规格: 常规<br>2、高背、带扶手椅座采用尼龙网布覆面, 内衬环保高回弹一次成形 PU 泡棉(座密度 $\geq 40\text{Kg}/\text{m}^3$ ), 座衬板采用 E1 级弯曲木胶合板, 厚度 $\geq 12\text{mm}$ 。椅背绷尼龙网布。带头枕、填腰。具备倾仰、锁定功能; 采用防爆式钢制底盘, 气压棒行程 $\geq 80\text{mm}$ ; 金属五星脚; 尼龙纤维合成脚轮。                                                                                                                   | 把  | 2  | 工业           |
| 7            | 实验员储物柜 2 | 1、参考尺寸: 900*500*1850mm<br>2、柜体采用 $\geq 0.8\text{mm}$ 厚的冷轧钢板, 经酸洗磷化后喷塑处理, 带锁具                                                                                                                                                                                                                                                       | 个  | 1  | 工业           |
| 8            | 仪器柜 2    | 1、参考规格: 1000*500*2000mm<br>2、基材: 采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚的冷轧钢板<br>3、结构: 对开门, 上部门为钢框+钢化玻璃对开, 下部全钢板对开<br>4、工艺: 隔板长边三折弯处理, 中间设加强筋板。门内设加强筋板。<br>5、五金件: 锁具、合页及扣手。<br>6、表面处理: 金属部件经脱脂、去油、陶瓷纳米镀膜、除锈, 粉末静电喷塑处理。                                                                                                                            | 个  | 4  | 工业           |
| 物理准备室-基础设施改造 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |              |
| 序号           | 标的名称     | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1            | 实验员桌     | 1、参考尺寸: W1400*D700*H760mm<br>2、桌面基材采用 $\geq 25\text{mm}$ 厚 E1 级三聚氰胺饰面人造板。面材: 台面采用 $\geq 0.8\text{mm}$ 厚环保防火板双贴饰面。封边: 截面使用 $\geq 2\text{mm}$ 同色 PVC 条机械封边。涂饰: 环氧树脂电粉                                                                                                                                                                | 张  | 1  | 工业           |

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |    |
|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|   |      | 沫喷涂, 涂层厚度实测值 70-80um, 喷塑涂层耐侵蚀、耐冲击性能符合国家标准, 涂层附着力达到 2 级。表面具有防有机溶剂侵蚀、防潮、防锈、防尘、防静电等功能。五金件: 使用三节静音滑轨。结构: 一侧为三抽活动推柜(连锁), 另一侧为活动主机架, 带前挡板、键盘托。工艺: 所有板件双贴面, 所有板件四封边处理。                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |    |
| 2 | 实验员椅 | 1、规格: 常规<br>2、高背、带扶手椅座采用尼龙网布覆面, 内衬环保高回弹一次成形 PU 泡棉(座密度 $\geq 40\text{Kg/m}^3$ ), 座衬板采用 E1 级弯曲木胶合板, 厚度 $\geq 12\text{mm}$ 。椅背绷尼龙网布。带头枕、填腰。具备倾仰、锁定功能; 采用防爆式钢制底盘, 气压棒行程 $\geq 80\text{mm}$ ; 金属五星脚; 尼龙纤维合成脚轮。                                                                                                                                                                                                                                                      | 把 | 1 | 工业 |
| 3 | 中央台  | 1、参考尺寸: 3000*1200*780mm<br>2、台面采用 $\geq 12\text{mm}$ 厚实芯理化板, 四围加厚贴边处理, 四边机械磨边圆角, 光滑不伤手。<br>3、柜体: 采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 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, 附着力高, 耐划、耐酸碱。<br>4、滑轨: 采用三节静音滑轨, 静音顺滑。<br>5、铰链: 采用阻尼缓冲铰链, 95 度打开。<br>6、柜门及抽屉面板: 采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板, 一体成型拉手, 边角缝采用满焊打磨光滑, 表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 附着力高, 耐划、耐酸碱。<br>7、可拆检修板: 采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板, 冲 6 个沉头凹孔, 用平头螺丝固定在中央台后侧下方, 螺丝内沉于凹孔内拆卸方便; 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, 附着力高, 耐划、耐酸碱。 | 张 | 1 | 工业 |
| 4 | 桌面电源 | 1、单独安装在台面, 盒体为工程 PC 塑料模具注塑一次成型, 面板与台面呈夹角, 便于读取参数;<br>2、面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑控制, 数码实时显示电压电流值; 电压表精度 1%, 电流表精度 $1.5\% \pm 5$ 个计数;<br>3、设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座。                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 套 | 4 | 工业 |

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |   |    |
|---|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|
| 5 | 实验椅  | <p>1、参考规格:315*335*400-600mm</p> <p>2、凳面成型参考尺寸:315*335*135mm, 凳面采用<math>\geq 5\text{mm}</math> 厚 PP 工程塑料注塑成型, 整体造型符合人体工程学, 中心内凹且两侧圆弧上抬, 与臀部无缝贴合, 后端拥有腰部贴合小靠背, 四周圆弧翻边处理, 后侧带有镂空把手, 方便整体使用与移动;</p> <p>3、支撑柱采用直径<math>\geq 50\text{mm}</math> 可调节气杆升降, 一次成型卡簧, 密封性良好, 承托底盘直径为<math>\geq 160*2\text{mm}</math> 圆弧内凹成型钣金配防爆钢板, 加强整体受力强度, 钣金与气杆接合位置采用四周圆弧满焊处理, 增加整体牢固度, 安装使用四颗直径<math>\geq 10\text{mm}</math> 的外六角放松螺丝连接凳面; 以上所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>4、下端五星脚采用 PP 改性料一次性注塑加工成型, 支撑柱周边加厚立体感处理, 底部带有多道菱形加强筋, 无臭无毒, 有较高的弯曲疲劳寿命, 整体轻便, 承重且耐腐蚀性。</p> <p>5、五星脚搭配橡胶脚垫使用, 静音, 防滑, 不易摔倒。</p> | 张  | 4 | 工业 |
| 6 | 边台 1 | <p>1、参考规格:延米*600*900mm</p> <p>2、台面采用<math>\geq 12\text{mm}</math> 厚实芯理化板, 四围加厚贴边处理, 四边机械磨边圆角, 光滑不伤手。</p> <p>3、柜体:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 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, 附着力高, 耐划、耐酸碱。</p> <p>4、滑轨:采用三节静音滑轨, 静音顺滑。</p> <p>5、铰链:采用阻尼缓冲铰链, 95 度打开。</p> <p>6、柜门及抽屉面板:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 冷轧钢板, 一体成型鹅颈拉手, 边角缝采用满焊打磨光滑, 表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 附着力高, 耐划、耐酸碱。</p> <p>7、可拆检修板:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 冷轧钢板, 冲 6 个沉头凹孔, 用平头螺丝固定在边台后侧下方, 螺丝内沉于凹孔内拆卸方便; 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, 附着力高, 耐划、耐酸碱。</p>                                                                              | 延米 | 2 | 工业 |
| 7 | 水槽 2 | <p>1、水槽:采用 PP 材料一体成型, 其参考规格为:480*400*280mm(外径), 430*360*270mm(内径)。壁厚 4-5mm, 耐强酸强碱、耐<math>&lt; 80^{\circ}\text{C}</math> 有机溶剂、耐 <math>150^{\circ}\text{C}</math> 以下高温。防塞落水头:高密度 PP 材料一体成型, 防虹吸、防阻塞。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 张  | 1 | 工业 |

| 8                  | 水嘴 1     | 1、采用实验室专用折叠式水嘴，旋钮把手采用 PP 旋转式，鹅颈双联水嘴高度不低于 370mm，可同步 90 度向前折叠，出水嘴为铜质尖嘴，可方便连接循环、便于清洗滴淀管等特殊用水，中间单联固定式，带缓冲水嘴；水管管体为黄铜合金制品，90 度瓷质阀芯，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能。                                                                    | 套  | 1  | 工业           |
|--------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 9                  | 仪器柜 3    | 1、参考规格:1330*515*2000mm<br>2、基材:采用 $\geq 1.0$ mm 厚的冷轧钢板；结构:上中下通体，均为对开门。<br>3、工艺:隔板长边三折弯处理，中间设加强筋板。门内设加强筋板。<br>4、五金件:锁具，合页及扣手。<br>5、表面处理:金属部件经脱脂、去油、陶瓷纳米镀膜、除锈，粉末静电喷塑处理。                                                        | 个  | 8  | 工业           |
| 10                 | 实验员储物柜 1 | 1、参考规格: $\geq W900*D400*H1850$ mm<br>2、基材:整体钢制，采用 $\geq 0.8$ mm 厚冷轧钢板。五金:锁具及扼手。结构:上下分两节，各自独立，可组合。下节上顶安装固定角防止前后滑落，每节对开门，门上带标签框，门设扣手。涂饰:环氧树脂电粉末喷涂，涂层厚度实测值 70-80um，喷塑涂层耐侵蚀、耐冲击性能符合国家标准，涂层附着力达到 2 级。表面具有防有机溶剂侵蚀、防潮、防锈、防尘、防静电等功能。 | 个  | 1  | 工业           |
| 11                 | 实验员储物柜 2 | 1、参考尺寸:900*500*1850mm<br>2、柜体采用 $\geq 0.8$ mm 厚的冷轧钢板，经酸洗磷化后喷塑处理，带锁具                                                                                                                                                          | 个  | 1  | 工业           |
| 物理仪器室-基础设施改造       |          |                                                                                                                                                                                                                              |    |    |              |
| 序号                 | 标的名称     | 技术参数                                                                                                                                                                                                                         | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1                  | 仪器柜 2    | 1、参考规格:1000*500*2000mm<br>2、基材:采用 $\geq 1.0$ mm 厚的冷轧钢板<br>3、结构:对开门，上部门为钢框+钢化玻璃对开，下部全钢板对开<br>4、工艺:隔板长边三折弯处理，中间设加强筋板。门内设加强筋板。<br>5、五金件:锁具、合页及扣手。<br>6、表面处理:金属部件经脱脂、去油、陶瓷纳米镀膜、除锈，粉末静电喷塑处理。                                      | 个  | 22 | 工业           |
| 化学实验室一(110 室)-仪器设备 |          |                                                                                                                                                                                                                              |    |    |              |

| 序号 | 标的名称     | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
|----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 1  | 6#实验室风机  | 1、防腐蚀的 6#工程塑料离心式风机，电机功率为 4KW，转速 $\geq 1440\text{r/min}$ ，风量 $\geq 6800\text{m}^3/\text{h}$ ，风压 1160-800Pa，电压 380V，毒气排污率在 97%以上，室内换气次数每小时 $\geq 25$ 次。<br>2、化工专用工程塑料制作，整体布置成自然弯曲状，风速流畅、通风效果良好。                                                                                                                                                                               | 台  | 1  | 工业           |
| 2  | 6#活性炭吸附箱 | 1. 处理风量 $\geq 8000\text{m}^3/\text{h}$ ，PP 材质，厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，双层过滤，含活性炭 $\geq 100\text{KG}$                                                                                                                                                                                                                                                                          | 台  | 1  | 工业           |
| 3  | 6#配套变频器  | 1、无速度传感器矢量控制；电机参数自测试；内置 PID；功能丰富的输入输出接口；高性能控制芯片；<br>2、功率:5.5KW；<br>3、额定电流(A) 13A；<br>4、额定电压(V) 380V；<br>5、最大过载电流:150% 1 分钟；<br>6、输入电源:三相 380V 50-60HZ+10%。                                                                                                                                                                                                                  | 台  | 1  | 工业           |
| 4  | 6#防雨帽    | 1、与 6#实验室风机匹配                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 个  | 1  | 工业           |
| 5  | 减震垫      | 1、橡胶材质；配固定螺丝；与 6#实验室风机匹配                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 个  | 4  | 工业           |
| 6  | 单头万向吸风罩  | 1、管道直径: $\geq 110\text{mm}$<br>2、罩口直径: $\geq 420\text{mm}$<br>3、顶部连接件铝合金 360° 旋转装置，坚固耐用。<br>4、罩口:集气罩:高密度 PP 材质，罩口加装 360° 旋转装置，确保罩口能够 360° 旋转，做到无死角吸风。<br>5、关节:高密度 PP 材质，可 360° 旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗。<br>6、关节密封圈:高密度橡胶、不易老化。<br>7、关节连接杆:304#不锈钢<br>8、关节松紧旋钮:全铜材质确保螺纹不滑丝，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合。<br>9、气流调节阀:手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量。<br>10、覆盖范围:长度 3.15 米以固定架为中心最大活动半径 $\geq 2000\text{mm}$ | 个  | 1  | 工业           |



|                      |       | 11、伸缩导管:110mm, 改性 PP 材质<br>12、固定底座:为高密度 PP 材质, 由模具注塑一体成型, 牢度强, 不脱底。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |              |
|----------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 7                    | 洗眼器   | 1、铜质主体表面经纯环氧树脂粉末高温固化处理, 水流开启和锁定由手压把柄一次完成。<br>2、洗眼喷头:加厚铜质环氧树脂涂层外加软性橡胶, 出水经缓压处理呈泡沫状水柱, 防止冲伤眼睛;<br>3、莲蓬头护罩:橡胶质护杯, 以避免紧急使用时瞬间接触眼部造成碰撞二次伤害;<br>4、防尘盖:PP 材质, 可防尘, 使用时可随时被水冲开, 并降低突然时短暂的高水压, 防止冲伤眼睛, 防尘盖有连接于护罩可防尘脱落。<br>5、水流锁定开关:水流开启, 水流锁定功能一次完成, 方便使用;<br>6、前置过滤器:配有小型前置过滤器主要的去除管道所产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、沙泥等大于 5 微米以上的颗粒杂质, 避免眼睛及人体肌肤受到伤害;<br>7、供水软管:长度 1.5 米, 软性 PVC 管外覆不锈钢网, 外层包裹 PE 管, 有效防止生锈、渗漏。<br>8、洗眼量:>6L/min。 | 个  | 1  | 工业           |
| 化学实验室一(110 室)-基础设施改造 |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |              |
| 序号                   | 标的名称  | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1                    | 教师讲台  | 1、参考尺寸:3000*800*900mm<br>2、台面:采用 $\geq 12\text{mm}$ 实芯理化板, 四角圆角。<br>3、柜体采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 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, 具有较强的耐蚀性和承重性; 柜门自带拉手, 整体折弯成型。                                                                                                                                                                                                                                                  | 张  | 1  | 工业           |
| 2                    | 教师总电源 | 1、装置在主控台组合柜内, 采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板, 元器件, 微电脑控制, 轻触按钮开关。<br>2、输入电压:220v $\pm 10\%$ ;<br>3、教师电源:交流输出 2-24V, 2V/档, 额定电流 6A, 过载保护:超过 105%额定电流自动保护。轻触开关直选输出电压, 高精度数字电压电流表显示, 显示误差:交流电                                                                                                                                                                                                                                  | 套  | 1  | 工业           |

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |    |    |
|---|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
|   |      | <p>压 1%，交流电流 1%。</p> <p>4、直流输出 1-24V(极限 0-24V)，精度 0.1V，键盘直选电压控制方式，额定电流 6A，过载保护:超过 105%额定电流自动保护。高精度数字电压电流表显示，显示误差:直流电压 0.5%，直流电流 0.5%。</p> <p>5、塔吊控制:采用专用文本控制器(液晶屏全中文显示)，能够控制塔吊电源、升降、风速大小及塔吊照明，可输出 0-10V 模拟信号和开关信号，控制变频器。</p> <p>6、2 路 5 孔插座 220V 输出。额定输出电流 10A/路。</p>                                                                                                                                                                                                 |   |    |    |
| 3 | 水槽 1 | <p>1、水槽:采用 PP 材料一体成型，其参考规格为:560*460*300mm(外径)，500*400*290mm(内径)。壁厚 4-5mm，耐强酸强碱、耐&lt;80℃有机溶剂、耐 150℃以下高温。防塞落水头:高密度 PP 材料一体成型，防虹吸、防阻塞。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 张 | 1  | 工业 |
| 4 | 水嘴 1 | <p>1. 采用实验室专用折叠式水嘴，旋钮把手采用 PP 旋转式，鹅颈双联水嘴高度不低于 370mm，可同步 90 度向前折叠，出水嘴为铜质尖嘴，可方便连接循环、便于清洗滴淀管等特殊用水，中间单联固定式，带缓冲水嘴；水管管体为黄铜合金制品，90 度瓷质阀芯，铜质表面经过烤漆喷涂处理，耐酸碱防腐蚀、防锈。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 套 | 1  | 工业 |
| 5 | 实验桌  | <p>1、参考尺寸:1200*1200*785mm</p> <p>2、台面:采用<math>\geq 12</math>mm 实芯理化板，圆角处理，后部根据桌架形状铣边镶入框架中，防止台面起翘、变形、脱落；</p> <p>3. 前横梁:采用铝型材拉伸成型，正前方下端口向上倾斜，预留与上支撑架锁紧螺丝口；</p> <p>4. 中横梁:采用钢质抗弯加固条；</p> <p>5. 后横梁:采用铝型材拉伸成型，预留有与上支撑架锁紧螺丝口；</p> <p>6. 桌腿由上支撑架、支撑立柱、下支撑脚和可调地脚组成 C 字形；</p> <p>上支撑架:采用铝压铸一次性成型，配有倾斜式半包形围栏，内侧镶嵌有工程塑料装饰盖，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，左右两侧预留安装 220V 多功能插座位置。</p> <p>支撑立柱:采用铝型材拉伸成型，内置加强筋，外侧带有弧形圆角，</p> <p>下支撑脚:采用铝压铸一次性成型，外侧与前端弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，前后带有与地面固定的螺丝孔，带塑料装饰盖。</p> | 台 | 12 | 工业 |

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |    |
|---|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
|   |      | <p>多功能可调地脚:高度螺旋调节,采用高强度的尼龙材料,塑料注塑成型,内置脚轮固定孔。</p> <p>以上所有铝制材料表面均经防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>7、书包斗:采用 ABS 塑料一次性注塑成型,正面设有可悬挂凳子的圆形孔,周边加厚加强,两侧和后侧均设有固定耳。</p> <p>8、多功能柱:采用 ABS 注塑成型,分为桶体和底座两部份,采用 ABS 材料,表面沙面和光面相结合处理,以齿合槽配以螺丝连接,拆分组合方便,方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>9.含桌侧电源,单独安装盒体为工程 PC 塑料模具注塑一次成型;设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座。</p>                                                                                                          |   |    |    |
| 6 | 抽斗电源 | <p>1、单独安装在实验桌,箱体由工程 PC 塑料模具一次成型,工作操作台为翻转式,完全打开时工作面板与水平面呈夹角。</p> <p>2、面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑控制,数码实时显示电压电流值;电压表精度 1%,电流表精度 1.5%±5 个计数;</p> <p>3、有电源开关,零火线可同时关断</p> <p>4、设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座。</p>                                                                                                                                                                                                                                         | 套 | 24 | 工业 |
| 7 | 实验椅  | <p>1、参考规格:315*335*400-600mm</p> <p>2、凳面成型参考尺寸:315*335*135mm,凳面采用≥5mm 厚 PP 工程塑料注塑成型,整体造型符合人体工程学,中心内凹且两侧圆弧上抬,与臀部无缝贴合,后端拥有腰部贴合小靠背,四周圆弧翻边处理,后侧带有镂空把手,方便整体使用与移动;</p> <p>3、支撑柱采用直径≥50mm 可调节气杆升降,一次成型卡簧,密封性良好,承托底盘直径为≥160*2mm 圆弧内凹成型钣金配防爆钢板,加强整体受力强度,钣金与气杆接合位置采用四周圆弧满焊处理,增加整体牢固度,安装使用四颗直径≥10mm 的外六角放松螺丝连接凳面;以上所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>4、下端五星脚采用 PP 改性料一次性注塑加工成型,支撑柱周边加厚立体感处理,底部带有多道菱形加强筋,无臭无毒,有较高的弯曲疲劳寿命,整体轻便,承重且</p> | 张 | 48 | 工业 |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |    |    |
|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
|   |        | 耐腐蚀性。<br>5、五星脚搭配橡胶脚垫使用，静音，防滑，不易摔倒。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |    |    |
| 8 | 水槽柜    | <p>1、参考尺寸:500*660*788/940mm;</p> <p>2、水槽:整体采用 PP 改性材料，壁厚<math>\geq 4\text{mm}</math>，一次性注塑成型，四周倾斜内凹设计以免水滴外流；水槽内部参考尺寸:430mm*380mm*240mm/260mm，耐强酸强碱、耐<math>&lt; 80^{\circ}\text{C}</math>有机溶剂、耐 <math>150^{\circ}\text{C}</math> 以下高温；</p> <p>3、水槽整体分段组装，分别为水槽，柜体，底座三体组装而成。柜体采用金属件加固支撑，置物架设滴水架，水龙头安装底座，水槽台面配有直径 105mm 废液缸，并预留上给排水、通风管道、电路及网络线孔位，水槽底部内置 MCU 给排水程序线路板及水位传感器采集器存放位置。</p> <p>4、水槽内部前高后低设计，废水及时排出，不残留，配有 PP 防溅过滤网及不锈钢网双层过滤，防止残渣堵塞。</p> <p>5、底座固定框:采用 PP 改性材料，一体注塑成型。</p> <p>6、水槽左右侧板:采用 ABS 改性材料，一体注塑成型，壁厚<math>\geq 2.5\text{mm}</math>，表面皮纹处理。</p> <p>7、柜门:柜体前后配有双层柜门，ABS 材质，一体注塑成型，前后卡扣安装，PP 转轴式开门，前门由反弹器按压开启配按压位置指示，后门安装不锈钢同芯锁，防止学生接触到电源及给水阀门。</p> <p>8、水嘴:采用实验室专用折叠式三联水嘴，旋钮把手采用 PP 旋转式，鹅颈双联水嘴高度不低于 370mm，可同步 90 度向前折叠，方便运输，出水嘴为铜质尖嘴，可方便连接循环、便于清洗滴淀管等特殊用水，中间单联固定式，带缓冲水嘴；水管管体为黄铜合金制品，90 度瓷质阀芯，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能。</p> | 台 | 12 | 工业 |
| 9 | 升降通风塔吊 | <p>1、参考尺寸:1650*500*1000/1500mm，整体是由钢板、铝铝型材、塑料等材质组成。</p> <p>2、设备分三大部分:升降导向主体、通风控制中央主体、通风吸风万向管主体<br/>升降导向主体(两套升降伸缩推杆，上下升降导向盖等)</p> <p>3、升降伸缩推杆部分:两套升降伸缩推杆都是悬挂在房顶上，则另一端固定在通风控制中央主体上；采用直流推杆电机，同步性好、安装拆卸方便并能承受重载及冲</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 套 | 6  | 工业 |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |    |
|----|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|    |       | <p>击载荷等。推杆控制开关:采用触摸按键式开关,自行携带电源变压器,螺旋可伸缩式开关控制线。上下升降内外导向部分:上下升降内外导向盖和内外导向固定板采用铝合金型材材料一次性成型;表面经防腐氧化处理或纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及耐磨性,采用专用螺栓连接。</p> <p>4、通风控制中央主体:采用 PVC 塑料型材一次性成型,具有较强的耐蚀性,上面可安装 WIFI 网络终端、电源、插座、环境监测、环境监测、温度湿度检测、声音检测、显示屏幕、音响等设备。</p> <p>5、通风吸风万向管主体:吸风罩:采用硅胶材料,形状如喇叭口,吸风面积大,具有阻燃、耐腐蚀等功效。吸风拉手:采用 PP 材料,注塑模成型。通风管:采用 UPVC 耐腐蚀风管,风量<math>\geq 800</math> 立方/小时,噪音<math>\leq 65</math>dB。电器:设置多功能插座,隐藏式 LED 日光灯,触摸式开关,配四个学生安全电源。</p>                                                                               |   |   |    |
| 10 | 仪器柜 1 | <p>1、参考尺寸:1000*500*2000mm,采用全 PP 材质注塑成型,层板内置钢管,四立柱贯穿铝合金圆柱加强整体承重,无任何外露金属件和紧固螺丝。</p> <p>2、主框架:侧板为整体注塑成型,内侧设有层板支撑块,外侧嵌入装饰条;顶板、中层板、底板参考尺寸均为 1000*500*50mm,注塑成型,预设可调节式通风口。四立柱均贯穿直径 25mm 双层铝合金圆柱,加强整体的承重性与稳固性。柜体横向配 9 条内置加固方钢。</p> <p>3、柜门参考尺寸:宽 500*高 900*厚 30mm,可内嵌<math>\geq 5</math>mm 厚钢化玻璃。PP 门轴式对开门,结构牢靠不易损坏。设有弹性定位凸点,用来保障柜门的正常开启。配有 PP 材料拉手,上下柜门的四个环形拉手组成一圆环造型;并在中间前横梁上加装专用锁具, 可以一锁锁四门。</p> <p>4、把手:PP 材料注塑一次成型,四分之一圆环形造型,螺丝孔均配有 PP 材质的塞子。</p> <p>5、层板:厚<math>\geq 30</math>mm,注塑模一次性成型,表面沙面和光面相结合处理,内置钢质抗弯加固条,承重力强。</p> | 个 | 7 | 工业 |
| 11 | 资料柜   | <p>1、参考规格:900*450*2000mm</p> <p>2、基材:柜体采用 E1 级环保中密度纤维板,其它部位选用 E1 级刨花板,游离甲醛释放量<math>&lt; 5</math>mg/100g;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 个 | 1 | 工业 |

|                    |          | 3、五金件:锁具, 铰链和连接件;<br>4、胶粘剂: 采用环保胶粘剂。                                                                                                                                                                          |    |    |    |
|--------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|
| 12                 | 推拉书写黑板   | 1、书写面板采用烤漆面板, 覆有透明保护膜, 整块无拼接, 厚度 $\geq 0.3\text{mm}$ , 面板耐酸、碱性溶剂符合标准要求;<br>2、面板表面漆膜硬度 $\geq 7\text{H}$ , 光泽度在 12 以下, 灯光下没有明显眩光; 用粉笔书写时手感流畅, 笔迹均匀, 线条明显, 好写易擦。<br>3、参考尺寸: $4000\text{mm} \times 1300\text{mm}$ | 套  | 1  | 工业 |
| 化学实验室二(113 室)-仪器设备 |          |                                                                                                                                                                                                               |    |    |    |
| 序号                 | 标的名称     | 规格参数                                                                                                                                                                                                          | 单位 | 数量 |    |
| 1                  | 6#实验室风机  | 1、防腐蚀的 6#工程塑料离心式风机, 电机功率为 4KW, 转速 $\geq 1440\text{r/min}$ , 风量 $\geq 6800\text{m}^3/\text{h}$ , 风压 1160-800Pa, 电压 380V, 毒气排污率在 97%以上, 室内换气次数每小时 $\geq 25$ 次。<br>2、化工专用工程塑料制作, 整体布置成自然弯曲状, 风速流畅、通风效果良好。        | 台  | 1  | 工业 |
| 2                  | 6#活性炭吸附箱 | 1. 处理风量 $\geq 8000\text{m}^3/\text{h}$ , PP 材质, 厚度 $\geq 10\text{mm}$ , 双层过滤, 含活性炭 $\geq 100\text{KG}$                                                                                                        | 台  | 1  | 工业 |
| 3                  | 6#配套变频器  | 1、无速度传感器矢量控制; 电机参数自测试; 内置 PID; 功能丰富的输入输出接口; 高性能控制芯片;<br>2、功率: 5.5KW;<br>3、额定电流(A) 13A;<br>4、额定电压(V) 380V;<br>5、最大过载电流: 150% 1 分钟;<br>6、输入电源: 三相 380V 50-60HZ+10%。                                             | 台  | 1  | 工业 |
| 4                  | 6#防雨帽    | 1、与 6#实验室风机匹配                                                                                                                                                                                                 | 个  | 1  | 工业 |
| 5                  | 减震垫      | 1、橡胶材质; 配固定螺丝; 与 6#实验室风机匹配                                                                                                                                                                                    | 个  | 4  | 工业 |
| 6                  | 单头万向吸风罩  | 1、管道直径: $\geq 110\text{mm}$<br>2、罩口直径: $\geq 420\text{mm}$<br>3、顶部连接件铝合金 360° 旋转装置, 坚固耐用。<br>4、罩口: 集气罩: 高密度 PP 材质, 罩口加装 360° 旋转装置, 确保罩口能够 360° 旋                                                              | 个  | 1  | 工业 |

|                      |      | <p>转，做到无死角吸风。</p> <p>5、关节:高密度 PP 材质，可 360° 旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗。</p> <p>6、关节密封圈:高密度橡胶、不易老化。</p> <p>7、关节连接杆:304#不锈钢</p> <p>8、关节松紧旋钮:全铜材质确保螺纹不滑丝，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合。</p> <p>9、气流调节阀:手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量。</p> <p>10、覆盖范围:长度 3.15 米以固定架为中心最大活动半径<math>\geq 2000\text{mm}</math></p> <p>11、伸缩导管:110mm，改性 PP 材质</p> <p>12、固定底座:为高密度 PP 材质，由模具注塑一体成型，牢度强，不脱底。</p>                                                                                                              |    |    |              |
|----------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 7                    | 洗眼器  | <p>1、铜质主体表面经纯环氧树脂粉末高温固化处理，水流开启和锁定由手压把柄一次完成。</p> <p>2、洗眼喷头:加厚铜质环氧树脂涂层外加软性橡胶，出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛；</p> <p>3、莲蓬头护罩:橡胶质护杯，以避免紧急使用时瞬间接触眼部造成碰撞二次伤害；</p> <p>4、防尘盖:PP 材质，可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然时短暂的高水压，防止冲伤眼睛，防尘盖有连接于护罩可防尘脱落。</p> <p>5、水流锁定开关:水流开启，水流锁定功能一次完成，方便使用；</p> <p>6、前置过滤器:配有小型前置过滤器主要的去除管道所产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、沙泥等大于 5 微米以上的颗粒杂质，避免眼睛及人体肌肤受到伤害；</p> <p>7、供水软管:长度 1.5 米，软性 PVC 管外覆不锈钢网，外层包裹 PE 管，有效防止生锈、渗漏。</p> <p>8、洗眼量:<math>&gt;6\text{L}/\text{min}</math>。</p> | 个  | 1  | 工业           |
| 化学实验室二(113 室)-基础设施改造 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |              |
| 序号                   | 标的名称 | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |

|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |    |
|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
| 1 | 教师讲台  | 1、参考尺寸:3000*800*900mm<br>2、台面:采用 $\geq 12\text{mm}$ 实芯理化板,四角圆角。<br>3、柜体采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 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,具有较强的耐蚀性和承重性;柜门自带拉手,整体折弯成型。                                                                                                                                                                                                                                                               | 张 | 1 | 工业 |
| 2 | 水槽 1  | 1、水槽:采用 PP 材料一体成型,其参考规格为:560*460*300mm(外径),500*400*290mm(内径)。壁厚 4-5mm,耐强酸强碱、耐 $< 80^{\circ}\text{C}$ 有机溶剂、耐 $150^{\circ}\text{C}$ 以下高温。防塞落水头:高密度 PP 材料一体成型,防虹吸、防阻塞。                                                                                                                                                                                                                                                     | 张 | 1 | 工业 |
| 3 | 水嘴 1  | 1、采用实验室专用折叠式水嘴,旋钮把手采用 PP 旋转式,鹅颈双联水嘴高度不低于 370mm,可同步 90 度向前折叠,出水嘴为铜质尖嘴,可方便连接循环、便于清洗滴淀管等特殊用水,中间单联固定式,带缓冲水嘴;水管管体为黄铜合金制品,90 度瓷质阀芯,铜质表面经过烤漆喷涂处理,增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能。                                                                                                                                                                                                                                                               | 套 | 1 | 工业 |
| 4 | 教师总电源 | 1、装置在主控台组合柜内,采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板,元器件,微电脑控制,轻触按钮开关。<br>2、输入电压:220v $\pm 10\%$ ;<br>3、教师电源:交流输出 2-24V,2V/档,额定电流 6A,过载保护:超过 105%额定电流自动保护。轻触开关直选输出电压,高精度数字电压电流表显示,显示误差:交流电压 1%,交流电流 1%。<br>4、直流输出 1-24V(极限 0-24V),精度 0.1V,键盘直选电压控制方式,额定电流 6A,过载保护:超过 105%额定电流自动保护。高精度数字电压电流表显示,显示误差:直流电压 0.5%,直流电流 0.5%。<br>5、塔吊控制:采用专用文本控制器(液晶屏全中文显示),能够控制塔吊电源、升降、风速大小及塔吊照明,可输出 0-10V 模拟信号和开关信号,控制变频器。<br>6、2 路 5 孔插座 220V 输出。额定输出电流 10A/路。 | 套 | 1 | 工业 |
| 5 | 实验桌   | 1、参考尺寸:2400*1200*785mm<br>2、台面:采用 $\geq 12\text{mm}$ 实芯理化板,圆角处理,后部根据桌架形状铣边镶入框架中,防止台面起翘、变形、脱落;<br>3、前横梁:采用铝型材拉伸成型,正前方下端口向上倾斜,预留与上支撑架锁紧螺丝口;                                                                                                                                                                                                                                                                               | 台 | 6 | 工业 |



|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |    |    |
|---|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
|   |      | <p>4、中横梁:采用钢质抗弯加固条；</p> <p>5、后横梁:采用铝型材拉伸成型，预留有与上支撑架锁紧螺丝口；</p> <p>6、桌腿由上支撑架、支撑立柱、下支撑脚和可调地脚组成 C 字形；</p> <p>上支撑架:采用铝压铸一次性成型，配有倾斜式半包形围栏，内侧镶嵌有工程塑料装饰盖，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，左右两侧预留安装 220V 多功能插座位置。</p> <p>支撑立柱:采用铝型材拉伸成型，内置加强筋，外侧带有弧形圆角，</p> <p>下支撑脚:采用铝压铸一次性成型，外侧与前端弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，前后带有与地面固定的螺丝孔，带塑料装饰盖。</p> <p>多功能可调地脚:高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料注塑成型，内置脚轮固定孔。</p> <p>以上所有铝制材料表面均经防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>7、书包斗:采用 ABS 塑料一次性注塑成型，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，两侧和后侧均设有固定耳。</p> <p>8、多功能柱:采用 ABS 注塑成型，分为桶体和底座两部份，采用 ABS 材料，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>9. 含桌侧电源，单独安装箱体为工程 PC 塑料模具注塑一次成型；设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座。</p> |   |    |    |
| 6 | 抽斗电源 | <p>1、单独安装在实验桌，箱体由工程 PC 塑料模具一次成型，工作操作台为翻转式，完全打开时工作面板与水平面呈夹角。</p> <p>2、面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑控制，数码实时显示电压电流值；电压表精度 1%，电流表精度 1.5%±5 个计数；</p> <p>3、有电源开关，零火线可同时关断</p> <p>4、设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 套 | 24 | 工业 |
| 7 | 实验椅  | <p>1、参考规格:315*335*400-600mm</p> <p>2、凳面成型参考尺寸:315*335*135mm，凳面采用≥5mm 厚 PP 工程塑料注塑成型，整体造型符合人体工程学，中心内凹且两侧圆弧上抬，与臀部无缝贴合，后端拥有腰</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 张 | 48 | 工业 |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |    |    |
|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
|   |     | <p>部贴合小靠背，四周圆弧翻边处理，后侧带有镂空把手，方便整体使用与移动；</p> <p>3、支撑柱采用直径<math>\geq 50\text{mm}</math>可调节气杆升降，一次成型卡簧，密封性良好，承托底盘直径为<math>\geq 160*2\text{mm}</math>圆弧内凹成型钣金配防爆钢板，加强整体受力强度，钣金与气杆接合位置采用四周圆弧满焊处理，增加整体牢固度，安装使用四颗直径<math>\geq 10\text{mm}</math>的外六角放松螺丝连接凳面；以上所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>4、下端五星脚采用 PP 改性料一次性注塑加工成型，支撑柱周边加厚立体感处理，底部带有多道菱形加强筋，无臭无毒，有较高的弯曲疲劳寿命，整体轻便，承重且耐腐蚀性。</p> <p>5、五星脚搭配橡胶脚垫使用，静音，防滑，不易摔倒。。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |    |    |
| 8 | 水槽柜 | <p>1、参考尺寸:500*660*788/940mm;</p> <p>2、水槽:整体采用 PP 改性材料，壁厚<math>\geq 4\text{mm}</math>，一次性注塑成型，四周倾斜内凹设计以免水滴外流；水槽内部参考尺寸:430mm*380mm*240mm/260mm，耐强酸强碱、耐<math>&lt; 80^{\circ}\text{C}</math>有机溶剂、耐<math>150^{\circ}\text{C}</math>以下高温；</p> <p>3、水槽整体分段组装，分别为水槽，柜体，底座三体组装而成。柜体采用金属件加固支撑，置物架设滴水架，水龙头安装底座，水槽台面配有直径105mm废液缸，并预留上给排水、通风管道、电路及网络线孔位，水槽底部内置 MCU 给排水程序线路板及水位传感器采集器存放位置。</p> <p>4、水槽内部前高后低设计，废水及时排出，不残留，配有 PP 防溅过滤网及不锈钢网双层过滤，防止残渣堵塞。</p> <p>5、底座固定框:采用 PP 改性材料，一体注塑成型。</p> <p>6、水槽左右侧板:采用 ABS 改性材料，一体注塑成型，壁厚<math>\geq 2.5\text{mm}</math>，表面皮纹处理。</p> <p>7、柜门:柜体前后配有双层柜门，ABS 材质，一体注塑成型，前后卡扣安装，PP 转轴式开门，前门由反弹器按压开启配按压位置指示，后门安装不锈钢同芯锁，防止学生接触到电源及给水阀门。</p> <p>8、水嘴:采用实验室专用折叠式三联水嘴，旋钮把手采用 PP 旋转式，鹅颈双联水嘴高度不低于370mm，可同步90度向前折叠，方便运输，出水嘴为铜质尖嘴，可方便连接循环、便于清洗滴淀管等特殊用水，中间单联固定式，带缓冲水嘴；水管管体</p> | 台 | 12 | 工业 |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |    |
|----|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|    |        | 为黄铜合金制品，90 度瓷质阀芯，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |    |
| 9  | 仪器柜 1  | <p>1、参考尺寸:1000*500*2000mm，采用全 PP 材质注塑成型，层板内置钢管，四立柱贯穿铝合金圆柱加强整体承重，无任何外露金属件和紧固螺丝。</p> <p>2、主框架:侧板为整体注塑成型，内侧设有层板支撑块，外侧嵌入装饰条；顶板、中层板、底板参考尺寸均为 1000*500*50mm，注塑成型，预设可调节式通风口。四立柱均贯穿直径 25mm 双层铝合金圆柱，加强整体的承重性与稳固性。柜体横向配 9 条内置加固方钢。</p> <p>3、柜门参考尺寸:宽 500*高 900*厚 30mm，可内嵌<math>\geq 5</math>mm 厚钢化玻璃。PP 门轴式对开门，结构牢靠不易损坏。设有弹性定位凸点，用来保障柜门的正常开启。配有 PP 材料拉手，上下柜门的四个环形拉手组成一圆环造型；并在中间前横梁上加装专用锁具， 可以一锁锁四门。</p> <p>4、把手:PP 材料注塑一次成型，四分之一圆环形造型，螺丝孔均配有 PP 材质的塞子。</p> <p>5、层板:厚<math>\geq 30</math>mm，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，内置钢质抗弯加固条，承重力强。</p> | 个 | 6 | 工业 |
| 10 | 资料柜    | <p>1、参考规格:900*450*2000mm</p> <p>2、基材:柜体采用 E1 级环保中密度纤维板，其它部位选用 E1 级刨花板，游离甲醛释放量<math>&lt; 5\text{mg}/100\text{g}</math>；</p> <p>3、五金件:锁具，铰链和连接件；</p> <p>4、胶粘剂:采用环保胶粘剂。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 个 | 1 | 工业 |
| 11 | 升降通风塔吊 | <p>1、参考尺寸:1650*500*1000/1500mm，整体是由钢板、铝铝型材、塑料等材质组成。</p> <p>2、设备分三大部分:升降导向主体、通风控制中央主体、通风吸风万向管主体<br/>升降导向主体(两套升降伸缩推杆，上下升降导向盖等)</p> <p>3、升降伸缩推杆部分:两套升降伸缩推杆都是悬挂在房顶上，则另一端固定在通风控制中央主体上；采用直流推杆电机，同步性好、安装拆卸方便并能承受重载及冲击载荷等。推杆控制开关:采用触摸按键式开关，自行携带电源变压器，螺旋可伸缩</p>                                                                                                                                                                                                                                                                     | 套 | 6 | 工业 |

|                    |        | <p>式开关控制线。上下升降内外导向部分:上下升降内外导向盖和内外导向固定板采用铝合金型材材料一次性成型;表面经防腐氧化处理或纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及耐磨性,采用专用螺栓连接。</p> <p>4、通风控制中央主体:采用 PVC 塑料型材一次性成型,具有较强的耐蚀性,上面可安装 WIFI 网络终端、电源、插座、环境监测、环境监测、温度湿度检测、声音检测、显示屏幕、音响等设备。</p> <p>5、通风吸风万向管主体:吸风罩:采用硅胶材料,形状如喇叭口,吸风面积大,具有阻燃、耐腐蚀等功效。吸风拉手:采用 PP 材料,注塑模成型。通风管:采用 UPVC 耐腐蚀风管,风量<math>\geq 800</math> 立方/小时,噪音<math>\leq 65</math>dB。电器:设置多功能插座,隐藏式 LED 日光灯,触摸式开关,配四个学生安全电源。</p> |    |    |              |
|--------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 12                 | 推拉书写黑板 | <p>1、书写面板采用烤漆面板,覆有透明保护膜,整块无拼接,厚度<math>\geq 0.3</math>mm,面板耐酸、碱性溶剂符合标准要求;</p> <p>2、面板表面漆膜硬度<math>\geq 7H</math>,光泽度在 12 以下,灯光下没有明显眩光;用粉笔书写时手感流畅,笔迹均匀,线条明显,好写易擦。</p> <p>3、参考尺寸:4000mm<math>\times</math>1300mm</p>                                                                                                                                                                                        | 套  | 1  | 工业           |
| 化学实验室四(212 室)-仪器设备 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |              |
| 序号                 | 标的名称   | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1                  | 真空干燥箱  | <p>1、容积<math>\geq 50L</math>;</p> <p>2、工作电压(V) 220;</p> <p>3、温度范围(<math>^{\circ}C</math>) <math>10^{\circ}C-200^{\circ}C</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                     | 台  | 1  | 工业           |
| 2                  | 制冰机    | <p>1、产冰量:<math>\geq 20Kg</math> (24 小时产冰量), 储冰箱容量:<math>\geq 10Kg</math></p> <p>2、标准电压:220V-50HZ</p> <p>3、总装机功率:180W</p> <p>4、制冷剂:不低于 134a 环保型</p> <p>5、冷却方式:风冷</p>                                                                                                                                                                                                                                     | 台  | 1  | 工业           |
| 3                  | 超纯水机   | <p>1、微电脑全自动控制设计, LCD 大屏幕中文彩色液晶屏显示,具有人机对话功能;</p> <p>2、系统具备两个取水口,一机两用,可同时产出 RO 纯水和 UP 超纯水;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 台  | 1  | 工业           |

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |    |
|---|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|   |         | <p>3、系统具备开机自检、自动循环冲洗排放、缺水报警、停电自动复位、满水自动停机、超低压保护等功能；</p> <p>4、系统具备 UP 超纯水超标排放设定功能、耗材失效语音报警及更换提示功能；</p> <p>5、系统具备 UP 超纯水电阻率、总有机碳量(TOC)在线检测显示功能；</p> <p>6、配置<math>\geq 20\text{L}</math> 真空压力储水桶，避免了与空气接触的二次污染；</p> <p>7、采用内置大容量一体式双通道注塑型预处理+纯化柱系统；</p> <p>8、系统具备 0-9999ml 定时定量取水功能；</p> <p>9、系统具备操作适时真人语音播报功能；</p> <p>10、系统具备历史数据储存查询功能，能有效准确地记录并查询历次取水时间(年/月/日/时/分)、取水量(ml) 及取水水质(纯水电导率及超纯水电阻率)等历史数据；</p> <p>11、系统具备定时开/关机功能，用户可任意设定开机或关机时间，同时具有当前日期显示与时钟显示及设定功能 ；</p> <p>12、系统具备二级 PIN 密码保护，可设置开机密码及用户操作密码，设备管理权和使用权分开，防止无关人员操作。</p> |   |   |    |
| 4 | 溶解氧分析仪器 | <p>1、支持开机自诊断、自动关机、断电保护和恢复出厂设置等功能</p> <p>2、支持自动温度补偿、自动大气压补偿(kPa、mmHg、atm 多种单位可选)</p> <p>3、支持固件升级功能，允许功能扩展和个性化要求</p> <p>4、配极谱法溶解氧电极、电极支架、防尘罩</p> <p>5、温度单位可选:℃ 和 ° F</p> <p>6、不低于 IP54 防护等级</p> <p>7、自动零氧标定和满度标定</p> <p>8、支持手动盐度补偿</p> <p>9、支持数据存储(各 500 套)、查阅、删除、传输和打印</p> <p>10、具有 RS-232 接口，支持连接标准 RS-232 串口打印机，直接打印测量结果，打印格式可选</p> <p>11、具有 USB 接口，通过专用通信软件与 PC 连接，实现数据传输</p> <p>12、测量参数:溶解氧浓度、溶解氧饱和度和温度值</p> <p>13、溶解氧范围:电子单元: (0.00~99.99)mg/L</p> <p>14、配套范围: (0.00~50.00)mg/L</p>                                              | 台 | 1 | 工业 |

|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |    |
|---|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|   |       | 15、最小分辨率:0.01 mg/L<br>16、电子单元示值误差:±0.10mg/L<br>17、仪器示值误差:±0.30mg/L (≤20.00mg/L), ±10.0% (>20.00mg/L)<br>18、响应时间:≤45s (20.0 °C时 90%响应)<br>19、盐度补偿误差:±2%<br>20、饱和度范围: (0.0~600.0)%<br>21、最小分辨率: 0.1%<br>22、电子单元示值误差:±2.0%<br>23、仪器示值误差:±10.0%<br>24、温度范围: (-10.0~135.0) °C / (14.0~275.0) °F<br>25、最小分辨率: 0.1 °C / 0.1 °F<br>26、电子单元示值误差:±0.1 °C<br>27、仪器的示值误差: ±0.3°C (0.0°C~60.0°C); ±1.0 °C (其他范围)<br>28、电源:电源适配器 (输入:AC100~240V, 输出:DC9V)<br>29、配置:溶解氧电极、多功能电极架、防尘罩、软件卡、电解液 100ml 2 瓶、零氧标液 2 瓶 |   |   |    |
| 5 | 离子浓度计 | 1、采用彩色高清液晶屏幕, 显示清晰<br>2、三种分辨率可选:pX 支持 0.001pX、0.01pX 和 0.1pX, mV 支持 0.01mV、0.1mV 和 1mV<br>3、温度单位可选:°C 和 °F。<br>4、支持开机自诊断、自动关机、断电保护和恢复出厂设置等功能<br>5、支持固件升级功能, 允许功能扩展和个性化要求<br>6、不低于 IP54 防护等级<br>7、智能判别终点, 支持自动读数、定时读数、定时间隔读数、手动读数<br>8、支持自动/手动温度补偿<br>9、支持 1-5 点 pH 电极标定<br>10、自动识别 GB、DIN、NIST、USA 等 4 组标准缓冲溶液, 支持标液组管理, 支持自定义 pH 缓冲溶液和标液组<br>11、内置 Na <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、F <sup>-</sup> 等多种离子模式, 允许用户自建                               | 台 | 1 | 工业 |

|                      |      | 12、 $\mu\text{g/L}$ 、 $\text{mg/L}$ 、 $\text{g/L}$ 、 $\text{mol/L}$ 、 $\text{mmol/L}$ 、PX 多种离子浓度单位快速切换<br>13、测量模式:直读浓度法测量、标准添加法测量、样品添加法测量、GRAN 法测量<br>14、支持数据存储(500 套)、查阅、删除、传输和打印<br>15、符合 GLP, 实现数据追溯<br>16、具有 RS-232 接口, 支持连接标准 RS-232 串口打印机, 直接打印测量结果, 打印格式可选<br>17、具有 USB 接口, 通过专用通信软件与 PC 连接, 实现数据传输<br>18、仪器级别:0.001 级<br>19、测量参数:电位值、pH 值、pX 值、ORP 值、离子浓度值和温度值<br>20、mV 范围: $(-2000.00 \sim 2000.00)\text{mV}$<br>21、最小分辨率:0.01 mV<br>22、电子单元示值误差: $\pm 0.03\%$ 或 $\pm 0.1\text{ mV}$<br>23、pH 范围: $(-2.000 \sim 20.000)\text{pH}$<br>24、最小分辨率 0.001 pH<br>25、电子单元示值误差: $\pm 0.002\text{pH}$<br>26、pX 范围: $(-2.000 \sim 20.000)\text{pX}$<br>27、最小分辨率:0.001 pX<br>28、电子单元示值误差: $\pm 0.002\text{ pX}$<br>29、离子浓度范围: $(0 \sim 19990)$ , Unit: $\text{mol/L}$ , $\text{mmol/L}$ , $\text{g/L}$ , $\text{mg/L}$ , $\mu\text{g/L}$<br>30、最小分辨率:4 位有效数字<br>31、电子单元示值误差: $\pm 0.3\%$<br>32、温度范围: $(-10.0 \sim 135.0)^\circ\text{C}$ / $(14.0 \sim 275.0)^\circ\text{F}$<br>33、最小分辨率: $0.1^\circ\text{C}$ / $0.1^\circ\text{F}$<br>34、电子单元示值误差: $\pm 0.1^\circ\text{C}$<br>35、电源:电源适配器(输入:AC100~240V, 输出:DC9V) |    |    |              |
|----------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 化学实验室四(212 室)-基础设施改造 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |              |
| 序号                   | 标的名称 | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |    |
|---|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
| 1 | 指导教师工作台 | 1、参考规格:W1400*D700*H760mm<br>2、桌面基材采用 $\geq 25\text{mm}$ 厚 E1 级三聚氰胺饰面人造板。面材:台面采用 $\geq 0.8\text{mm}$ 厚环保防火板双贴饰面。封边:截面使用 $\geq 2\text{mm}$ 同色 PVC 条机械封边。涂饰:环氧树脂电粉末喷涂,涂层厚度实测值 70-80um,喷塑涂层耐侵蚀、耐冲击性能符合国家标准,涂层附着力达到 2 级。表面具有防有机溶剂侵蚀、防潮、防锈、防尘、防静电等功能。五金件:使用三节静音滑轨。结构:一侧为三抽活动推柜(连锁),另一侧为活动主机架,带前挡板、键盘托。工艺:所有板件双贴面,所有板件四封边处理。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 张 | 1 | 工业 |
| 2 | 指导教师工作椅 | 1、规格:常规<br>2、中背、带扶手覆面:采用尼龙网布覆面;泡棉:内衬环保高回弹一次成型 PU 泡棉,理化性能应符合国家现行标准,软硬适中,达到国家现行检测标准。结构:椅背绷尼龙网布。带填腰,具备倾仰、锁定功能;气压棒;金属五星脚;尼龙纤维合成脚轮。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 张 | 1 | 工业 |
| 3 | 灵动讲台    | 1、参考规格尺寸: $\geq 1500*750*900\text{Hmm}$<br>2、基材:桌面采购 $\geq 25\text{mm}$ 环保实木颗粒板,达到国家标准的 E0 级环保板材,板材甲醛释放量每 100g 含甲醛量 $\leq 15\text{mg}$<br>3、封边条,采用 $\geq 2.0\text{mm}$ 厚 PVC 环保封边条,防水耐磨,耐开裂,高密封性。<br>4、板材结构,牢固结实,板材均进行了双面贴三聚氰胺板制作, $\geq 25\text{mm}$ 的板材外露端采用 $\geq 2.0\text{mm}$ 厚封边, $\geq 15\text{mm}$ 厚板材外露端采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚封边。<br>5、桌架结构有钢管框架结构,2mm 壁厚钢管框架结构。脚架所有金属部件经过除锈和高温除油处理,采用静电喷塑高温固化,表面喷涂粉末符合光泽( $60^\circ$ ) $\leq 60$ ,附着力 $\leq 1$ 级,耐碱性(5%NaOH)168h 无异常,耐酸性(3%HCl)240h 无异常,耐盐雾性 500h 划线处:单向锈蚀 $\leq 2.0\text{mm}$ 。<br>6、低噪音重负荷脚轮。<br>7、加强壁厚的钢架框架结构。<br>8、人体工学演讲板。带有功能轨道,实现演讲板有左右滑动功能,倾斜角度阅读台,人体工学俯视角度。<br>9、下部为多功能储物地柜。 | 张 | 1 | 工业 |



|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |    |    |
|---|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
| 4 | 实验桌    | <p>1、参考规格:1200*600*780mm 桌面采用 E0 级 MFC 板, PVC 封边, 钢架焊接, 带两个全新环保 PP 塑料书包斗。</p> <p>2、基材:桌面采购<math>\geq 25\text{mm}</math>板, 达到国家标准的 E0 级环保板材, 板材甲醛释放量每 100g 含甲醛量<math>\leq 15\text{mg}</math>。封边条, 采用 2.0mm 厚 PVC 环保封边条。</p> <p>3、结构:主框架采用圆管脚架焊接而成, 表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 平整光滑, 不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等, 切割、钻孔和倒角去毛刺;</p> <p>4、桌脚:两个塑料固定高脚+两个带轮子塑料高脚</p> | 张 | 24 | 工业 |
| 5 | 学习桌    | <p>1、参考尺寸:1200*600*670-820mm(可升降), 桌面采用<math>\geq 25\text{mm}</math>厚 E0 级刨花板, 表面耐磨、耐划伤, 封边严密;</p> <p>2. 桌架:成型钢管结构, 金属件经防锈处理后静电环氧喷塑, 涂层均匀、无气泡;</p> <p>3. 书包钩:金属材质, 焊接牢固, 同桌架表面处理。</p> <p>4. 书包篮:金属网框, 焊接牢固, 同桌架表面处理。</p> <p>5. 底脚:两只 PU 滑轮, 两只固定脚垫, 放置平稳、移动灵活。</p>                                                                                                    | 张 | 5  | 工业 |
| 6 | 学习椅    | <p>1、椅面参考尺寸:400mm*350mm(坐高 380mm);人体工学设计, 一次成型的双壁座椅壳面, 气垫塑胶材质(100%环保材料);框架采用 22/2.5mm 的圆形钢管。椅脚带塑胶防滑保护垫。椅背下端开孔设计方便学生搬动携带座椅, 可把座椅倒挂在学生桌面。座椅倒扣在地面可以承受 2 位成年人站立在上面不会破损, 防止学生的蓄意或无意破坏。椅背下端变窄弧线设计, 可以反面乘坐。最多可以 7 张层叠堆放。</p>                                                                                                                                                 | 把 | 48 | 工业 |
| 7 | 资料柜    | <p>1、参考规格:900*450*2000mm</p> <p>2、基材:柜体采用 E1 级环保中密度纤维板, 其它部位选用 E1 级刨花板, 游离甲醛释放量<math>&lt; 5\text{mg}/100\text{g}</math>;</p> <p>3、五金件:锁具, 铰链和连接件;</p> <p>4、胶粘剂:采用环保胶粘剂。</p>                                                                                                                                                                                           | 个 | 1  | 工业 |
| 8 | 推拉书写黑板 | <p>1、书写面板采用烤漆面板, 覆有透明保护膜, 整块无拼接, 厚度<math>\geq 0.3\text{mm}</math>, 面板耐酸、碱性溶剂符合标准要求;</p> <p>2、面板表面漆膜硬度<math>\geq 7\text{H}</math>, 光泽度在 12 以下, 灯光下没有明显眩光;用粉笔书写时手感流畅, 笔迹均匀, 线条明显, 好写易擦。</p>                                                                                                                                                                             | 套 | 1  | 工业 |

|    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |    |            |
|----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|------------|
|    |           | 3、参考尺寸:4000mm×1300mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |    |            |
| 9  | 智能系统控制柜   | 1、参考规格:525*150*650mm<br>2、采用≥0.8mm 厚钢板制作。<br>3、功能按键:箱外设有启动开关,急停开关与电源指示灯。<br>4、显示屏:≥10 寸人机界面使用密码开机,拥有延时关机功能。<br>5、机箱内部构件:总断路器(拥有漏电、过载与短路保护功能)/分组断路器(拥有过载与短路保护功能)/PLC 智能控制器/无线通讯系统。<br>6、时序开关:按顺序启动各组学生的电源。                                                                                                                                                                                                                                        | 台 | 1  | 工业         |
| 10 | 多功能集中控制系统 | 1、采用 2.4G 无线通讯技术,教师和学生之间采用无线通讯。<br>2、集中控制系统,可执行各分项分页控制<br>3、升降控制:可以实现单体控制,可以集中控制,可以任意组合控制,可调节学生升降高度;<br>4、补光控制:分组控制整室照明,可以任意组合控制;<br>5、220V 电源控制:控制学生 AC220V 电源,可以任意组合控制;<br>6、低压控制:教室主控,分组控制,可以任意组合控制;                                                                                                                                                                                                                                          | 个 | 1  | 软件和信息技术服务业 |
| 11 | 智能升降电源塔吊  | 1、顶部电源模块装置:参考尺寸:370*370*130mm,采用 ABS 材质,模具一体成型。自动升降系统,自带保护功能。四周带氛围灯设计,模块内预留高压、低压位置,学生可以自主控制升降高度,移动方便。<br>2、安装支架:环氧树脂喷涂金属吊杆<br>3、低压电源模块:<br>教师主控型,学生低压电源都可接受主控电源发送的锁定信号,锁定后,学生接收老师输送的设定电源电压,教师锁定时,学生输出电压不能超过教师锁定上限,这样可避免学生的误操作,发挥学生自主性。可以分组或任意组合控制。<br>学生电源采用耐磨,耐腐蚀,耐高温的 PC 亮光薄膜面板,学生电源的控制电容式感应按键,可以随意设置电压与电流,采用贴片元件生产技术,微电脑控制,采用 2 寸液晶显示屏,可显示学生交直流电压与电流。<br>老师设置升降高度,学生还可通过电源上两个升降控制按钮,进行升降微调。<br>学生交流电源通过上下键 0~24V 电压,最小调节单元可达 0.1V(快捷模式步进 2V 一 | 个 | 12 | 工业         |

|                    |                 | 档,精密模式 0.1V 一档)额定电流 3A,具有过载保护智能检测功能(电流高于过载点则自动保护,电流低于过载点则自动回复设定值如遇短路自动关闭输出):<br>学生直流电压也是通过上下键选取,调节范围为 0~24V,分辨率可达 0.1V(快捷模式步进 2V 一档,精密模式 0.1V 一档),恒流控制,恒定电流 0.3-3A,调节分辨率 0.1A,额定电流 3A,具有过载保护智能检测功能。<br>采用 220V,多功能安全插座                                                |    |    |              |
|--------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 化学实验室五(213 室)-仪器设备 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |              |
| 序号                 | 标的名称            | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                  | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1                  | 无线高压力传感器        | 1、范围:0-690kPa<br>2、使用工厂校准的精度:±2 kPa<br>3、使用自定义校准的精度:±1 kPa(大气中的单点校准)<br>4、最大无损坏压力:900 kPa                                                                                                                                                                             | 个  | 1  | 工业           |
| 2                  | 无线抗酸碱铂金材质导电率传感器 | 1、范围:0-20,000μS/cm(0-10,000mg/L TDS)<br>2、类型:环氧体,2 芯铂电极<br>3、响应时间:5 秒内最终读数的 95%<br>4、温度补偿:5-35° C 自动补偿<br>5、温度范围:0-80° C<br>6、精度:±10μS/cm(适用于 1-4000μS/cm,自定义点校准在 1413μS/cm)<br>7、分辨率:0.01μS/cm<br>#提供第三方检测机构出具的有效检测报告(提供复制件并加盖投标人公章)<br>#提供针对本项目出具的原厂售后服务承诺函并加盖制造商公章 | 台  | 1  | 工业           |
| 3                  | 旋转蒸发仪           | 1、温度范围:PID 温度自动控制 LED 显示 室温 ~99℃±1℃<br>2、真空度范围:无内置真空控制<br>3、变频调速:0~200 转 1 分<br>4、升降范围船形按键:快速自动升降 0~150mm<br>5、电压:220V/50HZ<br>6、加热功率:1200W                                                                                                                           | 台  | 1  | 工业           |

| 4                    | 无线旋光仪          | 1、光源:LED<br>2、波长:约 589nm<br>3、精度(炫光测量): $\pm 1^\circ$<br>#提供第三方检测机构出具的有效检测报告(提供复制件并加盖投标人公章)<br>#提供针对本项目出具的原厂售后服务承诺函并加盖制造商公章                                                                                                                                                                                                                                          | 台  | 1  | 工业               |
|----------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|------------------|
| 5                    | 无线平头<br>pH 传感器 | 1、电极类型:双结,密封,凝胶填充,Ag/AgCl 参比,聚碳酸酯体。<br>2、反应时间:1 秒内达到最终读数的 90%<br>3、温度范围:5 到 80℃<br>4、范围:PH 0-14<br>5、典型精度: $\pm 0.2$ PH<br>6、PH 等势值:ph7<br>7、轴径:12mm<br>8、分辨率:0.01PH<br>9、无线规格:不低于蓝牙 4.2<br>10、最大无线范围: $\geq 30$ m<br>11、电池:不低于 300mA 锂电池<br>12、电池使用时长(单次充满):24 小时持续数据采集<br>13、电池寿命 $\geq 500$ 次满循环充放电<br>14、连接方式:无线:蓝牙 有线:USB<br>#提供第三方检测机构出具的有效检测报告(提供复制件并加盖投标人公章) | 台  | 1  | 工业               |
| 化学实验室五(213 室)-基础设施改造 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |                  |
| 序号                   | 标的名称           | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 单位 | 数量 | 中小企业划分<br>标准所属行业 |
| 1                    | 中央台            | 1、参考尺寸:2800*1400*800mm<br>2、台面采用 $\geq 12$ mm 厚实芯理化板,四围加厚贴边处理,四边机械磨边圆角,光滑不伤手。<br>3、柜体:采用 $\geq 1.0$ mm 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,附着力高,耐划、耐酸碱。                                                                                                                                                                                                                    | 张  | 2  | 工业               |

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |    |
|---|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|   |      | <p>4、滑轨:采用三节静音滑轨,静音顺滑。</p> <p>5、铰链:采用阻尼缓冲铰链,95 度打开。</p> <p>6、柜门及抽屉面板:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 冷轧钢板,一体成型拉手,边角缝采用满焊打磨光滑,表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,附着力高,耐划、耐酸碱。</p> <p>7、可拆检修板:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 冷轧钢板,冲 6 个沉头凹孔,用平头螺丝固定在中央台后侧下方,螺丝内沉于凹孔内拆卸方便;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,附着力高,耐划、耐酸碱。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |    |
| 2 | 试剂架  | <p>1、立柱参考尺寸:<math>\geq 1200*400*800\text{mm}</math>,采用<math>\geq 1.5\text{mm}</math> 厚冷轧板,立柱底端焊有 M10 焊接螺母,方便固定于实验台面上,立柱双侧模具冲孔,对试剂架侧翼起支撑作用;结构稳定可靠。</p> <p>2、托盘:试剂托架:采用<math>\geq 1.5\text{mm}</math> 冷轧钢板折弯焊接而成,表面静电喷涂防腐处理,层板固定在托架上,托架位置可任意调整高低;</p> <p>3、层板:10mm 钢化玻璃,高度可任意上下调节;玻璃层板四周采用倒角设计,防止手被划伤。</p> <p>4、护栏:厚度<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 厚,底部带试剂架层板托边,两侧带固定孔位,采用不锈钢螺丝固定,正面带装饰凹槽,可插入不同颜色的封边条装饰,铝合金型材经剪裁、定位打孔后成型,酸洗磷化处理,后喷涂环氧树脂粉末高温烘烤固化。</p> <p>5、电源:在试剂架立柱两侧或前后位置设计电源孔位,插座可直接安装于立柱的两侧或前后位置。<math>4\text{mm}^2</math> 国标电线单股铜芯电源线。</p> <p>6、所有金属结构经除油、酸洗、磷化、钝化、烘干等工艺处理,喷涂环氧树脂粉末经高温烘烤固化处理,粉末附着力高,具有弹性,耐腐蚀性强。</p> | 组 | 4 | 工业 |
| 3 | 水槽 3 | 1. 参考尺寸: $800*440*300\text{mm}$ ,采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽,易清洁,耐腐蚀,台面残水自然回流;耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 张 | 2 | 工业 |
| 4 | 水嘴 2 | 1、采用实验室专用三联水嘴 90 度瓷质阀芯,出水嘴为铜质尖嘴,可拆卸,内有螺纹,可方便连接循环等特殊用水,水管管体部分为黄铜合金制品,铜质表面经过烤漆喷涂处理,增强耐酸碱防腐以及防锈性能,可 360 度旋转。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 张 | 2 | 工业 |
| 5 | 沥水架  | 1、采用 $\geq 12\text{mm}$ 实芯理化板材质,附 PP 滴水棒,设清洁水自动回流装置。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 个 | 2 | 工业 |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |     |    |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|
| 6 | 洗眼器    | <p>1、铜质主体表面经纯环氧树脂粉末高温固化处理，水流开启和锁定由手压把柄一次完成。</p> <p>2、洗眼喷头:加厚铜质环氧树脂涂层外加软性橡胶，出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛；</p> <p>3、莲蓬头护罩:橡胶质护杯，以避免紧急使用时瞬间接触眼部造成碰撞二次伤害；</p> <p>4、防尘盖:PP 材质，可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然时短暂的高水压，防止冲伤眼睛，防尘盖有连接于护罩可防尘脱落。</p> <p>5、水流锁定开关:水流开启，水流锁定功能一次完成，方便使用；</p> <p>6、前置过滤器:配有小型前置过滤器主要的去除管道所产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、沙泥等大于 5 微米以上的颗粒杂质，避免眼睛及人体肌肤受到伤害；</p> <p>7、供水软管:长度 1.5 米，软性 PVC 管外覆不锈钢网，外层包裹 PE 管，有效防止生锈、渗漏。</p> <p>8、洗眼量:&gt;6L/min。</p>                                                                     | 个  | 2   | 工业 |
| 7 | 边台 3   | <p>1、参考规格:延米*700*900mm</p> <p>2、台面采用<math>\geq 12\text{mm}</math> 厚实芯理化板，四围加厚贴边处理，四边机械磨边圆角，光滑不伤手。</p> <p>3、柜体:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 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，附着力高，耐划、耐酸碱。</p> <p>4、滑轨:采用三节静音滑轨，静音顺滑。</p> <p>5、铰链:采用阻尼缓冲铰链，95 度打开。</p> <p>6、柜门及抽屉面板:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 冷轧钢板，一体成型鹅颈拉手，边角缝采用满焊打磨光滑，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，附着力高，耐划、耐酸碱。</p> <p>7、可拆检修板:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 冷轧钢板，冲 6 个沉头凹孔，用平头螺丝固定在边台后侧下方，螺丝内沉于凹孔内拆卸方便；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，附着力高，耐划、耐酸碱。</p> | 延米 | 3.7 | 工业 |
| 8 | 高性能通风橱 | <p>1、参考规格尺寸:2500*900*2350mm，内部操作空间宽度<math>\geq 1.42\text{m}</math></p> <p>2、模块化设计结构:(1)上柜前框组件 a. 左右立柱:采用 3mm 厚铝合金一体挤压成</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 个  | 3   | 工业 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>型，结构稳固，内含静音导轨，保证移门移动时更加静音，为避免移门卡槽形成进风湍流与通风柜移门交接处内凹或缝隙不得超过 5mm。立柱设计宽度<math>\leq 38\text{mm}</math>，以保证内部操作空间宽度<math>\geq 1420\text{mm}</math>，有带弧度的小斜坡，通风柜进气顺畅，无过大湍流，表面光洁。表面经过除油、氧化、打磨等前处理后，环氧树脂喷涂粉末静电喷涂，涂层厚度 0.07~0.09mm，满足实验室家具硬度、耐腐蚀、附着力的技术要求。表面光滑均匀、色泽一致、无流挂、皱皮、鼓泡、凹陷、压痕。</p> <p>b. 上部门楣:可拆卸结构，方便安装及顶部电气等部件的检修和维护。</p> <p>c. 固定视窗:采用全透明钢化玻璃无框设计，操作视线好，气流流经顺畅。</p> <p>d. 移动视窗:移门玻璃采用厚度 5mm 的钢化安全玻璃，并在碎裂的时候不会产生呈锐角的小碎片；移门的最大开启高度为 760mm，移门的外框及把手采用铝合金材质一体挤压成型，移门把手双层圆弧中空设计，气体导流效果佳，与玻璃采用四边包夹嵌入式结合，确保视窗的安全性以及耐用性；移门采用同步带结构，传动比准确，对轴作用力小于 20N，为最大程度保证通风柜气流顺畅移门左右边框与通风柜立柱交界处内凹或缝隙 5mm。滑动顺畅无卡顿无噪音无摩擦声且有超高警示标志。当同步带意外断裂时，防止视窗掉落伤害工作人员或砸碎有害试剂，通风柜视窗必须具有防坠落功能。将视窗拉至固定位置记为零点，把保险装置打开，记录视窗下落距离零点的距离 6mm。</p> <p>e. 底部风翼:双层双向圆弧结构设计，气流组织效果好，环氧树脂粉末烤漆或喷涂特氟龙涂层。</p> <p>(2) 上柜后框组件</p> <p>a. 左右侧板:采用双层结构，外层钢板，内层抗倍特板，钢板采用国标<math>\geq 1.0\text{mm}</math>厚度的冷轧钢板，环氧树脂粉末静电喷涂处理，喷粉厚度为 0.07~0.09mm，具有较强的抗酸碱，耐腐蚀性。</p> <p>b. 内胆框架:内胆左右侧板、背板、顶板及导流板均采用<math>\geq 5\text{mm}</math>厚白色抗倍特板。导流板及集气罩，配合外部导流结构的辅助，能够在较低的面风速下实现较好的气流捕捉、稀释、排出功能。板材耐沸水性能、耐干热性能、抗冲击性能、表面耐磨性能、耐污染性能、耐香烟灼烧性能均达到 GB/T 7911-1999 标准中 Hw S 型的要求。</p> <p>c. 连接加强筋:采用板厚 1.5mm 的冷轧钢板。环氧树脂粉末静电喷涂处理，喷粉厚度为 0.07~0.09mm，具有较强的抗酸碱，耐腐蚀性。</p> <p>(3) 下柜组件</p> <p>a. 下柜主体:采用国标<math>\geq 1.0\text{mm}</math>厚冷轧钢板。环氧树脂粉末静电喷涂处理，喷粉厚度为 0.07~0.09mm，具有较强的抗酸碱，耐腐蚀性。</p> <p>b. 下柜上部功能区:模块化设计，安装水气阀门后高度不超过边柱平面，设有通风柜总开断路器及指示灯和急停开关，保护人员安全。水电气可以根据需求随意搭配，模块化设计外部可更换方便使</p> |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |    |
|---|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|   |               | <p>用。c. 下柜立柱:采用 3mm 厚铝合金一体挤压成型。表面环氧树脂静电喷塑, 与上柜立柱齐平。</p> <p>3、外观结构 a. 金属件外观 b. 金属涂层:照明采用长条灯罩式设计, 内置一体化 LED 灯管, 光照度<math>\geq 700\text{LUX}</math>。灯罩下面有安全玻璃面板并且和柜体密封, 隐藏于导流板上面, 易维修, 具有泄爆功能电器设施 220V 电源插座均配置 IP-55 或以上防护等级的合盖式保护盒。排风柜配置电源总开关, 实验室人员在操作时如遇紧急情况可以强制性停止排风柜电路系统。配备带有漏电保护的空气断路器及急停开关。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |    |
| 9 | 高性能通风柜变风量控制系统 | <p>1、组成部分:变风量阀、控制器、显示面板、流量传感器、快速执行器、电源模块、位移传感器、人体红外感应</p> <p>2、主要性能参数</p> <p>控制测试</p> <p>响应时间小于 2.5 秒</p> <p>示踪气体浓度测试泄漏率<math>&lt;0.01\text{PPM}</math></p> <p>拉门移动影响测试泄漏率<math>&lt;0.01\text{PPM}</math></p> <p>3、测试方法:控制测试</p> <p>排风柜开口设置在 100%的设计工作操作高度, 根据开口尺寸计算测量网格点, 每个网格点读取 60s, 计算开口面风速算术平均值, 其最大值与算术平均值偏差应小于 20%, 其最小值与算术平均值偏差应小于 10%。</p> <p>排风柜开口分别设置在 50%、25%的设计工作操作高度, 根据开口尺寸计算测量网格点, 每个网格点读取 60s, 计算开口面风速算术平均值, 其最大值与算术平均值偏差应小于 20%, 其最小值与算术平均值偏差应小于 10%</p> <p>响应时间测试 测试方法:导流板槽法测试排风柜的响应时间, 排风柜开口分别设置在设计工作操作高度, 从拉门的第一次运动开始测量, 变风量系统恢复和保持平均槽速或气流速度在平均稳态值的 90%-110%之间的时间。5 分钟内完成 3 次开关门操作以确认平均响应时间和平均稳态时间。变风量控制系统的响应时间需小于 3 秒。示踪气体浓度测试引射器和人体模型放置在排风柜前面左、中、右三个位置, 示踪气体释放流量为 4.0 L/min(30 psi), 分别进行 3 段 5 分钟的示踪气体测试。示踪气体泄漏浓度平均值不得大于 0.05PPm。拉门移动影响测试引射器和人体模型放置在排风柜前面中间位置, 示踪气体释放流量为 4.0L/min(30 psi), 重复开关拉门 3 次, 每次开关间隔 60s, 进行示</p> | 个 | 3 | 工业 |



|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |    |
|----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|    |         | <p>踪气体测试，示踪气体泄漏浓度 45 秒滚动平均值不得大于 0.05PPm。</p> <p>4、功能:采用实测流量调节系统，调节变风量阀以维持风量稳定在设定范围。每台排风柜的变风量控制系统必须能够独立与上位机或者 BA 系统运行，防止上位机或者 BA 系统意外瘫痪造成所有排风柜无法正常使用，每台通风柜的数据(排风量、温度、门高、面风速等数值)能够输出给上位机或者 BA 系统，用于运行监测。</p> <p>控制器:实时面风速、门高、运行模式、运行状态、排风量等；通过触摸屏可进行快速调试及参数现场设置；显示能耗指示条，实时反应通风柜能耗情况；具有紧急排风功能:紧急排风时，风阀最大排风量排风；具有门高超限报警、风速过低报警、缺风报警等功能；配开放式通讯协议，便捷接入实验室楼宇控制。具有未授权密码保护功能。</p> <p>通风控制系统\风阀材质及特征:a. 材质:阀体及阀叶采用阻燃聚丙烯+硅胶材质，具备高度防腐、阻燃等特性。b. 风阀带一体集成压差测量装置，可精确计算出实际风量值。检测装置应为物理结构，具备良好的电磁干扰特性及管道压力无差别适应性。c. 风阀风量控制精度在 95%以内，可调比 15:1。d. 风阀响应时间小于 2.5 秒。e. 风阀采用 DC24V 供电，支持 Modbus 通讯。f. 风阀为智能型风阀，具有免调试功能，减少现场调试工作。g. 风阀具备开启角度百分比显示功能，并实时反馈至液晶显示屏显示。</p> <p>位移传感器位移传感装置用于探测通风柜调节窗的开合高度。测量范围:0~1000mm，适用于通用通风柜调节门；输出阻值:0-10K<math>\Omega</math> 与外部测量呈线性关系。</p> |   |   |    |
| 10 | 5#实验室风机 | 1、电机功率 2.2kw，转速 $\geq 1440\text{r/min}$ ，风量 $\geq 3900\text{m}^3/\text{h}$ ，风压 810-560Pa，电压 380V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 台 | 1 | 工业 |
| 11 | 活性炭吸附箱  | 1、处理风量 $\geq 8000\text{m}^3/\text{h}$ ，PP 材质，厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，双层过滤，含活性炭 $\geq 100\text{KG}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 台 | 1 | 工业 |
| 12 | 配套变频器   | <p>1、无速度传感器矢量控制；电机参数自测试；内置 PID；功能丰富的输入输出接口；高性能控制芯片；</p> <p>2、功率:5.5KW；</p> <p>3、额定电流(A) 13A；</p> <p>4、额定电压(V) 380V；</p> <p>5、最大过载电流:150% 1 分钟；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 台 | 1 | 工业 |

|                     |           | 6、输入电源:三相 380V 50-60HZ+10%。                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |              |
|---------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 13                  | 防雨帽       | 1、与 5#实验室风机匹配                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 个  | 1  | 工业           |
| 14                  | 减震垫       | 1、橡胶材质;配固定螺丝;与 5#实验室风机匹配                                                                                                                                                                                                                                                                      | 个  | 4  | 工业           |
| 15                  | 推拉书写黑板    | 1、书写面板采用烤漆面板,覆有透明保护膜,整块无拼接,厚度 $\geq 0.3\text{mm}$ ,面板耐酸、碱性溶剂符合标准要求;<br>2、面板表面漆膜硬度 $\geq 7\text{H}$ ,光泽度在 12 以下,灯光下没有明显眩光;用粉笔书写时手感流畅,笔迹均匀,线条明显,好写易擦。<br>3、参考尺寸:4000mm $\times$ 1300mm                                                                                                          | 套  | 1  | 工业           |
| 生物技术实验室(203 室)-仪器设备 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |              |
| 序号                  | 标的名称      | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1                   | 多功能集中控制系统 | 1、采用 2.4G 无线通讯技术,教师和学生之间采用无线通讯。<br>2、集中控制系统,可执行各分项分页控制<br>3、升降控制:可以实现单体控制,可以集中控制,可以任意组合控制,可调节学生升降高度;<br>4、补光控制:分组控制整室照明,可以任意组合控制;<br>5、220V 电源控制:控制学生 AC220V 电源,可以任意组合控制;<br>6、低压控制:教室主控,分组控制,可以任意组合控制;                                                                                       | 个  | 1  | 软件和信息技术服务业   |
| 2                   | 智能升降电源塔吊  | 1、顶部电源模块装置:参考尺寸:370*370*130mm,采用 ABS 材质,模具一体成型。自动升降系统,自带保护功能。四周带氛围灯设计,模块内预留高压、低压位置,学生可以自主控制升降高度,移动方便。<br>2、安装支架:环氧树脂喷涂金属吊杆<br>3、低压电源模块:<br>教师主控型,学生低压电源都可接受主控电源发送的锁定信号,锁定后,学生接收老师输送的设定电源电压,教师锁定时,学生输出电压不能超过教师锁定上限,这样可避免学生的误操作,发挥学生自主性。可以分组或任意组合控制。<br>学生电源采用耐磨,耐腐蚀,耐高温的 PC 亮光薄膜面板,学生电源的控制电容式感 | 个  | 4  | 工业           |

|   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |    |
|---|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|   |                  | <p>应按键，可以随意设置电压与电流，采用贴片元件生产技术，微电脑控制，采用 2 寸液晶显示屏，可显示学生交直流电压与电流。</p> <p>老师设置升降高度，学生还可通过电源上两个升降控制按钮，进行升降微调。</p> <p>学生交流电源通过上下键 0~24V 电压，最小调节单元可达 0.1V(快捷模式步进 2V 一档，精密模式 0.1V 一档)额定电流 3A，具有过载保护智能检测功能(电流高于过载点则自动保护，电流低于过载点则自动回复设定值如遇短路自动关闭输出)：</p> <p>学生直流电压也是通过上下键选取，调节范围为 0~24V，分辨率可达 0.1V(快捷模式步进 2V 一档，精密模式 0.1V 一档)，恒流控制，恒定电流 0.3-3A，调节分辨率 0.1A，额定电流 3A，具有过载保护智能检测功能。</p> <p>采用 220V，多功能安全插座</p>                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |    |
| 3 | 数码生物显微镜<br>(教师用) | <p>1、光学系统:无限远消色差光学系统，放大倍数:40X~1600X</p> <p>观察筒:三目铰链式双目观察筒:倾斜 45°，可 360° 旋转，双目瞳距:50-75mm；眼点高度:可调节到 2 个位置，加装配件可实现明场、相差、透射荧光、暗场、简易偏光。</p> <p>2、目镜:目镜，10X、16X/φ22mm、双视度可调(±5 视度调节)。</p> <p>3、物镜:</p> <p>4X(0.1/30mm)</p> <p>10X(0.25/7mm)</p> <p>40X(0.65/0.65mm)</p> <p>100X Oil(1.25/0.23mm)</p> <p>4、物镜转换器:反向五孔物镜转换</p> <p>5、粗微调:同轴粗/微对焦(位于两侧)，交叉滚轮导轨，</p> <p>6、调焦行程:上方 2mm/下方 13mm，</p> <p>7、粗调:每转约 37.7mm，</p> <p>8、微调:每转约 0.2mm，</p> <p>9、最小读数:2 μm；配有粗调旋钮扭矩调节环和载物台高度上限设定功能。</p> <p>10、机械移动式载物台:带 2L 标本夹和游标卡尺，横向行程:约 76(X) x 52(Y) mm。</p> <p>11、聚光镜:Abbe 聚光镜，NA 1.25，可垂直移动和居中调节</p> <p>12、照明方式:高亮度白色 LED 光源，高强度白色 LED 光源，使用寿命≥60000 小</p> | 台 | 1 | 工业 |

|                       |      | 时。<br>13、防霉处理:光学系统周围涂有防霉涂料。<br>14. 数码成像系统:<br>传感器尺寸:1", 2000 万像素<br>最大分辨率:5472 (H) x3648 (V)<br>像素点尺寸:2.4 μm X 2.4 μm<br>帧率:15fps (5472x3648), 53fps (2736x1824), 67fps (1824x1216)<br>动态范围:60dB<br>白平衡:手动/自动<br>曝光时间:0.13ms-15s<br>曝光控制:手动/自动<br>色彩模式:彩色/黑白<br>采集方式:拍照/录像<br>图片及视频格式:JPG/BMP/TIF/AVI;<br>USB3.0 数据线                                                                 |    |    |              |
|-----------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 生物技术实验室(203 室)-基础设施改造 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |              |
| 序号                    | 标的名称 | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1                     | 灵动讲台 | 1、参考规格尺寸:1500*750*900Hmm<br>2、基材:桌面采购≥25mm 环保实木颗粒板,达到国家标准的 E0 级环保板材,板材甲醛释放量每 100g 含甲醛量≤15mg<br>3、封边条,采用≥2.0mm 厚 PVC 环保封边条,防水耐磨,耐开裂,高密封性。<br>4、板材结构,牢固结实,板材均进行了双面贴三聚氰胺板制作,≥25mm 的板材外露端采用≥2.0mm 厚封边,≥15mm 厚板材外露端采用≥1.0mm 厚封边。<br>5、桌架结构有钢管框架结构,2mm 壁厚钢管框架结构。脚架所有金属部件经过除锈和高温除油处理,采用静电喷塑高温固化,表面喷涂粉末符合光泽(60°)≤60,附着力≤1 级,耐碱性(5%NaOH)168h 无异常,耐酸性(3%HCl)240h 无异常,耐盐雾性 500h 划线处:单向锈蚀≤2.0mm。 | 张  | 1  | 工业           |

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |    |
|---|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|   |      | 6、低噪音重负荷脚轮。<br>7、加强壁厚的钢架框架结构。<br>8、人体工学演讲板。带有功能轨道，实现演讲板有左右滑动功能，倾斜角度阅读台，人体工学俯视角度。<br>9、下部为多功能储物地柜。                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |    |
| 2 | 教师椅  | 1、规格:常规<br>2、中背、带扶手，覆面:采用尼龙网布覆面；泡棉:内衬环保高回弹一次成型 PU 泡棉(座密度 45Kg/m <sup>3</sup> ，靠背 35kg/m <sup>3</sup> )，回弹性 40%，理化性能应符合国家现行标准，软硬适中，达到国家现行检测标准。结构:椅背绷尼龙网布。带填腰，具备倾仰、锁定功能；气压棒；五星脚:金属五星脚；尼龙纤维合成脚轮。                                                                                                                                                                                                    | 张 | 1 | 工业 |
| 3 | 洗眼器  | 1、铜质主体表面经纯环氧树脂粉末高温固化处理，水流开启和锁定由手压把柄一次完成。<br>2、洗眼喷头:加厚铜质环氧树脂涂层外加软性橡胶，出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛；<br>3、莲蓬头护罩:橡胶质护杯，以避免紧急使用时瞬间接触眼部造成碰撞二次伤害；<br>4、防尘盖:PP 材质，可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然时短暂的高水压，防止冲伤眼睛，防尘盖有连接于护罩可防尘脱落。<br>5、水流锁定开关:水流开启，水流锁定功能一次完成，方便使用；<br>6、前置过滤器:配有小型前置过滤器主要的去除管道所产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、沙泥等大于 5 微米以上的颗粒杂质，避免眼睛及人体肌肤受到伤害；<br>7、供水软管:长度 1.5 米，软性 PVC 管外覆不锈钢网，外层包裹 PE 管，有效防止生锈、渗漏。<br>8、洗眼量:>6L/min。 | 个 | 2 | 工业 |
| 4 | 水槽 1 | 1、水槽:采用 PP 材料一体成型，其参考规格为:560*460*300mm(外径)，500*400*290mm(内径)。壁厚 4-5mm，耐强酸强碱、耐<80℃有机溶剂、耐 150℃以下高温。防塞落水头:高密度 PP 材料一体成型，防虹吸、防阻塞。                                                                                                                                                                                                                                                                    | 个 | 2 | 工业 |

|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |    |
|---|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
| 5 | 水槽 3  | 1、水槽:采用 PP 材料一体成型,其参考规格为:800*460*300mm(外径),730*400*290mm(内径)。壁厚 4-5mm,耐强酸强碱、耐<80℃有机溶剂、耐 150℃以下高温。防塞落水头:高密度 PP 材料一体成型,防虹吸、防阻塞。                                                                                                                                                              | 个 | 2  | 工业 |
| 6 | 水嘴 2  | 1、采用实验室专用三联水嘴 90 度瓷质阀芯,出水嘴为铜质尖嘴,可拆卸,内有螺纹,可方便连接循环等特殊用水,水管管体部分为黄铜合金制品,铜质表面经过烤漆喷涂处理,增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能,可 360 度旋转。                                                                                                                                                                                 | 套 | 4  | 工业 |
| 7 | 实验桌 3 | 1、参考规格:1200*600*780mm,桌面采用 E0 级 MFC 板, PVC 封边,钢架焊接,带两个全新环保 PP 塑料书包斗。<br>2、基材:桌面采购≥25mm 板,达到国家标准的 E0 级环保板材,板材甲醛释放量每 100g 含甲醛量≤15mg。封边条,采用 2.0mm 厚 PVC 环保封边条。<br>3、结构:主框架采用圆管脚架焊接而成,表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理,平整光滑,不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等,切割、钻孔和倒角去毛刺;<br>4、桌脚:两个塑料固定高脚+两个带轮子塑料高脚 | 张 | 8  | 工业 |
| 8 | 学习椅   | 1、椅面参考尺寸:400mm*350mm(坐高 380mm);人体工学设计,一次成型的双壁座椅壳面,气垫塑胶材质(100%环保材料);框架采用 22/2.5mm 的圆形钢管。椅脚带塑胶防滑保护垫。椅背下端开孔设计方便学生搬动携带座椅,可把座椅倒挂在学生桌面。座椅倒扣在地面可以承受 2 位成年人站立在上面不会破损,防止学生的蓄意或无意破坏。椅背下端变窄弧线设计,可以反面乘坐。最多可以 7 张层叠堆放。                                                                                  | 把 | 16 | 工业 |
| 9 | 学生操作台 | 1、参考尺寸:3000*1500*780mm<br>2、台面采用≥12mm 厚实芯理化板,四围加厚贴边处理,四边机械磨边圆角,光滑不伤手。<br>3、柜体:采用≥1.0mm 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,附着力高,耐划、耐酸碱。<br>4、滑轨:采用三节静音滑轨,静音顺滑。<br>5、铰链:采用阻尼缓冲铰链,95 度打开。<br>6、柜门及抽屉面板:采用≥1.0mm 冷轧钢板,一体成型鹅颈拉手,边角缝采用满焊打磨光滑,表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,附着力高,耐                          | 张 | 2  | 工业 |

|    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |    |
|----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
|    |     | 划、耐酸碱。<br>7、可拆检修板:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板,冲6个沉头凹孔,用平头螺丝固定在学生操作台后侧下方,螺丝内沉于凹孔内拆卸方便;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,附着力高,耐划、耐酸碱。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |    |    |
| 10 | 实验椅 | 1、参考规格:315*335*400-600mm<br>2、凳面成型参考 $\geq 315*335*135\text{mm}$ ,凳面采用 $\geq 5\text{mm}$ 厚PP工程塑料注塑成型,整体造型符合人体工程学,中心内凹且两侧圆弧上抬,与臀部无缝贴合,后端拥有腰部贴合小靠背,四周圆弧翻边处理,后侧带有镂空把手,方便整体使用与移动;<br>3、支撑柱采用直径 $\geq 50\text{mm}$ 可调节气杆升降,一次成型卡簧,密封性良好,承托底盘直径为 $\geq 160*2\text{mm}$ 圆弧内凹成型钣金配防爆钢板,加强整体受力强度,钣金与气杆接合位置采用四周圆弧满焊处理,增加整体牢固度,安装使用四颗直径 $\geq 10\text{mm}$ 的外六角放松螺丝连接凳面;以上所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及承重性。<br>4、下端五星脚采用PP改性料一次性注塑加工成型,支撑柱周边加厚立体感处理,底部带有多道菱形加强筋,无臭无毒,有较高的弯曲疲劳寿命,整体轻便,承重且耐腐蚀性。<br>5、五星脚搭配橡胶脚垫使用,静音,防滑,不易摔倒。 | 张 | 16 | 工业 |
| 11 | 试剂架 | 1、立柱参考尺寸:1200*400*800mm,采用 $\geq 1.5\text{mm}$ 厚冷轧板,立柱底端焊有M10焊接螺母,方便固定于实验台面上,立柱双侧模具冲孔,对试剂架侧翼起支撑作用;结构稳定可靠。<br>2、托盘:试剂托架:采用 $\geq 1.5\text{mm}$ 冷轧钢板折弯焊接而成,表面静电喷涂防腐处理,层板固定在托架上,托架位置可任意调整高低;<br>3、层板:10mm钢化玻璃,高度可任意上下调节;玻璃层板四周采用倒角设计,防止手被划伤。<br>4、护栏:厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚,底部带试剂架层板托边,两侧带固定孔位,采用不锈钢螺丝固定,正面带装饰凹槽,可插入不同颜色的封边条装饰,铝合金型材经剪裁、定位打孔后成型,酸洗磷化处理后喷涂环氧树脂粉末高温烘烤固化。<br>5、电源:在试剂架立柱两侧或前后位置设计电源孔位,插座可直接安装于立柱的两侧或前后位置。 $4\text{mm}^2$ 国标电线单股铜芯电源线。                                                                          | 组 | 4  | 工业 |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |      |    |
|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|----|
|    |       | 6、所有金属结构经除油、酸洗、磷化、钝化、烘干等工艺处理，喷涂环氧树脂粉末经高温烘烤固化处理，粉末附着力高，具有弹性，耐腐蚀性强。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |      |    |
| 12 | 边台 3  | 1、参考规格:延米*700*900mm<br>2、台面采用 $\geq 12\text{mm}$ 厚实芯理化板，四围加厚贴边处理，四边机械磨边圆角，光滑不伤手。<br>3、柜体:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 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，附着力高，耐划、耐酸碱。<br>4、滑轨:采用三节静音滑轨，静音顺滑。<br>5、铰链:采用阻尼缓冲铰链，95 度打开。<br>6、柜门及抽屉面板:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板，一体成型鹅颈拉手，边角缝采用满焊打磨光滑，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，附着力高，耐划、耐酸碱。<br>7、可拆检修板:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板，冲 6 个沉头凹孔，用平头螺丝固定在边台后侧下方，螺丝内沉于凹孔内拆卸方便；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，附着力高，耐划、耐酸碱。 | 延米 | 11.3 | 工业 |
| 13 | 吊柜 2  | 1、全钢结构，参考尺寸:800×300×600mm<br>2、框架:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接，表面经喷涂处理，连接件采用不锈钢连接件。<br>3、柜体:侧板、背板采用采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接，表面经喷涂处理，连接件采用不锈钢连接件。<br>4、柜门:采用钢化玻璃门，对开门式设计。                                                                                                                                                                                                                                    | 组  | 7    | 工业 |
| 14 | 资料柜   | 1、参考规格:900*450*2000mm<br>2、基材:柜体采用 E1 级环保中密度纤维板，其它部位选用 E1 级刨花板，游离甲醛释放量 $< 5\text{mg}/100\text{g}$ ；<br>3、五金件:锁具，铰链和连接件；<br>4、胶粘剂:采用环保胶粘剂。                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 个  | 1    | 工业 |
| 15 | 仪器柜 1 | 1、参考尺寸:1000*500*2000mm，采用全 PP 材质注塑成型，层板内置钢管，四立柱贯穿铝合金圆柱加强整体承重，无任何外露金属件和紧固螺丝。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 个  | 1    | 工业 |



|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |    |
|----|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|    |         | <p>2、主框架:侧板为整体注塑成型,内侧设有层板支撑块,外侧嵌入装饰条;顶板、中层板、底板参考尺寸均为 1000*500*50mm,注塑成型,预设可调节式通风口。四立柱均贯穿直径 25mm 双层铝合金圆柱,加强整体的承重性与稳固性。柜体横向配 9 条内置加固方钢。</p> <p>3、柜门参考尺寸:宽 500*高 900*厚 30mm,可内嵌<math>\geq 5</math>mm 厚钢化玻璃。PP 门轴式对开门,结构牢靠不易损坏。设有弹性定位凸点,用来保障柜门的正常开启。配有 PP 材料拉手,上下柜门的四个环形拉手组成一圆环造型;并在中间前横梁上加装专用锁具,可以一锁锁四门。</p> <p>4、把手:PP 材料注塑一次成型,四分之一圆环形造型,螺丝孔均配有 PP 材质的塞子。</p> <p>5、层板:厚<math>\geq 30</math>mm,注塑模一次性成型,表面沙面和光面相结合处理,内置钢质抗弯加固条,承重力强。</p> |   |   |    |
| 16 | 仪器柜 2   | <p>1、参考规格:1000*500*2000mm</p> <p>2、基材:采用<math>\geq 1.0</math>mm 厚的冷轧钢板</p> <p>3、结构:对开门,上部门为钢框+钢化玻璃对开,下部全钢板对开</p> <p>4、工艺:隔板长边三折弯处理,中间设加强筋板。门内设加强筋板。</p> <p>5、五金件:锁具、合页及扣手。</p> <p>6、表面处理:金属部件经脱脂、去油、陶瓷纳米镀膜、除锈,粉末静电喷塑处理。</p>                                                                                                                                                                                                            | 个 | 3 | 工业 |
| 17 | 智能系统控制柜 | <p>1、参考规格:525*150*650mm</p> <p>2、采用<math>\geq 0.8</math>mm 厚钢板制作。</p> <p>3、功能按键:箱外设有启动开关,急停开关与电源指示灯。</p> <p>4、显示屏:<math>\geq 10</math> 寸人机界面使用密码开机,拥有延时关机功能。</p> <p>5、机箱内部构件:总断路器(拥有漏电、过载与短路保护功能)/分组断路器(拥有过载与短路保护功能)/PLC 智能控制器/无线通讯系统。</p> <p>6、时序开关:按顺序启动各组学生的电源。</p>                                                                                                                                                                 | 台 | 1 | 工业 |
| 18 | 推拉书写黑板  | <p>1、书写面板采用烤漆面板,覆有透明保护膜,整块无拼接,厚度<math>\geq 0.3</math>mm,面板耐酸、碱性溶剂符合标准要求;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 套 | 1 | 工业 |

|                 |       | 2、面板表面漆膜硬度 $\geq 7H$ ，光泽度在 12 以下，灯光下没有明显眩光；用粉笔书写时手感流畅，笔迹均匀，线条明显，好写易擦。<br>3、参考尺寸:4000mm $\times$ 1300mm                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |              |
|-----------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 物理实验一(308)-仪器设备 |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |              |
| 序号              | 标的名称  | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1               | 气垫导轨  | <b>气垫导轨</b><br>1、导轨工作面长度:1500mm<br>2、导轨直线度:全长误差不大于 0.1mm<br><b>计时计数测速仪</b><br>1、显示方式:4 位 0.8" LED 显示<br>2、计时范围:0.00ms—999.9ms<br>3、测速范围:0.01—1000cm/s<br><b>气源</b><br>1、功率:200W<br>2、压力: $\geq 4.5$ kpa<br>3、带载噪音:<60dB<br>4、输出口:单路                                                                                                          | 套  | 2  | 工业           |
| 2               | 单摆实验仪 | 1、电子自动计时器:精度 0.001s，不确定度小于 0.005s，最大半周期计数 66 次；<br>2、集成霍耳开关:响应距离为小球正下方小于 1.0cm 处；<br>3、量角器:量程 $-50^{\circ}$ 到 $+50^{\circ}$ ，最小刻度 $1^{\circ}$ ；<br>4、标尺:量程 0 到 80mm，最小刻度 1mm。<br>5、采用镜尺测量单摆摆长。<br>6、用集成霍耳开关测得周期与摆角的关系，用外推至摆角为零的方法，精确测得摆角极小时的振动周期值，从而测定重力加速度。<br>7、通过固定单摆摆长测量振动周期，计算重力加速度 g；或逐次改变摆长，测出相应的周期，经直线拟合求出重力加速度 g，验证摆长与振动周期平方成正比的关系。 | 台  | 2  | 工业           |

|   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |            |
|---|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------|
| 3 | 智能系统控制柜   | <p>1、参考规格:525*150*650mm</p> <p>2、采用<math>\geq 0.8\text{mm}</math> 厚钢板制作。</p> <p>3、功能按键:箱外设有启动开关, 急停开关与电源指示灯。</p> <p>4、显示屏:<math>\geq 10</math> 寸人机界面使用密码开机, 拥有延时关机功能。</p> <p>5、机箱内部构件:总断路器(拥有漏电、过载与短路保护功能)/分组断路器(拥有过载与短路保护功能)/PLC 智能控制器/无线通讯系统。</p> <p>6、时序开关:按顺序启动各组学生的电源。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 台 | 1 | 工业         |
| 4 | 多功能集中控制系统 | <p>1、采用 2.4G 无线通讯技术, 教师和学生之间采用无线通讯。</p> <p>2、集中控制系统, 可执行各分项分页控制</p> <p>3、升降控制:可以实现单体控制, 可以集中控制, 可以任意组合控制, 可调节学生升降高度;</p> <p>4、补光控制:分组控制整室照明, 可以任意组合控制;</p> <p>5、220V 电源控制:控制学生 AC220V 电源, 可以任意组合控制;</p> <p>6、低压控制:教室主控, 分组控制, 可以任意组合控制;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 个 | 1 | 软件和信息技术服务业 |
| 5 | 智能升降电源塔吊  | <p>1、顶部电源模块装置:参考尺寸:370*370*130mm, 采用 ABS 材质, 模具一体成型。自动升降系统, 自带保护功能。四周带氛围灯设计, 模块内预留高压、低压位置, 学生可以自主控制升降高度, 移动方便。</p> <p>2、安装支架:环氧树脂喷涂金属吊杆</p> <p>3、低压电源模块:</p> <p>教师主控型, 学生低压电源都可接受主控电源发送的锁定信号, 锁定后, 学生接收老师输送的设定电源电压, 教师锁定时, 学生输出电压不能超过教师锁定上限, 这样可避免学生的误操作, 发挥学生自主性。可以分组或任意组合控制。</p> <p>学生电源采用耐磨, 耐腐蚀, 耐高温的 PC 亮光薄膜面板, 学生电源的控制电容式感应按键, 可以随意设置电压与电流, 采用贴片元件生产技术, 微电脑控制, 采用 2 寸液晶显示屏, 可显示学生交直流电压与电流。</p> <p>老师设置升降高度, 学生还可通过电源上两个升降控制按钮, 进行升降微调。</p> <p>学生交流电源通过上下键 0~24V 电压, 最小调节单元可达 0.1V(快捷模式步进 2V 一档, 精密模式 0.1V 一档)额定电流 3A, 具有过载保护智能检测功能(电流高于过载点则自动保护, 电流低于过载点则自动回复设定值如遇短路自动关闭输出):</p> | 个 | 8 | 工业         |

|                   |      | 学生直流电压也是通过上下键选取，调节范围为 0~24V，分辨率可达 0.1V(快捷模式步进 2V 一档，精密模式 0.1V 一档)，恒流控制，恒定电流 0.3-3A，调节分辨率 0.1A，额定电流 3A，具有过载保护智能检测功能。<br>采用 220V，多功能安全插座                                                                                                                                                                                                                                      |    |      |              |
|-------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|--------------|
| 6                 | 边台 3 | 1、参考规格:延米*700*900mm<br>2、台面采用≥12mm 厚实芯理化板，四围加厚贴边处理，四边机械磨边圆角，光滑不伤手。<br>3、柜体:采用≥1.0mm 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，附着力高，耐划、耐酸碱。<br>4、滑轨:采用三节静音滑轨，静音顺滑。<br>5、铰链:采用阻尼缓冲铰链，95 度打开。<br>6、柜门及抽屉面板:采用≥1.0mm 冷轧钢板，一体成型鹅颈拉手，边角缝采用满焊打磨光滑，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，附着力高，耐划、耐酸碱。<br>7、可拆检修板:采用≥1.0mm 冷轧钢板，冲 6 个沉头凹孔，用平头螺丝固定在边台后侧下方，螺丝内沉于凹孔内拆卸方便；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，附着力高，耐划、耐酸碱。 | 延米 | 11.4 | 工业           |
| 物理实验一(308)-基础设施改造 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |      |              |
| 序号                | 标的名称 | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 单位 | 数量   | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1                 | 灵动讲台 | 1、参考规格尺寸:1500*750*900Hmm<br>2、基材:桌面采购≥25mm 环保实木颗粒板，达到国家标准的 E0 级环保板材，板材甲醛释放量每 100g 含甲醛量≤15mg<br>3、封边条，采用≥2.0mm 厚 PVC 环保封边条，防水耐磨，耐开裂，高密封性。<br>4、板材结构，牢固结实，板材均进行了双面贴三聚氰胺板制作，≥25mm 的板材外露端采用≥2.0mm 厚封边，≥15mm 厚板材外露端采用≥1.0mm 厚封边。<br>5、桌架结构有钢管框架结构，2mm 壁厚钢管框架结构。脚架所有金属部件经过除锈和高温除油处理，采用静电喷塑高温固化，表面喷涂粉末符合光泽(60°)≤60，附                                                               | 张  | 1    | 工业           |

|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |    |
|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|   |       | 着力 $\leq 1$ 级,耐碱性(5%NaOH)168h无异常,耐酸性(3%HCl)240h无异常,耐盐雾性500h划线处:单向锈蚀 $\leq 2.0$ mm。<br>6、低噪音重负荷脚轮。<br>7、加强壁厚的钢架框架结构。<br>8、人体工学演讲板。带有功能轨道,实现演讲板有左右滑动功能,倾斜角度阅读台,人体工学俯视角度。<br>9、下部为多功能储物地柜。                                                                                                   |   |   |    |
| 2 | 教师椅   | 1、规格:常规<br>2、中背、带扶手,覆面:采用尼龙网布覆面;泡棉:内衬环保高回弹一次成型PU泡棉(座密度45Kg/m <sup>3</sup> ,靠背35kg/m <sup>3</sup> ),回弹性40%,理化性能应符合国家现行标准,软硬适中,达到国家现行检测标准。结构:椅背绷尼龙网布。带填腰,具备倾仰、锁定功能;气压棒;五星脚:金属五星脚;尼龙纤维合成脚轮。                                                                                                  | 张 | 1 | 工业 |
| 3 | 水槽 1  | 1、水槽:采用PP材料一体成型,其参考规格为:560*460*300mm(外径),500*400*290mm(内径)。壁厚4-5mm,耐强酸强碱、耐 $< 80^{\circ}\text{C}$ 有机溶剂、耐 $150^{\circ}\text{C}$ 以下高温。防塞落水头:高密度PP材料一体成型,防虹吸、防阻塞。                                                                                                                            | 张 | 1 | 工业 |
| 4 | 水嘴 1  | 1、采用实验室专用折叠式水嘴,旋钮把手采用PP旋转式,鹅颈双联水嘴高度不低于370mm,可同步90度向前折叠,出水嘴为铜质尖嘴,可方便连接循环、便于清洗滴淀管等特殊用水,中间单联固定式,带缓冲水嘴;水管管体为黄铜合金制品,90度瓷质阀芯,铜质表面经过烤漆喷涂处理,增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能。                                                                                                                                       | 套 | 1 | 工业 |
| 5 | 实验桌 3 | 1、参考规格:1200*600*780mm,桌面采用E0级MFC板,PVC封边,钢架焊接,带两个全新环保PP塑料书包斗。<br>2、基材:桌面采购 $\geq 25$ mm板,达到国家标准的E0级环保板材,板材甲醛释放量每100g含甲醛量 $\leq 15$ mg。封边条,采用2.0mm厚PVC环保封边条。<br>3、结构:主框架采用圆管脚架焊接而成,表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理,平整光滑,不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等,切割、钻孔和倒角去毛刺;<br>4、桌脚:两个塑料固定高脚+两个带轮子塑料高脚 | 张 | 8 | 工业 |

|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |    |    |
|---|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
| 6 | 学习椅   | 1、椅面参考尺寸:400mm*350mm(坐高 380mm);人体工学设计,一次成型的双壁座椅壳面,气垫塑胶材质(100%环保材料);框架采用 22/2.5mm 的圆形钢管。椅脚带塑胶防滑保护垫。椅背下端开孔设计方便学生搬动携带座椅,可把座椅倒挂在学生桌面。座椅倒扣在地面可以承受 2 位成年人站立在上面不会破损,防止学生的蓄意或无意破坏。椅背下端变窄弧线设计,可以反面乘坐。最多可以 7 张层叠堆放。                                                                                                                                                                                                                                                                       | 把 | 16 | 工业 |
| 7 | 学生操作台 | 1、参考尺寸:3000*1500*780mm<br>2、台面采用 $\geq 12\text{mm}$ 厚实芯理化板,四围加厚贴边处理,四边机械磨边圆角,光滑不伤手。<br>3、柜体:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 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,附着力高,耐划、耐酸碱。<br>4、滑轨:采用三节静音滑轨,静音顺滑。<br>5、铰链:采用阻尼缓冲铰链,95 度打开。<br>6、柜门及抽屉面板:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板,一体成型鹅颈拉手,边角缝采用满焊打磨光滑,表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,附着力高,耐划、耐酸碱。<br>7、可拆检修板:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板,冲 6 个沉头凹孔,用平头螺丝固定在学生操作台后侧下方,螺丝内沉于凹孔内拆卸方便;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,附着力高,耐划、耐酸碱。                                       | 张 | 2  | 工业 |
| 8 | 实验椅   | 1、参考规格:315*335*400-600mm<br>2、凳面成型参考尺寸 315*335*135mm,凳面采用 $\geq 5\text{mm}$ 厚 PP 工程塑料注塑成型,整体造型符合人体工程学,中心内凹且两侧圆弧上抬,与臀部无缝贴合,后端拥有腰部贴合小靠背,四周圆弧翻边处理,后侧带有镂空把手,方便整体使用与移动;<br>3、支撑柱采用直径 $\geq 50\text{mm}$ 可调节气杆升降,一次成型卡簧,密封性良好,承托底盘直径为 $\geq 160*2\text{mm}$ 圆弧内凹成型钣金配防爆钢板,加强整体受力强度,钣金与气杆接合位置采用四周圆弧满焊处理,增加整体牢固度,安装使用四颗直径 $\geq 10\text{mm}$ 的外六角放松螺丝连接凳面;以上所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及承重性。<br>4、下端五星脚采用 PP 改性料一次性注塑加工成型,支撑柱周边加厚立体感处理,底部带有多道菱形加强筋,无臭无毒,有较高的弯曲疲劳寿命,整体轻便,承重且 | 张 | 16 | 工业 |

|                 |              | 耐腐蚀性。<br>5、五星脚搭配橡胶脚垫使用，静音，防滑，不易摔倒。                                                                                                                                                      |    |    |              |
|-----------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 9               | 仪器柜 2        | 1、参考规格:1000*500*2000mm<br>2、基材:采用 $\geq 1.0$ mm 厚的冷轧钢板<br>3、结构:对开门，上部门为钢框+钢化玻璃对开，下部全钢板对开<br>4、工艺:隔板长边三折弯处理，中间设加强筋板。门内设加强筋板。<br>5、五金件:锁具、合页及扣手。<br>6、表面处理:金属部件经脱脂、去油、陶瓷纳米镀膜、除锈，粉末静电喷塑处理。 | 个  | 7  | 工业           |
| 10              | 资料柜          | 1、参考规格:900*450*2000mm<br>2、基材:柜体采用 E1 级环保中密度纤维板，其它部位选用 E1 级刨花板，游离甲醛释放量 $< 5\text{mg}/100\text{g}$ ;<br>3、五金件:锁具，铰链和连接件;<br>4、胶粘剂:采用环保胶粘剂。                                               | 个  | 1  | 工业           |
| 11              | 桌面电源         | 1、单独安装在台面，箱体为工程 PC 塑料模具注塑一次成型，面板与台面呈夹角，便于读取参数;<br>2、面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑控制，数码实时显示电压电流值;电压表精度 1%，电流表精度 $1.5\% \pm 5$ 个计数;<br>3、设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座。                                | 套  | 3  | 工业           |
| 12              | 推拉书写黑板       | 1、书写面板采用烤漆面板，覆有透明保护膜，整块无拼接，厚度 $\geq 0.3\text{mm}$ ，面板耐酸、碱性溶剂符合标准要求;<br>2、面板表面漆膜硬度 $\geq 7\text{H}$ ，光泽度在 12 以下，灯光下没有明显眩光;用粉笔书写时手感流畅，笔迹均匀，线条明显，好写易擦。<br>3、参考尺寸:4000mm $\times$ 1300mm    | 套  | 1  | 工业           |
| 物理实验二(313)-仪器设备 |              |                                                                                                                                                                                         |    |    |              |
| 序号              | 标的名称         | 技术参数                                                                                                                                                                                    | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1               | 弯曲法杨氏模量测试实验仪 | 1、用弯曲法测量黄铜样品的杨氏模量;<br>2、测量铁样品的杨氏模量。                                                                                                                                                     | 台  | 2  | 工业           |

|   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |    |            |
|---|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|------------|
|   |           | 3、读数显微镜:量程 6mm, 分辨率:0.01mm, 放大倍数 20 倍<br>4、砝码:10.0g 和 20.0g 两种<br>5、实验样品:黄铜、铁                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |    |            |
| 2 | 智能系统控制柜   | 1、参考规格:525*150*650mm<br>2、采用 $\geq 0.8$ mm 厚钢板制作。<br>3、功能按键:箱外设有启动开关, 急停开关与电源指示灯。<br>4、显示屏: $\geq 10$ 寸人机界面使用密码开机, 拥有延时关机功能。<br>5、机箱内部构件:总断路器(拥有漏电、过载与短路保护功能)/分组断路器(拥有过载与短路保护功能)/PLC 智能控制器/无线通讯系统。<br>6、时序开关:按顺序启动各组学生的电源。                                                                                                                                                    | 台 | 1  | 工业         |
| 3 | 多功能集中控制系统 | 1、采用 2.4G 无线通讯技术, 教师和学生之间采用无线通讯。<br>2、集中控制系统, 可执行各分项分页控制<br>3、升降控制:可以实现单体控制, 可以集中控制, 可以任意组合控制, 可调节学生升降高度;<br>4、补光控制:分组控制整室照明, 可以任意组合控制;<br>5、220V 电源控制:控制学生 AC220V 电源, 可以任意组合控制;<br>6、低压控制:教室主控, 分组控制, 可以任意组合控制;                                                                                                                                                              | 个 | 1  | 软件和信息技术服务业 |
| 4 | 智能升降电源塔吊  | 1、顶部电源模块装置:参考尺寸:370*370*130mm, 采用 ABS 材质, 模具一体成型。自动升降系统, 自带保护功能。四周带氛围灯设计, 模块内预留高压、低压位置, 学生可以自主控制升降高度, 移动方便。<br>2、安装支架:环氧树脂喷涂金属吊杆<br>3、低压电源模块:<br>教师主控型, 学生低压电源都可接受主控电源发送的锁定信号, 锁定后, 学生接收老师输送的设定电源电压, 教师锁定时, 学生输出电压不能超过教师锁定上限, 这样可避免学生的误操作, 发挥学生自主性。可以分组或任意组合控制。<br>学生电源采用耐磨, 耐腐蚀, 耐高温的 PC 亮光薄膜面板, 学生电源的控制电容式感应按键, 可以随意设置电压与电流, 采用贴片元件生产技术, 微电脑控制, 采用 2 寸液晶显示屏, 可显示学生交直流电压与电流。 | 个 | 12 | 工业         |



|                   |      | <p>老师设置升降高度，学生还可通过电源上两个升降控制按钮，进行升降微调。</p> <p>学生交流电源通过上下键 0~24V 电压，最小调节单元可达 0.1V(快捷模式步进 2V 一档，精密模式 0.1V 一档)额定电流 3A，具有过载保护智能检测功能(电流高于过载点则自动保护，电流低于过载点则自动回复设定值如遇短路自动关闭输出)：</p> <p>学生直流电压也是通过上下键选取，调节范围为 0~24V，分辨率可达 0.1V(快捷模式步进 2V 一档，精密模式 0.1V 一档)，恒流控制，恒定电流 0.3-3A，调节分辨率 0.1A，额定电流 3A，具有过载保护智能检测功能。</p> <p>采用 220V，多功能安全插座</p>                                                                                                                                                                              |    |     |              |
|-------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|--------------|
| 5                 | 边台 3 | <p>1、参考规格:延米*700*900mm</p> <p>2、台面采用<math>\geq 12\text{mm}</math> 厚实芯理化板，四围加厚贴边处理，四边机械磨边圆角，光滑不伤手。</p> <p>3、柜体:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 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，附着力高，耐划、耐酸碱。</p> <p>4、滑轨:采用三节静音滑轨，静音顺滑。</p> <p>5、铰链:采用阻尼缓冲铰链，95 度打开。</p> <p>6、柜门及抽屉面板:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 冷轧钢板，一体成型鹅颈拉手，边角缝采用满焊打磨光滑，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，附着力高，耐划、耐酸碱。</p> <p>7、可拆检修板:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 冷轧钢板，冲 6 个沉头凹孔，用平头螺丝固定在边台后侧下方，螺丝内沉于凹孔内拆卸方便；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，附着力高，耐划、耐酸碱。</p> | 延米 | 8.4 | 工业           |
| 物理实验二(313)-基础设施改造 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |     |              |
| 序号                | 标的名称 | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 单位 | 数量  | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1                 | 教师讲台 | <p>1、参考尺寸:3000*800*900mm</p> <p>2、台面:采用<math>\geq 12\text{mm}</math> 实芯理化板，四角圆角。</p> <p>3、柜体采用<math>\geq 1.0\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，具有较强的耐蚀性和承重性；柜门自带拉手，整体折弯成型。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 张  | 1   | 工业           |

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |    |    |
|---|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
| 2 | 教师电源 | <p>1、装置在主控台组合柜内，采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板，元器件，微电脑控制，轻触按钮开关。</p> <p>2、输入电压:220v<math>\pm</math>10%；</p> <p>3、教师电源:交流输出 2-24V，2V/档，额定电流 6A，过载保护:超过 105%额定电流自动保护。轻触开关直选输出电压，高精度数字电压电流表显示，显示误差:交流电压 1%，交流电流 1%。</p> <p>4、直流输出 1-24V(极限 0-24V)，精度 0.1V，键盘直选电压控制方式，额定电流 6A，过载保护:超过 105%额定电流自动保护。高精度数字电压电流表显示，显示误差:直流电压 0.5%，直流电流 0.5%。</p> <p>5、2 路 5 孔插座 220V 输出。额定输出电流 10A/路。</p> <p>6、带 220V 过载漏电保护。</p> | 个 | 1  | 工业 |
| 3 | 水槽 1 | <p>1、水槽:采用 PP 材料一体成型，其参考规格为:560*460*300mm(外径)，500*400*290mm(内径)。壁厚 4-5mm，耐强酸强碱、耐&lt;80℃有机溶剂、耐 150℃以下高温。防塞落水头:高密度 PP 材料一体成型，防虹吸、防阻塞。</p>                                                                                                                                                                                                                                                        | 张 | 1  | 工业 |
| 4 | 水嘴 1 | <p>1、采用实验室专用折叠式水嘴，旋钮把手采用 PP 旋转式，鹅颈双联水嘴高度不低于 370mm，可同步 90 度向前折叠，出水嘴为铜质尖嘴，可方便连接循环、便于清洗滴淀管等特殊用水，中间单联固定式，带缓冲水嘴；水管管体为黄铜合金制品，90 度瓷质阀芯，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐以及防锈性能。</p>                                                                                                                                                                                                                                | 套 | 1  | 工业 |
| 5 | 学生桌  | <p>1、参考尺寸:1200*600*785/855mm</p> <p>2、台面:采用<math>\geq</math>12mm 实芯理化板，台面前端经机械打磨，圆角处理，后部根据桌架形状铣边镶入框架中，防止台面起翘、变形、脱落；</p> <p>3、前横梁:采用铝型材拉伸成型，正前方下端口向上倾斜，预留与上支撑架锁紧螺丝口；</p> <p>4、中横梁:采用钢质抗弯加固条；</p> <p>5、后横梁:采用铝型材拉伸成型，预留有与上支撑架锁紧螺丝口；</p> <p>6、后挡板:采用铝型材整体拉伸成型，与左右支撑架组成半包形围栏，预留与面板匹配的卡槽，顶端高出台面 70mm，可有效防止台面仪器向后滚落。</p> <p>7、桌腿由上支撑架、支撑立柱、下支撑脚和可调地脚组成 C 字形；</p>                                     | 张 | 24 | 工业 |

|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |    |    |
|---|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
|   |       | <p>上支撑架:采用铝压铸一次性成型,配有倾斜式半包形围栏,内侧镶嵌有工程塑料装饰盖,两侧弧形圆角,弧度和立柱的弧度吻合,左右两侧预留安装 220V 多功能插座位置。</p> <p>支撑立柱:采用铝型材拉伸成型,内置加强筋,外侧带有弧形圆角,</p> <p>下支撑脚:采用铝压铸一次性成型,外侧与前端弧形圆角,弧度和立柱的弧度吻合,前后带有与地面固定的螺丝孔,带塑料装饰盖。</p> <p>多功能可调地脚:高度螺旋调节,采用高强度的尼龙材料,塑料注塑成型,内置脚轮固定孔。</p> <p>以上所有铝制材料表面均经防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>8、书包斗:采用 ABS 塑料一次性注塑成型,正面设有可悬挂凳子的圆形孔,周边加厚加强,两侧和后侧均设有固定耳。</p>                                                                                                                                                                                                       |   |    |    |
| 6 | 实验椅   | <p>1、参考规格:315*335*400-600mm</p> <p>2、凳面成型参考尺寸:315*335*135mm,凳面采用<math>\geq 5\text{mm}</math>厚 PP 工程塑料注塑成型,整体造型符合人体工程学,中心内凹且两侧圆弧上抬,与臀部无缝贴合,后端拥有腰部贴合小靠背,四周圆弧翻边处理,后侧带有镂空把手,方便整体使用与移动;</p> <p>3、支撑柱采用直径<math>\geq 50\text{mm}</math>可调节气杆升降,一次成型卡簧,密封性良好,承托底盘直径为<math>\geq 160*2\text{mm}</math>圆弧内凹成型钣金配防爆钢板,加强整体受力强度,钣金与气杆接合位置采用四周圆弧满焊处理,增加整体牢固度,安装使用四颗直径<math>\geq 10\text{mm}</math>的外六角放松螺丝连接凳面;以上所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>4、下端五星脚采用 PP 改性料一次性注塑加工成型,支撑柱周边加厚立体感处理,底部带有多道菱形加强筋,无臭无毒,有较高的弯曲疲劳寿命,整体轻便,承重且耐腐蚀性。</p> <p>5、五星脚搭配橡胶脚垫使用,静音,防滑,不易摔倒。</p> | 张 | 48 | 工业 |
| 7 | 仪器柜 3 | <p>1、参考规格:1330*515*2000mm</p> <p>2、基材:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math>厚冷轧钢板;结构:上中下通体,均为对开门。</p> <p>3、工艺:隔板长边三折弯处理,中间设加强筋板。门内设加强筋板。</p> <p>4、五金件:锁具,合页及扣手。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 个 | 5  | 工业 |

|                  |        | 5、表面处理:金属部件经脱脂、去油、陶瓷纳米镀膜、除锈, 粉末静电喷塑处理。                                                                                                                                                         |    |    |              |
|------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 8                | 仪器柜 2  | 1、参考规格:1000*500*2000mm<br>2、基材:采用 $\geq 1.0$ mm 厚的冷轧钢板<br>3、结构:对开门, 上部门为钢框+钢化玻璃对开, 下部全钢板对开<br>4、工艺:隔板长边三折弯处理, 中间设加强筋板。门内设加强筋板。<br>5、五金件:锁具、合页及扣手。<br>6、表面处理:金属部件经脱脂、去油、陶瓷纳米镀膜、除锈, 粉末静电喷塑处理。    | 个  | 7  | 工业           |
| 9                | 资料柜    | 1、参考规格:900*450*2000mm<br>2、基材:柜体采用 E1 级环保中密度纤维板, 其它部位选用 E1 级刨花板, 游离甲醛释放量 $< 5\text{mg}/100\text{g}$ ;<br>3、五金件:锁具, 铰链和连接件;<br>4、胶粘剂:采用环保胶粘剂。                                                   | 个  | 1  | 工业           |
| 10               | 桌面电源   | 1、单独安装在桌面, 盒体为工程 PC 塑料模具注塑一次成型, 面板与台面呈夹角, 便于读取参数;<br>2、面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑控制, 数码实时显示电压电流值; 电压表精度 1%, 电流表精度 $1.5\% \pm 5$ 个计数;<br>3、设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座。                                 | 套  | 3  | 工业           |
| 11               | 推拉书写黑板 | 1、书写面板采用烤漆面板, 覆有透明保护膜, 整块无拼接, 厚度 $\geq 0.3\text{mm}$ , 面板耐酸、碱性溶剂符合标准要求;<br>2、面板表面漆膜硬度 $\geq 7\text{H}$ , 光泽度在 12 以下, 灯光下没有明显眩光; 用粉笔书写时手感流畅, 笔迹均匀, 线条明显, 好写易擦。<br>3、参考尺寸:4000mm $\times$ 1300mm | 套  | 1  | 工业           |
| 物理实验室三(314)-仪器设备 |        |                                                                                                                                                                                                |    |    |              |
| 序号               | 标的名称   | 技术参数                                                                                                                                                                                           | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1                | 高电压传感器 | 1、范围: $\pm 30$ 伏特;<br>2、分辨率:10-bit:60mV; 12-bit:15mV; 13-bit:7.3mV;<br>3、电源电压:5V 直流。                                                                                                           | 台  | 1  | 工业           |

|   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |            |
|---|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|------------|
| 2 | 智能系统控制柜   | <p>1、参考规格:525*150*650mm</p> <p>2、采用<math>\geq 0.8\text{mm}</math> 厚钢板制作。</p> <p>3、功能按键:箱外设有启动开关, 急停开关与电源指示灯。</p> <p>4、显示屏:<math>\geq 10</math> 寸人机界面使用密码开机, 拥有延时关机功能。</p> <p>5、机箱内部构件:总断路器(拥有漏电、过载与短路保护功能)/分组断路器(拥有过载与短路保护功能)/PLC 智能控制器/无线通讯系统。</p> <p>6、时序开关:按顺序启动各组学生的电源。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 台 | 1  | 工业         |
| 3 | 多功能集中控制系统 | <p>1、采用 2.4G 无线通讯技术, 教师和学生之间采用无线通讯。</p> <p>2、集中控制系统, 可执行各分项分页控制</p> <p>3、升降控制:可以实现单体控制, 可以集中控制, 可以任意组合控制, 可调节学生升降高度;</p> <p>4、补光控制:分组控制整室照明, 可以任意组合控制;</p> <p>5、220V 电源控制:控制学生 AC220V 电源, 可以任意组合控制;</p> <p>6、低压控制:教室主控, 分组控制, 可以任意组合控制;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 个 | 1  | 软件和信息技术服务业 |
| 4 | 智能升降电源塔吊  | <p>1、顶部电源模块装置:参考尺寸:370*370*130mm, 采用 ABS 材质, 模具一体成型。自动升降系统, 自带保护功能。四周带氛围灯设计, 模块内预留高压、低压位置, 学生可以自主控制升降高度, 移动方便。</p> <p>2、安装支架:环氧树脂喷涂金属吊杆</p> <p>3、低压电源模块:</p> <p>教师主控型, 学生低压电源都可接受主控电源发送的锁定信号, 锁定后, 学生接收老师输送的设定电源电压, 教师锁定时, 学生输出电压不能超过教师锁定上限, 这样可避免学生的误操作, 发挥学生自主性。可以分组或任意组合控制。</p> <p>学生电源采用耐磨, 耐腐蚀, 耐高温的 PC 亮光薄膜面板, 学生电源的控制电容式感应按键, 可以随意设置电压与电流, 采用贴片元件生产技术, 微电脑控制, 采用 2 寸液晶显示屏, 可显示学生交直流电压与电流。</p> <p>老师设置升降高度, 学生还可通过电源上两个升降控制按钮, 进行升降微调。</p> <p>学生交流电源通过上下键 0~24V 电压, 最小调节单元可达 0.1V(快捷模式步进 2V 一档, 精密模式 0.1V 一档)额定电流 3A, 具有过载保护智能检测功能(电流高于过载点则自动保护, 电流低于过载点则自动回复设定值如遇短路自动关闭输出):</p> | 个 | 12 | 工业         |

|                   |      | 学生直流电压也是通过上下键选取, 调节范围为 0~24V, 分辨率可达 0.1V(快捷模式步进 2V 一档, 精密模式 0.1V 一档), 恒流控制, 恒定电流 0.3-3A, 调节分辨率 0.1A, 额定电流 3A, 具有过载保护智能检测功能。<br>采用 220V, 多功能安全插座                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |      |              |
|-------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|--------------|
| 5                 | 边台 3 | 1、参考规格: 延米*700*900mm<br>2、台面采用 $\geq 12\text{mm}$ 厚实芯理化板, 四围加厚贴边处理, 四边机械磨边圆角, 光滑不伤手。<br>3、柜体: 采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 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, 附着力高, 耐划、耐酸碱。<br>4、滑轨: 采用三节静音滑轨, 静音顺滑。<br>5、铰链: 采用阻尼缓冲铰链, 95 度打开。<br>6、柜门及抽屉面板: 采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板, 一体成型鹅颈拉手, 边角缝采用满焊打磨光滑, 表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 附着力高, 耐划、耐酸碱。<br>7、可拆检修板: 采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板, 冲 6 个沉头凹孔, 用平头螺丝固定在边台后侧下方, 螺丝内沉于凹孔内拆卸方便; 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, 附着力高, 耐划、耐酸碱。 | 延米 | 14.8 | 工业           |
| 物理实验三(314)-基础设施改造 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |      |              |
| 序号                | 标的名称 | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 单位 | 数量   | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1                 | 教师讲台 | 1、参考尺寸: 3000*800*900mm<br>2、台面: 采用 $\geq 12\text{mm}$ 实芯理化板, 四角圆角。<br>3、柜体采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 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, 具有较强的耐蚀性和承重性; 柜门自带拉手, 整体折弯成型。                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 张  | 1    | 工业           |
| 2                 | 教师电源 | 1、装置在主控台组合柜内, 采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板, 元器件, 微电脑控制, 轻触按钮开关。<br>2、输入电压: $220\text{V} \pm 10\%$ ;<br>3、教师电源: 交流输出 2-24V, 2V/档, 额定电流 6A, 过载保护: 超过 105% 额定电流                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 个  | 1    | 工业           |

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |    |
|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
|   |      | <p>自动保护。轻触开关直选输出电压，高精度数字电压电流表显示，显示误差:交流电压 1%，交流电流 1%。</p> <p>4、直流输出 1-24V(极限 0-24V)，精度 0.1V，键盘直选电压控制方式，额定电流 6A，过载保护:超过 105%额定电流自动保护。高精度数字电压电流表显示，显示误差:直流电压 0.5%，直流电流 0.5%。</p> <p>5、2 路 5 孔插座 220V 输出。额定输出电流 10A/路。</p> <p>6、带 220V 过载漏电保护。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |    |
| 3 | 水槽   | 1. 参考尺寸:430*340*250mm，采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，台面残水自然回流；耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 张 | 7  | 工业 |
| 4 | 水嘴 1 | 1、采用实验室专用折叠式水嘴，旋钮把手采用 PP 旋转式，鹅颈双联水嘴高度不低于 370mm，可同步 90 度向前折叠，出水嘴为铜质尖嘴，可方便连接循环、便于清洗滴淀管等特殊用水，中间单联固定式，带缓冲水嘴；水管管体为黄铜合金制品，90 度瓷质阀芯，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 套 | 7  | 工业 |
| 5 | 学生桌  | <p>1、参考尺寸:1200*600*785/855mm</p> <p>2、台面:采用<math>\geq 12</math>mm 实芯理化板，台面前端经机械打磨，圆角处理，后部根据桌架形状铣边镶入框架中，防止台面起翘、变形、脱落；</p> <p>3、前横梁:采用铝型材拉伸成型，正前方下端口向上倾斜，预留与上支撑架锁紧螺丝口；</p> <p>4、中横梁:采用钢质抗弯加固条；</p> <p>5、后横梁:采用铝型材拉伸成型，预留有与上支撑架锁紧螺丝口；</p> <p>6、后挡板:采用铝型材整体拉伸成型，与左右支撑架组成半包形围栏，预留与面板匹配的卡槽，顶端高出台面 70mm，可有效防止台面仪器向后滚落。</p> <p>7、桌腿由上支撑架、支撑立柱、下支撑脚和可调地脚组成 C 字形；</p> <p>上支撑架:采用铝压铸一次性成型，配有倾斜式半包形围栏，内侧镶嵌有工程塑料装饰盖，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，左右两侧预留安装 220V 多功能插座位置。</p> <p>支撑立柱:采用铝型材拉伸成型，内置加强筋，外侧带有弧形圆角，</p> <p>下支撑脚:采用铝压铸一次性成型，外侧与前端弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，</p> | 张 | 24 | 工业 |

|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |    |    |
|---|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
|   |       | <p>前后带有与地面固定的螺丝孔，带塑料装饰盖。</p> <p>多功能可调地脚:高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料注塑成型，内置脚轮固定孔。</p> <p>以上所有铝制材料表面均经防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>8、书包斗:采用 ABS 塑料一次性注塑成型，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，两侧和后侧均设有固定耳。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |    |    |
| 6 | 实验椅   | <p>1、参考规格:315*335*400-600mm</p> <p>2、凳面成型参考尺寸:315*335*135mm，凳面采用<math>\geq 5\text{mm}</math>厚 PP 工程塑料注塑成型，整体造型符合人体工程学，中心内凹且两侧圆弧上抬，与臀部无缝贴合，后端拥有腰部贴合小靠背，四周圆弧翻边处理，后侧带有镂空把手，方便整体使用与移动；</p> <p>3、支撑柱采用直径<math>\geq 50\text{mm}</math>可调节气杆升降，一次成型卡簧，密封性良好，承托底盘直径为<math>\geq 160*2\text{mm}</math>圆弧内凹成型钣金配防爆钢板，加强整体受力强度，钣金与气杆接合位置采用四周圆弧满焊处理，增加整体牢固度，安装使用四颗直径<math>\geq 10\text{mm}</math>的外六角放松螺丝连接凳面；以上所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>4、下端五星脚采用 PP 改性料一次性注塑加工成型，支撑柱周边加厚立体感处理，底部带有多道菱形加强筋，无臭无毒，有较高的弯曲疲劳寿命，整体轻便，承重且耐腐蚀性。</p> <p>5、五星脚搭配橡胶脚垫使用，静音，防滑，不易摔倒。</p> | 张 | 48 | 工业 |
| 7 | 仪器柜 2 | <p>1、参考规格:1000*500*2000mm</p> <p>2、基材:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math>厚的冷轧钢板</p> <p>3、结构:对开门，上部门为钢框+钢化玻璃对开，下部全钢板对开</p> <p>4、工艺:隔板长边三折弯处理，中间设加强筋板。门内设加强筋板。</p> <p>5、五金件:锁具、合页及扣手。</p> <p>6、表面处理:金属部件经脱脂、去油、陶瓷纳米镀膜、除锈，粉末静电喷塑处理。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 个 | 6  | 工业 |
| 8 | 资料柜   | <p>1、参考规格:900*450*2000mm</p> <p>2、基材:柜体采用 E1 级环保中密度纤维板，其它部位选用 E1 级刨花板，游离甲醛</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 个 | 1  | 工业 |



|                  |        | 释放量 $<5\text{mg}/100\text{g}$ ;<br>3、五金件:锁具, 铰链和连接件;<br>4、胶粘剂:采用环保胶粘剂。                                                                                                                                                         |    |    |              |
|------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| 9                | 桌面电源   | 1、单独安装在桌面, 盒体为工程 PC 塑料模具注塑一次成型, 面板与台面呈夹角, 便于读取参数;<br>2、面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑控制, 数码实时显示电压电流值; 电压表精度 1%, 电流表精度 $1.5\% \pm 5$ 个计数;<br>3、设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座。                                                                 | 套  | 3  | 工业           |
| 10               | 吊柜 2   | 1、全钢结构, 参考尺寸: $800 \times 300 \times 600\text{mm}$<br>2、框架:采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接, 表面经喷涂处理, 连接件采用不锈钢连接件。<br>3、柜体:侧板、背板采用采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接, 表面经喷涂处理, 连接件采用不锈钢连接件。<br>4、柜门:采用钢化玻璃门, 对开门式设计。 | 组  | 8  | 工业           |
| 11               | 推拉书写黑板 | 1、书写面板采用烤漆面板, 覆有透明保护膜, 整块无拼接, 厚度 $\geq 0.3\text{mm}$ , 面板耐酸、碱性溶剂符合标准要求;<br>2、面板表面漆膜硬度 $\geq 7\text{H}$ , 光泽度在 12 以下, 灯光下没有明显眩光; 用粉笔书写时手感流畅, 笔迹均匀, 线条明显, 好写易擦。<br>3、参考尺寸: $4000\text{mm} \times 1300\text{mm}$                  | 套  | 1  | 工业           |
| 物理实验四 (315)-仪器设备 |        |                                                                                                                                                                                                                                |    |    |              |
| 序号               | 标的名称   | 技术参数                                                                                                                                                                                                                           | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1                | 分光计实验仪 | 1、物镜焦距: $\geq 168\text{mm}$ ;<br>2、通光口径: $\geq \phi 22\text{mm}$ ;<br>3. 放大倍数:7X;<br>4、刻度范围: $0 \sim 360^\circ$ ; 度盘格值:30 分。游标盘读数精度: $\leq 1$ 分;<br>5、狭缝可调范围: $0 \sim 2\text{mm}$ ;<br>6、等边三棱镜 $60^\circ \pm 5'$ ; 材料:重火石玻璃;   | 套  | 2  | 工业           |

|   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |    |            |
|---|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|------------|
|   |           | 7、照明采用长寿命高亮度发光二极管；<br>8、镜筒采用俯仰弹片连接<br>9、可调汞光源:额定电压 220V，工作电压 20V 电感式，无噪音，升降范围 30-310mm，灯筒 $\Phi 60 \times 175\text{mm}$                                                                                                                                                                                                            |   |    |            |
| 2 | 智能系统控制柜   | 1、参考规格:525*150*650mm<br>2、采用 $\geq 0.8\text{mm}$ 厚钢板制作。<br>3、功能按键:箱外设有启动开关，急停开关与电源指示灯。<br>4、显示屏: $\geq 10$ 寸人机界面使用密码开机，拥有延时关机功能。<br>5、机箱内部构件:总断路器(拥有漏电、过载与短路保护功能)/分组断路器(拥有过载与短路保护功能)/PLC 智能控制器/无线通讯系统。<br>6、时序开关:按顺序启动各组学生的电源。                                                                                                     | 台 | 1  | 工业         |
| 3 | 多功能集中控制系统 | 1、采用 2.4G 无线通讯技术，教师和学生之间采用无线通讯。<br>2、集中控制系统，可执行各分项分页控制<br>3、升降控制:可以实现单体控制，可以集中控制，可以任意组合控制，可调节学生升降高度；<br>4、补光控制:分组控制整室照明，可以任意组合控制；<br>5、220V 电源控制:控制学生 AC220V 电源，可以任意组合控制；<br>6、低压控制:教室主控，分组控制，可以任意组合控制；                                                                                                                            | 个 | 1  | 软件和信息技术服务业 |
| 4 | 智能升降电源塔吊  | 1、顶部电源模块装置:参考尺寸:370*370*130mm，采用 ABS 材质，模具一体成型。自动升降系统，自带保护功能。四周带氛围灯设计，模块内预留高压、低压位置，学生可以自主控制升降高度，移动方便。<br>2、安装支架:环氧树脂喷涂金属吊杆<br>3、低压电源模块:<br>教师主控型，学生低压电源都可接受主控电源发送的锁定信号，锁定后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生输出电压不能超过教师锁定上限，这样可避免学生的误操作，发挥学生自主性。可以分组或任意组合控制。<br>学生电源采用耐磨，耐腐蚀，耐高温的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制电容式感应按键，可以随意设置电压与电流，采用贴片元件生产技术，微电脑控制，采用 2 | 个 | 12 | 工业         |

|                   |      | <p>寸液晶显示屏，可显示学生交直流电压与电流。</p> <p>老师设置升降高度，学生还可通过电源上两个升降控制按钮，进行升降微调。</p> <p>学生交流电源通过上下键 0~24V 电压，最小调节单元可达 0.1V(快捷模式步进 2V 一档，精密模式 0.1V 一档)额定电流 3A，具有过载保护智能检测功能(电流高于过载点则自动保护，电流低于过载点则自动回复设定值如遇短路自动关闭输出)：</p> <p>学生直流电压也是通过上下键选取，调节范围为 0~24V，分辨率可达 0.1V(快捷模式步进 2V 一档，精密模式 0.1V 一档)，恒流控制，恒定电流 0.3-3A，调节分辨率 0.1A，额定电流 3A，具有过载保护智能检测功能。</p> <p>采用 220V，多功能安全插座</p>                                                                                                                                                 |    |     |              |
|-------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|--------------|
| 5                 | 边台 3 | <p>1、参考规格:延米*700*900mm</p> <p>2、台面采用<math>\geq 12\text{mm}</math> 厚实芯理化板，四围加厚贴边处理，四边机械磨边圆角，光滑不伤手。</p> <p>3、柜体:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 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，附着力高，耐划、耐酸碱。</p> <p>4、滑轨:采用三节静音滑轨，静音顺滑。</p> <p>5、铰链:采用阻尼缓冲铰链，95 度打开。</p> <p>6、柜门及抽屉面板:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 冷轧钢板，一体成型鹅颈拉手，边角缝采用满焊打磨光滑，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，附着力高，耐划、耐酸碱。</p> <p>7、可拆检修板:采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 冷轧钢板，冲 6 个沉头凹孔，用平头螺丝固定在边台后侧下方，螺丝内沉于凹孔内拆卸方便；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，附着力高，耐划、耐酸碱。</p> | 延米 | 8.4 | 工业           |
| 物理实验四(315)-基础设施改造 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |     |              |
| 序号                | 标的名称 | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 单位 | 数量  | 中小企业划分标准所属行业 |
| 1                 | 教师讲台 | <p>1、参考尺寸:3000*800*900mm</p> <p>2、台面:采用<math>\geq 12\text{mm}</math> 实芯理化板，四角圆角。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 张  | 1   | 工业           |

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |    |    |
|---|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
|   |      | 3、柜体采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 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，具有较强的耐腐蚀性和承重性；柜门自带拉手，整体折弯成型。                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |    |    |
| 2 | 教师电源 | 1、装置在中控台组合柜内，采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板，元器件，微电脑控制，轻触按钮开关。<br>2、输入电压:220v $\pm 10\%$ ;<br>3、教师电源:交流输出 2-24V, 2V/档, 额定电流 6A, 过载保护:超过 105%额定电流自动保护。轻触开关直选输出电压, 高精度数字电压电流表显示, 显示误差:交流电压 1%, 交流电流 1%。<br>4、直流输出 1-24V(极限 0-24V), 精度 0.1V, 键盘直选电压控制方式, 额定电流 6A, 过载保护:超过 105%额定电流自动保护。高精度数字电压电流表显示, 显示误差:直流电压 0.5%, 直流电流 0.5%。<br>5、2 路 5 孔插座 220V 输出。额定输出电流 10A/路。<br>6、带 220V 过载漏电保护。 | 个 | 1  | 工业 |
| 3 | 水槽 1 | 1、水槽:采用 PP 材料一体成型, 其参考规格为:560*460*300mm(外径), 500*400*290mm(内径)。壁厚 4-5mm, 耐强酸强碱、耐 $<80^{\circ}\text{C}$ 有机溶剂、耐 $150^{\circ}\text{C}$ 以下高温。防塞落水头:高密度 PP 材料一体成型, 防虹吸、防阻塞。                                                                                                                                                                                                   | 张 | 1  | 工业 |
| 4 | 水嘴 1 | 1、采用实验室专用折叠式水嘴, 旋钮把手采用 PP 旋转式, 鹅颈双联水嘴高度不低于 370mm, 可同步 90 度向前折叠, 出水嘴为铜质尖嘴, 可方便连接循环、便于清洗滴淀管等特殊用水, 中间单联固定式, 带缓冲水嘴; 水管管体为黄铜合金制品, 90 度瓷质阀芯, 铜质表面经过烤漆喷涂处理, 增强耐酸碱防腐以及防锈性能。                                                                                                                                                                                                      | 套 | 1  | 工业 |
| 5 | 学生桌  | 1、参考尺寸:1200*600*785/855mm<br>2、台面:采用 $\geq 12\text{mm}$ 实芯理化板, 台面前端经机械打磨, 圆角处理, 后部根据桌架形状铣边镶入框架中, 防止台面起翘、变形、脱落;<br>3、前横梁:采用铝型材拉伸成型, 正前方下端口向上倾斜, 预留与上支撑架锁紧螺丝口;<br>4、中横梁:采用钢质抗弯加固条 ;<br>5、后横梁:采用铝型材拉伸成型, 预留有与上支撑架锁紧螺丝口;<br>6、后挡板:采用铝型材整体拉伸成型, 与左右支撑架组成半包形围栏, 预留与面板                                                                                                          | 张 | 24 | 工业 |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |    |    |
|---|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
|   |     | <p>匹配的卡槽，顶端高出台面 70mm，可有效防止台面仪器向后滚落。</p> <p>7、桌腿由上支撑架、支撑立柱、下支撑脚和可调地脚组成 C 字形；</p> <p>上支撑架:采用铝压铸一次性成型，配有倾斜式半包形围栏，内侧镶嵌有工程塑料装饰盖，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，左右两侧预留安装 220V 多功能插座位置。</p> <p>支撑立柱:采用铝型材拉伸成型，内置加强筋，外侧带有弧形圆角，</p> <p>下支撑脚:采用铝压铸一次性成型，外侧与前端弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，前后带有与地面固定的螺丝孔，带塑料装饰盖。</p> <p>多功能可调地脚:高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料注塑成型，内置脚轮固定孔。</p> <p>以上所有铝制材料表面均经防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>8、书包斗:采用 ABS 塑料一次性注塑成型，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，两侧和后侧均设有固定耳。</p>                                                                                                                           |   |    |    |
| 6 | 实验椅 | <p>1、参考规格:315*335*400-600mm</p> <p>2、凳面成型参考尺寸:315*335*135mm，凳面采用<math>\geq 5\text{mm}</math> 厚 PP 工程塑料注塑成型，整体造型符合人体工程学，中心内凹且两侧圆弧上抬，与臀部无缝贴合，后端拥有腰部贴合小靠背，四周圆弧翻边处理，后侧带有镂空把手，方便整体使用与移动；</p> <p>3、支撑柱采用直径<math>\geq 50\text{mm}</math> 可调节气杆升降，一次成型卡簧，密封性良好，承托底盘直径为<math>\geq 160*2\text{mm}</math> 圆弧内凹成型钣金配防爆钢板，加强整体受力强度，钣金与气杆接合位置采用四周圆弧满焊处理，增加整体牢固度，安装使用四颗直径<math>\geq 10\text{mm}</math> 的外六角放松螺丝连接凳面；以上所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>4、下端五星脚采用 PP 改性料一次性注塑加工成型，支撑柱周边加厚立体感处理，底部带有多道菱形加强筋，无臭无毒，有较高的弯曲疲劳寿命，整体轻便，承重且耐腐蚀性。</p> <p>5、五星脚搭配橡胶脚垫使用，静音，防滑，不易摔倒。</p> | 张 | 48 | 工业 |
| 7 | 资料柜 | <p>1、参考规格:900*450*2000mm</p> <p>2、基材:柜体采用 E1 级环保中密度纤维板，其它部位选用 E1 级刨花板，游离甲醛</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 个 | 1  | 工业 |

|    |        |                                                                                                                                                                                             |   |   |    |
|----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
|    |        | 释放量<5mg/100g;<br>3、五金件:锁具, 铰链和连接件;<br>4、胶粘剂:采用环保胶粘剂。                                                                                                                                        |   |   |    |
| 8  | 仪器柜 3  | 1、参考规格:1330*515*2000mm<br>2、基材:采用 $\geq 1.0$ mm 厚的冷轧钢板; 结构:上中下通体, 均为对开门。<br>3、工艺:隔板长边三折弯处理, 中间设加强筋板。门内设加强筋板。<br>4、五金件:锁具, 合页及扣手。<br>5、表面处理:金属部件经脱脂、去油、陶瓷纳米镀膜、除锈, 粉末静电喷塑处理。                  | 个 | 5 | 工业 |
| 9  | 仪器柜 2  | 1、参考规格:1000*500*2000mm<br>2、基材:采用 $\geq 1.0$ mm 厚的冷轧钢板<br>3、结构:对开门, 上部门为钢框+钢化玻璃对开, 下部全钢板对开<br>4、工艺:隔板长边三折弯处理, 中间设加强筋板。门内设加强筋板。<br>5、五金件:锁具、合页及扣手。<br>6、表面处理:金属部件经脱脂、去油、陶瓷纳米镀膜、除锈, 粉末静电喷塑处理。 | 个 | 6 | 工业 |
| 10 | 桌面电源   | 1、单独安装在台面, 箱体为工程 PC 塑料模具注塑一次成型, 面板与台面呈夹角, 便于读取参数;<br>2、面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑控制, 数码实时显示电压电流值; 电压表精度 1%, 电流表精度 $1.5\% \pm 5$ 个计数;<br>3、设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座。                              | 套 | 3 | 工业 |
| 11 | 推拉书写黑板 | 1、书写面板采用烤漆面板, 覆有透明保护膜, 整块无拼接, 厚度 $\geq 0.3$ mm, 面板耐酸、碱性溶剂符合标准要求;<br>2、面板表面漆膜硬度 $\geq 7H$ , 光泽度在 12 以下, 灯光下没有明显眩光; 用粉笔书写时手感流畅, 笔迹均匀, 线条明显, 好写易擦。<br>3、参考尺寸:4000mm $\times$ 1300mm            | 套 | 1 | 工业 |

## 第六章 拟签订的合同文本

# 额度外-十八中实验室改造其他仪器仪表采购项目 采购合同

(01包:专用教室)

甲方:\_\_\_\_\_

乙方:\_\_\_\_\_

签订时间: 年 月 日

## 第一节 政府采购合同协议书

甲方：\_\_\_\_\_  
乙方：\_\_\_\_\_  
法定代表人：\_\_\_\_\_  
法定代表人：\_\_\_\_\_  
部门负责人：\_\_\_\_\_  
部门负责人：\_\_\_\_\_

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

### 1. 项目信息

(1) 采购项目名称：额度外-十八中实验室改造其他仪器仪表采购项目

(2) 采购计划编号：11010626210200029394-XM001

(3) 项目内容：(详见附件)

(4) 采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☒分散采购

(5) 采购方式：☒公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商

☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：\_\_\_\_\_

(6) 中标(成交)采购标的制造商是否为中小企业：☐是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同(中小企业预留合同)：☐是 ☒否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☒是 ☐否

中标(成交)采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☐否

中标(成交)采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☐否

(7) 合同是否分包：☐是 ☒否

分包主要内容：\_\_\_\_\_

分包供应商/制造商名称(如供应商和制造商不同，请分别填写)：

分包供应商/制造商类型(如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型)：

☐大型企业 ☐中型企业 ☐小微企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

(8) 中标(成交)供应商是否为外商投资企业：☐是 ☐否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资



(9) 是否涉及进口产品:

☐是, 《政府采购品目分类目录》底级品目名称:\_\_\_\_\_ 金额:\_\_\_\_\_  
国别:\_\_\_\_\_ 品牌:\_\_\_\_\_ 规格型号:\_\_\_\_\_

☒否

(10) 是否涉及节能产品:

☐是, 《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称:\_\_\_\_\_  
☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及环境标志产品:

☐是, 《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称:\_\_\_\_\_  
☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及绿色产品:

☐是, 绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称:\_\_\_\_\_  
☐强制采购 ☐优先采购

☐否

(11) 涉及商品包装和快递包装的, 是否参考《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》明确产品及相关快递服务的具体包装要求:

☐是 ☐否 ☒不涉及

## 2. 合同金额

(1) 合同金额小写: 人民币:\_\_\_\_\_ 元

大写:\_\_\_\_\_

分包金额(如有)小写:\_\_\_\_\_

大写:\_\_\_\_\_

(注:固定单价合同应填写单价和最高限价)

(2) 合同定价方式(采用组合定价方式的, 可以勾选多项):

☒固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他\_\_\_\_\_

(3) 付款方式(按项目实际勾选填写):

☐全额付款:\_\_\_\_\_ (应明确一次性支付合同款项的条件)

☒分期付款: 签订合同后30个日历日内, 甲方向乙方支付合同总价的60%; 设备完成安装、调试、全部完成验收合格后, 甲方向乙方支付合同总价的40%。

☐成本补偿: (应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件)

☐绩效激励: (应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件)

### 3. 合同履行

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

(2) 履约地点:                                 

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: ☐是 ☒否

收取履约保证金形式:                                 

收取履约保证金金额:                                 

履约担保期限:                                 

(4) 分期履行要求:                                 

(5) 风险处置措施和替代方案:                                 

### 4. 合同验收

(1) 验收组织方式: ☒自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体: 北京市第十八中学

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请专家参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请服务对象参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收: ☐是 ☐否

是否进行抽查检测: ☐是, 抽查比例:              ☐否

是否存在破坏性检测: ☐是, (应明确对被破坏的检测产品的处理方式)

☐否

验收组织的其他事项:     无    

(2) 履约验收时间: (乙方提出验收申请之日起30日内组织验收)

(3) 履约验收方式: ☐一次性验收

☐分期/分项验收: (应明确分期/分项验收的工作安排)

(4) 履约验收程序: 本项目包含的全部货物交付、安装调试后由乙方提出验收申请, 甲方根据招标文件要求及投标文件响应进行验收工作。

(5) 履约验收的内容: (对每一项技术和商务要求的履约情况进行核实, 核对投标文件

中涉及中小微企业企业制造的产品与实际供货产品是否一致)。

(6) 履约验收标准: 符合投标文件中技术指标响应要求。

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考: ☐是 ☒否

(8) 履约验收其他事项: 无

## 5. 组成合同的文件

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

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标(成交)通知书

(5) 投标(响应)文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件, 图纸

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

## 6. 合同生效

本合同自 签订之日起 生效。

## 7. 合同份数

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

合同订立时间:        年        月        日

合同订立地点: 北京市第十八中学

附件: 具体标的及其技术要求和商务要求、中标通知书。

甲方：

(盖章)

法定/委托代理人

(签字)

部门负责人：

(签字)

项目负责人联系电话：

地址：

邮编：

单位办公电话：

税号：

开户银行：

账号：

签订日期： 年 月 日

乙方：

(盖章)

法定/委托代理人

(签字)

部门负责人：

(签字)

项目负责人联系电话：

地址：

邮编：

单位办公电话：

税号：

开户银行：

账号：

签订日期： 年 月 日

## 第二节 政府采购合同通用条款

### 1. 定义

#### 1.1 合同当事人

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

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

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

#### 1.2 本合同下列术语应解释为:

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

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

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

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

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

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成,以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议,且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任,联合

体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

## 2. 合同标的及金额

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

## 3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

## 4. 甲方的权利和义务

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

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

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

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

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

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

## 5. 乙方的权利和义务

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

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

5.3乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

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

## 6. 合同履行

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

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

## 7. 货物包装、运输、保险和交付要求

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

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

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

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

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

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

## 8. 质量标准和保证

### 8.1 质量标准

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

履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

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

## 8.2 保证

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

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

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

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

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

## 9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

## 10. 知识产权保护

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

## 11. 保密义务



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

## 12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

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

## 13. 履约保证金

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

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

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

## 14. 售后服务

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

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；
- (4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

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

(6) **【政府采购合同专用条款】**规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

## 15. 违约责任

### 15.1 质量瑕疵的违约责任

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

### 15.2 迟延交货的违约责任

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

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

### 15.3 迟延支付的违约责任

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

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

## 16. 合同变更、中止与终止

### 16.1 合同的变更

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

### 16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方

认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

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

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

#### 16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

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

#### 16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

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

### 17. 合同分包

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

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

### 18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

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

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在

事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

## 19. 解决争议的方法

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

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

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

## 20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

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

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

## 21. 法律适用

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

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

## 22. 通知

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

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

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

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

## 23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

### 第三节 政府采购合同专用条款

|                  |                     |                                                                                                                                 |
|------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第二节<br>第1.2(6)项  | 联合体具体要求             | 本项目不接受联合体                                                                                                                       |
| 第二节<br>第1.2(7)项  | 其他术语解释              | 无                                                                                                                               |
| 第二节<br>第4.4款     | 履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限 | 履约验收之日起至履约验收合格                                                                                                                  |
| 第二节<br>第4.6款     | 约定甲方承担的其他义务和责任      | 无                                                                                                                               |
| 第二节<br>第5.4款     | 约定乙方承担的其他义务和责任      | 无                                                                                                                               |
| 第二节<br>第6.1款     | 履行合同义务的顺序           | 无                                                                                                                               |
| 第二节<br>第7.1款     | 包装特殊要求              | 无                                                                                                                               |
|                  | 指定现场                |                                                                                                                                 |
| 第二节<br>第7.2款     | 运输特殊要求              | 无                                                                                                                               |
| 第二节<br>第7.3款     | 保险要求                | 无                                                                                                                               |
| 第二节<br>第8.2(1)项  | 质量保证期               |                                                                                                                                 |
| 第二节<br>第8.2(3)项  | 货物质量缺陷响应时间          | 乙方在收到通知后24小时。                                                                                                                   |
| 第二节<br>第11.1款    | 其他应当保密的信息           | 1. 未事先得到甲方书面同意，乙方不得将涉及货物的任何保密资料透露或以其他方式提供给合同以外的其他方或乙方内部与本合同无关的任何人员，乙方不得对保密信息进行拷贝或抄写。<br>2. 乙方在合同履行期间知悉的甲方秘密(包括业务信息在内)，同样负有保密责任。 |
| 第二节<br>第12.2款    | 合同价款支付时间            | 签订合同后30个日历日内，甲方向乙方支付合同总价的60%；设备完成安装、调试、全部完成验收合格后，甲方向乙方支付合同总价的40%。                                                               |
| 第二节<br>第13.2款    | 履约保证金不予退还的情形        | 乙方未能按合同规定履行其义务                                                                                                                  |
| 第二节<br>第13.3款    | 履约保证金退还时间及逾期退还的违约金  | 无                                                                                                                               |
| 第二节<br>第14.1(3)项 | 运行监督、维修期限           |                                                                                                                                 |
| 第二节              | 货物回收的约定             | 无                                                                                                                               |

|                  |                    |                                                                                            |
|------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第14.1(5)项        |                    |                                                                                            |
| 第二节<br>第14.1(6)项 | 乙方提供的其他服务          |                                                                                            |
| 第二节<br>第15.1款    | 修理、重作、更换相关<br>具体规定 | 乙方在收到通知后24小时内应免费维修或更换有缺陷的产品或部件。                                                            |
| 第二节<br>第15.2(2)项 | 迟延交货赔偿费            | 如果乙方没有按照合同规定的时间交货，每迟延一周交货按合同价0.5%收取赔偿费；赔偿费最高限额为合同价的5%。一周按7天计算，不足7天按一周计算；如果达到最高限额，甲方有权解除合同。 |
| 第二节<br>第15.3款    | 逾期付款利息             | 若甲方不能如期付款，每逾期1日，甲方赔偿乙方欠付金额0.01%违约金，该违约金累计计算，以不超过欠付金额的1%为限，但因甲方履行财政评审或财政资金拨付延迟导致的逾期支付情形除外。  |
| 第二节<br>第15.4款    | 其他违约责任             | 无                                                                                          |
| 第二节<br>第19.2款    | 解决争议的方法            | 因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 2 种方式解决：<br>(1) 向_____仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为_____；<br>(2) 向北京市丰台区人民法院起诉。    |
| 第二节<br>第23.1款    | 其他专用条款             | 无                                                                                          |

附件1:标的清单

附件2:中标通知书



## 第七章 投标文件格式

### 投标人编制文件须知

- 1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件(资格证明文件)、投标文件(商务技术文件)，编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式(所有表格的格式可扩展)填写提交。
- 2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明文件格式

投标文件(资格证明文件)封面(非实质性格式)

# 投 标 文 件

(资格证明文件)

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

1-1 营业执照等证明文件

1-2 投标人资格声明书

# 投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- （一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四）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（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- （五）我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- （六）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- （七）与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

| 序号  | 单位名称 | 相互关系 |
|-----|------|------|
| 1   |      |      |
| 2   |      |      |
| ... |      |      |

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称(加盖公章):\_\_\_\_\_

日期:\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

说明:供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

## 2 落实政府采购政策需满足的资格要求(如有)

### 2-1 中小企业政策证明文件

说明:

(1)如本项目(包)不专门面向中小企业预留采购份额,资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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;供应商如具有上述证明文件,建议在商务技术文件中提供。

(2)如本项目(包)专门面向中小企业采购,投标文件中须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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,且建议在资格证明文件部分提供。

(3)如本项目(包)预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购,且要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业的,如供应商因落实政府采购政策拟进行分包的,投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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,还须同时提供《拟分包情况说明》及《分包意向协议》,且建议在资格证明文件部分提供。

(4)如本项目(包)预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购,且要求供应商以联合体形式参加采购活动,如供应商为联合体的,投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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,还须同时提供《联合协议》;上述文件建议在资格证明文件部分提供。

#### (5)中小企业声明函填写注意事项

1)《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的,《中小企业声明函》可由牵头人出具。

2)对于联合体中由中小企业承担的部分,或者分包给中小企业的部分,必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。

3)对于多标的采购项目,投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的,不建议填报本声明函。

(6)温馨提示:为方便广大中小企业识别企业规模类型,工业和信息化部组织开发了中小

企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知(工信部联企业〔2011〕300号)》及《金融业企业划型标准规定》(银发〔2015〕309号)等国务院批准的中小企业划分标准执行。

## 中小企业声明函(货物)格式

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称(盖章):\_\_\_\_\_

日期:\_\_\_\_\_

---

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

## 残疾人福利性单位声明函格式

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**(请选择)**：

☐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。

单位名称(盖章)：

日 期：



2-1-2 拟分包情况说明及分包意向协议(本项目不适用)

拟分包情况说明

致: (采购人或采购代理机构)

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_项目(填写采购项目名称)中\_\_包(填写包号)的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示, 我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包, 同时承诺分包承担主体不再次分包。

| 序号  | 分包承担主体名称 | 分包承担主体类型(选择)                                                                                  | 资质等级 | 拟分包合同内容 | 拟分包合同金额(人民币元) | 占该采购包合同金额的比例(%) |
|-----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|---------------|-----------------|
| 1   |          | <input type="checkbox"/> 中型企业<br><input type="checkbox"/> 小微企业<br><input type="checkbox"/> 其他 |      |         |               |                 |
| 2   |          | <input type="checkbox"/> 中型企业<br><input type="checkbox"/> 小微企业<br><input type="checkbox"/> 其他 |      |         |               |                 |
| ... |          |                                                                                               |      |         |               |                 |
| 合计: |          |                                                                                               |      |         |               |                 |

投标人名称(加盖公章): \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

注:

如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件, 则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级, 并后附资质证书电子件, 否则**投标无效**。

## 分包意向协议

甲方(投标人):\_\_\_\_\_

乙方(拟分包单位):\_\_\_\_\_

甲方承诺,一旦在\_\_\_\_\_ (采购项目名称) (项目编号/包号为:\_\_\_\_\_) 招标采购项目中获得采购合同,将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方:

1. 分包内容:\_\_\_\_\_。

2. 分包金额:\_\_\_\_\_, 该金额占该采购包合同金额的比例为\_\_\_\_%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效,如甲方未在该项目(采购包)中标,本协议自动终止。

甲方(盖章):\_\_\_\_\_

乙方(盖章):\_\_\_\_\_

日期:\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注:

本协议仅在投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供,否则**投标无效**;且投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》,每单位签订一份,并在投标文件中提交全部协议原件的电子件,否则**投标无效**。

2-2 其它落实政府采购政策的资格要求(如有)

### 3 本项目的特定资格要求(如有)

#### 3-1 联合协议(本项目不适用)

## 联合协议

\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_及\_\_\_\_\_就“\_\_\_\_\_ (项目名称)” \_\_\_\_\_包招标项目的投标事宜，经各方充分协商一致，达成如下协议：

- 一、由\_\_\_\_\_牵头，\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_参加，组成联合体共同进行招标项目的投标工作。
- 二、联合体中标后，联合体各方共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
- 三、联合体各方均同意由牵头人代表其他联合体成员单位按招标文件要求出具《授权委托书》。
- 四、牵头人为项目的总负责单位；组织各参加方进行项目实施工作。
- 五、\_\_\_\_\_负责\_\_\_\_\_，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 六、\_\_\_\_\_负责\_\_\_\_\_，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 七、\_\_\_\_\_负责\_\_\_\_\_ (如有)，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 八、本项目联合协议合同总额为\_\_\_\_\_元，联合体各成员按照如下比例分摊(按联合体成员分别列明)：
  - (1) \_\_\_\_\_为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业(包含监狱企业、残疾人福利性单位)、☐其他，合同金额为\_\_\_\_\_元；
  - (2) \_\_\_\_\_为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业(包含监狱企业、残疾人福利性单位)、☐其他，合同金额为\_\_\_\_\_元；
  - (…) \_\_\_\_\_为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业(包含监狱企业、残疾人福利性单位)、☐其他，合同金额为\_\_\_\_\_元。
- 九、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。
- 十、其他约定(如有)：\_\_\_\_\_。

本协议自各方盖章后生效，采购合同履行完毕后自动失效。如未中标，本协议自动终止。

联合体牵头人名称:\_\_\_\_\_

盖章:\_\_\_\_\_

联合体成员名称:\_\_\_\_\_

盖章:\_\_\_\_\_

联合体成员名称:\_\_\_\_\_

盖章:\_\_\_\_\_

日期:\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注:

1. 如本项目(包)接受供应商以联合体形式参加采购活动,且供应商以联合体形式参与时,须提供《联合协议》,否则**投标无效**。
2. 联合体各方成员须在本协议上共同盖章。

### 3-2 其他特定资格要求

4 投标保证金凭证/交款单据电子件及投标保证金退还情况表

注:若项目要求提交投标保证金,须将 4-1 投标保证金凭证/交款单据电子件、4-2 投标保证金退还情况表填写。

4-1 投标保证金凭证/交款单据电子件

4-2 投标保证金退还情况表

项目名称:\_\_\_\_\_

项目编号/包号:\_\_\_\_\_

| 投标单位名称 | 投标保证金退还账户信息 |    |
|--------|-------------|----|
|        | 开户银行        | 账号 |
|        |             |    |

投标单位:(公章)

日期:

## 二、商务技术文件格式

投标文件(商务技术文件)封面(非实质性格式)

# 投 标 文 件

(商务技术文件)

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：



## 1 投标书(实质性格式)

# 投标书

致: (采购人或采购代理机构)

我方参加你方就\_\_\_\_\_ (项目名称, 项目编号/包号)组织的招标活动, 并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件, 自愿参与投标并承诺如下:

(1) 本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起\_\_\_\_个日历日。

(2) 除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外, 我方响应招标文件的全部要求。

(3) 我方已提供的全部文件资料是真实、准确的, 并对此承担一切法律后果。

(4) 如我方中标, 我方将在法律规定的期限内与你方签订合同, 按照招标文件要求提交履约保证金, 并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款(如有): \_\_\_\_\_。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄:

地址\_\_\_\_\_

传真\_\_\_\_\_

电话\_\_\_\_\_

电子函件\_\_\_\_\_

投标人名称(加盖公章)\_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 2 授权委托书(实质性格式)

### 授权委托书

本人\_\_\_\_\_ (姓名)系\_\_\_\_\_ (投标人名称)的法定代表人(单位负责人),  
现委托\_\_\_\_\_ (姓名)为我方代理人。代理人根据授权,以我方名义签署、澄清确认、  
提交、撤回、修改\_\_\_\_\_ (项目名称)投标文件和处理有关事宜,其法律后果  
由我方承担。

委托期限:自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称(加盖公章):\_\_\_\_\_

法定代表人(单位负责人)(签字或签章):\_\_\_\_\_

委托代理人(签字或签章):\_\_\_\_\_

日期:\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

附:法定代表人(单位负责人)及委托代理人身份证明文件电子件:

说明:

1. 若供应商为事业单位或其他组织或分支机构,则法定代表人(单位负责人)处的签署人可为单位负责人。
2. 若投标文件中签字之处均为法定代表人(单位负责人)本人签署,则可不提供本《授权委托书》,但须提供《法定代表人(单位负责人)身份证明》;否则,不需要提供《法定代表人(单位负责人)身份证明》。
3. 供应商为自然人的情形,可不提供本《授权委托书》。
4. 供应商应随本《授权委托书》同时提供法定代表人(单位负责人)及委托代理人的有效的身份证或护照等身份证明文件电子件。提供身份证的,应同时提供身份证**双面**电子件。

## 法定代表人(单位负责人)身份证明

致: (采购人或采购代理机构)

兹证明,

姓名:\_\_\_\_性别:\_\_\_\_年龄:\_\_\_\_职务:\_\_\_\_

系\_\_\_\_\_ (投标人名称) 的法定代表人(单位负责人)。

附:法定代表人(单位负责人)身份证或护照等身份证明文件电子件:

投标人名称(加盖公章):\_\_\_\_\_

法定代表人(单位负责人)(签字或签章):\_\_\_\_\_

日期:\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

3 开标一览表(实质性格式)

开标一览表

项目编号:\_\_\_\_\_ 项目名称:\_\_\_\_\_

| 包号 | 投标人名称 | 投标报价 |    |
|----|-------|------|----|
|    |       | 大写   | 小写 |
|    |       |      |    |

注:1. 此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。  
2. 本表必须按包分别填写。

投标人名称(加盖公章):\_\_\_\_\_

日期:\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

4 投标分项报价表(实质性格式)

投标分项报价表

项目编号/包号:\_\_\_\_\_ 项目名称:\_\_\_\_\_ 报价单位:人民币元

| 序号    | 分项名称 | 制造商 | 产地/<br>国别 | 制造商<br>统一社会<br>信用代码 | 制造商<br>规模 | 制造商所<br>属性别 | 外商投资<br>类型 | 品牌 | 规格、型号 | 单价<br>(元) | 数量 | 合价<br>(元) |
|-------|------|-----|-----------|---------------------|-----------|-------------|------------|----|-------|-----------|----|-----------|
| 1     |      |     |           |                     |           |             |            |    |       |           |    |           |
| 2     |      |     |           |                     |           |             |            |    |       |           |    |           |
| 3     |      |     |           |                     |           |             |            |    |       |           |    |           |
| 4     |      |     |           |                     |           |             |            |    |       |           |    |           |
| ...   |      |     |           |                     |           |             |            |    |       |           |    |           |
| 总价(元) |      |     |           |                     |           |             |            |    |       |           |    |           |

- 说明:1. 如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。
2. 上述各项的详细规格，可另页描述。
3. 制造商规模请填写“大型”、“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，中小企业的定义见第二章《投标人须知》。
4. 制造商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有制造商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。
5. 外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

投标人名称(加盖公章):\_\_\_\_\_

日期:\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

5 合同条款偏离表(实质性格式)

合同条款偏离表

项目编号/包号:\_\_\_\_\_ 项目名称:\_\_\_\_\_

| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                  | 招标文件条目号 | 招标文件要求 | 投标文件内容 | 偏离情况 | 说明 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--------|------|----|
| <b>对本项目合同条款的偏离情况</b> (应进行选择, 未选择 <b>投标无效</b> ):<br><input type="checkbox"/> <b>无偏离</b> (如无偏离, 仅选择无偏离即可; 无偏离即为对合同条款中的所有要求, 均视作供应商已对之理解和响应。)<br><input type="checkbox"/> <b>有偏离</b> (如有偏离, 则应在本表中对负偏离项逐一列明, 否则 <b>投标无效</b> ; 对合同条款中的所有要求, 除本表列明的偏离外, 均视作供应商已对之理解和响应。) |         |        |        |      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |        |        |      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |        |        |      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |        |        |      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |        |        |      |    |

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称(加盖公章):\_\_\_\_\_

日期:\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

6 采购需求偏离表(实质性格式)

采购需求偏离表

项目编号/包号:\_\_\_\_\_ 项目名称:\_\_\_\_\_

| 序号 | 招标文件条目号 | 招标文件要求 | 投标响应内容 | 偏离情况 | 说明 |
|----|---------|--------|--------|------|----|
|    |         |        |        |      |    |
|    |         |        |        |      |    |
|    |         |        |        |      |    |
|    |         |        |        |      |    |
|    |         |        |        |      |    |
|    |         |        |        |      |    |

- 注：
1. 对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白的，**投标无效**。
  2. “偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称(加盖公章):\_\_\_\_\_

日期:\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

7 本国产品标准证明文件

## 关于符合本国产品标准的声明函

本公司(单位)郑重声明, 根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》(国办发〔2025〕34号)的规定, 本公司(单位)提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下:

1. (产品名称 1)<sup>1</sup>, 生产厂为(厂名)<sup>2</sup>, 厂址为(生产厂址)。(产品名称 1)的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$  (规定比例)<sup>3</sup>。(产品名称 1)的(关键组件)<sup>4</sup>在中国境内生产。(产品名称 1)的(关键工序)<sup>5</sup>在中国境内完成。

2. (产品名称 2), 生产厂为(厂名), 厂址为(生产厂址)。(产品名称 2)的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$  (规定比例)。(产品名称 2)的(关键组件)在中国境内生产。(产品名称 2)的(关键工序)在中国境内完成。

.....

本公司(单位)对上述声明内容的真实性负责。如有虚假, 愿承担相应法律责任。

公司(单位)名称(盖章):

日期:                      年        月        日

注:1. 产品如有型号, 请在“产品名称”栏一并填写。

2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前, “规定比例”栏可不填。

4. 该产品的关键组件要求实施前, “关键组件”栏可不填。

5. 该产品的关键工序要求实施前, “关键工序”栏可不填。



## 产品成本占比承诺函

我公司(单位)郑重承诺, 我公司已阅读并理解《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》(国办发〔2025〕34号)的规定。据此承诺如下:

为本采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占提供的全部产品成本之和的比例为\_\_\_\_\_%。

公司(单位)名称(盖章):

日期:        年        月        日

注:

1. 本承诺函应按包分别提供。
2. 单一产品采购无须提供本承诺函; 供应商提供产品全部为本国产品, 且提供了《关于符合本国产品标准的声明函》时, 无须提供本承诺函。
3. 当采购项目或单个采购包中含有多种产品, 且供应商提供的产品同时包含本国产品及非本国产品, 则供应商除需提供《关于符合本国产品标准的声明函》外, 还需提供本承诺函; 否则, 不享受价格评审优惠。

## 8 中小企业证明文件

说明:

- 1) 中小企业参加政府采购活动,应当出具《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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,以证明中小企业身份。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的,《中小企业声明函》可由牵头人出具。
- 2) 对于联合体中由中小企业承担的部分,或者分包给中小企业的部分,必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。
- 3) 对于多标的采购项目,投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的,不建议填报本声明函。
- 4) 温馨提示:为方便广大中小企业识别企业规模类型,工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序,在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接,投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》,如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业,则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知(工信部联企业〔2011〕300号)》及《金融业企业划型标准规定》(银发〔2015〕309号)等国务院批准的中小企业划分标准执行。

## 中小企业声明函(货物)格式

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称(盖章):\_\_\_\_\_

日期:\_\_\_\_\_

---

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

## 残疾人福利性单位声明函格式

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**(请选择)**：

☐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。

单位名称(盖章)：

日 期：

9 拟分包情况说明(本项目不适用)

## 拟分包情况说明

致: (采购人或采购代理机构)

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_项目(填写采购项目名称)中\_\_包(填写包号)的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示, 我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包, 同时承诺分包承担主体不再次分包。

| 序号  | 分包承担主体名称 | 分包承担主体类型(选择)                                                                                  | 资质等级 | 拟分包合同内容 | 拟分包合同金额(人民币元) | 占合同金额的比例(%) |
|-----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|---------------|-------------|
| 1   |          | <input type="checkbox"/> 中型企业<br><input type="checkbox"/> 小微企业<br><input type="checkbox"/> 其他 |      |         |               |             |
| 2   |          | <input type="checkbox"/> 中型企业<br><input type="checkbox"/> 小微企业<br><input type="checkbox"/> 其他 |      |         |               |             |
| ... |          |                                                                                               |      |         |               |             |
| 合计: |          |                                                                                               |      |         |               |             |

注:

1. 如本项目(包)允许分包, 且投标人拟进行分包时, 必须提供; 如未提供, 或提供了但未填写分包承担主体名称、拟分包合同内容、拟分包合同金额, **投标无效**。
2. 如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件, 则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级, 并后附资质证书电子件, 否则**投标无效**。
3. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时请仔细阅读资格证明文件格式 2-1 中说明, 并建议按要求在资格证明文件中提供相关全部文件; 投标人非“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时, 建议在本册提供。

投标人名称(盖章): \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 分包意向协议

甲方(投标人):\_\_\_\_\_

乙方(拟分包单位):\_\_\_\_\_

甲方承诺,一旦在\_\_\_\_\_ (采购项目名称) (项目编号/包号为:\_\_\_\_\_) 招标采购项目中获得采购合同,将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方:

1. 分包内容:\_\_\_\_\_。

2. 分包金额:\_\_\_\_\_, 该金额占该采购包合同金额的比例为\_\_\_\_%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效,如甲方未在该项目(采购包)中标,本协议自动终止。

甲方(盖章):\_\_\_\_\_

乙方(盖章):\_\_\_\_\_

日期:\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注:

1. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供,否则**投标无效**;且建议按照采购文件要求在资格证明文件部分提供;
2. 投标人满足《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)第九条有关规定,拟享受中小企业政策优惠措施的,仍需提供本协议,否则不予认可;
3. 投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》,每单位签订一份,并在投标文件中提交全部协议原件的电子件,否则不予认可。

10 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

10-1 供应商信息采集表

| 供应商名称 | 供应商所属性别 | 外商投资类型 |
|-------|---------|--------|
|       |         |        |
|       |         |        |
|       |         |        |
|       |         |        |

注:1. 供应商如为联合体，则应填写联合体各成员信息。

2. 供应商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有供应商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。

3. 外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

10-2 “#” 号条款证明资料索引表

“#” 号条款证明资料索引表

项目编号/包号: \_\_\_\_\_ 项目名称: \_\_\_\_\_

| 序号 | 采购需求中“#”号条款内容 | “#”号条款证明资料所在页码 |
|----|---------------|----------------|
|    |               |                |
|    |               |                |
|    |               |                |
|    |               |                |
|    |               |                |
|    |               |                |
|    |               |                |

投标人名称(加盖公章): \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日



### 10-3 招标代理服务费承诺书(实质性格式)

#### 招标代理服务费承诺书

致: (采购代理机构)

我公司参加了贵公司组织的项目编号为\_\_\_\_\_的(项目名称)招标项目的投标。我方承诺,我方一旦在本项目中标,将保证按招标文件规定的金额和方式,在领取《中标通知书》的同时,向贵方一次性交纳招标代理服务费。

如我方未按上述承诺支付服务费,贵司有权不退还我方的投标保证金,由此产生的一切法律后果和责任由我司承担,我司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺!

投标人名称(盖章):\_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日