



北京市政府采购项目 公开招标文件

项目名称:2026 年延庆区中小学实验室改造

项目编号/包号:11011926210200017259-XM001/01 包

采 购 人:北京市延庆区教育技术装备中心

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	36
第六章	拟签订的合同文本	130
第七章	投标文件格式	148

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: 11011926210200017259-XM001
2. 项目名称: 2026 年延庆区中小学实验室改造
3. 项目预算金额: 410.5578 万元, 最高限价: 410.5578 万元
4. 采购需求:

包号	采购内容	预算金额 (万元)	数量	简要技术需求或服务要求
01	实验室设备	410.5578	1 批	1、参考规格: $2800 \times 700 \times 850 \pm 5\text{mm}$ 2、台面: 采用 $12.7 \pm 0.2\text{mm}$ 厚实芯理化板, 边沿厚 $\geq 25\text{mm}$, 表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬, 确保柜身台面不受潮。 3、结构: 演示台设有储物柜, 中间为演示台, 设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备(主机、显示器、中控、功放、交换机)的位置预留。 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 25 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 28 日 09:00 至 2026 年 08 月 04 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 08 月 18 日 09 点 30 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。未在规定期限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:北京市延庆区教育技术装备中心

地 址:北京市延庆区庆园街 80 号

联系方式:聂老师，010-69187158

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	项目属性： ☐ 服务 ☒ 货物
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： ☐ 是 ☒ 否
2.4	核心产品	☐ 关于核心产品本项目__包不适用。 ☐ 本项目__包为单一产品采购项目。 ☒ 本项目为非单一产品采购项目，核心产品为： <u>实验桌</u>
3.1	现场考察	☒ 不组织 ☐ 组织，考察时间：__年__月__日__点__分 考察地点：_____。
	开标前答疑会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间：__年__月__日__点__分 召开地点：_____。
4.1	样品	投标样品递交： ☒ 不需要 ☐ 需要，具体要求如下： (1)样品制作的标准和要求：详见第五章采购需求； (2)是否需要随样品提交相关检测报告： ☐ 不需要 ☐ 需要 (3)样品递交要求：详见招标文件； (4)未中标人样品退还： <u>电话通知</u> ； (5)中标人样品保管、封存及退还： <u>电话通知</u> ； (6)其他要求(如有)： <u>有</u> 。
5.3.5	标的所属行业	本项目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： ☒ 无 ☐ 有，具体情形：_____。
12.1	投标保证金	1. 投标保证金金额： <u>41000</u> 元。 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> 。 3. 投标保证金收受人信息：

条款号	条目	内容
		户 名: <u>北京国壹咨询有限公司通州分公司</u> 开户银行: <u>中国民生银行股份有限公司北京方庄支行</u> 帐 号: <u>656780700</u> 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。 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: ☐ 无 ☒ 有, 具体情形: (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; (2) 投标人在投标文件中提供任何虚假材料的; (3) 中标人不按招标文件规定与采购人签订合同的。 (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 <u>90</u> 日历天。
18.2	解密时间	解密时间: <u>30</u> 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: ☒ 否 ☐ 是 中标候选人并列的, 按照以下方式确定中标人: ☒ 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; ☐ 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: ☒ 不允许 ☐ 允许, 具体要求: (1) 可以分担保履行的具体内容: _____; (2) 允许分包的金额或者比例: _____; (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 联系部门: <u>项目管理办公室</u>; 联系电话: <u>010-67658521</u>; 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: ☐ 采购人

条款号	条目	内容												
		■ 中标人 收费标准:按下表差额定率累进法收取（下浮 20%）； <table><tr><th>中标金额(万元)</th><th>货物招标</th><th>服务招标</th><th>工程招标</th></tr><tr><td>100 以下</td><td>1.5%</td><td>1.5%</td><td>1.0%</td></tr><tr><td>100—500</td><td>1.1%</td><td>0.8%</td><td>0.7%</td></tr></table> 缴纳时间:中标公告发布后 5 个工作日内缴纳。 户 名:北京国壹咨询有限公司通州分公司 开户银行:交通银行北京芳群园支行 帐 号:110060667015004472255	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%
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%											

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下列内容，《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，其交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、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”； 投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”； 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； 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”； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 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	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); 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; 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; 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,其投标无效。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。	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	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。 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。 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。	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。 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。 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。 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。 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。 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。 6、若联合体中任一成员单位中途退出, 则该联合体的 投标无效 。 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 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》 “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》 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。 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**。

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/各学校预算控制金额；
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； 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	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: 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; 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) 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。
13	公平竞争	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;
14	串通投标	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: (一) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制; (二) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜; (三) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人; (四) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异; (五) 不同投标人的投标文件相互混装; (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;
15	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的;
16	其他无效情形	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。
17	招标代理服务 费承诺书	提供招标代理服务费承诺书

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一种以上产品,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、评标标准

序号	评审项目	评分标准	评分 分值	主客观 分属性
一、价格部分(30 分)				
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： 投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 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
二、商务部分(15 分)				
2	类似 项目案例	审查供应商 2023 年 07 月 01 日至响应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 2 分，最多得 8 分。 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、验收合格页等有效证明材料复印件。	8	客观
3	质量保证期	承诺 3 年免费质量保证期 3 分； 每增加 1 年得 1 分，最多得 2 分	5	客观
4	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，如供应商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。提供任一产品环境标志产品认证证书的得 1 分，否则不得分。	1	客观
5	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
三、技术部分(55 分)				
6	技术规格响应	对于《第五章 采购需求》中技术规格响应程度评审： 评委根据投标人的投标文件打分： (1)全部满足招标文件技术要求打 15 分；	15	客观

		(2)一般性技术指标每有一项负偏离扣减0.2分,扣分不可超过15分。		
7	项目实施方案	评委根据供应商提供的供货安装调试计划、质量保障措施、验收服务方案,备品备件等进行评审: 1.提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得10分; 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7分; 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4分; 4.方案内容提供不清晰且内容不具体得1分; 5.未提供实施方案得0分。	10	主观
8	售后服务	售后服务方案的针对性、完整性及可行性(包括响应时间、服务负责人等情况): 1.能够结合使用特征,提出全面详细的售后方案,针对性强,可行性高;响应时间客观且及时,负责人明确且具备丰富类似工作经验:10分; 2.能够基本结合使用特征,提出较为全面的售后方案,有一定针对性,可行性较高;响应时间基本客观合理,负责人明确且具备类似工作经验:7分; 3.不能基本结合使用特征,或方案有遗漏,较为简略,可行性较弱;响应时间基本合理,负责人不明确:4分; 4.不能基本结合使用特征且方案有重大遗漏,可行性差响应时间合理性较差或较长;或负责人不明确:1分; 5.未提供售后服务方案的:0分。	10	主观
9	拟派人员数量质量保障方案	保障方案科学合理,可以完全保障员人数稳定,素质精良,空员补充无缝衔接,得10分; 保障方案较为合理,对员人数稳定有合理的措施,对人员素质保障一般的得7分; 保障方案方案基本合理,对员人数稳定及人员素质保障措施均一般的得4分; 保障方案方案全面,对员人数或素质起不到保障作用的,得1分。 未提供不得分。	10	主观
10	总体安装实施方案	1.设备安装、调试和试运行方案考虑全面详细,充分结合项目特征,针对性较强,客观合理;安装、调试和试运行必要的专用工具、量具及调试用的材料准备充分,完全满足采购人要求:5分; 2.能够提出初步的设备安装、调试和试运行方案,能够结合项目特征,有一定针对性,较为客观合理;具备安装、调试和试运行必要的专用工具、量具及调试用的材料,较好满足采购人要求:3分; 3.设备安装、调试和试运行方案简略,无法有效结合项目特征,针对性较弱,部分内容客观合理;安装、调试	5	主观

		和试运行必要的专用工具、量具及调试用的材料准备不充分：1 分； 4. 未提供具体方案的不得分。		
11	培训方案	1. 培训方案全面，详实、培训频次和进度安排合理：5 分； 2. 培训方案较为全面，内容较为详实，培训频次和进度安排较为合理：3 分； 3. 培训方案不全面，内容简单，培训批次和进度安排不完全合理的：1 分； 4. 未提供具体方案的不得分。	5	主观

第五章 采购需求

一、商务要求

(一)质保期:验收合格后3年。

(二)合同履行期限:合同签订后25个日历日内完成送货、安装、调试。

(三)交付地点:采购人指定地点。

(四)付款条件:

签订合同后乙方向甲方以支票、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支付合同总价3%的履约保证金，质保期结束后供应商提交退还申请，采购人无息退还该履约保证金；

本项目款项分两次支付。合同签订后，采购人向供应商支付合同款的40%。设备完成最终验收且验收合格后，采购人将严格按照合同约定，向供应商支付合同尾款。供应商应于采购人每次付款前向采购人开具等额正规发票，若供应商提供的发票不符合采购人标准的，采购人有权拒绝付款并不承担任何违约责任。涉及到若因财政资金的拨付审批流程或进度方面的问题，对本项目款项的支付造成影响，款项的支付安排将以财政资金的实际审批与拨付情况为准，不视为采购人违约。

(五)培训要求:在采购人指定地点进行设备操作和日常维护的现场培训，包括设备原理、使用方法和维护方法等，直至采购人能够独立掌握。投标人应在投标文件中声明能够提供的技术支持和技术培训，并详尽阐述培训的方式、时间、内容及培训目的等。

(六)货物质量缺陷响应时间:投标人在收到通知半小时内。

(七)验收标准:完成送货、安装、调试后采购人按照招标文件及投标文件响应组织验收，并制作验收报告，签署验收意见。

(八)★供应商须提供以下内容: 1. 所投产品如属于《强制性产品认证目录》范围内的，均需提供所投型号对应的中国国家强制性产品认证证书； 2. 所投产品如属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人所投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。

二、采购清单

2026 年延庆区中小学实验室改造(预算金额:410.5578 万元)

序号	学校名称	预算控制金额(万元)
1	北京市延庆区第二中学	21.938
2	北京市延庆区第四中学	124.0748
3	北京市延庆区第八中学	73.8532
4	北京市延庆区永宁学校	79.2012
5	北京市延庆区八达岭学校	15.792
6	北京市延庆区体育运动学校	28.2906
7	北京市延庆区第一小学	7.855
8	北京市延庆区第二小学	6.46
9	北京市延庆区八里庄中心小学	9.317
10	北京市延庆区西屯中心小学	19.768
11	北京市延庆区姚家营中心小学	5.116
12	北京市延庆区西二道河中心小学	4.232
13	北京市延庆区千家店中心小学	3.89
14	北京市延庆区大庄科中心小学	5.116
15	北京市延庆区四海中心小学	5.654

北京市延庆区第二中学

序号	设备名称	技术规格	单位	数量	中小企业划分标准所属行业
生物实验室					
1	演示台	1、参考规格：2800×700×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。	张	2	工业

		3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用$\geq 0.9\text{mm}$厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥ 10万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥ 10万次不变形。			
2	实验桌	1、参考规格：$1200 \times 600 \times 780 \pm 5\text{mm}$ 2、台面采用 $12.7 \pm 0.2\text{mm}$ 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，实验台前端两角倒 R20 圆角，耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、台面前挡板整体采用厚 1.0mm 挤出成型铝合金，参考尺寸：$1070 \times 28 \times 98\text{mm}$ 金属表面经高温塑粉烤漆处理。 4、左右两侧设有挡板，采用 ABS 工程塑料一体成型，参考尺寸：$215 \times 75 \times 98 \pm 2\text{mm}$；易碰撞处全部采用倒圆角处理。 5、桌架整体采用塑钢结构、“Z”型造型： 6、桌面支撑固定方管参考尺寸：$30 \times 30 \times 1.5\text{mm}$；左右侧边支管加强连接件金属参考尺寸：$198 \times 71 \times 32 \times 3\text{mm}$；台面左右两侧桌架增设防腐、防撞保护，材质为 ABS 工程塑料，参考尺寸：$570 \times 48 \times 43 \pm 2\text{mm}$，配 PVC 丝印造型识别面贴； 7、左右侧边支管椭圆管参考尺寸：$80 \times 40 \times 2.0\text{mm}$；下拉杆椭圆管参考尺寸：$80 \times 40 \times 1.2\text{mm}$；左右侧边支杆底管参考尺寸：$60 \times 30 \times 1.8\text{mm}$；桌脚外侧安装 ABS 工程塑料护套，易碰撞处全部采用倒圆角处理。 8、前后脚采用调整脚垫 $M10 \times 20\text{mm}$，可加装与地面固定，防止桌移动。金属表面经高温粉体烤漆处理。承重性能强、耐酸碱、耐腐蚀。 9、书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料，壁厚 4.5mm，镂空设计，有挂凳口，一次性注塑成型。 10、柜体箱：参考规格：$380 \times 220 \times 730 \pm 5\text{mm}$，壁厚 3mm，采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。	张	44	工业
3	实验凳	1、参考规格：$\phi 320 \times 450-500\text{mm}$ 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面 $\phi 320\text{mm} \times$ 厚 $30\text{mm} \pm 2\text{mm}$；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架；材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸：$17 \times 34 \times 1.5\text{mm}$；	个	88	工业

		4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。			
4	洗眼器	1、主体加厚铜质，耐腐蚀、耐弱酸、碱、盐溶液，防紫外线辐射。 2、洗眼喷头采用不助燃材质铸模一体成型制作，具有过滤及防尘功能，上面防尘盖平时可防尘，使用时可被水冲开，降低突然打开的短暂高压，避免冲伤眼睛。 3、洗眼器流量：工作压力 0.20-0.40MPa，洗眼流量$\geq 11\text{L/min}$。 4、开启方式：手动式。 5、软管：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、磨损、划手。 6、配前置过滤器和流量调节装置，前置过滤器可去除管道内产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、泥沙等大于 5 微米以上的颗粒杂质；可任意调节水压大小，避免因水压过大冲伤眼睛和面部肌肤。	个	2	工业
5	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	2	工业
6	主控系统	1、教师端主控，主机采用铁制机箱，提升式；控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、密码控制，输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V, 具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，同时电压显示归零，表若想恢复输出，则需重新设定相关数值；直流额定电流：$\geq 2\text{A}$，交流$\geq 3\text{A}$； 8、电源主控台与教师演示台一体化。	套	2	工业

		9、具备 DC5V $\geq 2A$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 10、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。 11、可对风机进行启停及无极变频调速功能 12、标准 AC220V 输入时，直流高压分 240V、300V 两档分别输出（空载时 $\pm 2V$ ）			
7	水槽	1、外径参考尺寸：550 $\times$ 450 $\times$ 310 $\pm$ 5mm， 2、内径参考尺寸：480 $\times$ 380 $\times$ 280 $\pm$ 5mm； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 6mm。	套	2	工业
8	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 $\geq$ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	2	工业
9	学生电源	1、桌斗中间位置固定学生电源盒： 2、采用轻触摸按键电子控制开关。 3、标准化图案清新易懂。 4、零火供电方式，负载功率高。 5、具备 1 个 220V 交流电源输出插座。 6、学生电源的性能指标符合 JY/T 0374-2004 标准。 7、具备短路、过载保护功能。并带有交流 220V 输出显示。	套	44	工业
10	多功能防溅水槽装置	1、水槽装置整体参考尺寸为 480 $\times$ 595 $\times$ 870 $\pm$ 5mm，底围参考 $\geq$ 480 $\times$ 595 $\times$ 50mm，中间参考尺寸为（480 $\times$ 595 $\times$ 635mm） $\pm$ 5mm； 2、柜体材质 $\geq$ 1.0mm 镀锌钢板，柜体表面经防锈处理后进行静电粉末涂装、涂层厚度均匀，无脱落、气泡、划痕及锈蚀； 3、一体水槽，水槽上部内径参考尺寸为 450mm $\times$ 350mm，底部内径参考尺寸 365mm $\times$ 310mm，水槽最高深度为 $\geq$ 295mm $\pm$ 5mm，洗涤时水不易外溅； 4、水槽内部带滴水架，滴水架带不少于 8 根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳；配有 PP 防溅过滤网，水槽滴水架具有折叠隐藏功能； 5、水槽预留收纳端盖； 6、一体式过滤蓄水装置，外径 110mm, 内径 70mm，弹跳芯式按压排水和存水，硅胶密封圈严密封锁，蓄水不渗漏，密孔过滤易清洁，排水快速，防止残渣堵塞；	套	22	工业

		7、具备 2 层过滤装置，可过滤不同的杂质，水槽底部设置圆形式下水口，可快速排出水槽废水； 8、防溅过滤网凹弧面设计，搭配深度$\geq 295 \pm 5\text{mm}$的水槽，水槽处设计防溢口； 9、外观性能：金属件应无裂缝、叠缝；焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位、夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅等，焊接处表面波纹应均匀；塑料件应无裂纹、无明显变形、无明显缩孔、无气泡、无杂质伤痕等，表面应光洁、无毛刺、无划痕、无污渍、无明显色差； 10、理化性能：塑料件应无裂纹、鼓泡、变色、起皱，邵氏 D 硬度$\geq \text{HD63}$； 11、安全性能：固定零部件的结合应牢固无松动，应无少件、透钉、漏钉；正常使用时，其它部件表面应无锐边、锐角；按产品标准进行稳定性试验时，不应发生倾翻；			
11	学生水嘴	1、主体材质为加厚铜管，主管管径$\geq 22\text{mm}$铜管，表面经环氧树脂喷涂处理； 2、双龙头可以独立折叠，使用时打开折叠双联龙头在使用过程中可以自由升降水嘴。其中一个出水嘴加装了可调节水花装置，保证实验过程中对水花的不同要求； 3、实验室龙头采用壁式安装，壁厚大于 2.5mm，固定底座直径 50mm，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固；双联龙头可以分开折叠 90 度收纳； 4、开关旋钮：材质 PP，符合人体工学设计，启闭方式为平面式，开关标识清晰醒目，装配好的开关旋钮应平稳轻便无卡阻，与阀杆连接后不易松动； 5、水咀三通与上控水阀一体热冲成形。	套	22	工业
12	生物解剖辅助设备	1、规格：长度$\geq 400\text{mm}$ 2、材质：不锈钢材质，灯珠性能不低于：LED2835 3、发光颜色：正白色、光学平板分光片。 4、投射角度：180 度 5、环境温度：$-30\sim 60^{\circ}\text{C}$	套	44	工业
13	布线系统	地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	2	其他未列明行业
14	给排水系统	地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	2	其他未列明行业

北京市延庆区第四中学

序号	设备名称	技术规格	单位	数量	中小企业划分标准所属行业
化学实验室					
1	演示台	1、参考规格：2800×700×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用≥0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥十万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥十万次不变形。	张	3	工业
2	实验桌	1、参考规格：1200×600×780±5mm 2、台面采用 12.7±0.2mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，实验台前端两角倒 R20 圆角，耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、台面前挡板整体采用厚 1.0mm 挤出成型铝合金，参考尺寸：1070×28×98mm 金属表面经高温塑粉烤漆处理。 4、左右两侧设有挡板，采用 ABS 工程塑料一体成型，参考尺寸：215×75×98±2mm；易碰撞处全部采用倒圆角处理。 5、桌架整体采用塑钢结构、“Z”型造型： 6、桌面支撑固定方管参考尺寸：30×30×1.5mm；左右侧边支管加强连接件金属参考尺寸：198×71×32×3mm；台面左右两侧桌架增设防腐、防撞保护，材质为 ABS 工程塑料，参考尺寸：570×48×43±2mm，配 PVC 丝印造型识别面贴； 7、左右侧边支管椭圆管参考尺寸：80×40×2.0mm；下拉杆椭圆管参考尺寸：80×40×1.2mm；左右侧边支杆底管参考尺寸：60×30×1.8mm；桌脚外侧安装 ABS 工程塑料护套，易碰撞处全部采用倒圆角处理。 8、前后脚采用调整脚垫 M10×20mm，可加装与地面固定，防止桌移动。金属表面经高温	张	66	工业

		粉体烤漆处理。承重性能强、耐酸碱、耐腐蚀。 9、书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料，壁厚 4.5mm，镂空设计，有挂凳口，一次性注塑成型。 10、柜体箱：参考规格：380×220×730±5mm，壁厚 3mm，采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。			
3	实验凳	1、参考规格：Φ320×450-500mm 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面 Φ320mm×厚 30mm±2mm；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架；材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸：17×34×1.5mm； 4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。	个	132	工业
4	洗眼器	1、主体加厚铜质，耐腐蚀、耐弱酸、碱、盐溶液，防紫外线辐射。 2、洗眼喷头采用不助燃材质铸模一体成型制作，具有过滤及防尘功能，上面防尘盖平时可防尘，使用时可被水冲开，降低突然打开的短暂高压，避免冲伤眼睛。 3、洗眼器流量：工作压力 0.20-0.40MPa，洗眼流量≥11L/min。 4、开启方式：手动式。 5、软管：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、磨损、划手。 6、配前置过滤器和流量调节装置，前置过滤器可去除管道内产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、泥沙等大于 5 微米以上的颗粒杂质；可任意调节水压大小，避免因水压过大冲伤眼睛和面部肌肤。	个	2	工业
5	紧急喷淋	1、采用 304 不锈钢材质，壁厚≥2mm 2、管道直径≥38mm 3、洗眼盆直径≥300mm。 4、管道表面为镜面抛光处理。 5、底座为 304 不锈钢材质。 6、冲淋拉手/拉杆：冲淋拉手为 ABS 一体成型，手握处根据人体工学原理设计为仿手形，	套	3	工业

		拉杆为 $\varnothing 13\text{mm}$ 不锈钢管成型加工，钢性设计。 7、洗眼器结构为任连接方式，洗眼器材质和焊接工艺，可以抗酸、碱、盐和油类及强腐蚀化学品物质的腐蚀。 8、配喷淋系统和洗眼系统，直接安装在工作现场使用；用于对人体全身及眼睛和面部的应急冲洗。			
6	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	3	工业
7	化学主控系统	1、教师端主控，主机采用铁制机箱，提升式；控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、密码控制，输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V，具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，同时电压显示归零，表若想恢复输出，则需重新设定相关数值；直流额定电流：$\geq 2\text{A}$，交流$\geq 3\text{A}$； 8、电源主控台与教师演示台一体化。 9、具备 DC5V $\geq 2\text{A}$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 10、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。 11、可对风机进行启停及无极变频调速功能 12、标准 AC220V 输入时，直流高压分 240V、300V 两档分别输出（空载时$\pm 2\text{V}$）	套	3	工业
8	水槽	1、外径：$550 \times 450 \times 310 \pm 5\text{mm}$； 2、内径：$480 \times 380 \times 280 \pm 5\text{mm}$； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 6mm。	套	3	工业
9	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，	套	3	工业

		使用寿命开关 ≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。			
10	学生电源	1、桌斗中间位置固定学生电源盒： 2、每个学生电源应自带一个独立变压器，既能独立操作，也能被教师控制。 3、教师可通过数字化键盘设置学生电源的低压交流电压值和直流电压值，配有数显电压表，分别显示交流和直流电压值。 4、学生电源的低压交流电压分两档，即 1V-18V/2A、19V-30V/1A，分辨率为 1V。具备短路、过载自动保护功能，电流高于过载、短路保护点则自动保护（即当处于保护状态时，输出端无对应电压输出，数显表依然显示当前的设定值，当去掉负载或排除短路故障后输出端口处将自动恢复至当前设定值）。 5、学生电源的低压直流电压分两档，即 1.5V-16.0V/2A、16.1V-30.0V/1A，分辨率为 0.1V。具备短路、过载保护功能，电流高于过载保护点则自动保护（此时保护后数显表显示 0V，并发出长鸣的报警提示音）。过载后去掉负载，按任意键复位。 6、学生配有：AC220V 电源输出 5 孔插座 1 个（额定电流 3A）可通过教师给定或关闭电源，与低压输出互不干扰的单独控制。 7、当学生自行控制与调节时：直流：长按电压调节键时 1V 每档递增或递减；点按时为 0.1V 每档；交流：长按时每档 10V，点按每档 1V，并具备按键提示音。	套	66	工业
11	多功能防溅水槽装置	1、水槽装置整体参考尺寸为 $480 \times 595 \times 870 \pm 5\text{mm}$ ，底围参考 $\geq 480 \times 595 \times 50\text{mm}$ ，中间参考尺寸为 $(480 \times 595 \times 635\text{mm}) \pm 5\text{mm}$ ； 2、柜体材质 $\geq 1.0\text{mm}$ 镀锌钢板，柜体表面经防锈处理后进行静电粉末涂装、涂层厚度均匀，无脱落、气泡、划痕及锈蚀； 3、一体水槽，水槽上部内径参考尺寸为 $450\text{mm} \times 350\text{mm}$ ，底部内径参考尺寸 $365\text{mm} \times 310\text{mm}$ ，水槽最高深度为 $\geq 295\text{mm} \pm 5\text{mm}$ ，洗涤时水不易外溅； 4、水槽内部带滴水架，滴水架带不少于 8 根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳；配有 PP 防溅过滤网，水槽滴水架具有折叠隐藏功能； 5、水槽预留收纳端盖； 6、一体式过滤蓄水装置，外径 110mm, 内径 70mm，弹跳芯式按压排水和存水，硅胶密封圈严密封锁，蓄水不渗漏，密孔过滤易清洁，排水快速，防止残渣堵塞； 7、具备 2 层过滤装置，可过滤不同的杂质，水槽底部设置圆形式下水口，可快速排出水	套	33	工业

		槽废水； 8、防溅过滤网凹弧面设计，搭配深度 $\geq 295 \pm 5\text{mm}$ 的水槽，水槽处设计防溢口； 9、外观性能：金属件应无裂缝、叠缝；焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位、夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅等，焊接处表面波纹应均匀；塑料件应无裂纹、无明显变形、无明显缩孔、无气泡、无杂质伤痕等，表面应光洁、无毛刺、无划痕、无污渍、无明显色差； 10、理化性能：塑料件应无裂纹、鼓泡、变色、起皱，邵氏 D 硬度 $\geq \text{HD63}$ ； 11、安全性能：固定零部件的结合应牢固无松动，应无少件、透钉、漏钉；正常使用时，其它部件表面应无锐边、锐角；按产品标准进行稳定性试验时，不应发生倾翻；			
12	学生水嘴	1、主体材质为加厚铜管，主管管径 $\geq 22\text{mm}$ 铜管，表面经环氧树脂喷涂处理； 2、双龙头可以独立折叠，使用时打开折叠双联龙头在使用过程中可以自由升降水嘴。其中一个出水嘴加装了可调节水花装置，保证实验过程中对水花的不同要求； 3、实验室龙头采用壁式安装，壁厚 $\geq 2.5\text{mm}$ ，固定底座直径 50mm，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固；双联龙头可以分开折叠 90 度收纳； 4、开关旋钮：材质 PP，符合人体工学设计，启闭方式为平面式，开关标识清晰醒目，装配好的开关旋钮应平稳轻便无卡阻，与阀杆连接后不易松动； 5、水咀三通与上控水阀一体热冲成形。	套	33	工业
13	风机	1、6 号离心式风机，变频调速电机，功率为 $\geq 5.5\text{KW}$ 。风量达到约 $6840\text{--}12700\text{m}^3/\text{H}$ ，全压约 $1137\text{--}785\text{Pa}$ 。 2、风机组成含：减震器 1 套；风机雨帽 1 套；电机雨帽 1 套。	台	3	工业
14	洗手池	1、立柱式；白色；陶瓷材质；靠墙式安装；参考尺寸:510*430*800mm	套	3	工业
15	变频器	1、具有矢量和 VF 控制功能变频器，电压 380V/功率 $\geq 5.5\text{KW}$ ，频率：50/60HZ。	个	3	工业
16	室内消音器	1、参考规格： $\phi 160 \times \text{DN}110\text{mm}$ 2、配置于每个学生座，消音后噪音在 55dB 分贝以下。	个	69	工业
17	室外消音器	1、参考规格： $\phi 560 \times 800\text{mm}$ 2、材质：玻璃钢材质，消音后噪音在 86dB 分贝以下。	个	3	工业
18	隐蔽式吸风罩	1、轴径方向可以升降，360 度放置，且吸风口布置在 $\phi 110$ 管的管壁上，环保型 ABS 塑料一次性注塑成型。	套	69	工业

19	风机控制线	1、采用 4×4 mm ² 国标护套线缆，护套采用交联聚乙烯绝缘材质	项	3	工业
20	室外行程通风管道	1、采用 ϕ 400mm 防腐蚀 PVC 管及弯头，管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮灯功能。	套	3	工业
21	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	3	其他未列明行业
22	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	3	其他未列明行业
物理实验室					
1	演示台	1、参考规格：2800×700×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用≥0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥十万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥十万次不变形。	张	4	工业
2	实验桌	1、参考规格：1200×600×780±5mm 2、台面采用 12.7±0.2mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，实验台前端两角倒 R20 圆角，耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、台面前挡板整体采用厚 1.0mm 挤出成型铝合金，参考尺寸：1070×28×98mm 金属表面经高温塑粉烤漆处理。 4、左右两侧设有挡板，采用 ABS 工程塑料一体成型，参考尺寸：215×75×98±2mm；易碰撞处全部采用倒圆角处理。 5、桌架整体采用塑钢结构、“Z”型造型： 6、桌面支撑固定方管尺寸：30×30×1.5mm；左右侧边支管加强连接件金属参考尺寸：198×71×32×3mm；台面左右两侧桌架增设防腐、防撞保护，材质为 ABS 工程塑料，参考尺寸：570×48×43±2mm，配 PVC 丝印造型识别面贴； 7、左右侧边支管椭圆管参考尺寸：80×40×2.0mm；下拉杆椭圆管参考尺寸：80×40×	张	88	工业

		1. 2mm；左右侧边支杆底管参考尺寸：60×30×1.8mm；桌脚外侧安装 ABS 工程塑料护套，易碰撞处全部采用倒圆角处理。 8、前后脚采用调整脚垫 M10×20mm，可加装与地面固定，防止桌移动。金属表面经高温粉体烤漆处理。承重性能强、耐酸碱、耐腐蚀。 9、书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料，壁厚 4.5mm，镂空设计，有挂凳口，一次性注塑成型。 10、柜体箱：参考规格：380×220×730±5mm，壁厚 3mm，采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。			
3	实验凳	1、参考规格：φ 320×450-500mm 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；参考尺寸：面 φ 320mm×厚 30mm±2mm；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架，材质及形状、椭圆形无缝钢管、参考尺寸：17×34×1.5mm 4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。	个	176	工业
4	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	4	工业
5	物理主控系统	1、教师端主控，主机采用铁制机箱，提升式；控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、密码控制，由教师输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V，具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对	套	4	工业

		应端口停止输出，同时电压显示归零，表若想恢复输出，则需重新设定相关数值；直流额定电流：$\geq 2A$，交流$\geq 3A$； 8、标准 AC220V 输入时，直流高压分 240V、300V 两档分别输出（空载时$\pm 2V$），额定电流$\geq 100ma$，9V 直流大电流输出，空载时偏差$\pm 1v$，20S$\pm 2s$ 自动关断。 9、电源主控台与教师演示台一体化。 10、具备 DC5V$\geq 2A$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 11、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。			
6	水槽	1、外径：$550 \times 450 \times 310 \pm 5mm$； 2、内径：$480 \times 380 \times 280 \pm 5mm$； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 6mm。	套	4	工业
7	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	4	工业
8	学生电源	1、桌斗中间位置固定学生电源盒； 2、每个学生电源应自带一个独立变压器，既能独立操作，也能被教师控制。 3、教师可通过数字化键盘设置学生电源的低压交流电压值和直流电压值，配有数显电压表，分别显示交流和直流电压值。 4、学生电源的低压交流电压分两档，即 1V-18V/2A、19V-30V/1A，分辨率为 1V。具备短路、过载自动保护功能，电流高于过载、短路保护点则自动保护（即当处于保护状态时，输出端无对应电压输出，数显表依然显示当前的设定值，当去掉负载或排除短路故障后输出端口处将自动恢复至当前设定值）。 5、学生电源的低压直流电压分两档，即 1.5V-16.0V/2A、16.1V-30.0V/1A，分辨率为 0.1V。具备短路、过载保护功能，电流高于过载保护点则自动保护（此时保护后数显表显示 0V，并发出长鸣的报警提示音）。过载后去掉负载，按任意键复位。 6、学生配有：AC220V 电源输出 5 孔插座 1 个（额定电流 3A）可通过教师给定或关闭电源，与低压输出互不干扰的单独控制。 7、当学生自行控制与调节时：直流：长按电压调节键时 1V 每档递增或递减；点按时为 0.1V 每档；交流：长按时每档 10V，点按每档 1V，并具备按键提示音。	套	88	工业

9	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	4	其他未列明行业
10	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	4	其他未列明行业
生物实验室					
1	演示台	1、参考规格：2800×700×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用≥0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥十万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥十万次不变形。	张	4	工业
2	实验桌	1、参考规格：1200×600×780±5mm 2、台面采用 12.7±0.2mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，实验台前端两角倒 R20 圆角，耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、台面前挡板整体采用厚 1.0mm 挤出成型铝合金，参考尺寸：1070×28×98mm 金属表面经高温塑粉烤漆处理。 4、左右两侧设有挡板，采用 ABS 工程塑料一体成型，参考尺寸：215×75×98±2mm；易碰撞处全部采用倒圆角处理。 5、桌架整体采用塑钢结构、“Z”型造型： 6、桌面支撑固定方管参考尺寸：30×30×1.5mm；左右侧边支管加强连接件金属参考尺寸：198×71×32×3mm；台面左右两侧桌架增设防腐、防撞保护，材质为 ABS 工程塑料，尺寸：570×48×43±2mm，配 PVC 丝印造型识别面贴； 7、左右侧边支管椭圆管参考尺寸：80×40×2.0mm；下拉杆椭圆管参考尺寸：80×40×1.2mm；左右侧边支杆底管参考尺寸：60×30×1.8mm；桌脚外侧安装 ABS 工程塑料护套，易碰撞处全部采用倒圆角处理。 8、前后脚采用调整脚垫 M10×20mm，可加装与地面固定，防止桌移动。金属表面经高温	张	88	工业

		粉体烤漆处理。承重性能强、耐酸碱、耐腐蚀。 9、书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料，壁厚 4.5mm，镂空设计，有挂凳口，一次性注塑成型。 10、柜体箱：参考规格：380×220×730±5mm，壁厚 3mm，采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。			
3	实验凳	1、参考规格：Φ320×450-500mm 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面 Φ320mm×厚 30mm±2mm；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架；材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸：17×34×1.5mm； 4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。	个	176	工业
4	洗眼器	1、主体加厚铜质，耐腐蚀、耐弱酸、碱、盐溶液，防紫外线辐射。 2、洗眼喷头采用不助燃材质铸模一体成型制作，具有过滤及防尘功能，上面防尘盖平时可防尘，使用时可被水冲开，降低突然打开的短暂高压，避免冲伤眼睛。 3、洗眼器流量：工作压力 0.20-0.40MPa，洗眼流量≥11L/min。 4、开启方式：手动式。 5、软管：供水软管长度不少于 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、磨损、划手。 6、配前置过滤器和流量调节装置，前置过滤器可去除管道内产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、泥沙等大于 5 微米以上的颗粒杂质；可任意调节水压大小，避免因水压过大冲伤眼睛和面部肌肤。	个	4	工业
5	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	4	工业
6	生物主控系统	1、教师端主控，主机采用铁制机箱，提升式；控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。	套	4	工业

		3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、密码控制，由教师输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V, 具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，同时电压显示归零，表若想恢复输出，则需重新设定相关数值；直流额定电流： $\geq 2A$ ，交流 $\geq 3A$ ； 8、电源主控台与教师演示台一体化。 9、具备 DC5V $\geq 2A$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 10、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。			
7	水槽	1、外径： $550 \times 450 \times 310 \pm 5mm$ ； 2、内径： $480 \times 380 \times 280 \pm 5mm$ ； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 6mm。	套	4	工业
8	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 ≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	4	工业
9	学生电源	1、桌斗中间位置固定学生电源盒： 2、采用轻触摸按键电子控制开关。 3、标准化图案清新易懂。 4、零火供电方式，负载功率高。 5、具备 1 个 220V 交流电源输出插座。 6、学生电源的性能指标符合 JY/T 0374-2004 标准。 7、具备短路、过载保护功能。并带有交流 220V 输出显示。	套	88	工业
10	多功能防溅水槽装置	1、水槽装置整体参考尺寸为 $480 \times 595 \times 870 \pm 5mm$ 。 2、底围 $\geq 480 \times 595 \times 50mm$ ，中间尺寸参考为 $(480 \times 595 \times 635mm) \pm 5mm$ ，材质 $\geq 1.0mm$ 镀锌钢板，表面经防锈处理、环氧树脂静电粉末涂装处理；	套	44	工业

		3、一体水槽，水槽上部内径尺寸为 $\geq 450\text{mm} \times 350\text{mm}$ ，底部内径为 $\geq 365\text{mm} \times 308\text{mm}$ ，水槽最高深度为 $\geq 270 \pm 5\text{mm}$ ，洗涤时水不易外溅； 4、水槽内部带滴水架，滴水架带不少于 8 根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳，配有 $\geq 292 \times 122 \times 6\text{mm}$ 的 PP 防溅过滤网，水槽滴水架具有折叠隐藏功能； 5、水槽预留收纳端盖； 6、一体式过滤蓄水装置，外径 110mm, 内径 70mm，弹跳芯式按压排水和存水，硅胶密封圈严密封锁，蓄水不渗漏，密孔过滤易清洁，排水快速，防止残渣堵塞； 7、下水带 2 层过滤装置，可过滤不同的杂质；水槽底部设置圆形式下水口，可快速排出水槽废水； 8、防溅过滤网凹弧面设计，搭配深度 $\geq 270 \pm 5\text{mm}$ 的水槽，水槽设计防溢口。			
11	学生水嘴	1、主体材质为加厚铜管，主管管径 $\geq 22\text{mm}$ 铜管，表面经环氧树脂喷涂处理； 2、双龙头可以独立折叠，使用时打开折叠双联龙头在使用过程中可以自由升降水嘴。其中一个出水嘴加装了可调节水花装置，保证实验过程中对水花的不同要求； 3、实验室龙头采用壁式安装，壁厚大于 2.5mm，固定底座直径 50mm，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固；双联龙头可以分开折叠 90 度收纳； 4、开关旋钮：材质 PP，符合人体工学设计，启闭方式为平面式，开关标识清晰醒目，装配好的开关旋钮应平稳轻便无卡阻，与阀杆连接后不易松动； 5、水咀三通与上控水阀一体热冲成形。	套	44	工业
12	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	4	其他未列明行业
13	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	4	其他未列明行业

北京市延庆区第八中学

序号	设备名称	技术规格	单位	数量	中小企业划分标准所属行业
化学实验室					
1	演示台	1、参考规格： $2800 \times 700 \times 850 \pm 5\text{mm}$ 2、台面：采用 $12.7 \pm 0.2\text{mm}$ 厚实芯理化板，边沿厚 $\geq 25\text{mm}$ ，表面光滑、平整。耐酸碱、	张	2	工业

		耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用$\geq 0.9\text{mm}$厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥ 10万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥ 10万次不变形。			
2	实验桌	1、参考规格：$1200 \times 600 \times 780 \pm 5\text{mm}$ 2、台面采用 $12.7 \pm 0.2\text{mm}$ 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，实验台前端两角倒 R20 圆角，耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、台面前挡板整体采用厚 1.0mm 挤出成型铝合金，参考尺寸：$1070 \times 28 \times 98\text{mm}$ 金属表面经高温塑粉烤漆处理。 4、左右两侧设有挡板，采用 ABS 工程塑料一体成型，参考尺寸：$215 \times 75 \times 98 \pm 2\text{mm}$；易碰撞处全部采用倒圆角处理。 5、桌架整体采用塑钢结构、“Z”型造型： 6、桌面支撑固定方管参考尺寸：$30 \times 30 \times 1.5\text{mm}$；左右侧边支管加强连接件金属参考尺寸：$198 \times 71 \times 32 \times 3\text{mm}$；台面左右两侧桌架增设防腐、防撞保护，材质为 ABS 工程塑料，参考尺寸：$570 \times 48 \times 43 \pm 2\text{mm}$，配 PVC 丝印造型识别面贴； 7、左右侧边支管椭圆管参考尺寸：$80 \times 40 \times 2.0\text{mm}$；下拉杆椭圆管参考尺寸：$80 \times 40 \times 1.2\text{mm}$；左右侧边支杆底管参考尺寸：$60 \times 30 \times 1.8\text{mm}$；桌脚外侧安装 ABS 工程塑料护套，易碰撞处全部采用倒圆角处理。 8、前后脚采用调整脚垫 $M10 \times 20\text{mm}$，可加装与地面固定，防止桌移动。金属表面经高温粉体烤漆处理。承重性能强、耐酸碱、耐腐蚀。 9、书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料，壁厚 4.5mm，镂空设计，有挂凳口，一次性注塑成型。 10、柜体箱：参考规格：$380 \times 220 \times 730 \pm 5\text{mm}$，壁厚 3mm，采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。	张	40	工业
3	实验凳	1、参考规格：$\phi 320 \times 450-500\text{mm}$ 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面 $\phi 320\text{mm} \times$	个	80	工业

		厚 30mm±2mm；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架；材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸：17×34×1.5mm； 4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。			
4	洗眼器	1、主体加厚铜质，耐腐蚀、耐弱酸、碱、盐溶液，防紫外线辐射。 2、洗眼喷头采用不助燃材质铸模一体成型制作，具有过滤及防尘功能，上面防尘盖平时可防尘，使用时可被水冲开，降低突然打开的短暂高压，避免冲伤眼睛。 3、洗眼器流量：工作压力 0.20-0.40MPa，洗眼流量≥11L/min。 4、开启方式：手动式。 5、软管：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、磨损、划手。 6、配前置过滤器和流量调节装置，前置过滤器可去除管道内产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、泥沙等大于 5 微米以上的颗粒杂质；可任意调节水压大小，避免因水压过大冲伤眼睛和面部肌肤。	个	2	工业
5	紧急喷淋	1、采用 304 不锈钢材质，壁厚≥2mm 2、管道直径≥38mm 3、洗眼盆直径≥300mm。 4、管道表面为镜面抛光处理。 5、底座为 304 不锈钢材质。 6、冲淋拉手/拉杆：冲淋拉手为 ABS 一体成型，手握处根据人体工学原理设计为仿手形，拉杆为 Ø13mm 不锈钢管成型加工，钢性设计。 7、洗眼器结构为任连接方式，洗眼器材质和焊接工艺，可以抗酸、碱、盐和油类及强腐蚀化学品物质的腐蚀。 8、配喷淋系统和洗眼系统，直接安装在工作现场使用；用于对人体全身及眼睛和面部的应急冲洗。	套	2	工业
6	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高	张	2	工业

		度。			
7	化学主控系统	1、教师端主控，主机采用铁制机箱，提升式；控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、密码控制，输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V, 具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，同时电压显示归零，表若想恢复输出，则需重新设定相关数值；直流额定电流： $\geq 2A$ ，交流 $\geq 3A$ ； 8、电源主控台与教师演示台一体化。 9、具备 DC5V $\geq 2A$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 10、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。 11、可对风机进行启停及无极变频调速功能 12、标准 AC220V 输入时，直流高压分 240V、300V 两档分别输出（空载时 $\pm 2V$ ）	套	2	工业
8	水槽	1、外径： $550 \times 450 \times 310 \pm 5mm$ ； 2、内径： $480 \times 380 \times 280 \pm 5mm$ ； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 6mm。	套	2	工业
9	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 ≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	2	工业
10	学生电源	1、桌斗中间位置固定学生电源盒： 2、每个学生电源应自带一个独立变压器，既能独立操作，也能被教师控制。 3、教师可通过数字化键盘设置学生电源的低压交流电压值和直流电压值，配有数显电压表，分别显示交流和直流电压值。 4、学生电源的低压交流电压分两档，即 1V-18V/2A、19V-30V/1A，分辨率为 1V。具备短	套	80	工业

		路、过载自动保护功能，电流高于过载、短路保护点则自动保护（即当处于保护状态时，输出端无对应电压输出，数显表依然显示当前的设定值，当去掉负载或排除短路故障后输出端口处将自动恢复至当前设定值）。 5、学生电源的低压直流电压分两档，即 1.5V-16.0V/2A、16.1V-30.0V/1A，分辨率为 0.1V。具备短路、过载保护功能，电流高于过载保护点则自动保护（此时保护后数显表显示 0V，并发出长鸣的报警提示音）。过载后去掉负载，按任意键复位。 6、学生配有：AC220V 电源输出 5 孔插座 1 个（额定电流 3A）可通过教师给定或关闭电源，与低压输出互不干扰的单独控制。 7、当学生自行控制与调节时：直流：长按电压调节键时 1V 每档递增或递减；点按时为 0.1V 每档；交流：长按时每档 10V，点按每档 1V，并具备按键提示音。			
11	多功能防溅水槽装置	1、水槽装置整体参考尺寸为 $480 \times 595 \times 870 \pm 5\text{mm}$，底围参考 $\geq 480 \times 595 \times 50\text{mm}$，中间参考尺寸为 $(480 \times 595 \times 635\text{mm}) \pm 5\text{mm}$； 2、柜体材质 $\geq 1.0\text{mm}$ 镀锌钢板，柜体表面经防锈处理后进行静电粉末涂装、涂层厚度均匀，无脱落、气泡、划痕及锈蚀； 3、一体水槽，水槽上部内径参考尺寸为 $450\text{mm} \times 350\text{mm}$，底部内径参考尺寸 $365\text{mm} \times 310\text{mm}$，水槽最高深度为 $\geq 295\text{mm} \pm 5\text{mm}$，洗涤时水不易外溅； 4、水槽内部带滴水架，滴水架带不少于 8 根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳；配有 PP 防溅过滤网，水槽滴水架具有折叠隐藏功能； 5、水槽预留收纳端盖； 6、一体式过滤蓄水装置，外径 110mm，内径 70mm，弹跳芯式按压排水和存水，硅胶密封圈严密封锁，蓄水不渗漏，密孔过滤易清洁，排水快速，防止残渣堵塞； 7、具备 2 层过滤装置，可过滤不同的杂质，水槽底部设置圆形式下水口，可快速排出水槽废水； 8、防溅过滤网凹弧面设计，搭配深度 $\geq 295 \pm 5\text{mm}$ 的水槽，水槽处设计防溢口； 9、外观性能：金属件应无裂缝、叠缝；焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位、夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅等，焊接处表面波纹应均匀；塑料件应无裂纹、无明显变形、无明显缩孔、无气泡、无杂质伤痕等，表面应光洁、无毛刺、无划痕、无污渍、无明显色差； 10、理化性能：塑料件应无裂纹、鼓泡、变色、起皱，邵氏 D 硬度 $\geq \text{HD63}$；	套	40	工业

		11、安全性能：固定零部件的结合应牢固无松动，应无少件、透钉、漏钉；正常使用时，其它部件表面应无锐边、锐角；按产品标准进行稳定性试验时，不应发生倾翻；			
12	学生水嘴	1、主体材质为加厚铜管，主管管径 $\geq 22\text{mm}$ 铜管，表面经环氧树脂喷涂处理； 2、双龙头可以独立折叠，使用时打开折叠双联龙头在使用过程中可以自由升降水嘴。其中一个出水嘴加装了可调节水花装置，保证实验过程中对水花的不同要求； 3、实验室龙头采用壁式安装，壁厚 $\geq 2.5\text{mm}$ ，固定底座直径 50mm ，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固；双联龙头可以分开折叠 90° 收纳； 4、开关旋钮：材质 PP，符合人体工学设计，启闭方式为平面式，开关标识清晰醒目，装配好的开关旋钮应平稳轻便无卡阻，与阀杆连接后不易松动； 5、水咀三通与上控水阀一体热冲成形。	套	40	工业
13	洗手池	1、立柱式；白色；陶瓷材质；靠墙式安装；参考尺寸： $510*430*800\text{mm}$	套	2	工业
14	风机	1、6号离心式风机，变频调速电机，功率为 $\geq 5.5\text{KW}$ 。风量达到约 $6840\text{--}12700\text{m}^3/\text{H}$ ，全压约 $1137\text{--}785\text{Pa}$ 。 2、风机组成含：减震器 1 套；风机雨帽 1 套；电机雨帽 1 套。	台	2	工业
15	变频器	1、具有矢量和 VF 控制功能变频器，电压 380V /功率 $\geq 5.5\text{KW}$ ，频率： $50/60\text{HZ}$ 。	个	2	工业
16	室内消音器	1、参考规格： $\phi 160 \times \text{DN}110\text{mm}$ 2、配置于每个学生座，消音后噪音在 55dB 分贝以下。	个	42	工业
17	室外消音器	1、参考规格： $\phi 560 \times 800\text{mm}$ 2、材质：玻璃钢材质，消音后噪音在 86dB 分贝以下。	个	2	工业
18	隐蔽式吸风罩	1、轴径方向可以升降， 360° 放置，且吸风口布置在 $\phi 110$ 管的管壁上，环保型 ABS 塑料一次性注塑成型。	套	42	工业
19	风机控制线	1、采用 $4 \times 4\text{ mm}^2$ 国标护套线缆，护套采用交联聚乙烯绝缘材质	项	2	工业
20	室外行程通风管道	1、采用 $\phi 400\text{mm}$ 防腐蚀 PVC 管及弯头，管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮灯功能。	套	2	工业
21	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	2	其他未列明行业
22	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	2	其他未列明行业
物理实验室					

1	演示台	1、参考规格：2800×700×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用≥0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥十万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥十万次不变形。	张	2	工业
2	实验桌	1、参考规格：1200×600×780±5mm 2、台面采用 12.7±0.2mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，实验台前端两角倒 R20 圆角，耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、台面前挡板整体采用厚 1.0mm 挤出成型铝合金，参考尺寸：1070×28×98mm 金属表面经高温塑粉烤漆处理。 4、左右两侧设有挡板，采用 ABS 工程塑料一体成型，参考尺寸：215×75×98±2mm；易碰撞处全部采用倒圆角处理。 5、桌架整体采用塑钢结构、“Z”型造型： 6、桌面支撑固定方管尺寸：30×30×1.5mm；左右侧边支管加强连接件金属参考尺寸：198×71×32×3mm；台面左右两侧桌架增设防腐、防撞保护，材质为 ABS 工程塑料，参考尺寸：570×48×43±2mm，配 PVC 丝印造型识别面贴； 7、左右侧边支管椭圆管参考尺寸：80×40×2.0mm；下拉杆椭圆管参考尺寸：80×40×1.2mm；左右侧边支杆底管参考尺寸：60×30×1.8mm；桌脚外侧安装 ABS 工程塑料护套，易碰撞处全部采用倒圆角处理。 8、前后脚采用调整脚垫 M10×20mm，可加装与地面固定，防止桌移动。金属表面经高温粉体烤漆处理。承重性能强、耐酸碱、耐腐蚀。 9、书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料，壁厚 4.5mm，镂空设计，有挂凳口，一次性注塑成型。 10、柜体箱：参考规格：380×220×730±5mm，壁厚 3mm，采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。	张	40	工业

3	实验凳	1、参考规格：$\phi 320 \times 450-500\text{mm}$ 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；参考尺寸：面 $\phi 320\text{mm} \times$ 厚 $30\text{mm} \pm 2\text{mm}$；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架，材质及形状、椭圆形无缝钢管、参考尺寸：$17 \times 34 \times 1.5\text{mm}$ 4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 $450\text{mm}-500\text{mm}$ 范围内自由调整。	个	80	工业
4	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	2	工业
5	物理主控系统	1、教师端主控，主机采用铁制机箱，提升式；控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、密码控制，由教师输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 $0-30\text{V}$ 分辨率 0.1V，交流 $1-30\text{V}$ 分辨率 1V，具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，同时电压显示归零，表若想恢复输出，则需重新设定相关数值；直流额定电流：$\geq 2\text{A}$，交流 $\geq 3\text{A}$； 8、标准 AC220V 输入时，直流高压分 240V、300V 两档分别输出（空载时 $\pm 2\text{V}$），额定电流 $\geq 100\text{ma}$，9V 直流大电流输出，空载时偏差 $\pm 1\text{v}$，$20\text{S} \pm 2\text{s}$ 自动关断。 9、电源主控台与教师演示台一体化。 10、具备 DC5V $\geq 2\text{A}$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 11、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。	套	2	工业
6	水槽	1、外径：$550 \times 450 \times 310 \pm 5\text{mm}$；	套	2	工业

		2、内径： $480 \times 380 \times 280 \pm 5\text{mm}$ ； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 6mm。			
7	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 ≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	2	工业
8	学生电源	1、桌斗中间位置固定学生电源盒： 2、每个学生电源应自带一个独立变压器，既能独立操作，也能被教师控制。 3、教师可通过数字化键盘设置学生电源的低压交流电压值和直流电压值，配有数显电压表，分别显示交流和直流电压值。 4、学生电源的低压交流电压分两档，即 1V-18V/2A、19V-30V/1A，分辨率为 1V。具备短路、过载自动保护功能，电流高于过载、短路保护点则自动保护（即当处于保护状态时，输出端无对应电压输出，数显表依然显示当前的设定值，当去掉负载或排除短路故障后输出端口处将自动恢复至当前设定值）。 5、学生电源的低压直流电压分两档，即 1.5V-16.0V/2A、16.1V-30.0V/1A，分辨率为 0.1V。具备短路、过载保护功能，电流高于过载保护点则自动保护（此时保护后数显表显示 0V，并发出长鸣的报警提示音）。过载后去掉负载，按任意键复位。 6、学生配有：AC220V 电源输出 5 孔插座 1 个（额定电流 3A）可通过教师给定或关闭电源，与低压输出互不干扰的单独控制。 7、当学生自行控制与调节时：直流：长按电压调节键时 1V 每档递增或递减；点按时为 0.1V 每档；交流：长按时每档 10V，点按每档 1V，并具备按键提示音。	套	40	工业
9	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	2	其他未列明行业
10	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	2	其他未列明行业
生物实验室					
1	演示台	1、参考规格： $2800 \times 700 \times 850 \pm 5\text{mm}$ 2、台面：采用 $12.7 \pm 0.2\text{mm}$ 厚实芯理化板，边沿厚 $\geq 25\text{mm}$ ，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。	张	2	工业

		3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用$\geq 0.9\text{mm}$厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥ 10万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥ 10万次不变形。			
2	实验桌	1、参考规格：$1200 \times 600 \times 780 \pm 5\text{mm}$ 2、台面采用 $12.7 \pm 0.2\text{mm}$ 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，实验台前端两角倒 R20 圆角，耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、台面前挡板整体采用厚 1.0mm 挤出成型铝合金，参考尺寸：$1070 \times 28 \times 98\text{mm}$ 金属表面经高温塑粉烤漆处理。 4、左右两侧设有挡板，采用 ABS 工程塑料一体成型，参考尺寸：$215 \times 75 \times 98 \pm 2\text{mm}$；易碰撞处全部采用倒圆角处理。 5、桌架整体采用塑钢结构、“Z”型造型： 6、桌面支撑固定方管参考尺寸：$30 \times 30 \times 1.5\text{mm}$；左右侧边支管加强连接件金属参考尺寸：$198 \times 71 \times 32 \times 3\text{mm}$；台面左右两侧桌架增设防腐、防撞保护，材质为 ABS 工程塑料，尺寸：$570 \times 48 \times 43 \pm 2\text{mm}$，配 PVC 丝印造型识别面贴； 7、左右侧边支管椭圆管参考尺寸：$80 \times 40 \times 2.0\text{mm}$；下拉杆椭圆管参考尺寸：$80 \times 40 \times 1.2\text{mm}$；左右侧边支杆底管参考尺寸：$60 \times 30 \times 1.8\text{mm}$；桌脚外侧安装 ABS 工程塑料护套，易碰撞处全部采用倒圆角处理。 8、前后脚采用调整脚垫 $M10 \times 20\text{mm}$，可加装与地面固定，防止桌移动。金属表面经高温粉体烤漆处理。承重性能强、耐酸碱、耐腐蚀。 9、书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料，壁厚 4.5mm，镂空设计，有挂凳口，一次性注塑成型。 10、柜体箱：参考规格：$380 \times 220 \times 730 \pm 5\text{mm}$，壁厚 3mm，采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。	张	40	工业
3	实验凳	1、参考规格：$\phi 320 \times 450-500\text{mm}$ 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面 $\phi 320\text{mm} \times$ 厚 $30\text{mm} \pm 2\text{mm}$；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架；材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸：$17 \times 34 \times 1.5\text{mm}$；	个	80	工业

		4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。			
4	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	2	工业
5	生物主控系统	1、教师端主控，主机采用铁制机箱，提升式，控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、密码控制，由教师输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V, 具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，同时电压显示归零，表若想恢复输出，则需重新设定相关数值；直流额定电流： $\geq 2A$ ，交流 $\geq 3A$ ； 8、电源主控台与教师演示台一体化。 9、具备 DC5V $\geq 2A$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 10、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。	套	2	工业
6	水槽	1、外径：550×450×310±5mm； 2、内径：480×380×280±5mm； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 6mm。	套	2	工业
7	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 ≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	2	工业
8	学生电源	1、桌斗中间位置固定学生电源盒：	套	40	工业

		2、采用轻触摸按键电子控制开关。 3、标准化图案清新易懂。 4、零火供电方式，负载功率高。 5、具备 1 个 220V 交流电源输出插座。 6、学生电源的性能指标符合 JY/T 0374-2004 标准。 7、具备短路、过载保护功能。并带有交流 220V 输出显示。			
9	多功能防溅水槽装置	1、水槽装置整体参考尺寸为 $480 \times 595 \times 870 \pm 5\text{mm}$ 。 2、底围 $\geq 480 \times 595 \times 50\text{mm}$ ，中间尺寸参考为 $(480 \times 595 \times 635\text{mm}) \pm 5\text{mm}$ ，材质 $\geq 1.0\text{mm}$ 镀锌钢板，表面经防锈处理、环氧树脂静电粉末涂装处理； 3、一体水槽，水槽上部内径尺寸为 $\geq 450\text{mm} \times 350\text{mm}$ ，底部内径为 $\geq 365\text{mm} \times 308\text{mm}$ ，水槽最高深度为 $\geq 270 \pm 5\text{mm}$ ，洗涤时水不易外溅； 4、水槽内部带滴水架，滴水架带不少于 8 根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳，配有 $\geq 292 \times 122 \times 6\text{mm}$ 的 PP 防溅过滤网，水槽滴水架具有折叠隐藏功能； 5、水槽预留收纳端盖； 6、一体式过滤蓄水装置，外径 110mm，内径 70mm，弹跳芯式按压排水和存水，硅胶密封圈严密封锁，蓄水不渗漏，密孔过滤易清洁，排水快速，防止残渣堵塞； 7、下水带 2 层过滤装置，可过滤不同的杂质；水槽底部设置圆形式下水口，可快速排出水槽废水； 8、防溅过滤网凹弧面设计，搭配深度 $\geq 270 \pm 5\text{mm}$ 的水槽，水槽设计防溢口。	套	20	工业
10	学生水嘴	1、主体材质为加厚铜管，主管管径 $\geq 22\text{mm}$ 铜管，表面经环氧树脂喷涂处理； 2、双龙头可以独立折叠，使用时打开折叠双联龙头在使用过程中可以自由升降水嘴。其中一个出水嘴加装了可调节水花装置，保证实验过程中对水花的不同要求； 3、实验室龙头采用壁式安装，壁厚大于 2.5mm，固定底座直径 50mm，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固；双联龙头可以分开折叠 90 度收纳； 4、开关旋钮：材质 PP，符合人体工学设计，启闭方式为平面式，开关标识清晰醒目，装配好的开关旋钮应平稳轻便无卡阻，与阀杆连接后不易松动； 5、水咀三通与上控水阀一体热冲成形。	套	20	工业
11	生物解剖辅	1、规格：长度 $\geq 400\text{mm}$	套	40	工业

	助设备	2、材质：不锈钢材质，灯珠性能不低于：LED2835 3、发光颜色：正白色、光学平板分光片。 4、投射角度：180 度 5、环境温度：-30-60℃			
12	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	2	其他未列明行业
13	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	2	其他未列明行业

北京市延庆区永宁学校

序号	设备名称	技术规格	单位	数量	中小企业划分标准所属行业
化学实验室					
1	演示台	1、参考规格：2800×700×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用≥0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥十万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥十万次不变形。	张	2	工业
2	实验桌	1、参考规格：1200×600×780±5mm 2、台面采用 12.7±0.2mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，实验台前端两角倒 R20 圆角，耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、台面前挡板整体采用厚 1.0mm 挤出成型铝合金，参考尺寸：1070×28×98mm 金属表面经高温塑粉烤漆处理。 4、左右两侧设有挡板，采用 ABS 工程塑料一体成型，参考尺寸：215×75×98±2mm；易碰撞处全部采用倒圆角处理。	张	36	工业

		5、桌架整体采用塑钢结构、“Z”型造型； 6、桌面支撑固定方管参考尺寸:30×30×1.5mm；左右侧边支管加强连接件金属参考尺寸:198×71×32×3mm；台面左右两侧桌架增设防腐、防撞保护，材质为 ABS 工程塑料，参考尺寸：570×48×43±2mm，配 PVC 丝印造型识别面贴； 7、左右侧边支管椭圆管参考尺寸：80×40×2.0mm；下拉杆椭圆管参考尺寸：80×40×1.2mm；左右侧边支杆底管参考尺寸：60×30×1.8mm；桌脚外侧安装 ABS 工程塑料护套，易碰撞处全部采用倒圆角处理。 8、前后脚采用调整脚垫 M10×20mm，可加装与地面固定，防止桌移动。金属表面经高温粉体烤漆处理。承重性能强、耐酸碱、耐腐蚀。 9、书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料，壁厚 4.5mm，镂空设计，有挂凳口，一次性注塑成型。 10、柜体箱：参考规格：380×220×730±5mm，壁厚 3mm，采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。			
3	实验凳	1、参考规格：Φ320×450-500mm 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面 Φ320mm×厚 30mm±2mm；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架；材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸：17×34×1.5mm； 4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。	个	72	工业
4	紧急喷淋	1、采用 304 不锈钢材质，壁厚≥2mm 2、管道直径≥38mm 3、洗眼盆直径≥300mm。 4、管道表面为镜面抛光处理。 5、底座为 304 不锈钢材质。 6、冲淋拉手/拉杆：冲淋拉手为 ABS 一体成型，手握处根据人体工学原理设计为仿手形，拉杆为 Ø13mm 不锈钢管成型加工，钢性设计。 7、洗眼器结构为任连接方式，洗眼器材质和焊接工艺，可以抗酸、碱、盐和油类及强腐蚀化学品物质的腐蚀。	套	1	工业

		8、配喷淋系统和洗眼系统，直接安装在工作现场使用；用于对人体全身及眼睛和面部的应急冲洗。			
5	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	2	工业
6	化学主控系统	1、教师端主控，主机采用铁制机箱，提升式；控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、密码控制，输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V，具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，同时电压显示归零，表若想恢复输出，则需重新设定相关数值；直流额定电流： $\geq 2A$ ，交流 $\geq 3A$ ； 8、电源主控台与教师演示台一体化。 9、具备 DC5V $\geq 2A$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 10、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。 11、可对风机进行启停及无极变频调速功能 12、标准 AC220V 输入时，直流高压分 240V、300V 两档分别输出（空载时 $\pm 2V$ ）	套	2	工业
7	水槽	1、外径： $550 \times 450 \times 310 \pm 5mm$ ； 2、内径： $480 \times 380 \times 280 \pm 5mm$ ； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 6mm。	套	2	工业
8	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 ≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	2	工业
9	学生电源	1、桌斗中间位置固定学生电源盒：	套	36	工业

		2、每个学生电源应自带一个独立变压器，既能独立操作，也能被教师控制。 3、教师可通过数字化键盘设置学生电源的低压交流电压值和直流电压值，配有数显电压表，分别显示交流和直流电压值。 4、学生电源的低压交流电压分两档，即 1V-18V/2A、19V-30V/1A，分辨率为 1V。具备短路、过载自动保护功能，电流高于过载、短路保护点则自动保护（即当处于保护状态时，输出端无对应电压输出，数显表依然显示当前的设定值，当去掉负载或排除短路故障后输出端口处将自动恢复至当前设定值）。 5、学生电源的低压直流电压分两档，即 1.5V-16.0V/2A、16.1V-30.0V/1A，分辨率为 0.1V。具备短路、过载保护功能，电流高于过载保护点则自动保护（此时保护后数显表显示 0V，并发出长鸣的报警提示音）。过载后去掉负载，按任意键复位。 6、学生配有 AC220V 电源输出 5 孔插座 1 个（额定电流 3A）可通过教师给定或关闭电源，与低压输出互不干扰的单独控制。 7、当学生自行控制与调节时：直流：长按电压调节键时 1V 每档递增或递减；点按时为 0.1V 每档；交流：长按时每档 10V，点按每档 1V，并具备按键提示音。			
10	多功能防溅水槽装置	1、水槽装置整体参考尺寸为 $480 \times 595 \times 870 \pm 5\text{mm}$，底围参考 $\geq 480 \times 595 \times 50\text{mm}$，中间参考尺寸为 $(480 \times 595 \times 635\text{mm}) \pm 5\text{mm}$； 2、柜体材质 $\geq 1.0\text{mm}$ 镀锌钢板，柜体表面经防锈处理后进行静电粉末涂装、涂层厚度均匀，无脱落、气泡、划痕及锈蚀； 3、一体水槽，水槽上部内径参考尺寸为 $450\text{mm} \times 350\text{mm}$，底部内径参考尺寸 $365\text{mm} \times 310\text{mm}$，水槽最高深度为 $\geq 295\text{mm} \pm 5\text{mm}$，洗涤时水不易外溅； 4、水槽内部带滴水架，滴水架带不少于 8 根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳；配有 PP 防溅过滤网，水槽滴水架具有折叠隐藏功能； 5、水槽预留收纳端盖； 6、一体式过滤蓄水装置，外径 110mm，内径 70mm，弹跳芯式按压排水和存水，硅胶密封圈严密封锁，蓄水不渗漏，密孔过滤易清洁，排水快速，防止残渣堵塞； 7、具备 2 层过滤装置，可过滤不同的杂质，水槽底部设置圆形式下水口，可快速排出水槽废水； 8、防溅过滤网凹弧面设计，搭配深度 $\geq 295 \pm 5\text{mm}$ 的水槽，水槽处设计防溢口； 9、外观性能：金属件应无裂缝、叠缝；焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位、夹渣、气	套	18	工业

		孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅等，焊接处表面波纹应均匀；塑料件应无裂纹、无明显变形、无明显缩孔、无气泡、无杂质伤痕等，表面应光洁、无毛刺、无划痕、无污渍、无明显色差； 10、理化性能：塑料件应无裂纹、鼓泡、变色、起皱，邵氏 D 硬度$\geq$HD63； 11、安全性能：固定零部件的结合应牢固无松动，应无少件、透钉、漏钉；正常使用时，其它部件表面应无锐边、锐角；按产品标准进行稳定性试验时，不应发生倾翻；			
11	学生水嘴	1、主体材质为加厚铜管，主管管径$\geq$22mm 铜管，表面经环氧树脂喷涂处理； 2、双龙头可以独立折叠，使用时打开折叠双联龙头在使用过程中可以自由升降水嘴。其中一个出水嘴加装了可调节水花装置，保证实验过程中对水花的不同要求； 3、实验室龙头采用壁式安装，壁厚$\geq$2.5mm，固定底座直径 50mm，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固；双联龙头可以分开折叠 90 度收纳； 4、开关旋钮：材质 PP，符合人体工学设计，启闭方式为平面式，开关标识清晰醒目，装配好的开关旋钮应平稳轻便无卡阻，与阀杆连接后不易松动； 5、水咀三通与上控水阀一体热冲成形。	套	18	工业
12	洗手池	1、立柱式；白色；陶瓷材质；靠墙式安装；参考尺寸:510*430*800mm	套	2	工业
13	风机	1、6 号离心式风机，变频调速电机，功率为$\geq$5.5KW。风量达到约 6840-12700m³/H，全压约 1137-785Pa。 2、风机组成含：减震器 1 套；风机雨帽 1 套；电机雨帽 1 套。	台	2	工业
14	变频器	1、具有矢量和 VF 控制功能变频器，电压 380V/功率 $\geq$ 5.5KW，频率：50/60HZ。	个	2	工业
15	室内消音器	1、参考规格：ϕ 160$\times$DN110mm 2、配置于每个学生座，消音后噪音在 55dB 分贝以下。	个	38	工业
16	室外消音器	1、参考规格：ϕ 560$\times$800mm 2、材质：玻璃钢材质，消音后噪音在 86dB 分贝以下。	个	2	工业
17	隐蔽式吸风罩	1、轴径方向可以升降，360 度放置，且吸风口布置在 ϕ 110 管的管壁上，环保型 ABS 塑料一次性注塑成型。	套	38	工业
18	风机控制线	1、采用 4 $\times$ 4 mm ² 国标护套线缆，护套采用交联聚乙烯绝缘材质	项	2	工业
19	室外行程通风管道	1、采用 ϕ 400mm 防腐蚀 PVC 管及弯头，管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮灯功能。	套	2	工业

20	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	2	其他未列明行业
21	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	2	其他未列明行业
物理实验室					
1	演示台	1、参考规格：2800×700×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用≥0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥十万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥十万次不变形。	张	2	工业
2	实验桌	1、参考规格：1200×600×780±5mm 2、台面采用 12.7±0.2mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，实验台前端两角倒 R20 圆角，耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、台面前挡板整体采用厚 1.0mm 挤出成型铝合金，参考尺寸：1070×28×98mm 金属表面经高温塑粉烤漆处理。 4、左右两侧设有挡板，采用 ABS 工程塑料一体成型，参考尺寸：215×75×98±2mm；易碰撞处全部采用倒圆角处理。 5、桌架整体采用塑钢结构、“Z”型造型： 6、桌面支撑固定方管尺寸：30×30×1.5mm；左右侧边支管加强连接件金属参考尺寸：198×71×32×3mm；台面左右两侧桌架增设防腐、防撞保护，材质为 ABS 工程塑料，参考尺寸：570×48×43±2mm，配 PVC 丝印造型识别面贴； 7、左右侧边支管椭圆管参考尺寸：80×40×2.0mm；下拉杆椭圆管参考尺寸：80×40×1.2mm；左右侧边支杆底管参考尺寸：60×30×1.8mm；桌脚外侧安装 ABS 工程塑料护套，易碰撞处全部采用倒圆角处理。	张	36	工业

		8、前后脚采用调整脚垫 M10×20mm，可加装与地面固定，防止桌移动。金属表面经高温粉体烤漆处理。承重性能强、耐酸碱、耐腐蚀。 9、书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料，壁厚 4.5mm，镂空设计，有挂凳口，一次性注塑成型。 10、柜体箱：参考规格：380×220×730±5mm，壁厚 3mm，采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。			
3	实验凳	1、参考规格：Φ320×450-500mm 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；参考尺寸：面 Φ320mm×厚 30mm±2mm；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架，材质及形状、椭圆形无缝钢管、参考尺寸：17×34×1.5mm 4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。	个	72	工业
4	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	2	工业
5	物理主控系统	1、教师端主控，主机采用铁制机箱，提升式；控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、密码控制，由教师输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V，交流 1-30V 分辨率 1V，具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，同时电压显示归零，表若想恢复输出，则需重新设定相关数值；直流额定电流：≥2A，交流≥3A；	套	2	工业

		8、标准 AC220V 输入时，直流高压分 240V、300V 两档分别输出（空载时 $\pm 2V$ ），额定电流 $\geq 100\text{ma}$ ，9V 直流大电流输出，空载时偏差 $\pm 1\text{v}$ ，20S $\pm 2\text{s}$ 自动关断。 9、电源主控台与教师演示台一体化。 10、具备 DC5V $\geq 2\text{A}$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 11、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。			
6	水槽	1、外径：550 $\times$ 450 $\times$ 310 $\pm 5\text{mm}$ ； 2、内径：480 $\times$ 380 $\times$ 280 $\pm 5\text{mm}$ ； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 6mm。	套	2	工业
7	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 ≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	2	工业
8	学生电源	1、桌斗中间位置固定学生电源盒： 2、每个学生电源应自带一个独立变压器，既能独立操作，也能被教师控制。 3、教师可通过数字化键盘设置学生电源的低压交流电压值和直流电压值，配有数显电压表，分别显示交流和直流电压值。 4、学生电源的低压交流电压分两档，即 1V-18V/2A、19V-30V/1A，分辨率为 1V。具备短路、过载自动保护功能，电流高于过载、短路保护点则自动保护（即当处于保护状态时，输出端无对应电压输出，数显表依然显示当前的设定值，当去掉负载或排除短路故障后输出端口处将自动恢复至当前设定值）。 5、学生电源的低压直流电压分两档，即 1.5V-16.0V/2A、16.1V-30.0V/1A，分辨率为 0.1V。具备短路、过载保护功能，电流高于过载保护点则自动保护（此时保护后数显表显示 0V，并发出长鸣的报警提示音）。过载后去掉负载，按任意键复位。 6、学生配有：AC220V 电源输出 5 孔插座 1 个（额定电流 3A）可通过教师给定或关闭电源，与低压输出互不干扰的单独控制。 7、当学生自行控制与调节时：直流：长按电压调节键时 1V 每档递增或递减；点按时为 0.1V 每档；交流：长按时每档 10V，点按每档 1V，并具备按键提示音。	套	36	工业
9	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	2	其他未列明行业

10	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	2	其他未列明行业
生物实验室					
1	演示台	1、参考规格：2800×700×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用≥0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥十万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥十万次不变形。	张	2	工业
2	实验桌	1、参考规格：1200×600×780±5mm 2、台面采用 12.7±0.2mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，实验台前端两角倒 R20 圆角，耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、台面前挡板整体采用厚 1.0mm 挤出成型铝合金，参考尺寸：1070×28×98mm 金属表面经高温塑粉烤漆处理。 4、左右两侧设有挡板，采用 ABS 工程塑料一体成型，参考尺寸：215×75×98±2mm；易碰撞处全部采用倒圆角处理。 5、桌架整体采用塑钢结构、“Z”型造型： 6、桌面支撑固定方管参考尺寸：30×30×1.5mm；左右侧边支管加强连接件金属参考尺寸：198×71×32×3mm；台面左右两侧桌架增设防腐、防撞保护，材质为 ABS 工程塑料，尺寸：570×48×43±2mm，配 PVC 丝印造型识别面贴； 7、左右侧边支管椭圆管参考尺寸：80×40×2.0mm；下拉杆椭圆管参考尺寸：80×40×1.2mm；左右侧边支杆底管参考尺寸：60×30×1.8mm；桌脚外侧安装 ABS 工程塑料护套，易碰撞处全部采用倒圆角处理。 8、前后脚采用调整脚垫 M10×20mm，可加装与地面固定，防止桌移动。金属表面经高温粉体烤漆处理。承重性能强、耐酸碱、耐腐蚀。 9、书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料，壁厚 4.5mm，镂空设计，有挂凳口，一次性注塑	张	36	工业

		成型。 10、柜体箱：参考规格：380×220×730±5mm，壁厚 3mm，采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。			
3	实验凳	1、参考规格：φ 320×450-500mm 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面 φ 320mm×厚 30mm±2mm；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架；材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸：17×34×1.5mm； 4、全圆满焊接完成，经高温粉末烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。	个	72	工业
4	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	2	工业
5	生物主控系统	1、教师端主控，主机采用铁制机箱，提升式；控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、密码控制，由教师输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V, 具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，同时电压显示归零，表若想恢复输出，则需重新设定相关数值；直流额定电流：≥2A，交流≥3A； 8、电源主控台与教师演示台一体化。 9、具备 DC5V≥2A 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 10、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。	套	2	工业

6	水槽	1、外径：550×450×310±5mm； 2、内径：480×380×280±5mm； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 6mm。	套	2	工业
7	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关≥65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	2	工业
8	学生电源	1、桌斗中间位置固定学生电源盒： 2、采用轻触摸按键电子控制开关。 3、标准化图案清新易懂。 4、零火供电方式，负载功率高。 5、具备 1 个 220V 交流电源输出插座。 6、学生电源的性能指标符合 JY/T 0374-2004 标准。 7、具备短路、过载保护功能。并带有交流 220V 输出显示。	套	36	工业
9	多功能防溅水槽装置	1、水槽装置整体参考尺寸为 480×595×870±5mm。 2、底围≥480×595×50mm，中间尺寸参考为（480×595×635mm）±5mm，材质≥1.0mm 镀锌钢板，表面经防锈处理、环氧树脂静电粉末涂装处理； 3、一体水槽，水槽上部内径尺寸为≥450mm×350mm，底部内径为≥365mm×308mm，水槽最高深度为≥270±5mm，洗涤时水不易外溅； 4、水槽内部带滴水架，滴水架带不少于 8 根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳，配有≥292×122×6mm 的 PP 防溅过滤网，水槽滴水架具有折叠隐藏功能； 5、水槽预留收纳端盖； 6、一体式过滤蓄水装置，外径 110mm，内径 70mm，弹跳芯式按压排水和存水，硅胶密封圈严密封锁，蓄水不渗漏，密孔过滤易清洁，排水快速，防止残渣堵塞； 7、下水带 2 层过滤装置，可过滤不同的杂质；水槽底部设置圆形式下水口，可快速排出水槽废水； 8、防溅过滤网凹弧面设计，搭配深度≥270±5mm 的水槽，水槽设计防溢口。	套	18	工业
10	学生水嘴	1、主体材质为加厚铜管，主管管径≥22mm 铜管，表面经环氧树脂喷涂处理； 2、双龙头可以独立折叠，使用时打开折叠双联龙头在使用过程中可以自由升降水嘴。其	套	18	工业

		中一个出水嘴加装了可调节水花装置，保证实验过程中对水花的不同要求； 3、实验室龙头采用壁式安装，壁厚大于 2.5mm，固定底座直径 50mm，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固；双联龙头可以分开折叠 90 度收纳； 4、开关旋钮：材质 PP，符合人体工学设计，启闭方式为平面式，开关标识清晰醒目，装配好的开关旋钮应平稳轻便无卡阻，与阀杆连接后不易松动； 5、水咀三通与上控水阀一体热冲成形。			
11	生物解剖辅助设备	1、规格：长度 $\geq 400\text{mm}$ 2、材质：不锈钢材质，灯珠性能不低于：LED2835 3、发光颜色：正白色、光学平板分光片。 4、投射角度：180 度 5、环境温度： $-30\sim 60^{\circ}\text{C}$	套	36	工业
12	布线系统	地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	2	其他未列明行业
13	给排水系统	地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	2	其他未列明行业
科学实验室					
1	演示台	1、参考规格： $2800\times 700\times 850\pm 5\text{mm}$ 2、台面：采用 $12.7\pm 0.2\text{mm}$ 厚实芯理化板，边沿厚 $\geq 25\text{mm}$ ，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用 $\geq 0.9\text{mm}$ 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合 ≥ 10 万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合 ≥ 10 万次不变形。	张	2	工业
2	实验桌	1、参考规格： $1500\times 1299\times 780\text{mm}$ （六角桌） 2、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板，边沿加厚至 $\geq 25\text{mm}$ ，表面光滑、平整，耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮，牢固可靠。	张	12	工业

		3、桌身：整体采用 0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 4、电源：设置五孔插座预留位置。 5、可调脚：高强度可调脚，采用 $\phi 10\text{mm}$ 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。			
3	实验凳	1、参考规格： $\phi 320 \times 450-500\text{mm}$ 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面 $\phi 320\text{mm} \times$ 厚 $30\text{mm} \pm 2\text{mm}$ ；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架；材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸： $17 \times 34 \times 1.5\text{mm}$ ； 4、全圆满焊接完成，经高温粉末烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。	个	72	工业
4	洗眼器	1、主体加厚铜质，耐腐蚀、耐弱酸、碱、盐溶液，防紫外线辐射。 2、洗眼喷头采用不助燃材质铸模一体成型制作，具有过滤及防尘功能，上面防尘盖平时可防尘，使用时可被水冲开，降低突然打开的短暂高压，避免冲伤眼睛。 3、洗眼器流量：工作压力 0.20-0.40MPa，洗眼流量 $\geq 11\text{L/min}$ 。 4、开启方式：手动式。 5、软管：供水软管长度不少于 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、磨损、划手。 6、配前置过滤器和流量调节装置，前置过滤器可去除管道内产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、泥沙等大于 5 微米以上的颗粒杂质；可任意调节水压大小，避免因水压过大冲伤眼睛和面部肌肤。	个	2	工业
5	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	2	工业
6	主控系统	1、教师端主控，主机采用铁制机箱，提升式；控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。	套	2	工业

		5、密码控制，由教师输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V, 具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，同时电压显示归零，表若想恢复输出，则需重新设定相关数值；直流额定电流：$\geq 2A$，交流$\geq 3A$； 8、标准 AC220V 输入时，直流高压分 240V、300V 两档分别输出（空载时$\pm 2V$），额定电流$\geq 100ma$，9V 直流大电流输出，空载时偏差$\pm 1v$, 20S$\pm 2s$ 自动关断。 9、电源主控台与教师演示台一体化。 10、具备 DC5V$\geq 2A$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 11、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。			
7	水槽	1、外径：$550 \times 450 \times 310 \pm 5mm$， 2、内径：$480 \times 380 \times 280 \pm 5mm$； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚$\geq 6mm$。	套	2	工业
8	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	2	工业
9	学生电源	1、放置在桌面上，电源操作面板采用手动翻转方式。面板上设置有低压交直流电压 LED 数显表。中间设交直流电源输出； 2、每个电源应自带 1 个独立变压器，电源系统既能独立操作，也能被教师台控制。 3、通过数字化键盘设置电源的低压交流电压值和直流电压值，配有数显电压表，分别显示交流和直流电压值。 4、电源的低压交流电压分两档，即 1V-18V/2A、19V-30V/1A，分辨率为 1V。具备自动过载、短路保护功能，电流高于过载或短路保护点则自动保护，即当处于保护状态时，输出端无对应电压输出，此时数显表依然显示当前的设定值（或数码管闪烁提示），只有当去掉负载或排除短路故障后将自动恢复至设定当前值的输出 5、电源的低压直流电压分两档，即 1.5V-16.0V/2A、16.1V-30.0V/1A，分辨率为 0.1V。	套	36	工业

		具备自动过载保护功能，电流高于过载保护点则自动保护、过载后按任意键复位（或自动复位）。 6、配备嵌入式五孔 AC220v 电源输出插座一个，额定电流 3A。 7、当自行控制与调节时：直流：长按电压调节键时 1V 每档递增或递减；点按时为 0.1V 每档；交流：长按时每档 10V，点按每档 1V，并具备按键提示音。			
10	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	2	其他未列明行业
11	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	2	其他未列明行业

北京市延庆区八达岭学校

序号	设备名称	技术规格	单位	数量	中小企业划分标准所属行业
生物实验室					
1	演示台	1、参考规格：2800×700×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用≥0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥十万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥十万次不变形。	张	1	工业
2	实验桌	1、参考规格：1200×600×780±5mm 2、台面采用 12.7±0.2mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，实验台前端两角倒 R20 圆角，耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、台面前挡板整体采用厚 1.0mm 挤出成型铝合金，参考尺寸：1070×28×98mm 金属表面经高温塑粉烤漆处理。 4、左右两侧设有挡板，采用 ABS 工程塑料一体成型，参考尺寸：215×75×98±2mm；易	张	18	工业

		碰撞处全部采用倒圆角处理。 5、桌架整体采用塑钢结构、“Z”型造型： 6、桌面支撑固定方管参考尺寸:30×30×1.5mm；左右侧边支管加强连接件金属参考尺寸:198×71×32×3mm；台面左右两侧桌架增设防腐、防撞保护，材质为 ABS 工程塑料，尺寸：570×48×43±2mm，配 PVC 丝印造型识别面贴； 7、左右侧边支管椭圆管参考尺寸：80×40×2.0mm；下拉杆椭圆管参考尺寸：80×40×1.2mm；左右侧边支杆底管参考尺寸：60×30×1.8mm；桌脚外侧安装 ABS 工程塑料护套，易碰撞处全部采用倒圆角处理。 8、前后脚采用调整脚垫 M10×20mm，可加装与地面固定，防止桌移动。金属表面经高温粉体烤漆处理。承重性能强、耐酸碱、耐腐蚀。 9、书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料，壁厚 4.5mm，镂空设计，有挂凳口，一次性注塑成型。 10、柜体箱：参考规格：380×220×730±5mm，壁厚 3mm，采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。			
3	实验凳	1、参考规格：φ320×450-500mm 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面 φ320mm×厚 30mm±2mm；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架；材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸：17×34×1.5mm； 4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。	个	36	工业
4	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	1	工业
5	生物主控系统	1、教师端主控，主机采用铁制机箱，提升式；控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。	套	1	工业

		4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、密码控制，由教师输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V, 具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，同时电压显示归零，表若想恢复输出，则需重新设定相关数值；直流额定电流： $\geq 2A$ ，交流 $\geq 3A$ ； 8、电源主控台与教师演示台一体化。 9、具备 DC5V $\geq 2A$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 10、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。			
6	水槽	1、外径： $550 \times 450 \times 310 \pm 5mm$ ； 2、内径： $480 \times 380 \times 280 \pm 5mm$ ； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 6mm。	套	1	工业
7	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 ≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
8	学生电源	1、桌斗中间位置固定学生电源盒： 2、采用轻触摸按键电子控制开关。 3、标准化图案清新易懂。 4、零火供电方式，负载功率高。 5、具备 1 个 220V 交流电源输出插座。 6、学生电源的性能指标符合 JY/T 0374-2004 标准。 7、具备短路、过载保护功能。并带有交流 220V 输出显示。	套	18	工业
9	多功能防溅水槽装置	1、水槽装置整体参考尺寸为 $480 \times 595 \times 870 \pm 5mm$ ，底围参考 $\geq 480 \times 595 \times 50mm$ ，中间参考尺寸为 $(480 \times 595 \times 635mm) \pm 5mm$ ； 2、柜体材质 $\geq 1.0mm$ 镀锌钢板，柜体表面经防锈处理后进行静电粉末涂装、涂层厚度均匀，无脱落、气泡、划痕及锈蚀；	套	9	工业

		3、一体水槽,水槽上部内径参考尺寸为450mm×350mm,底部内径参考尺寸365mm×310mm,水槽最高深度为$\geq 295\text{mm} \pm 5\text{mm}$,洗涤时水不易外溅; 4、水槽内部带滴水架,滴水架带不少于8根滴水棒,滴水棒可以翻转收纳;配有PP防溅过滤网,水槽滴水架具有折叠隐藏功能; 5、水槽预留收纳端盖; 6、一体式过滤蓄水装置,外径110mm,内径70mm,弹跳芯式按压排水和存水,硅胶密封圈严密封锁,蓄水不渗漏,密孔过滤易清洁,排水快速,防止残渣堵塞; 7、具备2层过滤装置,可过滤不同的杂质,水槽底部设置圆形式下水口,可快速排出水槽废水; 8、防溅过滤网凹弧面设计,搭配深度$\geq 295 \pm 5\text{mm}$的水槽,水槽处设计防溢口; 9、外观性能:金属件应无裂缝、叠缝;焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位、夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅等,焊接处表面波纹应均匀;塑料件应无裂纹、无明显变形、无明显缩孔、无气泡、无杂质伤痕等,表面应光洁、无毛刺、无划痕、无污渍、无明显色差; 10、理化性能:塑料件应无裂纹、鼓泡、变色、起皱,邵氏D硬度$\geq \text{HD63}$; 11、安全性能:固定零部件的结合应牢固无松动,应无少件、透钉、漏钉;正常使用时,其它部件表面应无锐边、锐角;按产品标准进行稳定性试验时,不应发生倾翻;			
10	学生水嘴	1、主体材质为加厚铜管,主管管径$\geq 22\text{mm}$铜管,表面经环氧树脂喷涂处理; 2、双龙头可以独立折叠,使用时打开折叠双联龙头在使用过程中可以自由升降水嘴。其中一个出水嘴加装了可调节水花装置,保证实验过程中对水花的不同要求; 3、实验室龙头采用壁式安装,壁厚大于2.5mm,固定底座直径50mm,底座锁母与台面中间添加齿形止退垫,与台面安装牢固;双联龙头可以分开折叠90度收纳; 4、开关旋钮:材质PP,符合人体工学设计,启闭方式为平面式,开关标识清晰醒目,装配好的开关旋钮应平稳轻便无卡阻,与阀杆连接后不易松动; 5、水咀三通与上控水阀一体热冲成形。	套	9	工业
11	生物解剖辅助设备	1、规格:长度$\geq 400\text{mm}$ 2、材质:不锈钢材质,灯珠性能不低于:LED2835 3、发光颜色:正白色、光学平板分光片。 4、投射角度:180度	套	18	工业

		5、环境温度：-30-60℃			
12	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	1	其他未列明行业
13	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	1	其他未列明行业
科学实验室					
1	演示台	1、参考规格：2800×700×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用≥0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥十万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥十万次不变形。	张	1	工业
2	实验桌	1、参考规格：1500×1299×780mm（六角桌） 2、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板，边沿加厚至≥25mm，表面光滑、平整，耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮，牢固可靠。 3、桌身：整体采用 0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 4、电源：设置五孔插座预留位置。 5、可调脚：高强度可调脚，采用 φ10mm 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。	张	6	工业
3	实验凳	1、参考规格：φ320×450-500mm 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面 φ320mm×厚 30mm±2mm；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架；材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸：17×34×1.5mm； 4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。	个	36	工业

4	洗眼器	1、主体加厚铜质，耐腐蚀、耐弱酸、碱、盐溶液，防紫外线辐射。 2、洗眼喷头采用不助燃材质铸模一体成型制作，具有过滤及防尘功能，上面防尘盖平时可防尘，使用时可被水冲开，降低突然打开的短暂高压，避免冲伤眼睛。 3、洗眼器流量：工作压力 0.20-0.40MPa，洗眼流量$\geq 11\text{L/min}$。 4、开启方式：手动式。 5、软管：供水软管长度不少于 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、磨损、划手。 6、配前置过滤器和流量调节装置，前置过滤器可去除管道内产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、泥沙等大于 5 微米以上的颗粒杂质；可任意调节水压大小，避免因水压过大冲伤眼睛和面部肌肤。	个	1	工业
5	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	1	工业
6	教师电源	1、教师端主控，控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、教师输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V，具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，电压显示归零，若恢复输出，需重新设定相关数值；直流额定电流$\geq 2\text{A}$，交流$\geq 3\text{A}$； 8、标准 AC220V 输入时，直流高压分 240V、300V 两档分别输出（空载时$\pm 2\text{V}$），额定电流$\geq 100\text{ma}$，9V 直流大电流输出，空载时偏差$\pm 1\text{v}$，20S$\pm 2\text{s}$自动关断。 9、电源主控台与教师演示台一体化。 10、具备 DC5V$\geq 2\text{A}$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 11、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。	套	1	工业

7	水槽	1、外径：550×450×310±5mm， 2、内径：480×380×280±5mm； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚≥6mm。	套	1	工业
8	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关≥65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
9	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	1	其他未列明行业
10	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	1	其他未列明行业

北京市延庆区体育运动学校

序号	设备名称	技术规格	单位	数量	中小企业划分标准所属行业
化学实验室					
1	演示台	1、参考规格：2800×700×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用≥0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥十万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥十万次不变形。	张	1	工业
2	实验桌	1、参考规格：1200×600×780±5mm 2、台面采用 12.7±0.2mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，实验台前端两角倒 R20 圆角，耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、台面前挡板整体采用厚 1.0mm 挤出成型铝合金，参考尺寸：1070×28×98mm 金属表面经高温塑粉烤漆处理。	张	16	工业

		4、左右两侧设有挡板，采用 ABS 工程塑料一体成型，参考尺寸：215×75×98±2mm；易碰撞处全部采用倒圆角处理。 5、桌架整体采用塑钢结构、“Z”型造型： 6、桌面支撑固定方管参考尺寸：30×30×1.5mm；左右侧边支管加强连接件金属参考尺寸：198×71×32×3mm；台面左右两侧桌架增设防腐、防撞保护，材质为 ABS 工程塑料，参考尺寸：570×48×43±2mm，配 PVC 丝印造型识别面贴； 7、左右侧边支管椭圆管参考尺寸：80×40×2.0mm；下拉杆椭圆管参考尺寸：80×40×1.2mm；左右侧边支杆底管参考尺寸：60×30×1.8mm；桌脚外侧安装 ABS 工程塑料护套，易碰撞处全部采用倒圆角处理。 8、前后脚采用调整脚垫 M10×20mm，可加装与地面固定，防止桌移动。金属表面经高温粉体烤漆处理。承重性能强、耐酸碱、耐腐蚀。 9、书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料，壁厚 4.5mm，镂空设计，有挂凳口，一次性注塑成型。 10、柜体箱：参考规格：380×220×730±5mm，壁厚 3mm，采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。			
3	实验凳	1、参考规格：φ 320×450-500mm 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面 φ 320mm×厚 30mm±2mm；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架；材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸：17×34×1.5mm； 4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。	个	32	工业
4	洗眼器	1、主体加厚铜质，耐腐蚀、耐弱酸、碱、盐溶液，防紫外线辐射。 2、洗眼喷头采用不助燃材质铸模一体成型制作，具有过滤及防尘功能，上面防尘盖平时可防尘，使用时可被水冲开，降低突然打开的短暂高压，避免冲伤眼睛。 3、洗眼器流量：工作压力 0.20-0.40MPa，洗眼流量≥11L/min。 4、开启方式：手动式。 5、软管：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、磨损、划手。	个	1	工业

		6、配前置过滤器和流量调节装置，前置过滤器可去除管道内产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、泥沙等大于 5 微米以上的颗粒杂质；可任意调节水压大小，避免因水压过大冲伤眼睛和面部肌肤。			
5	紧急喷淋	1、采用 304 不锈钢材质，壁厚 $\geq 2\text{mm}$ 2、管道直径 $\geq 38\text{mm}$ 3、洗眼盆直径 $\geq 300\text{mm}$ 。 4、管道表面为镜面抛光处理。 5、底座为 304 不锈钢材质。 6、冲淋拉手/拉杆：冲淋拉手为 ABS 一体成型，手握处根据人体工学原理设计为仿手形，拉杆为 $\varnothing 13\text{mm}$ 不锈钢管成型加工，钢性设计。 7、洗眼器结构为任连接方式，洗眼器材质和焊接工艺，可以抗酸、碱、盐和油类及强腐蚀化学品物质的腐蚀。 8、配喷淋系统和洗眼系统，直接安装在工作现场使用；用于对人体全身及眼睛和面部的应急冲洗。	套	1	工业
6	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	1	工业
7	化学主控系统	1、教师端主控，主机采用铁制机箱，提升式；控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、密码控制，输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V, 具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，同时电压显示归零，表若想恢复输出，则需重新设定相关数值；直流额定电流： $\geq 2\text{A}$ ，交流 $\geq 3\text{A}$ ；	套	1	工业

		8、电源主控台与教师演示台一体化。 9、具备 DC5V $\geq 2\text{A}$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 10、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。 11、可对风机进行启停及无极变频调速功能 12、标准 AC220V 输入时，直流高压分 240V、300V 两档分别输出（空载时 $\pm 2\text{V}$ ）			
8	水槽	1、外径： $550 \times 450 \times 310 \pm 5\text{mm}$ ； 2、内径： $480 \times 380 \times 280 \pm 5\text{mm}$ ； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 6mm。	套	1	工业
9	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 ≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
10	学生电源	1、桌斗中间位置固定学生电源盒： 2、每个学生电源应自带一个独立变压器，既能独立操作，也能被教师控制。 3、教师可通过数字化键盘设置学生电源的低压交流电压值和直流电压值，配有数显电压表，分别显示交流和直流电压值。 4、学生电源的低压交流电压分两档，即 1V-18V/2A、19V-30V/1A，分辨率为 1V。具备短路、过载自动保护功能，电流高于过载、短路保护点则自动保护（即当处于保护状态时，输出端无对应电压输出，数显表依然显示当前的设定值，当去掉负载或排除短路故障后输出端口处将自动恢复至当前设定值）。 5、学生电源的低压直流电压分两档，即 1.5V-16.0V/2A、16.1V-30.0V/1A，分辨率为 0.1V。具备短路、过载保护功能，电流高于过载保护点则自动保护（此时保护后数显表显示 0V，并发出长鸣的报警提示音）。过载后去掉负载，按任意键复位。 6、学生配有：AC220V 电源输出 5 孔插座 1 个（额定电流 3A）可通过教师给定或关闭电源，与低压输出互不干扰的单独控制。 7、当学生自行控制与调节时：直流：长按电压调节键时 1V 每档递增或递减；点按时为 0.1V 每档；交流：长按时每档 10V，点按每档 1V，并具备按键提示音。	套	16	工业
11	多功能防溅水槽装置	1、水槽装置整体参考尺寸为 $480 \times 595 \times 870 \pm 5\text{mm}$ ，底围参考 $\geq 480 \times 595 \times 50\text{mm}$ ，中间参考尺寸为 $(480 \times 595 \times 635\text{mm}) \pm 5\text{mm}$ ；	套	8	工业

		2、柜体材质$\geq 1.0\text{mm}$ 镀锌钢板，柜体表面经防锈处理后进行静电粉末涂装、涂层厚度均匀，无脱落、气泡、划痕及锈蚀； 3、一体水槽，水槽上部内径参考尺寸为$450\text{mm} \times 350\text{mm}$，底部内径参考尺寸$365\text{mm} \times 310\text{mm}$，水槽最高深度为$\geq 95\text{mm} \pm 5\text{mm}$，洗涤时水不易外溅； 4、水槽内部带滴水架，滴水架带不少于 8 根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳；配有 PP 防溅过滤网，水槽滴水架具有折叠隐藏功能； 5、水槽预留收纳端盖； 6、一体式过滤蓄水装置，外径110mm，内径70mm，弹跳芯式按压排水和存水，硅胶密封圈严密封锁，蓄水不渗漏，密孔过滤易清洁，排水快速，防止残渣堵塞； 7、具备 2 层过滤装置，可过滤不同的杂质，水槽底部设置圆形式下水口，可快速排出水槽废水； 8、防溅过滤网凹弧面设计，搭配深度$\geq 295 \pm 5\text{mm}$ 的水槽，水槽处设计防溢口； 9、外观性能：金属件应无裂缝、叠缝；焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位、夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅等，焊接处表面波纹应均匀；塑料件应无裂纹、无明显变形、无明显缩孔、无气泡、无杂质伤痕等，表面应光洁、无毛刺、无划痕、无污渍、无明显色差； 10、理化性能：塑料件应无裂纹、鼓泡、变色、起皱，邵氏 D 硬度$\geq \text{HD63}$； 11、安全性能：固定零部件的结合应牢固无松动，应无少件、透钉、漏钉；正常使用时，其它部件表面应无锐边、锐角；按产品标准进行稳定性试验时，不应发生倾翻；			
12	学生水嘴	1、主体材质为加厚铜管，主管管径$\geq 22\text{mm}$ 铜管，表面经环氧树脂喷涂处理； 2、双龙头可以独立折叠，使用时打开折叠双联龙头在使用过程中可以自由升降水嘴。其中一个出水嘴加装了可调节水花装置，保证实验过程中对水花的不同要求； 3、实验室龙头采用壁式安装，壁厚$\geq 2.5\text{mm}$，固定底座直径50mm，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固；双联龙头可以分开折叠90° 度收纳； 4、开关旋钮：材质 PP，符合人体工学设计，启闭方式为平面式，开关标识清晰醒目，装配好的开关旋钮应平稳轻便无卡阻，与阀杆连接后不易松动； 5、水咀三通与上控水阀一体热冲成形。	套	8	工业
13	洗手池	1、立柱式；白色；陶瓷材质；靠墙式安装；参考尺寸： $510 \times 430 \times 800\text{mm}$	套	1	工业

14	风机	1、6号离心式风机，变频调速电机，功率为 $\geq 5.5\text{KW}$ 。风量达到约 $6840\text{--}12700\text{m}^3/\text{H}$ ，全压约 $1137\text{--}785\text{Pa}$ 。 2、风机组成含：减震器1套；风机雨帽1套；电机雨帽1套。	台	1	工业
15	变频器	1、具有矢量和VF控制功能变频器，电压 380V /功率 $\geq 5.5\text{KW}$ ，频率： $50/60\text{HZ}$ 。	个	1	工业
16	室内消音器	1、参考规格： $\phi 160 \times \text{DN}110\text{mm}$ 2、配置于每个学生座，消音后噪音在 55dB 分贝以下。	个	17	工业
17	室外消音器	1、参考规格： $\phi 560 \times 800\text{mm}$ 2、材质：玻璃钢材质，消音后噪音在 86dB 分贝以下。	个	1	工业
18	隐蔽式吸风罩	1、轴径方向可以升降， 360 度放置，且吸风口布置在 $\phi 110$ 管的管壁上，环保型ABS塑料一次性注塑成型。	套	17	工业
19	风机控制线	1、采用 $4 \times 4\text{ mm}^2$ 国标护套线缆，护套采用交联聚乙烯绝缘材质	项	1	工业
20	室外行程通风管道	1、采用 $\phi 400\text{mm}$ 防腐蚀PVC管及弯头，管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮灯功能。	套	1	工业
21	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	1	其他未列明行业
22	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	1	其他未列明行业
物理实验室					
1	演示台	1、参考规格： $2800 \times 700 \times 850 \pm 5\text{mm}$ 2、台面：采用 $12.7 \pm 0.2\text{mm}$ 厚实芯理化板，边沿厚 $\geq 25\text{mm}$ ，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用 $\geq 0.9\text{mm}$ 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合 ≥ 10 万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合 ≥ 10 万次不变形。	张	1	工业
2	实验桌	1、参考规格： $1200 \times 600 \times 780 \pm 5\text{mm}$ 2、台面采用 $12.7 \pm 0.2\text{mm}$ 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，实验台前端两角倒R20圆角，	张	16	工业

		耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、台面前挡板整体采用厚 1.0mm 挤出成型铝合金，参考尺寸：1070×28×98mm 金属表面经高温塑粉烤漆处理。 4、左右两侧设有挡板，采用 ABS 工程塑料一体成型，参考尺寸：215×75×98±2mm；易碰撞处全部采用倒圆角处理。 5、桌架整体采用塑钢结构、“Z”型造型： 6、桌面支撑固定方管尺寸：30×30×1.5mm；左右侧边支管加强连接件金属参考尺寸198×71×32×3mm；台面左右两侧桌架增设防腐、防撞保护，材质为 ABS 工程塑料，参考尺寸：570×48×43±2mm，配 PVC 丝印造型识别面贴； 7、左右侧边支管椭圆管参考尺寸：80×40×2.0mm；下拉杆椭圆管参考尺寸：80×40×1.2mm；左右侧边支杆底管参考尺寸：60×30×1.8mm；桌脚外侧安装 ABS 工程塑料护套，易碰撞处全部采用倒圆角处理。 8、前后脚采用调整脚垫 M10×20mm，可加装与地面固定，防止桌移动。金属表面经高温粉体烤漆处理。承重性能强、耐酸碱、耐腐蚀。 9、书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料，壁厚 4.5mm，镂空设计，有挂凳口，一次性注塑成型。 10、柜体箱：参考规格：380×220×730±5mm，壁厚 3mm，采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。			
3	实验凳	1、参考规格：Φ 320×450-500mm 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；参考尺寸：面 Φ 320mm×厚 30mm±2mm；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架，材质及形状、椭圆形无缝钢管、参考尺寸：17×34×1.5mm 4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。	个	32	工业
4	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	1	工业

5	物理主控系统	1、教师端主控，主机采用铁制机箱，提升式；控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、密码控制，由教师输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V, 具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，同时电压显示归零，表若想恢复输出，则需重新设定相关数值；直流额定电流：$\geq 2A$，交流$\geq 3A$； 8、标准 AC220V 输入时，直流高压分 240V、300V 两档分别输出（空载时$\pm 2V$），额定电流$\geq 100ma$，9V 直流大电流输出，空载时偏差$\pm 1v$, 20S$\pm 2s$ 自动关断。 9、电源主控台与教师演示台一体化。 10、具备 DC5V$\geq 2A$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 11、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。	套	1	工业
6	水槽	1、外径：$550 \times 450 \times 310 \pm 5mm$； 2、内径：$480 \times 380 \times 280 \pm 5mm$； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 6mm。	套	1	工业
7	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
8	学生电源	1、桌斗中间位置固定学生电源盒： 2、每个学生电源应自带一个独立变压器，既能独立操作，也能被教师控制。 3、教师可通过数字化键盘设置学生电源的低压交流电压值和直流电压值，配有数显电压表，分别显示交流和直流电压值。 4、学生电源的低压交流电压分两档，即 1V-18V/2A、19V-30V/1A，分辨率为 1V。具备短	套	16	工业

		路、过载自动保护功能，电流高于过载、短路保护点则自动保护（即当处于保护状态时，输出端无对应电压输出，数显表依然显示当前的设定值，当去掉负载或排除短路故障后输出端口处将自动恢复至当前设定值）。 5、学生电源的低压直流电压分两档，即 1.5V-16.0V/2A、16.1V-30.0V/1A，分辨率为 0.1V。具备短路、过载保护功能，电流高于过载保护点则自动保护（此时保护后数显表显示 0V，并发出长鸣的报警提示音）。过载后去掉负载，按任意键复位。 6、学生配有：AC220V 电源输出 5 孔插座 1 个（额定电流 3A）可通过教师给定或关闭电源，与低压输出互不干扰的单独控制。 7、当学生自行控制与调节时：直流：长按电压调节键时 1V 每档递增或递减；点按时为 0.1V 每档；交流：长按时每档 10V，点按每档 1V，并具备按键提示音。			
9	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	1	其他未列明行业
10	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	1	其他未列明行业
生物实验室					
1	演示台	1、参考规格：2800×700×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用≥0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥十万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥十万次不变形。	张	1	工业
2	实验桌	1、参考规格：1200×600×780±5mm 2、台面采用 12.7±0.2mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，实验台前端两角倒 R20 圆角，耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、台面前挡板整体采用厚 1.0mm 挤出成型铝合金，参考尺寸：1070×28×98mm 金属表面经高温塑粉烤漆处理。	张	16	工业

		4、左右两侧设有挡板，采用 ABS 工程塑料一体成型，参考尺寸：215×75×98±2mm；易碰撞处全部采用倒圆角处理。 5、桌架整体采用塑钢结构、“Z”型造型： 6、桌面支撑固定方管参考尺寸：30×30×1.5mm；左右侧边支管加强连接件金属参考尺寸：198×71×32×3mm；台面左右两侧桌架增设防腐、防撞保护，材质为 ABS 工程塑料，尺寸：570×48×43±2mm，配 PVC 丝印造型识别面贴； 7、左右侧边支管椭圆管参考尺寸：80×40×2.0mm；下拉杆椭圆管参考尺寸：80×40×1.2mm；左右侧边支杆底管参考尺寸：60×30×1.8mm；桌脚外侧安装 ABS 工程塑料护套，易碰撞处全部采用倒圆角处理。 8、前后脚采用调整脚垫 M10×20mm，可加装与地面固定，防止桌移动。金属表面经高温粉体烤漆处理。承重性能强、耐酸碱、耐腐蚀。 9、书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料，壁厚 4.5mm，镂空设计，有挂凳口，一次性注塑成型。 10、柜体箱：参考规格：380×220×730±5mm，壁厚 3mm，采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。			
3	实验凳	1、参考规格：φ 320×450-500mm 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面 φ 320mm×厚 30mm±2mm；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架；材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸：17×34×1.5mm； 4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。	个	32	工业
4	洗眼器	1、主体加厚铜质，耐腐蚀、耐弱酸、碱、盐溶液，防紫外线辐射。 2、洗眼喷头采用不助燃材质铸模一体成型制作，具有过滤及防尘功能，上面防尘盖平时可防尘，使用时可被水冲开，降低突然打开的短暂高压，避免冲伤眼睛。 3、洗眼器流量：工作压力 0.20-0.40MPa，洗眼流量≥11L/min。 4、开启方式：手动式。 5、软管：供水软管长度不少于 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、磨损、划手。	个	1	工业

		6、配前置过滤器和流量调节装置，前置过滤器可去除管道内产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、泥沙等大于 5 微米以上的颗粒杂质；可任意调节水压大小，避免因水压过大冲伤眼睛和面部肌肤。			
5	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	1	工业
6	生物主控系统	1、教师端主控，主机采用铁制机箱，提升式，控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、密码控制，由教师输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V, 具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，同时电压显示归零，表若想恢复输出，则需重新设定相关数值；直流额定电流： $\geq 2A$ ，交流 $\geq 3A$ ； 8、电源主控台与教师演示台一体化。 9、具备 DC5V $\geq 2A$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 10、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。	套	1	工业
7	水槽	1、外径：550×450×310±5mm； 2、内径：480×380×280±5mm； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 6mm。	套	1	工业
8	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 ≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
9	学生电源	1、桌斗中间位置固定学生电源盒：	套	16	工业

		2、采用轻触摸按键电子控制开关。 3、标准化图案清新易懂。 4、零火供电方式，负载功率高。 5、具备 1 个 220V 交流电源输出插座。 6、学生电源的性能指标符合 JY/T 0374-2004 标准。 7、具备短路、过载保护功能。并带有交流 220V 输出显示。			
10	多功能防溅水槽装置	1、水槽装置整体参考尺寸为 $480 \times 595 \times 870 \pm 5\text{mm}$ 。 2、底围 $\geq 480 \times 595 \times 50\text{mm}$ ，中间尺寸参考为 $(480 \times 595 \times 635\text{mm}) \pm 5\text{mm}$ ，材质 $\geq 1.0\text{mm}$ 镀锌钢板，表面经防锈处理、环氧树脂静电粉末涂装处理； 3、一体水槽，水槽上部内径尺寸为 $\geq 450\text{mm} \times 350\text{mm}$ ，底部内径为 $\geq 365\text{mm} \times 308\text{mm}$ ，水槽最高深度为 $\geq 270 \pm 5\text{mm}$ ，洗涤时水不易外溅； 4、水槽内部带滴水架，滴水架带不少于 8 根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳，配有 $\geq 292 \times 122 \times 6\text{mm}$ 的 PP 防溅过滤网，水槽滴水架具有折叠隐藏功能； 5、水槽预留收纳端盖； 6、一体式过滤蓄水装置，外径 110mm，内径 70mm，弹跳芯式按压排水和存水，硅胶密封圈严密封锁，蓄水不渗漏，密孔过滤易清洁，排水快速，防止残渣堵塞； 7、下水带 2 层过滤装置，可过滤不同的杂质；水槽底部设置圆形式下水口，可快速排出水槽废水； 8、防溅过滤网凹弧面设计，搭配深度 $\geq 270 \pm 5\text{mm}$ 的水槽，水槽设计防溢口。	套	8	工业
11	学生水嘴	1、主体材质为加厚铜管，主管管径 $\geq 22\text{mm}$ 铜管，表面经环氧树脂喷涂处理； 2、双龙头可以独立折叠，使用时打开折叠双联龙头在使用过程中可以自由升降水嘴。其中一个出水嘴加装了可调节水花装置，保证实验过程中对水花的不同要求； 3、实验室龙头采用壁式安装，壁厚大于 2.5mm，固定底座直径 50mm，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固；双联龙头可以分开折叠 90 度收纳； 4、开关旋钮：材质 PP，符合人体工学设计，启闭方式为平面式，开关标识清晰醒目，装配好的开关旋钮应平稳轻便无卡阻，与阀杆连接后不易松动； 5、水咀三通与上控水阀一体热冲成形。	套	8	工业
12	生物解剖辅	1、规格：长度 $\geq 400\text{mm}$	套	16	工业

	助设备	2、材质：不锈钢材质，灯珠性能不低于：LED2835 3、发光颜色：正白色、光学平板分光片。 4、投射角度：180 度 5、环境温度：-30-60℃			
13	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	1	其他未列明行业
14	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	1	其他未列明行业

北京市延庆区第一小学

序号	设备名称	技术规格	单位	数量	中小企业划分标准所属行业
科学实验室					
1	演示台	1、参考规格：2800×700×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用≥0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥十万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥十万次不变形。	张	1	工业
2	实验桌	1、参考规格：1200×600×780±5mm 2、台面采用 12.7±0.2mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，实验台前端两角倒 R20 圆角，耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、台面前挡板整体采用厚 1.0mm 挤出成型铝合金，参考尺寸：1070×28×98mm 金属表面经高温塑粉烤漆处理。 4、左右两侧设有挡板，采用 ABS 工程塑料一体成型，参考尺寸：215×75×98±2mm；易碰撞处全部采用倒圆角处理。	张	23	工业

		5、桌架整体采用塑钢结构、“Z”型造型； 6、桌面支撑固定方管参考尺寸:30×30×1.5mm；左右侧边支管加强连接件金属参考尺寸:198×71×32×3mm；台面左右两侧桌架增设防腐、防撞保护，材质为 ABS 工程塑料，尺寸：570×48×43±2mm，配 PVC 丝印造型识别面贴； 7、左右侧边支管椭圆管参考尺寸：80×40×2.0mm；下拉杆椭圆管参考尺寸：80×40×1.2mm；左右侧边支杆底管参考尺寸：60×30×1.8mm；桌脚外侧安装 ABS 工程塑料护套，易碰撞处全部采用倒圆角处理。 8、前后脚采用调整脚垫 M10×20mm，可加装与地面固定，防止桌移动。金属表面经高温粉体烤漆处理。承重性能强、耐酸碱、耐腐蚀。 9、书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料，壁厚 4.5mm，镂空设计，有挂凳口，一次性注塑成型。 10、柜体箱：参考规格：380×220×730±5mm，壁厚 3mm，采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。			
3	实验凳	1、参考规格：φ 320×450-500mm 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面 φ 320mm×厚 30mm±2mm；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架；材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸：17×34×1.5mm； 4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。	个	46	工业
4	洗眼器	1、主体加厚铜质，耐腐蚀、耐弱酸、碱、盐溶液，防紫外线辐射。 2、洗眼喷头采用不助燃材质铸模一体成型制作，具有过滤及防尘功能，上面防尘盖平时可防尘，使用时可被水冲开，降低突然打开的短暂高压，避免冲伤眼睛。 3、洗眼器流量：工作压力 0.20-0.40MPa，洗眼流量≥11L/min。 4、开启方式：手动式。 5、软管：供水软管长度不少于 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、磨损、划手。 6、配前置过滤器和流量调节装置，前置过滤器可去除管道内产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、泥沙等大于 5 微米以上的颗粒杂质；可任意调节水压大小，避免因水	个	1	工业

		压过大冲伤眼睛和面部肌肤。			
5	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	1	工业
6	主控系统	1、教师端主控，主机采用铁制机箱，提升式；控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、密码控制，由教师输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V, 具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，同时电压显示归零，表若想恢复输出，则需重新设定相关数值；直流额定电流： $\geq 2A$ ，交流 $\geq 3A$ ； 8、标准 AC220V 输入时，直流高压分 240V、300V 两档分别输出（空载时 $\pm 2V$ ），额定电流 $\geq 100ma$ ，9V 直流大电流输出，空载时偏差 $\pm 1v$, 20S $\pm 2s$ 自动关断。 9、电源主控台与教师演示台一体化。 10、具备 DC5V $\geq 2A$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 11、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。	套	1	工业
7	水槽	1、外径： $550 \times 450 \times 310 \pm 5mm$ ， 2、内径： $480 \times 380 \times 280 \pm 5mm$ ； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 $\geq 6mm$ 。	套	1	工业
8	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 ≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
9	学生电源	1、放置在桌面上，电源操作面板采用手动翻转方式。面板上设置有低压交直流电压 LED	套	12	工业

		数显表。中间设交直流电源输出； 2、每个电源应自带 1 个独立变压器，电源系统既能独立操作，也能被教师台控制。 3、通过数字化键盘设置电源的低压交流电压值和直流电压值，配有数显电压表，分别显示交流和直流电压值。 4、电源的低压交流电压分两档，即 1V-18V/2A、19V-30V/1A，分辨率为 1V。具备自动过载、短路保护功能，电流高于过载或短路保护点则自动保护，即当处于保护状态时，输出端无对应电压输出，此时数显表依然显示当前的设定值（或数码管闪烁提示），只有当去掉负载或排除短路故障后将自动恢复至设定当前值的输出 5、电源的低压直流电压分两档，即 1.5V-16.0V/2A、16.1V-30.0V/1A，分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能，电流高于过载保护点则自动保护、过载后按任意键复位（或自动复位）。 6、配备嵌入式五孔 AC220v 电源输出插座一个，额定电流 3A。 7、当自行控制与调节时：直流：长按电压调节键时 1V 每档递增或递减；点按时为 0.1V 每档；交流：长按时每档 10V，点按每档 1V，并具备按键提示音。			
10	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	1	其他未列明行业
11	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	1	其他未列明行业

北京市延庆区第二小学

序号	设备名称	技术规格	单位	数量	中小企业划分标准所属行业
科学实验室					
1	演示台	1、参考规格：2800×700×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。	张	1	工业

		4、桌身：整体采用$\geq 0.9\text{mm}$厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥ 10万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥ 10万次不变形。			
2	实验桌	1、参考规格：$1200 \times 600 \times 780 \pm 5\text{mm}$ 2、台面采用 $12.7 \pm 0.2\text{mm}$ 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，实验台前端两角倒 R20 圆角，耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、台面前挡板整体采用厚 1.0mm 挤出成型铝合金，参考尺寸：$1070 \times 28 \times 98\text{mm}$ 金属表面经高温塑粉烤漆处理。 4、左右两侧设有挡板，采用 ABS 工程塑料一体成型，参考尺寸：$215 \times 75 \times 98 \pm 2\text{mm}$；易碰撞处全部采用倒圆角处理。 5、桌架整体采用塑钢结构、“Z”型造型： 6、桌面支撑固定方管参考尺寸：$30 \times 30 \times 1.5\text{mm}$；左右侧边支管加强连接件金属参考尺寸：$198 \times 71 \times 32 \times 3\text{mm}$；台面左右两侧桌架增设防腐、防撞保护，材质为 ABS 工程塑料，尺寸：$570 \times 48 \times 43 \pm 2\text{mm}$，配 PVC 丝印造型识别面贴； 7、左右侧边支管椭圆管参考尺寸：$80 \times 40 \times 2.0\text{mm}$；下拉杆椭圆管参考尺寸：$80 \times 40 \times 1.2\text{mm}$；左右侧边支杆底管参考尺寸：$60 \times 30 \times 1.8\text{mm}$；桌脚外侧安装 ABS 工程塑料护套，易碰撞处全部采用倒圆角处理。 8、前后脚采用调整脚垫 $M10 \times 20\text{mm}$，可加装与地面固定，防止桌移动。金属表面经高温粉体烤漆处理。承重性能强、耐酸碱、耐腐蚀。 9、书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料，壁厚 4.5mm，镂空设计，有挂凳口，一次性注塑成型。 10、柜体箱：参考规格：$380 \times 220 \times 730 \pm 5\text{mm}$，壁厚 3mm，采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。	张	23	工业
3	实验凳	1、参考规格：$\phi 320 \times 450-500\text{mm}$ 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面 $\phi 320\text{mm} \times$ 厚 $30\text{mm} \pm 2\text{mm}$；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架；材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸：$17 \times 34 \times 1.5\text{mm}$； 4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。	个	46	工业

		6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。			
4	洗眼器	1、主体加厚铜质，耐腐蚀、耐弱酸、碱、盐溶液，防紫外线辐射。 2、洗眼喷头采用不助燃材质铸模一体成型制作，具有过滤及防尘功能，上面防尘盖平时可防尘，使用时可被水冲开，降低突然打开的短暂高压，避免冲伤眼睛。 3、洗眼器流量：工作压力 0.20-0.40MPa，洗眼流量$\geq 11\text{L}/\text{min}$。 4、开启方式：手动式。 5、软管：供水软管长度不少于 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、磨损、划手。 6、配前置过滤器和流量调节装置，前置过滤器可去除管道内产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、泥沙等大于 5 微米以上的颗粒杂质；可任意调节水压大小，避免因水压过大冲伤眼睛和面部肌肤。	个	1	工业
5	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	1	工业
6	教师电源	1、教师端主控，控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、教师输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V，交流 1-30V 分辨率 1V，具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，电压显示归零，若恢复输出，需重新设定相关数值；直流额定电流：$\geq 2\text{A}$，交流$\geq 3\text{A}$； 8、标准 AC220V 输入时，直流高压分 240V、300V 两档分别输出（空载时$\pm 2\text{V}$），额定电流$\geq 100\text{ma}$，9V 直流大电流输出，空载时偏差$\pm 1\text{v}$，20S$\pm 2\text{s}$自动关断。 9、电源主控台与教师演示台一体化。 10、具备 DC5V$\geq 2\text{A}$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。	套	1	工业

		11、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。			
7	水槽	1、外径：550×450×310±5mm， 2、内径：480×380×280±5mm； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚≥6mm。	套	1	工业
8	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关≥65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
9	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	1	其他未列明行业

北京市延庆区八里庄中心小学

序号	设备名称	技术规格	单位	数量	中小企业划分标准所属行业
科学实验室					
1	演示台	1、参考规格：2800×700×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用≥0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥十万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥十万次不变形。	张	1	工业
2	实验桌	1、参考规格：1500×1299×780mm（六角桌） 2、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板，边沿加厚至≥25mm，表面光滑、平整，耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮，牢固可靠。	张	6	工业

		3、桌身：整体采用 0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 4、电源：设置五孔插座预留位置。 5、可调脚：高强度可调脚，采用 $\phi 10\text{mm}$ 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。			
3	实验凳	1、参考规格： $\phi 320 \times 450-500\text{mm}$ 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面 $\phi 320\text{mm} \times$ 厚 $30\text{mm} \pm 2\text{mm}$ ；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架；材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸： $17 \times 34 \times 1.5\text{mm}$ ； 4、全圆满焊接完成，经高温粉末烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。	个	36	工业
4	洗眼器	1、主体加厚铜质，耐腐蚀、耐弱酸、碱、盐溶液，防紫外线辐射。 2、洗眼喷头采用不助燃材质铸模一体成型制作，具有过滤及防尘功能，上面防尘盖平时可防尘，使用时可被水冲开，降低突然打开的短暂高压，避免冲伤眼睛。 3、洗眼器流量：工作压力 0.20-0.40MPa，洗眼流量 $\geq 11\text{L/min}$ 。 4、开启方式：手动式。 5、软管：供水软管长度不少于 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、磨损、划手。 6、配前置过滤器和流量调节装置，前置过滤器可去除管道内产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、泥沙等大于 5 微米以上的颗粒杂质；可任意调节水压大小，避免因水压过大冲伤眼睛和面部肌肤。	个	1	工业
5	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	1	工业
6	主控系统	1、教师端主控，主机采用铁制机箱，提升式；控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。	套	1	工业

		5、密码控制，由教师输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V, 具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，同时电压显示归零，表若想恢复输出，则需重新设定相关数值；直流额定电流：$\geq 2A$，交流$\geq 3A$； 8、标准 AC220V 输入时，直流高压分 240V、300V 两档分别输出（空载时$\pm 2V$），额定电流$\geq 100ma$，9V 直流大电流输出，空载时偏差$\pm 1v$, 20S$\pm 2s$ 自动关断。 9、电源主控台与教师演示台一体化。 10、具备 DC5V$\geq 2A$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 11、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。			
7	水槽	1、外径：$550 \times 450 \times 310 \pm 5mm$， 2、内径：$480 \times 380 \times 280 \pm 5mm$； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚$\geq 6mm$。	套	1	工业
8	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
9	学生电源	1、放置在桌面上，电源操作面板采用手动翻转方式。面板上设置有低压交直流电压 LED 数显表。中间设交直流电源输出； 2、每个电源应自带 1 个独立变压器，电源系统既能独立操作，也能被教师台控制。 3、通过数字化键盘设置电源的低压交流电压值和直流电压值，配有数显电压表，分别显示交流和直流电压值。 4、电源的低压交流电压分两档，即 1V-18V/2A、19V-30V/1A，分辨率为 1V。具备自动过载、短路保护功能，电流高于过载或短路保护点则自动保护，即当处于保护状态时，输出端无对应电压输出，此时数显表依然显示当前的设定值（或数码管闪烁提示），只有当去掉负载或排除短路故障后将自动恢复至设定当前值的输出 5、电源的低压直流电压分两档，即 1.5V-16.0V/2A、16.1V-30.0V/1A，分辨率为 0.1V。	套	18	工业

		具备自动过载保护功能，电流高于过载保护点则自动保护、过载后按任意键复位（或自动复位）。 6、配备嵌入式五孔 AC220v 电源输出插座一个，额定电流 3A。 7、当自行控制与调节时：直流：长按电压调节键时 1V 每档递增或递减；点按时为 0.1V 每档；交流：长按时每档 10V，点按每档 1V，并具备按键提示音。			
10	边台	1、参考规格：1000×600×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、桌身：整体采用≥0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 4、铰链：开合十万次不变形。 5、可调脚：高强度可调脚，采用 φ10mm 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。	延米	1	工业
11	边台水槽	1、水槽：外径：440×350×355mm±5mm，内径：380×290×255mm±5mm， 2、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚≥6mm 并耐高温。 3、功能：具有防溢出功能。	套	1	工业
12	边台水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关≥65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
13	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	1	其他未列明行业
14	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	1	其他未列明行业

北京市延庆区西屯中心小学

序号	设备名称	技术规格	单位	数量	中小企业划分标准所属行业
科学实验室（中心校）					
1	演示台	1、参考规格：2800×700×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、	张	1	工业

		耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用$\geq 0.9\text{mm}$厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥ 10万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥ 10万次不变形。			
2	实验桌	1、参考规格：1500×1299×780mm（六角桌） 2、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板，边沿加厚至$\geq 25\text{mm}$，表面光滑、平整，耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮，牢固可靠。 3、桌身：整体采用 0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 4、电源：设置五孔插座预留位置。 5、可调脚：高强度可调脚，采用$\phi 10\text{mm}$螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。	张	7	工业
3	实验凳	1、参考规格：$\phi 320 \times 450-500\text{mm}$ 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面$\phi 320\text{mm} \times$厚$30\text{mm} \pm 2\text{mm}$；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架：材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸：$17 \times 34 \times 1.5\text{mm}$； 4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。	个	42	工业
4	洗眼器	1、主体加厚铜质，耐腐蚀、耐弱酸、碱、盐溶液，防紫外线辐射。 2、洗眼喷头采用不助燃材质铸模一体成型制作，具有过滤及防尘功能，上面防尘盖平时可防尘，使用时可被水冲开，降低突然打开的短暂高压，避免冲伤眼睛。 3、洗眼器流量：工作压力 0.20-0.40MPa，洗眼流量$\geq 11\text{L/min}$。 4、开启方式：手动式。 5、软管：供水软管长度不少于 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、磨损、划手。	个	1	工业

		6、配前置过滤器和流量调节装置，前置过滤器可去除管道内产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、泥沙等大于 5 微米以上的颗粒杂质；可任意调节水压大小，避免因水压过大冲伤眼睛和面部肌肤。			
5	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	1	工业
6	教师电源	1、教师端主控，控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、教师输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V, 具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，电压显示归零，若恢复输出，需重新设定相关数值；直流额定电流：≥2A，交流≥3A； 8、标准 AC220V 输入时，直流高压分 240V、300V 两档分别输出（空载时±2V），额定电流≥100ma，9V 直流大电流输出，空载时偏差±1v, 20S±2s 自动关断。 9、电源主控台与教师演示台一体化。 10、具备 DC5V≥2A 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 11、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。	套	1	工业
7	水槽	1、外径：550×450×310±5mm， 2、内径：480×380×280±5mm； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚≥6mm。	套	1	工业
8	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关≥65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
9	边台	1、参考规格：1000×600×850±5mm	延米	1	工业

		2、台面：采用 $12.7 \pm 0.2\text{mm}$ 厚实芯理化板，边沿厚 $\geq 25\text{mm}$ ，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、桌身：整体采用 $\geq 0.9\text{mm}$ 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 4、铰链：开合十万次不变形。 5、可调脚：高强度可调脚，采用 $\phi 10\text{mm}$ 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。			
10	边台水槽	1、外径： $440 \times 350 \times 355\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 2、内径： $380 \times 290 \times 255\text{mm} \pm 5\text{mm}$ ， 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 $\geq 6\text{mm}$ ，具有防溢出功能。	套	1	工业
11	边台水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 ≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
12	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	1	其他未列明行业
13	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	1	其他未列明行业
科学实验室（司家营）					
1	演示台	1、参考规格： $2800 \times 700 \times 850 \pm 5\text{mm}$ 2、台面：采用 $12.7 \pm 0.2\text{mm}$ 厚实芯理化板，边沿厚 $\geq 25\text{mm}$ ，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用 $\geq 0.9\text{mm}$ 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合 $\geq$ 十万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合 $\geq$ 十万次不变形。	张	1	工业
2	实验桌	1、参考规格： $1500 \times 1299 \times 780\text{mm}$ （六角桌） 2、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板，边沿加厚至 $\geq 25\text{mm}$ ，表面光滑、平整，耐酸碱、耐	张	4	工业

		高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮，牢固可靠。 3、桌身：整体采用 0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 4、电源：设置五孔插座预留位置。 5、可调脚：高强度可调脚，采用 $\phi 10\text{mm}$ 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。			
3	实验凳	1、参考规格：$\phi 320 \times 450-500\text{mm}$ 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面 $\phi 320\text{mm} \times$ 厚 $30\text{mm} \pm 2\text{mm}$；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架；材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸：$17 \times 34 \times 1.5\text{mm}$； 4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 $450\text{mm}-500\text{mm}$ 范围内自由调整。	个	24	工业
4	洗眼器	1、主体加厚铜质，耐腐蚀、耐弱酸、碱、盐溶液，防紫外线辐射。 2、洗眼喷头采用不助燃材质铸模一体成型制作，具有过滤及防尘功能，上面防尘盖平时可防尘，使用时可被水冲开，降低突然打开的短暂高压，避免冲伤眼睛。 3、洗眼器流量：工作压力 $0.20-0.40\text{MPa}$，洗眼流量 $\geq 11\text{L/min}$。 4、开启方式：手动式。 5、软管：供水软管长度不少于 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、磨损、划手。 6、配前置过滤器和流量调节装置，前置过滤器可去除管道内产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、泥沙等大于 5 微米以上的颗粒杂质；可任意调节水压大小，避免因水压过大冲伤眼睛和面部肌肤。	个	1	工业
5	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	1	工业
6	教师电源	1、教师端主控，控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。	套	1	工业

		4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、教师输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V, 具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，电压显示归零，若恢复输出，需重新设定相关数值；直流额定电流 $\geq 2A$ ，交流 $\geq 3A$ ； 8、标准 AC220V 输入时，直流高压分 240V、300V 两档分别输出（空载时 $\pm 2V$ ），额定电流 $\geq 100ma$ ，9V 直流大电流输出，空载时偏差 $\pm 1v$, 20S $\pm 2s$ 自动关断。 9、电源主控台与教师演示台一体化。 10、具备 DC5V $\geq 2A$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 11、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。			
7	水槽	1、外径：550×450×310±5mm， 2、内径：480×380×280±5mm； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 $\geq 6mm$ 。	套	1	工业
8	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 ≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
9	边台	1、参考规格：1000×600×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚 $\geq 25mm$ ，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、桌身：整体采用 $\geq 0.9mm$ 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 4、铰链：开合十万次不变形。 5、可调脚：高强度可调脚，采用 $\phi 10mm$ 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。	延米	1	工业
10	边台水槽	1、外径：440×350×355mm±5mm 2、内径：380×290×255mm±5mm， 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 $\geq 6mm$ ，具有防溢出	套	1	工业

		功能。			
11	边台水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关≥65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
12	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	1	其他未列明行业
13	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	1	其他未列明行业
科学实验室（莲花池）					
1	演示台	1、参考规格：2800×700×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用≥0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥十万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥十万次不变形。	张	1	工业
2	实验桌	1、参考规格：1500×1299×780mm（六角桌） 2、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板，边沿加厚至≥25mm，表面光滑、平整，耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮，牢固可靠。 3、桌身：整体采用 0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 4、电源：设置五孔插座预留位置。 5、可调脚：高强度可调脚，采用 φ10mm 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。	张	6	工业
3	实验凳	1、参考规格：φ320×450-500mm 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面 φ320mm×厚 30mm±2mm；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架；材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸：17×34×1.5mm；	个	36	工业

		4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。			
4	洗眼器	1、主体加厚铜质，耐腐蚀、耐弱酸、碱、盐溶液，防紫外线辐射。 2、洗眼喷头采用不助燃材质铸模一体成型制作，具有过滤及防尘功能，上面防尘盖平时可防尘，使用时可被水冲开，降低突然打开的短暂高压，避免冲伤眼睛。 3、洗眼器流量：工作压力 0.20-0.40MPa，洗眼流量 $\geq 11\text{L/min}$ 。 4、开启方式：手动式。 5、软管：供水软管长度不少于 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、磨损、划手。 6、配前置过滤器和流量调节装置，前置过滤器可去除管道内产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、泥沙等大于 5 微米以上的颗粒杂质；可任意调节水压大小，避免因水压过大冲伤眼睛和面部肌肤。	个	1	工业
5	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	1	工业
6	教师电源	1、教师端主控，控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、教师输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V，交流 1-30V 分辨率 1V，具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，电压显示归零，若恢复输出，需重新设定相关数值；直流额定电流 $\geq 2\text{A}$ ，交流 $\geq 3\text{A}$ ； 8、标准 AC220V 输入时，直流高压分 240V、300V 两档分别输出（空载时 $\pm 2\text{V}$ ），额定电流 $\geq 100\text{ma}$ ，9V 直流大电流输出，空载时偏差 $\pm 1\text{v}$ ，20S $\pm 2\text{s}$ 自动关断。	套	1	工业

		9、电源主控台与教师演示台一体化。 10、具备 DC5V $\geq$ 2A 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 11、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。			
7	水槽	1、外径：550 $\times$ 450 $\times$ 310 $\pm$ 5mm， 2、内径：480 $\times$ 380 $\times$ 280 $\pm$ 5mm； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 $\geq$ 6mm。	套	1	工业
8	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 $\geq$ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
9	边台	1、参考规格：1000 $\times$ 600 $\times$ 850 $\pm$ 5mm 2、台面：采用 12.7 $\pm$ 0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚 $\geq$ 25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、桌身：整体采用 $\geq$ 0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 4、铰链：开合十万次不变形。 5、可调脚：高强度可调脚，采用 ϕ 10mm 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。	延米	1	工业
10	边台水槽	1、外径：440 $\times$ 350 $\times$ 355mm $\pm$ 5mm 2、内径：380 $\times$ 290 $\times$ 255mm $\pm$ 5mm， 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 $\geq$ 6mm，具有防溢出功能。	套	1	工业
11	边台水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 $\geq$ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
12	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	1	其他未列明行业
13	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	1	其他未列明行业

北京市延庆区姚家营中心小学

序号	设备名称	技术规格	单位	数量	中小企业划分标准所属行业
科学实验室					
1	演示台	1、参考规格：2800×700×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用≥0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥十万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥十万次不变形。	张	1	工业
2	实验桌	1、参考规格：1500×1299×780mm（六角桌） 2、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板，边沿加厚至≥25mm，表面光滑、平整，耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮，牢固可靠。 3、桌身：整体采用 0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 4、电源：设置五孔插座预留位置。 5、可调脚：高强度可调脚，采用 φ10mm 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。	张	4	工业
3	实验凳	1、参考规格：φ320×450-500mm 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面 φ320mm×厚 30mm±2mm；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架；材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸：17×34×1.5mm； 4、全圆满焊接完成，经高温粉末烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。	个	24	工业
4	洗眼器	1、主体加厚铜质，耐腐蚀、耐弱酸、碱、盐溶液，防紫外线辐射。 2、洗眼喷头采用不助燃材质铸模一体成型制作，具有过滤及防尘功能，上面防尘盖平时	个	1	工业

		可防尘，使用时可被水冲开，降低突然打开的短暂高压，避免冲伤眼睛。 3、洗眼器流量：工作压力 0.20-0.40MPa，洗眼流量$\geq 11\text{L}/\text{min}$。 4、开启方式：手动式。 5、软管：供水软管长度不少于 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、磨损、划手。 6、配前置过滤器和流量调节装置，前置过滤器可去除管道内产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、泥沙等大于 5 微米以上的颗粒杂质；可任意调节水压大小，避免因水压过大冲伤眼睛和面部肌肤。			
5	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	1	工业
6	教师电源	1、教师端主控，控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、教师输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V，交流 1-30V 分辨率 1V，具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，电压显示归零，若恢复输出，需重新设定相关数值；直流额定电流 $\geq 2\text{A}$，交流 $\geq 3\text{A}$； 8、标准 AC220V 输入时，直流高压分 240V、300V 两档分别输出（空载时 $\pm 2\text{V}$），额定电流 $\geq 100\text{ma}$，9V 直流大电流输出，空载时偏差 $\pm 1\text{v}$，20S $\pm 2\text{s}$ 自动关断。 9、电源主控台与教师演示台一体化。 10、具备 DC5V $\geq 2\text{A}$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 11、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。	套	1	工业
7	水槽	1、外径：550$\times$450$\times$310$\pm$5mm， 2、内径：480$\times$380$\times$280$\pm$5mm；	套	1	工业

		3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 $\geq 6\text{mm}$ 。			
8	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 ≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
9	边台	1、参考规格：1000 $\times$ 600 $\times$ 850 $\pm 5\text{mm}$ 2、台面：采用 12.7 $\pm 0.2\text{mm}$ 厚实芯理化板，边沿厚 $\geq 25\text{mm}$ ，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、桌身：整体采用 $\geq 0.9\text{mm}$ 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 4、铰链：开合十万次不变形。 5、可调脚：高强度可调脚，采用 $\phi 10\text{mm}$ 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。	延米	1	工业
10	边台水槽	1、外径：440 $\times$ 350 $\times$ 355 $\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 2、内径：380 $\times$ 290 $\times$ 255 $\text{mm} \pm 5\text{mm}$ ， 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 $\geq 6\text{mm}$ ，具有防溢出功能。	套	1	工业
11	边台水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 ≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
12	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	1	其他未列明行业
13	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	1	其他未列明行业

北京市延庆区西二道河中心小学

序号	设备名称	技术规格	单位	数量	中小企业划分标准所属行业
科学实验室					
1	演示台	1、参考规格：2800 $\times$ 700 $\times$ 850 $\pm 5\text{mm}$ 2、台面：采用 12.7 $\pm 0.2\text{mm}$ 厚实芯理化板，边沿厚 $\geq 25\text{mm}$ ，表面光滑、平整。耐酸碱、	张	1	工业

		耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用$\geq 0.9\text{mm}$厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥ 10万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥ 10万次不变形。			
2	实验桌	1、参考规格：1500×1299×780mm（六角桌） 2、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板，边沿加厚至$\geq 25\text{mm}$，表面光滑、平整，耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮，牢固可靠。 3、桌身：整体采用 0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 4、电源：设置五孔插座预留位置。 5、可调脚：高强度可调脚，采用$\phi 10\text{mm}$螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。	张	3	工业
3	实验凳	1、参考规格：$\phi 320 \times 450\text{--}500\text{mm}$ 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面$\phi 320\text{mm} \times$厚$30\text{mm} \pm 2\text{mm}$；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架：材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸：$17 \times 34 \times 1.5\text{mm}$； 4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm–500mm 范围内自由调整。	个	18	工业
4	洗眼器	1、主体加厚铜质，耐腐蚀、耐弱酸、碱、盐溶液，防紫外线辐射。 2、洗眼喷头采用不助燃材质铸模一体成型制作，具有过滤及防尘功能，上面防尘盖平时可防尘，使用时可被水冲开，降低突然打开的短暂高压，避免冲伤眼睛。 3、洗眼器流量：工作压力 0.20–0.40MPa，洗眼流量$\geq 11\text{L/min}$。 4、开启方式：手动式。 5、软管：供水软管长度不少于 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、磨损、划手。	个	1	工业

		6、配前置过滤器和流量调节装置，前置过滤器可去除管道内产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、泥沙等大于 5 微米以上的颗粒杂质；可任意调节水压大小，避免因水压过大冲伤眼睛和面部肌肤。			
5	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	1	工业
6	教师电源	1、教师端主控，控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、教师输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V, 具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，电压显示归零，若恢复输出，需重新设定相关数值；直流额定电流 $\geq 2A$ ，交流 $\geq 3A$ ； 8、标准 AC220V 输入时，直流高压分 240V、300V 两档分别输出（空载时 $\pm 2V$ ），额定电流 $\geq 100ma$ ，9V 直流大电流输出，空载时偏差 $\pm 1v$, $20S \pm 2s$ 自动关断。 9、电源主控台与教师演示台一体化。 10、具备 DC5V $\geq 2A$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 11、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。	套	1	工业
7	水槽	1、外径：550×450×310±5mm， 2、内径：480×380×280±5mm； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 $\geq 6mm$ 。	套	1	工业
8	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 ≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
9	边台	1、参考规格：1000×600×850±5mm	延米	1	工业

		2、台面：采用 $12.7 \pm 0.2\text{mm}$ 厚实芯理化板，边沿厚 $\geq 25\text{mm}$ ，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、桌身：整体采用 $\geq 0.9\text{mm}$ 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 4、铰链：开合十万次不变形。 5、可调脚：高强度可调脚，采用 $\phi 10\text{mm}$ 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。			
10	边台水槽	1、外径： $440 \times 350 \times 355\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 2、内径： $380 \times 290 \times 255\text{mm} \pm 5\text{mm}$ ， 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 $\geq 6\text{mm}$ ，具有防溢出功能。	套	1	工业
11	边台水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 ≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
12	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	1	其他未列明行业
13	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	1	其他未列明行业

北京市延庆区千家店中心小学

序号	设备名称	技术规格	单位	数量	中小企业划分标准所属行业
科学实验室					
1	演示台	1、参考规格： $2800 \times 700 \times 850 \pm 5\text{mm}$ 2、台面：采用 $12.7 \pm 0.2\text{mm}$ 厚实芯理化板，边沿厚 $\geq 25\text{mm}$ ，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用 $\geq 0.9\text{mm}$ 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。	张	1	工业

		5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合$\geq$十万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合$\geq$十万次不变形。			
2	实验桌	1、参考规格：1200$\times$600$\times$780$\pm$5mm 2、台面采用 12.7$\pm$0.2mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，实验台前端两角倒 R20 圆角，耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、台面前挡板整体采用厚 1.0mm 挤出成型铝合金，参考尺寸：1070$\times$28$\times$98mm 金属表面经高温塑粉烤漆处理。 4、左右两侧设有挡板，采用 ABS 工程塑料一体成型，参考尺寸：215$\times$75$\times$98$\pm$2mm；易碰撞处全部采用倒圆角处理。 5、桌架整体采用塑钢结构、“Z”型造型： 6、桌面支撑固定方管参考尺寸：30$\times$30$\times$1.5mm；左右侧边支管加强连接件金属参考尺寸：198$\times$71$\times$32$\times$3mm；台面左右两侧桌架增设防腐、防撞保护，材质为 ABS 工程塑料，尺寸：570$\times$48$\times$43$\pm$2mm，配 PVC 丝印造型识别面贴； 7、左右侧边支管椭圆管参考尺寸：80$\times$40$\times$2.0mm；下拉杆椭圆管参考尺寸：80$\times$40$\times$1.2mm；左右侧边支杆底管参考尺寸：60$\times$30$\times$1.8mm；桌脚外侧安装 ABS 工程塑料护套，易碰撞处全部采用倒圆角处理。 8、前后脚采用调整脚垫 M10$\times$20mm，可加装与地面固定，防止桌移动。金属表面经高温粉体烤漆处理。承重性能强、耐酸碱、耐腐蚀。 9、书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料，壁厚 4.5mm，镂空设计，有挂凳口，一次性注塑成型。 10、柜体箱：参考规格：380$\times$220$\times$730$\pm$5mm，壁厚 3mm，采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。	张	10	工业
3	实验凳	1、参考规格：ϕ320$\times$450–500mm 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面 ϕ320mm$\times$厚 30mm$\pm$2mm；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架；材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸：17$\times$34$\times$1.5mm； 4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm–500mm 范围内自由调整。	个	20	工业

4	洗眼器	1、主体加厚铜质，耐腐蚀、耐弱酸、碱、盐溶液，防紫外线辐射。 2、洗眼喷头采用不助燃材质铸模一体成型制作，具有过滤及防尘功能，上面防尘盖平时可防尘，使用时可被水冲开，降低突然打开的短暂高压，避免冲伤眼睛。 3、洗眼器流量：工作压力 0.20-0.40MPa，洗眼流量$\geq 11\text{L/min}$。 4、开启方式：手动式。 5、软管：供水软管长度不少于 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、磨损、划手。 6、配前置过滤器和流量调节装置，前置过滤器可去除管道内产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、泥沙等大于 5 微米以上的颗粒杂质；可任意调节水压大小，避免因水压过大冲伤眼睛和面部肌肤。	个	1	工业
5	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	1	工业
6	教师电源	1、教师端主控，控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、教师输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V，具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，电压显示归零，若恢复输出，需重新设定相关数值；直流额定电流$\geq 2\text{A}$，交流$\geq 3\text{A}$； 8、标准 AC220V 输入时，直流高压分 240V、300V 两档分别输出（空载时$\pm 2\text{V}$），额定电流$\geq 100\text{ma}$，9V 直流大电流输出，空载时偏差$\pm 1\text{v}$，20S$\pm 2\text{s}$自动关断。 9、电源主控台与教师演示台一体化。 10、具备 DC5V$\geq 2\text{A}$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 11、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。	套	1	工业

7	水槽	1、外径：550×450×310±5mm， 2、内径：480×380×280±5mm； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚≥6mm。	套	1	工业
8	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关≥65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
9	边台	1、参考规格：1000×600×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、桌身：整体采用≥0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 4、铰链：开合十万次不变形。 5、可调脚：高强度可调脚，采用 φ10mm 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。	延米	1	工业
10	边台水槽	1、外径：440×350×355mm±5mm 2、内径：380×290×255mm±5mm， 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚≥6mm，具有防溢出功能。	套	1	工业
11	边台水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关≥65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
12	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	1	其他未列明行业
13	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	1	其他未列明行业

北京市延庆区大庄科中心小学

序号	设备名称	技术规格	单位	数量	中小企业划分标准所属行业
科学实验室					

1	演示台	1、参考规格：2800×700×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用≥0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥十万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥十万次不变形。	张	1	工业
2	实验桌	1、参考规格：1500×1299×780mm（六角桌） 2、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板，边沿加厚至≥25mm，表面光滑、平整，耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮，牢固可靠。 3、桌身：整体采用 0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 4、电源：设置五孔插座预留位置。 5、可调脚：高强度可调脚，采用 φ10mm 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。	张	4	工业
3	实验凳	1、参考规格：φ320×450-500mm 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面 φ320mm×厚 30mm±2mm；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架：材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸：17×34×1.5mm； 4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。	个	24	工业
4	洗眼器	1、主体加厚铜质，耐腐蚀、耐弱酸、碱、盐溶液，防紫外线辐射。 2、洗眼喷头采用不助燃材质铸模一体成型制作，具有过滤及防尘功能，上面防尘盖平时可防尘，使用时可被水冲开，降低突然打开的短暂高压，避免冲伤眼睛。 3、洗眼器流量：工作压力 0.20-0.40MPa，洗眼流量≥11L/min。 4、开启方式：手动式。	个	1	工业

		5、软管: 供水软管长度不少于 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、磨损、划手。 6、配前置过滤器和流量调节装置, 前置过滤器可去除管道内产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、泥沙等大于 5 微米以上的颗粒杂质; 可任意调节水压大小, 避免因水压过大冲伤眼睛和面部肌肤。			
5	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料, 透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉, 回弹性好、不易变形, 不老化, 符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮, 气压调节座位高度。	张	1	工业
6	教师电源	1、教师端主控, 控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座 (额定电流: 6A)。 3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能, 时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、教师输入正确的密码, 可启动实验电源的控制系统, 对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制, 学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V, 具备过载、短路保护点智能侦测功能, 电流高于过载或短路保护功点则自动保护, 过载或短路保护后对应端口停止输出, 电压显示归零, 若恢复输出, 需重新设定相关数值; 直流额定电流 $\geq 2A$, 交流 $\geq 3A$; 8、标准 AC220V 输入时, 直流高压分 240V、300V 两档分别输出 (空载时 $\pm 2V$), 额定电流 $\geq 100ma$, 9V 直流大电流输出, 空载时偏差 $\pm 1v$, 20S $\pm 2s$ 自动关断。 9、电源主控台与教师演示台一体化。 10、具备 DC5V $\geq 2A$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 11、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。	套	1	工业
7	水槽	1、外径: $550 \times 450 \times 310 \pm 5mm$, 2、内径: $480 \times 380 \times 280 \pm 5mm$; 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型, 耐强酸碱及有机溶剂, 壁厚 $\geq 6mm$。	套	1	工业
8	教师水嘴	1、涂层: 高亮度环氧树脂涂层, 耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转, 使用寿命开关 ≥ 65 万次以上。	套	1	工业

		2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。			
9	边台	1、参考规格：1000×600×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、桌身：整体采用≥0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 4、铰链：开合十万次不变形。 5、可调脚：高强度可调脚，采用 φ10mm 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。	延米	1	工业
10	边台水槽	1、外径：440×350×355mm±5mm 2、内径：380×290×255mm±5mm， 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚≥6mm，具有防溢出功能。	套	1	工业
11	边台水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关≥65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
12	布线系统	1、地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	1	其他未列明行业
13	给排水系统	1、地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	1	其他未列明行业

北京市延庆区四海中心小学

序号	设备名称	技术规格	单位	数量	中小企业划分标准所属行业
科学实验室					
1	演示台	1、参考规格：2800×700×850±5mm 2、台面：采用 12.7±0.2mm 厚实芯理化板，边沿厚≥25mm，表面光滑、平整。耐酸碱、耐高温、耐腐蚀、不吸水、防火、抗老化、无毒、不褪色、材质坚硬，确保柜身台面不受潮。 3、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源系统、水嘴、水槽、洗眼器、多	张	1	工业

		媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、桌身：整体采用$\geq 0.9\text{mm}$厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合≥ 10万次不变形。 6、铰链：采用铰链，开合≥ 10万次不变形。			
2	实验桌	1、参考规格：$1200 \times 600 \times 780 \pm 5\text{mm}$ 2、台面采用 $12.7 \pm 0.2\text{mm}$ 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，实验台前端两角倒 R20 圆角，耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、台面前挡板整体采用厚 1.0mm 挤出成型铝合金，参考尺寸：$1070 \times 28 \times 98\text{mm}$ 金属表面经高温塑粉烤漆处理。 4、左右两侧设有挡板，采用 ABS 工程塑料一体成型，参考尺寸：$215 \times 75 \times 98 \pm 2\text{mm}$；易碰撞处全部采用倒圆角处理。 5、桌架整体采用塑钢结构、“Z”型造型： 6、桌面支撑固定方管参考尺寸：$30 \times 30 \times 1.5\text{mm}$；左右侧边支管加强连接件金属参考尺寸：$198 \times 71 \times 32 \times 3\text{mm}$；台面左右两侧桌架增设防腐、防撞保护，材质为 ABS 工程塑料，尺寸：$570 \times 48 \times 43 \pm 2\text{mm}$，配 PVC 丝印造型识别面贴； 7、左右侧边支管椭圆管参考尺寸：$80 \times 40 \times 2.0\text{mm}$；下拉杆椭圆管参考尺寸：$80 \times 40 \times 1.2\text{mm}$；左右侧边支杆底管参考尺寸：$60 \times 30 \times 1.8\text{mm}$；桌脚外侧安装 ABS 工程塑料护套，易碰撞处全部采用倒圆角处理。 8、前后脚采用调整脚垫 $M10 \times 20\text{mm}$，可加装与地面固定，防止桌移动。金属表面经高温粉体烤漆处理。承重性能强、耐酸碱、耐腐蚀。 9、书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料，壁厚 4.5mm，镂空设计，有挂凳口，一次性注塑成型。 10、柜体箱：参考规格：$380 \times 220 \times 730 \pm 5\text{mm}$，壁厚 3mm，采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。	张	12	工业
3	实验凳	1、参考规格：$\phi 320 \times 450-500\text{mm}$ 2、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；凳面参考尺寸：面 $\phi 320\text{mm} \times$ 厚 $30\text{mm} \pm 2\text{mm}$；表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架；材质及形状：椭圆形无缝钢管；参考尺寸：$17 \times 34 \times 1.5\text{mm}$； 4、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。	个	24	工业

		5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。			
4	洗眼器	1、主体加厚铜质，耐腐蚀、耐弱酸、碱、盐溶液，防紫外线辐射。 2、洗眼喷头采用不助燃材质铸模一体成型制作，具有过滤及防尘功能，上面防尘盖平时可防尘，使用时可被水冲开，降低突然打开的短暂高压，避免冲伤眼睛。 3、洗眼器流量：工作压力 0.20-0.40MPa，洗眼流量$\geq 11\text{L/min}$。 4、开启方式：手动式。 5、软管：供水软管长度不少于 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、磨损、划手。 6、配前置过滤器和流量调节装置，前置过滤器可去除管道内产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、泥沙等大于 5 微米以上的颗粒杂质；可任意调节水压大小，避免因水压过大冲伤眼睛和面部肌肤。	个	1	工业
5	教师椅	1、椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，符合人体工学。圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	1	工业
6	主控系统	1、教师端主控，主机采用铁制机箱，提升式；控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。 2、具备 1 个 86 型 220V 交流电源输出插座（额定电流：6A）。 3、系统具备 220v 漏电\短路、过载保护功能。 4、有自动关机时间设置功能，时间到时自动关闭学生及教师端对应的电源输出。 5、密码控制，由教师输入正确的密码，可启动实验电源的控制系统，对电源控制台进行操作。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定。 7、教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V，具备过载、短路保护点智能侦测功能，电流高于过载或短路保护功点则自动保护，过载或短路保护后对应端口停止输出，同时电压显示归零，表若想恢复输出，则需重新设定相关数值；直流额定电流：$\geq 2\text{A}$，交流$\geq 3\text{A}$； 8、标准 AC220V 输入时，直流高压分 240V、300V 两档分别输出（空载时$\pm 2\text{V}$），额定电	套	1	工业

		流 $\geq 100\text{ma}$ ，9V 直流大电流输出，空载时偏差 $\pm 1\text{v}$ ，20S $\pm 2\text{s}$ 自动关断。 9、电源主控台与教师演示台一体化。 10、具备 DC5V $\geq 2\text{A}$ 通过 Type-c 和 Type-a 接口输出。 11、具备总给水阀控制功能及 RJ45 网口、USB、HDMI 等外引信号线的拓展接口。			
7	水槽	1、外径：550 $\times$ 450 $\times$ 310 $\pm 5\text{mm}$ ， 2、内径：480 $\times$ 380 $\times$ 280 $\pm 5\text{mm}$ ； 3、采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 $\geq 6\text{mm}$ 。	套	1	工业
8	教师水嘴	1、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 ≥ 65 万次以上。 2、主体采用 H63 加厚铜管制作，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，与台面安装牢固。	套	1	工业
9	学生电源	1、放置在桌面上，电源操作面板采用手动翻转方式。面板上设置有低压交直流电压 LED 数显表。中间设交直流电源输出； 2、每个电源应自带 1 个独立变压器，电源系统既能独立操作，也能被教师台控制。 3、通过数字化键盘设置电源的低压交流电压值和直流电压值，配有数显电压表，分别显示交流和直流电压值。 4、电源的低压交流电压分两档，即 1V-18V/2A、19V-30V/1A，分辨率为 1V。具备自动过载、短路保护功能，电流高于过载或短路保护点则自动保护，即当处于保护状态时，输出端无对应电压输出，此时数显表依然显示当前的设定值（或数码管闪烁提示），只有当去掉负载或排除短路故障后将自动恢复至设定当前值的输出 5、电源的低压直流电压分两档，即 1.5V-16.0V/2A、16.1V-30.0V/1A，分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能，电流高于过载保护点则自动保护、过载后按任意键复位（或自动复位）。 6、配备嵌入式五孔 AC220v 电源输出插座一个，额定电流 3A。 7、当自行控制与调节时：直流：长按电压调节键时 1V 每档递增或递减；点按时为 0.1V 每档；交流：长按时每档 10V，点按每档 1V，并具备按键提示音。	套	12	工业
10	布线系统	地面对接，由教师主控电源控制学生电源，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	套	1	其他未列明行业
11	给排水系统	地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	套	1	其他未列明行业

第六章 拟签订的合同文本

2026年延庆区中小学实验室改造采购合同

签订时间: 年 月 日

第一节 政府采购合同协议书

甲方:北京市延庆区教育技术装备中心

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: 2026 年延庆区中小学实验室改造

(2) 采购计划编号: _____

(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: 签订合同后乙方向甲方以支票、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支付合同总价3%的履约保证金, 质保期结束后供应商提交退还申请,

采购人无息退还该履约保证金；

本项目款项分两次支付。合同签订后，采购人向供应商支付合同款的40%。设备完成最终验收且验收合格后，采购人将严格按照合同约定，向供应商支付合同尾款。供应商应于采购人每次付款前向采购人开具等额正规发票，若供应商提供的发票不符合采购人标准的，采购人有权拒绝付款并不承担任何违约责任。涉及到若因财政资金的拨付审批流程或进度方面的问题，对本项目款项的支付造成影响，款项的支付安排将以财政资金的实际审批与拨付情况为准，不视为采购人违约。

☐分期付款：_____（应明确按照分期付款方式的支付方式和支付条件）

☐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：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

收取履约保证金金额：合同总价的3%

履约担保期限：货物验收合格后正常使用12个月且无质量问题

(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：北京市延庆区教育技术装备中心

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：100% ☒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: 北京市延庆区教育技术装备中心

附件: 具体标的及其技术要求和商务要求、成交通知书。

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，属于合同履约验收的范围。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 第1.2(6)项	联合体具体要求	本项目不接受联合体
第二节 第1.2(7)项	其他术语解释	无
第二节 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 第4.6款	约定甲方承担的其他义务和责任	无
第二节 第5.4款	约定乙方承担的其他义务和责任	无
第二节 第6.1款	履行合同义务的顺序	无
第二节 第7.1款	包装特殊要求	无
	指定现场	
第二节 第7.2款	运输特殊要求	无
第二节 第7.3款	保险要求	无
第二节 第8.2(1)项	质量保证期	
第二节 第8.2(3)项	货物质量缺陷响应时间	
第二节 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。 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 第12.2款	合同价款支付时间	签订合同后乙方向甲方以支票、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支付合同总价3%的履约保证金,质保期结束后供应商提交退还申请,采购人无息退还该履约保证金; 本项目款项分两次支付。合同签订后,采购人向供应商支付合同款的40%。设备完成最终验收且验收合格后,采购人将严格按照合同约定,向供应商支付合同尾款。供应商应于采购人每次付款前向采购人开具等额正规发票,若供应商提供的发票不符合采购人标准的,采购人有权拒绝付

		款并不承担任何违约责任。涉及到若因财政资金的拨付审批流程或进度方面的问题，对本项目款项的支付造成影响，款项的支付安排将以财政资金的实际审批与拨付情况为准，不视为采购人违约。
第二节 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 第13.3款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	1. 质保期结束后退还。 2. 按中国人民银行同期贷款基准利率上浮20%后的利率支付超期资金占用费，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。
第二节 第14.1(3)项	运行监督、维修期限	
第二节 第14.1(5)项	货物回收的约定	无
第二节 第14.1(6)项	乙方提供的其他服务	
第二节 第15.1款	修理、重作、更换相关具体规定	
第二节 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 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 第15.4款	其他违约责任	无
第二节 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： (1) 向_____仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为_____； (2) 向北京市延庆区人民法院起诉。
第二节 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¹,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:_____

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

中小企业声明函(工程、服务)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,工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业(或者:服务全部由符合政策要求的中小企业承接)。相关企业(含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业)的具体情况如下:

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称(盖章):_____

日期:_____

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

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

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		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
2		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 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(如有)

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/ 国别	制造商 统一社会信 用代码	制造商 规模	制造商所 属性别	外商投资 类型	品牌	规格、型号	单价 (元)	数量	合价 (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
对本项目合同条款的偏离情况 (应进行选择, 未选择 投标无效): ☐ 无偏离 (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。) ☐ 有偏离 (如有偏离, 则应在本表中对负偏离项逐列明, 否则 投标无效 ; 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)¹, 生产厂为(厂名)², 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)³。(产品名称 1)的(关键组件)⁴在中国境内生产。(产品名称 1)的(关键工序)⁵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¹,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:_____

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

中小企业声明函(工程、服务)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,工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业(或者:服务全部由符合政策要求的中小企业承接)。相关企业(含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业)的具体情况如下:

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称(盖章):_____

日期:_____

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

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

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		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
2		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 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，贵司有权取消我司中标资格并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