**长宁区各学校增加专用设备项目 需求清单**

1. **采购清单**

* **学校1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **规格型号 长\*宽\*高(mm)** | **材质要求** | **数量** | **单位** |
| 1 | 办公桌 | 1200\*600\*750 | 基材：采用E0级优质刨花板，桌面厚度≥25mm，其余部位除斗底板外厚度均≥18mm，甲醛释放量≤0.050mg/m³。 饰面：正反三聚氰胺贴面，表面不可留有压痕、划伤、斑点和凹凸不平，同批产品不得出现明显色差。 封边：优质PVC封边条封边。 胶水：优质环保型封边胶。 桌面屏风：采用新型铝材精密加工组合成型。宽度32mm, 型材厚度≥1.1mm。 桌架：采用优质钢管，桌脚为30\*60mm方管框架结构，壁厚≥1.5mm。二氧化碳气体保护焊工艺，优质粉末静电喷涂，高温塑化。 五金件：三节导轨、阻尼铰链等优质五金配件。 | 10 | 组 |
| 2 | 办公椅 | 常规 | 坐垫、靠背：采用优质网布，要求延伸力小，透气性好，抗撕裂强度大。 座底板：采用优质多层曲木板，厚度≥12mm。 海绵：高密度海绵（35kg/m³以上），回弹力35%以上。  胶水：优质环保型胶水。  五星脚：优质ABS工程塑料，尼龙万向轮。  气压棒：行程100mm电镀气压棒，升降性能可达10万次以上。 | 10 | 把 |
| 3 | 钢制文件柜 | 900\*400\*1850 | 基材：优质一级冷轧钢板，裸板厚≥0.6mm。 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，喷塑。成品要求涂层厚50-70um，附着力达到0级标准，具有良好的耐腐蚀性和抗冲击强度，符合相关标准的规定。 五金件：暗卡拉手等五金配件。 | 20 | 只 |

**备注：以上1#—3#产品为主要设备，投标时须将上述设备列入“中小企业声明函清单”中。**

* **学校2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **规格型号**  **长\*宽\*高(mm)** | **材质要求** | **数量** | **单位** |
| 1 | 学生椅 | 480\*520\*750 | 座底板及靠背：采用优质PP塑料一次成型。 面料：采用优质棉麻，要求颜色靓丽，抗撕裂强度大。 海绵：高密度海绵（35kg/m³以上），回弹力35%以上。 椅架：优质实心钢材，φ12mm，二氧化碳气体保护焊工艺，表面经酸洗磷化，电镀处理。 | 48 | 把 |

**备注：以上1# 产品为主要设备，投标时须将上述设备列入“中小企业声明函清单”中。**

* **学校3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **规格型号**  **长\*宽\*高(mm)** | **材质要求** | **数量** | **单位** |
| 1 | 升降课桌椅 | 610\*430\*升降 | 桌面板：采用ABS塑料，经高温加热一次注塑成型。外形作条状设计，四周圆弧形，圆边圆角。面板底部有强化承重之设计。镶入两根方型钢管，并与面板底部平齐。钢管尺寸为15mm±1mm\*30mm±1mm\*1.0mm。由螺丝锁付于面板底部。 坐靠板：PP塑料分别一体成型。按人体工效学原理设计，适应中小学生的生理特点。圆边圆角，耐冲击，抗老化。 书箱：采用一级PP工程塑料，一体注塑成型，外径尺寸517\*350\*115mm，内径尺寸440\*345\*100mm，书箱底部应有加强筋以增加承重性。 两侧挂钩:采用PP塑料一体射出成型，在静止状态下可以承载10KG左右的挂物承重。 钢支架：上立柱采用25\*54\*1.2mm，下立柱采用30\*70\*1.2mm椭圆管，底脚采用25\*54\*1.5mm椭圆管，桌架链接书箱Y支架钢管采用20\*40\*1.2mm椭圆管。升降管侧面有激光打标高度尺寸，尺寸精度5mm。 通过手摇杆来进行高低调节，传动齿轮及齿轮箱体采用铝合金，升降螺杆采用中碳钢T型螺纹传动，课桌档位高度10mm，共16档，调节高度160mm（660-820mm高度）。课椅档位高度10mm，共10档，调节高度100mm（380-480mm高度）。 脚封套：尼龙材质，耐磨稳固。 喷涂：钢制件经酸洗磷化处理，喷塑。成品要求涂层厚50-70um，附着力达到0级标准。具有良好的耐腐蚀性和抗冲击强度，符合相关标准的规定。 | 50 | 套 |

**备注：以上1# 产品为主要设备，投标时须将上述设备列入“中小企业声明函清单”中。**

* **学校4**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **规格型号**  **长\*宽\*高(mm)** | **材质要求** | **数量** | **单位** |
| 1 | 升降课桌椅 | 610\*430\*升降 | 桌面板：采用ABS塑料，经高温加热一次注塑成型。外形作条状设计，四周圆弧形，圆边圆角。面板底部有强化承重之设计。镶入两根方型钢管，并与面板底部平齐。钢管尺寸为15mm±1mm\*30mm±1mm\*1.0mm。由螺丝锁付于面板底部。 坐靠板：PP塑料分别一体成型。按人体工效学原理设计，适应中小学生的生理特点。圆边圆角，耐冲击，抗老化。 书箱：采用一级PP工程塑料，一体注塑成型，外径尺寸517\*350\*115mm，内径尺寸440\*345\*100mm，书箱底部应有加强筋以增加承重性。 两侧挂钩:采用PP塑料一体射出成型，在静止状态下可以承载10KG左右的挂物承重。 钢支架：上立柱采用25\*54\*1.2mm，下立柱采用30\*70\*1.2mm椭圆管，底脚采用25\*54\*1.5mm椭圆管，桌架链接书箱Y支架钢管采用20\*40\*1.2mm椭圆管。升降管侧面有激光打标高度尺寸，尺寸精度5mm。 通过手摇杆来进行高低调节，传动齿轮及齿轮箱体采用铝合金，升降螺杆采用中碳钢T型螺纹传动，课桌档位高度10mm，共16档，调节高度160mm（660-820mm高度）。课椅档位高度10mm，共10档，调节高度100mm（380-480mm高度）。 脚封套：尼龙材质，耐磨稳固。 喷涂：钢制件经酸洗磷化处理，喷塑。成品要求涂层厚50-70um，附着力达到0级标准。具有良好的耐腐蚀性和抗冲击强度，符合相关标准的规定。 | 60 | 套 |

**备注：以上1# 产品为主要设备，投标时须将上述设备列入“中小企业声明函清单”中。**

* **学校5**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **规格型号 长\*宽\*高(mm)** | **材质要求** | **数量** | **单位** |
| 1 | 升降课桌椅 | 610\*430\*升降 | 桌面板：采用ABS塑料，经高温加热一次注塑成型。外形作条状设计，四周圆弧形，圆边圆角。面板底部有强化承重之设计。镶入两根方型钢管，并与面板底部平齐。钢管尺寸为15mm±1mm\*30mm±1mm\*1.0mm。由螺丝锁付于面板底部。 坐靠板：PP塑料分别一体成型。按人体工效学原理设计，适应中小学生的生理特点。圆边圆角，耐冲击，抗老化。 书箱：采用一级PP工程塑料，一体注塑成型，外径尺寸517\*350\*115mm，内径尺寸440\*345\*100mm，书箱底部应有加强筋以增加承重性。 两侧挂钩:采用PP塑料一体射出成型，在静止状态下可以承载10KG左右的挂物承重。 钢支架：上立柱采用25\*54\*1.2mm，下立柱采用30\*70\*1.2mm椭圆管，底脚采用25\*54\*1.5mm椭圆管，桌架链接书箱Y支架钢管采用20\*40\*1.2mm椭圆管。升降管侧面有激光打标高度尺寸，尺寸精度5mm。 通过手摇杆来进行高低调节，传动齿轮及齿轮箱体采用铝合金，升降螺杆采用中碳钢T型螺纹传动，课桌档位高度10mm，共16档，调节高度160mm（660-820mm高度）。课椅档位高度10mm，共10档，调节高度100mm（380-480mm高度）。 脚封套：尼龙材质，耐磨稳固。 喷涂：钢制件经酸洗磷化处理，喷塑。成品要求涂层厚50-70um，附着力达到0级标准。具有良好的耐腐蚀性和抗冲击强度，符合相关标准的规定。 | 140 | 套 |
| 2 | 书包柜 | 5000\*400\*1100 | 柜体基材：优质一级冷轧钢板，裸板厚≥0.6mm。 喷涂：钢板经酸洗磷化处理，喷塑。成品要求涂层厚50-70um，附着力达到0级标准，具有良好的耐腐蚀性和抗冲击强度，符合相关标准的规定。 面板基材：采用E0级优质刨花板，厚度≥18mm，甲醛释放量≤0.050mg/m³。 饰面：正反贴0.7mm厚优质防火板，后成型弯曲，前边半圆，表面不可留有压痕、划伤、斑点和凹凸不平，同批产品不得出现明显色差。 封边：优质PVC封边条封边。 五金件：暗卡拉手等优质五金配件，门板采用优质弹簧铰链。 | 6 | 组 |

**备注：以上1# 、2# 产品为主要设备，投标时须将上述设备列入“中小企业声明函清单”中。**

* **学校6**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **规格型号 长\*宽\*高(mm)** | **材质要求** | **数量** | **单位** |
| 1 | 升降课桌椅 | 610\*430\*升降 | 桌面板：采用ABS塑料，经高温加热一次注塑成型。外形作条状设计，四周圆弧形，圆边圆角。面板底部有强化承重之设计。镶入两根方型钢管，并与面板底部平齐。钢管尺寸为15mm±1mm\*30mm±1mm\*1.0mm。由螺丝锁付于面板底部。 坐靠板：PP塑料分别一体成型。按人体工效学原理设计，适应中小学生的生理特点。圆边圆角，耐冲击，抗老化。 书箱：采用一级PP工程塑料，一体注塑成型，外径尺寸517\*350\*105mm，内径尺寸440\*345\*90mm，书箱底部应有加强筋以增加承重性。 两侧挂钩:采用PP塑料一体射出成型，在静止状态下可以承载10KG左右的挂物承重。 钢支架：上立柱采用25\*54\*1.2mm，下立柱采用30\*70\*1.2mm椭圆管，底脚采用25\*54\*1.5mm椭圆管，桌架链接书箱Y支架钢管采用20\*40\*1.2mm椭圆管。升降管侧面有激光打标高度尺寸，尺寸精度5mm。 通过手摇杆来进行高低调节，传动齿轮及齿轮箱体采用铝合金，升降螺杆采用中碳钢T型螺纹传动，课桌档位高度10mm，共16档，调节高度160mm（600-760mm高度）。课椅档位高度10mm，共8档，调节高度80mm（360-440mm高度）。 脚封套：尼龙材质，耐磨稳固。 喷涂：钢制件经酸洗磷化处理，喷塑。成品要求涂层厚50-70um，附着力达到0级标准。具有良好的耐腐蚀性和抗冲击强度，符合相关标准的规定。 | 300 | 套 |

**备注：以上1# 产品为主要设备，投标时须将上述设备列入“中小企业声明函清单”中。**

* **学校7**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **规格型号 长\*宽\*高(mm)** | **材质要求** | **数量** | **单位** |
| 一层 | | | | | |
| 化学实验室 | | | | | |
| 教师演示控制 | | | | | |
| 1 | 教师实验演示讲台 | 2400\*700\*900 | 1.全钢结构； 2.台面：台面采用12mm厚陶瓷台面。陶瓷台面坯体黑色一体实芯和釉面经高温一体煅烧而成。陶瓷台面表面釉面为实验室专业釉面不会受外界环境影响而脱落脱层，具有耐污染、耐化学腐蚀、无放射性物质、防撞抗冲击、承重力强等功能。 3.柜体：采用0.9mm优质高强度镀锌钢板，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱EPOXY粉末烤漆处理；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置。 4.拉手：采用C型不锈钢拉手，造型独特美观。 5.防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 6.门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装是设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音。 7.耐腐蚀连接件：采用ABS专用连接组装件。 8.不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型，强度必须达到一个正常成年座在门上方合页不脱落。 9.防腐三节静音导轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音。 10.固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 1 | 张 |
| 2 | 多功能防溅水槽柜 | 450\*604\*1000 | 1、整体水槽分段式设计，上半部分水槽下半部分为柜体。  **▲2、水槽靠人面弧度设计，上口内径宽度≥395mm，上口内径最大长度≥412mm，水槽最低处深度≥220mm，最高处深度≥210mm，水槽底面坡度设计。**  **▲3、水槽两侧有透明挡板，挡板尺寸≥330\*150\*10mm。水槽底部有2级过滤网，一层平面初滤不锈钢过滤网板，尺寸≥320\*90mm，可拆卸清理维护，二层兜式细过滤网，可以过滤细小杂物。**  4、水龙头：双联水龙头，双联独立折叠；是全铜加厚材质，表面采用高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射；陶瓷阀芯，使用寿命不小于开关50万次，静态最大耐压35巴；可拆卸水嘴，加接防溅气泡器；开关旋钮是高密度PP，符合人体工学设计，轻便快捷。  5、钣金壳体：材质为≥1.2mm优质高强度钢板，表面环氧喷涂。  6、前门：材质为≥1mm优质高强度钢板，表面环氧喷涂，并贴有装饰标识。后门：材质为不小于1mm优质高强度钢板，表面环氧喷涂，并贴有装饰标识。  7、电源输出模块：电源输出模块有外壳、底座、显示屏、操作面板、开关电源、控制电路板、吸风罩，五孔插座组成。  7.1外壳：材质为≥1.0mm优质高强度钢板，表面环氧喷涂。  7.2底座：材质为≥5mm优质高强度钢板，表面环氧喷涂,底部有防滑垫。  **▲7.4操作面板：液晶面板≥70\*47mm触摸屏；有2个绿色香蕉插座接口；有1组红色和黑色香蕉插座接口；有1个USB和1个TYPE-C接口。**  7.5开关电源：输入AC80-350V，输出36V/2.8A/100.8W。  7.6控制电路板：尺寸≥128\*120\*21.5mm。  **▲7.7吸风罩：尺寸≥108\*73\*70mm，和电源输出模块为一体式设计，材质为ABS工程塑料注塑成型，吸风罩的吸风口设有均匀吸风孔，吸风罩可以180°旋转。**  7.8五孔插座：2个五孔插座左右布置，用于输出AC220V电源。  8、电池：磷酸铁锂电芯；24V/24AH，容量576WH，输出交流AC200/700W，输出直流DC12V/300W,外置充电器（输入AC220V,输出DC12V5A)。  9、空气过滤器组件：空气过滤器组件由风箱外壳、滤芯、盖板、卷线器、风机、消音棉、风管组成。  9.1风箱外壳：采用5mmPP板材焊接而成。  9.2滤芯：采用钣金封装，材质为不小于1mm优质高强度钢板，表面环氧喷涂，滤芯滤料是含有化学试剂的活性炭粉料，可过滤吸风实验过程中产生的化学气体成分。  9.3盖板:采用5mmPP板材，盖板可以打开方便更换滤芯。  9.4卷线器：卷线器用于收缩风管。  9.5风机：工作电压DC24V，每个风机的通风量是420立方米/小时，并联配置2个风机。  9.6消音棉：用于降低风机的噪音，并可均匀排风出风。  9.7风管：尼龙材质，风管可伸缩。  10、电路控制系统：PCBA板。  11、定向轮：底部前方安装2个1寸低重心定向轮，用于整机移动时推动，轮体材质是聚氨酯，具有静音效果。  12、万向轮：底部后方安装2个直径16mm的万向球轮，用于整机移动时推动，球体的材质是尼龙，具有静音效果。  13、净水箱：采用一体化成品水箱，容量10L，用于储存净水。  14、废水箱：采用一体化成品水箱，容量10L，用于储存废水。  15、水路系统：由静音隔膜泵、排水泵、液位传感器、水管配件组成。  15.1静音隔膜泵：流量1L/分钟，工作电压DC24V，带有压力开关，可以和水龙头形成联动，打开水龙头隔膜泵自动启动自动出水，关闭水龙头会自动关闭隔膜泵。  15.2液位传感器：量程250mm，工作电压DC24V，2个液位传感器分别安装在净水箱和废水箱里面，液位信号输出到电路控制系统，可以实时监控每个水箱的水位。  **▲16、水电连接组件：由地插安装板组成，滑盖式设计，用于连接电源插座插头和水管接头；地插安装板上有定位槽，用于定位设备底部的万向轮。**  17、移动储能终端集成储水、储电、和空气过滤净化功能于一体；有触摸屏，可实现人机交互操作界面；有无线Wifi连接功能，可以主控器无线连接通讯。 | 1 | 个 |
| 3 | 实验室专用洗眼器 | 双眼 | 洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 | 1 | 付 |
| 教学管理系统 | | | | | |
| 4 | 教学管理系统 | 教学智慧终端 | 1、处理器：天玑8100 2、屏幕：12.1英寸  3、分辨率：2560\*1600 4、内存：8+256G 5、电池：10050mAh | 1 | 台 |
| 教学一体终端 | 一、视频采集终端： 1、同时支持侧拍、顶拍、正拍三路视频采集，形成三维立体采集模式。 2、像素≥400万；每路内置储存晶圆≥60G，摄像头分辨率不低于 1920×1080（清晰度不小于 1080P）,视频帧率不低于 25 帧/秒，采集的视频自动存储到每个独立的视频采集终端，（如网络中断等情况）下数据不丢失。 3、视频压缩标准：H.265；H.264；H.264H；H.264B；MJPEG（仅辅码流支持）；智能编码：H.264:支持；H.265:支持。 4、同时支持：网络断开、IP冲突、非法访问、动态检测、视频遮挡、音频异常侦测、安全异常报警。 5、接入标准：ONVIF（Profile S/Profile T）；CGI；GB/T28181（双国标）。 二、显示采集终端： 1、处理器：4核处理器、 频率≥1.8GHz。 2、存储：4G RAM+32G存储。 3、显示屏≥15英寸IPS，分辨率≥1920\*1080。 4、前置摄像头500W。 三、基础集成系统 1、整机收纳尺寸570mm\*120mm\*400mm（±5mm），底座尺寸570mm\*120mm（±5mm）。 2、终端采用一体化设计，支架、主机、屏幕、摄像头等不可随意拆卸，其中支架俯视角高度不小于685mm。 3、便携式设计：一个220V电源接口与一个网络接口及两个USB接口。 4、展开时摄像头支架自动打开至取景位置，收纳时摄像头支架自动复位至收纳状态；当摄像头打开状态是，随意移动摄像头支架角度，摄像头支架自动复位至正常取景位置；其中侧拍能自动升降≥47mm行程。 5、显示采集终端按照学生视角进行前后调整。 6摄像头支架采用压铸铝合金材质，底座和平板支架采用塑料材质+高强度镀锌钢板材质。 四、产品需具备以下功能： （1）视频采集终端含有2个摄像头支架，通过控制按键可以一键实现，升起时摄像头支架自动打开至取景位置，一键实现下降时摄像头支架自动复位至收纳状态。 （2）当摄像头打开状态时，2个摄像头支架均可以随意移动摄像头支架角度，摄像头支架都可以自动复位至正常取景位置。 | 1 | 套 |
| 无线投屏器 | 1、高清无线投屏器，支持扫码连接，4K高清。 2、支持手机、平板，支持Android、iOS、windows等多系统，流畅无时延。 | 1 | 只 |
| 实验教学智能管理平台 | 【系统管理】 1、用户管理：支持管理员增、删、改、查相关用户信息，可一键重置用户账号密码。 2、角色管理：支持管理员新增、编辑相关角色信息，可设置关联角色权限。 3、支持学校对接上级平台，支持自定义系统名称、在系统上传显示学校标志。 【基础数据】 1、课本管理：支持管理员新增、编辑电子课本的章、节。 2、题库管理：支持管理员新增、编辑、删除题目。 3、器耗材管理：支持管理员增、删、改、查相关器耗材信息，可下载模板，批量导入仪器耗材。 5、危化品管理：系统支持管理员增、删、改、查相关危化品材信息，可下载模板，批量导入危化品。 4、实验管理：支持管理员实验相关信息填写，如实验基础信息、器耗材、危化品、实验步骤、评分要点、实验描述、注意事项、实验视频等。 【学校管理】 1、教师管理：支持管理员增、删、改、查相关教师信息，可下载模板，批量导入教师信息。 2、学生管理：支持管理员增、删、改、查相关学生信息，可下载模板，批量导入学生，可查看学生详情。 2、班级管理：支持对班级的教师、学生等相关数据管理，包含管理班级各科老师、学生，查看班级每堂课课堂报告，包括出勤人数，上课时长，互动次数，学生获得奖励数量、答题数量及平均正确率，查看学生实验视频等。 3、实验室管理：支持管理员增、删、改、查相关实验室信息，可配置实验室行数列数、状态及摄像头配置。 【教学功能】 1、电子课本：支持查看电子教材，以教材版本、科目、年级、章节维度划分。 2、实验教案：支持教师收藏标准教案，上传个人教案、题目及其他教学资源，标准资源。 3、实验资源：支持教师以实验名称筛选实验资源，资源含基础信息、实验视频、仪器耗材、实验步骤、评分要点及注意事项等。 | 1 | 套 |
| 实验教学教师端管理系统 | 一、教师端管理软件 【系统登录】 支持通过账号密码登录。 【上课管理】 1、支持快速选择班级，实验，开始上课。 2、支持查看学生签到情况，修改学生星星数量、统计缺勤情况。 3、支持教师使用移动端进行板书教学，板书内容可实时同步学生端屏。 4、支持将教学资源同屏至学生终端。 5、支持下发实验操作试题，进行实验操作后开启学生自评/分组互评模式，全程录制操作视频，教师可当堂回放点评。 6、支持教师进行互动，可进行随机答题、抢答、测试等多种提问方式，及时反馈学生答题统计结果。 7、支持选择任一实验桌，将操作画面同屏至大小屏，进行学生示范。 8、支持实时显示异常设备情况。 【我的课本】 1、支持查看教案 2、支持查看标准题库和个人题库，可收藏。 3、支持查看其他资源。 二、讲台终端软件 【实验视频】 支持学生以实验名称筛选实验资源，资源含基础信息、实验视频、仪器耗材、实验步骤、评分要点及注意事项等。 【实验评测】 支持学生自行选择实验，可通过年级、科目、实验名称进行筛选，点击AI评分的实验，有摄像头检测的弹框，所有摄像头打勾，表示摄像头正常工作，完成练习，可查看历史评测报告。 | 1 | 套 |
| 5 | 路由器 |  | 1、LAN输出口：千兆网口 2、管理方式：APP管理，WEB页面 3、工作频段：双频 4、IPVA：支持IPAV 5、适用面积：61-120㎡ 6、无线协议：Wi-Fi 6 7、WAN接入口：千兆网口 | 1 | 个 |
| **学生实验操作及学习区** | | | | | |
| 6 | 多功能学生桌 | 2600\*600\*780 | 规格：2600\*600\*780mm 1、台面：台面采用12mm厚陶瓷台面。陶瓷台面坯体黑色一体实芯和釉面经高温一体煅烧而成。陶瓷台面表面釉面为实验室专业釉面不会受外界环境影响而脱落脱层，具有耐污染、耐化学腐蚀、无放射性物质、防撞抗冲击、承重力强等功能。 2、柜体：全钢结构，上部中空式抽斗下部储物柜，采用0.9mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 10 | 张 |
| 7 | 实验室专用水槽 | 550\*450\*300 | 采用实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。 | 10 | 只 |
| 8 | 三联高低位龙头 | 三联 | 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 | 10 | 套 |
| 9 | 教师总控电源台装置 | 500\*260mm | 1.教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生的高低压电源，确保学生实验安全方便。 2.教师电源总控采用7寸"电阻式"液晶屏，显示智能控制按键同时显示电源电压。 3.教师交流电源通过智能控制按键直接选取0～24V电压，最小调节单元可达1V,额定电流3A。 4.教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为1.5～24V，分辨率可达0.1V,额定电流3A。 5.低压大电流值为40A，自动关断。 6.220V交流输出为带安全门的新国标插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取0～24V电压，最小调节单元为1V，组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为0.1V。 | 1 | 套 |
| 10 | 学生实验安全电源 | 92\*152mm | 1.工作环境：温度-10ºC~+40ºC 相对湿度<85％（25ºC）海拔<4000M。 2.市电AC220V/3A输出为2个新国标五孔插座。 3.学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（≤140℃）的PC亮光薄膜面板，学生电源的控制采用“电容式”触摸键盘，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用1.54寸液晶显示电源学生交直流电压。 4.直流稳压电源：液晶显示，触摸按键调节，1.5-24V/2A，电压调节分辨率为0.1V。 5.交流低压电源：液晶显示，触摸按键调节，1-24V/2A，电压调节分辨率为1V。 6.学生低压电源都可接收老师发送的锁定信号，教师主控在锁定指示灯点亮后，学生只能接收老师输送的设定电源电压，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。 | 20 | 个 |
| 11 | 实验凳 | Φ315\*450-500mm | 1、凳脚材质：4个凳脚采用17×34×1.7mm无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。Ф凳面直径315×高450-500mm。  2、聚丙烯凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。  3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。 | 42 | 张 |
| 12 | 陈列橱 | 2050\*500\*2400 | 侧板两长边镶嵌20mm\*16mm铝合金，正面玻璃移门，上部为57mm\*70mm宽铝合金上槽，并有专用槽与顶板连接，内置专用吊轮和8mm钢化玻璃，下部采用45mm\*37mm铝合金双槽下槽，槽内设置防撞毛条，并有专用槽与中固板连接，层板立杆为15mm\*20mm铝合金型材材质，层板采用8mm厚玻璃，高低可调。下柜为全钢柜体，采用0.9mm优质高强度镀锌钢板，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理。 | 1 | 组 |
| 3050\*500\*2400 | 1 | 组 |
| 13 | 落地式紧急冲淋 | 立式 | 不锈钢材质 1、紧急冲淋洗眼装置的关节采用插拔式的连接方式，既缩短整个产品的安装工时，又能彻底解决管件连接处的漏水问题，轻松满足360度任意定位安装的人性化需要，外观整洁大方，检修及部件更换更加便捷。 2、主体、底座、冲淋阀、洗眼阀、冲淋头、洗眼盆、拉手、推手和脚踏等部件均采用卫生级304不锈钢无缝钢管，镍含量超过8%，耐腐蚀性能出众。 3、采用冷轧工艺生产，不易变形，同时管壁光滑无油脂，经久耐用。 4、洗眼喷头内置减压装置，防止对眼睛二次伤害；配置水压调节系统来适应不同场所的水压。 5、冲淋球阀和洗眼球阀均采用双片式阀门结构，密封性和抗压性能更好，使用寿命更长。 6、阀门管道采用由任（即活接头）的管道连接设计，使维修保养费用极低，避免了由于阀门或部件损坏后无法更换而导致整个洗眼器报废的情况。 | 1 | 套 |
| 14 | 电气布线（地面以上部分） | DN25mm | DN25阻燃线管；4、2.5平方国标线材，符合国家标准。 | 1 | 套 |
| 15 | 设备连接电线穿线管（地面以上部分） |  | PP阻燃专用穿线管。 | 1 | 室 |
| 16 | 给、排水系统（地面以上部分） | ф32、ф25、ф20；DN75、DN50 | 给水：采用PPR复合管敷设。排水：使用国标优质UPVC专用排水管。 | 1 | 套 |
| **化学准备室** | | | | | |
| 17 | 实验准备台 | 1800\*600\*800 | 1.全钢结构： 2.台面：台面采用12mm厚陶瓷台面。陶瓷台面坯体黑色一体实芯和釉面经高温一体煅烧而成。陶瓷台面表面釉面为实验室专业釉面不会受外界环境影响而脱落脱层，具有耐污染、耐化学腐蚀、无放射性物质、防撞抗冲击、承重力强等功能。 3、柜体、柜门采用采用0.9mm高强度镀锌钢板。 4、柜体经折弯成型焊接一体成型。 | 1 | 张 |
| 18 | 实验室专用水槽 | 550\*450\*300 | 采用实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。 | 1 | 只 |
| 19 | 三联高低位龙头 | 三联 | 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 | 1 | 套 |
| 20 | 滴水架 | PP | PP材质 1、整体采用PP材质，耐腐蚀性能好，抗紫外线辐射强，不易老化、脆化，韧性强，弹性好，易于安装。 2、滴水架主体与集水盘由模具注塑一体成型（非PP板焊接而成），配置与滴水架同品牌的钢制背板。 3、滴水棒卡扣与主板卡槽紧密契合，不易松动，极好地保护实验器具。 | 1 | 组 |
| 21 | 实验室专用洗眼器 | 双眼 | 洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 | 1 | 付 |
| 22 | 实验准备台 | 2400\*1200\*800 | 1.全钢结构。 2.台面：台面采用12mm厚陶瓷台面。陶瓷台面坯体黑色一体实芯和釉面经高温一体煅烧而成。陶瓷台面表面釉面为实验室专业釉面不会受外界环境影响而脱落脱层，具有耐污染、耐化学腐蚀、无放射性物质、防撞抗冲击、承重力强等功能。 3、柜体、柜门采用采用0.9mm高强度镀锌钢板。 4、柜体经折弯成型焊接一体成型。 | 1 | 张 |
| 23 | 双面试剂架 | 2200\*200\*750 | 1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头。 2、试剂架立柱截面尺寸：42mm\*82mm,型材壁厚1.2mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条。 3、试剂架托架1.0mm高强度镀锌钢板，一次性冲压成型；试剂架护栏：护栏壁厚1.2mm，单面镶嵌另色色条。 4、立杆牢固固定于C型钢架底端，层板采用8mm厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。 | 1 | 套 |
| 24 | 仪器柜 | 1000\*500\*1970 | 1.PP材质。 2.柜体：侧板、顶底板采用改性PP材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理,保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强。 3.下储物柜门：内框采用改性PP材质注塑模一次成型,外嵌4.6mm厚钢化烤漆玻璃。 4.上柜视窗们：内框采用改性PP材质注塑模一次成型,外嵌4.6mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。 5.层板：上部配置两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性PP材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢质横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。 6.门把手：采用经过改性PP材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。 7.门铰链：采用经过射出成型的PP材料制成，耐腐蚀性好。 8.螺丝：PP材质，可选不锈钢304材质 9.备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等 | 12 | 组 |
| 25 | 通风柜 | 1500\*850\*2350 | 1.结构组合：采用三段组合式柜体，上部柜体（通风柜），中间（操作台面），下部柜体（内含单侧独立抽气式组成柜及另侧独立水、电、气体管线系统容纳柜设计； 2．外壳：采用厚1.0mm（含）以上优质高强度镀锌钢板冲压成型制作，表面经耐酸碱环氧树脂喷涂处理； 3．内壳：采用5mm厚耐酸碱、耐高温的抗倍特板制作； 4．台面：要求采用20mm陶瓷板，抗倍特内衬板，边缘呈圆弧形，结构坚固致密，能抗强冲击，耐强酸碱，耐高温，更具有良好的承重性能； 5．照明：采用30W日光灯，并设有5mm厚磨沙玻璃； 6．拉手：采用ABS注塑； 7．气流板：采用5mm厚抗倍特板经环氧树脂静电喷涂，安装位置与角度需使排气分布均匀，无死角，在标准状况下，导流板上方与中、下方出风口排风量比例各约50±10%，以确保不同比重之气体均能有效排除，另并具手动可调排风量比例设计，可提高中、下方出风口排风量比例至80%以上； 8．化验水斗：采用PP制作，耐酸碱一体成型小水杯； 9．化验水咀：采用实验室专用单口烤漆水咀； 10．窗口：采用5mm厚的防暴钢化玻璃。内部采用垂体平衡装置，可以停留在上下任何位置； 11.液晶控制系统：通风柜控制器以微控制器为核心，采用模块化设计，其主要特点是功能完备，结构简单，界面清晰，操作容易； | 1 | 台 |
| 26 | 室内厢式风机 | 2200风量,380V | 2200风量,380V | 1 | 台 |
| 27 | 进风口软接头 | De500/300\*250H | De500/300\*250H，软质PVC | 1 | 只 |
| 28 | 室内行程通风管道 | pp材质 | 室内管道，采用防腐蚀PP材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各支管风速小于8m/s | 1 | 项 |
| 29 | 风机电缆线、控制线 | 4mm²\*3+2.5mm²\*2 | 4mm²\*3+2.5mm²\*2 | 1 | 项 |
| 30 | 智能变频时控控制电箱 | 300\*400\*200 | 电箱尺寸不小于300\*400\*200mm，内含空开交流接触器散热风扇，变频调速系统:变频器:2.2KW,3个点，时间定时控制系统:含时控开关、配套继电器，实现手动、自动可以切换 | 1 | 套 |
| 31 | 耗材及附件 |  | 含风管安装及支架，安装螺杆，密封垫 | 1 | 项 |
| **实验室管理系统** | | | | | |
| 32 | 服务器 |  | (E-2224/16G/480G/4T SATA7200转 256M缓存"2/365WV) | 1 | 套 |
| 33 | 校级平台 及系统 |  | 一、系统设置  1、支持“有RFID”和“无RFID”两种系统的配置；  2、支持是否使用智能秤的配置； 二、基础信息管理  1、支持系统基础数据的新增、编辑、启用/禁用、查询，包括：角色、用户、实验、实验室、仓库、班级、危化品库、器耗材库；  2、支持查询仓库器耗材出入库明细记录； 三、层级监管  1、支持按校查看学校实验室数量、各年级各科目实验计划、各年级各科目实验完成率、器材损坏排行、危化品使用量排行； 四、借还管理  1、支持“演示实验”和“学生实操”两种不同类型实验的不同预约方式，并根据不同的实验类型，自动计算借用器耗材的数量；  2、支持一次预约多个实验室、多个时段、多个实验、多个班级；  3、支持多类角色预约，包括：学生、任课老师、实验室管理员；  4、支持对实验预约申请进行审批和退回；  5、支持通过小推车、移动平板、智能秤自动识别器耗材和危化品，并对借还的器耗材计数，对多借多还、漏借漏还、错借错还进行提醒； 五、实验计划管理  1、查看并管理学校实验计划； 六、实验进度管理  1.查看各实验、各科目、各年级、各老师实验计划完成状态； 七、盘点管理  1、支持“无RFID”手动盘点或“有RFID”自动盘点，并更新库存；  2、支持查询、查看盘点记录和盘点明细； 八、低值耐耗品管理  1、支持查看低值耐耗品概览，包括总数量、可用数量、已用/报废数量、各分类数量、各仓库存储数量；  2、支持查询低值耐耗品明细，新增、报废、变更仓库；  3、对损坏或无仓库的低值耐耗品进行统计； 九、固定资产管理  1、支持查看固定资产概览，包括总数量、正常数量、报废数量、资产分布数量、资产总值、历年资产总值、今年新增资产总值；  2、支持查询固定资产明细，新增、报废、变更仓库、变更维保期；  3、对损坏、无仓库、过保、临保的固定资产进行统计； | 1 | 套 |
| 34 | 危化品子系统 |  | 1、支持查看学校危化品概况，包括品类数量、各类危化品数量； 2、支持查看、管理危化品库存、预警值、生产日期、保质期、上下架； 3、支持危化品库存预警； 4、支持查看危化品单笔出入库记录，并对每个危化品出入库数量进行记录和统计； | 1 | 项 |
| 35 | 实验室资源系统 |  | 1、资源系统内录制了初中、高中理化生分组实验视频，实验视频内容必须包含为实验名称、实验目的、实验原理、实验器材、实验步骤、实验结论、注意事项、实验拓展八个部份。 2、配有初高中实验操作手册，手册中包含学生实验及老师演示实验共472个，实验分为：初中物理实验共106个,其中学生必做实验20个、学生选做随堂实验33个、老师演示实验53个（含两个DIS实验）;初中化学实验共77个，其中学生必做实验8个、探究实验17个、老师演示实验52个；初中生物实验共55个，其中学生实验15个、探究实验16个、演示实验7个、动手制作实验5个；高中物理实验共103个，其中学生必做实验21个、随堂实验18个、老师演示实验64个（含 DIS实验9个）；高中化学实验共97个，其中学生必做实验18个、探究实验19个、老师演示实验60个；高中生物探究实践类实验共34个。 | 1 | 项 |
| 36 | 多功能移动推车 | 920\*430\*1015 | **▲1、整体外形尺寸≥920\*430\*1015mm，储物槽和下层板分别采用ABS吸塑一体化成型工艺，非焊接工艺。**  2、两层储物设计，上层采用储物斗，储物尺寸≥600\*340\*400mm,下层采用平板式层板，层板有效尺寸≥700\*420mm。  **▲3、ABS一体化拉手，和上部储物槽一体成型，拉手与柜体间距≤45mm。**  **▲4、把手上带嵌入式充电功能底座，放置智能盘点可视化终端，推车带有4个万向轮，其中2个带刹车功能。**  5、在借还仪器时，仪器放到智能无感移动设备上自动读取设备仪器及仪器数量。  6、设备上带近场天线，天线参数：读写距离 1-15（cm）、频率范围 902-928MHz。  7、设备带有自动电量报警、电池容量 可充电锂聚合物电池8000mAh 待机时间>100小时，工作时间>10小时（取决于使用情况和网络环境）充电时间5-7小时（使用标配电源适配器和数据线）。  **▲8、设备检修门位于拉手下方，带锁，方便检修，下部带散热孔；检修门下方带拓展口包含2个USB接口，1个HDMI接口。** | 1 | 个 |
| 37 | 智能盘点可视化终端 |  | 功能参数： 内置实验室数字管理App：支持实验器耗材借还审批、领用和归还（自动识别器耗材类别及数量）；查看低值耐耗品、固定资产、危化品明细库存；支持库存盘点； 配置参数： 1、规格尺寸 250.8mm x 152mm x 15mm，键盘 1个正面实体键，1个电源键，1个侧面音量键 2、显示屏 8寸，IPS LTPS 分辨率：1920x1200，其中触摸屏 康宁大猩猩玻璃，支持多点触控，支持手套或湿手操作； 3、工业级标准 超长续航，达到IP65工业级三防等级，抗1.5米自然跌落； 4、八核处理器、大容量高速存储，采用安卓7.1系统，八核高速处理器、支持128GB TF卡扩展、机身内存 2GB+16GB/3GB+32GB、CPU频率 Qualcomm 1.8GHz 八核 / Qualcomm 2.0GHz 八核 5、电池容量 可充电锂聚合物电池8000mAh 待机时间>500小时，工作时间>10小时（取决于使用情况和网络环境） 充电时间5-7小时（使用标配电源适配器和数据线） 6、多样化无线通讯功能，集成4G全网通、WiFi、蓝牙等多种无线通讯功能，WLAN 支持IEEE802.11 a/b/g/n/ac协议, (2.4G/5G双频)；内置天线 7、后置摄像头：1300万像素彩色摄像头，支持自动对焦、闪光灯，前置摄像头，800万像素彩色摄像头 | 1 | 个 |
| 38 | RFID 电子称量仪 |  | 功能参数： 支持自动识别危化品类别，称取危化品重量，并将数据传输给系统； 配置参数： 1、326\*315\*451 144\*124 ₵125 量程：1000g 秤盘尺寸 144\*124 ₵125 工作电压： DC12-24 功耗≤3W 2、LCD 6位数 14MM（字高） 白色背光 3、采用一体化设计， 秤体支架外壳坚固且整体外形美观 4、天平具有单点及多点校正功能，确保精准度 5、特殊的结构设计，具有过载、倒拉、运送等保护功能 6、RFID整合识读天线、读写及网络通讯模组、内置8路GPIO 7、支持主动、应答及自主触发工作方式 | 1 | 个 |
| 39 | 超高频空白电子标签 |  | 适配玻璃、塑料等非金属类器耗材 1、产品尺寸 30\*13mm，材质采用聚对苯二甲酸乙二醇酯 2、有良好的力学性能，冲击强度是其他薄膜的3~5倍，耐折性好。 3、耐油、耐脂肪、耐稀酸、稀碱，耐大多数溶剂。 4、可在55-60℃温度范围内长期使用，短期使用可耐65℃高温，可耐-70℃低温，且高、低温时对其机械性能影响很小。 5、气体和水蒸气渗透率低，既有优良的阻气、水、油及异味性能。 6、透明度高，可阻挡紫外线，光泽性好。 7、无毒、无味，卫生安全性好。 8、吸水性：0. 06%-0.129%、冲击强度：64.1-128J/m、洛氏硬度：M 90-95、伸长率：1.8%-2.7%。 9、读取距离 约1.5m取决于工作环境和读写器 | 4000 | pcs |
| 40 | 柔性可抗金属标签 |  | 适配金属类器耗材 1、产品尺寸 50\*15mm。 2、有良好的力学性能，冲击强度是其他薄膜的3~5倍，耐折性好。 3、耐油、耐脂肪、耐稀酸、稀碱，耐大多数溶剂。 4、可在55-60℃温度范围内长期使用，短期使用可耐65℃高温，可耐-70℃低温，且高、低温时对其机械性能影响很小。 5、气体和水蒸气渗透率低，既有优良的阻气、水、油及异味性能。 6、透明度高，可阻挡紫外线，光泽性好。 7、无毒、无味，卫生安全性好。 8、吸水性：0. 06%-0.129%、冲击强度：64.1-128J/m、洛氏硬度：M 90-95、伸长率：1.8%-2.7%。 9、适用于富含金属和液体的使用环境，它可以封装为任何种类的打印标签、条形码或者图形标签使用，轻薄如纸张的外形使它可以轻松贴在曲面物品上 10、读取距离 约1.5m取决于工作环境和读写器 | 1000 | pcs |
| 41 | 路由器 |  | 无线 双频 千兆企业级VPN路由器 1、企业VPN：支持内置AC功能：支持WAN口：2个1000Base-T以太网口 2、LAN口：3个1000Base-T以太网口 3、无线速率：1350Mbps 4、工作频段：802.11n、802.11b/g：2.4Ghz↵802.11ac、820.11a：5G 5、发射功率>23dBM 6、适用面积：120平方米以上 7、整机功耗<20W 8、MTBF>50000H 9、认证：无线电发射设备型号核准证 | 1 | 个 |
| 42 | 管理系统部署实施 |  | 协助学校仪器标签打印设置、实验室管理系统部署、网络环境调试，含培训一次。 | 1 | 项 |
| **化学药品室** | | | | | |
| 43 | PP药品柜 | 1000\*500\*1970 | 1. PP材质 2. 柜体：侧板、顶底板采用改性PP材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理,保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强。 3. 下储物柜门：内框采用改性PP材质注塑模一次成型, 外嵌4.6mm厚钢化烤漆玻璃 4. 上柜视窗们：内框采用改性PP材质注塑模一次成型, 外嵌4.6mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。 5. 层板：上部配置阶梯层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性PP材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。  6. 门把手：采用经过改性PP材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。 7. 门铰链：采用经过射出成型的PP材料制成，耐腐蚀性好。 8. 螺丝：PP材质，可选不锈钢304材质 9. 备注 ：可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。 | 9 | 组 |
| 44 | 室内厢式风机 | 2200风量,380V | 2200风量,380V | 1 | 台 |
| 45 | 进风口软接头 | De500/300\*250H | De500/300\*250H，软质PVC | 1 | 只 |
| 46 | 室内行程通风管道 | pp材质 | 室内管道，采用防腐蚀PP材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各支管风速小于8m/s | 1 | 项 |
| 47 | 风机电缆线、控制线 | 4mm²\*3+2.5mm²\*2 | 4mm²\*3+2.5mm²\*2 | 1 | 项 |
| 48 | 智能变频时控控制电箱 | 300\*400\*200 | 电箱尺寸不小于300\*400\*200mm，内含空开交流接触器散热风扇，变频调速系统:变频器:2.2KW,3个点，时间定时控制系统:含时控开关、配套继电器，实现手动、自动可以切换 | 1 | 套 |
| 49 | 耗材及附件 |  | 含风管安装及支架，安装螺杆，密封垫 | 1 | 项 |
| **生物实验室** | | | | | |
| **教师演示控制** | | | | | |
| 50 | 教师实验演示讲台 | 2400\*700\*900 | 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，采用0.9mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型，组件焊接工艺，打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源安装位置。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 1 | 张 |
| 51 | 多功能防溅水槽柜 | 450\*604\*1000 | 1、整体水槽分段式设计，上半部分水槽下半部分为柜体。  **▲2、水槽靠人面弧度设计，上口内径宽度≥395mm，上口内径最大长度≥412mm，水槽最低处深度≥220mm，最高处深度≥210mm，水槽底面坡度设计。**  **▲3、水槽两侧有透明挡板，挡板尺寸≥330\*150\*10mm。水槽底部有2级过滤网，一层平面初滤不锈钢过滤网板，尺寸≥320\*90mm，可拆卸清理维护，二层兜式细过滤网，可以过滤细小杂物。**  4、水龙头：双联水龙头，双联独立折叠；是全铜加厚材质，表面采用高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射；陶瓷阀芯，使用寿命不小于开关50万次，静态最大耐压35巴；可拆卸水嘴，加接防溅气泡器；开关旋钮是高密度PP，符合人体工学设计，轻便快捷。  5、钣金壳体：材质为≥1.2mm优质高强度钢板，表面环氧喷涂。  6、前门：材质为≥1mm优质高强度钢板，表面环氧喷涂，并贴有装饰标识。后门：材质为不小于1mm优质高强度钢板，表面环氧喷涂，并贴有装饰标识。  7、电源输出模块：电源输出模块有外壳、底座、显示屏、操作面板、开关电源、控制电路板、吸风罩，五孔插座组成。  7.1外壳：材质为≥1.0mm优质高强度钢板，表面环氧喷涂。  7.2底座：材质为≥5mm优质高强度钢板，表面环氧喷涂,底部有防滑垫。  **▲7.4操作面板：液晶面板≥70\*47mm触摸屏；有2个绿色香蕉插座接口；有1组红色和黑色香蕉插座接口；有1个USB和1个TYPE-C接口。**  7.5开关电源：输入AC80-350V，输出36V/2.8A/100.8W。  7.6控制电路板：尺寸≥128\*120\*21.5mm。  **▲7.7吸风罩：尺寸≥108\*73\*70mm，和电源输出模块为一体式设计，材质为ABS工程塑料注塑成型，吸风罩的吸风口设有均匀吸风孔，吸风罩可以180°旋转。**  7.8五孔插座：2个五孔插座左右布置，用于输出AC220V电源。  8、电池：磷酸铁锂电芯；24V/24AH，容量576WH，输出交流AC200/700W，输出直流DC12V/300W,外置充电器（输入AC220V,输出DC12V5A)。  9、空气过滤器组件：空气过滤器组件由风箱外壳、滤芯、盖板、卷线器、风机、消音棉、风管组成。  9.1风箱外壳：采用5mmPP板材焊接而成。  9.2滤芯：采用钣金封装，材质为不小于1mm优质高强度钢板，表面环氧喷涂，滤芯滤料是含有化学试剂的活性炭粉料，可过滤吸风实验过程中产生的化学气体成分。  9.3盖板:采用5mmPP板材，盖板可以打开方便更换滤芯。  9.4卷线器：卷线器用于收缩风管。  9.5风机：工作电压DC24V，每个风机的通风量是420立方米/小时，并联配置2个风机。  9.6消音棉：用于降低风机的噪音，并可均匀排风出风。  9.7风管：尼龙材质，风管可伸缩。  10、电路控制系统：PCBA板。  11、定向轮：底部前方安装2个1寸低重心定向轮，用于整机移动时推动，轮体材质是聚氨酯，具有静音效果。  12、万向轮：底部后方安装2个直径16mm的万向球轮，用于整机移动时推动，球体的材质是尼龙，具有静音效果。  13、净水箱：采用一体化成品水箱，容量10L，用于储存净水。  14、废水箱：采用一体化成品水箱，容量10L，用于储存废水。  15、水路系统：由静音隔膜泵、排水泵、液位传感器、水管配件组成。  15.1静音隔膜泵：流量1L/分钟，工作电压DC24V，带有压力开关，可以和水龙头形成联动，打开水龙头隔膜泵自动启动自动出水，关闭水龙头会自动关闭隔膜泵。  15.2液位传感器：量程250mm，工作电压DC24V，2个液位传感器分别安装在净水箱和废水箱里面，液位信号输出到电路控制系统，可以实时监控每个水箱的水位。  **▲16、水电连接组件：由地插安装板组成，滑盖式设计，用于连接电源插座插头和水管接头；地插安装板上有定位槽，用于定位设备底部的万向轮。**  17、移动储能终端集成储水、储电、和空气过滤净化功能于一体；有触摸屏，可实现人机交互操作界面；有无线Wifi连接功能，可以主控器无线连接通讯。 | 1 | 个 |
| **教学管理系统** | | | | | |
| 52 | 教学管理系统 | 教学智慧终端 | 1、处理器：天玑8100 2、屏幕：12.1英寸  3、分辨率：2560\*1600 4、内存：8+256G 5、电池：10050mAh | 1 | 台 |
| 教学一体终端 | 一、视频采集终端： 1、同时支持侧拍、顶拍、正拍三路视频采集，形成三维立体采集模式； 2、像素≥400万；每路内置储存晶圆≥60G，摄像头分辨率不低于 1920×1080（清晰度不小于 1080P）,视频帧率不低于 25 帧/秒，采集的视频自动存储到每个独立的视频采集终端，（如网络中断等情况）下数据不丢失 3、视频压缩标准：H.265；H.264；H.264H；H.264B；MJPEG（仅辅码流支持）；智能编码：H.264:支持；H.265:支持； 4、同时支持：网络断开、IP冲突、非法访问、动态检测、视频遮挡、音频异常侦测、安全异常报警； 5、接入标准：ONVIF（Profile S/Profile T）；CGI；GB/T28181（双国标）； 二、显示采集终端： 1、处理器：4核处理器、 频率≥1.8GHz 2、存储：4G RAM+32G存储； 3、显示屏≥15英寸IPS，分辨率≥1920\*1080； 4、前置摄像头500W 三、基础集成系统 1、整机收纳尺寸570mm\*120mm\*400mm（±5mm），底座尺寸570mm\*120mm（±5mm）;  2、终端采用一体化设计，支架、主机、屏幕、摄像头等不可随意拆卸，其中支架俯视角高度不小于685mm； 3、便携式设计：一个220V电源接口与一个网络接口及两个USB接口； 4、展开时摄像头支架自动打开至取景位置，收纳时摄像头支架自动复位至收纳状态；当摄像头打开状态是，随意移动摄像头支架角度，摄像头支架自动复位至正常取景位置；其中侧拍能自动升降≥47mm行程。 5、显示采集终端按照学生视角进行前后调整； 6摄像头支架采用压铸铝合金材质，底座和平板支架采用塑料材质+高强度镀锌钢板材质。 四、产品需具备以下功能： （1）视频采集终端含有2个摄像头支架，通过控制按键可以一键实现，升起时摄像头支架自动打开至取景位置，一键实现下降时摄像头支架自动复位至收纳状态。 （2）当摄像头打开状态时，2个摄像头支架均可以随意移动摄像头支架角度，摄像头支架都可以自动复位至正常取景位置。 | 1 | 套 |
| 无线投屏器 | 1、高清无线投屏器，支持扫码连接，4K高清 2、支持手机、平板，支持Android、iOS、windows等多系统，流畅无时延。 | 1 | 只 |
| 实验教学智能管理平台 | 【系统管理】 1、用户管理：支持管理员增、删、改、查相关用户信息，可一键重置用户账号密码。 2、角色管理：支持管理员新增、编辑相关角色信息，可设置关联角色权限。 3、支持学校对接上级平台，支持自定义系统名称、在系统上传显示学校标志； 【基础数据】 1、课本管理：支持管理员新增、编辑电子课本的章、节。 2、题库管理：支持管理员新增、编辑、删除题目。 3、器耗材管理：支持管理员增、删、改、查相关器耗材信息，可下载模板，批量导入仪器耗材。 5、危化品管理：系统支持管理员增、删、改、查相关危化品材信息，可下载模板，批量导入危化品。 4、实验管理：支持管理员实验相关信息填写，如实验基础信息、器耗材、危化品、实验步骤、评分要点、实验描述、注意事项、实验视频等。 【学校管理】 1、教师管理：支持管理员增、删、改、查相关教师信息，可下载模板，批量导入教师信息。 2、学生管理：支持管理员增、删、改、查相关学生信息，可下载模板，批量导入学生，可查看学生详情。 2、班级管理：支持对班级的教师、学生等相关数据管理，包含管理班级各科老师、学生，查看班级每堂课课堂报告，包括出勤人数，上课时长，互动次数，学生获得奖励数量、答题数量及平均正确率，查看学生实验视频等。 3、实验室管理：支持管理员增、删、改、查相关实验室信息，可配置实验室行数列数、状态及摄像头配置。 【教学功能】 1、电子课本：支持查看电子教材，以教材版本、科目、年级、章节维度划分。 2、实验教案：支持教师收藏标准教案，上传个人教案、题目及其他教学资源，标准资源。 3、实验资源：支持教师以实验名称筛选实验资源，资源含基础信息、实验视频、仪器耗材、实验步骤、评分要点及注意事项等。 | 1 | 套 |
| 实验教学教师端管理系统 | 一、教师端管理软件 【系统登录】 支持通过账号密码登录。 【上课管理】 1、支持快速选择班级，实验，开始上课。 2、支持查看学生签到情况，修改学生星星数量、统计缺勤情况。 3、支持教师使用移动端进行板书教学，板书内容可实时同步学生端屏。 4、支持将教学资源同屏至学生终端。 5、支持下发实验操作试题，进行实验操作后开启学生自评/分组互评模式，全程录制操作视频，教师可当堂回放点评。 6、支持教师进行互动，可进行随机答题、抢答、测试等多种提问方式，及时反馈学生答题统计结果。 7、支持选择任一实验桌，将操作画面同屏至大小屏，进行学生示范。 8、支持实时显示异常设备情况。 【我的课本】 1、支持查看教案 2、支持查看标准题库和个人题库，可收藏。 3、支持查看其他资源。 二、讲台终端软件 【实验视频】 支持学生以实验名称筛选实验资源，资源含基础信息、实验视频、仪器耗材、实验步骤、评分要点及注意事项等。 【实验评测】 支持学生自行选择实验，可通过年级、科目、实验名称进行筛选，点击AI评分的实验，有摄像头检测的弹框，所有摄像头打勾，表示摄像头正常工作，完成练习，可查看历史评测报告。 | 1 | 套 |
| 53 | 路由器 |  | 1、LAN输出口：千兆网口 2、管理方式：APP管理，WEB页面 3、工作频段：双频 4、IPVA：支持IPAV 5、适用面积：61-120㎡ 6、无线协议：Wi-Fi 6 7、WAN接入口：千兆网口 | 1 | 个 |
| **学生实验操作及学习区** | | | | | |
| 54 | 多功能学生桌 | 1000\*600\*760 | 组成部件：由台面（铝型材包边条、铝压铸连接件、实芯理化板、E0级三聚氰胺板）、左右桌腿组成。 1.尺寸规格：1000\*600\*760mm（±5mm）（桌面离地垂直高度）。 2.台面：尺寸1000\*600\*45(±5mm)，台面采用双层台面包边框架设计，由铝型材包边条、铝压铸连接件、5mm厚实芯理化板、18mm厚E0级三聚氰胺板组成。实芯理化板叠放在EO级三聚氰胺板上，通过铝型材包边条、铝压铸连接件使其包裹住，拼装成框架台面结构，再通过防脱落螺丝链接固定，从而搭建成台面。 3.铝型材包边条截面尺寸不小于45\*43（±0.1mm），内径夹板材空间≥23mm，设计主壁厚不小于1.5mm，结构加强筋壁厚不小于1.0mm，表面喷细砂(150-180#)后阳极氧化处理；铝压铸连接件，表面静电喷涂氟碳漆。 4.左、右桌腿：采用不对称的桌腿布局，通过直腿与斜腿的搭配兼顾结构的稳定性。它由椭圆管和钣金件焊接而成，椭圆管材质为冷轧钢管，截面尺寸60\*40mm，工艺为钣金折弯，焊接完成后打磨平整，表面处理为环氧树脂粉末喷涂高温固化。左右桌腿通过防脱落内六角螺丝与台面框架紧密连接。 5.调整脚：贴地管下方各安装1套调整脚，由直径不小于28mm的一体注塑成型塑料调整脚组成，便于地面不平时调平，且起到桌子稳定作用，还可以通过转接固定钣金，使整张桌子通过地面孔位固定住，满足桌子防倾倒需求。 | 20 | 张 |
| 55 | 多功能学生桌 | 1200\*600\*760 | 组成部件：由台面（铝型材包边条、铝压铸连接件、实芯理化板、E0级三聚氰胺板）、左右桌腿组成。  1.尺寸规格：1200\*600\*760mm（±5mm）（桌面离地垂直高度）。  **▲2.台面：尺寸1200\*600\*45(±5mm)，台面采用双层台面包边框架设计，由铝型材包边条、铝压铸连接件、5mm厚实芯理化板、18mm厚E0级三聚氰胺板组成。实芯理化板叠放在EO级三聚氰胺板上，通过铝型材包边条、铝压铸连接件使其包裹住，拼装成框架台面结构，再通过防脱落螺丝链接固定，从而搭建成台面。**  **▲3.铝型材包边条截面尺寸不小于45\*43（±0.1mm），内径≥23mm，设计主壁厚不小于1.5mm，结构加强筋壁厚不小于1.0mm，表面喷细砂(150-180#)后阳极氧化处理；铝压铸连接件，表面静电喷涂氟碳漆。（此项需提供小样）**  4.左、右桌腿：采用不对称的桌腿布局，通过直腿与斜腿的搭配兼顾结构的稳定性。它由椭圆管和钣金件焊接而成，椭圆管材质为冷轧钢管，截面尺寸60\*40mm，工艺为钣金折弯，焊接完成后打磨平整，表面处理为环氧树脂粉末喷涂高温固化。左右桌腿通过防脱落内六角螺丝与台面框架紧密连接。  5.调整脚：贴地管下方各安装1套调整脚，由直径不小于28mm的一体注塑成型塑料调整脚组成，便于地面不平时调平，且起到桌子稳定作用，还可以通过转接固定钣金，使整张桌子通过地面孔位固定住，满足桌子防倾倒需求 | 2 | 张 |
| 56 | 多功能防溅水槽柜 | 1200\*750\*900 | 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 6 | 组 |
| 57 | 实验室专用水槽 | 550\*450\*300 | 采用实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。 | 12 | 只 |
| 58 | 三联高低位龙头 | 三联 | 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 | 12 | 套 |
| 59 | 教师总控电源台装置 | 500\*260mm | 1. 教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生电源，确保学生实验安全方便。 2. 220V交流输出为带安全门的新国标插座，带有电源指示。 | 1 | 套 |
| 60 | 电源插座 | 国标 | 多功能国标双五孔； | 48 | 个 |
| 61 | 实验凳 | Φ315\*450-500mm | 1、凳脚材质：4个凳脚采用17×34×1.7mm无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。Ф凳面直径315×高450-500mm。  2、聚丙烯凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。  3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。 | 44 | 张 |
| 62 | 电气布线（地面以上部分） | DN25mm | DN25阻燃线管；4、2.5平方国标线材，符合国家标准。 | 1 | 套 |
| 63 | 设备连接电线穿线管（地面以上部分） |  | PP阻燃专用穿线管。 | 1 | 室 |
| 64 | 给、排水系统（地面以上部分） | ф32、ф25、ф20；DN75、DN50 | 给水：采用PPR复合管敷设。排水：使用国标优质UPVC专用排水管。 | 1 | 套 |

**备注：以上1#—3#、6#—12#、17#—25#、36#、43#、50#、51#、54#—59#、61#产品为主要设备，投标时须将上述设备列入“中小企业声明函清单”中。**

**二、样品及送样要求**

1、考虑开标当天的搬运情况，样品请于**2025年10月31日下午13：00-15:00 或2025年11月3日上午8:30-10:00，送至徐汇区中山南二路777弄1号楼三楼（上海申厚建设咨询事务所有限公司），迟于该时间送达的，样品将被拒收，其在评标办法中样品分得0分。送样联系人：章老师 13916520020。**

**2、送样产品为：**多功能防溅水槽柜、多功能学生桌、多功能移动推车、智能盘点可视化终端各一套。具体材质及参数要求见下面清单及图片，样品清单如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号（mm） | 技术参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 多功能防溅水槽柜 | 450\*604\*1000 | 1、整体水槽分段式设计，上半部分水槽下半部分为柜体。  **▲2、水槽靠人面弧度设计，上口内径宽度≥395mm，上口内径最大长度≥412mm，水槽最低处深度≥220mm，最高处深度≥210mm，水槽底面坡度设计。**  **▲3、水槽两侧有透明挡板，挡板尺寸≥330\*150\*10mm。水槽底部有2级过滤网，一层平面初滤不锈钢过滤网板，尺寸≥320\*90mm，可拆卸清理维护，二层兜式细过滤网，可以过滤细小杂物。**  4、水龙头：双联水龙头，双联独立折叠；是全铜加厚材质，表面采用高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射；陶瓷阀芯，使用寿命不小于开关50万次，静态最大耐压35巴；可拆卸水嘴，加接防溅气泡器；开关旋钮是高密度PP，符合人体工学设计，轻便快捷。  5、钣金壳体：材质为≥1.2mm优质高强度钢板，表面环氧喷涂。  6、前门：材质为≥1mm优质高强度钢板，表面环氧喷涂，并贴有装饰标识。后门：材质为不小于1mm优质高强度钢板，表面环氧喷涂，并贴有装饰标识。  7、电源输出模块：电源输出模块有外壳、底座、显示屏、操作面板、开关电源、控制电路板、吸风罩，五孔插座组成。  7.1外壳：材质为≥1.0mm优质高强度钢板，表面环氧喷涂。  7.2底座：材质为≥5mm优质高强度钢板，表面环氧喷涂,底部有防滑垫。  **▲7.4操作面板：液晶面板≥70\*47mm触摸屏；有2个绿色香蕉插座接口；有1组红色和黑色香蕉插座接口；有1个USB和1个TYPE-C接口。**  7.5开关电源：输入AC80-350V，输出36V/2.8A/100.8W。  7.6控制电路板：尺寸≥128\*120\*21.5mm。  **▲7.7吸风罩：尺寸≥108\*73\*70mm，和电源输出模块为一体式设计，材质为ABS工程塑料注塑成型，吸风罩的吸风口设有均匀吸风孔，吸风罩可以180°旋转。**  7.8五孔插座：2个五孔插座左右布置，用于输出AC220V电源。  8、电池：磷酸铁锂电芯；24V/24AH，容量576WH，输出交流AC200/700W，输出直流DC12V/300W,外置充电器（输入AC220V,输出DC12V5A)。  9、空气过滤器组件：空气过滤器组件由风箱外壳、滤芯、盖板、卷线器、风机、消音棉、风管组成。  9.1风箱外壳：采用5mmPP板材焊接而成。  9.2滤芯：采用钣金封装，材质为不小于1mm优质高强度钢板，表面环氧喷涂，滤芯滤料是含有化学试剂的活性炭粉料，可过滤吸风实验过程中产生的化学气体成分。  9.3盖板:采用5mmPP板材，盖板可以打开方便更换滤芯。  9.4卷线器：卷线器用于收缩风管。  9.5风机：工作电压DC24V，每个风机的通风量是420立方米/小时，并联配置2个风机。  9.6消音棉：用于降低风机的噪音，并可均匀排风出风。  9.7风管：尼龙材质，风管可伸缩。  10、电路控制系统：PCBA板。  11、定向轮：底部前方安装2个1寸低重心定向轮，用于整机移动时推动，轮体材质是聚氨酯，具有静音效果。  12、万向轮：底部后方安装2个直径16mm的万向球轮，用于整机移动时推动，球体的材质是尼龙，具有静音效果。  13、净水箱：采用一体化成品水箱，容量10L，用于储存净水。  14、废水箱：采用一体化成品水箱，容量10L，用于储存废水。  15、水路系统：由静音隔膜泵、排水泵、液位传感器、水管配件组成。  15.1静音隔膜泵：流量1L/分钟，工作电压DC24V，带有压力开关，可以和水龙头形成联动，打开水龙头隔膜泵自动启动自动出水，关闭水龙头会自动关闭隔膜泵。  15.2液位传感器：量程250mm，工作电压DC24V，2个液位传感器分别安装在净水箱和废水箱里面，液位信号输出到电路控制系统，可以实时监控每个水箱的水位。  **▲16、水电连接组件：由地插安装板组成，滑盖式设计，用于连接电源插座插头和水管接头；地插安装板上有定位槽，用于定位设备底部的万向轮。**  17、移动储能终端集成储水、储电、和空气过滤净化功能于一体；有触摸屏，可实现人机交互操作界面；有无线Wifi连接功能，可以主控器无线连接通讯。 | 1 | 个 |
| 2 | 多功能学生桌 | 1200\*600\*760 | 组成部件：由台面（铝型材包边条、铝压铸连接件、实芯理化板、E0级三聚氰胺板）、左右桌腿组成。  1.尺寸规格：1200\*600\*760mm（±5mm）（桌面离地垂直高度）。  **▲2.台面：尺寸1200\*600\*45(±5mm)，台面采用双层台面包边框架设计，由铝型材包边条、铝压铸连接件、5mm厚实芯理化板、18mm厚E0级三聚氰胺板组成。实芯理化板叠放在EO级三聚氰胺板上，通过铝型材包边条、铝压铸连接件使其包裹住，拼装成框架台面结构，再通过防脱落螺丝链接固定，从而搭建成台面。**  **▲3.铝型材包边条截面尺寸不小于45\*43（±0.1mm），内径≥23mm，设计主壁厚不小于1.5mm，结构加强筋壁厚不小于1.0mm，表面喷细砂(150-180#)后阳极氧化处理；铝压铸连接件，表面静电喷涂氟碳漆。（此项需提供小样）**  4.左、右桌腿：采用不对称的桌腿布局，通过直腿与斜腿的搭配兼顾结构的稳定性。它由椭圆管和钣金件焊接而成，椭圆管材质为冷轧钢管，截面尺寸60\*40mm，工艺为钣金折弯，焊接完成后打磨平整，表面处理为环氧树脂粉末喷涂高温固化。左右桌腿通过防脱落内六角螺丝与台面框架紧密连接。  5.调整脚：贴地管下方各安装1套调整脚，由直径不小于28mm的一体注塑成型塑料调整脚组成，便于地面不平时调平，且起到桌子稳定作用，还可以通过转接固定钣金，使整张桌子通过地面孔位固定住，满足桌子防倾倒需求。 | 1 | 张 |
| 3 | 多功能移动推车 | 920\*430\*1015 | **▲1、整体外形尺寸≥920\*430\*1015mm，储物槽和下层板分别采用ABS吸塑一体化成型工艺，非焊接工艺。**  2、两层储物设计，上层采用储物斗，储物尺寸≥600\*340\*400mm,下层采用平板式层板，层板有效尺寸≥700\*420mm。  **▲3、ABS一体化拉手，和上部储物槽一体成型，拉手与柜体间距≤45mm。**  **▲4、把手上带嵌入式充电功能底座，放置智能盘点可视化终端，推车带有4个万向轮，其中2个带刹车功能。**  5、在借还仪器时，仪器放到智能无感移动设备上自动读取设备仪器及仪器数量。  6、设备上带近场天线，天线参数：读写距离 1-15（cm）、频率范围 902-928MHz。  7、设备带有自动电量报警、电池容量 可充电锂聚合物电池8000mAh 待机时间>100小时，工作时间>10小时（取决于使用情况和网络环境）充电时间5-7小时（使用标配电源适配器和数据线）。  **▲8、设备检修门位于拉手下方，带锁，方便检修，下部带散热孔；检修门下方带拓展口包含2个USB接口，1个HDMI接口。** | 1 | 个 |
| 4 | 智能盘点可视化终端 |  | 功能参数：  内置实验室数字管理App：支持实验器耗材借还审批、领用和归还（自动识别器耗材类别及数量）；查看低值耐耗品、固定资产、危化品明细库存；支持库存盘点。  配置参数：  1、规格尺寸250\*150\*15mm，键盘 1个正面实体键，1个电源键，1个侧面音量键。  2、显示屏 8寸，IPS LTPS 分辨率：1920x1200，其中触摸屏 康宁大猩猩玻璃，支持多点触控，支持手套或湿手操作。  3、工业级标准 超长续航，达到IP65工业级三防等级，抗1.5米自然跌落。  4、八核处理器、大容量高速存储，采用安卓7.1系统，八核高速处理器、支持128GB TF卡扩展、机身内存 2GB+16GB/3GB+32GB、CPU频率 Qualcomm 1.8GHz 八核 / Qualcomm 2.0GHz 八核。  5、电池容量 可充电锂聚合物电池8000mAh 待机时间>500小时，工作时间>10小时（取决于使用情况和网络环境） 充电时间5-7小时（使用标配电源适配器和数据线）。  6、多样化无线通讯功能，集成4G全网通、WiFi、蓝牙等多种无线通讯功能，WLAN 支持IEEE802.11 a/b/g/n/ac协议, (2.4G/5G双频)；内置天线。  7、后置摄像头：1300万像素彩色摄像头，支持自动对焦、闪光灯，前置摄像头，800万像素彩色摄像头。 | 1 | 套 |

**3、须提供的样品要求：**

（1）投标单位应在上述指定时间内提供与投标规格参数一致的样品。

（2）样品需在明显位置标明设备的名称及投标单位，未对样品进行标识或标识不清、样品将被拒收。

**（3）样品技术参数中“▲”项为扣分项。**

**三、演示要求**

**本项目拟在评标时做现场功能演示（具体演示时间将于开标现场进行通知，演示现场仅提供电源及投影设备，请各投标单位做好演示准备），演示具体要求如下：**

1、每家投标单位的演示时间不超过10分钟，故请事先测算时间，节省不必要的环节。

2、投标单位须提供多功能防溅水槽柜、多功能移动推车、智能盘点可视化终端、教学一体终端功能演示，**演示设备须密封并在外包装贴好单位名称，于2025年10月31日下午13：00-15:00 或2025年11月3日上午8:30-10:00递交**。演示当天，投标人不可再提交与演示相关的任何设备。

**3、演示分为10分，以下演示要求不满足或部分满足的，该项不得分，具体评分细则如下：**

**3.1多功能防溅水槽柜功能演示（0-5分）：**

（1）电源输出模块可以收纳与扩展（0-2分）

电源输出模块可完全收纳于柜体内，拉出时支持无极悬停（极限长度内任意位置固定）功能演示成功得1分，未成功或未演示均不得分。

风管随模块收纳自动归位，避免缠绕或损坏，功能演示成功得1分，未成功或未演示均不得分。

（2）电源输出模块带排吸风罩（0-2分）

吸风罩支持180°旋转，适配多角度排风需求，功能演示成功得1分，未成功或未演示均不得分。

风管接口配置旋转机构，消除收纳时的应力积累，功能演示成功得1分，未成功或未演示均不得分。

（3）电源输出模块带多功能交互屏（0-1分）

显示屏集成控制功能，实时监测与调节低压输出电压，风机档位，显示清水/废水水量，可以一键关机，功能演示成功得1分，未成功或未演示均不得分。

**3.2多功能移动推车、智能盘点可视化终端功能演示（0-3分）：**

（1）能演示无感自动盘点及手动盘点两种模式，功能演示成功得1分，未成功或未演示均不得分。

（2）能演示通过移动平板自动识别器耗材和危化品，并对借还的器耗材计数，功能演示成功得1分，未成功或未演示均不得分。

（3）记录危化品出入库详情，可查询单笔出入详情和单品出入详情，功能演示成功得1分，未成功或未演示均不得分。

**3.3教学一体终端功能演示（0-2分）：**

（1）视频采集终端含有2个摄像头支架，通过控制按键可以一键实现，升起时摄像头支架自动打开至取景位置，一键实现下降时摄像头支架自动复位至收纳状态，功能演示成功得1分，未成功或未演示均不得分。

（2）当摄像头打开状态时，2个摄像头支架均可以随意移动摄像头支架角度，摄像头支架都可以自动复位至正常取景位置，功能演示成功得1分，未成功或未演示均不得分。

1. **检测报告及其他证明材料要求**

**1、成品检测报告：**

* 多功能防溅水槽柜
* 多功能学生桌
* 多功能移动推车
* 教师实验演示讲台
* 通风柜
* 仪器柜
* PP药品柜
* 实验准备台
* 实验凳
* 办公桌
* 办公椅
* 钢制文件柜
* 升降课桌
* 升降课椅

**2、原材料及配件检测报告：**

* 三聚氰胺板
* 实验室工业陶瓷台面
* 实验室专用实芯理化板
* 教师总控电源台装置
* 学生实验安全电源
* 实验室专用水槽
* 纤维增强塑料
* 三联高低位龙头
* 防腐三节静音导轨
* 铰链
* 钢化玻璃
* 高强度镀锌钢板
* 铝合金型材
* 耐腐蚀连接件

**注：以上成品、原材料、配件的检测报告应为经CMA认证的第三方检测机构出具，报告签发日期在2024年1月1日至今。**

**3、其他相关证书**

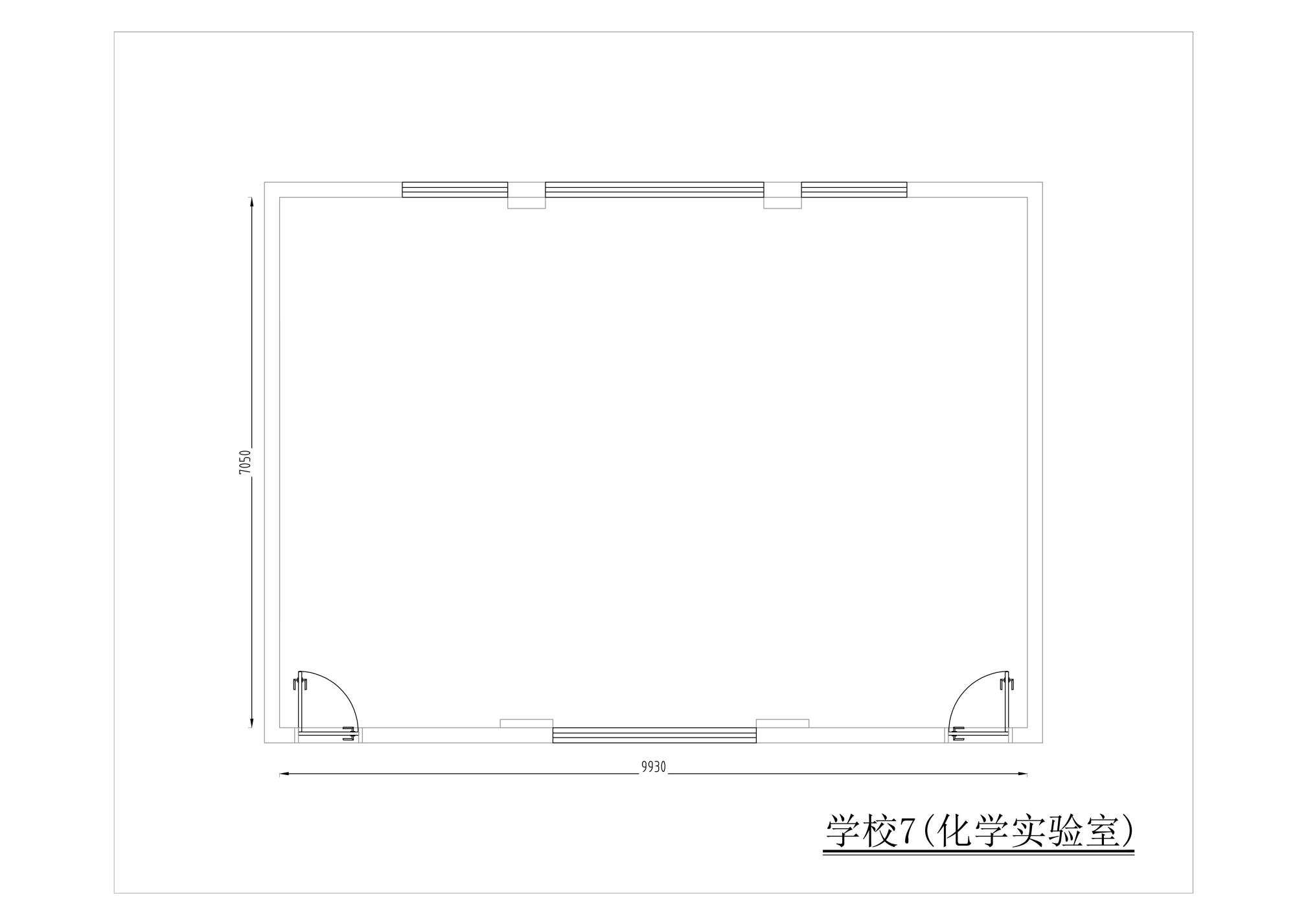
（1）投标响应人或制造厂商有效期内的家具中有害物质限量认证证书（产品认证单元需包含木家具）。

（2）投标响应人或制造厂商有效期内的家具中有害物质限量认证证书（产品认证单元需包含金属家具）。

（3）软件著作权登记证书：教学平台云服务系统软件、理化生课堂教学管理系统软件、理科实验室教学智能化管理平台软件。

**五、设计图纸要求**

投标人应根据招标文件提供的学校7平面图纸（详见文件附件），自行设计、规划，需提供与供货现场架构一致的学校7完整设计方案（即：本次投标项目所有设备的平面、水、电、通风规划布置图及所有整体彩色效果图和单件产品三视图）

****