# [项目需求](#_Toc488762883)

**一、货物清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 数量 | 单位 | **备注** | 财政预算限额（元） |
| 1 | **深圳中学科技高中2025专业教室设备设施采购** | 1 | 批 | **拒绝进口** | 900,000.00 |

**二、货物清单明细**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **数量** | **单位** | **备注** |
| **物理实验室** | | | | |
| 1 | 物理教师演示讲台 | 1 | 张 | 拒绝进口 |
| 2 | **学生实验桌** | 26 | 张 | 拒绝进口 |
| 3 | 多功能柱 | 26 | 套 | 拒绝进口 |
| 4 | 学生安全电源 | 26 | 个 | 拒绝进口 |
| 5 | 教师演示电源 | 1 | 套 | 拒绝进口 |
| 6 | 教师座椅 | 1 | 张 | 拒绝进口 |
| 7 | 实验凳 | 52 | 张 | 拒绝进口 |
| 8 | 边台 | 1 | 张 | 拒绝进口 |
| 9 | 挡水条 | 1 | 个 | 拒绝进口 |
| 10 | 实验室专用水槽 | 6 | 只 | 拒绝进口 |
| 11 | 三联高低位龙头 | 6 | 套 | 拒绝进口 |
| 12 | 仪器柜 | 5 | 个 | 拒绝进口 |
| 13 | 电气布线 | 1 | 项 | 拒绝进口 |
| **化学实验室** | | | | |
| 1 | 化学教师演示讲台 | 1 | 张 | 拒绝进口 |
| 2 | 实验室专用水槽 | 1 | 只 | 拒绝进口 |
| 3 | 三联高低位龙头 | 1 | 套 | 拒绝进口 |
| 4 | 实验室专用洗眼器 | 1 | 付 | 拒绝进口 |
| 5 | 学生实验桌 | 26 | 张 | 拒绝进口 |
| 6 | 多功能防溅水槽柜 | 13 | 套 | 拒绝进口 |
| 7 | 升降折叠水龙头 | 13 | 套 | 拒绝进口 |
| 8 | 多功能实验下水装置 | 13 | 套 | 拒绝进口 |
| 9 | 多功能柱 | 26 | 套 | 拒绝进口 |
| 10 | 学生安全电源 | 26 | 个 | 拒绝进口 |
| 11 | 教师演示电源 | 1 | 套 | 拒绝进口 |
| 12 | 教师座椅 | 1 | 张 | 拒绝进口 |
| 13 | 实验凳 | 52 | 张 | 拒绝进口 |
| 14 | 落地式紧急冲淋 | 1 | 套 | 拒绝进口 |
| 15 | PP仪器柜 | 5 | 个 | 拒绝进口 |
| 16 | 电气布线 | 1 | 项 | 拒绝进口 |
| 17 | 给、排水系统 | 1 | 项 | 拒绝进口 |
| 18 | 通风系统 | 1 | 项 | 拒绝进口 |
| 19 | 铝合金万向罩 | 27 | 个 | 拒绝进口 |
| 20 | 万向吸风罩底座 | 27 | 套 | 拒绝进口 |
| 21 | 变频器控制电箱 | 1 | 套 | 拒绝进口 |
| **技术教室1** | | | | |
| 1 | 教师演示讲台 | 1 | 张 | 拒绝进口 |
| 2 | 教师电源 | 1 | 套 | 拒绝进口 |
| 3 | 学生实验台 | 9 | 张 | 拒绝进口 |
| 4 | 书包斗 | 72 | 个 | 拒绝进口 |
| 5 | 功能柱 | 18 | 个 | 拒绝进口 |
| 6 | 学生电源 | 36 | 个 | 拒绝进口 |
| 7 | 教师座椅 | 1 | 张 | 拒绝进口 |
| 8 | 学生凳 | 54 | 个 | 拒绝进口 |
| 9 | 工具墙 | 2 | 块 | 拒绝进口 |
| 10 | 作品展示柜 | 1 | 组 | 拒绝进口 |
| 11 | 柜子A | 2 | 个 | 拒绝进口 |
| 12 | 柜子B | 3 | 个 | 拒绝进口 |
| 13 | 柜子C | 8 | 个 | 拒绝进口 |
| 14 | 矮柜 | 1 | 个 | 拒绝进口 |
| 15 | 清洁柜 | 1 | 个 | 拒绝进口 |
| 16 | 小推车 | 1 | 台 | 拒绝进口 |
| 17 | 防静电垫 | 9 | 张 | 拒绝进口 |
| 18 | 展板 | 5 | 块 | 拒绝进口 |
| 19 | 电气安装 | 1 | 套 | 拒绝进口 |
| 20 | 信息化布线 | 1 | 套 | 拒绝进口 |
| **技术教室2** | | | | |
| 1 | 教师演示讲台 | 1 | 张 | 拒绝进口 |
| 2 | 教师电源 | 1 | 套 | 拒绝进口 |
| 3 | 学生实验台 | 9 | 张 | 拒绝进口 |
| 4 | 书包斗 | 72 | 个 | 拒绝进口 |
| 5 | 功能柱 | 18 | 个 | 拒绝进口 |
| 6 | 学生电源 | 36 | 个 | 拒绝进口 |
| 7 | 教师座椅 | 1 | 张 | 拒绝进口 |
| 8 | 学生凳 | 54 | 个 | 拒绝进口 |
| 9 | 工具墙 | 2 | 块 | 拒绝进口 |
| 10 | 作品展示柜 | 4 | 个 | 拒绝进口 |
| 11 | 柜子A | 2 | 个 | 拒绝进口 |
| 12 | 柜子B | 6 | 个 | 拒绝进口 |
| 13 | 柜子C | 9 | 个 | 拒绝进口 |
| 14 | 矮柜 | 1 | 个 | 拒绝进口 |
| 15 | 清洁柜 | 1 | 个 | 拒绝进口 |
| 16 | 小推车 | 1 | 台 | 拒绝进口 |
| 17 | 防静电垫 | 9 | 张 | 拒绝进口 |
| 18 | 展板 | 5 | 块 | 拒绝进口 |
| 19 | 电气布线 | 1 | 套 | 拒绝进口 |
| 20 | 信息化布线 | 1 | 套 | 拒绝进口 |
| **音乐教室** | | | | |
| 1 | 地面清理 | 1 | 项 | 拒绝进口 |
| 2 | 墙面吸音板 | 1 | 室 | 拒绝进口 |
| **生物实验室改造** | | | | |
| 1 | 安装调试费 | 400 | 平方 | 拒绝进口 |

**说明：**

**1、进口产品，是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。**

**注明“拒绝进口”的产品不接受进口产品参与投标；注明“接受进口”的产品允许投标人选用进口产品参与投标，但不排斥国内产品参与投标。**

**2、参考品牌的说明。**

招标文件中所涉及产品品牌均为质量“相当于”要求，非指定性要求，投标人可自主选择质量相当的其他品牌产品投标。

**3、根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）第31条的规定，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，处理原则如下：**

（1）采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品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招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

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

（3）非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

本项目核心产品为**学生实验桌**。

**三、货物具体技术参数要求**

说明：1、带“★”指标项为实质性条款，如出现负偏离，将被视为未实质性满足招标文件要求作投标无效处理。带“▲”指标项为重要参数，负偏离时依相关评分准则内容作重点扣分处理。

2、招标技术要求中，用红色加粗字体标注的技术条款为要求提供证明资料的条款，其余为未要求提供证明资料的条款，无需提供相关证明资料。

3、评分时，如对一项招标技术要求（以划分框为准）中的内容存在两处（或以上）负偏离的，在评分时只作一项负偏离扣分。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **技术要求** |
| 1 | 物理教师演示讲台 | 1、规格：2400\*700\*900mm（±20mm）（长\*宽\*高） 2、台面：台面采用不小于15mm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：全钢结构，采用≥1.0mm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。 4、拉手：采用不锈钢拉手。 5、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。 6、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。  7、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 8、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。 |
| 9、教师演示讲台技术要求满足:GB/T 24820-2024 实验室家具通用技术条件 （1）实验台高:立姿≤900mm； （2）实验台面净深：600mm~900mm； （3）容腿空间净宽：立姿≥790mm； （4）容膝空间净高≥700mm； （5）容膝空间净深≥80mm； （6）符合翘曲度中面板、正视面板件对角线长度标准； （7）符合平整度中面板、正视面板件标准； （8）符合邻边垂直度中面板、框架的对角线长度标准； （9）符合位度差中相邻两表面间的距离偏差标准； （10）符合分缝要求； （11）抽屉下垂度≤20mm；抽屉摆动度≤15mm； （12）着地平稳性≤2.0mm； （13）外观：1）台面不应有裂缝、渗透现象；台面不应有污物、杂质；2）人造板件外观：外表应无干花、湿花，同一板面外表，允许1处，面积在3mm²~30mm²内，外表应无明显划痕，外表应无明显压痕，外表应无明显色差，外表应无鼓泡、龟裂、分层；3）金属件外观：焊接处应无脱焊虚焊、焊穿、错位，焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅，焊接处表面波纹应均匀，冲压件应无脱层、裂缝，涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象，涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷，表面应无剥落、返锈、毛刺，表面应无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑（不包括镀彩锌)和划痕；4）塑料件外观：应无裂纹、明显变形、缩水、针孔；应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩；应无气泡、杂质、伤痕、白印；表面应光洁，应无划痕、毛刺、拉毛、污溃；应无明显色差； （14）安全性能-产品结构安全中通用结构安全：1）基本结构安全：推拉构件应有防脱落装置或警示标识，标识内容的字体不应小于5号黑体字。固定零部件的结合应牢固无松动，应无少件、透钉、漏钉。2）孔及间隙：产品可触及区域内刚性部件上，深度超过10mm的孔及间隙，其直径或间隙用直径7mm的半球形手指探棒施力30N不应通过，或用直径12mm的半球形手指探棒不施力能通过。3）基本结构安全：正常使用时，其他部件表面应无锐边、锐角。按产品标准进行稳定性试验时，不应发生倾翻。4）剪切和挤压点-使用过程中的剪切和挤压：正常使用中受力作用下可接触间隙用半球形手指探棒试验，间隙应小于7mm或不小于18mm。5）基本结构安全：正常使用时，可接触到的边、角都应进行倒圆、倒角、砂光或以其他合适的方式进行保护。倒圆半径应不小于0.5mm。6）剪切和挤压点-使用过程中的剪切和挤压：在预定的使用条件下，不应有可触及的剪切和挤压点。 （15）安全性能：实验台面接缝应平整、紧密，不应渗水、开缝。实验台的把手不应有可积聚物质的凹槽。 （16）实验台力学性能-实验台强度：1）符合水平静载荷试验标准；2）符合主台面垂直静载荷试验标准；3）符合台面挠度试验标准；4）符合跌落试验标准。 （17）实验台力学性能-实验台耐久性：1）符合水平耐久性试验标准；2）符合垂直耐久性试验标准。 （18）实验台力学性能-独立式实验台稳定性：1）符合水平冲击稳定性试验标准；2）符合垂直加载稳定性试验标准；3）符合具有推拉构件的稳定性试验标准。 **▲提供满足以上第9点技术要求的具有CMA或CNAS认证的第三方检验检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章** |
| 2 | 学生实验桌 | 1、规格：1225\*600\*780mm（±20mm）；台面：采用不小于15mm厚止滑陶瓷台面。陶瓷台面坯体黑色一体实芯和釉面经高温一体煅烧而成。台面操作边设有不小于13\*1.5mm止滑凹槽，有效防止在实验过程中试管、液体等实验物品滑落造成意外伤害，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、钢铝结构，外形尺寸为1225\*600\*780（台面）/820（围边）mm（±20mm），含功能围栏总高度为925mm；左右侧围边采用一体化压铸铝工艺，尺寸不小于405\*78\*17mm，围边长度达到390mm，高出台面38mm（±5mm），防止仪器设备掉落的风险；后档条为铝合金一体成型工艺，高出台面38mm（±5mm），金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。； 3、后功能栏杆，采用不小于20\*30\*1.0mm的方管弯管成型工艺，高出台面达到145mm，防止实验器材跌落； 4、下面设计两个书包斗，材质采用ABS一体化成型工艺，镂空设计，不屯垃圾，便于清理，中间设挂凳卡； 5、桌腿采用两节折叠式设计，上部分尺寸不小于120\*210\*50mm，一体化压铸工艺；下部分采用不小于100\*40\*1.8mm钢管制作而成；下脚尺寸不小于565\*60\*40mm，采用不低于2mm钢板冲压一体化成型，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 |
| 6、陶瓷台面技术要求满足： （1）止滑要求：台面需有止滑功能，止滑槽宽13.5mm±1mm、深1.5mm±0.5mm，止滑槽凹槽表面釉面与操作面釉面一制，为一体烧制釉面， 非后期破坏釉面开槽。 （2）承重要求：针对不同的实验，需要不同的仪器以及实验器材，所以台面要有承重性能。需提供台面承重性能的检测报告，参照T/CIQA10-2020 附录A 标准，台面加载面650mm\*650mm，均匀施加700kg载荷，结果没有破损。 （3）耐腐蚀要求：为确保台面耐化学腐蚀性能的稳定，需提供台面耐高浓度酸、碱的检测报告，其中，体积分数为0.18 的盐酸溶液；体积分数为0.05 的乳酸溶液；100g/L氢氧化钾溶液的台面耐腐蚀检测，参照GB/T3810.13-2016 标准，检测结果需达到GHA 级。 （4）耐污染要求：为确保台面在使用过程中容易清洁，性能满足或优于GB/T3810.14-2016 标准，检测结果达到5 级。 （5）放射要求：为确保实验操作人员的放射安全性，性能满足或优于GB6566-2010 标准，放射性的实测值：内照射指数≤0.5；外照射指数≤0.9 的检测结果。 （6）破坏安全性：为确保台面在使用过程中不会出现断裂、开裂的质量问题，性能满足或优于GB/T3810.4-2016 标准，破坏强度≥14000N；断裂模数平均值≥54MPa 的检测结果。 7、学生实验桌技术要求满足: GB/T 24820-2024 实验室家具通用技术条件；QB/T3826-1999(2009)轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾试验(NSS)法。 （1）理化性能-通用要求 电镀层1）抗盐雾：18h,直径1.5mm以下锈点≤20点/d㎡，其中直径≥1.0mm锈点不超过5点(距边缘棱角2mm以内的不计)； （2）实验台力学性能-实验台强度1）水平静载荷试验，符合标准；2）主台面垂直静载荷试验，符合标准；3）台面挠度试验，符合标准；4）跌落试验，符合标准； （3）实验台力学性能-独立式实验台稳定性1）水平冲击稳定性试验，符合标准；2）垂直加载稳定性试验，符合标准； **▲提供满足以上第6点及第7点技术要求的具有CMA或CNAS认证的第三方检验检测机构出具的复印件并加盖生产厂家公章** |
| 3 | 多功能柱 | 1、整体采用实验室专用PP材质，四周圆弧处理，前后二块拼接而成，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。 |
| 2、多功能柱技术要求满足：GB/T 32487-2016塑料家具通用技术条件 （1）耐老化性（室内≥120h）满足：外观颜色不低于≥4级 **▲提供满足以上第2点技术要求的具有CMA或CNAS认证的第三方检验检测机构出具的复印件并加盖生产厂家公章** |
| 4 | 学生安全电源 | 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，采用不小于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。 |
| 7、学生安全电源技术要求满足：JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》 （1）受控学生电源交流输出电压的测试符合标准。 （2）受控学生电源直流稳压输出电压的测试符合标准。 （3）机械强度之250N恒定力试验符合标准。 （4）机械强度之外壳冲击试验符合标准。 （5）未接地的可触及零部件符合标准。 （6）抗电强度试验符合标准。 **▲提供满足以上第7点技术要求的具有CMA或CNAS认证的第三方检验检测机构出具的复印件并加盖生产厂家公章** |
| 5 | 教师演示电源 | 1、教师演示台配备总漏电保护，可控制学生的高低压电源，确保学生实验安全方便； 2、教师电源总控采用不小于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不小于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。 |
| 7、教师演示电源技术要求满足：JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》 （1）教师电源交流输出电压的测试符合标准。 （2）教师电源直流稳压输出电压的测试符合标准。 （3）机械强度之250N恒定力试验符合标准。 （4）机械强度之外壳冲击试验符合标准。 （5）未接地的可触及零部件符合标准。 （6）抗电强度试验符合标准。 **▲提供满足以上第7点技术要求的具有CMA或CNAS认证的第三方检验检测机构出具的复印件并加盖生产厂家公章** |
| 6 | 教师座椅 | 可升降，带滚轮，可旋转，符合人体工程学 |
| 7 | 实验凳 | 1、规格：Φ315\*450-500mm（±20mm）（直径\*高） 2、凳脚材质：4个凳脚采用不小于17\*34\*1.7mm钢管模具弯制一次成型，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（±5mm），最高离地距离为500mm（±5mm）。 3、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枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。 4、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。 5、凳托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。 |
| 8 | 边台 | 1、规格：4800mm\*600mm\*800mm（±20mm）（长\*宽\*高） 2、台面：采用不小于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。 3、柜体：全钢结构，上抽下门设计，采用不小于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。 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、拉手：采用不锈钢拉手。 6、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 7、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 8、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。 |
| 9 | 挡水条 | 采用不小于12.7mm厚实验室专用理化板 |
| 10 | 实验室专用水槽 | 1、规格：不小于550\*450\*300mm（长\*宽\*高）；采用PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。 |
| 2、实验室专用水槽技术要求满足： （1）垂直冲击试验要求：检测条件高度:≥300mm次数:≥500 次，a,零部件无断裂、无豁裂;b,零部件未出现严重影响使用功能的磨损和变形 （2）密度检测依据GB/T1033.1-2008方法A的标准。 **▲提供满足以上第2点技术要求的具有CMA或CNAS认证的第三方检验检测机构出具的复印件并加盖生产厂家公章** |
| 11 | 三联高低位龙头 | 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头，两个低位水龙头头。 |
| 12 | 仪器柜 | 1、规格：1000\*500\*2000mm（±20mm）（长\*宽\*高） 2、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用不小于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、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，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。 4、拉手：采用不锈钢拉手。 5、隔板：采用不小于1.0mm高强度镀锌钢板，成型后20mm一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。 |
| 6、仪器柜技术要求满足: GB/T 24820-2024 实验室家具通用技术条件 （1）符合翘曲度中面板、正视面板件对角线长度标准； （2）符合平整度中面板、正视面板件标准； （3）符合邻边垂直度中面板、框架的对角线长度标准； （4）符合位度差中相邻两表面间的距离偏差（非设计要求)标准； （5）符合分缝要求； （6）着地平稳性≤2.0mm； （7）外观：1）玻璃件外观：外露周边应磨边处理，安装牢固；玻璃应光洁平滑，不应有裂纹、划伤、沙粒、疙瘩和麻点等缺陷；2）金属件外观：冲压件应无脱层、裂缝；涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象；涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；表面应无剥落、返锈、毛刺；表面应无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑（不包括镀彩锌)和划痕； （8）安全性能-产品结构安全中通用结构安全：1）基本结构安全：正常使用时，其他部件表面应无锐边、锐角。按产品标准进行稳定性试验时，不应发生倾翻。2）剪切和挤压点-使用过程中的剪切和挤压：正常使用中受力作用下可接触间隙用半球形手指探棒试验，间隙应小于7mm或不小于18mm。3）基本结构安全：固定零部件的结合应牢固无松动，应无少件、透钉、漏钉；4）剪切和挤压点-使用过程中的剪切和挤压：在预定的使用条件下，不应有可触及的剪切和挤压点。5）基本结构安全：正常使用时，可接触到的边、角都应进行倒圆、倒角、砂光或以其他合适的方式进行保护。倒圆半径应不小于0.5mm。 （9）储物柜力学性能-强度和耐久性：符合搁板定位试验-水平向外的力的标准； （10）储物柜力学性能-强度和耐久性：符合搁板定位试验-垂直向下的力的标准； （11）储物柜力学性能-强度和耐久性：符合搁板弯曲试验的标准； （12）储物柜力学性能-强度和耐久性：符合搁板支撑件强度试验的标准； （13）储物柜力学性能-强度和耐久性：符合结构、底架和/或腿强度试验的标准； （14）储物柜力学性能-强度和耐久性：符合开门垂直加载试验的标准； （15）储物柜力学性能-强度和耐久性：符合开门猛关试验的标准； （16）储物柜力学性能-强度和耐久性：符合开门耐久性试验的标准； （17）符合储物柜力学性能-稳定性的标准。 **▲提供满足以上第6点技术要求的具有CMA或CNAS认证的第三方检验检测机构出具的复印件并加盖生产厂家公章** |
| 13 | 化学教师演示讲台 | 1、规格：3000\*700\*900mm（±20mm）（长\*宽\*高） 2、台面：台面采用不小于15mm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：全钢结构，采用≥1.0mm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。 4、拉手：采用不锈钢拉手。 5、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。 6、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 7、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 8、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。 |
| 14 | 实验室专用洗眼器 | 洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有防尘功能，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。 |
| 15 | 多功能防溅水槽柜 | 1、水槽柜整体尺寸600\*450\*820mm（±20mm）（长\*宽\*高） 2、底围：590\*440\*61.5mm（±20mm），中间部分尺寸601\*450\*817mm（±20mm）；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，PP改性材质，水槽上部内径尺寸为405\*480mm（±20mm），底部内径尺寸为346\*436mm（±20mm），水槽最高深度不小于360mm，洗涤时水不易外溅；水槽内部带滴水架，滴水架带不少于10根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳； 4、水槽柜预留收纳翻盖，有收纳水管功能；检修门带锁，底围安装1寸定向轮 |
| 5、多功能防溅水槽柜技术要求满足： （1）密度检测依据GB/T1033.1-2008方法A的标准。。 （2）水槽柜滴水架：滴水架具有折叠隐藏功能； （3）水槽柜隐藏设计：柜体上部设计有隐藏式上下水管功能，可以搭配上走水电的需求； （4）水槽柜过滤功能：下水带2层过滤装置，可以过滤不同的杂质； （5）水槽柜排水功能：水槽底部设置矩形式下水口，可以快速排出水槽废水。 **▲提供满足以上第5点技术要求的具有CMA或CNAS认证的第三方检验检测机构出具的复印件并加盖生产厂家公章** |
| 16 | 升降折叠水龙头 | 1、主体材质为加厚铜管，主管管径26mm铜管，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、双龙头可以独立折叠式设计，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，以满足不同身高的高度仪器清洗要求使用。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，调节方便，美观耐用。 4、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，使连接后不易松动稳定性强，与台面安装牢固。双联龙头可以分开折叠90度收纳，保证实验室的整洁美观。 5、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稳定性强。 6、水咀三通与上控水阀，用200T四拉液压机、模具一体热冲成形，密度高，强度大，牢固耐用。 |
| 17 | 多功能实验下水装置 | 1、底部带S弯防臭设计，与地面下水管密封连接 |
| 2、多功能实验下水装置技术要求满足：GB/T 32487-2016塑料家具通用技术条件 （1）耐老化性（室内≥120h）满足：外观颜色不低于≥4级 **▲提供满足以上第2点技术要求的具有CMA或CNAS认证的第三方检验检测机构出具的复印件并加盖生产厂家公章** |
| 18 | 落地式紧急冲淋 | 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。 |
| 19 | PP仪器柜 | 1、规格：1000\*500\*1970mm（±20mm）（长\*宽\*高）；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，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。 9、可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。 |
| 20 | 给、排水系统 | 给排水点位调整，地面开挖及修复；给水：采用PPR复合管敷设。排水：使用国标优质UPVC专用排水管。 |
| 21 | 通风系统 | 排风点位调整，灯具位置调整；采用防腐蚀PP材质。 |
| 22 | 铝合金万向罩 | 1、关节：高密度PP材质表面磨砂，可360°旋转调节。 2、关节密封圈：高密度橡胶。在关节之间随着旋钮压力加大而产生阻尼效果。 3、关节连接杆：304不锈钢双头连接杆。 4、关节盖：高密度PP材质表面磨砂，组合式安装拆装方便。 5、关节松紧旋钮：高密度PP材质，调节旋钮可以调节关节旋转扭矩。 6、铝合金万向罩口：直径不小于230mm，高密度铝合金制成，防止实验时的火焰使其燃烧。 7、导管：4节直径不小于55mm的抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，表面做特氟龙表面处理，耐酸、耐碱、耐划痕。 8、旋转关节：采用抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，和铝合金万向罩口连接的导管设计旋转功能。 9、扭簧：使用90度的≥4mm专用弹簧钢抗氧化处理，防止吸风罩自重导致导管下滑。 |
| 10、铝合金万向罩技术要求满足：GB/T 10125-2021 人造气氛腐蚀试验；盐雾试验；GB/T 6461-2002 金属基体上金属和其他无机覆盖层；经腐蚀试验后的试样和试件的评级 （1）盐雾试验满足：≥120h中性盐雾试验 10级 **▲提供满足以上第10点技术要求的具有CMA或CNAS认证的第三方检验检测机构出具的复印件并加盖生产厂家公章** |
| 23 | 万向吸风罩底座 | 钢制固定底座，抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金房管，根据不同的组合方式可选择丝口和挂口结构，拆装方便。 |
| 24 | 变频器控制电箱 | 电箱尺寸300\*400\*200mm（±20mm），变频器功率不小于5.5KW，包含空气开关 |
| 25 | 教师演示讲台 | 1、全钢结构，3000\*700\*780mm（±20mm）（长\*宽\*高） 2、面板：采用 ≥25mm厚优质环保多层实板加工而成，直线封边，四角圆角处理,≥2.0mmUPVC同色封边条。 3、柜体：采用不小于1.0mm优质镀锌钢板，采用那个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，用“强磁”测试拉手的不锈钢材质，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、连接件：采用ABS专用连接组装件； 8、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、滑轨：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。 |
| 26 | 教师电源 | 教师控制电源部分采用抽屉式： 1、设教学安全电源控制台，分≥4组向学生实验桌输出安全的≥220V交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。 2、实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电功能； 3、配置2组≥220V国标5孔插座。 |
| 4、为保证教师演示电源整体材料质量以及实验室师生安全，满足检测结果合格的产品： （1）须提供符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》检测报告。 （2）须提供符合JY0002-2003《教学仪器设备产品的检验规则》检测报告。 （3）须提供符合JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》检测报告。 **▲4、提供满足以上第4点技术要求的具有CMA或CNAS认证的第三方检验检测机构出具的复印件并加盖生产厂家公章** |
| 27 | 学生实验台 | 1、规格：≥L2400\*W1200\*H780mm（±20mm），整体结构分面板、钢架、调节脚三部分组成。 2、面板：采用 ≥25mm厚优质环保多层实板加工而成，直线封边，四角圆角处理,≥2.0mmUPVC同色封边条。 3、钢架：横梁采用五边型管材。的优质钢型材材料一次性成型，横梁一边斜面造型，和面板弧形无缝贴合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。桌腿由立柱、铸造链接件和脚套组成。立柱采用≥W80\*D30mm壁厚≥1.2mm的优质钢材材料,材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。铝链接配件：采用≥3.2mm厚的铝压铸模一次性成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 3、脚套：采用PP改性材料，注塑模一次性成型，表面沙面处理。中间有一凹槽，配有同色塑料盖封口。 |
| 28 | 书包斗 | 尺寸≥L440mm\*W260mm\*H160mm，采用PP材料，大型模具一次性注塑成型,上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空海鸥独特造型，简洁时尚。 |
| 29 | 功能柱 | 1、规格：≥L360×W190×H750mm，材料采用PP材质壁厚30mm，可自由拆装，方便设备检修。 2、结构参数：注塑模具一体化成型，四角圆弧造型，前后分二片组成，底脚两侧带与地面带安装孔构建，内部隐藏实验线管及通风管道，耐摔坚固耐酸耐碱。 |
| 30 | 学生电源 | 1、电源尺寸：不大于175mm，宽度不大于85mm，高度不大于60mm。小巧不占地方，置于桌面上，方便摆放实验器材，方便接线。 2、材质：工程ABS材料。 3、高压220V：220V国标五孔。 |
| 31 | 学生凳 | 1、凳面尺寸：直径≥315mm×30mm 采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型 ，凳面防滑不发光。凳架采用不小于20×40×1.3mm椭圆形无缝钢管成型制作，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，螺旋升降高度不小于450mm至500mm，托盘采用≥160\*160\*2.0MM钢板冲压而成，托盘与螺杆之间设有一个锥形盘加固，使凳子更加稳固。脚垫：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度不小于5cm。 |
| 2、升降学生凳检测依据参照GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》关于参数的要求： (1)邻苯二甲酸酯：DBP≤0.1%；BBP≤0.1%；DEHP≤0.1%；DNOP≤0.1%；DINP≤0.1%；DIDP≤0.1%；检测结果均为合格。 (2)多环芳烃：苯并[a]芘≤1.0mg/kg；16种多环芳烃（PAH）总量≤10mg/kg；检测结果均为合格。 3、升降学生凳检测依据参照GB/T 32487-2016《塑料家具通用技术条件》关于参数的要求： ⑴冲击强度≥10kJ/m²；检测结果均为合格。 ⑵塑料件:硬度 邵氏硬度≥HD63检测结果均为合格。 **▲提供满足以上第2点及第3点技术要求的具有CMA或CNAS认证的第三方检验检测机构出具的复印件并加盖生产厂家公章** |
| 32 | 工具墙 | 规格：1200mm\*500mm（±20mm）；全钢结构，采用不小于1.5mm镀锌钢板表面环氧树脂喷涂，耐腐蚀，不易生锈；红、黄、蓝、白、灰，多色可选；含挂钩、盒子等配件，不少于15件。 |
| 33 | 作品展示柜 | 1、地柜：1200mm\*600mm\*1800mm（±20mm）（长\*宽\*高），采用不小于18mm实木多层板，面贴优质防火板，ABS直封边制，款式按要求定制。 2、作品展示墙：1200mm\*800mm（±20mm）（长\*宽\*高），采用不小于18mm实木多层板；大隔板不小于600mm\*115mm，中隔板不小于300mm\*115mm，小隔板不小于200mm\*115mm，隔板数量不少于5块，款式按要求定制。 3、吊柜：1200mm\*600mm\*1800mm（±20mm）（长\*宽\*高），采用不小于18mm实木多层板，面贴优质防火板，ABS直封边制，款式按要求定制。 |
| 34 | 柜子A | 规格：1200mm\*600mm\*1800mm（±20mm）（长\*宽\*高），采用不小于18mm实木多层板，面贴优质防火板，ABS直封边制作，27格储物格，款式按要求定制。 |
| 35 | 柜子B | 规格：1200mm\*600mm\*1800mm（±20mm）（长\*宽\*高），采用不小于18mm实木多层板，面贴优质防火板，ABS直封边制作，6格储物格，不小于6mm厚钢化玻璃推拉门结构，款式按要求定制。 |
| 36 | 柜子C | 规格：1200mm\*600mm\*900mm（±20mm）（长\*宽\*高），采用不小于18mm实木多层板，面贴优质防火板，ABS直封边制作，12格储物格，款式按要求定制。 |
| 37 | 清洁柜 | 900mm\*400mm\*1800mm（±20mm）（长\*宽\*高），不锈钢材质 |
| 38 | 小推车 | 1、规格：600\*450\*850mm（±20mm）（长\*宽\*高） 2、层板内空净尺寸长宽不小于550\*400mm，双层层板设计，板材厚度不小于0.75mm的304不锈钢，立柱采用不小于Φ28mm圆管，厚度不小于1.0mm，二层之间层间距不小于440MM，护栏采用不小于16mm不锈钢，高70MM（±5mm），每层加强横梁1根，单层载重不小于150GK。 3、推手通过专用模具成型和立柱为一体式设计，便于推动，握感舒适，整体焊接后打磨抛光处理。 4、配件：优质静音万向轮，360°全方位旋转，其中2只带刹车功能，移动方便，安全更耐用。 5、产品采用焊接连接方式、经打磨抛光处理，无毛刺不刮手。 |
| 39 | 防静电垫 | 防静电保护垫，2400mm\*1200mm\*5mm（±20mm），绿色 |
| 40 | 展板 | 双层透明亚克力，尺寸不小于60\*120cm，倒边设计 |
| 41 | 信息化布线 | 六类标准化布线；每张学生桌布置2个信息点。 |
| 42 | 电气布线 | DN25阻燃线管；4、2.5平方国标电源线；布线符合国家规范。 |
| 43 | 地面清理 | 地面管线清理及修复 |
| 44 | 墙面吸音板 | 吸音板结构由饰面+基材+隔音毡组成 |
| 45 | 安装调试费 | 生物实验室地面管线清理，自流平及地胶铺设 |
| 46 | 矮柜 | 900mm\*300mm\*780mm（±20mm）（长\*宽\*高），采用不小于16mm实木板制作。 |

**四、商务要求（标注★条款为实质性条款，不允许负偏离，否则按无效投标处理）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | | **目录** | **招标需求** |
| **（一）免费保修期内售后服务要求** | | | |
| 1 | **★**免费保修期 | | 1.货物免费保修期**1年**，时间自最终验收合格并交付使用之日起计算。 |
| 2.免费保修期内，所有服务及配件全部免费。 |
| 2 | 维修响应及故障解决时间 | | 在保修期内，一旦发生质量问题，投标人保证在接到通知**24小时内**赶到现场进行修理或更换。 |
| 3 | 售后维护 | | 项目验收后免费维护一年。 |
| 4 | 技术文件 | | 供应商应提供全套、完整的书面技术资料，包括仪器说明书、操作手册、简单维修说明、图纸等。 |
| 5 | 其他 | | 投标人应按其投标文件中的承诺，进行其他售后服务工作 |
| **（二）免费保修期外售后服务要求** | | | |
| 1 | 故障解决方案 | | 维修期间提供替代机或租用设备，以确保用户工作的正常进行(费用由用户承担)。 |
| 2 | 零配件的优惠 | | 对于维修或更换配件，提供有偿维修、更换配件的服务。将尽快完成修复，并给予3%优惠率。 |
| **（三）其他商务要求** | | | |
| 1 | 关于交货 | | 1.1交货地点：采购人指定地点。 |
| 1.2签订合同后**90天**（日历日）内交货。 |
| 1.3投标人必须承担的设备运输、安装调试、验收检测和提供设备操作说明书、图纸等其他类似的义务。 |
| 2 | 关于验收 | | 2.1投标人货物经过双方检验认可后，签署验收报告，产品保修期自验收合格之日起算，由投标人提供产品保修文件。 |
| 2.2当满足以下条件时，采购人才向中标人签发货物验收报告：  a.中标人已按照合同规定提供了全部产品及完整的技术资料； b.货物符合招标文件技术规格书的要求，性能满足要求； c.货物具备产品合格证。 |
| 3 | 关于付款 | | 3.1付款期限和方式：合同生效并收到相应发票后支付合同总额的**50%**作为进度款；设备到达指定安装现场并安装、调试验收合格并提供全额发票后支付合同总额的**50%**。 |
| 4 | 关于违约 | | 4.1中标人不能交货的，需偿付不能交货部分货款的1‰的违约金并按主管部门相关规定处理。 |
| 4.2中标人所交付产品、工程或服务不符合其投标承诺的，或在投标阶段为了中标而盲目虚假承诺、低价恶性竞争，在履约阶段则通过偷工减料、以次充好而获取利润的。 |
| 5 | 关于培训 | | 6.1投标供应商应派专业技术人员免费对采购单位指定人员进行定期培训及指导，直至其完全掌握设备的基本故障处理技术。 |
| 6.2现场培训：投标供应商应提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能。 |