国家医学攻关产教融合创新平台实验操作台

采购需求

**一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求：**

**（一）采购标的需实现的功能或者目标**

本次采购为西安交通大学国家医学攻关产教融合创新平台-实验操作台采购项目。采购的主要内容为：创新港校区2号巨构和20号巨构实验室内的实验操作台采购，包括实验室所需的各类型实验台、防静电工作台、变风量排风柜、生物样本取材工作站、功能柜、排风罩等及附属设施的购置与安装，同时采购也包含排风柜对应的变风量调节阀的采购。用于科研教学研究的实际功能需要，同时可满足相应的定制配套服务需要。

**（二）为落实政府采购政策需满足的要求**

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）规定，本项目采购标的为中小型企业制造、承建或承接的，投标人应提供办法规定的《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。投标人应对提交的中小企业声明函的真实性负责，提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。

本项目采购标的对应的《中小企业划型标准规定》所属行业为：工业 。

**二、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：**

采购项目中所含的投标产品及制造商应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准，如国家有关部门对投标产品或其制造商有强制性规定或要求的，投标产品或其制造商必须符合相应规定或要求，投标人须提供相关证明文件的复印件。

标的货物及安装应符合相关标准的要求，包含但不仅限于以下内容：

《金属家具通用技术条件》 GB/T3325-2017

《排风柜》 JB/T 6412-1999

《实验室家具通用技术条件》 GB24820-2009

《通风与空调工程施工规范》 GB50738-2011

《声环境质量标准》 GB3096-2008

《公共建筑节能设计标准》 GB50189-2015

《建筑通风风量调节阀》 JB/T436-2014

**三、采购标的概况**

（一）采购项目名称： 国家医学攻关产教融合创新平台实验操作台采购

（二）采购数量及计量单位： 1批（详见后附采购标的数量清单）

（三）最高限价：人民币 800 万元。

（四）★交付时间：合同签订后 60 天内。

（五）交付地点： 西安交通大学创新港校区指定地点 。

（六）付款进度安排： 本项目无预付款，合同签订后，安装并验收合格后支付全部货款；，支付报销前需缴纳5%质保金，一年后无质量问题，无息返还。 如因需求发生变化，以实际供货量为准，参照中标价清单，据实结算。

**四、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：**

**（一）采购标的总体要求**

为满足科研工作的顺利进行，投标单位根据采购文件提供满足学校总体设计要求的产品，具体要求如下：

1.投标单位工作内容包括但并不限于现场实地测量、设计、设备采购、安装调试、维保服务等。

2.投标单位应对投标标的列明品牌、型号、制造商、产地、技术参数、功能介绍和使用说明。

3.凡标有“★”的要求为实质性要求，必须完全满足，不响应或负偏离为无效投标。标“▲”号的为比较重要的商务、技术指标，未达到这些指标要求的将被扣分。

4.非投标单位制造生产的产品须提供制造商授权文件。

**（二）工艺要求**

家具表面及部件应严密、平整、无鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应光滑均匀一致。

防腐处理：钢结构部件冷焊成型后首先进行酸洗、磷化处理，再经高温高压静电环氧树脂粉末喷涂处理，防护层并作耐酸碱、耐腐蚀表面处理。

各种配件安装应严密、平整、端正、牢固、结合处应无崩茬或松动。金属配件应做除锈和防腐处理。所有表面非粉末喷涂的钢材，均须经防锈处理标准。

**（三）采购标的数量清单：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **规格（L\*W\*Hmm）** | **数量** | **单位** |
| 1 | 实验台1 | L | \* | 750 | \* | 820 | 430 | 米 |
| 2 | 实验台2 | 6000 | \* | 2300 | \* | 820 | 6 | 米 |
| 3 | 实验台3 | L | \* | 900 | \* | 820 | 75.5 | 米 |
| 4 | 实验台4 | 1050 | \* | 1050 | \* | 820 | 4 | 个 |
| 5 | 实验台5 | 1674 | \* | 2900 | \* | 2700 | 3 | 个 |
| 6 | 防静电工作台 | L | \* | 750 | \* | 850 | 18 | 套 |
| 7 | 变风量排风柜 | L | \* | 950 | \* | 2350 | 42 | 台 |
| 8 | 通风药品柜 | 900 | \* | 450 | \* | 1900 | 52 | 个 |
| 9 | 气瓶柜 | 900 | \* | 500 | \* | 1900 | 23 | 个 |
| 10 | 实验准备柜 | 900 | \* | 500 | \* | 1900 | 30 | 个 |
| 11 | 承重型仪器存储架 | 900 | \* | 450 | \* | 1900 | 15 | 个 |
| 12 | 万向抽气罩 | 实验室专用 | 109 | 个 |
| 13 | 原子吸收罩 | 2500 | \* | 1200 | \* | 高度可调 | 3 | 个 |
| 14 | 吊柜 | L | \* | 300 | \* | 600 | 74.9 | 米 |
| 15 | 中央台试剂架/边台试剂架 | L | \* | 300 | \* | 750 | 91.15 | 米 |
| 16 | 遥控蝶形集成吊塔 | 3000 | \* | 600 | \* | 高度可调 | 7 | 个 |
| 17 | 方型功能立柱 | L | \* | 400 | \* | 700 | 15 | 套 |
| 18 | 不锈钢台 | L | \* | 400/500 | \* | 850 | 4.75 | 米 |
| 19 | 实验室水系统 | 实验室专用 | 50 | 套 |
| 20 | 紧急冲淋洗眼器 | 实验室专用 | 12 | 个 |
| 21 | 多功能电子操作台 | 2500 | \* | 750 | \* | 850 | 17 | 套 |
| 22 | 生物样本取材工作站 | 1500 | \* | 800 | \* | 2040 | 2 | 个 |
| 23 | 防爆柜 | 1100 | \* | 500 | \* | 1900 | 4 | 个 |
| 24 | 实验台6 | 4800 | \* | 1600 | \* | 760 | 5 | 张 |
| 25 | 实验座椅3 | 680 | \* | 730 | \* | 1265 | 146 | 把 |
| 26 | 实验条桌 | 1500 | \* | 600 | \* | 760 | 40 | 件 |
| 27 | 学术报告台 | 800 | \* | 600 | \* | 1100 | 2 | 件 |
| 28 | 学术报告椅 | 580 | \* | 750 | \* | 1070 | 182 | 位 |
| 29 | 单人实验操作台 | 1800 | \* | 900 | \* | 750 | 48 | 张 |
| 30 | 实验座椅1 | 中背-带头枕 | 80 | 把 |
| 31 | 储物柜 | 1200 | \* | 470 | \* | 1998 | 100 | 组 |
| 32 | L型屏单工位操作台 | 1400 | \* | 1400 | \* | 1200 | 12 | 套 |
| 33 | 单工位操作台 | 1200 | \* | 600 | \* | 1200 | 362 | 套  |
| 34 | 钢制样品保密柜 | 900 | \* | 400 | \* | 1800 | 59 | 组 |
| 35 | 实验座椅2 | 中背 | 362 | 把 |

注：

1.以上设备名称仅为本次招标标的名称，上述设备尺寸为基本的尺寸要求，实际尺寸可根据现场需求进行微调。投标单位需按照清单和技术要求对实验室进行实测、设计并提供合理且实用的效果图、布局图及安装图，投标单位在投标文件中提供的实景图片、投标时提供的样品与实际所供货品保持一致，投标单位根据技术要求进行分项报价。

2.实验台台面、防静电工作台台面、柜体、五金件（铰链、滑轨、拉手）、排风柜、气瓶柜、插座、空气开关、台式洗眼器，需要提供样品。投标单位应在指定时间在学校指定地点提供样品，同时提供样品相关资料。

3.投标单位提交的说明材料，注明项目编号、项目名称、投标单位全称等相关信息。样品于开标日当天的投标截止时间前提交至学校指定场地，截止时间后送达的样品将被拒收，在规定时间内所提交的样品不符合相关规定要求的也将被拒收。

4.中标供应商的样品由学校指定位置封存，未中标公司的样品各公司自行处理。

**（四）技术参数要求**

1. ▲**实验台1/2/3/4**

（1）整体要求：实验操作台为全钢全拆盖式落地结构，全钢柜体、抽屉、层板等主体结构用钢板厚度为1.0mm以上国标优质冷轧钢板，表面环氧树脂静电粉末喷涂防腐处理，中央台、边台需配检修用活动背板。

（2）台面技术要求：

① 实验操作台采用≥12mm厚耐酸碱、耐冲击、环保理化板台面。

② 双面面板（两面有相同的表面、涂饰和装饰），确保面板的完美平衡。根据提供的样品进行判定。

③ 全封闭、均匀无孔的表面涂层。

④ 装饰表面应该能够耐受所有常见的家用清洁剂，包括丙酮；易于使用热水、蒸汽及实验室用典型消毒剂进行消毒的无孔表面。

⑤ 产品的抗冲击性能、表面耐干热、表面龟裂性、耐划痕、耐磨性需符合GB/T 17657-2013要求。

⑥ 甲醛释放量：需要达到E0级标准。提供具有相关资质的第三方检测机构出具的检测报告。

⑦ 总挥发性有机化合物：TVOC的检测标准数值应该小于0.6mg/m3或小于500ppb。提供具有相关资质的第三方检测机构出具的检测报告。

（3）柜体要求：

① 全钢落地结构，柜体采用≥1.0mm厚的国标优质冷轧钢板，主箱体采用棱角设计元素，上前铝合金装饰前梁与门和抽面棱角造型上下呼应融为一体；所有钢制部件制作完成后无双层夹缝，所有钢制产品柜体表面必须经静电环氧树脂粉末360度无死角喷涂处理。表面喷涂：环氧树脂粉末静电喷涂，柜体尽量减少螺丝。

② 静态承重150kg/㎡，使用寿命≥10年；

③ 装饰前梁：

装饰前梁为通体铝合金方通，方通前端上下倒角，两侧截面安装ABS堵头。铝合金方通能够保证实验柜在安装时保持统一水平线上，并保证实验台整体稳固性；

④ 箱体底围脚：

箱体围脚主件采用铝合金与尼龙加纤连接塑料件组合安装，加纤尼龙连接件上预埋螺母，安装塑料地脚，可任意调节高度为1-30mm 。耐腐蚀性和承重强度良好，避免因地面潮湿而造成实验柜体底部被腐蚀。底围脚前方为弧形，左右侧面和后面为直边型设计；

⑤ 柜门/抽屉面板：

抽面和柜门面宽度相同，四边棱角设计，门抽上部倒角，防止液体流入箱体内部。双层设计，中间填充有隔音材料。

⑥ 层板：

采用环氧树脂喷涂冷轧钢板材质，层板承重≥50kg。层板高度可调，最小间距为30mm。

⑦ 背板：活动式背板，方便拆卸检修。

电气五金配件：

① 合页：

合页采用304#不锈钢，合页开启角度270°；关闭柜体时需有阻尼功能，使用过程中无噪音，耐腐蚀，使用寿命达10万次以上。

② 拉手：采用304#不锈钢。

③ 滑轨：采用优质三节静音滑轨，测试35公斤五万次以上开合，滑轨保持正常使用；

④ 插座：配10A或16A插座，带防水防尘盖。

⑤ 门碰：采用塑料滚轮门碰，静音、防腐蚀。

（4）其它要求：

负责上下水系统与实验台连接，负责电源与实验台插座连接。

1. **实验台5**

（1）基本配置：置物平台、排风单元、照明单元、供电控制单元。

（2）置物平台：整体呈正六边形，外形尺寸：1674mm\*2900mm\*2700mm；抗静电台面，底柜采用冷轧钢板静电喷涂。内嵌Φ1500mm\*400mm核心旋转展示平台。

（3）排风单元：按操作面满配局部排风设备，设备需自带万向臂。排风设备从照明单元内部穿过。每个局部排风设备集气口采用PC材质，自带手动阀启闭。

（4）照明单元：外型呈正六边形，与置物平台风格一致，吊式安装。面光源，色温要求6000K左右。

（5）供电控制单元：核心旋转展示平台底部放置，正六边形布置。每面至少配置五个插座。集成排风单元和照明单元的控制。

（6）加工前须对方案进行各项深化设计，满足实际使用需求。

1. **防静电工作台**

全钢框架结构，全钢可活动柜体、抽屉、层板等主体结构须厚度1.0mm以上国标优质冷轧钢板，表面环氧树脂粉末静电喷涂防腐处理，中央台、边台需配检修用活动背板；台面要求：耐腐蚀、抗刮滑、不变形、安全环保。台面尽可能少拼接。（2）台面要求：台面满足以下板材性能：具有相关资质的第三方检测机构出具的检测报告。

▲（1）板面

① 一体化聚氨酯丙烯酸涂层，双重硬化。

② 双面面板（两面有相同的表面、涂饰和装饰），确保面板的完美平衡。

③ 全封闭、均匀无孔的表面涂层，确保实现长使用寿命、卓越的清洁性和可消毒性，不会促进微生物的滋生。

④ 电阻率：10^9～10^12 Ω。

⑤ 拉伸断裂强度：≥75 Mpa （根据ISO78:2010/Amd1-2013）

⑥ 弯曲弹性模量：≥1.71X104Mpa（根据ISO78:2010/Amd1-2013）

⑦ 抗冲击性能（1m）：表面无裂痕 压痕直径：5.8mm （根据GB/T 17657-2013）

⑧ 表面耐干热：5级 无变化（根据GB/T 17657-2013）

⑨ 耐划痕: 需提供具有资质的第三方检测报告，符合GB/T7911-2013），要求不低于4级，3.0N无整圈连续划痕。

⑩ 耐磨性能:需提供具有资质的第三方检测报告，符合GB/T7911-2013），要求最初磨损点≥1400r。

（2）板芯

① 面板的抗弯强度：≥136Mpa （ISO178:2010/Amd1-2013）

② 表观密度：≥1.4g/cm³ 根据（ISO1183-1:2012）

③ 甲醛释放量：符合E0级。

④ 总挥发性有机化合物： TVOC的检测标准数值应该小于0.6mg/m3或小于500ppb。

框架结构要求：

采用≥1.5mm厚60\*40制作的国标优质方管（不允许采用钢板折弯）支撑，表面须静电环氧树脂粉末喷涂处理，涂层平整光滑。底部调节脚，采用不锈钢实芯螺栓、尼龙罩盖、橡胶底座组合结构，具有承重、防潮、耐腐蚀及调节水平的功能。带有同等工艺的背板和封板。台面钢架+双层钢板延伸高度，高度不低于1500mm，配一层到三层层板及五孔插座若干，顶部安装LED灯管。

（3）柜体要求：

全钢活动柜体，每个柜体配备 4 只万向活动轮（2个带刹车）。柜体整体采用≥1.0mm厚的国标优质冷轧钢板，单门单抽与三抽组合形式，柜体正面应为凸面立体设计，所有钢制产品柜体表面须静电环氧树脂粉末喷涂。高温烘箱内处理，表面光滑。静态承重150kg/㎡，使用寿命≥10年。

（4）柜门/抽屉面板：

① 环氧树脂喷涂冷轧钢板材质，防化、防潮、耐高温以及耐磨。

② 双层设计，中间填充有隔音材料。

③ 柜门/抽屉面板上安装标示牌。柜门内侧装有防撞贴。

（5）层板：

① 环氧树脂喷涂冷轧钢板材质。

② 所有带柜门的实验柜具内置活动层板，可自由上下调节高度。

③ 层板由四个钢制层板扣支撑，承重≥50kg。

（6）柜体尺寸：

宽度≥450mm，深度≥500mm，高度750mm；

1. **变风量排风柜**

整体要求：全钢结构,陶瓷台面，下部柜体分为酸碱储存柜及储物柜; 面风速、泄漏率达到国标要求。

▲（1）要求所有通风设施配置VAV变风量控制系统，包括变风量蝶阀、面风速传感、器门高传感器、通风柜控制面板、带24V电源箱，各元器件出厂前需自动对插连接线；通风柜控制系统做到面风速精确控制，保证通风柜真实面风速维持在0.5m/s±5%(有人)，0.3m/s±5% (无人); 通风橱控制面板必须满足通过触摸屏可设置面风速，可开关通风柜照明灯、可操作系统一键启停；

具有紧急排风功能，紧急排风时，风阀最大排风量排风；

门高超限报警、风速过低报警、缺风报警等；

要求门高传感器必须满足以下要求：

直接卷轴的调节门传感技术。

测量范围为0～1000mm，适用于通用通风柜调节窗。

（2）台面要求：

① 陶瓷台面采用20mm厚一体成型高温烧制实验室专用陶瓷台面，见截面采用黑色或蓝色胚体经高温一体烧结而成，台面表面耐高温、耐腐蚀、耐磨、不脱色、不变色、美观大方。

② 耐酸碱腐蚀性能：

提供抗化学和污染性能的检测报告，要求包含对含有98%硫酸、85%磷酸、37%盐酸、在内的40种化学试剂的测试，且检测结果均为表面无变化。

③ 抗菌性能：

提供陶瓷台面表面不吸附细菌的检测证明，要求依据JC/T897-2014《抗菌陶瓷制品抗菌性能》检测。

须在投标文件中提供通过CMA或CNAS认证的检测机构出具的符合上述参数的原材料的检测合格报告。

④ 抗病毒性能要求：提供陶瓷台面表面具有抗病毒性能检测证明，要求依据IS O21702:2019《抗病毒活性试验》检测。

⑤ 耐磨性要求：实验室台面要求良好的耐污染性能，提供检测报告，且表面耐污染性国家检测标准达到5级。

（3）柜体要求：

采用厚度≥1.0mm优质冷轧钢板，经折弯，模具化成型，表面经去油、酸洗、磷化、电泳并经环氧树脂高温静电粉末喷涂。四边圆弧抛光打磨。

柜体组合：上部柜体（排气柜）操作台面、下部柜体分为酸碱储存柜及储物柜；酸碱储存柜为双开门柜，钢制内衬PP结构，配PP层板（钢架加固），柜体带抽风；储物柜为单开门活动柜，全钢制柜体。废液收集柜：柜体为双开门，柜体内置2个可移动式废液收集盘，柜体带抽风。

（4）外壳材料：

采用≥1.0mm厚冷轧钢板机压成型，经环氧树脂耐酸碱喷涂处理。

（5）视窗拉门：

采用≥5mm厚钢化夹胶玻璃，滑轨采用高强度专用铝合金型材，活动式垂直拉升拉门，拉门可停于任意活动点；拉门最大开启高度不得低于600mm，拉门开启/关闭轻便灵活，无卡阻，设有下通风口。

（6）内装材料：

采用实验室专用耐酸碱≥5mm厚抗倍特板。所有内衬板装配及固定不得采用金属材料。

（7）导流板：三段式导流板设计。

（8）电源：带漏电保护功能，插座：AC220V，10A/16A插座，立柱两侧各三组五孔插座，带防尘盖。

（9）带有侧壁式水阀及PP小水盆；

1. **通风药品柜**

（1）柜体：采用1.0mm厚优质冷轧钢板，经过酸洗、磷化处理，表面高压防静电粉沫喷涂，最后经高温烘烤制作而成。柜体边角无直角折弯工艺处理。

（2）柜门：采用1.0mm厚优质冷轧钢板双层夹心隔音结构，面板内部有消声材料，经过酸洗、磷化处理，表面高压防静电粉沫喷涂，最后经高温烘烤制作而成。上层门框带有5㎜钢化玻璃视窗，玻璃四周带有弧度橡胶减震条，带内插双锁，更便于实验室工作人员取放药品、试剂等。

（3）层板：采用1.0mm厚优质冷轧钢板，边缘光滑，不伤手。层板可调高度，以方便放置大小不同药品、试剂等。要求承重：≥30kg。

（4）铰链：采用304#不锈钢合页。

▲（5）拉手与锁具：采用与锁具一体式拉手，上下两层均带锁。根据投标样品来判定。

投标人提供全钢试剂柜经检测报告。

1. **气瓶柜**

▲整体采用≥1.0 mm 厚度以上冷轧钢板制作，所有金属表面经除油、酸洗、磷化作防锈处理处理，再高压静电喷涂环氧树脂粉末防护层并作耐酸碱、耐腐蚀表面处理。带自动排风装置。防腐、阻燃、防爆。

产品结构为组合式紧固件装配结构，标准件连接组合。

门板中间镶嵌5mm钢化玻璃，采用≥1.0mm厚冷轧钢板，双层设计，门板内镶嵌防火减震静音材料填充。

柜内附带钢瓶固定带或双不锈钢卡圈（套锁式），翻推式垫板；内设排风口；配有自动排风报警装置，适合各种气体气瓶的存放。

报警系统：采用全自动报警系统，触摸式面板。

报警方式：声光报警。

气瓶柜必须符合GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》。

投标人提供全钢试剂柜经检测报告。

1. **实验准备柜**

（1）柜体：采用1.0mm厚优质冷轧钢板，经过酸洗、磷化处理，表面高压防静电粉沫喷涂。

（2）柜门：采用1.0mm厚优质冷轧钢板双层夹心隔音结构，面板内部有消声材料，经过酸洗、磷化处理，表面高压防静电粉沫喷涂。

（3）层板：采用1.0mm厚优质冷轧钢板，边缘光滑。层板可调高度，以方便放置不同的衣物及鞋子。

（4）铰链：采用304#不锈钢合页。

（5）拉手：采用不锈钢制D型拉手，防酸碱、耐磨、一体成型、表面经环氧树脂处理。

（6）配有不锈钢挂衣杆及衣帽钩。

1. **承重型仪器存储架**

（1）主框架：采用1.5 mm冷轧钢方通冲孔制作；所有金属表面经酸洗、磷化处理，再环氧树脂静电粉沫喷涂。

（2）层板：采用1.2 mm冷轧钢板制作，下设支撑筋，所有金属表面经酸洗、磷化处理，再环氧树脂静电粉沫喷涂；层板可调。每层总承重为50 kg。

（3）调整脚：12mm不锈钢实芯支架，下包橡胶与尼龙混合物，具有承重、防潮、抑菌、耐腐蚀及调节水平的功能，外型美观，设计人性化。

1. **万向抽气罩**

罩口直径385mm，顶部连接件高密度PP材质，360度旋转装置坚固耐用；关节：高密度PP材质，可360°旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗；关节密封圈：不易老化之高密度橡胶；关节连接杆：304不锈钢 ；关节松紧旋钮：全铜材质确保螺纹不滑丝，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合；气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量。

罩口风速为0.5m/s时，抽气风罩风量不小于180m³/时。

1. **原子吸收罩**

▲采用1.0mm厚304不锈钢制作，具有防火、防潮、耐酸碱、使用寿命长等特点。排气罩根据通风系统的合理搭配，罩面风速可控制在0.2-0.5m/s，排气量为300-600m³/h，能达到使用环境所需要的不同气流水平。可伸缩不锈钢吸收罩，带手动调节不锈钢导风管。

1. **吊柜**
2. 柜体、柜门为全钢材质，采用≥1.0mm厚优质冷轧钢板，焊接部分打磨、抛光处理平滑过渡，焊点无毛刺及假焊，构造表面环氧树脂静电粉末喷涂防腐处理。柜体边角无直角折弯工艺处理。
3. 活动层板：采用≥1.0mm厚优质冷轧钢板冲压而成并焊U型加强板，表面作防腐蚀处理，高度可调。
4. 柜门开启方式为对开门，内外双层扣合，门板内填充隔音材料，柜门镶嵌钢化玻璃，柜门每间隔一组采用磨砂玻璃，采用≥5mm厚钢化玻璃，玻璃四周带有弧度橡胶减震条。
5. 配件均为304不锈钢材质。
6. **中央台试剂架/边台试剂架**

功能柱：

（1）≥300mm宽方形功能柱，高度≥750mm。挂件与立柱采用1.5mm厚度以上冷轧钢板制作，所有金属表面经耐酸碱、耐腐蚀表面处理。层板调节孔隐藏制作，立柱内可安装水管、气管、电线等管线。

（2）顶端盖及功能模块均为钢制可拆卸结构，随时更换所需功能。

（3）每个中央台中间功能柱模块上均配有8个10A，220V多功能万用插座，边柱模块上均配有4个10A，220V多功能万用插座，配有三防外盖，防尘、防溅、防酸碱，防火阻燃。

试剂架：

（1）中央台试剂架宽度为400mm，边台试剂架宽度为300mm，长度根据需要定制。

（2）层板：采用1.2mm厚优质冷轧钢板，高压静电喷涂环氧树脂粉末耐酸碱、耐腐蚀表面处理。层板高度可以自由调节，固定采用易于调节的六角螺栓。隔板采用6mm厚钢化磨砂玻璃，铺垫在钢制层板上方，承重能力强。

（3）防落架：防落架采用直径16mm钢管，作耐酸碱、耐腐蚀表面处理。固定在试剂架层板两边，有效防止试剂脱落。

1. **遥控蝶形集成吊塔**

（1）基本配置：承载式多功能吊架、多功能蝶形吊塔、控制总成。

（2）多功能吊架采用铝型材材质，耐酸碱腐蚀；吊架截面100\*100mm，槽宽8.2mm、壁厚5mm、单位质量不低于12KG/m，专用铝型材易拆卸且可以水平、垂直调节。

（3）多功能蝶形吊塔：内部可集成电气、信号传输、考克及管路、排气承运载体等。轨道为铝合金型材，型材上有滑移轨道，并可以配合吊架系统进行对接安装。

（4）控制总集成：总集成控制模块内置在吊塔内，可接收遥控信号，对吊塔进行滑移同步控制。预留有信号反馈功能，可完成对各功能模块的信号采集，反馈至实验室管理系统。按独立蝶形吊塔分别配备遥控器。

（5）蝶形集成吊塔悬臂固定高度530mm，可调节高度为0~350mm;

（6）电气部分：每个标准尺寸蝶形集成吊塔配有：10A防水插座17个；16A防爆插座6个；圆筒灯3只；LED灯2只； 63A-2P空气开关1个；控制总成1套（含电机）。

（7）加工前须对方案进行各项深化设计，满足实际使用需求。

1. **方型功能立柱**

采用矩形立柱结构，立柱与挂件采用1.0mm厚度以上冷轧钢板制作，通过剪切、折弯、焊接、冲压、打磨而成，所有金属表面经除油、酸洗、磷化作防锈处理处理，再高压静电喷涂环氧树脂粉末防护层并作耐酸碱、耐腐蚀表面处理。层板调节孔隐藏制作，立柱内可安装水管、气管、电线等管线。

功能模块为钢制可拆卸结构，根据水、电、气等随时更换所需功能。顶端盖及侧板为可拆卸结构。

电源采用实验室专用220V/10A或220V/16A插座，配有三防外盖，防尘、防溅、防酸碱，防火阻燃。

1. **不锈钢台**

（1）整体采用304不锈钢；

（2）框架为厚度≥1.2mm,38\*38mm方管制作，表面抛光处理；

（3）台面板厚度为20mm，双层不锈钢结构，夹层内垫18mm中纤板；

（4）不易藏细菌，易清洁。

（5）按照甲方实际要求配水龙头。

1. **实验室水系统**

**水系统包括：PP中水槽/ PP大水槽、三口水龙头、滴水架、台式洗眼器**

**PP中水槽/ PP大水槽**

（1）采用高密度PP材料。

（2）附件：高密度PP材质（包含阻水盖、PP提笼），PP下水管等。

**三口水龙头**

（1）采用国标65铜挤压铜管。

（2）装配好的手柄应平稳，轻便、无卡阻。手柄与阀杆连接牢固，不得松动。单柄单控和双柄双控水嘴手柄扭力矩应大于等于4Nm。试验后，任何部件应无可见变形;

（3）产品应符合GB/18145-2014标准要求。

**滴水架**

材质：高密度PP。

类型：单面。

滴水棒：分别配烧杯棒，长试管棒，小试管棒三种，可拆卸式滴水棒，方便实用。

底部托盘中间设有排水孔。

安装方式：壁挂式/台式。

**台式洗眼器**

主体：国标65铜。

洗眼喷头：铜质，出水经缓压处理避免二次伤害。

锁定开关：水流开启、锁定功能一次完成。

控水阀：止逆阀，阀门可自动关闭。

供水软管：1.5米，软性PVC管，外覆不锈钢网，PE管包裹，防止生锈及渗漏。

最大工作压力：≥500 KPa。

**▲提供具有相关资质的第三方检测报告。紧急冲淋洗眼器**

（1）主体：304不锈钢

（2）冲淋装置：304不锈钢，球阀开关

（3）洗眼装置：304不锈钢

（4）洗眼喷头：铜质加软性橡胶，内置不锈钢过滤网，可过滤水中杂物

（5）附件：壁式支架，不锈钢脚踏

1. **多功能电子操作台**

基本配置：框架操作台、功能试剂架、载桥系统模块、横桥功能模块、收纳系统。

（1）框架操作台：

采用≥1.5mm厚60\*40制作的国标优质方钢（不允许采用钢板折弯）支撑，表面须静电环氧树脂粉末喷涂处理，涂层平整光滑。底部调节脚，采用不锈钢实芯螺栓、尼龙罩盖、橡胶底座组合结构，具有承重、防潮、耐腐蚀及调节水平的功能。带有同等工艺的背板和封板。

台面要求：≥13mm厚抗静电台面，台面减少拼接。一体化聚氨酯丙烯酸涂层，双重硬化

▲表面电阻分布在109~1012Ω；

耐磨性能符合GB/T7911-2013标准。

甲醛释放量符合GB/T17657-2013标准。

（2）载桥系统模块：内部可集成电气、信号传输、考克及管路承运载体等。轨道为钢制或铝合金型材，型材上有滑移轨道，并可以配合横桥系统进行对接安装。

（3）横桥功能模块：尺寸及功能根据需要定制。单元模块可拆卸，可配置气体考克、各国标准插座、网络模块、通信模块。

（4）收纳系统：操作台底部按需配置活动型收纳柜或落地型收纳柜。

（5）加工前须对方案进行各项深化设计，满足实际使用需求。

1. **生物样本取材工作站**

（1）排风系统：

由风机管道及风量调节阀以及安装中所配备的连接组合附件组合成排风系统，将实验过程中产生的对环境有影响的气体排出，达到保护人员安全、样本安全的功能。

（2）材料说明

台面：采用304号不锈钢材质，具有耐多种强酸碱物质、耐高温，耐潮湿、耐污染、易清洗、易净化等特点，可长时间在140℃环境下使用,在极端情况下可在180℃的环境中使用20分钟不损坏,机械强度不发生变化；前面板、外侧板、后板、立柱及连接板；

（3）水系统：工作站内有台面清洗、局部清洗、工具清洗功能。

（4）电：配有防水插座、紫外杀菌灯、简易无影灯、照明灯等。

（5）其它功能：生物样本粉碎及收集功能。

1. ▲**防爆柜**

（1）整体为双层防火钢板构造，两层钢板之间间隔40mm，内填特种防火材料，防火性能更为卓越。

（2）采用优质冷轧钢板，增加强度，防火性能更好。

（3）柜身底部50mm高的防漏液槽最大可能的防止化学液体的外溢。

（4）独有的镀锌层板，防腐蚀，防液漏，最大可承托400lbs的钢制安全罐。

（5）柜体内外都喷涂有持久的，无铅的环氧树脂漆，最大程度的增加抗化学品的能力。

（6）标有三种语言的高可见度标签，耐腐蚀。

（7）两个可带有防火装置的通风口，分别位于柜身的两侧。

（8）可调节垫片若干，确保柜体稳固。

1. **实验台6**

（1）基材：采用E0级优质环保中密度纤维板。

（2）饰面：采用厚度≥0.6mm， 胡桃木天然木皮。

（3）油漆：采用环保水性漆。

（4）五金配件：采用优质五金配件。

1. **实验座椅3**

（1）面料：采用优质西皮；经液态浸色及防潮、防污等工艺处理，皮面光泽度好、柔软舒适、透气性强。

（2）海绵：采用优质PU成型高密度高弹定型阻燃海绵。

（3）座底板：采用E0级优质实木多层板，厚度≥16mm。

（4）气压棒：采用优质气压棒。

（5）底盘：采用多段位滑板锁定机构，自载重底盘，具备四级倾仰功能，可倾仰，底盘扳杆可控制座垫高低、椅背倾仰，具备椅背拉力调教功能。

（6）350铝合金面包脚，φ65MM PU轮防震静音黑色轮。

1. **实验条桌**

（1）基材：采用E0级优质环保中密度纤维板。

（2）饰面：采用厚度≥0.6mm级胡桃木天然木皮。

（3）油漆：采用环保水性漆。

（4）五金配件：采用优质三合一等五金配件。

1. **学术报告台**

（1）基材：采用E0级优质环保中密度纤维板。

（2）饰面：采用厚度≥0.6mm，胡桃木天然木皮。

（3）油漆：采用优质绿色环保水性底漆、面漆，采用五底三面工艺，符合国家环保要求,漆膜表面无尘粒气泡，渣点，边缘及立面无流挂现象；木质紧密，不易裂，光泽度好，使用寿命长及立面无流挂现象；木质紧密，不易裂，光泽度好。

（4）五金配件：采用国产优质三合一等五金配件（DTC 东泰、库博、海福乐或同档次其他品牌）。

1. **学术报告椅**

（1）PU定型海绵（45-65KG/m³）。

（2）实木扶手箱；独立下通风固定脚。

（3）实木扶手面、15厘油漆坐/背板。

（4）铝合金写字板支架；中纤面板。

（5）阻尼回复机构（两段回复）。

1. **单人实验操作台**

（1）基材：桌面及桌脚采用E0级环保刨花板基材，双面板式饰面，同色封边。

（2）台面及脚架：上台面板厚16mm，EVA背胶垫条，下台面与板脚是50厚板和班台饰板组立，桌面带铝制一体毛刷翻板，槽内缘做封闭处理。

（3） 功能配置：主桌配黑色嵌入型EB插座（三强+电话+网络+1.8m三叉快接电源线），附柜柜体采用E0级环保刨花板基材，双面板式饰面，同色封边，钢制三抽和移门文件柜，环保，耐用。

1. **实验座椅1**

 （1）饰面： 3D网布背饰面，采用杜邦3层网步立体编织，确保长时间使用不易松弛，座面采用优质布料饰面，通过抗磨、耐污、耐久性测试。

（2）椅背：一体成型背壳，背部塑壳框架含玻纤，以提高塑料抗拉强度和刚性。通过不同弹性的胶条，为背部每个区域提供了动态的、连续的支撑，并能随坐姿的改变而平均分配承托力度，从而减少使用者的疲劳度。

（3）腰靠：腰背部支撑条，柔性塑料，可调节范围108mm。

（4）座垫：内置一体成型PU座垫，座垫底部带导热透气槽。

（5）扶手：聚酰胺材质，PU扶手面，4D(高度/宽度/深度/轴心)可调节。

（6）头枕：曲面工学头枕，高度可调节。

1. 升降机构：采用优质气压棒，行程约120mm.

（8）倾仰机构：体重自感应调节机构，3档角度调节。

（9）脚架：五星脚，白色或黑色聚酰胺添加玻璃纤维涂装椅脚。

（10）椅轮：二段式高强度塑胶耐磨椅轮，耐久性测试10万次无损坏。

1. **储物柜**

（1）基材：桌面及柜体采用E0级环保刨花板基材，双面板式饰面，同色封边。

（2）五金：品牌五金锁具及铰链，开合次数大于8万次。

1. **L型屏单工位操作台**

（1）桌面：桌面基材：采用E0级环保基材，台面板为25mm厚度。

（2）台面封边：封边耐磨、不褪色，封边平整、无裂纹、压痕。

（3）MFC饰面：不透底、防污、耐磨，哑光饰面。

（4）屏风：桌面以上为布饰面包裹，桌面以下为凸点钢板饰面。

① 正面屏风的厚度≥52mm且具备走线功能+侧面屏风厚度≥32mm。

② 加高走线槽、加高走线槽内配分线夹，将强弱电分开，保证走线过程中线路安全和管理。

③ 屏风钢板厚度为0.8mm。

④ 勾式转角的连接方式，稳定性强。

（5）功能描述：桌面L角配置金属翻线盒及吊线槽。桌下一侧配木质三抽坐地柜。

标配钢制活动柜：

（1）柜体：优质一级电解冷轧钢板，钢板厚度0.8mm，经脱脂、除锈、磷化等多重工艺处理，表面静电粉末喷涂。

（2）优质五金配件及锁具。

（3）功能配置：三抽活动推柜，采用三节式全展钢珠滑轨，每个抽屉可以独立承受大于等于35kg的重量；互锁装置，确保一次只能开关一个抽屉，可防止倾倒进而提高使用安全系数；活动滚 轮附带刹车功能;2把钥匙，底部带封板，提高强度，防止虫鼠进入。

1. **单工位操作台**

（1）桌面：桌面基材：采用E0级环保基材，台面板为25mm厚度。

（2）台面封边：PVC同色封边。

（3）MFC饰面：不透底、防污、耐磨，哑光饰面。

（4）屏风：桌面以上为布饰面包裹，桌面以下为凸点钢板饰面。

① 正面屏风的厚度≥52mm且具备走线功能+侧面屏风厚度32mm。

② 加高走线槽、加高走线槽内配分线夹，将强弱电分开，保证走线过程中线路安全和管理。

③ 屏风钢板厚度为0.8mm的裸钢。

④ 勾式转角的连接方式，稳定性强。

（5）功能描述：桌面居中配置金属吊线槽及线盖，正面屏风走线。

标配钢制活动柜：

（1）柜体：优质一级电解冷轧钢板，钢板厚度≥0.7mm，经脱脂、除锈、磷化等多重工艺处理，静电粉末喷涂。

（2）优质五金配件及锁具。

（3）功能配置：钢珠阻尼导轨，每个抽屉可以独立承受大于等于35kg的重量；互锁装置，确保一次只能开关一个抽屉，可防止倾倒进而提高使用安全系数；活动滚轮附带刹车功能，有效防止大抽屉因超载产生的倾倒； 2把钥匙，锁芯可抽换底部带封板，提高强度，防止虫鼠进入。

1. **钢制样品保密柜**

（1）柜体：采用国家标准一级冷轧钢板，裸钢板厚度为0.7mm，环保静电喷粉表面涂层。

（2）五金铰链：优质五金铰链，带阻尼自动回闭功能。

（3）底板：含有水平调整功能、不需另配底座，内置可调脚，方便配合不同室内的地面水平。

（4）密码锁：高品质拨盘密码锁，可快速重置密码，操作简单。

（5）功能配置：每个门标配压型名片槽，预留投递口，每门配置一块活动层板，上下高度可调节，层板承重30kg。

1. **实验座椅2**

（1）具备推背伸缩功能。

（2）高密度弹力调配座40密度海绵。

（3）联动可拉伸尼龙扶手。

（4）方形底盘配总长195㎜，行程100升降气杆。

（5）黑色耐磨尼龙五星脚，黑色耐磨尼龙轮。

（6）倾仰最大角度165°。

**其他要求**

（1）所有实验台需根据甲方要求，配备足量的10A、16A桌面、箱体等五孔电源插座，保证连接畅通。

▲（2）所有实验台每米需配备实验凳，实验凳为电镀地脚万向轮，带脚踏圈，塑胶固定脚垫；气泵升降，高度可调。

（3）涉及甲醛释放类商品，提交验收时需提供第三方检测相关证明。

**五、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求**

（一）质保期： ≥3 年，质保期内免费维保≥2次/年，免人工服务费。质保期满后，仍需提供专业维修服务，投标人在投标文件中需注明维修服务单项报价。

（二）服务响应时间：接到维修电话后4小时内给予明确答复，8小时内到达现场维修。维修人员到现场后若问题特殊无法现场修复的，供货方需在24小时内给出合理解决方案。

（三）培训要求：提供培训电子资料及视频；供方免费为用户培训至少4名操作人员进行为期至少 1 天的现场操作培训以及应用培训，保证用户掌握有关设备的使用、维护、管理和应用等工作要求。不定期的免费提供相关设备应用方面的技术咨询等。

（四）勘察现场要求：自行勘察现场，所需工具自备。

（五）样品送达摆放要求：投标单位须在开标前一日将指定样品送至西安交通大学指定地点，并于开标前摆放调试完毕。

**六、采购标的的履约验收标准**

|  |
| --- |
| 现场的检验指标及方法 |
| 序号 | 功能或指标 | 验收或测试方法 |
| **项目建设单位验收要求：** |
| 1 | 货物外包装与外观无损伤 | 现场核查 |
| 2 | 货物配置、包括备品备件、耗品耗材等提供齐全，货物实物品牌、规格、型号、配置数量与采购结果、合同约定相符。 | 依据《合同》及其附件（包括但不限于《采购需求》《供应商投标（响应）文件》《投标澄清函》《技术协议》等）约定，现场核查。 |
| 3 | 所有功能和指标参数（包括边界极限值）达到采购结果合同约定要求。 | 依据《合同》及其附件（包括但不限于《采购需求》《供应商投标（响应）文件》《投标澄清函》《技术协议》等）约定，现场测试，供应商应提供《产品出厂检测报告》《产品合格证书》和根据合同约定提供《第三方检测报告》。 |
| 4 | 提供《培训视频》影像资料 | 现场核查 |
| 5 | 验证测试设备的运行稳定性 | 试运行验证测试设备运行稳定达标 |
| 6 | 《供应商货物类项目完工报告》《项目建设单位货物类项目完工自验收报告》《项目建设单位货物类项目完工自验收报告》《第三方检测报告》等与验收相关的材料由项目建设单位妥善保管存档。 |
| **学校验收复核要求：** |
| 1 | 项目建设单位填写《学校采购货物类项目验收复核申请表》 |
| 2 | 提供《供应商货物类项目完工报告》 |
| 3 | 提供《项目建设单位货物类项目完工自验收报告》 |
| 4 | 学校组织验收专家组现场复核供应商与项目建设单位货物到货完工验收完成情况 |
| 验收时是否需要供应商提供样品 | 是□ | 否☑ |
| 验收时是否需供应商提供必要的其他设备 | 是□ | 否☑ |
| 除现场验收外，需提供的其他验收要求 |
| 除现场验收外，是□否☑需提供第三方检测报告 | 对于检测机构的要求：国家正规检测机构，出具的检测报告由验收复核专家认可之后作为验收复核通过的主要依据。对于检测执行标准的要求：各项检测项目标准以检测机构按照行业相关要求最新适用并执行的标准为准。 |