

采购需求

I. 本项目所要执行的政府采购政策：

1. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号），投标人投标全部货物均由中小企业制造，投标文件中提供《中小企业声明函》的，投标人的投标报价给予10%的扣除。本项目非专门面向中小微企业采购。

2. 根据财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知（财库[2014]68号），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政策。

3. 按照《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，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。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

4. 根据财库〔2019〕9号及财库〔2019〕19号文件规定，台式计算机，便携式计算机、平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机（冷水机组、水源热泵机组、溴化锂吸收式冷水机组），空调机组[多联式空调（热泵）机组（制冷量>14000W），单元式空气调节机（制冷量>14000W）]，专用制冷、空调设备（机房空调），镇流器（管型荧光灯镇流器），空调机[房间空气调节器、多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）、单元式空气调节机（制冷量≤14000W）]，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备[普通电视设备（电视机）]，视频设备（视频监控设备、监视器），便器（坐便器、蹲便器、小便器），水嘴均为节能产品政府采购品目清单内标注“★”的品目，属于政府强制采购节能产品。本项目不涉及政府强制采购节能产品。

5. 优先采购环境标志产品、节能产品。

II. 采购需求一览表

本项目采购标的所属行业：工业。

| 项号 | 货物名称 | 货物要求及技术需求 | 数量 | 单位 | 预算单价 |
|-------------|----------|---|----|----|----------|
| 一、废气无管道净化部分 | | | | | |
| (一) 精密天平室 | | | | | |
| 1 | 天平台安全称量罩 | 一、主要用途：用于粉尘和液体称量；负压式气流能确保良好的控制效果和过滤效果。 二、技术指标与性能要求： 1. 外部尺寸（mm）（长×宽×高）：800（±3mm）×615（±3mm）×1106-1292。 2. 过滤系统具备模块化功能，可针对液体或粉尘及混合实验，进行配置相应的过滤器。 3. 适用电压：100-240V，频率：50-60HZ。 4. 总功耗：≤58W。 5. 安全警报：风速、风机状态、过滤器状态。 6. 在线监控功能：考虑到化品操作过程中涉及到人员职业健康安全防护的问题，通风柜配备七英寸液晶触摸屏显示，风速报警提醒、风机失灵提醒、过滤器VOC和环境VOC参数指标饱和浓度显示提醒、湿度浓度显示、温度浓度显示；同时，具备将相关信息同步在电脑、手机上达到三者联动的在线报警和远程监控。 | 1 | 个 | 38800.00 |

| | | | | | |
|-----------------|--------|---|---|---|----------|
| | | <p>三、配置清单：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 主柜体：1 台。 2. 过滤器单元数量：1 个。 3. 风机数量：1 套无刷式风机。 4. 内部照明：LED 灯 1 支。 5. CPU 控制面板。 6. 配 2.5mm² 电源线。 7. 废弃物回收装置 1 个。 8. 化学品过滤吸附参数手册，手册上的化学品种类≥500种。 | | | |
| (二)十层实验室 | | | | | |
| 红外测油室 | | | | | |
| 2 | 净气型通风柜 | <p>一、性能参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 外部尺寸（mm）（长×宽×高）：1620（±3mm）×750（±3mm）×1347-1514；内部尺寸（mm）（长×宽×高）：≥1582×615×830。 2. 空气处理量：690 m³/h。 3. 电压/频率：适用电压：100-240V；内部电路：24V-DC/50-60 Hz。 4. 金属部分材质：镀锌钢板，采用国内优质耐指纹钢，并涂有抗酸碱的环氧聚酯涂层。 5. 过滤器核心材料采用优质活性炭。 6. 考虑到化学品操作过程中涉及到人员职业健康安全防护的问题，通风柜配备≥7 英寸液晶触摸屏显示，风速报警提醒、风机失灵提醒、过滤器 VOC 和环境 VOC 参数指标饱和浓度显示提醒、湿度浓度显示、温度浓度显示；同时，具备将相关信息同步在电脑、手机上达到三者联动的在线报警和远程监控。 <p>二、配置清单：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 过滤器单元数量：6 个；GF4 AS：有机为主（无机次之）；GF4 BE+：有机和无机气体；GF4 F：甲醛；GF4 K：氨。 2. 风机数量：3 套无刷式风机。 3. 内部照明：高品质 LED 荧光灯管 500lux（IP 67 或以上）。 4. 电源线：2.5mm²。 5. 化学品过滤吸附参数手册，手册上的化学品种类≥500种。 | 2 | 台 | 98500.00 |

| 药品室 | | | | | |
|-----|--------|---|---|---|----------|
| 3 | 净气型药品柜 | <p>一、技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 外部尺寸(mm)（长×宽×高）：800（±3mm）×510（±3mm）×2151-2325。 2. 安全警报：风机失灵、过滤器状态报警。 3. 开门时，风机可变频，提高转速，避免柜内大量化学气体泄漏。 4. 在线监控功能：可通过智能手机、电脑可远程监控药品柜风机状态、过滤器状况、开门状态，更改设置及获取用户使用信息。 5. 过滤系统具备模块化功能，可针对液体或粉尘及混合实验，进行配置相应的过滤器。 6. 核心材料采用优质活性炭。 7. 空气处理量：200-230 m³/h。 8. 层板材质：聚丙烯（PP）。 9. 层板具有盛液功能，且层板盛液体积：≥3L。 10. 储存容量：≥120 瓶（每瓶 1L）。 11. 电压：AC100-240V。 12. 频率：50-60HZ。 13. 金属部分材质：镀锌钢板，涂有抗酸碱的环氧聚酯涂层。 14. 控制面板：通过智能化的 LED 光带闪烁和报警声音次数提示风机和过滤器状态；同时，具备将相关信息同步在电脑、手机上达到三者联动的在线报警和远程监控。 <p>二、产品执行标准</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 遵循中国行业标准 JG/T385-2012。 2. 中标人供货时须向采购人提供所投产品经检测合格的检测报告复印件, 主要检测项目包括以下： <ol style="list-style-type: none"> (1) 过滤效率及过滤器吸附量： 针对标准化学品异丙醇，环己烷，盐酸的的过滤器在达到 1%TWA(卫生部规定的职业吸入限值)时的具体吸附量不低于标准规定值： 异丙醇 > 500g；环己烷 > 750g；盐酸 >1620g。 (2) 空气更换频率：≥360 次/小时。 (3) 层板承重：≥70kg/m²。 <p>三、配置清单：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 过滤框材质：聚丙烯（PP 材质）或涂有环氧喷粉 | 6 | 个 | 45000.00 |

| | | | | | |
|------------------|----------|--|---|---|----------|
| | | <p>的镀锌钢板。</p> <p>2. 风机：1套无刷式风机。</p> <p>3. 透明门：≥6mm厚亚克力双门。</p> <p>4. 门锁：单锁共2把钥匙。</p> <p>5. PP层板：10块。</p> <p>6. 综合型过滤器2块。</p> | | | |
| 天平室 | | | | | |
| 4 | 天平台安全称量罩 | <p>一、主要用途：用于粉尘和液体称量；负压式气流能确保良好的控制效果和过滤效果。</p> <p>二、技术指标与性能要求：</p> <p>1. 外部尺寸(mm)（长×宽×高）：800（±3mm）×615（±3mm）×1106-1292。</p> <p>2. 过滤系统具备模块化功能，可针对液体或粉尘及混合实验，进行配置相应的过滤器。</p> <p>3. 适用电压：100-240V，频率：50-60HZ。</p> <p>4. 总功耗：≤58W。</p> <p>5. 安全警报：风速、风机失灵、过滤器状态。</p> <p>6. 在线监控功能：考虑到化学品操作过程中涉及到人员职业健康安全防护的问题，通风柜配备≥7英寸液晶触摸屏显示，风速报警提醒、风机失灵提醒、过滤器VOC和环境VOC参数指标饱和浓度显示提醒、湿度浓度显示、温度浓度显示；同时，具备将相关信息同步在电脑、手机上达到三者联动的在线报警和远程监控。</p> <p>三、配置清单：</p> <p>1. 主柜体1台。</p> <p>2. 过滤器单元数量：2个。</p> <p>3. 风机数量：1套无刷式风机。</p> <p>4. 内部照明：LED灯1支。</p> <p>5. CPU控制面板。</p> <p>6. 配2.5mm²电源线。</p> <p>7. 废弃物回收装置1个。</p> <p>8. 化学品过滤吸附参数手册，手册上的化学品种类≥500种。</p> | 1 | 个 | 38800.00 |
| 二、实验室台柜部分 | | | | | |
| （一）采样准备室 | | | | | |
| 5 | 实验专用边台 | 1. 规格：3000*750*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm陶瓷板台面。 | 1 | 个 | 6900.00 |

| | | | | | |
|----------------------|-------------------|--|---|---|----------|
| | | 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | | | |
| 6 | 实验专用 可调节货 架 | 1. 规格：1200*500*1800mm（±3mm）。 2. 颜色：灰白色。 3. 框架：采用≥70*35*1.0mm立柱，全钢结构，表面经酸洗、磷化、均匀环氧喷涂，化学防锈处理，耐酸碱腐蚀，层板要求具有较好的承重性能，并且可上下调节高低和灵活拆装。 | 9 | 个 | 780.00 |
| (二) 接样室 | | | | | |
| 7 | 实验专用 边台 | 1. 规格：2140*600*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm陶瓷板台面。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 4922.00 |
| 8 | 实验专用 可调节货 架 | 1. 规格：1200*500*1800mm（±3mm）。 2. 颜色：灰白色。 3. 框架：采用≥70*35*1.0mm立柱，全钢结构，表面经酸洗、磷化、均匀环氧喷涂，化学防锈处理，耐酸碱腐蚀，层板要求具有较好的承重性能，并且可上下调节高低和灵活拆装。 | 5 | 个 | 780.00 |
| (三) 样品暂存室（未检） | | | | | |
| 9 | 实验专用 可调节货 架 | 1. 规格：1200*500*1800mm（±3mm）。 2. 颜色：灰白色。 3. 框架：采用≥70*35*1.0mm立柱，全钢结构，表面经酸洗、磷化、均匀环氧喷涂，化学防锈处理，耐酸碱腐蚀，层板要求具有较好的承重性能，并且可上下调节高低和灵活拆装。 | 8 | 个 | 780.00 |
| (四) 气相色谱室 | | | | | |
| 10 | 实验专用 仪器台 | 1. 规格：6000*900*850mm（±3mm）；全钢结构，采用≥1.0mm厚优质镀锌钢板制作，≥20mm陶瓷板台面。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 16200.00 |
| 11 | 实验专用 边台 | 1. 规格：3000*750*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm陶瓷板台面。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 6900.00 |
| 12 | 万向排气 罩 | 1. 管道直径：小径≥φ75mm，大径≥φ110mm。 2. 罩口直径：≥375mm，定制。 3. 顶部固定连接座：一体铸造铝合金材质，轻便且强 | 3 | 套 | 2200.00 |

| | | | | | |
|------------------|---------|--|---|---|----------|
| | | <p>度高。</p> <p>4. 具有 360 度旋转装置：铝合金材质。</p> <p>5. 罩口：拱型/杯型集气罩：高密度 PP/PC 材质 罩口加装 360 度旋转装置，确保罩口能够 360 度旋转，做到无死角吸风。</p> <p>6. 关节：高密度 PP 材质，可 360 度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗。</p> <p>7. 关节密封圈：采用不易老化的高密度橡胶。</p> <p>8. 关节连接杆：SUS304 不锈钢。</p> <p>9. 气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流。</p> <p>10. 覆盖范围：长度\geq2800mm 以固定架为中心最大活动半径\geq1510mm；伸缩导管：\geq ϕ75mm 铝管，伸缩长度\geq480mm。</p> <p>11. 固定底座：铝合金材质一体成型，要求牢度强，不脱底，材质厚实，安装后外观平整，光滑无凹凸，不易变形。</p> | | | |
| (五) 数据处理室 | | | | | |
| 13 | 实验专用边台 | <p>1. 规格：2000*750*850mm (\pm3mm)，全钢结构，\geq20mm 陶瓷板台面。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 4 | 个 | 4600.00 |
| 14 | 实验专用物品柜 | <p>1. 规格：900*450*1800mm (\pm3mm)，全钢结构，采用\geq1.0mm 厚优质镀锌钢板制作，经环氧树脂粉末喷涂处理，耐酸碱腐蚀。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 4 | 个 | 2200.00 |
| (六) 离子色谱室 | | | | | |
| 15 | 实验专用仪器台 | <p>1. 规格：6000*900*850mm (\pm3mm)，全钢结构，采用\geq1.0mm 厚优质镀锌钢板制作，\geq20mm 陶瓷板台面。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 个 | 16200.00 |
| 16 | 实验专用边台 | <p>1. 规格：3000*750*850mm (\pm3mm)，全钢结构，\geq20mm 陶瓷板台面。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 个 | 6900.00 |
| 17 | 万向排气罩 | <p>1. 管道直径：小径\geq ϕ75mm，大径\geq ϕ110mm。</p> <p>2. 罩口直径：\geq375mm，定制。</p> | 3 | 套 | 2200.00 |

| | | | | | |
|---------------------|-------------|--|---|---|----------|
| | | <p>3. 顶部固定连接座：一体铸造铝合金材质，要求轻便且强度高。</p> <p>4. 具有 360 度旋转装置：铝合金材质。</p> <p>5. 罩口：拱型/杯型集气罩：高密度 PP/PC 材质，罩口加装 360 度旋转装置，确保罩口能够 360 度旋转，做到无死角吸风。</p> <p>6. 关节：高密度 PP 材质，可 360 度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗。</p> <p>7. 关节密封圈：采用不易老化的高密度橡胶。</p> <p>8. 关节连接杆：SUS304 不锈钢。</p> <p>9. 气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流。</p> <p>10. 覆盖范围：长度\geq2800mm 以固定架为中心最大活动半径\geq1510mm，伸缩导管：\geq ϕ75mm 铝管，伸缩长度\geq 480mm。</p> <p>11. 固定底座：铝合金材质一体成型，牢度强，不脱底。材质厚实且安装后外观平整度高，光滑无凹凸，不易变形。</p> | | | |
| (七) 原子荧光/测贡室 | | | | | |
| 18 | 实验专用 仪器台 | <p>1. 规格：6000*900*850mm（\pm3mm），全钢结构，采用\geq1.0mm 厚优质镀锌钢板制作，\geq20mm 陶瓷板台面。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 个 | 16200.00 |
| 19 | 实验专用 边台 | <p>1. 规格：3000*750*850mm（\pm3mm），全钢结构，\geq20mm 陶瓷板台面。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 个 | 6900.00 |
| 20 | 原子吸收 罩 | <p>1. 规格：400*600mm（\pm3mm），SUS304 不锈钢材质。</p> <p>2. 全套设备包括：不锈钢集气罩、带手动调节不锈钢导风管等。</p> <p>3. 不锈钢集气罩：采用\geq1.0mm 的 SUS304 不锈钢制作，尺寸约为 400\times600mm。</p> <p>4. 不锈钢导风管：采用\geq1.0mm 不锈钢制作，风管直径为 DN160mm。另外，在导风管上配有手动调节阀，开启度可以 0 到 180$^{\circ}$，可任意调节风量。</p> <p>5. 安装：原子吸收罩的安装用支架固定于屋顶天花上，并和 PVC 排气管连接。</p> <p>6. 风量要求：根据实验要求的不同，风量要求有不同</p> | 3 | 套 | 2100.00 |

| | | | | | |
|-----------------|--------------|--|----|---|----------|
| | | 的设计值，风量调节范围：300m ³ /h-1000m ³ /h。 7. 噪音：≤65dB。 | | | |
| (八) 原子吸收 | | | | | |
| 21 | 实验专用 仪器台 | 1. 规格：6000*900*850mm（±3mm），全钢结构，采用≥1.0mm厚优质镀锌钢板制作，≥20mm陶瓷板台面。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 16200.00 |
| 22 | 实验专用 边台 | 1. 规格：3000*750*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm陶瓷板台面。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 6900.00 |
| 23 | 原子吸收 罩 | 1. 规格：400*600mm（±3mm），SUS304 不锈钢材质。 2. 全套设备包括：不锈钢集气罩、带手动调节不锈钢导风管等。 3. 不锈钢集气罩：采用≥1.0mm的SUS304不锈钢制作，尺寸约为400×600mm。 4. 不锈钢导风管：采用≥1.0mm不锈钢制作，风管直径为DN160mm。另外，在导风管上配有手动调节阀，开启度可以0到180°，可任意调节风量。 5. 安装：原子吸收罩的安装用支架固定于屋顶天花上，并和PVC排气管连接。 6. 风量要求：根据实验要求的不同，风量要求有不同的设计值，风量调节范围：300m ³ /h-1000m ³ /h。 7. 噪音：≤65dB。 | 3 | 套 | 2100.00 |
| (九) 药品室 | | | | | |
| 24 | 实验专用 药品柜 | 1. 规格：900*450*1800mm（±3mm），全PP结构，采用防腐PP板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 14 | 个 | 2000.00 |
| (十) 危化品室 | | | | | |
| 25 | 实验专用 危险品柜 | 1. 规格：590*460*890mm（±3mm），单门，手动，电子密码锁。 3. 材质：优质≥1.0mm厚优质镀锌钢板；涂层：磷酸钝化处理，环氧树脂静电喷涂。 3. 配件：可调节层板2块、PP托盘2个。 | 5 | 个 | 2500.00 |
| (十一) 天平室 | | | | | |
| 26 | 实验专用 边台 | 1. 规格：2000*750*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm陶瓷板台面。 | 1 | 个 | 4600.00 |

| | | | | | |
|-------------------|-------------------|---|---|---|---------|
| | | 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | | | |
| 27 | 实验专用 防震天平 台 | 1. 规格：900*600*850mm（±3mm）。 2. 全钢结构，采用≥1.0mm厚优质镀锌钢板制作，≥40mm黑色大理石台面。具有三级减震、调水平的功能。钢结构部分采用参考或相当于阿克苏环氧树脂静电粉末喷涂，喷体表面厚度为0.07~0.09mm，具有较强的抗酸碱，耐腐蚀性和承重性能。 3. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 3 | 个 | 2100.00 |
| (十二) 精密天平室 | | | | | |
| 28 | 实验专用 边台 | 1. 规格：2000*750*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm陶瓷板台面。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 4600.00 |
| 29 | 实验专用 防震天平 台 | 1. 规格：900*600*850mm（±3mm）。 2. 全钢结构，采用≥1.0mm厚优质镀锌钢板制作，≥40mm黑色大理石台面。具有三级减震、调水平的功能。钢结构部分采用参考或相当于阿克苏环氧树脂静电粉末喷涂，喷体表面厚度为0.07~0.09mm，具有较强的抗酸碱，耐腐蚀性和承重性能。 3. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 4 | 个 | 2100.00 |
| (十三) 标准配液室 | | | | | |
| 30 | 实验专用 边台 | 1. 规格：2000*750*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm陶瓷板台面。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 4600.00 |
| 31 | 实验专用 试剂架 | 1. 规格：2400*300*750mm（±3mm），双层试剂架，铝玻结构。 2. 试剂架立柱：≥1.5mm优质镀锌钢板折弯、冲孔，立柱里可走水和电线，表面经处理后，采用环氧树脂静电粉末喷涂，化学防锈处理，耐酸碱腐蚀，每10mm有一调节孔位。 3. 试剂架层板：≥12mm厚钢化玻璃，层板高度可上下调节，四周做防跌物护栏。 | 1 | 套 | 1440.00 |
| 32 | 实验专用 水槽水嘴 | 一、水槽 1. 水槽规格：550*450*310mm（±3mm）。 | 1 | 套 | 700.00 |

| | | | | | |
|----|---------|--|---|---|--------|
| | | <p>2. 水槽材质：高密度 PP；耐强腐蚀，如盐酸、液碱、硫酸等化学液体。</p> <p>3. 表面纹理：水槽边沿表面处理为皮纹，有效防止刻刮。</p> <p>4. 附件：高密度 PP 下水，含阻水盖，PP 提笼，防虹吸瓶式存水器。</p> <p>二、水嘴：</p> <p>1. 三联水嘴：为达到实验用水清洁度的要求、保证水嘴使用寿命的目的，采用末端配有过滤网的实验室专用水嘴，能有效阻止水中杂质进入水嘴。</p> <p>2. 主体材质：铜质。</p> <p>3. 涂层：高亮度环氧树脂漆，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射。</p> <p>4. 陶瓷阀芯：90 度旋转，使用寿命开关\geq50 万次，静态最大耐压 20 帕。</p> <p>5. 附件：可拆卸水嘴，可加接防溅滤水器。</p> <p>6. 开关旋钮：高密度 PP。</p> <p>7. 鹅颈管：可 360 度旋转。</p> <p>▲三、投标人的投标货物“水嘴”必须使用政府强制采购的节能产品，投标人在投标文件中必须提供所投产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。</p> | | | |
| 33 | 实验专用滴水架 | <p>1. 规格：400*120*550mm（\pm3mm）。</p> <p>2. 材质：高密度 PP。</p> <p>3. 活动式 PP 材质滴水棒以卡榫与本体结合可由正面手动拆装。</p> <p>4. 所有滴水棒均以 35 度~45 度仰角安装，以方便器皿稳固吊放。</p> <p>5. 滴水架应至少有 26 个滴水棒和安装孔位。滴水棒仅以空手即可简单拆装以让使用者可依吊挂器皿的大小自由决定滴水棒的安装数量及位置，闲置的孔位可由孔塞盖住。</p> <p>6. 滴水棒安装孔内应具止水设计，以防止水滴向后方渗漏。</p> <p>7. 滴水架底部应有向排水孔倾斜的排水槽设计以方便集水，迅速排水。</p> <p>8. 需可单独吊挂于墙面或两组背靠背组合安装于桌面。</p> | 1 | 套 | 480.00 |

| | | | | | |
|----------------|----------|---|---|---|---------|
| 34 | 实验专用试剂柜 | 1. 规格：900*450*1800mm（±3mm），全 PP 结构，采用防腐 PP 板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件 1 “实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 2000.00 |
| （十四）纯水室 | | | | | |
| 35 | 实验专用边台 | 1. 规格：2000*750*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm 陶瓷板台面。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件 1 “实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 4600.00 |
| 36 | 实验专用水槽水嘴 | 一、水槽 1. 水槽规格：550*450*310mm（±3mm）。 2. 水槽材质：高密度 PP；耐强腐蚀，如盐酸、液碱、硫酸等化学液体。 3. 表面纹理：水槽边沿表面处理为皮纹，有效防止刻刮。 4. 附件：高密度 PP 下水，含阻水盖，PP 提笼，防虹吸瓶式存水器。 二、水嘴： 1. 三联水嘴：为达到实验用水清洁度的要求、保证水嘴使用寿命的目的，采用末端配有过滤网的实验室专用水嘴，能有效阻止水中杂质进入水嘴。 2. 主体材质：铜质。 3. 涂层：高亮度环氧树脂漆，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射。 4. 陶瓷阀芯：90 度旋转，使用寿命开关≥50 万次，静态最大耐压 20 帕。 5. 附件：可拆卸水嘴，可加接防溅滤水器。 6. 开关旋钮：高密度 PP。 7. 鹅颈管：可 360 度旋转。 ▲三、投标人的投标货物“水嘴”必须使用政府强制采购的节能产品，投标人在投标文件中必须提供所投产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。 | 1 | 套 | 700.00 |
| 37 | 实验专用滴水架 | 1. 规格：400*120*550mm（±3mm）。 2. 材质：高密度 PP。 3. 活动式 PP 材质滴水棒以卡榫与本体结合可由正面手动拆装。 4. 所有滴水棒均以 35 度~45 度仰角安装，以方便器 | 1 | 套 | 480.00 |

| | | | | | |
|------------------|---------|---|---|---|---------|
| | | <p>皿稳固吊放。</p> <p>5. 滴水架应至少有 26 个滴水棒和安装孔位。滴水棒仅以空手即可简单拆装以让使用者可依吊挂器皿的大小自由决定滴水棒的安装数量及位置，闲置的孔位可由孔塞盖住。</p> <p>6. 滴水棒安装孔内应具止水设计，以防止水滴向后方渗漏。</p> <p>7. 滴水架底部应有向排水孔倾斜的排水槽设计以方便集水，迅速排水。</p> <p>8. 需可单独吊挂于墙面或两组背靠背组合安装于桌面。</p> | | | |
| 38 | 实验专用器皿柜 | <p>1. 规格：900*450*1800mm（±3mm），全 PP 结构，采用防腐 PP 板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。带接水盆。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 个 | 2400.00 |
| （十五）惰性气体室 | | | | | |
| 39 | 实验专用气瓶柜 | <p>1. 规格：900*450*1800mm（±3mm），全钢结构，带通风报警系统。</p> <p>2. 柜体材质：</p> <p>（1）由≥1.2mm 厚优质镀锌钢板通过模具成型、开槽及用夹具装配，所有露在外面的焊缝经过抛光处理，光滑不伤手。表面经环氧树脂粉末喷涂，耐腐蚀。</p> <p>（2）左右钢门，内置气瓶卡圈+钢制气瓶垫板。</p> <p>3. 五金配件：</p> <p>（1）把手：金属内扣锁拉手。</p> <p>（2）合页：不锈钢蝴蝶合页。</p> <p>（3）层板销：≥1.5mm 厚不锈钢板经数控冲床模具成型。</p> <p>（4）透气孔：由数控机床一次成型。</p> <p>（5）调整脚：8mm 镀锌螺丝，底衬防水尼龙六角套环。</p> <p>4. 产品特点：柜体上部设有出风口；特别设计翻推式垫板方便气瓶推入使用。</p> <p>5. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 7 | 个 | 3000.00 |
| （十六）可燃气体室 | | | | | |
| 40 | 实验专用气瓶柜 | <p>1. 规格：900*450*1800mm（±3mm），全钢结构，带通风报警系统。</p> <p>2. 柜体材质：</p> | 5 | 个 | 3000.00 |

| | | | | | |
|-----------------|------------|---|---|---|---------|
| | | <p>(1) 由$\geq 1.2\text{mm}$ 厚优质镀锌钢板通过模具成型、开槽及用夹具装配，所有露在外面的焊缝经过抛光处理，光滑不伤手。表面经环氧树脂粉末喷涂，耐腐蚀。</p> <p>(2) 左右钢门，内置气瓶卡圈+钢制气瓶垫板。</p> <p>3. 五金配件：</p> <p>(1) 把手：金属内扣锁拉手。</p> <p>(2) 合页：不锈钢蝴蝶合页。</p> <p>(3) 层板销：$\geq 1.5\text{mm}$ 厚不锈钢板经数控冲床模具成型。</p> <p>(4) 透气孔：由数控机床一次成型</p> <p>(5) 调整脚：$\geq 8\text{mm}$ 镀锌螺丝，底衬防水尼龙六角套环。</p> <p>4. 产品特点：柜体上部设有出风口；特别设计翻推式垫板方便气瓶推入使用。</p> <p>三、相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | | | |
| (十七) 洗涤室 | | | | | |
| 41 | 实验专用边台 | <p>1. 规格：$2000*750*850\text{mm} (\pm 3\text{mm})$，全钢结构，$\geq 20\text{mm}$ 陶瓷板台面。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 个 | 4600.00 |
| 42 | 实验专用超大水槽水嘴 | <p>一、水槽</p> <p>1. 水槽规格：$800*460*320\text{mm} (\pm 3\text{mm})$。</p> <p>2. 水槽材质：高密度 PP；耐强腐蚀，如盐酸、液碱、硫酸等化学液体。</p> <p>3. 表面纹理：水槽边沿表面处理为皮纹，有效防止刻刮。</p> <p>4. 附件：高密度 PP 下水，含阻水盖，PP 提笼，防虹吸瓶式存水器。</p> <p>二、水嘴：</p> <p>1. 三联水嘴：为达到实验用水清洁度的要求、保证水嘴使用寿命的目的，采用末端配有过滤网的实验室专用水嘴，能有效阻止水中杂质进入水嘴。</p> <p>2. 主体材质：铜质。</p> <p>3. 涂层：高亮度环氧树脂漆，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射。</p> <p>4. 陶瓷阀芯：90 度旋转，使用寿命开关≥ 50 万次，静态最大耐压 20 帕。</p> | 1 | 套 | 860.00 |

| | | | | | |
|------------------|-----------|---|----|---|---------|
| | | <p>5. 附件：可拆卸水嘴，可加接防溅滤水器。</p> <p>6. 开关旋钮：高密度 PP。</p> <p>7. 鹅颈管：可 360 度旋转。</p> <p>▲三、投标人的投标货物“水嘴”必须使用政府强制采购的节能产品，投标人在投标文件中必须提供所投产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。</p> | | | |
| 43 | 实验专用滴水架 | <p>1. 规格：400*120*550mm（±3mm）。</p> <p>2. 材质：高密度 PP。</p> <p>3. 活动式 PP 材质滴水棒以卡榫与本体结合可由正面手动拆装。</p> <p>4. 所有滴水棒均以 35 度~45 度仰角安装，以方便器皿稳固吊放。</p> <p>5. 滴水架应至少有 26 个滴水棒和安装孔位。滴水棒仅以空手即可简单拆装以让使用者可依吊挂器皿的大小自由决定滴水棒的安装数量及位置，闲置的孔位可由孔塞盖住。</p> <p>6. 滴水棒安装孔内应具止水设计，以防止水滴向后方渗漏。</p> <p>7. 滴水架底部应有向排水孔倾斜的排水槽设计以方便集水，迅速排水。</p> <p>8. 需可单独吊挂于墙面或两组背靠背组合安装于桌面。</p> | 1 | 套 | 480.00 |
| 44 | 实验专用器皿柜 | <p>1. 规格：900*450*1800mm（±3mm），全 PP 结构，采用防腐 PP 板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。带接水盆。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件 1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 3 | 个 | 2400.00 |
| （十八）土壤晾晒室 | | | | | |
| 45 | 实验专用可调节货架 | <p>1. 规格：1200*500*1800mm（±3mm）。</p> <p>2. 颜色：灰白色。</p> <p>3. 框架：采用≥70*35*1.0mm立柱，全钢结构，表面经酸洗、磷化、均匀环氧喷涂，化学防锈处理，耐酸碱腐蚀，层板要求具有较好的承重性能，并且可上下调节高低和灵活拆装。</p> | 8 | 个 | 780.00 |
| （十九）留样室 | | | | | |
| 46 | 实验专用可调节货架 | <p>1. 规格：1200*500*1800mm（±3mm）。</p> <p>2. 颜色：灰白色。</p> <p>3. 框架：采用≥70*35*1.0mm立柱，全钢结构，表面</p> | 15 | 个 | 780.00 |

| | | | | | |
|-------------------|----------|---|---|---|----------|
| | | 经酸洗、磷化、均匀环氧喷涂，化学防锈处理，耐酸碱腐蚀，层板要求具有较好的承重性能，并且可上下调节高低和灵活拆装。 | | | |
| (二十) 有机前处理 | | | | | |
| 47 | 实验专用中央台 | 1. 规格：6000*1500*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm 陶瓷板台面。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 27600.00 |
| 48 | 实验专用边台 | 1. 规格：7000*750*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm 陶瓷板台面。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 16100.00 |
| 49 | 实验专用水槽水嘴 | 一、水槽 1. 水槽规格：550*450*310mm（±3mm）。 2. 水槽材质：高密度 PP；耐强腐蚀，如盐酸、液碱、硫酸等化学液体。 3. 表面纹理：水槽边沿表面处理为皮纹，有效防止刻刮。 4. 附件：高密度 PP 下水，含阻水盖，PP 提笼，防虹吸瓶式存水器。 二、水嘴： 1. 三联水嘴：为达到实验用水清洁度的要求、保证水嘴使用寿命的目的，采用末端配有过滤网的实验室专用水嘴，能有效阻止水中杂质进入水嘴。 2. 主体材质：铜质。 3. 涂层：高亮度环氧树脂漆，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射。 4. 陶瓷阀芯：90 度旋转，使用寿命开关≥50 万次，静态最大耐压 20 帕。 5. 附件：可拆卸水嘴，可加接防溅滤水器。 6. 开关旋钮：高密度 PP。 7. 鹅颈管：可 360 度旋转。 ▲三、投标人的投标货物“水嘴”必须使用政府强制采购的节能产品，投标人在投标文件中必须提供所投产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。 | 3 | 套 | 700.00 |
| 50 | 实验专用滴水架 | 1. 规格：400*120*550mm（±3mm）。 2. 材质：高密度 PP。 | 3 | 套 | 480.00 |

| | | | | | |
|----|------------|--|---|---|----------|
| | | <p>3. 活动式 PP 材质滴水棒以卡榫与本体结合可由正面手动拆装。</p> <p>4. 所有滴水棒均以 35 度~45 度仰角安装，以方便器皿稳固吊放。</p> <p>5. 滴水架应至少有 26 个滴水棒和安装孔位。滴水棒仅以空手即可简单拆装以让使用者可依吊挂器皿的大小自由决定滴水棒的安装数量及位置，闲置的孔位可由孔塞盖住。</p> <p>6. 滴水棒安装孔内应具止水设计，以防止水滴向后方渗漏。</p> <p>7. 滴水架底部应有向排水孔倾斜的排水槽设计以方便集水，迅速排水。</p> <p>8. 需可单独吊挂于墙面或两组背靠背组合安装于桌面。</p> | | | |
| 51 | 实验专用玻璃钢通风柜 | <p>1. 规格：1500*900*2300mm（±3mm），玻璃钢结构，采用耐腐蚀玻璃钢材质制作，≥20mm 陶瓷板台面，带日光灯。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 3 | 台 | 12500.00 |
| 52 | 实验专用器皿柜 | <p>1. 规格：900*450*1800mm（±3mm），全 PP 结构，采用防腐 PP 板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。带接水盆。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件 1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 个 | 2400.00 |
| 53 | 实验专用试剂柜 | <p>1. 规格：900*450*1800mm（±3mm），全 PP 结构，采用防腐 PP 板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件 1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 个 | 2000.00 |
| 54 | 万向排气罩 | <p>1. 管道直径：≥小径 φ 75mm ， ≥大径 φ 110mm。</p> <p>2. 罩口直径：≥375mm ， 定制。</p> <p>3. 顶部固定连接座：一体铸造铝合金材质，要求轻便且强度高。</p> <p>4. 具有 360 度旋转装置：铝合金材质，坚固耐用。</p> <p>5. 罩口：拱型/杯型集气罩：高密度 PP/PC 材质 罩口加装 360 度旋转装置，确保罩口能够 360 度旋转，做到无死角吸风。</p> <p>6. 关节：高密度 PP 材质，可 360 度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗 。</p> <p>7. 关节密封圈：采用不易老化的高密度橡胶 。</p> <p>8. 关节连接杆：SUS304 不锈钢 。</p> | 4 | 套 | 2200.00 |

| | | | | | |
|---------------------|----------|--|---|---|---------|
| | | <p>9. 气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气体流量。</p> <p>10. 覆盖范围：长度$\geq 2800\text{mm}$以固定架为中心最大活动\geq半径1510mm。伸缩导管：$\geq \phi 75\text{mm}$铝管，伸缩长度$\geq 480\text{mm}$。</p> <p>11. 固定底座：铝合金材质一体成型，牢度强，不脱底。材质厚实且安装后外观平整度高，光滑无凹凸，不易变形。</p> | | | |
| 55 | 实验专用试剂架 | <p>1. 规格：4500*300*750mm（$\pm 3\text{mm}$），双层试剂架，铝玻结构。</p> <p>2. 试剂架立柱：$\geq 1.5\text{mm}$优质镀锌钢板折弯、冲孔，立柱里可走水和电线，表面经处理后，采用环氧树脂静电粉末喷涂，化学防锈处理，耐酸碱腐蚀，每10mm有一调节孔位。</p> <p>3. 试剂架层板：$\geq 12\text{mm}$厚钢化玻璃，层板高度可上下调节，四周做防跌物护栏。</p> | 2 | 套 | 2700.00 |
| （二十一）土壤研磨制样室 | | | | | |
| 56 | 实验专用边台 | <p>1. 规格：1500*750*850mm（$\pm 3\text{mm}$），全钢结构，$\geq 20\text{mm}$陶瓷板台面。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 个 | 3450.00 |
| 57 | 实验专用边台 | <p>1. 规格：2200*750*850mm（$\pm 3\text{mm}$），全钢结构，$\geq 20\text{mm}$陶瓷板台面。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 个 | 5060.00 |
| 58 | 实验专用水槽水嘴 | <p>一、水槽</p> <p>1. 水槽规格：550*450*310mm（$\pm 3\text{mm}$）。</p> <p>2. 水槽材质：高密度PP；耐强腐蚀，如盐酸、液碱、硫酸等化学液体。</p> <p>3. 表面纹理：水槽边沿表面处理为皮纹，有效防止刻刮。</p> <p>4. 附件：高密度PP下水，含阻水盖，PP提笼，防虹吸瓶式存水器。</p> <p>二、水嘴：</p> <p>1. 三联水嘴：为达到实验用水清洁度的要求、保证水嘴使用寿命的目的，采用末端配有过滤网的实验室专用水嘴，能有效阻止水中杂质进入水嘴。</p> <p>2. 主体材质：铜质。</p> | 1 | 套 | 700.00 |

| | | | | | |
|----|------------|--|---|---|----------|
| | | <p>3. 涂层：高亮度环氧树脂漆，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射。</p> <p>4. 陶瓷阀芯：90 度旋转，使用寿命开关\geq50 万次，静态最大耐压 20 帕。</p> <p>5. 附件：可拆卸水嘴，可加接防溅滤水器。</p> <p>6. 开关旋钮：高密度 PP。</p> <p>7. 鹅颈管：可 360 度旋转。</p> <p>▲三、投标人的投标货物“水嘴”必须使用政府强制采购的节能产品，投标人在投标文件中必须提供所投产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。</p> | | | |
| 59 | 实验专用滴水架 | <p>1. 规格：400*120*550mm（\pm3mm）。</p> <p>2. 材质：高密度 PP。</p> <p>3. 活动式 PP 材质滴水棒以卡榫与本体结合可由正面手动拆装。</p> <p>4. 所有滴水棒均以 35 度~45 度仰角安装，以方便器皿稳固吊放。</p> <p>5. 滴水架应至少有 26 个滴水棒和安装孔位。滴水棒仅以空手即可简单拆装以让使用者可依吊挂器皿的大小自由决定滴水棒的安装数量及位置，闲置的孔位可由孔塞盖住。</p> <p>6. 滴水棒安装孔内应具止水设计，以防止水滴向后方渗漏。</p> <p>7. 滴水架底部应有向排水孔倾斜的排水槽设计以方便集水，迅速排水。</p> <p>8. 需可单独吊挂于墙面或两组背靠背组合安装于桌面。</p> | 1 | 套 | 480.00 |
| 60 | 实验专用全钢通风柜 | <p>1. 规格：1500*850*2350mm（\pm3mm），全钢结构，采用\geq1.0mm 厚优质镀锌钢板制作，\geq20mm 陶瓷板台面，带日光灯。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 台 | 12500.00 |
| 61 | 实验专用落地制样工位 | <p>1. 规格：1500*850*2350mm（\pm3mm），全钢结构，\geq20mm 陶瓷板台面，带日光灯，上下拉窗。台面下吸式除尘，</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 2 | 台 | 10200.00 |
| 62 | PP离心风 | PP材质220V， \leq 300W，风量 \geq 2000m ³ /h，全压 \geq 360Pa。 | 2 | 台 | 1500.00 |

| | | | | | |
|-----------------------|----------|---|----|---|----------|
| | 机 | | | | |
| 63 | 风管 | Φ 250, PVC材质。 | 10 | m | 180.00 |
| 64 | 收集袋 | 布制。规格: Φ 800*1500mm。 | 2 | 个 | 200.00 |
| 65 | 空压机 | ≤550W, ≥30L储气罐。 | 1 | 台 | 1300.00 |
| 66 | 空压机直三通 | 不锈钢。 | 1 | 个 | 60.00 |
| 67 | 空压机软管 | 规格≥6mm。 | 1 | 卷 | 200.00 |
| 68 | 吹尘枪 | 采用铜制活塞结构, 高密封性, 耐高压, 含≥3m弹簧气管。 | 2 | 把 | 60.00 |
| (二十二) 高温室 | | | | | |
| 69 | 实验专用高温台 | 1. 规格: 7000*750*850mm (±3mm), 全钢结构, 采用≥1.0mm厚优质镀锌钢板制作, ≥20mm陶瓷板台面。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 16100.00 |
| 70 | 实验专用高温矮台 | 1. 规格: 6890*750*500mm (±3mm), 全钢结构, 采用≥1.0mm厚优质镀锌钢板制作, ≥20mm陶瓷板台面。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 14469.00 |
| 71 | 原子吸收罩 | 1. 规格: 400*600mm (±3mm), SUS304 不锈钢材质。 2. 全套设备包括: 不锈钢集气罩、带手动调节不锈钢导风管等。 3. 不锈钢集气罩: 采用≥1.0mm 的 SUS304 不锈钢制作, 尺寸约为 400×600mm。 4. 不锈钢导风管: 采用≥1.0mm 不锈钢制作, 风管直径为 DN160mm。另外, 在导风管上配有手动调节阀, 开启度可以 0 到 180°, 可任意调节风量。 5. 安装: 原子吸收罩的安装用支架固定于屋顶天花上, 并和 PVC 排气管连接。 6. 风量要求: 根据实验要求的不同, 风量要求有不同的设计值, 风量调节范围: 300m ³ /h-1000m ³ /h。 7. 噪音: ≤65dB。 | 4 | 套 | 2100.00 |
| (二十三) 无机样品前处理室 | | | | | |
| 72 | 实验专用边台 | 1. 规格: 6890*750*850mm (±3mm), 全钢结构, ≥20mm陶瓷板台面。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1: “实验专用台、柜等室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 15847.00 |
| 73 | 实验专用 | 一、水槽 | 1 | 套 | 700.00 |

| | | | | | |
|----|---------|--|---|---|--------|
| | 水槽水嘴 | <p>1. 水槽规格：550*450*310mm（±3mm）。</p> <p>2. 水槽材质：高密度 PP；耐强腐蚀，如盐酸、液碱、硫酸等化学液体。</p> <p>3. 表面纹理：水槽边沿表面处理为皮纹，有效防止刻刮。</p> <p>4. 附件：高密度 PP 下水，含阻水盖，PP 提笼，防虹吸瓶式存水器。</p> <p>二、水嘴：</p> <p>1. 三联水嘴：为达到实验用水清洁度的要求、保证水嘴使用寿命的目的，采用末端配有过滤网的实验室专用水嘴，能有效阻止水中杂质进入水嘴。</p> <p>2. 主体材质：铜质。</p> <p>3. 涂层：高亮度环氧树脂漆，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射。</p> <p>4. 陶瓷阀芯：90 度旋转，使用寿命开关≥50 万次，静态最大耐压 20 帕。</p> <p>5. 附件：可拆卸水嘴，可加接防溅滤水器。</p> <p>6. 开关旋钮：高密度 PP。</p> <p>7. 鹅颈管：可 360 度旋转。</p> <p>▲三、投标人的投标货物“水嘴”必须使用政府强制采购的节能产品，投标人在投标文件中必须提供所投产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。</p> | | | |
| 74 | 实验专用滴水架 | <p>1. 规格：400*120*550mm（±3mm）。</p> <p>2. 材质：高密度 PP。</p> <p>3. 活动式 PP 材质滴水棒以卡榫与本体结合可由正面手动拆装。</p> <p>4. 所有滴水棒均以 35 度~45 度仰角安装，以方便器皿稳固吊放。</p> <p>5. 滴水架应至少有 26 个滴水棒和安装孔位。滴水棒仅以空手即可简单拆装以让使用者可依吊挂器皿的大小自由决定滴水棒的安装数量及位置，闲置的孔位可由孔塞盖住。</p> <p>6. 滴水棒安装孔内应具止水设计，以防止水滴向后方渗漏。</p> <p>7. 滴水架底部应有向排水孔倾斜的排水槽设计以方便集水，迅速排水。</p> <p>8. 需可单独吊挂于墙面或两组背靠背组合安装于桌</p> | 1 | 套 | 480.00 |

| | | | | | |
|-------------------|--------------------|---|---|---|----------|
| | | 面。 | | | |
| 75 | 实验专用 玻璃钢通 风柜 | 1. 规格：1500*900*2300mm（±3mm），玻璃钢结构，采用耐腐蚀玻璃钢材质制作，≥20mm 陶瓷板台面，带日光灯。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1：“实验专用台、柜等室设备相应技术指标、材质等要求” | 3 | 台 | 12500.00 |
| 76 | 实验专用 器皿柜 | 1. 规格：900*450*1800mm（±3mm），全 PP 结构，采用防腐 PP 板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。带接水盆。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件 1 “实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 2400.00 |
| 77 | 实验专用 试剂柜 | 1. 规格：900*450*1800mm（±3mm），全 PP 结构，采用防腐 PP 板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件 1 “实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 2000.00 |
| 78 | 实验专用 试剂架 | 1. 规格：5345*300*750mm（±3mm），双层试剂架，铝玻结构。 2. 试剂架立柱：≥1.5mm 优质优质镀锌钢板折弯、冲孔，立柱里可走水和电线，表面经处理后，采用环氧树脂静电粉末喷涂，化学防锈处理，耐酸碱腐蚀，每 10mm 有一调节孔位。 3. 试剂架层板：≥12mm 厚钢化玻璃，层板高度可上下调节，四周做防跌物护栏。 | 1 | 套 | 3207.00 |
| （二十四）玻仪准备室 | | | | | |
| 79 | 实验专用 器皿柜 | 1. 规格：900*450*1800mm（±3mm），全 PP 结构，采用防腐 PP 板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。带接水盆。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件 1 “实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 6 | 个 | 2400.00 |
| 80 | 实验专用 可调节货 架 | 1. 规格：1200*500*1800mm（±3mm）。 2. 颜色：灰白色。 3. 框架：采用≥70*35*1.0mm 立柱，全钢结构，表面经酸洗、磷化、均匀环氧喷涂，化学防锈处理，耐酸碱腐蚀，层板要求具有较好的承重性能，并且可上下调节高低和灵活拆装。 | 5 | 个 | 780.00 |
| （二十五）十层实验室 | | | | | |
| 比色室 | | | | | |
| 81 | 实验专用 边台 | 1. 规格：6890*750*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm 陶瓷板台面。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1：“实验专用台、柜等室设备相应技术指标、材质等要求” | 1 | 个 | 15847.00 |

| | | | | | |
|----|----------|--|---|---|--------|
| 82 | 实验专用水槽水嘴 | <p>一、水槽</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 水槽规格：550*450*310mm（±3mm）。 2. 水槽材质：高密度 PP；耐强腐蚀，如盐酸、液碱、硫酸等化学液体。 3. 表面纹理：水槽边沿表面处理为皮纹，有效防止刮刮。 4. 附件：高密度 PP 下水，含阻水盖，PP 提笼，防虹吸瓶式存水器。 <p>二、水嘴：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 三联水嘴：为达到实验用水清洁度的要求、保证水嘴使用寿命的目的，采用末端配有过滤网的实验室专用水嘴，能有效阻止水中杂质进入水嘴。 2. 主体材质：铜质。 3. 涂层：高亮度环氧树脂漆，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射。 4. 陶瓷阀芯：90 度旋转，使用寿命开关≥50 万次，静态最大耐压 20 帕。 5. 附件：可拆卸水嘴，可加接防溅滤水器。 6. 开关旋钮：高密度 PP。 7. 鹅颈管：可 360 度旋转。 <p>▲三、投标人的投标货物“水嘴”必须使用政府强制采购的节能产品，投标人在投标文件中必须提供所投产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。</p> | 1 | 套 | 700.00 |
| 83 | 实验专用滴水架 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 规格：400*120*550mm（±3mm）。 2. 材质：高密度 PP。 3. 活动式 PP 材质滴水棒以卡榫与本体结合可由正面手动拆装。 4. 所有滴水棒均以 35 度~45 度仰角安装，以方便器皿稳固吊放。 5. 滴水架应至少有 26 个滴水棒和安装孔位。滴水棒仅以空手即可简单拆装以让使用者可依吊挂器皿的大小自由决定滴水棒的安装数量及位置，闲置的孔位可由孔塞盖住。 6. 滴水棒安装孔内应具止水设计，以防止水滴向后方渗漏。 7. 滴水架底部应有向排水孔倾斜的排水槽设计以方便集水，迅速排水。 | 1 | 套 | 480.00 |

| | | | | | |
|--------------|----------|--|---|---|---------|
| | | 8. 需可单独吊挂于墙面或两组背靠背组合安装于桌面。 | | | |
| 84 | 万向排气罩 | <p>1. 管道直径：≥小径Φ75mm，≥大径Φ110mm。</p> <p>2. 罩口直径：≥375mm，定制。</p> <p>3. 顶部固定连接座：一体铸造铝合金材质，要求轻便且强度高。</p> <p>4. 具有360度旋转装置：铝合金材质，坚固耐用。</p> <p>5. 罩口：拱型/杯型集气罩：高密度PP/PC材质罩口加装360度旋转装置，确保罩口能够360度旋转，做到无死角吸风。</p> <p>6. 关节：高密度PP材质，可360度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗。</p> <p>7. 关节密封圈：采用不易老化的高密度橡胶。</p> <p>8. 关节连接杆：SUS304不锈钢。</p> <p>9. 气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流流量。</p> <p>10. 覆盖范围：长度≥2800mm以固定架为中心最大活动半径≥1510mm，伸缩导管：≥Φ75mm铝管，伸缩长度≥480mm。</p> <p>11. 固定底座：铝合金材质一体成型，牢度强，不脱底。材质厚实且安装后外观平整度高，光滑无凹凸，不易变形。</p> | 6 | 套 | 2200.00 |
| 红外测油室 | | | | | |
| 85 | 实验专用水槽水嘴 | <p>一、水槽</p> <p>1. 水槽规格：550*450*310mm（±3mm）。</p> <p>2. 水槽材质：高密度PP；耐强腐蚀，如盐酸、液碱、硫酸等化学液体。</p> <p>3. 表面纹理：水槽边沿表面处理为皮纹，有效防止刻刮。</p> <p>4. 附件：高密度PP下水，含阻水盖，PP提笼，防虹吸瓶式存水器。</p> <p>二、水嘴：</p> <p>1. 三联水嘴：为达到实验用水清洁度的要求、保证水嘴使用寿命的目的，采用末端配有过滤网的实验室专用水嘴，能有效阻止水中杂质进入水嘴。</p> <p>2. 主体材质：铜质。</p> <p>3. 涂层：高亮度环氧树脂漆，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射。</p> | 1 | 套 | 700.00 |

| | | | | | |
|------------|----------|--|---|---|----------|
| | | <p>4. 陶瓷阀芯：90 度旋转，使用寿命开关≥50 万次，静态最大耐压 20 帕。</p> <p>5. 附件：可拆卸水嘴，可加接防溅滤水器。</p> <p>6. 开关旋钮：高密度 PP。</p> <p>7. 鹅颈管：可 360 度旋转。</p> <p>▲三、投标人的投标货物“水嘴”必须使用政府强制采购的节能产品，投标人在投标文件中必须提供所投产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。</p> | | | |
| 86 | 实验专用滴水架 | <p>1. 规格：400*120*550mm（±3mm）。</p> <p>2. 材质：高密度 PP。</p> <p>3. 活动式 PP 材质滴水棒以卡榫与本体结合可由正面手动拆装。</p> <p>4. 所有滴水棒均以 35 度~45 度仰角安装，以方便器皿稳固吊放。</p> <p>5. 滴水架应至少有 26 个滴水棒和安装孔位。滴水棒仅以空手即可简单拆装以让使用者可依吊挂器皿的大小自由决定滴水棒的安装数量及位置，闲置的孔位可由孔塞盖住。</p> <p>6. 滴水棒安装孔内应具止水设计，以防止水滴向后方渗漏。</p> <p>7. 滴水架底部应有向排水孔倾斜的排水槽设计以方便集水，迅速排水。通风系统废气处理。</p> <p>8. 需可单独吊挂于墙面或两组背靠背组合安装于桌面。</p> | 1 | 套 | 480.00 |
| 87 | 实验专用边台 | <p>1. 规格：7070*750*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm 陶瓷板台面。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 个 | 16261.00 |
| 88 | 实验专用试剂柜 | <p>1. 规格：900*450*1800mm（±3mm），全 PP 结构，采用防腐 PP 板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件 1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 个 | 2000.00 |
| 电极室 | | | | | |
| 89 | 实验专用水槽水嘴 | <p>一、水槽</p> <p>1. 水槽规格：550*450*310mm（±3mm）。</p> <p>2. 水槽材质：高密度 PP；耐强腐蚀，如盐酸、液碱、硫酸等化学液体。</p> | 1 | 套 | 700.00 |

| | | | | | |
|----|---------|---|---|---|----------|
| | | <p>3. 表面纹理：水槽边沿表面处理为皮纹，有效防止刻刮。</p> <p>4. 附件：高密度 PP 下水，含阻水盖，PP 提笼，防虹吸瓶式存水器。</p> <p>二、水嘴：</p> <p>1. 三联水嘴：为达到实验用水清洁度的要求、保证水嘴使用寿命的目的，采用末端配有过滤网的实验室专用水嘴，能有效阻止水中杂质进入水嘴。</p> <p>2. 主体材质：铜质。</p> <p>3. 涂层：高亮度环氧树脂漆，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射。</p> <p>4. 陶瓷阀芯：90 度旋转，使用寿命开关≥ 50 万次，静态最大耐压 20 帕。</p> <p>5. 附件：可拆卸水嘴，可加接防溅滤水器。</p> <p>6. 开关旋钮：高密度 PP。</p> <p>7. 鹅颈管：可 360 度旋转。</p> <p>▲三、投标人的投标货物“水嘴”必须使用政府强制采购的节能产品，投标人在投标文件中必须提供所产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。</p> | | | |
| 90 | 实验专用滴水架 | <p>1. 规格：400*120*550mm（± 3mm）。</p> <p>2. 材质：高密度 PP。</p> <p>3. 活动式 PP 材质滴水棒以卡榫与本体结合可由正面手动拆装。</p> <p>4. 所有滴水棒均以 35 度~45 度仰角安装，以方便器皿稳固吊放。</p> <p>5. 滴水架应至少有 26 个滴水棒和安装孔位。滴水棒仅以空手即可简单拆装以让使用者可依吊挂器皿的大小自由决定滴水棒的安装数量及位置，闲置的孔位可由孔塞盖住。</p> <p>6. 滴水棒安装孔内应具止水设计，以防止水滴向后方渗漏。</p> <p>7. 滴水架底部应有向排水孔倾斜的排水槽设计以方便集水，迅速排水。</p> <p>8. 需可单独吊挂于墙面或两组背靠背组合安装于桌面。</p> | 1 | 套 | 480.00 |
| 91 | 实验专用边台 | <p>1. 规格：7070*750*850mm（± 3mm），全钢结构，≥ 20mm 陶瓷板台面。</p> | 1 | 个 | 16261.00 |

| | | | | | |
|--------------|-----------|---|---|---|----------|
| | | 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | | | |
| 92 | 实验专用边台 | 1. 规格：7000*750*850mm(±3mm)，全钢结构，≥20mm陶瓷板台面。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 16100.00 |
| 93 | 实验专用试剂柜 | 1. 规格：900*450*1800mm(±3mm)，全PP结构，采用防腐PP板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 2000.00 |
| 94 | 实验专用万向排气罩 | 1. 管道直径：≥小径φ75mm，≥大径φ110mm。 2. 罩口直径：≥375mm，定制。 3. 顶部固定连接座：一体铸造铝合金材质，要求轻便且强度高。 4. 具有360度旋转装置：铝合金材质，坚固耐用。 5. 罩口：拱型/杯型集气罩：高密度PP/PC材质 罩口加装360度旋转装置，确保罩口能够360度旋转，做到无死角吸风。 6. 关节：高密度PP材质，可360度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗。 7. 关节密封圈：采用不易老化的高密度橡胶。 8. 关节连接杆：SUS304不锈钢。 9. 气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量。 10. 覆盖范围：长度≥2800mm以固定架为中心最大活动半径≥1510mm。伸缩导管：≥φ75mm铝管，伸缩长度≥480mm。 11. 固定底座：铝合金材质一体成型，牢度强，不脱底。材质厚实且安装后外观平整度高，光滑无凹凸，不易变形。 | 6 | 套 | 2200.00 |
| 大气污染室 | | | | | |
| 95 | 实验专用水槽水嘴 | 一、水槽 1. 水槽规格：550*450*310mm(±3mm)。 2. 水槽材质：高密度PP；耐强腐蚀，如盐酸、液碱、硫酸等化学液体。 3. 表面纹理：水槽边沿表面处理为皮纹，有效防止刻刮。 4. 附件：高密度PP下水，含阻水盖，PP提笼，防虹 | 1 | 套 | 700.00 |

| | | | | | |
|----|---------|---|---|---|----------|
| | | <p>吸瓶式存水器。</p> <p>二、水嘴：</p> <p>1. 三联水嘴：为达到实验用水清洁度的要求、保证水嘴使用寿命的目的，采用末端配有过滤网的实验室专用水嘴，能有效阻止水中杂质进入水嘴。</p> <p>2. 主体材质：铜质。</p> <p>3. 涂层：高亮度环氧树脂漆，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射。</p> <p>4. 陶瓷阀芯：90 度旋转，使用寿命开关≥50 万次，静态最大耐压 20 帕。</p> <p>5. 附件：可拆卸水嘴，可加接防溅滤水器。</p> <p>6. 开关旋钮：高密度 PP。</p> <p>7. 鹅颈管：可 360 度旋转。</p> <p>▲三、投标人的投标货物“水嘴”必须使用政府强制采购的节能产品，投标人在投标文件中必须提供所投产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。</p> | | | |
| 96 | 实验专用滴水架 | <p>1. 规格：400*120*550mm（±3mm）。</p> <p>2. 材质：高密度 PP。</p> <p>3. 活动式 PP 材质滴水棒以卡榫与本体结合可由正面手动拆装。</p> <p>4. 所有滴水棒均以 35 度~45 度仰角安装，以方便器皿稳固吊放。</p> <p>5. 滴水架应至少有 26 个滴水棒和安装孔位。滴水棒仅以空手即可简单拆装以让使用者可依吊挂器皿的大小自由决定滴水棒的安装数量及位置，闲置的孔位可由孔塞盖住。</p> <p>6. 滴水棒安装孔内应具止水设计，以防止水滴向后方渗漏。</p> <p>7. 滴水架底部应有向排水孔倾斜的排水槽设计以方便集水，迅速排水。</p> <p>8. 需可单独吊挂于墙面或两组背靠背组合安装于桌面。</p> | 1 | 套 | 480.00 |
| 97 | 实验专用边台 | <p>1. 规格：7070*750*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm 陶瓷板台面。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 个 | 16261.00 |
| 98 | 实验专用 | 1. 规格：7000*750*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm | 1 | 个 | 16100.00 |

| | | | | | |
|--------------|----------|--|---|---|---------|
| | 边台 | 陶瓷板台面。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | | | |
| 99 | 实验专用试剂柜 | 1. 规格：900*450*1800mm（±3mm），全PP结构，采用防腐PP板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 2000.00 |
| 100 | 万向排气罩 | 1. 管道直径：≥小径 ϕ 75mm，≥大径 ϕ 110mm。 2. 罩口直径：≥375mm，定制。 3. 顶部固定连接座：一体铸造铝合金材质，要求轻便且强度高。 4. 具有360度旋转装置：铝合金材质，坚固耐用。 5. 罩口：拱型/杯型集气罩：高密度PP/PC材质罩口加装360度旋转装置，确保罩口能够360度旋转，做到无死角吸风。 6. 关节：高密度PP材质，可360度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗。 7. 关节密封圈：采用不易老化的高密度橡胶。 8. 关节连接杆：SUS304不锈钢。 9. 气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流。 10. 覆盖范围：长度≥2800mm以固定架为中心最大活动半径≥1510mm，伸缩导管：≥ ϕ 75mm铝管，伸缩长度≥480mm。 11. 固定底座：铝合金材质一体成型，牢度强，不脱底。材质厚实且安装后外观平整度高，光滑无凹凸，不易变形。 | 6 | 套 | 2200.00 |
| 小型仪器室 | | | | | |
| 101 | 实验专用水槽水嘴 | 一、水槽 1. 水槽规格：550*450*310mm（±3mm）。 2. 水槽材质：高密度PP；耐强腐蚀，如盐酸、液碱、硫酸等化学液体。 3. 表面纹理：水槽边沿表面处理为皮纹，有效防止刮。 4. 附件：高密度PP下水，含阻水盖，PP提笼，防虹吸瓶式存水器。 二、水嘴： 1. 三联水嘴：为达到实验用水清洁度的要求、保证水 | 1 | 套 | 700.00 |

| | | | | | |
|-----|---------|---|---|---|----------|
| | | <p>嘴使用寿命的目的，采用末端配有过滤网的实验室专用水嘴，能有效阻止水中杂质进入水嘴。</p> <p>2. 主体材质：铜质。</p> <p>3. 涂层：高亮度环氧树脂漆，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射。</p> <p>4. 陶瓷阀芯：90 度旋转，使用寿命开关≥50 万次，静态最大耐压 20 帕。</p> <p>5. 附件：可拆卸水嘴，可加接防溅滤水器。</p> <p>6. 开关旋钮：高密度 PP。</p> <p>7. 鹅颈管：可 360 度旋转。</p> <p>▲三、投标人的投标货物“水嘴”必须使用政府强制采购的节能产品，投标人在投标文件中必须提供所投产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。</p> | | | |
| 102 | 实验专用滴水架 | <p>1. 规格：400*120*550mm（±3mm）。</p> <p>2. 材质：高密度 PP。</p> <p>3. 活动式 PP 材质滴水棒以卡榫与本体结合可由正面手动拆装。</p> <p>4. 所有滴水棒均以 35 度~45 度仰角安装，以方便器皿稳固吊放。</p> <p>5. 滴水架应至少有 26 个滴水棒和安装孔位。滴水棒仅以空手即可简单拆装以让使用者可依吊挂器皿的大小自由决定滴水棒的安装数量及位置，闲置的孔位可由孔塞盖住。</p> <p>6. 滴水棒安装孔内应具止水设计，以防止水滴向后方渗漏。</p> <p>7. 滴水架底部应有向排水孔倾斜的排水槽设计以方便集水，迅速排水。</p> <p>8. 需可单独吊挂于墙面或两组背靠背组合安装于桌面。</p> | 1 | 套 | 480.00 |
| 103 | 实验专用边台 | <p>1. 规格：7070*750*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm 陶瓷板台面。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 个 | 16261.00 |
| 104 | 实验专用边台 | <p>1. 规格：7000*750*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm 陶瓷板台面。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 个 | 16100.00 |

| | | | | | |
|------------|-----------|---|----|---|---------|
| 105 | 实验专用试剂柜 | 1. 规格：900*450*1800mm（±3mm），全 PP 结构，采用防腐 PP 板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件 1 “实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 2000.00 |
| 药品室 | | | | | |
| 106 | 实验专用药品柜 | 1. 规格：900*450*1800mm（±3mm），全 PP 结构，采用防腐 PP 板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件 1 “实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 12 | 个 | 2000.00 |
| 天平室 | | | | | |
| 107 | 实验专用防震天平台 | 1. 规格：900*600*850mm（±3mm）。 2. 全钢结构，采用≥1.0mm 厚优质镀锌钢板制作，≥40mm 黑色大理石台面。具有三级减震、调水平的功能。钢结构部分采用参考或相当于阿克苏环氧树脂静电粉末喷涂，喷体表面厚度为 0.07~0.09mm，具有较强的抗酸碱，耐腐蚀性和承重性能。 3. 相应技术指标、材质要求详见附件 1 “实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 4 | 个 | 2100.00 |
| 108 | 实验专用边台 | 1. 规格：2000*750*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm 陶瓷板台面。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件 1 “实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 4600.00 |
| 纯水室 | | | | | |
| 109 | 实验专用水槽水嘴 | 一、水槽 1. 水槽规格：560*460*320mm（±3mm）。 2. 水槽材质：高密度 PP；耐强腐蚀，如盐酸、液碱、硫酸等化学液体。 3. 表面纹理：水槽边沿表面处理为皮纹，有效防止刻刮。 4. 附件：高密度 PP 下水，含阻水盖，PP 提笼，防虹吸瓶式存水器。 二、水嘴： 1. 三联水嘴：为达到实验用水清洁度的要求、保证水嘴使用寿命的目的，采用末端配有过滤网的实验室专用水嘴，能有效阻止水中杂质进入水嘴。 2. 主体材质：铜质。 3. 涂层：高亮度环氧树脂漆，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射。 | 1 | 套 | 700.00 |

| | | | | | |
|------------|---------|---|---|---|---------|
| | | <p>4. 陶瓷阀芯：90 度旋转，使用寿命开关≥50 万次，静态最大耐压 20 帕。</p> <p>5. 附件：可拆卸水嘴，可加接防溅滤水器；</p> <p>6. 开关旋钮：高密度 PP。</p> <p>7. 鹅颈管：可 360 度旋转。</p> <p>▲三、投标人的投标货物“水嘴”必须使用政府强制采购的节能产品，投标人在投标文件中必须提供所投产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。</p> | | | |
| 110 | 实验专用滴水架 | <p>1. 规格：400*120*550mm（±3mm）。</p> <p>2. 材质：高密度 PP。</p> <p>3. 活动式 PP 材质滴水棒以卡榫与本体结合可由正面手动拆装。</p> <p>4. 所有滴水棒均以 35 度~45 度仰角安装，以方便器皿稳固吊放。</p> <p>5. 滴水架应至少有 26 个滴水棒和安装孔位。滴水棒仅以空手即可简单拆装以让使用者可依吊挂器皿的大小自由决定滴水棒的安装数量及位置，闲置的孔位可由孔塞盖住。</p> <p>6. 滴水棒安装孔内应具止水设计，以防止水滴向后方渗漏。</p> <p>7. 滴水架底部应有向排水孔倾斜的排水槽设计以方便集水，迅速排水。</p> <p>8. 需可单独吊挂于墙面或两组背靠背组合安装于桌面。</p> | 1 | 套 | 480.00 |
| 111 | 实验专用边台 | <p>1. 规格：3000*750*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm 陶瓷板台面。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 个 | 6900.00 |
| 112 | 实验专用器皿柜 | <p>1. 规格：900*450*1800mm（±3mm），全 PP 结构，采用防腐 PP 板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。带接水盆。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件 1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 个 | 2400.00 |
| 耗材室 | | | | | |
| 113 | 实验专用物品柜 | <p>1. 规格：900*450*1800mm（±3mm），全钢结构，采用≥1.0mm 厚优质镀锌钢板制作，经环氧树脂粉末喷涂处理，耐酸碱腐蚀。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜</p> | 8 | 个 | 2200.00 |

| | | | | | |
|------------|-------------------|---|----|---|----------|
| | | 等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | | | |
| 114 | 实验专用 可调节货 架 | 1. 规格：1200*500*1800mm（±3mm）。 2. 颜色：灰白色。 3. 框架：采用≥70*35*1.0mm立柱，全钢结构，表面经酸洗、磷化、均匀环氧喷涂，化学防锈处理，耐酸碱腐蚀，层板要求具有较好的承重性能，并且可上下调节高低和灵活拆装。 | 12 | 个 | 780.00 |
| 115 | 实验专用 器皿柜 | 1. 规格：900*450*1800mm（±3mm），全PP结构，采用防腐PP板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。带接水盆。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 7 | 个 | 2400.00 |
| 洁净室 | | | | | |
| 116 | 实验专用 不锈钢台 | 1. 规格：2500*600*850mm（±3mm），不锈钢结构，SUS304 不锈钢板台面。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 5000.00 |
| 117 | 实验专用 不锈钢台 | 1. 规格：2820*600*850mm（±3mm），不锈钢结构，SUS304 不锈钢板台面。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 5640.00 |
| 118 | 实验专用 超净工作 台 | 1. 双人单面，垂直送风。 2. 外尺寸(宽×深×高) 1500mm×730mm×1600mm（±3mm）。 工作区尺寸(宽×深×高) 1360mm×690mm×520mm（±3mm）。 3. 过滤技术：滤芯过滤效率 99.995%（≥0.3μm 颗粒）高效过滤器规格及数量 610*610*50*2 只。 4. 洁净度：ISO 5 级。 5. 噪音：≤62dB(A)。 6. 振动半峰值：≤3μm。 7. 照度：≥300Lx。 8. 平均风速：≥0.3m/s(三档调速)；菌落数：≤0.5 个/皿·时（直径 90mm 培养皿）。 9. 结构：全钢结构，工作台面采用 SUS304 亚光优质不锈钢耐用易清洁，箱体采用优质冷轧钢板静电涂装抗腐蚀力强；为流线型，使作业区气流受扰动较少。 10. 照明系统采用优质灯具，护眼设计，照度符合国家标准。 | 1 | 台 | 11000.00 |

| | | | | | |
|------------|----------|--|---|---|----------|
| | | <p>11. 带刹车装置的万向转动优质脚轮。</p> <p>12. 具有人性化预过滤器快速更换与清洗设计。</p> <p>13. 操作挡板为安全玻璃移门，升降系统控制位置上下任意可调，升降自如、定位准确、无故障、免维护，并能完全关闭以便灭菌。</p> <p>14. 紫外线杀菌灯，消除微生物污染隐患，荧光灯紫外灯互锁，带备用插座设计，可断电保护功能，实验使用安全方便。荧光灯/紫外灯规格及数量 14W*2/8W*2。</p> <p>15. 双人单面垂直单向流，准闭合式。风机系统，微电脑控制采用可调风量风机系统，轻触型开关调节电压大小。</p> | | | |
| 培养室 | | | | | |
| 119 | 实验专用边台 | <p>1. 规格：2100*750*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm 陶瓷板台面。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 个 | 4830.00 |
| 准备室 | | | | | |
| 120 | 实验专用中央台 | <p>1. 规格：3000*1500*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm 陶瓷板台面。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 个 | 13800.00 |
| 121 | 实验专用边台 | <p>1. 规格：2500*750*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm 陶瓷板台面。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 个 | 5750.00 |
| 122 | 实验专用水槽水嘴 | <p>一、水槽</p> <p>1. 水槽规格：550*450*310mm（±3mm）。</p> <p>2. 水槽材质：高密度 PP；耐强腐蚀，如盐酸、液碱、硫酸等化学液体。</p> <p>3. 表面纹理：水槽边沿表面处理为皮纹，有效防止刻刮。</p> <p>4. 附件：高密度 PP 下水，含阻水盖，PP 提笼，防虹吸瓶式存水器。</p> <p>二、水嘴：</p> <p>1. 三联水嘴：为达到实验用水清洁度的要求、保证水嘴使用寿命的目的，采用末端配有过滤网的实验室专用水嘴，能有效阻止水中杂质进入水嘴。</p> | 1 | 套 | 700.00 |

| | | | | | |
|--------------|---------|--|---|---|----------|
| | | <p>2. 主体材质：铜质。</p> <p>3. 涂层：高亮度环氧树脂漆，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射。</p> <p>4. 陶瓷阀芯：90 度旋转，使用寿命开关\geq50 万次，静态最大耐压 20 帕。</p> <p>5. 附件：可拆卸水嘴，可加接防溅滤水器。</p> <p>6. 开关旋钮：高密度 PP。</p> <p>7. 鹅颈管：可 360 度旋转。</p> <p>▲三、投标人的投标货物“水嘴”必须使用政府强制采购的节能产品，投标人在投标文件中必须提供所投产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。</p> | | | |
| 123 | 实验专用滴水架 | <p>1. 规格：400*120*550mm（\pm3mm）。</p> <p>2. 材质：高密度 PP。</p> <p>3. 活动式 PP 材质滴水棒以卡榫与本体结合可由正面手动拆装。</p> <p>4. 所有滴水棒均以 35 度~45 度仰角安装，以方便器皿稳固吊放。</p> <p>5. 滴水架应至少有 26 个滴水棒和安装孔位。滴水棒仅以空手即可简单拆装以让使用者可依吊挂器皿的大小自由决定滴水棒的安装数量及位置，闲置的孔位可由孔塞盖住。</p> <p>6. 滴水棒安装孔内应具止水设计，以防止水滴向后方渗漏。</p> <p>7. 滴水架底部应有向排水孔倾斜的排水槽设计以方便集水，迅速排水。</p> <p>8. 需可单独吊挂于墙面或两组背靠背组合安装于桌面。</p> | 1 | 套 | 480.00 |
| 124 | 实验专用药品柜 | <p>1. 规格：900*450*1800mm（\pm3mm），全 PP 结构，采用防腐 PP 板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件 1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 2 | 个 | 2000.00 |
| 洗涤消毒室 | | | | | |
| 125 | 实验专用器皿柜 | <p>1. 规格：900*450*1800mm（\pm3mm），全 PP 结构，采用防腐 PP 板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。带接水盆。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件 1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 6 | 个 | 2400.00 |
| 126 | 实验专用边台 | <p>1. 规格：5950*750*850mm（\pm3mm），全钢结构，\geq20mm 陶瓷板台面。</p> | 1 | 个 | 13685.00 |

| | | | | | |
|-----|----------|--|---|---|--------|
| | | 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | | | |
| 127 | 实验专用水槽水嘴 | <p>一、水槽</p> <p>1. 水槽规格：550*450*310mm（±3mm）。</p> <p>2. 水槽材质：高密度 PP；耐强腐蚀，如盐酸、液碱、硫酸等化学液体。</p> <p>3. 表面纹理：水槽边沿表面处理为皮纹，有效防止刻刮。</p> <p>4. 附件：高密度 PP 下水，含阻水盖，PP 提笼，防虹吸瓶式存水器。</p> <p>二、水嘴：</p> <p>1. 三联水嘴：为达到实验用水清洁度的要求、保证水嘴使用寿命的目的，采用末端配有过滤网的实验室专用水嘴，能有效阻止水中杂质进入水嘴。</p> <p>2. 主体材质：铜质。</p> <p>3. 涂层：高亮度环氧树脂漆，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射。</p> <p>4. 陶瓷阀芯：90 度旋转，使用寿命开关≥50 万次，静态最大耐压 20 帕。</p> <p>5. 附件：可拆卸水嘴，可加接防溅滤水器。</p> <p>6. 开关旋钮：高密度 PP。</p> <p>7. 鹅颈管：可 360 度旋转。</p> <p>▲三、投标人的投标货物“水嘴”必须使用政府强制采购的节能产品，投标人在投标文件中必须提供所投产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。</p> | 1 | 套 | 700.00 |
| 128 | 实验专用滴水架 | <p>1. 规格：400*120*550mm（±3mm）。</p> <p>2. 材质：高密度 PP。</p> <p>3. 活动式 PP 材质滴水棒以卡榫与本体结合可由正面手动拆装。</p> <p>4. 所有滴水棒均以 35 度~45 度仰角安装，以方便器皿稳固吊放。</p> <p>5. 滴水架应至少有 26 个滴水棒和安装孔位。滴水棒仅以空手即可简单拆装以让使用者可依吊挂器皿的大小自由决定滴水棒的安装数量及位置，闲置的孔位可由孔塞盖住。</p> <p>6. 滴水棒安装孔内应具止水设计，以防止水滴向后方渗漏。</p> | 1 | 套 | 480.00 |

| | | | | | |
|---------------------|-----------|--|----|---|----------|
| | | 7.滴水架底部应有向排水孔倾斜的排水槽设计以方便集水，迅速排水。 8.需可单独吊挂于墙面或两组背靠背组合安装于桌面。 | | | |
| 仪器库房 | | | | | |
| 129 | 实验专用边台 | 1.规格：2000*600*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm陶瓷板台面。 2.相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 4600.00 |
| 130 | 实验专用可调节货架 | 1.规格：1200*500*1800mm（±3mm）。 2.颜色：灰白色。 3.框架：采用70*35*1.0mm立柱，全钢结构，表面经酸洗、磷化、均匀环氧喷涂，化学防锈处理，耐酸碱腐蚀，层板要求具有较好的承重性能，并且可上下调节高低和灵活拆装。 | 17 | 个 | 780.00 |
| 实验专用档案柜 | | | | | |
| 131 | 实验专用档案柜 | 1.规格：860*390*1850mm（±3mm），采用全钢结构，经过脱脂、除锈、磷化、清洗等处理。柜门带锁。 | 11 | 个 | 880.00 |
| 理化分析室1（比色法室） | | | | | |
| 132 | 实验专用边台 | 1.规格：7000*750*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm陶瓷板台面。 2.相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 16100.00 |
| 133 | 实验专用中央台 | 1.规格：6000*1500*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm陶瓷板台面。 2.相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 27600.00 |
| 134 | 实验专用全钢通风柜 | 1.规格：1500*850*2300mm（±3mm），全钢结构，采用≥1.0mm厚优质镀锌钢板制作，≥20mm陶瓷板台面，带日光灯。 2.相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 2 | 台 | 12500.00 |
| 135 | 实验专用试剂柜 | 1.规格：900*450*1800mm（±3mm），全PP结构，采用防腐PP板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。 2.相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 2 | 个 | 2000.00 |
| 136 | 实验专用器皿柜 | 1.规格：900*450*1800mm（±3mm），全PP结构，采用防腐PP板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。带接水盆。 | 1 | 个 | 2400.00 |

| | | | | | |
|-----|----------|---|---|---|---------|
| | | 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | | | |
| 137 | 实验专用试剂架 | <p>1. 规格：4500*300*750mm（±3mm），双层试剂架，铝玻结构。</p> <p>2. 试剂架立柱：≥1.5mm 优质优质镀锌钢板折弯、冲孔，立柱里可走水和电线，表面经处理后，采用环氧树脂静电粉末喷涂，化学防锈处理，耐酸碱腐蚀，每10mm有一调节孔位。</p> <p>3. 试剂架层板：≥12mm 厚钢化玻璃，层板高度可上下调节，四周做防跌物护栏。</p> | 1 | 套 | 2700.00 |
| 138 | 实验专用水槽水嘴 | <p>一、水槽</p> <p>1. 水槽规格：550*450*310mm（±3mm）。</p> <p>2. 水槽材质：高密度PP；耐强腐蚀，如盐酸、液碱、硫酸等化学液体。</p> <p>3. 表面纹理：水槽边沿表面处理为皮纹，有效防止刻刮。</p> <p>4. 附件：高密度PP下水，含阻水盖，PP提笼，防虹吸瓶式存水器。</p> <p>二、水嘴：</p> <p>1. 三联水嘴：为达到实验用水清洁度的要求、保证水嘴使用寿命的目的，采用末端配有过滤网的实验室专用水嘴，能有效阻止水中杂质进入水嘴。</p> <p>2. 主体材质：铜质。</p> <p>3. 涂层：高亮度环氧树脂漆，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射。</p> <p>4. 陶瓷阀芯：90度旋转，使用寿命开关≥50万次，静态最大耐压20帕。</p> <p>5. 附件：可拆卸水嘴，可加接防溅滤水器。</p> <p>6. 开关旋钮：高密度PP。</p> <p>7. 鹅颈管：可360度旋转。</p> <p>▲三、投标人的投标货物“水嘴”必须使用政府强制采购的节能产品，投标人在投标文件中必须提供所投产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。</p> | 3 | 套 | 700.00 |
| 139 | 实验专用滴水架 | <p>1. 规格：400*120*550mm（±3mm）。</p> <p>2. 材质：高密度PP。</p> <p>3. 活动式PP材质滴水棒以卡榫与本体结合可由正面手动拆装。</p> <p>4. 所有滴水棒均以35度~45度仰角安装，以方便器</p> | 3 | 套 | 480.00 |

| | | | | | |
|-------------|--------|--|---|---|----------|
| | | <p>皿稳固吊放。</p> <p>5. 滴水架应至少有 26 个滴水棒和安装孔位。滴水棒仅以空手即可简单拆装以让使用者可依吊挂器皿的大小自由决定滴水棒的安装数量及位置，闲置的孔位可由孔塞盖住。</p> <p>6. 滴水棒安装孔内应具止水设计，以防止水滴向后方渗漏。</p> <p>7. 滴水架底部应有向排水孔倾斜的排水槽设计以方便集水，迅速排水。</p> <p>8. 需可单独吊挂于墙面或两组背靠背组合安装于桌面。</p> | | | |
| 140 | 万向排气罩 | <p>1. 管道直径：≥小径 $\phi 75\text{mm}$ ， ≥大径 $\phi 110\text{mm}$。</p> <p>2. 罩口直径：≥375mm ， 定制。</p> <p>3. 顶部固定连接座：一体铸造铝合金材质，要求轻便且强度高。</p> <p>4. 具有 360 度旋转装置：铝合金材质，坚固耐用。</p> <p>5. 罩口：拱型/杯型集气罩：高密度 PP/PC 材质 罩口加装 360 度旋转装置，确保罩口能够 360 度旋转，做到无死角吸风。</p> <p>6. 关节：高密度 PP 材质，可 360 度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗 。</p> <p>7. 关节密封圈：采用不易老化的高密度橡胶 。</p> <p>8. 关节连接杆：SUS304 不锈钢 。</p> <p>9. 气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流 量 。</p> <p>10. 覆盖范围：长度≥2800mm 以固定架为中心最大活动半径≥1510mm，伸缩导管：≥ $\phi 75\text{mm}$ 铝管，伸缩长度≥ 480mm。</p> <p>11. 固定底座：铝合金材质一体成型，牢度强，不脱底。材质厚实且安装后外观平整度高，光滑无凹凸，不易变形。</p> | 3 | 套 | 2200.00 |
| 挥发酚室 | | | | | |
| 141 | 实验专用边台 | <p>1. 规格：5500*750*850mm (±3mm)，全钢结构，≥20mm 陶瓷板台面。</p> <p>2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。</p> | 1 | 个 | 12650.00 |
| 142 | 实验专用边台 | <p>1. 规格：6890*750*850mm (±3mm)，全钢结构，≥20mm 陶瓷板台面。</p> | 1 | 个 | 15847.00 |

| | | | | | |
|-----|----------|--|---|---|--------|
| | | 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | | | |
| 143 | 实验专用水槽水嘴 | <p>一、水槽</p> <p>1. 水槽规格：550*450*310mm（±3mm）。</p> <p>2. 水槽材质：高密度 PP；耐强腐蚀，如盐酸、液碱、硫酸等化学液体。</p> <p>3. 表面纹理：水槽边沿表面处理为皮纹，有效防止刻刮。</p> <p>4. 附件：高密度 PP 下水，含阻水盖，PP 提笼，防虹吸瓶式存水器。</p> <p>二、水嘴：</p> <p>1. 三联水嘴：为达到实验用水清洁度的要求、保证水嘴使用寿命的目的，采用末端配有过滤网的实验室专用水嘴，能有效阻止水中杂质进入水嘴。</p> <p>2. 主体材质：铜质。</p> <p>3. 涂层：高亮度环氧树脂漆，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射。</p> <p>4. 陶瓷阀芯：90 度旋转，使用寿命开关≥50 万次，静态最大耐压 20 帕。</p> <p>5. 附件：可拆卸水嘴，可加接防溅滤水器。</p> <p>6. 开关旋钮：高密度 PP。</p> <p>7. 鹅颈管：可 360 度旋转。</p> <p>▲三、投标人的投标货物“水嘴”必须使用政府强制采购的节能产品，投标人在投标文件中必须提供所投产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。</p> | 3 | 套 | 700.00 |
| 144 | 实验专用滴水架 | <p>1. 规格：400*120*550mm（±3mm）。</p> <p>2. 材质：高密度 PP。</p> <p>3. 活动式 PP 材质滴水棒以卡榫与本体结合可由正面手动拆装。</p> <p>4. 所有滴水棒均以 35 度~45 度仰角安装，以方便器皿稳固吊放。</p> <p>5. 滴水架应至少有 26 个滴水棒和安装孔位。滴水棒仅以空手即可简单拆装以让使用者可依吊挂器皿的大小自由决定滴水棒的安装数量及位置，闲置的孔位可由孔塞盖住。</p> <p>6. 滴水棒安装孔内应具止水设计，以防止水滴向后方渗漏。</p> | 3 | 套 | 480.00 |

| | | | | | |
|---------------------|-----------|--|---|---|----------|
| | | 7.滴水架底部应有向排水孔倾斜的排水槽设计以方便集水，迅速排水。 8.需可单独吊挂于墙面或两组背靠背组合安装于桌面。 | | | |
| 145 | 实验专用全钢通风柜 | 1.规格：1500*850*2350mm（±3mm），全钢结构，采用≥1.0mm厚优质镀锌钢板制作，≥20mm陶瓷板台面，带日光灯。 2.相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 台 | 12500.00 |
| 理化分析室2（容量法室） | | | | | |
| 146 | 实验专用边台 | 1.规格：2375*750*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm陶瓷板台面。 2.相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 1 | 个 | 5462.50 |
| 147 | 实验专用中央台 | 1.规格：6000*1500*850mm（±3mm），全钢结构，≥20mm陶瓷板台面。 2.相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 2 | 个 | 27600.00 |
| 148 | 实验专用试剂柜 | 1.规格：900*450*1800mm（±3mm），全PP结构，采用防腐PP板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。 2.相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 3 | 个 | 2000.00 |
| 149 | 实验专用器皿柜 | 1.规格：900*450*1800mm（±3mm），全PP结构，采用防腐PP板焊接成型制作，耐酸碱腐蚀。带接水盆。 2.相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 2 | 个 | 2400.00 |
| 150 | 实验专用试剂架 | 1.规格：4500*300*750mm（±3mm），双层试剂架，铝玻结构。 2.试剂架立柱：≥1.5mm优质镀锌钢板折弯、冲孔，立柱里可走水和电线，表面经处理后，采用环氧树脂静电粉末喷涂，化学防锈处理，耐酸碱腐蚀，每10mm有一调节孔位。 3.试剂架层板：≥12mm厚钢化玻璃，层板高度可上下调节，四周做防跌物护栏。 | 2 | 套 | 2700.00 |
| 151 | 实验专用水槽水嘴 | 一、水槽 1.水槽规格：550*450*310mm（±3mm）。 2.水槽材质：高密度PP；耐强腐蚀，如盐酸、液碱、硫酸等化学液体。 3.表面纹理：水槽边沿表面处理为皮纹，有效防止刻 | 5 | 套 | 700.00 |

| | | | | | |
|-----|------------|--|---|---|----------|
| | | <p>刮。</p> <p>4. 附件：高密度 PP 下水，含阻水盖，PP 提笼，防虹吸瓶式存水器。</p> <p>二、水嘴：</p> <p>1. 三联水嘴：为达到实验用水清洁度的要求、保证水嘴使用寿命的目的，采用末端配有过滤网的实验室专用水嘴，能有效阻止水中杂质进入水嘴。</p> <p>2. 主体材质：铜质。</p> <p>3. 涂层：高亮度环氧树脂漆，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射。</p> <p>4. 陶瓷阀芯：90 度旋转，使用寿命开关≥50 万次，静态最大耐压 20 帕。</p> <p>5. 附件：可拆卸水嘴，可加接防溅滤水器。</p> <p>6. 开关旋钮：高密度 PP。</p> <p>7. 鹅颈管：可 360 度旋转。</p> <p>▲三、投标人的投标货物“水嘴”必须使用政府强制采购的节能产品，投标人在投标文件中必须提供所投产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。</p> | | | |
| 152 | 实验专用滴水架 | <p>1. 规格：400*120*550mm（±3mm）。</p> <p>2. 材质：高密度 PP。</p> <p>3. 活动式 PP 材质滴水棒以卡榫与本体结合可由正面手动拆装。</p> <p>4. 所有滴水棒均以 35 度~45 度仰角安装，以方便器皿稳固吊放。</p> <p>5. 滴水架应至少有 26 个滴水棒和安装孔位。滴水棒仅以空手即可简单拆装以让使用者可依吊挂器皿的大小自由决定滴水棒的安装数量及位置，闲置的孔位可由孔塞盖住。</p> <p>6. 滴水棒安装孔内应具止水设计，以防止水滴向后方渗漏。</p> <p>7. 滴水架底部应有向排水孔倾斜的排水槽设计以方便集水，迅速排水。</p> <p>8. 需可单独吊挂于墙面或两组背靠背组合安装于桌面。</p> | 5 | 套 | 480.00 |
| 153 | 实验专用玻璃钢通风柜 | <p>1. 规格：1500*900*2300mm（±3mm），玻璃钢结构，采用耐腐蚀玻璃钢材质制作，≥20mm 陶瓷板台面，带日光灯。</p> | 3 | 台 | 12500.00 |

| | | | | | |
|----------------------|---------|--|----|---|---------|
| | | 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | | | |
| 其他设备 | | | | | |
| 154 | 实验专用实验凳 | 1. 椅面为PU材质，稳固结实。 2. 椅脚采用五星滑轮脚，表面辅以厚度 ≥ 0.12 mm 镍铬电镀或黑色烤漆 3. 颜色：黑色。 4. 尺寸：直径约 300mm。 5. 螺杆调整座椅高度，高低可调350mm--550mm之间。 | 60 | 个 | 210.00 |
| 155 | 桌上洗眼器 | 1. 铜制阀芯。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 9 | 个 | 580.00 |
| 156 | 衣服挂钩 | SUS304不锈钢材质。 | 1 | 套 | 50.00 |
| 157 | 紧急淋浴器 | SUS304不锈钢材质。相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 6 | 个 | 3200.00 |
| 158 | 拖把池 | 规格：1200*600*500mm（ ± 3 mm），SUS304不锈钢材质。 | 2 | 个 | 1000.00 |
| 三、实验室集中供气系统部分 | | | | | |
| （一）气瓶室气源部分 | | | | | |
| 159 | 切换装置 | 1. 名称：半自动切换（乙炔）。 2. 规格：全不锈钢316L，BA级别（内抛光），钢瓶指示压力0-25Mpa，出气端指示压力0-2.5Mpa 出口1/2。 | 5 | 台 | 5200.00 |
| 160 | 不锈钢固定面板 | 底板。SUS304镜面不锈钢。 | 5 | 套 | 50.00 |
| 161 | 高压金属波纹管 | 高压软管规格：一端接指定钢瓶（不含钢瓶接头），另一端接一级减压阀（1/4NPT），内部洁净，耐压6000PS。 | 10 | 根 | 350.00 |
| 162 | 钢瓶接头 | 钢瓶接头，规格：316L-G5/8”。 | 10 | 个 | 180.00 |
| 163 | 阻火器 | 规格：1/4”，316L BA级别。 | 2 | 个 | 1280.00 |
| （二）气体管路终端部分 | | | | | |
| 164 | 低压球阀 | 规格：OD1/4”，316L 双端连接，压力：1000PSI。 | 24 | 只 | 560.00 |
| 165 | 不锈钢固定面板 | SUS304镜面不锈钢。 | 24 | 个 | 50.00 |
| 166 | 不锈钢变径接头 | 终端接头。规格：一端OD1/4”，另一端根据设备情况配置。 | 24 | 个 | 90.00 |
| 167 | 二级减压阀 | 全不锈钢316L，BA级别，1/4卡套，出口量程0-1.6MPA。 | 24 | 台 | 1400.00 |
| （三）管道接头部分 | | | | | |

| | | | | | |
|---------------------------------|--------|--|-----|---|----------|
| 168 | 不锈钢管道 | 规格：BA1/4”，316SS不锈钢无缝管，无擦伤，适于弯曲和扩口，表面光洁，管道经过光亮退火（BA级），超声波清洗，内外抛光。 | 260 | 米 | 78.00 |
| 169 | 卡套三通 | 规格：不锈钢316L OD1/4”，无泄漏，气体检漏漏率：1*10-9cc/S内抛光（BA级），耐压6000psi。 | 50 | 个 | 90.00 |
| 170 | 卡套三通 | 规格：不锈钢316L OD1/4”，无泄漏，气体检漏漏率：1*10-9cc/S内抛光（BA级），耐压6000psi。 | 19 | 个 | 150.00 |
| 171 | 氢气泄漏报警 | 1. 规格：报警器探头（H ₂ ）。 2. 检测气体：氢气。 3. 检测原理：电化学探头。 4. 检测方式：电化学，工作电压DC20V±6V，检测精度≤3%F.S。 | 3 | 套 | 4600.00 |
| 172 | 乙炔泄漏报警 | 1. 规格：报警器探头（C ₂ H ₂ ）。 2. 检测气体：氢气。 3. 检测原理：电化学探头。 检测方式：电化学，工作电压DC20V±6V，检测精度≤3%F.S。 | 2 | 套 | 4600.00 |
| （四）其他材料 | | | | | |
| 173 | 管夹 | 高强塑料用于固定管路的墙卡。 | 260 | 套 | 12.00 |
| 174 | 轨道 | 管夹用安装轨道。 | 11 | 米 | 50.00 |
| 175 | 安装辅材 | 包含但不限于：氩气、五金件、标签纸等安装辅材。 | 1 | 批 | 2000.00 |
| 四、通风系统废气处理系统部分 | | | | | |
| （一）理化室排风部分 | | | | | |
| PF-01#；九、十层大型仪器室（变频屋面排风） | | | | | |
| 176 | 离心风机 | 玻璃钢材质，风量11328~19531m ³ /h，功率7.5KW。 | 1 | 台 | 16500.00 |
| 177 | 风机机座 | C20钢筋混凝土机座。 | 1 | 套 | 1200.00 |
| 178 | 风机减震垫 | 橡胶垫。 | 1 | 套 | 300.00 |
| 179 | 软连接 | 帆布材质。 | 1 | 套 | 300.00 |
| 180 | 活性炭吸附箱 | 2000*1800*1200mm（±3mm），处理风量5000~14940m ³ /h。 | 1 | 台 | 23800.00 |
| 181 | 吸附箱底座 | C20钢筋混凝土机座。 | 1 | 套 | 1200.00 |
| 182 | 风管 | Φ160，PP材质。 | 24 | m | 210.00 |
| 183 | 风管 | Φ250，PP材质。 | 64 | m | 280.00 |
| 184 | 风管 | Φ315，PP材质。 | 16 | m | 320.00 |
| 185 | 风管 | ≥400*400mm，PP材质。 | 36 | m | 520.00 |
| 186 | 风管 | ≥600*400mm，PP材质。 | 20 | m | 640.00 |

| | | | | | |
|---|--------|--|----|---|----------|
| 187 | 风管固定件 | 1. 风管支吊架制作安装。 2. 材质：采用钢结构。 3. 除锈、刷油漆设计要求：手工除锈，刷除锈漆两遍。 | 53 | 套 | 68.00 |
| 188 | 90弯头 | Φ 160, PP材质。 | 16 | 个 | 230.00 |
| 189 | 90弯头 | Φ 250, PP材质。 | 5 | 个 | 260.00 |
| 190 | 90弯头 | ≥400*400mm, PP材质。 | 1 | 个 | 620.00 |
| 191 | 90弯头 | ≥600*400mm, PP材质。 | 3 | 个 | 860.00 |
| 192 | 45弯头 | ≥400*400mm, PP材质。 | 4 | 个 | 620.00 |
| 193 | 三通 | Φ 250-Φ 160-Φ 250, PP材质。 | 20 | 个 | 300.00 |
| 194 | 三通 | Φ 315-Φ 250-Φ 250, PP材质。 | 2 | 个 | 420.00 |
| 195 | 三通 | Φ 315-Φ 250-Φ 315, PP材质。 | 1 | 个 | 420.00 |
| 196 | 三通 | ≥400*400mm-Φ 250-Φ 315, PP材质。 | 2 | 个 | 580.00 |
| 197 | 三通 | ≥400*400mm-Φ 250-400*400mm, PP材质。 | 3 | 个 | 650.00 |
| 198 | 三通 | ≥600*400mm-400*400mm-400*400mm, PP材质。 | 3 | 个 | 820.00 |
| 199 | 大小头 | Φ 110-Φ 160, PP材质。 | 24 | 个 | 130.00 |
| 200 | 大小头 | Φ 160-Φ 250, PP材质。 | 16 | 个 | 160.00 |
| PF-02#; 九层有机前处理室、十层理化分析室1 (变频屋面排风) | | | | | |
| 201 | 离心风机 | 玻璃钢材质, 风量11328~19531m ³ /h, 功率≤7.5KW。 | 1 | 台 | 16500.00 |
| 202 | 风机机座 | C20钢筋混凝土机座。 | 1 | 套 | 1200.00 |
| 203 | 风机减震垫 | 橡胶垫。 | 1 | 套 | 300.00 |
| 204 | 软连接 | 帆布材质。 | 1 | 套 | 300.00 |
| 205 | 活性炭吸附箱 | 2000*1800*1200mm (± 3mm), 处理风量5000~14940m ³ /h。 | 1 | 台 | 23800.00 |
| 206 | 吸附箱底座 | C20钢筋混凝土机座。 | 1 | 套 | 1200.00 |
| 207 | 风管 | Φ 160, PP材质。 | 12 | m | 210.00 |
| 208 | 风管 | Φ 250, PP材质。 | 14 | m | 280.00 |
| 209 | 风管 | Φ 315, PP材质。 | 12 | m | 320.00 |
| 210 | 风管 | ≥400*400, PP材质。 | 8 | m | 520.00 |
| 211 | 风管 | ≥600*400, PP材质。 | 20 | m | 640.00 |
| 212 | 风管固定件 | 1. 风管支吊架制作安装。 2. 材质：采用钢结构。 3. 除锈、刷油漆设计要求：手工除锈，刷除锈漆两遍。 | 22 | 套 | 68.00 |
| 213 | 90弯头 | Φ 160, PP材质。 | 6 | 个 | 230.00 |
| 214 | 90弯头 | Φ 250, PP材质。 | 6 | 个 | 260.00 |
| 215 | 90弯头 | ≥400*400, PP材质。 | 1 | 个 | 620.00 |

| | | | | | |
|----------------------------------|-------|--|----|---|----------|
| 216 | 90弯头 | ≥600*400, PP材质。 | 4 | 个 | 860.00 |
| 217 | 45弯头 | Φ 250, PP材质。 | 2 | 个 | 260.00 |
| 218 | 三通 | Φ 160-Φ 250-Φ 160, PP材质。 | 2 | 个 | 280.00 |
| 219 | 三通 | Φ 315-Φ 250-Φ 250, PP材质。 | 1 | 个 | 420.00 |
| 220 | 三通 | ≥400*400-Φ 250-400*400, PP材质。 | 1 | 个 | 650.00 |
| 221 | 三通 | ≥400*400-Φ 315-Φ 315, PP材质。 | 1 | 个 | 680.00 |
| 222 | 三通 | ≥600*400-400*400-400*400, PP材质。 | 3 | 个 | 820.00 |
| 223 | 三通 | ≥600*400-Φ 250-400*400, PP材质。 | 1 | 个 | 760.00 |
| 224 | 四通 | Φ 250-Φ 160-Φ 160-Φ 250, PP材质。 | 2 | 个 | 420.00 |
| 225 | 大小头 | Φ 110-Φ 160, PP材质。 | 8 | 个 | 130.00 |
| PF-03#; 十层理化分析室2 (变频屋面排风) | | | | | |
| 226 | 离心风机 | 玻璃钢材质, 风量11328~19531m ³ /h, 功率≤7.5KW。 | 1 | 台 | 16500.00 |
| 227 | 风机机座 | C20钢筋混凝土机座。 | 1 | 套 | 1200.00 |
| 228 | 风机减震垫 | 橡胶垫。 | 1 | 套 | 300.00 |
| 229 | 软连接 | 帆布材质。 | 1 | 套 | 300.00 |
| 230 | 消声器 | Φ 800*1200mm (±3mm)。 | 1 | 套 | 3680.00 |
| 231 | 消声器底座 | 砖混结构。 | 1 | 套 | 800.00 |
| 232 | 酸雾喷淋塔 | 玻璃钢材质 Φ 1800*3000mm (±3mm)。 | 1 | 台 | 36800.00 |
| 233 | 喷淋塔底座 | C20钢筋混凝土机座。 | 1 | 套 | 1200.00 |
| 234 | 风管 | Φ 160, PP材质。 | 8 | m | 210.00 |
| 235 | 风管 | Φ 250, PP材质。 | 4 | m | 280.00 |
| 236 | 风管 | Φ 315, PP材质。 | 4 | m | 320.00 |
| 237 | 风管 | ≥400*400mm, PP材质。 | 6 | m | 520.00 |
| 238 | 风管 | ≥600*400mm, PP材质。 | 20 | m | 640.00 |
| 239 | 风管固定件 | 1. 风管支吊架制作安装。 2. 材质: 采用钢结构。 3. 除锈、刷油漆设计要求: 手工除锈, 刷除锈漆两遍。 | 14 | 套 | 68.00 |
| 240 | 90弯头 | Φ 160, PP材质。 | 8 | 个 | 230.00 |
| 241 | 90弯头 | Φ 250, PP材质。 | 3 | 个 | 260.00 |
| 242 | 90弯头 | ≥600*400mm, PP材质。 | 4 | 个 | 860.00 |
| 243 | 三通 | Φ 160-Φ 250-Φ 160, PP材质。 | 1 | 个 | 280.00 |
| 244 | 三通 | ≥400*400mm-Φ 315-400*400mm, PP材质。 | 1 | 个 | 690.00 |
| 245 | 四通 | Φ 315-Φ 160-Φ 160-Φ 315, PP材质。 | 3 | 个 | 580.00 |

| | | | | | |
|-----------------------------|------------|---|---|---|---------|
| 246 | 大小头 | Φ 110-Φ 160, PP材质。 | 8 | 个 | 130.00 |
| PF-04#; 高温室 (工频窗外直排) | | | | | |
| 247 | 柜式排风机 | 风量2000~3600m ³ /h。 | 1 | 台 | 6500.00 |
| 248 | 风机机座 | 角钢结构。 | 1 | 套 | 800.00 |
| 249 | 软连接 | 帆布材质。 | 1 | 套 | 300.00 |
| 250 | 活性炭吸附箱 | 1000*400*600mm (±3mm), 吊装活性炭吸附箱。 | 1 | 台 | 7800.00 |
| 251 | 吸附箱吊装支架 | 角钢结构。 | 1 | 套 | 800.00 |
| 252 | 风管 | Φ 160, PP材质。 | 4 | m | 210.00 |
| 253 | 风管 | Φ 250, PP材质。 | 4 | m | 280.00 |
| 254 | 风管 | Φ 315, PP材质。 | 6 | m | 320.00 |
| 255 | 风管固定件 | 1. 风管支吊架制作安装。 2. 材质: 采用钢结构。 3. 除锈、刷油漆设计要求: 手工除锈, 刷除锈漆两遍。 | 5 | 套 | 68.00 |
| 256 | 90弯头 | Φ 160, PP材质 | 1 | 个 | 230.00 |
| 257 | 三通 | Φ 250-Φ 160-Φ 160, PP材质 | 1 | 个 | 280.00 |
| 258 | 三通 | Φ 315-Φ 160-Φ 250, PP材质 | 1 | 个 | 400.00 |
| 259 | 三通 | Φ 315-Φ 160-Φ 315, PP材质 | 1 | 个 | 420.00 |
| 260 | 大小头 | Φ 160-Φ 250, PP材质 | 1 | 个 | 160.00 |
| (二) 排风机组控制系统 | | | | | |
| 排风风机变频控制 | | | | | |
| 261 | 变频器 | 1. 功率: 380V , ≤7.5KW。 2. 相应技术指标、材质要求详见附件1“实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求”。 | 3 | 台 | 5200.00 |
| 262 | 散热风扇联动控制回路 | 1. 功能: 排风机启动, 排风机散热风扇联动启动。 2. 功率: 380V , ≤1.1KW。 | 3 | 套 | 360.00 |
| 263 | 喷淋塔联动控制回路 | 1. 功能: 排风机启动, 喷淋塔联动启动。 2. 功率: 380V , ≤2.2KW。 | 1 | 套 | 360.00 |
| 264 | 管道静压差传感器 | 1. 规格: 0~1250Pa, 精度1%。 2. 功能: 可实时测量风管管道静压, 并以此作为控制信号完成风机变频调节。 | 3 | 套 | 1800.00 |
| 265 | 可编程管道静压控制器 | 1. 模拟量输入输出, 高精度芯片, 可设置12个排风点压力控制设定或频率控制设定。1个RS485通讯接口。 2. 电压: AC/DC 24V。 | 3 | 套 | 1800.00 |

| | | | | | |
|----------------------|------------------|--|----|---|---------|
| 266 | 7英寸触摸屏 | 1. 采用7英寸LED显示,具有风机运行频率、管道运行压力在线监测;多段风机运行频率设定或多段管道静压控制设定功能、活性炭堵塞报警功能。 2. 安装位置:电箱柜门上安装。 | 3 | 套 | 1100.00 |
| 267 | 变频控制箱及控制元器件 | 1. 变频控制箱(室内型)。 2. 规格:远控,变频调节风机,故障旁路切换,符合低压电气成套设备。 3. 安装位置:室内安装。 | 3 | 套 | 5200.00 |
| 268 | 工频风机控制箱 | 1. 功能:风机启停控制箱。 2. 功率:380V, ≤2.2KW。 | 1 | 套 | 1600.00 |
| VAV及CAV风阀 | | | | | |
| 269 | 变风量阀(执行器+阀体)通风柜用 | 功能:UPVC透明一体阀体,不锈钢轴杆,法兰连接,带密封垫气密性高,全行程2.5s,扭矩4Nm。 | 13 | 套 | 4200.00 |
| 270 | 流量传感器 | 量程:100~2000CMH,控制系统自动校准为面风速。 | 13 | 套 | 1300.00 |
| 271 | 门高位移传感器 | 功能:行程0-1250mm,测量精度0.25mm, ≥0.7mm不锈钢拉索。 | 13 | 套 | 980.00 |
| 272 | 通风柜控制器 | 功能:面风速控制、设定及报警;风机启停、明照等控制;设定门高等;1个RS485通讯接口。 | 13 | 套 | 1200.00 |
| 273 | 控制器电源 | 输入:AC220V,输出DC24V。 | 13 | 套 | 300.00 |
| 274 | 液晶显示面板 | 具有用户系统密码保护功能,时实显示面风速、温度、风阀角度、视窗高度,一键紧急排风、照明与风机启停按键。 | 13 | 套 | 500.00 |
| 275 | 电动风量调节阀(PP一体成型) | 1. PP一体成型,不锈钢轴杆,两端扩口,承插式安装,带密封垫要求具有较高的气密性。 2. 规格:φ250mm。 3. 功率:AC220V,三线制。 | 12 | 套 | 680.00 |
| 276 | 电动风量调节阀(PP一体成型) | 1. PP一体成型,不锈钢轴杆,两端扩口,承插式安装,带密封垫要求具有较高的气密性。 2. 规格:φ160mm。 3. 功率:AC220V,三线制。 | 6 | 套 | 620.00 |
| 277 | 风阀角度控制器 | 1. 可设置电动风阀任意角度,并具备记忆功能,可外接翘板开关联动风机风阀控制。 2. 通讯方式:RS485通讯 | 18 | 套 | 460.00 |
| 五、微生物室隔断及净化部分 | | | | | |

| | | | | | |
|-----|----------------|--|-------|----------------|--------|
| 278 | PVC地板胶 | ≥2.0mm同质透心卷材，上墙≥150mm，部位：微生物区域。 | 87.1 | m ² | 230.00 |
| 279 | 地面自流平 | 部位：微生物区域。 | 73.7 | m ² | 30.00 |
| 280 | 彩钢板吊顶50mm厚玻镁板 | 1. 采用≥0.426mm彩钢板，规格：≥50mm玻镁彩钢板。 2. 板皮厚度：δ=0.426mm。 3. 整板厚度：厚度为≥50mm。 4. 燃烧性能：A级。部位：微生物区域。 | 73.7 | m ² | 300.00 |
| 281 | 彩钢板吊顶联接密封件 | ≥50mm玻镁彩钢板配件。 | 73.7 | m ² | 15.00 |
| 282 | 彩钢板50mm厚玻镁板隔断墙 | 1. 采用≥0.426mm彩钢板，规格：≥50mm玻镁彩钢板。 2. 板皮厚度：δ=0.426mm。 3. 整板厚度：厚度为≥50mm。 4. 燃烧性能：A级。 | 193.3 | m ² | 300.00 |
| 283 | 彩钢板隔断联接密封件 | ≥50mm玻镁彩钢板配件。 | 193.3 | m ² | 15.00 |
| 284 | 铝合金外圆弧立柱 | 1. 电泳含损耗。 2. 规格：R50mm。 3. 厚度：δ=0.9-1.2mm。 4. 材质：电泳铝合金。 5. 竖板转角90度连接。 | 36 | m | 65.00 |
| 285 | 槽铝 | 1. 规格：L50mm。 2. 厚度：δ=0.9-1.0mm。 3. 材质：电泳铝合金。 4. 采用≥50mm彩钢板地脚固定。 | 191.6 | m | 30.00 |
| 286 | 铝合金内圆弧 | 1. 电泳含损耗。 2. 规格：R50mm。 3. 厚度：δ=0.9-1.0mm。 4. 材质：电泳铝合金。 5. 竖板与顶板边角装饰。 | 192.1 | m | 22.00 |
| 287 | 铝合金内圆弧托架 | 材质：铝合金。采用铝合金内圆弧固定架。 | 192.1 | m | 15.00 |
| 288 | 角铝 | 1. 规格：≥25*25mm。 2. 厚度：δ=0.9-1.0mm。 3. 材质：电泳铝合金。 4. 竖板与顶板加固连接。 | 64 | m | 22.00 |

| | | | | | |
|-----|-------------|--|------|--------------|---------|
| 289 | 铝合金外框彩钢板平开门 | 1. 规格: $\geq 1000*2100\text{mm}$; 配套执柄式门锁, 带可视窗。配件: 球形锁、合页及密封胶条等辅材。 | 6 | 扇 | 1500.00 |
| 290 | 铝合金包边密封窗 | $\geq 1500*1500\text{mm}$ 、3樘, $\geq 2000*1100$ 、2樘, ≥ 8 厘钢化玻璃。 | 11.2 | m^2 | 560.00 |
| 291 | 外墙铝合金包窗 | $\geq 2700*1200\text{mm}$, 1樘。 | 3.2 | m^2 | 280.00 |
| 292 | 传递窗 | $\geq 600*600*600\text{mm}$ 。材质: SUS304不锈钢 | 2 | 个 | 3600.00 |
| 293 | 三维内圆弧节点三通 | 材质: 电泳铝合金。圆弧连接件、边角装饰。 | 36 | 个 | 20.00 |
| 294 | 外圆弧三通 | 材质: 电泳铝合金。圆弧连接件、边角装饰。 | 12 | 个 | 30.00 |
| 295 | 门封头 | 材质: 电泳铝合金。圆弧连接件、边角装饰。 | 12 | 套 | 15.00 |
| 296 | 配件 | 包含但不限于抽蕊钉、自攻钉精、钢麻花钻头、方孔冲击钻头、自攻螺丝十字自攻扭头、螺母、螺杆、毛刷、焊条、木螺钉等辅材。 | 267 | m^2 | 10.00 |

洁净送风空调部分

AHU-01; 局部百级, 百级洁净室1

| | | | | | |
|-----|-------------|---|---|---|----------|
| 297 | 风冷直膨式净化组合机组 | <p>一、制冷机组: 风量$\geq 2500\text{m}^3/\text{h}$, 制冷量$\geq 12.4\text{KW}$, 制热量$\geq 13.6\text{KW}$; 外机制冷功率$\leq 3.96\text{KW}$, 制热功率$\leq 3.92\text{KW}$。</p> <p>二、加压送风箱: 1. 铝合金边框, 四周聚氨酯发泡彩钢板成型箱体, 加压送风量$\geq 2500\text{m}^3/\text{h}$; ▲2. 铝合金边框: 采用工业高强度铝合金型材, 螺栓紧固连接, 型材壁厚1.5mm, 方便多次拆装组合, 框架使用螺栓与铝合金连接件紧固安装连接。采用的铝合金型材必须满足以下检测性能(投标人于投标文件中必须提供由国家认可第三方检测机构出具的检测报告复印件, 加盖投标人公章): (1) 规定非比例延伸强度$\text{RP}0.2 (\text{N}/\text{mm}^2) \geq 180$; (2) 抗拉强度$\text{Rm} (\text{N}/\text{mm}^2) \geq 205$; (3) 断后伸长率$\text{A}50\text{mm} (\%) \geq 8$; (4) 化学成分(%) 满足材料牌号(6063)工业铝型材的化学成分要求GB/T3190-2020《变形铝及铝合金化学成分》; Si: 0.2~0.6; Fe: ≤ 0.35; Cu: ≤ 0.1; Mn: ≤ 0.1; Mg: 0.45~0.9; Cr: ≤ 0.1; Zn:</p> | 1 | 套 | 36000.00 |
|-----|-------------|---|---|---|----------|

| | | | | | |
|-----|-----------|---|-----|--------------|---------|
| | | ≤ 0.1 ; $Ti: \leq 0.1$. | | | |
| 298 | 铜管安装 | 机组配套, 满足现行国家相关质量标准。 | 1 | 套 | 4500.00 |
| 299 | 双层微冲孔板消声器 | 接管尺寸 $\geq 400*320$ mm, 外形尺寸 $600*520*1200$ mm(± 3 mm)。 | 1 | 个 | 3500.00 |
| 300 | 高效过滤风箱 | 静压箱尺寸: $\geq 330*330*400$ mm; 过滤器尺寸: $\geq 320*320*90$ mm; 额定风量: $500\text{m}^3/\text{h}$ | 4 | 套 | 2200.00 |
| 301 | 对开多叶调节阀 | $\geq 400*320$ mm, 主送风。 | 1 | 个 | 380.00 |
| 302 | 对开多叶调节阀 | $\geq 400*250$ mm, 主送风。 | 1 | 个 | 330.00 |
| 303 | 对开多叶调节阀 | $\geq 200*200$ mm, 送风、回风、新风。 | 9 | 个 | 280.00 |
| 304 | 铝合金侧百叶回风口 | 外尺寸 $\geq 400*320$ mm, 开孔尺寸 $\geq 340*260$ mm, 带过滤网。 | 4 | 个 | 220.00 |
| 305 | 70度防火阀 | $\geq 200*200$ mm, 新风管。 | 1 | 个 | 780.00 |
| 306 | 70度防火阀 | $\geq 400*320$ mm, 主送风。 | 1 | 个 | 930.00 |
| 307 | 70度防火阀 | $\geq 400*250$ mm, 主送风。 | 1 | 个 | 860.00 |
| 308 | 防雨百叶 | ≥ 300 (叶长) $\times 300$ mm, 开孔尺寸。 | 1 | 个 | 180.00 |
| 309 | 压差表 | 正压, 指针式。 | 3 | 套 | 580.00 |
| 310 | 优质镀锌板 | 风管最大边尺寸范围 $D(b) \leq 320$ mm, 壁厚 ≥ 0.5 mm。 | 52 | m^2 | 150.00 |
| 311 | 优质镀锌板 | 风管最大边尺寸范围 $320 < D(b) \leq 450$ mm, 壁厚 ≥ 0.6 mm。 | 28 | m^2 | 160.00 |
| 312 | 风管法兰 | 3#角钢。 | 1 | 批 | 1500.00 |
| 313 | 风管保温 | ≥ 20 mm保温棉。 | 80 | m^2 | 60.00 |
| 314 | 保温胶水 | 满足现行国家相关质量标准。 | 1.5 | 桶 | 500.00 |
| 315 | 配件 | 安装配件。 | 1 | 批 | 1500.00 |

| 六、实验室电气系统、给排水系统部分 | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|--|------|---|---------|
| (一) 楼顶电气部分 | | | | | |
| 316 | 楼顶风机 电箱 | 1. 非标制作。 2. 按箱内元件计价。 3. 安装位置：楼梯间。 | 1 | 个 | 4200.00 |
| 317 | 风机电箱 进线 | 1. 铜芯线缆：ZR-YJV-0.6/1KV-5X16-CT-WS。 2. 含运输、安装。 | 76 | m | 118.00 |
| 318 | 5*4mm ² 线 路 | 1. ZR-BV-5X4 -PC25, W铜芯线。 2. 含运输、安装、穿墙开孔。 | 135 | m | 42.00 |
| (二) 九层电气部分 (不含楼层电箱进线、灯具、空调电气) | | | | | |
| 319 | 楼层配电 箱 | 1. 非标制作，约36位空开，II级浪涌保护器。 2. 按箱内元件计价。 3. 安装位置：电井。 | 1 | 个 | 6800.00 |
| 320 | 镀锌桥架 | 1. 规格：CT300*100 δ=1.2mm。 2. 配盖板，三通弯头等配件。 3. 含运输、安装、桥架支架。 | 61 | m | 120.00 |
| 321 | 房间电源 配电箱 | 1. 非标制作。 2. 按箱内元件计价。 3. 安装位置：房间内。 | 8 | 个 | 980.00 |
| 322 | 房间入户 线 | 1. 铜芯线缆：ZR-YJV-0.6/1KV-5X16-CT-WS。 2. 含运输、安装。 | 288 | m | 118.00 |
| 323 | 单相五孔 插座 | 单相五孔插座。安装方式：除特殊标注外，均为墙面 离地≥0.3米明装。 | 92 | 个 | 28.00 |
| 324 | 岛式插座 | 岛式插座。安装方式：台面安装。 | 94 | 个 | 90.00 |
| 325 | 防爆插座 | 防爆插座。安装方式：除特殊标注外，均为墙面离地 ≥0.3米明装。 | 12 | 个 | 80.00 |
| 326 | 防爆3*4mm ² 线路 | 1. ZR-BV-3X4-JDG20, CC, WC铜芯线。 2. 含运输、安装、穿墙开孔。 | 65 | m | 28.00 |
| 327 | 3*4mm ² 线 路 | 1. ZR-BV-3X4-PC20, CC, WC铜芯线。 2. 含运输、安装、穿墙开孔。 | 1684 | m | 28.00 |
| 328 | 3*6mm ² 线 路 | 1. ZR-BV-3X6-PC25, CC, WC铜芯线。 2. 含运输、安装、穿墙开孔。 | 465 | m | 35.00 |
| 329 | 220V小电 箱 | 1. 带空开2P C63。 2. 安装方式：离地一米。 | 5 | 个 | 160.00 |
| 330 | 380V小电 箱 | 1. 带单相插座及三相插座。 2. 安装方式：离地一米。 | 8 | 个 | 180.00 |
| 331 | 5*6mm ² 线 路 | 1. ZR-BV-5X6 -PC25, CC, WC铜芯线。 2. 含运输、安装、穿墙开孔。 | 174 | m | 48.00 |

| | | | | | |
|---|-----------------------|--|------|---|---------|
| 332 | 单联单控开关 | 单联单控开关。安装高度：离地1300mm明装。 | 27 | 个 | 28.00 |
| 333 | 排气扇 | 30W，风量192m ³ /h，尺寸330*330mm（±3mm）。 | 27 | 套 | 190.00 |
| 334 | 排气扇线路 | 1. ZR-BV-3X2.5-PC20, CC, WC铜芯线。 2. 含运输、安装、人工、穿墙开孔。 | 459 | m | 20.00 |
| 335 | 应急照明灯 | 功率≤5W，应急时间>90分钟。 | 8 | 套 | 120.00 |
| 336 | 疏散指示标识灯 | 功率≤5W，应急时间>90分钟。 | 4 | 套 | 120.00 |
| 337 | 疏散指示标识灯(双向) | 功率≤5W，应急时间>90分钟。 | 1 | 套 | 120.00 |
| 338 | 安全出口指示标志灯 | 功率≤5W，应急时间>90分钟。 | 6 | 套 | 120.00 |
| 339 | 应急照明线路 | 1. ZR-BV-3X2.5-PC20, CC, WC铜芯线。 2. 含运输、安装、人工、穿墙开孔。 | 134 | m | 20.00 |
| (三) 十层电气部分（不含楼层电箱进线、灯具、空调电气，楼层弱电设备箱进线） | | | | | |
| 340 | 楼层配电箱 | 1. 非标制作，约36位空开，II级浪涌保护器。 2. 按箱内元件计价。 3. 安装位置：电井。 | 1 | 个 | 6800.00 |
| 341 | 镀锌桥架 | 1. 规格：CT300*100 δ=1.2mm。 2. 配盖板，三通弯头等配件。 3. 含运输、安装、桥架支架。 | 61 | m | 120.00 |
| 342 | 房间电源配电箱 | 1. 型号及规格：非标制作。 2. 按箱内元件计价。 3. 安装位置：房间内。 | 6 | 个 | 980.00 |
| 343 | 房间入户线 | 1. 铜芯线缆：ZR-YJV-0.6/1KV-5X16-CT-WS。 2. 含运输、安装。 | 216 | m | 118.00 |
| 344 | 单相五孔插座 | 单相五孔插座。安装方式：除特殊标注外，均为墙面离地≥0.3米明装。 | 104 | 个 | 28.00 |
| 345 | 岛式插座 | 岛式插座。安装方式：台面安装。 | 120 | 个 | 90.00 |
| 346 | 3*4mm ² 线路 | 1. ZR-BV-3X4-PC20, CC, WC铜芯线。 2. 含运输、安装、穿墙开孔。 | 2004 | m | 28.00 |
| 347 | 3*6mm ² 线路 | 1. ZR-BV-3X6-PC25, CC, WC铜芯线。 2. 含运输、安装、人工、穿墙开孔。 | 280 | m | 35.00 |
| 348 | 380V小电箱 | 1. 带单相插座及三相插座。 2. 安装方式：离地一米。 | 2 | 个 | 180.00 |

| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------------|--|------|---|--------|
| 349 | 5*6mm ² 线路 | 1. ZR-BV-5X6 -PC25, CC, WC铜芯线。 2. 含运输、安装、穿墙开孔。 | 62 | m | 48.00 |
| 350 | 单联单控开关 | 单联单控开关。安装高度：离地≥1300mm明装。 | 18 | 个 | 28.00 |
| 351 | 排气扇 | 30W，风量192m ³ /h，尺寸330*330mm（±3mm）。 | 18 | 套 | 190.00 |
| 352 | 排气扇线路 | 1. ZR-BV-3X2.5-PC20, CC, WC铜芯线。 2. 含运输、安装、穿墙开孔。 | 306 | m | 20.00 |
| 353 | 应急照明灯 | 功率≤5W，应急时间>90分钟。 | 8 | 套 | 120.00 |
| 354 | 疏散指示标识灯 | 功率≤5W，应急时间>90分钟。 | 4 | 套 | 120.00 |
| 355 | 疏散指示标识灯(双向) | 功率≤5W，应急时间>90分钟。 | 1 | 套 | 120.00 |
| 356 | 安全出口指示标志灯 | 功率≤5W，应急时间>90分钟。 | 6 | 套 | 120.00 |
| 357 | 应急照明线路 | 1. ZR-BV-3X2.5-PC20, CC, WC铜芯线。 2. 含运输、安装、穿墙开孔。 | 136 | m | 20.00 |
| (四) 给排水部分 | | | | | |
| 358 | PVC-U排水管 | De110，含焊接配件及接头。 | 90.9 | m | 78.00 |
| 359 | PVC-U排水管 | De75，含焊接配件及接头。 | 39 | m | 68.00 |
| 360 | PVC-U排水管 | De50，含焊接配件及接头。 | 215 | m | 58.00 |
| 361 | 给水管 | De32，含焊接配件及接头。 | 104 | m | 36.00 |
| 362 | 给水管 | De25，含焊接配件及接头。 | 118 | m | 32.00 |
| 363 | 给水管 | De20，含焊接配件及接头。 | 139 | m | 28.00 |
| 364 | 截止阀 | 铜制阀芯。 | 18 | 个 | 50.00 |
| 365 | 角阀 | 不锈钢材质。 | 48 | 个 | 40.00 |
| 366 | 地漏 | 不锈钢材质。 | 10 | 个 | 50.00 |
| 367 | 给排水管道支架 | 横管≥3米一套。 | 115 | 套 | 40.00 |
| 368 | 楼板穿孔 | 含器械，防火材料封堵。 | 86 | 个 | 60.00 |
| (五) 废水排放主管连接（连接至8层原有处理设备） | | | | | |
| 369 | PVC-U排水管 | De110，含焊接配件及接头。 | 30 | m | 78.00 |

七、实验室纯水系统部分

| | | | | | |
|-----|------|--|---|---|-----------|
| 370 | 纯水设备 | <p>1. 该系统为纯水及超纯水一体化机，以自来水为进水。包括预处理柱、反渗透膜（RO）柱和超纯化系统、水箱、精纯化柱及终端超纯水器组成。</p> <p>2. 进水要求： 压力1~6bar、温度5~35℃、电导率<2000us/cm@25℃、溶解CO2<30ppm、游离氯<3ppm、结垢指数<10、Ph4~10、最大总有机碳<2ppm、LSI<0.3、硬度<300ppm、二氧化硅<30ppm。</p> <p>3. 制水量：300升/小时。</p> <p>4. 主机制水工艺：预处理+反渗透脱盐装置+输配送系统+纯化系统+终端超纯水器。</p> <p>5. 纯化水水质：电导率≤0.1μs/cm（在线监测），微颗粒<1个/ml，吸光度<0.001，蒸发残渣<1.0mg/L，重金属<0.1ppb。</p> <p>6. 控制系统：液位联锁全自动控制，可实现自动和手动切换，拥有缺水保护和故障报警功能。</p> <p>7. 预处理系统：预处理系统为全自动控制头实现冲洗和再生等。</p> <p>8. 供水系统：独立的供水系统控制，可实现单独运行。</p> <p>9. 功能特点</p> <p>9.1 预处理采用增强型玻璃钢罐体，全自动再生功能，无需人员看守。使用周期可长达两年。采用国内知名品牌控制器。</p> <p>9.2 配石英砂过滤器，能够有效过滤泥沙、悬浮物等大颗粒物质，防止堵塞反渗透膜。该过滤器采用全自动时间型顺流再生控制器，无需人员看守。</p> <p>9.3 配活性炭过滤器，能够有效去除水中的余氯、臭味、重金属等有害物质，防止反渗透膜的氧化。该过滤器采用全自动时间型顺流再生控制器，无需人员看守。</p> <p>9.4 配软化过滤器，能够有效去除水中的钙镁离子，防止在反渗透膜表面形成水垢。该过滤器采用全自动软化控制器，无需人员看守。</p> <p>9.5 系统具有自动冲洗功能。采用物理冲洗，能够最大程度清洗反渗透膜的表面，延长膜的使用寿命。</p> <p>▲9.6 配置溶剂输送配件母料包含管道，软管，快接头为防止仪器过程中产生静电，全部核心材料均为防静电材质，且体积电阻率必须低于$5 \times 10^6 \Omega \cdot \text{cm}$（投标人于投标文件中必须提供由国家认可第三方检测机构出具的检测报告复印件，加盖投标人公章）。</p> <p>9.7 系统具有原水低压报警功能，防止无水启动，可以有效保护系统。自来水恢复时，系统可自动恢复正常运行，无需人员操作。</p> | 1 | 套 | 190000.00 |
|-----|------|--|---|---|-----------|

| | | | | | |
|-----|----------------------|---|---|---|----------|
| | | <p>9.8 系统具有高压泵前后压力报警功能，防止高压泵低压和超高压运行。有效的保护高压泵及膜。</p> <p>9.9系统拥有时时在线电导检测仪，系统供水时能够检测到供水水质。</p> | | | |
| 371 | 纯水设备 配套终端 超纯水器 | <p>一、产品技术参数</p> <p>1. 纯水水质。</p> <p>(1) 纯水产水量$\geq 10\text{L/h}$。</p> <p>(2) 电阻率$5-10\text{ M}\Omega \cdot \text{cm}@25^\circ\text{C}$。</p> <p>(3) 总有机碳含量(TOC) : $<30\text{ppb}$。</p> <p>2. 超纯水水质。</p> <p>(1) 超纯水产水量为$\geq 2\text{L/min}$。</p> <p>(2) 电阻率: $18.2\text{ M}\Omega \cdot \text{cm}@25^\circ\text{C}$。</p> <p>(3) 总有机碳 (TOC): $<10\text{ppb}$。</p> <p>(4) 微生物$<1\text{cfu/ml}$。</p> <p>(5) 热源: $<0.001\text{Eu/ml}$。</p> <p>(6) 微颗粒物$\leq 1\text{个/ml}$。</p> <p>二、操作系统</p> <p>1. 主机≥ 4.3英寸触摸屏面板，可实时显示，RO纯水电导率值，超纯水电导率值，水温，水箱液位百分比显示，TOC值，耗材使用量，取水限制量，机器运行状态等信息。</p> <p>2. 多重取水：快速取水/预约取水/定质定量取水三种方式可供选择。</p> <p>3. 耗材/配件管理：在线监测判定预处理/RO反渗透柱/超纯化柱/UV紫外灯/UF超滤膜的使用寿命。</p> <p>4. 设置节能模式，可自由设置主机的运行间歇时间，并且可设定间歇期间的内循环频率。</p> <p>5. 系统保护报警：缺水保护报警/高、低液位保护报警/专用耗材识别报警/水质不达标保护报警/耗材配件达到额定使用值报警/故障报警/漏水保护。</p> <p>6. 系统内设首次运行程序和开机冲洗程序，自动倒计时，保证水质的洁净。</p> <p>7. 带有温度自动补偿功能。</p> <p>8. 密码保护，授权用户方可使用设备。</p> <p>三、功能</p> <p>1. 一机产两水，以自来水进水，制备II类纯水和I类超纯水。</p> <p>2. 超纯水水质参考或相当于ASTM、CAP、CLSI及</p> | 2 | 套 | 89000.00 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>IS03696的一类水水质标准。</p> <p>3. RO模块之前配有保护作用的调节柱，延长重要组件寿命，预处理滤料配置高效能的KDF滤料，处理水中的余氯、重金属离子，防止RO膜结垢。</p> <p>4. 标配两个增压泵，一个为RO膜提供压力，一个为超纯水内循环提供压力。</p> <p>5. 可根据进水水质调节反渗透压力，优化回收率及产水水质。</p> <p>6. 系统内循环设计，抑制细菌生长，防止水温过热。</p> <p>7. 采用ABS外壳封装的聚醚砜材质终端超滤，切割分子量为6000Dalton，可有效去除经紫外处理后的超纯水，去除细菌和病毒的尸体（热源），热源去除率达到99%。</p> <p>▲8. 溶剂输送配件母料包含管道，软管，快接头为防止仪器过程中产生静电，全部核心材料均为防静电材质，且体积电阻率必须低于 $5 \times 10^6 \Omega \cdot \text{cm}$（投标人于投标文件中必须提供由国家认可第三方检测机构出具的检测报告复印件，加盖投标人公章）。</p> <p>9. 标配二个电导率检测仪，分别检测RO纯水、超纯水水质。</p> <p>10. 内置双波长紫外灯（185/254nm）。</p> <p>11. 所有连接口插拔式设计，无需使用任何工具即可方便更换过滤柱，安装简便，配有启动耗材。</p> <p>12. 标配PE水箱，配有空气过滤器及水箱专用紫外灯，水箱底部预留排空出水口，可彻底排空水箱，便于清洗维护。</p> <p>13. 根据每日用水量可任意设定水箱储水量，当达到设定容量，机器自动停止产水。</p> <p>14. 具有系统自动冲洗功能、开机自检功能、自动保护功能、水质在线监测功能；配30升开放式纯水箱，具有“实验室纯水器液位控制装置”；具有“实验室纯水器低水压和无水保护信号装置”；具有“实验室纯水器恒压脉冲发生装置”。</p> <p>15. 具有系统自动记录并存储历次故障记录/取水记录/耗材更换记录，可通过USB端口下载完整的Excel表格数据，实时记录打印，实现数据的可追溯性。</p> <p>四、配置</p> <p>1. 主机（1台）：尺寸（高×宽×深）：620×500×380mm（±3mm）。</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | | | |
|----------------------------------|-------------|---|------|----------------|----------|
| | | 2. 预处理滤芯（尺寸：≥10英寸）1根。 3. AC过滤滤芯（尺寸：≥10英寸）1根。 4. RO反渗透膜 1根。 5. 双波长紫外灯（185/254nm）1套。 6. 超纯化柱 1套。 7. 终端微滤 1套。 8. 水箱 1套。 | | | |
| 372 | 纯水机组 配件 | 含DN80/DN65控制阀组、本体管阀件DN65\PN20、高低压保护开关JC206/JC220等。 | 1 | 套 | 15180.00 |
| 八、实验室监控及门禁系统部分 | | | | | |
| 373 | 摄像头 | 200万POE 监控摄像头高清摄像机网络半球1080P。 | 7 | 个 | 880.00 |
| 374 | POE交换机 3 | 8口千兆。 | 1 | 个 | 800.00 |
| 375 | 硬盘录像 机 | 16路4盘位。 | 1 | 个 | 2800.00 |
| 376 | 硬盘 | 监控级用4T。 | 4 | 个 | 1000.00 |
| 377 | 监控调试 | 监控调试。 | 1 | 项 | 3000.00 |
| 378 | 视频监控 设备 | 1. 要求为≥43英寸液晶视频监控设备。 ▲2. 投标人的投标货物“视频监控设备”必须使用政府强制采购的节能产品，投标人在投标文件中必须提供所投产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。 | 1 | 个 | 3200.00 |
| 379 | 门禁 | 1. 系统容量：500 枚指纹模板 3 万条记录。 2. 验证方式：指纹或密码。 3. 门禁功能：50 个时区，5 个分组，10 开门组合。 4. 报警功能：防拆报警，非法开门报警，门未关好报警和胁迫报警，并可输出一路警报触发信号，可外接警号，警灯或报警主机。 5. 联网方式：TCP/IP 或 RS485。 6. 电锁控制：3A/12VDC 继电器输出。 7. 键盘和显示：两行中文液晶显示和蓝色背光键盘。 8. 指纹参数：识别速度<2秒，误判率<0.0001%，拒登率<1%。 | 6 | 套 | 2200.00 |
| 九、实验室仪器设备安装调试及部分功能间环境整改部分 | | | | | |
| （一）九层实验室 | | | | | |
| 380 | 不锈钢玻 璃隔断 | 玻璃高≥1.9米。 | 35.2 | m ² | 680.00 |

| | | | | | |
|-----------------|----------------|--|----|----------------|----------|
| 381 | 合木质平开门 | 1. 含复合木门套 ≥ 200 mm宽，非标； 2. 含材料、安装、运输、五金配件； 3. 门扇规格： $\geq 1000*2100$ mm，复合木质。 | 4 | 扇 | 1600.00 |
| 382 | 不锈钢玻璃门 | 1. 含不锈钢门套。 2. 含材料、安装、运输、五金配件。 3. 门扇规格： $\geq 1000*2100$ mm。 | 4 | 扇 | 1800.00 |
| 383 | 不锈钢玻璃门 | 1. 含不锈钢门套。 2. 含材料、安装、运输、五金配件。 3. 门扇规格： $\geq 1500*2100$ mm。 4. 含原有1扇门（原有门规格约： $1000*2100$ mm）拆除。 | 1 | 扇 | 2350.00 |
| 384 | 玻璃推拉门 | 1. 含材料、安装、运输、五金配件。 2. 门扇规格： $\geq 1200*2100$ mm。 | 1 | 扇 | 1800.00 |
| 385 | 甲级防火门 | 1. 规格 $\geq 1000*2100$ mm，部位：精密空调机房、危化品室、气瓶室。 2. 含材料、安装、运输、五金配件。 3. 封门洞3个（规格： $\geq 1000*2100$ mm），含两面腻子。 | 3 | 扇 | 2900.00 |
| 386 | 铝合金包边密封窗 | $\geq 1500*1500$ mm的4樘， $\geq 2000*1500$ mm的1樘， ≥ 8 厘钢化玻璃。 | 12 | m ² | 560.00 |
| 387 | 实验室仪器设备调试及环境整改 | 实验室设备调试：将本项目应用在九层实验室当中的设备安装至相应位置，并负责调试、运行测试合格。针对本项目采购范围内的设备安装及项目应用需求，对采购人现有九层实验室重新设计并布局实验室功能区，功能区的布局需要进行相应的隔断并对隔断作相应的工艺处理。 | 1 | 项 | 46642.50 |
| 388 | 实验室环境维护 | 1. 实验室环境洁净、垃圾处理及消毒处理。 2. 地面修复。 3. 垃圾清运：垃圾搬运装车；运至指定垃圾处理点，运距约10km。 | 1 | 项 | 4500.00 |
| （二）十层实验室 | | | | | |
| 389 | 复合木质平开门 | 1. 含复合木门套200宽，非标。 2. 含材料、安装、运输、五金配件。 3. 门扇规格： $\geq 1000*2100$ mm，复合木质。 4. 每扇门含开门洞。 5. 每扇门含封门洞（含两面腻子）。 6. 含拆除原有规格 $\geq 1000*2100$ mm的6扇门 | 3 | 扇 | 2900.00 |

| | | | | | |
|-----|----------------|--|---|---|----------|
| 390 | 不锈钢玻璃门 | 1. 含不锈钢门套。 2. 含材料、安装、运输、五金配件。 3. 门扇规格： $\geq 1500 \times 2100 \text{mm}$ 。 4. 含开门洞及改门洞。 | 1 | 扇 | 2900.00 |
| 391 | 亚克力门牌 | 参考或相当于亚克力材质门牌，按各功能间实际分别制作安装。 | 1 | 项 | 2000.00 |
| 392 | 实验室仪器设备调试及环境整改 | 实验室设备调试：将本项目应用在十层实验室当中的设备安装至相应位置，并负责调试、运行测试合格。针对本项目采购范围内的设备安装及项目应用需求，对采购人现有十层实验室重新设计并布局实验室功能区，功能区的布局需要进行相应的隔断并对隔断作相应的工艺处理。 | 1 | 项 | 19876.50 |
| 393 | 实验室环境维护 | 1. 实验室环境洁净、垃圾处理及消毒处理。 2. 地面修复。 3. 垃圾清运：搬运装车；运至指定垃圾处理点，运距约10km。 | 1 | 项 | 7000.00 |

III. 项目总体要求

| | |
|--------|-----------------------------------|
| 项目总体要求 | 本项目实验室建设（含设备采购及安装调试）项目总体要求详见附件 2。 |
|--------|-----------------------------------|

IV. 核心产品：

| | |
|------|----------------------------|
| 核心产品 | 本项目的核心产品是第 370 项号产品“纯水设备”。 |
|------|----------------------------|

V. 售后服务要求

| | |
|--------|---|
| 售后服务要求 | <p>▲一、售后服务基本要求（该费用包含在投标报价中，采购人不再就此另外支付费用）：</p> <p>1. 免费保修期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，本项目采购范围内的所有内容免费保修期最短不得少于三年，“货物要求及技术需求”中另有规定的，按其规定执行。</p> <p>2. 提供终身维护服务；设备自带软件或系统管理软件的提供终身升级（升级费用包含在投标报价中，采购人不再就此另外支付费用）。</p> <p>3. 采购范围内的货物送货上门、安装调试合格，并提供技术培训服务。</p> <p>4. 接到采购人通知后 24 小时内到达现场维修。</p> <p>5. 提供定期回访以及对设备维修服务。</p> <p>▲二、投标人根据以上售后服务基本要求，于投标文件中必须提供相应的售后服务承诺书，否则，投标文件按投标无效处理。</p> <p>三、投标人于投标文件中提供增值售后服务方案，包括但不限于：①人员培训方案；②售后服务保障机构；③免费保修期外保修方案（含主要零配件价格表）；④其他售后服务或其它实质性优惠措施等。</p> |
|--------|---|

▲VI. 商务要求

| | |
|------------|--|
| 一、交付使用期及地点 | 1. 交付使用期：签订合同之日起90天内完成实验室改造及设备安装，120天内完成项目调试并验收合格交付使用。 |
|------------|--|

| | |
|-----------------------|---|
| | 2. 交货地点：广西桂林市采购人指定地点。 |
| 二、付款方式 | 签订合同之日起7个工作日内转账支付合同价款的60%，合同价款的35%的于交货验收合格后30日内转账支付，合同价款的5%于项目免费保修期满后30日内一次性付清（无息）。上述每笔款项支付前中标人必须向采购人开具相应金额的发票。 |
| 三、验收标准 | 1. 中标供应商必须提供原装正品的、全新的、符合有关质量标准的产品，设备到货安装前，采购人验收现场根据招标文件的要求及投标文件的承诺逐条对应进行核验，且验收过程中采购人有权对中标人所供产品抽检并送第三方检测机构检测（相关费用由中标人承担），核验或检测不合格的，不予验收并全部退货，同时报送相关监督管理部门处理，由此造成采购人经济损失的由中标供应商负责承担全部赔偿责任。 2. 验收过程中的专家技术核验。验收过程中采购将邀请技术专家进行现场勘验，并审阅验收相关材料报告，出具专家组验收意见。技术专家组由不少于5名相关行业专家组成，组成方式采取随机抽取方式，其中至少应当包含有1名环境监测类专家，上述专家技术核验所产生的全部费用由中标人承担。 |
| VII. 现场踏勘要求 | |
| 现场踏勘要求 | 本项目安装要求必须符合采购人现场使用要求，因无法就该情况作出完整的文字描述，将统一组织投标人进行现场踏勘，采购人不单独或者分别组织投标人参加的现场踏勘。现场考察所发生的一切费用由投标人自行承担。具体规定如下： （1）现场踏勘统一集合时间：2021年9月29日上午9时30分至10时00分（过时不候）。 （2）现场踏勘集合地点：广西桂林市临桂区人民路与万福路交叉口鼎晟大厦附楼8楼。 （3）采购人联系人：刘雁，联系电话：18978670393。 （4）参与现场踏勘的人员须提供本人相应身份证复印件、授权委托书原件（法定代表人亲自参与时不需要提供委托书，但须提供能证明法定代表人身份的相关证明材料，如营业执照副本复印件）前往并签到（现场考察表一式两份，投标人留存一份，采购人留存一份）。 （5）如投标人未按上述要求进行现场踏勘的，视为对现场情况已完全的了解，中标后必须按采购人的现场使用要求完成项目实施。 |
| VIII. 方案及效果图要求 | |
| 方案及效果图要求 | 1. 投标人依据本项目招标文件和现场踏勘情况向采购人提供符合实验室操作规范的、合理的项目实施方案，并充分考虑实验室的现状、需求等，投标人于投标文件中提供本项目的项目实施方案（包括但不限于：①技术及实施方案；②拟投入本项目的人员配置；③进度控制计划和各阶段进度保证措施）；④九层、十层实验室各功能间总平面布置图。 2. 若投标人一旦中标，须将项目实施方案送采购人确认后方可进行实施，实施过程必须接受采购人的场地管理，所有费用由中标人负责。 |
| ▲IX. 其他要求 | |
| 其他要求 | 1. 政府采购预算：本项目政府采购预算金额为人民币叁佰陆拾肆万贰仟壹佰捌拾柒元肆角整（¥3642187.40），投标报价超出采购预算金额的将被视为无效投标。 2. 技术参数中“▲”项的条款属于实质性要求，若有任意一项不满足作无效投标处理。 3. 本项目货物不接受进口产品（即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）参与投标，如有此类产品参与投标的作无效投标处理。 |

附件 1

实验专用台、柜等实验室设备相应技术指标、材质等要求

一、实验室专用台柜系统总体要求

(一) 专用实验台柜系统专指实验室内专用的实验用的台、柜、架等，包括数据处理区办公卡座、椅、档案柜。

由于专用实验台柜的功能专用性和使用环境特殊性，要求保证其有足够的强度和刚度，并具有易清洁、耐腐蚀、能灵活拆装、安全防护等功能，特殊实验室还得具有抗高温、防震动等要求。

(二) 实验台总体性能及设计要求

1. 实验室专用台柜设备的材料及其配套件性能、技术及其安装位置应满足采购人使用需求。

2. 实验室边台、仪器台、中央台总体框架采用 C 型架结构，外形尺寸：长、宽、高的误差 $\pm 2\text{mm}$ ；邻边垂直度：台面对角线、框架对角线 1000mm 的误差 $\pm 2\text{mm}$ ，2000mm 的误差 $\pm 3\text{mm}$ ，3000mm 的误差 $\pm 3\text{mm}$ ；地脚平稳性：误差 $\pm 1\text{mm}$ 。预留孔或钻孔位置符合规定要求。

3. 切割、钻孔和倒角后应去毛刺，各种配件安装应严密、平整、端正、牢固。金属配件应做除锈和防腐处理。

4. 实验室等级钢制台柜颜色：实验室等级钢制台柜颜色可由采购人根据台柜制造商的标准色卡统一选择。

(三) 实验室等级钢制台柜钢材表面处理要求

1. 所有钢制柜体或钢结构部件表面必须经静电环氧树脂粉末喷涂处理，涂层平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等。钢板内外均进行环氧树脂喷涂，防止腐蚀由内而外发生。

2. 预处理：脱脂、水洗、酸洗、水洗中和、磷化、水洗等过程或纳米陶瓷前处理技术。

3. 表面喷涂：环氧树脂粉末静电喷涂，涂层厚度 $\geq 50\ \mu\text{m}$ ，在 180 度高温烘箱内固成光滑表面。喷涂后的金属表面抗一定的化学物质，能达到如下性能：

(1) 附着性能：用划刻刀交叉刻画 ($1.6\text{mm} \times 1.6\text{mm}$)，没有掉落；

(2) 防腐性能：盐喷实验 200 小时；

(3) 磨损性能：Taber 磨损实验 100 次循环不超过 5.5mg；

(4) 硬度性能：表面硬度相当于或优于 4H 铅笔；

(5) 防潮性能：华氏 100 度、饱和湿度情况下，可以抵抗 1000 小时的暴露；

(6) 湿度性能：热水 45 度角冲淋 5 分钟没有变化。水持续浸湿 100 小时没有变化。

(7) 最大荷重（实验室钢制台柜应能承受以下最大荷重而不变形或影响使用）：

(8) 落地式底柜 柜体荷重性能检测： ≥ 700 公斤；

(9) 落地式底柜 柜体集中荷重性能检测： ≥ 80 公斤；

(10) 框架式底座 框架荷重性能检测： ≥ 270 公斤；

(11) 门片及铰链荷重性能检测： ≥ 90 公斤；

(12) 抽屉开启荷重性能检测： ≥ 40 公斤，抽屉开关 4 万次；

(13) 底柜层板及试剂架层板荷重性。

(四) 材质要求

▲1. 钢材：采用优质防锈镀锌钢板。

2. 柜体：每一个柜体的面板、挡板和外角柱都是取自同一块相同等级镀锌钢板。

3. 柜体钢材基本厚度应达到或优于以下标准：

4. 方管工作台类产品整体结构采用 $\geq 3\text{mm}$ 厚方管焊接，承载部位连接件 $\geq 3\text{mm}$ 厚冷板加工；

5. 钢门内部钢板，家具前、后封板、搁板、顶部封板厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ ；

6. 钢柜上部、后部、底部和基座钢板、钢柜后背板、组件紧固板、玻璃门外框钢板、垂直衬板，钢门外部钢板和检修孔封板厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ；

7. 钢柜上部支撑件，连接挡板，角撑板，桌脚，支架、桌脚连接件和延伸架厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ 。

8. 台面及相关要求：

▲（1）台面：实验室使用 $\geq 20\text{mm}$ 陶瓷板台面。

（2）靠墙台面后侧挡水条：同台面材料，高 100mm （ $\pm 1.5\%$ ）。台面外侧上缘采用圆弧或斜边不刮手处理。

9. 抽屉：抽屉本体和面板板厚度为 $\geq 1.0\text{mm}$ 优质镀锌钢板。

▲10. 底柜活动层板：厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 优质镀锌钢板。

(四) 结构及性能要求

1. 柜体：柜体单元为吊装式或落地移动式结构，可以单独站立或多单元组合使用；柜体深度 $\geq 520\text{mm}$ ，高度(含调整脚及台面厚度)除有特别说明外，为 850mm （ $\pm 2\%$ ）。

2. 背板：底柜后方应具备容易拆装的活动背板。

3. 底柜：所有底柜正面应为平装嵌入式结构设计，如各端面板(如门板、抽屉)，上/侧/底部柜体边框以及垂直支柱都必须在同一水平面不可有突出，所有钣金的表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面。柜体内有层板上下调节孔，每个底柜设活动层板一块。

4. 所有部件不得于安装现场焊接加工，以避免破坏表面环氧树脂涂层。

5. 所有双开门款式底柜两片门间无中央垂直支柱阻挡。

6. 座位空间：其上以横档连接，如果有安装键盘需求则以水平键盘抽屉式连接件与两侧柜体单元上端连接，其下方空档应以可拆装式封板遮挡。

7. 装饰封板：依据图纸及相关说明所示，底柜与底柜之间，不靠墙的仪器桌柜体后侧，及靠边桌柜体与墙面中间空档的外侧，须使用钢制装饰封板遮盖，封板的颜色应与柜体相同，不得在现场直接以其它材料加工制作装饰封板；所有装饰封板为可拆装式设计，其组装螺丝不可外露。

8. 抽屉：抽屉面板为双层结构，夹层内具消音材料。抽屉底部和四面抽墙为单片钢板一体成形设计，厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 。抽屉配置缓冲垫，以避免与柜体钢板碰撞；抽屉能抽出 $\geq 330\text{mm}$ ；抽屉设计应方便拆卸。

9. 门板：门板为双层结构，夹层内具消音材料；门板配置门扣组及缓冲垫；门板能开关

顺畅达 180 度。

10. 底柜活动层板：层板边缘应平顺不割手；层板上下调节间距每格应 $\leq 20\text{mm}$ 。

11. 钢制功能立柱：用于不靠墙吊柜的安装。功能立柱尺寸同试剂架，高度为台面以上 1350mm(配合现场吊顶高度调整)。

(五) 五金配件

1. 合页：采用厚 $\geq 2.0\text{mm}$ 的编号 SUS304 不锈钢材质，开启角度 ≥ 180 度，5 节式，由模具加工，确保每个合页的同一性，承重 $\geq 55\text{kg}$ 。1200mm 高度以下的柜子采用 2 个合页，超过 1200mm 高度柜子则采用 3 个合页。用 6 个不锈钢螺丝来固定每个合页。

2. 滑轨：抽屉采用厚 $\geq 2.0\text{mm}$ 的钢制高承载导轨，为冷轧钢板模具冲压成型制作，自闭结构设计，表面经环氧树脂粉末静电喷涂，当抽屉关到末端时有自闭功能，滑轨抽屉能抽出至少 330mm；抽屉的滚轮采用尼龙包边的滚球轴承。不得使用三节导轨。

3. 把手：采用高强度铝合金把手；把手须以不锈钢螺丝固定，抽屉宽度 $\geq 600\text{mm}$ 时应配置两只把手。

4. 地脚：镀锌钢地脚，可根据室内地坪适当调整柜体 0-35mm 的高度。

5. 门扣组：采用塑料材质的滚轮，不锈钢材质的滚轮支架；须以不锈钢螺丝与柜体及门板固定。

▲6. 层板支撑扣：采用厚 $\geq 1.2\text{mm}$ 的钢板镀锌或不锈钢材质。

7. 螺丝：除有特别说明者外，合页安装处为平头普通螺钉，SUS304 不锈钢材质。其它部位为钢质尖头镀锌自攻螺丝。

8. 抽屉滑轨、门及柜体合页加强件和 L 型前脚撑板为钢制厚度 $\geq 2.0\text{mm}$ 。

9. 抽屉抽头： $\geq 19\text{mm}$ 厚，双层结构，抽头内装隔音材料，并在安装前内部也进行喷涂处理。抽屉内部安装橡胶缓冲垫。

10. 门缝条：所有双开式门片间须装设门缝条，安装时以不锈钢螺丝与门片锁合。

二、各类实验室专用台柜技术指标、材质要求

(一) 边台、中央台、仪器台技术指标、材质要求

1. 总体要求：设计、制造、安装均需参照《GB 24820-2009 实验室家具通用技术条件》标准执行。

主体与结构：

▲1. 柜体材料：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 高品质镀锌钢板，所有钢制部件先经脱脂、水洗、酸洗、中和、磷化、高压冲洗、烘干防锈。

2. 喷涂：喷涂层厚度 $\geq 75\mu\text{m}$ 厚环氧树脂粉末，表面光滑均匀、色泽一致、无流挂、皱皮、鼓泡、凹陷、压痕

3. 主箱体：用现代积木组合，分为上梁承重框架、储物柜体及底部地围保护框架三层独立模块

4. 实验台检测应符合 GB/T 3325-2008《金属家具通用技术条件》、《GB 24820-2009 实验室家具通用技术条件》：

4.1 实验台应设计成载正常使用中对使用者的伤害减到最低。使用者可能在正常使用中接触到的部件或零件必须没有毛刺和利边。

4.2 工作台的制造材料应能满足机械，化学和热要求，大于或等于 0.06m² 的玻璃应满足 EN12600:1999 类型 4B 或 4C 的要求。

4.3 所有可接触活动部件（包含把手和其他零件的间隙；抽屉，门之间的间隙不限）在使用中之间的间隙不可在 8 毫米到 25 毫米之间。不可出现没有盖住的管状物。

4.4 操作台面接缝处应平整、紧密、不应渗液体。如果由于使用的需要，应提供特别的保护以防止有害致病菌的生长。

4.5 符合水平静载荷测试要求：从桌子的 A、B、C、D 的 4 个方向分别施加 600N 的水平力，如果实验台倾翻，则调整水平力的角度，使得实验台刚好保持平衡。重复 10 次。

4.6 符合垂直静压测试要求：在实验台距离边缘不小于 100mm 最容易出现损坏的位置上施加 2000N 的垂直力 10 次。如果位置不明显，最多可以在 3 个不同的位置进行试验；在实验台各个辅助面重复上述试验，力值改为 500N。如果实验台倾翻，则在主面施加足够的平衡载荷。

4.7 符合搁板的变形量测试要求：搁板按 1.25kg/dm² 均布载荷 24 小时，在搁板中心最近前边缘的位置测量变形量。

- (1) 测试前的变形量；
- (2) 承重 24 小时的变形量；
- (3) 将承重移去 24 小时后的变形量。

4.8 符合水平冲击稳定性要求：把实验台放在测试平台，远离冲击点的脚固定。冲击器从 40mm 的高度冲击实验台最容易倾翻的边缘。

4.9 符合垂直稳定新测试要求：在距离实验台边缘 50mm 位置加载 750N 的载荷。在长短边做同样的测试；如果带有抽屉，在在抽屉里加载 0.5kg/dm²，并把抽屉打开到最容易使实验台倾翻的位置。

4.10 符合可移动实验台的跌落测试要求：将实验台的一边抬起 150mm 让其跌落，重复 10 次。如果实验台另一边的结构不一样侧重复上述试验。

4.11 符合稳定性测试要求：不应倾翻。

4.12 符合强度和耐久性要求：实验台应保持其功能。搁板在承重状态下变形量不大于跨度/200，放置 24 小时空载后，永久变形量不大于跨度/1000

4.13 符合水平耐久性测试要求：

- (1) 测试值：力(V) 300N，循环次数 20000 次
- (2) 将试验台的脚全部固定，并在台面中心放 50kg 的载荷。
- (3) 在桌面 a. b. c. d 施加水平力，工进行规定次数的循环测试。
- (4) 如果实验台在某个方向倾翻，则减少该力。

4.14 符合要求：垂直耐久性测试。

测试值：力(V) 500N，循环次数 20000 次

在桌子边缘不小于 100mm 的位置施加规定次数的垂直力，每次测试保持该力至少 2 秒，撤销该力，2 秒后在进行下轮测试。

4.15 垂直冲击测试

- (1) 测试值：冲击高度:300mm

- (2) 冲击器从的高度冲击如下位置：
- (3) 距离支撑点不小于 100mm 的位置 10 次；
- (4) 距离最长方向中心 100mm 的位置 10 次；
- (5) 距离一个角 100mm 的位置 10 次。

5. 底座柜主体与结构要求

- (1) 在柜体上加载 900KG 重量，柜体测试没有永久损坏现象；
- (2) 在柜顶沿中心线加载 90KG 测试，门和抽屉能正常操作没有变形现象；
- (3) 柜门循环开闭 10 万次，门操作舒畅无阻碍。
- (4) 柜门打开 90 度加载 45KG 重量开关测试，门与门栓操作正常。
- (5) 抽屉打开 330mm 加载 68KG 测试，抽屉正常开闭无阻碍。同时，抽屉承受 4.5KG 重物 600mm 高度跌落试验，抽屉底板无损坏。
- (6) 搁板负载 90KG 形变量小于 3mm；

6. 上梁承重框架：

6.1 提高实验台整体承重性能，实验台台面下方与实验台柜体上方之间，配备上梁承重框架；6.2 提高实验台平整度性能，防止实验台台面变形受损。

6.3 专用模具拉伸成型的 1.2mm 铝型材，转角连接插件采用高强度工程塑料插件。

6.4 实验台上梁检承重框架检测应符合以下技术要求：

6.4.1 符合硬度检测： $\geq 2H$ 。

6.4.2 符合冲击强度检测：冲击高度检测 400mm, 应无剥落、裂纹、皱纹。

6.4.3 符合耐腐蚀检测：100h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，应无鼓泡产生。

6.4.4 100h 后，检查划道两侧 3mm 外，应无锈迹、剥落、起皱变色和失光等现象。

6.4.5 符合附着力检测：不低于 1 级。

6.4.6 符合抗盐雾检测：18h, 直径 1.5mm 以下锈点 ≤ 20 点/ m^2 , 其中直径 ≥ 1.0 mm 锈点不超过 5 点（距边缘棱角 2mm 以内的不计）。

7. 储物柜与三抽柜：

▲7.1 柜体材料：采用 ≥ 1.0 mm 优质防锈镀锌钢板，所有钢制部件先经脱脂、水洗、酸洗、中和、磷化、高压冲洗、烘干防锈。

7.2 喷涂：喷涂层厚度 $\geq 75 \mu m$ 厚环氧树脂粉末，表面光滑均匀、色泽一致、无流挂、皱皮、鼓泡、凹陷、压痕。

7.3 满足甲方灵活使用需求，具备三抽柜体可与单开门柜体快速调换位置功能。

7.4 柜门与抽屉面板，双层结构，内外部都经过环氧树脂喷涂，总厚度达 30mm，中间填充隔音材料。

7.5 为方便现场安装，保护柜体表面防腐喷涂层。所有连接固定部分的螺丝孔位，预留拉铆螺母。

7.6 使用不锈钢机丝螺丝，与预留孔位连接组装，柜体部分任何螺丝固定连接处，不得采用螺丝直接开孔工艺。

8. 储物柜：

8.1 搁板定位试验：在搁板前缘的中部施加一个搁板空载时自重的 50%水平方向朝外的作用力下不能跌落。不加载状态的搁板不可在 100 件垂直力作用于其他前边 25 毫米处时发生倾翻。检测结果符合。

8.2 拉门强度试验：把 30 公斤的载荷悬挂在距们铰链最远的侧边 100mm 处，前后启闭门 10 次，每次从距离全关的位置 45 度处至距离全开位置 10 度处，往复一个循环计一次，最大开启角度为距离全关位置 135 度处。试验后，拉门依然完整的附在储物柜上。

8.3 拉门水平加载试验：打开角度不大于 135 度的拉门，进行如下的测试：

在门全开位置，将 80N 水平静载荷施加在垂直于门面方向上远离铰链的侧边 100mm 处的水平中心线上，实验进行 10 次。测试后，拉门应保持其功能，依然完整的附在储物柜上。

8.4 拉门耐久性试验：将两个质量各为 2kg 的重物，分别挂在门的 n 每一面的垂直中心线上，每次从距离全关位置 45 度处至距离全开位置 10 度处，但最大不超过 130 度的位置后关闭，前后往复运动共 50000 次，门在开启位置时嵌入的挡块没有作用力。推荐最大的频率是每分钟 6 次。测试后，和测试前打开关闭力比较衰减不超过 20%，并且能保持其功能。

8.5 储藏柜顶部静态载荷：顶板和底板静载荷试验

该测试仅适用于顶板距离地面 $\leq 1100\text{mm}$ 的柜子。对所有用于储藏目的的部件均匀加载。通过加载垫在最易损坏。距边缘不小于 50mm 的部位垂直向下加载 1000N 的垂直力 10 次。测试完后，应无影响安全的损坏。

9. 实验台地围检测应符合以下标准：

9.1 符合硬度检测： $\geq 2\text{H}$ 。

9.2 符合冲击强度检测：冲击高度检测 400mm，应无剥落、裂纹、皱纹。

9.3 符合耐腐蚀检测：100h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，应无鼓泡产生。100h 后，检查划道两侧 3mm 外，应无锈迹、剥落、起皱变色和失光等现象。

9.4 符合附着力检测：应不低于 1 级。

9.5 符合抗盐雾检测：18h，直径 1.5mm 以下锈点 ≤ 20 点/ m^2 ，其中直径 $\geq 1.0\text{mm}$ 锈点不超过 5 点（距边缘棱角 2mm 以内的不计）。

▲（10）台面：

采用 $\geq 20\text{mm}$ 厚一体实芯黑色胚体实验室专用陶瓷台面，整个台面一体高温烧制成型，台面耐强腐蚀，耐 1350 度以上高温。台面技术参数满足以下所有指标要求：

①具有抗化学污染性能，应至少包含有：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、99%乙酸、85%磷酸、38%甲醛、42%氢氧化钠、立顿红茶、二氯乙烷、醋酸乙酯、乙酸乙酯、甲酚红、70%氢氧化钾、氨水 30%、90%高氯酸、5%孔雀绿、二硫化碳、高锰酸钾、红药水、硫化钠饱和溶液、四氯化碳、乙醚、乙醇、丁酮、丙酮、氯苯、甲苯、苦味酸、甲酚、王水、尿酸、单宁酸、重铬酸钾清洗溶液、二氯甲烷、石脑油、次氯酸钠、亚甲蓝、硝酸银、冰醋酸、20%硫化钠、铬酸、碘酒、等化学试剂（投标人于投标文件中必须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并包含此项检测内容，加盖投标人公章）。

②具有耐化学/耐污性能，检测项目至少 48 项，检测结果：实验室级别应不大于四个 3 级（投标人于投标文件中必须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并包含此项检测内容，加盖投标人公章）。

③物理性能：表面耐划痕 1 级，抗釉裂性无釉裂，耐污染性 5 级，断裂模数平均值 42.7MPa、最小值 41.7MPa，线性热膨胀系数 $5.88 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ ，抗冲击性（恢复系数）0.88，洛氏硬度

52. 3HRC, 压缩强度 490MPa, 抗热震性无裂纹及脱落, 耐高温 1350℃, 耐磨性 (4 级/2100 转) 等 (投标人于投标文件中必须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件, 并包含此项检测内容, 加盖投标人公章)。

④吸水率检测值要求 $\leq 0.12\%$ (投标人于投标文件中必须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件, 并包含此项检测内容, 加盖投标人公章)。

⑤物理承载性能, 技术指标为“N”, 检测结果为 $\geq 5.14 \times 10^3$ (投标人于投标文件中必须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件, 并包含此项检测内容, 加盖投标人公章)。

⑥甲醛含量(非甲醛释放量)检验结果: 甲醛含量(干燥器法), mg/L: 检测结果 0.1 (投标人于投标文件中必须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件, 并包含此项检测内容, 加盖投标人公章)。

(二) 实验专用不锈钢台技术指标、材质要求

▲1. 台面: 采用 SUS304 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚不锈钢钢板, 板料无划痕、折痕等现象, 板材尺寸长度偏差 $\pm 1\text{mm}$, 对角线尺寸偏差 $\pm 2\text{mm}$ 。折弯后不应有磕碰、划伤、折痕等现象, 里面包三胺板。

2. 框架: 采用 38*38mm 不锈钢焊接, 专业模具组合式结构; 可调螺丝为 M12*50mm 不锈钢, 外盖为注塑模具一次成型, 可承重、防潮、防滑、减震、抑菌、耐腐蚀; 可根据室内地坪适当调整柜体高度。

3. 焊接、拼装、抛磨组必须按要求进行焊接、拼接、抛磨。

(1) 产品焊接部位牢固, 焊纹一致, 无虚焊、漏焊等现象, 无明显的变形。

(2) 拼装的产品各连接部位的紧固件位置均匀、连接牢固, 外形尺寸偏差 $\pm 3\text{mm}$, 相邻两平面垂直度偏差 $\pm 5\text{mm}$, 后立板与台面的垂直度偏差 $\pm 2\text{mm}$, 台柱与台面的垂直度偏差 $\pm 5\text{mm}$ 。调整脚应牢固, 调整灵活。柜门开闭灵活, 无异常杂音, 平稳、灵活, 无异常杂音, 无漏水、渗水现象。

(3) 产品打磨、抛光后表面纹理均匀一致, 外表粗糙度符合要求, 且不能有明显划痕、锤印、烧痕、外露焊缝均进行抛光或去色处理。进行去色处理后无黄斑等残迹, 无尖角和毛刺。

(三) 实验专用防震天平技术指标、材质要求

1. 全钢结构, 三级防震设计, 可独立调节水平, 防震良好, 适用于万级以下的天平操作。台面采用单片厚 $\geq 40\text{mm}$ 的黑色优质大理石制作;

2. 台面置于钢制框架顶部, 由安装于四个角落的高精度空气压缩防振垫予以挑空支撑。

3. 外形尺寸: 长、宽、高的误差 $\pm 2\text{mm}$; 邻边垂直度: 台面对角线、框架对角线 1000mm 的误差 $\pm 2\text{mm}$, 地脚平稳性: 误差 $\pm 1\text{mm}$, 每沿米的承重应 ≥ 400 公斤。

4. 主框架: 采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌方形钢管制成; 无论垂直方向及水平方向其交叉角平面均光滑过渡, 焊点无毛刺及假焊, 且经打磨平磨平整并防锈处理。箱体及层板采用 1~1.2mm 优质镀锌钢板制成, 钢材表面经酸洗、磷化、表面均经静电及磷化处理。水平可调地脚高度 30—50mm。

5. 防震脚: 组合结构, 底座材质为耐酸橡胶, 地脚盖为高强度尼龙, 用 M12 \times 40 螺杆

连接组合，防震性能好，且具耐腐蚀、耐老化、减震及防滑的功能，在不水平的环境下可调节台的水平，调节高度为 0-30mm。

（四）实验专用高温矮台、高温台技术指标、材质要求

1. 采用全钢结构。

▲2. 台面：采用 $\geq 20\text{mm}$ 厚一体实芯黑色胚体实验室专用陶瓷台面，整个台面一体高温烧制成型，台面耐强腐蚀，耐 1350 度以上高温。

▲3. 材质：全柜体采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板，柜体表面环氧树脂粉末静电喷涂，高温固化，附着力高，耐划，耐酸碱。

4. 配件：滑轨：16 寸专用滑轨，静音顺滑。合页：采用优质铰链，115 度打开。调整脚：采用直径 $\Phi 8\text{mm}$ ，着地部分外六角尼龙，总高为 25mm，可调高度为 15mm。拉手：一字型与门一体，折弯液压而成。

（五）实验专用药品柜\试剂柜\器皿柜技术指标、材质要求

1. 柜体：采用抗强酸碱耐化学药品，耐冲击瓷白色 PP 板焊接成型，具永久性，厚度 8mm，抗强酸、化学药品，耐冲击，耐腐蚀，无金属外露，永不生锈。

▲2. 铰链：采用全 PP 防腐材质模具开模成型四连杆铰链，材质性能必须满足以下耐腐蚀测试（投标人于投标文件中必须提供由国家认可的具备 CMA 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并包含以下（1）-（4）项检测内容，加盖投标人公章）：

- （1）试样用 90%硫酸溶液浸泡 48h 后，外观应无明显可见的裂纹、破损及变形；
- （2）试样用 31%盐酸溶液浸泡 48h 后，外观应无明显可见的裂纹、破损及变形；
- （3）试样用 15%硝酸溶液浸泡 48h 后，外观应无明显可见的裂纹、破损及变形；
- （4）试样用 52%氢氧化钠溶液浸泡 48h 后，外观应无明显可见。

3. 器皿柜层板：采用瓷白色 PP 板焊接承制，分别开孔 $\Phi 30$ 、 $\Phi 40$ 、 $\Phi 50$ 、 $\Phi 70$ ，便于沥干各规格玻璃器皿，柜体底部带接液槽；

4. 配件：碰珠、螺丝，门把手等配件采用同质 PP 聚丙烯材料制作。

（六）实验专用物品柜技术指标、材质要求

▲1. 柜体（顶板、底板、侧板、背板）：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚优质镀锌钢板制作，经环氧树脂粉末喷涂处理，耐酸碱腐蚀。

▲2. 柜体门板：上玻下铁门或全玻门，外框采用双层 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚优质镀锌钢板，经环氧树脂粉末喷涂处理，框内嵌入 4-5mm 厚玻璃。

3. 层板：单层 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚优质镀锌钢板制作，经环氧树脂粉末喷涂处理。

4. 盛液斗： $\geq 1.0\text{mm}$ 厚优质镀锌钢板折边，边缝满焊，经全自动喷涂流水线静电喷涂。

5. 五金配件：

5.1 把手：PVC 内嵌式拉手。

- 5.2 合页：115 度优质合页。
- 5.3 层板销：≥1.5mm 厚不锈钢板经数控冲床模具成型。
- 5.4 调整脚：8mm 镀锌螺丝，底衬防水尼龙六角套环。

（七）实验专用气瓶柜技术指标、材质要求

1. 柜体可容纳 2 个 40L 气体钢瓶。

▲2. 柜体材料结构：外壳体全部采用≥1.0mm 厚镀锌钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理，柜体可选单层钢板和双层钢板结构。底板和挡板采用≥3mm 镀锌踏花钢板。

3. 钢瓶固定座：Ω 型钢瓶固定基座采用≥1.5mm 优质冷轧钢板，表面磷化处理，抱箍固定带：采用不锈钢链卡扣式。

4. 气体管道导孔：柜体左右两侧开气体管道接入导孔。

6. 每扇门板上设有防爆玻璃视窗，可以观察柜内情形。

7. 合页：加厚采用优质不锈钢蝴蝶合页，与柜体面水平角度<15 度时，柜门即可自行关闭，弹性好，无噪音，耐腐蚀。

8. 把手：与门板一体成型一字型扣手，防腐易清洁。

9. 柜体两侧设置防爆通风排槽，可供排风排风时外界空气进入柜体补充。

10. 排风系统： 风机配合报警装置，一线连接。

11. 报警器：用专用可燃气体探测器，可燃性气体（如甲烷、乙炔、煤气、氢气等）、氯气、氧气、惰性气体等。

（八）实验专用玻璃钢通风柜技术指标、材质要求

1. 符合《实验室家具通风技术条件》（GB24820-2009）标准。

2. 通风柜上、下箱机模成型：均采用优质高分子复合片状材料经过机器设备高温热压固化倒模而成，要求耐酸、防腐、耐高温、阻燃、耐刮。

3. 通风柜顶板及灯罩：全部采用阻燃防腐片状模材料经过机器设备高温热压固化倒模而成，设有风向导流层，并配有凝液接槽功能，防止液体回流。三防灯暗藏式安装于通风柜顶罩上，防止与通风柜内及室内的气体接触。

4. 通风柜导流板：具有导流板设计，设有调风速功能，必免排风死角，亦采用优质高分子复合片状材料经过机器设备高温热压固化倒模而成。导流层内设有冷凝水自动收集装置，冷凝水按指定的要求达到安全排放。通风柜内壁两侧设有安全检修门，以方便水、气等的安装与检修。检测门材质同柜身一样采用机压一次成型 FRP 阻燃防腐材料。

5. 视窗：单片式垂直视窗，上下开门结构，置于操作空间与操作者之间以保护操作者安全，视窗可停于任意活动点。

- （1）视窗玻璃：采用≥5.0mm 钢化玻璃，视野清晰、无阻碍。

- （2）视窗把手：采用防腐 PP 型材，把手上下均具圆弧造型，具导流效果，以避免涡流

之产生。

(3) 视窗外框：采用防腐 PP 型材，四边包夹嵌入式结合设计，确保安全性及耐用性。

(4) 传动机构：采用同步带、同步轴组合传动结构。滑动自如，可以使玻璃门任意停留。

(5) 通风柜门板：采用阻燃防腐型玻璃钢材质（内无任何夹层），内、外门组合式设计通风柜门拉手：模具一次成型从门板顶部卡扣下来，呈现“U”形状，结构紧密不容易脱落。

(6) 通风柜上、下箱体，整体可拆装，螺母预埋在玻璃钢板内。

▲6. 通风柜的台面：采用 $\geq 20\text{mm}$ 厚一体实芯黑色胚体实验室专用陶瓷台面，整个台面一体高温烧制成型，台面耐强腐蚀，耐 1350 度以上高温。台面技术参数满足以下所有指标：

(1) 具有抗化学污染性能，应至少包含有：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、99%乙酸、85%磷酸、38%甲醛、42%氢氧化钠、立顿红茶、二氯乙烷、醋酸乙酯、乙酸乙酯、甲酚红、70%氢氧化钾、氨水 30%、90%高氯酸、5%孔雀绿、二硫化碳、高锰酸钾、红药水、硫化钠饱和溶液、四氯化碳、乙醚、乙醇、丁酮、丙酮、氯苯、甲苯、苦味酸、甲酚、王水、尿酸、单宁酸、重铬酸钾清洗溶液、二氯甲烷、石脑油、次氯酸钠、亚甲蓝、硝酸银、冰醋酸、20%硫化钠、铬酸、碘酒、等化学试剂（投标人于投标文件中必须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并包含此项检测内容，加盖投标人公章）。

(2) 具有耐化学/耐污性能，检测项目至少 48 项，检测结果：实验室级别应不大于四个 3 级（投标人于投标文件中必须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并包含此项检测内容，加盖投标人公章）。

(3) 物理性能：表面耐划痕 1 级，抗釉裂性无釉裂，耐污染性 5 级，断裂模数平均值 42.7MPa、最小值 41.7MPa，线性热膨胀系数 $5.88 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ ，抗冲击性（恢复系数）0.88，洛氏硬度 52.3HRC，压缩强度 490MPa，抗热震性无裂纹及脱落，耐高温 1350 $^\circ\text{C}$ ，耐磨性（4 级/2100 转）等（投标人于投标文件中必须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并包含此项检测内容，加盖投标人公章）。

(4) 吸水率检测值要求 $\leq 0.12\%$ （投标人于投标文件中必须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并包含此项检测内容，加盖投标人公章）。

(5) 物理承载性能，技术指标为“N”，检测结果为 $\geq 5.14 \times 10^3$ （投标人于投标文件中必须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并包含此项检测内容，加盖投标人公章）。

(6) 甲醛含量(非甲醛释放量)检验结果：甲醛含量（干燥器法），mg/L:检测结果 0.1（投标人于投标文件中必须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并包含此项检测内容，加盖投标人公章）。

7. 配件：电控采用中文液晶超薄显示屏装在通风柜右侧立柱上，插件连接设计，方便操作及维护，配带稳压适配器，具备良好的防腐性能。

8. 电源插座：电源插座*2 个，其中 220V/10A 多功能插座 4 个，插座安装位置：每台通风柜两侧立柱各 2 个。

(九) 实验专用全钢通风柜技术指标、材质要求

1. 总体要求

1.1 通风柜设计、制造、安装均需参照《GB 24820-2009 实验室家具通用技术条件》标准

- 1.2 通风柜设计、制造、安装均需参照《GB/T 3325-2017 金属家具通用技术条件》标准
- 1.3 通风柜设计、制造、安装均需参照《JB/T 6412-1999》标准
- 1.4 排风柜正常运行时平均面风速 $\geq 0.44\text{m/s}$
- 1.5 排风柜示踪气体浓度测试 0.009ppm 以内
- 1.6 排风柜阻力测试值小于 60pa

2. 壳体与结构

- 2.1 通风柜整体采用上下箱连体式扣合式结构，方便现场组装
- 2.2 通风柜下柜体采用移动柜结构，柜体可以拉出方便水、电、气安装和维护
- 2.3 通风柜形状位置公差检测（单位 mm）

（1）台面、正式面板翘曲度当对角线长度 ≥ 1400 ，翘曲度 ≤ 0.5 ；

（2）台面、正式面板平整度 ≤ 0.2 ；

（3）底脚平稳性 ≤ 0.3 ；

（4）柜体领边垂直度，正式面板框架对角线长度 ≥ 1000 ，长度差 ≤ 3 ，对边长度 ≥ 1000 ，对边长度差 ≤ 3 ；

（5）位差度 门与框架、门与门相邻表面间的距离偏差 ≤ 2.0 。

2.4 安全性要求

（1）活动部件间距离 $\leq 5\text{mm}$ 或 $\geq 25\text{mm}$ ；

（2）与人体接触的零部件不应有毛刺、刃口、尖锐在棱角和端头；

（3）所有垂直滑行的前卷门，在高于闭合点 50mm 的任一位置，不应自行移动；

（4）固定部位的结合应牢固无松动、无少件、漏钉、透钉（预留孔、选择孔除外）。

2.5 通风柜操作台力学性能测试

（1）水平静载荷试验力 600N 。

（2）垂直静载荷试验，主桌面加载力 2000N 。

（3）垂直冲击试验，跌落高度 150mm 。

2.6 金属喷漆（塑）涂层性能测试

（1）硬度 $\geq 2\text{H}$ ；

（2）冲击强度，冲击 3.92J ，无剥落，裂纹，皱纹。

▲3. 台面：采用 $\geq 20\text{mm}$ 厚一体实芯黑色胚体实验室专用陶瓷台面，整个台面一体高温烧制成型，台面耐强腐蚀，耐 1350 度以上高温。

4. 带冷凝水回收装置的集气罩：通风柜集气罩，不但具有良好集气、降噪等功能，而且导流层内设置冷凝水自动收集装置，冷凝水可收集排放到下水管道防止滴漏。

5. 操作移门

5.1 移动门模块为专用模具成型铝合金边框使用模块化设计可根据需求选配单件或可左右移动的双件 $3+3\text{mm}$ 夹胶玻璃，破裂不飞溅；

5.2 单个视窗移位力小于 30N ；

5.3 传动机构配备自动锁止装置断开一个悬挂装置时，视窗跌落距离 $< 90\text{mm}$ 。

5.4 移动门设置视窗限位系统，移动门开启超过 500mm 高度时，系统将发出警报。

6. 导流板 内衬板

6.1 采用 $\geq 5\text{mm}$ 抗倍特化学积层板，经数控切割、CNC 专用刀具开孔、铣槽、修边倒角、所有外露边缘需平整光滑不刮手。

6.2 配备合理导流构造，排气流畅无死角，各种比重气体均能顺利排除柜外

6.3 导流板，通过防腐的 PP 材质凸轮结构螺栓固定，用户不需使用工具轻易的将导流板拆下来清洗。

6.4 两侧内衬板可拆装或有检修门板，便于水、电、气等管线的安装、维修、保养

7. 水、气阀和配件

7.1 每台排风柜要求配 1 个遥控水阀和 2 个遥控气阀，安装在排风柜的外侧立柱上。

7.2 考克安装在排风柜内侧内衬板上。

7.3 水嘴、气嘴及相应手轮有标识。

7.4 要求采用加厚全铜材质，陶瓷阀芯，表面高亮环氧树脂喷涂，附着力达到 0 级标准，耐酸碱腐蚀，耐腐蚀能力要求 ≥ 9 级，高密度 PP/ABS 开关。

8. 照明灯

8.1 上柜体内部顶端装有节能灯，两个荧光灯管 12W 照明灯，照明罩内部白色，高反射的塑料材质。

8.2 开关设置于功能柱。方便快速启动。

9. 电源插座

9.1 插座安装于通风柜移动视窗正面两侧功能立柱上；

9.2 通风柜标准配置 3 组 220V/10A 三孔插座；

9.3 达到 IP44 防护等级系统，确保在潮湿环境下的用电安全；

10. 接地：排风柜整体有完善的接地措施。

(十) 实验专用紧急淋浴器技术指标、材质要求

1. 材质：采用 SUS304 不锈钢。

2. 洗眼盆：采用 SUS 304 不锈钢材质，直径 300mm。

3. 表面处理：镜面高精度抛光。

4. 流量调节装置：具有流量调节装置并带有节压阀门。

5. 洗眼喷头：模注一体成型，并带有缓冲滤网，既可以去除水中杂质，也可以避免水束冲伤眼睛。

6. 冲淋喷头水束：周围水束为幕布形，中间为线性水束，确保水流充分，冲洗面积大。

7. 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，刚性设计。

8. 冲淋球阀连杆：一体精注成型。

9. 阀门：洗眼阀为 SUS304 不锈钢球阀，冲洗阀为 1 寸不锈钢球阀，确保有足够过水（通道）截面，保证水流畅通。

10. 连接管件：SUS304 材质熔蜡精注成型。

11. 主体连接：上下两部分用由任连接，内装聚四氟控。

12. 进、排水口连接螺纹密封可靠 Rp1 内螺纹。

13. 洗眼开关推板：大面积模型 ABS 模注成型，根据人体工学原理设计，扩大与人体接触面，所处位置适中，紧急情况下便于寻找操作使用。

14. 洗眼流量 11.4 升/min。

15. 冲洗流量 75.7 升/min。

16. 开启时间 1 秒内开启。

17. 冲淋喷头距地面高度 2083mm~2438mm。

(十一) 实验专用洗眼器技术指标、材质要求

1. 桌上单口型；

2. 主体：加厚铜质；

3. 洗眼喷头：加厚铜质环氧树脂涂层外加软性橡胶，出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛；

4. 防尘盖：PP 材质，使用时自动被水冲开；

5. 流锁定开关：水流开启，水流锁定功能一次完成；

6. 控水阀：止逆阀，可自动关闭；

7. 供水软管：长度 1.5 米，软性 PVC 管外覆不锈钢网，外层包裹 PE 管，有效防止生锈，渗漏；

8. 最大耐水压：6 巴。

(十二) 实验专用落地制样工位技术指标、材质要求

▲1. 全钢一体结构，≥20mm 厚陶瓷台面，带日光灯。主体框架：左右旁板、前钢板、后背板、顶板及下柜体均采用（裸板）≥1.0mm 厚优质镀锌钢板，喷涂表面经环氧树脂静电流水线自动化喷涂。

2. 移动视窗：≥5mm 优质钢化玻璃，门开启高度为 700mm, 自由升降，移门上下滑动装置采用电梯配重方式结构，无级任意停留，移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙烯材质构成。移门把手 PP 一体成型制作，移门旁边是抗化学腐蚀的塑料包裹，移门的开、闭有橡胶缓冲装置。

3. 通风柜正前方全部为玻璃视窗，有良好的可视范围。导流板和内衬材料一致，导流板支架由非金属材料构成。

4. 连接部分：所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀。没有外露的螺钉。

外部连接装置都抗化学腐蚀，用聚氯乙烯包裹的不锈钢部件与非金属材料。

5. 排气出口：排气出口为圆形，套管连接，减少气体扰流。

▲6. 通风柜台面材料符合以下技术参数及要求：采用≥20mm 厚一体实芯黑色胚体实验室专用陶瓷台面，整个台面一体高温烧制成型，台面耐强腐蚀，耐 1350 度以上高温。台面技术参数满足以下所有指标要求：

(1) 具有抗化学污染性能，应至少包含有：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、99%乙酸、85%磷酸、38%甲醛、42%氢氧化钠、立顿红茶、二氯乙烷、醋酸乙酯、乙酸乙酯、甲酚红、70%氢氧化钾、氨水 30%、90%高氯酸、5%孔雀绿、二硫化碳、高锰酸钾、红药水、硫化钠饱

和溶液、四氯化碳、乙醚、乙醇、丁酮、丙酮、氯苯、甲苯、苦味酸、甲酚、王水、尿酸、单宁酸、重铬酸钾清洗溶液、二氯甲烷、石脑油、次氯酸钠、亚甲蓝、硝酸银、冰醋酸、20%硫化钠、铬酸、碘酒、等化学试剂（投标人于投标文件中必须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并包含此项检测内容，加盖投标人公章）。

（2）具有耐化学/耐污性能，需提供 SGS 的检测报告，检测项目至少 48 项，检测结果：实验室级别应不大于四个 3 级（投标人于投标文件中必须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并包含此项检测内容，加盖投标人公章）。

（3）物理性能：表面耐划痕 1 级，抗釉裂性无釉裂，耐污染性 5 级，断裂模数平均值 42.7MPa、最小值 41.7MPa，线性热膨胀系数 $5.88 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ ，抗冲击性（恢复系数）0.88，洛氏硬度 52.3HRC，压缩强度 490MPa，抗热震性无裂纹及脱落，耐高温 1350 $^\circ\text{C}$ ，耐磨性（4 级/2100 转）等（投标人于投标文件中必须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并包含此项检测内容，加盖投标人公章）。

（4）吸水率检测值要求 $\leq 0.12\%$ （投标人于投标文件中必须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并包含此项检测内容，加盖投标人公章）。

（5）物理承载性能，技术指标为“N”，检测结果为 $\geq 5.14 \times 10^3$ （投标人于投标文件中必须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并包含此项检测内容，加盖投标人公章）。

（6）甲醛含量(非甲醛释放量)检验结果：甲醛含量（干燥器法），mg/L:检测结果 0.1（投标人于投标文件中必须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并包含此项检测内容，加盖投标人公章）。

7. 性能及其它配置：

（1）通风柜内衬板材料具耐酸碱及有机溶剂腐蚀等性能，无裸露金属或不能抗腐蚀和防火的材料。

（2）配件:通风柜控制面板：采用液晶显示屏控制面板（可设置快慢自由调节，可适应市场上大部分类似产品）。通风柜照明：防水荧光灯管，快速启动类型，安装于通风柜顶部。照明装置上面有安全玻璃面板，并且和柜体密封。插座：配有 10A 220V 三孔多功能插座。线路使用 2.5 平方铜芯电线。

附件 2

本项目实验室建设项目（含设备采购及安装调试）总体要求

I. 基本要求：

本次实验室建设（含设备采购及安装调试）实施地点为：桂林市临桂区人民路与万福路交叉口鼎晟大厦附楼，共 14 层，实验室位于第 9、10 层。实验室建筑主体为钢筋混凝土框架结构，在不改变主体框架结构和 not 增加荷载的基础上，9、10 层实验用房将设计建设成集

实验台柜系统、实验室通风废气处理系统、管道气路系统、供电供水排水敷设系统、纯水系统、实验室监控门禁系统以及实验室的隔断及净化空调系统等功能体系的综合生态环境实验室。目前实验室整体功能系统设备共包含有如下9个部分：

1. 废气无管道净化部分；2. 实验室台柜部分；3. 实验室集中供气系统部分；4. 通风系统废气处理系统部分；5. 微生物室隔断及净化部分；6. 实验室电气系统、给排水系统部分；7. 实验室纯水系统部分；8. 实验室监控及门禁系统部分；9. 实验室仪器设备安装调试及部分功能间环境整改部分。

本实验室建设（含设备采购及安装调试）要求满足实验室基本功能需求，对于本文件中未列明，但属满足实验室基本功能需求必须实施的项目或者内容，中标人必须将相关费用也需列入总报价。在合同实施时，采购人将不予支付中标人没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在总报价中。

II.实验室方案的系统设备功能总体要求

一、废气无管道净化部分

实验室不好通风的用无管道净气设备，同时有污染性气体产生的实验室加装空气净化设备。

二、实验室台柜部分

对于实验室台柜设备，不同专业均采用不同实验室专用基础配套装备，如实验台、实验高柜、万向排气罩、原子吸收罩、通风柜、插座、天平台等。要求合理设计、安全放置，达到各专业实验科室要求的承重性、稳定性、减震性、抗外干扰、电控要求等。所采用的实验室陶瓷板台面，要求具有防强酸、强碱、耐腐蚀的特性；所采用的实验室专用大理石（黑金沙）台面，具有耐高温、耐磨损的特性，而玻璃钢材质的通风柜，则同时兼具有耐酸碱腐蚀、耐高温、耐压等特质，符合实验室设备专业的要求。保证利用好现有空间发挥最大作用，使实验室专用台柜布局合理，符合实验操作规律性，达到科学利用空间的最佳效果，实验室家具符合人体工程学，长、宽、高标准适合于人性化设计理念，并适合实验工作的工艺流程、工作线路畅通、通道流畅。

三、实验室集中供气系统部分

（一）采用实验室集中供气系统设备则实验室中没有气瓶装备，能提高安全性及安全感，有效节省空间；标准配置下，每个气瓶均配有冲洗阀，可保持气体纯度，可减少分子筛损耗；采用两级减压方式供气，气体压力更稳定；当气压低于警报限时，报警装置可自动启动报警。采用集中供气系统设备，可充分使用钢瓶中的气体，减少残气余量，降低用气成本。

（二）气路管道和气路管道配套气阀

1. 总体要求：

1.1 气路管道：1/4”（壁厚 0.89mm），316SS 不锈钢无缝管，无擦伤，适于弯曲和扩口，要求表面光洁，管道经过光亮退火（BA 级），超声波清洗，内外抛光，由钢瓶室通往色谱室、光谱室，管路约 4 米/根，需要用卡套三通连接。

1.2 气路管道配套气阀：全不锈钢 316L 减压器，BA 级别钢瓶室 5 种气体阀门，其中可燃气体室内装有阻火阀，其中终端需配终端减压阀，终端球阀，终端接头，连接到各个仪器操作台后端。

2. 技术要求

2.1 采用单个钢瓶供气，单回路减压，使用一瓶，使用完应立即更换气体，确保供气所需；对于每一个气瓶通过高压波纹管连接减压阀，并同时可以供多台仪器供气，确保供气稳定。压力要求不同的仪器，需要通过末端二级减压满足要求。减压阀与钢瓶连接处用高压金属软管连接，所有用到的减压器、针阀或球阀经脱脂处理。

2.2 管道布置根据现场实际要求，引到试验台，再向各使用气体的仪器延伸，在各个使用仪器位置引出分支，安装终端配件装置，阀门安装方便使用人员观察气体压力变化。

2.3 管道全部采用不锈钢管，主管线采用 $\Phi 1/4$ 英寸，材质 316 不锈钢管，与仪器连接处使用与仪器相适应的管路材质 316 不锈钢管，并经吹扫、脱脂、钝化处理。所有管线均要求在墙面均匀分布。

2.4 管道安装完后要求进行压力试验：以工作压力 1.5 倍的气压保压 30min 进行强度试验，无变形、无泄漏为合格；以工作压力 1.5 倍保压，用肥皂水检查各连接处，无泄漏保压 24h，压降 $\leq 0.02\text{MPa}$ 为合格。

2.5 管路中要求装有净化装置，并且有并联的管路，单独的阀门隔离，保证在不影响正常使用的条件下，更换净化装置。

2.6 所有管线供方要有标明连接的气体名称的标签。

2.7 提供氮气气源已备压力测试。

3. 配套设备及材料要求（要求选用实验室专用仪表管，室内终端选用仪器专用产品）：

3.1 气瓶房：全部采用高压专用减压器、高压不锈钢软管、阀性能可靠。

3.2 管道：316 不锈钢材料，壁厚满足相关压力管道规范要求，低压管道采用高纯气体 BA 级以上不锈钢，经外表面抛光，内表面化学处理，适用于高纯气体的供气。

3.3 阀门：管道前后控制阀门选用高级不锈钢球阀，确保安全使用。

3.4 终端减压：确保输出压力稳定，满足不同使用压力要求。

3.5 气瓶固定架：金属材质，坚固、耐用，表面耐腐蚀。

3.6 气瓶接头：材质 316 不锈钢材料，内部清洗

3.7 接头：高压双卡套接头，材质 316 不锈钢材料。

3.8 管道连接：按照国家相关规范要求严格执行，保证气密和洁净。

3.9 所有部件要求保证质量和安全。

4. 其他要求

4.1 使用内外抛光不锈钢管线 $\Phi 1/4$ 英寸，接到试验台上后加变径改为 $\Phi 1/8$ 英寸。

4.2 按国家标准对供气系统进行强度和气密性试验

4.3 施工完成后，采用氮气 99.999% 进行三遍以上的吹扫，保证管道洁净。

4.4 气路系统必须符合国家安全技术要求。

4.5 在钢瓶间将仪表空气管与钢瓶气管路连接，可实现两种气体自由切换。

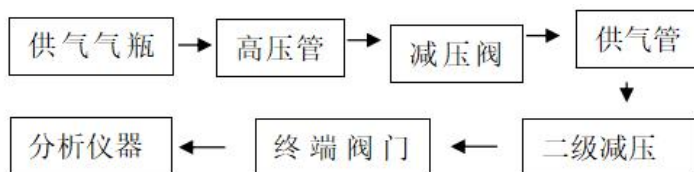
5. 制造和验收采用标准规范

- 5. 1GB50235-2010 《工业金属管道工程施工及验收规范》
- 5. 2GB50236-2011 《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》
- 5. 3GB50016-2014 《建筑设计防火规范》2018 年版

6. 气路方案

6.1 气路气体种类（氮气、氢气，空气）。

6.2 供气流程



6.3 供气要求：使用单气瓶供气系统，将气瓶室的气体输送到实验室各仪器前。各种气体要求有气体过滤系统装置，在更换气瓶时需要将色谱仪器关闭后更换。管道采用 316 不锈钢无缝管. 危险气体（氢气）有阻火器防止阀。

6.4 提供的气路系统整体：危险气体有泄漏报警，联动排风（实验室装修安装，不属于气路系统，只是保证气瓶间空气流通，防止可燃气体泄露发生爆炸危险）；根据国家对气瓶室建设的安全要求，氧化性气体和还原性气体不能放在一起。气路管线联结保证不泄露，采用焊接卡帽的连接形式，以保证气路的气密性。气瓶室内合理布局，保证安全。

6.5 一级减压阀：氮气、氢气，空气，乙炔，氩气要求 316 不锈钢材质，BA 级别，脱脂处理。

6.6 减压器、高压软管：一级减压器采用双表头指针显示，不锈钢阀体。二级减压器采用单表头指针显示，不锈钢阀体。高压软管采用不锈钢软管。

6.7 管线：

(1) 管线尺寸：所选用的管线为英制制式外径 1/4” ，壁厚约 0.89mm。

(2) 管线级别和材质：选用 BA 级管线，光度为<0.2um，承受压力为 300bar，材质为 316L, 内外抛光。

(3) 管线安装：为保证管道走向直线度和管道之间的间距，每隔 1.2 米设置一组管卡；管线穿墙处有保护设施；固定件采用绝缘材料，要求坚固，轻巧美观，耐用；氧化性、还原性气体垂直方向不允许并行，水接：

(4) 管线连接后必须密封性好长期不泄露、安装拆卸方便、维护方便。采用电脑数码自动焊为连接方式，三通、弯通、直通采用 316 不锈钢。

(5) 气体标签：管路起始、终点、分支处必须具有标签；标签标有气体的名称颜色符合 DIN12920 标准。

6.8 主要元器件要求：

(1) 一级减压阀：阀芯材料为不锈钢(有内衬 TEFLON 高纯度适用)；阀座：TEFLON，适用于所有符合国家标准的气瓶；调压范围 15-0Mpa 或 25-0Mpa；

(2) 二级减压阀：阀芯材料为不锈钢(有内衬 TEFLON 高纯度适用)；阀座：TEFLON，适用于所有符合国家标准的气瓶；调压范围 15-0Mpa 或 25-0Mpa；

(3) 球阀：阀芯材料为 316L 不锈钢，手柄材料为聚乙烯 GF30，起开启关断作用

(4) 施工要求：要求管线横平竖直，所有的弯采用专用的工具，并保证“S”弯在同一水平面。不锈钢管件在现场安装时方可启封，启封后均要使用 99.999%的高纯气体吹扫才能接入系统，整个系统安装完毕后，还要 99.999%的高纯氮气进行大流量吹扫，以确保系统的洁净度。施工中严格遵守操作规程，保证人员和设备的安全。

6.9. 验收要求（实验室气体管路完工后，需达到以下要求）：

- (1) 整个气体管路要求布局合理，支撑牢固；
- (2) 各种阀门开关正常；
- (3) 压力表指示准确；
- (4) 汇流排切换正常；
- (5) 所有管道标识清楚；
- (6) 管道洁净度检查：终端在最大流量条件下，无污物、油渍、无异味；

(7) 工程完工后，按国家有关标准供气系统进行强度和气密性试验；用氮气进行试验。强度试验的试验压力是 1.5 倍工作压力，保压时间为 15min，以无变形、无泄漏为合格。气密性的试验压力是 1.5 倍工作压力，试验时间为 6 h，压力变化低于 3.0%为合格。

四、实验室通风废气处理系统部分

(一) 对于实验室通风系统，实验室专用耐酸碱玻璃钢风机风量在合理调节范围内，做到实验室内合理正负压，有效降低实验室内废气浓度，防止二次污染；通风消音减震系统设备可在系统工作期间使噪声达到实验室环境噪声标准。楼顶废气处理系统设备采用活性炭吸附过滤箱或者酸雾塔进行过滤吸附法，废气处理系统设备稳定可靠，吸收效率达到 90%以上，满足排放标准。

(二) 本次通风工程施工，主通风风管管道将通过原风井，连通至楼顶通风废气处理系统。本废气处理工艺中，实验室所产生的废气首先经由使用端通风设备收集后进入风管，然后废气自上而下通过活性炭或者酸雾塔吸附系统，此过程中废气中的 90%以上有机、无机废气、全部微尘、颗粒物及少量无机废气将被活性炭所吸附，即可达到排放要求。

(三) 针对实验室所产生废气种类包含无机废气和有机废气的特点，在处理上要求如下：

1. 执行国家相关环境保护政策和有关法规、规范及标准；要求废气治理工程系统运行稳定可靠。

2. 采用技术成熟、工艺先进、易于操作管理的处理工艺。

3. 处理工艺中选用的设备应与该实验室现有设备配套，不影响该实验室现有设备的正常运行，兼顾原有的设施，因地制宜。

4. 根据大楼的结构特点，就近开设风井，划分排风和补风系统，管道系统做到“短、平、顺、直”，减小系统阻力，降低系统噪声。

5. 在设计中充分考虑噪声、真味等，防止二次污染的产生，不给周围环境造成新的污染；

6. 处理设施具备冲击负荷能力，确保废气达标排放。

7. 变风量系统(VAV)控制：系统采用静压传感自动变频控制，静压传感自动变频控制可以根据开启通风设备的数量变化，将其感应到的静压转交成 0-10v 的电信号输入变频器从而自动调节风机频率，使风机的抽风量与实际所需排风量相匹配，确保排风，节能降噪。

(三) 通风系统设计参数及要求

1. 技术参数要求

(1) 通排风支管路内风速 $6\sim 8\text{m/s}$ ，干管路内风速 $8\sim 10\text{m/s}$ 。

(2) 通风集气设备设计风量：通风柜面风速 $0.3\sim 0.8\text{m/s}$ ，单台（长 \times 宽 \times 高）约：1500 \times 800 \times 2350 通风柜，设计风量 1800m³/h；万向抽气罩风速： $\geq 0.35\text{m/s}$ ，万向抽气罩排风量 150 \sim 350m³/h，原子吸收罩面风速： $\geq 0.35\text{m/s}$ ，排风量 350 \sim 600m³/h（特指 400 \times 400 规格）。

(3) 换气次数：一般化学实验室的换气数：8 \sim 12/小时。

(4) 通风系统使用终端噪声 $\leq 55\text{db}$ 。

(5) 风机采用耐腐蚀玻璃离心风机，系统采用静压传感变频控制，能节能和降噪。

2. 主体材料说明

2.1 玻璃钢离心风机

①采用优质电机，要求使用寿命长，适用一定浓度的腐蚀性气体。

②防腐。

③风机型号具体根据风量，风压选型；

④为了消除风机运行过程中产生的震动须在楼板设风机固定座及橡胶减震片。

⑤风机出口应设有防雨帽和防昆虫及啮齿动物的网。

2.2 排风风管

采用 PP 管材（含阻燃成分），风管具有防腐等性能，且内壁光滑，外界美观，圆管厚度 $\geq 3\text{mm}$ 。支、吊架圆管采用 A3 钢抱箍风管，方管采用经防锈处理的吊杆紧固角钢来支撑风管。

2.3 消声器

①阻抗复合性消声器。

②外壳采用有机玻璃钢制作，内衬消音纤维片。

③接方式：法兰连接或承插连接。

④性能：可能有效降低噪声 5 \sim 10 分贝。

2.4 酸雾喷淋塔

①酸雾塔材质：以玻璃钢为主材。

②机构：酸雾塔为圆筒形结构形式，全塔有四部分组成，即填料过滤层、喷淋装置、脱水层、耐酸循环水泵等组成。净化塔设有角钢加固框架和检修梯，设有液下泵等溶液循环系统。吸收液一般采用 5 \sim 10%NaOH，当处理硝酸气体时，加 Na₂S 溶液以提高净化效率。

③填料过滤层：填料为二级 $\phi 25-\phi 38$ 聚丙烯阶梯环，每级填料主为 500 \sim 800mm 布置于净化塔喷淋区下部，废气进入塔身后，被均匀分布到整个净化塔截面。填料过滤层有利于吸收效率的提高，除了使喷淋区废气分布均匀外，还使得废气与吸收液或洗涤液在过滤层上的液膜区域得到充分接触。用具有洗涤效果好，通风性能强的 PVC 波纹材料或 PP 多面球。

④喷淋装置：净化塔内部喷淋系统是由分配母管和喷嘴形成的网状系统。喷淋层上安装空心锥喷嘴，其作用是将喷淋液雾化。喷淋液由净收塔外耐酸循环水泵输送到喷嘴，喷入废气中。喷淋装置能使吸收液或洗涤液在净化塔内均匀分布。

⑤脱水层：用于分离废气携带的液滴。净化塔脱水层布置于塔顶部最后一个喷淋组件的上部。废气穿过喷淋层后，再连续流经除雾层时，液滴由于惯性作用，留在挡板上，由于被

滞留的液滴也含有固态物，因此会在脱水层结垢，需定期理行清洗，除去所有污物，挡水板为90度、4折板。

⑥耐酸循环水泵：耐酸水泵装在净化塔外侧，采用卧式离心泵。与吸水装置和喷淋装置连接，用于净化塔内喷淋液的再循环。

⑦自动检测加药系统：可根据需要加装吸收液PH值检测器，检测吸收液的酸碱度以确认吸收液是否需要更换。可加装自动加药系统，配合检测器自动保持吸收液浓度。以保证净化塔有效运作。

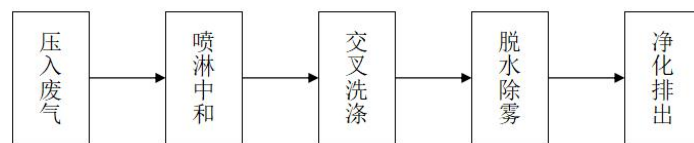
⑧酸雾净化塔适用于硫酸、硝酸、氢氟酸、盐酸等实验过程中产生酸性气体的废气治理。采用喷嘴雾布液。

⑨处理风量：5652-22608 m/h。

⑩风压：400-450Pa，工作原理如下：

需处理的废气，由玻璃钢离心风机压入净化塔进气段后，垂直向上与喷淋段自上而下的吸收液起中和反应，使废气浓度降低，然后继续向上进入填料段，废气在填料内交叉洗涤，再与吸收液起中和反应，使废气浓度进一步降低后进入脱水层段，脱去液滴，将净化后的气排出。其化学方程式如下（处理气体为弱酸性气体，吸收液NaOH碱液）

| 处理方程式 | 吸收液NaOH（碱）浓度5% | 废气处理净化效果 |
|--------------------------------|---------------------|----------|
| $HCl+NaOH=NaCl+H_2O$ | 进塔废气HCL<400mg/ | 吸收效果≥90% |
| $H_2SO_4+2NaOH=Na_2SO_4+2H_2O$ | 进塔废气H2SO2<400mg/ m3 | 吸收效果≥90% |
| $HNO_3+NaOH=NaNO_3+H_2O$ | 进塔废气HN03<400mg/ m3 | 吸收效果≥90% |



执行标准：HJ/T 386-2007 环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置

2.5 活性炭吸附箱，要求为玻璃钢材质，具体要求如下：

(1) 活性炭净化箱材质：以玻璃钢为主材，具有外形美观，阻力损失少，耐腐蚀性能好，重量轻，安装方便占地面积小，不易老化。

(2) CTC 吸附值：100-140%。

(3) 苯吸附：45-65%。

(4) 碘吸附：850-1300Mg/g。

(5) 比表面积：1400-2400 m²/g。

(6) 表观密度：0.33-0.38 g/ml。

(7) 着火点：400-450℃。

(8) 强度：95-99.9%。

(9) 灰分：3-6%。

(10) 水分：7%。

(11) 粒度：4、6、8mm。

(12) 处理风量：5000~14940 m³/h (空塔速度 0.2-1.0m/s)。

(13) 风压：500Pa。

(14) 执行标准：

HJ/T 386-2007 环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置

JB/T 10193-2010 活性炭吸附罐 技术条件

2.6 实验室送风、排风变频控制系统

要求实验室气流控制选用 VAV 变风量控制阀及高性能的气流控制解决方案,具体内容要求如下:

2.6.1 主要技术要求:

(1) 实验室工作人员的健康及安全: 正确控制实验室通风柜的排风, 保证开口面风速。

(2) 实验室压力控制: 正确控制实验室送风, 保证实验室空气的流向。

(3) 最小通风控制: 最小通风换气次数一般为 6~12 次/h。

(4) 为了实现上述独特需求, 实验室气流系统需满足下列控制要求:

①排风柜柜门在任何位置都要保持 0.5m/s 的开口面风速。

②排风柜柜门位置发生变化时, 控制信号调整到位的响应时间小于 1 秒。

③风量控制精度: 控制风量的±5%。

2.6.2 排风智能控制系统技术要求

(1) 局部排风控制要求

①通风柜变风量控制要求

a. 实验室气流控制系统保证实验过程中人员的健康与安全, 同时节约能源和运行费用。

b. 每台通风柜排风管上安装一套 VAV 变风量蝶阀, 控制通风柜的排风量, 保持排风柜面风速为设定值 (常态为 0.5m/s), 变风量蝶阀响应风道静压变化的时间小于 3 秒, 确保排风量的准确性以及保证面风速恒定。当通风柜排风量最小时, 此时的送风如果小于房间最小换气次数要求的送风量, 则需视房间压差情况增加辅助排风阀。辅助排风阀作用: 当通风柜排风量降低到不足以保证房间换气次数时, 辅助排风阀开启, 开启度依据换气次数与压差要求, 相反, 通风柜排风量足以满足换气要求, 则辅助排风阀关闭。

②通风柜 VAV 控制要求:

a. 通风柜排风控制系统采用通风柜调节门传感器检测柜门开度, 根据柜门开度进行点对点的直接控制, 通过变风量排风阀调节控制通风柜的排风量, 保证通风柜柜门平均面风速的恒定 (一般为 0.5m/s)。

b. 通风柜排风控制设备配置: 每台通风柜配置一套通风柜排风控制系统, 具体包括一套通风柜控制器、一套 PPS 或其他满足实验室防腐要求材质的 VAV 变风量蝶阀、一只通风柜调节门位移传感器、一只面风速传感器、一套集成控制电箱。

③通风柜控制器技术要求如下:

a. 全触摸式液晶屏, 界面可同时显示通风柜面风速设定值以及当前实测值, 自动调节风量以恒定不同状态下的安全面风速。界面采用动态跟踪显示法, 实时跟踪通风柜门及风阀位置, 通过动画模式进行动态显示, 方便操作人员实时了解使用状态。

b. 当面风速超出设定值处于不安全的条件下, 声音及显示报警。

- c. LED 显示屏显示风机状态、灯光、风阀角度、门位高度、面风速等信息。
- d. 有人及无人操作状态时面风速自动切换。可按客户要求选配红外线探头，自动监控通风柜前人体状态，当操作者在通风操作时，面风速为 0.5 米/秒，当无人时，风速自动切换为 0.3 米/秒。
- e. 实时显示通风柜门位高度，可根据需要使用设定超过某一高度自动报警。
- f. 所有参数均可就地设置，液晶显示屏应有调整相应指示，且进入界面应设置密码保护避免误操作。
- g. 可根据客户需要选配温湿度模块并在控制面板上直接显示（可选项）。
- h. 具备紧急排风按键。紧急情况下，通过此按键实现最大排风操作。
- i. 通风柜控制面板设有风机及照明启停键并将启停状态显示在面板上，通风柜停止使用时能单独关闭通风柜电源。
- j. 在控制面板上，通风柜风阀与风机按键具备关键控制，风机启动时，风阀打开，风机关闭时，风阀关闭，防止废气倒灌，风阀角度能在控制面板上实时显示。
- k. 带 485 通讯端口，支持楼宇通讯网络。
- l. 风阀压力损失要小，使得运行经济。工作压力范围要宽，是压力无关型的变风量调节控制，保证系统多个通风柜同时运行时，各自独立调节，不相互干扰；
- m. 真实有效的测量排风柜的入口面风速和排风流量，达到实时监控排风柜运行状态和连锁控制室内压力的功能；
- n. 与实验室内其他通风设备协同工作，达到控制室内成理想的风量平衡状态和室内压力。要求各种阀门的反应速度应为快速反应，流量控制反应速度小于 1 秒，以利于通风柜和房间风量的快速平衡；

④通风柜变风量排风阀要求

- a. 通风柜变风量排风蝶阀：对接排风管路口径根据设计图纸要求选型；变风量控制。
- b. 安装位置：排风管道上。
- c. 材质：整体 PPS 塑料。
- d. 正常工作压力范围：50~1000（Pa）。
- e. 风量控制精度：<± 5%的指令信号。
- f. 精确风量调节比率：最大风量：最小风量>4:1 。
- g. 变风量响应速度：调节时间<1~3 秒。
- h. 风量控制稳定性：压力无关型风阀，平衡风管内压力波动时间<1 秒。
- i. 现场安装：根据现场实际情况，任意选择安装位置，阀门安装前需要 1.5D 直管段。
- j. 阀门驱动方式：电子驱动，24VAC 供电。
- k. 安全措施：当断电或故障时，风阀能在关闭或最大风量状态。
- l. 同送风相接触的风阀其阀体自带橡塑保温层；阀体结构紧凑，水平垂直安装无限制；变风量风阀自带控制电路板；应有不同型号和规格的单个风阀，满足不同风量要求。
- m. 对风量的控制可精确到流量控制信号的±5%，可调节率 > 4:1，压差范围（可调节压力）：50~1000（Pa）。
- n. 工作温度范围：10℃-50℃。
- o. 阀体密闭要求：风阀的密闭性漏风率应符合以下标准值。风量调节阀漏风率应符合

合:JG/T 436-2014《建筑通风风量调节阀》相关标准要求。

其中漏风率应符合以下标准值:

控制目标:产品应能够迅速做出反应,阀门反应速度小于1秒钟(对命令信号变化的响应时间小于1秒、对管道静压的变化响应时间小于1秒);为保证风量调节的快速反应,变风量风阀的执行器采用电控快速电动执行器;当断电或故障时,变风量风阀和双稳态风阀能自动归位于最小风量状态或最大风量状态。

| 阀片两侧静压PS(Pa) | | 50 | 80 | 110 | 140 | 170 | 200 |
|---|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 单位面积阀片漏风量 Qa[m ³ /(h.m ²)]检验值≦标准值 | 标准值 | 164.4 | 215.9 | 259.7 | 298.7 | 334.3 | 367.3 |

⑤排风柜调节门传感器技术要求如下:

- a 高精度电位器附带钢丝。
- b 安装位置:每个排风柜顶部。
- c 功能:测量排风柜柜门开度,将信号传递到排风柜控制器。
- d 测量范围 0-1000mm
- e 输出信号 0-10V
- f 供应电压 12VDC
- g 操作温度 0-70° C

⑥面风速传感器要求:

- a 高精度热敏微风速传感器,测量范围 0-1m/s,测量精度为1%。
- b 高稳定性/热敏对比无使用漂移。
- c 安装灵活适用于各种通风柜构造。
- d 测量范围 0 - 1000 fpm , 0 - 2m/s
- e 输出信号 0-10V
- f 温度-10 ~ +50 ° C
- g 供应电压 12VDC
- h 响应时间 15ms

⑦集成控制电箱要求:

- a 输入电压 AC 220V
- b 输出电压 DC 12/24V
- c 输出电流 3.2A
- d 操作温度 -20-50° C

(2) 排风机变频控制系统

2.1 风机变频控制:采用最先进的多段静压控制技术,做到排风量需求的精准控制。多段静压变频控制技术通过设定最近点、最远点、不同排风点启停数量组合的管道静压值的恒定,达到风量精确控制。克服管道静压控制及多段速控制的缺点,通过管道静压及多段速控制的结合实现精准风量控制。

2.2 排风点阀门打开,管道静压变化,通过压差传感器采集压差信号,传输给可编程静压控制器(PLC),静压控制器接收管道静压差值的变化,进行内部逻辑运算,比较实际值与

设定值的差，经运算后发出指定调整排风机电机运行变频调整风量，从而保证所需要的风量需求。

(3) 系统具有以下功能特性：

- ①根据不同的使用点或多个组合排风点，控制多个静压值的精准控制方法；
- ②自动调节风机的转速以保证测量点的静压稳定不变；
- ③直接测量并数字显示或上传当前管道内的静压值；
- ④不正常情况下，声光报警；
- ⑤就地键盘操作及功能显示屏；
- ⑥具备意外紧急排放功能；
- ⑦面板显示管道内的压力变化；
- ⑧支持就地控制与远程监控功能，所有排风机状态参数上传至 BAS。

(4) 变频控制传感器及控制器产品要求：

管道静压传感器

- ①输出信号：0 ~ 10VDC (3 线) 或 4 ~ 20MA (2 线)，供电电源：24V DC；
- ②精度±0.5%，静态精度在常温下为 1%FS，温度补偿范围是-18~+65℃，在温度补偿范围外的热漂移小于+0.06%FS/℃；
- ③量程：0 ~ 1500Pa；
- ④介质：适用于空气或非导电气体。

排风机组静压控制器

- ①控制器应是采用点对点的通讯方式，可在自动化级网络上彼此访问或与上位机通讯。
- ②应具备先进成熟的自适应控制算法，闭环控制算法的一种，能根据管道静压的变化自动进行调解。
- ③应具备内置的能源管理程序和对控制器的编程能满足对设备管理的要求。
- ④应具备报警管理、历史数据收集、运行控制和监视功能。
- ⑤应具备灵活的输入输出点以适应项目的不同需求及拓展。
- ⑥支持以太网或 RS-485 网络通讯。
- ⑦支持输入输出点和传感器提供 24V 直流电源。
- ⑧控制器中央处理器控制器包含一个多任务的微型处理器，用于程序执行、与 I / O 点和网络中其他控制器的通讯。
- ⑨控制器应具备一个编程口。
- ⑩控制器中 RAM 内存中的程序和数据库应具有内部受到电池保护。
- ⑪变频器是采用正弦波 PWM 控制方式的变频器，低速额定转矩输出，超静音稳定运行，内置 PID 功能可以方便地实现 PID 闭环控制，也可以采用数字化可编程方式运行，通过 RS-485 计算机网络接口及监控运行软件，可方便实现计算机的联网运行，修改变频器的功能参数，控制变频器启动停止，监视其运行状态，实现实时保护，高可靠运行，并显示简明的故障诊断信息，帮助用户确定故障原因节能运行可以最大限度地提高电机功率因数和电机效率。
- ⑫控制柜所有内部接线符合电气接线规范，户外型变频器控制柜应达到 IP65 防护等级。

五、实验室隔断净化系统部分

(一) 对于整体微生物实验室，设计面积大约为 73 m²，满足微生物室各个功能区域的需求面积，通过一二级缓冲间和灭菌传递窗等人流和物流通道，能有效的保护实验人员和防止样本的交叉感染，保证严密的无菌实验环境条件。安装满足实验环境的净化专用的空调机组设备，设置高效过滤器和回风柱等，达到实验室标准正压要求，通过净化空调机组设备严格的送风回风比例，保证主实验区的净化要求级别为万级（局部百级）的高标准。

(二) 按设计规范和和使用要求确定的室内设计参数

1. 照度洁净间 300Lux、非洁净 200Lux
2. 洁净度等级：10000 级或整体万级局部千级
3. 扩散孔板送风风速≤2.5m/s
4. 洁净室内与室外正压值 10Pa
5. 换气次数≤35 次/h
6. 回风口格栅风速≤2.5m/s

(三) 洁净系统形式：

1. 洁净型式：

1.1 基础设施

采用夹芯玻镁中空彩钢板, 板皮厚度约 $\delta=0.426$ mm、厚度为 50 mm。板面平整, 无明显凹凸、翘曲、变形, 表面清洁、色泽均匀, 无划伤、磕碰。芯板切面平直, 无毛刺、面材与芯材粘结牢固、芯材密实。

▲1.1.1 洁净板通过通过国家认可的第三方检测机构按照“GB/T 9978.1-2008《建筑构件耐火试验方法 第1部分：通用要求》，耐火隔热性、耐火完整性检测结果合格（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检测机构检测并出具的检验报告复印件）。

1.1.2 彩钢板门为彩钢板配专用铝合金型材制作（颜色应与墙体一致），门体厚 50mm，并在门上方开观察窗，窗体采用专用的喷塑铝合金型材，并采用圆弧过滤，玻璃为 $\delta=5$ mm 钢化玻璃。规格：按采购单位要求制作。

2. 地板胶

2.1 材料类型: 同质透心地板，地板聚氯乙烯材料、填充物、增塑剂、稳定剂和表面 UV 处理涂层组成；

2.2 总厚度：2mm

2.3 产品规格：约2m*20m

2.4 重量：≤2750g/m²

2.5 耐磨等级：T 级

3. 传递窗

3.1 传递窗材质全部采用 SUS304 不锈钢制作，板厚 1.0mm

3.2 产品互锁装置：机械互锁（双门互锁，两个门不能同时打开）

3.3 视窗：5.0mm 钢化玻璃制作

3.4 电源：220V50HZ

3.5 含紫外线杀菌装置

(4) 气流组织：紊流式

(5) 送回风方式：

5.1 送风：洁净空气由安装于顶棚的高效送风口下送；

5.2 回风：净化区域利用空调房经回风口及回风管道向回风箱内直回风（闭式循环系统）；

5.3 排风：利用正压泄露排风，余压阀调节正压值。

5.4 正压设计：在初调整时调节送、回风口风量调节阀及新风自净器的调节阀增减风量维持确定的正压保证值，余压阀调节正压值。

5.5 洁净度设计

洁净室（区）空气洁净级别表

| 洁净度级别 | 尘粒最大允许数/立方米 $\geq 0.5 \mu\text{m}$ 尘粒数 | $\geq 5 \mu\text{m}$ 尘粒数 | 微生物最大允许数 浮游菌/立方米 | 沉降菌/皿 |
|----------|---|--------------------------|---------------------|-------|
| 100级 | 3,500 | 0 | 5 | 1 |
| 10,000级 | 350,000 | 2,000 | 100 | 3 |
| 100,000级 | 3,500,000 | 20,000 | 500 | 10 |
| 300,000级 | 10,500,000 | 60,000 | 1000 | 15 |

洁净间（国家标准）

洁净车间采用新风初效、加压中效，混合回风初效及末端高效送风，三级过滤器的净化空调系统。空调机置于机房，机组用风冷柜式恒温空调加高压风机加压送风，经组合式空气净化处理机及均布设立于天花上的高效送风口送至室内，然后由均布设立开于下部回风柱墙体上的回风格栅回风口进入回风道后，同洁净新风一道直接进入空调段进入空气调节。洁净车间内气流组织采用顶送侧回方式。

补充：1. 洁净度等级：10000级。即现行中国国家标准 N6 级，具体参数为：

(1) 空气中粒径 $\geq 0.5 \mu\text{m}$ 、尘粒数 $\leq 352 \times 1000$ 粒/ M^3 ，尘粒数 $\leq 352 \times 1000$ 粒/M。

(2) 空气中粒径 $\geq 5 \mu\text{m}$ 、尘粒数 ≤ 2000 粒/ M^3 （以尘埃粒子计数器检测）。

六、实验室电气系统、给排水系统设备部分

(一) 实验室电气系统设备

对于实验室电气系统设备，采用电线（电缆）或镀锌防爆桥架走明接线槽接入设备的方式。每个实验室配电箱预留 380/220v 电源及空开设备，满足仪器接入使用，电源插座回路设有漏电保护电器。预留专用供电箱，能满足实验停止后仍须运行的设备电源接入需要。大型仪器设置独立断路器箱，满足单独运行需要

(二) 实验室给排水系统设备

实验室给排水系统设备由化验水嘴、化验水槽、各规格排水管、上水管、上水阀门、连接件等物件构成。在每间实验室旁均有进出水管井，在其旁打墙体就近连接至实验室需水设备，管道线尽可能短，同时避免交叉。实验室内部各用水点的位置科学定位并提前敷设。

(三) 实验室电气系统设备技术要求

1. 本次实验室电路电气工程装修采用明敷线管的工艺，从各个房间配电箱通过走线槽，沿墙连接至实验室用电设备或预留电气桥架，满足日后改造使用。
2. 按仪器需要预留等电位端子箱，满足仪器独立接地。
3. 每个实验室配电箱均预留 380/220v 电源，满足仪器接入使用，电源插座回路设有漏电保护电器。
4. 预留专用配电箱，满足实验停止后仍须运行的设备电源接入需要。
5. 大型仪器设置独立断路器箱，满足单独运行需要。验台专用插座。
6. 各实验室的照度满足《建筑照明设计标准》GB50034-2013 及《检验检测实验室技术要求验收规范》GB/T37140—2018 相关要求。

| 房间名称 | 照度标准 (lx) | 参考平面及其高度 (m) | UGR (统一眩光值) | 备注 |
|-----------|-----------|--------------|-------------|--------|
| 通用实验室 | 300 | 实验台面0.75 | 19 | 一般照明 |
| 生物培养室 | 500 | 工作台面0.75 | 19 | 宜设局部照明 |
| 天平室 | 500 | 工作台面0.75 | 19 | 宜设局部照明 |
| 电子显微镜室 | 500 | 工作台面0.75 | 19 | 宜设局部照明 |
| 谱仪分析室 | 500 | 工作台面0.75 | 19 | 宜设局部照明 |
| 放射性同位素实室 | 300 | 工作台面0.75 | 19 | 一般照明 |
| 研究工作室 | 300 | 桌面0.75 | 19 | 一般照明 |
| 学术报告厅 | 300 | 桌面0.75 | 22 | 一般照明 |
| 普通阅读要求场所 | 300 | 阅读面 | 22 | 一般照明 |
| 需精细操作要求场所 | 500 | 操作面 | 19 | 宜设局部照明 |

实验楼层设置总配电箱柜，实验室内置配电箱，各回路接至各用电点，实验台和通风柜自带插座与其对接，部分实验室墙面设计单相及三相插座。部分房间内安装换气扇。

7. 低压配电：

(1) 本项目低压配电电压为 380/220V，三相五线制。低压配电系统接地型式采用 TN-C-S 系统，电缆入户处设隔离开关箱，做总等电位联接机重复接地，自入户隔离开关柜起，整个系统的中性线 (N) 与保护线 (PE) 分开不再合并，即户内采用 TNS 系统。

(2) 低压配电线路装设短路、过载、接地故障保护。

(3). 配电线路采用阻燃型电缆/电线。穿管敷设的一般配电分支线路采用普通型电缆/电线。

(4) 阻燃型电缆/电线的阻燃等级不低于 B 级。

8. 主体材料说明

8.1 配电柜/箱

(1) 箱（柜）门应关闭严密，元器件及附件应安装位置正确、齐全、牢固、灵活适用，各部件具有足够的强度，焊点平滑、饱满、牢固，符合设计要求。箱（柜）表面应洁净、无划痕、碰伤、腐蚀，箱内元器件附料采用绝缘材料。

(2) 箱体材料：采用国产冷轧钢板；

(3) 门锁形式：配电箱可根据箱体的大小选择不同种的通用钥匙开锁；

8.2 电线电缆：

(1) 电缆：采用交联聚乙烯绝缘氯乙烯护套电力电缆；

(2) 电线：采用阻燃性聚氯乙烯绝缘电线。

8.3 插座

(1) 规格：二扁圆三扁插座；

(2) 面板：pc 塑料（防弹胶）面板。

（四）实验室进排水系统设备技术要求

1. 实验室给水：

(1) 单根引入管通常从建筑物的进入实验楼，这样水压就较为平衡。如遇特殊情况，只能从同一侧进入，就应该保证引入管之间有较大的间距，距离不能低于 10 米，同时连接两个引入管的给水管网应该设置阀门，以保障在局部出现故障时仍然能够安全供水。引入管则应从用水量较大的地点引入。

(2) 实验室内部给水管道要能够布置合理，便于管道的维护。内部的管道线尽可能地短，同时避免交叉，以使供水安全、可靠。实验室管道通常是沿着走道、墙壁，走明线，方便观察。

2. 实验室排水：

(1) 实验室内由于化验盆、洗涤盆等卫生器具和其他用水设备数量较多且分散，所以相应的室内排水支管、干管也较多。因此实验室内管道布置时，要求管道能相对集中，排放整齐，使施工安装和操作维修方便；管道转弯较少，以减少管内阻塞的可能性；主干管要尽量靠近设备排水量最大、杂质较多的排水点设置；介质在管道内工作要有良好的水力条件等。

(2) 管道敷设一般是尽量能沿墙、柱、墙角、柱角、天棚、走廊等设置；管道应尽量避免穿越防止有精密仪器、仪表、电气设备等的房间或卫生要求较高的房间。在化学实验室、纯水室等应设置地漏，以防止水管爆裂、水嘴跑水等特殊情况发生时能够及时排水，防止实验室被浸泡、危机仪器设备安全。

（五）给水设备

1. 实验室室内生活给水管道，横管安装时宜有 0.002~0.005 的坡度向泄水装置。

2. 实验室给水水管道上的阀门，DN≤50 时用截止阀，DN>50 时用闸阀或蝶阀。

3. 管材选用：实验室室内生活给水管材选用 PP-R 给水管（管材压力等级：1.6MPa）；采

用热熔焊接连接)；

4. 管道试验压力：市政供水管网和户内给水支管，试验压力本工程为 0.60MPa。

5. 管道支架及管道补偿要求：

①尽量利用管道自然转弯补偿管道伸缩：直线管段（横干管，立管）较长时，每隔 30m 设金属波纹管伸缩器，补偿管道热胀冷缩。

②给水主管安装管卡时，层高 $H \leq 5$ 米每层设一个；层高 $H > 5$ 米时每层设两个。

（六）排水设备

1. 排水立管与排水管端部连接，宜采用 45°斜三通或 45°斜四通和顺水三通或顺水四通。排水立管与排水出管端部的连接宜采用两个 45°弯头或弯曲半径不小于 4 倍管径的 90°弯头

2. 实验水盆排水管与排水管横管垂直连接，应采用 90°斜三通。

3. 有实验水盆的房间内所有水盆自带或配备存水弯，其水封深度不少于 50 毫米。

管材选用：室内排水管（含接室外第一个检查井的出户管）管材采用：硬质聚氯乙烯（UPVC）管。排水管接口形式：硬质聚氯乙烯管采用溶剂（或粘胶）粘接。

七、实验室纯水系统部分

（一）实验室纯水设备为纯水及超纯水一体化机，包括预处理柱、反渗透膜（RO）柱和超纯化系统、水箱、精纯化柱及终端超纯水器组成。以自来水为进水，可将前期水质较低的水通过三通阀排掉确保高质量纯水进入水箱，要求水质稳定并能减少实验室运行成本的目的。

（二）实验室纯水系统配套终端取水为超纯水器，包含所有所需纯水实验室管路铺设。

八、实验室监控及门禁系统部分

实验室监控系统采用超低照度图像传感器，要求低照度效果好，图像清晰度高。信噪比 $\geq 58\text{dB}$ ，同时具备人脸检测、区域入侵检测、越界检测、进入区域、离开区域等功能。实验室门禁系统采用 LCD 触摸显示屏，显示软件界面及操作提示，显示人脸框，实时检测最大人脸（支持本地视频预览），同时支持数据网络上传功能，可将设备比对结果及联动抓拍照片实时上传给平台保存。

九、实验室仪器设备安装调试及部分功能间环境整改部分

实验室部分功能间改为半墙半玻隔断，增加实验室通透性，部分门窗更换。

III. 本项目执行的相关技术规范、标准依据

| 序号 | 执行标准 | 标准号 |
|----|-----------------|-----------------|
| 1 | 建筑地面工程施工质量验收规范 | GB50209-2010 |
| 2 | 建筑装饰装修工程质量验收标准 | GB50210-2018 |
| 3 | 建筑内部装修设计防火规范 | GB50222-2017 |
| 4 | 建筑防腐蚀工程施工质量验收标准 | GB/T 50224-2018 |
| 5 | 建筑工程施工质量验收统一标准 | GB50300-2013 |

| | | |
|----|-----------------------------|-------------------|
| 6 | 建筑内部装修防火施工及验收规范 | GB50354-2005 |
| 7 | 建筑节能工程施工质量验收规范 | GB50411-2019 |
| 8 | 墙体材料应用统一技术规范 | GB50574-2010 |
| 9 | 洁净室及相关受控环境 第1部分：空气洁净度等级 | GB/T 25915.1-2010 |
| 10 | 洁净室施工及验收规范 | GB50591-2010 |
| 11 | 建筑防腐蚀工程施工及验收规范 | GB 50212-2014 |
| 12 | 电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范 | GB50168-2018 |
| 13 | 电气装置安装工程接地装置施工及验收规范 | GB50169-2016 |
| 14 | 电气装置安装工程低压电器施工及验收规范 | GB50254-2014 |
| 15 | 建筑电气工程施工质量验收规范 | GB50303-2015 |
| 16 | 建筑电气照明装置施工与验收规范 | GB50617-2010 |
| 17 | 建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范 | GB50242-2002 |
| 18 | 给水排水管道工程施工及验收规范 | GB50268-2008 |
| 19 | 风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范 | GB50275-2010 |
| 20 | 通风与空调工程施工质量验收规范 | GB50243-2016 |
| 21 | 民用建筑工程室内环境污染控制规范 | GB50325-2020 |
| 22 | 通风与空调工程施工规范 | GB50738-2011 |
| 23 | 环境空气质量标准 | GB 3095-2012 |
| 24 | 声环境质量标准 | GB 3096-2008 |
| 25 | 大气污染物综合排放标准 | GB 16297-1996 |
| 26 | 智能建筑工程质量验收规范 | GB50339-2013 |
| 27 | 工业金属管道工程施工及验收规范 | GB 50235-2010 |
| 28 | 现场设备、工业管道焊接工程施工规范 | GB 50236-2011 |
| 29 | 分析实验室用水规格和试验方法 | GB/T 6682-2008 |
| 30 | 民用建筑设计统一标准 | GB50352-2019 |
| 31 | 实验室家具通用技术条件 | GB24820-2009 |
| 32 | 检验检测实验室设计与建设技术要求 第1部分：通用要求 | GB/T 32146.1-2015 |
| 33 | 检验检测实验室设计与建设技术要求 第2部分：电气实验室 | GB/T 32146.2-2015 |
| 34 | 排风柜 | JB/T 6412-1999 |
| 35 | 实验室变风量排风柜 | JG/T 222-2007 |
| 36 | 病原微生物实验室生物安全通用准则 | WS233-2017 |

| | | |
|----|--------------------|-----------------------|
| 37 | 民用建筑隔声设计规范 | GB 50118-2010 |
| 38 | 公共建筑节能设计标准 | GB50189-2015 |
| 39 | 办公建筑设计标准 | JGJ/T 67-2019 |
| 40 | 实验室功能设计、建设和改造工作指南 | 978-7-5066-5141-7 |
| 41 | 《建筑设计防火规范》(2018版) | GB50016-2014 |
| 42 | 科学实验建筑设计规范 | JGJ91-2019 |
| 43 | 安全防范工程技术规范 | GB50348-2018 |
| 44 | 洁净厂房设计规范 | GB50073-2013 |
| 45 | 检测和校准实验室能力的通用要求 | GB/T27025-2019 |
| 46 | 室外给水设计规范 | GB50013-2018 |
| 47 | 污水综合排放标准 | GB8978-1996 |
| 48 | 建筑给水排水设计规范 | GB50015-2019 |
| 49 | 生活饮用水卫生标准 | GB 5749-2006 |
| 50 | 建筑物防雷设计规范 | GB50057-2010 |
| 51 | 民用建筑电气设计规范 | GB51348-2019 |
| 52 | 综合布线系统工程验收规范 | GB/T50312-2016 |
| 53 | 供配电系统设计规范 | GB50052-2009 |
| 54 | 低压配电系统设计规范 | GB50054-2011 |
| 55 | 建筑照明设计标准 | GB50034-2013 |
| 56 | 建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范 | GB50311-2016 |
| 57 | 视频安防监控系统工程设计规范 | GB 50395-2007 |
| 58 | 联网型可视对讲系统技术要求 | GA/T678-2007 |
| 59 | 民用建筑供暖通风与空气调节设计规范 | GB50736-2012 |
| 60 | 智能建筑设计标准 | GB50314-2015 |
| 61 | 工业金属管道设计规范 | GB 50316-2000 (2008版) |

注：以上标注“▲”项的条款属于实质性要求，若有任意一项负偏离作无效投标处理。