招标项目要求

一、实验室家具

序号	名称	技术参数	规格 (mm)	数量	单位	采购标的 所属行业
1	台面（实验台、中央台、仪器台、活动台）	<p>(1) ★台面：实验室陶瓷台面, 要求瓷砖的生产要求及品质符合国家瓷砖的 ccc 认证。</p> <p>(2) 台面采用≥20mm 厚一体成型高温烧制实验室专用陶瓷台面，见截面采用黑色坯体经高温一体烧结而成，台面表面耐高温、耐腐蚀、耐磨、不脱色、不变色。</p> <p>(3) 耐酸碱腐蚀性能要求： 参照 GB/T 9274-1988（2004）标准，对含有 98%硫酸、85%磷酸、37%盐酸、在内的 40 种化学试剂测试均为表面无变化。</p> <p>(4) 不含甲醛：实验室环境需要台面不含甲醛，要求参照 GB/T 17657-2013 标准。</p> <p>(5) ★抗菌性能要求： 要求依据 JC/T897-2014《抗菌陶瓷制品抗菌性能》，抗大肠杆菌抗菌率≥99.99%，金黄色葡萄球菌抗菌率≥99.99%。抗粪肠球菌≥99.99%，肺炎克雷伯氏菌≥99.99%。</p> <p>(6) ★抗病毒性能要求： 要求依据 IOS 21702:2019《抗病毒活性试验》甲型流感病毒抗病毒活性率≥81%。</p> <p>(7) ★承重性能要求：</p>				

		<p>参照 GB/T10357.2013 标准，要求不低于 750KG，600 小时，无松动、磨损或变形。</p> <p>(8)物理性能要求：</p> <p>耐污染性要求：实验室台面要求良好的耐污染性能，且表面耐污染性国家检测标准达到 5 级。耐磨性要求：耐磨性达到 4 级/6000 转及以上</p> <p>防霉性能：要求有黑曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉等的防霉检测，且检测结果为 0 级、没有生长。</p>
2	柜体（实验台、中央台、仪器台、活动台）	<p>柜体：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 柜体颜色为暖白色。 2. 柜体为环氧树脂喷涂镀锌冷轧钢材质，防化、防潮、耐高温以及耐磨。 3. 柜体采用 1-1.2mm +/- 0.07mm 冷轧钢板，拉力强度>270N/mm²，表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度≥75um。 <p>柜门/抽屉面板：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 暖白色环氧树脂喷涂镀锌冷轧钢材质，防化、防潮、耐高温以及耐磨。 2. 双层设计，中间填充有隔音材料。柜门内侧装有防撞贴。 <p>门铰：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 304 不锈钢合页将柜门固定。 2. 运动负重：≥90kg（≥100000 次）。 3. 打开角度为 165 度。 <p>手抽：D 型，圆形截面一体成形，表面有光滑防腐涂层的不锈钢。</p>

		<p>层板:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 环氧树脂喷涂镀锌冷轧钢材质, 暖白色。 2. 所有带柜门的实验柜具内置活动层板, 每 20mm 可自由上下调节高度。 3. 层板由四个钢制层板扣支撑, 承重为$\geq 50\text{kg}$。d. 层板厚度: $\geq 20\text{mm}$。 <p>抽屉装置:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 内嵌式带阻尼关闭器滑轨或重负优质滑轨, 可以保护柜体内所承载物体不因关门力太大而受到不必要的损失。 2. 运动负重$\geq 25\text{kg}$ (≥ 100000 次)。 3. 实验台承重能力: $\geq 250\text{kg}/\text{m}^2$。 				
称量室						
1	天平台	<p>全钢结构, $\geq 50\text{mm}$ 大理石台面, 十万分之一级, 配电源插座 2 个 台面: 大理石, 黑色, $\geq 50\text{mm}$ 厚, 符合相关室内辐射标准。</p> <p>柜体:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 柜体采用全钢制, 颜色为暖白色。 2. 柜体为环氧树脂喷涂镀锌冷轧钢材质, 防化、防潮、耐高温以及耐磨。 3. 柜体采用 1-1.2mm +/- 0.07mm 冷轧钢板, 拉力强度$>270\text{N}/\text{mm}^2$, 内外两面电镀锌 20g/m² ($\sim 2.8\mu\text{M}$), 表面均经静电及磷化处理, 环氧树脂喷涂厚度$\geq 75\mu\text{m}$。 	900*600*850	5	组	工业

		三级防震				
2	实验边台	<p>全钢结构，台面采用$\geq 20\text{mm}$厚陶瓷台面。</p> <p>1. 基本要求：实验台整体参数需符合 GB24820-2009 《实验室家具通用技术条件》的要求。陶瓷台面板采用釉料，四边带一体成型的阻水边。四边垂直的切面经过加温封釉处理，切面釉面能够抵御 98%的浓硫酸、40%氢氧化钠和 400° C 高温。</p> <p>结构要求：全钢结构，落地式柜体, 表面经酸洗、磷化、环氧树脂喷涂框架。</p> <p>2. 技术参数：（符合台面、柜体要求）</p>	900*600*850	4	组	工业
分析仪器室 1						
1	仪器台	<p>全钢结构，台面采用$\geq 20\text{mm}$厚陶瓷台面。</p> <p>1. 基本要求：实验台整体参数需符合 GB24820-2009 《实验室家具通用技术条件》的要求。陶瓷台面板采用釉料，四边带一体成型的阻水边。四边垂直的切面经过加温封釉处理，切面釉面能够抵御 98%的浓硫酸、40%氢氧化钠和 400° C 高温。</p> <p>结构要求：全钢结构，落地式柜体, 表面经酸洗、磷化、环氧树脂喷涂框架。</p> <p>2. 技术参数：（符合台面、柜体要求）</p>	5550*900*850	3	组	工业

2	功能柱	全钢结构，采用同柜体颜色材质冷轧钢板折弯成形。可满足水电气等实验辅助设备的衔接。	300*150*2000	3	组	工业
3	万向抽气罩	1. 主要用途：实验室里局部排风。 2. 基本要求：与其它家具搭配协调。 3. 结构要求：铝合金三节式，天花式安装		9	组	工业
4	活动台	全钢结构，台面采用 $\geq 20\text{mm}$ 厚陶瓷台面。 1. 基本要求：实验台整体参数需符合 GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》的要求。陶瓷台面板采用釉料，四边带一体成型的阻水边。四边垂直的切面经过加温封釉处理，切面釉面能够抵御 98%的浓硫酸、40%氢氧化钠和 400° C 高温。 结构要求：全钢结构，落地式柜体，表面经酸洗、磷化、环氧树脂喷涂框架。 2. 技术参数：（符合台面、柜体要求）	600*600*850	4	组	工业
5	岛式插座	钢制电源线盒，配 86#五孔插座面板	100*70*100	27	组	工业
分析仪器室 2						
1	仪器台	全钢结构，台面采用 $\geq 20\text{mm}$ 厚陶瓷台面。 1. 基本要求：实验台整体参数需符合 GB24820-2009《实验室家具	5550*900*850	3	组	工业

		<p>通用技术条件》的要求。陶瓷台面板采用釉料，四边带一体成型的止水边。四边垂直的切面经过加温封釉处理，切面釉面能够抵御 98%的浓硫酸、40%氢氧化钠和 400° C 高温。</p> <p>结构要求：全钢结构，落地式柜体,表面经酸洗、磷化、环氧树脂喷涂框架。</p> <p>2. 技术参数：（符合台面、柜体要求）</p>				
2	功能柱	<p>全钢结构，采用同柜体颜色材质冷轧钢板折弯成形。可满足水电气等实验辅助设备的衔接。</p>	300*150*2000	3	组	工业
3	原子吸收罩	<p>304 不锈钢材质</p> <p>主要用途：原子吸收区和高温区抽风用。</p> <p>基本要求：家具搭配协调。</p> <p>结构要求：订制。</p> <p>技术参数</p> <p>抽风罩和抽风管，采用不低于 1.0mm 厚的 SS304 不锈钢</p>	500*500	6	组	工业
4	活动台	<p>全钢结构，台面采用≥20mm 厚陶瓷台面。</p> <p>1. 基本要求：实验台整体参数需符合 GB24820-2009 《实验室家具通用技术条件》的要求。陶瓷台面板采用釉料，四边带一体成型</p>	600*600*850	4	组	工业

		<p>的阻水边。四边垂直的切面经过加温封釉处理，切面釉面能够抵御 98%的浓硫酸、40%氢氧化钠和 400° C 高温。</p> <p>结构要求：全钢结构，落地式柜体,表面经酸洗、磷化、环氧树脂喷涂框架。</p> <p>2. 技术参数：（符合台面、柜体要求）</p>				
5	岛式插座	钢制电源线盒，配 86#五孔插座面板	100*70*100	27	组	工业
废气处理实验室						
1	中央台	<p>全钢结构，台面采用$\geq 20\text{mm}$厚陶瓷台面。</p> <p>1. 基本要求：实验台整体参数需符合 GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》的要求。陶瓷台面板采用釉料，四边带一体成型的阻水边。四边垂直的切面经过加温封釉处理，切面釉面能够抵御 98%的浓硫酸、40%氢氧化钠和 400° C 高温。</p> <p>结构要求：全钢结构，落地式柜体,表面经酸洗、磷化、环氧树脂喷涂框架。</p> <p>2. 技术参数：（符合台面、柜体要求）</p>	5250*1500*850	1	组	工业
2	功能柱	全钢结构，采用同柜体颜色材质冷轧钢板折弯成形。可满足水电气等实验辅助设备的衔接。	300*150*2000	1	组	工业

3	中央试剂架	<p>(1) 双层试剂架，采用≥ 1.0厚环氧树脂喷涂镀锌冷轧钢材质。</p> <p>(2) 台座式三角形柱或方形柱，高度约为720mm，每个功能柱均配有PP座台垫及PP顶盖。所有水、电、气等控制元件均安装在功能柱面板上，面板可方便拆卸，管线均隐藏在功能柱内。</p> <p>(3) 功能柱面板尺寸约为150*300mm。</p> <p>(4) 颜色暖白色。</p>	4500*350*900	1	组	工业
4	试剂架插座	86#五孔多功能插座，配电缆线	86#	24	组	工业
5	三口龙头+PP水盆	<p>1. 特性：PP材质，耐强酸、强碱、强有机溶剂、染色剂等各种化学试剂</p> <p>2. 规格：实验室专用水槽。</p>	550*450*310	1	套	工业
6	PP滴水架	<p>1. 主要用途：实验室专用PP滴水架 模具成型</p> <p>2. 基本要求：与其它家具搭配协调。</p>	550*400*120	1	组	工业
7	洗眼器	<p>1. 主要用途：实验室专用安全单口洗眼器</p> <p>2. 基本要求：与其它家具搭配协调。</p>		1	组	工业
8	实验边台	<p>全钢结构，台面采用≥ 20mm厚陶瓷台面。</p> <p>1. 基本要求：实验台整体参数需符合GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》的要求。陶瓷台面板采用釉料，四边带一体成型的阻水边，四边垂直的切面经过加温封釉处理，切面釉面能够抵</p>	5050*750*850	1	组	工业

		御 98%的浓硫酸、40%氢氧化钠和 400° C 高温。 结构要求：全钢结构，落地式柜体, 表面经酸洗、磷化、环氧树脂喷涂框架。 2. 技术参数：（符合台面、柜体要求）				
9	三口龙头+PP 水盆	(1) 特性：PP 材质，耐强酸、强碱、强有机溶剂、染色剂等各种化学试剂 (2) 规格：实验室专用水槽。	550*450*310	1	套	工业
10	边台试剂架	钢玻结构，三角立柱，双层，SUS304#不锈钢护栏 (1) 双层试剂架，采用 ≥ 1.0 厚环氧树脂喷涂镀锌冷轧钢材质。 (2) 台座式三角形柱或方形柱，高度约为 720mm，每个功能柱均配有 PP 座台垫及 PP 顶盖。所有水、电、气等控制元件均安装在功能柱面板上，面板可方便拆卸，管线均隐藏在功能柱内。 (3) 功能柱面板尺寸约为 150*300mm。 (4) 颜色暖白色。	4020*300*900	1	组	工业
11	试剂架插座	86#五孔多功能插座，配电缆线	86#	12	组	工业
12	通风柜	一、基本要求 (1) 通风柜主体结构要求：不低于 1.0mm 冷轧钢板制作，且通风柜柜体结构采用双层结构，内衬板与外壳间预留有预留空间，用	1800*970*2365	3	组	工业

		<p>于水、电、气连接、安装、维护以及通风柜滑轮及配重系统的安装、维护。底柜柜体：每个柜体均应为完整独立的柜体设计，除有特别说明者外，每台通风柜配置一只双开门款式底柜单元，一只单开门柜体单元。底柜后方应具备容易拆装的活动背板，每个柜体均应为完整独立的落地型全钢制柜体设计并根据需要底柜可定制垃圾柜或设置废液收集装置，并有排风设计；每个柜体单元应配备 4 个镀锌钢螺杆调整脚，以支撑柜体及调节水平，柜体底部离地板距离应不少于 10mm 以隔离地面潮气；</p> <p>(2) 通风柜内部需采用内补风结构设计，需有确保玻璃移门处不能结露的结构设计。</p> <p>(3) 通风柜需采用隐藏式风道设计，整体风道设计不影响柜体美观，结构稳固，耐用；风道需采用灵活的模块化设计，安装、检修、维护方便。</p> <p>(4) 室外新鲜空气通过通风柜内置补风风道直接送入通风柜，必需确保通风柜内气流流型平稳，不能出现乱流紊流现象，同时能顺利将通风柜内有毒有害气体彻底排出室内。</p> <p>泄漏率必须控制在 0.03ppm 以内。</p> <p>★(5) 通风柜需为节能型产品，综合节能率不得低于 60%。</p> <p>(6) 内补风型通风柜，底部补风必需能形成稳定气流，在可视化</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>烟雾测试中，能形成良好的导流效果，可以将烟雾通过导流孔板完全排出，不允许产生乱流现象。</p> <p>(7) 通过控制面板关闭排风柜之后，排风柜照明需要延迟 15 秒后自动熄灭，让实验人员在有足够照明的情况下安全离开实验室。</p> <p>(8) 通风柜柜体钣金需采用阿克苏防腐环氧树脂粉内外喷涂，保证其在实验室可以长期使用不被腐蚀。外部钣金件厚度不小于 80um，内部钣金件厚度不小于 60um。</p> <p>(9) 通风柜需采用整体模块化设计，模块化组装和拆卸，便于维护保养和维修。安装现场不允许存在打铆钉或者其他任何可能对柜体漆面造成破坏的安装工序。</p> <p>(10) 通风柜工作台面：采用不低于 20mm 厚一体实芯烧制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，耐高温 1500 度，耐磨，便于清洁，永不变形变色。</p> <p>(11) 通风柜内衬板采用厚度$\geq 5\text{mm}$陶瓷纤维板，具有耐腐蚀、耐各种强酸碱和有机溶剂的侵蚀，具有一定韧性、耐冲击、和耐高温性能，防水、抗细菌生长、不含任何有毒物质，无辐射，健康环保防静电；后导流板可使排风分布均匀无死角，对不同比重的气体有效排除。导流板与内衬板材质相同。通风柜两侧设有可拆装检修门板，便于水、电、气等管线的安装、维修、保养，不必</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>拆装通风柜的主结构。</p> <p>(12) 内衬板技术要求：采用$\geq 4\text{mm}$厚白色实验室专用通风橱陶瓷纤维板，耐700°C极限高温、抗酸碱腐蚀、阻燃、自动熄火，内外材质一致，表面光滑而且内外均为白色，须符合以下指标：</p> <p>★a. 阻燃性：满足阻燃性达 UL 94 V-0 等级，第一次 (t1) 和第二次 (t2) 余焰时间都为“0”。</p> <p>★b. 耐高温性：表面耐干热性能参照 GB/T17657, 符合表面耐干热性能 180 度以上，检测结果表面无变化。</p> <p>c. 调节门玻璃材质采用不少于 6mm (3mm+3mm) 钢化双层夹胶片防飞溅安全玻璃，实验过程可中保护人身安全，即使玻璃破损也不会对人产生伤害。</p> <p>d. 视窗采用链条传动结构设计。视窗配重平衡度高，保证视窗的平稳开、关，视窗上下滑动自如，可停留在任意位置。</p> <p>e. 移门视窗滑轨为抗腐蚀 PP 材质，移门能够轻松上下移动；移门的关、闭有橡胶缓冲装置。移门拉手和移门同宽，材质可以是铝合金或环氧树脂漆喷涂金属材料制成。</p> <p>f. 通风柜照明：全罩式 LED 灯设计，满足 IP65 防护要求，确保通风柜台面工作区域的照度不低于 700LUX。其设计为快速启动类型；灯罩底部不低于 6mm 厚透明钢化玻璃固定在顶板上，可避免电气</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>设备与柜内气体接触。灯罩采用镜面反射设计，并便于更换和维护。</p> <p>g. 龙头：为黄铜材质，表面环氧树脂喷涂。从阀门到出口处管路：水、气体为 PU 管，真空管道用不锈钢管。水阀、水嘴、气嘴均采用优质产品。</p> <p>★h. 杯槽/水槽：通风柜配有—次性成型实验室专用 PP 水槽，耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>i. 电源总开关：通风柜配置带 IP67 等级防护罩的电源总开关，实验室人员在操作时如遇紧急情况可以强制性停止通风柜电路系统的按钮。</p> <p>j. 紧急按钮：通风柜内发生紧急事故，按下紧急按钮可快速关门，操作面板报警，排风柜联动反应，补风自动关闭，排风开至最大，确保最安全状态。紧急情况解除，可通过顺时针旋动按钮复原，同时操作面板报警解除。</p> <p>k. 电气设施安装在通风柜的外侧面板及内检修孔板上。小五孔型插座，产品出厂前插座预先与通风柜接线盒及电源总开关连接，现场再与供电设施连接。同时面板上安装有三防防护保护装置。</p> <p>l. 插座：标配 8 个国标小五孔型插座，左右各 4 个插座，三线接地插座，220V，≥10A。</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>M. 设备接地：通风柜金属部件具有电气接地设计。</p> <p>n. 通风柜系统运行噪声需控制在 60 分贝以下，环境噪音得到有效控制，不影响实验员身心健康。</p> <p>二、配置要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 铝型材框架+抗倍特结构； 2. 陶瓷台面； 3. 抗倍特内衬； 4. $\geq 6\text{mm}$ 钢化玻璃； 5. 视窗同步带传动结构； 6. 遥控水阀+考克 1 套； 7. 遥控氮气阀+考克 1 套； 8. 带防水盖插座（国标小 5 孔，10A）4 个； 9. 86 型 5 孔插座 (220V 10A) 4 个； 10. 全罩式 LED 灯 1 个； 11. PP 杯槽 1 个； 12. 非活动内嵌门钢制底柜； 13. 不含顶部封板。 				
13	单阀变风量系统	1. 智能风阀 x1；		3	套	工业

		<p>2. 智能风阀控制系统 x1;</p> <p>3. 智能单阀变风量控制器;</p> <p>4. 智能单阀变风量控制系统;</p> <p>5. LCD 触控屏;</p> <p>6. LCD 触控屏单阀配套控制系统;</p> <p>7. 台式位移传感器;</p> <p>8. 小风扇补风模块。</p>				
14	药品柜	<p>(1) 全钢结构, $\geq 1.0\text{mm}$ 厚冷轧钢板制作。</p> <p>(2) 主要用途: 实验室摆放样品。</p> <p>(3) 基本要求: 易清洗, 它家具搭配协调。</p> <p>(4) 结构要求: 落地式, 上玻璃趟门, 下钢制对开门。</p> <p>(5) 技术参数</p> <p>① 柜体:</p> <p>1. 颜色为暖白色。</p> <p>2. 柜体为环氧树脂喷涂镀锌冷轧钢材质, 防化、防潮、耐高温以及耐磨。</p> <p>3. 柜体采用 $1-1.2\text{mm} \pm 0.07\text{mm}$ 冷轧钢板, 拉力强度 $>270\text{N}/\text{mm}^2$, 内外两面电镀锌 $20\text{g}/\text{m}^2$ ($\sim 2.8\mu\text{M}$), 表面均经静电及磷化处理, 环</p>	900*450*1800	4	组	工业

		<p>氧树脂喷涂厚度$\geq 75\mu\text{m}$。</p> <p>② 柜门：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 颜色为暖白色。 2. 柜体为环氧树脂喷涂镀锌冷轧钢材质，防化、防潮、耐高温以及耐磨。 3. 双层设计，中间填充有隔音防火材料。 4. 柜门内侧装有防撞贴。 <p>③ 门铰：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 不锈钢或镀锌钢材质，表面经环氧树脂喷涂处理。 2. 304 不锈钢合页将柜门固定。 3. 运动负重：$\geq 90\text{kg}$ (≥ 100000 次)。 4. 打开角度 165 度。 <p>④ D 型把手，圆形截面一体成形，表面有光滑防腐涂层的不锈钢</p> <p>⑤ 层板：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 环氧树脂喷涂镀锌冷轧钢材质，暖白色。 2. 所有带柜门的实验柜具内置活动层板。 3. 层板由四个钢制层板扣支撑，承重$\geq 50\text{kg}$，层板厚度：不低于 20mm。 				
15	器皿柜	全钢结构，钢制层板	900*450*1800	1	组	工业

		<p>(1) 主要用途：实验室摆放样品。</p> <p>(2) 基本要求：易清洗，与其它家具搭配协调。</p> <p>(3) 结构要求：落地式，上玻璃趟门，下钢制对开门。</p> <p>(4) 技术参数</p> <p>① 柜体：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 颜色为暖白色。 2. 柜体为环氧树脂喷涂镀锌冷轧钢材质，防化、防潮、耐高温以及耐磨。 3. 柜体采用 1-1.2mm +/- 0.07mm 冷轧钢板，拉力强度>270N/mm²，内外两面电镀锌 20g/m² (~2.8uM)，表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度≥75um。 <p>② 柜门：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 颜色为暖白色。 2. 柜体为环氧树脂喷涂镀锌冷轧钢材质，防化、防潮、耐高温以及耐磨。 3. 双层设计，中间填充有隔音防火材料。 4. 柜门内侧装有防撞贴。 <p>③ 门铰：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 不锈钢或镀锌钢材质，表面经环氧树脂喷涂处理。 				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>2. 304 不锈钢合页将柜门固定。</p> <p>3. 运动负重：≥90kg（≥100000 次）。</p> <p>4. 打开角度 165 度。</p> <p>D 型把手，圆形截面一体成形，表面有光滑防腐涂层的不锈钢</p>				
16	紧急喷淋	<p>(1) 主要用途：实验室紧急安全装备。</p> <p>(2) 基本要求：与其它家具搭配协调。</p> <p>(3) 结构要求：无障碍壁挂式，结合洗眼及冲身器。</p> <p>(4) 技术参数</p> <p>① ★冲淋器：用于冲洗全身；冲淋开关球阀能在 1 秒内快速启动。在标准水压下，15 分钟内，冲淋喷头流量均可达到 75.7 升/分钟。</p> <p>② ★冲淋器水流范围：标准水压下，在离固定底座 1520mm 水平面处，冲淋器流出的水散开的范围为 Φ500mm。</p> <p>③ ★启动活动橱柜水流自动打开，同时自动排水在橱内，水流输入：1” IPS. 排水管：1 1/2” IPS</p>		1	组	工业
17	废水上排系统	定制废水上排系统		2	套	工业
18	废液收集柜	<p>1. 采用≥1.0mm 及以上冷轧钢板满焊焊接制成。</p> <p>2. 柜门配有三点联动式门栓，防腐蚀双锁。链须为无缝式钢琴铰链，柜门 180 度打开。</p>	890*860*490	1	台	工业

		<p>3. 柜内底部设有高于 5 厘米的防漏液槽，液体不外溢</p> <p>4. 柜子内外喷涂环氧树脂粉末，防止化学侵蚀和防静电。</p> <p>5. 柜门粘贴专业规范的警示标签。</p> <p>6. 柜子顶部内置专业的集液口，防止回收液体时导致液体泄漏和溅落，留有专业的个人防护装备（护目镜、防化手套）存放位置可配置相关装备。</p> <p>7. 柜子底部安装大直径橡胶滚轮方便移动，并配置刹车。</p> <p>8. 废液桶：25L*2</p>				
废水处理实验室						
1	中央台	<p>全钢结构，台面采用$\geq 20\text{mm}$厚陶瓷台面。</p> <p>1. 基本要求：实验台整体参数需符合 GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》的要求。陶瓷台面板采用釉料，四边带一体成型的阻水边四边垂直的切面经过加温封釉处理，切面釉面能够抵御 98%的浓硫酸、40%氢氧化钠和 400° C 高温。</p> <p>结构要求：全钢结构，落地式柜体，表面经酸洗、磷化、环氧树脂喷涂框架。</p> <p>2. 技术参数：（符合台面、柜体要求）</p>	5250*1500*850	2	组	工业
2	功能柱	全钢结构，采用同柜体颜色材质冷轧钢板折弯成形。可满足水电	300*150*2000	2	组	工业

		气等实验辅助设备的衔接。				
3	中央试剂架	(1) 双层试剂架，采用 ≥ 1.0 厚环氧树脂喷涂镀锌冷轧钢材质。 (2) 台座式三角形柱或方形柱，高度约为720mm，每个功能柱均配有PP座台垫及PP顶盖。所有水、电、气等控制元件均安装在功能柱面板上，面板可方便拆卸，管线均隐藏在功能柱内。 (3) 功能柱面板尺寸约为150*300mm。 (4) 颜色暖白色。	4500*350*900	2	组	工业
4	试剂架插座	86#五孔多功能插座，配电缆线	86#	48	组	工业
5	三口龙头+PP水盆	(1) 特性：PP材质，耐强酸、强碱、强有机溶剂、染色剂等各种化学试剂 (2) 规格：实验室专用水槽；	550*450*310	1	套	工业
6	PP滴水架	(1) 主要用途：实验室专用PP滴水架 模具成型 (2) 基本要求：家具搭配协调。	550*400*120	2	组	工业
7	洗眼器	(1) 主要用途：实验室专用安全单口洗眼器 基本要求：家具搭配协调。		2	组	工业
8	通风柜	一、基本要求 (1) 通风柜主体结构要求：不低于1.0mm，冷轧钢板制作，且通风柜柜体结构采用双层结构，内衬板与外壳间预留有预留空间，用于水、电、气连接、安装、维护以及通风柜滑轮及配重系统的	1800*970*2365	2	组	工业

		<p>安装、维护。底柜柜体：每个柜体均应为完整独立的柜体设计，除有特别说明者外，每台通风柜配置一只双开门款式底柜单元，一只单开门柜体单元。底柜后方应具备容易拆装的活动背板，每个柜体均应为完整独立的落地型全钢制柜体设计并根据需要底柜可定制垃圾柜或设置废液收集装置，并有排风设计；每个柜体单元应配备 4 个镀锌钢螺杆调整脚，以支撑柜体及调节水平，柜体底部离地板距离应不少于 10mm 以隔离地面潮气；</p> <p>(2) 通风柜内部需采用内补风结构设计，需有确保玻璃移门处不能结露的结构设计。</p> <p>(3) 通风柜需采用隐藏式风道设计，整体风道设计不影响柜体美观，结构稳固，耐用；风道需采用灵活的模块化设计，安装、检修、维护方便。</p> <p>(4) 室外新鲜空气通过通风柜内置补风风道直接送入通风柜，必需确保通风柜内气流流型平稳，不能出现乱流紊流现象，同时能顺利将通风柜内有毒有害气体彻底排出室内。</p> <p>泄漏率必须控制在 0.03ppm 以内。</p> <p>★ (5) 通风柜需为节能型产品，综合节能率不得低于 60%。</p> <p>(6) 内补风型通风柜，底部补风必需能形成稳定气流，在可视化烟雾测试中，能形成良好的导流效果，可以将烟雾通过导流孔板</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>完全排出，不允许产生乱流现象。</p> <p>(7) 通过控制面板关闭排风柜之后，排风柜照明需要延迟 15 秒后自动熄灭，让实验人员在有足够照明的情况下安全离开实验室。</p> <p>(8) 通风柜柜体钣金需采用阿克苏防腐环氧树脂粉内外喷涂，保证其在实验室可以长期使用不被腐蚀。外部钣金件厚度不小于 80um，内部钣金件厚度不小于 60um。</p> <p>(9) 通风柜需采用整体模块化设计，模块化组装和拆卸，便于维护保养和维修。安装现场不允许存在打铆钉或者其他任何可能对柜体漆面造成破坏的安装工序。</p> <p>(10) 通风柜工作台面：采用不低于 20mm 厚一体实芯烧制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，耐高温 1500 度，耐磨，便于清洁，永不变形变色。</p> <p>(11) 通风柜内衬板采用厚度$\geq 5\text{mm}$陶瓷纤维板，具有耐腐蚀、耐各种强酸碱和有机溶剂的侵蚀，具有一定韧性、耐冲击、和耐高温性能，防水、抗细菌生长、不含任何有毒物质，无辐射，健康环保防静电；后导流板可使排风分布均匀无死角，对不同比重的气体有效排除。导流板与内衬板材质相同。通风柜两侧设有可拆装检修门板，便于水、电、气等管线的安装、维修、保养，不必拆装通风柜的主结构。</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>(12) 内衬板技术要求：采用$\geq 4\text{mm}$厚白色实验室专用通风橱陶瓷纤维板，耐700°C极限高温、抗酸碱腐蚀、阻燃、自动熄火，内外材质一致，表面光滑而且内外均为白色，须符合以下指标：</p> <p>★a. 阻燃性：满足阻燃性达 UL 94 V-0 等级，第一次（t1）和第二次（t2）余焰时间都为“0”。</p> <p>★b. 耐高温性：表面耐干热性能参照 GB/T17657, 符合表面耐干热性能 180 度以上，检测结果表面无变化。</p> <p>c. 调节门玻璃材质采用不少于 6mm（3mm+3mm）钢化双层夹胶片防飞溅安全玻璃，实验过程可中保护人身安全，即使玻璃破损也不会对人产生伤害。</p> <p>d. 视窗采用链条传动结构设计。视窗配重平衡度高，保证视窗的平稳开、关，视窗上下滑动自如，可停留在任意位置。</p> <p>e. 移门视窗滑轨为抗腐蚀 PP 材质，移门能够轻松上下移动；移门的关、闭有橡胶缓冲装置。移门拉手和移门同宽，材质可以是铝合金或环氧树脂漆喷涂金属材料制成。</p> <p>f. 通风柜照明：全罩式 LED 灯设计，满足 IP65 防护要求，确保通风柜台面工作区域的照度不低于 700LUX。其设计为快速启动类型；灯罩底部不低于 6mm 厚透明钢化玻璃固定在顶板上，可避免电气设备与柜内气体接触。灯罩采用镜面反射设计，并便于更换和维</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>护。</p> <p>g. 龙头：为黄铜材质，表面环氧树脂喷涂。从阀门到出口处管路：水、气体为 PU 管，真空管道用不锈钢管。水阀、水嘴、气嘴均采用优质产品。</p> <p>★h. 杯槽/水槽：通风柜配有—次性成型实验室专用 PP 水槽，耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>i. 电源总开关：通风柜配置带 IP67 等级防护罩的电源总开关，实验室人员在操作时如遇紧急情况可以强制性停止通风柜电路系统的按钮。</p> <p>j. 紧急按钮：通风柜内发生紧急事故，按下紧急按钮可快速关门，操作面板报警，排风柜联动反应，补风自动关闭，排风开至最大，确保最安全状态。紧急情况解除，可通过顺时针旋动按钮复原，同时操作面板报警解除。</p> <p>k. 电气设施安装在通风柜的外侧面板及内检修孔板上。小五孔型插座，产品出厂前插座预先与通风柜接线盒及电源总开关连接，现场再与供电设施连接。同时面板上安装有三防防护保护装置。</p> <p>l. 插座：标配 8 个国标小五孔型插座，左右各 4 个插座，三线接地插座，220V，≥10A。</p> <p>M. 设备接地：通风柜金属部件具有电气接地设计。</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>n. 通风柜系统运行噪声需控制在 60 分贝以下，环境噪音得到有效控制，不影响实验员身心健康。</p> <p>二、配置要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 铝型材框架+抗倍特结构； 2. 陶瓷台面； 3. 抗倍特内衬； 4. ≥6mm 钢化玻璃； 5. 视窗同步带传动结构； 6. 遥控水阀+考克 1 套； 7. 遥控氮气阀+考克 1 套； 8. 带防水盖插座（国标小 5 孔，10A）4 个； 9. 86 型 5 孔插座 (220V 10A) 4 个； 10. 全罩式 LED 灯 1 个； 11. PP 杯槽 1 个； 12. 非活动内嵌门钢制底柜； 13. 不含顶部封板。 				
9	单阀变风量系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 智能风阀 x1； 2. 智能风阀控制系统 x1； 		2	套	工业

		<p>3. 智能单阀变风量控制器；</p> <p>4. 智能单阀变风量控制系统；</p> <p>5. LCD 触控屏；</p> <p>6. LCD 触控屏单阀配套控制系统；</p> <p>7. 台式位移传感器；</p> <p>8. 小风扇补风模块</p>				
10	药品柜	<p>全钢结构，$\geq 1.0\text{mm}$ 厚冷轧钢板制作。</p> <p>(1) 主要用途：实验室摆放样品。</p> <p>(2) 基本要求：与其它家具搭配协调。</p> <p>(3) 结构要求：落地式，上玻璃趟门，下钢制对开门。</p> <p>(4) 技术参数</p> <p>① 柜体：</p> <p>1. 颜色为暖白色。</p> <p>2. 柜体为环氧树脂喷涂镀锌冷轧钢材质，防化、防潮、耐高温以及耐磨。</p> <p>3. 柜体采用 $1-1.2\text{mm} \pm 0.07\text{mm}$ 冷轧钢板，拉力强度 $>270\text{N}/\text{mm}^2$，内外两面电镀锌 $20\text{g}/\text{m}^2$ ($\sim 2.8\mu\text{M}$)，表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度 $75\mu\text{m}$。</p>	900*450*1800	5	组	工业

		<p>② 柜门：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 颜色为暖白色。 2. 柜体为环氧树脂喷涂镀锌冷轧钢材质，防化、防潮、耐高温以及耐磨。 3. 双层设计，中间填充有隔音防火材料。 4. 柜门内侧装有防撞贴。 <p>③ 门铰：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高光泽的不锈钢或镀锌钢材质，表面经环氧树脂喷涂处理。 2. 304 不锈钢合页将柜门固定。 3. 运动负重：$\geq 90\text{kg}$ (≥ 100000 次)。 4. 打开角度 165 度。 <p>D 型把手，圆形截面一体成形，表面有光滑防腐涂层的不锈钢</p> <p>④ 层板：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 环氧树脂喷涂镀锌冷轧钢材质，暖白色。 2. 所有带柜门的实验柜具内置活动层板。 3. 层板由四个钢制层板扣支撑，承重为$\geq 50\text{kg}$，层板厚度：不低于 20mm。 				
11	器皿柜	<p>(1) 主要用途：实验室摆放样品。</p> <p>(2) 基本要求：它家具搭配协调。</p>	900*450*1800	1	组	工业

		<p>(3) 结构要求：落地式，上玻璃趟门，下钢制对开门。</p> <p>(4) 技术参数</p> <p>① 柜体：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 颜色为暖白色。 2. 柜体为环氧树脂喷涂镀锌冷轧钢材质，防化、防潮、耐高温以及耐磨。 3. 柜体采用高品质 1-1.2mm +/- 0.07mm 冷轧钢板，拉力强度>270N/mm²，内外两面电镀锌 20g/m²(~2.8uM)，表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度≥75um。 <p>② 柜门：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 颜色为暖白色。 2. 柜体为环氧树脂喷涂镀锌冷轧钢材质，防化、防潮、耐高温以及耐磨。 3. 双层设计，中间填充有隔音防火材料。 4. 柜门内侧装有防撞贴。 <p>③ 门铰：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 不锈钢或镀锌钢材质，表面经环氧树脂喷涂处理。 2. 304 不锈钢合页将柜门固定。 3. 运动负重：≥90kg (≥100000 次)。 				
--	--	--	--	--	--	--

		4. 打开角度 165 度。 D 型把手，圆形截面一体成形，表面有光滑防腐涂层的不锈钢				
12	废水上排系统	定制废水上排系统，304 不锈钢废水收集箱		3	套	工业
12	废液收集柜	1. 采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 及以上冷轧钢板满焊焊接制成。 2. 柜门配有三点联动式门栓，防腐蚀双锁。链须为无缝式钢琴铰链，柜门 180 度打开。 3. 柜内底部设有高于 5 厘米的防漏液槽，液体不外溢。 4. 柜子内外喷涂环氧树脂粉末，防止化学侵蚀和防静电。 5. 柜门粘贴专业规范的警示标签。 6. 柜子顶部内置专业的集液口，防止回收液体时导致液体泄漏和溅落，留有专业的个人防护装备（护目镜、防化手套）存放位置可配置相关装备。 7. 柜子底部安装大直径橡胶滚轮方便移动，并配置刹车。 8. 废液桶：25L*2	890*860*490	1	台	工业

二、通风系统

序号	名称	技术参数	数量	单位	采购标的 所属行业
1	PP 离心风机	7#风机, 风量: 10602-21204m ³ /h, 功率: ≥7.5KW	1	台	工业
2	风帽	7# 优质 PP 板, 板厚≥5mm	1	只	工业
3	进风口软接头	DN700/1000*400mm, PVC 软橡皮	1	只	工业
4	防震垫	橡胶 (直径≥40mm)	4	只	工业
5	活性炭吸附箱	处理风量≥19000, 板厚≥8mm	1	台	工业
6	活性炭吸附箱底架	镀锌 C 型钢	1	式	工业
7	70℃常开防火阀	1000*400mm,	1	式	工业
8	风管	1000*400mm, 板厚≥8mm	38	米	工业
9	风管	800*400mm, 板厚≥6mm	8	米	工业
10	风管	700*400mm, 板厚≥6mm	9	米	工业
11	风管	600*400mm, 板厚≥5mm	3	米	工业
12	风管	500*400mm, 板厚≥5mm	15	米	工业
13	风管	400*300mm, 板厚≥4mm	6	米	工业
14	风管	DN300, 板厚≥4mm	9	米	工业

15	风管	DN250, 板厚 $\geq$ 4mm	21	米	工业
16	风管	DN200, 板厚 $\geq$ 4mm	19	米	工业
17	风管	DN160, 板厚 $\geq$ 4mm	22	米	工业
18	风管	DN110, 板厚 $\geq$ 4mm	20	米	工业
19	弯头	1000*400mm, 板厚 $\geq$ 8mm	8	只	工业
20	弯头	500*400, 板厚 $\geq$ 5mm	1	只	工业
21	弯头	DN300, 板厚 $\geq$ 4mm	1	只	工业
22	弯头	DN250, 板厚 $\geq$ 4mm	3	只	工业
23	弯头	DN200, 板厚 $\geq$ 4mm	1	只	工业
24	弯头	DN160, 板厚 $\geq$ 4mm	17	只	工业
25	弯头	DN110, 板厚 $\geq$ 4mm	14	只	工业
26	电动阀	400*300mm, 板厚 $\geq$ 4mm	1	只	工业
27	电动阀	DN250, 板厚 $\geq$ 4mm	8	只	工业
28	电动阀	DN200, 板厚 $\geq$ 4mm	2	只	工业
29	电动阀	DN160, 板厚 $\geq$ 4mm	1	只	工业
30	电动阀	DN110, 板厚 $\geq$ 4mm	2	只	工业
31	手动阀	DN200, 板厚 $\geq$ 4mm	3	只	工业

32	手动阀	DN160, 板厚 $\geq$ 4mm	1	只	工业
33	变径大小头	1000*400mm/800*400mm, 板厚 $\geq$ 8mm	1	只	工业
34	变径大小头	800*400mm/700*400mm, 板厚 $\geq$ 8mm	1	只	工业
35	变径大小头	700*400mm/600*400mm, 板厚 $\geq$ 6mm	1	只	工业
36	变径大小头	600*400mm/500*400mm, 板厚 $\geq$ 6mm	1	只	工业
37	变径大小头	DN300/DN250, 板厚 $\geq$ 4mm	1	只	工业
38	变径大小头	DN250/DN200, 板厚 $\geq$ 4mm	6	只	工业
39	变径大小头	DN250/DN110, 板厚 $\geq$ 4mm	1	只	工业
40	变径大小头	DN200/DN160, 板厚 $\geq$ 4mm	7	只	工业
41	变径大小头	DN160/DN110, 板厚 $\geq$ 4mm	8	只	工业
42	方变圆	500*400mm/DN250, 板厚 $\geq$ 5mm	1	只	工业
43	方变圆	400*300mm/DN300, 板厚 $\geq$ 4mm	1	只	工业
44	连接软管	DN200, PVC 铝箔	3	米	工业
45	连接软管	DN160, PVC 铝箔	12	米	工业
46	连接软管	DN110, PVC 铝箔	9	米	工业
47	方形散流器	ABS	3	只	工业
48	风机电缆线	6 m ²	1	式	工业

49	风机控制线	0.75 m ²	1	式	工业
50	变频控制电箱	≥7.5KW	1	套	工业
51	双控开关	16AX 250V	7	只	工业
52	风管吊杆	镀锌 M8 丝杆	70	付	工业
53	风管支架	300mm*500mm 防腐角钢	4	付	工业
54	安装耗材及附件	M10 膨胀螺丝、M4、M6、M8、M10 螺丝等	1	式	工业

三、气体管路

序号	名称	规格型号		技术参数	数量	单位	采购标的 所属行业
1	半自动切换	1/4 “		单级膜片式减压结构,2“压力表,泄漏率 2*10-8atm, 出气压力 1.6MPA	4	PCS	工业
2	阻火器	3/8 “		防止火焰回流	2	PCS	工业
3	高压软管	长度 1 米		钢瓶进气软性连接, BA 级, 螺旋形, 4000PSI	8	PCS	工业
4	双外丝	1/4”		BA 级, 3000PSI, SS316	8	PCS	工业
5	钢瓶接头	G5/8”/W21.8		连接钢瓶, BA 级, 根据气体选择使用	8	PCS	工业
6	钢瓶固定架	GP-1		固定钢瓶, 定制落支架, 防止钢瓶倒下, 工程塑料	8	PCS	工业
7	主管球阀	3/8 “		耐压 1000PSI, SS316	4	PCS	工业
8	气体管道	SS316L	3/8”	内外抛光, 禁油去脂, 焊接平口, 洁净清洗包装, BA 级, 3000psi	521	米	工业
9	气体管道	SS316L	1/4”	内外抛光, 禁油去脂, 焊接平口, 洁净清洗包装, BA 级, 3000psi	105	米	工业
10	三通	SS316L	3/8”*1/4 “	内外抛光, 禁油去脂, 焊接平口, 洁净清洗包装, BA 级, 3001psi	6	PCS	工业
11	三通	SS316L	1/4 “	内外抛光, 禁油去脂, 焊接平口, 洁净清洗包装, BA 级, 3001psi	6	PCS	工业
12	不锈钢二级 减压阀	1/4 “		单级膜片式减压结构,2“压力表,泄漏率 2*10-8atm, 出气压力 1.6MPA	10	PCS	工业
13	减压器底板	SS316	240*170	固定减压阀	10	工业	工业

14	减压阀进出 转接头	SS316	3/8"	软管, 阻火器及减压器转换接头, 双卡套, BA 级, 3000PSI	20	工业	工业
15	终端转接头	SS316		定制	10	PCS	工业
16	检修阀	SS316	1/4"	耐压 1000PSI	10	工业	工业
17	终端球阀	SS316	1/4"	耐压 1000PSI	10	工业	工业
18	管夹	铝合金	各规格	管道固定件, 铝合金材质, 抗腐蚀, 壁面固定	1	工业	工业
19	气体报警主 机	220V, 8 通道		声光报警	1	PCS	工业
20	可燃气体探 头	H2		监测、声光报警	2	PCS	工业
21	安装辅材	焊接氩气、固定螺丝、保压测试等			1	项	工业

四、水电改造

序号	名称	技术参数	数量	单位	采购标的 所属行业
1	PPR 管	DN32	35	件	工业
2	PPR 管	DN20	35	件	工业
3	PPR 管配件	PPR 管配件	1	件	工业
4	PPR 球阀	DN32	1	件	工业
5	PVC 管	DN75	30	件	工业
6	PVC 管	DN50	40	件	工业
7	PVC 管配件	PVC 管配件	1	件	工业
8	角阀	不锈钢	9	件	工业
9	法兰	Φ 100mm	1	件	工业
10	水管安装另料	配套接头、卡子、固定底座等	1	件	工业
11	管道清洗及试压	管道测压、清洗	1	件	建筑业
12	脚手架搭建	1800mm*1700mm*950mm	1	件	建筑业
13	隔墙	玻璃隔墙	90	件	工业
14	开门洞		2	件	建筑业

15	实木门	实木门	4	件	工业
16	顶面处理（黑）	环保乳胶漆喷涂处理	260	平方	建筑业
17	电线	BV-10	1000	米	工业
18	电线	BV-6	1800	米	工业
19	电线	BV-4	600	米	工业
20	电线	BV-2.5	300	米	工业
21	电箱	100A	3	件	工业
22	防火线槽	100*50mm	380	件	工业
23	PVC 电管	DN20	100	件	工业
24	线槽电管配件	配套接头、卡子、胶、固定底座等	1	项	工业
25	五金另料	螺丝、丝杆、支架、膨胀螺丝等	1	项	工业

五、三废治理科研实验室仪器

序号	名称	技术参数	数量	单位	采购标的 所属行业
1	电热恒温鼓风干燥箱	加热功率：≥4KW 电源电压：220v 温度范围：环境温度：+5-300(℃) 工作室尺寸：≥500*600*700mm 分辨率：(℃)A:±1 AS:±0.1 温度精度(℃) ±1.0 温度波动度(℃) ±1.0 搁板负荷 Rack load (kg/m ²): 15	1	台	工业
2	光催化在线自动分析仪系统	1. 基本参数 1.1 工作电压：220 VAC/50 Hz, 最大电流：1 A; 1.2 光源电功率：0~5 W 1.3 定时开关机功能：1-999 min 1.4 具有水平校准功能; 2 平行一致性	1	台	工业

		<p>2.1 辐照单元采用循环运动模式，避免因各发光体输出光不一致造成的受光不均匀；</p> <p>2.2 采用微电脑芯片-机械联动技术，各反应位磁力搅拌速度一致（可调节）；</p> <p>2.3 受光面均为光学级平面，各反应位光程一致；</p> <p>2.4 底部垂直入射，避免因侧曲面入射造成的光通量不一致；</p> <p>3. 辐照模块</p> <p>3.1 额定功率：10W×9；</p> <p>3.2 多波长 VLight 灯盘（白光）；255 nm、275 nm、365 nm、410 nm、450 nm、505 nm、550 nm、590 nm、655 nm、700 nm、760 nm、805 nm、850 nm、905 nm、940 nm。</p> <p>3.3 各发光体配备有光学透镜，并逐一筛选锁定焦点平面，保证光源输出的一致性与最大利用率；</p> <p>4. 反应模块</p> <p>4.1 反应位数量：9 位；</p> <p>4.2 固定反应位，可在反应过程中进行进取样操作。</p> <p>4.3 光学级-石英瓶底；</p> <p>4.4 反应瓶体积可选：1.5 mL、5 mL、10 mL、50mL（标配）；</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>4.5 反应瓶具有反光结构，提高利用率（50 mL 以下反应瓶具备）；</p> <p>4.6 反应瓶耐压性能：0.05 MPa；</p> <p>4.7 多类型可选：普通瓶、镀反光膜高效瓶；</p> <p>4.8 高柔性：可通过使用不同类型反应瓶盖实现真空、惰气保护、流动性气氛等不同环境下的光催化反应，可以实现气体样、液体样的检测。</p> <p>4.9 瓶盖配置：C1（降解），C2（气密性三孔可配自动取样器），C3（单孔高气密性），可选。</p> <p>4.10 反应瓶具有固定夹持功能，可与自动取样装置配合使用；</p> <p>5. 温控模式</p> <p>5.1 控温方式：恒温循环水控温，一体水冷设计；</p> <p>5.2 控温范围：10℃~80℃（低温可定制），控温精度 0.1℃（由循环冷水机控温精度决定）；</p> <p>5.3 具有冷凝水收集装置，避免冷凝水对装置电路及反应环境污染；</p> <p>5.4 标配冷凝水快插接口，无需关闭冷水机可快速断开；</p> <p>5.5 具有手动测温位点，标配电子温度计（可扩展自动控温）；</p> <p>6 搅拌方式</p> <p>6.1 搅拌方式：磁悬浮中置搅拌</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>6.2 采用微电脑芯片-机械联动，各反应位磁力搅拌速度一致（可调节）；</p> <p>6.3 搅拌速度：0~500 r/min；</p> <p>产品配置：</p> <p>1. 系统主机，含旋片式光源 1 组；</p> <p>2. 配件箱：石英反应瓶 9 个（含搅拌子）；多功能瓶盖 9 个（含密封垫）；气体取样针 1 个；液体取样针 1 个；温度计一支；水平仪一个；气氛控制器</p>			
3	紫外可见分光光度计	<p>运行环境</p> <p>1.1 工作电源：220V，50~60 Hz</p> <p>1.2 环境温度：15-35℃</p> <p>1.3 相对湿度：45~85%</p> <p>1 硬件</p> <p>1.1 光学系统：</p> <p>1.1.1 分光器： 单色器：使用全息光栅，象差校正型切尼尔-特纳装置。</p> <p>1.1.2 光源：卤素灯和氘灯（≥2000 小时寿命），内置光源位置自动调整机构</p> <p>1.1.3 检测器：硅光电二极管系统</p> <p>1.1.3 测光方式：双光束测光方式</p>	1	台	工业

		<p>1.2 仪器性能</p> <p>1.2.1 波长测试范围：190~1100nm</p> <p>1.2.2 波长准确性：±0.1nm D2 656.1nm，±0.3nm 全区域”</p> <p>1.2.3 波长重复精度：±0.1nm</p> <p>1.2.4 波长扫描速度：最快波长扫描速度 3000nm/min，最快波长移动速度 6000nm/min</p> <p>1.2.5 波长设定：0.1nm（波长扫描区设定时为 1nm 单位）</p> <p>1.2.6 光源切换波长：可在 295-364nm 范围内任意设定切换波长（0.1nm 单位）</p> <p>1.2.7 谱带宽度：0.5nm, 1nm, 2nm, 4nm, 5nm 5 档可调</p> <p>1.2.8 最高分辨率：1nm</p> <p>1.2.9: 杂散光：0.02% 以下（220nm, NaI 10g/L 溶液与 340nm, NaNO₂ 溶液）</p> <p>1.2.10 测光范围：吸光度：-4~4Abs，透射率 0.0 ~400%</p> <p>1.2.11 测光准确度：±0.002Abs (0.5Abs), ±0.004Abs (1.0Abs), ±0.006Abs (2Abs)</p> <p>1.2.12 重复测光精度：±0.001Abs (0~1.0Abs), ±0.003 (2Abs)</p> <p>1.2.13 基线</p> <p>基线稳定性：±0.0003Abs/h (700 nm, 预热 1 小时后)</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>基线平滑度：±0.0006Abs/h（预热1小时后）</p> <p>1.2.14 噪声：0.00005Abs（700nm）</p> <p>2 功能</p> <p>2.1 测光类型：吸光度（Abs），透射率（%），能量（E）</p> <p>2.2 测试模式：单波长测试、光谱模式、时间扫描、多波长测试模式、动力学模式、DNA/蛋白质</p> <p>2.3 操作方式：带液晶屏</p> <p>2.4 可接打印机打印数据</p> <p>2.5 具有测试数据、谱图储存功能；</p> <p>2.6 可用USB联接电脑软件</p>			
4	液相色谱仪	<p>一、工作环境条件</p> <p>1. 温度要求：5℃—35℃；</p> <p>2. 湿度要求：25%—80%；</p> <p>3. 电源要求：220V±10%，50±0.5Hz；</p> <p>二、技术要求</p> <p>1. 输液泵</p> <p>1.1 泵类型：串联双柱塞泵，支持二元高压梯度、四元低压梯度两种系统</p>	1	台	工业

		<p>1.2 流速范围：0.001~10.000mL/min，全量程范围</p> <p>1.3 最大压力：40Mpa</p> <p>1.4 流量精密度：≤0.06%RSD</p> <p>1.5 流量准确度≤±1%或 2ul/min</p> <p>1.6 压力脉动：≤0.1MPa 或≤ 设定的 1%（取较大值），全量程范围</p> <p>1.7 在线实时压力补偿技术，实现更低的压力波动</p> <p>1.8 梯度精度：≤0.1% RSD</p> <p>1.9 具有自动柱塞清洗装置，有效防止高盐浓度流动相对柱塞的磨损，实时维护泵的使用性能</p> <p>2. 紫外检测器：</p> <p>2.1 光源：氙灯</p> <p>2.2 波长模式：单波长、双波长（从 190nm-369nm 或 369nm-700nm 任意两波长切换）、时间波长（基线空白补偿、不补偿、基线保持）</p> <p>2.3 波长范围：190-900nm</p> <p>2.4 谱带宽：≤8nm</p> <p>2.5 波长准确度：≤±1nm</p> <p>2.6 波长精密度：≤±0.1nm</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>2.7 基线噪声: $\leq 2.5 \times 10^{-6}$ AU</p> <p>2.8 漂移: $\leq \pm 1 \times 10^{-4}$ AU/h</p> <p>2.9 最小检测限: $\leq 3.5 \times 10^{-9}$ g/mL (10^{-7} g/mL 萘的甲醇溶液)</p> <p>2.10 流过池: 光程 10mm, 体积 ≤ 3 uL</p> <p>2.11 光谱功能: 停泵波长扫描、能量扫描</p> <p>2.12 安全措施: 漏液报警</p> <p>3. 自动进样器指标</p> <p>3.1 进样方式: 支持满环进样、部分进样</p> <p>3.2 进样范围: 0.1-100 uL;</p> <p>3.3 进样精度: $\leq 0.3\%$ RSD (10 uL)</p> <p>3.4 样品容量: 180 个 (2mL 样品瓶)</p> <p>3.5 样品残留: $\leq 0.001\%$ (盐酸氯己定)</p> <p>3.6 自动进样针清洗: 采用内外壁同时清洗技术, 避免交叉污染;</p> <p>3.7 耐压: 40Mpa</p> <p>3.8 安全措施: 漏液报警</p> <p>4. 色谱柱温箱</p> <p>4.1 具备加热和制冷功能</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>4.2 控温范围：室温下 5℃ - 80℃</p> <p>4.3 温度控制精度：±0.1℃</p> <p>4.4 柱容量：容量:可放置 2 根 4.6x 300mm 的柱子</p> <p>4.5 安全措施：过温保护，漏液报警</p> <p>4.6 具有流动相和样品预热功能</p> <p>4.7 原厂柱温箱，色谱软件反控</p> <p>5. 在线真空脱气机</p> <p>5.1 原装脱气机机芯和真空泵，确保脱气效率</p> <p>5.2 通道直径：0.889mm</p> <p>5.3 通道体积≤285uL</p> <p>6, 色谱工作站</p> <p>6.1 智能化全反控工作站，仪器状态实时监控，硬件维护智能提醒</p> <p>6.2 具有审计跟踪功能，项目管理权限设置</p> <p>6.3 支持中英文界面，具有丰富的数据解析，报告功能，控制操作直观方便</p> <p>6.4 支持指纹谱图功能</p> <p>7. 蒸发光散射检测器：</p> <p>7.1 操作模式：低温型分流操作模式，低温雾化和蒸发，对热不稳定和半挥发</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>性化合物亦有较高灵敏度。</p> <p>7.2 蒸发温度范围：室温-130℃</p> <p>7.3 温度调节增量：1℃</p> <p>7.4 温度控制准确度：±1℃</p> <p>7.5 气体要求：氮气或空气</p> <p>7.6 气体输入压力范围：2 bar-5 bar</p> <p>7.7 气体压力检测精度：0.01 bar</p> <p>7.8 气体流量范围：0.00 L/min-5.00 L/min 可调节</p> <p>7.9 气体流量准确度：≤1%或 0.02 L/min</p> <p>7.10 液体流量范围：10μL/min-3mL/min</p> <p>7.11 检测光源：650nm 半导体激光器，带有光校正系统，最大输出 30 mW。激光光源使用寿命≥30000 小时。</p> <p>7.12 漂移管及流路构造：防腐蚀保护处理，漂移管特殊工艺涂层具有自清洁功能，可免清洗。</p> <p>7.13 基线噪声和漂移：基线噪声≤0.02 mV，基线漂移≤0.2 mV/30 min。</p> <p>7.14 最低检测限：<1ng 或以胆固醇计≤1×10⁻⁷ g/mL</p> <p>7.15 智能化：配备全彩色触摸屏，支持触屏控制和色谱工作站控制；具有温度、</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>流量、压力报警保护功能，可实时监测仪器工作状态。</p> <p>7.16 定量重复性：$RSD6 \leq 2.0\%$.</p> <p>7.17 信号输出：0 V-1V 模拟信号输出，可兼容不同厂家的液相色谱仪使用。</p> <p>8. 荧光检测器：</p> <p>8.1 光源：150W 氙灯，汞灯（用于波长校验）</p> <p>8.2 激发波长范围：激发光 200~850nm</p> <p>8.3 发射波长范围：发射光 250~900nm</p> <p>8.4 光谱带宽：激发光 15nm，发射光 15nm、30nm</p> <p>8.5 波长准确度：$< \pm 3\text{nm}$</p> <p>8.6 波长重复性：$\pm 0.5\text{nm}$</p> <p>8.7 响应时间：0.05~8s 七档可调</p> <p>8.8 灵敏度：水峰拉曼扫描 $S/N \geq 900$</p> <p>8.9 波长校验：利用内置汞灯 254nm 特征谱线，自动校验</p> <p>8.10 控制模式：支持按键控制，设定波长</p> <p>8.11 工作温度范围：4-35℃</p> <p>8.12 工作湿度范围：相对湿度 25%~85%</p> <p>8.13 功能支持：检查氙灯能量，检查波长精度，记录氙灯照明持续时间和更换</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>日期。9 个仪器自带可编写程序，包括基线处理、PMT 增益、时间程序等程序。</p> <p>8.14 流通池容量及耐压：12μL 1.0MPa</p> <p>8.15 安全措施：漏液报警</p> <p>9. 电脑：商用台式机电脑不低于十二代英特尔处理器 G6900 商用办公台式电脑 组装整机全套 主机+21.45 英寸高清显示器 配置：不低于 G6900 16G 1T+256G</p> <p>配置清单：</p> <p>高压二元泵 一套</p> <p>双波长紫外检测器 一套</p> <p>荧光检测器 一套</p> <p>蒸发光检测器 一套</p> <p>自动进样器 一套</p> <p>色谱柱 一套</p> <p>电脑 一套</p>			
5	气相色谱仪	<p>1 工作条件</p> <p>1.1 工作环境温度： 5°C—35°C</p> <p>1.2 工作环境湿度； 25%—80%</p> <p>1.3 工作电源： 220V$\pm$10%, 50Hz</p>	1	台	工业

		<p>2 气相色谱主机</p> <p>2.1 保留时间重复性<0.008%</p> <p>2.2 峰面积重复性<1%</p> <p>2.3 电子流量控制 (AFC/EPC) :所有流量、压力均可以电子控制</p> <p>2.4 压力控制精度: 0.001psi</p> <p>2.5 可以同时安装两个进样口</p> <p>2.6 可以同时安装三个检测器</p> <p>2.7 除柱温箱外, 可提供≥8 路独立直流加热单元</p> <p>2.8 具备智能维护跟踪与提醒, 可以提示进样垫、衬管等更换时间</p> <p>2.9 具备数字化泄漏检测</p> <p>2.10 色谱前后通道可实现同步或异步独立控制、操作</p> <p>2.11 主机具有电容式触摸屏, 屏幕≥8 英寸, 可访问控制仪器, 实时显示仪器状态及各项参数, 具有分析启动、停止、预运行物理按键</p> <p>3 柱温箱</p> <p>3.1 柱温箱炉膛参考尺寸: 280×310×160 (mm) 长×高×深</p> <p>3.2 温度范围: 室温+4℃~450℃</p> <p>3.3 温度设定增量: 0.1℃</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>3.4 温度控制精度：±0.01℃</p> <p>3.5 程序升温：22 阶 23 平台，可程序降温</p> <p>3.6 最大单阶运行时间：9999min</p> <p>3.7 最高升温速率：250℃/min</p> <p>3.8 柱温箱冷却降温（室温 21℃）：从 450℃至 50℃<5.0min（配置增强降温装置时<3.5min）</p> <p>3.9 安全防护：提供双路温控/监测保护机制，确保色谱使用安全性</p> <p>4 分流/不分流毛细管柱进样口</p> <p>4.1 最高使用温度：400℃</p> <p>4.2 纵向压扣式进样口设计，方便维护</p> <p>4.3 具备独立的分流冷阱和隔垫吹扫捕集阱</p> <p>4.4 载气控制模式：恒压力、恒流量、恒线速度、程序压力、程序流量、程序线速度、脉冲进样</p> <p>4.5 程序压力/流量/线速度：最大 8 阶</p> <p>4.6 压力控制精度：0.001psi</p> <p>4.7 压力控制范围：0-100psi</p> <p>4.8 最大分流比：9999:1</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>4.9 流量设定范围：0-1250mL/min（氢气或氦气），0-200mL/min（氮气）</p> <p>4.10 具有载气节省模式</p> <p>5 填充柱进样口</p> <p>5.1 最高使用温度：400℃</p> <p>5.2 填充柱进样口具有独立隔垫吹扫流量控制及隔垫吹扫捕集阱</p> <p>5.3 压力控制精度：0.001psi</p> <p>5.4 流量设定范围：0-200mL/min</p> <p>6 氢火焰检测器（FID）</p> <p>6.1 宽量程数字化输出，提升线性范围</p> <p>6.2 最高使用温度：400℃</p> <p>6.3 最低检测限：$\leq 1.2\text{pg C/s}$（正十六烷）</p> <p>6.4 动态线性范围：$\geq 10^7$</p> <p>6.5 具备灭火检测和自动再点火功能</p> <p>6.6 安全防护：H_2流路长期灭火关闭防护</p> <p>7 火焰光度检测器（FPD）</p> <p>7.1 最高使用温度：400℃</p> <p>7.2 最低检测限：$\text{P} \leq 80\text{fg/s}$（甲基对硫磷）</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>$S \leq 8 \text{pg/s}$ （甲基对硫磷）</p> <p>7.3 动态线性范围：$P \geq 10^3$；$S \geq 10^2$</p> <p>7.4 具备灭火检测和自动再点火功能</p> <p>7.5 安全防护：H_2流路长期灭火关闭防护</p> <p>8 电子捕获检测器（ECD）</p> <p>8.1 最高使用温度：400℃</p> <p>8.2 最低检测限：$\leq 1.0 \times 10^{-14} \text{ g/mL}$（$\gamma$-666）</p> <p>8.3 动态线性范围：$\geq 10^4$</p> <p>9 色谱工作站</p> <p>9.1 工作站运行环境 Windows 10/11 64 位专业版或企业版操作系统；</p> <p>9.2 工作站可完全反控仪器各项参数；</p> <p>9.3 支持单台电脑最多 8 台仪器同时控制；</p> <p>9.4 图形化界面，支持多窗口，多任务操作模式；</p> <p>9.5 具备快照预览功能，可在采集谱图过程中提前查看结果；</p> <p>9.6 支持单针进样、同步序列进样、异步序列进样、手动进样及第三方序列进样模式；</p> <p>9.7 支持进样任务的灵活调度功能，包括进样任务的启动、暂停、取消、重新</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>启动等；</p> <p>9.8 具有日志管理功能，能够开启或关闭日志管理功能，并能通过多种条件组合对日志进行查询；</p> <p>9.9 支持报告模板的定制化，用户可以根据自己的需求重新设计报告模板，并可以在其他仪器上调用相同的报告模板；</p> <p>9.10 系统支持客户端自动、手动锁屏功能；</p> <p>9.11 氢气发生器、空气发生器、氮气钢瓶的功能为给本仪器提供气体，其功能由气体管路部分和现有气瓶间组合实现，不再配置。</p> <p>10. 电脑：商用台式机电脑不低于十二代英特尔处理器 G6900 商用办公台式电脑组装整机全套 主机+21.45 英寸高清显示器 配置：不低于 G6900 16G 1T+256G</p> <p>配置清单：</p> <table data-bbox="562 949 1048 1321"> <tr> <td>1、气相色谱仪主机</td> <td>一台</td> </tr> <tr> <td>2、毛细进样系统</td> <td>两套</td> </tr> <tr> <td>3、氢火焰检测器</td> <td>一套</td> </tr> <tr> <td>4、火焰光度检测器</td> <td>一套</td> </tr> <tr> <td>5、电子捕获检测器</td> <td>一套</td> </tr> <tr> <td>6、色谱工作站</td> <td>一套</td> </tr> </table>	1、气相色谱仪主机	一台	2、毛细进样系统	两套	3、氢火焰检测器	一套	4、火焰光度检测器	一套	5、电子捕获检测器	一套	6、色谱工作站	一套			
1、气相色谱仪主机	一台																
2、毛细进样系统	两套																
3、氢火焰检测器	一套																
4、火焰光度检测器	一套																
5、电子捕获检测器	一套																
6、色谱工作站	一套																

	7、毛细色谱柱	两根			
	8、氢气发生器	一套			
	9、空气发生器	一套			
	10、氮气钢瓶	一套			
	11、气体净化器	一套			
	12、电脑	一台			