

包号1：开办类项目-新院区办学家具及设备购置项目（新院区4号楼-护理系）

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
1	实验专用操作台	800*750*850mm	2个	实验台	(1) 实验台主体结构采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，表面平整光滑。
2	实验专用操作台	1500*750*850mm	89个		(2) 实验台台面要求：采用 $\geq 20\text{mm}$ 厚陶瓷台面，陶瓷台面采用釉料，经长时间高温煅烧形成。使用同色透芯技术、哑光处理技术、黑坯生产技术、碟形处理技术，台面具备多种颜色可选，耐高温、耐污染、耐刻刮、抗菌、漫反射等综合性能优，可达到实验室的使用条件。
3	实验专用操作台	1800*900*850mm	12个		# (3) 实验台陶瓷台面耐污染性能要求：陶瓷台面耐污染性能良好，标准 GB/T 17657-2022 标准，至少对含有 98%硫酸、28%氨水、65%硝酸、王水、冰醋酸 99%、92 号汽油、诺贝润全合成机油、煤油（试剂级）、柠檬酸溶液 10%、紫药水、仁和碘酒、石脑油、氢氧化钙 1%在内的 170 种以上化学试剂等测试表面无变化。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的陶瓷台面符合以上要求的检测报告复印件。
4	实验专用洗手台	1000*600*850mm	49个		# (4) 实验台陶瓷台面耐刻刮性能要求：陶瓷台面耐刻刮性能良好，参照 GB/T 17657-2022 4.42 检测标准，表面耐划痕不低于 4 级。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的陶瓷台面符合以上要求的检测报告复印件。
5	实验专用治疗柜	4500*600*850mm	3个		# (5) 实验台陶瓷台面光色牢度性能要求：陶瓷台面长期光照下的颜色稳定性良好，参照 GB/T 17657-2022 4.31 标准，对台面的光色牢度进行检测，检测结果为 \geq 灰度样卡 4 级。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的陶瓷台面符合以上要求的检测报告复印件。
6	实验专用治疗柜	5000*600*850mm	1个		# (6) 实验台陶瓷台面燃烧性能要求：陶瓷台面燃烧性能为 A1 级，燃烧热值 ≤ 0 ，持续燃烧时间为 0。参照 GB/T5464-2010 和 GB/T14402-2007 标准进行检测。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的陶瓷台面符合以上要求的检测报告复印件。
7	实验专用治疗柜	6300*600*850mm	1个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求
				<p># (7) 实验台陶瓷台面耐人工气候老化性能要求：陶瓷台面耐老化性能良好，要求老化试验按照 GB/T 16422.2-2014 “塑料实验室光源暴露试验方法 第 2 部分 氙弧灯”A 法的 9 号暴露循环进行，报告显示具体的测试条件，时长不低于 700 小时，产品表面外观无明显可见变化。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的陶瓷台面符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p># (8) 实验台陶瓷台面哑光色泽要求：陶瓷台面漫反射性能好，要求台面表面为哑光色泽，台面光泽度检测结果在 16 至 30 之间。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的陶瓷台面符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p># (9) 实验台陶瓷台面抗破坏强度要求：陶瓷台面抗压能力强，要求参照 GB/T 3810.4-2016 标准进行检测，需对≥ 6 个样品进行检测，检测结果平均值不低于 16100N。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的陶瓷台面符合以上要求的检测报告复印。</p> <p># (10) 实验台陶瓷台面抗球冲击性能要求：对台面陶瓷板进行抗球冲击检验，要求无裂纹或破损。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的陶瓷板符合 GB/T 26696-2011 要求的检测报告复印件。</p> <p>(11) 实验台陶瓷台面品质保证要求：投标人需提供台面板生产厂家出具的台面质保 30 年售后承诺书（提供承诺书加盖投标人公章）。</p> <p>(12) 实验台柜身要求：采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。</p> <p>(13) 实验台柜门要求：采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。实验台柜门与柜体采用铰链连接，门板铰链以不锈钢螺丝与门板及底柜相固定，可拆卸。门板配置橡胶缓冲装置。铰链和门轴需满足以下技术要求：</p> <p># (14) 实验台铰链要求：为保证铰链在实验室复杂的环境内经久耐用，对铰链的耐腐蚀性进行检测，铰链放置在要求温度：（20~25）℃，湿度：（40~70）%RH 检验环能条件下不低于 18h</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求
				<p>时间内，铰链表面无锈点。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的铰链符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>#（15）实验台门轴要求：为保证门轴在实验室复杂的环境内经久耐用， 投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的门轴 72h 中性盐雾试验符合 GB/T 10125-2021 标准要求的检测报告复印件。</p> <p>（16）实验台台面要求：采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀；抽屉导轨采用三节超静音导轨或滑轨，模具成型，表面经环氧静电喷涂，耐腐蚀。导轨或滑轨满足以下技术要求：</p> <p>#（17）实验台导轨或滑轨耐腐蚀性能要求：投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的导轨或滑轨耐腐蚀符合 QB/T 2454-2013 标准要求的检测报告复印件。</p> <p>#（18）实验台导轨或滑轨耐久性能要求：投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的导轨或滑轨耐久性（80000 次）符合 QB/T 2454-2013 标准要求的检测报告复印件。</p> <p>（19）实验台背板要求：采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，需考虑便于检修。</p> <p>#（20）实验台金属件(含柜体、门)喷涂层成品用材可迁移元素（锑(Sb)、砷(As)、钡(Ba)、镉(Cd)、铬(Cr)、铅(Pb)、汞(Hg)、硒(Se)) 需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台金属件(含柜体、门)喷涂层成品用材符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>#（21）实验台下柜体的光泽度及色差在经过 40℃浸泡 72h(蒸馏水)试验后光泽度结果差值≤ 0.9，色差值≤ 0.35；23℃下放置 72h（10%硫酸溶液、10%盐酸溶液、10%王水溶液、10%氢氧化钠溶液）试验后光泽度结果差值≤ 0.55，色差值≤ 7.5。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台下柜体符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>#（22）实验台底柜柜体集中加载试验荷重性能检测需$\geq 90\text{kg}$；门铰链承重性能检测需$\geq 90\text{kg}$；门循环试验需≥ 10 万次操作顺畅无阻滞；抽屉循环性能检测需开关≥ 5 万次后顺畅无磨损；底柜</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>搁板静载试验荷重性能检测需$\geq 90\text{kg}$。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>#（23）实验台的金属喷漆(塑)涂层耐盐浴(100h)需符合和 金属件喷涂层抗冲击(3.92J)需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>#（24）实验台甲醛释放量、可迁移元素需符合 GB/T35607-2024 标准要求，冲击强度、附着力需符合 GB/T3325-2024 标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>#（25）实验台柜体均匀腐蚀试验腐蚀速率、耐湿性试验，耐冲击需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台柜体符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>#（26）实验台外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量（甲醛、苯、甲苯、二甲苯（邻、间、对二甲苯之和）、总挥发性有机化合物（TVOC））、安全性能、理化性能、力学性能符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>#（27）实验室台用钢板材质、结构性能、化学成分、机械性能、物理性能、化学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的钢板符合以上要求的检测报告复印件。</p>
8	实验专用不锈钢操作台	1400*600*750mm	4 个	不 锈 钢 台	<p>（1）全不锈钢结构，采用工业用 06Cr19Ni10 不锈钢加工制作，整体由不锈钢框架+不锈钢台面组成，且框架和台面的不锈钢标号必须相同。</p> <p>（2）不锈钢方钢经金属切管机切割后采用氩弧焊焊接为框架，焊接牢固、致密且不得出现缝隙，表面平整光滑、金属纹路和反光效果与材料本身一致，不能有变色、发黑和变形。台面外观厚度$\geq 25\text{mm}$，顶面采用 1.2mm 不锈钢板经数控模压制作，内衬 ENF 级中密度纤维板，底面采用同材质 0.6mm 不锈钢板，顶面和底面连接密合。台面与人体接触的边缘采用圆弧形收边，台面与</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>墙面、台面连接的边缘采用直角收边。采用\geqM12 整体 304 不锈钢地脚，地脚壁厚\geq1.8mm，高度可调节。另台下带一层与台面同材质的不锈钢搁板，搁板下带不锈钢加强筋。所有焊接折弯处均打磨抛光无毛刺，无虚焊。</p> <p>(3) 实验台上可根据实验室要求配置 304 不锈钢水槽，不锈钢水槽整体与台面一体成型加工，可配脚踏式开关及不锈钢水嘴。</p>
9	实验专用陶瓷洗手台	\geq 1000*600*850mm	14个	陶瓷洗手台	<p>(1) 材质工艺：采用 1280℃高温烧制陶瓷，表面施釉工艺：纳米自洁釉（抗菌率\geq99%），釉层厚度\geq1.2mm。</p> <p>(2) 结构类型：立柱盆（独立式）</p> <p>(3) 物理性能：莫氏硬度：7 级，吸水率\leq0.5%，抗弯强度\geq28MPa。</p> <p>(4) 其它：可配感应水龙头或不锈钢水龙头。</p>
10	实验专用护士站	5800 (1500) *700*780 (1200) mm	1个	护士站	<p>(1) 基层材质：采用 E0 级硬杂木多层实木胶合板确保承重与抗变形能力。基层表面需经六面封漆工艺（底漆 3 遍 + 面漆 3 遍），采用环保水性漆（挥发性有机物 VOC\leq120g/L），涂层硬度\geq2H（铅笔硬度测试），耐 75% 乙醇擦拭（测试 200 次无掉色、剥落）。</p> <p>(2) 面层材质：采用石英石（树脂含量\leq10%，石英颗粒\geq90%）或天然花岗岩，厚度\geq20mm，抗压强度\geq100MPa，抗折强度\geq15MPa。台面需具备良好的防滑、抗菌、耐酸碱等性能。</p> <p>(3) 主操作区：预留电源插座（五孔带 USB，间距\leq800mm），每米配置 2-3 个，带过载保护；台面右侧可设置 30mm 高文件挡条，防止物品滑落。</p> <p>(4) 储物柜：采用实木柜门（厚度\geq18mm），内置活动搁板（承重\geq15kg），搁板间距可调节（调节步距 50mm）。</p> <p>(5) 抽屉：配置静音滑轨（承重\geq30kg），带自闭功能及防脱轨装置。</p>
11	实验专用到顶大高柜	1000*630*2800mm	3个	高柜	<p>(1) 全钢结构，主体结构采用厚度\geq1.0mm 厚一级冷轧钢板或镀锌钢板折弯焊接成型，经过除油陶化后，喷塑处理后，表面经过环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。上柜金属边框内嵌 5mm 透明玻璃门，下柜全钢门，柜内两侧带金属升降卡槽，柜门面板采取隔音设计，双层结构，配置防撞垫片，防止碰撞产生噪音。上两块下一块钢制活动搁板，搁板高度可自由调节，搁板下带钢</p>
12	实验专用到顶大高柜	2000*630*2800mm	64个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
13	实验高柜	1000*500*2000mm	110个		制加强筋，经防腐处理。 (2) 全钢实验高柜金属件（含柜体、门）喷涂层迁移元素锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒满足环保要求。 # (3) 高柜外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量(甲醛、苯、甲苯、二甲苯(邻、间、对二甲苯之和)、总挥发性有机化合物(TVOC))、理化性能、力学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的高柜符合以上要求的检测报告复印件。 # (4) 全钢高柜金属件喷涂层成品用材中邻苯二甲酸酯总和(邻苯二甲酸二丁酯(DBP)、邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)、邻苯二甲酸二正辛酯(DNOP)、邻苯二甲酸二异壬酯(DINP)、邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP))需符合相关的 HJ2547-2016 标准的限值要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的全钢高柜金属件喷涂层成品用材符合以上要求的检测报告复印件。
14	实验专用治疗柜顶柜	4500*350*800mm	3个		
15	实验专用治疗柜顶柜	5000*350*800mm	1个		
16	实验专用治疗柜顶柜	6300*350*800mm	1个		
17	实验专用货架	1000*500*2000mm	5个	货架	(1) 全钢结构，用于存放常规样品或药品。 (2) 框架和封板采用厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 镀锌钢板折弯焊接成型，经除油、陶化后除油陶化后，喷塑处理后，表面经过环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。上下四块钢制活动搁板，搁板下带钢制加强筋。搁板高度可根据需求自由调节，每层搁板上均需配置一套耐腐蚀 PP 材质的防渗漏托盘。 (3) 金属件喷涂层迁移元素锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒满足环保要求。 # (4) 货架的外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量(甲醛、苯、甲苯、二甲苯(邻、间、对二甲苯之和)、总挥发性有机化合物(TVOC))、理化性能、力学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的货架符合以上要求的检测报告复印件。
18	实验专用货架	2000*500*2000mm	19个		
19	实验专用陶瓷水盆+不锈钢水龙头	$\geq 555*415*215\text{mm}$	63个	陶瓷水	(1) 陶瓷水槽采用特殊釉料高温烧制而成；可抵御除氢氟酸等类型化学试剂外的任何酸碱；搭配陶瓷台面使用，外观呈珠光白色，质地均匀，经久耐用。 # (2) 陶瓷水槽耐酸碱腐蚀性性能要求：陶瓷台面可抵御（除氢氟酸等类型化学试剂）外的强酸

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
				槽 + 不锈钢水龙头	<p>强碱及有机溶剂腐蚀。要求至少对含有 37%盐酸、96%硫酸、85%磷酸、丙酮、5%重铬酸、丁醇、乙醇在内的化学试剂检测表面没有腐蚀和变色。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具陶瓷水槽满足以上要求的检测报告复印件。</p> <p># (3) 陶瓷水槽抗落球冲击要求：陶瓷水槽可承受重量 450g 钢球的落球冲击。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具陶瓷水槽满足以上要求的检测报告复印件。</p> <p># (4) 陶瓷水槽外观要求：陶瓷水槽经过正规检测机构进行白色评级，检测结果为外观呈珠光白色。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具陶瓷水槽满足以上要求的检测报告复印件。</p> <p># (5) 陶瓷水槽物理承载性能要求：不低于 2.8kN。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具陶瓷水槽满足以上要求的检测报告复印件。</p> <p># (6) 陶瓷水槽需不含重金属：陶瓷水槽通过国家指令的不含重金属检测，要求不含铅、镉、汞、和六价铬等重金属。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具陶瓷水槽满足以上要求的检测报告复印件。</p> <p>(7) 不锈钢水龙头主体采用 304 不锈钢材质，表面经精细拉丝处理，在不锈钢表面形成均匀、细腻的丝状纹理。阀芯采用陶瓷阀芯，陶瓷片硬度$\geq 9H$。出水口配备不锈钢滤网，网孔直径 0.2 - 0.3mm，可有效过滤水中杂质，如泥沙、铁锈等。滤网结构紧密，不易堵塞，且方便拆卸清洗。</p>
20	实验专用塔式电源盒	$L \geq 150mm$	12 个	塔式电源盒	<p>(1) 塔式电源盒采用专用型材外壳，带防溅盒，内嵌五孔 10A 国标电源插座，含实验台柜体内配备电源线和线管。</p>

包号2：开办类项目-新院区办学家具及设备购置项目（新院区5号楼-药学系）

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
1	实验专用边台	1200*450*850mm	2个	实验台	(1) 实验台主体结构采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，表面平整光滑。
2	实验专用边台	800*600*850mm	20个		(2) 实验台台面要求：采用 $\geq 20\text{mm}$ 厚陶瓷台面，陶瓷台面采用釉料，经长时间高温煅烧形成。使用同色透芯技术、哑光处理技术、黑坯生产技术、碟形处理技术，台面具备多种颜色可选，耐高温、耐污染、耐刻刮、抗菌、漫反射等综合性能优，可达到实验室的使用条件。
3	实验专用边台	1200*600*850mm	1个		# (3) 实验台陶瓷台面抗球冲击性能要求：对台面陶瓷板进行抗球冲击检验，要求无裂纹或破损。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的陶瓷板符合 GB/T 26696-2011 要求的检测报告复印件。
4	实验专用边台	1500*600*850mm	1个		(4) 实验台陶瓷台面品质保证要求：投标人需提供台面板生产厂家出具的台面质保 30 年售后承诺书（提供承诺书加盖投标人公章）。
5	实验专用边台	2300*600*850mm	2个		(5) 实验台柜身要求：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。
6	实验专用边台	2400*600*780mm	2个		(6) 实验台柜门要求：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。实验台柜门与柜体采用铰链连接，门板铰链以不锈钢螺丝与门板及底柜相固定，可拆卸。门板配置橡胶缓冲装置。
7	实验专用边台	3000*600*850mm	1个		# (7) 实验台铰链要求：为保证铰链在实验室复杂的环境内经久耐用，对铰链的耐腐蚀性进行检测，铰链放置要求温度：(20~25)℃，湿度：(40~70)%RH 检验环能条件下不低于 18h 时间内，铰链表面无锈点。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的铰链符合以上要求的检测报告复印件。
8	实验专用边台	7200*600*780mm	1个		# (8) 实验台门轴要求：为保证门轴在实验室复杂的环境内经久耐用，投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的门轴 72h 中性盐雾试验符合 GB/T 10125-2021
9	实验专用边台	8100*600*850mm	2个		
10	实验专用边台	1500*750*850mm	2个		
11	实验专用边台	2000*750*850	4个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求
		mm		<p>标准要求的检测报告复印件。</p> <p>(9) 实验台台面要求：采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀；抽屉导轨采用三节超静音导轨或滑轨，模具成型，表面经环氧静电喷涂，耐腐蚀。</p> <p># (10) 实验台导轨或滑轨耐腐蚀性能要求：投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的导轨或滑轨耐腐蚀符合 QB/T 2454-2013 标准要求的检测报告复印件。</p> <p># (11) 实验台导轨或滑轨耐久性能要求：投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的导轨或滑轨耐久性（80000 次）符合 QB/T 2454-2013 标准要求的检测报告复印件。</p> <p>(12) 实验台背板要求：采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，需考虑便于检修。</p> <p># (13) 实验台金属件(含柜体、门)喷涂层成品用材可迁移元素（锑(Sb)、砷 (As)、钡(Ba)、镉(Cd)、铬(Cr)、铅(Pb)、汞(Hg)、硒(Se)) 需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台金属件(含柜体、门)喷涂层成品用材符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p># (14) 实验台下柜体的光泽度及色差在经过 40℃浸泡 72h(蒸馏水)试验后光泽度结果差值≤ 0.9，色差值≤ 0.35；23℃下放置 72h（10%硫酸溶液、10%盐酸溶液、10%王水溶液、10%氢氧化钠溶液）试验后光泽度结果差值≤ 0.55，色差值≤ 7.5。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台下柜体符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p># (15) 实验台底柜柜体集中加载试验荷重性能检测需$\geq 90\text{kg}$；门铰链承重性能检测需$\geq 90\text{kg}$；门循环试验需≥ 10 万次操作顺畅无阻滞；抽屉循环性能检测需开关≥ 5 万次后顺畅无磨损；底柜搁板静载试验荷重性能检测需$\geq 90\text{kg}$。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台符合以上要求的检测报告复印件。</p>
12	实验专用边台	2200*750*850 mm	5 个	
13	实验专用边台	2300*750*850 mm	1 个	
14	实验专用边台	2550*750*850 mm	1 个	
15	实验专用边台	2600*750*850 mm	3 个	
16	实验专用边台	3000*750*850 mm	7 个	
17	实验专用边台	3200*750*850 mm	1 个	
18	实验专用边台	4500*750*850 mm	4 个	
19	实验专用边台	4800*750*850 mm	1 个	
20	实验专用边台	5200*750*850 mm	1 个	
21	实验专用边台	6000*750*850 mm	1 个	
22	实验专用边台	6050*750*850 mm	1 个	
23	实验专用边台	6300*750*850	1 个	

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
		mm			<p>#（16）实验台的金属喷漆(塑)涂层耐盐浴(100h)需符合和 金属件喷涂层抗冲击(3.92J)需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>#（17）实验台甲醛释放量、可迁移元素需符合 GB/T35607-2024 标准要求，冲击强度、附着力需符合 GB/T3325-2024 标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>#（18）实验台柜体均匀腐蚀试验腐蚀速率、耐湿性试验，耐冲击需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台柜体符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>#（19）实验台外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量（甲醛、苯、甲苯、二甲苯（邻、间、对二甲苯之和）、总挥发性有机化合物（TVOC））、安全性能、理化性能、力学性能符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>#（20）实验室台用钢板材质、结构性能、化学成分、机械性能、物理性能、化学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的钢板符合以上要求的检测报告复印件。</p>
24	实验专用边台	6600*750*850 mm	1 个		
25	实验专用边台	6700*750*850 mm	3 个		
26	实验专用边台	6900*750*850 mm	1 个		
27	实验专用边台	7500*750*850 mm	9 个		
28	实验专用边台	8800*750*850 mm	1 个		
29	实验专用边台	9200*750*850 mm	1 个		
30	实验专用仪器台	4800*900*850 mm	2 个		
31	实验专用仪器台	6000*900*850 mm	1 个		
32	实验专用仪器台	7000*900*850 mm	6 个		
33	实验专用中央台	2000*900*780 mm	9 个		
34	实验专用中央台	2400*900*850 mm	4 个		
35	实验专用中央	2400*1200*780	12 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
	台	mm			
36	实验专用中央台	4500*1500*850mm	2 个		
37	实验专用中央台	4900*1500*850mm	2 个		
38	实验专用中央台	5200*1500*850mm	6 个		
39	实验专用中央台	5400*1500*850mm	6 个		
40	实验专用中央台	6000*1500*850mm	21 个		
41	定制六边形学生实验桌	边长 900mm	8 张		
42	定制五边形学生实验桌	边长 846mm, 直径 1500mm	18 张		
43	实验专用水池柜	750*750*850mm	8 个	移动实验台	<p>(1) 主框架：要求采用$\geq 60 \times 40 \times 1.5\text{mm}$ 镀锌方钢，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，钢架间距$\leq 1500\text{mm}$，连接件采用模具一次成型固定件，整体结构稳固，表面平整光滑，架体下安装静音尼龙万向轮，万向轮带刹车装置。钢架需满足以下技术要求：</p> <p># (2) 实验台用钢架性能要求：投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台用钢架烤漆硬度、耐冲击、划格试验、弯曲等项的检测报告复印件。</p>
44	实验专用活动台	600*600*850mm	6 个		
45	实验专用活动台	1500*750*850mm	16 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					(3) 实验台台面要求：采用 $\geq 20\text{mm}$ 厚陶瓷台面，陶瓷台面采用釉料，经长时间高温煅烧形成。使用同色透芯技术、哑光处理技术、黑坯生产技术、碟形处理技术，台面具备多种颜色可选，耐高温、耐污染、耐刻刮、抗菌、漫反射等综合性能优，可达到实验室的使用条件。
46	实验专用天平台	900*600*850mm	88 个	天平台	<p>(1) 主框架：要求采用$\geq 60*40*1.5\text{mm}$ 镀锌方钢，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，三级减震，连接件采用模具一次成型固定件，整体结构稳固，表面平整光滑。</p> <p>(2) 实验台台面要求：采用厚度$\geq 20\text{mm}$ 大理石台面，看面加厚至 40mm，台面中间称量部分采用$\geq 40\text{mm}$ 厚大理石台面。</p> <p># (3) 天平台外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量(甲醛、苯、甲苯、二甲苯（邻、间、对二甲苯之和）、总挥发性有机化合物(TVOC))、理化性能、力学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的天平台符合以上要求的检测报告复印件。</p>
47	实验专用不锈钢台	2500*600*850mm	2 个	不锈钢台	(1) 全不锈钢结构，采用工业用 06Cr19Ni10 不锈钢加工制作，整体由不锈钢框架+不锈钢台面组成，且框架和台面的不锈钢标号必须相同。
48	实验专用不锈钢洗手池	700*600*850mm	2 个		(2) 不锈钢方钢经金属切管机切割后采用氩弧焊焊接为框架，焊接牢固、致密且不得出现缝隙，表面平整光滑、金属纹路和反光效果与材料本身一致，不能有变色、发黑和变形。台面外观厚度 $\geq 25\text{mm}$ ，顶面采用 1.2mm 不锈钢板经数控模压制作，内衬 ENF 级中密度纤维板，底面采用同材质 0.6mm 不锈钢板，顶面和底面连接密合。台面与人体接触的边缘采用圆弧形收边，台面与墙面、台面连接的边缘采用直角收边。采用 $\geq \text{M}12$ 整体 304 不锈钢地脚，地脚壁厚 $\geq 1.8\text{mm}$ ，高度可调节。另台下带一层与台面同材质的不锈钢搁板，搁板下带不锈钢加强筋。所有焊接折弯处均打磨抛光无毛刺，无虚焊。
49	实验专用不锈钢洗手台	700*600*850mm	2 个		(3) 实验台上可根据实验室要求配置 304 不锈钢水槽，不锈钢水槽整体与台面一体成型加工，可配脚踏式开关及不锈钢水嘴。

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
50	实验专用拖把池	≥ 500*400*450mm	1 个	拖把池	(1) 材质：高温陶瓷材质（1280℃烧制）。 (2) 安装方式：落地式安装。 (3) 釉面工艺：自洁釉面。 (4) 排水类型：直排式。
51	实验专用储物柜	500*600*3000mm	1 个	高柜	(1) 全钢结构，主体结构采用厚度≥1.0mm 厚一级冷轧钢板或镀锌钢板折弯焊接成型，经过除油陶化后，喷塑处理后，表面经过环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。上柜金属边框内嵌 5mm 透明玻璃门，下柜全钢门，柜内两侧带金属升降卡槽，柜门面板采取隔音设计，双层结构，配置防撞垫片，防止碰撞产生噪音。上两块下一块钢制活动搁板，搁板高度可自由调节，搁板下带钢制加强筋，经防腐处理。 (2) 全钢实验高柜金属件（含柜体、门）喷涂层迁移元素锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒满足环保要求。 # (3) 高柜外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量(甲醛、苯、甲苯、二甲苯(邻、间、对二甲苯之和)、总挥发性有机化合物(TVOC))、理化性能、力学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的高柜符合以上要求的检测报告复印件。
52	实验专用储物柜	1000*600*3000mm	6 个		
53	实验专用卫生柜	900*450*2000mm	8 个		
54	实验专用更衣柜	900*450*1800mm	8 个	更衣柜	(1) 框架采用厚度≥0.8mm 镀锌钢板折弯焊接成型，经过脱脂、水洗、烘干处理后，表面经过环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。柜内带不锈钢挂衣杆。 (2) 柜门：钢制边框+5mm 厚钢化玻璃，总厚度 20mm (±5%)厚,柜门面板采取隔音设计，双层结构，配置防撞垫片，防止碰撞产生噪音。
55	实验专用鞋柜	1200*300*500mm	1 个	鞋柜	(1) 柜体：采用厚度≥1.0mm 镀锌钢板折弯焊接成型，经过经除油陶化后，表面经过环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。 (2) 搁板高度可调，方便存放不同高度的鞋子；搁板表面可设计防滑纹路，防止鞋子滑动。 (3) 多门结构，门体采用钢板制作，配备密封条，增强密封性和防尘效果。
56	实验专用鞋柜	1650*300*500mm	1 个		
57	实验专用鞋柜	2600*400*1400	2 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
		mm			<p>(4) 通风要求：鞋柜柜体背部或底部需设有通风孔，确保内部空气流通，减少异味。</p> <p>(5) 所有的金属表面经除油陶化后采用环氧树脂粉末静电喷涂处理。</p>
58	实验专用试剂柜	1000*500*2000 mm	58 个	试剂柜	<p>(1) 全钢结构，全钢结构，主体结构采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$ 厚一级冷轧钢板或镀锌钢板折弯焊接成型，经过除油陶化后除油陶化后，喷塑表面经过环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。上柜金属边框内嵌 5mm 透明玻璃门，下柜全钢门，柜内两侧带金属升降卡槽，柜门面板采取隔音设计，双层结构，配置防撞垫片，防止碰撞产生噪音。上两层阶梯搁板，下一块钢制活动搁板，下层板高度可自由调节，搁板下带钢制加强筋，经防腐处理，搁板上需配置耐酸碱 PP 材质防渗漏托盘。其中实验专用通风试剂柜和实实验专用通风药品柜顶部需预留排风口接入排风系统。</p> <p>(2) 通风试剂柜安装时需包含与室内预留风口对接所需的全部排风管道及管道支、吊架，其中圆形排风管道采用耐腐蚀 UPVC 材质，矩形排风管道采用耐腐蚀 PVC 材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用套筒式无缝焊接连接，防火等级不低于 B1。</p>
59	实验专用通风试剂柜	1000*500*2000 mm	45 个		
60	实验专用 PP 通风试剂柜	1000*500*2000 mm	10 个	PP 通风试剂柜	<p>(1) 主体：采用抗强酸碱、耐化学试剂、耐冲击的 PP 板承制，厚度$\geq 8\text{mm}$。整体具有抗强酸、化学药品，耐冲击，不腐蚀，永不生锈等特点。柜内设搁板三块,活动搁板一块。</p> <p>(2) 铰链/把手：采用耐强酸、强碱材质，拉门采用同质 PP 材料制作。</p> <p>(3) 调整脚：采用塑钢模具成型，无金属部分外露，可根据现场情况调整水平。</p> <p>(4) 门吸： PS 耐腐蚀材质。</p> <p>(5) 螺丝：采用 PP 材质。</p> <p>(6) 排风采用顶部通风罩口，通风罩内置风量调节装置。柜体带补风小窗口。</p> <p>(7) 用于制作 PP 通风试剂柜的 PP 板材还需满足以下技术要求：</p> <p>a.聚丙烯板（PP 板）材阻燃性能需达到 V-0 级别。</p> <p>b.聚丙烯板（PP 板）材负荷变形温度需$\geq 95^{\circ}\text{C}$，拉伸强度需$\geq 29\text{MPa}$,拉伸断裂应力需$\geq 14.5\text{MPa}$,维卡软化温度需$\geq 83^{\circ}\text{C}$。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>c.聚丙烯板（PP 板）体积电阻需符合 GB/T31838.2-2019 标准要求。</p> <p>（8）PP 通风试剂柜安装时需包含与室内预留风口对接所需的全部排风管道及管道支、吊架，其中圆形排风管道采用耐腐蚀 UPVC 材质，矩形排风管道采用耐腐蚀 PVC 材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用套筒式无缝焊接连接，防火等级不低于 B1。</p>
61	通风柜	1500*940*2350 mm	15 个	通风柜	<p>#（1）通风柜上框架两侧功能立柱为 304 不锈钢材质，为通风柜支撑结构。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的通风柜上框架 304 不锈钢板符合 GB/T 10125-2021 标准要求检测报告复印件。</p> <p>（2）通风柜内外面板和下框架要求采用$\geq 1.2\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接成型，除油陶化处理表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。</p> <p>a.通风柜柜体材料（彩涂钢板）需通过耐酸性能（针对硫酸（98%）、王水、氢氟酸（40%）等化学试剂）测试。</p> <p>b.在测试时间不低于 48h，烤漆钢板甲醛释放限量需$\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>（3）通风柜台面：采用$\geq 25\text{mm}$ 厚带一体阻水边的碟形陶瓷台面。使用同色透芯技术、哑光处理技术、黑坯生产技术、碟形处理技术，台面具备多种颜色可选，耐高温、耐污染、耐刮刮、抗菌、漫反射等综合性能优，可达到实验室的使用条件。</p> <p>（4）通风柜内衬板及导流板：采用三段式导流板设计，使操作区污染气体作层流运动，无气流死角，不会产生紊流或涡流现象，能迅速将实验过程中产生的不同比重的有毒有害气体排出。要求采用$\geq 6\text{mm}$ 厚耐酸碱 PP 材质内衬板，里外材质一致，鉴于通风柜使用过程中涉及到的酸碱多，环境复杂，PP 板须具有耐腐蚀且具有抗弯曲等泄爆性能。用于制作通风柜内衬板及导流板的 PP 板材还需满足以下技术要求：</p> <p>a.聚丙烯板（PP 板）材阻燃性能需达到 V-0 级别。</p> <p>b.聚丙烯板（PP 板）材负荷变形温度需$\geq 95^{\circ}\text{C}$，拉伸强度需$\geq 29\text{MPa}$，拉伸断裂应力需$\geq 14.5\text{MPa}$，维卡软化温度需$\geq 83^{\circ}\text{C}$。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求
				<p>c.聚丙烯板（PP 板）体积电阻需符合 GB/T31838.2-2019 标准要求。</p> <p>（5）通风柜可根据不同实验要求，配置新国标防溅型插座、单口化验龙头、陶瓷水槽、遥控水阀考克、遥控气体考克等，6mm 厚钢化玻璃视窗，照明采用 LED 三防灯（防雾、防爆、防腐蚀）。</p> <p>a.通风柜配备的陶瓷水槽，陶瓷水槽采用特殊釉料高温烧制而成；可抵御除氢氟酸等类型化学试剂外的任何酸碱；搭配陶瓷台面使用，外观呈珠光白色，质地均匀，经久耐用。陶瓷水槽需满足以下技术要求：</p> <p>①耐酸碱腐蚀：陶瓷台面可抵御（除氢氟酸等类型化学试剂）外的强酸强碱及有机溶剂腐蚀。要求至少对含有 37%盐酸、96%硫酸、85%磷酸、丙酮、5%重铬酸、丁醇、乙醇在内的化学试剂检测表面没有腐蚀和变色。</p> <p>②抗落球冲击：陶瓷水槽可承受重量 450g 钢球的落球冲击。</p> <p>③外观要求：陶瓷水槽经过正规检测机构进行白色评级，检测结果为外观呈珠光白色。</p> <p>④物理承载性能：不低于 2.8kN。</p> <p>⑤不含重金属：陶瓷水槽通过 RoHS 指令的不含重金属检测，要求不含铅、镉、汞、和六价铬等重金属。</p> <p>b.通风柜安全视窗要求：采用“同步带”移门结构，6mm 钢化玻璃制作（外贴防爆膜），良好的可视范围，安全视窗的移动距离$\geq 750\text{mm}$，操作人员可实时监测实验情况，以确保实验安全。</p> <p>#（6）通风柜的外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量(甲醛、苯、甲苯、二甲苯(邻、间、对二甲苯之和)、总挥发性有机化合物(TVOC))、理化性能、力学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的通风柜符合以上要求的检测报告复印件。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p># (7) 通风柜涂层可迁移元素（铅 Pb、镉 Cd、铬 Cr、汞 Hg、锑 Sb、钡 Ba、硒 Se、砷 AS）需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的通风柜符合以上要求的检测报告。</p> <p># (8) 通风柜物理性能要求：通风柜示踪气体浓度平均值$\leq 0.05\text{ppm}$；横向气流最大平均值$\leq 0.15\text{m/s}$；烟雾流动视觉测试无可见烟雾从柜内溢出；面风速测试应达到平均面风速 $0.5\pm 0.1\text{m/s}$。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的通风柜符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p># (9) 通风柜环保性能要求：通风柜金属件喷涂层有害物质锑、砷、镉、铬、铅、汞、硒需$\leq 5\text{mg/kg}$；有害物质钡需$\leq 400\text{ mg/kg}$；邻苯二甲酸丁基苄基酯(BBP) 、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)、邻苯二甲酸二正辛酯（DNOP）需为未检出。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的通风柜符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p># (10) 通风柜通风性能要求：通风柜（排风柜）流动显示、面风速、阻力需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的通风柜（排风柜）符合相关要求的检测报告复印件。</p> <p># (11) 通风柜需通过阻力试验(pa)、可视化测试-局部、可视化测试-大烟雾、示踪气体浓度测试（PPM）、拉门移动影响测试（PPM）、周边扫描(PPM)、视窗性能测试。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的通风柜符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>(12) 通风柜安装时需包含与室内预留风口对接所需的全部排风管道及管道支、吊架，其中圆形排风管道采用耐腐蚀 UPVC 材质，矩形排风管道采用耐腐蚀 PVC 材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用套筒式无缝焊接连接，防火等级不低于 B1。</p>
62	实验专用活动药品架	3600*500*2000 mm	1 个	货架	(1) 全钢结构，用于存放常规样品或药品。
63	实验专用药架	1350*450*2000	1 个		(2) 框架和封板采用厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 镀锌钢板折弯焊接成型，经除油、陶化后除油陶化后，喷塑处理后，表面经过环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。上下四块钢制活动搁板，搁板

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
		mm			下带钢制加强筋。搁板高度可根据需求自由调节，每层搁板上均需配置一套耐腐蚀 PP 材质的防渗漏托盘。
64	实验专用药架	2450*450*2000 mm	2 个		(3) 金属件喷涂层迁移元素锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒满足环保要求。
65	实验专用药品架	800*860*2000 mm	20 个		# (4) 货架的外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量(甲醛、苯、甲苯、二甲苯（邻、间、对二甲苯之和）、总挥发性有机化合物(TVOC))、理化性能、力学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的货架符合以上要求的检测报告复印件。
66	实验专用药品架	3600*500*2000 mm	1 个		
67	A2 型生物安全柜	1500*800*2050 mm	4 个	A2 型生物安全柜	<p>(1) 垂直层流负压机型,气流 30%排放, 70%循环使用。</p> <p>(2) 安全柜内箱体为 304 全不锈钢, 圆弧角(R10)内胆整张不锈钢钢板一体成型; 四面双层结构使工作区在负压通道包围之下始终处于负压状态,确保无污染泄漏。</p> <p>(3) 整体式可移动不锈钢工作台面（配置提升拉手和不锈钢支架支撑台面）和容量≥4000ml 的集液槽, 下设排污阀门, 方便收集泼溅液体和清洗消毒。</p> <p>(4) 滑动前窗采用最新技术的卷簧悬挂系统(非配重承载), 使用≥6mm 厚的安全玻璃, 可任意定位, 升降自如, 免维护, 关闭后便于灭菌处理, 避免配重结构钢丝断裂砸伤操作人员。</p> <p>(5) 移门玻璃具有全幅可清洁功能, 能够彻底解决安全柜玻璃内部无法清洗障碍, 扫除卫生死角, 有效避免细菌滋生。</p> <p>(6) 防泄漏安全测试:</p> <p>a、柜体防泄漏: 保持安全柜内气压在 500Pa±10%条件下,柜体无任何泄漏。</p> <p>b、送排风高效过滤器防泄漏: 可扫描检测过滤器在任何点的漏过率≤0.01%; 不可扫描检测过滤器在任何点的漏过率≤0.005%。</p> <p>(7) 电机风机系统: 采用直流电机单风机系统, 精确有效的控制系统的运行状态, 使安全柜的是实际运行功耗下降 50%, 带电压波动补偿功能, 在 190-250V 宽电压波动范围内保持恒定风速, 具有阻力感应补偿功能, 确保在高效过滤器阻力增加 50%的情况下, 风量变化≤10%,</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求
				<p>使用更安全的同事，有效地延长超高效过滤器的使用寿命。</p> <p>(8) 具有值机 (ECO) 模式：运行状态下关闭前窗，3s 后可进入 ECO 模式，低速运行维持操作区的洁净度。在实验间隙时间，可以将移门关闭，进入值机模式，安全柜低速运行。重新使用时，打开移门至安全线，恢复上次运行工况，不需重新开机，清洁自净（可连续重复）。</p> <p>(9) 工作区下设污水排放控制阀、柜内后壁左右配置各一个超载保护功能的防水插座,同时在工作区左右侧壁各预留 2 个水、气接口。</p> <p>(10) 工作窗口吸入风速：≥0.55m/ s，采用无阻碍回风技术。</p> <p>(11) 在送风和排风系统都设有“阻泄露”ULPA 超高效过滤器，确保达到洁净度 ISO4（10 级）。</p> <p>(12) 送、排风超高效过滤器采用滤纸，为铝框无隔板结构，对 0.12um 的尘埃颗粒捕集效率 99.9995%。超高效过滤器是生物安全柜的核心部件，不得使用外购过滤器，需自行生产。</p> <p>(13) 配备多重安全报警系统：过滤器阻塞报警，送风机过载报警，工作窗开启上下限位报警(与照明控制联动)，送风、前窗流入、排风风速异常波动报警。)</p> <p>(14) 噪音：≤65dB</p> <p>(15) 照度：≥900lux</p> <p>(16) 洁净等级：ISO4 级（10 级），过滤效率：≥99.9995% @0.12um。</p> <p>(17) 大屏 LCD 彩色人机对话界面，多重密码设置，并伴有相关操作程序提示友好界面，触摸按键操作，全程监视设备运行状态，液晶屏实时显示下降风速、吸入风速、彩色控制屏（绿、黄、红三色条码）梯度显示过滤器寿命和堵塞报警、风机运行状况和故障报警、移门过高过低声光报警、紫外灯与移门和照明互锁等安全状态显示及声光、联锁报警，实时监测与显示机组运行时间等参数。</p> <p>(18) 具有紫外灯预约定时功能：具备预约紫外灯定时开启时间、关闭时间和手动开启延时关闭功能。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>(19) 送、排风系统需各配置一组微风速传感器，实时精准在线监测安全柜的下降风速及流入风速，保证安全柜负压屏障的稳定运行。</p> <p>(20) 安全柜标配可调高度支架，满足搬入和现场操作高度的调整需求。同时支架与上箱体可以分离，便于搬运和就位。</p> <p>(21) 安全柜标配无源触点信号接口和 PAO 验证孔，方便用户监控安全柜的运行状态和实验室送、排风系统联动控制。</p> <p>(22) 箱体外表面采用抗菌涂层，静电喷粉处理，能有效抑制细菌和微生物滋生。</p>
68	B2 型生物安全柜	1500*800*2050 mm	3 个	B2 型 生 物 安 全 柜	<p>(1) 垂直层流负压机型,气流 100%排放。</p> <p>(2) 安全柜工作区为 304 全不锈钢，圆弧角(R10)内胆整张不锈钢钢板一体成型；四面双层结构使工作区在负压通道包围之下始终处于负压状态,确保无污染泄漏。</p> <p>(3) 整体式可移动不锈钢工作台面和容量$\geq 4000\text{ml}$的集液槽，下设排污阀门，方便收集飞溅液体和清洗消毒。</p> <p>(4) 滑动前窗采用卷簧悬挂系统(非配重承载)，使用$\geq 6\text{mm}$厚的安全玻璃能可任意定位，升降自如，免维护，关闭后便于灭菌处理。</p> <p>(5) 移门玻璃可进行全幅清洁，使用更安全可靠。</p> <p>(6) 防泄漏安全测试： a、柜体防泄漏：保持安全柜内气压在 $500\text{Pa} \pm 10\%$ 条件下,柜体无任何泄漏。 b、送排风超高效过滤器防泄漏：可扫描检测过滤器在任何点的漏过率$\leq 0.01\%$；不可扫描检测过滤器在任何点的漏过率$\leq 0.005\%$</p> <p>(7) 电机风机系统：采用直流电机风机系统，精确有效的控制系统的运行状态。</p> <p>(8) 工作区内左右设有各一个超载保护功能的防水插座，配置的专用排风阀（全不锈钢材质）采用调节执行器与变频反馈信号自动联动，使工作区风速稳定，避免造成由于风阀开启程度和风机送风变化，而产生工作区气流紊乱、外泄气溶胶的危险</p> <p>(9) 配置外排风机和联动信号接驳端子</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>(10) 工作窗口吸入风速：≥0.55m/ s，采用无阻碍回风技术。</p> <p>(11) 在送风和排风系统都设有“阻泄露”超高效过滤器，确保达到洁净度 ISO4（10 级）。</p> <p>(12) 送、排风超高效过滤器采用滤纸，为铝框无隔板结构，对 0.12um 的尘埃颗粒捕集效率 ≥99.9995%。超高效过滤器是在无尘厂房内，由生产线加工而成，并经过严格的测试。超高效过滤器是生物安全柜的核心部件，自行生产，无需外购，安全柜的品质得以保证。</p> <p>(13) 隔离操作面 10°倾斜设计，更符合人体工学，使操作着更舒适。</p> <p>(14) 配备多重安全报警系统：过滤器阻塞报警，送风机过载报警，工作窗开启上下限位报警(与照明控制联动)，送风、前窗流入、排风风速异常波动报警。</p> <p>(15) 噪音≤65dB</p> <p>(16) 照明：≥900Lx 采用 LED 照明</p> <p>(17) 洁净等级：ISO 4 级（10 级），过滤效率：≥99.9995% @0.12um。</p> <p>(18) 大屏 LCD 彩色人机对话界面，轻触按键操作。液晶屏实时显示下降风速、吸入风速，彩色控制屏（绿、黄、红三色）显示过滤器寿命和堵塞报警风机运行状况和故障报警、实时监测与显示机组运行时间等参数。具有紫外灯定时预约、温度显示(选配)和远程控制（选配）功能，并设有管理密码。</p> <p>(19) 配件：含外排风机和 PVC 管路。</p>
69	超净工作台	1500*750*1600 mm	10 个	超净工作台	<p>(1) 配置无隔板铝框高效过滤器，规格（约）和数量 610*610*50mm×②。</p> <p>(2) 高效过滤器的滤纸需在无尘厂房内，由生产线加工而成，并经过严格的测试。</p> <p>(3) 材质：箱体和工作区左右两侧及送风散流板为一级冷轧钢板静电涂层处理，工作台面为 304 不锈钢，箱体采用粉末喷涂，能有效抑制细菌和微生物滋生。</p> <p>(4) 移门采用最新技术生产的升降控制系统(用卷簧控制,非配重承载)，可任意定位。</p> <p>(5) 噪音：≤62dB。</p> <p>(6) 配置照明灯和紫外灯。</p> <p>(7) 配置触摸键开关，可调风速设计。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					(8) 单人或双人单面操作，垂直气流形式，配置可定位脚轮。 (9) 洁净等级：ISO 5 级，100 级。 (10) 带备用电源插座和总电源开关。 (11) 具有紫外灯和照明联锁功能。
70	实验专用单层试剂架	3800*300*450mm	2 个	试剂架	(1) 试剂架立柱：方形斜面立柱。采用镀锌钢板，折弯、冲孔，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，每 15mm 有一调节孔位。
71	实验专用单层试剂架	4000*300*450mm	4 个		(2) 试剂架搁板：采用 $\geq 10\text{mm}$ 厚钢化玻璃搁板，四周磨边处理，光滑，不伤手，配玻璃托板及钢板折弯挂钩，可根据需求自由调整高度；边缘配直径 $\geq \phi 10\text{mm}$ 玻纤棒或不锈钢管，以防止试剂瓶跌落。
72	实验专用单层试剂架	4200*300*450mm	2 个		(3) 试剂架下配国标五孔电源插座（220V，10A）。
73	实验专用单层试剂架	4700*300*450mm	2 个		# (4) 试剂架立柱金属喷漆(塑)涂层冲击强度、附着力项目符合 GB/T3325-2024 标准要求。投标人需提供国家认可的第三方具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的试剂架立柱符合以上要求的测试报告复印件。
74	实验专用单层试剂架	5300*300*450mm	21 个		# (5) 试剂架外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量(甲醛、苯、甲苯、二甲苯(邻、间、对二甲苯之和)、总挥发性有机化合物(TVOC))、理化性能、力学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的第三方具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的试剂架符合以上要求的测试报告复印件。
75	实验专用 PP 小水杯+双 L 型低位水龙头	$\geq 258*137*207\text{mm}$	18 个	PP 水槽 + 水龙头	(1) PP 水槽采用全新 PP 材料及色母料，无碳酸钙成分；下水口与水槽一体注塑成型，水槽内壁无缩印，四边平整，表面光滑顺畅，不有划伤、裂纹、气泡、爆边等明显缺陷。水槽壁厚 $\leq 5\text{mm}$ ；为防止水槽中间或四周有积液，槽体底部需有导流线。PP 水槽还需满足以下技术要求：
76	实验专用水盆水嘴	$\geq 500*400*300\text{mm}$	116 个		a.耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等 ≥ 154 种有机、无机试剂

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求
		m		<p>对 PP 水槽进行耐污染检验，检验结果均为 5 级，无明显变化。</p> <p>b.抗菌性：采用不少于 14 种细菌对 PP 水槽进行抗菌检测，检测值$\geq 99.99\%$（菌种需包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。</p> <p>c.低温老化性：测试条件为-40℃恒温环境下持续 60 小时对 PP 水槽进行低温老化测试，测试结果需满足：外观未变色，无明显变化，低温老化后拉伸性能最大力$\geq 4.81 \times 103\text{N}$、拉伸强度$\geq 120\text{MPa}$、断裂伸长率$\leq 1.3\%$。</p> <p>d.弯曲模量：依据 GB/T 9341-2008 标准，检测结果$\geq 1540\text{MPa}$。</p> <p>e.简支梁无缺口冲击强度：依据 GB/T 1043.1-2008 标准，检测结果$\geq 69\text{KJ/m}^2$。</p> <p>（2）水龙头选用 H63 黄铜管，使用红冲锻造工艺，不出现沙眼；涂层经哑光环氧树脂粉末涂料热固处理，防紫外线辐射，耐化学腐蚀；陶瓷阀芯可 90 度旋转、耐磨、耐腐蚀，开关使用寿命测试可达 60 万次，静态最大耐压 2.5MPa，鹅颈出水管可 360 度旋转；旋钮把手为 PP 全新材料无添加碳酸钙；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。水龙头还需满足以下技术要求：</p> <p>a.耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等≥ 154 种有机、无机试剂对水龙头进行耐污染检验，检验结果均为 5 级，无明显变化。</p> <p>b.抗菌性：采用不少于 14 种细菌对水龙头进行抗菌检测，检测值$\geq 99.99\%$（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。</p> <p>c.连接软管耐压性：水龙头的连接软管加压$\geq 3.5\text{MPa}$ 时，软管各部位无破裂、渗漏和其他缺陷。</p> <p>d.连接软管密封性：依据 GB/T 23448-2019 标准，初始动压在 0.3MPa 流速 6L/min，保持 5 分钟，软管各部位无破裂、渗漏和其他缺陷。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					e.声学性能：参照 ISO 3822-1：1999+A1：2008 ISO 3822-2：1995 标准，顶部龙头出水口≤14dB。
77	实验专用纯水龙头	G1/2*385mm	95 个	水龙头	（1）主体采用 PP 材质。采用陶瓷阀芯，陶瓷片硬度≥9H。经过 50 万次以上开合测试，密封性能良好，有效防止漏水。阀芯旋转角度一般为 90°，操作顺畅，可精准控制水流大小与通断。在水压 0.05 - 1.0MPa 范围内，阀芯工作稳定，确保水龙头可靠运行。部分应用于特殊场景、对水压耐受性有更高要求的水龙头，阀芯静态耐压可达 10 巴，能适应复杂水压环境。
78	实验专用滴水架	不低于 40 柱	89 个	滴水架	<p>（1）材料：采用高密度 PP，一体成型，无异味；表面光洁，无缩印，无划痕，无飞边；内部无气泡、无气纹；</p> <p>（2）款式：滴水棒卡扣设计为嵌入式，可拆卸，安装简便，插好后不易脱落，左右摇晃≤1mm；</p> <p>（3）接水底部：中间设有排水孔；</p> <p>（4）可拆卸式滴水棒，滴水棒 27/61 根；</p> <p>（5）安装方式：壁挂式/台式。</p> <p>（6）滴水架还需满足以下技术要求：</p> <p>a.耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等≥154 种有机、无机试剂对滴水架进行耐污染检验，检验结果均为 5 级，无明显变化。</p> <p>b.抗菌性：采用不少于 14 种细菌对滴水架进行抗菌检测，检测值≥99.99%（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。</p> <p>c.耐老化测试：通过氙弧灯老化测试，色牢度等级达 4 级，符合相关技术要求。</p> <p>d.邵氏硬度：依据 GB/T2411-2008 标准，检测结果≥66D。</p> <p>e.拉伸强度：依据 GB/T 1040.2-2022 标准，检测结果≥45MPa。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
79	实验专用紧急喷淋	≥Φ 225*2230mm	6 个	紧急冲淋	<p>(1) 规格：立式。</p> <p>(2) 材质：304 不锈钢。</p> <p>(3) 技术参数：</p> <p>a.喷淋性能：</p> <p>①喷淋流量：达到至少 76L/min，确保快速有效地覆盖受影响区域；</p> <p>②喷淋持续时间：连续供水时间至少为 15 分钟，以满足紧急情况下的清洗需求；</p> <p>③喷淋角度与范围：确保 360 度全方位喷淋，覆盖范围广。</p> <p>b.系统设计与安装：</p> <p>①安装位置：靠近危险区域，确保人员在紧急情况下能够迅速到达；</p> <p>②材料选择：采用不锈钢材质，确保系统的稳定性和耐用性；</p> <p>③操作方式：需具有手拉式、脚踏式，便于快速启动。</p> <p>c.出水要求：</p> <p>①出水温度：使用常温水，避免对皮肤造成刺激；</p> <p>②水质要求：使用清洁的自来水或去离子水，确保清洗效果。</p> <p>d.安全标识：设备周围设置明显的安全标识和操作流程，确保人员的正确使用。</p> <p>e.紧急冲淋还需满足以下技术要求：</p> <p>①耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等≥154 种有机、无机试剂对紧急冲淋进行耐污染检验，检验结果均为 5 级，无明显变化。</p> <p>②抗菌性：采用不少于 14 种细菌的对紧急冲淋进行抗菌检测，检测值≥99.99%（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。</p> <p>③耐老化测试：通过氙弧灯老化测试，色牢度等级达 4 级，符合相关技术要求。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
80	实验专用台式（桌上型）洗眼器	桌上型，h≥260mm	12 张	台式洗眼器	<p>(1) 主体：加厚铜质 H59-1；</p> <p>(2) 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；</p> <p>(3) 莲蓬头护罩：Φ70 橡胶质护杯，以避免紧急使用时瞬间接触眼部造成碰撞二次伤害；</p> <p>(4) 防尘盖：PP 材质，平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然时短暂的高水压，防止冲伤眼睛，防尘盖有连接于护罩可防尘脱落。使用时自动被水冲开；</p> <p>(5) 水流锁定开关：水流开启，水流锁定功能一次完成，方便使用；</p> <p>(6) 前置过滤器：配有小型前置过滤器主要的去除管道所产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、沙泥等≥5 微米以上的颗粒杂质，避免眼睛及人体肌肤受到伤害；</p> <p>(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。</p> <p>(8) 洗眼量：≥6L/min。</p> <p>(9) 台式洗眼器还需满足以下技术要求：</p> <p>a.耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等≥154 种有机、无机试剂对洗眼器进行耐污染检验，检验结果均为 5 级，无明显变化。</p> <p>b.抗菌性：采用不少于 14 种细菌对洗眼器进行抗菌检测，检测值≥99.99%（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。</p> <p>c.耐老化测试：通过氙弧灯老化测试，色牢度等级达 4 级，符合相关技术要求。</p> <p>d.铜管拉伸试验：抗拉强度≥556MPa，断后伸长率≤15%。</p>
81	实验专用五脚实验凳	底盘直径 360mm/凳面直	895 个	实验凳	<p>(1) 凳面：采用 抗静电 PVC 皮革或抗静电网布，表面电阻值在 $10^6 - 10^9 \Omega$，满足电子实验室防静电需求，防止静电损坏精密仪器；网布材质透气性强，适合长时间使用。</p> <p>(2) 凳腿与底座：凳腿为钢制或铝合金，钢管壁厚≥1.5mm,铝合金壁厚≥1.8mm,底部配备</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
		径 320mm/高度可升降调节			<p>耐磨橡胶脚垫，防滑纹路深度$\geq 3\text{mm}$，静摩擦系数≥ 0.7；转椅底座采用 铸铁或铝合金五星脚，直径$\geq 500\text{mm}$，确保稳定性。</p> <p>(3) 滑轮：静音万向轮（带刹车），材质为聚氨酯（PU），单个承重$\geq 30\text{kg}$，滚动噪音$\leq 40\text{dB}$，适合实验室地面环境。</p> <p>(4) 高度调节：通过气压杆或螺旋结构实现，调节范围 450-750mm，调节精度 $\pm 5\text{mm}$，气压杆通过 SGS 认证，可承受≥ 15 万次升降。</p>
82	实验专用实验椅	底盘直径 360mm/凳面直径 320mm/高度可升降调节	91 把	实验椅	<p>(1) 椅面：采用 抗静电 PVC 皮革或抗静电网布，表面电阻值在 $10^6 - 10^9\Omega$，满足电子实验室防静电需求，防止静电损坏精密仪器；网布材质透气性强，适合长时间使用。</p> <p>(2) 椅腿与底座：椅腿为钢制或铝合金，钢管壁厚$\geq 1.5\text{mm}$，铝合金壁厚$\geq 1.8\text{mm}$，底部配备耐磨橡胶脚垫，防滑纹路深度$\geq 3\text{mm}$，静摩擦系数≥ 0.7；转椅底座采用 铸铁或铝合金五星脚，直径$\geq 500\text{mm}$，确保稳定性。</p> <p>(3) 滑轮：静音万向轮（带刹车），材质为聚氨酯（PU），单个承重$\geq 30\text{kg}$，滚动噪音$\leq 40\text{dB}$，适合实验室地面环境。</p> <p>(4) 椅背：椅背弧度需符合人体脊柱曲线，前端弧形设计减少腿部压迫。</p> <p>(5) 高度调节：通过气压杆或螺旋结构实现，调节范围 450-750mm，调节精度 $\pm 5\text{mm}$，气压杆通过 SGS 认证，可承受≥ 15 万次升降。</p>
83	万向排气罩	三节式	22 个	万向抽气罩	<p>(1) 主体：PP 材质；</p> <p>(2) 关节：PP 全新料生产，可 360° 旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗；</p> <p>(3) 关节盖：PP 全新料生产，可拆装，防止气体泄漏增强气密性，减小噪椅声；</p> <p>(4) 关节密封圈：不易老化之高密度橡胶；</p> <p>(5) 关节连接杆：304 不锈钢；</p> <p>(6) 关节松紧旋钮：全铜材质确保螺纹不滑丝，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合；</p> <p>(7) 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>(8) 伸缩导管$\Phi 75\text{mm}$ 的 PP 管；</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>(9) 铝合金 360°旋转装置：以固定架为中心最大活动半径$\geq 1200\text{mm}$；</p> <p>(10) 拱形/杯形集气罩：高密度 PP/PC 材质；</p> <p>(11) 固定底座：采用 PP 材质；</p> <p>(12) 需提供管径风量-压降-噪声曲线图，为排风设计提供参考。</p> <p>(13) 万向抽气罩还需满足以下技术要求：</p> <p>a.耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等≥ 154 种有机、无机试剂对万向抽气罩进行耐污染检验，检验结果均为 5 级。</p> <p>b.抗菌性：采用不少于 14 种细菌对万向抽气罩进行抗菌检测，检测值$\geq 99.99\%$（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。</p> <p>c.低温老化性：测试条件为-40°C恒温环境下持续 100 小时，测试结果需满足：外观未变色，无明显变化，低温老化后拉伸性能最大力$\geq 4.84 \times 10^3\text{N}$、拉伸强度$\geq 120\text{MPa}$、断裂伸长率$\leq 1.3\%$。</p> <p>d.邵氏硬度：需$\geq 66\text{D}$。</p> <p>e.拉伸强度：需$\geq 45\text{MPa}$。</p> <p>(14) 万向抽气罩安装时需包含与室内预留风口对接所需的全部排风管道及管道支、吊架，其中圆形排风管道采用耐腐蚀 UPVC 材质，矩形排风管道采用耐腐蚀 PVC 材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用套筒式无缝焊接连接，防火等级不低于 B1。</p>
84	原子吸收罩	400*400mm	2 个	原子吸	<p>(1) 原子吸收罩整体采用 304 不锈钢材质焊接而成，表面焊接处经过抛光处理，并打磨无毛刺，整体耐酸碱腐蚀。排风导管为与罩体同材质的不锈钢加工而成，伸缩导管、卡扣式固定设计。</p> <p>(2) 原子吸收罩安装时需包含与室内预留风口对接所需的全部排风管道及管道支、吊架，其</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
				收罩	中圆形排风管道采用耐腐蚀 UPVC 材质，矩形排风管道采用耐腐蚀 PVC 材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用套筒式无缝焊接连接，防火等级不低于 B1。
85	实验专用悬挂式排风罩	6000*750mm	1 个	悬挂式排风罩	<p>(1) 悬挂式排风罩整体采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$镀锌钢板折弯焊接成型，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀；进风口处设计有导流板，材质与主体相同，导流板角度经过优化设计，一般与进风口平面呈 $30^\circ - 45^\circ$ 夹角，引导气流均匀进入排风罩，减少气流紊流，提高集气效率。进风口边缘进行卷边或加厚处理，增强结构强度，防止因外力碰撞或长期受气流冲击而损坏；出风口连接排风管道，接口尺寸根据排风罩规格而定，接口处采用密封胶条或焊接密封，确保连接处密封良好，无漏风现象。</p> <p>(2) 悬挂式排风罩安装时需包含与室内预留风口对接所需的全部排风管道及管道支、吊架，其中圆形排风管道采用耐腐蚀 UPVC 材质，矩形排风管道采用耐腐蚀 PVC 材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用套筒式无缝焊接连接，防火等级不低于 B1。</p>
86	实验专用悬挂式排风罩	6700*750mm	1 个		
87	实验专用悬挂式排风罩	9200*750mm	1 个		
88	实验专用悬挂式排风罩	4000*1500mm	4 个		
89	实验专用悬挂式排风罩	4200*1500mm	2 个		
90	实验专用悬挂式排风罩	4700*1500mm	2 个		
91	实验专用悬挂式排风罩	5200*1500mm	6 个		
92	实验专用悬挂式排风罩	5300*1500mm	21 个		
93	耐腐蚀电动压力均衡阀	$\geq \Phi 160\text{mm}$	9 个	耐腐蚀电动	<p>(1) 配阀门电动快速执行器和抗腐蚀阀体（PVC/UPVC 聚氯乙烯材质）。</p> <p>(2) 阀门从 0 至 90 度运行时间$\leq 2\text{s}$，阀门响应时间$\leq 1\text{s}$。</p> <p>(3) 阀门可手动从 0 至 90 度自由调节，用于控制排风设备的风量均衡。</p> <p>(4) 耐腐蚀电动压力均衡阀安装时需包含与室内预留风口对接所需的全部排风管道及管道支、吊架，其中圆形排风管道采用耐腐蚀 UPVC 材质，矩形排风管道采用耐腐蚀 PVC 材质，</p>
94	耐腐蚀电动压力均衡阀	$\geq \Phi 200\text{mm}$	1 个		
95	耐腐蚀电动压	$\geq \Phi 250\text{mm}$	8 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
	力均衡阀			压力均衡阀	壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用套筒式无缝焊接连接，防火等级不低于 B1。
96	耐腐蚀电动压力均衡阀	≥Φ315mm	3 个		# (5) 投标人需提供通过国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的 UPVC 管难燃性能符合 GB 8624-2012 标准要求的 B1 等级规定要求和制作方管 PVC 风管的 PVC 板材难燃性符合 GB/T 8625-2005 标准的检验报告复印件。
97	耐腐蚀电动压力均衡阀	≥600*400mm	38 个		# (6) 为保证 PVC 排风管道符合化学实验室环境，要求排风管道主材聚氯乙烯挤出板通过耐化学试剂性能检测，通过在不低于 60℃的 36%盐酸、30%硫酸、40%硝酸、40%氢氧化钠试剂中浸泡 6h 后，排风管道主材质量变化率需在±1%以内，且外观无变化；为保证 PVC 排风管道的密封性，要求排风管道通过漏风量检测，要求排风管道在管内压力≥2000Pa 时，单位面积漏风量≤1.64[m³/(h.m²)]，管壁变形量≤1.20%。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的检测报告复印件。
98	通风柜变风量蝶阀	≥Φ315mm	15 个	变风量蝶阀	(1) 阀体采用高耐腐蚀性的 PP 材料，高温挤压一次成型，满足实验室防腐、防火要求。 (2) 阀体防火阻燃等级为 UL94-V0 级。 (3) 阀体的风量测量段与调节段一体成型，测量方式采用“文丘里喷嘴效应”原理，测定风量。 (4) 风量控制精度±5%以内。 (5) 支持测量风量实时反馈，风量传感器自动校零功能。 (6) 阀体执行机构采用快速调节风阀执行器，全行程 0-90 度时间≤1s。 (7) 快速响应：对命令信号变化的响应时间≤2s。 (8) 压力无关：对风管静压变化的响应时间≤2s。 (9) 阀体自带 VAV 控制模块，与通风柜监控屏通讯连接，可就地接入门高传感器等面风速配件。 (10) 通风柜面风速控制由阀体控制模块主动运算完成，响应更快速。 (11) 支持 RS485 端口：3 路 RS485，用于相关调试、设定、控制与检测。

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求
				<p>(12) 支持 2 路模拟量输出 (0-10V) , 4 路数字量输出 (24V 1A) 。</p> <p>(13) 受控于通风柜监控器, 面风速控制精度: 当前面风速设定值 0.5m/s±15%。</p> <p>(14) 安装无需直管段。</p> <p>(15) 噪音: 低于 55dB。</p> <p>(16) 变风量蝶阀需通过风量与阀前后压差无关性测试。</p> <p>(17) 变风量蝶阀需通过风量与阀前后压差无关性测试。</p> <p>(18) 变风量蝶阀阀体漏风量 (2000pa) , 阀片漏风量 (2000pa) 需符合《建筑通风风量调节阀》要求。</p> <p>(19) 依据《建筑通风风量调节阀》要求, 变风量蝶阀阀体风量控制精度±5%以内, 变风量蝶阀全行程工作时间≤2S。</p> <p>(20) 依据《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》要求, 变风量蝶阀阀体和阻尼器防火等级需不低于 V-0 级。</p> <p>(21) 依据《建筑材料及制品燃烧性能分级》要求, 变风量蝶阀阀体燃烧性能等级需不低于 B1 级。</p> <p>(22) 变风量蝶阀需符合 GB/T 11547-2008《塑料 耐液体化学试剂性能的测定》标准要求。</p> <p>(23) 变风量蝶阀工作湿度正常需符合 GB/T 2423.1-2008《电工电子产品环境试验》标准要求。</p> <p>(24) 变风量蝶阀抗振符合《环境试验 第 2 部分: 试验方法》标准要求。</p> <p>(25) 变风量蝶阀快速执行器 0-90°运行时间需≤1s。</p> <p>(26) 变风量蝶阀风量校验标定装置通风通风空调系统末端产品压力损失检测 z 比分数为 1.54 的能力验证。</p> <p>(27) 变风量蝶阀配有风量传感器, 传感器需满足以下技术要求:</p> <p>a.传感器测量段与变风量阀门一体成型</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					b.采用“文丘里喷嘴效应”原理测定通过阀门的流量 c.传感器采用可自动校准，测量范围：0-1000Pa，测量精度：±1.0%。
99	通风柜监控屏	≥5 寸	15 个	通风柜监控屏	(1) 具有 LCD 液晶触摸控制面板，尺寸≥5 吋，分辨率 800*480，电容触摸屏。 (2) 显示至少下列数据：实时面风速、门高、运行模式、运行状态、实时排风量等参数。 (3) 通过触摸屏可设置面风速，可开关通风柜照明灯、可操作系统一键启停。 (4) 系统相关调试参数的设置，需通过密码功能才能完成，防止误操作。 (5) 具有一键紧急排风操作功能，紧急排风时，风阀最大排风量排风。 (6) 可设置相关上下限值，实现门高超限报警、风速过低报警、缺风报警等；报警时有声光提示。 (7) 具有节能/正常工作模式切换功能，实现夜间、无人工作情况下的节能排风。 (8) 具有根据不同通风柜结构，补偿风量功能。 (9) 具有 RS485 通讯功能，与变风量阀门通讯。 (10) 可实时显示当前通风柜面风速值以及所有设置参数。 (11) 可进行通风柜风量累计，并显示累计总风量及节能率（相对定风量）。 (12) 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。 (13) 最小风量设置功能。 (14) 最小开度设置功能。 (15) 支持实验过程计时提醒功能。 (16) 支持文字便签提醒功能。 (17) 可兼容自动视窗控制功能。 (18) 通风柜监控屏抗振符合 GB/T2423.10-2019 要求。
100	通风柜模拟量风阀控制器	≥ 175*165*80mm	15 个	通风	(1) 内置电源模块、继电器、变压器等元器件。 (2) 输入电压：220V/50Hz。

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
				柜模 拟量 风阀 控制 器	(3) 输出电压：DC 24V。 (4) 绝缘等级：E 级。 (5) 外壳：ABS 塑料。
10 1	通风柜区域存在传感器	\geq 143*56*13.5m m	15 个	区域 存在 传感 器	(1) 安装在通风柜正上方，高度最大 2500mm。 (2) 辐射范围：1000mmx60mm。 (3) 感应时间：≤50ms。 (4) 无使用精度漂移。 (5) 采用图像识别技术，自动判别有人/无人状态，无人时继电器输出。 (6) 传感器状态指示灯：有人亮，无人灭。 (7) 具备 RS232 通讯功能。 (8) 通风柜运行状态指示灯：有人为蓝色，无人为绿色，紧急排风时为红色。 (9) 玻璃面板。
10 2	通风柜位移传感器	$L \geq 1000\text{mm}$	15 个	位移 传感 器	(1) 轮毂材料：绝缘颗粒涂层阳极氧化铝。 (2) 线性精度误差：≤0.25%。 (3) 重复性误差：≤0.017%。 (4) 温漂系数：≤-20ppm/°C。 (5) 使用寿命≥10 万次。 (6) 输出阻值：0-10kΩ与外部测量呈线性关系。

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					(7) 产品需通过 CE 认证。 (8) 直接固定于通风柜顶部，有防腐保护胶膜的钢丝与配重相联。 (9) 安装方式：固定支架或螺纹安装。 (10) 产品依据 GB4943.1-2022 标准，检测使用寿命 ≥ 10 万次，测量精度 $\leq 0.2\text{mm}$ 。
103	通风系统控制布线	实验室排风定制	1 项	通风控制布线	(1) 设备电源线采用 ZR-YJV-1kV 电缆从配电箱穿金属线槽敷设后穿镀锌钢管沿顶棚或墙壁敷设引至各用电设备。 (2) 设备信号线采用 ZR-RVSP 屏蔽阻燃双绞线从控制箱穿金属线槽敷设后穿镀锌钢管沿顶棚或墙壁敷设引至各用电设备。 (3) 设备控制线采用 ZR-RVV 阻燃软护套线从控制箱穿金属线槽敷设后穿镀锌钢管沿顶棚或墙壁敷设引至各用电设备。 (4) 镀锌钢管与设备连接处采用防爆挠性连接管进行连接。 (5) 所有回路均按回路单独穿管，不同支路不应共管敷设。各回路 N、PE 线均从箱内引出。 (6) 同回路插座间连接的接地（PE 线），严禁串联连接，应采用接线帽或焊锡等可靠的永久连接方式。 (7) 所有金属桥架或金属线槽及其支架的全长应不少于 2 处与接地（PE）干线相连接。且所有连接部位均应可靠连接（不少于 2 个防松螺栓或采用 $\geq 4\text{mm}^2$ 的铜心软线接地线跨接）。金属电线管必须可靠接地，且管道连接处必须用 4mm^2 铜心软线跨接接地线。
104	实验专用塔式电源盒	$L \geq 150\text{mm}$	615 个	塔式电源盒	(1) 塔式电源盒采用专用型材外壳，带防溅盒，内嵌五孔 10A 国标电源插座，含实验台柜体内配备电源线和线管。
105	医用废水处理设备	处理量： $\geq 10\text{L/h}$	117 台	臭氧	(1) 材质：模压型钢，内外加厚耐腐蚀丙烯聚酯涂层，耐腐蚀材质； (2) 四周：圆弧形设计，四周涂层加强，防划伤、防刮花；

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
				紫外线消毒器	<p>(3) 主体面: 304 不锈钢 IK10 防爆阻燃按键、背光提示、一键启动;</p> <p>(4) 处理量: $\geq 10\text{L/h}$;</p> <p>(5) 设备总装机功率$\leq 0.55\text{Kw}$;</p> <p>(6) 工作温度: $5\text{—}45^{\circ}\text{C}$, $\pm 5^{\circ}\text{C}$;</p> <p>(7) 工作电源: 220V/50Hz;</p> <p>(8) 控制系统要求: 每台设备上均配置有全自动控制系统和控制屏, 设备的运行参数均可以通过控制屏进行设置, 设备可按照设置好的参数自动控制、自动运行。 为保证系统运行稳定和可靠性, 产品的控制系统采用一体化污水处理设备控制系统。</p> <p>(9) 消毒方式: 产品采用臭氧和紫外线双重方式进行消毒, 并支持多档位选择消毒模式。</p> <p>(10) 保护措施: 设备带自动运行启动保护功能、自吸故障报警。</p> <p>(11) 其它要求: 医疗废水经产品处理后需符合国家 GB 18466-2005 标准要求, 产品运转噪声需符合 GB 3096-2008 标准要求。</p> <p># (12) 为保证产品消毒的可靠性, 需对产品所产的臭氧浓度、臭氧产量进行测定, 要求产品稳定运行后臭氧浓度不低于 2.31mg/L, 臭氧产量不低于 3.16g/h; 需对产品的紫外线强度进行测定, 要求开启紫外灯 5min 后, 紫外线强度不低于 $102.5\mu\text{W}/\text{cm}^2$; 需对产品的臭氧泄漏量进行测定, 要求产品接通电源运行 60min 后, 臭氧泄漏量平均浓度$\leq 0.04\text{mg}/\text{m}^3$; 需对产品的紫外线漏量进行测定, 要求产品开启 5min 后, 产品周边 30cm 处紫外泄漏量为 $0\mu\text{W}/\text{cm}^2$; 产品对大肠杆菌的杀灭和对粪大肠菌群、沙门氏菌、志贺氏菌的消毒均需符合《消毒技术规范》(2002 年版) 要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的产品符合以上要求的检测报告复印件。</p>

包号3：开办类项目-新院区办学家具及设备购置项目（新院区6号楼和7号楼-中药与康复系）

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
1	实验专用矮边台	2400*600*500 mm	1 个	实验台	(1) 实验台主体结构采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理 后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，表面平整光滑。
2	实验专用边台	1000*600*850 mm	1 个		(2) 实验台台面要求：采用 $\geq 20\text{mm}$ 厚陶瓷台面，陶瓷台面采用釉料，经长时间 高温煅烧形成。使用同色透芯技术、哑光处理技术、黑坯生产技术、碟形处理技 术，台面具备多种颜色可选，耐高温、耐污染、耐刻刮、抗菌、漫反射等综合性 能优，可达到实验室的使用条件。陶瓷台面需满足以下技术要求：
3	实验专用边台	1800*600*850 mm	1 个		# (3) 实验台陶瓷台面抗球冲击性能要求：对台面陶瓷板进行抗球冲击检验，要 求无裂纹或破损。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构 出具的陶瓷板符合 GB/T 26696-2011 要求的检测报告复印件。
4	实验专用边台	3200*600*850 mm	12 个		(4) 实验台陶瓷台面品质保证要求：投标人需提供台面生产厂家出具的台面质 保 30 年售后承诺书（提供承诺书加盖投标人公章）。
					(5) 实验台柜身要求：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理 后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。
5	实验专用边台	3500*600*850 mm	1 个		(6) 实验台柜门要求：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理 后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。实验台柜门与柜体采用铰链连 接，门板铰链以不锈钢螺丝与门板及底柜相固定，可拆卸。门板配置橡胶缓冲装 置。
6	实验专用边台	3950*600*850 mm	1 个		# (7) 实验台铰链要求：为保证铰链在实验室复杂的环境内经久耐用，对铰链的 耐腐蚀性进行检测，铰链放置要求温度：（20~25）℃，湿度：（40~
7	实验专用边台	4550*600*850 mm	1 个		70）%RH 检验环能条件下不低于 18h 时间内，铰链表面无锈点。投标人需提供国
8	实验专用边台	4800*600*850 mm	1 个		
9	实验专用边台	5650*600*850 mm	1 个		
10	实验专用边台	5900*600*850 mm	1 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
11	实验专用边台	6000*600*850 mm	1 个		家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的铰链符合以上要求的检测报告复印件。
12	实验专用边台	6400*600*850 mm	3 个		(8) 实验台台面要求：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理 后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀；抽屉导轨采用三节超静音导轨或 滑轨，模具成型，表面经环氧静电喷涂，耐腐蚀。
13	实验专用边台	6500*600*850 mm	1 个		# (9) 实验台导轨或滑轨耐腐蚀性能要求：投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的导轨或滑轨耐腐蚀符合 QB/T 2454-2013 标准要 求的检测报告复印件。
14	实验专用边台	6800*600*850 mm	1 个		(10) 实验台背板要求：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理 后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，需考虑便于检修。
15	实验专用边台	8100*600*850 mm	2 个		# (11) 实验台金属件(含柜体、门)喷涂层成品用材可迁移元素（锑(Sb)、砷 (As)、钡(Ba)、镉(Cd)、铬(Cr)、铅(Pb)、汞(Hg)、硒(Se)) 需符合国家相应标准要求。 投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台 金属件(含柜体、门)喷涂层成品用材符合以上要求的检测报告复印件。
16	实验专用边台	8200*600*850 mm	4 个		# (12) 实验台下柜体的光泽度及色差在经过 40℃浸泡 72h(蒸馏水)试验后光泽 度结果差值 ≤ 0.9 ，色差值 ≤ 0.35 ；23℃下放置 72h（10%硫酸溶液、10%盐酸溶 液、10%王水溶液、10%氢氧化钠溶液）试验后光泽度结果差值 ≤ 0.55 ，色差值 \leq 7.5。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台 下柜体符合以上要求的检测报告复印件。
17	实验专用边台	13550*600*850 mm	1 个		# (13) 实验台底柜柜体集中加载试验荷重性能检测需 $\geq 90\text{kg}$ ；门铰链承重性能 检测需 $\geq 90\text{kg}$ ；门循环试验需 ≥ 10 万次操作顺畅无阻滞；抽屉循环性能检测需开 关 ≥ 5 万次后顺畅无磨损；底柜搁板静载试验荷重性能检测需 $\geq 90\text{kg}$ 。投标人需 提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台符合以上要求 的检测报告复印件。
18	实验专用边台	2680*650*850 mm	1 个		
19	实验专用边台	2700*650*850 mm	1 个		
20	实验专用边台	2100*750*850 mm	1 个		
21	实验专用边台	2600*750*850 mm	1 个		
22	实验专用边台	3000*750*850 mm	1 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
23	实验专用边台	3500*750*850 mm	1 个		#（14）实验台的金属喷漆(塑)涂层耐盐浴(100h)需符合和 金属件喷涂层抗冲击(3.92J)需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台符合以上要求的检测报告复印件。 #（15）实验台甲醛释放量、可迁移元素需符合 GB/T35607-2024 标准要求，冲击强度、附着力需符合 GB/T3325-2024 标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台符合以上要求的检测报告复印件。 #（16）实验台柜体均匀腐蚀试验腐蚀速率、耐湿性试验，耐冲击需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台柜体符合以上要求的检测报告复印件。 #（17）实验台外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量（甲醛、苯、甲苯、二甲苯（邻、间、对二甲苯之和）、总挥发性有机化合物（TVOC））、安全性能、理化性能、力学性能符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台符合以上要求的检测报告复印件。 #（18）实验室台用钢板材质、结构性能、化学成分、机械性能、物理性能、化学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的钢板符合以上要求的检测报告复印件。
24	实验专用边台	3700*750*850 mm	1 个		
25	实验专用边台	3950*750*850 mm	1 个		
26	实验专用边台	4500*750*850 mm	5 个		
27	实验专用边台	4800*750*850 mm	1 个		
28	实验专用边台	4850*750*850 mm	1 个		
29	实验专用边台	5100*750*850 mm	1 个		
30	实验专用边台	5400*750*850 mm	2 个		
31	实验专用边台	5500*750*850 mm	1 个		
32	实验专用边台	6000*750*850 mm	3 个		
33	实验专用边台	6200*750*850 mm	1 个		
34	实验专用边台	6400*750*850 mm	2 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
35	实验专用边台	6450*750*850 mm	1 个		
36	实验专用边台	6600*750*850 mm	1 个		
37	实验专用边台	6800*750*850 mm	1 个		
38	实验专用边台	7000*750*850 mm	1 个		
39	实验专用边台	7050*750*850 mm	1 个		
40	实验专用边台	7600*750*850 mm	1 个		
41	实验专用边台	8600*750*850 mm	1 个		
42	实验专用仪器 台	6000*900*850 mm	4 个		
43	实验专用仪器 台	13000*900*850 mm	1 个		
44	实验专用仪器 台	5400*900*850 mm	1 个		
45	实验专用仪器 台	7500*900*850 mm	1 个		
46	实验专用中央 台	1500*1000*850 mm	24 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
47	实验专用中央台	12000*1200*850mm	2 个		
48	实验专用中央台	9800*1200*850mm	2 个		
49	实验专用中央台	4500*1500*850mm	8 个		
50	实验专用中央台	4950*1500*850mm	4 个		
51	实验专用中央台	6000*1500*850mm	1 个		
52	实验专用中央台	7500*1500*850mm	2 个		
53	实验专用中央台	8250*1500*850mm	6 个		
54	定制六边形学生实验桌	边长 900mm	8 张		
55	实验专用洗手台	1000*600*850mm	28 个		
56	实验专用边台	2000*600*850mm	1 个	实验台	<p>(1) 主框架：要求采用$\geq 60*40*1.5\text{mm}$ 镀锌方钢，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，钢架间距$\leq 1500\text{mm}$。承重$\geq 200\text{kg/m}^2$；连接件采用模具一次成型固定件，整体结构稳固，表面平整光滑。钢架需满足以下技术要求：</p> <p># (2) 实验台用钢架性能要求：投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台用钢架烤漆硬度、耐冲击、划格试验、弯曲等项的检</p>
57	实验专用边台	3900*600*850mm	3 个		
58	实验专用边台	4000*600*850mm	1 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
59	实验专用边台	7800*600*850 mm	1 个		测报告复印件。
60	实验专用边台	8150*600*850 mm	1 个		(3) 实验台台面要求：台面外观厚度 $\geq 25\text{mm}$ ，顶面采用 1.2mm 不锈钢板经数控模压制作，内衬中密度纤维板，底面采用同材质 0.6mm 不锈钢板，顶面和底面连接密合。台面与人体接触的边缘采用圆弧形收边，台面与墙面、台面连接的边缘采用直角收边。
61	实验专用边台	9000*600*850 mm	2 个		(4) 其它要求：需根据实验台的长度和实验要求配置相应数量的活动实验柜。
62	实验专用边台	6300*700*850 mm	1 个		a.活动实验柜柜身：要求采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。
63	实验专用边台	1900*750*850 mm	1 个		b.活动实验柜柜门：要求采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。实验台柜门与柜体采用铰链连接，门板铰链以不锈钢螺丝与门板及底柜相固定，可拆卸。门板配置橡胶缓冲装置。
64	实验专用边台	3750*750*850 mm	1 个		c.活动实验柜屉面：要求采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀；抽屉导轨采用三节超静音导轨或滑轨，模具成型，表面经环氧静电喷涂，耐腐蚀。
65	实验专用边台	6400*750*850 mm	1 个		d.活动实验柜万向轮：采用静音尼龙万向轮，万向轮带刹车装置。
66	实验专用活动台	600*600*850m m	1 个	移动实验台	(1) 主框架：要求采用 $\geq 60*40*1.5\text{mm}$ 镀锌方钢，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，连接件采用模具一次成型固定件，整体结构稳固，表面平整光滑，架体下安装静音尼龙万向轮，万向轮带刹车装置。
67	实验专用活动台	1000*600*850 mm	2 个		(2) 实验台台面要求：采用 $\geq 20\text{mm}$ 厚陶瓷台面，陶瓷台面采用釉料，经长时间高温煅烧形成。使用同色透芯技术、哑光处理技术、黑坯生产技术、碟形处理技术，台面具备多种颜色可选，耐高温、耐污染、耐刻刮、抗菌、漫反射等综合性能优，可达到实验室的使用条件。
68	实验专用活动台	1500*600*850 mm	14 个		
69	实验专用活动台	1600*600*850 mm	64 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
70	实验专用高温台	5200*900*500mm	1 个	高温台	<p>(1) 主框架：要求采用$\geq 60*40*1.5\text{mm}$ 镀锌方钢，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，钢架间距$\leq 1500\text{mm}$。承重$\geq 200\text{kg/m}^2$；连接件采用模具一次成型固定件，整体结构稳固，表面平整光滑。</p> <p>(2) 高温台台面：采用厚度$\geq 20\text{mm}$ 大理石台面，看面加厚至 40mm，台面与台面之间或台面与立板之间的拼接工艺处理需达到无缝无痕拼接水平。大理石台面需具备良好的抗折、抗压、莫氏硬度、耐候性、稳定性、耐酸碱性等性能。</p>
71	实验专用高温台	6000*1800*500mm	1 个		
72	实验专用高温台	6750*900*500mm	1 个		
73	实验专用天平台	900*600*850mm	23 个	天平台	<p>(1) 主框架：要求采用$\geq 60*40*1.5\text{mm}$ 镀锌方钢，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，三级减震，连接件采用模具一次成型固定件，整体结构稳固，表面平整光滑。</p> <p>(2) 实验台台面要求：采用厚度$\geq 20\text{mm}$ 大理石台面，看面加厚至 40mm，台面中间称量部分采用 40mm 厚大理石台面。</p> <p># (3) 天平台外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量(甲醛、苯、甲苯、二甲苯(邻、间、对二甲苯之和)、总挥发性有机化合物(TVOC))、理化性能、力学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的天平台符合以上要求的检测报告复印件。</p>
74	实验专用不锈钢水池台	1400*640*850mm	9 个	不锈钢台	<p>(1) 全不锈钢结构，采用工业用 06Cr19Ni10 不锈钢加工制作，整体由不锈钢框架+不锈钢台面组成，且框架和台面的不锈钢标号必须相同。</p> <p>(2) 不锈钢方钢经金属切管机切割后采用氩弧焊焊接为框架，焊接牢固、致密且不得出现缝隙，表面平整光滑、金属纹路和反光效果与材料本身一致，不能有变色、发黑和变形。台面外观厚度$\geq 25\text{mm}$，顶面采用 1.2mm 不锈钢板经数控模压制作，内衬 ENF 级中密度纤维板，底面采用同材质 0.6mm 不锈钢板，顶面和底面连接密合。台面与人体接触的边缘采用圆弧形收边，台面与墙面、台面连接的边缘采用直角收边。采用$\geq \text{M12}$ 整体 304 不锈钢地脚，地脚壁厚$\geq 1.8\text{mm}$，</p>
75	实验专用不锈钢台	4300*700*850mm	1 个		
76	实验专用不锈钢台	5600*700*850mm	1 个		
77	实验专用不锈钢台	6400*600*850mm	1 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
78	实验专用不锈钢台	9000*700*850 mm	2 个		高度可调节。另台下带一层与台面同材质的不锈钢搁板，搁板下带不锈钢加强筋。所有焊接折弯处均打磨抛光无毛刺，无虚焊。 (3) 实验台上可根据实验室要求配置 304 不锈钢水槽，不锈钢水槽整体与台面一体成型加工，可配脚踏式开关及不锈钢水嘴。
79	实验专用拖把池	\geq 500*400*450m m	11 个	拖把池	(1) 材质：高温陶瓷材质（1280℃烧制）。 (2) 安装方式：落地式安装。 (3) 釉面工艺：自洁釉面。 (4) 排水类型：直排式。
80	实验专用储物柜	1000*500*2000 mm	84 个	高柜	(1) 全钢结构，主体结构采用厚度 \geq 1.0mm 厚一级冷轧钢板或镀锌钢板折弯焊接成型，经过除油陶化后，喷塑处理后，表面经过环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。上柜金属边框内嵌 5mm 透明玻璃门，下柜全钢门，柜内两侧带金属升降卡槽，柜门面板采取隔音设计，双层结构，配置防撞垫片，防止碰撞产生噪音。上两块下一块钢制活动搁板，搁板高度可自由调节，搁板下带钢制加强筋，经防腐处理。 (2) 全钢实验高柜金属件（含柜体、门）喷涂层迁移元素锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒满足环保要求。 # (3) 高柜外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量(甲醛、苯、甲苯、二甲苯(邻、间、对二甲苯之和)、总挥发性有机化合物(TVOC))、理化性能、力学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的高柜符合以上要求的检测报告复印件。
81	实验专用储物柜	2000*350*2000 mm	1 个		
82	实验专用档案柜	1000*500*2000 mm	37 个		
83	实验专用卫生工具柜	1000*500*2000 mm	13 个		
84	实验专用物品柜	1000*500*2000 mm	49 个	吊柜	(1) 柜体：采用厚度 \geq 1.0mm 镀锌钢板折弯焊接成型，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。 (2) 柜门：铝合金边框，柜门上配置长虹玻璃，柜门上配置防撞垫片，防止碰撞产生噪音。
85	实验专用吊柜	2700*300*1000 mm	1 个		
86	实验专用吊柜	5800*300*1000 mm	1 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					# (3) 吊柜搁板静载试验荷重性能检测：≥56kg；吊柜整柜加载试验荷重性能检测：≥270kg；经热水试验冷却擦干后，漆面应无热水导致的明显影响；经冲击试验后肉眼观察漆面应无因冲击产生的裂纹或龟裂。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的吊柜符合以上要求检测报告复印件。
87	实验专用 PP 通风药品柜	1000*500*2000 mm	18 个	PP 通风试剂柜	<p>(1) 主体：采用抗强酸碱、耐化学试剂、耐冲击的 PP 板承制，厚度≥8mm。整体具有抗强酸、化学药品，耐冲击，不腐蚀，永不生绣等特点。柜内设搁板三块，活动搁板一块。</p> <p>(2) 铰链/把手：采用耐强酸、强碱材质，拉门采用同质 PP 材料制作。</p> <p>(3) 调整脚：采用塑钢模具成型，无金属部分外露，可根据现场情况调整水平。</p> <p>(4) 门吸：PS 耐腐蚀材质。</p> <p>(5) 螺丝：采用 PP 材质。</p> <p>(6) 排风采用顶部通风罩口，通风罩内置风量调节装置。柜体带补风小窗口。</p> <p>(7) 用于制作 PP 通风试剂柜的 PP 板材还需满足以下技术要求：</p> <p>a.聚丙烯板（PP 板）材阻燃性能需达到 V-0 级别。</p> <p>b.聚丙烯板（PP 板）材负荷变形温度需≥95℃，拉伸强度需≥29MPa,拉伸断裂应力需≥14.5MPa,维卡软化温度需≥83℃。</p> <p>c.聚丙烯板（PP 板）体积电阻需符合 GB/T31838.2-2019 标准要求。</p> <p>(8) PP 通风药品柜安装时需包含与室内预留风口对接所需的全部排风管道及管道支、吊架，其中圆形排风管道采用耐腐蚀 UPVC 材质，矩形排风管道采用耐腐蚀 PVC 材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用套筒式无缝焊接连接，防火等级不低于 B1。</p>
88	实验专用防爆柜	900*510*1840 mm	2 个	防爆柜	<p>(1) 防爆柜门类型：双开门，柜体全部采用≥1.2mm 的一级冷轧钢板，双层结构，内外表面经除油陶化后环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。柜体内外均由环氧树脂静电喷涂，覆有耐用防化无铅涂层。产品依照国家相应标准进行盐雾试验</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>金属基体上和其他无机覆盖层经中性盐雾连续喷雾≥40h 腐蚀试验，报告结果防盐雾腐蚀保护等级≥9 级，涂层附着力≥1 级。</p> <p>(2) 防火安全柜整体为双层防火钢板构造，两层钢板之间间隔 38mm 空气绝缘层，防火性能优越。</p> <p>(3) 柜体配有不少于两块可调搁板，搁板采用≥1.2mm 防锈无花镀锌板，搁板做加固处理，承重可达 120kg 以上。</p> <p>(4) 锁具：锁具采用三点联动式结构，两把 B 级机械锁设置在同一面板上，锁具内置弹簧把手，便于开门使用。</p> <p>(5) 铰链：不锈钢平合页，确保门能开 180 度。确保双层门长期开关，不下垂。</p> <p>(6) 柜体内部最下层留有不少于≥50mm 厚漏液槽，柜底装有四个可调节地脚。</p> <p>(7) 两个可带有防火装置的通风口，分别位于柜身的两侧。</p> <p>(8) 柜体外侧设置接地装置，配有接线夹，柜身并设有接地标志。</p> <p>(9) 柜内配有调整螺丝，用于调整水平，同时配有正规标准印刷版说明书。</p> <p>(10) 柜门张贴有二维码标签可通过客服平台系统对设备进行管理，编辑和查看设备详情（包括设备编号、设备名称、型号、类别、规格、颜色、设备类型；设备状态、生产时间、启用时间、设备位置等）。</p> <p>(11) 整柜满足防爆性能测试，依据 GB/T 3836.8-2021 爆炸性环境第 8 部分：由 n 型保护的设备、GA 871-2010《防爆罐》《化学品柜防爆测试试验大纲》、GB/T 3836.1-2021 爆炸性环境第 1 部分：检测合格。</p>
89	实验专用 8 门防爆柜	900*510*1840 mm	11 个	8 门防爆柜	<p>(1) 8 门防爆柜空间：整柜设有 8 个独立的储存空间，颜色：柜体能通过颜色区分储存试剂危险类型；黄色为易燃易爆或易制爆储存区、蓝色为有毒有害或易制毒储存区、红色为氧化剂储存区、白色为腐蚀品储存区；柜体颜色采用环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理，喷涂附着力不低于 2 级，最大限度降低腐蚀及湿气的</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>影响。</p> <p>(2) 柜体：整柜外壳采用 1.2mm 一级冷轧钢板，采用双层钢板结构，柜体内外表面经除油陶化后环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理，喷涂附着力不低于 2 级，最大限度降低腐蚀及湿气的影响。柜体背部设有直径$\geq 50\text{mm}$ 的出风口。可外接排风系统。</p> <p>(3) 锁具：每个独立的储存柜上配置双机械锁，机械锁具双人管控。</p> <p>(4) 底座：柜体底座配拆卸式防静电脚轮，方便柜体移动。</p> <p>(5) 接地：柜体配置静电夹。</p> <p>(6) 柜体层板为防泄漏 PP 托盘，每个空间 1 块，共 8 块托盘，托盘采用瓷白色 PP（聚丙烯）板制作，四周有立边，能有效防范泄漏及试剂瓶滑落及倾倒风险。底部加强筋确保承重不变型，不脱落，整体设计为活动式，可随意抽取。</p> <p>(7) 柜门张贴有二维码标签可通过客服平台系统对设备进行管理，编辑和查看设备详情（包括设备编号、设备名称、型号、类别、规格、颜色、设备类型；设备状态、生产时间、启用时间、设备位置等）。</p>
90	实验专用展示吊柜	1900*300*1000 mm	1 个	铝玻展示柜	<p>(1) 框架结构：选用 6063-T5 铝合金，严格遵循 GB/T 6892《一般工业用铝及铝合金挤压型材》标准。该材质具备出色的强度与重量比，在保障结构稳固的同时减轻整体重量，便于搬运与安装。型材壁厚不低于 1.2mm，承重部位如底部框架、主要支撑梁等进一步加厚至 1.5mm，增强承载能力，可承受长期重压而不发生明显变形。表面采用阳极氧化工艺，使铝合金表面形成一层坚硬、致密的氧化膜，厚度$\geq 10\mu\text{m}$。这层氧化膜不仅大幅提升型材的耐磨、耐刮性能，硬度可达 HV 80 以上。</p> <p>(2) 玻璃材质：采用厚度$\geq 6\text{mm}$ 厚度的钢化玻璃，钢化玻璃需符合 GB 15763.2《建筑用安全玻璃 第 2 部分：钢化玻璃》标准要求。</p> <p>(3) 柜门要求：采用推拉门结构，配备静音滑轨，滑轨材质为不锈钢，表面经过</p>
91	实验专用展示吊柜	3750*300*1000 mm	1 个		
92	实验专用展示吊柜	6400*300*1000 mm	1 个		
93	实验专用展示柜	600*500*2000 mm	1 个		
94	实验专用展示柜	1000*500*2000 mm	8 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>精细处理，确保滑块在轨道内顺畅滑动。滑轨的承重能力$\geq 20\text{kg}$。</p> <p>(4) 锁具：采用隐形锁具。</p>
95	通风柜	1500*940*2350 mm	28 个	通风 柜	<p># (1) 通风柜上框架两侧功能立柱为 304 不锈钢材质，为通风柜支撑结构。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的通风柜上框架 304 不锈钢板符合 GB/T 10125-2021 标准要求检测报告复印件。</p> <p>(2) 通风柜内外面板和下框架要求采用$\geq 1.2\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接成型，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。</p> <p>a.通风柜柜体材料（彩涂钢板）需通过耐酸性能（针对硫酸（98%）、王水、氢氟酸（40%）等化学试剂）测试。</p> <p>b.在测试时间不低于 48h，烤漆钢板甲醛释放限量需$\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>(3) 通风柜台面：采用$\geq 25\text{mm}$ 厚带一体阻水边的碟形陶瓷台面，陶瓷台面采用工业陶瓷起源地原材料与釉料，经长时间高温煅烧形成。使用同色透芯技术、哑光处理技术、黑坯生产技术、碟形处理技术，台面具备多种颜色可选，耐高温、耐污染、耐刻刮、抗菌、漫反射等综合性能优，可达到实验室的使用条件。</p> <p>(4) 通风柜内衬板及导流板：采用三段式导流板设计，使操作区污染气体作层流运动，无气流死角，不会产生紊流或涡流现象，能迅速将实验过程中产生的不同比重的有毒有害气体排出。要求采用$\geq 6\text{mm}$ 厚耐酸碱 PP 材质内衬板，里外材质一致，鉴于通风柜使用过程中涉及到的酸碱多，环境复杂，PP 板须具有耐腐蚀且具有抗弯曲等泄爆性能。用于制作通风柜内衬板及导流板的 PP 板材还需满足以下技术要求：</p> <p>a.聚丙烯板（PP 板）材阻燃性能需达到 V-0 级别。</p> <p>b.聚丙烯板（PP 板）材负荷变形温度需$\geq 95^\circ\text{C}$，拉伸强度需$\geq 29\text{MPa}$，拉伸断裂应力需$\geq 14.5\text{MPa}$，维卡软化温度需$\geq 83^\circ\text{C}$。</p> <p>c.聚丙烯板（PP 板）体积电阻需符合 GB/T31838.2-2019 标准要求。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>(5) 通风柜可根据不同实验要求，配置新国标防溅型插座、单口化验龙头、陶瓷水槽、遥控水阀考克、遥控气体考克等，6mm 厚钢化玻璃视窗，照明采用 LED 三防灯（防雾、防爆、防腐蚀）。</p> <p>a.通风柜配备的陶瓷水槽，陶瓷水槽采用特殊釉料高温烧制而成；可抵御除氢氟酸等同类型化学试剂外的任何酸碱； 搭配陶瓷台面使用，外观呈珠光白色，质地均匀，经久耐用。陶瓷水槽需满足以下技术要求：</p> <p>①耐酸碱腐蚀：陶瓷台面可抵御（除氢氟酸等同类型化学试剂）外的强酸强碱及有机溶剂腐蚀。要求至少对含有 37%盐酸、96%硫酸、85%磷酸、丙酮、5%重铬酸、丁醇、乙醇在内的化学试剂检测表面没有腐蚀和变色。</p> <p>②抗落球冲击：陶瓷水槽可承受重量 450g 钢球的落球冲击。</p> <p>③外观要求：陶瓷水槽经过正规检测机构进行白色评级，检测结果为外观呈珠光白色。</p> <p>④物理承载性能：不低于 2.8kN。</p> <p>⑤不含重金属：陶瓷水槽通过 RoHS 指令的不含重金属检测，要求不含铅、镉、汞、和六价铬等重金属。</p> <p>b.通风柜安全视窗要求：采用“同步带”移门结构，6mm 钢化玻璃制作（外贴防爆膜），良好的可视范围，安全视窗的移动距离$\geq 750\text{mm}$，操作人员可实时监测实验情况，以确保实验安全。</p> <p># (6) 通风柜的外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量(甲醛、苯、甲苯、二甲苯(邻、间、对二甲苯之和)、总挥发性有机化合物(TVOC))、理化性能、力学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的通风柜符合以上要求的检测报告复印件。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>#（7）通风柜涂层可迁移元素（铅 Pb、镉 Cd、铬 Cr、汞 Hg、锑 Sb、钡 Ba、硒 Se、砷 AS）需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的通风柜符合以上要求的检测报告。</p> <p>#（8）通风柜物理性能要求：通风柜示踪气体浓度平均值$\leq 0.05\text{ppm}$；横向气流最大平均值$\leq 0.15\text{m/s}$；烟雾流动视觉测试无可见烟雾从柜内溢出；面风速测试应达到平均面风速 $0.5\pm 0.1\text{m/s}$。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的通风柜符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>#（9）通风柜环保性能要求：通风柜金属件喷涂层有害物质锑、砷、镉、铬、铅、汞、硒需$\leq 5\text{mg/kg}$；有害物质钡需$\leq 400\text{ mg/kg}$；邻苯二甲酸丁基苄基酯 (BBP) 、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)、邻苯二甲酸二正辛酯（DNOP）需为未检出。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的通风柜符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>#（10）通风柜通风性能要求：通风柜（排风柜）流动显示、面风速、阻力需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的通风柜（排风柜）符合相关要求的检测报告复印件。</p> <p>#（11）通风柜需通过阻力试验(pa)、可视化测试-局部、可视化测试-大烟雾、示踪气体浓度测试（PPM）、拉门移动影响测试（PPM）、周边扫描(PPM)、视窗性能测试。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的通风柜符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>（12）通风柜安装时需包含与室内预留风口对接所需的全部排风管道及管道支、吊架，其中圆形排风管道采用耐腐蚀 UPVC 材质，矩形排风管道采用耐腐蚀 PVC 材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用套筒式无缝焊接连接，防火等级不低于 B1。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
96	实验专用单层试剂架	1900*300*450mm	1 个	试剂架	<p>(1) 试剂架立柱：方形斜面立柱。采用镀锌钢板，折弯、冲孔，除油陶化处理，表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，每 15mm 有一调节孔位。</p> <p>(2) 试剂架搁板：采用$\geq 10\text{mm}$ 厚钢化玻璃搁板，四周磨边处理，光滑，不伤手，配玻璃托板及钢板折弯挂钩，可根据需求自由调整高度；边缘配直径$\geq \phi 10\text{mm}$ 玻纤棒或不锈钢管，以防止试剂瓶跌落。</p> <p>(3) 试剂架下配国标五孔电源插座（220V，10A）。</p> <p># (4) 试剂架立柱金属喷漆(塑)涂层冲击强度、附着力项目符合 GB/T3325-2024 标准要求。投标人需提供国家认可的第三方具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的试剂架立柱符合以上要求的测试报告复印件。</p> <p># (5) 试剂架外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量(甲醛、苯、甲苯、二甲苯(邻、间、对二甲苯之和)、总挥发性有机化合物(TVOC))、理化性能、力学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的第三方具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的试剂架符合以上要求的测试报告复印件。</p>
97	实验专用单层试剂架	2200*300*450mm	1 个		
98	实验专用单层试剂架	2700*300*450mm	2 个		
99	实验专用单层试剂架	3000*300*450mm	24 个		
100	实验专用单层试剂架	3700*300*450mm	2 个		
101	实验专用单层试剂架	3750*300*450mm	1 个		
102	实验专用单层试剂架	4200*300*450mm	2 个		
103	实验专用单层试剂架	4700*300*450mm	1 个		
104	实验专用单层试剂架	4950*300*450mm	2 个		
105	实验专用单层试剂架	5800*300*450mm	1 个		
106	实验专用单层试剂架	6400*300*450mm	1 个		
107	实验专用双层试剂架	5250*300*450mm	1 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
108	实验专用大盆水嘴	≥ 800*450*310mm	10 个	PP 水槽+水龙头	<p>(1) PP 水槽采用全新 PP 材料及色母料，无碳酸钙成分；下水口与水槽一体注塑成型，水槽内壁无缩印，四边平整，表面光滑顺畅，不有划伤、裂纹、气泡、爆边等明显缺陷。水槽壁厚≤5mm；为防止水槽中间或四周有积液，槽体底部需有导流线。PP 水槽还需满足以下技术要求：</p> <p>a.耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等≥154 种有机、无机试剂对 PP 水槽进行耐污染检验，检验结果均为 5 级，无明显变化。</p> <p>b.抗菌性：采用不少于 14 种细菌对 PP 水槽进行抗菌检测，检测值≥99.99%（菌种需包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。</p> <p>c.低温老化性：测试条件为-40℃恒温环境下持续 60 小时对 PP 水槽进行低温老化测试，测试结果需满足：外观未变色，无明显变化，低温老化后拉伸性能最大力≥4.81×10³N、拉伸强度≥120MPa、断裂伸长率≤1.3%。</p> <p>d.弯曲模量：依据 GB/T 9341-2008 标准，检测结果≥1540MPa。</p> <p>e.简支梁无缺口冲击强度：依据 GB/T 1043.1-2008 标准，检测结果≥69KJ/m²。</p> <p>(2) 水龙头选用 H63 黄铜管，使用红冲锻造工艺，不出现沙眼；涂层经哑光环氧树脂粉末涂料热固处理，防紫外线辐射，耐化学腐蚀；陶瓷阀芯可 90 度旋转、耐磨、耐腐蚀，开关使用寿命测试可达 60 万次，静态最大耐压 2.5MPa，鹅颈出水管可 360 度旋转；旋钮把手为 PP 全新料无添加碳酸钙；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。水龙头还需满足以下技术要求：</p> <p>a.耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋</p>
109	实验专用水盆水嘴	≥ 500*400*300mm	139 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等≥154 种有机、无机试剂对水龙头进行耐污染检验，检验结果均为 5 级，无明显变化。</p> <p>b.抗菌性：采用不少于 14 种细菌对水龙头进行抗菌检测，检测值≥99.99%（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。</p> <p>c.连接软管耐压性：水龙头的连接软管加压≥3.5MPa 时，软管各部位无破裂、渗漏和其他缺陷。</p> <p>d.连接软管密封性：依据 GB/T 23448-2019 标准，初始动压在 0.3MPa 流速 6L/min，保持 5 分钟，软管各部位无破裂、渗漏和其他缺陷。</p> <p>e.声学性能：参照 ISO 3822-1：1999+A1：2008 ISO 3822-2：1995 标准，顶部龙头出水口≤14dB。</p>
110	实验专用陶瓷水盆+不锈钢水龙头	≥ 555*415*215mm	28 个	陶瓷水槽+不锈钢水龙头	<p>（1）陶瓷水槽采用特殊釉料高温烧制而成；可抵御除氢氟酸等同类型化学试剂外的任何酸碱；搭配陶瓷台面使用，外观呈珠光白色，质地均匀，经久耐用。陶瓷水槽需满足以下技术要求：</p> <p>a.耐酸碱腐蚀：陶瓷台面可抵御（除氢氟酸等同类型化学试剂）外的强酸强碱及有机溶剂腐蚀。要求至少对含有 37%盐酸、96%硫酸、85%磷酸、丙酮、5%重铬酸、丁醇、乙醇在内的化学试剂检测表面没有腐蚀和变色。</p> <p>b.抗落球冲击：陶瓷水槽可承受重量 450g 钢球的落球冲击。</p> <p>c.外观要求：陶瓷水槽经过正规检测机构进行白色评级，检测结果为外观呈珠光白色。</p> <p>d.物理承载性能：不低于 2.8kN。</p> <p>e.不含重金属：陶瓷水槽通过国家指令的不含重金属检测，要求不含铅、镉、汞、和六价铬等重金属。</p> <p>（2）不锈钢水龙头主体采用 304 不锈钢材质，表面经精细拉丝处理，在不锈钢</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					表面形成均匀、细腻的丝状纹理。阀芯采用陶瓷阀芯，陶瓷片硬度 $\geq 9H$ 。出水口配备不锈钢滤网，网孔直径 0.2 - 0.3mm，可有效过滤水中杂质，如泥沙、铁锈等。滤网结构紧密，不易堵塞，且方便拆卸清洗。
11 1	实验专用不锈钢水盆水嘴	500*400*300mm	28 个	不锈钢水盆水嘴	<p>(1) 不锈钢水盆采用厚度$\geq 1.0mm$ 的 304 不锈钢，表面采用磨砂工艺处理表面。水槽内底部采用一定坡度设计，坡度约为 2°- 3°。水槽边缘采用卷边处理，卷边宽度 5-8mm。</p> <p>(2) 不锈钢水龙头主体采用 304 不锈钢材质，表面经精细拉丝处理，在不锈钢表面形成均匀、细腻的丝状纹理。阀芯采用陶瓷阀芯，陶瓷片硬度$\geq 9H$。出水口配备不锈钢滤网，网孔直径 0.2 - 0.3mm，可有效过滤水中杂质，如泥沙、铁锈等。滤网结构紧密，不易堵塞，且方便拆卸清洗。</p>
11 2	实验专用滴水架	不低于 40 柱	99 个	滴水架	<p>(1) 材料：采用高密度 PP，一体成型，无异味；表面光洁，无缩印，无划痕，无飞边；内部无气泡、无气纹；</p> <p>(2) 款式：滴水棒卡扣设计为嵌入式，可拆卸，安装简便，插好后不易脱落，左右摇晃$\leq 1mm$；</p> <p>(3) 接水底部：中间设有排水孔；</p> <p>(4) 可拆卸式滴水棒，滴水棒 27/61 根；</p> <p>(5) 安装方式：壁挂式/台式。</p> <p>(6) 滴水架还需满足以下技术要求：</p> <p>a.耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等≥ 154 种有机、无机试剂对滴水架进行耐污染检验，检验结果均为 5 级，无明显变化。</p> <p>b.抗菌性：采用不少于 14 种细菌对滴水架进行抗菌检测，检测值$\geq 99.99\%$（菌种</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。 c.耐老化测试：通过氙弧灯老化测试，色牢度等级达 4 级，符合相关技术要求。 d.邵氏硬度：依据 GB/T2411-2008 标准，检测结果≥66D。 e.拉伸强度：依据 GB/T 1040.2-2022 标准，检测结果≥45MPa。
113	实验专用紧急喷淋	≥Φ 225*2230mm	4 个	紧急冲淋	(1) 规格：立式。 (2) 材质：304 不锈钢。 (3) 技术参数： a.喷淋性能： ①喷淋流量：达到至少 76L/min，确保快速有效地覆盖受影响区域； ②喷淋持续时间：连续供水时间至少为 15 分钟，以满足紧急情况下的清洗需求； ③喷淋角度与范围：确保 360 度全方位喷淋，覆盖范围广。 b.系统设计与安装： ①安装位置：靠近危险区域，确保人员在紧急情况下能够迅速到达； ②材料选择：采用不锈钢材质，确保系统的稳定性和耐用性； ③操作方式：需具有手拉式、脚踏式，便于快速启动。 c.出水要求： ①出水温度：使用常温水，避免对皮肤造成刺激； ②水质要求：使用清洁的自来水或去离子水，确保清洗效果。 d.安全标识：设备周围设置明显的安全标识和操作流程，确保人员的正确使用。 e.紧急冲淋还需满足以下技术要求： ①耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					酞、二氯甲烷等≥154 种有机、无机试剂对紧急冲淋进行耐污染检验，检验结果均为 5 级，无明显变化。 ②抗菌性：采用不少于 14 种细菌的对紧急冲淋进行抗菌检测，检测值≥99.99%（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。 ③耐老化测试：通过氙弧灯老化测试，色牢度等级达 4 级，符合相关技术要求。
11 4	实验专用五脚实验凳	底盘直径 360mm/凳面直径 320mm/高度可升降调节	611 个	实验凳	（1）凳面：采用 抗静电 PVC 皮革或抗静电网布，表面电阻值在 $10^6 - 10^9 \Omega$ ，满足电子实验室防静电需求，防止静电损坏精密仪器；网布材质透气性强，适合长时间使用。 （2）凳腿与底座：凳腿为钢制或铝合金，钢管壁厚≥1.5mm,铝合金壁厚≥1.8mm,底部配备耐磨橡胶脚垫，防滑纹路深度≥3mm，静摩擦系数≥0.7；转椅底座采用 铸铁或铝合金五星脚，直径≥500mm，确保稳定性。 （3）滑轮：静音万向轮（带刹车），材质为聚氨酯（PU），单个承重≥30kg，滚动噪音≤40dB，适合实验室地面环境。 （4）高度调节：通过气压杆或螺旋结构实现，调节范围 450-750mm，调节精度±5mm，气压杆通过 SGS 认证，可承受≥15 万次升降。
11 5	实验专用五脚实验椅	底盘直径 360mm/凳面直径 320mm/高度可升降调节	254 把	实验椅	（1）椅面：采用 抗静电 PVC 皮革或抗静电网布，表面电阻值在 $10^6 - 10^9 \Omega$ ，满足电子实验室防静电需求，防止静电损坏精密仪器；网布材质透气性强，适合长时间使用。 （2）椅腿与底座：椅腿为钢制或铝合金，钢管壁厚≥1.5mm,铝合金壁厚≥1.8mm,底部配备耐磨橡胶脚垫，防滑纹路深度≥3mm，静摩擦系数≥0.7；转椅底座采用 铸铁或铝合金五星脚，直径≥500mm，确保稳定性。 （3）滑轮：静音万向轮（带刹车），材质为聚氨酯（PU），单个承重≥30kg，滚动噪音≤40dB，适合实验室地面环境。 （4）椅背：椅背弧度需符合人体脊柱曲线，前端弧形设计减少腿部压迫。

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					(5) 高度调节：通过气压杆或螺旋结构实现，调节范围 450-750mm，调节精度 $\pm 5\text{mm}$ ，气压杆通过 SGS 认证，可承受 ≥ 15 万次升降。
11 6	万向排气罩	三节式	12 个	万向抽气罩	<p>(1) 主体：PP 材质；</p> <p>(2) 关节：PP 全新料生产，可 360°旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗；</p> <p>(3) 关节盖：PP 全新料生产，可拆装，防止气体泄漏增强气密性，减小噪椅声；</p> <p>(4) 关节密封圈：不易老化之高密度橡胶；</p> <p>(5) 关节连接杆：304 不锈钢；</p> <p>(6) 关节松紧旋钮：全铜材质确保螺纹不滑丝，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合；</p> <p>(7) 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>(8) 伸缩导管 $\Phi 75\text{mm}$ 的 PP 管；</p> <p>(9) 铝合金 360°旋转装置：以固定架为中心最大活动半径 $\geq 1200\text{mm}$；</p> <p>(10) 拱形/杯形集气罩：高密度 PP/PC 材质；</p> <p>(11) 固定底座：采用 PP 材质；</p> <p>(12) 需提供管径风量-压降-噪声曲线图，为排风设计提供参考。</p> <p>(13) 万向抽气罩还需满足以下技术要求：</p> <p>a.耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等 ≥ 154 种有机、无机试剂对万向抽气罩进行耐污染检验，检验结果均为 5 级。</p> <p>b.抗菌性：采用不少于 14 种细菌对万向抽气罩进行抗菌检测，检测值 $\geq 99.99\%$（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>c.低温老化性：测试条件为-40℃恒温环境下持续 100 小时，测试结果需满足：外观未变色，无明显变化，低温老化后拉伸性能最大力$\geq 4.84 \times 10^3 \text{N}$、拉伸强度$\geq 120 \text{MPa}$、断裂伸长率$\leq 1.3\%$。</p> <p>d.邵氏硬度：需$\geq 66\text{D}$。</p> <p>e.拉伸强度：需$\geq 45 \text{MPa}$。</p> <p>(14) 万向抽气罩安装时需包含与室内预留风口对接所需的全部排风管道及管道支、吊架，其中圆形排风管道采用耐腐蚀 UPVC 材质，矩形排风管道采用耐腐蚀 PVC 材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用套筒式无缝焊接连接，防火等级不低于 B1。</p>
117	原子吸收罩	400*400mm	7 个	原子吸收罩	<p>(1) 原子吸收罩整体采用 304 不锈钢材质焊接而成，表面焊接处经过抛光处理，并打磨无毛刺，整体耐酸碱腐蚀。排风导管为与罩体同材质的不锈钢加工而成，伸缩导管、卡扣式固定设计。</p> <p>(2) 原子吸收罩安装时需包含与室内预留风口对接所需的全部排风管道及管道支、吊架，其中圆形排风管道采用耐腐蚀 UPVC 材质，矩形排风管道采用耐腐蚀 PVC 材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用套筒式无缝焊接连接，防火等级不低于 B1。</p>
118	实验专用悬挂式排风罩	1800*500mm	1 个	悬挂式排风罩	<p>(1) 悬挂式排风罩整体采用厚度$\geq 1.0 \text{mm}$镀锌钢板折弯焊接成型，除油陶化处理表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀；进风口处设计有导流板，材质与主体相同，导流板角度经过优化设计，一般与进风口平面呈 $30^\circ - 45^\circ$ 夹角，引导气流均匀进入排风罩，减少气流紊流，提高集气效率。进风口边缘进行卷边或加厚处理，增强结构强度，防止因外力碰撞或长期受气流冲击而损坏；出风口连接排风管道，接口尺寸根据排风罩规格而定，接口处采用密封胶条或焊接密封，确保连接处密封良好，无漏风现象。</p> <p>(2) 悬挂式排风罩安装时需包含与室内预留风口对接所需的全部排风管道及管道</p>
119	实验专用悬挂式排风罩	6000*600mm	1 个		
120	实验专用悬挂式排风罩	6800*600mm	1 个		
121	实验专用悬挂式排风罩	1900*700mm	4 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
122	实验专用悬挂式排风罩	6000*750mm	2 个		支、吊架，其中圆形排风管道采用耐腐蚀 UPVC 材质，矩形排风管道采用耐腐蚀 PVC 材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用套筒式无缝焊接连接，防火等级不低于 B1。
123	实验专用悬挂式排风罩	3000*1500mm	24 个		
124	干式废气净化器	\geq 600*600*600mm	15 个	干式废气净化器	<p>(1) 处理风量\geq300m³/h，针对有机废气要求采用活性炭干式吸附装置，其主材活性炭吸附材料应采用经过化学吸附等特殊处理的活性炭。为保证气体（杂质）与吸附介质充分接触，要求吸附装置内气体通过活性炭层的风速不高于 0.5m/s、且炭层厚度\geq200mm，要求系统设计活性炭更换周期不低于 12 个月。</p> <p>(2) 针对无机酸性气体要求采用 SDG 干式酸气吸附装置，其吸附主材应采用比表面积较大的无机固体颗粒，采用酸碱中和产生化学反应的净化原理对无机酸性气体进行吸附净化。为保证气体（杂质）与吸附介质充分接触，要求吸附装置内气体通过吸附材料的风速不高于 0.5m/s、且吸附材料厚度\geq200mm；要求系统设计吸附材料更换周期不低于 12 个月；</p> <p>(3) 要求处理后的废气排放含量低于“《大气污染物综合排放标准》要求。干式废气净化器箱体材质为 304 不锈钢材质，壁厚要求\geq1mm，并设可拆卸检修面板，方便维护更换，干式废气净化器外壳连接处采用 16mm²紫铜编织带进行跨接。</p> <p># (4) 投标人需提供国家认可的第三方具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的干式废气净化器的压力损失、气密性、运行噪声、对苯、甲苯、二甲苯的净化效率均符合国家相应标准要求的相关检验检测报告复印件。</p> <p># (5) 提供通过国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的检测报告复印件。废气排放含量低于北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》排放限值要求，检测内容需至少包含非甲烷总烃、苯系物（包括但不限于苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯）、挥发性有机物 VOCs 等有害物质的浓度检测值。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
125	防爆斜流静音增压管道风机	≥224*303mm	15 个	防爆斜流静音增压管道风机	<p>(1) 风量：≥170m³/h，风压：156Pa，电源：220V/50Hz/45W，防爆电型式：无火花型，外壳防护等级：IP54。</p> <p>(2) 防爆斜流静音增压管道风机，风机叶轮和外壳均采用 ABS 阻燃材料制作，斜流增压式出风，配备防爆防尘型电机，风机外壳连接处采用 10mm²紫铜编织带进行跨接，适用于防爆环境排风。</p> <p>(3) 防爆斜流静音增压管道风机安装时需包含所配套的阀门、排气口和全部排风管道及管道支、吊架，排风管道采用 304 不锈钢材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用法兰连接，并在连接处需采用 10mm²紫铜编织带进行跨接处理。</p> <p># (4) 不锈钢风管需满足以下技术要求：在管内压力≥2000Pa 时，不锈钢风管漏风量需≤1.5 m³/ (h.m²)，管道变形量需≤1.0%。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的检测报告复印件。</p>
126	防爆轴流风机	≥ 380*380*280mm	1 个	防爆轴流风机	<p>(1) 风量：≥2400m³/h，电源：220V/50Hz/180W。</p> <p>(2) 防爆轴流风机采用防爆铜芯电机，具备 EX 防爆标识；外壳采用碳钢外壳，出风口处配置自垂式铝合金百叶窗，采用一体压铸铝风叶，进风口处配置安全防护网，防爆等级不低于 Exd IIC T6，防爆方形排风机外壳连接处采用 10mm²紫铜编织带进行跨接，适用于防爆环境排风。</p> <p>(3) 防爆轴流风机安装时需包含所配套的阀门、排气口和全部排风管道及管道支、吊架，排风管道采用 304 不锈钢材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用法兰连接，并在连接处需采用 10mm²紫铜编织带进行跨接处理。</p>
127	耐腐蚀电动压力均衡阀	≥Φ110mm	1 个	耐腐蚀电	<p>(1) 配阀门电动快速执行器和抗腐蚀阀体（PVC/UPVC 聚氯乙烯材质）。</p> <p>(2) 阀门从 0 至 90 度运行时间≤2s，阀门响应时间≤1s。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
128	耐腐蚀电动压力均衡阀	$\geq \Phi 160\text{mm}$	3 个	动压力均衡阀	(3) 阀门可手动从 0 至 90 度自由调节，用于控制排风设备的风量均衡。
129	耐腐蚀电动压力均衡阀	$\geq \Phi 200\text{mm}$	2 个		(4) 耐腐蚀电动压力均衡阀安装时需包含与室内预留风口对接所需的全部排风管道及管道支、吊架，其中圆形排风管道采用耐腐蚀 UPVC 材质，矩形排风管道采用耐腐蚀 PVC 材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用套筒式无缝焊接连接，防火等级不低于 B1。
130	耐腐蚀电动压力均衡阀	$\geq \Phi 250\text{mm}$	2 个		# (5) 投标人需提供通过国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的 UPVC 管难燃性能符合 GB 8624-2012 标准要求的 B1 等级规定要求和制作方管 PVC 风管的 PVC 板材难燃性符合 GB/T 8625-2005 标准的检验报告复印件。
131	耐腐蚀电动压力均衡阀	$\geq \Phi 315\text{mm}$	2 个		# (6) 为保证 PVC 排风管道符合化学实验室环境，要求排风管道主材聚氯乙烯挤出板通过耐化学试剂性能检测，通过在不低于 60℃的 36%盐酸、30%硫酸、40%硝酸、40%氢氧化钠试剂中浸泡 6h 后，排风管道主材质量变化率需在 $\pm 1\%$ 以内，且外观无变化；为保证 PVC 排风管道的密封性，要求排风管道通过漏风量检测，要求排风管道在管内压力 $\geq 2000\text{Pa}$ 时，单位面积漏风量 $\leq 1.64[\text{m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)]$ ，管壁变形量 $\leq 1.20\%$ 。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的检测报告复印件。
132	耐腐蚀电动压力均衡阀	$\geq 400 \times 250\text{mm}$	1 个		
133	耐腐蚀电动压力均衡阀	$\geq 400 \times 320\text{mm}$	1 个		
134	耐腐蚀电动压力均衡阀	$\geq 500 \times 320\text{mm}$	1 个		
135	耐腐蚀电动压力均衡阀	$\geq 700 \times 400\text{mm}$	9 个		
136	耐高温电动压力均衡阀	$\geq 400 \times 250\text{mm}$	3 个	耐高温电动压力均衡阀	(1) 配阀门电动快速执行器和耐高温阀体（304 不锈钢材质）。
137	耐高温电动压力均衡阀	$\geq 500 \times 320\text{mm}$	6 个		(2) 阀门从 0 至 90 度运行时间 $\leq 2\text{s}$ ，阀门响应时间 $\leq 1\text{s}$ 。 (3) 阀门可手动从 0 至 90 度自由调节，用于控制排风设备的风量均衡。 (4) 耐高温电动压力均衡阀安装时需包含与室内预留风口对接所需的全部排风管道及管道支、吊架，排风管道采用 304 不锈钢材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用法兰连接。

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
138	通风柜变风量蝶阀	$\geq \Phi 315\text{mm}$	28 个	变风量蝶阀	<p>(1) 阀体采用高耐腐蚀性的 PP 材料，高温挤压一次成型，满足实验室防腐、防火要求。</p> <p>(2) 阀体防火阻燃等级为 UL94-V0 级。</p> <p>(3) 阀体的风量测量段与调节段一体成型，测量方式采用“文丘里喷嘴效应”原理，测定风量。</p> <p>(4) 风量控制精度$\pm 5\%$以内。</p> <p>(5) 支持测量风量实时反馈，风量传感器自动校零功能。</p> <p>(6) 阀体执行机构采用快速调节风阀执行器，全行程 0-90 度时间$\leq 1\text{s}$。</p> <p>(7) 快速响应：对命令信号变化的响应时间$\leq 2\text{s}$。</p> <p>(8) 压力无关：对风管静压变化的响应时间$\leq 2\text{s}$。</p> <p>(9) 阀体自带 VAV 控制模块，与通风柜监控屏通讯连接，可就地接入门高传感器等面风速配件。</p> <p>(10) 通风柜面风速控制由阀体控制模块主动运算完成，响应更快速。</p> <p>(11) 支持 RS485 端口：3 路 RS485，用于相关调试、设定、控制与检测。</p> <p>(12) 支持 2 路模拟量输出（0-10V），4 路数字量输出（24V 1A）。</p> <p>(13) 受控于通风柜监控器，面风速控制精度：当前面风速设定值 $0.5\text{m/s} \pm 15\%$。</p> <p>(14) 安装无需直管段。</p> <p>(15) 噪音：低于 55dB。</p> <p>(16) 变风量蝶阀需通过风量与阀前后压差无关性测试。</p> <p>(17) 变风量蝶阀需通过风量与阀前后压差无关性测试。</p> <p>(18) 变风量蝶阀阀体漏风量（2000pa），阀片漏风量（2000pa）需符合《建筑通风风量调节阀》要求。</p> <p>(19) 依据《建筑通风风量调节阀》要求，变风量蝶阀阀体风量控制精度$\pm 5\%$以内，变风量蝶阀全行程工作时间$\leq 2\text{s}$。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>(20) 依据《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》要求，变风量蝶阀阀体和阻尼器防火等级需不低于 V-0 级。</p> <p>(21) 依据《建筑材料及制品燃烧性能分级》要求，变风量蝶阀阀体燃烧性能等级需不低于 B1 级。</p> <p>(22) 变风量蝶阀需符合 GB/T 11547-2008《塑料 耐液体化学试剂性能的测定》标准要求。</p> <p>(23) 变风量蝶阀工作湿度正常需符合 GB/T 2423.1-2008《电工电子产品环境试验》标准要求。</p> <p>(24) 变风量蝶阀抗振符合《环境试验 第 2 部分：试验方法》标准要求。</p> <p>(25) 变风量蝶阀快速执行器 0-90°运行时间需≤1s。</p> <p>(26) 变风量蝶阀风量校验标定装置通风通风空调系统末端产品压力损失检测 z 比分数为 1.54 的能力验证。</p> <p>(27) 变风量蝶阀配有风量传感器，传感器需满足以下技术要求： a.传感器测量段与变风量阀门一体成型 b.采用“文丘里喷嘴效应”原理测定通过阀门的流量 c.传感器采用可自动校准，测量范围：0-1000Pa，测量精度：±1.0%。</p>
13 9	通风柜监控屏	≥5 寸	28 个	通风柜监控屏	<p>(1) 具有 LCD 液晶触摸控制面板，尺寸≥5 吋，分辨率 800*480，电容触摸屏。</p> <p>(2) 显示至少下列数据：实时面风速、门高、运行模式、运行状态、实时排风量等参数。</p> <p>(3) 通过触摸屏可设置面风速，可开关通风柜照明灯、可操作系统一键启停。</p> <p>(4) 系统相关调试参数的设置，需通过密码功能才能完成，防止误操作。</p> <p>(5) 具有一键紧急排风操作功能，紧急排风时，风阀最大排风量排风。</p> <p>(6) 可设置相关上下限值，实现门高超限报警、风速过低报警、缺风报警等；报警时有声光提示。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					(7) 具有节能/正常工作模式切换功能，实现夜间、无人工作情况下的节能排风。 (8) 具有根据不同通风柜结构，补偿风量功能。 (9) 具有 RS485 通讯功能，与变风量阀门通讯。 (10) 可实时显示当前通风柜面风速值以及所有设置参数。 (11) 可进行通风柜风量累计，并显示累计总风量及节能率（相对定风量）。 (12) 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。 (13) 最小风量设置功能。 (14) 最小开度设置功能。 (15) 支持实验过程计时提醒功能。 (16) 支持文字便签提醒功能。 (17) 可兼容自动视窗控制功能。 (18) 通风柜监控屏抗振符合 GB/T2423.10-2019 要求。
140	通风柜模拟量风阀控制器	\geq 175*165*80mm	28 个	通风柜模拟量风阀控制器	(1) 内置电源模块、继电器、变压器等元器件。 (2) 输入电压：220V/50Hz。 (3) 输出电压：DC 24V。 (4) 绝缘等级：E 级。 (5) 外壳：ABS 塑料。
141	通风柜区域存在传感器	\geq 143*56*13.5mm	28 个	区域存在传感器	(1) 安装在通风柜正上方，高度最大 2500mm。 (2) 辐射范围：1000mmx60mm。 (3) 感应时间： \leq 50ms。 (4) 无使用精度漂移。

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					(5) 采用图像识别技术，自动判别有人/无人状态，无人时继电器输出。 (6) 传感器状态指示灯：有人亮，无人灭。 (7) 具备 RS232 通讯功能。 (8) 通风柜运行状态指示灯：有人为蓝色，无人为绿色，紧急排风时为红色。 (9) 玻璃面板。
14 2	通风柜位移传感器	$L \geq 1000\text{mm}$	28 个	位移传感器	(1) 轮毂材料：绝缘颗粒涂层阳极氧化铝。 (2) 线性精度误差： $\leq 0.25\%$ 。 (3) 重复性误差： $\leq 0.017\%$ 。 (4) 温漂系数： $\leq -20\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$ 。 (5) 使用寿命： ≥ 10 万次。 (6) 输出阻值：0-10k Ω 与外部测量呈线性关系。 (7) 产品需通过 CE 认证。 (8) 直接固定于通风柜顶部，有防腐保护胶膜的钢丝与配重相联。 (9) 安装方式：固定支架或螺纹安装。 (10) 产品依据 GB4943.1-2022 标准，检测使用寿命 ≥ 10 万次，测量精度 $\leq 0.2\text{mm}$ 。
14 3	定时启停控制箱	\geq 500*400*200m m	1 个	控制箱	(1) 控制箱安装工艺及结构制作要符合最新版的项目所在地及国家电器装置安装工程施工及验收规范。 (2) 箱体及面盖要求： a.箱体应有一定的机械强度，周边平整无损伤。要求采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚一级冷轧钢板制作；导轨须用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚冷轧钢板表面做镀锌处理。 b.箱体开孔与导管管径适配，箱体开敲落孔现场确定； c.箱体内外均应做防腐蚀处理； d.箱体深度应能满足现场实际需求。

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>e.配电箱面盖采用塑料制品，要求有透明可视窗，耐非正常热和阻燃能力应符合相关标准；</p> <p>f.产品必须符合国家行业标准和有关规范及地方标准的要求。</p> <p>(3) 组装配线要求：</p> <p>a.配电箱内绝缘板、隔离板都应为阻燃材料，电气间隙、间隔距离都应满足间距要求，以便于接线维修方便。</p> <p>b.全部紧固件均应采用镀锌件；</p> <p>c.全部配线不得≤开关出线，应符合规范要求；</p> <p>d.接线端子应与最大导线截面匹配；</p> <p>e.盘内有接地要求的电器、盘面，其外壳应可靠接地；接地线采用编织线。</p> <p>f.配电箱内分别设 PE、N 汇流排并应与最大导线截面匹配。</p> <p>(4) 元件部分：</p> <p>a.配电室内塑壳断路器选用国标产品，厂家提供与之配套的电缆接线端子。</p> <p>b.其他主要元器件技术要求</p> <p>断路器、热继电器、接触器、指示灯、按钮、定时开关、控制（电压、电流、时间）继电器、熔断器等元器件采用可靠国标产品。</p>
14 4	防爆型通风控制布线	实验室排风定制	1 项	通风控制布线	<p>(1) 设备电源线采用 ZR-YJV-1kV 电缆从配电箱穿金属线槽敷设后穿镀锌钢管沿顶棚或墙壁敷设引至各用电设备。</p>
14 5	通风系统控制布线	实验室排风定制	1 项		<p>(2) 设备信号线采用 ZR-RVSP 屏蔽阻燃双绞线从控制箱穿金属线槽敷设后穿镀锌钢管沿顶棚或墙壁敷设引至各用电设备。</p> <p>(3) 设备控制线采用 ZR-RVV 阻燃软护套线从控制箱穿金属线槽敷设后穿镀锌钢管沿顶棚或墙壁敷设引至各用电设备。</p> <p>(4) 镀锌钢管与设备连接处采用防爆挠性连接管进行连接。</p> <p>(5) 所有回路均按回路单独穿管，不同支路不应共管敷设。各回路 N、PE 线均</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>从箱内引出。</p> <p>(6) 同回路插座间连接的接地 (PE 线), 严禁串联连接, 应采用接线帽或焊锡等可靠的永久连接方式。</p> <p>(7) 所有金属桥架或金属线槽及其支架的全长应不少于 2 处与接地 (PE) 干线相连接。且所有连接部位均应可靠连接 (不少于 2 个防松螺栓或采用 $\geq 4\text{mm}^2$ 的铜心软线接地线跨接)。金属电线管必须可靠接地, 且管道连接处必须用 4mm^2 铜心软线跨接接地线。</p>
14 6	实验专用塔式电源盒	$L \geq 150\text{mm}$	302 个	塔式电源盒	<p>(1) 塔式电源盒采用专用型材外壳, 带防溅盒, 内嵌五孔 10A 国标电源插座, 含实验台柜体内配备电源线和线管。</p>
14 7	医用废水处理设备	处理量: $\geq 10\text{L/h}$	172 台	臭氧紫外线消毒器	<p>(1) 材质: 模压型钢, 内外加厚耐腐蚀丙烯聚酯涂层, 耐腐蚀材质;</p> <p>(2) 四周: 圆弧形设计, 四周涂层加强, 防划伤、防刮花;</p> <p>(3) 主体面: 304 不锈钢 IK10 防爆阻燃按键、背光提示、一键启动;</p> <p>(4) 处理量: $\geq 10\text{L/h}$;</p> <p>(5) 设备总装机功率 $\leq 0.55\text{Kw}$;</p> <p>(6) 工作温度: $5\text{—}45^\circ\text{C}$, $\pm 5^\circ\text{C}$;</p> <p>(7) 工作电源: $220\text{V}/50\text{Hz}$;</p> <p>(8) 控制系统要求: 每台设备上均配置有全自动控制系统和控制屏, 设备的运行参数均可以通过控制屏进行设置, 设备可按照设置好的参数自动控制、自动运行。</p> <p>为保证系统运行稳定和可靠性, 产品的控制系统采用一体化污水处理设备控制系统。</p> <p>(9) 消毒方式: 产品采用臭氧和紫外线双重方式进行消毒, 并支持多档位选择消毒模式。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>(10) 保护措施：设备带自动运行启动保护功能、自吸故障报警。</p> <p>(11) 其它要求：医疗废水经产品处理后需符合国家 GB 18466-2005 标准要求，产品运转噪声需符合 GB 3096-2008 标准要求。</p> <p># (12) 为保证产品消毒的可靠性，需对产品所产的臭氧浓度、臭氧产量进行测定，要求产品稳定运行后臭氧浓度不低于 2.31mg/L，臭氧产量不低于 3.16g/h；需对产品的紫外线强度进行测定，要求开启紫外灯 5min 后，紫外线强度不低于 102.5μW/cm²；需对产品的臭氧泄漏量进行测定，要求产品接通电源运行 60min 后，臭氧泄漏量平均浓度≤0.04mg/m³；需对产品的紫外线漏量进行测定，要求产品开启 5min 后，产品周边 30cm 处紫外泄漏量为 0μW/cm²；产品对大肠杆菌的杀灭和对粪大肠菌群、沙门氏菌、志贺氏菌的消毒均需符合《消毒技术规范》（2002 年版）要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的产品符合以上要求的检测报告复印件。</p>

包号4：开办类项目-新院区办学家具及设备购置项目（新院区8号楼和9号楼-医学技术系）

★序号 151 项实验室专用小厨宝，单项控制金额：1.04 万元，超过该金额视作该包无效投标报价。

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
1	实验专用边台	800*500*850mm	2 个	实验台	(1) 实验台主体结构采用≥1.0mm 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，表面平整光滑。
2	实验专用边台	2300*500*850mm	2 个		(2) 实验台台面要求：采用≥20mm 厚陶瓷台面，陶瓷台面采用釉料，经长时间高温煅烧形成。使用同色透芯技术、哑光处理技术、黑坯生产技术、碟形处理技术，台面具备多种颜色可选，耐高温、耐污染、耐刻刮、抗菌、漫反射等综合性能优，可达到实验
3	实验专用边台	2600*500*850	1 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
		mm			室的使用条件。陶瓷台面需满足以下技术要求：
4	实验专用边台	3000*500*850 mm	2 个		#（3）实验台陶瓷台面燃烧性能要求：陶瓷台面燃烧性能为 A1 级，燃烧热值≤0，持续燃烧时间为 0。参照 GB/T5464-2010 和 GB/T14402-2007 标准进行检测。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的陶瓷台面符合以上要求的检测报告复印件。
5	实验专用边台	4800*500*850 mm	1 个		#（4）实验台陶瓷台面耐人工气候老化性能要求：陶瓷台面耐老化性能良好，要求老化试验按照 GB/T 16422.2-2014 “塑料实验室光源暴露试验方法 第 2 部分 氙弧灯”A 法的 9 号暴露循环进行，报告显示具体的测试条件，时长不低于 700 小时，产品表面外观无明显可见变化。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的陶瓷台面符合以上要求的检测报告复印件。
6	实验专用边台	1000*600*850 mm	2 个		#（5）实验台陶瓷台面哑光色泽要求：陶瓷台面漫反射性能好，要求台面表面为哑光色泽，台面光泽度检测结果在 16 至 30 之间。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的陶瓷台面符合以上要求的检测报告复印件。
7	实验专用边台	1200*600*850 mm	2 个		#（6）实验台陶瓷台面抗破坏强度要求：陶瓷台面抗压能力强，要求参照 GB/T 3810.4-2016 标准进行检测，需对≥6 个样品进行检测，检测结果平均值不低于 16100N。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的陶瓷台面符合以上要求的检测报告复印。
8	实验专用边台	1500*600*850 mm	3 个		#（7）实验台陶瓷台面抗球冲击性能要求：对台面陶瓷板进行抗球冲击检验，要求无裂纹或破损。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的陶瓷板符合 GB/T 26696-2011 要求的检测报告复印件。
9	实验专用边台	1800*600*850 mm	1 个		（8）实验台陶瓷台面品质保证要求：投标人需提供台面板生产厂家出具的台面质保 30 年售后承诺书（提供承诺书加盖投标人公章）。
10	实验专用边台	2000*600*850 mm	1 个		（9）实验台柜身要求：采用≥1.0mm 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。
11	实验专用边台	2100*600*850 mm	2 个		
12	实验专用边台	3000*600*850 mm	1 个		
13	实验专用边台	4000*600*850 mm	2 个		
14	实验专用边台	4300*600*850 mm	1 个		
15	实验专用边台	4400*600*850	1 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
		mm			(10) 实验台柜门要求：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。实验台柜门与柜体采用铰链连接，门板铰链以不锈钢螺丝与门板及底柜相固定，可拆卸。门板配置橡胶缓冲装置。
16	实验专用边台	5000*600*850mm	1个		# (11) 实验台铰链要求：为保证铰链在实验室复杂的环境内经久耐用，对铰链的耐腐蚀性进行检测，铰链放置在要求温度：(20~25)℃，湿度：(40~70)%RH 检验环能条件下不低于 18h 时间内，铰链表面无锈点。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的铰链符合以上要求的检测报告复印件。
17	实验专用边台	8100*600*850mm	1个		(12) 实验台台面要求：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀；抽屉导轨采用三节超静音导轨或滑轨，模具成型，表面经环氧静电喷涂，耐腐蚀。
18	实验专用边台	2400*700*850mm	1个		# (13) 实验台导轨或滑轨耐腐蚀性能要求：投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的导轨或滑轨耐腐蚀符合 QB/T 2454-2013 标准要求的检测报告复印件。
19	实验专用边台	800*750*850mm	2个		(14) 实验台背板要求：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，需考虑便于检修。
20	实验专用边台	950*750*850mm	1个		# (15) 实验台金属件(含柜体、门)喷涂层成品用材可迁移元素（锑(Sb)、砷(As)、钡(Ba)、镉(Cd)、铬(Cr)、铅(Pb)、汞(Hg)、硒(Se)）需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台金属件(含柜体、门)喷涂层成品用材符合以上要求的检测报告复印件。
21	实验专用边台	980*750*850mm	1个		# (16) 实验台下柜体的光泽度及色差在经过 40℃浸泡 72h(蒸馏水)试验后光泽度结果差值 ≤ 0.9 ，色差值 ≤ 0.35 ；23℃下放置 72h（10%硫酸溶液、10%盐酸溶液、10%王水溶液、10%氢氧化钠溶液）试验后光泽度结果差值 ≤ 0.55 ，色差值 ≤ 7.5 。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台下柜体符合以上要求的检测报告复印件。
22	实验专用边台	1000*750*850mm	1个		
23	实验专用边台	1200*750*850mm	1个		
24	实验专用边台	1500*750*850mm	5个		
25	实验专用边台	1800*750*850mm	3个		
26	实验专用边台	2000*750*850mm	1个		
27	实验专用边台	2300*750*850	1个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
		mm			<p># (17) 实验台底柜柜体集中加载试验荷重性能检测需$\geq 90\text{kg}$; 门铰链承重性能检测需$\geq 90\text{kg}$; 门循环试验需≥ 10 万次操作顺畅无阻滞; 抽屉循环性能检测需开关≥ 5 万次后顺畅无磨损; 底柜搁板静载试验荷重性能检测需$\geq 90\text{kg}$。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p># (18) 实验台的金属喷漆(塑)涂层耐盐浴(100h)需符合和 金属件喷涂层抗冲击(3.92J) 需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p># (19) 实验台甲醛释放量、可迁移元素需符合 GB/T35607-2024 标准要求, 冲击强度、附着力需符合 GB/T3325-2024 标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p># (20) 实验台柜体均匀腐蚀试验腐蚀速率、耐湿性试验, 耐冲击需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台柜体符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p># (21) 实验台外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量 (甲醛、苯、甲苯、二甲苯 (邻、间、对二甲苯之和)、总挥发性有机化合物 (TVOC))、安全性能、理化性能、力学性能符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p># (22) 实验室台用钢板材质、结构性能、化学成分、机械性能、物理性能、化学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的钢板符合以上要求的检测报告复印件。</p>
28	实验专用边台	2400*750*850 mm	1 个		
29	实验专用边台	2800*750*850 mm	1 个		
30	实验专用边台	3000*750*850 mm	4 个		
31	实验专用边台	3150*750*850 mm	1 个		
32	实验专用边台	3350*750*850 mm	1 个		
33	实验专用边台	3600*750*850 mm	2 个		
34	实验专用边台	3900*750*850 mm	1 个		
35	实验专用边台	4000*750*850 mm	1 个		
36	实验专用边台	4500*750*850 mm	4 个		
37	实验专用边台	4700*750*850 mm	1 个		
38	实验专用边台	4800*750*850 mm	1 个		
39	实验专用边台	5200*750*850	1 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
		mm			
40	实验专用边台	5500*750*850 mm	2 个		
41	实验专用边台	5800*750*850 mm	1 个		
42	实验专用边台	6000*750*850 mm	1 个		
43	实验专用边台	6800*750*850 mm	1 个		
44	实验专用边台	6900*750*850 mm	1 个		
45	实验专用边台	6950*750*850 mm	1 个		
46	实验专用边台	7000*750*850 mm	1 个		
47	实验专用边台	7200*750*850 mm	5 个		
48	实验专用边台	7500*750*850 mm	3 个		
49	实验专用边台	8100*750*850 mm	1 个		
50	实验专用边台	8150*750*850 mm	1 个		
51	实验专用边台	8200*750*850	1 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
		mm			
52	实验专用边台	8450*750*850 mm	1 个		
53	实验专用边台	9200*750*850 mm	2 个		
54	实验专用边台	3650*800*850 mm	1 个		
55	实验专用边台	7530*800*850 mm	1 个		
56	实验专用边台	8200*800*850 mm	1 个		
57	实验专用边台	2800*900*850 mm	1 个		
58	实验专用边台	3930*900*850 mm	1 个		
59	实验专用边台	4000*900*850 mm	1 个		
60	实验专用边台	4650*900*850 mm	1 个		
61	实验专用边台	6400*900*850 mm	1 个		
62	实验专用中央台	4000*1000*850 mm	1 个		
63	实验专用中央	3600*1200*850	1 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
	台	mm			
64	实验专用中央台	4500*1200*850mm	6 个		
65	实验专用中央台	5250*1200*850mm	3 个		
66	实验专用中央台	6400*1200*850mm	3 个		
67	实验专用中央台	4500*1500*850mm	8 个		
68	实验专用中央台	5250*1500*850mm	4 个		
69	实验专用角柜	1000*1000*850mm	2 个		
70	实验专用角柜	1050*1050*850mm	1 个		
71	实验专用角柜	1150*1000*850mm	1 个		
72	定制学生实验桌	800*600*780mm	16 张		
73	定制学生实验桌	1000*600*780mm	36 张		
74	定制学生实验桌	1200*600*780mm	16 张		
75	定制学生实验	1500*600*780	124		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
	桌	mm	张		
76	定制学生实验桌	2000*1200*780mm	6 张		
77	定制学生实验桌	2400*1200*780mm	6 张		
78	定制实验研讨桌	6000*1000*780mm	1 张		
79	实验专用实训操作台	2400*800*780mm	9 个		
80	实验专用实训工作台	2000*500*850mm	1 个		
81	实验专用实训工作台	2200*500*850mm	2 个		
82	实验专用实训工作台（带电脑位）	1200*650*780mm	13 个		
83	实验专用矮储物柜	7800*600*850mm	1 个		
84	实验专用水池柜	800*600*850mm	1 个		
85	实验专用中央台	4500*1400*850mm	2 个	实验台	<p>(1) 实验台主体结构采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，表面平整光滑。</p> <p>(2) 实验台台面要求：采用$\geq 12.7\text{mm}$ 厚实芯理化板台面，台面表面具备合理的耐酸碱性能、耐冲击、韧性强等特点。实芯理化板台面需满足以下技术要求：</p>
86	实验专用中央台	5000*2000*850mm	1 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
87	定制学生实验桌	900*600*780mm	96张		a.台面表面耐冷热循环性能需符合 GB/T 17657-2022 标准要求。 b.依据 GB/T 8624-2012 标准要求理化板台面燃烧性能需不低于 B1 级。 c.台面吸水率、洛氏硬度、耐热性测试。 d.台面抗反光，光泽度需符合 GB/T9754-2007 标准要求。 e.台面静曲强度需符合 GB/T 17657-2022 标准要求。 f.台面含水率需符合 GB/T 17657-2022 标准要求。 g.台面吸水厚度膨胀率需符合 GB/T 17657-2022 标准要求。 h.台面需具备良好的化学性能，对硫酸（98%）、硝酸(65%)盐酸(37%)、磷酸（85%）、氢氟酸（48%）等 144 项化学试剂测试。 （3）实验台柜身要求：采用≥1.0mm 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。 （4）实验台柜门要求：采用≥1.0mm 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。实验台柜门与柜体采用铰链连接，门板铰链以不锈钢螺丝与门板及底柜相固定，可拆卸。门板配置橡胶缓冲装置。 （5）实验台屉面要求：采用≥1.0mm 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀；抽屉导轨采用三节超静音导轨或滑轨，模具成型，表面经环氧静电喷涂，耐腐蚀。 （6）实验台背板要求：采用≥1.0mm 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，需考虑便于检修。
88	实验专用水池柜	1200*750*780mm	12个		
89	定制学生实验桌	1500*750*780mm	2张	实验台	（1）实验台主体结构采用≥1.0mm 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，表面平整光滑。 （2）实验台台面要求：采用≥25mmENF 刨花板，上覆≥0.8 厚的防火板双贴台面，防火板台面需满足以下技术要求： a.耐火等级需符合 GB 8624-2012 标准不低于 B1 级。
90	定制学生实验桌	1600*750*780mm	43张		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>b.台面需具备良好的耐火极限、抗弯曲强度、抗冲击性、耐磨性、耐腐蚀性、防水性、环保性能。</p> <p>c.台面面层采用三聚氰胺贴面（HPL），具备耐刮擦、易清洁等特性，边缘需采用厚度$\geq 2\text{mm}$PVC封边处理。</p> <p>（3）实验台柜身要求：采用$\geq 1.0\text{mm}$厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。</p> <p>（4）实验台柜门要求：采用$\geq 1.0\text{mm}$厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。实验台柜门与柜体采用铰链连接，门板铰链以不锈钢螺丝与门板及底柜相固定，可拆卸。门板配置橡胶缓冲装置。</p> <p>#（5）实验台门轴要求：为保证门轴在实验室复杂的环境内经久耐用，投标人需提供国家认可的具有CMA或CNAS标志的检测机构出具的门轴72h中性盐雾试验符合GB/T 10125-2021标准要求的检测报告复印件。</p> <p>（6）实验台屉面要求：采用$\geq 1.0\text{mm}$厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀；抽屉导轨采用三节超静音导轨或滑轨，模具成型，表面经环氧静电喷涂，耐腐蚀。</p> <p>#（7）实验台导轨或滑轨耐久性能要求：投标人需提供国家认可的具有CMA或CNAS标志的检测机构出具的导轨或滑轨耐久性（80000次）符合QB/T 2454-2013标准要求的检测报告复印件。</p> <p>（8）实验台背板要求：采用$\geq 1.0\text{mm}$厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，需考虑便于检修。</p>
91	定制六边形学生实验桌	1500*1300*780mm	26张	实验台	（1）实验台主体结构采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，表面平整光滑。
92	定制梯形学生实验桌	920/400*450*780mm	84张		（2）实验台台面要求：需结合实验室实验特点定制专用操作台面，台面需符合GB 8624-2012和GB/T 17657-2022标准要求。

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
93	定制圆弧学生实验桌	698/344*450*780mm	140张		(3) 实验台柜身要求：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。
94	实验专用防潮实验桌	3700*1200*850mm	2张		(4) 实验台柜门要求：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。实验台柜门与柜体采用铰链连接，门板铰链以不锈钢螺丝与门板及底柜相固定，可拆卸。门板配置橡胶缓冲装置。 (5) 实验台屉面要求：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀；抽屉导轨采用三节超静音导轨或滑轨，模具成型，表面经环氧静电喷涂，耐腐蚀。 (6) 实验台背板要求：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，需考虑便于检修。
95	实验专用移动式小边台	1000*600*850mm	5个	移动实验台	(1) 主框架：要求采用 $\geq 60*40*1.5\text{mm}$ 镀锌方钢，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，连接件采用模具一次成型固定件，整体结构稳固，表面平整光滑，架体下安装静音尼龙万向轮，万向轮带刹车装置。
96	实验专用可移动台	1600*900*850mm	2个		(2) 实验台台面要求：采用 $\geq 20\text{mm}$ 厚陶瓷台面，陶瓷台面采用釉料，经长时间高温煅烧形成。使用同色透芯技术、哑光处理技术、黑坯生产技术和碟形处理技术，台面具多种颜色可选，耐高温、耐污染、耐刻刮、抗菌、漫反射等综合性能优，可达到实验室的使用条件。
97	实验专用不锈钢水池	540*400*780mm	3个	不锈钢台	(1) 全不锈钢结构，采用工业用 06Cr19Ni10 不锈钢加工制作，整体由不锈钢框架+不锈钢台面组成，且框架和台面的不锈钢标号必须相同。
98	实验专用不锈钢洗刷手台	1400*600*850mm	2个		(2) 不锈钢方钢经金属切管机切割后采用氩弧焊焊接为框架，焊接牢固、致密且不得出现缝隙，表面平整光滑、金属纹路和反光效果与材料本身一致，不能有变色、发黑和变形。台面外观厚度 $\geq 25\text{mm}$ ，顶面采用 1.2mm 不锈钢板经数控模压制作，内衬 ENF 级中密度纤维板，底面采用同材质 0.6mm 不锈钢板，顶面和底面连接密合。台面与人体接触的边
99	实验专用不锈钢洗刷手台	2400*600*850mm	1个		缘采用圆弧形收边，台面与墙面、台面连接的边缘采用直角收边。采用 \geq
100	实验专用不锈钢	3900*750*850	1个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
	钢洗刷手台	mm			<p>M12 整体 304 不锈钢地脚，地脚壁厚$\geq 1.8\text{mm}$，高度可调节。另台下带一层与台面同材质的不锈钢搁板，搁板下带不锈钢加强筋。所有焊接折弯处均打磨抛光无毛刺，无虚焊。</p> <p>(3) 实验台上可根据实验室要求配置 304 不锈钢水槽，不锈钢水槽整体与台面一体成型加工，可配脚踏式开关及不锈钢水嘴。</p>
101	实验专用立柱洗手盆+感应水龙头	$\geq 480*370*785\text{mm}$	4 个	陶瓷洗手台	<p>(1) 材质工艺：采用 1280℃高温烧制陶瓷，表面施釉工艺：纳米自洁釉（抗菌率$\geq 99\%$），釉层厚度$\geq 1.2\text{mm}$。</p> <p>(2) 结构类型：立柱盆（独立式）</p> <p>(3) 物理性能：莫氏硬度：7 级，吸水率$\leq 0.5\%$，抗弯强度$\geq 28\text{MPa}$。</p> <p>(4) 其它：可配感应水龙头或不锈钢水龙头。</p>
102	实验高柜	1000*600*2000mm	8 个	高柜	<p>(1) 全钢结构，主体结构采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$ 厚一级冷轧钢板或镀锌钢板折弯焊接成型，经过除油陶化后，喷塑处理后，表面经过环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。上柜金属边框内嵌 5mm 透明玻璃门，下柜全钢门，柜内两侧带金属升降卡槽，柜门面板采取隔音设计，双层结构，配置防撞垫片，防止碰撞产生噪音。上两块下一块钢制活动搁板，搁板高度可自由调节，搁板下带钢制加强筋，经防腐处理。</p> <p>(2) 全钢实验高柜金属件（含柜体、门）喷涂层迁移元素锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒满足环保要求。</p> <p># (3) 高柜外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量(甲醛、苯、甲苯、二甲苯(邻、间、对二甲苯之和)、总挥发性有机化合物(TVOC))、理化性能、力学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的高柜符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p># (4) 全钢高柜金属件喷涂层成品用材中邻苯二甲酸酯总和(邻苯二甲酸二丁酯(DBP)、邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)、邻苯二甲酸二正辛酯(DNOP)、邻苯二甲酸二异壬酯(DINP)、邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP))需符合相关的</p>
103	实验专用储物柜	1500*450*1800mm	1 个		
104	实验专用储物柜	1000*500*2000mm	1 个		
105	实验专用储物柜	1000*600*3000mm	8 个		
106	实验专用多功能柜	1000*600*3000mm	6 个		
107	实验专用清洁柜	850*500*1800mm	4 个		
108	实验专用实训储存柜	850*450*1800mm	73 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
109	实验专用仪器柜	1000*600*2000 mm	64 个		HJ2547-2016 标准的限值要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的全钢高柜金属件喷涂层成品用材符合以上要求的检测报告复印件。
110	实验专用整体高柜	7000*600*3000 mm	1 个		
111	实验专用卫生柜	850*500*1800 mm	1 个		
112	实验专用吊柜	1500*300*800 mm	1 个	吊柜	<p>(1) 柜体：采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$ 镀锌钢板折弯焊接成型，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。</p> <p>(2) 柜门：铝合金边框，柜门上配置长虹玻璃，柜门上配置防撞垫片，防止碰撞产生噪音。</p> <p># (3) 吊柜搁板静载试验荷重性能检测：$\geq 56\text{kg}$；吊柜整柜加载试验荷重性能检测：$\geq 270\text{kg}$；经热水试验冷却擦干后，漆面应无热水导致的明显影响；经冲击试验后肉眼观察漆面应无因冲击产生的裂纹或龟裂。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的吊柜符合以上要求检测报告复印件。</p>
113	实验专用吊柜	2000*300*800 mm	1 个		
114	实验专用吊柜	3000*300*800 mm	2 个		
115	实验专用吊柜	3200*300*800 mm	1 个		
116	实验专用吊柜	3600*300*800 mm	2 个		
117	实验专用吊柜	3900*300*800 mm	1 个		
118	实验专用吊柜	4000*300*800 mm	1 个		
119	实验专用吊柜	4500*300*800 mm	2 个		
120	实验专用吊柜	4700*300*800 mm	1 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
121	实验专用吊柜	5200*300*800 mm	1 个		
122	实验专用吊柜	5500*300*800 mm	2 个		
123	实验专用吊柜	6200*300*800 mm	1 个		
124	实验专用吊柜	6400*300*800 mm	1 个		
125	实验专用吊柜	6800*300*800 mm	1 个		
126	实验专用吊柜	7000*300*800 mm	1 个		
127	实验专用吊柜	7200*300*800 mm	5 个		
128	实验专用吊柜	8150*300*800 mm	1 个		
129	实验专用吊柜	8200*300*800 mm	1 个		
130	实验专用吊柜	8450*300*800 mm	1 个		
131	实验专用吊柜	9200*300*800 mm	1 个		
132	实验专用台上柜	1500*300*800 mm	1 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
133	实验专用台上柜	2930*300*800 mm	1 个		
134	实验专用台上柜	3150*300*800 mm	1 个		
135	实验专用台上柜	5200*300*800 mm	1 个		
136	实验专用更衣柜	900*450*1800 mm	29 个	更衣柜	<p>(1) 框架采用厚度$\geq 0.8\text{mm}$ 镀锌钢板折弯焊接成型，经过脱脂、水洗、烘干处理后，表面经过环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。柜内带不锈钢挂衣杆。</p> <p>(2) 柜门：钢制边框+5mm 厚钢化玻璃，总厚度 20mm ($\pm 5\%$)厚,柜门面板采取隔音设计，双层结构，配置防撞垫片，防止碰撞产生噪音。</p>
137	实验专用试剂柜	1000*500*2000 mm	6 个	试剂柜	<p>(1) 全钢结构，全钢结构，主体结构采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$ 厚一级冷轧钢板或镀锌钢板折弯焊接成型，经过除油陶化后除油陶化后，喷塑表面经过环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。上柜金属边框内嵌 5mm 透明玻璃门，下柜全钢门，柜内两侧带金属升降卡槽，柜门面板采取隔音设计，双层结构，配置防撞垫片，防止碰撞产生噪音。上两层阶梯搁板，下一块钢制活动搁板，下层板高度可自由调节，搁板下带钢制加强筋，经防腐处理，搁板上需配置耐酸碱 PP 材质防渗漏托盘。</p>
138	实验专用药品柜	1000*500*2000 mm	7 个		
139	实验专用不锈钢方格柜	3000*450*1800 mm	1 个	不锈钢方格柜	<p>(1) 柜体为全不锈钢结构，板材厚度$\geq 1.0\text{mm}$，采用工业用 06Cr19Ni10 304 不锈钢加工制作，表面光滑无孔隙，表面进行镜面抛光处理。</p> <p>(2) 焊接处处理：采用氩弧焊接，焊口打磨平整，无焊渣、气孔，确保耐腐蚀性。</p> <p>(3) 方格单元结构：采用独立方格结构，四周由不锈钢板焊接或拼装成型，形成封闭式或开放式单元。</p>
140	实验专用整体壁柜	7200*600*3000 mm	1 个	壁柜	<p>(1) 主体：采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$ 镀锌钢板折弯焊接成型，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。</p>
141	实验专用整体	8400*600*3000	1 个		<p>(2) 柜门：钢制边框，总厚度 20mm ($\pm 5\%$)厚,柜门面板采取隔音设计，双层结构，配</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
	壁柜	mm			置防撞垫片，防止碰撞产生噪音。
142	实验专用整体壁柜	9200*600*3000 mm	3 个		(3) 门体：8 扇独立柜门，门体上配备密封条，提升防尘密封性，配备机械锁，锁具符合 GB 17565 防盗标准。
143	实验专用展示柜	1000*500*2000 mm	10 个	钢玻展示柜	<p>(1) 框架结构：采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$ 镀锌钢板折弯焊接成型，承重结构（如立柱、底部横梁），除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。</p> <p>(2) 玻璃材质：采用厚度$\geq 6\text{mm}$ 厚度的钢化玻璃，钢化玻璃需符合 GB 15763.2《建筑用安全玻璃 第 2 部分：钢化玻璃》标准要求。</p> <p>(3) 柜门要求：采用推拉门结构，配备静音滑轨，滑轨材质为不锈钢，表面经过精细处理，确保滑块在轨道内顺畅滑动。滑轨的承重能力$\geq 20\text{kg}$，能保证较大尺寸或较重的玻璃门平稳运行，使用寿命长，经过≥ 5 万次的开合测试仍能正常工作。同样，柜门四周安装硅胶密封条，保证良好的防尘、防潮性能。</p> <p>(4) 锁具：采用隐形锁具。</p>
144	实验专用货架	1000*500*2000 mm	8 个	货架	<p>(1) 全钢结构，用于存放常规样品或药品。</p> <p>(2) 框架和封板采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$ 镀锌钢板折弯焊接成型，经除油、陶化后除油陶化后，喷塑处理后，表面经过环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。上下四块钢制活动搁板，搁板下带钢制加强筋。搁板高度可根据需求自由调节，每层搁板上均需配置一套耐腐蚀 PP 材质的防渗漏托盘。</p> <p>(3) 金属件喷涂层迁移元素锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒满足环保要求。</p> <p># (4) 货架的外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量(甲醛、苯、甲苯、二甲苯（邻、间、对二甲苯之和）、总挥发性有机化合物(TVOC))、理化性能、力学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的货架符合以上要求的检测报告复印件。</p>
145	实验专用货架 (两侧带侧封板)	1000*500*2000 mm	3 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
146	实验专用移动式挂衣架	1000*500*2000 mm	32 个	移动式挂衣架	<p>(1) 主体框架材质：采用 304 不锈钢管，壁厚$\geq 1.0\text{mm}$，需符合 GB/T 18705 标准要求，表面进行拉丝处理，需具备防刮耐磨特性。</p> <p>(2) 辅助部件材质：挂杆采用直径约 20mm 的 304 不锈钢圆管，表面光滑无毛刺；底座采用高强度工程塑料材质，确保稳固性；底座上配备 4 个万向轮（带刹车），材质为聚氨酯（PU）或橡胶，静音耐磨，单个脚轮承重需$\geq 30\text{kg}$；连接件采用不锈钢螺丝，承重部位采用加粗加厚设计。</p> <p>(3) 需根据要求配置相应数量的 304 不锈钢材质的挂衣钩。</p>
147	实验专用智能密集架	900*500*2100 mm	1 个	智能密集架	<p>(1) 材质要求：主体框架采用厚度$\geq 1.2\text{mm}$ 一级冷轧钢板制作，具有压圆筋工艺，确保立柱具备出色的强度与稳定性，有效承载搁板及档案重量。底部横梁等承重关键部位，钢板厚度进一步提升至$\geq 2.0\text{mm}$，保障整体结构稳固，可承受长期重压而不发生变形。</p> <p>(2) 表面要求：钢材表面经除油陶化后随后进行静电喷塑处理。</p> <p>(3) 整体结构：采用框架式焊接结构，内部关键部位设置加强筋，增强整体稳固性。底部配备可调节支撑脚，调节范围为$\pm 15\text{mm}$，能有效应对地面不平整问题，确保密集架放置平稳。对于大型密集架，还可通过加装膨胀螺栓与地面或墙面固定，进一步提升稳定性，适用于各类复杂地面环境。</p> <p>(4) 传动机构：运用先进的一体式传动机构，确保传动高效、稳定、可靠。在电动控制或手动控制状态下，除固定列外，各移动列通过离合器使链条轮分离，避免不必要的传动阻力，操作推动力大幅减轻，实现轻松、便捷的操作体验。摇手柄主体采用铝合金压铸件，具有较高强度和可塑性，且导热性差。表面经抛丸强化处理、电泳、喷漆三道工序，漆面附着力强，色泽均匀艳丽。其外形设计独特，不仅美观，还能提供舒适的握持手感与良好的操作力反馈。</p> <p>(5) 密封与防护装置：每列密集架的接触面均安装缓冲及密封装置，由磁性极强的电冰箱吸条橡胶密封条组成。顶部设有防尘板，每列架体上方安装防尘压条，底部配备防</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>鼠板。当密集架合拢后无缝隙，具备优良的防尘、防鼠、防火、防潮等功能，为档案资料营造理想的存储环境。配备完善的防倾倒装置，防止密集架在使用过程中因外力、重心不稳等因素发生倾倒，保障人员与档案安全；同时设有防震装置，有效减少因地震、搬运等震动对档案造成的损害。</p> <p>(6) 配置要求：2 列 5 节共 10 组，智能密集架。</p>
148	A2 型生物安全柜	1500*800*2050 mm	6 个	A2 型生物安全柜	<p>(1) 垂直层流负压机型,气流 30%排放，70%循环使用。</p> <p>(2) 安全柜内箱体为 304 全不锈钢，圆弧角(R10)内胆整张不锈钢钢板一体成型；四面双层结构使工作区在负压通道包围之下始终处于负压状态,确保无污染泄漏。</p> <p>(3) 整体式可移动不锈钢工作台面（配置提升拉手和不锈钢支架支撑台面）和容量\geq4000ml 的集液槽，下设排污阀门，方便收集泼溅液体和清洗消毒。</p> <p>(4) 滑动前窗采用最新技术的卷簧悬挂系统(非配重承载)，使用\geq6mm 厚的安全玻璃，可任意定位，升降自如，免维护，关闭后便于灭菌处理，避免配重结构钢丝断裂砸伤操作人员。</p> <p>(5) 移门玻璃具有全幅可清洁功能，彻底解决安全柜玻璃内部无法清洗障碍，扫除卫生死角，有效避免细菌滋生。</p> <p>(6) 防泄漏安全测试： a、柜体防泄漏：保持安全柜内气压在 500Pa\pm10%条件下,柜体无任何泄漏。 b、送排风高效过滤器防泄漏：可扫描检测过滤器在任何点的漏过率\leq0.01%；不可扫描检测过滤器在任何点的漏过率\leq0.005%。</p> <p>(7) 电机风机系统：采用直流电机单风机系统，精确有效的控制系统的运行状态，使安全柜的是实际运行功耗下降 50%，带电压波动补偿功能，在 190-250V 宽电压波动范围内保持恒定风速，具有阻力感应补偿功能，确保在高效过滤器阻力增加 50%的情况下，风量变化\leq10%，使用更安全的同事，有效地延长超高效过滤器的使用寿命。</p> <p>(8) 具有值机（ECO）模式：运行状态下关闭前窗，3s 后可进入 ECO 模式，低速运</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求
				<p>行维持操作区的洁净度。在实验间隙时间，可以将移门关闭，进入值机模式，安全柜低速运行。重新使用时，打开移门至安全线，恢复上次运行工况，不需重新开机，清洁自净（可连续重复）。</p> <p>（9）工作区下设污水排放控制阀、柜内后壁左右配置各一个超载保护功能的防水插座，同时在工作区左右侧壁各预留 2 个水、气接口。</p> <p>（10）工作窗口吸入风速：≥0.55m/s，采用无阻碍回风技术。</p> <p>（11）在送风和排风系统都设有“阻泄露”ULPA 超高效过滤器，确保达到洁净度 ISO4（10 级）。</p> <p>（12）送、排风超高效过滤器采用滤纸，为铝框无隔板结构，对 0.12um 的尘埃颗粒捕集效率 99.9995%。超高效过滤器是生物安全柜的核心部件，不得使用外购过滤器，需自行生产。</p> <p>（13）配备多重安全报警系统：过滤器阻塞报警，送风机过载报警，工作窗开启上下限位报警(与照明控制联动)，送风、前窗流入、排风风速异常波动报警。)</p> <p>（14）噪音：≤65dB</p> <p>（15）照度：≥900lux</p> <p>（16）洁净等级：ISO 4 级（10 级），过滤效率：≥99.9995% @0.12um。</p> <p>（17）大屏 LCD 彩色人机对话界面，多重密码设置，并伴有相关操作程序提示友好界面，触摸按键操作，全程监视设备运行状态，液晶屏实时显示下降风速、吸入风速、彩色控制屏（绿、黄、红三色条码）梯度显示过滤器寿命和堵塞报警、风机运行状况和故障报警、移门过高过低声光报警、紫外灯与移门和照明互锁等安全状态显示及声光、连锁报警，实时监测与显示机组运行时间等参数。</p> <p>（18）具有紫外灯预约定时功能：具备预约紫外灯定时开启时间、关闭时间和手动开启延时关闭功能。</p> <p>（19）送、排风系统需各配置一组微风速传感器，实时精准在线监测安全柜的下降风速</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>及流入风速，保证安全柜负压屏障的稳定运行。</p> <p>(20) 安全柜标配可调高度支架，满足搬入和现场操作高度的调整需求。同时支架与上箱体可以分离，便于搬运和就位。</p> <p>(21) 安全柜标配无源触点信号接口和 PAO 验证孔，方便用户监控安全柜的运行状态和实验室 送、排风系统联动控制。</p> <p>(22) 箱体外表面采用抗菌涂层，静电喷粉处理，能有效抑制细菌和微生物滋生。</p>
149	实验专用双层试剂架	4500*300*900 mm	3 个	试剂架	<p>(1) 试剂架立柱：方形斜面立柱。采用镀锌钢板，折弯、冲孔，除油陶化处理表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，每 15mm 有一调节孔位。</p> <p>(2) 试剂架搁板：采用$\geq 10\text{mm}$ 厚钢化玻璃搁板，四周磨边处理，光滑，不伤手，配玻璃托板及钢板折弯挂钩，可根据需求自由调整高度；边缘配直径$\geq \phi 10\text{mm}$ 玻纤棒或不锈钢管，以防止试剂瓶跌落。</p> <p>(3) 试剂架下配国标五孔电源插座（220V，10A）。</p> <p># (4) 试剂架立柱金属喷漆(塑)涂层冲击强度、附着力项目符合 GB/T3325-2024 标准要求。投标人需提供国家认可的第三方具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的试剂架立柱符合以上要求的测试报告复印件。</p> <p># (5) 试剂架外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量(甲醛、苯、甲苯、二甲苯(邻、间、对二甲苯之和)、总挥发性有机化合物(TVOC))、理化性能、力学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的第三方具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的试剂架符合以上要求的测试报告复印件。</p>
150	实验专用双层试剂架	5650*300*900 mm	3 个		
151	实验专用小厨宝	$\geq 7\text{L}$	13 个	小厨宝（电热水器）	<p>(1) 类型：储水型小厨宝；</p> <p>(2) 容量：$\geq 7\text{L}$；</p> <p>(3) 温度范围：30~75℃；</p> <p>(4) 内胆材质：搪瓷内胆；</p> <p>(5) 加热功率：2200W；</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					(6) 加热方式：单管加热； (7) 加热体材质：304 不锈钢； (8) 电源：220V/50Hz。
152	实验专用 PP 水盆+感应水嘴	≥ 430*330*300mm	24 个	PP 水槽+水龙头	(1) PP 水槽采用全新 PP 材料及色母料，无碳酸钙成分；下水口与水槽一体注塑成型，水槽内壁无缩印，四边平整，表面光滑顺畅，不有划伤、裂纹、气泡、爆边等明显缺陷。水槽壁厚≤5mm；为防止水槽中间或四周有积液，槽体底部需有导流线。PP 水槽还需满足以下技术要求： a.耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等≥154 种有机、无机试剂对 PP 水槽进行耐污染检验，检验结果均为 5 级，无明显变化。 b.抗菌性：采用不少于 14 种细菌对 PP 水槽进行抗菌检测，检测值≥99.99%（菌种需包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。 c.低温老化性：测试条件为-40℃恒温环境下持续 60 小时对 PP 水槽进行低温老化测试，测试结果需满足：外观未变色，无明显变化，低温老化后拉伸性能最大力≥4.81×103N、拉伸强度≥120MPa、断裂伸长率≤1.3%。 d.弯曲模量：依据 GB/T 9341-2008 标准，检测结果≥1540MPa。 e.简支梁无缺口冲击强度：依据 GB/T 1043.1-2008 标准，检测结果≥69KJ/m²。 (2) 水龙头选用 H63 黄铜管，使用红冲锻造工艺，不出现沙眼；涂层经哑光环氧树脂粉末涂料热固处理，防紫外线辐射，耐化学腐蚀；陶瓷阀芯可 90 度旋转、耐磨、耐腐蚀，开关使用寿命测试可达 60 万次，静态最大耐压 2.5MPa，鹅颈出水管可 360 度旋转；旋钮把手为 PP 全新料无添加碳酸钙；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。水龙头还需满足以下技术要求： a.耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基
153	实验专用水盆水嘴	≥ 500*400*300mm	96 个		
154	实验专用大水盆水嘴	≥ 800*450*310mm	8 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等≥154 种有机、无机试剂对水龙头进行耐污染检验，检验结果均为 5 级，无明显变化。</p> <p>b.抗菌性：采用不少于 14 种细菌对水龙头进行抗菌检测，检测值≥99.99%（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。</p> <p>c.连接软管耐压性：水龙头的连接软管加压≥3.5MPa 时，软管各部位无破裂、渗漏和其他缺陷。</p> <p>d.连接软管密封性：依据 GB/T 23448-2019 标准，初始动压在 0.3MPa 流速 6L/min，保持 5 分钟，软管各部位无破裂、渗漏和其他缺陷。</p> <p>e.声学性能：参照 ISO 3822-1：1999+A1：2008 ISO 3822-2：1995 标准，顶部龙头出水口≤14dB。</p>
155	实验专用水龙头	G1/2*190mm	18个	水龙头	<p>(1) 主体采用 PP 材质。采用陶瓷阀芯，陶瓷片硬度≥9H。经 50 万次以上开合测试，密封性能良好，有效防止漏水。阀芯旋转角度一般为 90°，操作顺畅，可精准控制水流大小与通断。在水压 0.05 - 1.0MPa 范围内，阀芯工作稳定，确保水龙头可靠运行。部分应用于特殊场景、对水压耐受性有更高要求的水龙头，阀芯静态耐压可达 10 巴，能适应复杂水压环境。</p>
156	实验专用纯水龙头	G1/2*385mm	10个		
157	实验专用滴水架	不低于 40 柱	51个	滴水架	<p>(1) 材料：采用高密度 PP，一体成型，无异味；表面光洁，无缩印，无划痕，无飞边；内部无气泡、无气纹；</p> <p>(2) 款式：滴水棒卡扣设计为嵌入式，可拆卸，安装简便，插好后不易脱落，左右摇晃≤1mm；</p> <p>(3) 接水底部：中间设有排水孔；</p> <p>(4) 可拆卸式滴水棒，滴水棒 27/61 根；</p> <p>(5) 安装方式：壁挂式/台式。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>(6) 滴水架还需满足以下技术要求：</p> <p>a.耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等≥154 种有机、无机试剂对滴水架进行耐污染检验，检验结果均为 5 级，无明显变化。</p> <p>b.抗菌性：采用不少于 14 种细菌对滴水架进行抗菌检测，检测值≥99.99%（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。</p> <p>c.耐老化测试：通过氙弧灯老化测试，色牢度等级达 4 级，符合相关技术要求。</p> <p>d.邵氏硬度：依据 GB/T2411-2008 标准，检测结果≥66D。</p> <p>e.拉伸强度：依据 GB/T 1040.2-2022 标准，检测结果≥45MPa。</p>
158	实验专用紧急喷淋	≥Φ 225*2230mm	5 个	紧急冲淋	<p>(1) 规格：立式。</p> <p>(2) 材质：304 不锈钢。</p> <p>(3) 技术参数：</p> <p>a.喷淋性能：</p> <p>①喷淋流量：达到至少 76L/min，确保快速有效地覆盖受影响区域；</p> <p>②喷淋持续时间：连续供水时间至少为 15 分钟，以满足紧急情况下的清洗需求；</p> <p>③喷淋角度与范围：确保 360 度全方位喷淋，覆盖范围广。</p> <p>b.系统设计与安装：</p> <p>①安装位置：靠近危险区域，确保人员在紧急情况下能够迅速到达；</p> <p>②材料选择：采用不锈钢材质，确保系统的稳定性和耐用性；</p> <p>③操作方式：需具有手拉式、脚踏式，便于快速启动。</p> <p>c.出水要求：</p> <p>①出水温度：使用常温水，避免对皮肤造成刺激；</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>②水质要求：使用清洁的自来水或去离子水，确保清洗效果。</p> <p>d.安全标识：设备周围设置明显的安全标识和操作流程，确保人员的正确使用。</p> <p>e.紧急冲淋还需满足以下技术要求：</p> <p>①耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等≥154种有机、无机试剂对紧急冲淋进行耐污染检验，检验结果均为5级，无明显变化。</p> <p>②抗菌性：采用不少于14种细菌的对紧急冲淋进行抗菌检测，检测值≥99.99%（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。</p> <p>③耐老化测试：通过氙弧灯老化测试，色牢度等级达4级，符合相关技术要求。</p>
159	实验专用立式洗眼器	≥Φ 225*1170mm	1个	立式洗眼器	<p>(1) 规格：立式。</p> <p>(2) 材质：304 不锈钢。</p> <p>(3) 喷头材质：洗眼喷头采用食品级 PP 材质，该材质化学稳定性强，与水接触不会释放有害物质，确保冲洗眼部的水纯净无污染。</p> <p>(4) 阀门材质：控制水流的阀门选用铜合金材质，含铜量≥59%，符合 GB/T 4423 - 2020《铜及铜合金拉制棒》标准。</p> <p>(5) 滤网材质：进水口处配备不锈钢滤网，网孔直径为 0.2 -0.3mm 。</p> <p>(6) 出水结构：洗眼喷头采用特殊的双喷头设计，两个喷头之间的距离为 100 - 120mm，精准适配人体双眼间距。</p> <p>(7) 安装结构：底部安装接口规格为 G1/2"或 G3/4"，适配市面上绝大多数水源接口。</p> <p>(8) 水流调节功能：洗眼器配备水流调节阀，可根据实际需求微调水流大小。</p> <p>(9) 快速启动功能：操作手柄采用大尺寸设计，且表面带有防滑纹理，方便使用者快速操作。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					(10) 防误操作功能：为防止非紧急情况下的误操作，洗眼器操作手柄设计有安全锁扣装置。
160	实验专用台式（桌上型）洗眼器	桌上型，h≥260mm	36张	台式洗眼器	<p>(1) 主体：加厚铜质 H59-1；</p> <p>(2) 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；</p> <p>(3) 莲蓬头护罩：Φ70 橡胶质护杯，以避免紧急使用时瞬间接触眼部造成碰撞二次伤害；</p> <p>(4) 防尘盖：PP 材质，平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然时短暂的高水压，防止冲伤眼睛，防尘盖有连接于护罩可防尘脱落。使用时自动被水冲开；</p> <p>(5) 水流锁定开关：水流开启，水流锁定功能一次完成，方便使用；</p> <p>(6) 前置过滤器：配有小型前置过滤器主要的去除管道所产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、沙泥等≥5 微米以上的颗粒杂质，避免眼睛及人体肌肤受到伤害；</p> <p>(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。</p> <p>(8) 洗眼量：≥6L/min。</p> <p>(9) 台式洗眼器还需满足以下技术要求：</p> <p>a.耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等≥154 种有机、无机试剂对洗眼器进行耐污染检验，检验结果均为 5 级，无明显变化。</p> <p>b.抗菌性：采用不少于 14 种细菌对洗眼器进行抗菌检测，检测值≥99.99%（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。</p> <p>c.耐老化测试：通过氙弧灯老化测试，色牢度等级达 4 级，符合相关技术要求。</p> <p>d.铜管拉伸试验：抗拉强度≥556MPa，断后伸长率≤15%。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
161	实验专用五脚带靠背实验凳	底盘直径360mm/凳面直径320mm/高度可升降调节	552个	实验凳	<p>(1) 凳面：采用 抗静电 PVC 皮革或抗静电网布，表面电阻值在 $10^6 - 10^9 \Omega$，满足电子实验室防静电需求，防止静电损坏精密仪器；网布材质透气性强，适合长时间使用。</p> <p>(2) 凳腿与底座：凳腿为钢制或铝合金，钢管壁厚$\geq 1.5\text{mm}$,铝合金壁厚$\geq 1.8\text{mm}$,底部配备耐磨橡胶脚垫，防滑纹路深度$\geq 3\text{mm}$，静摩擦系数≥ 0.7；转椅底座采用 铸铁或铝合金五星脚，直径$\geq 500\text{mm}$，确保稳定性。</p> <p>(3) 滑轮：静音万向轮（带刹车），材质为聚氨酯（PU），单个承重$\geq 30\text{kg}$，滚动噪音$\leq 40\text{dB}$，适合实验室地面环境。</p> <p>(4) 高度调节：通过气压杆或螺旋结构实现，调节范围 450-750mm，调节精度 $\pm 5\text{mm}$，气压杆通过 SGS 认证，可承受≥ 15 万次升降。</p>
162	实验专用五脚实验椅	底盘直径360mm/凳面直径320mm/高度可升降调节	734把	实验椅	<p>(1) 椅面：采用 抗静电 PVC 皮革或抗静电网布，表面电阻值在 $10^6 - 10^9 \Omega$，满足电子实验室防静电需求，防止静电损坏精密仪器；网布材质透气性强，适合长时间使用。</p> <p>(2) 椅腿与底座：椅腿为钢制或铝合金，钢管壁厚$\geq 1.5\text{mm}$,铝合金壁厚$\geq 1.8\text{mm}$,底部配备耐磨橡胶脚垫，防滑纹路深度$\geq 3\text{mm}$，静摩擦系数≥ 0.7；转椅底座采用 铸铁或铝合金五星脚，直径$\geq 500\text{mm}$，确保稳定性。</p> <p>(3) 滑轮：静音万向轮（带刹车），材质为聚氨酯（PU），单个承重$\geq 30\text{kg}$，滚动噪音$\leq 40\text{dB}$，适合实验室地面环境。</p> <p>(4) 椅背：椅背弧度需符合人体脊柱曲线，前端弧形设计减少腿部压迫。</p> <p>(5) 高度调节：通过气压杆或螺旋结构实现，调节范围 450-750mm，调节精度 $\pm 5\text{mm}$，气压杆通过 SGS 认证，可承受≥ 15 万次升降。</p>
163	实验专用实验研讨椅	550*500*840mm	35把	电脑椅	<p>(1) 椅架：采用壁厚$\geq 1.5\text{mm}$ 定制异型管材，横梁采用加粗 22 管壁厚$\geq 1.5\text{mm}$ 圆管，交叉连接件为高强度压铸铝合金。</p> <p>(2) 座板和靠背：座板采用高密度发泡 PU 定型棉扣加密弹性绒布，搭配 10mm 厚密度定制定型夹板，配 PP 工程塑料防尘底壳。靠背采用 PP 加玻纤工程塑料背框扣高强度弹性透气加密网布。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>(3) 书写板：板面采用三聚氰胺板，支架采用圆钢可折叠机构。</p> <p>(4) 脚轮和脚垫：脚轮采用φ50mm 的带制动功能 PU 材质万向脚轮，脚轮高低调节功能，工作静音降噪。</p> <p>(5) 折叠功能：具备可折叠收纳功能，方便存放和搬运，椅架设有内置台阶限位机构，展开时能精确定位。</p> <p># (6) 电脑椅的安全要求、力学性能、耐久性能、阻燃性能、家具涂层可迁移元素、甲醛释放量、TVOC 释放量需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的电脑椅符合以上要求的检测报告复印件。</p>
164	干式废气净化器	\geq 600*600*600mm	15个	干式废气净化器	<p>(1) 处理风量$\geq 300\text{m}^3/\text{h}$，针对有机废气要求采用活性炭干式吸附装置，其主材活性炭吸附材料应采用经过化学吸附等特殊处理的活性炭。为保证气体（杂质）与吸附介质充分接触，要求吸附装置内气体通过活性炭层的风速不高于 0.5m/s、且炭层厚度$\geq 200\text{mm}$，要求系统设计活性炭更换周期不低于 12 个月。</p> <p>(2) 针对无机酸性气体要求采用 SDG 干式酸气吸附装置，其吸附主材应采用比表面积较大的无机固体颗粒，采用酸碱中和产生化学反应的净化原理对无机酸性气体进行吸附净化。为保证气体（杂质）与吸附介质充分接触，要求吸附装置内气体通过吸附材料的风速不高于 0.5m/s、且吸附材料厚度$\geq 200\text{mm}$；要求系统设计吸附材料更换周期不低于 12 个月；</p> <p>(3) 要求处理后的废气排放含量低于“《大气污染物综合排放标准》要求。干式废气净化器箱体材质为 304 不锈钢材质，壁厚要求$\geq 1\text{mm}$，并设可拆卸检修面板，方便维护更换，干式废气净化器外壳连接处采用 16mm²紫铜编织带进行跨接。</p> <p># (4) 投标人需提供国家认可的第三方具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的干式废气净化器的压力损失、气密性、运行噪声、对苯、甲苯、二甲苯的净化效率均符合国家相应标准要求的相关检验检测报告复印件。</p> <p># (5) 投标人所投废气净化设备需具有不少于 3 个已实施成功案例，并提供通过国家</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的检测报告复印件。该案例废气排放含量低于北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》排放限值要求，检测内容需至少包含非甲烷总烃、苯系物（包括但不限于苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯）、挥发性有机物 VOCS 等有害物质的浓度检测值。
165	防爆斜流静音增压管道风机	≥224*303mm	15 个	防爆斜流静音增压管道风机	<p>(1) 风量：≥170m³/h，风压：156Pa，电源：220V/50Hz/45W，防爆电型式：无火花型，外壳防护等级：IP54。</p> <p>(2) 防爆斜流静音增压管道风机，风机叶轮和外壳均采用 ABS 阻燃材料制作，斜流增压式出风，配备防爆防尘型电机，风机外壳连接处采用 10mm²紫铜编织带进行跨接，适用于防爆环境排风。</p> <p>(3) 防爆斜流静音增压管道风机安装时需包含所配套的阀门、排气口和全部排风管道及管道支、吊架，排风管道采用 304 不锈钢材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用法兰连接，并在连接处需采用 10mm²紫铜编织带进行跨接处理。</p> <p># (4) 在管内压力≥2000Pa 时，不锈钢风管漏风量需≤1.5 m³/ (h.m²)，管道变形量需≤1.0%。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的检测报告复印件。</p>
166	防爆轴流风机	≥ 380*380*280mm	1 个	防爆轴流风机	<p>(1) 风量：≥2400m³/h，电源：220V/50Hz/180W。</p> <p>(2) 防爆轴流风机采用防爆铜芯电机，具备 EX 防爆标识；外壳采用碳钢外壳，出风口处配置自垂式铝合金百叶窗，采用一体压铸铝风叶，进风口处配置安全防护网，防爆等级不低于 Exd IIC T6，防爆方形排风机外壳连接处采用 10mm²紫铜编织带进行跨接，适用于防爆环境排风。</p> <p>(3) 防爆轴流风机安装时需包含所配套的阀门、排气口和全部排风管道及管道支、吊架，排风管道采用 304 不锈钢材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用法兰连接，并在连接处需采用 10mm²紫铜编织带进行跨接处理。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
167	耐腐蚀电动压力均衡阀	≥400*200mm	1 个	耐腐蚀电动压力均衡阀	<p>(1) 配阀门电动快速执行器和抗腐蚀阀体（PVC/UPVC 聚氯乙烯材质）。</p> <p>(2) 阀门从 0 至 90 度运行时间≤2s，阀门响应时间≤1s。</p> <p>(3) 阀门可手动从 0 至 90 度自由调节，用于控制排风设备的风量均衡。</p> <p>(4) 耐腐蚀电动压力均衡阀安装时需包含与室内预留风口对接所需的全部排风管道及管道支、吊架，其中圆形排风管道采用耐腐蚀 UPVC 材质，矩形排风管道采用耐腐蚀 PVC 材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用套筒式无缝焊接连接，防火等级不低于 B1。</p> <p># (5) 投标人需提供通过国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的 UPVC 管难燃性能符合 GB 8624-2012 标准要求的 B1 等级规定要求和制作方管 PVC 风管的 PVC 板材难燃性符合 GB/T 8625-2005 标准的检验报告复印件。</p> <p># (6) 为保证 PVC 排风管道符合化学实验室环境，要求排风管道主材聚氯乙烯挤出板通过耐化学试剂性能检测，通过在不低于 60℃的 36%盐酸、30%硫酸、40%硝酸、40%氢氧化钠试剂中浸泡 6h 后，排风管道主材质量变化率需在±1%以内，且外观无变化；为保证 PVC 排风管道的密封性，要求排风管道通过漏风量检测，要求排风管道在管内压力≥2000Pa 时，单位面积漏风量≤1.64[m³/(h.m²)]，管壁变形量≤1.20%。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的检测报告复印件。</p>
168	耐腐蚀电动压力均衡阀	≥400*250mm	1 个		
169	耐腐蚀电动压力均衡阀	≥400*320mm	11 个		
170	耐腐蚀电动压力均衡阀	≥500*320mm	5 个		
171	耐腐蚀电动压力均衡阀	≥500*400mm	3 个		
172	定时启停控制箱	≥ 500*400*200mm	1 个	控制箱	<p>(1) 控制箱安装工艺及结构制作要符合最新版的项目所在地及国家电器装置安装工程施工及验收规范。</p> <p>(2) 箱体及面盖要求：</p> <p>a.箱体应有一定的机械强度，周边平整无损伤。要求采用≥1.0mm 厚一级冷轧钢板制作；导轨须用≥1.0mm 厚冷轧钢板表面做镀锌处理。</p> <p>b.箱体开孔与导管管径适配，箱体开敲落孔现场确定；</p> <p>c.箱体内外均应做防腐蚀处理；</p> <p>d.箱体深度应能满足现场实际需求。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>e.配电箱面盖采用塑料制品，要求有透明可视窗，耐非正常热和耐燃能力应符合相关标准；</p> <p>f.产品必须符合国家行业标准和有关规范及地方标准的要求。</p> <p>(3) 组装配线要求：</p> <p>a.配电箱内绝缘板、隔离板都应为阻燃材料，电气间隙、间隔距离都应满足间距要求，以便于接线维修方便。</p> <p>b.全部紧固件均应采用镀锌件；</p> <p>c.全部配线不得≤开关出线，应符合规范要求；</p> <p>d.接线端子应与最大导线截面匹配；</p> <p>e.盘内有接地要求的电器、盘面，其外壳应可靠接地；接地线采用编织线。</p> <p>f.配电箱内分别设 PE、N 汇流排并应与最大导线截面匹配。</p> <p>(4) 元件部分：</p> <p>a.配电室内塑壳断路器选用国标产品，厂家提供与之配套的电缆接线端子。</p> <p>b.其他主要元器件技术要求</p> <p>断路器、热继电器、接触器、指示灯、按钮、定时开关、控制（电压、电流、时间）继电器、熔断器等元器件采用可靠国标产品。</p>
173	防爆型通风控制布线	实验室排风定制	1 项	通风控制布线	<p>(1) 设备电源线采用 ZR-YJV-1kV 电缆从配电箱穿金属线槽敷设后穿镀锌钢管沿顶棚或墙壁敷设引至各用电设备。</p> <p>(2) 设备信号线采用 ZR-RVSP 屏蔽阻燃双绞线从控制箱穿金属线槽敷设后穿镀锌钢管沿顶棚或墙壁敷设引至各用电设备。</p> <p>(3) 设备控制线采用 ZR-RVV 阻燃软护套线从控制箱穿金属线槽敷设后穿镀锌钢管沿顶棚或墙壁敷设引至各用电设备。</p> <p>(4) 镀锌钢管与设备连接处采用防爆挠性连接管进行连接。</p> <p>(5) 所有回路均按回路单独穿管，不同支路不应共管敷设。各回路 N、PE 线均从箱内</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>引出。</p> <p>(7) 同回路插座间连接的接地 (PE 线), 严禁串联连接, 应采用接线帽或焊锡等可靠的永久连接方式。</p> <p>(8) 所有金属桥架或金属线槽及其支架的全长应不少于 2 处与接地 (PE) 干线相连接。且所有连接部位均应可靠连接 (不少于 2 个防松螺栓或采用 $\geq 4\text{mm}^2$ 的铜心软线接地线跨接)。金属电线管必须可靠接地, 且管道连接处必须用 4mm^2 铜心软线跨接接地线。</p>
174	实验专用塔式电源盒	$L \geq 150\text{mm}$	134 个	塔式电源盒	(1) 塔式电源盒采用专用型材外壳, 带防溅盒, 内嵌五孔 10A 国标电源插座, 含实验台柜体内配备电源线和线管。
175	实验专用地插	$\geq 120 \times 120\text{mm}$	4 个	地插	(1) 额定电流: 10A; 额定电压: AC220V; 单位孔数: 五孔; 弹起方式: 阻尼式; 盖板采用耐磨抗压隐藏式全铜合金盖板; 壳体采用高阻燃 PC 材料, 内部导电件为锡磷青铜, 具备良好的导电性和弹性; 采用双层密封硅胶圈, 可有效防水防尘, 防水等级 $\geq \text{IP55}$ 。
176	实验专用长条形电源盒	$3750 \times 300 \times 150\text{mm}$	6 个	长条形电源盒	(1) 额定电流: 10A; 额定电压: AC220V; 单位孔数: 五孔; 孔数量: 12 个; 外壳用高阻燃 PC 材料, 内部导电件为锡磷青铜, 具备良好的导电性和弹性; 支撑架采用镀锌钢板, 折弯、冲孔, 除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂, 耐酸碱腐蚀; 顶部置物平台采用 $\geq 10\text{mm}$ 厚防滑磨砂钢化玻璃。
177	实验专用长条形电源盒	$4500 \times 300 \times 150\text{mm}$	3 个		
178	医用废水处理设备	处理量: $\geq 10\text{L/h}$	122 台	臭氧紫外线消毒器	<p>(1) 材质: 模压型钢, 内外加厚耐腐蚀丙烯聚酯涂层, 耐腐蚀材质;</p> <p>(2) 四周: 圆弧形设计, 四周涂层加强, 防划伤、防刮花;</p> <p>(3) 主体面: 304 不锈钢 IK10 防爆阻燃按键、背光提示、一键启动;</p> <p>(4) 处理量: $\geq 10\text{L/h}$;</p> <p>(5) 设备总装机功率 $\leq 0.55\text{Kw}$;</p> <p>(6) 工作温度: $5\text{—}45^\circ\text{C}$, $\pm 5^\circ\text{C}$;</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求
				<p>(7) 工作电源：220V/50Hz;</p> <p>(8) 控制系统要求：每台设备上均配置有全自动控制系统和控制屏，设备的运行参数均可以通过控制屏进行设置，设备可按照设置好的参数自动控制、自动运行。 为保证系统运行稳定和可靠性，产品的控制系统采用一体化污水处理设备控制系统。</p> <p>(9) 消毒方式：产品采用臭氧和紫外线双重方式进行消毒，并支持多档位选择消毒模式。</p> <p>(10) 保护措施：设备带自动运行启动保护功能、自吸故障报警。</p> <p>(11) 其它要求：医疗废水经产品处理后需符合国家 GB 18466-2005 标准要求，产品运转噪声需符合 GB 3096-2008 标准要求。</p> <p># (12) 为保证产品消毒的可靠性，需对产品所产的臭氧浓度、臭氧产量进行测定，要求产品稳定运行后臭氧浓度不低于 2.31mg/L，臭氧产量不低于 3.16g/h；需对产品的紫外线强度进行测定，要求开启紫外灯 5min 后，紫外线强度不低于 102.5μW/cm²；需对产品的臭氧泄漏量进行测定，要求产品接通电源运行 60min 后，臭氧泄漏量平均浓度 \leq0.04mg/m³；需对产品的紫外线漏量进行测定，要求产品开启 5min 后，产品周边 30cm 处紫外泄漏量为 0μW/cm²；产品对大肠杆菌的杀灭和对粪大肠菌群、沙门氏菌、志贺氏菌的消毒均需符合《消毒技术规范》（2002 年版）要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的产品符合以上要求的检测报告复印件。</p>

包号5：开办类项目-新院区办学家具及设备购置项目（新院区10号楼-基础医学部）

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
1	实验专用边台	900*500*850mm	1 个	实验台	<p>(1) 实验台主体结构采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，表面平整光滑。</p> <p>(2) 实验台台面要求：采用$\geq 20\text{mm}$ 厚陶瓷台面，陶瓷台面采用釉料，经长时间高温煅烧形成。使用同色透芯技术、哑光处理技术、黑坯生产技术、碟形处理技术，台面具备多种颜色可选，耐高温、耐污染、耐刻刮、抗菌、漫反射等综合性能优，可达到实验室的使用条件。</p> <p># (3) 实验台陶瓷台面抗球冲击性能要求：抗球冲击性能要求：对台面陶瓷板进行抗球冲击检验，要求无裂纹或破损。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的陶瓷板符合 GB/T 26696-2011 要求的检测报告复印件。</p> <p>(4) 实验台陶瓷台面品质保证要求：投标人需提供台面板生产厂家出具的台面质保 30 年售后承诺书（提供承诺书加盖投标人公章）。</p> <p>(5) 实验台柜身要求：采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。</p> <p>(6) 实验台柜门要求：采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。实验台柜门与柜体采用铰链连接，门板铰链以不锈钢螺丝与门板及底柜相固定，可拆卸。门板配置橡胶缓冲装置。</p> <p># (7) 实验台铰链要求：为保证铰链在实验室复杂的环境内经久耐用，对铰链的耐腐蚀性进行检测，铰链放置在要求温度：（20~25）℃，湿度：（40~70）%RH 检验环能条件下不低于 18h 时间内，铰链表面无锈点。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的铰链符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>(8) 实验台台面要求：采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧</p>
2	实验专用边台	2400*500*850mm	2 个		
3	实验专用边台	3400*500*850mm	1 个		
4	实验专用边台	4000*500*850mm	1 个		
5	实验专用边台	1800*600*850mm	1 个		
6	实验专用边台	2300*600*850mm	1 个		
7	实验专用边台	2600*600*850mm	1 个		
8	实验专用边台	4200*600*850mm	1 个		
9	实验专用边台	5800*600*850mm	1 个		
10	实验专用边台	6300*600*850mm	1 个		
11	实验专用边台	6700*600*850mm	1 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求
		m		<p>树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀；抽屉导轨采用三节超静音导轨或滑轨，模具成型，表面经环氧静电喷涂，耐腐蚀。导轨或滑轨满足以下技术要求：</p> <p>#（9）实验台导轨或滑轨耐腐蚀性能要求：投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的导轨或滑轨耐腐蚀符合 QB/T 2454-2013 标准要求的检测报告复印件。</p> <p>（10）实验台背板要求：采用≥1.0mm 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，需考虑便于检修。</p> <p>#（11）实验台金属件(含柜体、门)喷涂层成品用材可迁移元素（锑(Sb)、砷 (As)、钡(Ba)、镉(Cd)、铬(Cr)、铅(Pb)、汞(Hg)、硒(Se)) 需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台金属件(含柜体、门)喷涂层成品用材符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>#（12）实验台下柜体的光泽度及色差在经过 40℃浸泡 72h(蒸馏水)试验后光泽度结果差值≤0.9，色差值≤0.35；23℃下放置 72h（10%硫酸溶液、10%盐酸溶液、10%王水溶液、10%氢氧化钠溶液）试验后光泽度结果差值≤0.55，色差值≤7.5。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台下柜体符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>#（13）实验台底柜柜体集中加载试验荷重性能检测需≥90kg；门铰链承重性能检测需≥90kg；门循环试验需≥10 万次操作顺畅无阻滞；抽屉循环性能检测需开关≥5 万次后顺畅无磨损；底柜搁板静载试验荷重性能检测需≥90kg。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>#（14）实验台的金属喷漆(塑)涂层耐盐浴(100h)需符合和 金属件喷涂层抗冲击(3.92J)需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>#（15）实验台甲醛释放量、可迁移元素需符合 GB/T35607-2024 标准要求，冲击强度、附着力需符合 GB/T3325-2024 标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台符合以上要求的检测报告复印件。</p>
12	实验专用边台	8200*600*850mm	1 个	
13	实验专用边台	8600*600*850mm	1 个	
14	实验专用边台	1422*700*850mm	1 个	
15	实验专用边台	1750*700*850mm	1 个	
16	实验专用边台	2200*700*850mm	1 个	
17	实验专用边台	1000*750*400mm	1 个	
18	实验专用边台	1000*750*850mm	1 个	
19	实验专用边台	1500*750*850mm	4 个	
20	实验专用边台	1600*750*850mm	1 个	
21	实验专用边台	1700*750*850mm	1 个	
22	实验专用边台	2000*750*850mm	2 个	
23	实验专用边台	2050*750*850mm	1 个	

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
		m		<p>#（16）实验台柜体均匀腐蚀试验腐蚀速率、耐湿性试验，耐冲击需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台柜体符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>#（17）实验台外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量（甲醛、苯、甲苯、二甲苯（邻、间、对二甲苯之和）、总挥发性有机化合物（TVOC））、安全性能、理化性能、力学性能符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的实验台符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>#（18）实验室台用钢板材质、结构性能、化学成分、机械性能、物理性能、化学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的钢板符合以上要求的检测报告复印件。</p>	
24	实验专用边台	2100*750*850mm	1 个		
25	实验专用边台	2300*750*850mm	1 个		
26	实验专用边台	2330*750*850mm	1 个		
27	实验专用边台	2400*750*850mm	2 个		
28	实验专用边台	2750*750*850mm	1 个		
29	实验专用边台	3000*750*850mm	5 个		
30	实验专用边台	3400*750*850mm	1 个		
31	实验专用边台	3500*750*850mm	1 个		
32	实验专用边台	3600*750*850mm	4 个		
33	实验专用边台	3982*750*850mm	1 个		
34	实验专用边台	4100*750*850mm	2 个		
35	实验专用边台	4500*750*850mm	4 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
		m			
36	实验专用边台	4800*750*850m m	1 个		
37	实验专用边台	5000*750*850m m	1 个		
38	实验专用边台	5050*750*850m m	1 个		
39	实验专用边台	5100*750*850m m	1 个		
40	实验专用边台	5200*750*850m m	1 个		
41	实验专用边台	5300*750*850m m	1 个		
42	实验专用边台	6000*750*850m m	3 个		
43	实验专用边台	6100*750*850m m	1 个		
44	实验专用边台	6224*750*850m m	1 个		
45	实验专用边台	6800*750*850m m	1 个		
46	实验专用边台	7000*750*850m m	2 个		
47	实验专用边台	7500*750*850m	1 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
		m			
48	实验专用边台	7800*750*850mm	1 个		
49	实验专用仪器台	7000*900*850mm	3 个		
50	实验专用中央台	3000*900*850mm	1 个		
51	实验专用中央台	3600*900*850mm	3 个		
52	实验专用中央台	4500*1500*850mm	1 个		
53	实验专用中央台	4700*1500*850mm	3 个		
54	实验专用中央台	5250*1500*850mm	15 个		
55	实验专用中央台	5700*1500*850mm	2 个		
56	实验专用中央台	6000*1500*850mm	3 个		
57	定制实验专用桌	1200*450*780mm	25 张		
58	定制学生实验桌	1200*600*780mm	172 张		
59	实验专用角柜	1000*1000*850	5 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
		mm			
60	实验专用标本观察桌	3250*1500*850mm	3 张		
61	实验专用实训工作台（带电脑位）	1200*600*780mm	2 个		
62	实验专用水池柜	800*750*850mm	8 个		
63	实验专用水池柜	1400*750*850mm	2 个		
64	实验专用水池柜	1500*750*850mm	2 个		
65	实验专用物品矮柜	6500*500*850mm	1 个		
66	定制学生实验桌	900*600*780mm	192 张	实验台	<p>（1）实验台主体结构采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，表面平整光滑。</p> <p>（2）实验台台面要求：采用$\geq 12.7\text{mm}$ 厚实芯理化板台面，台面表面具备合理的耐酸碱性能、耐冲击、韧性强等特点。实芯理化板台面需满足以下技术要求：</p> <p>a.台面表面耐冷热循环性能需符合 GB/T 17657-2022 标准要求。</p> <p>b.依据 GB/T 8624-2012 标准要求理化板台面燃烧性能需不低于 B1 级。</p> <p>c.台面吸水率、洛氏硬度、耐热性测试。</p> <p>d.台面抗反光，光泽度需符合 GB/T9754-2007 标准要求。</p> <p>e.台面静曲强度需符合 GB/T 17657-2022 标准要求。</p> <p>f.台面含水率需符合 GB/T 17657-2022 标准要求。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求
				<p>g.台面吸水厚度膨胀率需符合 GB/T 17657-2022 标准要求。</p> <p>h.台面需具备良好的化学性能，对硫酸（98%）、硝酸(65%)盐酸(37%)、磷酸（85%）、氢氟酸（48%）等 144 项化学试剂测试。</p> <p>（3）实验台柜身要求：采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。</p> <p>（4）实验台柜门要求：采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。实验台柜门与柜体采用铰链连接，门板铰链以不锈钢螺丝与门板及底柜相固定，可拆卸。门板配置橡胶缓冲装置。</p> <p>（5）实验台屉面要求：采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀；抽屉导轨采用三节超静音导轨或滑轨，模具成型，表面经环氧静电喷涂，耐腐蚀。</p> <p>（6）实验台背板要求：采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，需考虑便于检修。</p>
67	定制梯形学生实验桌	920/400*450*780mm	96 张	<p>实验台</p> <p>（1）实验台主体结构采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，表面平整光滑。</p> <p>（2）实验台台面要求：需结合实验室实验特点定制专用操作台面，台面需符合 GB 8624-2012 和 GB/T 17657-2022 标准要求。</p> <p>（3）实验台柜身要求：采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。</p> <p>（4）实验台柜门要求：采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。实验台柜门与柜体采用铰链连接，门板铰链以不锈钢螺丝与门板及底柜相固定，可拆卸。门板配置橡胶缓冲装置。</p> <p>（5）实验台屉面要求：采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀；抽屉导轨采用三节超静音导轨或滑轨，模具成型，表面经</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					环氧静电喷涂，耐腐蚀。 (6) 实验台背板要求：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接而成，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，需考虑便于检修。
68	实验专用不锈钢水池	540*400*780mm	2 个	不锈钢台	(1) 全不锈钢结构，采用工业用 06Cr19Ni10 不锈钢加工制作，整体由不锈钢框架+不锈钢台面组成，且框架和台面的不锈钢标号必须相同。 (2) 不锈钢方钢经金属切管机切割后采用氩弧焊焊接为框架，焊接牢固、致密且不得出现缝隙，表面平整光滑、金属纹路和反光效果与材料本身一致，不能有变色、发黑和变形。台面外观厚度 $\geq 25\text{mm}$ ，顶面采用 1.2mm 不锈钢板经数控模压制作，内衬 ENF 级中密度纤维板，底面采用同材质 0.6mm 不锈钢板，顶面和底面连接密合。台面与人体接触的边缘采用圆弧形收边，台面与墙面、台面连接的边缘采用直角收边。采用 $\geq M12$ 整体 304 不锈钢地脚，地脚壁厚 $\geq 1.8\text{mm}$ ，高度可调节。另台下带一层与台面同材质的不锈钢搁板，搁板下带不锈钢加强筋。所有焊接折弯处均打磨抛光无毛刺，无虚焊。 (3) 实验台上可根据实验室要求配置 304 不锈钢水槽，不锈钢水槽整体与台面一体成型加工，可配脚踏式开关及不锈钢水嘴。
69	实验专用不锈钢洗刷池	1500*750*850mm	1 个		
70	实验专用拖把池	$\geq 500*400*450\text{mm}$	1 个	拖把池	(1) 材质：高温陶瓷材质（1280℃烧制）。 (2) 安装方式：落地式安装。 (3) 釉面工艺：自洁釉面。 (4) 排水类型：直排式。
71	实验专用立柱洗手盆+感应水龙头	$\geq 480*370*785\text{mm}$	1 个	陶瓷洗手台	(1) 材质工艺：采用 1280℃高温烧制陶瓷，表面施釉工艺：纳米自洁釉（抗菌率 $\geq 99\%$ ），釉层厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ 。 (2) 结构类型：立柱盆（独立式） (3) 物理性能：莫氏硬度：7 级，吸水率 $\leq 0.5\%$ ，抗弯强度 $\geq 28\text{MPa}$ 。 (4) 其它：可配感应水龙头或不锈钢水龙头。

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
72	实验专用遗体告别床	2500*1500*850 mm	1 个	遗体告别床	<p>(1) 材质要求：采用 E0 级印茄木防腐实木（甲醛释放量$\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$，符合 GB 18580-2017 标准），密度$\geq 0.55\text{g}/\text{cm}^3$，天然木材纹理均匀，无结疤、开裂等缺陷。</p> <p>(2) 防腐处理：木材需经真空加压防腐处理（防腐剂为 ACQ 环保型，砷、铬含量$\leq 0.1\text{mg}/\text{kg}$），耐湿热性$\geq 1$ 级（GB/T 13942.1-2009 标准），防止霉变与虫蛀。</p> <p>(3) 表面处理：采用哑光环保木蜡油（VOC$\leq 50\text{g}/\text{L}$）涂装，涂层需经 75% 乙醇擦拭测试（200 次无掉色、剥落），表面硬度$\geq 1.5\text{H}$（铅笔硬度测试），触感光滑无毛刺。</p> <p>(4) 主体框架：采用榫卯与金属件结合结构，立柱截面尺寸$\geq 50\text{mm}\times 70\text{mm}$，横梁间距$\leq 350\text{mm}$，整体承重$\geq 300\text{kg}$（静载荷）。</p> <p>(5) 遗体固定与防护：床面内置隐形绑带固定装置（304 不锈钢扣环，承重$\geq 100\text{kg}$），可调节长度，用于固定遗体或棺罩；床面表层可铺设防水 PVC 膜（厚度$\geq 0.3\text{mm}$），边缘与床体密封，防止液体渗漏，便于拆卸更换。</p>
73	实验专用解剖台	2000*1200*850 mm	1 个	解剖台	<p>(1) 主体材质：采用 304 不锈钢制作，厚度$\geq 1.2\text{mm}$，表面经拉丝处理。</p> <p>(2) 框架材质：采用 304 不锈钢方管，焊接处经抛光处理，无焊渣残留。</p> <p>(3) 台面要求：台面边缘设 50mm 高挡水沿（圆角 $R\geq 5\text{mm}$），防止液体外溢，后侧挡水沿内置排水槽（宽度$\geq 30\text{mm}$）。</p> <p>(4) 平整性要求：底部支撑脚采用不锈钢可调式金属地脚（调节范围 $\pm 50\text{mm}$），配合水平仪校准，台面水平度误差$\leq 1\text{mm}/\text{m}$。</p> <p>(5) 排水要求：台面中央设直径 50mm 不锈钢地漏，配备防臭存水弯及毛发过滤器。</p> <p>(6) 冲洗功能：内置高压冲洗喷头（水压$\geq 0.2\text{MPa}$），可 360° 旋转，或配置墙面固定式冲洗枪（软管长度$\geq 2\text{m}$），冲洗水量$\geq 10\text{L}/\text{min}$。</p> <p>(7) 固定与辅助装置：台面预设 6-8 组不锈钢绑带固定孔（直径 10mm），配套尼龙绑带（承重$\geq 100\text{kg}$）；可选装可拆卸式解剖架（高度可调 150-300mm）、脏器托盘（容积$\geq 5\text{L}$，带刻度标识）。</p> <p>(8) 防渗漏要求：台面焊接处采用满焊工艺，焊缝经酸洗钝化处理，表面光滑无孔隙。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
74	实验专用解剖模型展示台	2000*500*1200mm	1 个	解剖模型展示台	<p>(1) 台面主体：采用厚度$\geq 10\text{mm}$ 厚钢化玻璃（抗弯强度$\geq 120\text{MPa}$），表面镀防刮花膜（硬度$\geq 6\text{H}$），透光率$\geq 92\%$，可耐受乙醇（75%）、碘伏等消毒剂擦拭。</p> <p>(2) 展示罩/柜：采用厚度$\geq 5\text{mm}$ 厚亚克力板（PMMA），边缘经抛光处理，抗冲击强度$\geq 16\text{kJ/m}^2$，紫外线透过率$\leq 0.1\%$（防止模型褪色）。</p> <p>(3) 框架材质：采用 304 不锈钢方管，壁厚$\geq 1.8\text{mm}$。</p> <p>(4) 模型支撑底座：采用高密度聚乙烯（HDPE），厚度$\geq 10\text{mm}$，表面刻防滑纹路（摩擦系数≥ 0.6），可定制凹槽适配模型轮廓。</p> <p>(5) 密封胶条：展示罩边缘嵌入硅胶密封条，防尘等级达到 IP54。</p> <p>(6) 照明系统：光源类型：顶部嵌入 LED 灯带（色温 5000-6500K，显色指数 $R_a \geq 95$），照度均匀性≥ 0.8，台面平均照度$\geq 300\text{lux}$；控制方式：触摸式调光开关（亮度调节范围 10%-100%），可设定定时开关（支持 0-24 小时预约）。</p>
75	实验专用解剖模型展示台	2800*500*1200mm	2 个		
76	实验专用解剖模型展示台	3000*500*1200mm	1 个		
77	实验专用解剖模型展示台	3400*500*1200mm	4 个		
78	实验专用解剖模型展示台	3600*500*1200mm	3 个		
79	实验专用解剖模型展示台	4000*500*1200mm	1 个		
80	实验专用解剖模型展示台	4400*500*1200mm	2 个		
81	实验专用解剖模型展示台	4500*500*1200mm	3 个		
82	实验专用器械柜	1000*500*2000mm	22 个	高柜	<p>(1) 全钢结构，主体结构采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$ 厚一级冷轧钢板或镀锌钢板折弯焊接成型，经过除油陶化后，喷塑处理后，表面经过环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。上柜金属边框内嵌 5mm 透明玻璃门，下柜全钢门，柜内两侧带金属升降卡槽，柜门面板采取隔音设计，双层结构，配置防撞垫片，防止碰撞产生噪音。上两块下一块钢制活动搁板，搁板高度可自由调节，搁板下带钢制加强筋，经防腐处理。</p> <p>(2) 全钢实验高柜金属件（含柜体、门）喷涂层迁移元素锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒满足环保要求。</p> <p># (3) 高柜外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量(甲醛、苯、甲</p>
83	实验专用实训储存柜	1000*500*2000mm	4 个		
84	实验专用卫生柜	850*500*1800mm	5 个		
85	实验专用仪器柜	1000*600*2000mm	2 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					苯、二甲苯(邻、间、对二甲苯之和)、总挥发性有机化合物(TVOC))、理化性能、力学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的高柜符合以上要求的检测报告复印件。
86	实验专用吊柜	900*300*800mm	1 个	吊柜	<p>(1) 柜体：采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$ 镀锌钢板折弯焊接成型，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。</p> <p>(2) 柜门：铝合金边框，柜门上配置长虹玻璃，柜门上配置防撞垫片，防止碰撞产生噪音。</p> <p># (3) 吊柜搁板静载试验荷重性能检测：$\geq 56\text{kg}$；吊柜整柜加载试验荷重性能检测：$\geq 270\text{kg}$；经热水试验冷却擦干后，漆面应无热水导致的明显影响；经冲击试验后肉眼观察漆面应无因冲击产生的裂纹或龟裂。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的吊柜符合以上要求检测报告复印件。</p>
87	实验专用吊柜	1800*300*800mm	1 个		
88	实验专用吊柜	2300*300*800mm	1 个		
89	实验专用吊柜	2400*300*800mm	1 个		
90	实验专用吊柜	4000*300*800mm	1 个		
91	实验专用吊柜	6300*300*800mm	1 个		
92	实验专用器皿柜	1000*500*2000mm	3 个	器皿柜	<p>(1) 全钢结构、用于存放口径不同的玻璃器皿。</p> <p>(2) 主体结构采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$ 一级冷轧钢板折弯焊接成型，经过除油陶化后，表面经过环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。</p> <p>(3) 上、下柜门采用金属边框内嵌 5mm 透明玻璃门，柜门面板采取隔音设计，双层结构，配置防撞垫片，防止碰撞产生噪音。搁板采用 $\geq 8\text{mm}$ 厚纯白色 PVC 板，四周铝合金边框包边。根据用户需要，搁板开有规则性大、小孔径。搁板四周采用铝合金边框。柜体两侧板装有喷塑金属卡槽，方便搁板高度可自由调节。柜底设有 PVC 活动接水槽。</p>
93	实验专用试剂柜	1000*500*2000mm	21 个		<p>(1) 全钢结构，全钢结构，主体结构采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$ 厚一级冷轧钢板或镀锌钢板折弯焊接成型，经过除油陶化后除油陶化后，喷塑表面经过环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
94	实验专用通风试剂柜	1000*500*2000mm	6 个	试剂柜	上柜金属边框内嵌 5mm 透明玻璃门，下柜全钢门，柜内两侧带金属升降卡槽，柜门面板采取隔音设计，双层结构，配置防撞垫片，防止碰撞产生噪音。上两层阶梯搁板，下一块钢制活动搁板，下层板高度可自由调节，搁板下带钢制加强筋，经防腐处理，搁板上需配置耐酸碱 PP 材质防渗漏托盘。其中实验专用通风试剂柜和实实验专用通风药品柜顶部需预留排风口接入排风系统。
95	实验专用通风药品柜	1000*500*2000mm	8 个		(2) 通风试剂柜和通风药品柜安装时需包含与室内预留风口对接所需的全部排风管道及管道支、吊架，其中圆形排风管道采用耐腐蚀 UPVC 材质，矩形排风管道采用耐腐蚀 PVC 材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用套筒式无缝焊接连接，防火等级不低于 B1。
96	实验专用 PP 通风试剂柜	1000*500*2000mm	6 个	PP 通风试剂柜	<p>(1) 主体：采用抗强酸碱、耐化学试剂、耐冲击的 PP 板承制，厚度$\geq 8\text{mm}$。整体具有抗强酸、化学药品，耐冲击，不腐蚀，永不生锈等特点。柜内设搁板三块,活动搁板一块。</p> <p>(2) 铰链/把手：采用耐强酸、强碱材质，拉门采用同质 PP 材料制作。</p> <p>(3) 调整脚：采用塑钢模具成型，无金属部分外露，可根据现场情况调整水平。</p> <p>(4) 门吸：PS 耐腐蚀材质。</p> <p>(5) 螺丝：采用 PP 材质。</p> <p>(6) 排风采用顶部通风罩口，通风罩内置风量调节装置。柜体带补风小窗口。</p> <p>(7) 用于制作 PP 通风试剂柜的 PP 板材还需满足以下技术要求：</p> <p>a.聚丙烯板（PP 板）材阻燃性能需达到 V-0 级别。</p> <p>b.聚丙烯板（PP 板）材负荷变形温度需$\geq 95^{\circ}\text{C}$，拉伸强度需$\geq 29\text{MPa}$,拉伸断裂应力需$\geq 14.5\text{MPa}$,维卡软化温度需$\geq 83^{\circ}\text{C}$。</p> <p>c.聚丙烯板（PP 板）体积电阻需符合 GB/T31838.2-2019 标准要求。</p> <p>(8) PP 通风试剂柜安装时需包含与室内预留风口对接所需的全部排风管道及管道支、吊架，其中圆形排风管道采用耐腐蚀 UPVC 材质，矩形排风管道采用耐腐蚀 PVC 材质，壁厚需</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用套筒式无缝焊接连接，防火等级不低于 B1。
97	实验专用易制毒品柜	900*510*1840mm	1 个	易燃品毒害品储存柜	<p>(1) 易燃品毒害品储存柜门类型：双开门，壳体全部采用$\geq 1.2\text{mm}$ 的一级冷轧钢板，双层结构，内外表面经除油陶化后环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。柜体内外均由环氧树脂静电喷涂，覆有耐用防化无铅涂层。产品依照国家相应标准对金属基体上和其他无机覆盖层经中性盐雾连续喷雾$\geq 40\text{h}$ 腐蚀试验，报告结果防盐雾腐蚀保护等级≥ 9 级，涂层附着力≥ 1 级。</p> <p>(2) 柜体配有不少于两块可调搁板，搁板采用$\geq 1.2\text{mm}$ 防锈无花镀锌板，搁板做加固处理，承重可达 120kg 以上。</p> <p>(3) 锁具：锁具采用三点联动式结构，两把 B 级机械锁设置在同一面板上，锁具内置弹簧把手，便于开门使用。</p> <p>(4) 铰链：不锈钢平合页，确保门能开 180 度。确保双层门长期开关，不下垂。</p> <p>(5) 柜体内部最下层留有不少于$\geq 50\text{mm}$ 厚漏液槽，柜底装有四个可调节地脚</p> <p>(6) 两个可带有防火装置的通风口，分别位于柜身的两侧。</p> <p>(7) 柜体外侧设置接地装置，配有接线夹，柜身并设有接地标志。</p> <p>(8) 柜内配有调整螺丝，用于调整水平，同时配有正规标准印刷版说明书。</p> <p>(9) 柜门张贴有二维码标签可通过客服平台系统进行系统管理添加设备的部门管理、用户管理，管理查看设备的归属部门和管理员信息。投标人需提供电脑端或手机端操作证明文件说明书复印件。</p> <p>(10) 储存柜在贮存易燃品毒害品时经过 90 分钟耐火实验过程中，内部温度不高于 50°C，柜内易燃品、毒害品盛液容器或器皿表面无裂痕、无泄漏，完好无损，设备接地端子等符合国家相应标准要求。</p>
98	实验专用防火安全柜	900*510*1840mm	1 个	防火安全	<p>(1) 防火安全柜门类型：双开门，柜体全部采用$\geq 1.2\text{mm}$ 的一级冷轧钢板，双层结构，内外表面经除油陶化后环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。柜体内外均由环氧树脂静电喷涂，覆有耐用防化无铅涂层。产品依照国家相关标准进行盐雾试验，金属基体上和其他无机覆盖层</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
				全柜	<p>经中性盐雾连续喷雾≥40h 腐蚀试验，报告结果防盐雾腐蚀保护等级≥9 级，涂层附着力≥1 级。</p> <p>（2）防火安全柜整体为双层防火钢板构造，两层钢板之间间隔 38mm 空气绝缘层，防火性能优越。</p> <p>（3）柜体配有不少于两块可调搁板，搁板采用≥1.2mm 防锈无花镀锌板，搁板做加固处理，承重可达 120kg 以上。</p> <p>（4）锁具：锁具采用三点联动式结构，两把 B 级机械锁设置在同一面板上，锁具内置弹簧把手，便于开门使用。</p> <p>（5）铰链：不锈钢平合页，确保门能开 180 度。确保双层门长期开关，不下垂。</p> <p>（6）柜体内部最下层留有不少于≥50mm 厚漏液槽，柜底装有四个可调节地脚。</p> <p>（7）两个可带有防火装置的通风口，分别位于柜身的两侧。</p> <p>（8）柜体外侧设置接地装置，配有接线夹，柜身并设有接地标志。</p> <p>（9）柜内配有调整螺丝，用于调整水平，同时配有正规标准印刷版说明书。</p> <p>（10）柜门张贴有二维码标签可通过客服平台系统对设备进行管理，编辑和查看设备详情（包括设备编号、设备名称、型号、类别、规格、颜色、设备类型；设备状态、生产时间、启用时间、设备位置等）。</p> <p>（11）防火性能：经耐火和防爆测试，耐火：经 90 分钟耐火测试，柜内温度不高于 50℃；柜内容器或器皿表面无裂痕、无泄漏，完好无损。防爆：符合 GB3836.1-2021 及 GB3836.8-2021 标准要求。</p>
99	实验专用标本展示柜	5000*500*2000mm	16 个	铝玻展示柜	<p>（1）框架结构：选用 6063-T5 铝合金，严格遵循 GB/T 6892《一般工业用铝及铝合金挤压型材》标准。该材质具备出色的强度与重量比，在保障结构稳固的同时减轻整体重量，便于搬运与安装。型材壁厚不低于 1.2mm，承重部位如底部框架、主要支撑梁等进一步加厚至 1.5mm，增强承载能力，可承受长期重压而不发生明显变形。表面采用阳极氧化工艺，使铝合金表面形成一层坚硬、致密的氧化膜，厚度≥10μm。这层氧化膜不仅大幅提升型材的耐</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>磨、耐刮性能，硬度可达 HV 80 以上。</p> <p>(2) 玻璃材质：采用厚度$\geq 6\text{mm}$ 厚度的钢化玻璃，钢化玻璃需符合 GB 15763.2《建筑用安全玻璃 第 2 部分：钢化玻璃》标准要求。</p> <p>(3) 柜门要求：采用推拉门结构，配备静音滑轨，滑轨材质为不锈钢，表面经过精细处理，确保滑块在轨道内顺畅滑动。滑轨的承重能力$\geq 20\text{kg}$，能保证较大尺寸或较重的玻璃门平稳运行，使用寿命长，经过≥ 5 万次的开合测试仍能正常工作。同样，柜门四周安装硅胶密封条，保证良好的防尘、防潮性能。</p> <p>(4) 锁具：采用隐形锁具。</p>
100	通风柜	1500*940*2350 mm	6 个	通风柜	<p># (1) 通风柜上框架两侧功能立柱为 304 不锈钢材质，为通风柜支撑结构。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的通风柜上框架 304 不锈钢板符合 GB/T 10125-2021 标准要求检测报告复印件。</p> <p>(2) 通风柜内外面板和下框架要求采用$\geq 1.2\text{mm}$ 厚镀锌钢板折弯焊接成型，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。</p> <p>a.通风柜柜体材料（彩涂钢板）需通过耐酸性能（针对硫酸（98%）、王水、氢氟酸（40%）等化学试剂）测试。</p> <p>b.在测试时间不低于 48h，烤漆钢板甲醛释放限量需$\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>(3) 通风柜台面：采用$\geq 25\text{mm}$ 厚带一体阻水边的碟形陶瓷台面，陶瓷台面采用工业陶瓷起源地原材料与釉料，经长时间高温煅烧形成。使用同色透芯技术、哑光处理技术、黑坯生产技术、碟形处理技术，台面具备多种颜色可选，耐高温、耐污染、耐刻刮、抗菌、漫反射等综合性能优，可达到实验室的使用条件。</p> <p>(4) 通风柜内衬板及导流板：采用三段式导流板设计，使操作区污染气体作层流运动，无气流死角，不会产生紊流或涡流现象，能迅速将实验过程中产生的不同比重的有毒有害气体排出。要求采用$\geq 6\text{mm}$ 厚耐酸碱 PP 材质内衬板，里外材质一致，鉴于通风柜使用过程中涉及到的酸碱多，环境复杂，PP 板须具有耐腐蚀且具有抗弯曲等泄爆性能。用于制作通风柜内衬</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求
				<p>板及导流板的 PP 板材还需满足以下技术要求：</p> <p>a.聚丙烯板（PP 板）材阻燃性能需达到 V-0 级别。</p> <p>b.聚丙烯板（PP 板）材负荷变形温度需$\geq 95^{\circ}\text{C}$，拉伸强度需$\geq 29\text{MPa}$,拉伸断裂应力需$\geq 14.5\text{MPa}$,维卡软化温度需$\geq 83^{\circ}\text{C}$。</p> <p>c.聚丙烯板（PP 板）体积电阻需符合 GB/T31838.2-2019 标准要求。</p> <p>（5）通风柜可根据不同实验要求，配置新国标防溅型插座、单口化验龙头、陶瓷水槽、遥控水阀考克、遥控气体考克等，6mm 厚钢化玻璃视窗，照明采用 LED 三防灯（防雾、防爆、防腐蚀）。</p> <p>a.通风柜配备的陶瓷水槽，陶瓷水槽采用特殊釉料高温烧制而成；可抵御除氢氟酸等同类型化学试剂外的任何酸碱；搭配陶瓷台面使用，外观呈珠光白色，质地均匀，经久耐用。陶瓷水槽需满足以下技术要求：</p> <p>①耐酸碱腐蚀：陶瓷台面可抵御（除氢氟酸等同类型化学试剂）外的强酸强碱及有机溶剂腐蚀。要求至少对含有 37%盐酸、96%硫酸、85%磷酸、丙酮、5%重铬酸、丁醇、乙醇在内的化学试剂检测表面没有腐蚀和变色。</p> <p>②抗落球冲击：陶瓷水槽可承受重量 450g 钢球的落球冲击。</p> <p>③外观要求：陶瓷水槽经过正规检测机构进行白色评级，检测结果为外观呈珠光白色。</p> <p>④物理承载性能：不低于 2.8kN。</p> <p>⑤不含重金属：陶瓷水槽通过 RoHS 指令的不含重金属检测，要求不含铅、镉、汞、和六价铬等重金属。</p> <p>b.通风柜安全视窗要求：采用“同步带”移门结构，6mm 钢化玻璃制作（外贴防爆膜），良好的可视范围，安全视窗的移动距离$\geq 750\text{mm}$，操作人员可实时监测实验情况，以确保实验安全。</p> <p>#（6）通风柜的外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量(甲醛、苯、甲苯、二甲苯(邻、间、对二甲苯之和)、总挥发性有机化合物(TVOC))、理化性能、力学</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求
				<p>性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的通风柜符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p># (7) 通风柜涂层可迁移元素（铅 Pb、镉 Cd、铬 Cr、汞 Hg、锑 Sb、钡 Ba、硒 Se、砷 AS）需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的通风柜符合以上要求的检测报告。</p> <p># (8) 通风柜物理性能要求：通风柜示踪气体浓度平均值$\leq 0.05\text{ppm}$；横向气流最大平均值$\leq 0.15\text{m/s}$；烟雾流动视觉测试无可见烟雾从柜内溢出；面风速测试应达到平均面风速 $0.5\pm 0.1\text{m/s}$。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的通风柜符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p># (9) 通风柜环保性能要求：通风柜金属件喷涂层有害物质锑、砷、镉、铬、铅、汞、硒需$\leq 5\text{mg/kg}$；有害物质钡需$\leq 400\text{ mg/kg}$；邻苯二甲酸丁基苈基酯(BBP) 、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)、邻苯二甲酸二正辛酯（DNOP）需为未检出。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的通风柜符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p># (10) 通风柜通风性能要求：通风柜（排风柜）流动显示、面风速、阻力需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的通风柜（排风柜）符合相关要求的检测报告复印件。</p> <p># (11) 通风柜需通过阻力试验(pa)、可视化测试-局部、可视化测试-大烟雾、示踪气体浓度测试（PPM）、拉门移动影响测试（PPM）、周边扫描(PPM)、视窗性能测试。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的通风柜符合以上要求的检测报告复印件。</p> <p>(12) 通风柜安装时需包含与室内预留风口对接所需的全部排风管道及管道支、吊架，其中圆形排风管道采用耐腐蚀 UPVC 材质，矩形排风管道采用耐腐蚀 PVC 材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用套筒式无缝焊接连接，防火等级不低于 B1。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
101	实验专用单层置物架	5700*200*300mm	1 个	货架	<p>(1) 全钢结构，用于存放常规样品或药品。</p> <p>(2) 框架和封板采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$ 镀锌钢板折弯焊接成型，经除油、陶化后除油陶化后，喷塑处理后，表面经过环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀。上下四块钢制活动搁板，搁板下带钢制加强筋。搁板高度可根据需求自由调节，每层搁板上均需配置一套耐腐蚀 PP 材质的防渗漏托盘。</p> <p>(3) 金属件喷涂层迁移元素锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒满足环保要求。</p> <p># (4) 货架的外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量(甲醛、苯、甲苯、二甲苯（邻、间、对二甲苯之和）、总挥发性有机化合物(TVOC))、理化性能、力学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的货架符合以上要求的检测报告复印件。</p>
102	实验专用单层置物架	7000*200*300mm	1 个		
103	A2 型生物安全柜	1500*800*2050mm	5 个	A2 型生物安全柜	<p>(1) 垂直层流负压机型,气流 30%排放，70%循环使用。</p> <p>(2) 安全柜内箱体为 304 全不锈钢，圆弧角(R10)内胆整张不锈钢钢板一体成型；四面双层结构使工作区在负压通道包围之下始终处于负压状态,确保无污染泄漏。</p> <p>(3) 整体式可移动不锈钢工作台面（配置提升拉手和不锈钢支架支撑台面）和容量$\geq 4000\text{ml}$ 的集液槽，下设排污阀门，方便收集泼溅液体和清洗消毒。</p> <p>(4) 滑动前窗采用最新技术的卷簧悬挂系统(非配重承载)，使用$\geq 6\text{mm}$ 厚的安全玻璃，可任意定位，升降自如，免维护，关闭后便于灭菌处理，避免配重结构钢丝断裂砸伤操作人员。</p> <p>(5) 移门玻璃具有全幅可清洁功能，彻底解决安全柜玻璃内部无法清洗障碍，扫除卫生死角，有效避免细菌滋生。</p> <p>(6) 防泄漏安全测试： a、柜体防泄漏：保持安全柜内气压在 $500\text{Pa} \pm 10\%$ 条件下,柜体无任何泄漏。 b、送排风高效过滤器防泄漏：可扫描检测过滤器在任何点的漏过率$\leq 0.01\%$；不可扫描检测过滤器在任何点的漏过率$\leq 0.005\%$。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求
				<p>(7) 电机风机系统：采用直流电机单风机系统，精确有效的控制系统的运行状态，使安全柜的是实际运行功耗下降 50%，带电压波动补偿功能，在 190-250V 宽电压波动范围内保持恒定风速，具有阻力感应补偿功能，确保在高效过滤器阻力增加 50%的情况下，风量变化$\leq 10\%$，使用更安全的同事，有效地延长超高效过滤器的使用寿命。</p> <p>(8) 具有值机 (ECO) 模式：运行状态下关闭前窗，3s 后可进入 ECO 模式，低速运行维持操作区的洁净度。在实验间隙时间，可以将移门关闭，进入值机模式，安全柜低速运行。重新使用时，打开移门至安全线，恢复上次运行工况，不需重新开机，清洁自净（可连续重复）。</p> <p>(9) 工作区下设污水排放控制阀、柜内后壁左右配置各一个超载保护功能的防水插座,同时在工作区左右侧壁各预留 2 个水、气接口。</p> <p>(10) 工作窗口吸入风速：$\geq 0.55\text{m/s}$，采用无阻碍回风技术。</p> <p>(11) 在送风和排风系统都设有“阻泄露”ULPA 超高效过滤器，确保达到洁净度 ISO4（10 级）。</p> <p>(12) 送、排风超高效过滤器采用滤纸，为铝框无隔板结构，对 0.12μm 的尘埃颗粒捕集效率 99.9995%。超高效过滤器是生物安全柜的核心部件，不得使用外购过滤器，需自行生产。</p> <p>(13) 配备多重安全报警系统：过滤器阻塞报警，送风机过载报警，工作窗开启上下限位报警(与照明控制联动)，送风、前窗流入、排风风速异常波动报警。)</p> <p>(14) 噪音：$\leq 65\text{dB}$</p> <p>(15) 照度：$\geq 900\text{lux}$</p> <p>(16) 洁净等级：ISO 4 级（10 级），过滤效率：$\geq 99.9995\% @ 0.12\mu\text{m}$。</p> <p>(17) 大屏 LCD 彩色人机对话界面，多重密码设置，并伴有相关操作程序提示友好界面，触摸按键操作，全程监视设备运行状态，液晶屏实时显示下降风速、吸入风速、彩色控制屏（绿、黄、红三色条码）梯度显示过滤器寿命和堵塞报警、风机运行状况和故障报警、移门过高过低声光报警、紫外灯与移门和照明互锁等安全状态显示及声光、连锁报警，实时监测</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>与显示机组运行时间等参数。</p> <p>(18) 具有紫外灯预约定时功能：具备预约紫外灯定时开启时间、关闭时间和手动开启延时关闭功能。</p> <p>(19) 送、排风系统需各配置一组微风速传感器，实时精准在线监测安全柜的下降风速及流入风速，保证安全柜负压屏障的稳定运行。</p> <p>(20) 安全柜标配可调高度支架，满足搬入和现场操作高度的调整需求。同时支架与上箱体可以分离，便于搬运和就位。</p> <p>(21) 安全柜标配无源触点信号接口和 PAO 验证孔，方便用户监控安全柜的运行状态和实验室送、排风系统联动控制。</p> <p>(22) 箱体外表面采用抗菌涂层，静电喷粉处理，能有效抑制细菌和微生物滋生。</p>
104	超净工作台	1200*750*1600 mm	2 个	超 净 工 作 台	<p>(1) 配置无隔板铝框高效过滤器，规格（约）和数量 610*610*50mm×②。</p> <p>(2) 高效过滤器的滤纸需在无尘厂房内，由生产线加工而成，并经过严格的测试。</p> <p>(3) 材质：箱体和工作区左右两侧及送风散流板为一级冷轧钢板静电涂层处理，工作台面为 304 不锈钢，箱体采用粉末喷涂，能有效抑制细菌和微生物滋生。</p> <p>(4) 移门采用最新技术生产的升降控制系统(用卷簧控制,非配重承载)，可任意定位。</p> <p>(5) 噪音：≤62dB。</p> <p>(6) 配置照明灯和紫外灯。</p> <p>(7) 配置触摸键开关，可调风速设计。</p> <p>(8) 单人或双人单面操作，垂直气流形式，配置可定位脚轮。</p> <p>(9) 洁净等级：ISO 5 级，100 级。</p> <p>(10) 带备用电源插座和总电源开关。</p> <p>(11) 具有紫外灯和照明联锁功能。</p>
105	实验专用单层试剂架	4000*300*450m m	3 个		<p>(1) 试剂架立柱：方形斜面立柱。采用镀锌钢板，折弯、冲孔，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀，每 15mm 有一调节孔位。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
106	实验专用双层试剂架	4500*300*900mm	7 个	试剂架	<p>(2) 试剂架搁板：采用$\geq 10\text{mm}$ 厚钢化玻璃搁板，四周磨边处理，光滑，不伤手，配玻璃托板及钢板折弯挂钩，可根据需求自由调整高度；边缘配直径$\geq \varnothing 10\text{mm}$ 玻纤棒或不锈钢管，以防止试剂瓶跌落。</p> <p>(3) 试剂架下配国标五孔电源插座（220V，10A）。</p> <p># (4) 试剂架立柱金属喷漆(塑)涂层冲击强度、附着力项目符合 GB/T3325-2024 标准要求。投标人需提供国家认可的第三方具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的试剂架立柱符合以上要求的测试报告复印件。</p> <p># (5) 试剂架外形尺寸、形状和位置公差、外观、产品结构安全、有害物质限量(甲醛、苯、甲苯、二甲苯(邻、间、对二甲苯之和)、总挥发性有机化合物(TVOC))、理化性能、力学性能需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的第三方具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的试剂架符合以上要求的测试报告复印件。</p>
107	实验专用 PP 小水杯+双 L 型低位水龙头	$\geq 258*137*207\text{mm}$	12 个	PP 水槽 + 水龙头	<p>(1) PP 水槽采用全新 PP 材料及色母料，无碳酸钙成分；下水口与水槽一体注塑成型，水槽内壁无缩印，四边平整，表面光滑顺畅，不有划伤、裂纹、气泡、爆边等明显缺陷。水槽壁厚$\leq 5\text{mm}$；为防止水槽中间或四周有积液，槽体底部需有导流线。PP 水槽还需满足以下技术要求：</p> <p>a.耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等≥ 154 种有机、无机试剂对 PP 水槽进行耐污染检验，检验结果均为 5 级，无明显变化。</p> <p>b.抗菌性：采用不少于 14 种细菌对 PP 水槽进行抗菌检测，检测值$\geq 99.99\%$（菌种需包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。</p> <p>c.低温老化性：测试条件为-40°C 恒温环境下持续 60 小时对 PP 水槽进行低温老化测试，测试结果需满足：外观未变色，无明显变化，低温老化后拉伸性能最大力$\geq 4.81 \times 10^3\text{N}$、拉伸强度$\geq 120\text{MPa}$、断裂伸长率$\leq 1.3\%$。</p>
108	实验专用水盆水嘴	$\geq 500*400*300\text{mm}$	103 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>d.弯曲模量：依据 GB/T 9341-2008 标准，检测结果$\geq 1540\text{MPa}$。</p> <p>e.简支梁无缺口冲击强度：依据 GB/T 1043.1-2008 标准，检测结果$\geq 69\text{KJ/m}^2$。</p> <p>(2) 水龙头选用 H63 黄铜管，使用红冲锻造工艺，不出现沙眼；涂层经哑光环氧树脂粉末涂料热固处理，防紫外线辐射，耐化学腐蚀；陶瓷阀芯可 90 度旋转、耐磨、耐腐蚀，开关使用寿命测试可达 60 万次，静态最大耐压 2.5MPa，鹅颈出水管可 360 度旋转；旋钮把手为 PP 全新料无添加碳酸钙；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。水龙头还需满足以下技术要求：</p> <p>a.耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等≥ 154 种有机、无机试剂对水龙头进行耐污染检验，检验结果均为 5 级，无明显变化。</p> <p>b.抗菌性：采用不少于 14 种细菌对水龙头进行抗菌检测，检测值$\geq 99.99\%$（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。</p> <p>c.连接软管耐压性：水龙头的连接软管加压$\geq 3.5\text{MPa}$ 时，软管各部位无破裂、渗漏和其他缺陷。</p> <p>d.连接软管密封性：依据 GB/T 23448-2019 标准，初始动压在 0.3MPa 流速 6L/min，保持 5 分钟，软管各部位无破裂、渗漏和其他缺陷。</p> <p>e.声学性能：参照 ISO 3822-1: 1999+A1: 2008 ISO 3822-2: 1995 标准，顶部龙头出水口$\leq 14\text{dB}$。</p>
109	实验专用纯水龙头	G1/2*385mm	22 个	水龙头	<p>(1) 主体采用 PP 材质。采用陶瓷阀芯，陶瓷片硬度$\geq 9\text{H}$。经过 50 万次以上开合测试，密封性能良好，有效防止漏水。阀芯旋转角度一般为 90°，操作顺畅，可精准控制水流大小与通断。在水压 0.05 - 1.0MPa 范围内，阀芯工作稳定，确保水龙头可靠运行。部分应用于特殊场景、对水压耐受性有更高要求的水龙头，阀芯静态耐压可达 10 巴，能适应复杂水压环境。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
110	实验专用滴水架	不低于 40 柱	46 个	滴水架	<p>(1) 材料：采用高密度 PP，一体成型，无异味；表面光洁，无缩印，无划痕，无飞边；内部无气泡、无气纹；</p> <p>(2) 款式：滴水棒卡扣设计为嵌入式，可拆卸，安装简便，插好后不易脱落，左右摇晃≤1mm；</p> <p>(3) 接水底部：中间设有排水孔；</p> <p>(4) 可拆卸式滴水棒，滴水棒 27/61 根；</p> <p>(5) 安装方式：壁挂式/台式。</p> <p>(6) 滴水架还需满足以下技术要求：</p> <p>a.耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等≥154 种有机、无机试剂对滴水架进行耐污染检验，检验结果均为 5 级，无明显变化。</p> <p>b.抗菌性：采用不少于 14 种细菌对滴水架进行抗菌检测，检测值≥99.99%（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。</p> <p>c.耐老化测试：通过氙弧灯老化测试，色牢度等级达 4 级，符合相关技术要求。</p> <p>d.邵氏硬度：依据 GB/T2411-2008 标准，检测结果≥66D。</p> <p>e.拉伸强度：依据 GB/T 1040.2-2022 标准，检测结果≥45MPa。</p>
111	实验专用紧急喷淋	≥Φ 225*2230mm	6 个	紧急冲淋	<p>(1) 规格：立式。</p> <p>(2) 材质：304 不锈钢。</p> <p>(3) 技术参数：</p> <p>a.喷淋性能：</p> <p>①喷淋流量：达到至少 76L/min，确保快速有效地覆盖受影响区域；</p> <p>②喷淋持续时间：连续供水时间至少为 15 分钟，以满足紧急情况下的清洗需求；</p> <p>③喷淋角度与范围：确保 360 度全方位喷淋，覆盖范围广。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>b.系统设计与安装：</p> <p>①安装位置：靠近危险区域，确保人员在紧急情况下能够迅速到达；</p> <p>②材料选择：采用不锈钢材质，确保系统的稳定性和耐用性；</p> <p>③操作方式：需具有手拉式、脚踏式，便于快速启动。</p> <p>c.出水要求：</p> <p>①出水温度：使用常温水，避免对皮肤造成刺激；</p> <p>②水质要求：使用清洁的自来水或去离子水，确保清洗效果。</p> <p>d.安全标识：设备周围设置明显的安全标识和操作流程，确保人员的正确使用。</p> <p>e.紧急冲淋还需满足以下技术要求：</p> <p>①耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等≥154 种有机、无机试剂对紧急冲淋进行耐污染检验，检验结果均为 5 级，无明显变化。</p> <p>②抗菌性：采用不少于 14 种细菌的对紧急冲淋进行抗菌检测，检测值≥99.99%（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。</p> <p>③耐老化测试：通过氙弧灯老化测试，色牢度等级达 4 级，符合相关技术要求。</p>
112	实验专用台式（桌上型）洗眼器	桌上型，h≥260mm	27 张	台式洗眼器	<p>(1) 主体：加厚铜质 H59-1；</p> <p>(2) 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；</p> <p>(3) 莲蓬头护罩：Φ70 橡胶质护杯，以避免紧急使用时瞬间接触眼部造成碰撞二次伤害；</p> <p>(4) 防尘盖：PP 材质，平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然时短暂的高水压，防止冲伤眼睛，防尘盖有连接于护罩可防尘脱落。使用时自动被水冲开；</p> <p>(5) 水流锁定开关：水流开启，水流锁定功能一次完成，方便使用；</p> <p>(6) 前置过滤器：配有小型前置过滤器主要的去除管道所产生的沉淀杂质和细菌、微生物残</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>骸、铁锈、沙泥等≥ 5 微米以上的颗粒杂质，避免眼睛及人体肌肤受到伤害；</p> <p>(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。</p> <p>(8) 洗眼量：$\geq 6\text{L/min}$。</p> <p>(9) 台式洗眼器还需满足以下技术要求：</p> <p>a.耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等≥ 154 种有机、无机试剂对洗眼器进行耐污染检验，检验结果均为 5 级，无明显变化。</p> <p>b.抗菌性：采用不少于 14 种细菌对洗眼器进行抗菌检测，检测值$\geq 99.99\%$（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。</p> <p>c.耐老化测试：通过氙弧灯老化测试，色牢度等级达 4 级，符合相关技术要求。</p> <p>d.铜管拉伸试验：抗拉强度$\geq 556\text{MPa}$，断后伸长率$\leq 15\%$。</p>
113	实验专用五脚实验凳	底盘直径 360mm/凳面直径 320mm/高度可升降调节	433 个	实验凳	<p>(1) 凳面：采用 抗静电 PVC 皮革或抗静电网布，表面电阻值在 $10^6 - 10^9\Omega$，满足电子实验室防静电需求，防止静电损坏精密仪器；网布材质透气性强，适合长时间使用。</p> <p>(2) 凳腿与底座：凳腿为钢制或铝合金，钢管壁厚$\geq 1.5\text{mm}$，铝合金壁厚$\geq 1.8\text{mm}$，底部配备耐磨橡胶脚垫，防滑纹路深度$\geq 3\text{mm}$，静摩擦系数≥ 0.7；转椅底座采用 铸铁或铝合金五星脚，直径$\geq 500\text{mm}$，确保稳定性。</p> <p>(3) 滑轮：静音万向轮（带刹车），材质为聚氨酯（PU），单个承重$\geq 30\text{kg}$，滚动噪音$\leq 40\text{dB}$，适合实验室地面环境。</p> <p>(4) 高度调节：通过气压杆或螺旋结构实现，调节范围 450-750mm，调节精度 $\pm 5\text{mm}$，气压杆通过 SGS 认证，可承受≥ 15 万次升降。</p>
114	实验专用实验方凳	350*250*420mm	2 个	实验	<p>(1) 凳面采用实木贴面，凳面采用防滑纹理设计，避免人员滑落，凳面边缘 R 角$\geq 10\text{mm}$，防止磕碰。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
				方凳	(2) 支架采用高强度方钢制作，方钢除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀；支架采用“四腿支撑 + 横撑加固”（底部设有横向连接杆，增强抗晃动能力），腿柱间距与凳面适配，确保重心稳定。凳脚底部配备厚度 $\geq 3\text{mm}$ 的橡胶防滑垫，防止滑动并保护地面。
115	实验专用实验椅	底盘直径 360mm/凳面直径 320mm/高度 可升降调节	346 把	实验椅	<p>(1) 椅面：采用 抗静电 PVC 皮革或抗静电网布，表面电阻值在 $10^6 - 10^9 \Omega$，满足电子实验室防静电需求，防止静电损坏精密仪器；网布材质透气性强，适合长时间使用。</p> <p>(2) 椅腿与底座：椅腿为钢制或铝合金，钢管壁厚$\geq 1.5\text{mm}$,铝合金壁厚$\geq 1.8\text{mm}$,底部配备耐磨橡胶脚垫，防滑纹路深度$\geq 3\text{mm}$，静摩擦系数≥ 0.7；转椅底座采用 铸铁或铝合金五星脚，直径$\geq 500\text{mm}$，确保稳定性。</p> <p>(3) 滑轮：静音万向轮（带刹车），材质为聚氨酯（PU），单个承重$\geq 30\text{kg}$，滚动噪音$\leq 40\text{dB}$，适合实验室地面环境。</p> <p>(4) 椅背：椅背弧度需符合人体脊柱曲线，前端弧形设计减少腿部压迫。</p> <p>(5) 高度调节：通过气压杆或螺旋结构实现，调节范围 450-750mm，调节精度 $\pm 5\text{mm}$，气压杆通过 SGS 认证，可承受≥ 15万次升降。</p>
116	万向排气罩	三节式	19 个	万向抽气罩	<p>(1) 主体：PP 材质；</p> <p>(2) 关节：PP 全新料生产，可 360°旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗；</p> <p>(3) 关节盖：PP 全新料生产，可拆装，防止气体泄漏增强气密性，减小噪椅声；</p> <p>(4) 关节密封圈：不易老化之高密度橡胶；</p> <p>(5) 关节连接杆：304 不锈钢；</p> <p>(6) 关节松紧旋钮：全铜材质确保螺纹不滑丝，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合；</p> <p>(7) 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>(8) 伸缩导管$\Phi 75\text{mm}$的 PP 管；</p> <p>(9) 铝合金 360°旋转装置：以固定架为中心最大活动半径$\geq 1200\text{mm}$；</p> <p>(10) 拱形/杯形集气罩：高密度 PP/PC 材质；</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>(11) 固定底座：采用 PP 材质；</p> <p>(12) 需提供管径风量-压降-噪声曲线图，为排风设计提供参考。</p> <p>(13) 万向抽气罩还需满足以下技术要求：</p> <p>a.耐污染性能：采用聚乙烯醇、抗坏血酸、连二亚硫酸钠、邻二甲苯、硫脲、六亚甲基四胺、柠檬酸钠（二水合物）、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等≥154 种有机、无机试剂对万向抽气罩进行耐污染检验，检验结果均为 5 级。</p> <p>b.抗菌性：采用不少于 14 种细菌对万向抽气罩进行抗菌检测，检测值≥99.99%（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。</p> <p>c.低温老化性：测试条件为-40℃恒温环境下持续 100 小时，测试结果需满足：外观未变色，无明显变化，低温老化后拉伸性能最大力≥4.84×10³N、拉伸强度≥120MPa、断裂伸长率≤1.3%。</p> <p>d.邵氏硬度：需≥66D。</p> <p>e.拉伸强度：需≥45MPa。</p> <p>(14) 万向抽气罩安装时需包含与室内预留风口对接所需的全部排风管道及管道支、吊架，其中圆形排风管道采用耐腐蚀 UPVC 材质，矩形排风管道采用耐腐蚀 PVC 材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用套筒式无缝焊接连接，防火等级不低于 B1。</p>
117	实验专用悬挂式排风罩	5000*750*300mm	1 个	悬挂式排风罩	<p>(1) 悬挂式排风罩整体采用厚度≥1.0mm 镀锌钢板折弯焊接成型，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀；进风口处设计有导流板，材质与主体相同，导流板角度经过优化设计，一般与进风口平面呈 30°- 45°夹角，引导气流均匀进入排风罩，减少气流紊流，提高集气效率。进风口边缘进行卷边或加厚处理，增强结构强度，防止因外力碰撞或长期受气流冲击而损坏；出风口连接排风管道，接口尺寸根据排风罩规格而定，接口处采用密封胶条或焊接密封，确保连接处密封良好，无漏风现象。</p>
118	实验专用悬挂式排风罩	5100*750*300mm	1 个		
119	实验专用悬挂式排风罩	7000*750*300mm	1 个		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
120	实验专用悬挂式排风罩	7500*750*300mm	1 个		(2) 悬挂式排风罩安装时需包含与室内预留风口对接所需的全部排风管道及管道支、吊架, 其中圆形排风管道采用耐腐蚀 UPVC 材质, 矩形排风管道采用耐腐蚀 PVC 材质, 壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求, 排风管道采用套筒式无缝焊接连接, 防火等级不低于 B1。
121	实验专用悬挂式排风罩	1500*1500*300mm	30 个		
122	实验专用悬挂式排风罩	4000*1500*300mm	3 个		
123	实验专用悬挂式排风罩	5000*1500*300mm	2 个		
124	干式废气净化器	≥ 600*600*600mm	10 个	干式废气净化器	<p>(1) 处理风量≥300m³/h, 针对有机废气要求采用活性炭干式吸附装置, 其主材活性炭吸附材料应采用经过化学吸附等特殊处理的活性炭。为保证气体 (杂质) 与吸附介质充分接触, 要求吸附装置内气体通过活性炭层的风速不高于 0.5m/s、且炭层厚度≥200mm, 要求系统设计活性炭更换周期不低于 12 个月。</p> <p>(2) 针对无机酸性气体要求采用 SDG 干式酸气吸附装置, 其吸附主材应采用比表面积较大的无机固体颗粒, 采用酸碱中和产生化学反应的净化原理对无机酸性气体进行吸附净化。为保证气体 (杂质) 与吸附介质充分接触, 要求吸附装置内气体通过吸附材料的风速不高于 0.5m/s、且吸附材料厚度≥200mm; 要求系统设计吸附材料更换周期不低于 12 个月;</p> <p>(3) 要求处理后的废气排放含量低于“《大气污染物综合排放标准》要求。干式废气净化器箱体材质为 304 不锈钢材质, 壁厚要求≥1mm, 并设可拆卸检修面板, 方便维护更换, 干式废气净化器外壳连接处采用 16mm²紫铜编织带进行跨接。</p> <p># (4) 投标人需提供国家认可的第三方具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的干式废气净化器的压力损失、气密性、运行噪声、对苯、甲苯、二甲苯的净化效率均符合国家相应标准要求的相关检验检测报告复印件。</p> <p># (5) 投标人所投废气净化设备需具有不少于 3 个已实施成功案例, 并提供通过国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的检测报告复印件。该案例废气排放含量低于北京市</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					地方标准《大气污染物综合排放标准》排放限值要求，检测内容需至少包含非甲烷总烃、苯系物（包括但不限于苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯）、挥发性有机物 VOCs 等有害物质的浓度检测值。
125	防爆斜流静音增压管道风机	≥224*303mm	10 个	防爆斜流静音增压管道风机	<p>(1) 风量：≥170m³/h，风压：156Pa，电源：220V/50Hz/45W，防爆电型式：无火花型，外壳防护等级：IP54。</p> <p>(2) 防爆斜流静音增压管道风机，风机叶轮和外壳均采用 ABS 阻燃材料制作，斜流增压式出风，配备防爆防尘型电机，风机外壳连接处采用 10mm²紫铜编织带进行跨接，适用于防爆环境排风。</p> <p>(3) 防爆斜流静音增压管道风机安装时需包含所配套的阀门、排气口和全部排风管道及管道支、吊架，排风管道采用 304 不锈钢材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用法兰连接，并在连接处需采用 10mm²紫铜编织带进行跨接处理。</p> <p># (4) 在管内压力≥2000Pa 时，不锈钢风管漏风量需≤1.5 m³/ (h.m²)，管道变形量需≤1.0%。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的检测报告复印件。</p>
126	防爆轴流风机	≥ 380*380*280mm	2 个	防爆轴流风机	<p>(1) 风量：≥2400m³/h，电源：220V/50Hz/180W。</p> <p>(2) 防爆轴流风机采用防爆铜芯电机，具备 EX 防爆标识；外壳采用碳钢外壳，出风口处配置自垂式铝合金百叶窗，采用一体压铸铝风叶，进风口处配置安全防护网，防爆等级不低于 Exd IIC T6，防爆方形排风机外壳连接处采用 10mm²紫铜编织带进行跨接，适用于防爆环境排风。</p> <p>(3) 防爆轴流风机安装时需包含所配套的阀门、排气口和全部排风管道及管道支、吊架，排风管道采用 304 不锈钢材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用法兰连接，并在连接处需采用 10mm²紫铜编织带进行跨接处理。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
127	耐腐蚀电动压力均衡阀	≥Φ160mm	2 个	耐 腐 蚀 电 动 压 力 均 衡 阀	(1) 配阀门电动快速执行器和抗腐蚀阀体（PVC/UPVC 聚氯乙烯材质）。
128	耐腐蚀电动压力均衡阀	≥Φ200mm	5 个		(2) 阀门从 0 至 90 度运行时间≤2s，阀门响应时间≤1s。
129	耐腐蚀电动压力均衡阀	≥Φ250mm	2 个		(3) 阀门可手动从 0 至 90 度自由调节，用于控制排风设备的风量均衡。
130	耐腐蚀电动压力均衡阀	≥400*250mm	4 个		(4) 耐腐蚀电动压力均衡阀安装时需包含与室内预留风口对接所需的全部排风管道及管道支、吊架，其中圆形排风管道采用耐腐蚀 UPVC 材质，矩形排风管道采用耐腐蚀 PVC 材质，壁厚需符合 JGJ/T 141-2017 标准中压系统要求，排风管道采用套筒式无缝焊接连接，防火等级不低于 B1。
131	耐腐蚀电动压力均衡阀	≥400*320mm	4 个		# (5) 投标人需提供通过国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的 UPVC 管难燃性能符合 GB 8624-2012 标准要求的 B1 等级规定要求和制作方管 PVC 风管的 PVC 板材难燃性符合 GB/T 8625-2005 标准的检验报告复印件。
132	耐腐蚀电动压力均衡阀	≥500*320mm	3 个		# (6) 为保证 PVC 排风管道符合化学实验室环境，要求排风管道主材聚氯乙烯挤出板通过耐化学试剂性能检测，通过在不低于 60℃的 36%盐酸、30%硫酸、40%硝酸、40%氢氧化钠试剂中浸泡 6h 后，排风管道主材质量变化率需在±1%以内，且外观无变化；为保证 PVC 排风管道的密封性，要求排风管道通过漏风量检测，要求排风管道在管内压力≥2000Pa 时，单位面积漏风量≤1.64[m³/(h.m²)]，管壁变形量≤1.20%。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的检测报告复印件。
133	耐腐蚀电动压力均衡阀	≥500*400mm	6 个		
134	耐腐蚀电动压力均衡阀	≥600*400mm	17 个		
135	通风柜变风量蝶阀	≥Φ315mm	6 个	变 风 量 蝶 阀	(1) 阀体采用高耐腐蚀性的 PP 材料，高温挤压一次成型，满足实验室防腐、防火要求。 (2) 阀体防火阻燃等级为 UL94-V0 级。 (3) 阀体的风量测量段与调节段一体成型，测量方式采用“文丘里喷嘴效应”原理，测定风量。 (4) 风量控制精度±5%以内。 (5) 支持测量风量实时反馈，风量传感器自动校零功能。 (6) 阀体执行机构采用快速调节风阀执行器，全行程 0-90 度时间≤1s。 (7) 快速响应：对命令信号变化的响应时间≤2s。

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求
				<p>(8) 压力无关：对风管静压变化的响应时间$\leq 2s$。</p> <p>(9) 阀体自带 VAV 控制模块，与通风柜监控屏通讯连接，可就地接入门高传感器等面风速配件。</p> <p>(10) 通风柜面风速控制由阀体控制模块主动运算完成，响应更快速。</p> <p>(11) 支持 RS485 端口：3 路 RS485，用于相关调试、设定、控制与检测。</p> <p>(12) 支持 2 路模拟量输出（0-10V），4 路数字量输出（24V 1A）。</p> <p>(13) 受控于通风柜监控器，面风速控制精度：当前面风速设定值 $0.5m/s \pm 15\%$。</p> <p>(14) 安装无需直管段。</p> <p>(15) 噪音：低于 55dB。</p> <p>(16) 变风量蝶阀需通过风量与阀前后压差无关性测试。</p> <p>(17) 变风量蝶阀需通过风量与阀前后压差无关性测试。</p> <p>(18) 变风量蝶阀阀体漏风量（2000pa），阀片漏风量（2000pa）需符合《建筑通风风量调节阀》要求。</p> <p>(19) 依据《建筑通风风量调节阀》要求，变风量蝶阀阀体风量控制精度$\pm 5\%$以内，变风量蝶阀全行程工作时间$\leq 2S$。</p> <p>(20) 依据《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》要求，变风量蝶阀阀体和阻尼器防火等级需不低于 V-0 级。</p> <p>(21) 依据《建筑材料及制品燃烧性能分级》要求，变风量蝶阀阀体燃烧性能等级需不低于 B1 级。</p> <p>(22) 变风量蝶阀需符合 GB/T 11547-2008《塑料 耐液体化学试剂性能的测定》标准要求。</p> <p>(23) 变风量蝶阀工作湿度正常需符合 GB/T 2423.1-2008《电工电子产品环境试验》标准要求。</p> <p>(24) 变风量蝶阀抗振符合《环境试验 第 2 部分：试验方法》标准要求。</p> <p>(25) 变风量蝶阀快速执行器 0-90°运行时间需$\leq 1s$。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>(26) 变风量蝶阀风量校验标定装置通风通风空调系统末端产品压力损失检测 z 比分数为 1.54 的能力验证。</p> <p>(27) 变风量蝶阀配有风量传感器，传感器需满足以下技术要求：</p> <p>a.传感器测量段与变风量阀门一体成型</p> <p>b.采用“文丘里喷嘴效应”原理测定通过阀门的流量</p> <p>c.传感器采用可自动校准，测量范围：0-1000Pa，测量精度：±1.0%。</p>
136	通风柜监控屏	≥5 寸	6 个	通风柜监控屏	<p>(1) 具有 LCD 液晶触模控制面板，尺寸≥5 吋，分辨率 800*480，电容触摸屏。</p> <p>(2) 显示至少下列数据：实时面风速、门高、运行模式、运行状态、实时排风量等参数。</p> <p>(3) 通过触摸屏可设置面风速，可开关通风柜照明灯、可操作系统一键启停。</p> <p>(4) 系统相关调试参数的设置，需通过密码功能才能完成，防止误操作。</p> <p>(5) 具有一键紧急排风操作功能，紧急排风时，风阀最大排风量排风。</p> <p>(6) 可设置相关上下限值，实现门高超限报警、风速过低报警、缺风报警等；报警时有声光提示。</p> <p>(7) 具有节能/正常工作模式切换功能，实现夜间、无人工作情况下的节能排风。</p> <p>(8) 具有根据不同通风柜结构，补偿风量功能。</p> <p>(9) 具有 RS485 通讯功能，与变风量阀门通讯。</p> <p>(10) 可实时显示当前通风柜面风速值以及所有设置参数。</p> <p>(11) 可进行通风柜风量累计，并显示累计总风量及节能率（相对定风量）。</p> <p>(12) 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。</p> <p>(13) 最小风量设置功能。</p> <p>(14) 最小开度设置功能。</p> <p>(15) 支持实验过程计时提醒功能。</p> <p>(16) 支持文字便签提醒功能。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					(17) 可兼容自动视窗控制功能。 (18) 通风柜监控屏抗振符合 GB/T2423.10-2019 要求。
137	通风柜模拟量风阀控制器	\geq 175*165*80mm	6 个	通风柜模拟量风阀控制器	(1) 内置电源模块、继电器、变压器等元器件。 (2) 输入电压：220V/50Hz。 (3) 输出电压：DC 24V。 (4) 绝缘等级：E 级。 (5) 外壳：ABS 塑料。
138	通风柜区域存在传感器	\geq 143*56*13.5mm	6 个	区域存在传感器	(1) 安装在通风柜正上方，高度最大 2500mm。 (2) 辐射范围：1000mmx60mm。 (3) 感应时间： \leq 50ms。 (4) 无使用精度漂移。 (5) 采用图像识别技术，自动判别有人/无人状态，无人时继电器输出。 (6) 传感器状态指示灯：有人亮，无人灭。 (7) 具备 RS232 通讯功能。 (8) 通风柜运行状态指示灯：有人为蓝色，无人为绿色，紧急排风时为红色。 (9) 玻璃面板。
139	通风柜位移传感器	$L \geq 1000\text{mm}$	6 个	位移	(1) 轮毂材料：绝缘颗粒涂层阳极氧化铝。 (2) 线性精度误差： \leq 0.25%。

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
				传 感 器	(3) 重复性误差：≤0.017%。 (4) 温漂系数：≤-20ppm/°C。 (5) 使用寿命≥10 万次。 (6) 输出阻值：0-10kΩ与外部测量呈线性关系。 (7) 产品需通过 CE 认证。 (8) 直接固定于通风柜顶部，有防腐保护胶膜的钢丝与配重相联。 (9) 安装方式：固定支架或螺纹安装。 (10) 产品依据 GB4943.1-2022 标准，检测使用寿命≥10 万次，测量精度≤0.2mm。
140	定时启停控制箱	≥ 500*400*200mm	2 个	控制箱	(1) 控制箱安装工艺及结构制作要符合最新版的项目所在地及国家电器装置安装工程施工及验收规范。 (2) 箱体及面盖要求： a.箱体应有一定的机械强度，周边平整无损伤。要求采用≥1.0mm 厚一级冷轧钢板制作；导轨须用≥1.0mm 厚冷轧钢板表面做镀锌处理。 b.箱体开孔与导管管径适配，箱体开敲落孔现场确定； c.箱体内外均应做防腐蚀处理； d.箱体深度应能满足现场实际需求。 e.配电箱面盖采用塑料制品，要求有透明可视窗，耐非正常热和耐燃能力应符合相关标准； f.产品必须符合国家行业标准和有关规范及地方标准的要求。 (3) 组装配线要求： a.配电箱内绝缘板、隔离板都应为阻燃材料，电气间隙、间隔距离都应满足间距要求，以便于接线维修方便。 b.全部紧固件均应采用镀锌件； c.全部配线不得≤开关出线，应符合规范要求； d.接线端子应与最大导线截面匹配；

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>e.盘内有接地要求的电器、盘面，其外壳应可靠接地；接地线采用编织线。</p> <p>f.配电箱内分别设 PE、N 汇流排并应与最大导线截面匹配。</p> <p>(4) 元件部分：</p> <p>a.配电室内塑壳断路器选用国标产品，厂家提供与之配套的电缆接线端子。</p> <p>b.其他主要元器件技术要求</p> <p>断路器、热继电器、接触器、指示灯、按钮、定时开关、控制（电压、电流、时间）继电器、熔断器等元器件采用可靠国标产品。</p>
141	通风系统控制布线	实验室排风定制	1 项	通风控制布线	<p>(1) 设备电源线采用 ZR-YJV-1kV 电缆从配电箱穿金属线槽敷设后穿镀锌钢管沿顶棚或墙壁敷设引至各用电设备。</p> <p>(2) 设备信号线采用 ZR-RVSP 屏蔽阻燃双绞线从控制箱穿金属线槽敷设后穿镀锌钢管沿顶棚或墙壁敷设引至各用电设备。</p> <p>(3) 设备控制线采用 ZR-RVV 阻燃软护套线从控制箱穿金属线槽敷设后穿镀锌钢管沿顶棚或墙壁敷设引至各用电设备。</p> <p>(4) 镀锌钢管与设备连接处采用防爆挠性连接管进行连接。</p> <p>(5) 所有回路均按回路单独穿管，不同支路不应共管敷设。各回路 N、PE 线均从箱内引出。</p> <p>(6) 同回路插座间连接的接地（PE 线），严禁串联连接，应采用接线帽或焊锡等可靠的永久连接方式。</p> <p>(7) 所有金属桥架或金属线槽及其支架的全长应不少于 2 处与接地（PE）干线相连接。且所有连接部位均应可靠连接（不少于 2 个防松螺栓或采用$\geq 4\text{mm}^2$的铜心软线接地线跨接）。金属电线管必须可靠接地，且管道连接处必须用4mm^2铜心软线跨接接地线。</p>
142	防爆型通风控制布线	实验室排风定制	1 项		
143	实验专用塔式电源盒	$L \geq 150\text{mm}$	450 个	塔式电	<p>(1) 塔式电源盒采用专用型材外壳，带防溅盒，内嵌五孔 10A 国标电源插座，含实验台柜体内配备电源线和线管。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
				源盒	
144	实验专用长条形电源盒	3750*300*150mm	5 个	长条形电源盒	(1) 额定电流：10A；额定电压：AC220V；单位孔数：五孔；孔数量：12 个；外壳用高阻燃 PC 材料，内部导电件为锡磷青铜，具备良好的导电性和弹性；支撑架采用镀锌钢板，折弯、冲孔，除油陶化处理后表面经环氧树脂粉末静电喷涂，耐酸碱腐蚀；顶部置物平台采用≥10mm 厚防滑磨砂钢化玻璃。
145	实验专用长条形电源盒	5250*300*150mm	1 个		
146	医用废水处理设备	处理量：≥10L/h	107 台	臭氧紫外线消毒器	(1) 材质：模压型钢，内外加厚耐腐蚀丙烯聚酯涂层，耐腐蚀材质； (2) 四周：圆弧形设计，四周涂层加强，防划伤、防刮花； (3) 主体面：304 不锈钢 IK10 防爆阻燃按键、背光提示、一键启动； (4) 处理量：≥10L/h； (5) 设备总装机功率≤0.55Kw； (6) 工作温度：5—45℃，±5℃； (7) 工作电源：220V/50Hz； (8) 控制系统要求：每台设备上均配置有全自动控制系统和控制屏，设备的运行参数均可以通过控制屏进行设置，设备可按照设置好的参数自动控制、自动运行。 为保证系统运行稳定和可靠性，产品的控制系统采用一体化污水处理设备控制系统。 (9) 消毒方式：产品采用臭氧和紫外线双重方式进行消毒，并支持多档位选择消毒模式。 (10) 保护措施：设备带自动运行启动保护功能、自吸故障报警。 (11) 其它要求：医疗废水经产品处理后需符合国家 GB 18466-2005 标准要求，产品运转噪声需符合 GB 3096-2008 标准要求。 # (12) 为保证产品消毒的可靠性，需对产品所产的臭氧浓度、臭氧产量进行测定，要求产品稳定运行后臭氧浓度不低于 2.31mg/L，臭氧产量不低于 3.16g/h；需对产品的紫外线强度进

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					行测定，要求开启紫外灯 5min 后，紫外线强度不低于 102.5μW/cm ² ；需对产品的臭氧泄漏量进行测定，要求产品接通电源运行 60min 后，臭氧泄漏量平均浓度≤0.04mg/m ³ ；需对产品的紫外线漏量进行测定，要求产品开启 5min 后，产品周边 30cm 处紫外泄漏量为 0μW/cm ² ；产品对大肠杆菌的杀灭和对粪大肠菌群、沙门氏菌、志贺氏菌的消毒均需符合《消毒技术规范》（2002 年版）要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的产品符合以上要求的检测报告复印件。
147	毒理洁净车间 洁净箱体	C 级医药洁净室 定制 (箱体尺寸：≥ 11400*7500*26 00mm)	1 套		(1) 洁净车间洁净箱体配套维护隔断技术要求： a.维护隔断要求采用≥50mm 厚手工硫氧镁夹芯净化板，钢板厚度≥0.476mm（双面）；保护膜厚度≥6 丝；铝型材均≥1.0mm 厚型材，彩钢板表面涂层应具有抗静电性能，可防止有害颗粒被吸附到墙体表面。圆弧采用环氧树脂涂应具有防酸碱，抗静电性能，可防止有害颗粒被吸附。
148	细胞洁净车间 洁净箱体	C 级医药洁净室 定制 (箱体尺寸： 8900*6000*260 0mm)	1 套	洁 净 车 间 洁 净 箱 体	硫氧镁夹芯净化板耐火性能符合 GB/T 9978.1-2008 标准要求。 b.维护隔断安装工序： 采用≥M6 膨胀螺栓每隔 1200mm 安装一个以固定彩钢板铝槽，铝槽水平相差不得≥3mm，并不得影响彩钢板安装。 彩钢板垂直卡入铝槽，卡入过程中配合电气线管安装，线管必须垂直插入彩钢板，插入彩钢板必须保护彩钢板的平整，不得使彩钢板因安装电气管道而产生凹陷。彩钢板卡入铝槽后由天花楼板吊 L 型角铁通过自攻螺丝回定彩钢板。L 型必须焊接 45℃斜撑，以防止安装后的彩钢板水平摇动。 彩钢板拼接后应密封处理，密封材料应选用防火材料，并防止有害颗粒被吸附。彩钢板安装前需试摆，并按固定玻璃窗的尺寸在彩钢板上留窗孔。 围护结构安装完成后，所有交接位置必须安装圆弧处理，不得产生卫生死角。 选用填充料充实板之间的缝隙，缝隙处做密封处理，使实验室内壁形成平整严密、光滑密缝的整体，各角部连接实现圆弧光滑过渡。

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求
				<p>(2) 洁净车间洁净箱体配套维护天花技术要求：</p> <p>a.吊顶采用 50 系列手工硫氧镁夹芯净化板天花，$\geq 50\text{mm}$ 厚手工硫氧镁夹芯净化板，钢板厚度$\geq 0.476\text{mm}$（双面）；保护膜厚度≥ 6 丝；铝型材均$\geq 1.0\text{mm}$ 厚型材，彩钢板表面涂层应具有抗静电性能，可防止有害颗粒被吸附到墙体表面。圆弧采用环氧树脂涂应具有防酸碱，抗静电性能，可防止有害颗粒被吸附。</p> <p>b.吊杆及龙骨的安装间距、配件的安装方式应符合设计要求。后置埋件、钢筋吊杆应进行防腐处理。</p> <p>c.吊顶面层：根据金属吊顶板式样选定次龙骨，次龙骨与主龙骨间用固定件连接。龙骨构架排列整齐顺直，表面必须平、龙骨架构各接点必须牢固，拼缝严密无松动，安全可靠。</p> <p>d.金属吊顶板与四周墙面所留空隙，用铝制修边条补边找齐。</p> <p>e.洞口处理：设备口、灯具位置设置必须按板块、分格对称布局合理。开口边缘整齐、护口严密，不露缝。排列横竖均匀、顺直整齐、协调美观。受风压的吊顶板必须做固定处理。吊顶板与墙面、窗帘盒、灯具等交接处理应严密，不得有漏缝现象。</p> <p>f.吊顶应与电气、给水排水、净化系统等紧密配合做好室内管道安装。天花安装前应完成吊顶内所有管线、设备的安装。</p> <p>g.整体平整度采用高度调节器调节，平整度误差$\leq 1\text{‰}$。吊筋直径$\geq 10\text{mm}$，吊筋间距为 1 ~ 1.2m，垂直度$\leq 5\text{‰}$。</p> <p>(3) 洁净车间洁净箱体配套维护地面技术要求：</p> <p>a.自流坪：专用自流平水泥制作，2 ~ 3mm 厚,地面抛光，吸尘。耐磨、耐化学药物、防水、防火性能。</p> <p>b.PVC 卷材地板：总厚度$\geq 2\text{mm}$；花纹：无方向性产品、碎花花色可选。T 级耐磨、抗着色、耐腐蚀。同质透心碎花纹卷材，宽度$\geq 2\text{m}$，重量$\leq 2700\text{g/m}^2$。地面涂胶、无缝拼接（含辅料）、上墙 120mm 踢脚线、门口收口条、地面打蜡等工艺处理。要求平整无缝，与墙体均为圆弧连接，并具有良好的防水性能。PVC 卷材地板还需满足以下技术要求：</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p># (4) PVC 卷材地板的外观、厚度、单位面积质量偏差、纵、横向加热尺寸变化率、加热翘曲、弯曲性、色牢度、残余凹陷等八项内容和 PVC 卷材地板在 20s 内焰尖高度、辐射热源性、烟气毒性等级等三项内容均需符合国家相应标准要求。投标人需提供国家认可的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构出具的相关检测报告复印件。</p> <p>(5) 洁净车间洁净箱体配套维护门窗技术要求：</p> <p>a.实验受控区内的门采用手推平开门，门体上留观察窗。</p> <p>b.实验室门均为钢制密封门，成品，门体采用双层密闭中空玻璃，采用卫生型铰链，采用自动上下密封条，采用硅橡胶周边密封条，采用可调试铰链。</p> <p>c.门框密封条：门框三边橡胶密封条。</p> <p>d.门底密封条：可选门底部自动升降密封条，门底缝 8mm。</p> <p>e.门锁：执手锁。</p> <p>f.密封窗采用 5mm 双层中空玻璃，边框黑色铝合金，整体密封。</p> <p>g.传递窗为一体式传递窗，双门电子互锁，带有效紫外线杀菌灯，双层不锈钢材质。</p> <p>h.互锁系统：暗藏式电子互锁系统（用于洁净实验室缓冲间）。</p>
149	毒理洁净车间净化设备	C 级医药洁净室定制 (净化设备尺寸： 5200*1700*1200mm)	1 套	洁 净 车 间 净 化 设 备	<p>(1) 组合式净化空气处理机组技术要求：</p> <p>a.箱板采用双层面板中间高压聚氨酯发泡保温，箱板导热系数$\leq 0.022\text{W/m}\times\text{K}$，外壁板采用厚度$\geq 0.5\text{mm}$厚的彩钢板，内壁板为$\geq 0.5\text{mm}$厚无锌花镀锌钢板，其中内底板为$\geq 0.7\text{mm}$厚无锌花镀锌钢板。机组铝合金型材框架与内外面板经流水线高压发泡一次成型，成为一个整体，内部平整无间隙，机组采用内埋加强筋以增加强度、结构强度高，不得出现内部突出结构，箱板厚度 50mm。密度$\geq 50\text{kg/m}^3$。</p> <p>b.面板与框架之间及其它连接件之间需采用高弹性密封条密封，保证机组具有良好的气密性，机组的漏风率要符合箱体内风量$\geq 80000\text{m}^3$、静压$\geq 1000\text{Pa}$ 时，漏风率$\leq 0.1\%$。</p> <p>c.组合式净化空气处理机组在-400Pa 条件下漏风量$\leq 0.14\text{ L/(s}\times\text{m}^2)$；在 700Pa 条件下漏风量$\leq 0.22\text{ L/(s}\times\text{m}^2)$。</p>
150	细胞洁净车间净化设备	C 级医药洁净室定制 (净化设备尺寸：	1 套		

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求
		4600*1500*1200mm)		<p>d.组合式净化空气处理机组在+400Pa 条件下过滤器旁通漏风量\leq0.1%，在-400Pa 条件下过滤器旁通漏风量\leq0.5%。</p> <p>e.组合式净化空气处理机组的接水盘采用抗菌型不锈钢材质，对金黄色葡萄菌的抗菌率达到99.9%以上。</p> <p>f.风阀应为铝合金风阀，并配有密封胶条，气密性好。电动执行器可灵活方便的安装。</p> <p>g.机组内电加热器应采用 PTC 电加热器，避免烧红危险。</p> <p>h.机组内表面应平整、光滑、无积灰死角，并能顺利排放清洗废水。机组外表面应美观大方喷涂层均匀，色调一致。</p> <p>i.机组调试应达到最新版本的国家标准的要求或其他经审批的试验标准。</p> <p>j.根据功能段检修要求设置检修用的安全照明（24V）。</p> <p>k.在机组上应设足够的检修门或可拆卸的检修板，以便对每个功能段进行检修。</p> <p>（2）净化设备安装时需包含配套的阀门、百叶风口、高效过滤器、软连接、消声器和外贴防火等级不低于 B1 级的橡塑保温棉的钢质通风管道及管道支、吊架等。</p> <p>a.送风回风排风方式：采用上送侧下回（下排）的气流组织，即天花上高效过滤器送风，室内回风柱侧下回风。</p> <p>① 高效过滤器要求：</p> <p>采用负压双密封高效送风口，出风面采用铝合金材质。</p> <p>静压箱带有 PAO 发生器尘、浓度取样及压差测试口（可连至压差集中测试面板）。散流板的安装应与顶板平齐。</p> <p>静压箱为双密封结构，采用\geq2mm 厚度一体挤出成型，吸顶式安装，侧面吊杆式固定。外框与顶板交接处双面封闭；静压箱内部配备，气溶胶均匀混合机构。</p> <p>高效过滤器出厂前须逐台进行气溶胶检漏试验,厂家需提供过滤器的过滤测试报告。高效过滤器为混合密封式（密封垫+液槽）H14，高效过滤器与静压箱体安装后，现场进行 PAO 发烟扫描，泄漏率不得超过万分之一。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求	
					<p>高效过滤器的初阻力不得≥ 220 Pa（额定风量）；过滤器应在现场开箱检查目测合格后安装。</p> <p>② 回风/排风口要求：</p> <p>实验室内的回风口选用铝合金材质，附带 G3 初效过滤器和手动调节阀门，格栅便于打开进行清洁和更换初效过滤布。</p> <p>所有风口采用铝合金材质，质量符合国家相关规范及标准图集制作要求。</p> <p>风口百叶固定百叶，方向冲下。</p> <p>洁净区回风用固定回风墙下回风口，回风口加尼龙（无纺布）滤网过滤。</p> <p>新风口均设置消声百叶，尽量减少声源对周围环境的影响。</p> <p>b.系统风管采用镀锌钢板风管，管道采用 B1 级橡塑保温棉保温，厚度≥ 30 mm。</p> <p>① 所有管道都需做保温。</p> <p>② 橡塑海绵板，厚度≥ 30mm；表观密度$\leq 43\text{kg/m}^3$；氧指数$\leq 38\%$；烟密度等级（SDR）≤ 57；燃烧增长速率指数≤ 231；600s 内总热释放量≤ 6；</p> <p>c.进出机房的风管上应安装 70℃自动关闭防火调节阀，防火阀性能要求同实验室通风系统技术要求内防火阀。</p>
151	毒理洁净车间净化控制箱	C 级医药洁净室定制 (控制箱规格： $\geq 600*700*300\text{mm}$)	1 套	洁净车间净化控制箱	<p>(1) 洁净车间净化控制箱技术要求：</p> <p>a.每台机组配置一套控制装置对本台机组进行就地集中控制，每套控制装置应设有冗余通讯接口与现场情报面板或上位机实现通讯，正常运行时，本地控制并可对每台机组进行启停及温湿度设定及故障显示。</p> <p>b.机组控制箱（可安装于机组上），控制器可选择采用 PLC 或机组专用控制板控制。</p> <p>c.机组控制箱应能独立实现机组的恒温或恒湿控制功能，以及风机启停，应能保证系统稳定、可靠的运行。</p> <p>d.机组应设置至少有如下控制装置和功能：机组控制面板功能至少但不限于、机组开关机、温度或湿度设定及显示、风机运行状态、压缩机高低压保护、排气温度、相序、电加热高温保</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求
				<p>护、失风保护、以及励磁脱扣保护装置。</p> <p>e.机组在回风口设置性能可靠，有成熟运行经验的回风温度或湿度传感器，自动控制压缩机的启停和制冷量的调节，可实现回风温度数值的就控制及检测。</p> <p>（2）控制箱安装时需包含配套的灯具、插座、网络面板、监控、强弱电布线及线管、桥架、支、吊架等。</p> <p>a.系统控制功能要求：</p> <p>系统配置上位机中央集成监控系统，包括控制器、专用控制软件、监控终端等。各子系统可以独立控制，独立运行，用于远程监控所有的组合式净化空气处理机组和自控装置。控制系统的软件部分应提供全部的软件源代码及后台数据存储结构。控制系统的设计应该确保系统的安全性、可靠性、“人机”交互的方便性。控制系统应该具备如下基本功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 能源的高效综合利用； ② 远程开关机、定时开关机； ③ 断电、意外故障等情况设备及数据的自动恢复功能； ④ 系统运行状态图、过程图形可视化功能（机电设备包括电动阀门等动态运行显示） ⑤ 环境参数的分级管理和实验室末端环境参数的上一级监控； ⑥ 数据图形化及数据报表分析导出功能，历史数据查询功能； ⑦ 设备故障报警、维修预警； ⑧ 操作日记功能； ⑨ 所有存储数据共享功能（提供数据调用接口）； ⑩ 时间历史记录功能、运行日志查询、输出打印等功能； <p>b.控制系统配置要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 控制器具体要求如下： <p>控制器能在高噪声，电磁干扰和振动环境下连续运行。</p> <p>控制器建议选用 PLC，本次投标不接受 DDC 控制器投标；</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求
				<p>控制器电源：要求严格核算各模块消耗电流，配置有足够输出电流余量的高可靠电源。</p> <p>数字量、模拟量输入输出信号要求采用信号隔离器等隔离原件。</p> <p>数字输入模块：24VDC 直流输入，光电隔离型；</p> <p>数字输出模块：24VDC，0.5A，继电器输出，光电隔离型。</p> <p>模拟量输入模块：具备诊断功能。在整个温度范围内运行极限的误差/精度为±0.1%，基本误差极限不高于 0.05%。</p> <p>模拟量输出模块：具备诊断功能。在整个温度范围内运行极限的误差/精度为±0.12%，基本误差极限不高于 0.02%。</p> <p>② 低压电器</p> <p>低压电器设备，断路器及交流接触器应按标准容量配置。</p> <p>③ 温湿度传感器</p> <p>具体技术性能指标应达到： 温度测量精度不低于±0.2℃～1℃（全测量范围内）， 温度测量范围应涵盖-40℃～60℃，相对湿度测量精度不低于±1%RH～3%（全测量范围内），相对湿度测量范围应涵盖 0～100%RH。温湿度的显示分辨率均为 0.01～0.5。</p> <p>② 开关量型风阀执行器</p> <p>扭矩均≥5Nm，开关型执行器带阀位开和关状态反馈信号，工作电压 DC/AC24V。</p> <p>⑤ 控制线缆</p> <p>控制线缆根据控制信号种类及距离选用≥0.75m²的多芯护套线缆。相关线管、桥架均采用热镀锌喷塑钢制，厚度不低于 1.2mm。具体控制线缆规格、数量按照各投标单位的深化设计并满足控制要求为准。</p> <p>⑥ 组态软件</p> <p>组态软件，能提供开放式数据通讯接口，图形采用动态画面显示，实时显示各位号运行参数及设备运行状态和故障状态(故障)报警信息自动弹出、故障诊断、报警状态闪烁显示)，数据刷新周期≤1s，应具有各组合式净化空气处理机组工艺流程图。</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求
				<p>⑦ 触摸屏 采用≥ 7"彩色触摸屏，中英文画面。触摸屏内置存储器，具有运行状态记录、故障诊断记录、报警状态闪烁显示。</p> <p>⑧ 传感器分布 组合式净化空气处理机组应包含(不限于)：回风温湿度、出风温湿度等参数。</p> <p>c.设备加电调试运行要求：</p> <p>① 设备加电 设备加电前必须检查所有电气线路连接正确、紧固。 设备加电前必须检查所有设备、管路、阀门等已经按工艺要求正确安装。 设备加电原则：先部件再整机，先单台后全部。 只有完全确认所有设备部件、整机动作正常后，才能进入设备运行调试阶段。</p> <p>② 运行调试 设备加电运行后，根据工程经验调节补充制冷剂的充注量，测试运行压力、部件运行电流。 设备运行正常稳定后，必须对控制器参数进行整定，以满足各实验室对温湿度的控制精度要求。 设备调试完毕后，应借助专业仪表，对各实验室的温湿度控制精度、波动度、均匀度进行调试和自检，同时不断修正设备控制器的参数，直到温湿度控制精度、均匀度、波动度满足要求。 系统完全开启，以 7 天 24 小时不间断工作运行一周。在此期间，设备主机、部件运行稳定可靠，无明显故障出现，各实验室温湿度控制稳定精准。否则必须查找原因，排除故障或更换故障零部件，再投入下一个 24h*7day 试运行周期。 试运行合格后，可以申请进行有资质的具有 CMA 或 CNAS 标志的检测机构进行温湿度检测。</p> <p>d.导线选型及敷设方式：</p> <p>① 电力及照明干线采用 ZR-YJV-0.6kV/1.0kV 阻燃交联聚氯乙烯护套绝缘铜芯电缆；</p>

序号	标的名称	规格	采购数量	技术要求
				<p>② 照明及插座支线选用 ZR-BV-450V/750V 阻燃交联聚乙烯绝缘铜芯电线；</p> <p>③ 明敷时，所穿钢管或封闭式金属桥架表面须做防火处理；</p> <p>④ 电缆桥架和焊接钢管在穿过不同防火区域之间墙或楼板处的孔洞，采用非燃性材料严密堵塞。做法参见国标《电气竖井设备安装>>(04D701-1) ；</p> <p>⑤ 所有管线如经过建筑物伸缩缝及沉降缝处均应采取相应的保护措施直线段钢制电缆桥架长度超过 30m 设有伸缩节；电缆桥架跨建筑物变形缝处设置补偿装置。</p> <p>e.实验室普通照明要求：</p> <p>① 照度标准(E)、照明功率密度值(LPD) 等节能指标，按照现行《建筑照明设计规范》(GB-50034) 的规定设计配置。</p> <p>② 所有灯具均选用高效节能型；采用超薄 LED 面光源。</p> <p>③ 建筑照明配套的镇流器选用电子镇流器。其功率因素均需≥ 0.9 以上；房间照度$\geq 300lx$ 以上。灯具效率应满足《建筑照明设计标准》中的有关规定。采用的镇流器应符合该产品的国家能效标准。</p>