

注：下述内容以最终发布的采购文件内容为准。

一、采购项目概述

一、项目概述

1. 交货地点：采购人指定地点；
2. 交货期：合同签订后 20 个日历日内完成供货并交付使用。
3. 采购范围：采购人提供采购清单范围所示全部内容。

二、采购预算

1. 本项目资金来源为财政性资金。项目采购预算为壹佰壹拾陆万伍仟元整（¥1165000.00 元）。
2. 本项目的最高限价为：人民币壹佰壹拾陆万伍仟元整（¥1165000.00 元）。

三、采购合同管理：

1. 是否允许分包：否。
2. 分包履行的具体内容、金额或者比例：∕。

四、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46 号规定，本项目是否专门面向中小企业采购：是 具体内容为：（1）本项目是专门面向中小微企业采购，供应商须按《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46 号相关规定提供《中小企业声明函》。（2）本项目所属行业：工业。

五、采购文件解释权

本项目采购文件的最终解释权归采购人。

二、供应商资格条件

一、本项目供应商资格条件要求如下：

（一）符合政府采购法第二十二条规定，提供政府采购法实施条例第十七条规定资料。

1. 具有独立承担民事责任的能力：提供有效的多证合一的营业执照或自然人的身份证明；

2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：投标供应商提供 2023 年度或 2024 年度由会计师事务所出具的财务审计报告，或 2024 年 5 月至投标截止时间内任意时间基本开户（基本存款账户）银行出具的资信证明。（提供复印件加盖公章）；

3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力：提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面承诺函（承诺函格式自拟）；

4. 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：提供 2024 年 5 月至今任意三个月依法缴纳税收（非纳税组织或纳税零申报的投标供应商提供相关佐证证明材料）的证明材料和提供 2024 年 5 月至今任意三个月依法缴纳社会保障资金的证明材料；新成立不满三个月的投标供应商提供依法缴纳税收和社会保障金的书面承诺，如不需缴纳的，需出具有效的证明材料；

5. 参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法违规记录：提供参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式文件详见投标文件范本）；

6. 法律、行政法规规定的其他条件：

（1）提供《投标供应商信用记录承诺书》（格式文件详见投标文件范本）。

（2）根据《省发展改革委 省法院 省公共资源交易中心关于推进全省公共资源交易领域对法院失信被执行人实施信用联合惩戒的通知》黔发改财金【2020】421 号文件要求，交易系统会自行对失信供应商实施信用联合惩戒。

（二）本项目所需特殊行业资质或要求：/。

（三）本项目不接受联合体投标。

（四）本项目是否专门面向中小企业采购：是，具体内容为：（1）本项目是专门面向中小微企业采购，供应商须按《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库（2020）46 号相关规定提供《中小企业声明函》。（2）本项目所属行业：工业。

三、采购内容

品目编号	仪器/设备名称	数量	单位	主要性能/技术指标/规格要求	备注
1	通风厨	9	台	一、柜身：柜体直接落地式全钢结构，主体结构采用 1.0mm 厚优质镀锌钢板，表面经酸洗、磷化、高温静电环氧树脂粉末喷涂处理，其保护层附着力经落物撞击测试合格。经化学防锈处理，耐酸碱腐蚀。柜体底板加强筋，抗变形并且提高柜体整体承重性及抗冲击能力。 二、柜门：采用 1.0mm 镀锌钢板折弯焊接而成，表面经酸洗磷化，高温静电喷涂处理。门板合页铰链以不锈钢螺丝与门板及底柜相固定，可拆卸。抽屉为双层结构，夹层内置消音防火棉，门板配置橡胶缓冲装置。 三、屉面：采用 1.0mm 镀锌钢板折弯焊接而成，表面经酸洗磷化，高温静电环氧树脂粉末喷涂处理，柜门为双层结构，夹层内置消音防火棉。 四、背板：实验台背板采用 1.0mm 镀锌钢板折弯焊接而成，可拆卸式结构，方便后期水电检修。 五、台面：采用 20mm 厚一体实芯黑胚体实验室工业陶瓷板台面（釉面细腻，不允许荔枝麻面等粗糙釉面效果），台面高温一体烧制成型，耐高温，耐强酸、强碱、强有机溶剂、染色剂等各种化学试剂，耐刮磨，抗污染，抗菌。台面四周带安全倒角，工艺细节美观大方。为保证产品质量，投标人投标时须提供台面生产厂家针对本项目（含项目名称和编号）且加盖台面生产厂家公章的售后服务承诺函。 1、表面抗化学污染性能（参照检测标准为 GB/T17657-2022 人造板及饰面人造板理化性能试验方法的要求，检测方法：覆盖玻璃板、表面无明显变化、分级结果为“5 级”、应至少同一份检测报告需要同时满足≥ 83 种化学试剂检测），应至少包含有：98%硫酸、37%盐酸、65%硝酸、异丙醇，亚甲蓝 5%，墨水，鞋油，酱油，乙酰丙酮，正己烷，石油醚，铬酸洗液，氢氧化钠 40%，1，4-二氧六环，甲酚红乙醇液（0.1%），正丁醇，正辛烷，异丙醚，尿素 6%，1，2-二氯乙烷，四氢呋喃，口红，氯苯，异辛烷，草酸饱和液，番茄酱，乙腈，硫酸铜 10%，氯化钠 5%，次氯酸钠 13%，高锰酸钾 10%，三氯化铁 10%，咖啡、乙酸正戊酯、碳酸钠 5%、氯化钠 20%、过氧化氢 3%，煤油、紫药水等大于 83 种化学试剂。投标时须提供 CMA 或 CNAS 认证认可的国家级检测机构出具的测试报告复印件并加盖生产厂家公章。 2、防滑效果：静摩擦系数（干态）检测，检测标准依据 GB/T4100-2015 附录 M, 检测结果≥ 0.71。静摩擦系数（湿态）检测，检测标准依据 GB/T4100-2015 附录 M, 检测结果≥ 0.66。 耐磨性测定：参照 GB/T3810.7-2016 有釉砖表面耐磨性的测定，检测结果≥ 5 级 12000 转。 3、为了实验人员健康、环保性能须同时满足以下两种检测方法：	

			甲醛释放量：检测标准依据 GB18580-2017, 检测时间为 72h, 检测结果为未检出；甲醛释放量（干燥器法）：检测标准依据 GB/T17657-2022, 检测结果为未检出。投标时须提供 CMA 或 CNAS 认证认可的国家级检测机构出具的测试报告复印件并加盖生产厂家公章。 4、产品质量：检测标准依据 GB/T19367-2022 检测, 提供检测机构出具的检测报告，检测项目为：长度/mm：标准要求：偏差为±1；宽度/mm：标准要求：偏差为±1；厚度/mm：标准要求：偏差±0.15；垂直度/（mm/m）：标准要求：≤1；平整度/（mm/m）：标准要求：≤0.5，检测结论均为符合。投标时须提供 CMA 或 CNAS 认证认可的国家级检测机构出具的测试报告复印件并加盖生产厂家公章。 5、耐磨性测定：参照 GB/T3810.7-2016 有釉砖表面耐磨性的测定，检测结果≥5 级 12000 转。投标时须提供 CMA 或 CNAS 认证认可的国家级检测机构出具的测试报告复印件并加盖生产厂家公章。 ▲6、燃烧性能 A1 级检测：燃烧热值检测参照 GB/T14402-2007 标准，检测结果≤0.08MJ/KG, 不燃性检测参照 GB/T5464-2010 标准，炉内升温后，持续燃烧时间为 0s, 质量损失率为 0，投标时须提供 CMA 或 CNAS 认证认可的国家级检测机构出具的测试报告复印件并加盖生产厂家公章。 7、物理承载性能：按照 JG/T346-2011 标准检测, 检测结果为≥5.14×10^3 N；投标时须提供带有 CMA 或 CNAS 认证认可的国家级检测机构出具的测试报告复印件并加盖生产厂家公章。 8、抗菌性能：检测标准依据 JC/T897-2014 检测，要求≥19 种细菌的检测，其中不低于 18 种菌种抗菌率不低于 99.9%；（菌种包括金黄色葡萄球菌、粪肠球菌、表皮葡萄球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、无害李斯特氏菌（英诺克李斯特氏菌、嗜肺军团菌嗜肺亚种等）投标时须提供 CMA 或 CNAS 认证认可的国家级检测机构出具的测试报告复印件并加盖生产厂家公章。 ▲9、为保证产品质量，须提供台面制造厂商的中国绿色产品认证证明及产品 3C 强制认证证明复印件；此证书上必须与台面制造商公司名称一致，前述证明材料复印件须放置于投标文件中，否则不予认可。 10、为保证产品质量：台面制造厂商须具有 ISO9001 质量管理体系认证证书、ISO14001 环境管理体系认证证书、ISO45001 职业健康安全管理体系认证证书，认证范围中至少包括实验室陶瓷台面、等材料，以此证明产品稳定。开标时需提供认证证书原件或复印件并加盖厂商公章，前述证明材料复印件须放置于投标文件中，否则不予认可。 六、陶瓷水槽：参照检测标准为 GB/T17657-2022 分级结果为“5 级”，至少包括：过氧化氢 30%、碘伏（仁和碘酒）、高氯酸 72%、盐酸 38%、硝酸 68%、氢氧化钠 40%、硫酸 98%、甲醛 40%、二氯甲烷 99.8%、氯苯 99%、乙酸乙酯 99.9%、乙醇 99%、氨水 30%、王水、三氯甲烷 99%、二甲基甲酰胺 99%、苯酚 90%、乙醚 99.5%、苯 99.5%、
--	--	--	---

			84 消毒液、硫酸铜饱和溶液、二硫化碳 99%、冰醋酸 99%、九水合硫化钠饱和溶液、乙酸丁酯 99%、亚甲蓝饱和溶液、乳酸 90%、四氢呋喃 99.5%、二氯乙烷（标准物质）、石油醚（分析纯）、乙腈 99.9%、红药水（恒健汞溴红溶液）、汽油等化学试剂，接触时间 ≥48 小时，等级达到 5 级，即“无明显变化”。 七、通风柜用陶瓷纤维内衬导流板： 采用 5mm 厚一体实芯（内外均为同色透芯白色）通风柜专用陶瓷纤维板，内外材质一致，正反面均为光滑亮面、易于清洁。 性能： 1、抗酸碱腐蚀参照 GB/T 17657 标准：至少通过 28%氨水，37%盐酸，85%磷酸，40%氢氧化钠，37%甲醛，3%双氧水，99%乙酸，苯，丙酮，乙醚，四氯化碳，等 13 种化学腐蚀试剂检测，检验结果 5 级。 2、阻燃性能参照 UL94-2015 标准：垂直燃烧（3.2MM）V-0 级、自动熄火。 3、物理抗冲击韧性参照 GB/T1451-2005 标准，检验结果 ≥62.4KJ/m²。 4、拉伸强度参照 GB/T1447-2005 标准，检验结果 ≥61.4MPa。 5、吸水率参照 GB/T1462-2005 标准，检验结果 ≤0.05%。 6、弯曲强度参照 GB/T1449-2005 标准，检验结果 ≥121MPa。 ▲7、需在投标文件中提供以上 1-7 项、通过 CMA 或者 CNAS 认证的检测机构出具的检测报告复印件，且附有针对性项目专用的文字水印，并加盖生产厂家鲜章。 水杯：通风柜使用实验室专用黑色陶瓷水杯，（黑色水杯釉面经高温烧结而成，非后期低温染色而成）采用台面板同品牌陶瓷水杯，规格：水杯外口尺寸大于 195*115mm，为了易于清洁，内外侧都必须有专业耐腐蚀釉面。 八、陶瓷水杯：参照检测标准为 GB/T17657-2022 分级结果为“5 级”，至少包括：过氧化氢 30%、碘伏（仁和碘酒）、高氯酸 72%、盐酸 38%、硝酸 68%、氢氧化钠 40%、硫酸 98%、甲醛 40%、二氯甲烷 99.8%、氯苯 99%、乙酸乙酯 99.9%、乙醇 99%、氨水 30%、王水、三氯甲烷 99%、二甲基甲酰胺 99%、苯酚 90%、乙醚 99.5%、苯 99.5%、84 消毒液、硫酸铜饱和溶液、二硫化碳 99%、冰醋酸 99%、九水合硫化钠饱和溶液、乙酸丁酯 99%、亚甲蓝饱和溶液、乳酸 90%、四氢呋喃 99.5%、二氯乙烷（标准物质）、石油醚（分析纯）、乙腈 99.9%、红药水（恒健汞溴红溶液）、汽油等化学试剂，接触时间 ≥48 小时，等级达到 5 级，即“无明显变化”。	
2	桌面通风柜（双边操作）	12	台	1) 柜身：柜体全钢结构，主体结构采用 1.0mm 厚优质镀锌钢板，表面经酸洗、磷化、高温静电环氧树脂粉末喷涂处理，其保护层附着力经落物撞击测试合格。经化学防锈处理，耐酸碱腐蚀。柜体底板加强筋，抗变形并且提高柜体整体承重性及抗冲击能力。 （2）柜门：采用 1.0mm 镀锌钢板折弯焊接而成，表面经酸洗磷化，高温静电喷涂处理。门板合页铰链以不锈钢螺丝与门板及底柜相固定，可拆卸。抽屉为双层结构，夹层内置消音防火棉，门板配置橡

			胶缓冲装置。 (3) 屉面：采用 1.0mm 镀锌钢板折弯焊接而成，表面经酸洗磷化，高温静电环氧树脂粉末喷涂处理，柜门为双层结构，夹层内置消音防火棉。 (4) 背板：实验台背板采用 1.0mm 镀锌钢板折弯焊接而成，可拆卸式结构，方便后期水电检修。	
3	中央台	30 米	钢木实验台柜体： 1、框架：C 型结构，选用优质$\geq 40 \times 60 \times 1.2\text{mm}$ 一级冷轧方钢，表面酸洗磷化再经环氧树脂静电粉末喷涂，喷塑灰白色； 2.2、柜体：E1 级 16mm 厚三聚氰胺板，所有断面经优质 1.5mm 厚 PVC 防水封边处理，所用板材的甲醛含量均低于国家标准； 2.3、导轨：导轨为三节导轨，可承受≥ 45 公斤的压力，模具成型，伸缩自如，采用 18” 的优质钢质三节滑轨。 2.4、拉手：一字型拉手； 2.5、不锈钢合页铰链：铰链：耐酸碱及有机溶剂。达到国际五金行业标准。铰链为缓冲自吸式，采用钢制杯状暗铰链，开启角度 110 度，门板开启后承重$>75\text{kg}$。与柜体面水平角度<15 度时，柜门即可自行关闭； 二、台面： 采用国内知名品牌 12.7mm 厚双面膜实芯理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至 25.4mm，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。具体性能如下： 1、通过硫酸（98%）、磷酸（85%）、氢氟酸（48%）、乙基苯、异丁醇等不少于 140 项酸、碱及其它化学试剂的检验结果为 5 级：无明显变化。 ▲2、重金属检测参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤ 0.3、镉：未检出、铬≤ 0.7、汞：未检出）。 ▲3、甲醛释放量按照 GB/T 39600-2021《人造板及其制品甲醛释放量分级》标准检测，满足 E0 级技术要求，检验结果为$\leq 0.005\text{mg/m}^3$；同时依据 QB/T 2761-2006《室内空气净化产品净化效果测定方法》标准，提供甲醛去除率$\geq 60\%$、甲苯去除率$\geq 16\%$检测报告。 4、台面板依据 GB/T 17657-2022 标准及其他相关标准方法检测，结果为：静曲强度$\geq 145\text{Mpa}$；弹性模量$\geq 10450\text{Mpa}$；含水率：$\leq 1.3\%$；24h 吸水率$\leq 0.2\%$；密度$\geq 1.43\text{g/cm}^3$；耐臭氧（72h）：外观无明显变化；尺寸稳定性：纵向与横向$\leq 0.03\%$；漆膜附着力：六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落；漆膜硬度$>9\text{H}$；表面耐划痕性能：4.5N 作用下，试件表面无大于 90%的连续划痕；表面耐龟裂性能：5 级：表面无裂纹；耐高温性能：表面无裂纹；表面耐干热性能：5 级：无明显变化；表面耐湿热性能：5 级：无明显变化；耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.01\%$、厚度增加百分率$\leq 0.06\%$，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化；表面耐冷热循环：表面无裂纹及鼓泡；抗冲击性能（冲击高度 1m）：4.7-5.1mm；表面耐磨性能$\geq 1150\text{r}$，未出现磨损；弯曲强度$\geq$	

			140Mpa；弯曲弹性模量$\geq 8330\text{Mpa}$。 5、依据《建筑材料放射性核素限量》GB 6566-2010 标准进行检测，放射性核素限量≤ 0.1。 6、防霉性能：霉菌生长情况 0 级，抗菌性：不少于 15 种的菌种检测结果抗菌率$>99.99\%$。 ▲7、台面参照 GB/T16422.2-2022 标准进行 580 小时以上氙灯老化试验，检测结果为样品无变色、发粘、裂纹等异常，等级为 5 级。 8、燃烧性能项目检测符合 GB 8624-2012 标准，达到 B1（C-s1, d0, t1）级，烟气毒性等级为 ZA3 级；检测依据 GB/T 2408-2021 标准水平燃烧符合 HB 级、垂直燃符合 V-0 级。 8、具有质量管理体系、环境管理体系及职业健康安全管理体系认证证书。 9、具有中国质量认证中心颁发的中国环保产品认证证书。 10、具有中国环境标志产品认证证书。 11、投标人应针对以上台面技术参数要求，提供符合参数的检测报告。报告须注明本次项目的名称和编号并加盖厂商公章核查以辨真伪。（供货厂家投标授权书原件和质保服务承诺函原件加盖公章））。	
4	边台	60 米	一、钢木实验台柜体： 1、框架：C 型结构，选用优质$\geq 40*60*1.2\text{mm}$ 一级冷轧方钢，表面酸洗磷化再经环氧树脂静电粉末喷涂，喷塑灰白色； 2.2、柜体：E1 级 16mm 厚三聚氰胺板，所有断面经优质 1.5mm 厚 PVC 防水封边处理，所用板材的甲醛含量均低于国家标准； 2.3、导轨：导轨为三节导轨，可承受≥ 45 公斤的压力，模具成型，伸缩自如，采用 18”的优质钢质三节滑轨。 2.4、拉手：一字型拉手； 2.5、不锈钢合页铰链：铰链：耐酸碱及有机溶剂。达到国际五金行业标准。铰链为缓冲自吸式，采用钢制杯状暗铰链，开启角度 110 度，门板开启后承重$>75\text{kg}$。与柜体面水平角度<15 度时，柜门即可自行关闭； 二、台面：采用国内知名品牌 12.7mm 厚双面膜实芯理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至 25.4mm，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。具体性能如下： 1、通过硫酸（98%）、磷酸（85%）、氢氟酸（48%）、乙基苯、异丁醇等不少于 140 项酸、碱及其它化学试剂的检验结果为 5 级：无明显变化。 ▲2、重金属检测参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤ 0.3、镉：未检出、铬≤ 0.7、汞：未检出）。 ▲3、甲醛释放量按照 GB/T 39600-2021《人造板及其制品甲醛释放量分级》标准检测，满足 E0 级技术要求，检验结果为$\leq 0.005\text{mg}/\text{m}^3$；同时依据 QB/T 2761-2006《室内空气净化产品净化效果测定方法》标准，提供甲醛去除率$\geq 60\%$、甲苯去除率$\geq 16\%$检测报告。 4、台面板依据 GB/T 17657-2022 标准及其他相关标准方法检测，	

			结果为：静曲强度$\geq 145\text{Mpa}$；弹性模量$\geq 10450\text{Mpa}$；含水率：$\leq 1.3\%$；24h 吸水率$\leq 0.2\%$；密度$\geq 1.43\text{g/cm}^3$；耐臭氧（72h）：外观无明显变化；尺寸稳定性：纵向与横向$\leq 0.03\%$；漆膜附着力：六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落；漆膜硬度$>9\text{H}$；表面耐划痕性能：4.5N 作用下，试件表面无大于 90% 的连续划痕；表面耐龟裂性能：5 级：表面无裂纹；耐高温性能：表面无裂纹；表面耐耐干热性能：5 级：无明显变化；表面耐湿热性能：5 级：无明显变化；耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.01\%$、厚度增加百分率$\leq 0.06\%$，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化；表面耐冷热循环：表面无裂纹及鼓泡；抗冲击性能（冲击高度 1m）：4.7-5.1mm；表面耐磨性能$\geq 1150\text{r}$，未出现磨损；弯曲强度$\geq 140\text{Mpa}$；弯曲弹性模量$\geq 8330\text{Mpa}$。 5、依据《建筑材料放射性核素限量》GB 6566-2010 标准进行检测，放射性核素限量≤ 0.1。 6、防霉性能：霉菌生长情况 0 级，抗菌性：不少于 15 种的菌种检测结果抗菌率$>99.99\%$。 ▲7、台面参照 GB/T16422.2-2022 标准进行 580 小时以上氙灯老化试验，检测结果为样品无变色、发粘、裂纹等异常，等级为 5 级。 8、燃烧性能项目检测符合 GB 8624-2012 标准，达到 B1（C-s1, d0, t1）级，烟气毒性等级为 ZA3 级；检测依据 GB/T 2408-2021 标准水平燃烧符合 HB 级、垂直燃符合 V-0 级。 8、具有质量管理体系、环境管理体系及职业健康安全管理体系认证证书。 9、具有中国质量认证中心颁发的中国环保产品认证证书。 10、具有中国环境标志产品认证证书。 11、投标人应针对以上台面技术参数要求，提供符合参数的检测报告。报告须注明本次项目的名称和编号并加盖厂商公章核查以辨真伪。（供货厂家投标授权书原件和质保服务承诺函原件加盖公章））。	
5	不锈钢边台	3.67	米	1. 材质 台面、柜体及框架均采用优质 304 不锈钢（需提供材质证明），厚度要求： 台面：$\geq 1.2\text{mm}$ 柜体及门板：$\geq 1.0\text{mm}$ 框架支撑：$\geq 1.5\text{mm}$ 表面处理：拉丝或哑光处理，防指纹、耐腐蚀、易清洁。 2. 结构设计 台面：一体成型，边缘做防水翻边处理（高度$\geq 30\text{mm}$），前端圆角防撞设计。 柜体：全焊接结构，无缝工艺，避免藏污纳垢。 承重能力：静态承重$\geq 200\text{kg/m}^2$。 3. 尺寸规格 台面长度：3670mm 台面宽度：750mm

				高度：800	
6	转角台	2	个	一、钢木实验台柜体： 1、框架：C 型结构，选用优质$\geq 40 \times 60 \times 1.2\text{mm}$ 一级冷轧方钢，表面酸洗磷化再经环氧树脂静电粉末喷涂，喷塑灰白色； 2.2、柜体：E1 级 16mm 厚三聚氰胺板，所有断面经优质 1.5mm 厚 PVC 防水封边处理，所用板材的甲醛含量均低于国家标准； 2.3、导轨：导轨为三节导轨，可承受≥ 45 公斤的压力，模具成型，伸缩自如，采用 18” 的优质钢质三节滑轨。 2.4、拉手：一字型拉手； 2.5、不锈钢合页铰链：铰链：耐酸碱及有机溶剂。达到国际五金行业标准。铰链为缓冲自吸式，采用钢制杯状暗铰链，开启角度 110 度，门板开启后承重$>75\text{kg}$。与柜体面水平角度<15 度时，柜门即可自行关闭； 二、台面： 采用国内知名品牌 12.7mm 厚双面膜实芯理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至 25.4mm，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。具体性能如下： 1、通过硫酸（98%）、磷酸（85%）、氢氟酸（48%）、乙基苯、异丁醇等不少于 140 项酸、碱及其它化学试剂的检验结果为 5 级：无明显变化。 ▲2、重金属检测参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤ 0.3、镉：未检出、铬≤ 0.7、汞：未检出）。 ▲3、甲醛释放量按照 GB/T 39600-2021《人造板及其制品甲醛释放量分级》标准检测，满足 E0 级技术要求，检验结果为$\leq 0.005\text{mg/m}^3$；同时依据 QB/T 2761-2006《室内空气净化产品净化效果测定方法》标准，提供甲醛去除率$\geq 60\%$、甲苯去除率$\geq 16\%$检测报告。 4、台面板依据 GB/T 17657-2022 标准及其他相关标准方法检测，结果为：静曲强度$\geq 145\text{Mpa}$；弹性模量$\geq 10450\text{Mpa}$；含水率：$\leq 1.3\%$；24h 吸水率$\leq 0.2\%$；密度$\geq 1.43\text{g/cm}^3$；耐臭氧（72h）：外观无明显变化；尺寸稳定性：纵向与横向$\leq 0.03\%$；漆膜附着力：六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落；漆膜硬度$>9\text{H}$；表面耐划痕性能：4.5N 作用下，试件表面无大于 90%的连续划痕；表面耐龟裂性能：5 级：表面无裂纹；耐高温性能：表面无裂纹；表面耐耐干热性能：5 级：无明显变化；表面耐湿热性能：5 级：无明显变化；耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.01\%$、厚度增加百分率$\leq 0.06\%$，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化；表面耐冷热循环：表面无裂纹及鼓泡；抗冲击性能（冲击高度 1m）：4.7-5.1mm；表面耐磨性能$\geq 1150\text{r}$，未出现磨损；弯曲强度$\geq 140\text{Mpa}$；弯曲弹性模量$\geq 8330\text{Mpa}$。 5、依据《建筑材料放射性核素限量》GB 6566-2010 标准进行检测，放射性核素限量≤ 0.1。 6、防霉性能：霉菌生长情况 0 级，抗菌性：不少于 15 种的菌种检测结果抗菌率$>99.99\%$。	

				▲7、台面参照 GB/T16422. 2-2022 标准进行 580 小时以上氙灯老化试验，检测结果为样品无变色、发粘、裂纹等异常，等级为 5 级。 8、燃烧性能项目检测符合 GB 8624-2012 标准，达到 B1 (C-s1, d0, t1) 级，烟气毒性等级为 ZA3 级；检测依据 GB/T 2408-2021 标准水平燃烧符合 HB 级、垂直燃符合 V-0 级。 8、具有质量管理体系、环境管理体系及职业健康安全管理体系认证证书。 9、具有中国质量认证中心颁发的中国环保产品认证证书。 10、具有中国环境标志产品认证证书。 11、投标人应针对以上台面技术参数要求，提供符合参数的检测报告。报告须注明本次项目的名称和编号并加盖厂商公章核查以辨真伪。（供货厂家投标授权书原件和质保服务承诺函原件加盖公章））。	
7	水龙头	10	套	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。 （1）耐污染性能：依据 GB/T 17657-2022 标准，检测项目包含 2,4,5-三氯苯胺、2-甲氧基乙醇（特纯）、40%氢氟酸、N-甲基吡咯烷酮、苯甲酸苄酯、丙二醇甲醚、丙烯酸异辛酯、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，检验结果为 5 级。提供国家认可的第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告。 （2）抗菌性：依据 JC/T 897-2014 标准，要求≥14 种细菌的检测，检测值≥99.99%（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，粘滞沙雷氏菌、鼠伤寒沙门氏菌）。提供国家认可的第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告。 （3）连接软管耐压性：依据 GB/T 23448-2019 标准，连接软管加压≥3.5MPa 时，软管无破裂、渗漏和其他缺陷。提供国家认可的第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告。 （4）环保测试：依据（EU）2015/863 标准，提供第三方检测机构出具的水龙头 ROHS 环保测试的检测报告并加盖 CMA 或 CNAS 章。 （5）铜含量：依据 YS/T 910-2013 标准，铜含量≥63%。提供第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检验报告。 （6）为确保产品质量，落实绿色环保理念，投标单位需提供厂家三星级绿色建材认证证书复印件。	
8	PP 水槽	10	套	1、水槽采用全新 PP 料及进口色母料，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，槽体底部有导流线。 ▲（1）耐污染性能：依据 GB/T 17657-2022 标准，检测项目包含 2,4,5-三氯苯胺、2-甲氧基乙醇（特纯）、40%氢氟酸、N-甲基吡	

			咯烷酮、苯甲酸苄酯、丙二醇甲醚、丙烯酸异辛酯、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸等 154 种有机、无机试剂，检验结果为 5 级。提供国家认可的第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告。 ▲（2）抗菌性：依据 JC/T 897-2014 标准，要求≥ 14 种细菌的检测，检测值$\geq 99.99\%$（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，粘滞沙雷氏菌、鼠伤寒沙门氏菌）。提供国家认可的第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告。 ▲（3）密度测试：依据 GB/T 1033.1-2008 方法 A 标准，采用蒸馏水浸渍法，浸渍液密度 0.99752g/cm³，检测结果平均值$\geq 0.9042\text{g/cm}^3$。提供国家认可的第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告。 （4）坠落试验：依据 GB/T 8801-2007 标准，样品在≥ 2 米的高度，向 6 个方向做跌落试验，无破裂。提供国家认可的第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告。 （5）负荷变形温度：依据 GB/T 1634.1-2019，GB/T1634.2-2019 方法 A 标准，检测结果$\geq 57.4^\circ\text{C}$。提供国家认可的第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告。 为确保产品质量，落实绿色环保理念，投标单位需提供厂家绿色产品认证证书复印件。 2、产品认证： （1）依据 EN13792：2002 标准，提供欧盟强制性安全认证，CE 证书及 CE 报告。 （2）为确保产品质量，落实绿色环保理念，投标单位需提供厂家绿色产品认证证书复印件。	
9	PP 滴水架	10 个	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； 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$<1\text{mm}$； 接水底部：中间设有排水孔； 可拆卸式滴水棒，滴水棒 27/52 根； 安装方式：壁挂式/台式。 ▲（1）耐污染性能：依据 GB/T 17657-2022 标准，检测项目包含二甲基亚砷、二乙二醇单丁醚、甘油三硬脂酸酯、黑色素（醇溶）、环丙基甲基酮、甲基叔丁基醚、甲酰胺、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸等 154 种有机、无机试剂，检验结果为 5 级。提供国家认可的第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告。 ▲（2）抗菌性：依据 JC/T 897-2014 标准，要求≥ 14 种细菌的检测，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）。提供国家认可的第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告。 ▲（3）耐老化测试：通过氙弧灯老化测试（依据 GB/T 16422.2-2022 和 GB/T 250-2008，测试条件：3000 小时，黑标温度 65°C，辐照	

			度 $0.51\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{nm}$），色牢度等级达 4 级，符合相关技术要求，检测报告需加盖具有 CMA 和 CNAS 资质的检测机构公章。 （4）熔融温度：依据 GB/T 19466.3-2004 标准，检测结果值 $\geq 166^\circ\text{C}$。提供国家认可的第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告。 （5）拉伸强度：依据 GB/T 1040.2-2022 标准，试样狭窄部分宽度 $\geq 9.949\text{mm}$，试样厚度 $\leq 5\text{mm}$，测试速度 $\leq 50\text{mm}/\text{min}$，标距 $\geq 50\text{mm}$，检测结果值 $\geq 32\text{MPa}$。提供国家认可的第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告。 产品认证： （1）依据 EN13792：2002 标准，欧盟强制性安全认证，CE 证书及 CE 报告。	
10	洗眼器	6 套	1. 主体：加厚铜质 H59-1； 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； 3. 莲蓬头护罩：$\Phi 70$ 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； 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； 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； 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、沙泥等大于 5 微米以上的颗粒杂质，避免眼睛及人体肌肤受到伤害； 8. 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。 9. 洗眼量：$>6\text{L}/\text{min}$。 ▲（1）抗菌性：依据 JC/T 897-2014 标准，要求 ≥ 14 种细菌的检测，检测值 $\geq 99.99\%$（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，肺炎克雷伯氏菌，铜绿假单细胞菌）。提供国家认可的第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告。 ▲（2）防霉性：依据 GB/T 24128-2018 标准，要求 ≥ 10 种霉菌的检测，检测结果为 0 级（霉菌种类包括黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、嗜松青霉）。提供第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告扫描件。 ▲（3）悬臂梁冲击强度：依据 GB/T 1843-2008 标准，检测结果值 $\geq 170\text{KJ}/\text{mm}$。提供国家认可的第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告。 （4）通过抽样检测（非委托送检），依据 GB/T 37866-2019 标准，有机挥发物总含量 $\leq 1.2\text{mg}/\text{kg}$。提供国家认可的第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告。 （5）通过抽样检测（非委托送检），依据 GB/T 37866-2019 标准，灰分 $\leq 0.7\%$。提供国家认可的第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告。	

				为确保产品质量，落实绿色环保理念，投标单位需提供厂家绿色产品认证证书复印件。 产品认证： （1）依据 EN13792：2002 标准，欧盟强制性安全认证，CE 证书及 CE 报告。	
11	防爆药品柜（带通风口）	3	个	（1）柜体提供十年有限质保，非人为原因导致的柜体变形、柜门脱落等免费换新 （2）柜体漆面：环氧树脂粉末静电喷涂处理，整柜钢板均经过酸洗测试、防漆裂百格测试、耐冲击测试，喷涂均匀，漆面牢固，无锈点，无毛刺，防尘，防锈和防潮； （3）整柜专业防火结构：柜体和门板均由双层 1.2mm 优质镀锌钢板通过折边焊接构造整体成型，柜体表面无焊缝，两层钢板之间相隔净尺寸 38mm，形成良好的防火绝缘层，顶部释压设计，爆炸能量向上释放； （4）层板：每台柜子配置一定数量层板，采用镀锌钢板，层板承载面设计可防止意外泄漏的化学品四溢，特殊加强，挂钩坚固可靠，每隔 6cm 层板高度可调节，单块层板承载量达到 50kg； （5）柜体下部设计有 53mm 深的盛漏槽防止泄漏的液体外溢，符合盛漏规范； （6）柜体左右两侧设置通风孔，专利火焰阻隔器，外部火焰无法进入，可外接通风系统降低挥发性物质浓度；通风孔在未接通风系统时有封堵盖，保证柜子可独立使用，化学品异味不逸散，高密度挥发物接下方通风，低密度挥发物外接上方通风； （7）连续的琴式铰链使得柜门平稳闭合开启 180 度，采用手动单开门设计，确保安全柜防火防爆性能，门缝上下大小一致； （8）采用优质三点联动式门锁，防静电设计，减少摩擦或机械火花，降低静电积蓄；每台柜子处三点联动式门锁外，可选配专用挂锁，实现双人双锁管理，符合中国《危险化学品安全管理条例》的规定； （9）根据放置化学品性能，防火柜的每层均可选配防腐 PE 托盘； （10）柜身设有静电接地传导端口，根据现场条件，方便连接静电接地导线，符合 OSHA 规范； （11）柜门适当位置张贴带优质反光性能贴纸，提高安全柜在弱视环境下的警示性，耐久不易脱落； （12）柜体侧面标配 MSDS 存放盒，规范存放柜内危化品说明书； （13）服务联系方式张贴在明显位置； （14）加厚型包装，边角全防护，方便运输，保证产品运输安全；	
12	PP 试剂柜（带通风）	5	个	1. 柜体：完全采用瓷白色 8mmPP（聚丙烯）板材，经同色焊条无缝手工焊接处理，保证柜体之坚固及密封性，具有卓越的耐腐蚀性。 2. 柜门：采用同质 PP 板制作，门板折弯厚度 16mm。 3. 视窗：采用 5mm 钢化玻璃制作。 4. 层板：采用瓷白色 PP（聚丙烯）板材，四周有立边，里边整体焊接成型，没有任何废料拼凑。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。层板正反均可放置，反方向放置，四周立边获得一定程度防溢效果。	

				5. 门把手：采用经过射出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀性好。（颜色可选：湛蓝，磁白） 6. 门铰链：采用经过射出成型的 PP 材质制成，耐腐蚀性好。（颜色可选：湛蓝，磁白） 7. 螺丝：PP 或 304 不锈钢材质。	
13	实验凳	54	张	1. 玻璃钢凳面。 2. 材质：304 不锈钢。 3. 带气压升降功能。 4. 凳面：玻璃钢材质。 5. 可选配脚的配置。 6. 下部有脚踏圈。	
14	单开门 防爆冰 箱	1	台	容积：200 升 冷藏室容积：130 升 冷冻室容积：70 升 系列名称：双门双温-防爆冰箱 使用温度范围：冷藏室：（2-8℃）冷冻室：（-18-0℃） 电压频率：220V/50HZ 功率：60W 耗电量：0.6（KWH/24H） 尺寸：572*495*1543 深宽高 mm 净重：64KG 防爆标志：ExdibmbIICT4Gb	
15	四瓶气 瓶柜	1	个	一、基本要求 1. 产品用途 用于安全存放实验室或教学用高压气瓶，需符合国家相关安全标准。 2. 材质与结构 柜体：双层冷轧钢板（厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ），内外表面经防腐喷涂或环氧树脂粉末喷涂处理 可容纳 4 瓶气体。 3. 规格尺寸 单瓶柜/双瓶柜/多瓶柜（根据需求选择，注明气瓶尺寸，如标准气瓶高度约 1.5m）。 内部净高度 $\geq 1600\text{mm}$ ，宽度 $\geq 600\text{mm}$ （单瓶），深度 $\geq 600\text{mm}$ 。 二、安全功能要求 1. 通风系统 强制排风：柜体顶部或侧面预留排气口（孔径 $\geq 150\text{mm}$ ），可连接外接排风管道。 自然通风：柜体底部设通风孔（带防火网罩）。 2. 泄漏报警 标配可燃气体探测器（如氢气柜）或毒性气体报警器（如 CO	

				柜），声光报警，联动排风系统。 报警阈值符合《GB 504932019》标准。 3. 防静电与接地 柜体底部设防静电接地端子，导线电阻$\leq 4\Omega$。 内部链条或支架固定气瓶，防止倾倒。 4. 其他安全设计 柜门内侧贴安全操作说明及警示标识。 内部配置可调节瓶箍或链条，适配不同规格气瓶。	
16	双瓶气瓶柜	9	个	一、基本要求 1. 产品用途 用于安全存放实验室或教学用高压气瓶，需符合国家相关安全标准。 2. 材质与结构 柜体：双层冷轧钢板（厚度$\geq 1.2\text{mm}$），内外表面经防腐喷涂或环氧树脂粉末喷涂处理 可容纳 2 瓶气体。 3. 规格尺寸 单瓶柜/双瓶柜/多瓶柜（根据需求选择，注明气瓶尺寸，如标准气瓶高度约 1.5m）。 内部净高度$\geq 1600\text{mm}$，宽度$\geq 600\text{mm}$（单瓶），深度$\geq 600\text{mm}$。 二、安全功能要求 1. 通风系统 强制排风：柜体顶部或侧面预留排气口（孔径$\geq 150\text{mm}$），可连接外接排风管道。 自然通风：柜体底部设通风孔（带防火网罩）。 2. 泄漏报警 标配可燃气体探测器（如氢气柜）或毒性气体报警器（如 CO 柜），声光报警，联动排风系统。 报警阈值符合《GB 504932019》标准。 3. 防静电与接地 柜体底部设防静电接地端子，导线电阻$\leq 4\Omega$。 内部链条或支架固定气瓶，防止倾倒。 4. 其他安全设计 柜门内侧贴安全操作说明及警示标识。 内部配置可调节瓶箍或链条，适配不同规格气瓶。	
17	万向罩	1	个	万 1.主体：PP 材质； 2.关节：进口 PP 全新料生产，可 360°旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗； 3.关节盖：进口 PP 全新料生产，可拆装，防止气体泄漏增强气密性，减小噪音； 4.关节密封圈：不易老化之高密度橡胶； 5.关节连接杆：304 不锈钢； 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；	

				7.气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量； 8.伸缩导管Φ75PP 管； 9.铝合金 360°旋转装置：以固定架为中心最大活动半径≥1200mm； 10.拱型/杯型集气罩：高密度 PP/PC 材质； 11.固定底座：采用 PP 材质； 12.需提供管径风量-压降-噪音曲线图，为排风设计提供参考。 ▲（1）耐污染性能：依据 GB/T 17657-2022 标准，检测项目包含 2,4,5-三氯苯胺、2-甲氧基乙醇（特纯）、40%氢氟酸、N-甲基吡咯烷酮、苯甲酸苄酯、丙二醇甲醚、丙烯酸异辛酯、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，检验结果为 5 级。提供国家认可的第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告。 ▲（2）通过抽样检测（非委托送检），依据 GB/T 37866-2019 标准，灰分≤9.2%。提供国家认可的第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告。 ▲（3）邵氏硬度：依据 GB/T 2411-2008 标准，试样厚度≤6.22mm，读数时间 1s，检测结果邵氏 D≥82。提供国家认可的第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告。 （4）垂直燃烧试验：依据 GB/T 2408-2021 标准，检测结果 V-0 级，提供国家认可的第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告。 （5）依据 GB/T 1043.1-2008 标准，简支梁缺口冲击强度≥22KJ/m²。提供国家认可的第三方检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 章的检测报告。 为确保产品质量，落实绿色环保理念，投标单位需提供厂家绿色产品认证证书复印件。 产品认证： （1）依据 EN13792：2002 标准，欧盟强制性安全认证，CE 证书及 CE 报告。	
18	吊柜	8	米	1.柜体/门板：采用 15mm 三聚氰胺中纤板，门板 18mm 三聚氰胺中纤板。内嵌结构，带一件活动层板，玻璃平板门； 2.五金配件：缓冲铰链、三合一连接件。 3.拉手：一字铝合金拉手或 304 不锈钢 U 形拉手。	
19	实验室集中供气系统	1	套	钢瓶接头 G5/8, 切换汇流排 RH2100, 延伸模块 SS316-1/4MNPT, 不锈钢接头 SS316-1/4MNPT×3/8"OD, 不锈钢接头 SS316-1/4MNPT×1/4MNPT, 膜片阀 SS316-1/4FNPT, 不锈钢接头 SS316-1/4MNPT-1/4"OD, 三通 SS316-1/4"OD, 阻火器 SS316-1/4"OD, 无缝不锈钢管 316LSS316L-1/4"BA, 球阀 SS316-3/8"OD, 阻火器 SS316-3/8"FNPT, 无缝不锈钢管 316LSS316L-1/4"BA, 无缝不锈钢管 316LSS316L-3/8"BA, 球阀 SS316-1/4"OD, 二级减压阀 RH12, 不锈钢面板 304, 报警器 RY-PLB, 压力变送器 RY-A101, 焊接用高纯氩气/ 1. 设计要求 设计规范： GB50016-2005《建筑设计防火规范》	

			GB50235-2010 《工业金属管道工程施工及验收规范》 GB50184-2011 《工业金属管道工程施工质量及验收规范》 GB50316-2000 《工业金属管道设计规范》（2008 年版） GB50093-2002 《自动化仪表工程施工及验收规范》 GB50252-2010 《工业安装工程质量检验评定统一标准》 GB50236-1998 《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》 GB50031-1911 《乙炔站设计规范》 JGJ91-93 《科学实验室建筑设计规范》 SH3501-2011 《石油化工有毒、可燃介质管道工程施工及验收规范》 2. 供气要求： 实验室气体使用钢瓶集中供气系统，将气瓶间的高纯气体输送至各个实验室使用。 3. 供气流程： 3.1 气源采用集中供气方式。钢瓶安放在气瓶间内。从气瓶室通过不锈钢仪表管将气体输送至各用气终端，保证美观与安全。气瓶接头与调压装置之间应设有耐高压的高压软管，在每个气体管路终端按需配置二级调压阀、减压表和输出控制阀门要求压力输送平稳。 3.2 氢气和乙炔等可燃气体管道按要求配置回火防止器，能防止因气体回火引起的危险。 3.3 由于气瓶室离用气点较远，为了确保能及时更换气瓶，在自动切换系统高压端可选装压力探测器，压力报警控制器安装于用气点较多的过道上便于监控气瓶室的钢瓶余气情况，并可设定下线报警点。 3.3 气体管路采用实验室不锈钢专用管道。管线引至实验室，末端采用球阀控制开关；连接方式为轨道式无缝焊接连接。管道应沿墙角铺，就近连接至各仪器终端。 整套【集中供气系统】需出具厂家针对本次投标的售后服务承诺书 ▲整套【集中供气系统】需出具国家市级及以上计量单位出具的检测报告扫描件并加盖厂家公章；要求前端试验压力≥16MPa，管道压力≥1MPa 保压时间不低于 0.5h, 实测结果：无破裂、无渗透。 4. 设计功能特性： 4.1 自动切换汇流排（一级减压装置） 技术要求： 产品气阀阀芯材料为 316 不锈钢（有内衬 TEFLON 高纯度适用） 阀座：TEFLON。 压力表接口 “ 1/4” NPT，本体不锈钢 316SUS，膜片材质为哈氏合金；气瓶连接端规格适用于所有符合国际标准的气瓶，出口端尺寸为 “1/4” -18NPT-F，泄漏率为 10-1mbarL/S He. 气阀为一次性调压阀，适用等级为 6.0 的气体。阀门部件出厂前经超声波洁净处理。调压阀可调压力：0-2.5MPa 或 0-25MPa。减压阀出口压力：0-1.6Mpa。 需出具厂家针对本次投标的售后服务承诺书
--	--	--	---

			需出具膜片为哈氏合金材质的第三方检测报告。 需出具隔膜阀的材质报告以及压力第三方检测报告。 需出具不锈钢半自动切换的盐雾测试检测报告。 需出具不锈钢半自动切换国家市级及以上计量单位出具的压力检测报告扫描件并加盖厂家公章，试验压力$\geq 16\text{MPa}$，保压时间不低于 0.5h, 实测结果：无破裂、无渗透。 4.2 二级减压器 技术要求： 气阀阀芯材料为 316 不锈钢，膜片材质为哈氏合金；调压手柄材料为聚乙稀 GF30, 气阀表层颜色需符合 DIN12920 标准及带有气体名称的标签，带压力显示表，泄漏率为 10-1mbarL/S，阀门进口尺寸为 NPT “1/4”，气阀适用于纯度为 6.0 的气体，所有阀体材料都具有耐酸碱功能。 需出具厂家针对本次投标的售后服务承诺书 需出具阀门材质检测报告。 需出具国家市级及以上计量单位出具的压力检测报告扫描件并加盖厂家公章，试验压力$\geq 16\text{MPa}$，保压时间不低于 0.5h, 实测结果：无破裂、无渗透。 4.3 不锈钢球阀 技术要求： 阀门 316 优质材料，高压双卡套接头连接设计，确保无泄漏。 所有卡圈经过低温硬化渗碳过程，阀门的洁净度方面符合高纯供气系统的特殊要求，材料质量的监控管理 经过清洗去油脂处理工艺，避免气体被污染及泄露，具有优异的耐腐蚀性，尤其是对硫酸，盐酸，醋酸，甲酸，酒石酸，酸性硫酸盐和碱性氯化物等。洁净度 BA 级。 需出具厂家针对本次投标的售后服务承诺书 需出具国家市级及以上计量单位出具的压力检测报告扫描件并加盖厂家公章，试验压力$\geq 16\text{MPa}$，保压时间不低于 0.5h, 实测结果：无破裂、无渗透。 4.4 不锈钢阻火器 技术要求： 采用 316 优质材料，强度及耐腐蚀性高。微孔散热型火焰熄灭装置确保火焰熄灭，气体单向阀在回火过程自动将气源瞬间切断。 需出具厂家针对本次投标的售后服务承诺书 需出具国家市级及以上计量单位出具的压力检测报告扫描件并加盖厂家公章，试验压力$\geq 16\text{MPa}$，保压时间不低于 0.5h, 实测结果：无破裂、无渗透。 4.5 不锈钢管 技术要求： 采用不锈钢管线，外表面抛光内表面化学处理，常用管尺寸为 3/8" 和 1/4" 等，最大承受压力为 300 bar，气管适用纯度等级为 6.0 的气体。气管及其配件出厂前均经超声波洁净处理（CFC-FREE 环保处理）。	
--	--	--	--	--

			规格： 3/8 " OD×0.035 " （$\varnothing$ 9.525mm×0.89mm）； 1/4 " OD×0.035 " （$\varnothing$ 6.35mm×0.89mm）； 材质：SS316L BA 管。 需出具厂家针对本次投标的售后服务承诺书 需出具不锈钢管的第三方材质检测报告。 需出具国家市级及以上计量单位出具的压力检测报告扫描件并加盖厂家公章，试验压力$\geq$16MPa，保压时间不低于 0.5h, 实测结果：无破裂、无渗透。 4.6 焊接三通，焊接弯头，大小头 技术要求： 采用 316L 优质材料，经过清洗去油脂处理工艺，避免气体被污染及泄露，具有优异的耐腐蚀性，尤其是对硫酸，盐酸，醋酸，甲酸，酒石酸，酸性硫酸盐和碱性氯化物等。 洁净度 BA 级。 需出具厂家针对本次投标的售后服务承诺书 需出具焊接管件的第三方材质检测报告。 需出具国家市级及以上计量单位出具的压力检测报告扫描件并加盖厂家公章，试验压力$\geq$16MPa，保压时间不低于 0.5h, 实测结果：无破裂、无渗透。 4.7 高压软管 技术要求： 内管 316 不锈钢波纹管，外包不锈钢编织，防暴弹簧固定加强型结构，两端接口 1/4" FNPT，耐压 20MPa 用途：用于连接钢瓶接口 工作压力：3000psi 乙炔专用高压软管：专用于乙炔，带单向阀和钢瓶接头 有足够的韧性、柔软性，方便在一定操作范围内换接钢瓶 需出具厂家针对本次投标的售后服务承诺书 需出具国家市级及以上计量单位出具的压力检测报告扫描件并加盖厂家公章，试验压力$\geq$16MPa，保压时间不低于 0.5h, 实测结果：无破裂、无渗透。 4.8 钢瓶接头 技术要求： 采用 316 不锈钢材质，一端符合标准钢瓶的连接型号，另一端连接高压软管。 4.9 不锈钢接头及终端接头 技术要求： 采用 316 优质材料，高压双卡套接头连接设计，确保无泄漏。 所有卡圈经过低温硬化渗碳过程，阀门的洁净度方面符合高纯供气系统的特殊要求，材料质量的监控管理经过清洗去油脂处理工艺，避免气体被污染及泄露，具有优异的耐腐蚀性，尤其是对硫酸，盐酸，醋酸，甲酸，酒石酸，酸性硫酸盐和碱性氯化物等。 洁净	
--	--	--	---	--

			度 BA 级。 4. 10 管道连接 4. 10. 1 本气体工程阀门组件等均采用实验室不锈钢专用组件，确保本气体工程的使用气体的纯度达到要求。 不锈钢管道组件 材质：不锈钢 SS316L； 连接方式：卡套连接； 耐压能力：30Mpa。 4. 10. 2 高纯气体管道连接采用卡套连接方式，保证纯净气体的输送。管道和阀件的连接方式采用双卡套连接以便维修。 4. 10. 3 暂未使用管道出口采用 Plug 封住，在易燃易爆管道安装止回阀。一级调压装置和自动切换装置可以将气体压力从 10-15MPa 调至 0. 2-1. 0MPa 左右。 4. 10. 4 气瓶采用固定架及链条固定，在所有控制面板和管道上都标有对应气体成分和走向标志。 4. 10. 5 在指定用气位置安装气路分配控制终端，用于标准气体的分配和二级调压，每条气路控制终端都配备控制球阀，以满足仪器对不同气体的压力流量要求。末端减压器和配件安装在边台和中央台的背板上，方便使用，有利于拆卸和检修。 4. 10. 6 管道固定件采用绝缘材料，坚固，轻巧美观，耐用。管道穿越障碍物时使用管套并采用不可燃材料填充间隙。管道铺设过程中做到横平竖直，为保证管道走向直线度和 管道之间的间距，每间隔一米设置一组管卡，如遇到特殊建筑结构，酌情考虑铺设方式。未注明标高的管道，可根据现场情况酌情安装，以方便操作，利于检修和安全运行为度。 4. 10. 7 管路尽量减少弯曲，缩短铺设长度，防止传输的气体压力、流量损失过大，尽量减少焊接点以降低泄漏的可能性。弯管采用专用弯管器操作，切管采用专用切管器操作，切断后使用专用平口工具处理断口。 4. 10. 8 不锈钢管件在现场安装时方可启封，启封后均要使用 5N 的高纯气体吹扫才能接入系统，整个系统安装完毕后，还要使用 5N 的高纯氮气进行大流量吹扫，以确保系统的洁净度。 4. 11 为了实验室及人员安全，在可燃气体气瓶间及实验室使用点位的附近均安装有可燃气体浓度报警装置。 技术要求： 1. 报警控制器 安装方式：安全现场壁挂式安装 响应时间：<10s 指示方式：LED 数码显示浓度数据；LED 指示报警或故障状态 输出信号：标准(4~20)mA，无源常开触点，1A/AC220V 工作方式：连续工作 环境条件：温度：-10℃~50℃ 相对湿度：≤95% 工作电源：AC220V±10% 50Hz±1% 功率：≤5W/路	
--	--	--	---	--

			探测器供电电压： DC24V±25% 外型尺寸： 210mm×350mm×130mm 控制器与探测器连线要求： 三芯电缆 单芯线径要求： ≥RVVP 3×1.5mm² 传输距离： ≤1000m 2. 气体探测器 检测原理： 催化燃烧式 适用气体： 天然气、液化气、煤气、氢气、烷类、炔类、烯类等可燃性气体，醇类、酮类、苯类（二甲苯等）、汽油等液体蒸汽 采样方式： 自然扩散 环境条件： 温度： -40℃～70℃； 湿度： ≤95%RH 防爆等级： Exd II CT6 工作电源： DC24V±25% 安装螺纹： G1/2 使用电缆： ≥RVVP 3×2.5mm² 传输距离： ≤1000m 整机重量： ≤1200g 外型尺寸： 1×b×h， mm ： 150×150×60 压力限制： 86kPa～106kPa 4.12 为了集中供气系统的使用方便，集中供气系统可设置压力报警系统（选配），并且满足以下条件： 1> 探测每路气体每个输入端（气源/气瓶组）的压力 2> 配置电阻式彩色液晶触控显示屏，能及时显示每个输入端的压力 3> 在显示屏上设置低于或高于某个压力值，并且在满足设置数据条件下，监控屏上会有报警信息提示，同时驱动声光报警器报警。 5. 压力试验及净化具体方案 针对以上情况,按照实际工作压力,依据国家工业管道安装及验收标准 GB50235、GB50236 的有关规定,对本项目气体管道压力试验及净化制定具体方案,程序如下： 5.1 强度实验：管内充入高纯氮气使压力达到 1MPa,保持此压力 10 min 不降为合格。 5.2 严密性实验:管内充入高纯氮气使压力达到 0.5MPa,保持此压力 30 min 内不降为合格。 5.3 洁净实验：管路中充入高纯氮气，关闭所有阀门，打开末端用干净白布遮住管口一分钟，如白布上无杂质和水份即为合格。 6. 气体管路安装后验收 实验室气体管路系统工程完成安装后，需进行以下性能验收： 6.1 气体管路安装到位，使用正常； 6.2 气体阀门开关正常； 6.3 压力表指示正常； 6.4 钢瓶切换系统工作正常； 6.5 所有管路经过支撑点且支撑点牢固； 6.6 所有管道标识清楚；	
--	--	--	---	--

			6.7 所有管道接地良好; 6.8 管道洁净度检查: 终端在最大流量条件下, 用白绸布对吹出的气体方向吹气一分钟, 白绸布上应无污物、油渍, 无异味。 6.9 工程完工后, 按国家有关标准对供气系统进行强度和气密性试验: 用氮气进行试验。强度试验的试验压力是 1.5 倍工作压力, 保压时间的 15min, 以无变形、压力无变化为合格。 无泄漏为合格。气密性的试验压力是 1.5 倍工作压力, 实验时间为 24h, 压力变化低于 3.0%为合格。 7. 售后 7.1 质保 5 年, 并出具生产厂家出具本项目本产品的售后承诺书加盖公章	
20	实验室 废气处理系统 (有机)	1 套	PP 材质防火等级达到 UL-94 阻燃塑料标准含方管、圆管板材厚度 4-8mm 通风口 15 个、弯头、直接、变径、VAV 电动风阀等要求、一、通风柜 VAV 蝶阀控制系统 1, ▲ 通风柜控制器必须获得 CE、ROHS, FCC 认证; 原件备查, 通风柜安全控制面板控制软件获得国家版权局出具的软件著作权登记证书。 2, 变风量蝶阀 (含执行器) 必须获得 CE、ROHS, FCC 认证, 原件备查, 3, 面风速传感器必须获得 CE、ROHS, FCC 认证, 2022 年度校准证书, 以上原件备查 4, 门高传感器必须获得 CE、ROHS, FCC 认证, 2022 年度校准证书, 以上原件备查 5, 区域存在传感器产品必须获得 CE、ROHS, FCC 认证, 原件备查 6, 通风柜面风速控制系统产品必须具有电磁兼容等相关检测报告, 原件备查 7, 通风柜变风量变频控制系统软件获得国家版权局出具的软件著作权登记证书。 8, 压力传感器产品必须具有 2022 年度校准证书, 原件备 9, 实验室 VAV 变风量蝶阀使用环境较为频繁, 阀前压力变化较大, 变风量蝶阀要求提供依据 JG/T 436-2014 标准的国家级检测机构出具的阀前静压在 150Pa-900Pa 之间风量正负偏差值不得高于 3%的检测报告。原件备查 10, ▲变风量蝶阀要求提供依据 JG/T 436-2014 标准的国家级检测机构出具阀体内压力在 500Pa-2000Pa 之间的阀体漏风量合格检测报告。原件备查 11, ▲变风量蝶阀要求提供依据 JG/T 436-2014 标准的国家级检测机构出具的阀片两侧静压在 500Pa-2000Pa 之间中密闭型风阀阀片漏风量合格检测报告。原件备查 12, 变风量蝶阀要求提供依据 JG/T 436-2014 标准的国家级检测机构出具的阀片前后静压在 2000Pa 时阀片相对变形量合格检测报告。原件备查 13, 变风量蝶阀执行器是变风量蝶阀的重要组成部分, 必须满足以下要求:	

			运行时间：执行器运行时间（0-90 度）≤0.5S； 老化等级：1000000 次（连续运行老化测试一百万次）以上表示执行器之耐久性能； 扭矩：≥5N.m 表示其扭矩足够驱动风门； 执行器自带轴杆与阀体的轴杆和碟片同轴链接； 执行器与控制器必须为统一品牌。 以上参数需要出具国际权威第三方检测机构出具之检测报告表示以上性能参数有效性； 14、对变风量阀进行标定的风阀风量校准台应通过国家空调设备质量监督检验中心出具的 GG/T 1236-2017 喷嘴型风室标准的评定证书，且评定证书在有效期内。 为保证产品质量及售后服务维修需要，需要提供原厂家的授权委托书及质量承诺函。 玻璃钢离心风机风量 24000 风量风压 1200pa 功率：15KW1. 风机采用高效节能产品，要求为一级能效标准风机，并于投标文件中提供相应风机的中国质量认证中心出具的节能产品认证证书，并可以通过官网查询认证； 2. 风机性能优秀，质量高，稳定性高。风机装配后能达到合格的各项性能要求，于投标文件中提供具有资质的第三方检测机构出具产品或者同系列产品质量检测合格报告； 3. 为推进国家对环境保护的国策，表明该产品不仅质量合格，而且在生产、使用和处理处置过程中符合特定的环境保护要求，与同类产品相比，具有低毒少害、节约资源等环境优势。于投标文件中提供 GB/T 24021-2024 环境管理的认证证书。 4. 风机产品具有完好的售后服务，能提供完整的售后保障给到风机的正常运行和风机的维护，提供售后服务承诺书，符合 GB/T27922-2011 五星售后服务认证，于投标文件中提供第三方检测机构提供的 5 星认证的售后服务认证证书。 5. 有优异的性能同时拥有良好的噪音控制，符合行业标准《通风机噪声限值》JB/T 8690-2014 要求噪音（比 A 声级），提供该风机或者同类型系列的风机第三方检测机构出具的检测报告； 6. 风机叶轮为悬臂闭式后倾离心式结构，风机在正常使用情况下寿命至少为 10 年（易损件除外）； 7. 风机的轴封应采用填料（机油毡）填充式轴封，以防止废气从转轴处泄露。 8. 转子动平衡等级：符合 ISO1940 和 JB/T 9101 规范之 G2.5 等级；风机叶轮的动力平衡精度不低于 G2.5 级，且能 24 小时连续运转； 9. 机组振动等级：符合 ISO2372 规范之 4.5mm/s 等级；风机安装后运行时的的机组振动应符合 JB/T 8689- 2014 通风机振动限值要求规范之 4.5mm/s 等级； 10. 噪声要求：风机采用良好的设计、精密的加工、精细的装配，以使风机具有良好的噪音性能，噪音按照国家相关标准执行； 11. 所有紧固件需采用镀锌或不锈钢 304 作预埋防止腐蚀，外部裸露部分需采用帽套结构（避免松动）；	
--	--	--	---	--

			12. 风机底部配置减振台及排水清理装置（PVC 排水孔）；风机的转子要便于检查清理应该留有检查孔； 13. 轴心材质为 45#钢；机架材质为 Q235+EPOXY（防锈）； 14. 皮带轮为美式含锥套免敲击拆装式； 15. 配置要求：电机厂家参考（西门子、东元、马拉松或其他同等档次品牌）、风机轴承参考（SKF/NSK/FAG 或其他同等档次品牌）、皮带厂家参考：马牌、三星、欧皮特或其他同等档次品牌、风机轴承座参考：河北同心、鼎和、哈轴或其他同等档次品牌。 玻璃钢风机应该遵循以下规范标准： JB/T 10563-2006 《一般用途离心通风机技术条件》； JB/T 6887-2022 《风机用铸铁件技术条件》； JG/T 6888-2018 《风机用铸钢件技术条件》； JB/T10213-2014 《通风机焊接质量检验技术条件》； JB/T10214-2014 《通风机铆接件技术条件》； GB/T2888-2008 《风机和罗茨风机噪声测量方法》； GB/T10178-2006 《工业通风机现场性能试验》； JB/T8689-2014 《通风机振动检测及其限值》； JB/T8690-2014 《工业通风机噪声限值》； JB/T9101-2014 《通风机转子平衡》； JB/T6886-2010 《通风机涂装技术条件》； JB/T6444-2019 《风机包装通用技术条件》； JB/T6891-2017 《风机用消声器技术条件》； GB/T 1236-2017 《工业通风机用标准化风道性能试验》； GB/T 3235-2008 《通风机基本型式、尺寸参数及性能曲线》； HG/T 20696-2018 《纤维增强塑料化工设备技术规范》； GB/T 3854-2017 《纤维增强塑料巴柯尔硬度试验方法》； GB/T 2576-2005 《玻璃钢中树脂不可溶分含量试验方法》； GB/T 1447-2005 《纤维增强塑料拉伸性能试验方法》； GB/T 1449-2005 《纤维增强塑料弯曲性能试验方法》； CD 130A19-85 《手糊法玻璃钢制设备设计技术条件》； GB/T 8237-2005 《玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)用液体不饱和聚酯树脂》； GB/T 1448-2005 《纤维增强塑料压缩性能试验方法》； GB/T 1449-2005 《纤维增强塑料弯曲性能试验方法》； GB/T 1450.1-2005 《纤维增强塑料层间剪切强度试验方法》； GB/T 1450.2-2005 《纤维增强塑料冲压式剪切强度试验方法》； GB/T 1451-2005 《纤维增强塑料简支梁式冲击韧性试验方法》； GB/T 3355-2014 《聚合物基复合材料纵横剪切试验方法》； 卧室喷淋塔规格：24000 风量，偏差±10mm 1、酸碱废气处理水洗塔采用 PP 板材为主要材质。二层喷淋、一层除雾,塔身为 10T 板，塔底为 12T 板（含填料、水泵，含进、出水对接口） 2、填料过滤层：有利于吸收效率的提高，除使喷淋区废气分布均匀外,还使废气与吸收液或洗涤液在过滤层上的液膜区域得到充分	
--	--	--	--	--

			接触。 3、喷淋装置：由分配母管和喷嘴组成。空心锥喷嘴可将喷淋液雾化。喷淋液由净收塔外耐酸循环水泵输送到喷嘴，喷入废气中。喷淋装置能使吸收液或洗涤液在净化塔内均匀分布。 4、脱水层：用于分离废气携带的液滴。 5、耐酸循环水泵：与吸水装置和喷淋装置连接，用于净化塔内喷淋液的再循环。 6、所有 PP 材料防火等级达到 UL-94 阻燃塑料标准。 7、废气处理风量：≥ 24000 8、酸雾的处理效率达到$\geq 95\%$以上。	
21	实验室 废气处理系统 (无机)	1	套 PP 材质防火等级达到 UL-94 阻燃塑料标准含方管、圆管板材厚度 4-8mm 通风口 15 个、弯头、直接、变径、VAV 电动风阀等要求、一、通风柜 VAV 蝶阀控制系统 1, ▲ 通风柜控制器必须获得 CE、ROHS, FCC 认证；原件备查, 通风柜安全控制面板控制软件获得国家版权局出具的软件著作权登记证书。 2, 变风量蝶阀（含执行器）必须获得 CE、ROHS, FCC 认证，原件备查, 3, 面风速传感器必须获得 CE、ROHS, FCC 认证，2022 年度校准证书，以上原件备查 4, 门高传感器必须获得 CE、ROHS, FCC 认证，2022 年度校准证书，以上原件备查 5, 区域存在传感器产品必须获得 CE、ROHS, FCC 认证，原件备查 6, 通风柜面风速控制系统产品必须具有电磁兼容等相关检测报告，原件备查 7, 通风柜变风量变频控制系统软件获得国家版权局出具的软件著作权登记证书。 8, 压力传感器产品必须具有 2022 年度校准证书，原件备 9, 实验室 VAV 变风量蝶阀使用环境较为频繁，阀前压力变化较大，变风量蝶阀要求提供依据 JG/T 436-2014 标准的国家级检测机构出具的阀前静压在 150Pa-900Pa 之间风量正负偏差值不得高于 3%的检测报告。原件备查 10, ▲变风量蝶阀要求提供依据 JG/T 436-2014 标准的国家级检测机构出具阀体内压力在 500Pa-2000Pa 之间的阀体漏风量合格检测报告。原件备查 11, 变风量蝶阀要求提供依据 JG/T 436-2014 标准的国家级检测机构出具的阀片两侧静压在 500Pa-2000Pa 之间中密闭型风阀阀片漏风量合格检测报告。原件备查 12, 变风量蝶阀要求提供依据 JG/T 436-2014 标准的国家级检测机构出具的阀片前后静压在 2000Pa 时阀片相对变形量合格检测报告。原件备查 13, 变风量蝶阀执行器是变风量蝶阀的重要组成部分，必须满足以下要求： 运行时间：执行器运行时间（0-90 度）$\leq 0.5S$；	

			老化等级：1000000 次（连续运行老化测试一百万次）以上表示执行器之耐久性能； 扭矩：≥5N.m 表示其扭矩足够驱动风门； 执行器自带轴杆与阀体的轴杆和碟片同轴链接； 执行器与控制器必须为统一品牌。 以上参数需要求出具国际权威第三方检测机构出具之检测报告表示以上性能参数有效性； 14、▲对变风量阀进行标定的风阀风量校准台应通过国家空调设备质量监督检验中心出具的 GG/T 1236-2017 喷嘴型风室标准的评定证书，且评定证书在有效期内。 为保证产品质量及售后服务维修需要，需要提供原厂家的授权委托书及质量承诺函。 玻璃钢离心风机风量 24000 风量风压 1200pa 功率：15KW1. 风机采用高效节能产品，要求为一级能效标准风机，并于投标文件中提供相应风机的中国质量认证中心出具的节能产品认证证书，并可以通过官网查询认证； 2. 风机性能优秀，质量高，稳定性高。风机装配后能达到合格的各项性能要求，于投标文件中提供具有资质的第三方检测机构出具产品或者同系列产品质量检测合格报告； 3. 为推进国家对环境保护的国策，表明该产品不仅质量合格，而且在生产、使用和处理处置过程中符合特定的环境保护要求，与同类产品相比，具有低毒少害、节约资源等环境优势。于投标文件中提供 GB/T 24021-2024 环境管理的认证证书。 4. 风机产品具有完好的售后服务，能提供完整的售后保障给到风机的正常运行和风机的维护，提供售后服务承诺书，符合 GB/T27922-2011 五星售后服务认证，于投标文件中提供第三方检测机构提供的 5 星认证的售后服务认证证书。 5. 有优异的性能同时拥有良好的噪音控制，符合行业标准《通风机噪声限值》JB/T 8690-2014 要求噪音（比 A 声级），提供该风机或者同类型系列的风机第三方检测机构出具的检测报告； 6. 风机叶轮为悬臂闭式后倾离心式结构，风机在正常使用情况下寿命至少为 10 年（易损件除外）； 7. 风机的轴封应采用填料（机油毡）填充式轴封，以防止废气从转轴处泄露。 8. 转子动平衡等级：符合 ISO1940 和 JB/T 9101 规范之 G2.5 等级；风机叶轮的动力平衡精度不低于 G2.5 级，且能 24 小时连续运转； 9. 机组振动等级：符合 ISO2372 规范之 4.5mm/s 等级；风机安装后运行时的的机组振动应符合 JB/T 8689- 2014 通风机振动限值要求规范之 4.5mm/s 等级； 10. 噪声要求：风机采用良好的设计、精密的加工、精细的装配，以使风机具有良好的噪音性能，噪音按照国家相关标准执行； 11. 所有紧固件需采用镀锌或不锈钢 304 作预埋防止腐蚀，外部裸露部分需采用帽套结构（避免松动）； 12. 风机底部配置减振台及排水清理装置（PVC 排水孔）；风机的
--	--	--	--

			转子要便于检查清理应该留有检查孔； 13. 轴心材质为 45#钢；机架材质为 Q235+EPOXY（防锈）； 14. 皮带轮为美式含锥套免敲击拆装式； 15. 配置要求：电机厂家参考（西门子、东元、马拉松或其他同等档次品牌）、风机轴承参考（SKF/NSK/FAG 或其他同等档次品牌）、皮带厂家参考：马牌、三星、欧皮特或其他同等档次品牌、风机轴承座参考：河北同心、鼎和、哈轴或其他同等档次品牌。 玻璃钢风机应该遵循以下规范标准： JB/T 10563-2006《一般用途离心通风机技术条件》； JB/T 6887-2022《风机用铸铁件技术条件》； JG/T 6888-2018《风机用铸钢件技术条件》； JB/T10213-2014《通风机焊接质量检验技术条件》； JB/T10214-2014《通风机铆接件技术条件》； GB/T2888-2008《风机和罗茨风机噪声测量方法》； GB/T10178-2006《工业通风机现场性能试验》； JB/T8689-2014《通风机振动检测及其限值》； JB/T8690-2014《工业通风机噪声限值》； JB/T9101-2014《通风机转子平衡》； JB/T6886-2010《通风机涂装技术条件》； JB/T6444-2019《风机包装通用技术条件》； JB/T6891-2017《风机用消声器技术条件》； GB/T 1236-2017《工业通风机用标准化风道性能试验》； GB/T 3235-2008《通风机基本型式、尺寸参数及性能曲线》； HG/T 20696-2018《纤维增强塑料化工设备技术规范》； GB/T 3854-2017《纤维增强塑料巴柯尔硬度试验方法》； GB/T 2576-2005《玻璃钢中树脂不可溶分含量试验方法》； GB/T 1447-2005《纤维增强塑料拉伸性能试验方法》； GB/T 1449-2005《纤维增强塑料弯曲性能试验方法》； CD 130A19-85《手糊法玻璃钢制设备设计技术条件》； GB/T 8237-2005《玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)用液体不饱和聚酯树脂》； GB/T 1448-2005《纤维增强塑料压缩性能试验方法》； GB/T 1449-2005《纤维增强塑料弯曲性能试验方法》； GB/T 1450.1-2005《纤维增强塑料层间剪切强度试验方法》； GB/T 1450.2-2005《纤维增强塑料冲压式剪切强度试验方法》； GB/T 1451-2005《纤维增强塑料简支梁式冲击韧性试验方法》； GB/T 3355-2014《聚合物基复合材料纵横剪切试验方法》；	
22	洁净操作室	1	间	1.1 墙板采用 50mm 厚金属面手工双面玻镁岩棉板，对角线误差不得大于 1mm。 1.2 上下两面净化，灰白，覆膜钢板，上下两面各 5mm 玻镁面板，100KG 岩棉。1.3 四周 0.68-0.72mm 龙骨架封边。 1.4 镀层重量：AZ40g/m²；力学性能：Y.P 312-330（屈服）； 1.5 T.S 387-391（抗拉）；E.L 25-27；涂层性能：涂层厚度 19/6-10/6 μm；1.6 光泽 LUSTER 41-42；涂层弯曲 COATBENDING；铅笔

			硬度 PENCILHARDNESS 3H; 方向冲击力 IMPACT 9J。 1.7 检验报告氯离子 0.01。 1.8 缝隙应做密封处理, 使实验室内壁形成平整严密、光滑无缝的整体, 各角部连接实现圆弧光滑过渡。 1.9 净化实验室彩钢板墙体与墙体连接处阳角采用铝型材大圆弧过渡, 彩钢板隔断墙体所有阴角全部采用铝合金型材 50mm 内圆弧喷塑铝合金型材收边。 1.10 防火时间为 60Min 并出具检测报告。 1.11 双面钢板足 0.476mm。 1.12 彩钢板隔断墙体预留窗洞, 观察窗采用 50mm 双层中空钢化玻璃视窗。 2)、其它墙面: 1、净化空调系统、舒适空调系统、通风系统。 (1) 风管规格系列采用全国通用通风管道统一规格, 风管材质采用优质镀锌钢板, 风管的制作及安装标准应符合《通风与空调工程施工验收规范》(GB50243-2002) 标准。 (2) 凡大边>630mm 的空调风管, 其管段长度>1.25m 者均在其风管段中间部位设角钢加固框, 角钢规格为 L25×25×4 与风管铆接。 (3) 风管法兰及加固框铆钉一律采用半圆头镀锌铆钉, 不得采用空心铆钉, 风管法兰螺钉孔和铆钉孔间距及要求见《洁净厂房施工及验收规范》, 编号为 GB50591-2010 (4) 风管的曲率半径 R=1.0-1.5, 不能满足要求时加装导流板; 支风管与主风管连接处须设分流板。 (5) 风管均采用角钢法兰连接, 角钢大小及法兰施工要求详见《通风管道技术规程》(JGJ141-2004, J363-2004) (6) 风管吊装前需将管内用中性洗涤剂清洗脱脂, 吊装后封盖好, 开孔后清除铁末, 施工时注意保持管内清洁, 严防施工垃圾落入风管。 (7) 通风空调、排风、净化系统的送、回、排风管保温, 按图纸要求。 (8) 各种风口、回风百叶等均采用铝合金制作, 外表面喷塑。回风口与围护隔断应采取密封措施。 (9) 送风静压箱要求质量好, 经久耐用; 外壁板采用$\delta \geq 1.5\text{mm}$ 冷轧薄钢板制作; 内隔板采用$\delta \geq 1.5\text{mm}$ 冷轧薄钢板, 静压箱上带吊架。 (10) 墙下回风口采用固定叶片、可开启式, 滤网清洗、更换方便。 (11) 风管道系统和部件要求表面耐腐蚀、不生锈、不产尘、易清扫。 (12) 进风防雨百叶带可拆过滤网, 排风防雨百叶配防虫网。 (13) 每个送风、回风、新风管、送回风主干管上安装风量测定孔。 (14) 风阀、止回阀等采用冷轧钢板制作, 表面喷塑处理。 (15) 送、回、排风口位置要与吊顶及灯具密切配合。送回风口位置可以根据现场实际情况做适当调整, 如果有大的变动, 须获得甲方和设计单位的认可。	
--	--	--	--	--

			(16) 绝对负压区域的壁板拼接缝和穿管道、风口的缝隙必须严格进行双面硅胶密封, 门与地面的缝隙设软胶条, 以确保室内负压和洁净度, 洁净度≥ 1000。 (17) 洁净度: 每立方米空气中$\geq 0.5\mu\text{m}$ 颗粒物≤ 10 万个, $\geq 5\mu\text{m}$ 颗粒物≤ 60000 个, 浮游菌≤ 1000 个/立方米, 沉降菌≤ 10 个/皿 3。。 2、空调制冷制热系统: 2.1 房间均采用风管式空调机组加增压风机箱。 2.2 所有空调需有制热功能。 温度应控制在 18°C-26°C, 负压差 相邻房间的静压差大于 5-25 帕	
23	实验室给排水及墙面修复	1	项 2.1、管材及接口要求: 2.1.1、给水管采用 PPR 给水管, 热熔连接。 2.1.2、废水管采用 HDPE 材质管, 采用热熔连接。污水管采用 U-PVC 材质管, 采用胶水粘接。 2.2、阀门及附件: 2.2.1、给水管: $\text{DN}>50$ 的干管上采用不锈钢蝶阀, $\text{DN}\leq 50$ 采用不锈钢球阀, 工作压力 1.0MPa。 2.2.2、污废水地漏应采用普通地漏, 下接存水弯, 水封深度不小于 50mm。地漏表面应低于该处地面 5mm。 2.3、管道敷设: 2.3.1、管道坡度 2.3.2、给水管, 按 0.002 的坡度坡向最低点, 最低点设泄水装置。 2.3.3、污水和雨水接户管坡度为 1%, 特殊地方不小于最小坡度(支管标准坡度 0.026)。塑料排水管最小坡度: 管径 50mm 2.3.4、排水管道连接必须符合<<建筑给水排水设计标准>>GB50015-2019 第 4.4.8 条规定。 2.4、管道支吊托架, 固定件: 2.4.1、支吊托架, 固定件的设置应符合<<建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范>>的规定。 2.4.2、立管在每层及立管底部, 横管在变径及接口处应设固定件。 2.4.3、排水立管检查口距地面 1.0m, 室内塑料排水立管($\geq \text{DN}100$)穿板处设立阻火圈。 2.4.4、暗装管道均应在阀门及检查口处设检修门, 暗装在墙内的阀门, 手控杆设在墙外。 2.4.5、各种设备的基础必须以实际到货后设备的螺栓孔尺寸进行安装。 2.5、管道试压: 2.5.1、生活给水系统: 低, 高区生活给水管试验压力分别为 $0.6, 1.2$, 以上试验管道各部位不渗不漏达到验收规范要求为合格。 2.5.2、废水管注水高度为底层地面高度, 20 分钟内不渗不漏为合格。排出管道应以最低层排水设备至室外排水检查井之全高程注满水试验, 20 分钟内不渗不漏为合格。 2.6、管道冲洗: 2.6.1、给水管道在系统运行前必须用水冲洗, 要求以系统最大设	

				计流量或不小于 1.5m/s 的流速进行外排水检查井之全高程注满水试验, 20 分钟内不渗不漏为合格, 排水管冲洗以管道通畅为合格。 2. 1、乳胶漆墙面: 2. 1. 1 部分实验室用房墙面采用腻子粉基层施工两遍、基层腻子粉干透后、采用粗砂、细砂砂纸打磨、待墙面平整后采用外墙乳胶漆饰面; 一底两面	
24	十万分之一天平	1	台	一、技术规格 屏幕显示: 采用 6.8 英寸全彩液晶触摸屏, 具备多屏互联功能, 界面简洁直观, 操作流畅便捷。 可读性: 0. 01mg/0. 1mg (数值需可根据实际需求灵活调整) 。 ▲称量准确性与稳定性: 运用独特的高性能单片微处理器系统, 确保称量结果的高准确性和稳定性; 配备静电消除组件, 可生成正负离子, 消除样品或去皮容器静电, 且不会在称量室内产生任何空气扰动, 进一步保障称量结果准确、稳定。(厂家提供证明材料) 内置称量模式: 具备称重、计数、百分比、检重、密度称量、动物称量、负载提醒、全量程去皮、零点跟踪等多种称量模式。 称量单位: 支持 g、kg、mg、oz、ozt、gr、ct、lb、q、dwt、lt、dr、N 等多种常用称量单位选择 。 数据存储: 实时显示称量曲线, 自动保存实时称量数据, 称量数据可周期性保存。 数据传输: 配备蓝牙 5. 0、USB 接口, 可连接打印机、PC、APP、U 盘、微信小程序, 实现数据实时打印、备份和传输; 支持通过物联网平台对所有仪器进行集中监控、统一管理、统一调度, 反控仪器运行情况, 满足数据分析可靠、安全、稳定、高效、有序的要求。 菜单导航: 具备快捷的图标菜单导航。 用户管理: 拥有审计追踪, 用户管理、权限设置、操作日志等功能。 ▲水平调节: 具有辅助电子水平泡, 支持自动标定水平, 若天平处于非水平状态, 可根据屏幕提示调整水平调节旋钮, 天平处于水平状态时, 旋钮消失。 ▲ 通过物联网平台即可全局、整体的对所有仪器进行集中监控、统一管理、统一调度, 反控仪器运行情况, 满足用户对数据分析的可靠、安全、稳定、高效、有序的要求。(厂家提供证明材料)	

				二、硬件规格 称量范围（g）：0-20/0-200 可读性（mg）：0.01mg/0.1mg（可调） 稳定时间：≤10S 屏幕尺寸：6.8 英寸全彩液晶触摸屏、多屏互联 称量单位：g、kg、mg、oz、ozt、gr、ct、lb、q、dwt、lt、dr、N（可选） 称重模式：称重、计数、百分比、 检重、动物称量 校准方式：内部校准。 数据存储：实时显示称量曲线，自动保存实时称量数据。 通讯方式：蓝牙 5.0、USB 接口、PC、APP、微信小程序，物联网平台 ▲辅助功能：电子水平泡、静电消除组件 ▲用户管理：审计追踪，用户管理、权限设置、操作日志 秤盘尺寸（mm）：Φ80 外形尺寸（mm）：365*215*330	
25	万分之一天平	1	台	一、技术规格 屏幕显示：采用 6.8 英寸全彩液晶触摸屏，具备多屏互联功能，界面简洁直观，操作流畅便捷。 称量性能 可读性：0.1mg/1mg/10mg/100mg（数值需可根据实际需求灵活调整）。 ▲ 称量准确性与稳定性：运用独特的高性能单片微处理器系统，确保称量结果的高准确性和稳定性；配备静电消除组件，可生成正负离子，消除样品或去皮容器静电，且不会在称量室内产生任何空气扰动，进一步保障称量结果准确、稳定。 称量模式及单位 内置称量模式：具备称重、计数、百分比、检重、密度称量、动物称量、负载提醒、全量程去皮、零点跟踪等多种称量模式。 称量单位：支持 g、kg、mg、oz、ozt、gr、ct、lb、q、dwt、lt、dr、N 等多种常用称量单位选择 。 数据处理与存储 数据存储：实时显示称量曲线，自动保存实时称量数据，称量数据可周期性保存。	

			▲数据传输：配备蓝牙 5.0、USB 接口，可连接打印机、PC、APP、U 盘、微信小程序，实现数据实时打印、备份和传输；支持通过物联网平台对所有仪器进行集中监控、统一管理、统一调度，反控仪器运行情况，满足数据分析可靠、安全、稳定、高效、有序的要求。 操作便捷性 菜单导航：具备快捷的图标菜单导航。 ▲用户管理：拥有审计追踪，用户管理、权限设置、操作日志等功能。 ▲水平调节：具有辅助电子水平泡，支持自动标定水平，若天平处于非水平状态，可根据屏幕提示调整水平调节旋钮，天平处于水平状态时，旋钮消失。 称量速度设置：可根据用户不同需求设置称量速度。 二、硬件规格 称量范围（g）：0220 ▲可读性（mg）：0.1mg/1mg/10mg/100mg（可调） 稳定时间：≤2S 屏幕尺寸：6.8 英寸全彩液晶触摸屏、多屏互联 称量单位：g、kg、mg、oz、ozt、gr、ct、lb、q、dwt、lt、dr、N（可选） 称重模式：称重、计数、百分比、检重、动物称量 校准方式：内部校准。 数据存储：实时显示称量曲线，自动保存实时称量数据。 通讯方式：蓝牙 5.0、USB 接口、PC、APP、微信小程序，物联网平台 辅助功能：电子水平泡、静电消除组件 用户管理：审计追踪，用户管理、权限设置、操作日志 秤盘尺寸（mm）：Φ80 外形尺寸（mm）：365*215*330	
--	--	--	--	--

四、商务要求

一、交货期及交货地点

1. 交货地点：采购人指定地点；
2. 交货期：合同签订后 20 个日历日内完成供货并交付使用。

二、验收标准、规范

按照国家行业现行要求和贵州大学教学科研仪器设备验收相关办法执行。

三、付款方式

标的物到货、安装调试完毕，甲方验收合格后，15 个工作日内付给乙方合同总金额的 100%。

四、质保期

产品质保期至少 3 年，如技术参数中有特殊要求的以技术参数要求为准。按国家规定的标准执行，自项目验收合格交付采购人之日起计算。

五、履约保证金

标供应商在签订合同前，须以银行汇票、电汇凭据、银行进帐单等形式向甲方交纳中标金额 5% 的履约保证金；签订合同后，若中标供应商不按双方签订合同规定履约，则无权要求退回履约保证金。履约保证金不足以赔偿损失的，按实际损失赔偿；履约保证金在所供标的物按合同要求安装、调试、培训、验收合格并在保修期内正常使用壹（不低于一年）年后，无息退还。

六、售后服务

1. 质保期内提供免费上门服务，在接到使用方报修电话后 0.5 小时内予以响应，24 小时现场解决问题。0.5 小时内不予以响应，使用方将自行采取必要的措施，由此产生的风险和费用由供货方承担。24 小时内不能现场解决问题的，必须提供备用产品。

2. 中标供应商对提供的设备在质保期内提供整机设备产品免费维修服务，设备的一切质量问题，更换部件及产品本身质量原因造成的直接经济损失应全部由中标供应商自行负责；在质保期内，同一设备、同一质量问题连续三次维修仍无法正常使用，中标供应商必须予以更换同品牌、同型号或不低于投标配置的全新设备（更换设备必须征得采购单位同意）。质保期结束后，采购人支付维修所发生的材料/工时费用。

3. 质保期内提供 7*24 小时原厂上门服务。
4. 供应商投标时须提供详尽的售后服务计划，计划应包括但不限于以下内容：
 - (1) 售后服务体系；
 - (2) 产品保质期内的服务承诺。
 - (3) 提供相关技术培训。

七、投标有效期

90日历天（从投标截止之日算起），在此期限内，所有投标文件均保持有效。

八、投标报价

投标人投标报价需涵盖项目所有范围及相关费用，如有遗漏的报价视为完全响应采购文件及采购范围内所有内容，且所报的投标价在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何含价格调整要求的投标，将被认为是非响应性投标而予以拒绝。

九、其他要求

1. 供应商所提供产品必须是全新、合格、有合法来源证明的货物，且必须满足采购人要求；
2. 供应商应保证采购人免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或工业设计权等的起诉。
3. 未尽事宜，双方合同中约定。

五、评标办法

本项目采用综合评分法进行评审。

综合评分法，是指投标文件满足采购文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标候选人的评标方法。采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足采购文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为排名第一的中标候选人。