

主要设备技术参数表

包括但不限于以下设备：

序号	设备及主要配件名称	指标重要性	指标重要性技术指标	数量	备注
1	高压管道离心排风机	★	1. 排风机的风量 $\geq 12000 \text{ m}^3/\text{h}$	1	
		★	2. 机外静压 1200Pa。		
		▲	3. 轴心材质：45#钢；机架材质：钢材焊接经过抛丸除锈后喷粉处理		
		▲	4. 风机应采用直联形式并且在其整个操作范围内具有无超负荷的特性，采用后倾离心或后弯离心式的铝制叶轮，须在工厂内进行静态及动态平衡调试，叶轮平衡等级 G2.5。		
		▲	5. 变频电机：电源380V、3相、50HZ、IP55、F级绝缘、B级温升考核；风机电机使用专用电机，电机应采用ABB、西门子、南阳等厂家产品。		
		▲	6. 风机厂家应是 AMCA 会员单位，相关产品应具有 AMCA 认证证书。投标人需提供符合要求的相关证明文件。		
		▲	7. 风机生产企业应具备安全生产许可证；ISO9001:2015 质量管理体系认证证书；ISO14001:2015 环境管理体系认证证书；ISO45001:2018 职业健康安全管理体系认证证书；投标人需提供相关证书（需在有效期内）并在投标文件响应表中注明具体所在页码。		
		▲	8. 风机应采取整机防腐蚀处理以应对工况要求。		
		▲	9. 风机外壳应采用钢制框架结构，其强度达到运转要求。面板采用 25mm 玻纤夹芯板结构，耐压达 2500Pa 以上，并具有隔热、保温、隔音的作用。人性化设计，维护工作轻松方便：检修门与侧板合二为一，维修空间宽大，风机应自带钢制底座，便于直接安装在地面或钢梁上，安装后不得振动变形。		
		▲	10. 为保证产品质量稳定性及售后服务及时性，投标人和产品生产制造商需同时出具有效的产品 5 年或以上质保服务承诺书并在投标文件响应表中注明具体所在页码。		
		★	1. 排风机的风量 $\geq 2000 \text{ m}^3/\text{h}$		
			2. 机外静压 300Pa。		
			3. 轴心材质：45#钢；机架材质：钢材焊接经过抛丸除锈后喷粉处理		
			4. 风机应采用直联形式并且在其整个操作范围内具有无超负荷的特性，采用后倾离心或后弯离心式的铝制		

2	箱式管道排风机		叶轮，须在工厂内进行静态及动态平衡调试，叶轮平衡等级 G2.5。	1	
		★	5. 变频电机：电源380V、3相、50HZ、IP55、F级绝缘、B级温升考核；风机电机使用专用电机，电机应采用ABB、西门子、南阳等厂家产品。		
		★	6. 风机厂家应是 AMCA 会员单位，相关产品应具有 AMCA 认证证书。投标人需提供符合要求的相关证明文件。		
		▲	7. 风机生产企业应具备安全生产许可证；ISO9001:2015 质量管理体系认证证书；ISO14001:2015 环境管理体系认证证书；ISO45001:2018 职业健康安全管理体系认证证书；投标人需提供相关证书（需在有效期内）并在投标文件响应表中注明具体所在页码。		
		▲	8. 风机应采取整机防腐处理以应对工况要求。		
		▲	9. 风机外壳应采用钢制框架结构，其强度达到运转要求。面板采用 25mm 玻纤夹芯板结构，耐压达 2500Pa 以上，并具有隔热、保温、隔音的作用。人性化设计，维护工作轻松方便：检修门与侧板合二为一，维修空间宽大，风机应自带钢制底座，便于直接安装在地面或钢梁上，安装后不得振动变形。		
3	阻燃 PP 活性炭过滤箱	★	1. 满足设计风量，实现排放符合国家标准。	2	
			2. 活性炭箱基础考虑楼面承重和防水问题，活性炭吸附装置的焊缝、管道连接处等均应严密，不漏气。		
			3. 两端设置压差测量孔，安装压差传感器，监测活性炭层过滤效果和出风率情况。		

序号	设备及主要配件名称	指标重要性	指标重要性技术指标	数量	备注
4	全新风空调机组	★	1. 风量 $\geq 10000\text{m}^3/\text{h}$	1	吊顶式
		▲	2. 制冷量 161kW（要求 6 排管）、机外静压 150 Pa，冷冻水温度 7/12℃，N=3KW		
			3. 功能段：新风段+过滤段（要求可清洗过滤器）+盘管段（要求 6 排管）+风机段		
			4. 尺寸要求不大于（长*宽*高）：1380*2200*725		

序号	设备及主要配件名称	指标重要性	指标重要性技术指标	数量	备注
----	-----------	-------	-----------	----	----

5	通风柜变风量控制阀	★	1. 风量范围：300-1500CMH，风量控制阀为自力式压力无关型风量调节阀，阀体配有毕托管实测流量值并采用闭环控制，可反馈实测排风量值。变风量阀(包括阀体、快速执行器、控制器、门高位移传感器、液晶控制面板)均由原厂提供，要求同一品牌。	6	
			2. 要求排风柜控制阀的快速稳定地控制排风柜入口面风速为 $0.5 \pm 0.1\text{m/s}$ ，并提供证明材料；		
			3. 能与实验室内其他通风阀门通讯和协同工作，达到控制室内成理想的风量平衡状态和室内压力。要求各种阀门的反应速度应为快速反应，流量控制速度小于 3 秒，以利于通风柜和房间风量的快速平衡。		
			4. 根据送排风的风量差来控制实验室的负压，确保负压控制准确稳定；可以与楼宇自控系统相连接，采用 MODBUS 网络总线协议，可以把风量、阀位、面风速、控制模式、报警等信号反馈至楼控系统。		
6	排风定风量控制阀	★	1. 风量范围：80-324CMH，风量控制阀为自力式压力无关型风量调节阀。	8	
			2. 定风量控制阀工作压差要求需满足 50 至 1000Pa 范围内使用，以满足不同的安装位置均能使用。		
			3. 定风量控制阀刻度盘上的风量指示范围不得小于 4：1。以满足现场风量要求变化情况下还可以通过调节刻度继续使用。		
			4. 定风量控制阀需无特别的安装位置限制。		
			5. 定风量控制阀风量控制精度要求要高，外部流量刻度盘的刻度误差不能大于 5%，整个控制风量的误差在 10% 以内。		
			6. 定风量控制阀阀体和阀板为镀锌钢板，弹簧片为不锈钢，阀体带防腐涂层，带化学品酸碱。气囊为聚氨酯，能使用于常规的空调或通风系统，使用寿命须不得小于 10 年。		
			7. 定风量调节器的噪声要求维持在一定的限度内，必要时可加设消声器。所有的声学测试应在噪声回响室内测得，对设备的气流噪声和辐射噪声测试结果，应将 200Pa 和 500Pa 时，从 63Hz 到 4000Hz 波段的噪声均列出表格，在订货前应提出并得到批准。		
7	送风变风量控制阀	★	1. 风量范围：1764-8820CMH，既可以用作风量调节，也可以作为室内压力或风管压力调节。	1	
			2. 箱体漏风量满足 DIN EIN 1751 等级 B。		
			3. 平均压差传感器测压孔直径 2.8mm，不易堵塞。		
			4. 流量范围约 5：1。		
			5. 工作温度 10°C 至 50°C ，压差范围 20 至 1000pa。		
			6. 控制阀需无特别的安装位置限制。		

8	防火阀	1. 阀门外框和叶片采用镀锌钢板，无焊接，阀体牢固耐火，轴承材料为黄铜，可耐 300℃ 高温。	5
		2. 采用平行叶片，带密封装置，保证低泄漏风量。	
		3. 带 70℃ 温感，手动开启、关闭，带反馈信号。	

序号	设备及主要配件名称	指标重要性	指标重要性技术指标	数量	备注
9	变频控制柜		1. 功率：≥2.2KW	1	
			2. 变频器的要求： 模块式变频器，控制单元可以控制和监控功率模块和它相连接的电机，控制模式有多种，可按需选择。功率模块用于对电机供电，采用 IGBT 技术和脉宽调制功能。支持基于 PROFIdrive Profile 4.0 的 PROFINET 或 PROFIBUS 通讯。集成了 USB 接口，使本地调试和诊断更为简单；内置可自由编程的 PID 控制器、AC 230 V 继电器、针对具体应用的向导、传感器接口和可自由编程的数字定时开关，实现针对风机应用的功能。采用外部散热器，电子器件不设在通风道中，控制单元完全采用对流冷却。设备易于更换，且可通过可选的操作面板或存储卡实现省时的参数复制。要求提供参照或相当于西门子、施耐德或 ABB 等专业厂家产品，投标人可提供同等或更高档次产品；有操作和显示盘。		
			3. 箱（柜）体的钢板厚度不应小于 2.0mm 冷轧板，主要元器件选用专业产品；		
			4. 安装要求： 电缆敷设包含但不限于以下内容：含相关电缆电线敷设、金属线槽、桥架安装、桥架部件（三通弯通等供货安装、桥架接地、电气配管等所有项目内容。 含柜体就位安装、接线调试、接地等所有工作内容		
			5. 箱体采用喷塑，箱体颜色采用 RAL7035，采用相应的防腐蚀措施；柜顶有排风扇，并装有防尘罩和防虫防鼠设施；柜门有开停按钮及指示灯、故障指示灯、450V 电压表、电流表、转速表（1500 转）。远程开停（三根线）、4-20 毫安和 0-10V 输入及 4-20 毫安（两个）输出全部引至端子。调速部分加装转换可实现 4-20 毫安（远程）和 0-10V（近程）转换，加装输出电抗器。有电抗器的		

			也要设计出接线端子。		
10	DDC 控制系统		1. 含 4 个 DDC 控制器，主要参数：（1）32 位处理器； （2）支持 BACnet MSTP 和 Modbus RTU 协议；（3）模拟量输出(AO)支持 4-20mA，0-20 mA	1	
			2. 1 个路由器，满足 10/100Mb 通讯速率		
			3. 1 个网络控制器，参数如下： （1）网络控制器具有灵活的接入能力，可接入 RS-232、RS-485 等总线设备；2 个 RJ45 接口，可工作在两个不同的网络内。 （2）支持边缘侧数据历史记录，并和中央管理软件配合实现预定时刻上传及断点续传功能； （3）支持至少 4 个 RS-485 接口用于第三方系统集成； （4）网络控制器自带 WEB Server 功能； （5）自带时间日程表功能		
			4. 3 个 RS485 通讯模块，参数如下： (1)标准 RS485 通讯，支持 Mobus、BACnet 等协议通讯； (2)可以与网络控制器无缝集成，逻辑编程、界面制作。		
11	配电控制柜		1. 含柜体就位安装、接线调试、接地等所有工作内容 柜体：产品（包括所选用的主要器件）其电气设备上应带有安全认证保证，要符合国家现行技术标准的规定，并提供合格证；产品所选用的元器件要保证，原厂原件；箱（柜）体的钢板厚度不应小于 2.0mm 冷轧板；箱体的尺寸及安装方式根据要求；箱体采用喷塑，箱体颜色采用 RAL7035，采用相应的防腐蚀措施；	1	
			2. 柜顶有排风扇，并装有防尘罩、防虫防鼠设施		
			3. 含柜体就位安装、接线调试、接地等所有工作内容		
			4. 柜门、盖、覆板要与保护电路可靠连接；柜内保护导体颜色符合规定；支撑固定导体的绝缘子外表不得有裂纹或缺损；二次配线应使用铜芯绝缘软线。其截面应不小于：电流回路 2.5mm ² ，电压回路 1.5mm ² 导线。		
			5. 主要元器件选用专业产品；含箱体及箱内的断路器、交流接触器、保险、插座、指示灯、切换开关、行程开关、风扇、维修灯、虑波器、辅线、主线、线码、标识、线针线叉、线槽、导轨、端子、字牌、电箱底板配线人工		
		6. 含柜体就位安装、接线调试、接地等所有工作内容 柜体：产品（包括所选用的主要器件）其电气设备上应带有安全认证保证，要符合国家现行技术标准的规定，并提供合格证；产品所选用的元器件要保证，原			

中国科学院上海有机化学研究所(宁波)一期实验室、分析室装修改造工程主要设备技术参数

		厂原件；箱（柜）体的钢板厚度不应小于 2.0mm 冷轧板；箱体的尺寸及安装方式根据要求；箱体采用喷塑，箱体颜色采用 RAL7035，采用相应的防腐蚀措施；	
--	--	---	--

序号	设备及主要配件名称	指标重要性	指标重要性技术指标	数量	备注
12	空调主机	★	1. 名义制冷量：130KW；最大运行功率：67KW	1	
			2. 制冷剂：R410A；		
			3. 机组 IPLV≥3.1W/W；电源采用 380V/3NPH/50Hz；		
			4. 使用侧采用高效板式换热器，压力损失 41kpa；		
			5. 风侧用轴流风机，采用高效翅片换热器；		
			6. 制冷出水温度按 7℃，水流量 0.172m ³ (h.kw)；		
			7. 环境温度按 35℃进风状况；		
13	循环水泵		1. 最大流量 90L；最大扬程 20m。	1	
			2. 泵体材质：灰铁；叶轮材质：铸铁		
			3. 排出口径：40mm-100mm；		
			4. 叶轮数量为 1；驱动方式为电动；		
14	补水箱	★	1. 额定容量：0.125L-600L；	1	
			2. 型号：SUS304 不锈钢板材；		

序号	设备及主要配件名称	指标重要性	指标重要性技术指标	数量	备注
15	台式通风柜		1. 全钢环氧喷涂柜体, 玻璃纤维内衬, 3+3 夹胶玻璃。	6	
			2. 下柜为双门柜, 带 2 块侧封板 (后方走管道, 预留切口)。		
			3. 立柱按需方要求开孔, 250 集气罩。		
			4. 五眼插座面板*4, 开关*1。		
			5. 品牌遥控气阀/气嘴*1 套; 遥控水阀/水嘴*2 套。		

中国科学院上海有机化学研究所(宁波)一期实验室、分析室装修改造工程主要设备技术参数

			6. 玻璃纤维蒸馏架/气瓶绑带。		
--	--	--	------------------	--	--

序号	设备及主要配件名称	指标重要性	指标重要性技术指标	数量	备注
16	控制面板		1. 1个网口, 4个RS485, 1个RS232, 带网关转发功能; 10寸电阻屏, 分辨率: 1280*800像素。	2	
			2. 支持200多种协议转发为Modbus/BACnet/OPC UA/MQTT, 支持历史存储、云端组态、任意图库添加; 支持手机, ipad, PC对末端设备的远程监控。		
17	位移传感器		1. 12V直流电供电, 测量范围0~2100MM, 线性度0.25%, 0~10V直流输出信号, 防护等级IP40	6	
			2. 线性风量控制, 安全优化控制, 要求监测柜门开度, 提供门高超限报警。		
18	静压传感器		1. 压力范围0-1000Pa	8	
			2. 精度要求+/-0.5%FS		
			3. 输出信号4-20 mA		
			4. 壳体支持专业认证		
19	实验台面		一体透芯环氧树脂台面, 正面育侧面均耐实验室常用化学试剂的腐蚀, 抗骤冷骤热, , 耐高温; 不变形起苞, 抗撞击; 耐污染, 易清洁; 零甲醛释放, 零辐射, 安全环保, 经久耐用	26.46m	欧诺诗 (按延米计算)
20	家具柜体		标准配置, 含一层活动层板	26.46m	育皓 (按延米计算)
21	全钢排风试剂柜		900*450*1800mm, 无中隔, 4块钢制层板	2	育皓
22	全钢器皿柜		900*450*1800mm, 4块钢制层板, 层板分别开 $\phi 30/\phi 50/\phi 70/\phi 100$ mm的圆孔, 含一块不锈钢接水盘	1	育皓
23	全钢酸碱柜		1090*460*1650mm, 材质采用1.2mm厚冷轧钢板, 双层结构, 内胆为PP结构, 采用5mm的瓷白PP板; 配件: 采用5毫米瓷白PP板, 2块PP层板; 配件: 采用安全柜专用双锁内嵌拉手、安全柜专用长条合页。	1	育皓
24	天平台		大理石台面, 双面封板标准结构, 配件: 万向调节脚	3	育皓
25	万向集气罩		全新阻尼关节连接槽设计, 360°旋转调节方向, 气流设计合理, 外观美观大方, 材质可选	4	台雄

26	滴水架		材质高密度聚丙烯，单面，耐强酸碱及多数有机溶剂	3	台雄
27	三口水龙头		主体材质黄铜，环氧树脂涂层，陶瓷阀片，黄铜阀体，聚丙烯把手，标配铜制水嘴，选配防溅滤水器	3	台雄
28	洗眼器		台式单口洗眼器，环氧树脂涂层	3	台雄

说明：

因本项目通风设施配电系统复杂，特此列明配电系统的要求：

- 1) 采用 TN-S 方式供电，严禁采用 TN-C 方式，每个回路都要敷设地线，严禁使用共用地线的方式，当相线截面积小于 $\leq 16\text{mm}^2$ 时，地线截面应与相线一致。电流超过 10A 的线路应以完整线缆敷设，不允许续接；分线要采用断路器，严禁采用线-线绕接、卡接。
- 2) 设备动力、照明应相互独立；各层有独立的电源控制装置，各功能间具有电源控制开关；不影响照明线路工作。
- 3) 所有插座、空气开关、漏电保护开关、变频器、控制附件、继电器等要求提供参照或相当于西门子、施耐德或 ABB 等专业厂家产品，投标人可提供同等或更高档次产品，应提供品牌和功率；
- 4) 取电说明：楼顶设备用电从楼栋总电箱取电。