

设计说明(2)

风管类型	机械排风管		机械补风管	
风管类型	设置在独立的管道井内	设置在走道部位吊顶内的排烟		
风管类型	水平管设置在房间的吊顶内	管道穿越防火分区的排烟管道	防火分区内补风管	跨越防火分区的补风管道
	设备用房和汽车库的排风管	直接设置在室内的水平管		
风管类型	≥ 0.5h	≥ 1.0h	≥ 0.5h	≥ 1.5h
风管类型	采用镀锌钢板加防火包裹, 防火包裹材质为火克纤维增强硅酸盐板			
注: 防火风管的性能参数: 抗折强度12.5MPa, 表观密度1.25t/m ³ , 湿胀率0.17%, 导热系数0.13W/m.k(平均温度25.6℃), 含水率6.8%, 螺钉拔出力83.6N/mm。镀锌钢板的厚度按施工说明的1.1.1条表格执行。防火包裹的制作与安装按图集22K311-5的规定执行。				
9) 排烟、排风、供暖、通风和空气调节系统中的管道及建筑内的其他管道, 在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用防火封堵材料封堵。风管穿过防火隔墙、楼板和防火墙时, 穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀两侧各2.0米范围内的风管应采用耐火风管或风管外壁应采取防火保护措施, 且耐火极限不应低于该防火分隔体的耐火极限。				
10) 挡烟垂壁采用防火玻璃制作(做法详大样图), 梁下安装, 高度不小于500mm(具体高度详见暖通平面图), 厚度不应小于0.8mm。				
11) 挡烟垂壁耐高温性能按《挡烟垂壁》XF533-2012第6.5的规定进行试验, 挡烟垂壁在(620± 20)°C的高温作用下, 保持完整性的时间不应小于30分钟, 其制作、安装、控制均应《挡烟垂壁》XF533-2012相关要求。				
12) 管道井与楼板的缝隙应采取封堵措施, 各类管道穿过防火墙、防火隔墙、竖井井壁、建筑变形缝处和楼板处的孔隙应采取防火封堵措施。防火封堵组件的耐火性能不应低于防火分隔部位的耐火性能要求。				

6 其他

- 1) 设备运行噪声在设计中给予了充分的重视,一是将设备布置在通风机房内,二是设备进出口设消声装置和软接,三是地面出口风控制出风风速。另外,在与建筑专业协调中,尽量将地面排风口布置在对环境影响小的地方。风管采用不燃材料制作。
- 2) 所有通风排烟用百叶风口均带人字阀。
- 3) 防烟、排烟系统应满足控制建设工程内火灾烟气的蔓延保障人员安全疏散、有利于消防救援的要求;防烟、排烟系统应具有保证系统正常工作的技术措施,系统中的管道、阀门和组件的性能应满足其在加压送风或排烟过程中正常使用的要求。

六. 防振及降噪

- 1) 所有通风产品选用高效低噪产品。
- 2) 所有通风设备采用减振吊架或设减振垫
- 3) 防排烟风管的安装均应满足《建筑机电工程抗震设计规范》相关要求。
- 4) 合理布局风管，避免房间之间的串音干扰。
- 5) 对建筑物内部产生噪声与振动的设备或设施，当其正常运行对噪声、振动敏感房间产生干扰时，应对其基础及连接管线采取隔振措施，并应符合《建筑环境通用规范》表2.1.4和表2.1.5的规定
- 6) 设备或设施的隔振设计以及隔振器、阻尼器的配置，应经隔振计算后制定和选配。

七. 节能

- 1) 本次设计范围仅为防排烟系统、厨房事故通风系统以及气灭房间灾后通风系统, 不牵涉到平时运行的内容。
- 2) 风机均选用节能低噪声设备
- 2) 风系统(通风及空调系统)单位风量耗功率 W_s 不应大于GB50189-2015中第4.3.22条中以及DBJ43/003-2017第4.3.22条中规定数值。风机效率应满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》相关要求, 且效率不应低于《通风机能效限定值及能效等级》(GB19761-2020)规定的通风机能效等级的2级。

八、环保及降噪

- 1) 本工程所有通风产品均需选用节能低噪产品, 通风设备采用减振吊架或减振垫, 风机基座均设置隔振垫。建筑物外部以及内部设备(如有)传至室内的噪声限制应满足《建筑环境通用规范》表2.1.3以及表2.1.4的规定要求, 否则应进行降噪处理。
- 2) 管线穿过有隔声要求的墙或楼板时, 应采取密封隔声措施; 当通风空调系统送风口、回风口辐射的噪声超过所处环境的室内噪声限值, 或相邻房间通过风管传声导致隔声达不到标准时, 应采取消声措施; 通风空调系统消声设计时, 应通过控制消声器和管道中的气流速度降低气流再生噪声。上述关于噪音要求以及降噪处理措施, 二次装修设计阶段根据业主要求, 如有相关要求, 应由专业厂家深化设计完成, 并满足《建筑环境通用规范》相关要求。

设计说明(2)

- 3) 保温材料选择保温及隔汽性能良好的保温材料。
- 4) 大尺寸风机、室外机等振动设备落地安装时
- 5) 本工程空调通风系统为常规民用系统,不产生有害气体。

九. 抗震设计

- 1) 为防止地震时风管系统及空调管道系统失效及跌落造成人员伤亡及财产损失, 应根据《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021) 及《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014) 进行抗震设计。
- 2) 建筑的非结构构件及附属机电设备, 其自身及结构主体的连接, 应进行抗震设防; 建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位, 设防地震下需要连续工作的附属设备, 应设置在建筑结构地震反应较小的部位; 管道、通风管和设备的洞口设置, 应减少对主要承重结构的削弱, 洞口边缘应有补强措施, 管道和设备与建筑结构的连接, 应具有足够的变形能力, 以满足相对位移的需要; 建筑附属机电设备的基座或支架, 以及相关连接件和锚固件应具备足够的强度和刚度, 应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。
- 3) 本项目防排烟风道、事故通风风道及相关设备应采用抗震支吊架。
- 4) 防排烟风道均采用镀锌钢板制作, 相关设备落地安装时应设防震基础。
- 5) 风道不应穿过抗震缝, 当必须穿越时, 应在抗震缝两边各装一个柔性管接头或在通过抗震缝处安装门弯头或设伸缩节。管道穿过内墙或楼板时, 应设置套管, 套管与管道间的缝隙应填充柔性耐火材料。管道穿过建筑物的外墙或基础时, 应符合下列规定: 管道穿越建筑物外墙时应设防水套管, 管道穿越建筑物基础时应设套管。基础与管道之间应留有一定间隙, 管道与套管间的缝隙内应填充柔性材料; 当穿越的管道与建筑物外墙或基础为嵌固时, 应在穿越的管道上室外就近设置柔性连接件。
- 6) 管道抗震支吊架不应限制管线热胀冷缩产生的位移。管道抗震支吊架设置和设计应符合规范规定。
- 7) 矩形截面面积大于等于 0.38m^2 和圆形直径大于等于 0.70m 的风道宜采用抗震支吊架, 风道抗震支吊架的设置和设计应符合规范的规定。
- 8) 重力大于 1.8kN 的空调机组、风机等设备必须采用吊装时, 应避免设在人员活动和疏散通道位置的上方, 但应设置抗震支吊架。
- 9) 运行时产生振动的风机、水泵、压缩式制冷机组(热泵机组)、空调机组、空气能量回收装置等设备、设施或运行时不产生振动的室外安装的制冷设备等设备、设施应设防振基础, 且应在基础四周设限位器固定。限位器应经计算确定, 与其连接的管道应采用柔性连接。
- 10) 与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式; 风道穿抗震缝两侧分别设置柔性接头; 风道穿过内墙或楼板时, 均设置套管, 套管与套管间的缝隙, 填充防火柔性耐火材料。

十一. 运行管理说明

- 1) 通风系统的管道支架、吊架定期检查、防锈。
- 2) 平时不运行的机械排烟系统,应定期检测运行并记录以保证系统可靠性。
- 3) 通风系统钢制件定期检修防腐。

十二. 系统的调试

- 1) 通风与发部分排烟系统安装完后进行系统的调试。系统调试应包括下列内容:
- 设备单机试运转与调试
- 系统非设计满负荷条件下的联合试运转及调试
- 具体的规定按《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243-2016)与《通风与空调工程施工规范》(GB50738-2011)的要求执行。

- 2) 防排烟系统竣工后, 进行工程验收, 验收不合格不得投入使用。具体的规定按《建筑防排烟系统技术标准》GB51251-2017的要求执行。

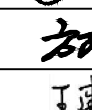
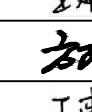
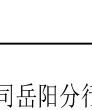
十三. 其它

- 1) 所有用电设备的电源除说明外应符合50HZ/220V或50HZ/380V。
- 2) 所有设备基础待设备订货核对尺寸后再施工。
- 3) 土建施工时, 本专业施工单位应负责与土建施工密切配合, 结合本设计图, 及时做好预留预埋工作, 认真核对, 校正安装所需的土建基础、预埋件和预留孔洞。
- 4) 土建施工时, 所有风井内壁应抹平, 并要求光滑、严密不漏风。

- 5) 出屋面风井做法详图集07J306《窗井、设备吊装口、排水沟、集水坑》中窗井篇,其中按工程设计标示部分详建筑平面图。
- 6) 系统竣工后,应进行工程验收,验收不合格不得投入使用。

十四. 卫生防疫

- 1) 本工程空调通风系统为常规民用系统,不产生有害气体,室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氨等污染物浓度符合《室内空气质量标准》GB/T18883-2022的标准,且后期装修也应满足此规定的要求。
- 2) 设置禁烟标志,由后期装修落实到位。

■ 会 签 Joint Check up				
总图		给排水		
建筑		暖通		
结构		电气		
■ 备 注 Notes				
* 本图纸的版权，属华诚博远工程技术集团有限公司所有，不得用于本工程以外的范围。				
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。				
■ 设计阶段 Design Stage				
方案	初设	报规	招标	施工
人防	消防	园林	绿建	
■ 单位出图章 Company Seal				
				
华诚博远工程技术集团有限公司 Huachengboyuan Engineering Technology Group Co., Ltd.				
建筑工程甲级		A111008573		
风景园林专项甲级		A111008573		
市政行业专业乙级		A211008570		
城乡规划编制甲级		自资规甲字21110200		
■ 签署 Signature				
项目负责人 Item Prin	马建国			
专业负责人 Chief	方政武			
审 定 Approved	王建立			
审 核 Examined	方政武			
校 对 Checked	王建立			
设 计 Designed	刘建立			
■ 建设单位 Owner				
长沙银行股份有限公司岳阳分行				
■ 工程名称 Project				
长沙银行股份有限公司岳阳分行 室内装修改建工程项目				
■ 子项名称 Sub Item				
/				
■ 图纸名称 Title				
设计说明 (2)				
工程号 Pjt. No.				
专 业 Dept.	暖通	图 号 Dwg. No.	NS-02	
比 例 Scale	/	日 期 Date	2026年03月	