

工程名称：长沙银行股份有限公司岳阳分行室内装修改建工程项目；					
建设单位：长沙银行股份有限公司岳阳分行；					
建筑地点：湖南省岳阳；					
建筑概况：本项目主要使用功能为长沙银行岳阳分行网点及办公楼。所在建筑为A1天伦中心项目，地上12层，地下室2层，建筑面积约42672.93平方米，建筑高度52.60m。本次装修设计的范围仅为一层~三层局部区域。					
抗震设防烈度为7度，耐火等级为一级；建筑类别：一类高层公共建筑。					
本次装修不改变建筑的使用功能及用途，未拆除或增加受力结构构件，未修改了原建筑结构布置，调整了建筑轮廓及面积(具体详建筑及结构专业图纸，本专业以建筑专业投资为准)					
原项目已经经过消防验收，取得消防安全许可证证，本次范围详平面图，未在本次设计范围的空间，采用阴影填充。					
二. 设计依据					
1) 建设单位提供的本工程设计要求及任务书					
2) 本工程所适用的规程、规范及工程所在地的相关地方标准：					
(01) 中华人民共和国工程建设标准强制性条文—房屋建筑部分(2013年)；					
(02) 《建筑工程设计文件编制深度规定》(2016年版)；					
(03) 《建筑防火通用规范》 GB55037—2022					
(04) 《建筑设计防火规范》 GB50016—2014(2018版)；					
(05) 《消防设施通用规范》 GB55036—2022；					
(06) 《建筑防烟排烟系统技术标准》 GB51251—2017；					
(07) 《通风机能效率限值及能效等级》 GB19761—2020；					
(08) 《通风管道耐火试验方法》 GB/T17428—2009；					
(09) 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50736—2012；					
(10) 《通风与空调工程施工质量验收规范》 GB50243—2016；					
(11) 《通风与空调工程施工规范》 GB50738—2011；					
(12) 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981—2014；					
(13) 《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002—2021；					
(14) 《建筑环境通用规范》 GB55016—2021					
(15) 《办公建筑设计标准》 JGJ / T67—2019					
(16) 《既有建筑维护与改造通用规范》GB55022—2021					
(17) 《建筑防火封堵应用技术标准》 GB/T51410—2020					
3) 本院建筑及其它专业提供有关的设计文件					
三. 设计范围					
1) 装修设计范围内的通风及防排烟系统，其中防烟楼梯间、楼梯间前室、电梯前室、合用前室等区域本次装修未涉及变动，仍以原一次施工图(已通过审查及验收)为准。					
2) 装修设计范围内厨房的事故通风系统。					
3) 燃气、不在本册图纸设计范围内。					
4) 自动控制具体设计不在本次设计范围。					
5) 本项目采用中央空调系统，不在本册图纸范围内。					
四. 设计参数					
1 室外气象参数(参考湖南省岳阳市)					
1) 夏季空调室外计算干球温度：34.10℃；夏季空调室外计算湿球温度：28.30℃；夏季空调计算日均温度：32.20℃；夏季通风室外计算干球温度：31.00℃；夏季通风室外计算相对湿度：72.0%；夏季室外平均风速：2.8m/s；夏季大气压力：998.7hPa；					
2) 冬季室外空调计算干球温度：-2.00℃；冬季室外空调计算相对湿度：78%；冬季通风室外计算干球温度：4.8℃；冬季室外平均风速：2.6m/s；冬季大气压力：1019.5hPa。					
2通风系统计算参数					
房间名称	排风	进风	房间名称	排风	进风
电气用房	≥12次/h	自然补风	储藏间	≥6次/h	自然补风
公共卫生间	≥15次/h	自然补风	更衣室	≥6次/h	自然补风

4 噪声标准

本项目属于办公类场所(阅读、思考)

建筑物外部噪声源传播至室内房间噪声限值: 35dB; 建筑物内部建筑设备传播至室内房间噪声限值: 40dB。并满足GB55016相关要求

5 防排烟设计参数

防排烟系统设计参数按照《建筑防烟排烟系统技术标准》(GB51251-2017)以及《消防设施通用规范》(GB55036-2022)执行。

五. 防排烟、通风系统设计

1 防烟设计

本项目防烟楼梯间、楼梯间前室、电梯前室、合用前室等区域本次装修未涉及变动, 仍以原一次施工图(已通过审查)为准。

2 排烟系统

1) 对于建筑面积大于100平方米且经常有人停留的房间、建筑面积大于300平方米且可燃物较多的房间、长度大于20米的疏散走道、总建筑面积大于200平方米或者单个房间面积大于50平方米且经常有人停留或者可燃物较多的无窗房间, 均设置排烟设施。设置排烟设施的场所或者部位采用挡烟垂壁划分防烟分区, 挡烟垂壁的高度应满足《建筑防烟排烟系统技术标准》的相关要求。

2) 本项目上述区域均尽量采用自然排烟的措施, 净高小于6m区域, 清晰高度以上可开启外窗面积不小于建筑面积的2%, 净高大于6m区域, 清晰高度以上可开启外窗面积按照《烟规》执行。

3) 本次装修设计区域设置机械排烟系统, 该区域楼层净空均低于6米, 对于仅需要在走道设置排烟的区域, 机械排烟量不低于13000m³/h, 其他防烟分区机械排烟量不低于15000m³/h, 并乘以不小于1.2的漏风系数。对于不满足自然补风要求的排烟区域, 设机械补风系统, 补风量不小于排烟量的50%。

4) 本项目一~三层均设有机械排烟系统, 本次设计范围的机械排烟均接入现有的排烟主管以及排烟机房, 经核实, 原有排烟系统的设备参数满足本次设计要求。

5) 排烟系统设计情况如下表:

序号	原有系统编号	本区域防烟分区数量	系统风量(m³/h)	负担区域	风机位置
1	PY-1F-1	4	38200	1F	1F排烟机房
2	PY-2F-1	6	38200	2F	2F排烟机房
3	PY-3F-1	5	38200	3F	3F排烟机房

3 通风设计

1) 根据给排水专业提资, 本项目未设置气体灭火系统

2) 公共卫生间设置机械排风系统, 排风量按12次/h换气次数计算, 采用管道式轴流风机或天花板式排气扇, 自然补风。

3) 电气设备用房, 考虑到非空调季节的节能运行, 设置机械排风系统, 排风量按12次/h换气次数计算, 采用管道式轴流风机, 自然补风

4) 储藏间、更衣室等无外窗房间, 设置机械排风, 排风量按6次/h换气次数计算, 采用管道式轴流风机或嵌墙式排气扇, 自然补风。

5) 其他设置空调系统的无外窗房间, 非空调机械开启新风系统进行通风换气

6) 其他设置外窗的房间, 满足自然通风要求

4 通风与防排烟系统控制

1) 本项目防排烟系统由消防控制中心监控, 防排烟系统对消防监控的要求如下: 在消防控制中心的显示屏幕或模拟图上, 显示火灾位置, 各防排烟风机的运行状态及排烟口的开闭状态; 火灾时, 开启着火区域的排烟风机和补风机, 关闭非消防通风系统及其设备; 火灾时, 可在消防控制中心或就近切断通风及空调的正常电源; 设备间事故通风系统风机分别在室内和室外便于操作的地方设置手动控制装置。

2) 加压送风机、排烟风机, 补风机应具有现场手动启动、与火灾自动报警系统联动启动和在消防控制室手动启动的功能。当系统中任一常闭加压送风口开启时, 相应的加压风机均应能联动启动; 当任一排烟阀或排烟口开启时, 相应的排烟风机、补风机均应能联动启动。

3) 机械加压送风系统、机械排烟系统均与火灾自动报警系统联动, 其联动控制符合现行国家标准《火灾自动报警设计规范》GB50116的相关规定。

4) 加压送风机应符合下列规定:

(1) 现场手动启动;

(2) 通过火灾自动报警系统自动启动;

(3) 消防控制室手动启动;

(4) 系统中任一常闭加压送风口开启时, 加压风机应能自动启动

(5) 机械加压送风系统应与火灾自动报警系统联动, 并应在防火分区内的火灾信号确认后15s内联动同时开启该防火分区的全部疏散楼梯间, 该防火分区所在着火层及其相邻上下各一层疏散楼梯间及其前室或合用前室的常闭加压送风口和加压送风机。

(6) 机械加压送风系统设置有测压装置及风量调节措施, 送风时, 保持前室、合用前室与疏散走道之间的压差应为25Pa~30Pa, 防烟楼梯间与疏散走道之间的压差为40Pa~50Pa。

(7) 火灾后关闭加压送风机和送风口; 风机应设置手动开关。

5) 排烟风机、补风机的控制方式应符合下列规定:

(1) 现场手动启动;

(2) 通过火灾自动报警系统自动启动;

(3) 消防控制室手动启动;

(4) 系统中任一排烟阀或排烟口开启时, 排烟风机、补风机自动启动;

(5) 排烟风机入口的排烟防火阀在280℃时应自行关闭, 并应连锁关闭排烟风机和补风机。

(6) 当火灾确认后, 火灾自动报警系统应在15S内联动开启相应的防烟分区的全部排烟口、排烟阀、排烟风机和补风设施, 并在30s内自动关闭与排烟无关的通风、空调系统。

6) 自然排烟窗(口)应设置手动开启装置, 设置在高位不便于直接开启的自然排烟窗(口), 应设置距地面高度1.3m~1.5m的手动开启装置。净空高度大于9m的中庭、建筑面积大于2000m²的营业厅、展厅、多功能厅等场所, 尚应设置集中手动开启装置和自动开启装置。

7) 自动排烟窗可采用与火灾自动报警系统联动和温度释放装置联动的控制方式。当采用与火灾自动报警系统自动启动时, 自动排烟窗应在60s内或者小于烟气充满储烟仓时间内开启完毕。带有温控功能自动排烟窗, 其温控释放温度应大于环境温度30℃且小于100℃。

8) 对于其他区域, 火灾确认后, 负担两个及以上防烟分区的排烟系统, 应仅打开着火防烟分区的排烟阀或排烟口, 并连锁打开其所负担防烟分区的补风系统(如有); 其他防烟分区的排烟口应呈关闭状态。

9) 设置气灭系统的设备用房火灾时, 火警信号和灭火剂喷放信号及系统故障信号应发送到消防控制中心的联动控制柜, 并使消防联动系统能在喷放灭火剂之前关闭该防护区内的通风机及通风管道中的防火阀等设备。排烟口直通室外, 排烟风机的开启装置设置在防护区疏散口门外便于操作的地方。

5 通风及防排烟系统的防火技术措施

1) 通风系统横向按照每个防火分区设置, 在下列部位均设置公称动作温度为70℃的防火阀: 穿越防火分区处; 穿越通风、空调调节机房的房间隔墙和楼板处; 穿越重要或者火灾危险性大的场所的房间隔墙和楼板处; 穿越防火分隔的变形缝两侧; 竖向风管与每层水平风管交接处的水平管段上。

2) 排烟管道下列部位应设置排烟防火阀: 垂直主排烟管道与每层水平排烟管道交接处的水平管段上; 一个排烟系统负担多个防烟分区的排烟支管上; 排烟风机入口处; 排烟管道穿越防火分区处。排烟防火阀应具有在280℃时自行关闭和连锁关闭相应排烟风机、补风机的功能。

3) 竖井应在每层楼板处采取防火分隔措施, 且防火分隔组件的耐火性能不应低于楼板的耐火性能

4) 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要求

5) 所有送风排烟土建风道都做内衬防火金属风管, 厚度按《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016选择。

6) 管道和设备的保温材料及消声材料、粘结剂采用不燃材料或难燃材料。通风空调及排烟管采用不燃材料。吊顶内安装的排烟管隔热层(50mm)采用不燃材料制作, 并与可燃物保持不小于150mm的距离。防火阀两侧各2米范围内风管及保温材料采用不燃材料制作。

5) 送排烟风机前后的软接头应采用不燃材料制作, 风管穿墙处均采用不燃材料严密填充。

6) 防排烟系统风管均应采用镀锌钢板加防火包裹的形式, 防排烟管道耐火极限要求: 竖向设置的送风管道应独立设置在管道井内, 当确有困难时, 未设置在管道井内或与其他管道合用管道井的送风管道, 其耐火极限为1.0h; 竖向设置的排烟管道应设置在独立的管道井内, 排烟管道的耐火极限为0.5h; 水平设置的防排烟管道, 当设置在吊顶内时, 其耐火极限为0.5h; 当未设置在吊顶内时, 其耐火极限为1.0h; 设置在走道部位吊顶内的排烟管道, 以及穿越防火分区的排烟管道, 其耐火极限为1.0h; 设备用房和汽车库的排烟管道耐火极限为0.5h; 排烟系统的补风管道耐火极限为0.5h, 当补风管道跨越防火分区时, 管道的耐火极限为1.5h。如镀锌钢板风管耐火极限不满足上述要求时, 则外包防火板, 做法详国标图15K606。送风管道、排烟管道的耐火极限的判定应按照《通风管道耐火试验方法》GB/T17428-2009的测试方法, 当耐火完整性和隔热性同时达到时, 方能视作符合要求。防烟、排烟系统风管耐火极限要求及具体风管材料:

■ 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 Huacheng博远 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(1)				
工程号 Pjt. No.				
专 业 Dept.	暖通	图 号 Deg. No.	NS-01	
比 例 Scale	/	日 期 Date	2026年03月	