



# 暖通防烟排烟设计专篇

## 一、原建筑概况

-1~6层,地上6层，建筑高度21m，总建筑面积1896平方米

## 二、工程概况

- 项目名称：绍兴路5号装修项目办公楼
- 建设单位：-
- 装修面积：1896m<sup>2</sup>
- 项目地址：上海绍兴路5号
- 本项目使用性质：办公

## 三、设计范围

- 本工程设计区域:地下一层至地上六层（阴影区域均不在本次设计范围）。
- 本工程为特殊类装修项目，本次装修工程不涉及改变原有建筑的使用性质、建筑层数、结构形式、耐火等级、防火分区。
- 原建筑已通过消防验收。根据《上海市建筑装饰装修工程管理实施办法》三-（一）-3-（8）条。
- 施工过程中严格按照《建筑内部装修设计防火规范》和验收规范执行。
- 本项目不涉及建筑承重结构变动；不涉及使用功能调整；不涉及立面结构改动。

## 四、设计依据

- 《建筑设计防火规范》 GB50016—2014（2018年版）  
《建筑防火通用规范》 GB55037—2022  
《建筑防烟排烟系统技术标准》 GB51251—2017  
《建筑防排烟系统设计标准》 DG/TJ08-88-2021  
《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50736—2012  
《全国民用建筑工程设计技术措施 暖通空调·动力》（2009版）  
《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981—2014  
《建筑通风和排烟系统用防火阀门》 GB15930—2007  
《通风与空调工程施工质量验收规范》 GB50243-2016  
《金属、非金属风管支吊架（含抗震支吊架）》 19K112  
《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021  
《挡烟垂壁》 XF533—2012  
《消防设施通用规范》GB55036—2022  
《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222—2017  
《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB50354—2005  
《既有建筑维护与改造通用规范》GB 55022—2021  
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015—2021）  
《关于规模化推进本市既有公共建筑节能改造的实施意见》沪建建材〔2022〕681  
《公共建筑节能设计标准》（GB50189—2015）  
《上海市既有建筑改造工程消防技术指南（2024 年版）》

## 五、防烟系统设计

楼梯间均采用自然防烟，地下室楼梯间自然防烟，采用直通室外疏散门；地上楼梯间自然防烟，每五层设置不小于2m<sup>2</sup>可开启外窗，布置间隔应小于3层，顶部设置不小于1m<sup>2</sup>可开启外窗，开窗具体详见平面图

## 六、排烟系统设计

- （一）一般规定
- 、除不适合设置排烟设施的场所、火灾发展缓慢的场所可不设置排烟设施外，民用建筑的下列场所或部位应采取排烟等烟气控制措施；
- （1）公共建筑内建筑面积大于100m<sup>2</sup>且经常有人停留的房间；（2）公共建筑内建筑面积大于300m<sup>2</sup>且可燃物较多的房间；
- （3）民用建筑内长度大于20m的疏散走道；
- （4）建筑面积大于50m<sup>2</sup>的无外窗房间及有外窗且大于100m<sup>2</sup>（5）房间的建筑面积不大于50m<sup>2</sup>，且总建筑面积大于200m<sup>2</sup>的区域。
- 2、排烟场所采用挡烟垂壁、结构梁及隔墙划分防烟分区。挡烟垂壁可采用防火玻璃或防火板不燃材料制作，在（620±20）℃的高温作用下，保持完整性的时间不应小于30min。采用不燃无机复合板、金属板材、防火玻璃等材料制作刚性挡烟垂壁的单节宽度不应大于2000mm；采用金属板材、无机纤维织物等制作柔性挡烟垂壁的单节宽度不应大于4000mm。
- 3、防烟分区不应跨越防火分区，防烟分区的最大面积和长边最大允许长度满足下表：
- | 空间净高H（m）  | 最大允许面积（m <sup>2</sup> ） | 长边最大允许长度（m） |
|-----------|-------------------------|-------------|
| H<3.0     | 500                     | 24          |
| 3.0<H≤6.0 | 1000                    | 36          |
| H>6.0     | 2000                    | 60          |
- 4、建筑中的走道宽度不大于2.5m时，其防烟分区的长边长度不应大于60m。走道宽度大于2.5m且不大于4m时，其防烟分区的长边长度应按走道面积不大于150m<sup>2</sup>确定。当走道包括局部加宽的电梯厅等区域其加宽后的走道总面积不应大于180m<sup>2</sup>，且防烟分区长边长度应按上述方法确定。
- 5、防烟分区分隔设施的深度应满足下列储烟仓厚度的要求：
- 1）当采用自然排烟方式时，储烟仓厚度不应小于空间净高20%，且不应小于500mm；
- 2）当采用机械排烟方式时，储烟仓厚度不应小于空间净高的10%，且不应小于500mm；
- 3）对于有吊顶的空间，当吊顶开孔不均匀或开孔率小于25%时，吊顶内空间高度不得计入储烟仓厚度。
- 6、自然排烟窗（口）应设置在排烟区域的顶部或外墙上，并应符合下列要求
- 1）自然排烟窗（口）应在储烟仓以内，但净高不大于 3m 的区域（走道、室内空间），其自然排烟窗（口）可设置在室内净高的 1/2 以上
- 2）自然排烟窗（口）的开启形式应有利于火灾烟气的排出；
- 3）当房间面积不大于 200m<sup>2</sup> 时，自然排烟窗（口）的开启方向可不限；
- 4）自然排烟窗（口）宜分散均匀布置，且每组的长度不宜大于 3.0m；
- 5）设置在防火墙两侧的自然排烟窗（口）之间最近边缘的水平距离不应小于 2.0m

## （二）排烟系统设计计算

- 根据《建筑防排烟系统设计要求》（DG/TJ08-88-2021）第5.2.2条，公共建筑、工业建筑中面积小于等于300m<sup>2</sup>的场所，其排烟量不应小于60m<sup>3</sup>/（h·m<sup>2</sup>），最小排烟量不应小于15000m<sup>3</sup>/h；或设置有效面积不小于该房间地面面积2%的排烟窗；地下自然排烟房间须设置不小于排烟窗面积50%的自然补风口。
- 公共建筑、工业建筑中面积大于300m<sup>2</sup>的场所，其计算机械排烟量可按该规范第5.2.6~5.2.12条的规定计算确定，最小排烟量不应小于30000m<sup>3</sup>/h，或按表5.2.2中的数值选取；当采用自然排烟窗时，其所需排烟量及有效补风面积、排烟面积等应根据本标准第5.2.6-5.2.13条计算。
- 当公共建筑具有未设置排烟的房间，其走道或回廊设置排烟时，该机械排烟量不应小于13000m<sup>3</sup>/h，或在走道两端（侧）均设置面积不小于2m<sup>2</sup>的可开启外窗，且两侧排烟窗的距离不应小于走道长度的2/3。

## 七、节能专篇

依据上海市住房和城乡建设管理委员会关于印发《关于规模化推进本市既有公共建筑节能改造的实施意见》的通知，本项目为既有公共建筑内的特殊类装饰装修工程，

根据“通知”要求，需在本次装修工程范围内同步实施三节

- 节能光源技术：采用发光二极管灯（LED）照明光源。（注：照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级3级的要求）。
- 智能控制技术：时间控制技术，通过控制开水器或热水器等各类插座的使用，达到节能的效果。注：开水器插座采用内部带有智能芯片系统，控制器采用ABS材料。
- 本工程采用内部遮阳，遮阳节能符合现行《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）的要求。



# 上海精典

SHANGHAI JINGDIAN

上海精典规划建筑设计有限公司

甲级建筑设计证书编号：A131004951

风景园林设计证书编号：A231004958

城乡规划设计证书编号：沪自资规乙字 24310075

### ■ 备 注

本图纸版权归本设计单位所有，不得用于本工程以外范围

This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of my company.

单位出图专用章盖章

个人执业专用章盖章

合作设计单位

B 版

A 版

版 本

全套施工图供审查单位审查

出 图 事 由

出图日期

### ● 建设单位

### ● 签 署

	姓 名	签 名
项目负责人	吴晓勇	
审定人	李红星	
审核人	焦明先	
专业负责人	焦明先	
校对入	刘新玉	
设计人	徐建新	

### ● 项目名称

绍兴路5号装修项目

### ● 子项名称

办公楼装修项目

### ● 图纸名称

暖通防烟排烟设计专篇

● 阶 段	施工图	●项目编号	
● 日 期	2025. 06	●子项编号	
● 比 例	1:100	● 专 业	暖通
●图 号	暖施-01		

地址：上海市松花江路2539号复旦科技创业大厦1号楼10层

邮编：200437

电话：021-65231686/13625889898

传真：021-65231686

COPYRIGHT C 2015.