

防排烟设计说明

一、设计规范

- 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 (2018年版)
- 《建筑防排烟系统技术标准》 GB51251-2017
- 《民用建筑供配电通风与空气调节设计规范》 (GB50736-2012)
- 《建筑机电工程抗震设计规范》 (GB50981-2014)
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002-2021
- 《建筑防火通用规范》GB55037-2022
- 《消防设施通用规范》 GB55036-2022
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015-2021

二、工程概况

本工程为江门市人民医院泌尿外科门诊、原消化内科门诊)改造工程,位于江门市蓬江区。

- 装修前:建筑地上八层,高27.3米,无地下室部分,其中:首层、二层为仓库,三至八层为住宅,属于二类高层建筑,耐火等级为二级,结构体系为钢筋混凝土框架结构。
- 装修后:建筑地上八层,高27.3米,无地下室部分,其中:首层、二层为公建建筑,三至八层为住宅,属于二类高层建筑,耐火等级为二级,结构体系为钢筋混凝土框架结构。
- 本次装修范围为首层局部,装修面积:230平方米,
- 装修不应擅自减少、改动、拆除、遮挡消防设施,疏散指示标志、安全出口、疏散出口、疏散走道、疏散楼梯等。
- 建筑内部消火栓箱门不应被装饰物遮挡,消火栓箱门四周的装饰材料颜色应与消火栓箱门的颜色有明显区别或在消火栓箱门表面设置发光标志。
- 根据控制室内环境污染的不同要求,本工程划分为1类民用建筑工程。
- 本次设计范围:装修范围内的室内消防系统。
- 设计范围:本次装修范围的防排烟系统,不涉及平时通风及空调。

三、设计参数

- 本次装修范围的楼梯间均设有防烟设施,不在本次装修范围。
- 本次装修范围的房间采用自然排烟方式排烟,设置有效面积不小于该房间建筑面积2%的自然排烟窗(口)

2、当公共建筑防烟分区的最大允许面积及其长边最大允许长度应符合表4.2.4规定。

表4.2.4 防烟分区的最大允许面积及其长边最大允许长度

空间净高H(m)	最大允许面积(m ²)	长边最大允许长度(m)
H≤3.0	500	24.0
3.0<H≤6.0	1000	36.0
H>6.0	2000	60m,当具有自然对流条件时,不应大于75m

公共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。

3、自然排烟储烟仓的厚度不应小于空间净高的20%,且小于500mm;最小清晰高度和储烟仓的厚度均满足要求。

- 采用挡烟垂壁,结构梁及隔墙等划分防烟分区;防烟分区不应跨越防火分区。
- 当采用百叶窗时,窗的有效面积为窗的净面积乘以挡烟系数,根据工程实际经验,当采用防雨百叶窗时系数取0.6,当采用一般百叶窗时系数取0.8。

五、自然排烟窗(口)布置

- 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。

2、防烟分区内任一点与最近的自然排烟窗(口)之间的水平距离不应大于30m。

3、自然排烟窗(口)应设置在排烟区域的顶部或外墙:

- 当设置在外墙上时,自然排烟窗(口)应在储烟仓以内,但走道、室内空间净高不大于3m的区域,自然排烟窗(口)可设置在室内净高度的1/2以上。
- 自然排烟窗(口)的开启形式应有利于火灾烟气的排出
- 当房间面积不大于200m²时,自然排烟窗(口)的开启方向可不限。
- 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
- 设置在防火墙两侧自然排烟窗(口)之间最近边缘水平距离不应小于2.0m。

六、节能设计:

- 应按《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)要求进行节能设计。
- 系统设计时采用了多种消声、隔声、减振措施,保证环境符合使用要求。

七、绿色建筑说明:

- 本项目所采用的分体空调能效比满足《房间空气调节器能效限定值及能效等级》中的节能评价值的要求,预留分体空调安装条件。
- 卫生间设置机械排风,保证负压,避免气味或污染物串通到其他室内空间,卫生间宜设置竖向排风道,竖向排风道应具有防火、防倒灌及均匀排气的功能,顶部应设置室外风倒灌装置,如止回排气阀。
- 除严寒地区外,采用房间空气调节器的全年性能系数(APF)和制冷季节节能效率比(SEER)不应小于表3.2.14的规定。

表3.2.14 房间空气调节器能效限值

额定制冷量C (KW)	热泵型房间空气调节器全年性能系数(APF)	单冷式房间空气调节器制冷季节节能效率比(SEER)
C≤4.5	4.00	5.00
4.5<C≤7.1	3.50	4.40
7.1<C≤14.0	3.30	4.00

八、本工程应注意的安全事项:

- 工程施工中应严格执行《建设工程安全生产管理条例》。
- 对建设工程强制性条文所规定的项目和部位应采取严格的施工和管理措施。
- 本说明未详之处应严格按照国家、行业和地方的现行相关规范、规程和标准等执行。

- 消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识,说明文字应准确、清楚且易于识别,颜色、符号或标志应规范,手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被损坏的防护措施。

九、抗震设计:

- 应按《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021和《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014要求进行抗震设计。
- 建筑的非结构构件及附属机电设备,其自身及与结构主体的连接,应进行抗震设防。
- 防排烟风道及相关设备应采用抗震支吊架,抗震支吊架与钢筋混凝土结构应采用锚栓连接,抗震支吊架由专业公司进行二次设计。
- 风管抗震支吊架的实际间距由专业公司根据订购产品经计算进行确定,并不得大于规定:新建工程的刚性矩形风管侧向抗震支吊架最大设计间距为9米,纵向抗震支吊架最大设计间距为18米;水平管线在转弯处0.6m范围内须设置侧向抗震支架,安装角度:侧向及纵向抗震支架安装角度45°,当安装角度改变时吊架安装间距需进行调整。

- 风道不应穿过抗震缝。当必须穿越时,应在抗震缝两侧各装一个柔性软接头。
- 风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。
- 风阀单独设支吊架,吊装的通风设备均为减振支吊架。
- 建筑附属机电设备不应设置在可能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、电缆、通风管和设备的洞口设置,应减少对主要承重结构构件的削弱;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底座或支架,以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度,应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中,用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位,应采取加强措施,以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。



- 建筑行业(建筑工程)甲级 证书编号: A14401629
- 市政行业(建筑工程)甲级 证书编号: A24401626
- 市政行业(给水工程、排水工程、桥梁工程)乙级 证书编号: A24401626
- 风景园林工程设计专项乙级 证书编号: A24401626
- 公路行业(公路)专业乙级 证书编号: A14401629
- 工程勘察(岩土)甲级 证书编号: B24401626
- 工程测量乙级 证书编号: Z_测字第44511271
- 城乡规划编制甲级 证书编号: 自资第44字444816
- 工程造价咨询(不分等级) 备案编号: 9144170272409252-19
- 房屋建筑工程监理甲级 证书编号: B14401629
- 市政公用工程监理甲级 证书编号: B24401626
- 建筑工程施工总承包一级 证书编号: D244257150

不可拆版纸(含CAD文件)量版尺寸,所有尺寸均须通过软件确定,未经授权不得拆用、扫描、复制或变本文件及其资料。
NOT FOR PUBLISHING OR DISTRIBUTION OUTSIDE THE COMPANY. THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF YIFANG DESIGN GROUP CO., LTD. AND IS TO BE KEPT CONFIDENTIAL. ANY REPRODUCTION OR DISTRIBUTION OF ANY CONTENT IS STRICTLY PROHIBITED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT.

本图修改记录

修改日期 REVISION DATE	修改原因 REVISION REASON
单位出图专用章 STAMP OF DESIGN FIRMS	

设计签署	
DESIGN SIGNATURE	
审定: APPROVED BY	林立文
项目总负责: PROJECT DIRECTOR	李莹
审核: REVIEWED BY	蔡和建
专业负责: ENGINEER IN CHARGE	蔡和建
校核: CHECKED BY	洪志豪
设计: DESIGNED BY	陈贤卓

建设单位 CLIENT	江门市人民医院
工程名称 PROJECT	江门市人民医院泌尿外科门诊(原消化内科门诊)改造工程
单项名称 SUBPROJECT	

图纸内容 TITLE	防排烟设计说明
设计号 PROJECT NO.	
图别 DRAWING TYPE	暖通
图幅 MAP	A2
版本号 INDEX	01

图号 DRAWING NO.	XY-01
设计阶段 STAGE	施工图
日期 DATE	2025.10