

国家建筑标准设计图集 K103-1~2

建筑防排烟系统设计 和设备附件选用与安装

(2007年合订本)

GUOJIAJIANZHUBIAOZHUNSHENJIK103-1~2



中国建筑标准设计研究院

TU206/408

:7

2008

国家建筑标准设计图集 K103-1~2

建筑防排烟系统设计 和设备附件选用与安装

(2007年合订本)

批准部门: 中华人民共和国建设部

组织编制: 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国家建筑标准设计图集. 建筑防排烟系统设计和设备附件选用与安装: 2007 年合订本. K103-1~2/中国建筑标准设计研究院组织编制. —北京: 中国计划出版社, 2008. 1

ISBN 978-7-80177-863-5

I. 国... II. 中... III. ①建筑设计—中国—图集②烟气—净化—房屋建筑设备—建筑设计—中国—图集③烟气—净化—房屋建筑设备—建筑安装工程—中国—图集
IV. TU206 TU834.6-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 008198 号

郑重声明: 本图集已授权“全国律师知识产权保护协作网”对著作权 (包括专有出版权) 在全国范围予以保护, 盗版必究。

举报盗版电话: 010-63906404

010-68318822

国家建筑标准设计图集
建筑防排烟系统设计
和设备附件选用与安装
(2007 年合订本)

K103-1~2

中国建筑标准设计研究院 组织编制
(邮政编码: 100044 电话: 010-68799100)

☆

中国计划出版社出版
(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)
北京国防印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/16 8.375 印张 33 千字
2008 年 1 月第一版 2008 年 1 月第一次印刷

☆

ISBN 978-7-80177-863-5

定价: 49.00 元

暖通空调、动力专业图集简明目录

图集号	图集名称	图集号	图集名称	图集号	图集名称
K101-1~3	通风机安装 (2002年合订本)	05K602	民用建筑工程暖通空调及动力初步设计深度图样	03R411-1	室外热力管道安装 (地沟敷设)
06K105	屋顶自然通风器选用与安装	05SK604	民用建筑工程设计常见问题及图示 -暖通空调及动力专业	03R411-2	室外热力管道地沟
K103-1~2	建筑防排烟系统设计和设备附件选用与安装 (2007年合订本)	05SK605	暖通空调实践教学及见习工程师图册	97R412	室外热力管道支座
06K131	风管测量孔和检查门	06K610	冰蓄冷系统设计与施工图集	01R413	室外热力管道安装 (架空敷设) (含2003年局部修改版)
03K132	风管支吊架	99R101	燃煤锅炉房工程设计施工图集	01R414	室外热力管道安装 (架空支架) (含2003年局部修改版)
K150-1~3	风帽及附件 (2002年合订本)	03R102	蓄热式电锅炉房工程设计施工图集	01R415	室内动力管道装置安装 (热力管道)
05K210	采暖空调循环水系统定压	03R103	热交换站设计施工图集	05R417-1	室内管道支吊架
05K232	分 (集) 水器、分汽缸	02R110	燃气 (油) 锅炉房工程设计施工图集	03SR417-2	装配式管道吊挂支架安装图
06K301-1	空气-空气能量回收装置选用与安装 (新风换气机部分)	06R115	地源热泵冷热源机房设计与施工	98R418	管道与设备保温
06K301-2	空调系统热回收装置选用与安装	06R201	直燃型溴化锂吸收式制冷 (温) 水机房设计与安装	98R419	管道与设备保冷
07K304	空调机房设计与安装	07R202	空调用电制冷机房设计与施工	03R420	流量仪表管路安装图
K402-1~2	散热器系统安装 (2002年合订本)	06R301	气体站工程设计与施工	03R421	物 (液) 位仪表安装图
03K404	低温热水地板辐射供暖系统施工安装 装 (含2003年局部修改版)	03R401-2	开式水箱	05R502	燃气工程施工图
05K405	新型散热器选用与安装	05R401-3	常压蓄热水箱	06R503	动力专业设计常用数据
03K501-1	燃气红外线辐射供暖系统设计选用及施工安装	03R402	除污器	R4(一)	动力专业标准图集 (水箱制作及管道附件安装) (2004年合订本)
04K502	热水集中采暖分户计量系统施工安装	06R403	锅炉房风烟道及附件	R4(二)	动力专业标准图集 (室内热力管道安装) (2006年合订本)
06K503	太阳能集热系统设计与安装	01R405	压力表安装图	R4(三)	动力专业标准图集 (室外热力管道安装) (2007年合订本)
06K504	水环热泵空调系统设计与安装	01R406	温度仪表安装图	R111、R112	油罐 (2006年合订本)
05SK510	小城镇住宅采暖通风设备选用与安装	05R407	蒸汽凝结水回收及疏水装置的选用与安装		
04K601	民用建筑工程暖通空调及动力施工图设计深度图样	05R410	热水管道直埋敷设		

详细内容请参照2007年国标图集目录或查询国家建筑标准设计网 (www.chinabuilding.com.cn)

国标图热线电话: 010-88361155-800

发 行 电 话: 010-68318822

关于批准《预应力混凝土圆孔板 (板高100mm、150mm)》等十五项 国家建筑标准设计的通知

建质[2007]180号

各省、自治区建设厅，直辖市建委（规委），总后营房部，新疆生产建设兵团建设局，国务院有关部门建设司：

经审查，批准由中国建筑标准设计研究院等十六个单位编制的《预应力混凝土圆孔板（板高100mm、150mm）》等十五项标准设计为国家建筑标准设计，自2007年9月1日起实施。原《硬聚氯乙烯塑钢门窗》[92SJ704（一）]、《实验室建筑设备（设计选用图）》[88J901（一）]、《防、排烟设备安装图》（99K103）、《轻型蝶阀》（94K120-1）、《钢制蝶阀》（94K120-2）标准设计同时废止。

附件：国家建筑标准设计名称及编号表

中华人民共和国建设部

二〇〇七年七月二十日

“建质[2007]180号”文批准的十五项国家建筑标准设计图集号

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号
1	07J103-8	3	07J604	5	07J920	7~8	07SG435-3、4 (2007年合订本)	10	07K103-2	12	07K120	14	07K304
2	07J205	4	07J901-1	6	07SJ924	9	07K103-1	11	07K104	13	07K201	15	07K506

关于批准《建筑防排烟系统技术标准》 (板高100mm、150mm)等十五项

国家建筑标准设计 目录

建质(2007)180号

序号	图集号	图集名称	页次
1	07K103-1	建筑防排烟及暖通空调防火设计	3—40
2	07K103-2	防排烟系统设备及附件选用与安装	43—125

中华人民共和国建设部

二〇〇七年七月二十日

“建质(2007)180号”文批准的五项国家建筑标准设计图集

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号
1	07K103-1	2	07K103-2	3	07K103-3	4	07K103-4	5	07K103-5	6	07K103-6	7	07K103-7
8	07K103-8	9	07K103-9	10	07K103-10	11	07K103-11	12	07K103-12	13	07K103-13	14	07K103-14
15	07K103-15	16	07K103-16	17	07K103-17	18	07K103-18	19	07K103-19	20	07K103-20	21	07K103-21

GUOJIAJIANZHUBIAOZHUNSHENJ 07K103-1

国家建筑标准设计图集 07K103-1

建筑防排烟及暖通空调防火设计

中国建筑标准设计研究院

02K103-1

中國社會主義建設圖

中國社會主義建設圖

中國社會主義建設圖

02K103-1 中國社會主義建設圖

建筑防排烟及暖通空调防火设计

批准部门 中华人民共和国建设部
总装备部工程设计研究总院
主编单位 公安部天津消防研究所
公安部四川消防研究所
实行日期 二〇〇七年九月一日

批准文号 建质〔2007〕180号
统一编号 GJBT-1023
图集号 07K103-1

主编单位负责人 周明宏 冯建光 广理
主编单位技术负责人 孙明波 周亮 吴彬
技术审定人 张屹航 倪照略 王炯
设计负责人 张清 王宗海 韩峰

目 录

目录	1
编制说明	3
图例	4

机械防烟

防烟楼梯间地上与地下部分合用送风道	5
防烟楼梯间地上与地下部分分别设置送风道	6
剪刀楼梯间合用一个加压送风道	7
剪刀楼梯间分设两个加压送风道	8
超过32层高层建筑防烟楼梯间的加压送风	9
超过32层高层建筑消防前室的加压送风	10
电梯井直灌式加压送风	11

采用余压阀控制楼梯间及前室正压值	12
采用旁通阀控制加压送风正压值	13
采用变频风机控制加压送风正压值	14

机械排烟

长直形或袋形内走道排烟	15
L形内走道排烟	17
环形内走道自然排烟	18
Z形内走道排烟	19
Y形内走道排烟	20

目 录

图集号 07K103-1

审核	张晚航	张屹航	校对	柴勇	张清	设计	张清	张清	页	1
----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	---	---

走道排烟口与疏散口的位置	21
内走道排烟系统图	22
多层建筑地上房间排烟	23
高层建筑地上房间排烟	24
普通单层车库排风排烟	25
普通双层车库排风排烟	26
设置诱导风机的车库排风排烟	27
五六级人防掩蔽所排风排烟	28
六级人防(物资库)车库排烟(排风)	29

普通汽车库排烟口典型设置	30
六级人防(物资库)平时汽车库排烟口设置	31

电气联动及防火设计

电气联动说明	32
排烟及正压送风控制框图	33
常用防火阀、排烟阀控制关系一览表	34
消防控制逻辑关系表	35
设置风管式电加热器的防火做法	36
一般风管设置防火阀的部位	37

目 录

图集号 07K103-1

审核 张晓航 张屹航 校对 柴勇 设计 张清 张浩 页 2

编制说明

1. 编制依据

1.1 本图集根据建设部建质函[2006]71号文“关于印发《2006年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”进行编制。

1.2 规范、标准和规程

《采暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2003;

《高层民用建筑设计防火规范》GB50045-95

(2005年版);

《建筑设计防火规范》GB50016-2006;

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》

GB50067-97;

《人民防空工程设计防火规范》GB50098-98

(2001年版);

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-98;

《民用建筑电气设计规范》JGJ/T16-92。

2. 适用范围

本图集适用于下列新建、扩建和改建的建筑物: 所有民用建筑(低于250m)及其附属建筑、地下室(含地下停车库或独立地下车库)、人防地下室(常5、常6、核5、核6、核6B级)的防排烟;丙、丁、戊类单层、多层和高层工业建筑及其地下室的防排烟;采暖、通风、空调设计中的防火问题。

3. 主要内容

本图集包括加压送风系统的设置及压差控制方式,典型区域的排烟口设置以及防排烟系统的电气控制等方面的内容。

4. 选用注意事项

使用本图集时应根据现行规范、标准进行调整,并满足现行规范、标准的要求。

编制说明

图集号 07K103-1

审核	张晚航	张晚航	校对	柴勇	张清	设计	张清	张清	页	3
----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	---	---

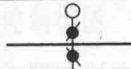
名 称	图 例	名 称	图 例
离心式风机		电动对开多叶调节阀	
管道式风机		风管止回阀	
压差传感器		手动密闭阀	
压力传感器		余压阀	
风管软接头		百叶风口	
70°C常开防火阀		排烟口	
280°C常闭排烟防火阀		气流方向	
280°C常开排烟防火阀		人流方向	

图 例

图集号 07K103-1

审核 张晓航 校对 柴勇 设计 张清 页 4



说明:

1. 本图适用于地下部分不具备设置独立加压送风系统的场所。

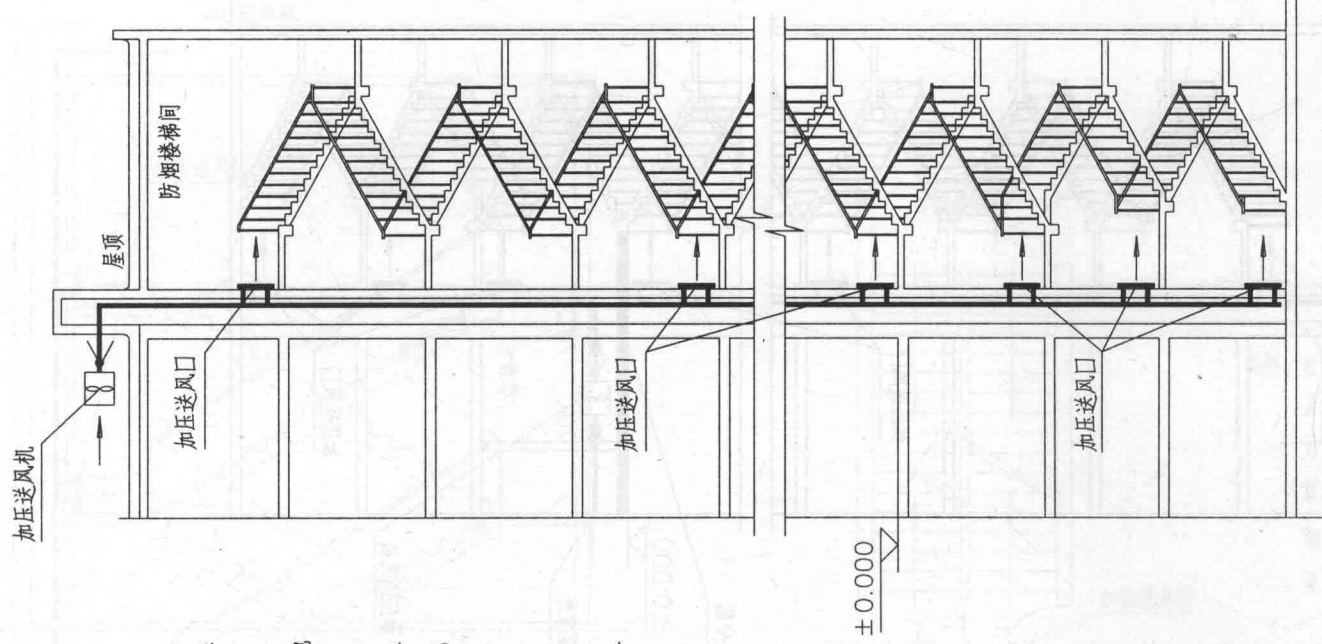
2. 当地下层数较少时, 为减小加压送风口面积, 地下部分宜每层都设加压送风口。

3. 加压送风口为常开风口。在加压风机出口处装止回阀或电动阀, 防止空气倒灌。无论地上还是地下发生火灾, 由消防控制室电讯号控制开启加压送风机, 地上与地下同时加压送风。

4. 加压送风量按两个楼梯间计算。

5. 当有超压的可能时应采取压差控制措施, 控制方

法见本图集12~14页。



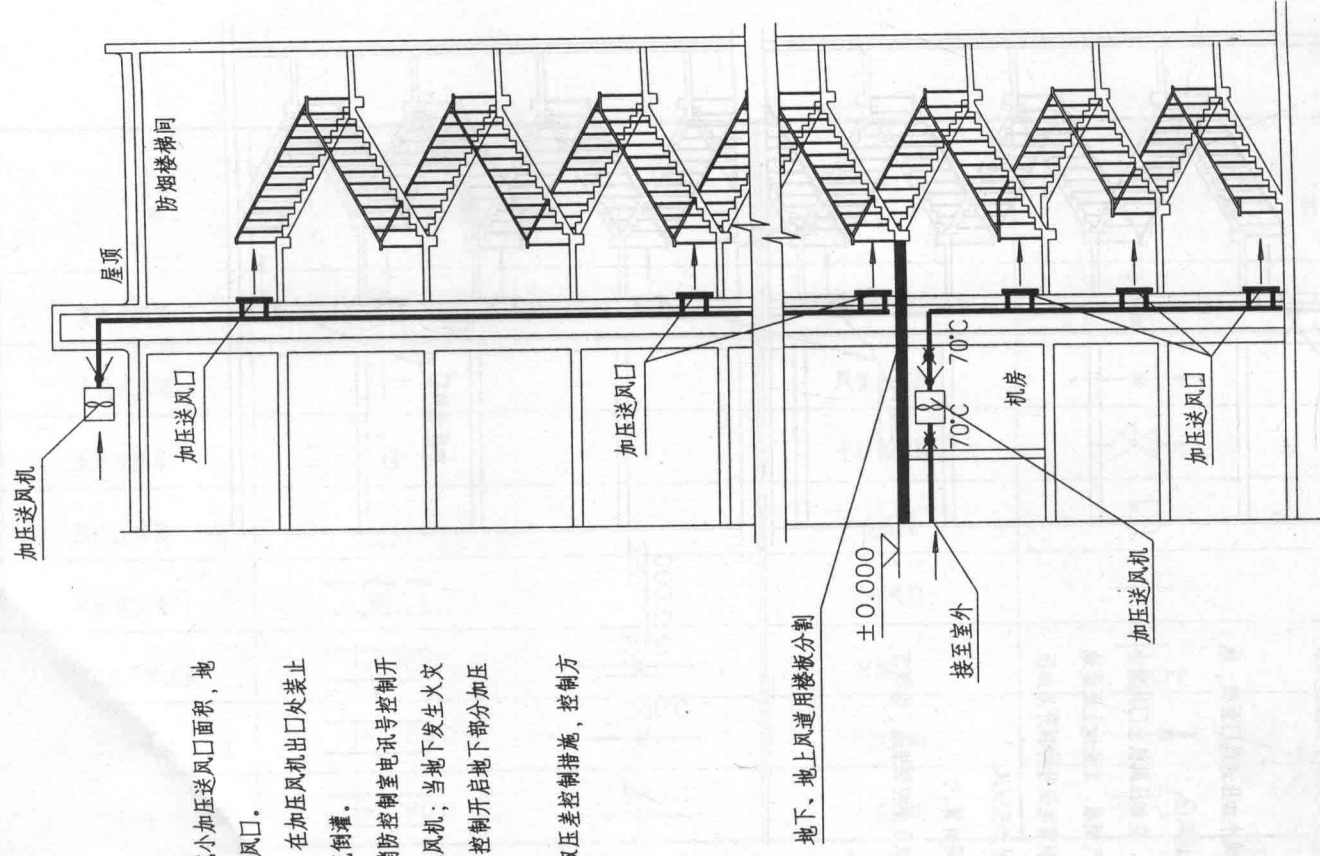
防烟楼梯间地上与地下部分合用送风道

图集号 07K103-1

审核 张清 张清 校对 柴勇 设计 刘鹰 为

页

5



说明:

1. 当地下层数较少时, 为减小加压送风口面积, 地下部分宜每层都设加压送风口。
2. 加压送风口为常开风口, 在加压风机出口处装设回阀或电动阀, 防止空气倒灌。
3. 当地上发生火灾时, 由消防控制室电讯号控制开启地上部分加压送风系统风机; 当地下发生火灾时, 由消防控制室电讯号控制开启地下部分加压送风系统风机。
4. 当有超压的可能时应采取压差控制措施, 控制方法见本图集12~14页。

防烟楼梯间地上与地下部分分别设置送风道

图集号

07K103-1

页

6

设计 刘鹰

校核 张清

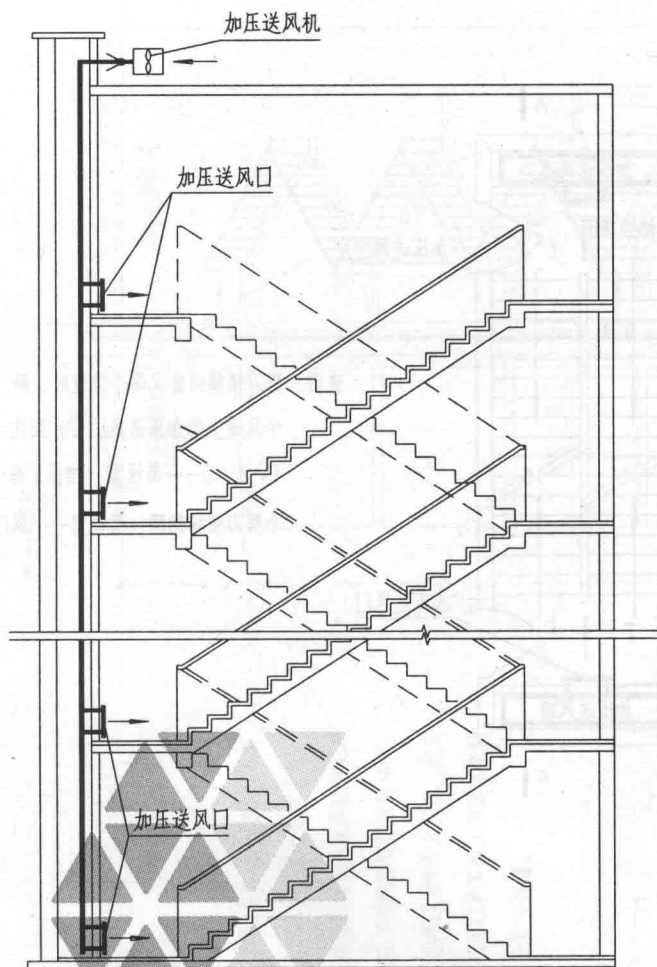
审核 张清

校对 柴勇

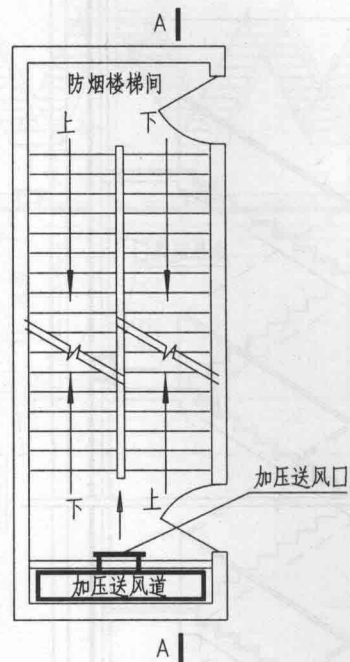
设计 刘鹰

校核 张清

审核 张清



A-A剖面图

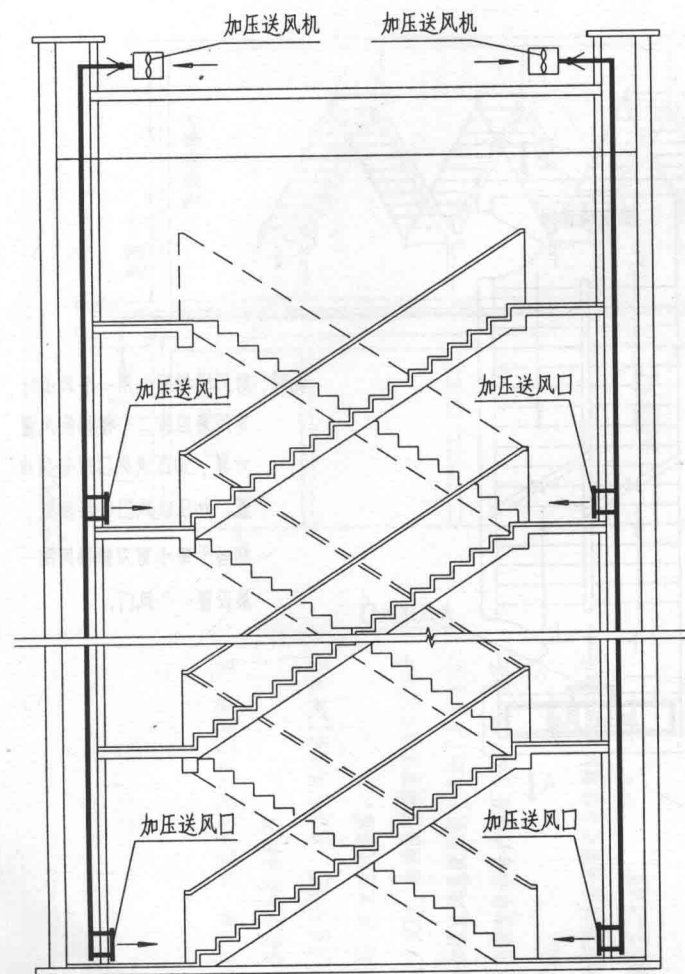


说明：剪刀楼梯间合用一个风道时，其风量应按二个楼梯间风量计算，加压送风口应分别设置。加压送风口每层设置，相当于每个剪刀楼梯间隔一层设置一个风口。

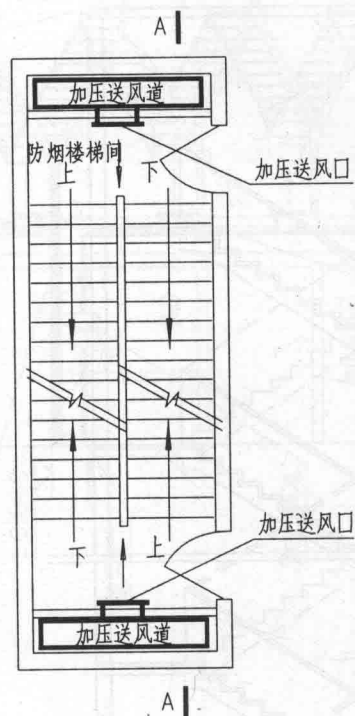
剪刀楼梯间合用一个加压送风道

图集号 07K103-1

审核 张清 张清 校对 柴勇 设计 刘鹰 刘鹰 页 7



A-A剖面图



说明：剪刀楼梯间分设两个风道时，两个风道上的加压送风口可分别在1、3、5……层设置，相当于每个剪刀楼梯间隔一层设置一个风口。

剪刀楼梯间分设两个加压送风道

图集号 07K103-1

审核 张清 张清 校对 柴勇 设计 刘鹰 刘鹰

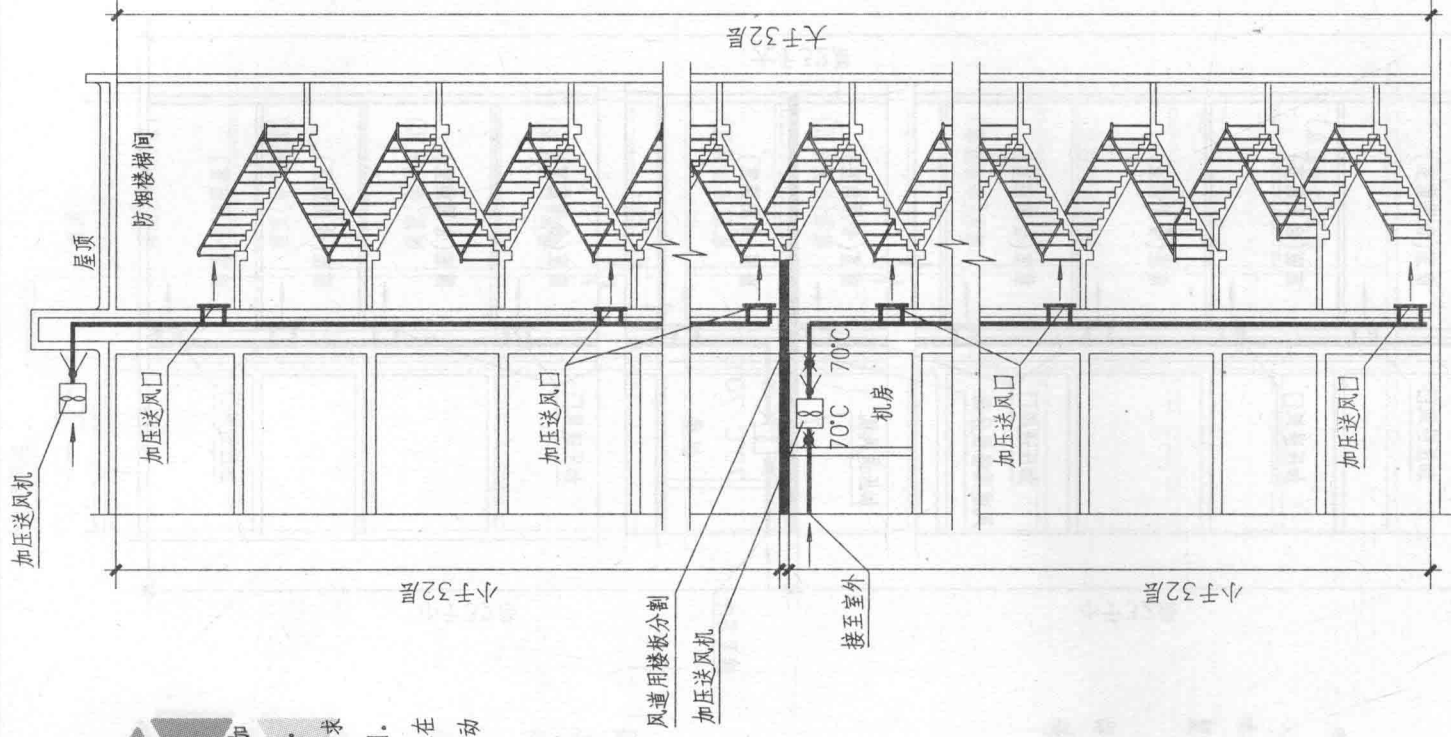
页

8



说明:

1. 层数超过32层的高层建筑, 其加压送风系统及送风量应分段设计。
2. 加压送风口的设置要求及控制要求与32层以下建筑防烟楼梯间相同。
3. 当加压送风口为常开风口时, 应在加压风机出口处安装止回阀或电动阀, 防止空气倒灌。



超过32层高层建筑防烟楼梯间的加压送风

图集号

07K103-1

审核 张清

张清

校对

柴勇

设计

刘鹰

为

页

9