

山西省工程建设标准设计

12 系列建筑标准设计图集

DBJT04-35-2012

主编单位：山西省建筑标准设计办公室

批准部门：山西省住房和城乡建设厅

实行日期：2013年11月31日



中国建筑工业出版社

杨英晖
核
审
倪惠涛
倪惠涛
对
校
志
徐志
设计
志
徐志
图
制

通风与防排烟工程

(建筑通风与防排烟设计分册)

编制单位：河南省建筑设计研究院有限公司

编制单位负责人：孔杰 孔杰
编制单位技术负责人：蔡黎明 蔡黎明
技术审定人：王其庆 王其庆
设计负责人：徐志 徐志

目 录

目录	01-02	地下室防烟楼梯间及其前室(合用前室)单独送风	11
编制说明	03	采用旁通阀控制加压送风正压值	12
建筑通风与防排烟设计			
图例	1	长直形或袋形内走道机械排烟	13
住宅自平衡式新风系统	2	L形内走道机械排烟	14
气体灭火房间的通风	3	Z形内走道机械排烟	15
地上与地下防烟楼梯间合用送风道	4	Y形内走道机械排烟	16
地上与地下防烟楼梯间分别设置送风道	5	环形内走道机械排烟	17
剪刀楼梯间合用一个送风道	6	环形内走道自然排烟	18
剪刀楼梯间分别设置送风道	7	歌舞娱乐放映游艺场所房间排烟	19
超过32层防烟楼梯间加压送风	8	高层建筑地上房间排烟	20
超过32层防烟楼梯间前室(合用前室)加压送风	9	走道排烟口与疏散口的位置	21
防烟楼梯间加压送风(前室不送风)	10	内走道机械排烟系统图	22
		地下单层汽车库通风与排烟	23

目 录

图集号	1285-1
页次	01

杨东晖	杨东晖
核	核
倪祖培	倪祖培
对	对
志	志
计	计
志	志
制	制

地下多层车库通风与排烟	24
通风风管设置防火阀的部位	25
排烟、送风风管设置防火阀的部位	26
设置电加热器的风管的防火措施	27

目 录	图集号	12N5-1
	页次	02

审核
 校对
 设计
 制图

编制说明

1. 编制原则

在现行《05系列工程建设标准设计图集》等标准设计图集的基础上，严格按照现行国家和行业标准规范的规定进行编制，全面考虑当前产业政策和建筑业技术、产品、材料发展的现状，体现新技术成果的节能减排政策。

2. 编制依据

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》	GB50736-2012
《采暖通风与空气调节设计规范》	GB50019-2003
《建筑设计防火规范》	GB50016-2006
《高层民用建筑设计防火规范》	GB50045-95 (2005年版)
《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》	GB50067-97
《气体灭火系统设计规范》	GB50370-2005
《人民防空工程设计防火规范》	GB50098-2009
《通风与空调工程施工质量验收规范》	GB50243-2002
《全国民用建筑工程设计技术措施暖通空调动力》2009年版	
《房屋建筑制图统一标准》	GB/T50001-2010

其它相关的国家标准和行业标准

2. 适用范围

本分册适用于下列新建、扩建和改建的民用建筑（不包括建筑高度超过250m的建筑）及其附属建筑、地下停车库、平时使用的人防工程（商场、医院、旅馆、餐厅、展览厅、公共娱乐场所、健身体育场所）、人防地下室（包括常5、常6、核5、核6等）的防排烟；丙、丁、戊类的生产车间和物品库房及地下室的防排烟等；其他适用的民用场所等。施工图设计应对本说明按具体情况做必要补充。

3. 主要内容

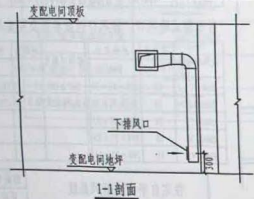
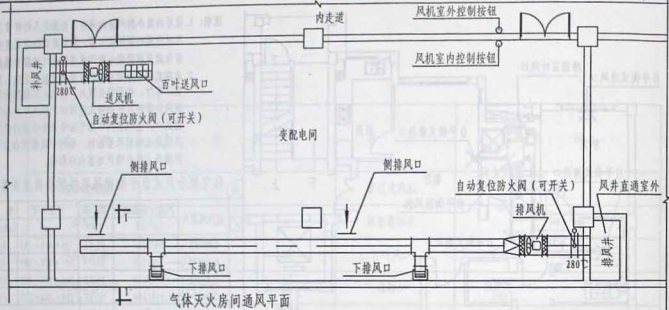
本图集内容包括住宅自平衡式中央新风系统、气体灭火后房间的通风、防烟楼梯间及其合用前室等的加压送风方式及其压差控制方式、典型区域的排烟形式及排烟口设置、地下单层汽车库及地下多层汽车库通风与排烟方式。

编制说明

图集号	12N5-1
页次	03

名称	图例	名称	图例
离心式风机		管道式风机	
余压阀		风管软接头	
风管止回阀		百叶风口	
70℃常开防火阀		排烟口	
280℃常闭排烟防火阀		压力传感器	
280℃常开排烟防火阀		气流方向	
电动对开多叶调节阀		人流方向	
自动复位防火阀(可开关)			

杨永群
核
审
倪继祥
倪继祥
校
徐志
徐志
设计
徐志
徐志
制图



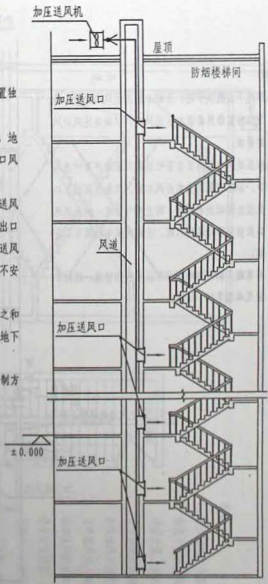
说明: 1. 地下室变配电间、开闭所及计算机房等需要气体灭火的房间, 平时排风和气体灭火后需要排除七氟丙烷气溶胶等均需设置机械排风系统, 由于气溶胶等灭火用气体容重较空气重, 故其排风系统排风口应设置在房间下部。
2. 气体灭火时, 由气体灭火控制系统联动关闭排风机、送风机及送、排风管道上的电动防火阀, 使房间与外界隔绝, 进行气体灭火; 气体灭火结束, 电动或手动开启排风机, 同时联动开启送风机及送、排风管道上的电动防火阀以排除七氟丙烷气溶胶等, 排风机和送风机室内室外均能控制, 如图中所示室内、室外均设置控制按钮。送、排风系统相关用电应为消防电源。
3. 下排风口各支风管排风量总和按照房间换气次数大于5次/时计算, 气体灭火后开启排风机和送风机以排出房间下部七氟丙烷气溶胶等灭火用气体。

气体灭火房间的通风		图集号	12N5-1
		页次	3

制图	饶雅婷	设计	饶雅婷	校对	杨东辉	审核	徐志
	倪翠巧		倪翠巧		倪志峰		倪志

说明:

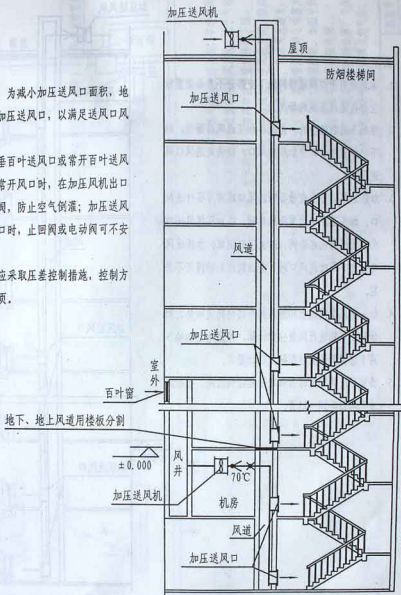
1. 本图适用于防烟楼梯间地下室部分不具备设置独立加压送风系统的场所。
2. 当地下层数较少时,为减小加压送风口面积,地下部分宜每层都设加压送风口,以满足送风口风速要求。
3. 加压送风口可为自垂百叶送风口或常开百叶送风口,加压送风口为常开风口时,在加压风机出口处禁止回阀或电动阀,防止空气倒灌;加压送风口为自垂百叶送风口时,止回阀或电动阀可不安装。
4. 加压送风量按地上和地下两个楼梯间送风量之和计算,并进行风量分配计算,保证地上和地下两个楼梯间风量分配满足设计要求。
5. 当有超压的可能时应采取压差控制措施,控制方法见本图集10~11页。



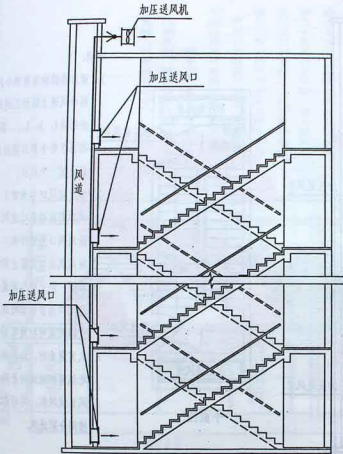
剖面示意图

说明:

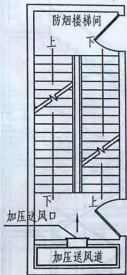
1. 当地下层数较少时,为减小加压送风口面积,地下部分宜每层都设加压送风口,以满足送风口风速要求。
2. 加压送风口可为自垂百叶送风口或常开百叶送风口。加压送风口为常开风口时,在加压风机出口处装止回阀或电动阀,防止空气倒灌;加压送风口为自垂百叶送风口时,止回阀或电动阀可不安装。
3. 当有超压的可能时应采取压差控制措施,控制方法见本图集10~11页。



剖面示意图



剖面示意图

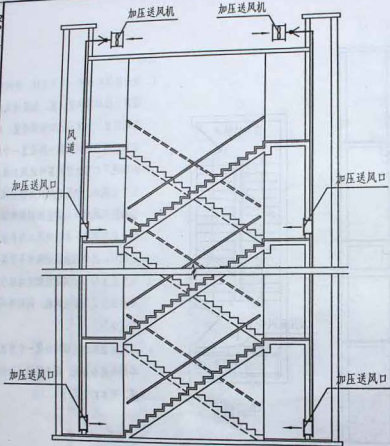


平面图

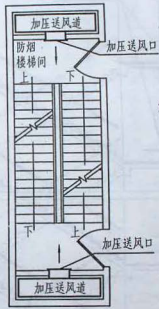
说明:

1. 剪刀楼梯间合用一个风道时, 其风量应按两个楼梯间风量计算, 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。
2. 加压送风口可为常开百叶送风口或自垂百叶送风口。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; 加压送风口为自垂百叶送风口, 止回阀或电动阀可不安装。
3. 火灾发生时, 由消防控制室电讯号控制开启加压送风系统风机, 同时为两个楼梯间送风。
4. 塔式建筑两个楼梯间合用一个前室时, 不得采用本系统, 两个楼梯间应分别送风, 见本图集第7页。

状态
 审核
 校对
 设计
 制图



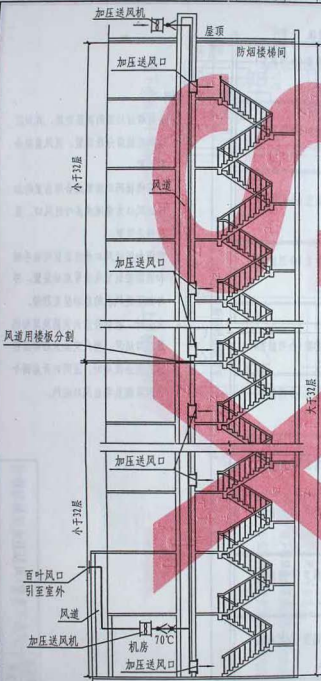
剖面示意图



平面图

说明:

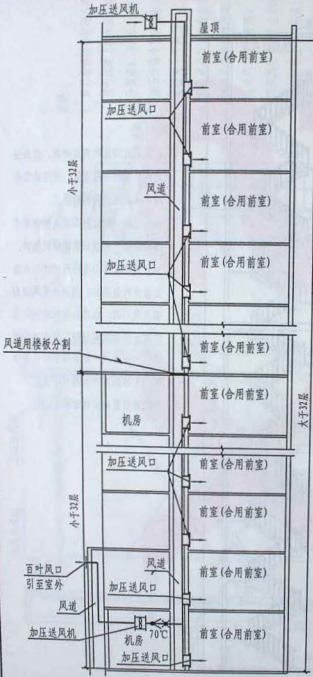
1. 剪刀楼梯间分设两个风道时, 两个风道上的加压送风口可分别在1、3、5...层设置, 相当于每个剪刀楼梯间隔一层设置一个风口。
2. 加压送风口可为常开百叶送风口或自垂百叶送风口。加压送风口为常开风口, 在加压风机出口处装止回阀或电动阀, 防止空气倒灌; 加压送风口为自垂百叶送风口, 止回阀或电动阀可不安装。
3. 火灾发生时, 由消防控制室电讯号控制同时开启加压送风系统风机, 同时为两个楼梯间分别送风。



说明:

1. 层数超过32层的高层建筑,其加压送风系统应分段设置,送风量应分别计算,火灾时同时开启。
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. 加压送风口可为常开百叶送风口或自垂百叶送风口。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;加压送风口为自垂百叶送风口时,止回阀或电动阀可不安装。
4. 风机房位置由设计者确定。

剖面示意图



说明:

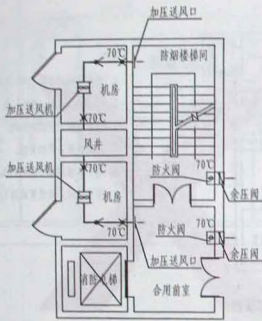
1. 层数超过32层的高层建筑, 其加压送风系统应分段设置, 送风量应分别计算。
2. 防烟楼梯间的前室或合用前室的加压送风口为常闭式多叶送风口, 且应每层设置。
3. 常闭加压送风口均应设置现场手动和消防控制室电信号启动装置, 并与加压送风机的启动装置联锁。
4. 火灾时, 控制开启火灾层及其相邻层风口送风, 当火灾层及相邻层跨越系统分段处时, 应同时开启两个送风系统及各自风口送风。

剖面示意图

超过32层防烟楼梯间前室
(合用前室) 加压送风

图集号	12N5-1
页次	9

专业
 审核
 设计
 校核
 绘图
 日期



地下防烟楼梯间平面图

说明:

1. 防烟楼梯间余压为40-50Pa.
2. 前室、合用前室、消防电梯间前室、封闭避难层(间)余压为25-30Pa.
3. 余压阀前宜安装防火阀,火灾时防火阀70°C熔断关闭,手动复位.
4. 设置余压阀时,防烟楼梯间的超压风量泄至除防烟楼梯间前室(或合用前室)外的其他部位(如楼层或走道等),当只能泄至前室(或合用前室)时,则此防烟楼梯间前室(或合用前室)余压阀板开启面积除考虑自身的超压风量外,还需考虑防烟楼梯间的超压风量.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/968076127140006102>