

住宅厨房卫生间变压防串烟(味)防倒灌排气道选用图集(二)

批准部门:福建省建设厅
 组织编制单位:福州市建设局
 主编单位:福州市建筑科学研究所
 协编单位:福州市建筑设计院
 福州市马尾区亭江闽港水泥构件厂

批准文号:闽建科[2002]28号
 统一编号:DBJT13-55
 图集号:闽2002J20(2)
 实行时间:2002年8月1日

主编单位负责人: 陈焯莲
 主编单位技术负责人: 严惠敏
 协编单位技术负责人: 林立崇
 技术审定人: 林立崇
 设计负责人: 严惠敏 周进宇

目 录

一. 目 录.....	1
二. 前 言.....	2
三. 编制说明.....	3-6
四. 住宅厨房卫生间变压防串烟(味)防倒灌排气道系统设计选用表.....	7
五. 住宅厨房卫生间变压防串烟(味)防倒灌排气道平面布置示意图.....	8
六. 十八层以下(含十八层)住宅厨房变压防串烟防倒灌排气道系统安装示意图.....	9
七. 十九-三十三层住宅厨房变压防串烟防倒灌排气道系统安装示意图.....	10
八. 一-三十三层住宅卫生间变压防串味防倒灌排气道系统安装示意图.....	11
九. 变压防串烟防倒灌排气道节点安装详图.....	12
十. 风帽(不靠墙)平面及节点大样.....	13
十一. 风帽(一面靠墙, 两面靠墙)平面及节点大样(一).....	14
十二. 风帽(一面靠墙, 两面靠墙)平面及节点大样(二).....	15
十三. 变压防串烟防倒灌排气道出斜屋面详图.....	16

目 录

图集号	闽2002J20(2)
页 号	1

前 言

厨房和卫生间是住宅的心脏,解决厨房的油烟污染与卫生间的不洁空气污染,创造良好的居住生活环境,提高居住质量,保障人身健康是建设者应尽的社会责任。

国家规范明确规定“竖向通风道的断面应根据所担负的排气量计算确定,应采取支管无回流、竖井无泄漏的措施”。因此采用新型排气道代替易串烟串味、易倒灌的砖砌烟道,实现厨房与卫生间排气道的更新换代是当前住宅建设者十分关注的问题。本图集所采用的住宅厨房卫生间变压防串烟防倒灌排气道是一种新型竖向共用排气道,采用广州金碟实业有限公司的专利技术生产。

本图集的“住宅厨房卫生间变压防串烟防倒灌排气道”,具有以下特点:

1. 本排气道为单管道结构,摩擦阻力小,气流速度高。在保证排气量符合国家有关规范要求的前提下,排气道占用厨房与卫生间的面积小。
 2. 排气道的进气口方向不受限制,设计选用容易,用户使用方便。
 3. 排气道内设置了由文丘里变压板、偶合式导流装置及防串烟排气阀联合组成的防串烟防串味组件,具有双重防护功能,能够有效避免串烟与串味现象发生。
 4. 设计了新型的固定减压式防倒灌排风帽,不仅能够有效地防止雨水飘入排气道,而且能够将自然风的能量转化为吸引力,帮助排气道内气流排出。
- “住宅厨房卫生间变压式防串烟防倒灌排气道”已获得国家专利(专利号:ZL99240504.1)。该项专利技术生产的产品,现已列入“建设部2002年科技成果推广转化指南项目”。

编 制 说 明

本图集的排气道,根据其使用功能分为住宅厨房变压防串烟防倒灌排气道(PC型)和住宅卫生间变压防串味防倒灌排气道(PW型)。该排气道采用国家专利技术设计,由定点厂家进行标准化制作与安装。

一. 适用范围

1. 本图集的变压防串烟防倒灌排气道适用于福州地区低层、多层、中高层及高层住宅厨房排烟、卫生间排气。
2. 本图集的排气道适用于常见各种层高。
3. 本图集的排气道进气口方向不受限制。

二. 设计依据

1. 《住宅设计规范》(GB50096-1999)
2. 《小康住宅厨房卫生间设计通则》(BK-94-21)
3. 《住宅厨房及相关设备参数》(GB11228-89)
4. 《住宅厨房排风道》(JG/T3044-1998)
5. 中国专利技术(排风道专利号:ZL99240504.1)
6. 中国专利技术(风帽专利号:ZL99240505.X)

三. 设计参数

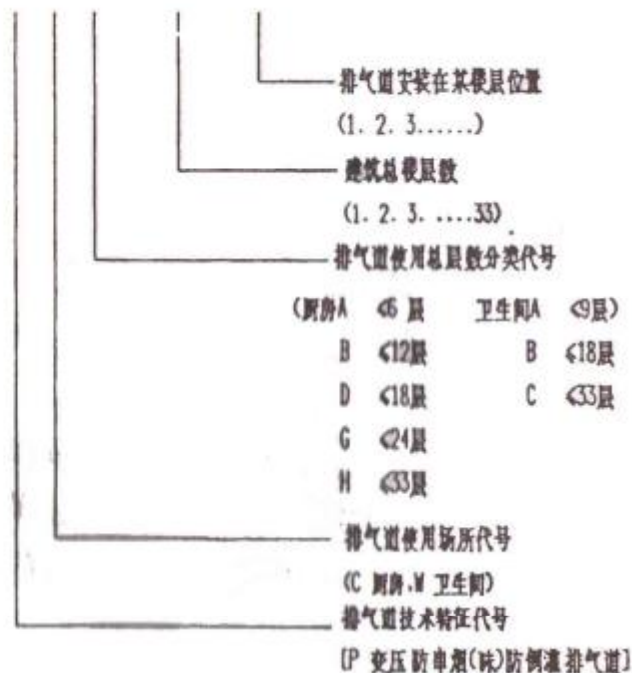
住宅厨房变压防串烟防倒灌排气道截面设计时,按照每户排油烟机

排风量 $300-500\text{m}^3/\text{h}$ 计算确定;住宅卫生间变压防串味防倒灌排气道截面设计时,按照每户排风扇排风量 $80-100\text{m}^3/\text{h}$ 计算确定。

四. 产品型号选用说明

变压式排气道标志代号如下形式表示

X X X X - X



编 制 说 明

图集号 闽2002J20(2)

页号 3

五. 变压式排气道标识代号示例如下:

1.PCA6-1

PC 厨房变压防串烟防倒灌排气道
 A ≤6层楼用
 6 建筑总层数为6层楼
 1 安装使用在第1层

4.PCG24-21

PC 厨房变压防串烟防倒灌排气道
 G ≤24层楼用
 24 建筑总层数为24层楼
 21 安装使用在第21层

7.PWB18-15

PW 卫生间变压防串味防倒灌排气道
 B ≤18层楼用
 18 建筑总层数为18层楼
 15 安装使用在第15层

2.PCB12-4

PC 厨房变压防串烟防倒灌排气道
 B ≤12层楼用
 12 建筑总层数为12层楼
 4 安装使用在第4层

5.PCH33-26

PC 厨房变压防串烟防倒灌排气道
 H ≤33层楼用
 33 建筑总层数为33层楼
 26 安装使用在第26层

8.PWC33-26

PW 卫生间变压防串味防倒灌排气道
 C ≤33层楼用
 33 建筑总层数为33层楼
 26 安装使用在第26层

3.PCD18-15

PC 厨房变压防串烟防倒灌排气道
 D ≤18层楼用
 18 建筑总层数为18层楼
 15 安装使用在第15层

6.PWA9-5

PW 卫生间变压防串味防倒灌排气道
 A ≤9层楼用
 9 建筑总层数为9层楼
 5 安装使用在第5层

编 制 说 明

图集号	闽2002.2042
页号	4

六. 制作材料与质量标准

1. 排气管道应采用M20高强度水泥砂浆和铁丝网或玻璃纤维网模具成型. 排气道的管道壁厚为12-17mm.
2. 排气道的内表面应当光滑, 外表面应当平整, 不得有凸凹不平现象, 端面应当平直方正无毛边.
3. 排气道的尺寸公差应当符合建筑工业行业标准(JG/T3044-1998)之规定.
4. 偶合式防串烟排气阀采用高强度难燃工程塑料注模成型, 导流装置采用防腐材料; 文丘里板采用高强水泥板或者铝板.
5. 风帽盖板采用C20细石混凝土捣制, 风帽导流锥采用高强水泥砂浆预制或者防腐材料制成, 风帽侧板采用混凝土预制板或者PVC板.

七. 排气道施工安装技术要求

1. 排气道应当在住宅楼主体结构完工, 预留孔洞拆模, 给排水采暖及煤气管道安装完毕之后, 并在楼地面面层施工前、粉刷墙面及顶棚之前由下向上逐层安装.
2. 安装排气道之前, 施工单位应按《住宅厨房排风道》(JG/T3044-1998)的要求, 对排气道标志、尺寸和外观进行检查, 并核对型号

及层号.

3. 主体施工单位在安装排气道之前, 必须检查各层楼板预留洞是否符合设计尺寸, 是否上下垂直对中, 否则应当修整.
4. 首层安装时必须用1:2水泥砂浆找平结构层. 建筑总层数在十二层以下的住宅排气道可以不做楼板承托处理; 建筑总层数十三层以上(包括十三层)的高层住宅, 从十三层开始排气道每隔三层做一次承托处理. 详见本图集P12页②、③节点大样.
5. 安装楼层排气道的同时, 应当按设计要求安装文丘里板与偶合式导流装置, 不得错装.
6. 偶合式防串烟排气阀必须和导流装置配套使用, 严禁用其它止逆阀替代, 否则将会造成排气不畅, 并且发生串烟与串味现象.
7. 排气道安装至顶层之后, 按照设计要求安装屋面变压防倒灌风帽. 不得以其它风帽形式替代, 否则将会导致排气不畅、雨水飘入排气道等弊端. 做法详见P13、14、15页.
8. 排气道的基础落在地面时由设计人员随单体基础设计, 保证排气道与单体建筑共同沉降, 做法详见P12页, 落在二层楼面时, 应验算楼板局部配筋, 做法详见P12页.

编 制 说 明

图集号 国 2002J20(2)

页 号 5

9. 排气道安装完毕,主体施工单位应选派专业人员,在排气道与楼板预留孔洞之间的缝隙处支撑楼板底模,用不小于C20细石混凝土填实,填缝的细石混凝土宜掺微膨胀剂,并作好防水处理.做法详见P12页.

八. 排气道标志及搬运和堆放要求

1. 应当在排气道的显眼位置,标明规格型号、生产日期、产品编号等标志性内容.
2. 运输时,排气道的两端应用方木垫起,方木距离端部约300mm.
3. 排气道应当按照规格,分类堆放在坚实平整的场地上.
4. 排气道应当水平堆放整齐,每层排气道在距离端部约300mm处应当放置垫木,堆放高度不应大于1.6m,也可以垂直堆放.
5. 排气道有关配件应当妥善包装.

九. 其它注意事项

1. 住宅变压防串烟防倒灌排气道是一个完整的系统,所有组成部分协同作用,才能够达到设计使用效果.因此,在使用中不得随意拆除或改变原有结构.
2. 厨房与卫生间不得共用一个排气道.

3. 燃气热水器的排烟管严禁接入排气道内.
4. 排气道安装与使用期间,不得用杂物堵塞排气道和屋面风帽出风口,应当定期清洗偶合式防串烟排风网.
5. 不得将排气道作为上下穿越管线的孔道.
6. 不得在排气道任何位置加装进气口.
7. 排气道应当垂直向上布置,中途不得转弯.
8. 排气道应当尽量靠近排油烟机 and 排气扇布置.
9. 住宅厨房变压排气道宜与排油烟机配套使用,不采用轴流式排风扇.
10. 当两节管道的对接缝外露(不在楼板中)时,主体施工单位在接缝处500mm范围内,满贴涂塑中碱玻璃纤维网格布一层,网格8目/英寸,采用建筑胶粘贴.
11. 厨房、卫生间排气道必须增加粉刷保护层,做法同厨房内墙.

编 制 说 明

图集号	闽2002J20(7)
页号	6

住宅厨房卫生间变压防串烟(味)防倒灌排气道系统设计选用表

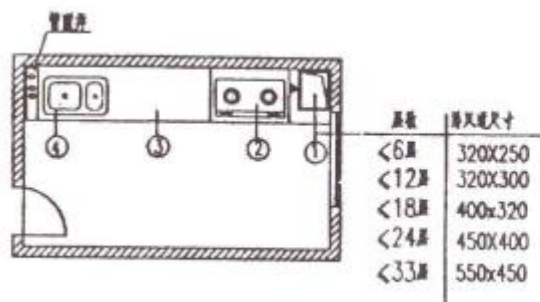
表1

用途	序号	选用型号	适用建筑层数 (实际用户层数)	断面尺寸 (mm)	楼板预留洞 尺寸(mm)	参考重量 (kg/m)
厨房	1	PCA6	< 6层	320X250 	390X320	36
	2	PCB12	< 12层	320X300 	390X370	40
	3	PCD18	< 18层	400X320 	470X390	47
	4	PCG24	< 24层	450X400 	550X500	55
	5	PCH33	< 33层	550X450 	650X550	66
单卫生间	6	PWA9	< 9层	320X250 	390X320	36
	7	PWB18	< 18层	320X300 	390X370	40
	8	PWC33	< 33层	400X320 	500X420	47

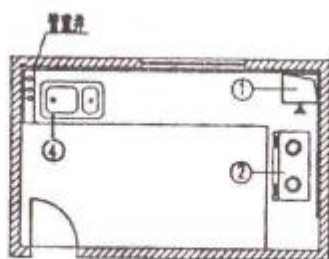
注:1.住宅设计人员在住宅建筑设计平面图或施工说明中,应注明采用的排气道为变压防串烟防倒灌排气道及其型号、断面尺寸及楼板预留洞尺寸等.

2.实际用户层数指除商铺以外的住宅实际层数,即为使用同一排气道系统的用户层数.

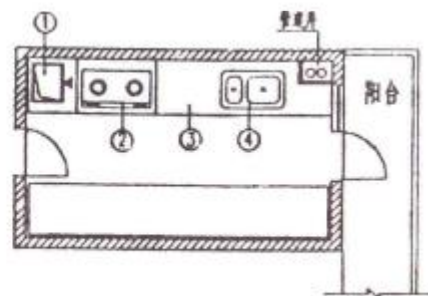
3.每层排气道的长度,一般为建筑层高,亦可分段制作.



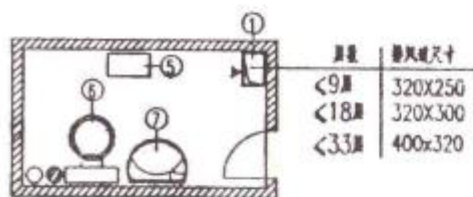
厨房平面布置示意图 (一)



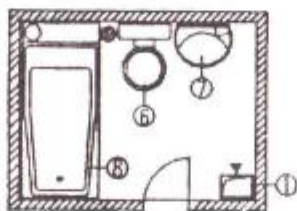
厨房平面布置示意图 (二)



厨房平面布置示意图 (三)



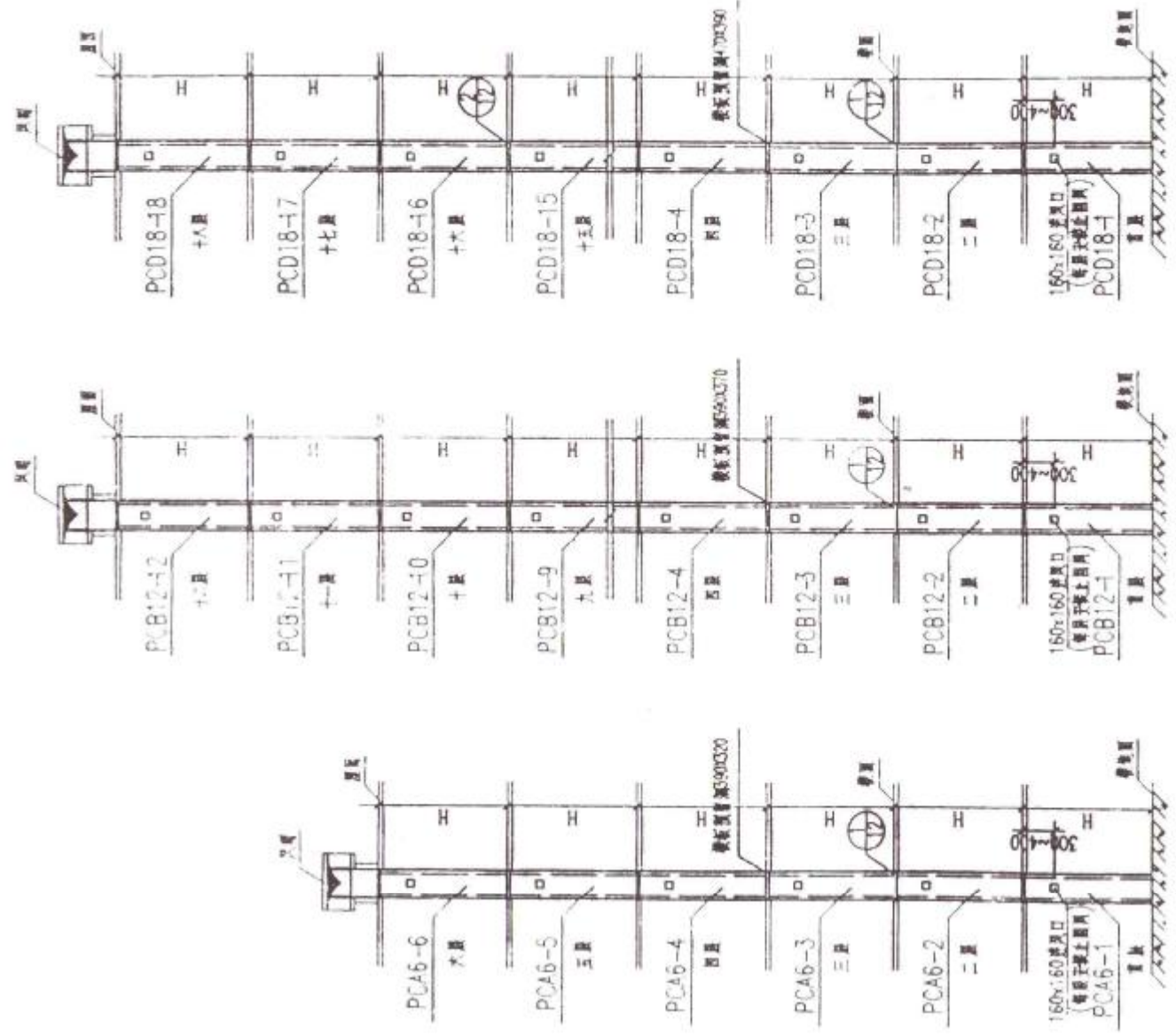
卫生间平面布置示意图 (一)



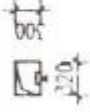
卫生间平面布置示意图 (二)

1. 排气道	5. 热水器
2. 灶台	6. 座便器
3. 操作台	7. 洗脸盆
4. 洗涤池	8. 浴盆

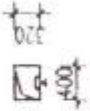
- 注：1. 所绘图示仅供厨房、卫生间器管道布置参考。
 2. 厨房、卫生间不得共用一个排气道。
 3. 排气道应当垂直向上，不宜中途转弯。
 4. 楼板预留洞尺寸见P7(表1)。



PCA 6 型系统安装图
(<6层)

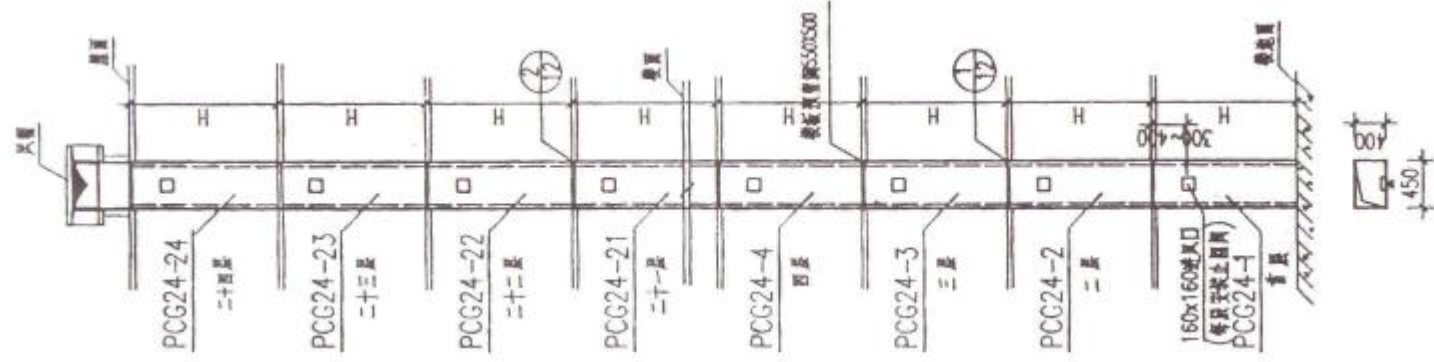


PCB12 型系统安装图
(<12层)



PCD18 型系统安装图
(<18层)

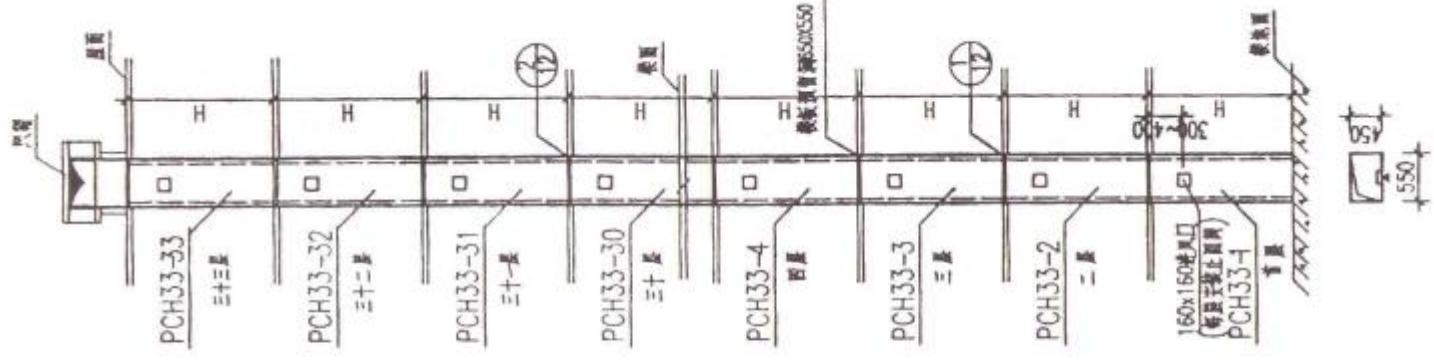
注: 1. 各楼层竖管道内部变压力不同, 应标注管道上的标号(即楼层号)顺序安装。
2. 排气道进气口位置, 一般在楼面下300~400mm处, 根据设计要求确定, 并在买卖合同中明确。



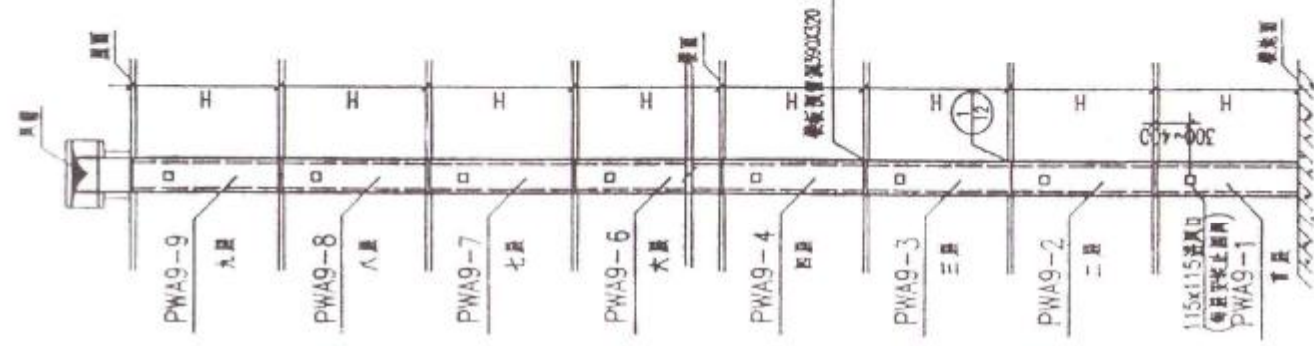
PCCG24型系统组架图
(≤ 24 层)

注: 1. 各楼层的管道内部变压板不同, 必须按管道上的标号(阿楼层号)顺序安装。

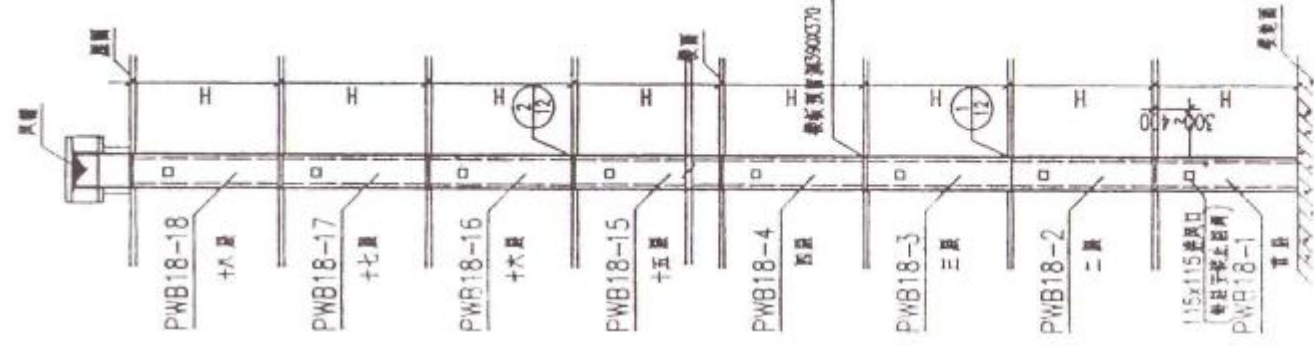
2. 禁气道进气口位置, 一般在楼板面下300~400mm处, 根据设计要求确定, 并在定货合同中明确。



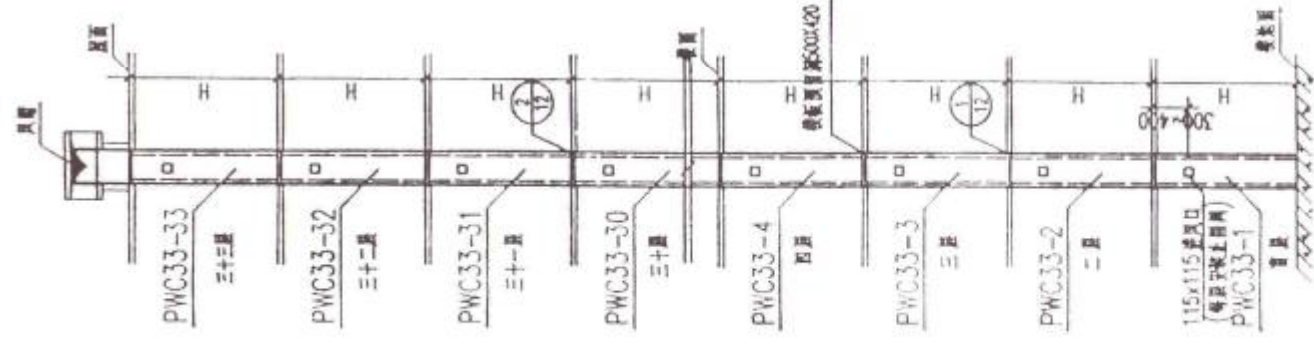
PCH33型系统组架图
(≤ 33 层)



PWA9型系统安装图
(<9 层)



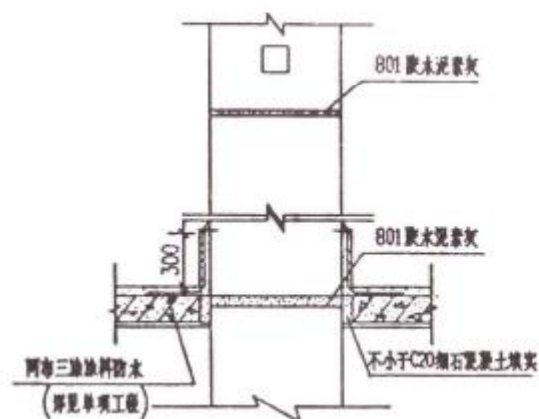
PWB18型系统安装图
(<18 层)



PWC33型系统安装图
(<33 层)

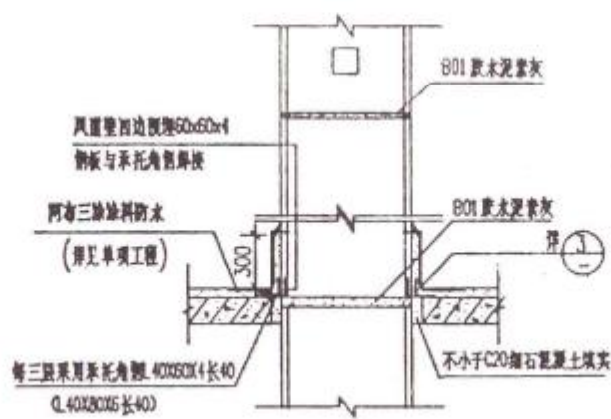
注: 1. 各楼层的管道内部受压不同, 在楼层管道上的排气口(即排气口)顺序安装。

2. 排气口进气口位置, 一般在楼板面下300-400mm处, 根据设计要求确定, 并在买卖合同中明确。



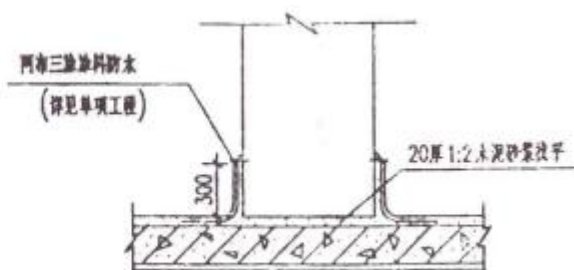
十二层以下排气道与楼面连接图

①



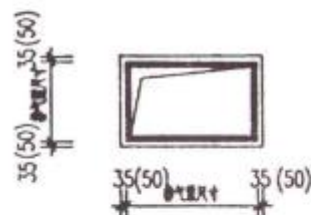
十三层以上(含十三层)排气道与楼面连接图

②

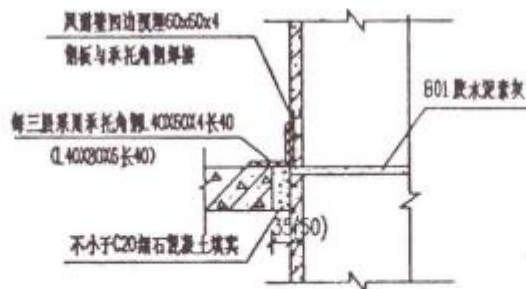


排气道基座

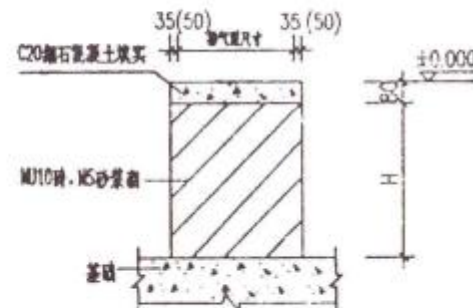
注:此大样用于排气道落于二层楼面。



排气道楼板预留洞



③



底层排气道基座

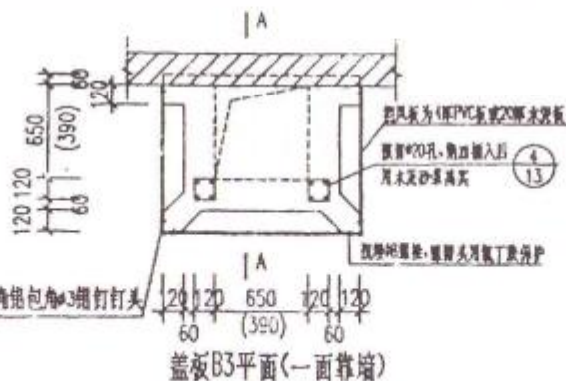
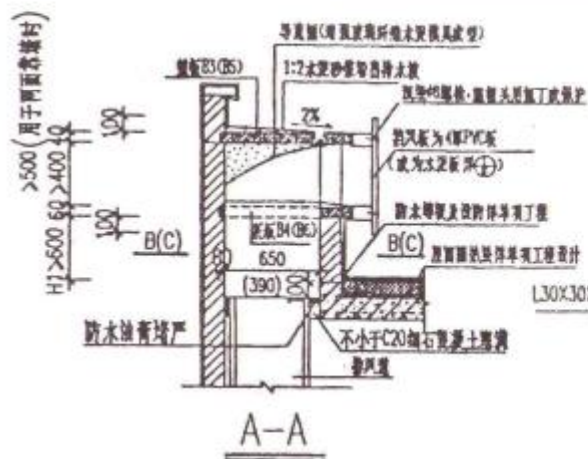
(基座高H由单项工程定)

说明:

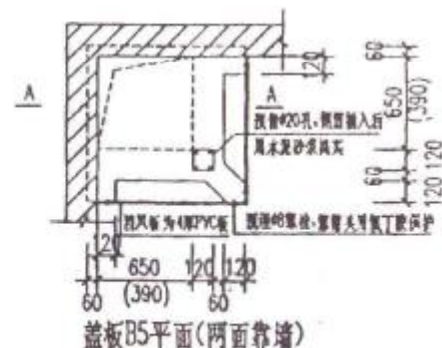
1. 风管安装后, 楼板与风管间空隙需支吊模用不小于C20细石混凝土填充, 然后承托角钢与预埋钢板焊接, 最后做好防水处理。
2. 括号内数据适用于十九层(含十九层)以上住宅。

变压防串烟防倒灌排气道节点安装详图

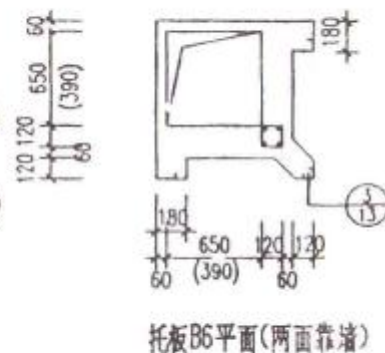
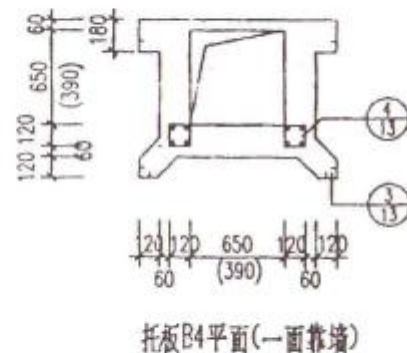
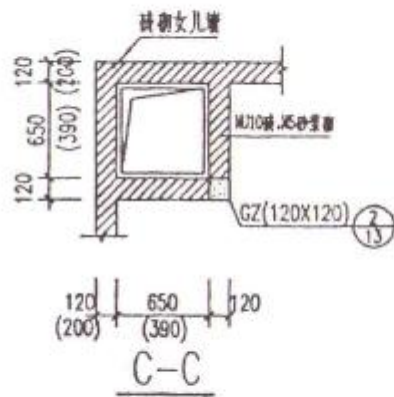
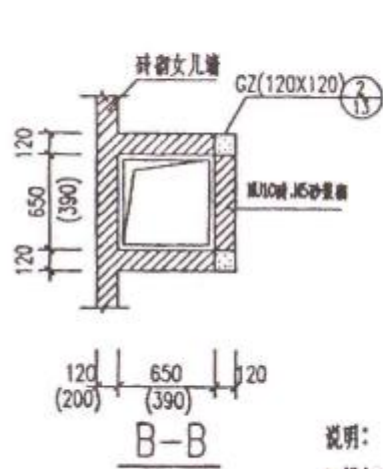
图集号	02J20(2)
页号	12



注:40厚风帽盖板及60厚托板为C20细石混凝土预制板,配筋为双向@6#200



注:40厚风帽盖板及60厚托板为C20细石混凝土预制板,配筋为双向@6#200



说明:

1. 排气道出屋面共有不靠墙、一面靠墙、两面靠墙三种形式,每种形式尺寸有390X390,650X650两种,尺寸390X390适用于<12层住宅厨房及<18层卫生间的排气道;尺寸650X650适用于13~33层住宅厨房及19~33层住宅卫生间的排气道。
2. 挡风板为20厚现制混凝土板时,托板B4、B6凸出部分尺寸由120增大到140。
3. 排气道出屋面高度H1>600mm,〈当为架空隔热层时,应从架空隔热板算起〉。

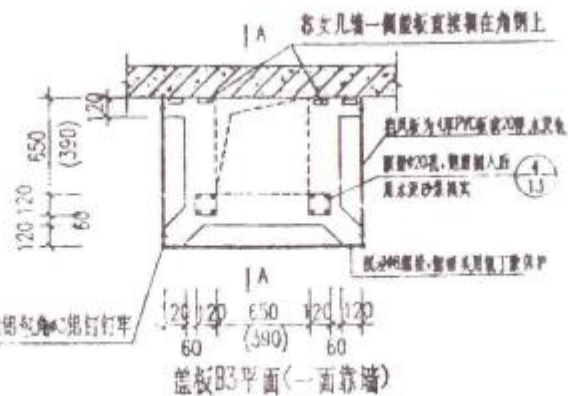
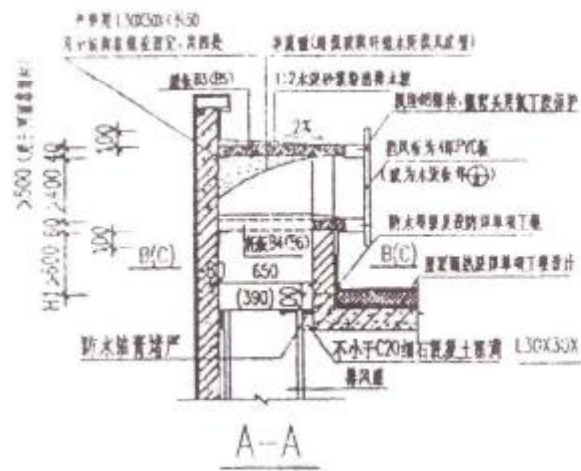
4. 排气道出屋面的防水构造做法详单项工程。

5. 本图排气道出屋面采用固定减压式防倒灌风帽(为专利产品),其规格、型号及安装由厂家负责。

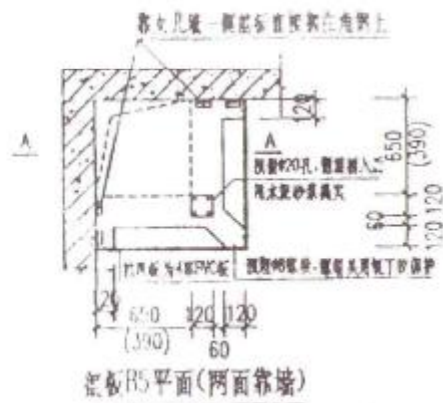
风帽(一面靠墙,两面靠墙)平面及节点大样(一)

图集号 国2002J20(2)

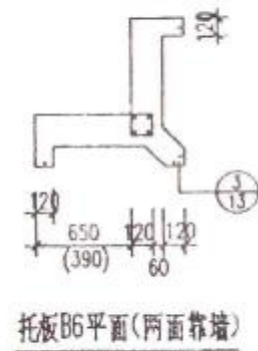
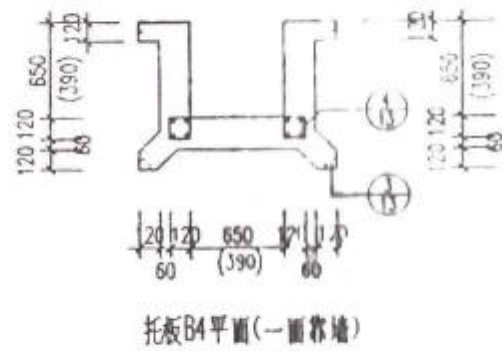
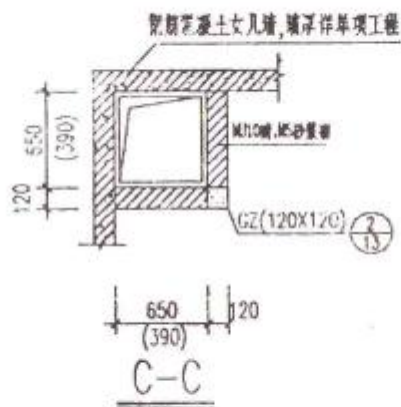
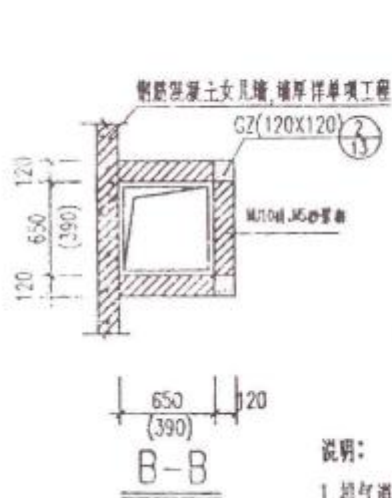
页号 14



注:40mm厚风帽板及60mm长板为C20细石混凝土预制板,配筋为双向Φ6@200



注:40mm厚风帽板及60mm长板为C20细石混凝土预制板,配筋为双向Φ6@200



说明:

1. 排气道出屋面共有不靠墙、一面靠墙、两面靠墙三种形式,每种形式尺寸有390X390、650X650两种,尺寸390X390适用于<12层住宅厨房及<18层卫生间的排气道;尺寸650X650适用于13~33层住宅厨房及19~33层住宅卫生间的排气道。

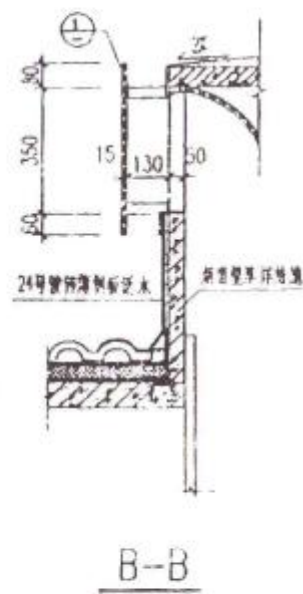
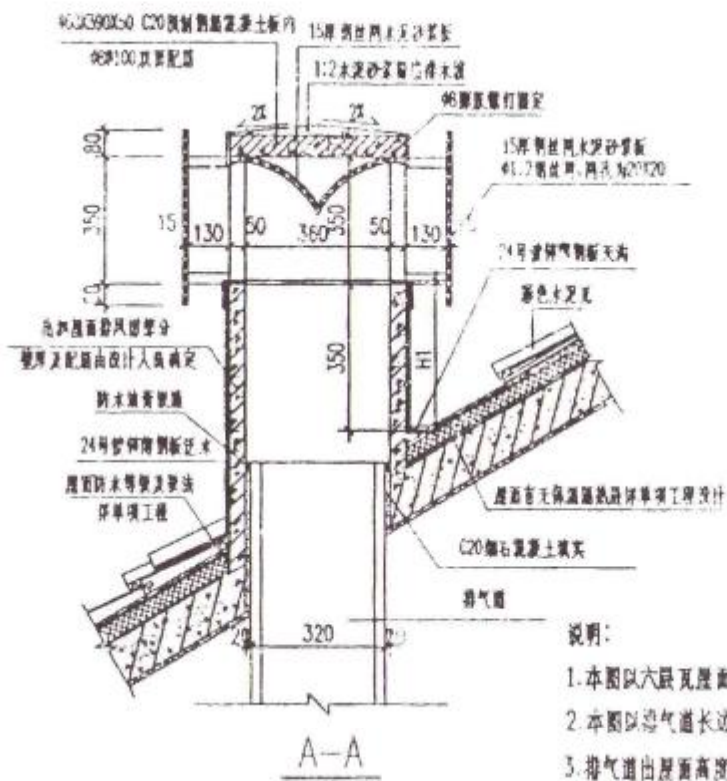
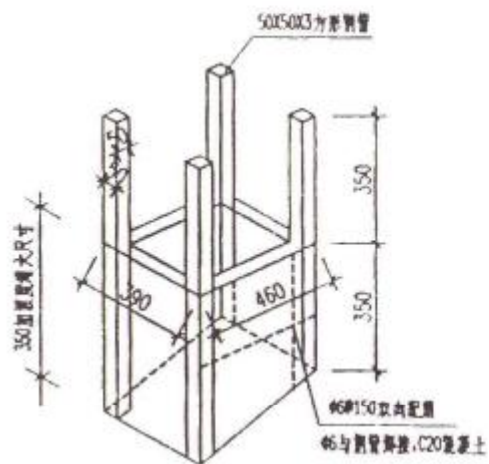
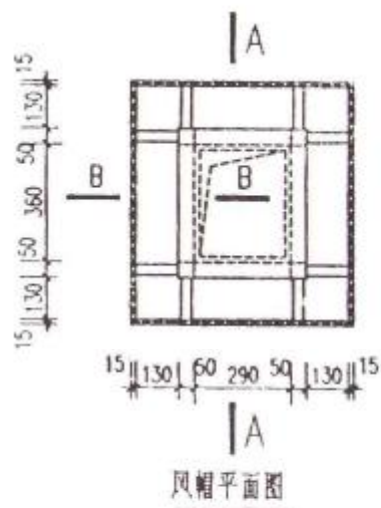
2. 当风帽为20mm厚预制混凝土板时,托板B4、B6凸出部分尺寸由120增大到140。

3. 排气道出屋面高度H1>60m, (当为架空层时,应从架空层地板算起)。

4. 排气道出屋面的,水构造做法详单以工程。

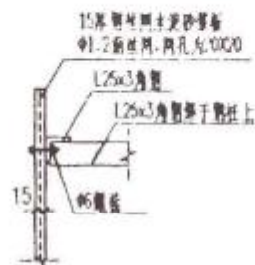
5. 本图排气道出屋面采用固定减压式防倒灌风帽(为专利产品),其规格型号及安装由厂家负责。

风帽(一面靠墙,两面靠墙)平面及节点大样(二)	图号	国2002J20(2)
	页号	15



说明:

1. 本图以六层瓦屋面为例, 排气道尺寸为320x250, 如用于高层建筑调整风帽座尺寸。
2. 本图以排气道长边平行屋面坡度为例, 也可短边平行屋面坡度。
3. 排气道出屋面高度
坡屋顶时, 排气道伸出室外的高度应符合下列规定:
a. 排气道中心线距屋脊小于1500mm时, 应高出屋脊500mm。
b. 排气道中心线距屋脊在1500~3000mm时, 可与屋脊同高。
c. 排气道中心线距屋脊大于3000mm时, 其顶部与屋脊的连线同屋脊水平线之间的夹角为10°。
4. 排气道出屋面防水等级及构造做法按设计, 当防水层为卷材者, 排气道四周附加300mm宽卷材一层; 当防水层为涂膜者, 附加防水层采用二布三涂。
5. 本图排气道风帽(为专利产品), 其规格、型号及安装由厂家负责。



排气道出斜屋面及节点详图

图集号	国2002J20(2)
页号	16