

陕西省推广应用标准设计

住宅厨房、卫生间聚合物水泥 防火型排气道系统

陕2011TJ 008

陕西省建筑标准设计办公室

西安 2011

金贵实	金安实	住宅厨房、卫生间聚合物水泥防火型排气道系统		主编单位负责人	梁军
审核				主编单位技术负责人	金安实
金永浩	金永浩	批准部门: 陕西省住房和城乡建设厅	批准文号: 陕建函【2011】674号	技术审定人	金安实
		主编单位: 陕西省建筑标准设计办公室	图集号: 陕2011TJ 008	设计负责人	高如
		西安市建筑设计研究院	实施日期: 2011年10月1日		
校对		参编单位: 陕西科能建材有限责任公司			

目 录

目 录	1	无动力风帽排气道出屋面节点详图(三)、排气道基座	15
编制说明	2	无动力风帽出气口盖板	16
住宅厨房、卫生间排气道选用表	7	无动力风帽组装示意图	17
厨房排气道详图(一)	8	无动力风帽详图	18
厨房排气道详图(二)	9	排气道出屋面详图(一)	19
卫生间排气道详图	10	排气道出屋面详图(二)	20
厨房、卫生间排气道竖向组装、预留孔洞布置图	11	排气道出屋面详图(三)	21
排气道安装节点详图	12	预制混凝土风帽盖板及挡风板明细表	22
无动力风帽排气道出屋面节点详图(一)	13	排气设备安装示意图	23
无动力风帽排气道出屋面节点详图(二)	14	防火止回阀详图	24
		附表: 陕西省建设工程住宅排气道质量进场复检记录表	

图 名

目 录

图集号

陕2011TJ 008

页 次

1

编制说明

1 适用范围

1.1 本图集适用于新建、扩建住宅厨房和卫生间竖向排气道设计选用;既有住宅厨房、卫生间竖向排气道改造亦可参照使用。

1.2 本图集适用于一体模板制作工艺生产的排气道。

1.3 本图集不适用于餐厅、饭店等餐饮业的排气道。

2 编制依据

《建筑设计防火规范》GB 50016

《高层民用建筑设计防火规范》GB 50045

《住宅建筑规范》GB 50368

《住宅厨房、卫生间排气道》JG/T 194-2006

《耐碱玻璃纤维网布》JC/T 841

《硫铝酸盐水泥》GB 20472

《建筑用砂》GB/T 14684

《通风管道耐火试验方法》GB/T 17428

《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624

《排油烟气防火止回阀》GA/T 798

《混凝土用水标准》JGJ 63

《轻骨料混凝土技术规程》JGJ 51

《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119

3 系统特点

3.1 本系统由聚合物水泥排气道、外置式防火止回阀、屋顶风帽和吸油烟机或排气扇(用户自购)四个部分组成。

3.2 聚合物水泥排气道制品选用水泥、机制砂、轻集料、聚合物改性剂等,经机械加工成型及蒸汽养护工艺制成单管型排气道。聚合物水泥排气道的材料具有强度优良,防火、防水、质轻等特点。

3.3 本系统将防火、止回等功能集成在防火止回阀组件中,防火止回阀不占用排气口和排气道有效排气面积,内设导流槽可减小每户排气的流动阻力。本系统采用外置式防火止回阀组件,可方便维修更换。

3.4 屋顶风帽由混凝土或不锈钢、铝合金等防腐材料制成,

图 名

编制说明

图集号

陕2011(17) 000

页 次

2

金贵实	金贵实
审核	
晏永浩	晏永浩
校对	
张	张
如	如
高	高
设计	
如	如
高	高
制图	

有效通风截面大、阻力小,可防雨雪、防风倒灌。

4 工作原理

本系统在进风口处设置一个防火止回阀。当通过阀门向排气道内送入气体时,阀门板会自动打开;当无风力推动时阀门板呈关闭状态,阻止气体从排气道内部向外流出,防火止回阀由止回阀叶片、防火阀杆、150℃(厨房)或70℃(卫生间)易熔片组成了自动隔火控制机构。当环境温度超过150℃(厨房)或70℃(卫生间)时,易熔片熔化,防火阀杆在重力的作用下下落,防火阀即可关闭,从而起到烟火隔离作用,防止火灾的蔓延。

5 排气道系统的设计参数

5.1 厨房排气道的每户吸油烟机排风量为300~500 m³/h,风压>180Pa。

5.2 卫生间排气道的每台排风机排风量为80~100 m³/h,风压>60Pa。

5.3 经过国家认定检测机构对本图集排气道系统排风量的实测,开机率为60%以上时,开机各层的排风量<320 m³/h,开机率为60%以下时,开机各层排风量>320 m³/h。

5.4 通风实验各层开机工况:厨房同时开机率<6层条件下为80%,7~18层条件下为70%,19~33层条件下为60%,>33层应另行计算。

5.5 防火止回阀的耐火极限>1.0h。

6 材料要求

6.1 排气道壁采用强度等级为42.5MPa低碱水泥、机制砂、轻集料和聚合物改性剂等按照一定比例搅拌成聚合物砂浆,加强筋材料为高强度耐碱网格布,经机械加工成型,再经蒸汽养护,制成薄壁矩形排气道。

6.2 防火止回阀:外壳、阀芯等主要部件均采用不锈钢金属材料制作,阀门经反复开启关闭10000次后应能灵活、可靠开启和关闭。烟气温度达到摄氏150℃(或70℃)时,防火阀应自动关闭,并可通过预留的检修口复位防火阀杆,替换易熔片。

6.3 屋顶排气道风帽:可采用两种,一种为固定式防倒灌风帽,采用混凝土制作;一种为防倒灌自然通风排气帽(成品),采用不锈钢、铝合金等防腐材料制作。

图名

编制说明

图集号

陕2011TJ 008

页次

3

金贵实	金贵实
审核	
晏永浩	晏永浩
校对	
张	张
如	如
高	高
设计	
如	如
高	高
制图	

每5000件为一个组批,每个组批抽取3件,当排气道制品总数不足一个组批时,按一个组批抽样。

12.2 排气道应在进风口下部喷涂或手写生产企业名称、制品型号、制品标志、生产日期。

12.3 凡经检验合格准许出厂的制品,应填写出厂合格证。其内容应有:合格证编号、制品型号规格和数量、出厂检验、生产厂检验部门盖章、检查人员签名盖章。

12.4 运输排气道制品时,应使其固定,防止碰撞,装卸时严禁抛掷。

12.5 排气道制品的堆放场地必须坚实平整,不同规格的排气道制品应分别堆放。平放堆放高度不得超过1.8m。

13 其他

13.1 本图集排气道制品的外观、机械加工成型工艺、材料配方以及防火止回阀的外形、构造均受知识产权的保护,并直接影响排气道系统的排气性能,故生产本图集的排气道系统需得到专利使用的授权。

13.2 本产品所用的各主、副材料均需经具有相关资质的检测机构检测合格。

13.3 在与管道相接处设置防堵网片,防止异物与飞禽的进入。同时应对风帽的安装牢固性、安全性、耐久性进行检验。

13.4 排气道各部件应适当维护、保养。

13.5 本图集尺寸除注明者外,均以毫米(mm)为单位。

13.6 本图集是以陕西科能建材有限责任公司提供的住宅厨房、卫生间聚合物水泥防火型排气道系统相关资料编制而成。其产品质量及产品应用的安全性、可靠性由陕西科能建材有限责任公司负责。

图名

编制说明

图集号	陕2011TJ 008
页次	6

住宅厨房、卫生间排气道选用表

编号	排气道型号	使用场所	适用层数	层高 (mm)	截面外型尺寸 a×b (mm×mm)	自重 (kg)	壁厚 (mm)	楼板预留孔洞尺寸 a1×b1 (mm×mm)	进气口 方向	图例	备注
1	PC-A1	厨房	<6层	2800至 3000	250×250	47	15	300×300	长边	 排气口在长边	1. 一栋住宅中, 首层至顶层选 用的型号是相 同的。 2. 排气道标准 长度为2800 至3000mm, 其施工长度为 2794至2994mm, 当层高采用其 它尺寸时, 应 注明其长度。 3. 在单项工程 设计平面图上, 应标注楼板预 留洞口尺寸及 选用排气道型 号。
2	PC-A2								短边		
3	PC-A3		<9层		300×250	68		350×300	长边		
4	PC-A4								短边		
5	PC-A5		<12层		350×300	77		400×350	长边		
6	PC-A6								短边		
7	PC-A7		<18层		400×350	92		450×400	长边		
8	PC-A8								短边		
9	PC-A9		<24层		500×350	104		550×400	长边		
10	PC-A10								短边		
11	PC-A11		<33层		500×400	111		550×450	长边		
12	PC-A12								短边		
13	PW-B1	卫生间	<15层		250×250	46		300×300	长边	 排气口在短边	
14	PW-B2								短边		
15	PW-B3		<18层		300×250	68		350×300	长边		
16	PW-B4								短边		
17	PW-B5		<33层		400×300	85		450×350	长边		
18	PW-B6								短边		

注: 1. 表中, a为排气道截面长边外形尺寸, b为排气道截面短边外形尺寸。

2. 本表排气道按每层一节考虑, 加工长度为层高减6mm。

3. 本表自重按排气道3m长度计。

4. 本表所列排气道截面外形尺寸是在通风实测基础上, 经计算流体力学实验得出。

图名 住宅厨房、卫生间排气道选用表

图集号 98J2011TJ 008

页次 7

制图	高如	设计	高如	张欣	校对	晏永浩	审核	金贵实
	高如		高如	张欣		晏永浩		金贵实

[- (详见图-6)]

2564 2764

立面图

1

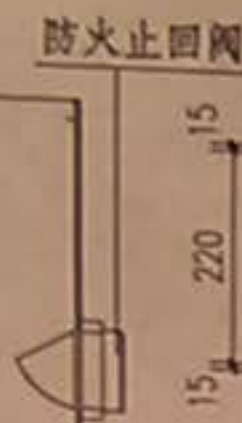


[- (详见图-6)]

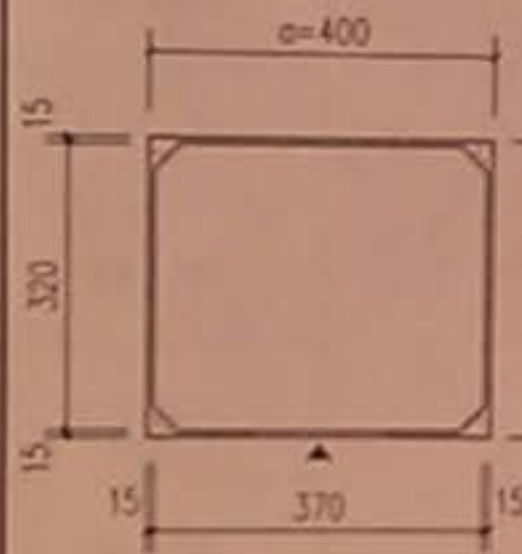
2564 2764

1-1

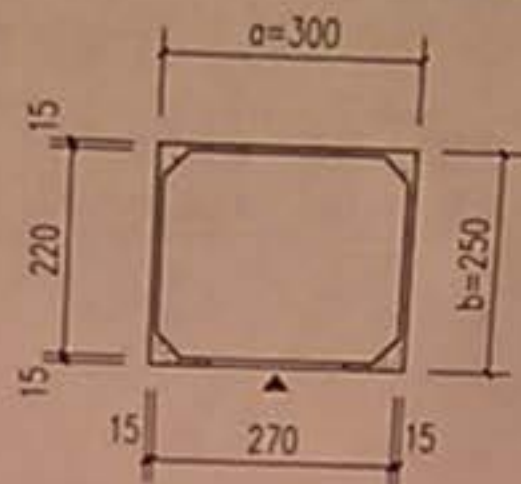
b



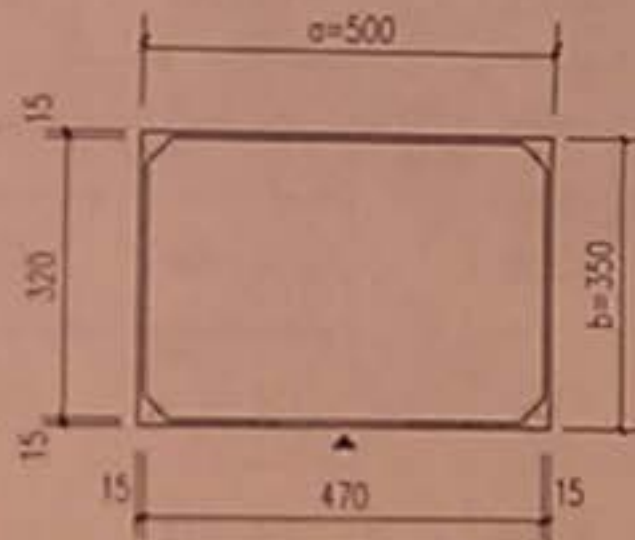
PC-A1平面图



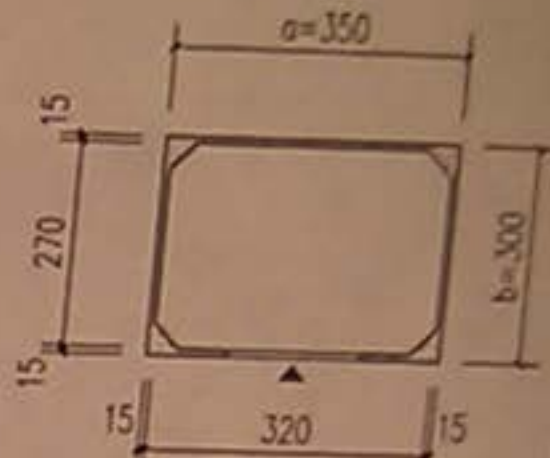
PC-A7平面图



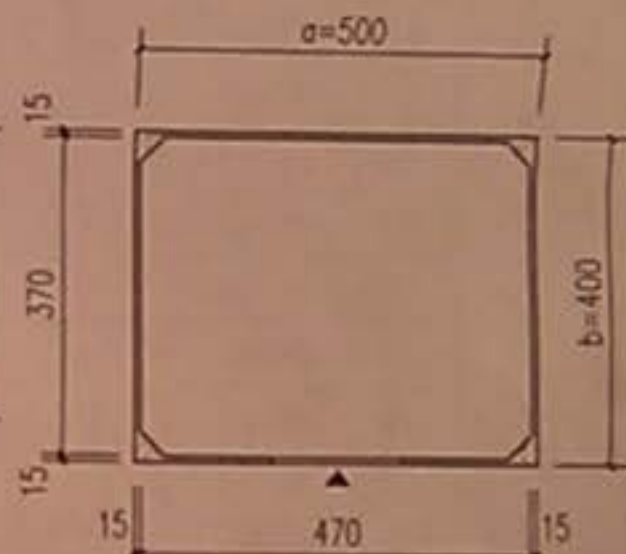
PC-A3平面图



PC-A9平面图



PC-A5平面图



PC-A11平面图

注: 1. 图中符号 "▲" 表示进气口。

2. a为排气道长边尺寸, b为排气道短边尺寸。

3. 排气道进气口如需调整位置, 应由单项工程确定进气口尺寸位置, 在排气道生产厂家预留, 不得随意在排气道成品上开洞。

图名

厨房排气道详图 (一)

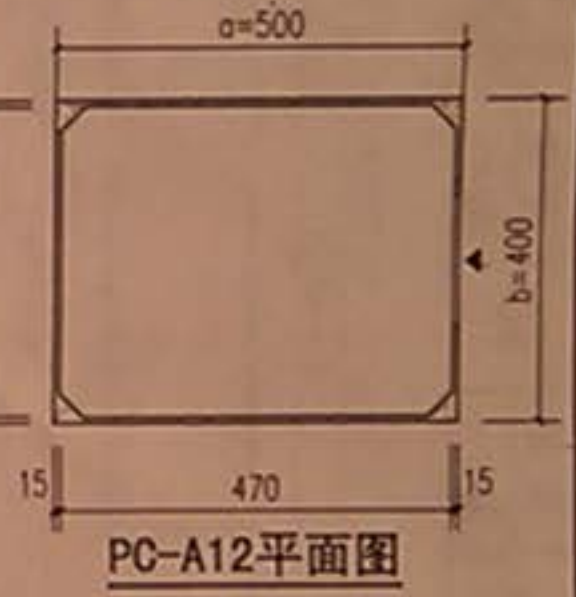
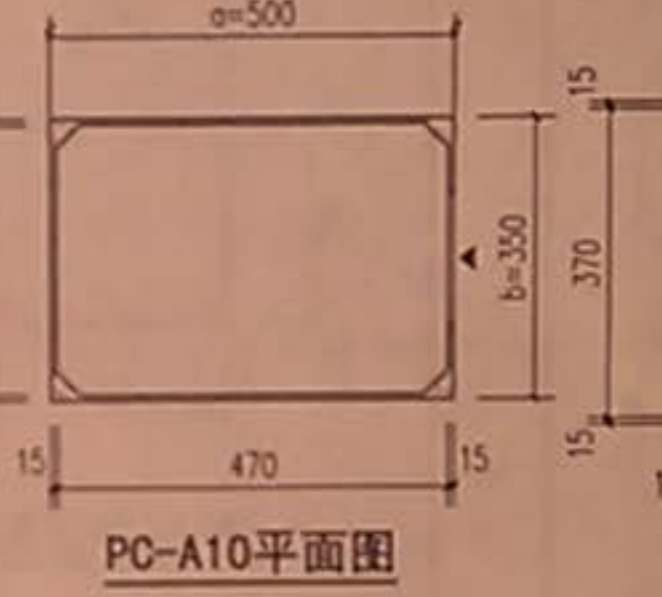
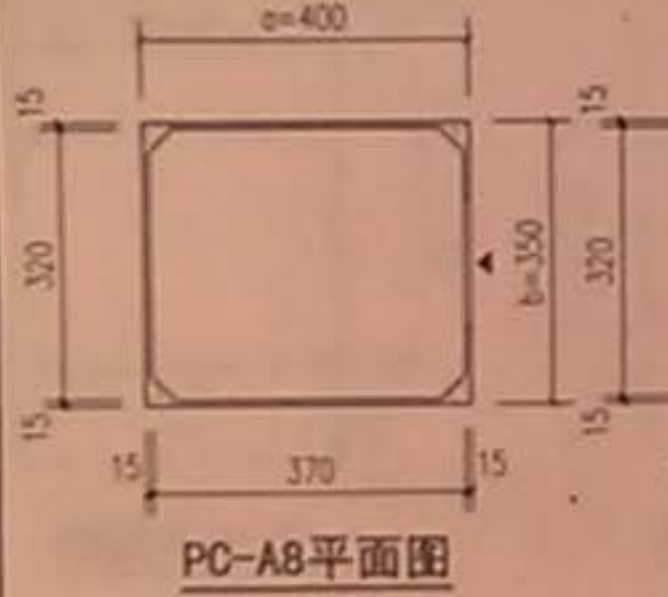
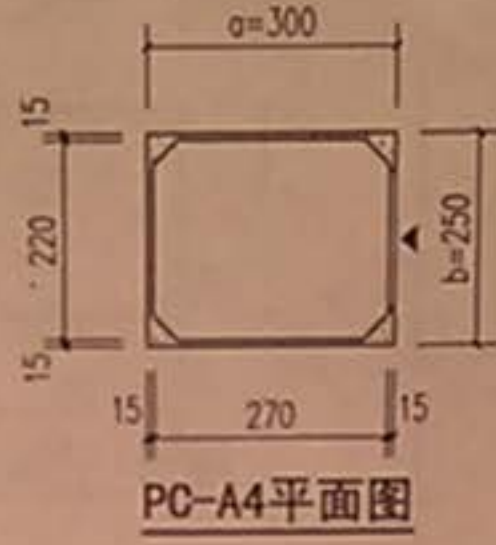
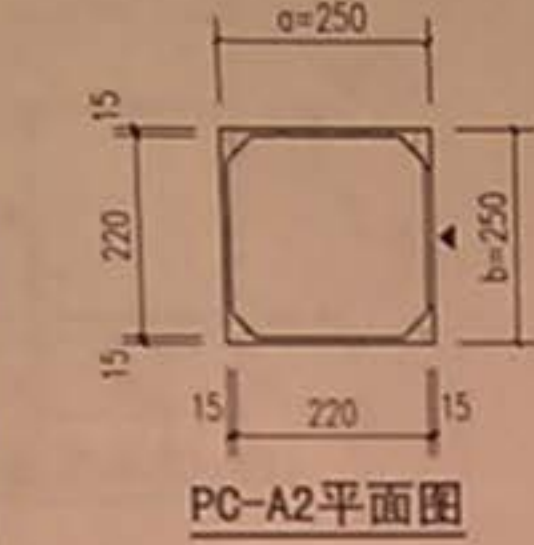
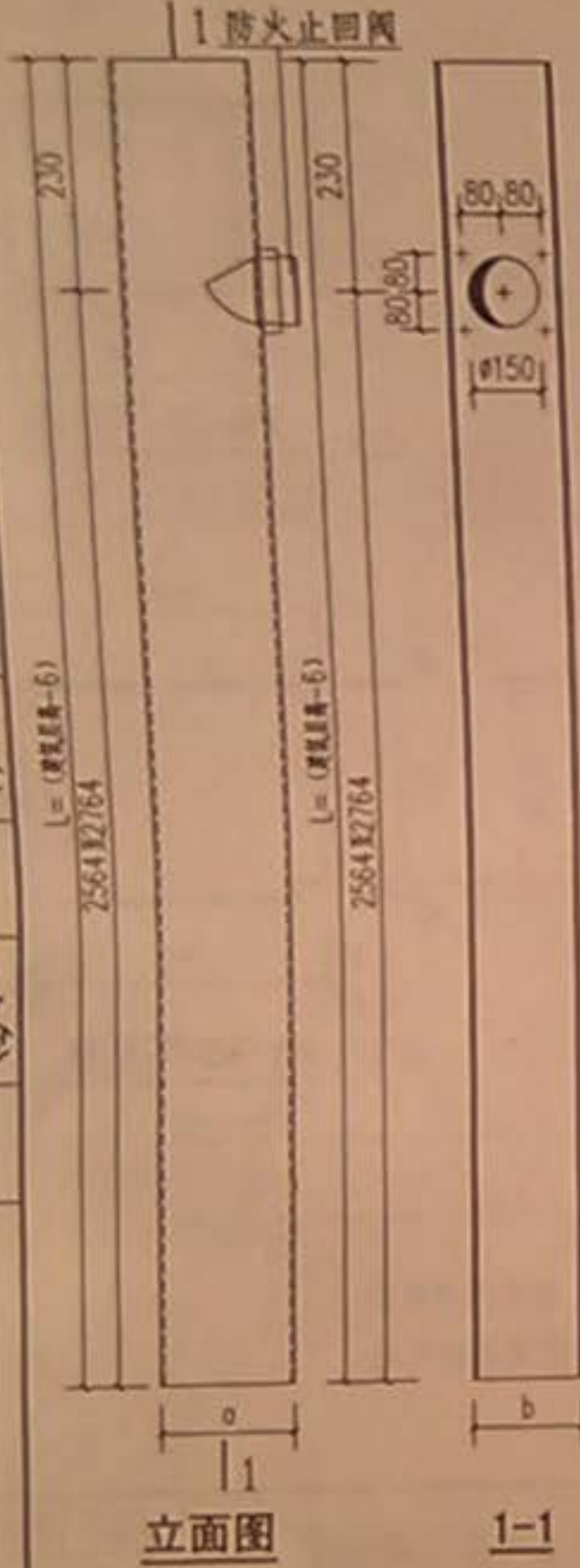
图集号

建20117J 008

页次

8

制图	高如	设计	高如	张欣	校对	晏永浩	审核	金贵实
	高如		高如	张欣				



- 注: 1. 图中符号“▲”表示进气口。
 2. a 为排气道长边尺寸, b 为排气道短边尺寸。
 3. 排气道进气口如需调整位置, 应由单项工程确定进气口尺寸位置, 在排气道生产厂家预留, 不得随意在排气道成品上开割。

图名

厨房排气道详图(二)

图集号

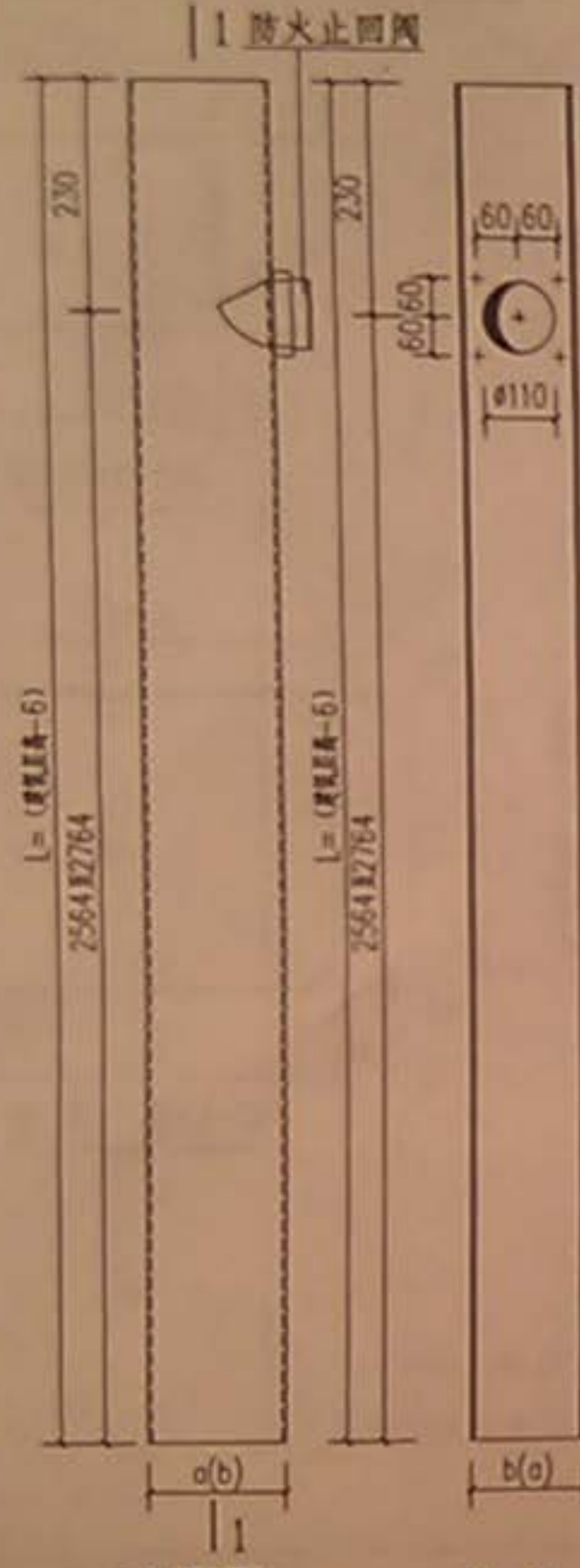
陕2011TJ 008

页次

9

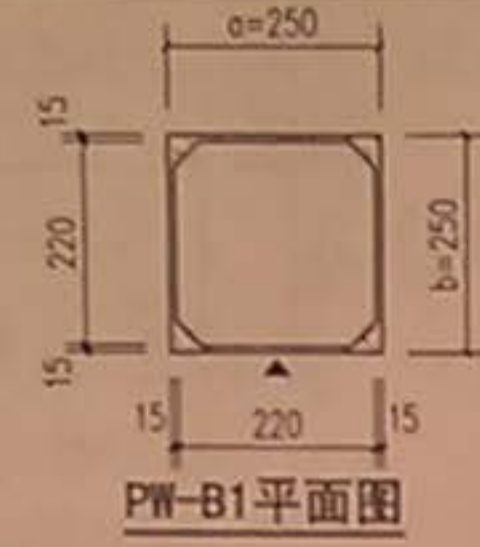
制图	高如	设计	高如	张欣	校对	晏永浩	审核	金贵安
	高如		高如	张欣		晏永浩		金贵安

L= (建筑高度-6)
2564 22764



立面图

1-1



PW-B1平面图



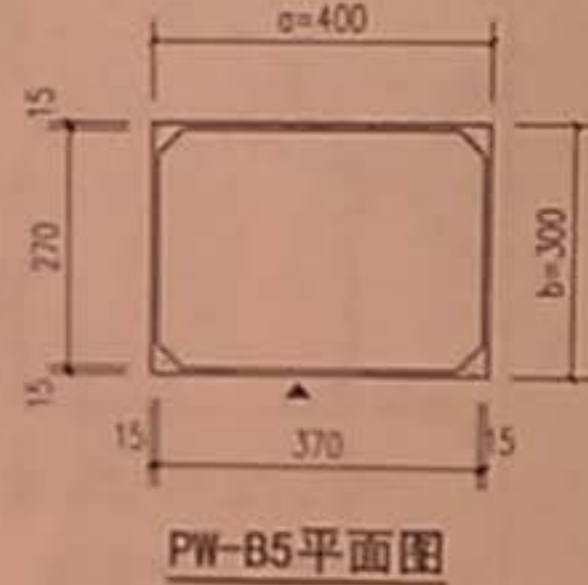
PW-B2平面图



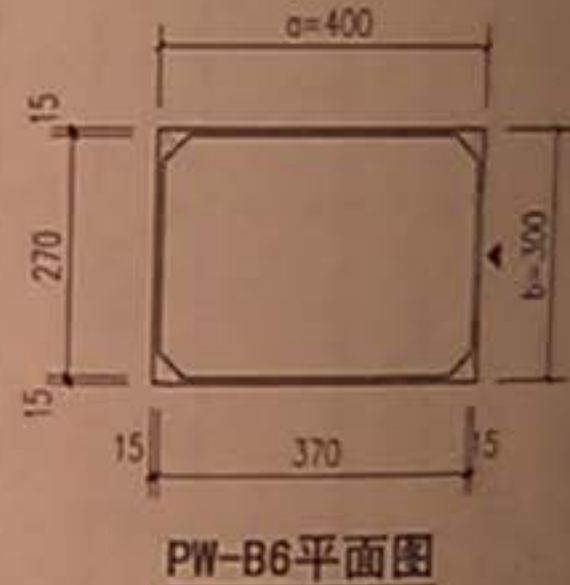
PW-B3平面图



PW-B4平面图



PW-B5平面图

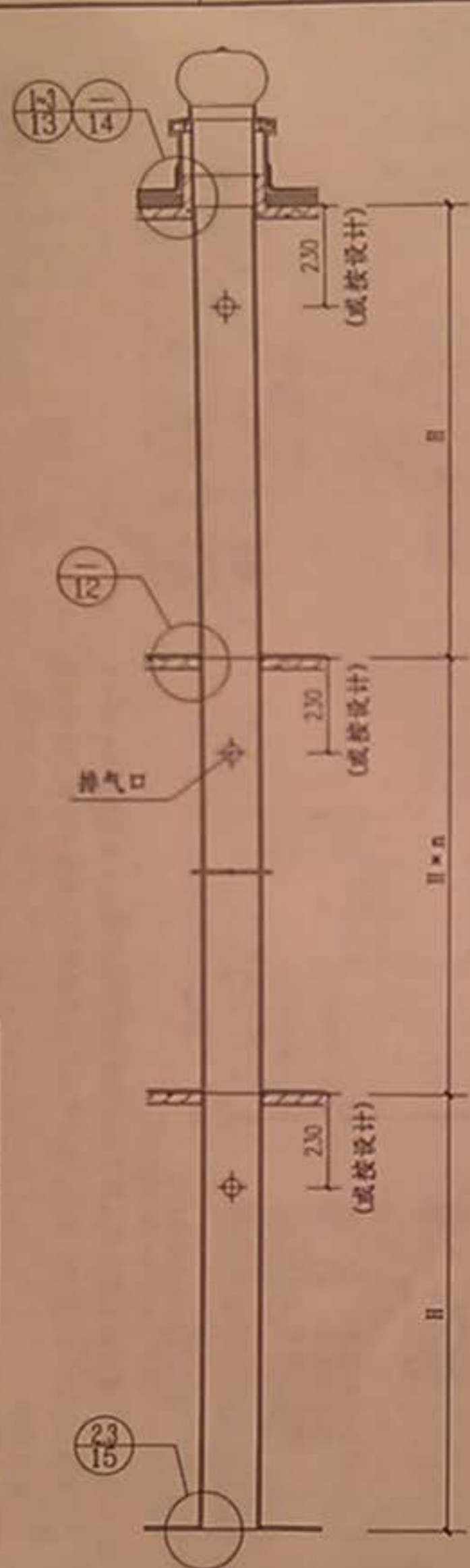


PW-B6平面图

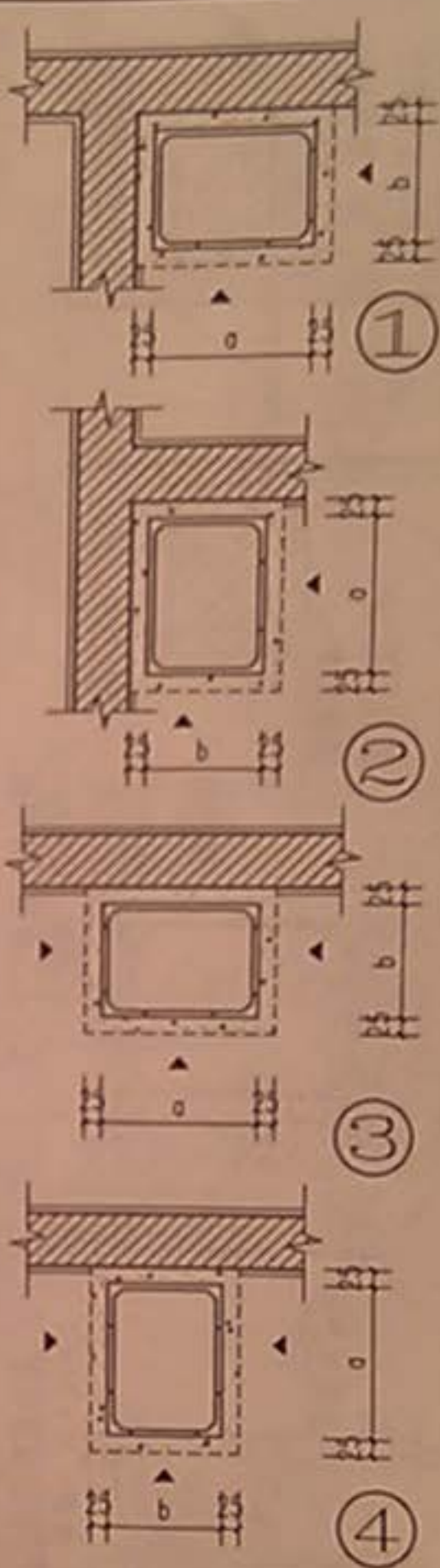
- 注: 1. 图中符号 "▲" 表示进气口。
2. a为排气道长边尺寸, b为排气道短边尺寸。
3. 排气道进气口如需调整位置, 应由单项工程确定进气口尺寸位置, 在排气道生产厂家预留, 不得随意在排气道成品上开洞。

图名	卫生间排气道详图	图集号	02J112
		页次	10

制图	高如	设计	高如	张欣	校对	晏永浩	审核	金贵实
	高如		高如	张欣		晏永浩		金贵实



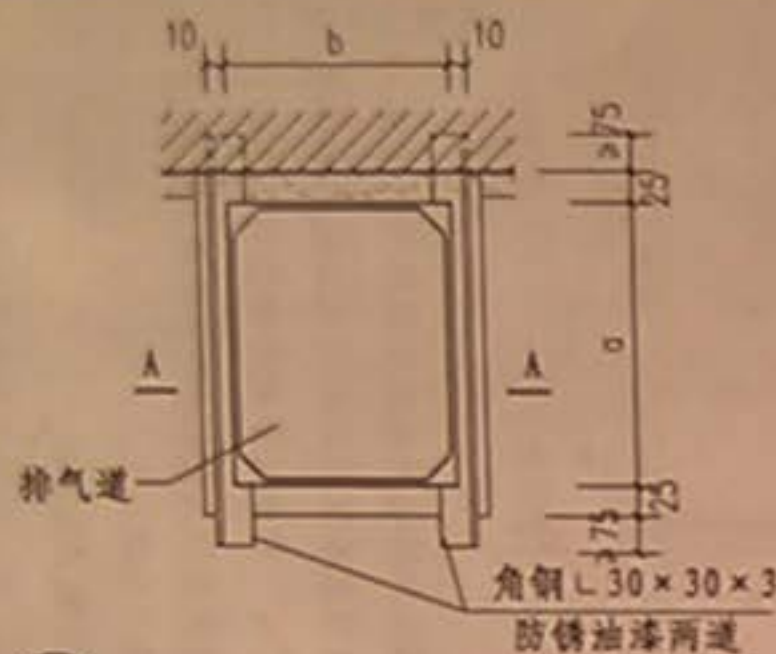
排气道组装图



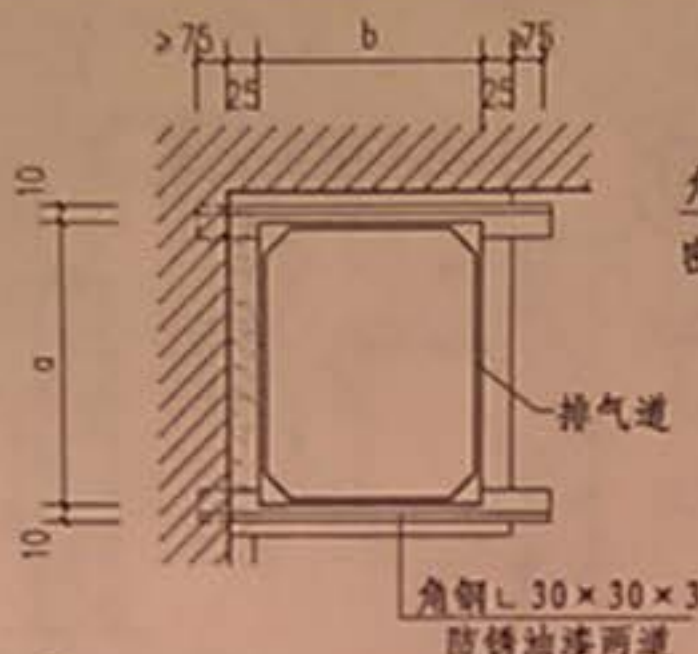
- 注: 1. 本页图仅供住宅厨房卫生间排气道布置、
 楼板预留孔布置及排气口方向选用时参考。
 2. 符号“▲”表示可供选择的排气口方向。
 3. 排气道穿楼板处用C20细石混凝土嵌实, 并
 做好防水处理。
 4. H表示层高, n为层数。
 5. ①、②、③、④详图中的虚线表示楼板
 预留孔洞大小。

图名	厨房、卫生间排气道竖向 组装、预留孔洞布置图	图集号	页次
		0201112	11

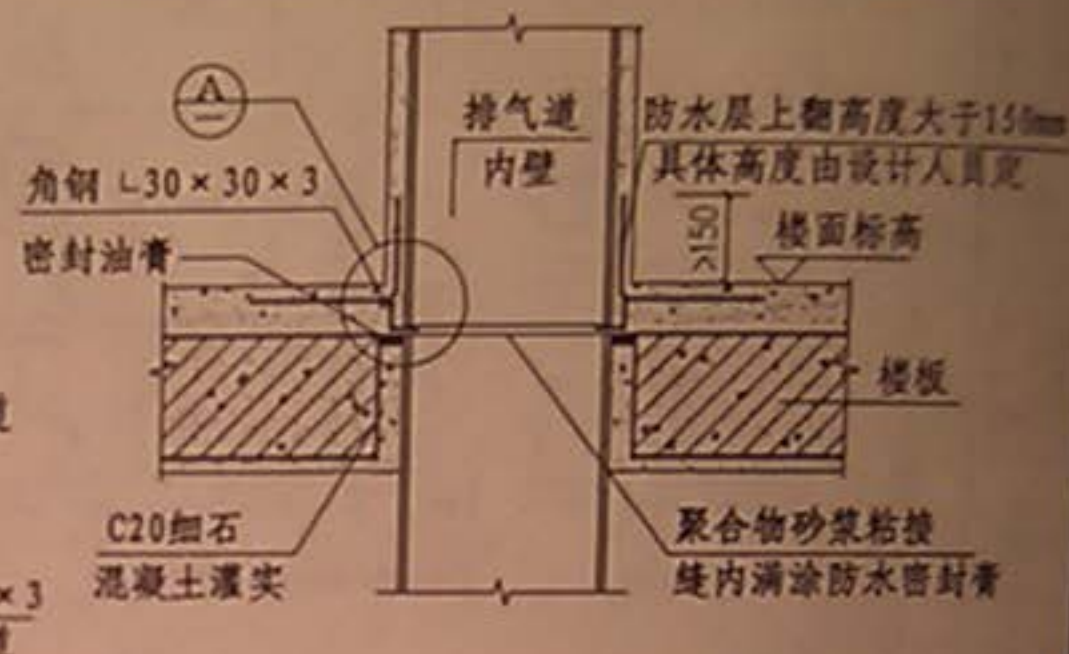
金贵实	金贵实
审核	
晏永浩	晏永浩
校对	
张	张
如	如
设计	
如	如
制图	



① 排气道承托角钢平面布置(一)



② 排气道承托角钢平面布置(二)



A-A



③ 排气道连接做法
(厨房卫生间下沉式)



注: 1. 住宅排气道应按本图所示从第三层楼面开始每三层在楼板接头处设L30×30×3角钢(或2φ12-φ16圆钢)承托, 使排气道承托于楼板上, 承托平行设于排气道长边或短边。

2. 排气道制品为每层一节, 加工长度为层高减6mm。

3. 排气道与屋面及楼板面的交接处应按要求做好防水处理。

图名

排气道安装节点详图

图集号

920112/12

页次

12

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/067052023031006122>