

广西工程建设标准设计图集

桂12J602

# 住宅厨房、卫生间防火型排气道

广西工程建设标准化协会

2012年11月

# 住宅厨房、卫生间防火型排气道

批准部门: 广西壮族自治区住房和城乡建设厅

主编单位: 广西华蓝设计(集团)有限公司

参编单位: 桂林永福龙港绿色环保建材有限公司

图集号: 桂12J602

批准文号: 桂建标[2012]51号

实行日期: 2012年11月1日

主编单位负责人

雷翔

雷翔

主编单位技术总监

单梅

单梅

主编单位技术审定人

蒋伯宁

蒋伯宁

主编单位设计负责人

张霖

张霖

参编单位参编人员

姚志英、梁永全、廖业桂

## 目

目录.....	1
说明(一)~(四).....	2~5
排气道型号.....	6
厨房排气道详图.....	7
卫生间排气道详图.....	8
排气道楼面预留洞平面.....	9
厨房排气道平面布置示意图.....	10
卫生间排气道平面布置示意图.....	11
楼层交接处安装示意平面图(一)~(二).....	12~13
排气道出屋面详图(一)~(二).....	14~15
排气道基座、排气道出屋面详图(三).....	16

## 录

无动力排气风帽出风口盖板详图.....	17
无动力排气风帽详图.....	18
无动力排气风帽底座接口钢板示意图.....	19
排气道安装示意图.....	20
脱卸式防火止回阀安装详图.....	21

## 目 录

图集号

桂12J602

审核

张霖

校对

张霖

设计

张霖

页次

1



# 说 明

## 1、适用范围

本图集适用于三十六层及以下的多层和高层住宅的厨房、卫生间机械排风集中排放系统。住宅层高为2.7米~3.0米,排气道长度为2700mm~3000mm,也可按住宅实际层高另行制作。

## 2、编制依据

GB50096-2011

GB50368-2005

GB50045-2005

GB50016-2006

GB50028-2006

JG/T194-2006

JC/T854-2008

GA/T798-2008

JC688-2006

GB/T17428-2009

GB8624-2006

GB/T7019-1997

JG/T258-2009

《住宅设计规范》

《住宅建筑规范》

《高层民用建筑设计防火规范》

《建筑设计防火规范》

《城镇燃气设计规范》

《住宅厨房、卫生间排气道》

《玻璃纤维增强水泥排气管道》

《排油烟气防火止回阀》

《玻镁平板》

《通风管道耐火试验方法》

《建筑材料及制品燃烧性能分级》

《纤维水泥制品试验方法》

《非金属及复合风管》

## 3、特点

3.1 本图集产品为住宅厨房、卫生间防火型排气道,由脱排油烟机(卫生间使用排气扇)、脱卸式防火止回阀、防火型排气道及风帽组成。

3.2 材料创新:本系统排气道由环保型建筑防火板加工而成。本产品具有外观平整光滑,抗折强度和抗冲击强度性能好,握钉力强,不燃型(A1级),耐高温不爆裂,甲醛释

放量<0.1mg/L,无放射性元素,重量较轻等优点。

3.3 本系统采用脱卸式防火止回阀,结构简单实用、运行安全可靠、安装维护方便灵活。脱卸式防火止回阀能有效防止烟气回流,其阀门可脱卸、清洗油污方便;能有效阻隔火灾时高温烟气向其他楼层的扩散,防止火灾蔓延,提高了住宅安全水平。本系统具有重量轻,排气道占地面积小等特点。

3.4 防火:本排气道产品主体及内部构件均由环保型建筑防火板制成,整体管道机械化生产,在高温环境下不会龟裂和燃烧,耐火极限>1h。

## 4、设计参数

4.1 厨房排气道按每台排油烟机排风量300m<sup>3</sup>/h。

4.2 卫生间排气道按每台排油烟机排风量100m<sup>3</sup>/h。

## 5、质量标准

5.1 排气道制品技术性能和制作质量要求

5.1.1 垂直承载力

排气道制品垂直承载力不应小于90kN。

5.1.2 抗柔性冲击

使用10kg砂袋,由1m高度自由落下,同一位置冲击5次,排气道制品不开裂。

5.1.3 耐火极限

排气道制品耐火极限不应低于1h,按GB/T17428-2009《通风管道耐火试验方法》标准进行检测。

5.1.4 排气道外观质量标准

排气道内表面应光滑,外表面应平整无孔洞和裂缝,端面平整且无毛边。尺寸允许偏差详见表一。

说 明 (一)					图集号	桂12J602
审核	张俊	校对	廖	设计	张俊	页次
						2

表一 排气道制品尺寸与形位允许偏差 (mm)

高度H	横断面外廓公差		端面对角线差值	垂直度	平整度
	长度L	宽度W			
0, -9	+2, -4	+2, -3	≤7	≤1: 400	≤7

注: 1、表中允许偏差数引自JG/T194-2006

《住宅厨房、卫生间排气道》。

2、垂直度系指管体外壁面相对于管体端面而言。

5.1.5 排气道制品如有下列情况允许修补:

(1) 每侧壁面的麻面、蜂窝不应超过两处, 每处面积不应超过 $0.01\text{m}^2$ 。

(2) 端面碰损、外壁纵深度不应超过50mm, 宽度不应超过100mm。

5.2 排气道用平板质量标准

排气道采用环保型建筑防火板制作。该板材须符合JC688-2006《玻镁平板》规范及以下参数要求。

5.2.1 外观质量

表面应平整, 边角整齐, 不应有影响使用的碰损、波纹、沟槽、裂纹、分层等缺陷。

5.2.2 技术参数

两对角线差值:  $\leq 5\text{mm}$

抗折强度:  $\geq 6.0\text{MPa}$

抗冲击强度:  $\geq 1.5\text{kJ/m}^2$

表观密度:  $>700\text{kg/m}^3$ ,  $\leq 1000\text{kg/m}^3$

抗返卤性: 应无水珠, 无返潮。

出厂含水率:  $\leq 8\%$

干缩率:  $\leq 0.3\%$

湿胀率:  $\leq 0.6\%$

握螺钉力:  $\geq 15\text{N}$

5.3 排气道支架质量要求

5.3.1 支架采用环保型建筑防火板加工成型。

5.3.2 粘结材料采用耐火无机胶泥。

5.4 脱卸式防火止回阀技术要求

5.4.1 外壳、阀芯等主要部件应采用金属材料制作。

5.4.2 阀门烟气流动阻力系数不大于2.0。

5.4.3 阀门的开启动压不大于 $5.4\text{Pa}$ , 开启角度不小于 $45^\circ$ 。

5.4.4 在 $300\text{Pa}$ 背压下, 阀门漏风量小于 $1\text{m}^3/\text{h}$ 。

5.4.5 阀芯能在不改变安装条件下方便自如的脱卸清洗。

5.4.6 如发生火灾温控装置启动, 强制关闭阀门, 切断火源。

6、设计要求

6.1 本图集给出了排气道的截面外形尺寸和楼板预留洞尺寸, 应按照工程实际情况选取。

6.2 住宅厨房和卫生间不得共用同一竖向排气道。

6.3 燃气热水器的排气管不得接入排气道。

6.4 其它管线禁止穿越排气道。

6.5 排气系统选用时, 必须选择与其配套的功能部件(如阀体、排气道、风帽等), 凡满足本图集排气道安装要求及国家规定的产品质量验收标准的脱卸式防火止回阀、风帽等配套功能部件均可选用, 以确保系统的完整性。

6.6 餐厅、饭馆等餐饮业的厨房排气道不得使用本图集; 室外烟道不得使用本图集。

6.7 层高超过 $3000\text{mm}$ 时, 排气道安装和固定方式另行设

说 明 (二)						图集号	桂12J602
审核	张	校对	张	设计	张	页次	3



计。

6.8 排气道饰面材料、做法同厨房、卫生间墙体饰面。

## 7、制作要求

7.1 本图集住宅厨房、卫生间防火型排气道制作材料要求，必须采用符合国家规定的产品质量板材来制作。

7.2 本图集所要求的住宅厨房、卫生间防火型排气道的板材厚度为15mm；内衬支架横截面边长为25mm×25mm。

7.3 本图集住宅厨房、卫生间防火型排气道制作步骤如下：

7.3.1 采用符合国家规定产品质量的板材，按照住宅厨房、卫生间防火型排气道设计要求的几何尺寸将板材锯成A、B、C、D、四块。

7.3.2 按设计要求将已锯成的A、B、C、D四块材料用防腐排钉衔接组合起来，排气道内外要求不露钉。

7.3.3 将已组合成型的住宅厨房、卫生间防火型排气道毛胚产品用防腐浆料将内外所有的连接缝隙（包括钉痕）反复涂二次，并进行修整处理。

7.3.4 将已通过防腐浆料处理后的住宅厨房、卫生间防火型排气道在室温静置4~6小时后，方可出厂。

## 8、施工安装要求

8.1 排气道安装应在土建结构主体工程完成之后，装饰工程及其设备管道安装之前进行，防火、防串烟、防倒灌功能件必须和相应的排气道配套安装和使用，屋顶风帽应在屋面防水层及保温隔热层施工前，按照设计要求进行安装。

8.2 排气道安装前，施工单位应按照设计要求，在每层楼板预留安装排气道孔洞，并保证每层楼板预留孔洞尺寸和

位置正确，而且上、下垂直对中。

8.3 排气道应从下至上逐层安装，首层安装时，地面必须用1:2水泥砂浆找平。洞口楼板边上下各增加2φ10加强筋。

### 8.4 排气道安装方法：

8.4.1 安装排气道应自下而上逐层安装，每安装好一层排气道，在烟气道顶端管道长边二侧距边50mm处各放一根φ10钢筋，该钢筋长度应比预留孔长100mm，二端有50mm搁置在楼板上，然后在上一层烟气道管的底部下口相应位置用老虎钳钳二个凹口，使上下烟气道接口之间紧密吻合。

8.4.2 排气道设置承托：排气道从第三层楼面开始每三层在楼板面处设L30x30x3角钢承托，使排气道承托于楼板上，承托设于排气道长边或短边。

8.5 排气道安装过程中为防止杂物掉入管内，管口应采取遮盖措施。

8.6 排气道应确保安装牢固，位置准确，其安装垂直度偏差不大于5mm。

8.7 排气道安装就位后，用C20细石混凝土分二次将缝隙密封填实（顶部内部用防水密封膏嵌实），并做好防水处理，再做面饰。

8.8 风帽底座在六层及六层以下建筑物中采用烧结多孔砖、M5.0水泥砂浆砌筑；七层及七层以上建筑，采用C20钢筋混凝土（内筋φ6@200双向钢筋）浇捣。

8.9 屋顶风帽安装高度超过避雷带时，风帽应与避雷带连接。

8.10 排气道的安装应该确保厨房的油烟气、卫生间的

## 说 明（三）

说 明（三）					图集号	桂12J602
审核	张华	校对	张	设计	张华	页次
						4

浊气集中排放,各楼层间污、浊气流不得互串,发生火灾及抽油烟机不工作时,防火阀门应自动关闭。

## 9、出厂检验、标志、运输、贮存

9.1 按批量采取随机抽样,出厂制品以同一规格、相同原材料、相同工艺成型的排气道制品为一个批次,在一个批次内,每5000根为一个组批,每个组批抽取四根,当排气道制品总数不足一个组批时,按一个组批抽样。

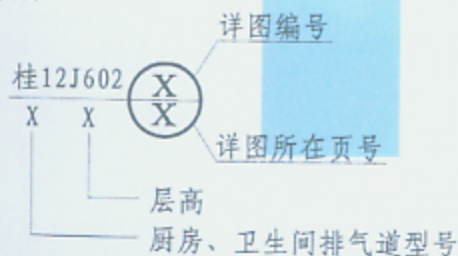
9.2 排气道应在进风口下部喷涂或手写生产企业名称、制品标志、制造生产日期。

9.3 凡经检验合格准许出场的制品,应填写出厂合格证。其内容有:批量编号,合格证编号,制品规格和数量,产品标记和出厂检验结果,生产日期和出厂日期,生产厂检验部门盖章和检查人员签名盖章。

9.4 运输排气道管体制制品时,应使其固定,防止碰撞,装卸时严禁抛掷。

9.5 排气道制品的堆放场地必须坚实平整,不同规格的排气道管体制制品应分别堆放。平放堆垛高度不得超过1.8m。

## 10、索引方法



## 11、其他

11.1 本产品属于建筑构配件,故本产品所用的各主、副材料均需经具有资质的相关检测机构检测合格。

11.2 本图集尺寸除注明者以外,均以毫米(mm)为单位。

11.3 本图集中所示产品及配件均由生产厂家提供。

## 说明(四)

审核	张	校对	张	设计	张	图集号	桂12J602
						页次	5



# 排 气 道 型 号

作用 部位	排气道型号	长度L (mm)	宽度W (mm)	高度H (mm)	毛截面积 (m <sup>2</sup> )	壁厚 (mm)	楼板预留洞尺寸 (mm)	适用建筑总楼层数
厨 房	A-1	400	250	2700~3000	0.1000	15	450X300	六层及六层以下
	A-2	450	250		0.1125		500X300	七层至九层
	A-3	450	300		0.1350		500X350	十层至十八层
	A-4	500	400		0.2000		550X450	十九层至二十四层
	A-5	600	450		0.2700		650X500	二十五层至三十层
	A-6	650	450		0.2925		700X500	三十一层至三十六层
卫 生 间	B-1	400	250		0.1000		450X300	十五层及十五层以下
	B-2	450	250		0.1125		500X300	十六层至三十层
	B-3	450	300		0.1350		500X350	三十一层至三十六层

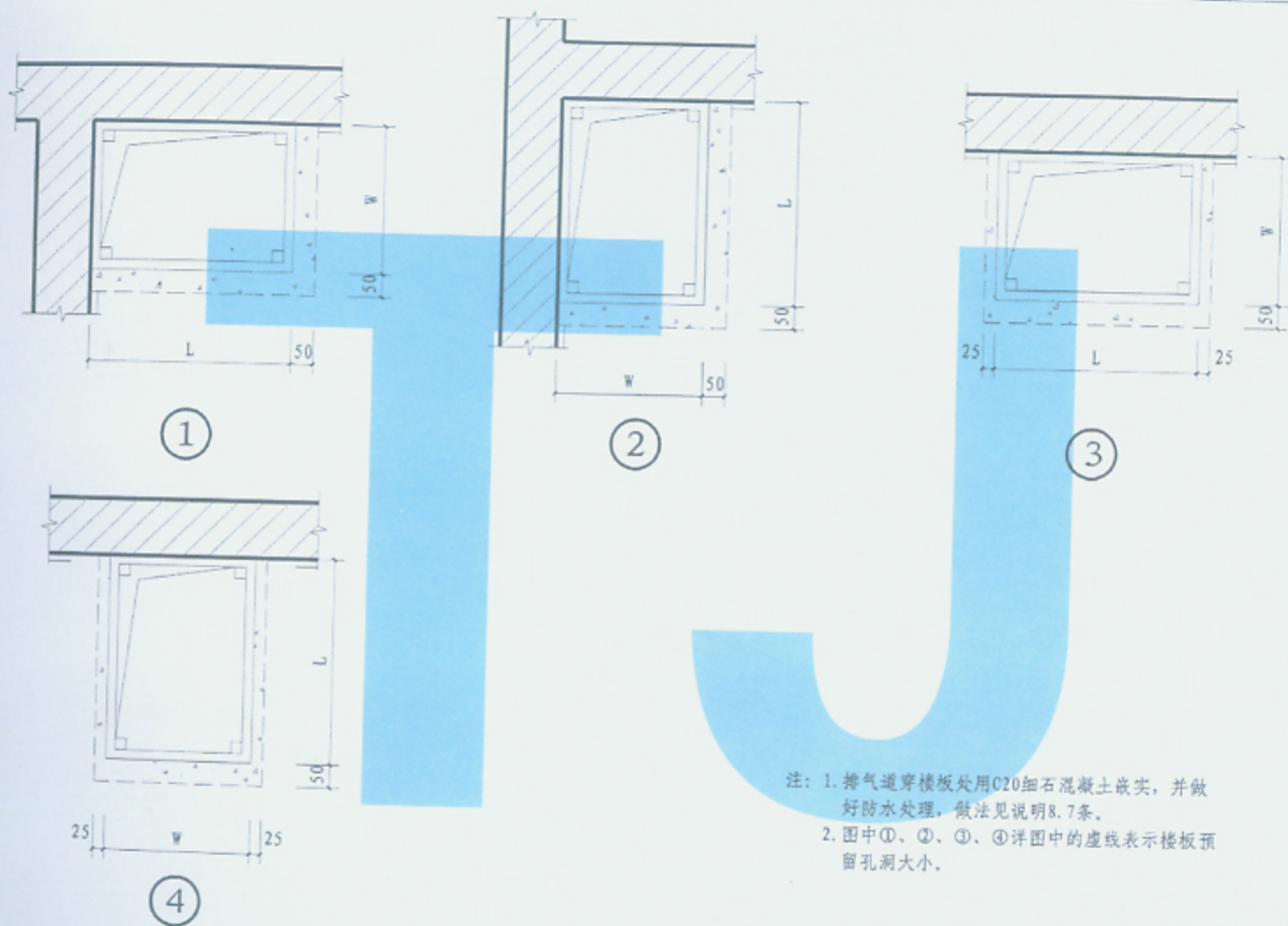
注: 1. 同一型号的排气道可在规定的层数以下使用。  
2. 厨房面积许可时, 排气道型号可提高一级使用。

排气道型号					图集号	桂12J602
审核	张	校对	张	设计	许	页次
						6









注: 1. 排气道穿楼板处用C20细石混凝土嵌实, 并做好防水处理, 做法见说明8.7条。

2. 图中①、②、③、④详图中的虚线表示楼板预留孔洞大小。

排气道楼面预留洞平面

图集号

桂12J602

审核

张华

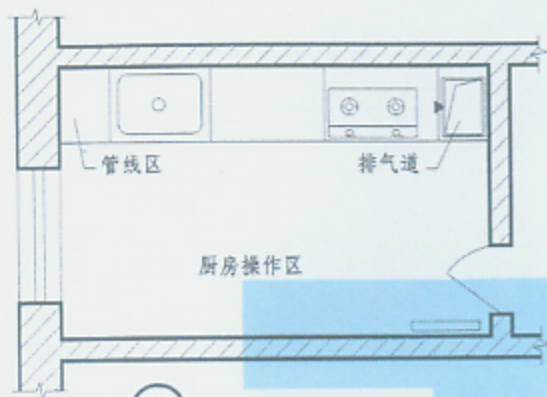
校对

廖

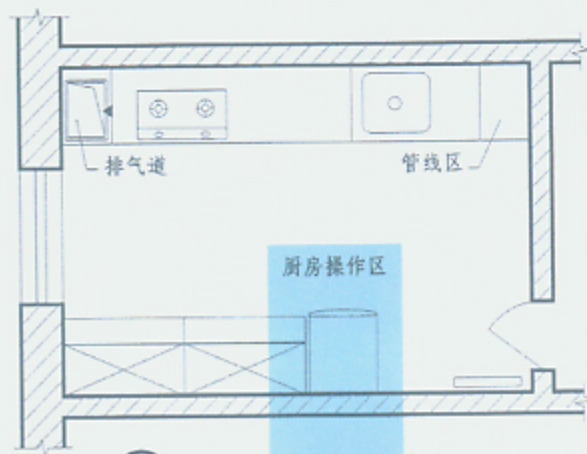
设计

许明文

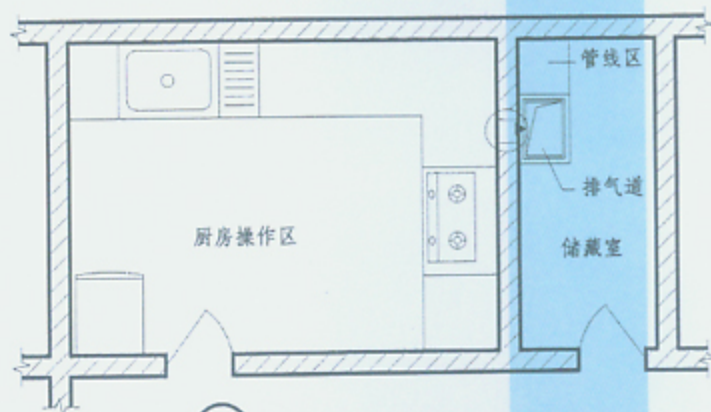




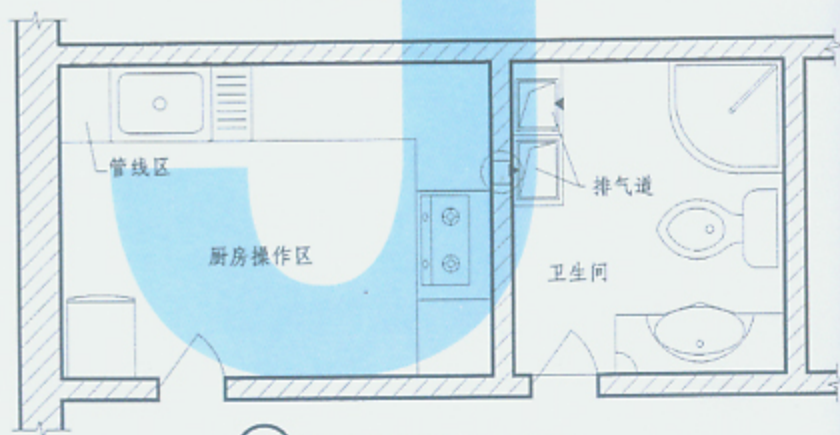
① 厨房排气道布置 (一)



② 厨房排气道布置 (二)



③ 厨房排气道布置 (三)



④ 厨房排气道布置 (四)

- 注: 1. 本图供布置厨房排气道时参考, 厨房和卫生间不得共用同一排气系统。  
2. 当有横向管道穿越时, 在排气道与墙壁之间预留不小于100的横向管线区。  
3. 图中符号“▲”表示进气口。

厨房排气道平面布置示意图

图集号

桂12J602

审核

张辉

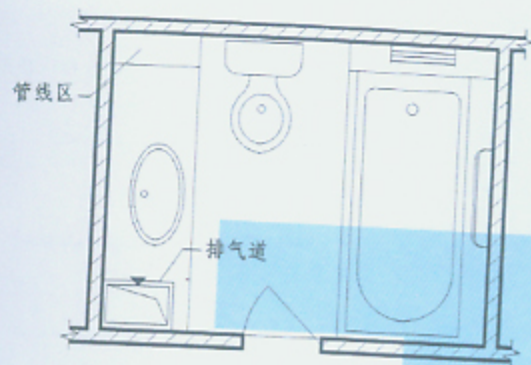
校对

设计

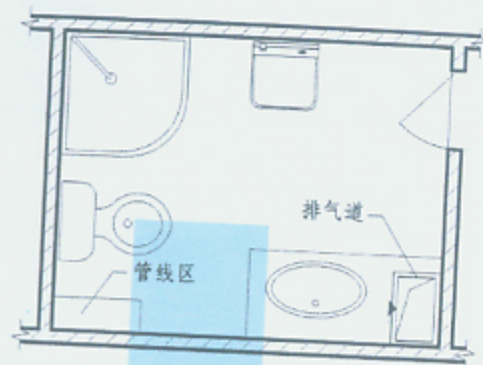
李健

页次

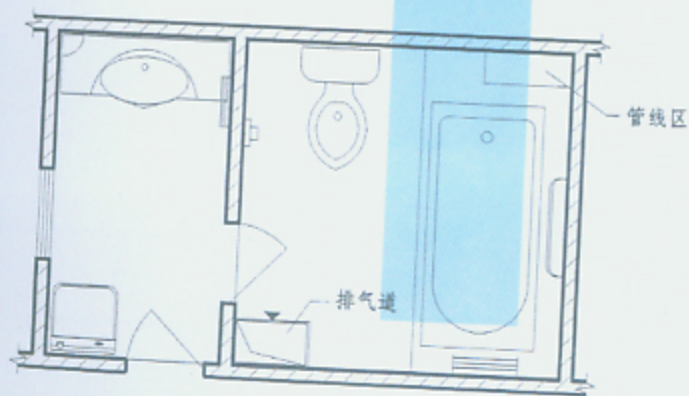
10



① 卫生间排气道布置 (一)



② 卫生间排气道布置 (二)



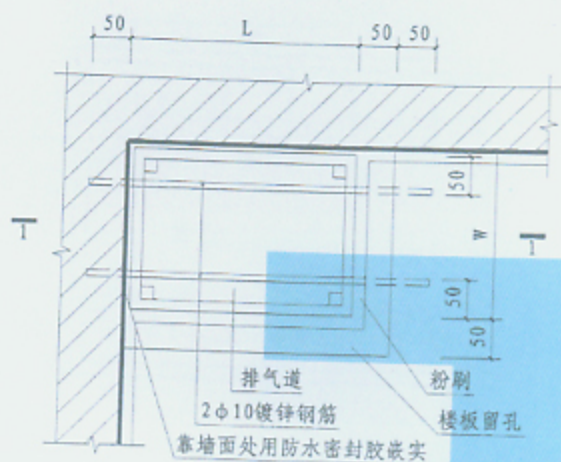
③ 卫生间排气道布置 (三)

- 注: 1. 本图供布置卫生间排气道时参考。  
 2. 当有横向管道穿越时, 在排气道与墙壁之间预留不小于100的横向管线区。  
 3. 毗连型排气道仅适用于同一户内的两个卫生间。  
 4. 图中符号“▲”表示进气口。

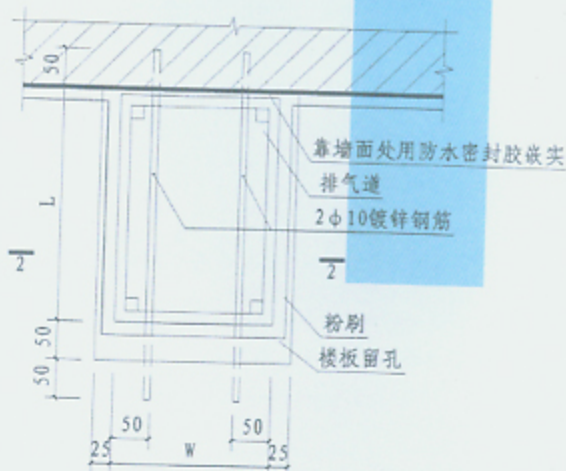
卫生间排气道平面布置示意图

审核	张	校对	张	设计	张	图集号	桂12J602
						页次	11



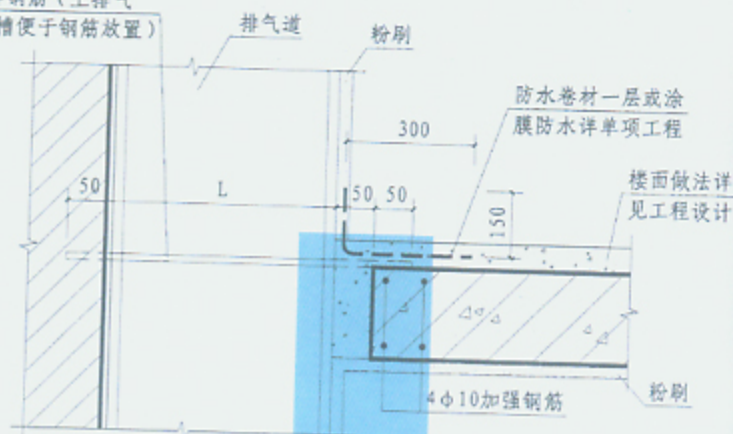


① 楼板留空安装平面示意图一



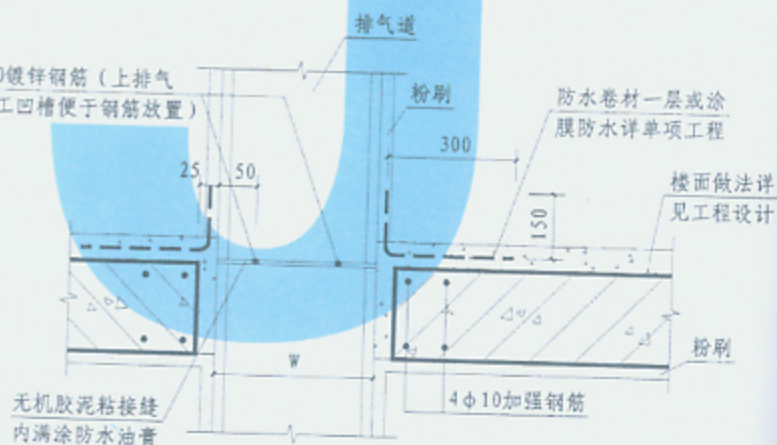
② 楼板留空安装平面示意图二

2φ10镀锌钢筋 (上排气道加工凹槽便于钢筋放置)



1-1

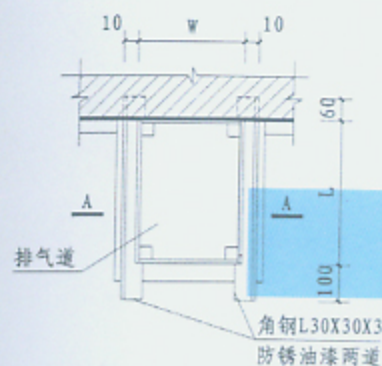
2φ10镀锌钢筋 (上排气道加工凹槽便于钢筋放置)



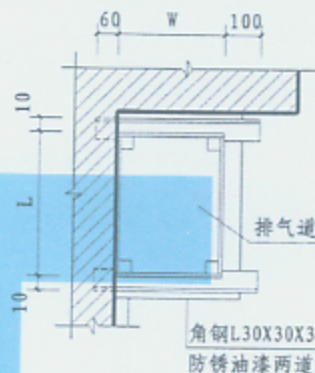
2-2

楼层交接处安装示意平面图 (一)

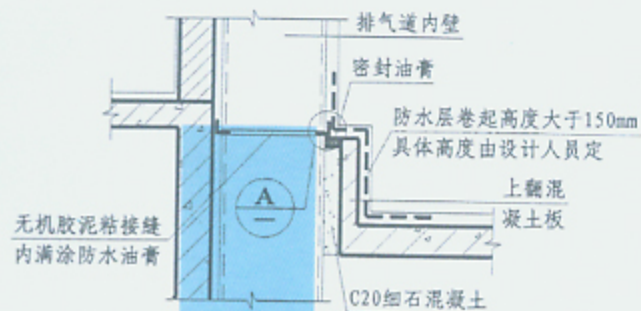
审核	张	校对	张	设计	许	图集号	桂12J602
						页次	12



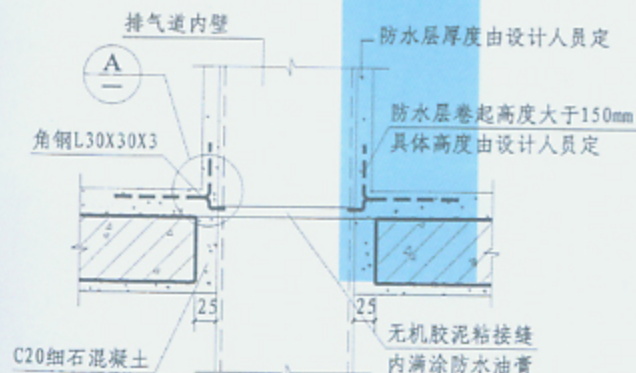
① 排气道承托角钢平面布置 (一)



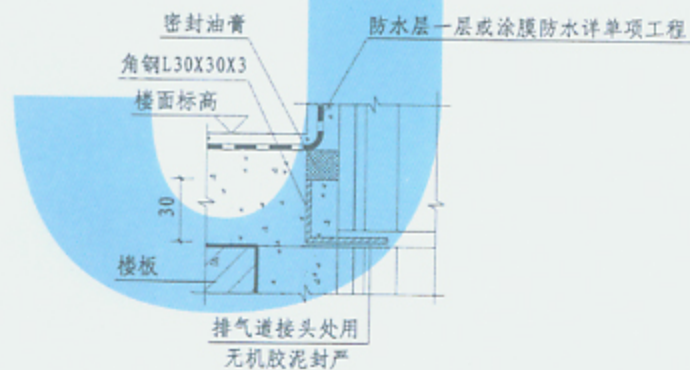
② 排气道承托角钢平面布置 (二)



③ 排气道连接做法



A-A排气道承托做法



A

楼层交接处安装示意平面图 (二)

图集号 桂12J602

审核

张永

校对

廖

设计

许时文

页次

13