

广东省建筑标准设计推荐性通用图集

住宅厨房卫生间变压三防排气道

图集号 粤05J/T-906

批准单位： 广东省建筑标准设计办公室

2005

广东省建筑标准设计办公室文件

粤建标发[2005]01号

关于批准<<住宅厨房卫生间变压三防排气道>>图集 为广东省建筑标准设计推荐性通用图集的通知

广州市建委，深圳市规划与国土资源局，各地级市建设局，省级有关各单位：
由广东省建筑设计研究院编制的<<住宅厨房卫生间变压三防排气道>>建筑设计图集，经审查，现批准为广东省建筑标准设计推荐性通用图集，图集号为粤05J/T-906，该图集自2005年5月1日起施行。原<<ZRF住宅烟气集中排放系统>>(GJT006)同时废止。

广东省建筑标准设计办公室
二00五年四月二十五日

的唯一一部

权（著作
复制，否

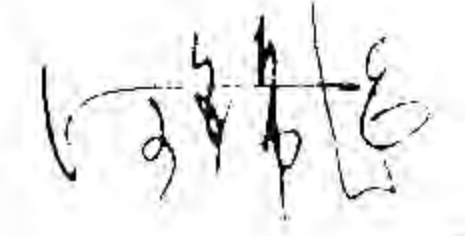
果）推广
同时也可在
“新”技术的
广使用。

公室
510010
380079622

主 编	黄 丽 珠
校 对	张 思 毅
制 图	

住宅厨房卫生间变压三防排气道

批准单位：广东省建筑标准设计办公室 批准文号：粤建标发[2005]01号
主编单位：广东省建筑设计研究院 统一编号：DBTJ15-01
协编单位：广州金蝶实业有限公司 图集号：粤05J/T-906
实行日期：2005年5月 有效日期：2005年-2008年

主编单位负责人：何锦超 
主编单位项目技术负责人：黄丽珠 
主编单位技术审定人：孙礼军 
主编单位设计负责人：黄丽珠 

目 录	1
前 言	2
说 明	3-4
排气道选用表	5
排气道布局示例	6
排气道竖向组装图	7
排气道及楼板预留孔平面布置图	8

防火止回阀安装示意图	9
排气道室内安装连接详图	10
排气道室外安装连接详图	11
排气道转弯连接详图	12
排气道出屋面不靠墙详图	13
排气道出平屋面靠墙详图	14
排气道出斜屋面详图	15

目录

图集号	粤05J·T906
页 号	1

主编 黄丽珠
副主编 张思刚
校核 黄丽珠
设计 张思刚

主编 黄丽珠
副主编 张思刚
校核 黄丽珠
设计 张思刚

前言

《住宅厨房卫生间变压三防排气道》是在《住宅厨房卫生间变压防串烟防倒灌排气道》的基础上开发出来的一种新型多功能竖向排气道，是其它排气道的更新换代产品。它不仅具有防串烟串味和防倒灌的功能，同时还增加了防火功能，使排气道的使用更科学有效，更安全卫生。

《住宅厨房卫生间变压防串烟防倒灌排气道》是于1999年研制成功并推广使用的，期间通过了广东省建设厅组织的技术鉴定和中国建筑技术研究院住宅实验室进行的性能检测，并被列为建设部科技成果推广项目和国家康居示范工程选用产品。几年来的应用实践证明，它是解决住宅厨房、卫生间通风问题，改善和提高住宅居住环境空气质量的好产品，取得了显著的经济效益、社会效益和环境效益。

对于建筑物居住者来说，火灾是一直存在的危险。《住宅厨房卫生间变压三防排气道》是旨在防串烟串味和防倒灌的基础上，最大限度地降低火灾所带来的危害而设计的。其防火设计原理是在进气口处设置防火止回阀，它是由金属材料制作的保证住宅厨房油烟气体和卫生间不洁空气按照正确的方向进入排气道的引流装置，在装置内设计有一阀板，平时为开启状态，火灾发生后，烟气温度达到70℃时，阀板可迅速关闭，封堵住进气口，阻止烟火互串和蔓延，起到防火的作用。防火止回阀已通过国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心的检测，各项性能均达标。

本图集产品为国家专利产品（专利号：ZL 00 2 40242.4、ZL 99 2 40504.1和ZL 99 2 40505.X），由各地许可实施该专利技术的定点生产厂进行标准化生产，未经签定专利技术实施许可合同的厂家或个人不得擅自生产、使用和销售。

前言		图集号	粤05J/T-906
		页号	2

工程	设计	制图
校核	审核	签字

说明

1. 编制依据

本图集依据下列文件、标准和规范

房屋建筑制图统一标准	GB/T50001-2001
住宅设计规范	GB50096-1999
建筑设计防火规范	GBJ16-87 (2001年修订版)
高层民用建筑设计防火规范	GB50045-95 (2001年修订版)
住宅厨房排风道	JG/T3044-1998

2. 适用范围

- 2.1 本图集适用于城市新建多层、中高层及高层住宅厨房和卫生间竖向排气道设计选用及其产品配套和施工安装, 现有住宅厨房、卫生间竖向排气道改造亦可参照使用。
- 2.2 本图集供建筑工程设计人员、房屋开发商及施工单位使用。
- 2.3 本图集的排气道适用于常见各种层高, 进气口的方向可以灵活布置。

3. 主要内容

- 3.1 本图集是以广州金蝶实业有限公司的专利技术“安全防火排气道”(专利号: ZL 00 2 40242.4)、“变压防串烟排气道”(专利号: ZL 99 2 40504.1)和“变压防倒灌排气道”(专利号: ZL 99 2 40505.X)为基础编制的。
- 3.2 依据使用功能分为住宅厨房排气道和住宅卫生间排气道两种形式。
- 3.3 住宅厨房排气道截面设计时, 应根据其适用层数在本图集的5个类型中选用。

- 3.4 住宅卫生间排气道截面设计时, 应根据其适用层数在本图集3个类型中选用。

4. 产品性能

- 4.1 本产品的特点之一是“防火止回阀”, 它是由金属材料制作的保证住宅厨房油烟气体和卫生间不洁空气按照正确的方向进入排气道的引流装置, 它不仅能够彻底消除气幕阻力, 起到“止回”的作用, 而且在装置内设计有一阀板, 平时为开启状态, 火灾发生后, 烟气温度达到70℃时, 阀板迅速关闭, 封堵住进气口, 阻止烟火互串和蔓延, 起到防火的作用, 使排气道的使用更安全。该产品必须由专利发明单位或许可实施该专利的定点厂提供, 否则无法保证排气道的安全性能。
- 4.2 本产品的特点之二是“防串烟排气阀”, 它是由金属材料制作的可以防止住宅厨房和卫生间发生串烟串味的部件, 因其位于排气道的外部, 并与“防火止回阀”套接, 使排气道的使用更方便。严禁采用其它止逆阀, 否则会造成严重的串烟串味。
- 4.3 本产品的特点之三是“文丘里变压板”, 它位于排气道内部进气口处, 对称设置, 它是按楼层和变压的需要, 并根据流体力学的基本原理进行设计的, 与“防火止回阀”协同作用, 调节排气道内部的压力, 形成疏堵结合式双重防护, 防止烟气通过排气道进气口串入室内。
- 4.4 本产品的特点之四是“变压防倒灌风帽”, 它不仅可以防止自然风倒灌, 还能巧妙利用风能, 造成排气道内负压, 从而产生理想的拔烟效果, 利于排烟, 使排气道的使用更科学。严禁采用其它形式的风帽, 否则会造成自然风倒灌和排烟不畅。

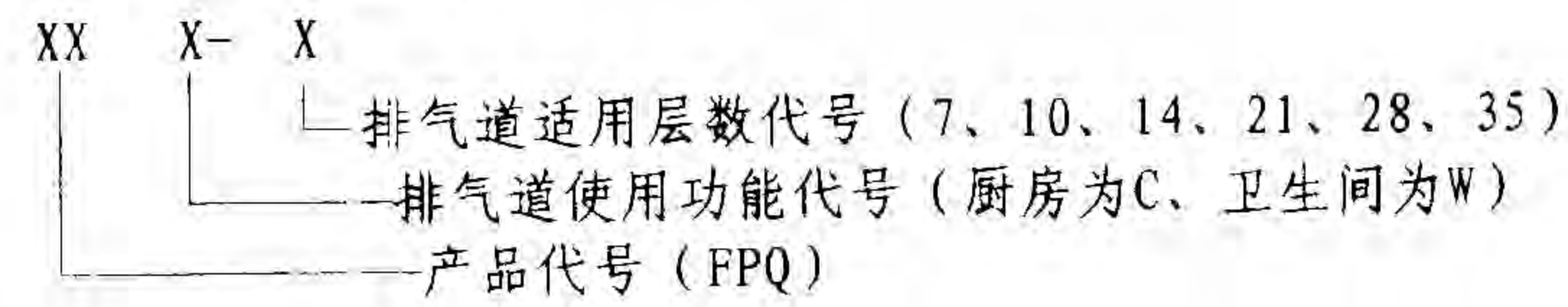
说明

图典号	粤03J/T-906
页号	3

一	素芳	黄丽珠	黄思怡
校	核	校	核
校	核	校	核
校	核	校	核

5. 设计选型

本排气道型号标记为



6. 材料标准

- 6.1 排气道采用高强水泥砂浆和增强材料模具成型, 增强材料宜采用镀锌电焊钢丝网, 亦可采用耐碱玻璃纤维网或龟甲网。
- 6.2 防火止回阀采用不小于1.6mm厚防腐钢板冲压焊制, 防串烟排气阀采用防腐钢板冲压焊制。
- 6.3 变压防倒灌风帽采用C20混凝土预制或不锈钢、铝合金等防腐金属材料制作。

7. 设计要求

- 7.1 本图集中给出了产品的截面外型尺寸和楼板预留孔尺寸, 应按实际情况选取, 并作相应预留。
- 7.2 排气道安装应在土木主体工程完毕之后, 楼地面、墙面、屋面粉刷施工前进行; 排气道风帽应在屋面防水施工完成后安装。
- 7.3 铺装楼地面时, 住宅施工单位应封填排气道与楼板之间的缝隙, 并做好防水处理。
- 7.4 粉刷墙面时, 住宅施工单位应在排气道外壁满挂0.5~0.8厚20×6钢网后抹M7.5水泥砂浆。
- 7.5 住宅厨房和卫生间不得共用同一竖向排气道, 如果厨房和卫生间排气道位置相邻, 也可根据实际情况, 由专业生产厂家特制有间隔板的竖向排气道。
- 7.6 燃气热水器的排气管不得接入本图集的排气道内。

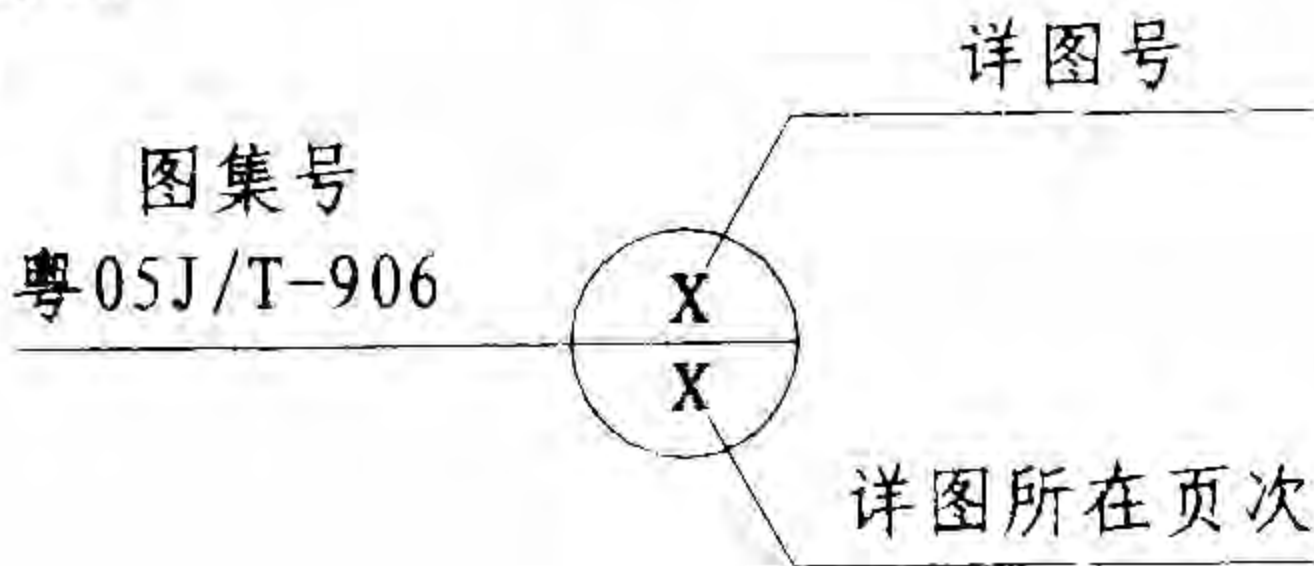
7.7 其它管线禁止穿越本排气道。

7.8 餐厅、饭馆等餐饮业的排气道不得接入本图集的排气道内。

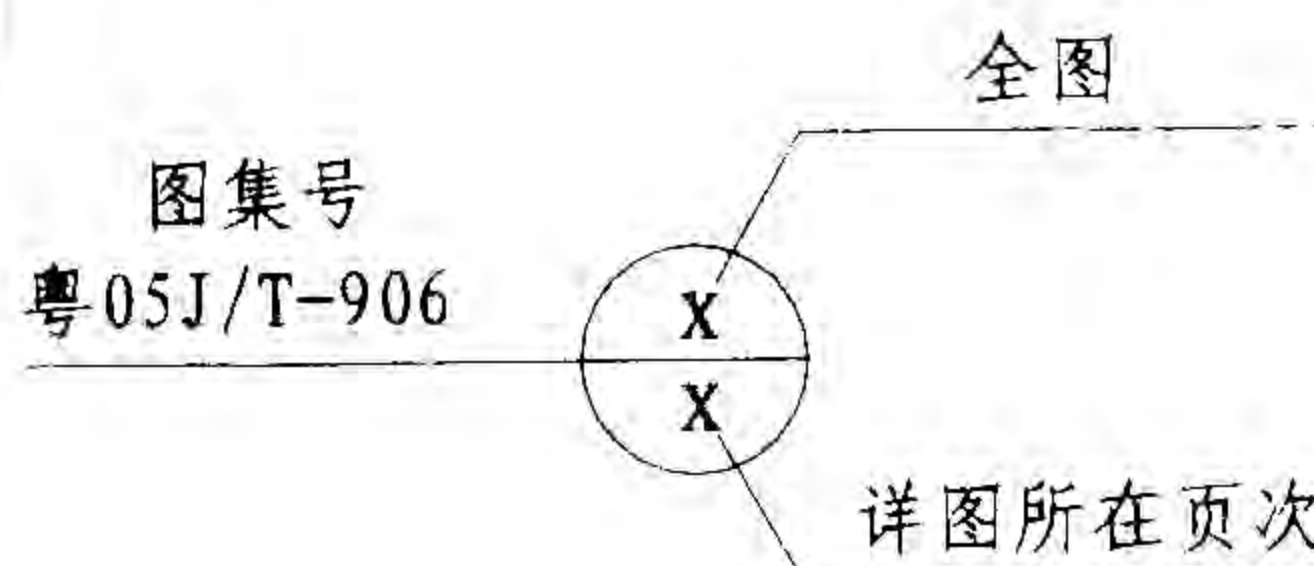
8. 各种金属物构件均应除锈, 防锈及防腐处理。

图集索引方法

9. 单个详图



整页详图



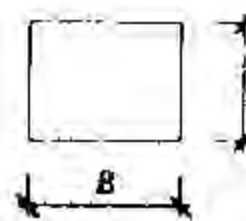
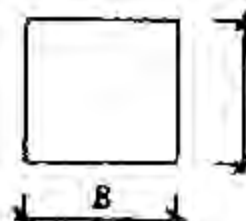
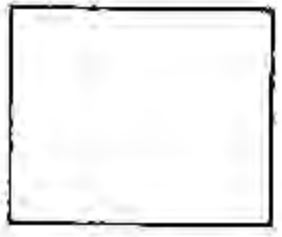
10. 本图集尺寸以毫米为单位。

说 明

图集号	粤05J/T-906
页 号	4

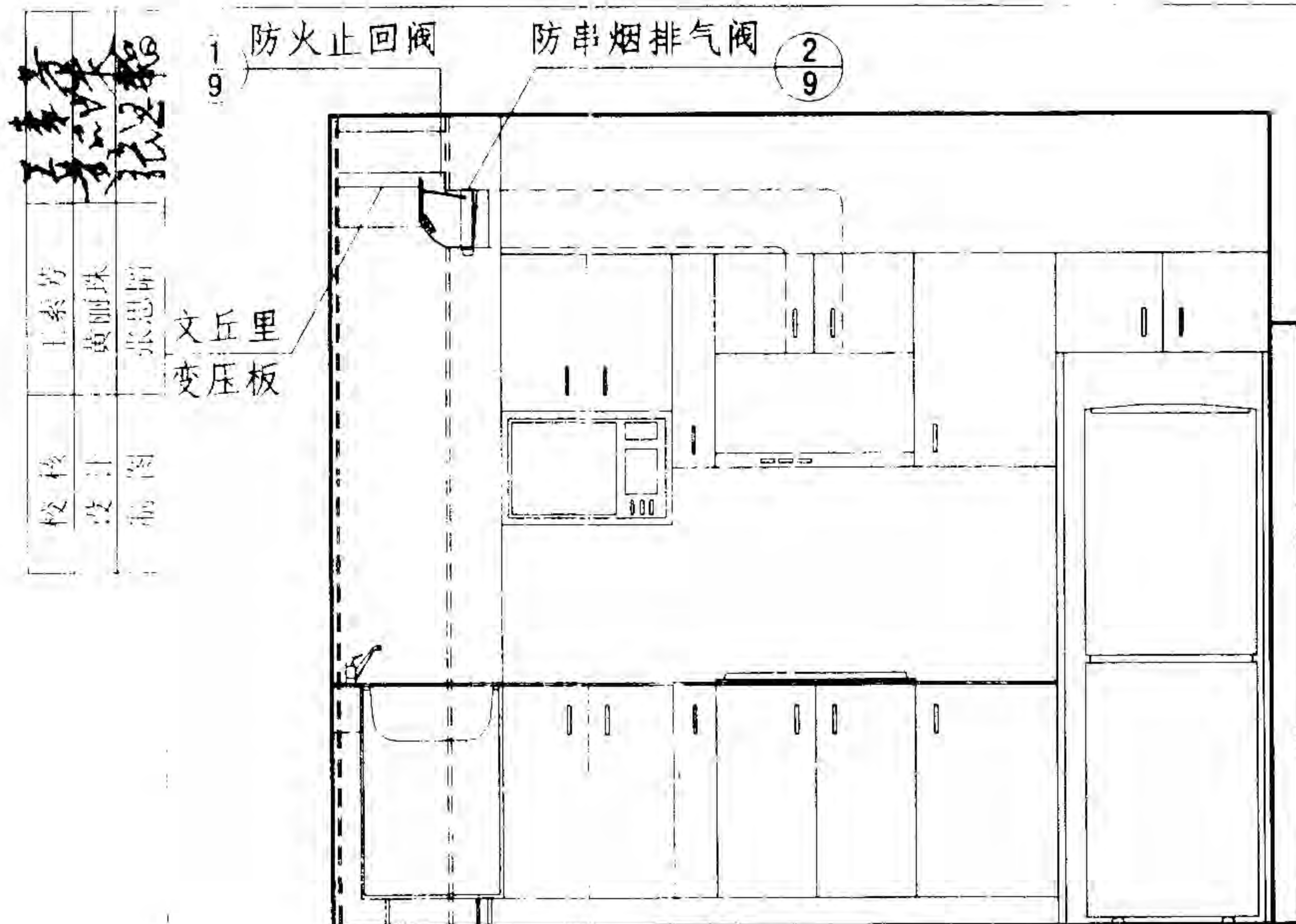
审核
设计
校对
制图
1. 李芳
2. 黄丽珠
3. 刘思宇

排气道选用表

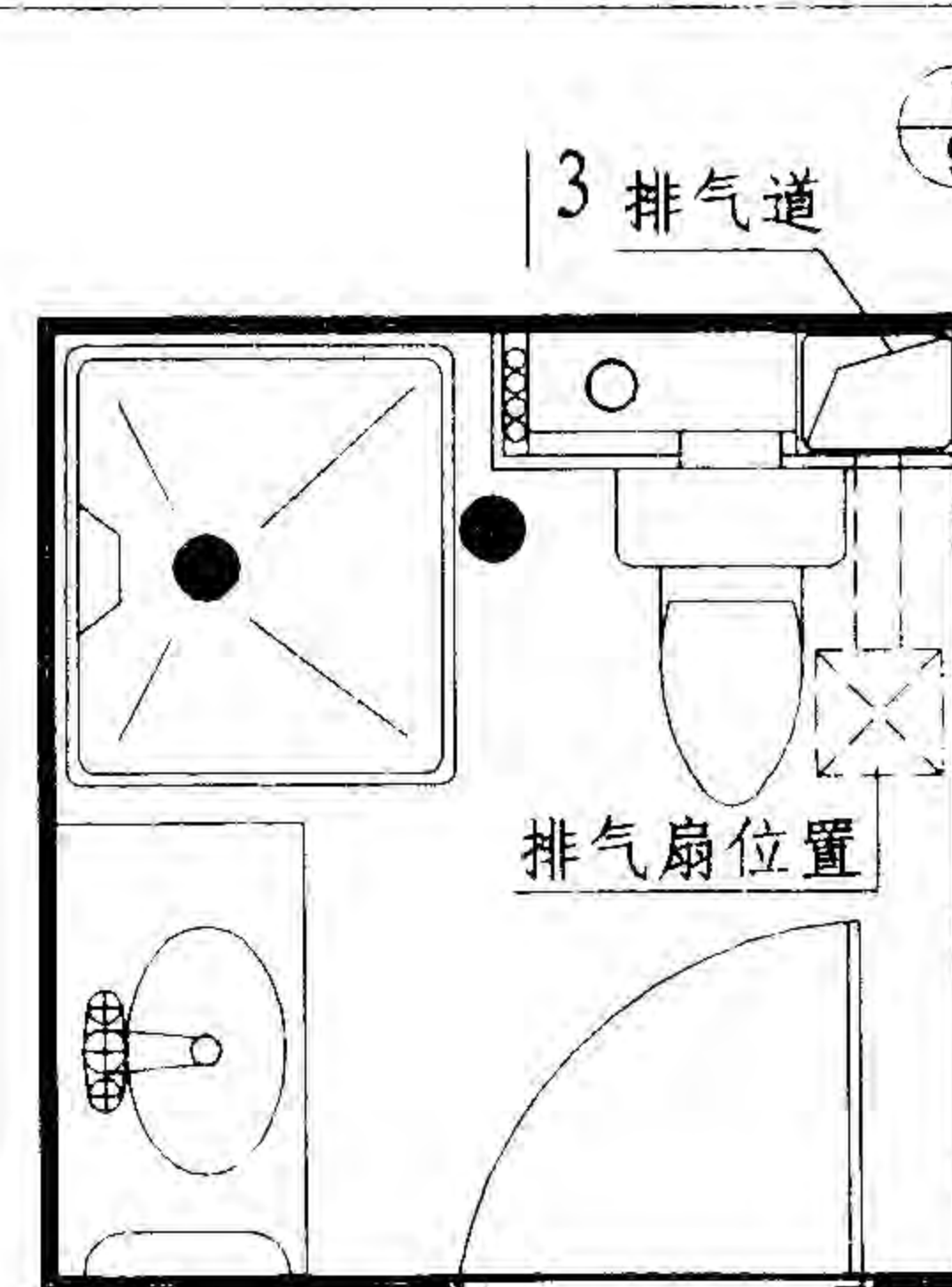
编号	选用型号	用途	截面外形尺寸a×b (mm×mm)	楼板预留孔洞 尺寸a'×b' (mm×mm)	层高(mm)	适用层数	自重 (kg/m)	制品长度 (mm)	排气道 壁厚 (mm)	风帽进气 孔尺寸 (mm)
1	FPQC-7	厨房 排烟	 320×250	390×320	2700-3200	7层及7层以下	24-26	2700-3200	12	420×420
2	FPQC-14		 320×300	390×370		14层及14层以下	26-29	2700-3200	12	420×420
3	FPQC-21		 400×320	470×390		21层及21层以下	30-33	2700-3200	12	420×420
4	FPQC-28		 450×400	520×470		28层及28层以下	40-44	1400-1600	15	600×600
5	FPQC-35		 550×450	620×520		35层及35层以下	42-47	1400-1600	15	600×600
6	FPQW-10	卫生间 排气	 320×250	390×320	2700-3200	10层及10层以下	24-26	2700-3200	12	420×420
7	FPQW-21		 320×300	390×370		21层及21层以下	26-29	2700-3200	12	420×420
8	FPQW-35		 400×320	470×390		35层及35层以下	30-33	2700-3200	12	420×420

注：1. 适用层数指实际装有排气道的建筑楼层数。
2. 本表排气道除FPQC-28和FPQC-35以外，一般为每层一节，加工长度为层高减6mm，施工如有困难时可改为两节。
3. 如实际安装排气道的建筑层数超过35层，排气道外型尺寸可另行计算确定。
4. 排气道截面为矩形，进气口设在短边、长边均可，在设计中应标明进气口方向。

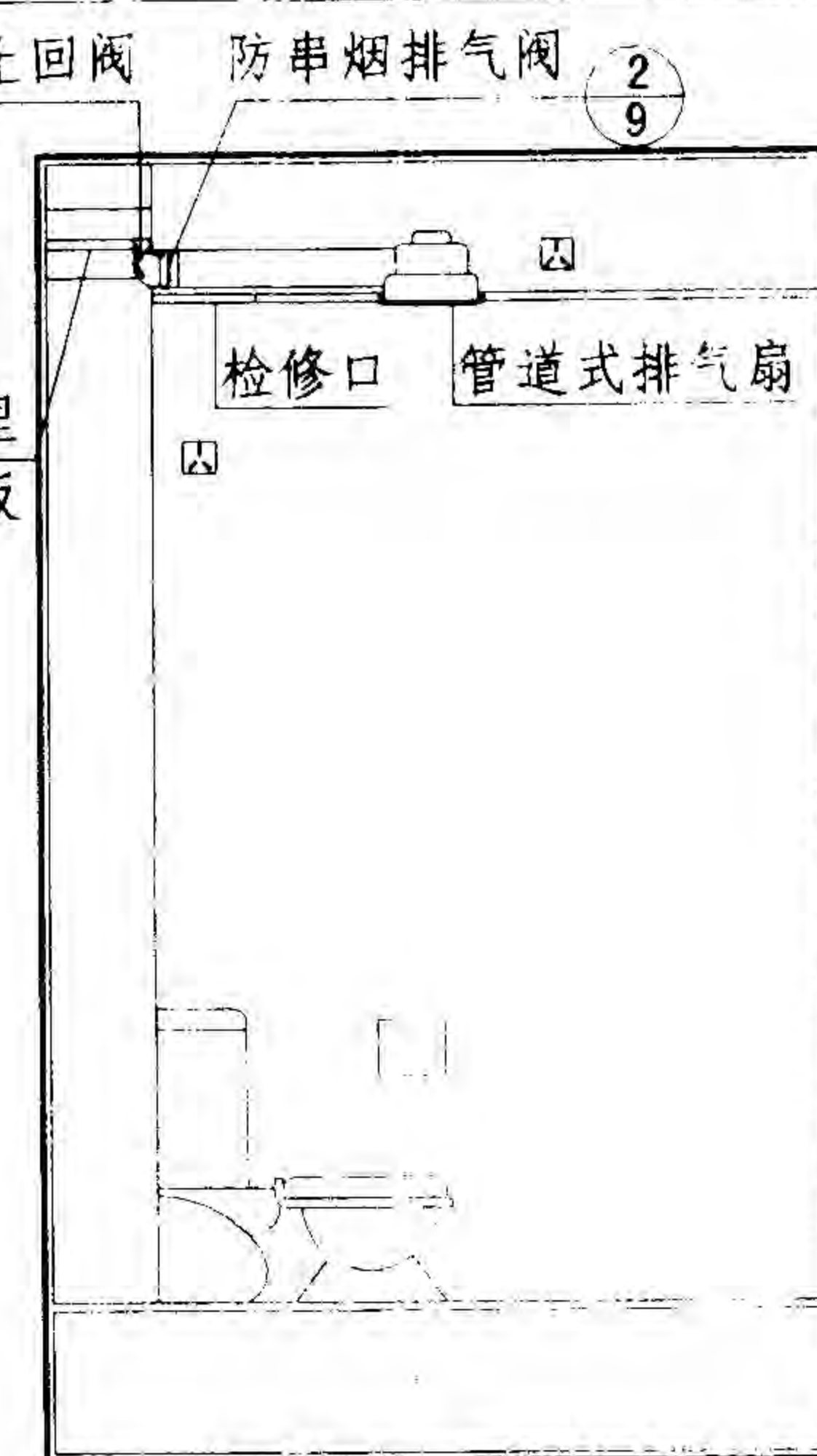
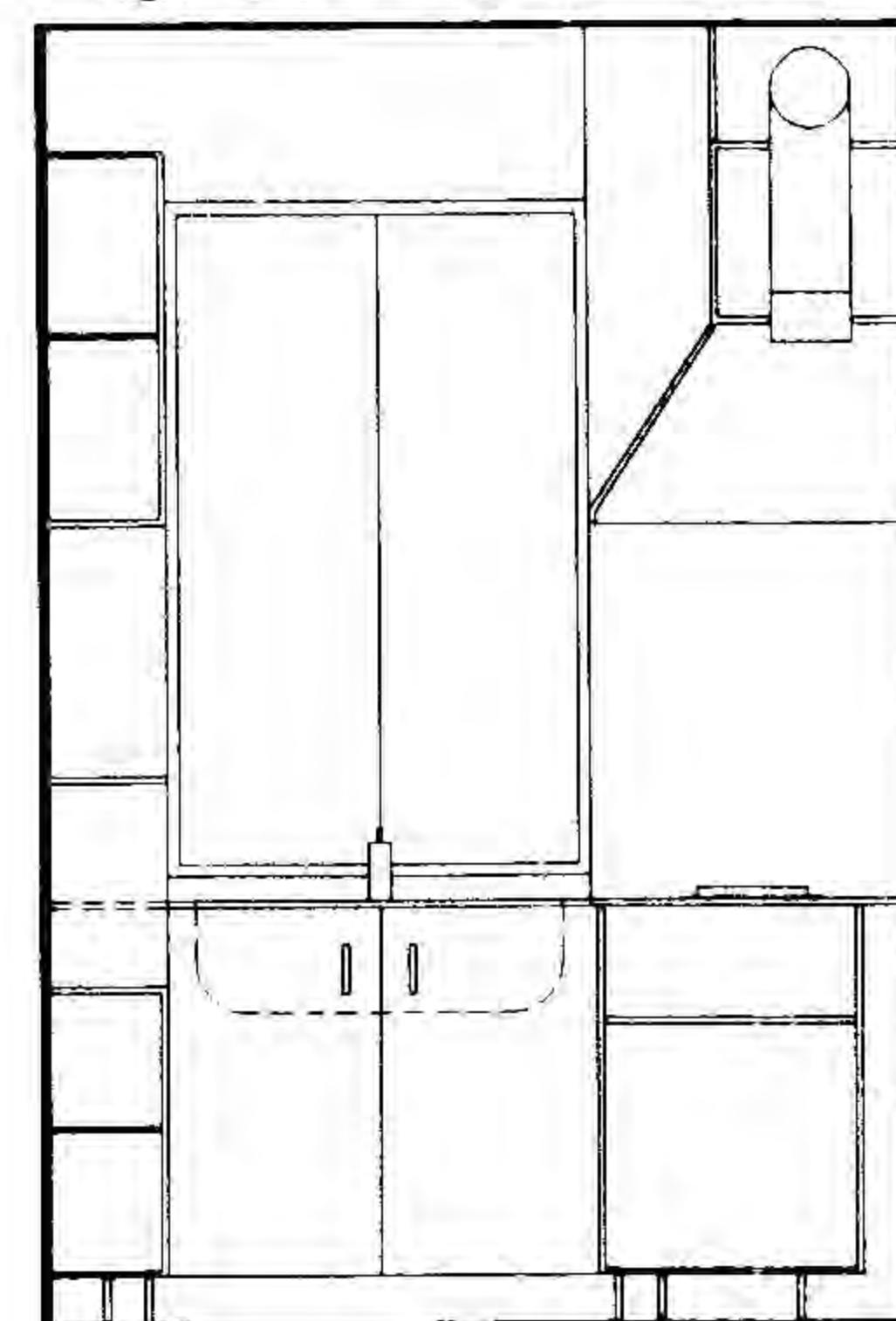
排气道选用表



1 厨房平面图



2 卫生间平面图

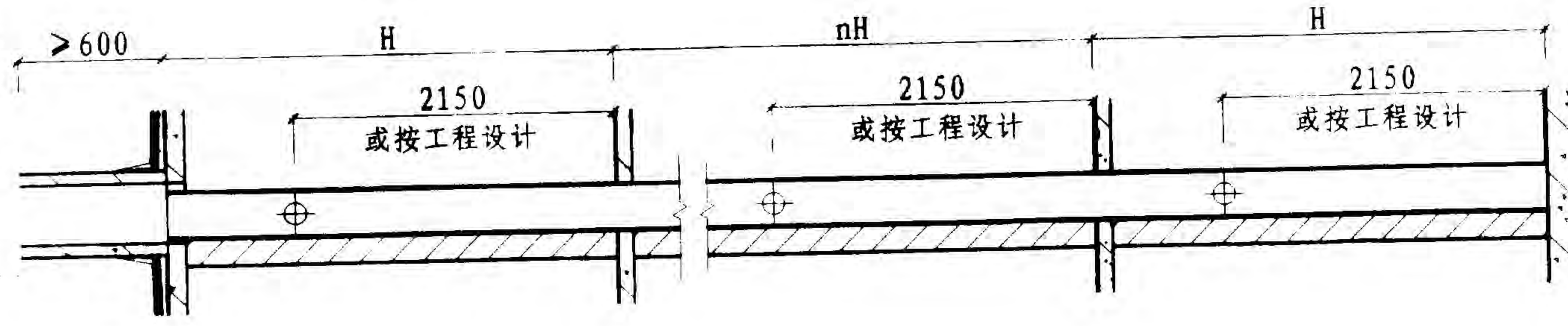


- 注: 1. 本排气道系统的关键技术在于排气道的进气口处设置有防火止回阀和防串烟排气阀(均为专利产品)。
2. 防火止回阀宜与排气道同时安装, 因此施工前应明确进气口的方向与位置。
3. 防串烟排气阀需定期清洗, 如果进气口位于天花板之上, 则应在天花板适当位置留出检修口。
4. 文丘里变压板的尺寸与设置因楼层而异, 不通用。

排气道布局示例

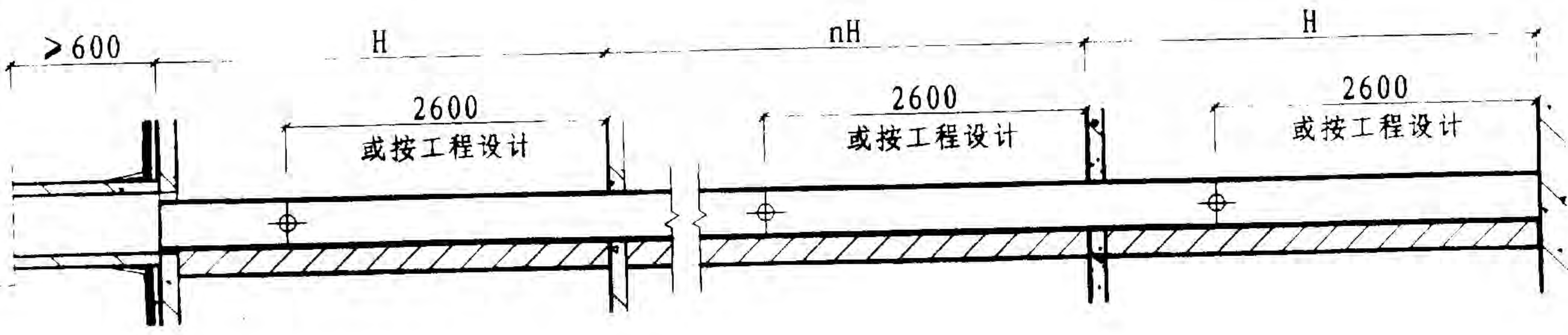
工 程 图 样	工 程 图 样
校 核	校 核
设 计	设 计
制 图	制 图

变压防倒灌风帽
(专利产品)



1 FPQC型厨房排气道组装图

变压防倒灌风帽
(专利产品)



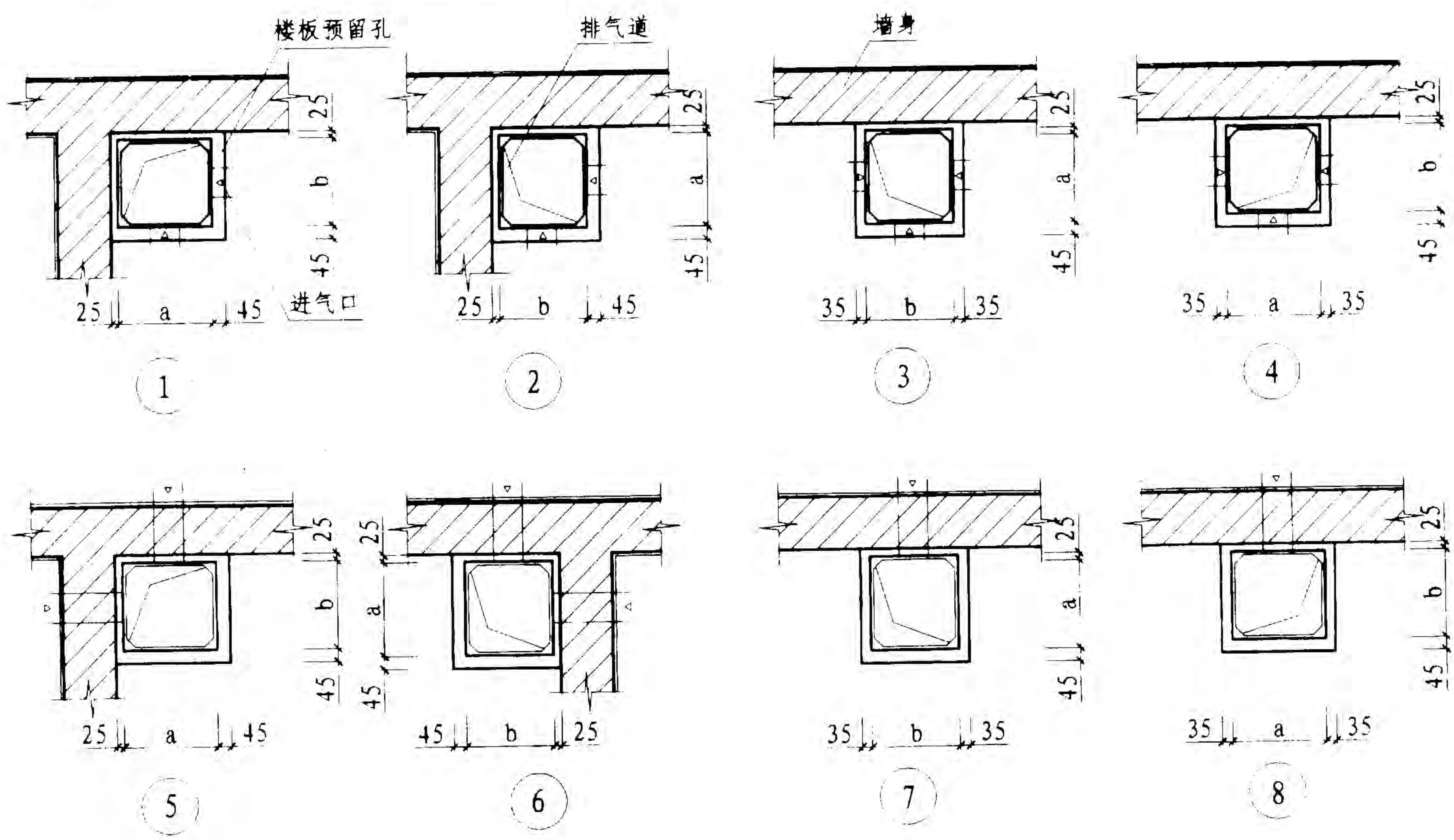
2 FPQW型卫生间排气道组装图

注：H表示层高，n为正整数。

排气道竖向组装图

图集号	05-T-906
页 号	7

王素芳
 黄明珠
 张思楠
 校 计 图
 校 设 制



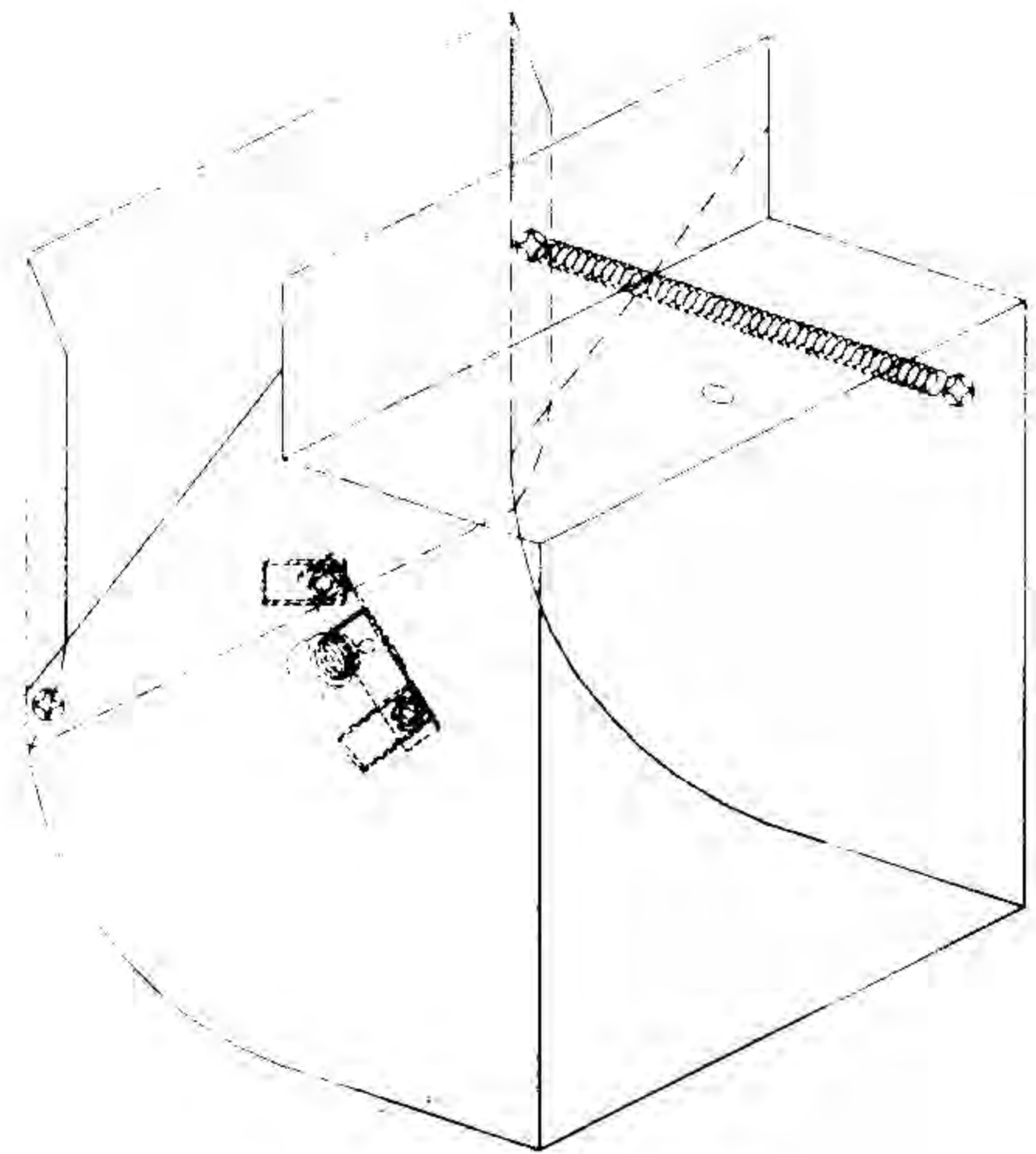
注: 1、本页图仅供住宅排气道布置, 楼板预留孔布置及进气口方向选用时考虑。
 2、符号 Δ 表示可供选择的进气口方向。
 3、①-④适用于排气道与吸油烟机 (或排气扇) 安装在同一房间内, ⑤-⑧适用于排气道与吸油烟机 (或排气扇) 安装在不同房间内。

排气道及楼板预留孔
 平面布置图

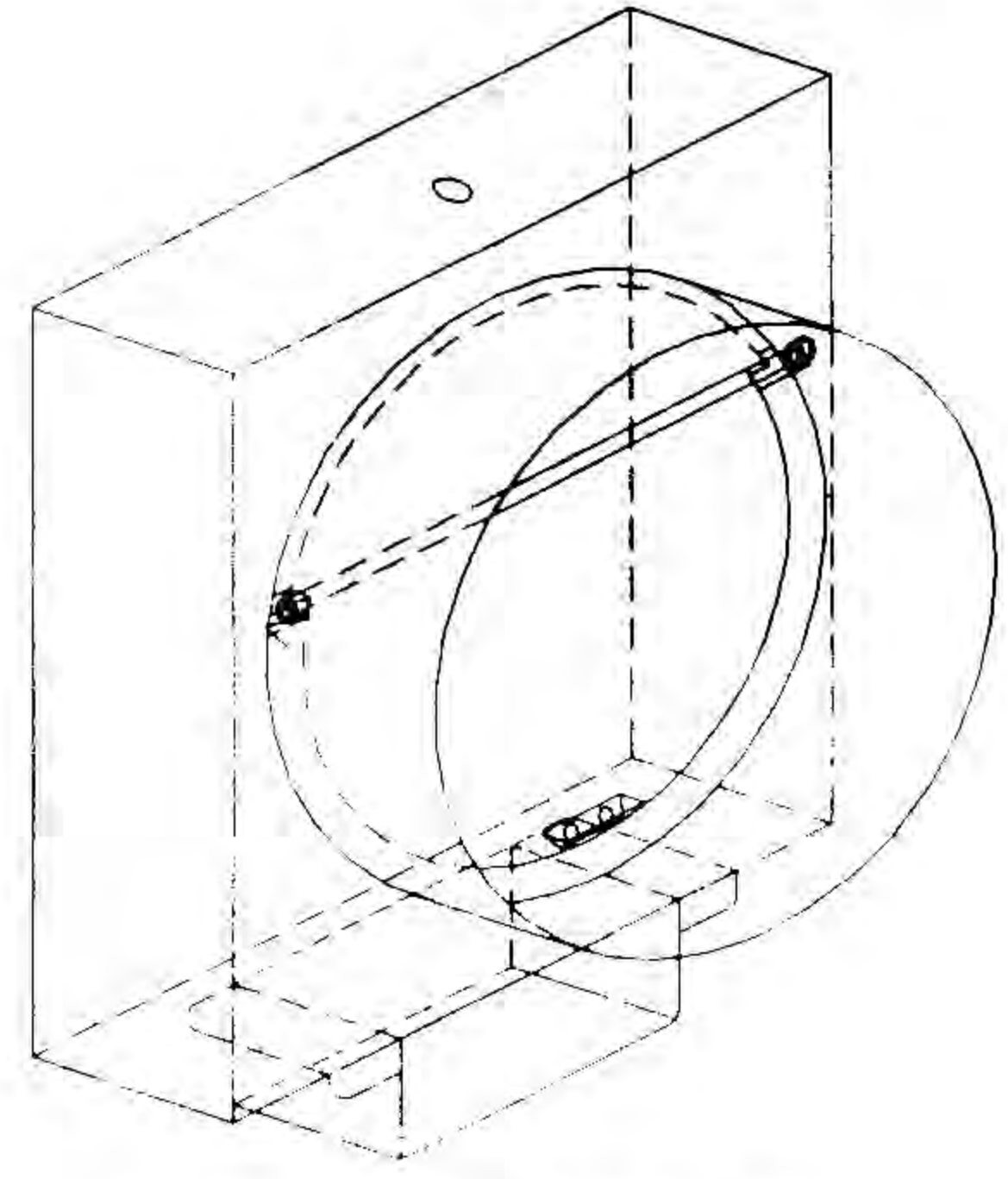
图集号	粤05J.T-906
页号	8

王素芳
 黄明珠
 张思楠
 校 计 图
 校 设 制

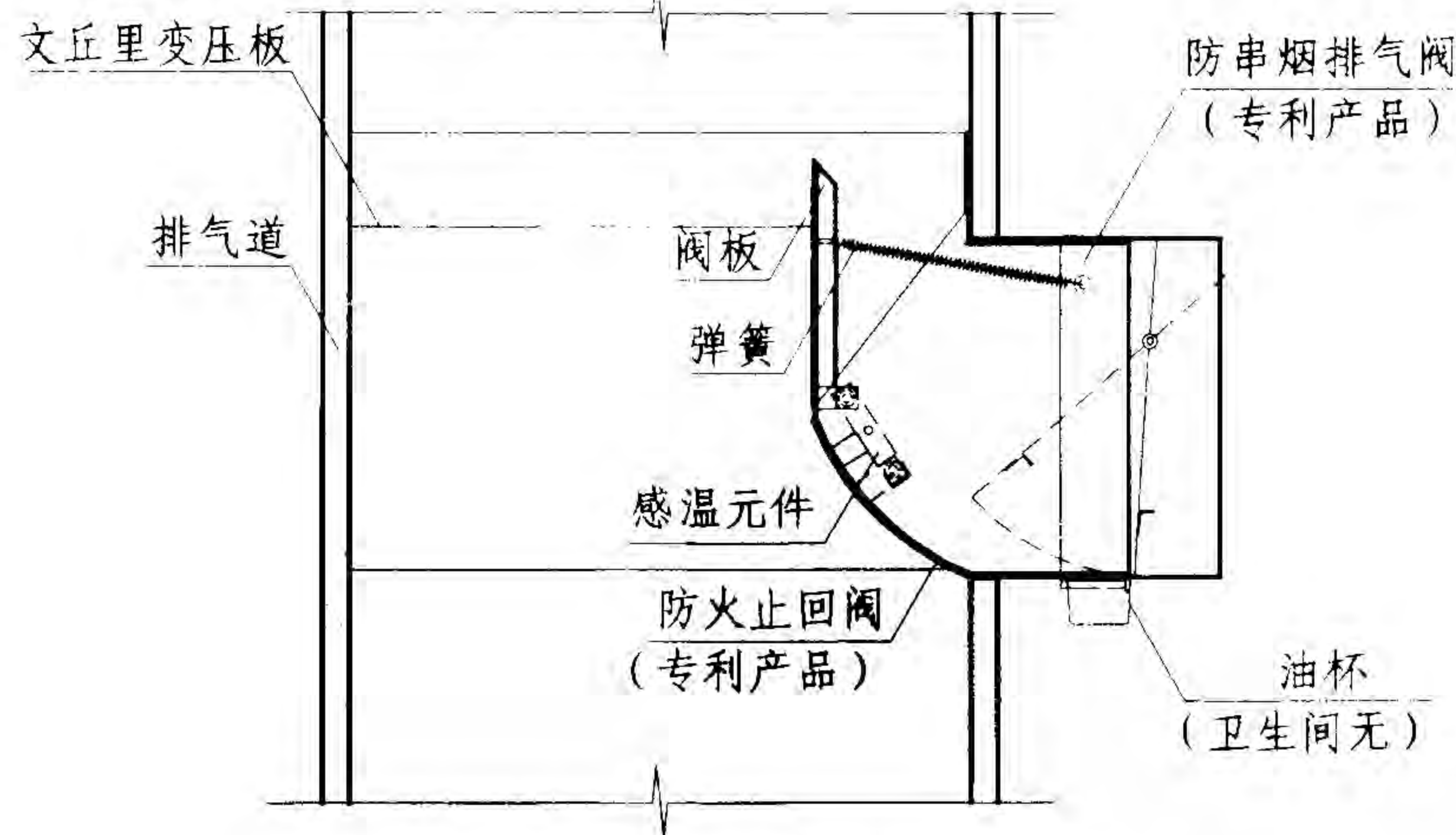
设计
 审核
 校核
 制图



1 防火止回阀



2 防串烟排气阀



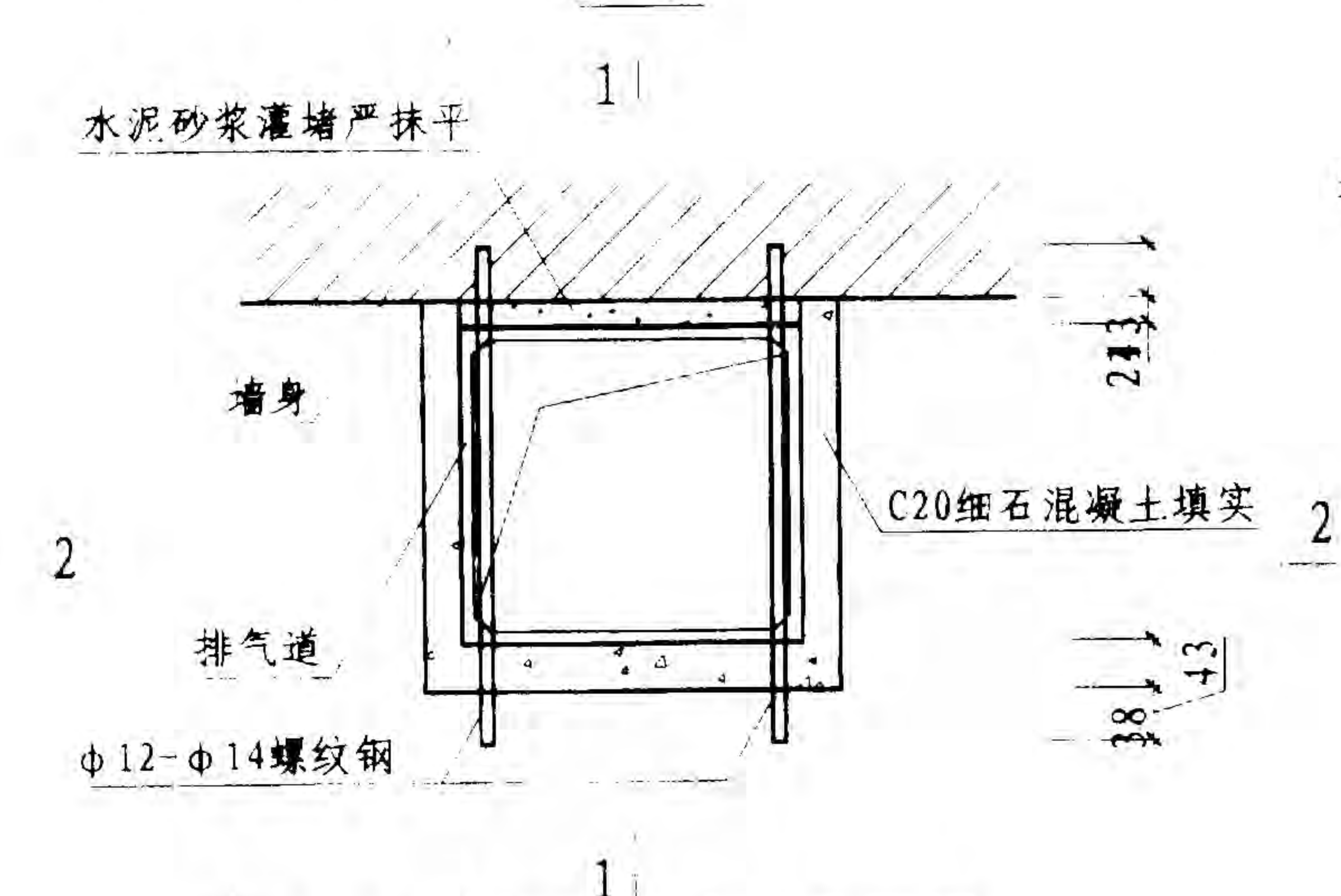
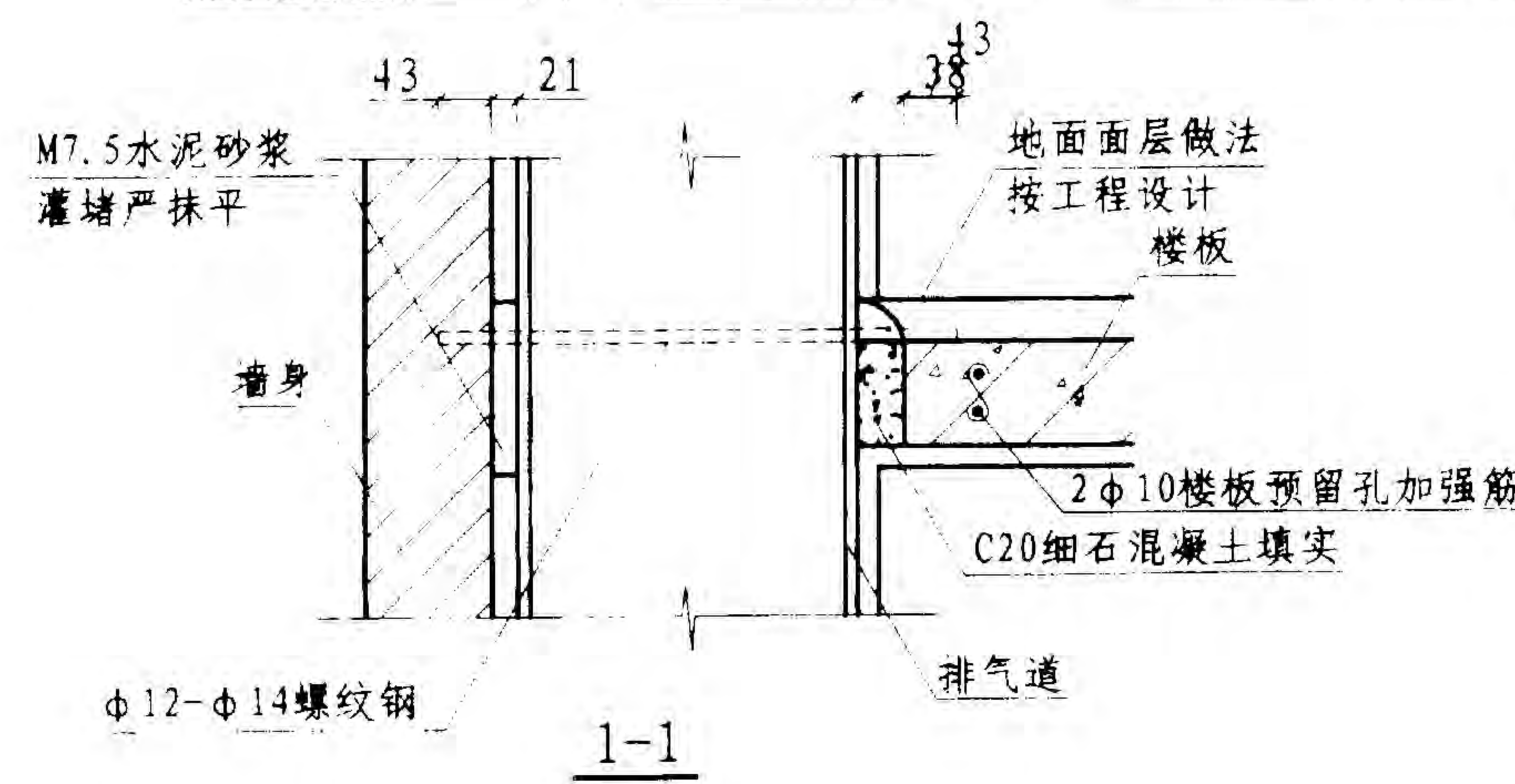
3 防火止回阀与防串烟排气阀安装示意图

- 注：1. 防火止回阀由金属材料制作，安装于排气道进气口处，阀板平时为开启状态，火灾发生后，烟气温度达到70℃时，阀板迅速关闭，封堵住进气口，阻止烟火蔓延。该防火止回阀须通过国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心的检测。
2. 防串烟排气阀由金属材料制作，安装于排气道外部，且与防火止回阀相套接，可防止不同楼层厨房油烟气体或卫生间不洁空气的互串。应根据使用情况须定期取下防串烟排气阀进行清洗。
3. 文丘里变压板位于排气道内部进气口处，是按照不同楼层和变压的需要并根据流体力学的基本原理进行设计的，与防火止回阀协同作用，调节排气道内部压力，形成疏堵结合式双重防护，防止排气道串烟串味。

防火止回阀安装示意图

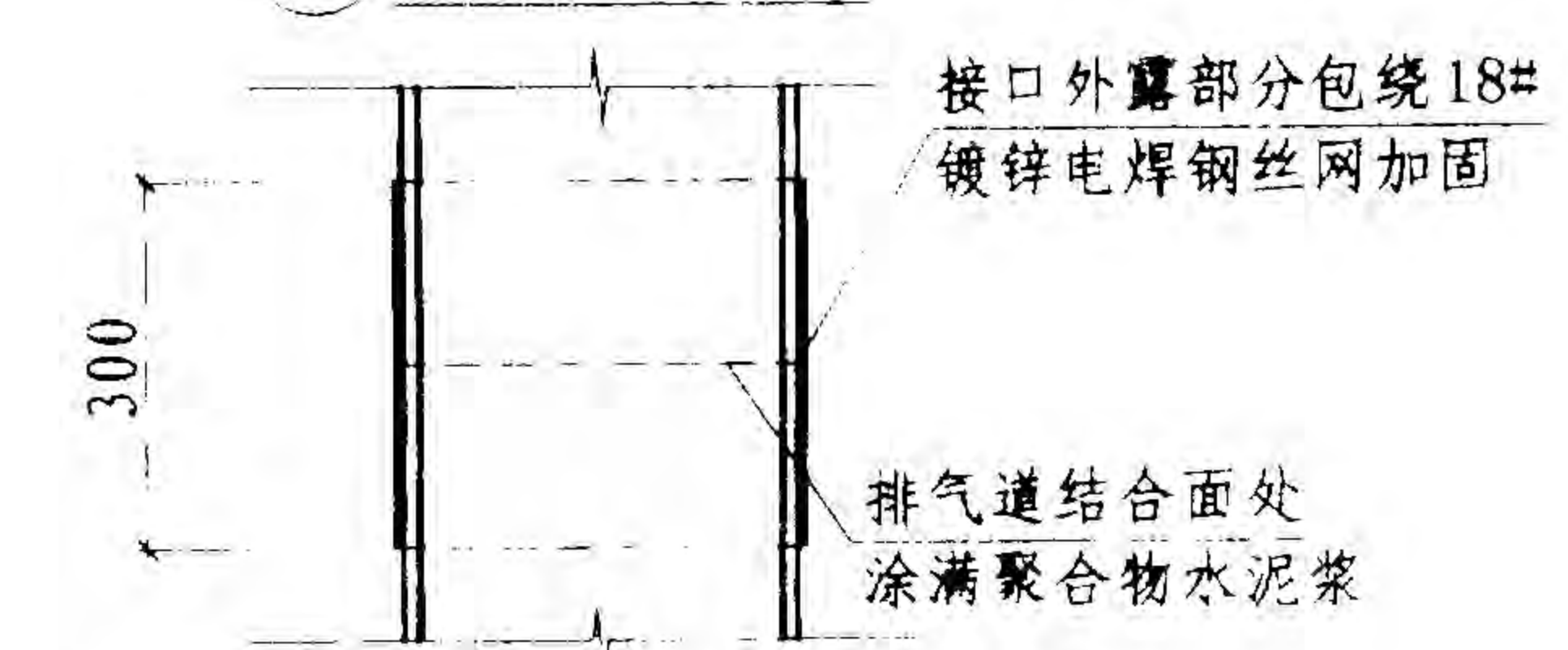
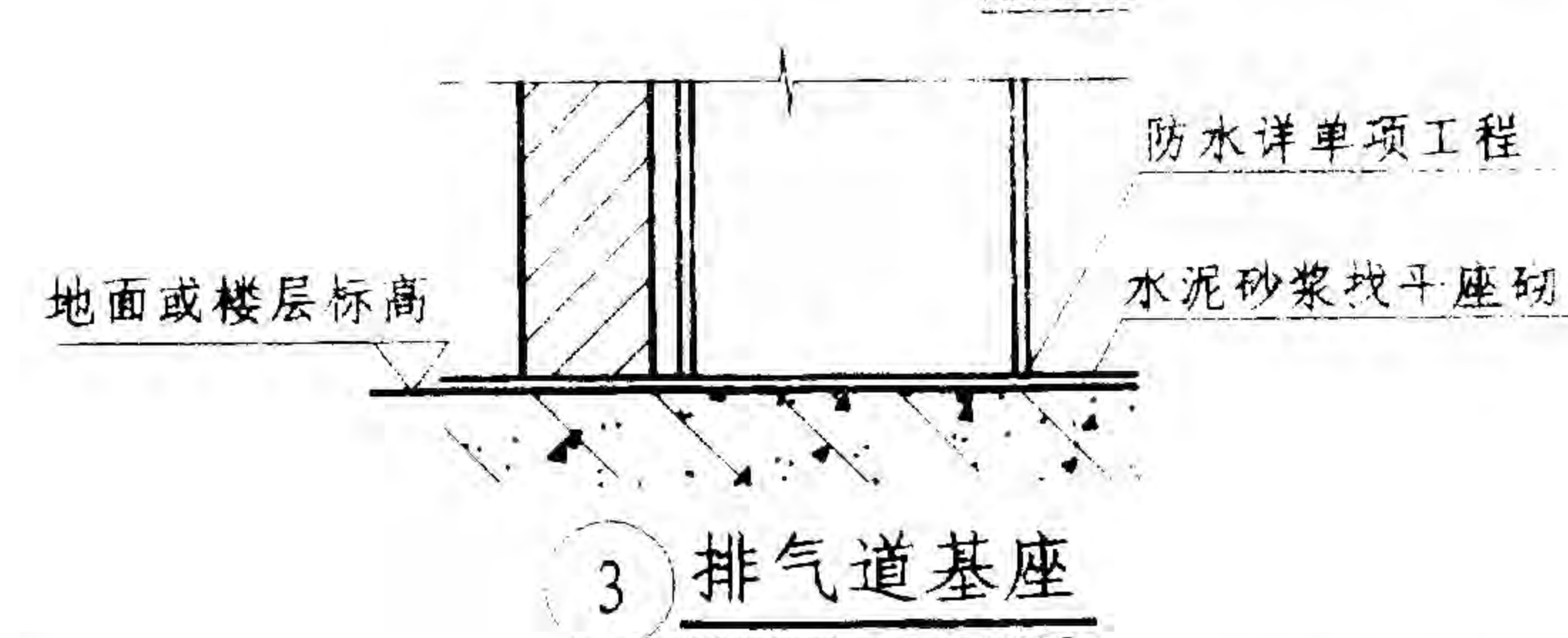
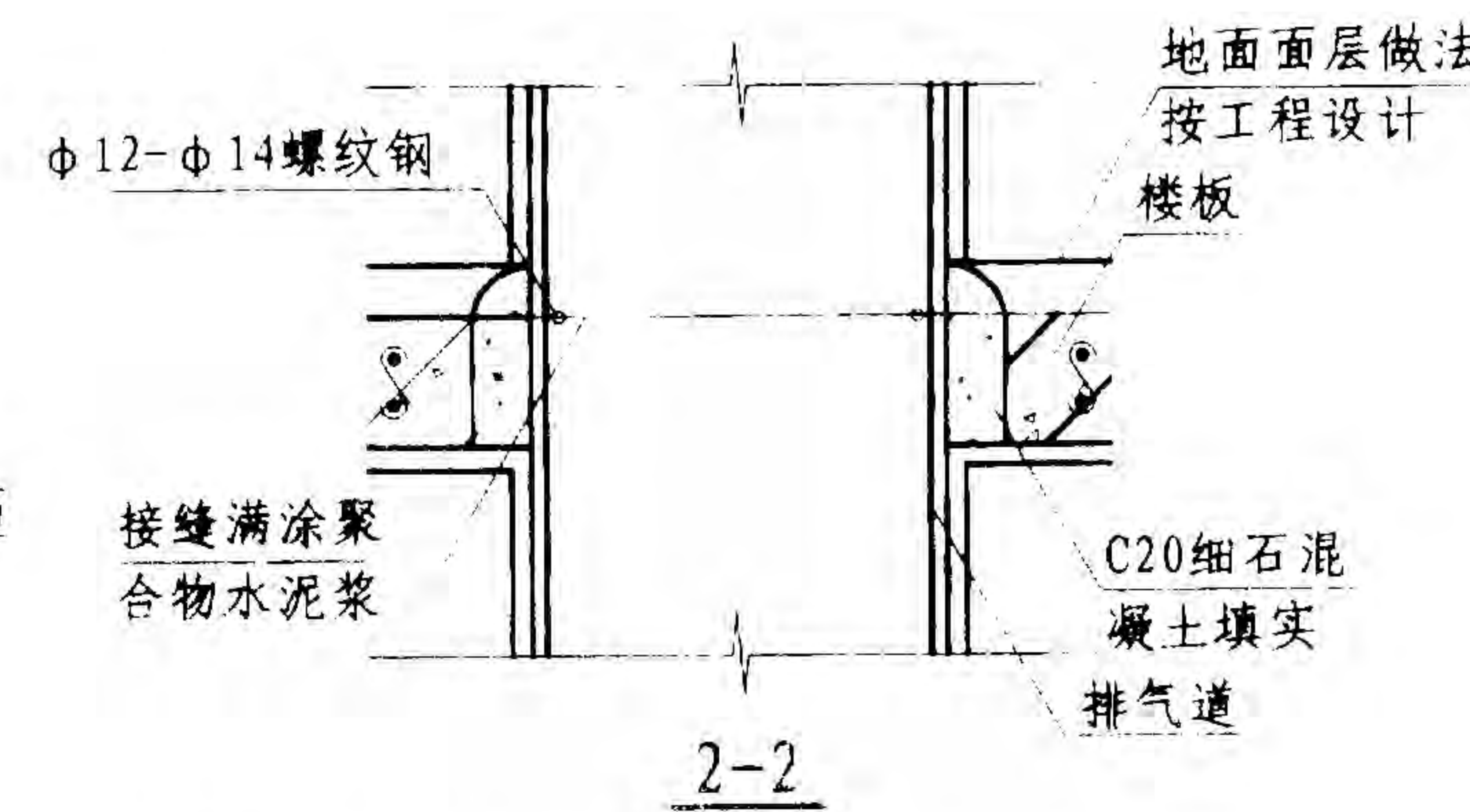
图集号	粤05J T-906
页号	9

审核
 王素芳
 设计
 张思楠
 校核
 张思楠



1 排气道楼板处连接平面图

注：用φ12-φ14螺纹钢承托排气道时，应先在上层排气道下口距排气道外壁20~30处加工凹口，使上下排气道接口紧密吻合。

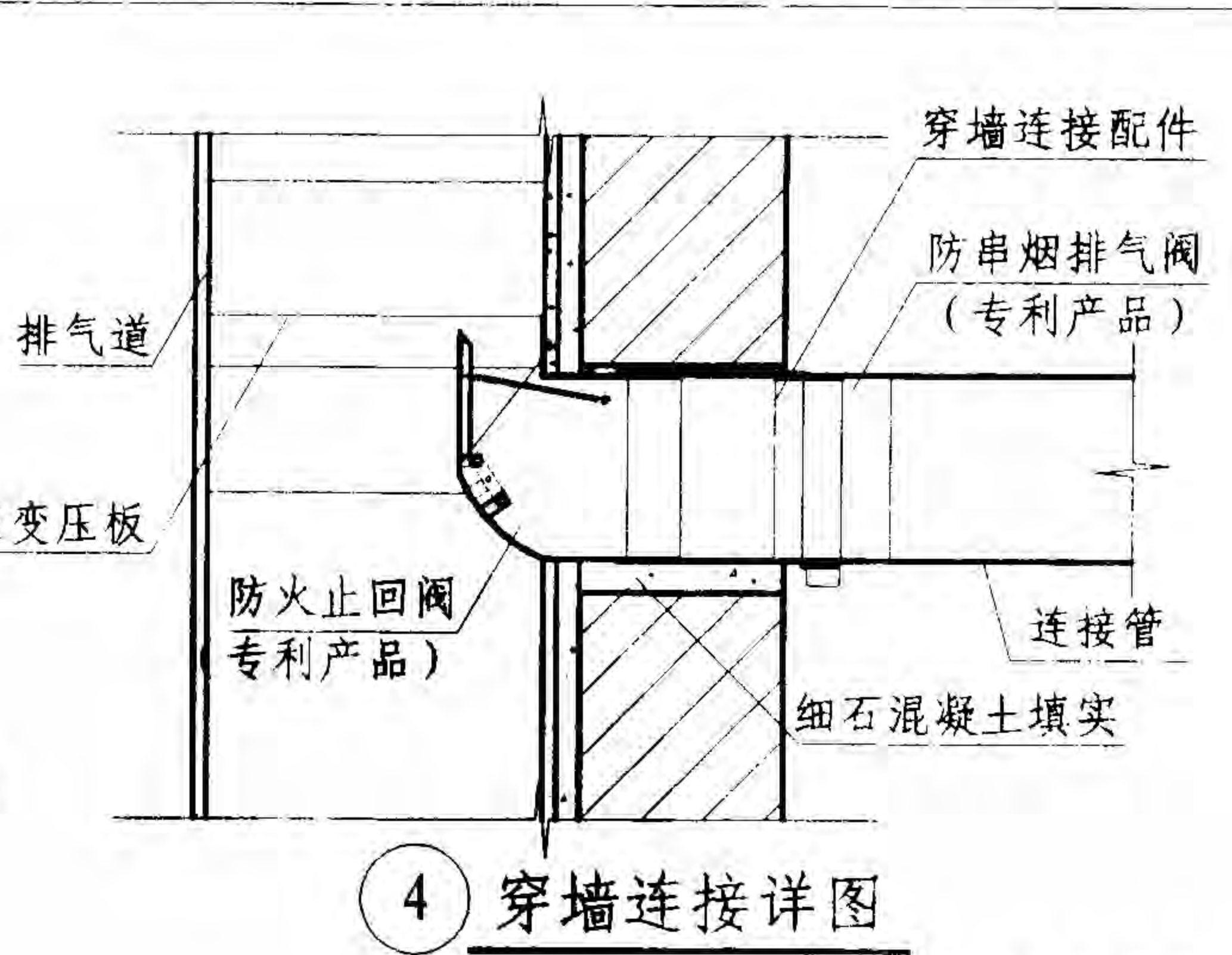
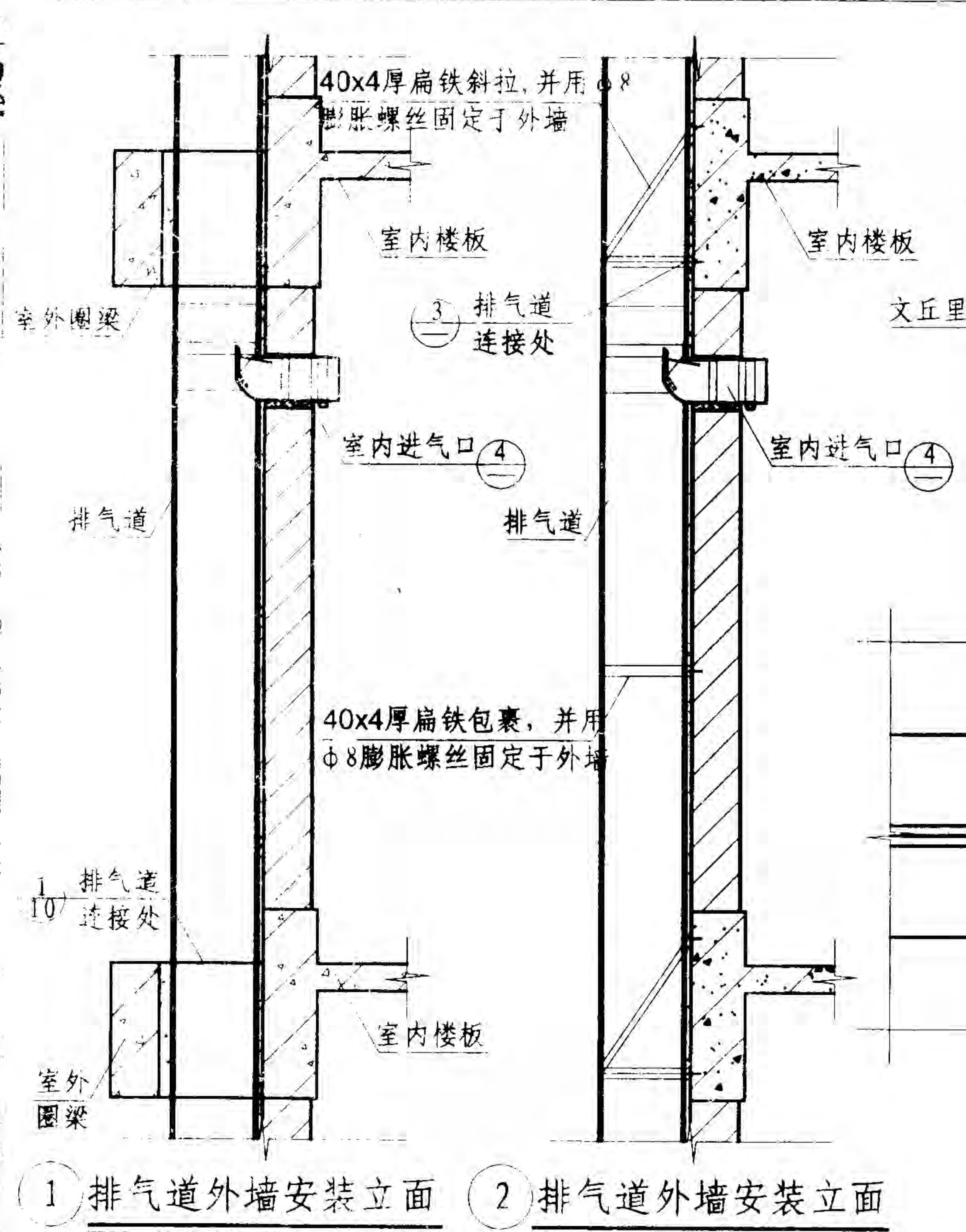


2 排气道楼层中间连接图

排气道室内安装连接详图

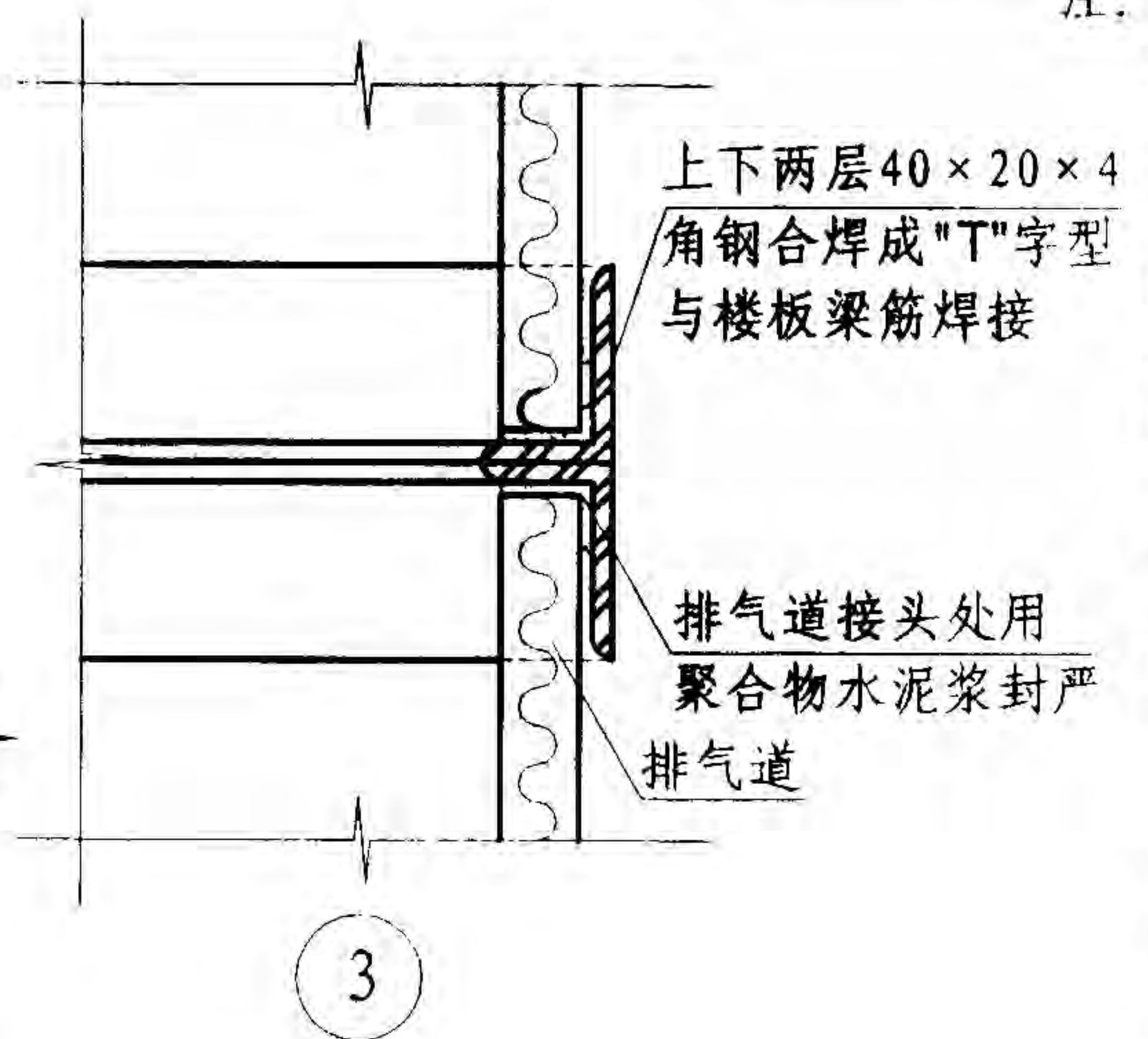
审核
 王素芳
 设计
 张思楠
 校核
 张思楠

1. 排气道
 2. 排气道
 3. 排气道
 4. 排气道



④ 穿墙连接详图

注: 1、本页①适用于室外有圈梁, 室外圈梁预留孔应根据排气道截面外形尺寸, 参照室内楼板预留孔预留。②适用于室外无圈梁。
 2、室外无圈梁排气道外墙安装时, 应根据建筑结构的不同调整每层排气道的承托加固的位置, 尽量增大斜拉扁铁的角度, 膨胀螺丝的位置应距离混凝土结构边缘70。
 3、室内吸油烟机或排气扇的排气管须穿墙与排气道连接时, 应在墙体与排气道进气口相应位置预留220×220方孔(卫生间为150×150方孔)。



③

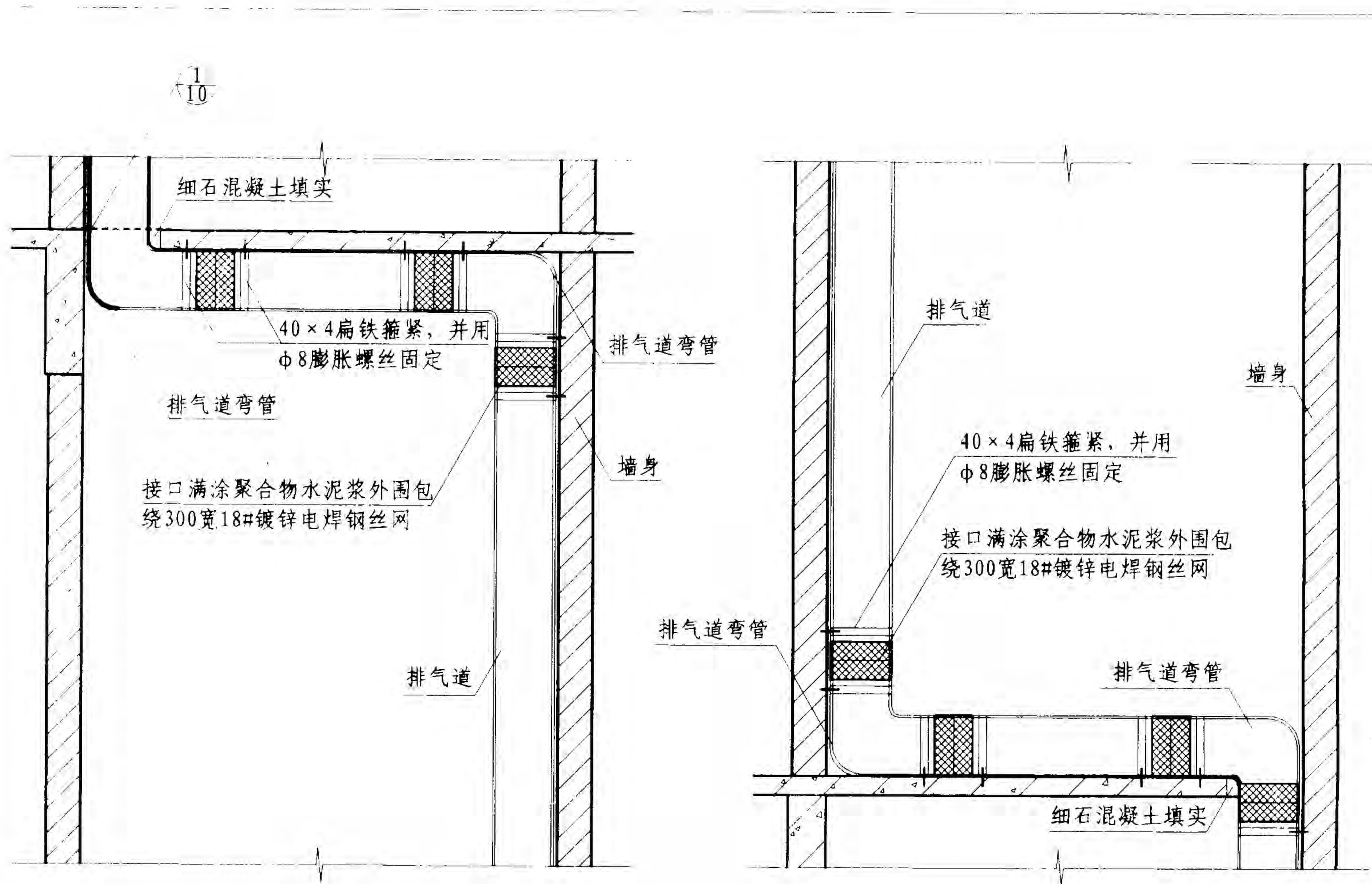
① 排气道外墙安装立面 ② 排气道外墙安装立面

排气道室外安装连接详图

图集号	粤05J/T-906
页号	11



厨房、卫生间排气道转弯详图



方 案 设计 张 思 楠
校 计 图
校 设 制

注：1. 本页图示仅供住宅厨房、卫生间排气道转弯安装时参考。
2. 当排气道有转弯时，每转弯一次，排气道外型尺寸按表一选大一级。

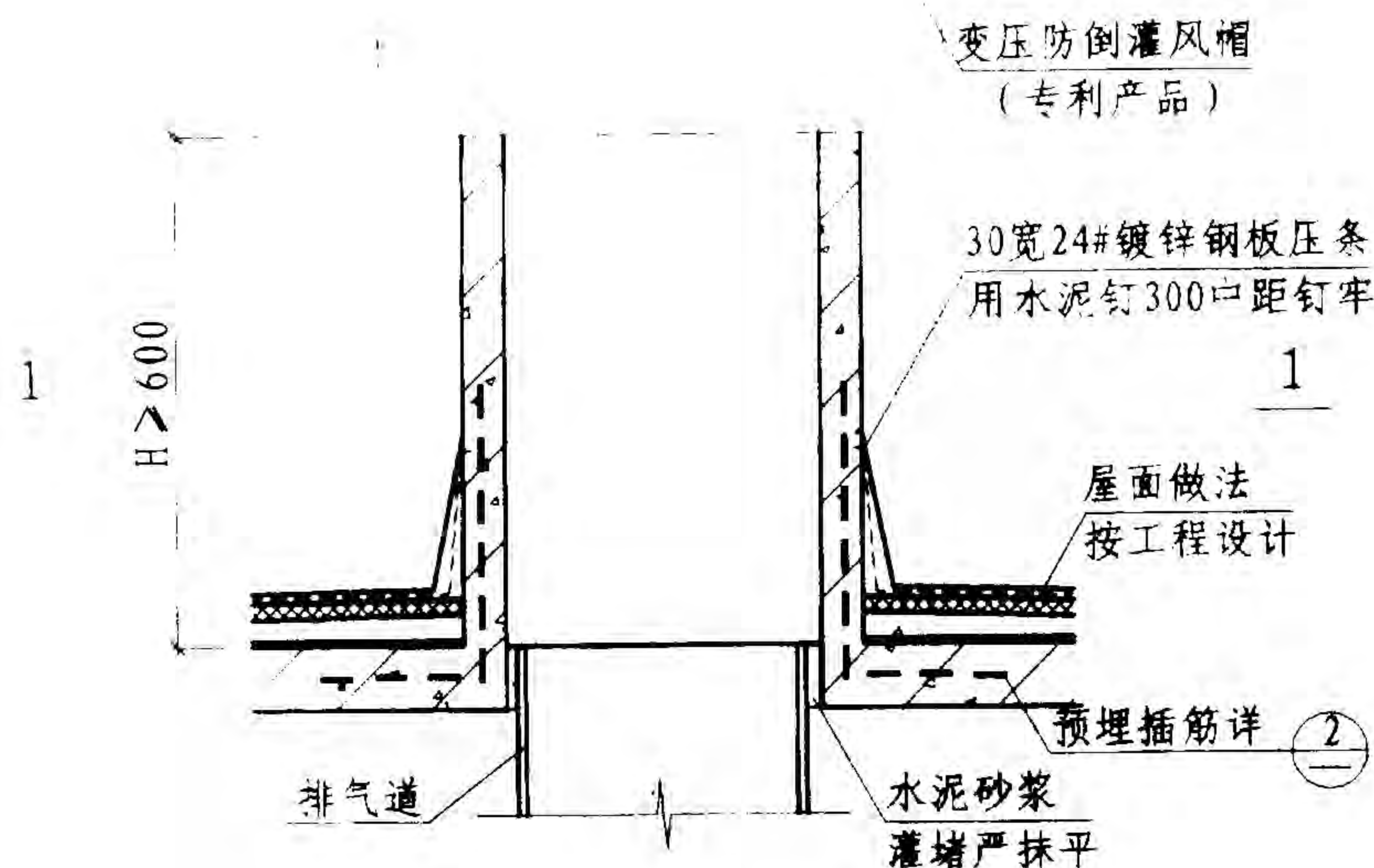
排气道转弯连接详图

图集号	05J/T-906
页 号	12

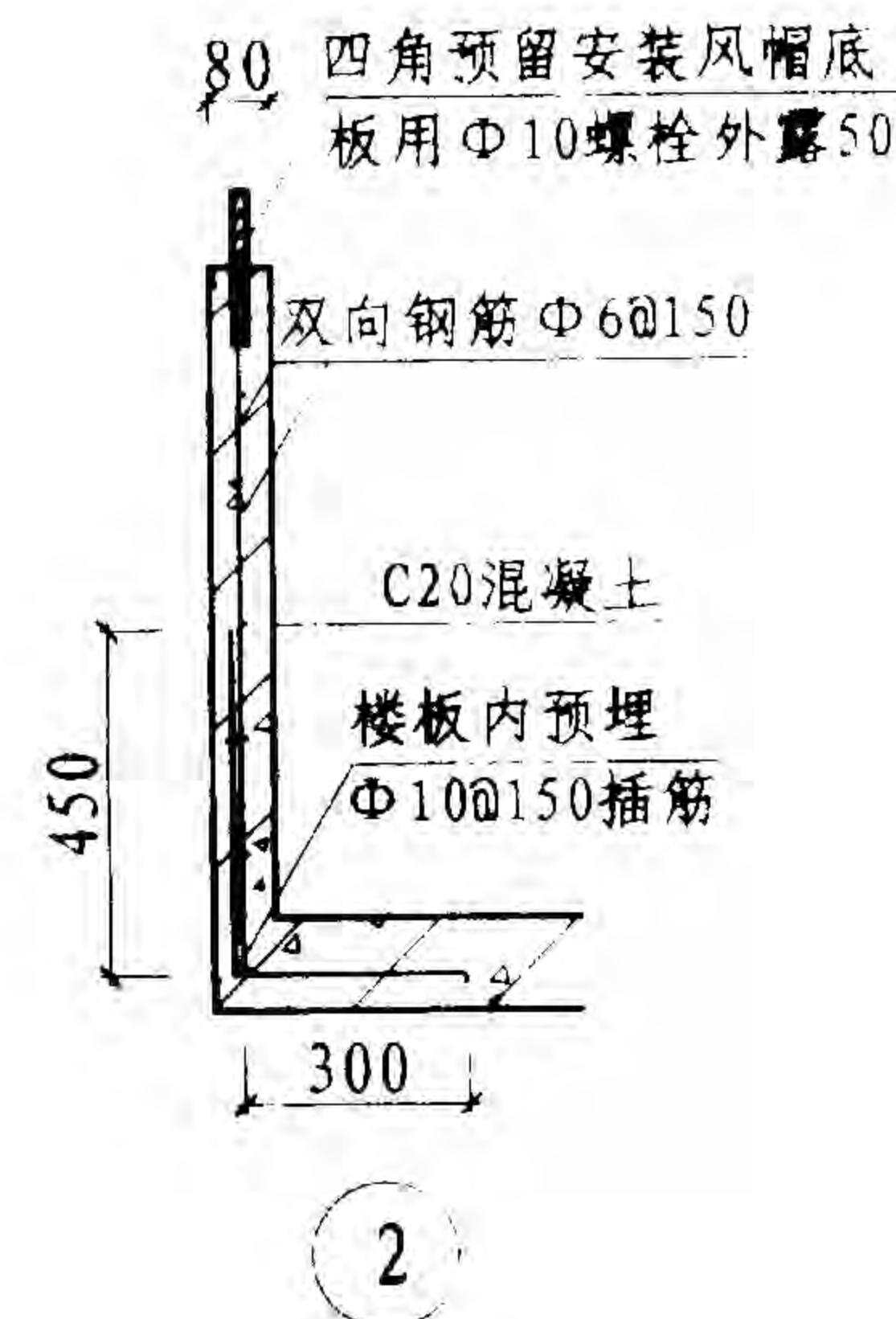


主 编 黄 思 颖
副 编 张 思 颖

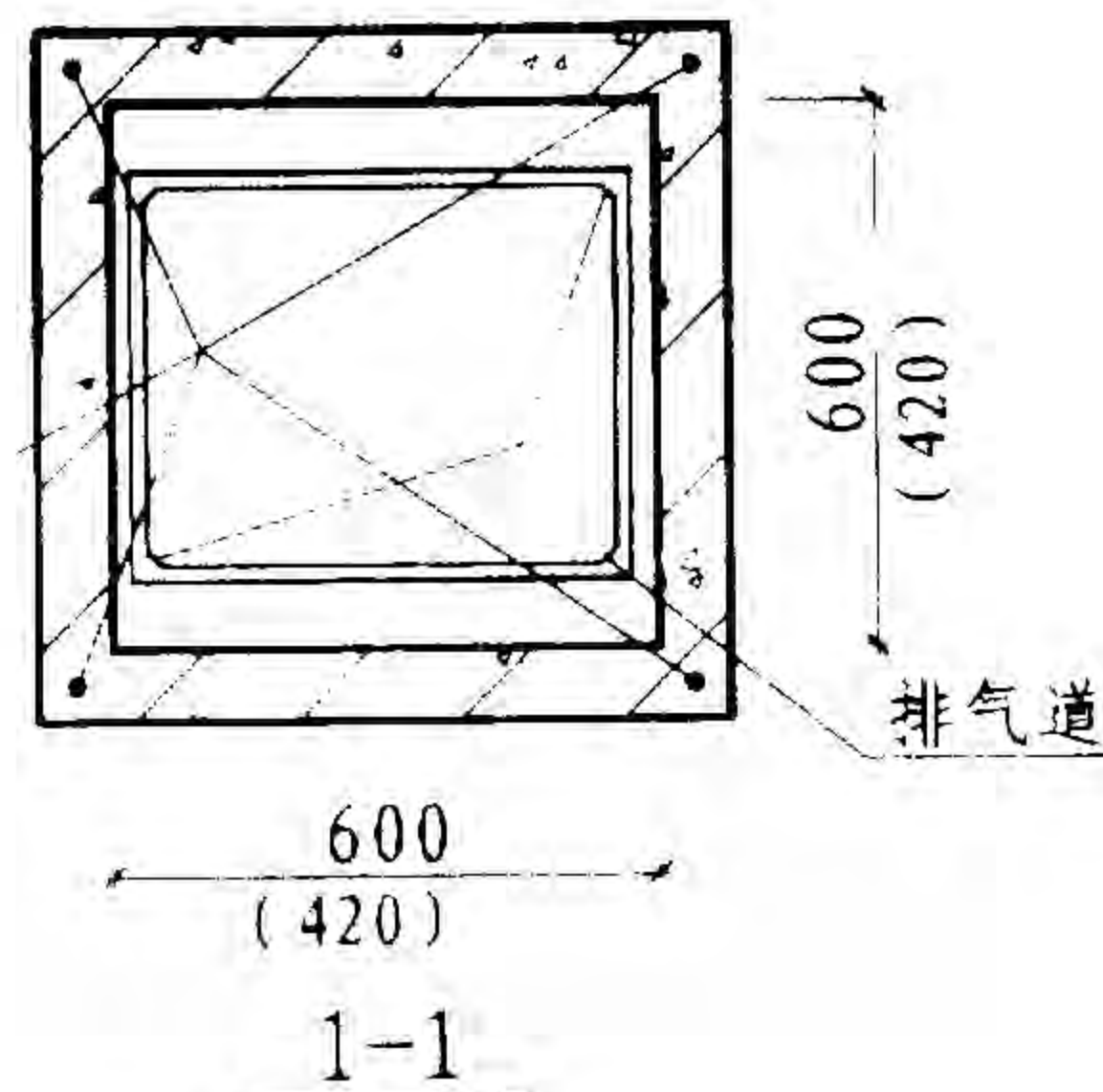
核 计 图
校 设 制



1 排气道出平屋面不靠墙详图



四角预留安装风帽底
板用Φ10螺栓外露50



- 注：1、本图标注线内尺寸适用于排气道外形尺寸450×400和550×450的排气道；括号内尺寸适用于排气道外形尺寸320×250、320×300和400×320的排气道。
- 2、变压防倒灌风帽分为水泥砂浆预制和防腐金属材料制作，根据排气道截面尺寸，由专业生产厂家配套。
- 3、上人屋面，风帽出风口高度应按规范施工。

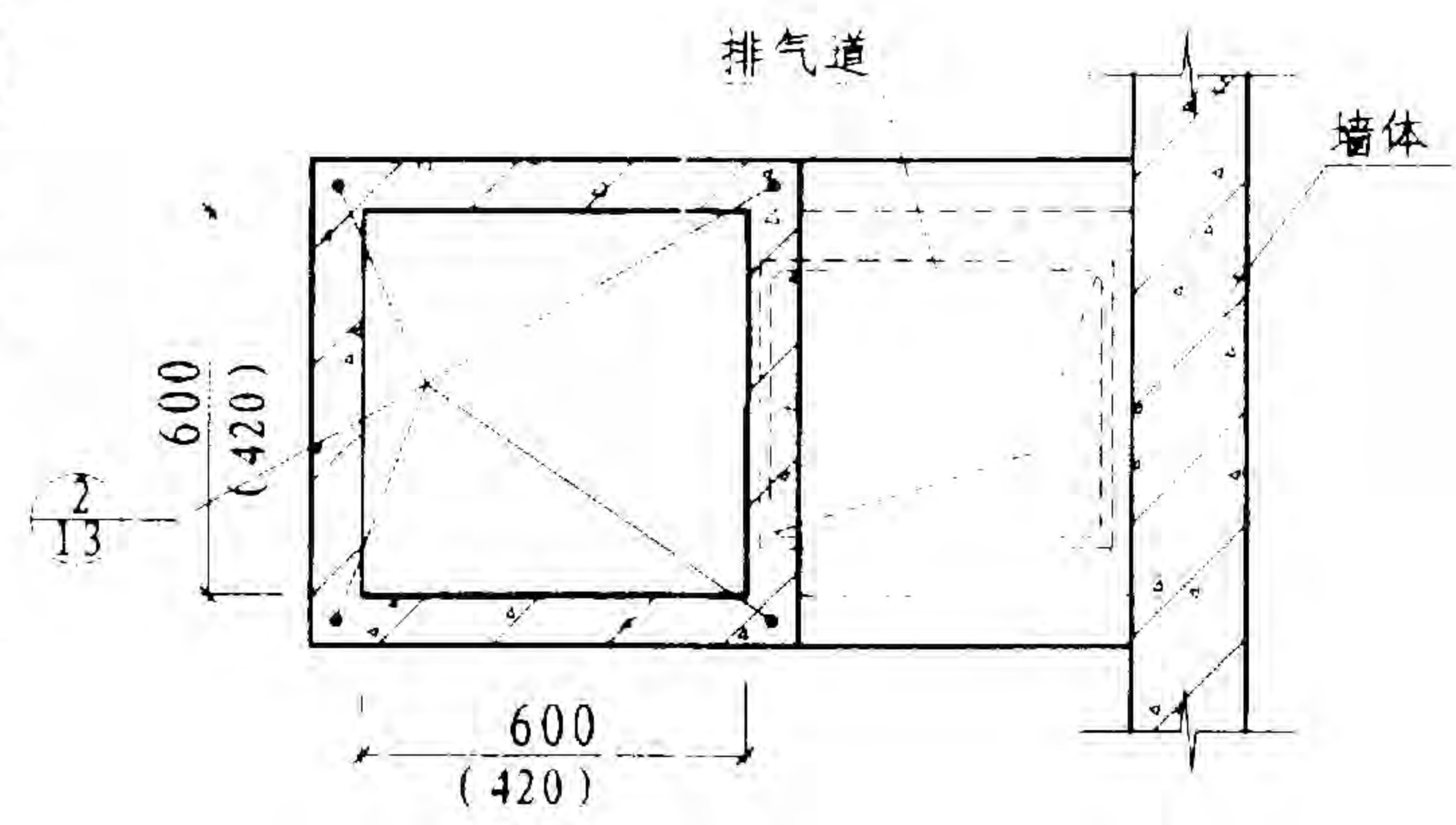
排气道出平屋面不靠墙详图

图集号 05J-906

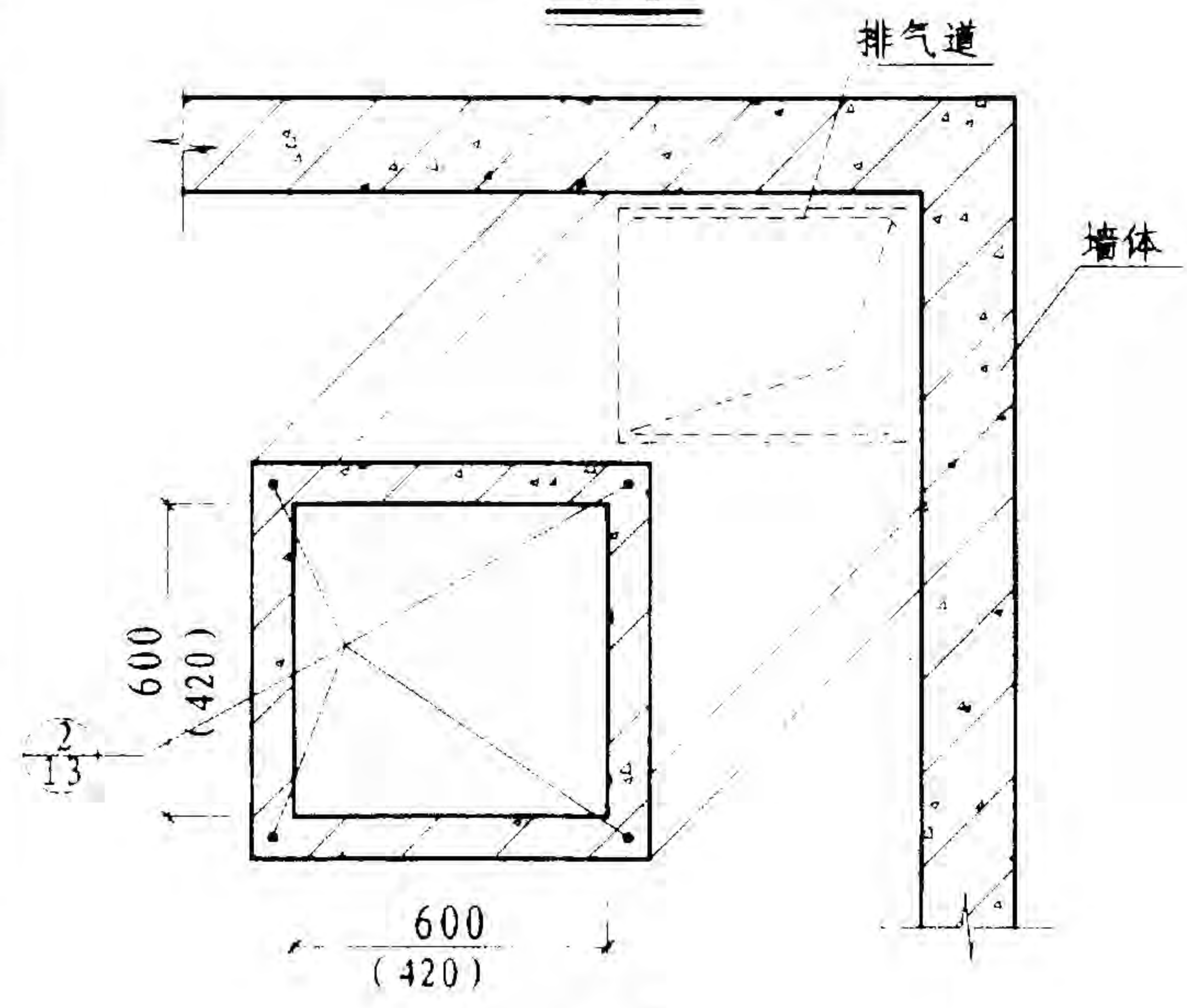
页 号 13



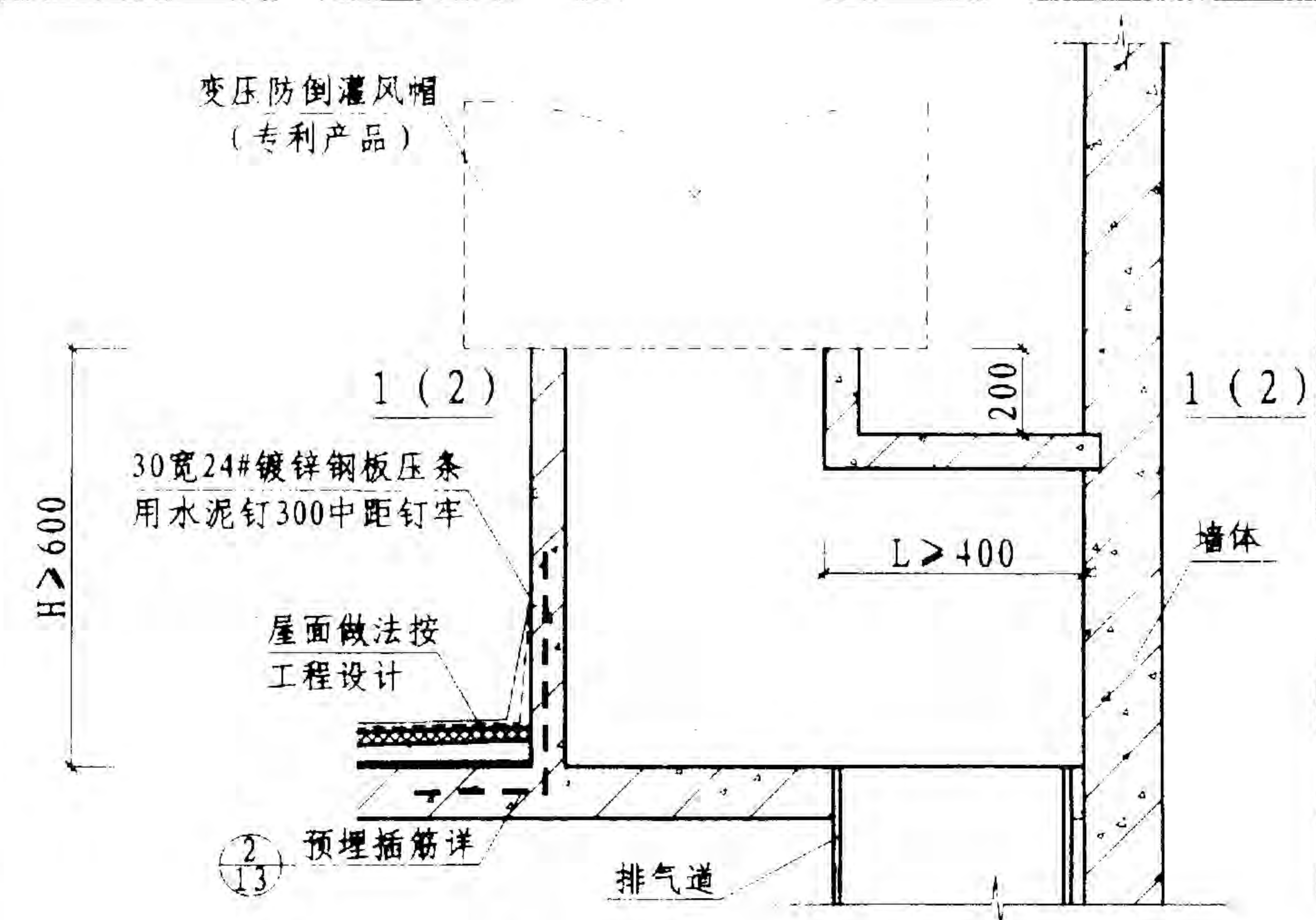
设计
审核
编制



1-1



2-2



1 排气道出平屋面靠墙详图

- 注：1、本图标注线内尺寸适用于排气道外形尺寸450×400和550×450的排气道；括号内尺寸适用于排气道外形尺寸320×250、320×300和400×320的排气道。
- 2、变压防倒灌风帽分为水泥砂浆预制和防腐金属材料制作，根据排气道截面尺寸，由专业生产厂家配套。
- 3、上人屋面，风帽出风口高度应按规范施工。
- 4、若排气道风帽高于墙顶，则按不靠墙处理。

排气道出平屋面靠墙详图

图集号	粤05J7-906
页号	14



设计
审核
编制

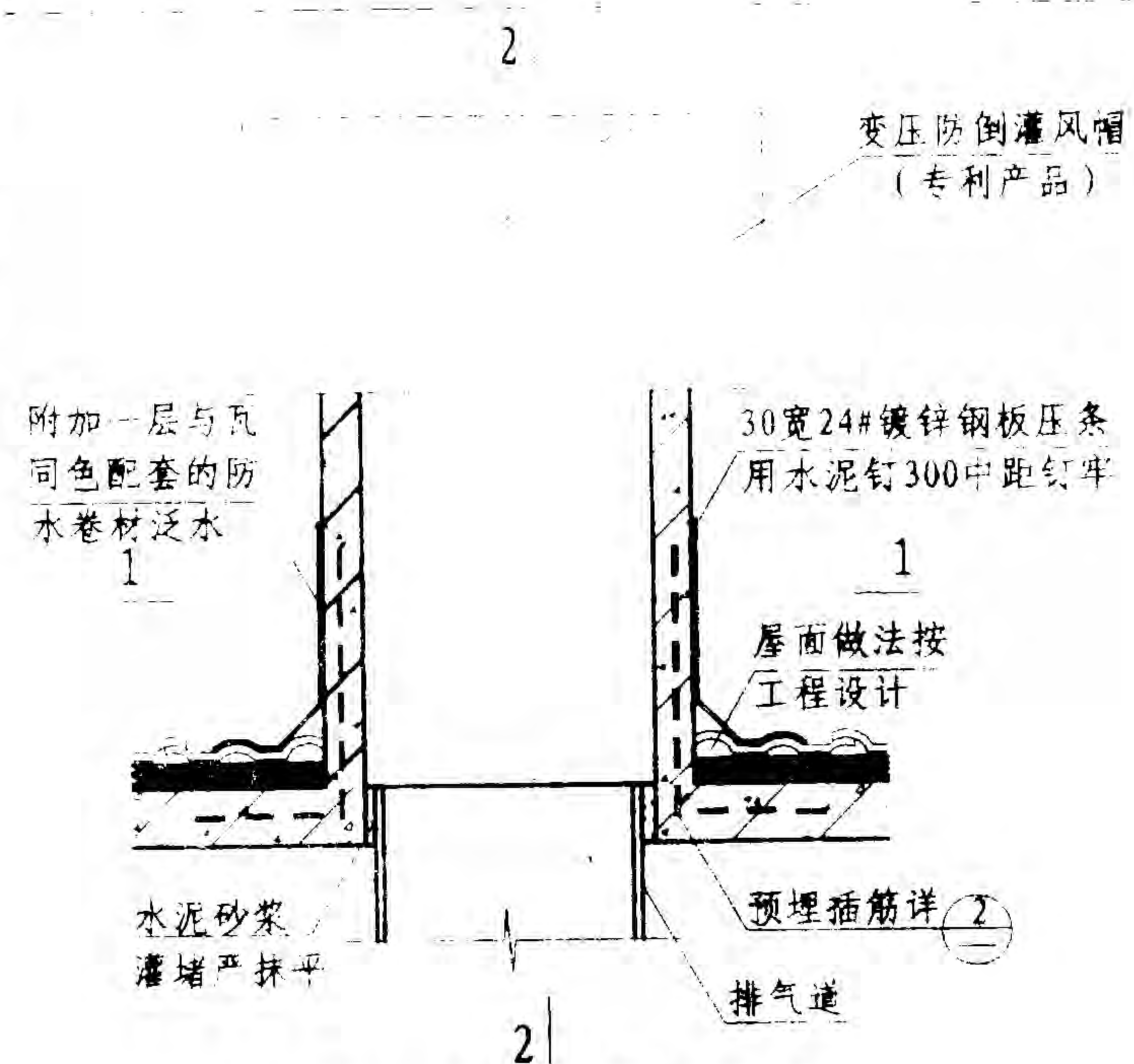
附
同
水



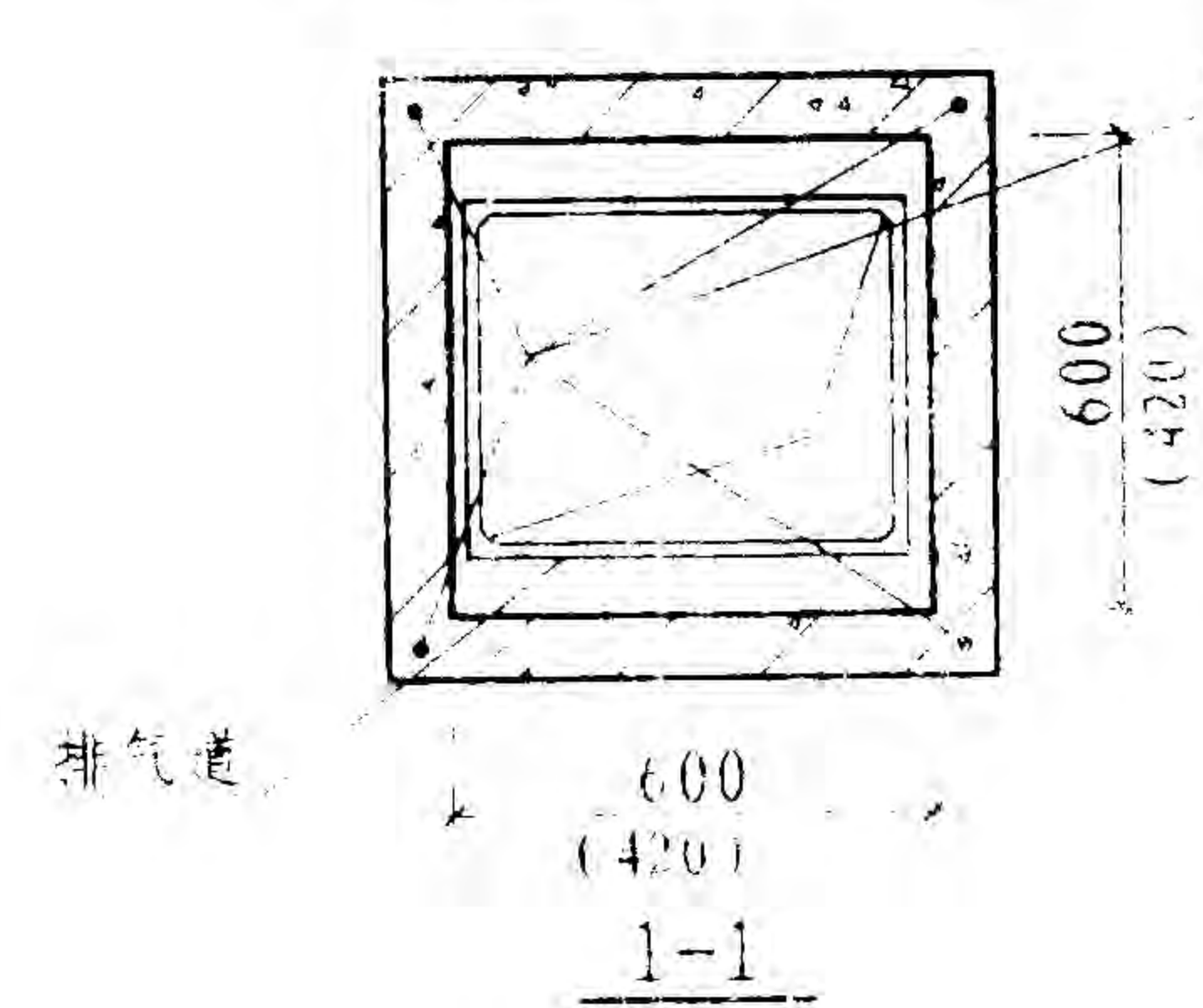
设计
审核

设计
审核

2)

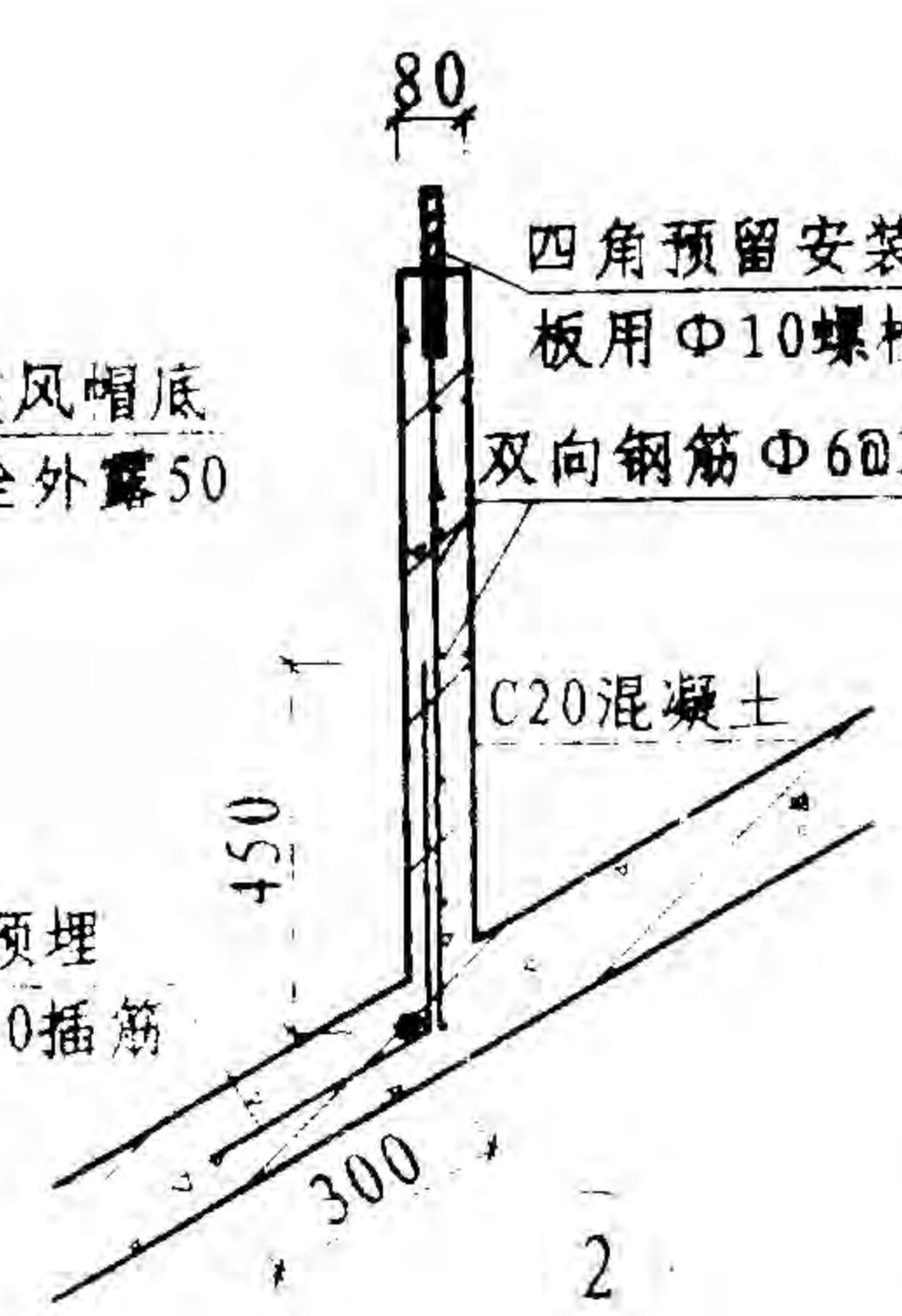


1 排气道出斜屋面详图



四角预留安装风帽底板用Φ10螺栓外露50

楼板内预埋Φ10@150插筋



变压防倒灌风帽
(专利产品)

附加一层与瓦同色
配套的防水卷材泛水

屋面做法按
工程设计

水泥砂浆
灌堵严抹平

排气道

预埋插筋详(2)

2-2

注: 1、本图标注线内尺寸适用于排气道外形尺寸 450×400和550×450的排气道; 括号内尺寸适用于排气道外形尺寸320×250、320×300和400×320的排气道。
2、变压防倒灌风帽分为水泥砂浆预制和防腐金属材料制作, 根据排气道截面尺寸, 由专业生产厂家配套。

排气道出斜屋面详图

图集号 05J906
页号 15

排气
20
气道

05J906
14