

甘 肃 省 工 程 建 设 标 准 设 计

DBJT25-140-2014

# 建 筑 标 准 设 计 图 集

甘 14J01

住宅厨房、卫生间  
组合变压式耐火排烟气道

甘肃省工程建设标准管理办公室



# 关于批准《住宅厨房、卫生间组合变压式 耐火排烟气道》为甘肃省建筑标准设计的通知

甘建标[2014]342号

各市（州）住房和城乡建设局，兰州新区城乡建设局，省直有关厅局，各勘察、设计、施工、监理单位，施工图审查机构：

由甘肃建设工程咨询设计有限责任公司编制完成的《住宅厨房、卫生间组合变压式耐火排烟气道》，经甘肃省住房和城乡建设厅组织有关专家审查通过，现批准为甘肃省建筑标准设计，其编号为DBJT25-140-2014，图集号为甘14J01，自2014年10月1日起在全省范围内施行。

该图集由甘肃省工程建设标准管理办公室负责管理，并委托甘肃建筑标准图发行站出版发行。

甘肃省住房和城乡建设厅

2014年8月4日



# 《住宅厨房、卫生间组合变压式耐火排烟气道》

## 编审名单

编制组负责人：刘 胜

编制组成员：孙成建      周育生      张 鑫

审查组组长：刘文彬

审查组成员：叶习哲      邵文忠      金光辉      徐树声      徐海涛      常自昌  
(按姓氏笔画顺序)

项目负责人：刘 胜

项目技术负责人：孙成建

参编单位：江苏省紫葳建筑技术研究所有限公司

图集发行电话：0931-4668870

地址：兰州市静宁路 81 号（省建筑设计研究院院内）



# 住宅厨房、卫生间组合变压式耐火排烟气道

批准部门: 甘肃省住房和城乡建设厅  
 编制单位: 甘肃建设工程咨询设计有限责任公司  
 参编单位: 江苏省紫葳建筑技术研究所有限公司  
 实施日期: 2014年10月1日

批准文号: 甘建标[2014]342号  
 统一编号: DBJT25-140-2014  
 图集号: 甘14J01

编制单位负责人: 孙成建  
 编制单位技术负责人: 孙成建  
 技术审定人: 孙成建 孙成建  
 设计负责人: 孙成建

## 目 录

目录.....	1	排烟气道管道对接安装及基础详图 .....	13
编制说明.....	2~5	排烟气道承托安装详图 .....	14
组合变压式耐火排烟气道变截面设计型号选用表.....	6	排烟气道楼板变截面构造及预留洞示意.....	15
厨房卫生间排烟气道断面图及组合拼装示意.....	7	平屋顶排烟气道出屋面详图.....	16
组合变压式厨房排烟道构造.....	8	平屋顶合并排烟气道出屋面详图.....	17
组合变压式卫生间排气道构造.....	9	平屋顶贴出屋面墙及坡屋面排烟气道出屋面详图.....	18
厨房卫生间排烟气道平面布置.....	10	涡旋轮瓣式自动调节排风量防火止回阀详图.....	19
排烟气道楼层及屋面顶层平面.....	11	附录1: 甘肃省住宅厨卫排烟气系统检验批质量验收记录表	
厨房卫生间排烟气道安装示意.....	12	附录2: 甘肃省建设工程住宅厨卫排烟气系统复检项目	

图 名	目 录	图集号	甘14J01
		页 次	1



# 编 制 说 明

## 1. 适用范围

本图集适用于新建、改扩建的住宅部分总楼层为36层及以下的住宅室内的厨房、卫生间竖向集中排烟气道。既有住宅室内的厨房卫生间竖向排烟气道改造亦可参照使用。

本图集依据《甘肃省住房和城乡建设厅关于下达〈2013年甘肃省工程建设标准及标准设计编制项目计划〉(第一批)的通知》(甘建标〔2013〕193号)进行编制。

## 2. 编制依据

《民用建筑设计通则》GB50352

《建筑设计防火规范》GB50016

《高层民用建筑设计防火规范》GB50045

《住宅设计规范》GB50096

《住宅建筑规范》GB50368

《住宅厨房、卫生间排气道》JG/T 194

《排油烟气防火止回阀》GA/T 798

《玻镁平板》JC688-2006

《纤维增强硅酸钙板第1部分:无石棉硅酸钙板》JC/T 564.1

《通风管道耐火试验方法》GB/T 17428

《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300

## 3. 排烟气道系统组成及特点

3.1 组合变压式耐火排烟气道系统由厨房排油烟机(卫生间使用排气扇)、组合变压式耐火排烟气道、全金属涡旋轮瓣式自动调节排风量防火止回阀及出屋面排气口组成。

3.2 组合变压式耐火排烟气道以高强度玻镁防火板或无石棉高强纤维

增强硅酸钙防火板为主要原材料组合拼装制作而成。

3.3 组合变压式耐火排烟气道是采用在管道内置的变压交叉板和八字变压止回板处截面突然缩小,增加气体的流动速度的方法,来提高管道内动压、降低静压,并在特定位置完成动压与静压的转换,在不开启排油烟机的进气口处静压很小,呈负压状态并形成抽力,克服了此前标准设计图集中空筒式烟道厨房进气口的涡流、气幕阻滞和止回阀被油垢粘住后的烟气倒灌现象。

3.4 组合变压式耐火排烟气道具有强度高、耐久性及防串烟性能好、抗震、耐火性能及抗柔性冲击性能强、阻力小、气流通畅的特点,且该排烟道的扁长断面占用灶台长度较短,能节约灶台的使用空间。

## 4. 产品类型、性能要求

4.1 本图集排烟气道按2.9m层高设计,标准长度为2900mm。非标准长度构件可按设计要求另行定制。

4.2 排烟气道设计参数:

1) 厨房排烟道按每台排油烟机排风量为 $300 \sim 500\text{m}^3/\text{h}$ 设计

2) 卫生间排气道按每台排风机排风量为 $80 \sim 100\text{m}^3/\text{h}$ 设计。

4.3 排烟气道管体的耐火极限不应低于1.0h。

4.4 排烟气道管体垂直承载力不应小于90kN。

4.5 抗柔性冲击:使用10kg砂袋,1m高度自由落下,烟气道宽面中央同一位置冲击5次的条件下,烟气道不开裂。

4.6 全金属涡旋轮瓣式自动调节排风量防火止回阀(以下简称涡旋轮瓣式防火止回阀)工作要求:

1) 厨房阀门感温元件公称动作温度为 $150^\circ\text{C}$ ,卫生间阀门感温元

图 名

编制说明

图集号

甘14J01

页 次

2



件的公称动作温度为70℃。

2) 阀门在环境温度下的漏风量不应大于 $500\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ 。

3) 在耐火试验条件下, 阀门的漏风量不应大于 $700\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ , 且耐火极限不应小于1.00h。

## 5. 材料及产品质量要求:

5.1 排烟气道及其变压构件材料所采用玻镁防火板质量应不低于国家标准JC688中D类板指标的要求, 纤维增强硅酸钙防火板质量应不低于JC/T564.1中D1.1类板的要求, 防火板表观密度应不低于 $1.05\text{t}/\text{m}^3$ 。管道内消除气涡和防止烟气逆流的八字形变压止回板和十字变压板必须设置齐全, 不得缺少。

5.2 排烟气道组合拼装时四面侧板和加强筋应使用无机耐火胶凝材料改性氯氧镁水泥或铝酸盐耐火水泥进行粘结制作, 并以气钉临时固定以待其粘结凝固期满。排烟气道外壁的拼装缝以改性氯氧镁水泥或铝酸盐耐火水泥抹实密封。

5.3 涡旋轮瓣式防火止回阀采用防锈喷涂冷轧钢板或不锈钢制作而成, 应符合《排油烟气防火止回阀》GA/T798要求。

5.4 排烟气道制品允许的尺寸偏差: (单位mm)

长度L	横断面外廓公差		端面对角线 差值	垂直度	平整度	壁厚
	A	B				
0, -9	+2, -4	+3, -3	$\leq 7$	$\leq 1:400$	$\leq 7$	+2 -1

注: 垂直度系数指管件外壁面相对于管件端面而言

5.5 排烟气道外表面应平整、无蜂窝、无孔洞、无返卤, 端面应平整无飞边, 且与管体外壁面相垂直。

5.6 排烟气道有下列情况允许修补: 每侧壁面的麻面、蜂窝不应超过两处, 每处面积不应超过 $0.01\text{m}^2$ ; 端面碰损, 外壁纵深度不应超过50mm, 宽度不应超100mm。

## 6. 设计要求

6.1 本图集排烟气道按住宅层高2900mm考虑, 根据单体工程设计的层高需要可适当增减。

6.2 排烟气道的截面规格根据其适用层数, 在本图集第6页中选用。随着住宅层数增高, 排烟气量加大, 本图集排烟气道系统采用分段变截面设计。

6.3 燃气热水器、燃气壁挂炉的排烟管不得接入本图集的排烟气道内, 其它管线不得穿越排烟气道。

6.4 厨房排烟道截面采用矩形, 水平连接支管从矩形长边一侧接入排烟道, 也可通过隔墙与烟道相接, 连接高度应满足厨房吊顶需要。

6.5 厨房排烟道与卫生间排气道两种排烟气道不得共用同一管道。

6.6 出屋面排气口按照本图集第16、17、18页选用, 出屋面风帽采取现场浇筑施工, 浇筑时应在顶层烟气道上端口部位采取临时封盖措施, 以防止砂浆等杂物落入烟道内。

6.7 本排烟气系统必须严格按照本图集第19页要求安装配置涡旋轮瓣式防火止回阀, 严禁安装其他类型的由下往上翻启的单片阀门止回阀, 否则将会因阀片和导流管之间空隙过小而出现排烟不畅和烟气回流的现象。排油烟机(排气扇)运行时进气口向管道内排气, 气流强度加大, 涡旋轮瓣式阀片旋转打开, 并能自动调节排风量引导气流只能向外流动, 因此无法回流串味。涡旋轮瓣式自动调节排风量止回阀同时具有

图 名

编制说明

图集号 甘14J01  
页 次 3



防火功能,它是由全金属止回阀体、蜗旋轮瓣式防火止回阀盖、温控易熔件、导向轴弹簧、全金属导流管组成。当厨房环境温度超过150℃时易熔件熔断,在防火杆弹簧作用下,将防火阀盖顶向止回阀封闭位

置,此时止回阀关闭,阻断火灾顺烟气道蔓延。按照《建筑设计防火规范》GB 50016的要求,止回阀的导流短管应设置在管道内。

## 7. 施工及安装要求

7.1 施工安装现场应建立相应的质量管理体系。施工质量控制和检验制度,具有相应的施工技术标准,并编制专项施工方案和向施工人员进行培训。

7.2 施工中应严格遵守现行国家、甘肃省及行业标准、规范、规程等的规定,施工安装和技术交底。

7.3 住宅厨房、卫生间组合变压耐火排烟气道系统施工安装必须符合设计、本图集及生产厂家提供的排烟气道整体系统安装图、专项施工方案的要求。

7.4 住宅厨房、卫生间组合变压耐火排烟气道系统施工安装的质量控制和验收应按《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300的要求执行。

7.5 排烟气道应在隔墙施工、室内装修前且楼板预留洞拆模后由下向上逐层安装。

7.6 排烟气道隔板安装前,土建施工单位应按照设计要求,在每层楼板上预留孔洞,并保证每层楼板预留孔洞尺寸位置正确,且上、下垂直。

7.7 排烟气道安装顺序为自下而上逐层安装、分层固定。排烟气道楼

板预留洞比排烟气道管道外包尺寸四周大30mm。

7.8 施工中为防止杂物掉进烟气道,应在排烟气道上端面开口部位采取临时封盖措施。

7.9 排烟气道在楼板上预留洞口随楼层排气量增加而加大,沿楼板厚度方向处是排烟气道变截面处,安装时下层排烟气道的上端面与楼板处中心水平线等高,然后安装上层的大截面烟气道,再浇入C20细石混凝土填实。变截面转换层预留洞及塞缝做法详15页。

7.10 排烟气道采用每层承托。从第二层开始,每层排烟气道均应做承托处理,在下层管道安装完毕,并已做好填缝、防水后,在管道靠墙的适当位置打入不小于 $\phi 16$ 孔两个,孔深90mm,将不小于 $\phi 16$ 的经过防锈喷涂的钢筋的一端插入孔内80mm,另一端置于楼板上,应超出预留洞边80mm长固定。应先在上层管道下口距排气道外壁20~30mm处加凹口,使上下排烟气道紧密吻合,准备就绪后再安装上节管道,钢筋应符合《优质碳素结构钢》GB/T 689的要求。

7.11 安装排烟气道时,应在预留孔上弹出中线,排烟气道就位时应对准中心线。若上下层排烟气道截面不同,应使靠墙的一个边或两个边其上下在同一个平面上,周边先用木楔固定,挂线校直,由土建施工单位支吊模用C20细石混凝土分二次将预留孔缝隙浇捣密实后,再作整个房间的防水处理。

7.12 排烟气道安装完成后,由土建施工单位在管道外壁铺设一层钢丝网(丝径0.5mm,孔径10×10~15×15),钢丝网应搭接过排风道与墙面的交接处150mm并固定,用15mm厚的1:3水泥砂浆打底,再按贴瓷砖的施工要求粘贴瓷砖或按室内墙面内装构造要求施工。

图 名	编制说明	图集号	甘14J01
		页 次	4



7.13 室内施工完成后, 然后安装蜗旋轮瓣式防火止回阀。

7.14 排油烟机(排气扇)支管采用塑料软管, 应待排烟气道安装完成后再接入, 连接时应保证平整、牢靠、密封、不漏气。当安装吊顶时, 在吊顶上应预留检修口。当排烟气道与厨房、卫生间不在同一房间需穿墙时, 应在墙上先留孔洞, 以保证排烟气软管畅通横穿。

## 8. 运输和堆放

8.1 装运过程中, 以二点托底搬运。成品验收后应在平坦场地上整齐堆放, 地面应放置垫木。垫木应放在排烟气道端部200mm~300mm处, 堆放高度不超过1.8m, 并应有防雨措施。在搬运和安装时应轻抬轻放, 不得碰撞、敲击, 不得在管道上行走或堆放其他物品。

## 9. 其它

9.1 本图集所用尺寸层高、标高以米(m)为单位, 其它尺寸以毫米(mm)为单位。

9.2 在设计和施工过程中, 本图集所依据的规范、标准若有新的版本时, 选用者应按有效版本对有关做法进行检查调整, 以符合相关规范有效版本的规定。

9.3 本图集采用了江苏省紫葳建筑技术研究所提供的组合变压式耐火排烟气道技术成果, 该成果为2012年全国建设行业科技成果推广项目。

9.4 本图集烟道产品已经过国家空调设备质量监督检验中心的通风性能检测, 结论为无串烟及倒灌现象, 检验结果为合格, 报告编号: 国空质检(委)字(2010)第GZD74号。蜗旋轮瓣式自动调节排风量防火止回阀和烟道耐火极限性能均已通过国家固定灭火和耐火构件质量

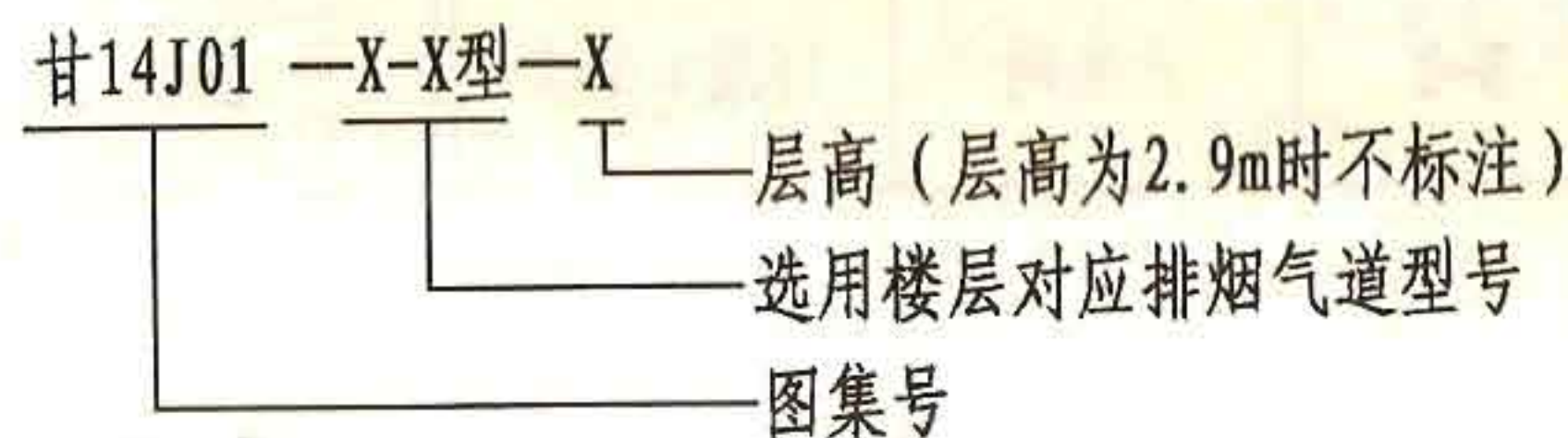
监督检验中心的型式检验, 排烟道耐火极限 $\geq 1.0h$ , 型式检验报告编号2010-6765, 防火止回阀型式检验报告编号为Gn201206538。

9.5 本图集产品重点解决了缺少防回流构造的空筒式烟道的防火止回阀被油垢粘住开启失灵后出现串烟串味的问题, 符合《住宅设计规范》第6.8.2条的要求。

9.6 本图集采用了江苏省紫葳建筑技术研究所的如下专利技术, 实施专利技术应该依法获得专利权人的许可:

- 1) 变压式高强度耐火住宅厨房集中排油烟管结构, 专利号: ZL201020686210.8;
- 2) 住宅厨房集中排油烟管的八字型变压结构, 专利号: ZL201020686142.5;
- 3) 自动调节排风量排油烟气防火止回阀, 专利号: ZL201210081247.1。

## 10. 图集索引方法



例1: 某十二层住宅的厨房排烟道, 层高3.0m, 应选用A型中十层到二十四层型号, 标记: 甘14J01—A-2型-3.0。

例2: 某十三层住宅的卫生间排气道, 层高2.9m, 应选用B型中十五层及十五层以下型号, 标记: 甘14J01—B-1型-2.9。

图 名	编制说明	图集号	甘14J01
		页 次	5



组合变压式耐火排烟气道变截面设计型号选用表

编号	选用型号	用途	建筑层数	管道截面外型尺寸 宽(W) × 长(L) (mm) × (mm)	自重 (kg/m)	烟道壁厚(d) (mm)	楼板预留洞口 宽(W1) × 长(L1) (mm) × (mm)	楼板留孔 变截面层	八字形变压止回板 上拔气口内径(M) (mm)
1	A-1	厨房	≤9层	240 × 510	23.3	15	300 × 570	-	120
2	A-2	厨房	10层~24层	340 × 510	26.3	15	400 × 570	10层底	150
3	A-3	厨房	25层~36层	440 × 510	29.3	15	500 × 570	25层底	180
4	B-1	卫生间	≤15层	240 × 240	14	15	300 × 300	-	-
5	B-2	卫生间	16层~36层	290 × 290	16.6	15	350 × 350	16层底	-

注：1. A型为厨房用，B型为卫生间用。

2. 卫生间排烟气道进风口可任意开在其中一边，厨房排烟道进风口开在较宽的L面一边，L面应正对灶台方向。

3. 排烟气管道长度一般为2900mm，也可根据不同层高进行调整。

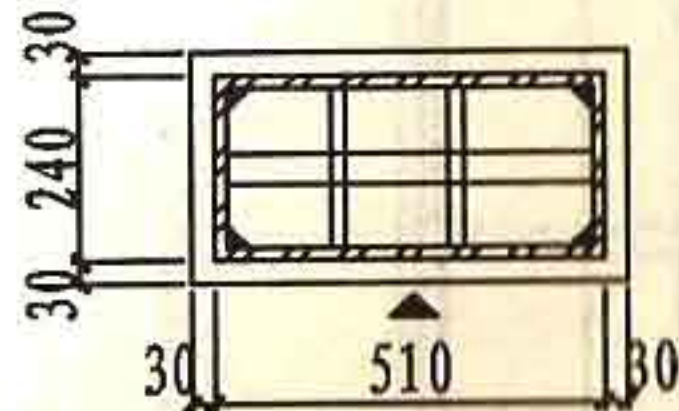
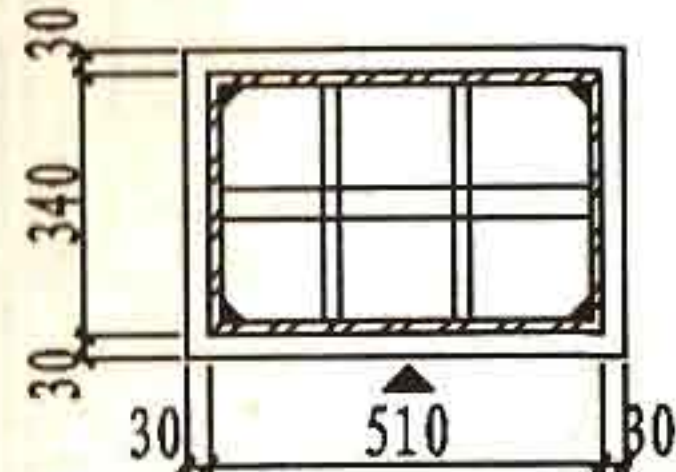
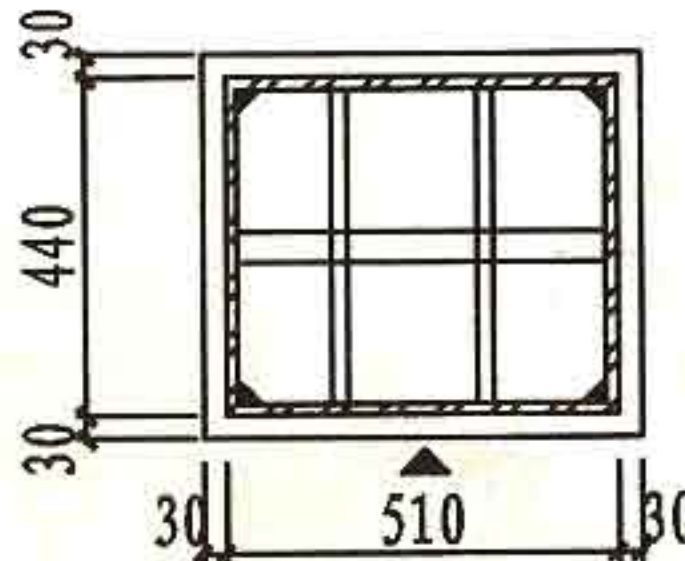
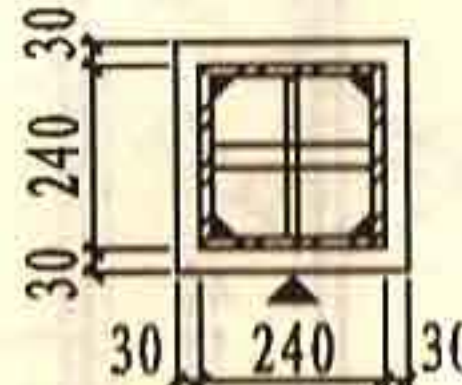
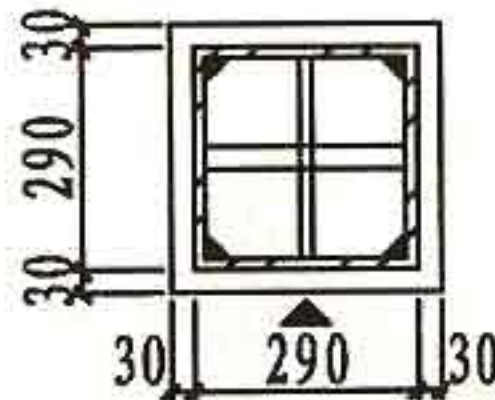
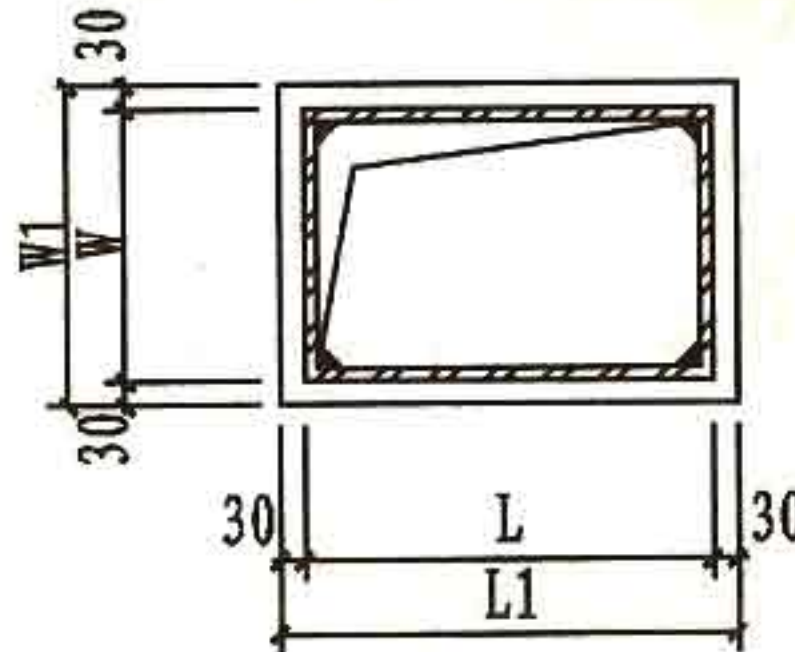
4. 不同型号之间的排烟气道变截面做法见第15页。

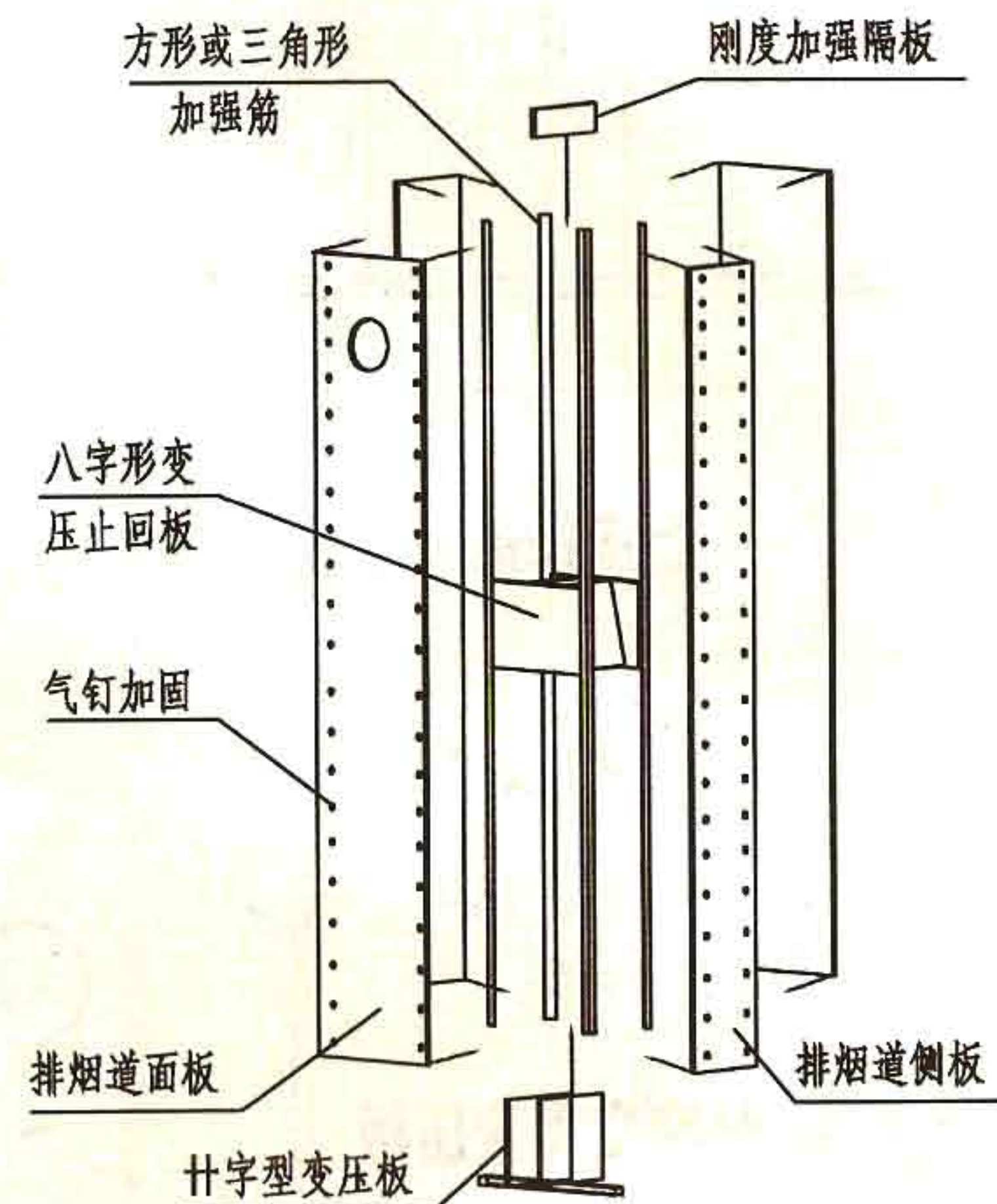
5. 超出36层以上楼层由设计人员会同专业技术人员另行确定超过36层以上的该部分楼层所使用的排烟气道截面尺寸。

图 名	组合变压式耐火排烟气道 变截面设计型号选用表		图集号	甘14J01
			页 次	6



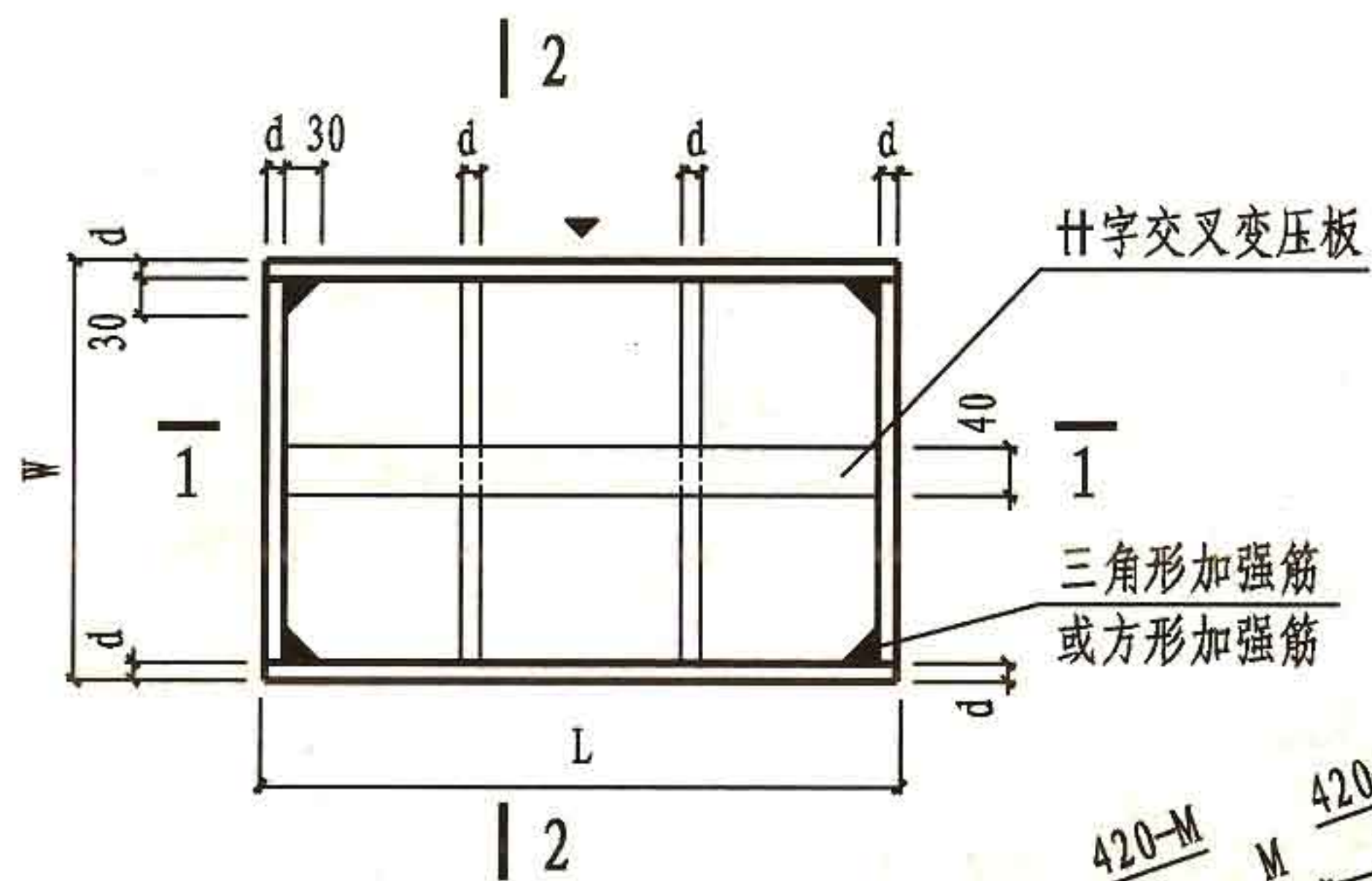
厨房卫生间排烟气道断面图

		
型号: A-1	型号: A-2	型号: A-3
排烟气道: $W \times L = 240 \times 510$	排烟气道: $W \times L = 340 \times 510$	排烟气道: $W \times L = 440 \times 510$
预留孔: $W1 \times L1 = 300 \times 570$	预留孔: $W1 \times L1 = 400 \times 570$	预留孔: $W1 \times L1 = 500 \times 570$
		
型号: B-1	型号: B-2	排烟气道与楼板预留洞口 相关尺寸代号示例
排烟气道: $W \times L = 240 \times 240$	排烟气道: $W \times L = 290 \times 290$	
预留孔: $W1 \times L1 = 300 \times 300$	预留孔: $W1 \times L1 = 350 \times 350$	
注: ▲表示进气口方向, 矩形排烟道进气口开在L面一边, 设计和预留楼板排烟道洞口时, L1面应该正对厨房灶台。洞口加筋由结构另行设计。		

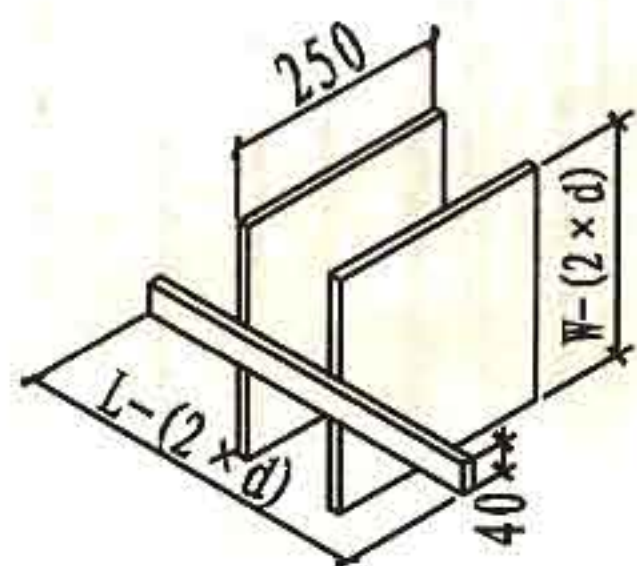


组合变压式厨房排烟道组合拼装示意图

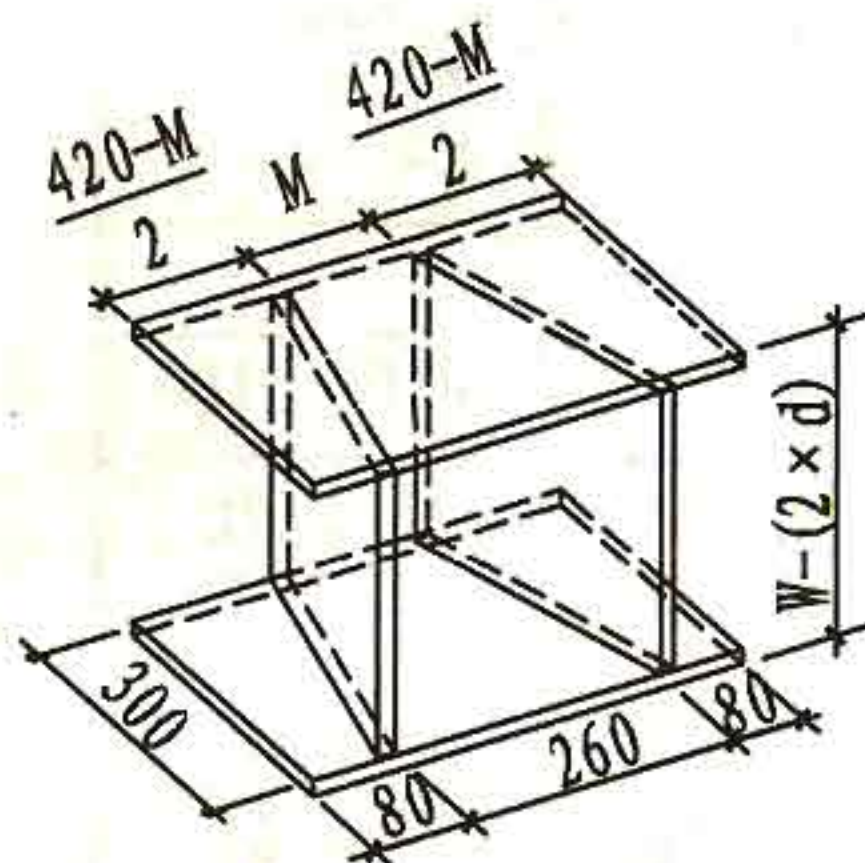




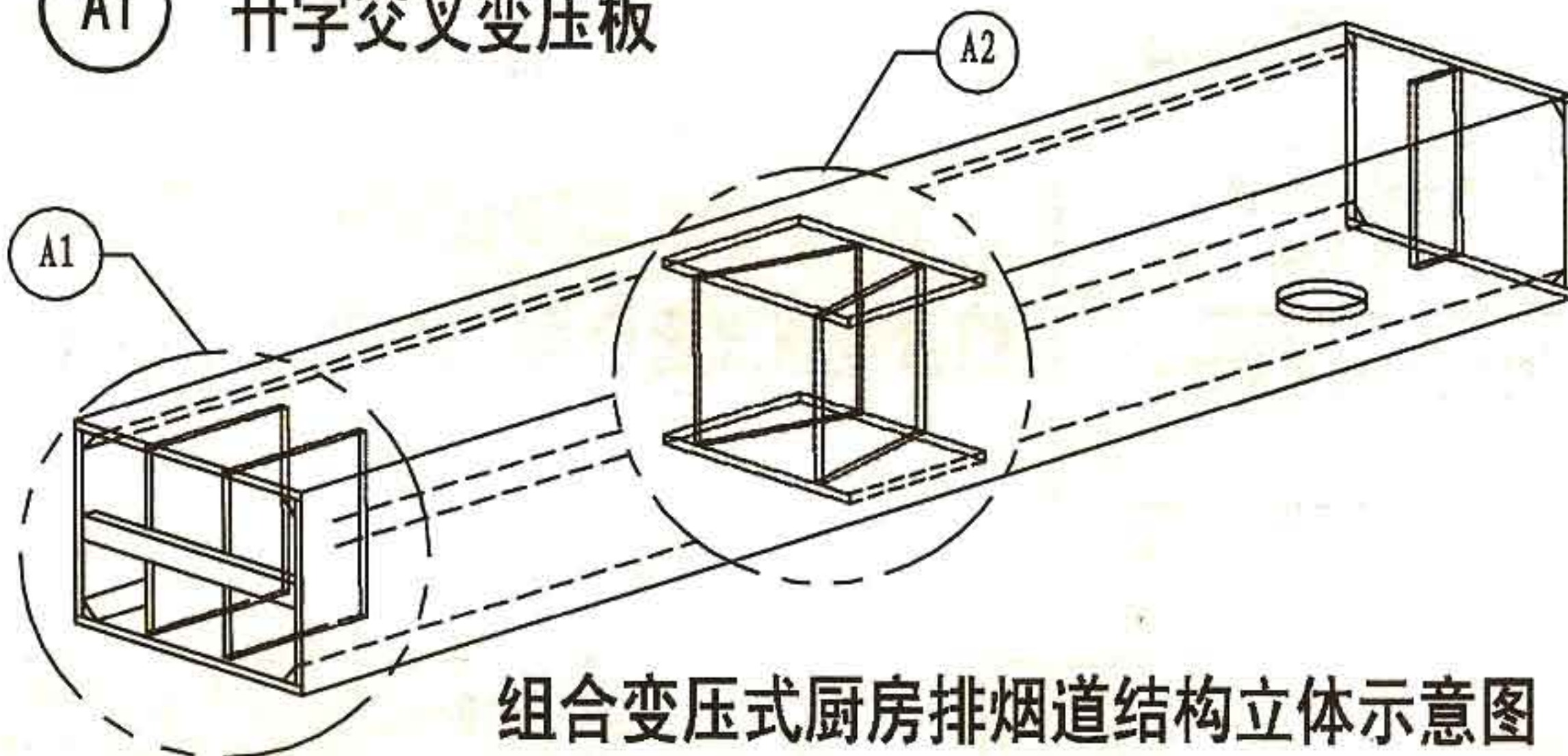
厨房排烟道平面图



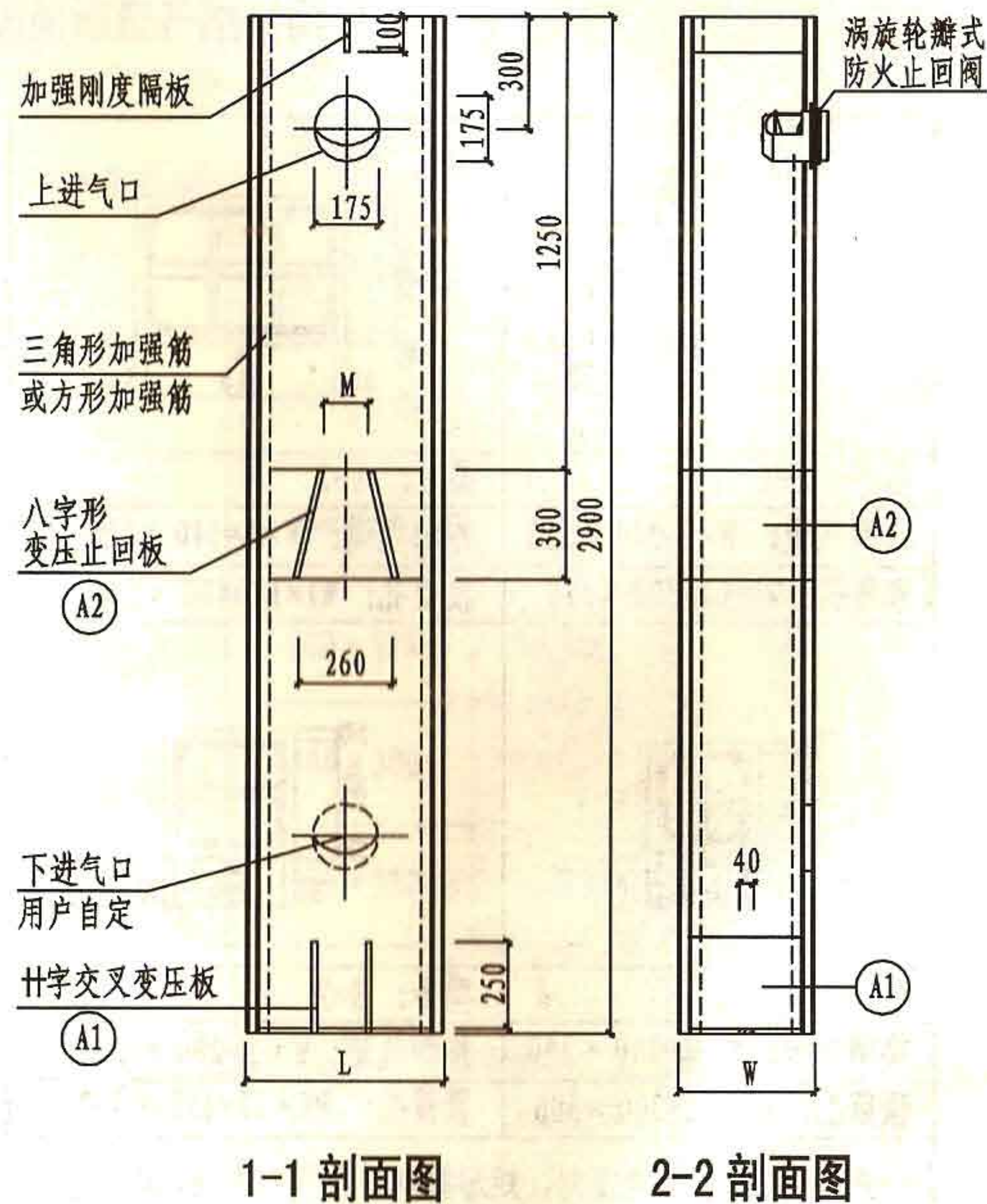
A1 十字交叉变压板



A2 八字形变压止回板



组合变压式厨房排烟道结构立体示意图



1-1 剖面图

2-2 剖面图

图 名

组合变压式厨房排烟道构造

图集号 甘14J01

页 次 8



设计 校对 审核 批准

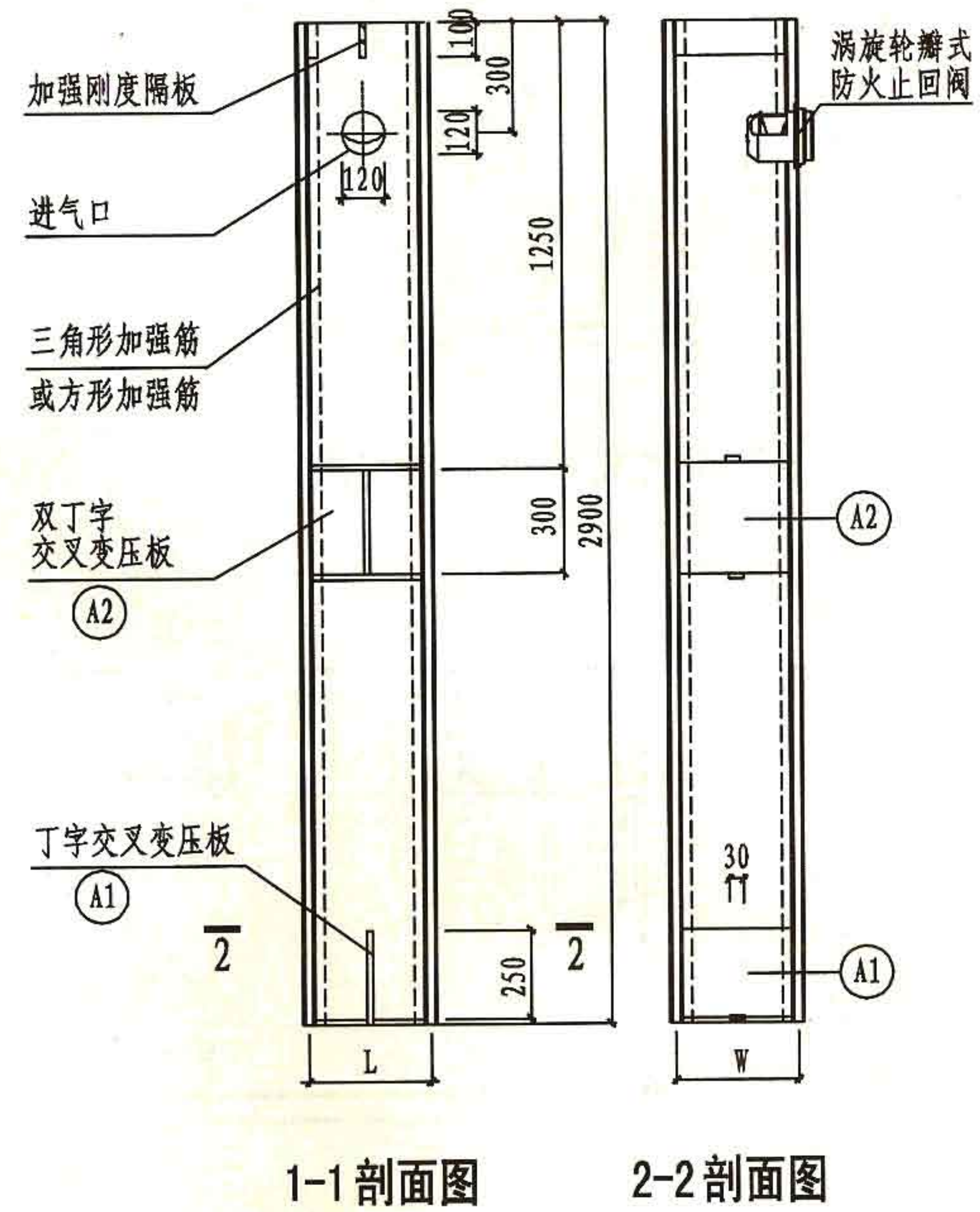
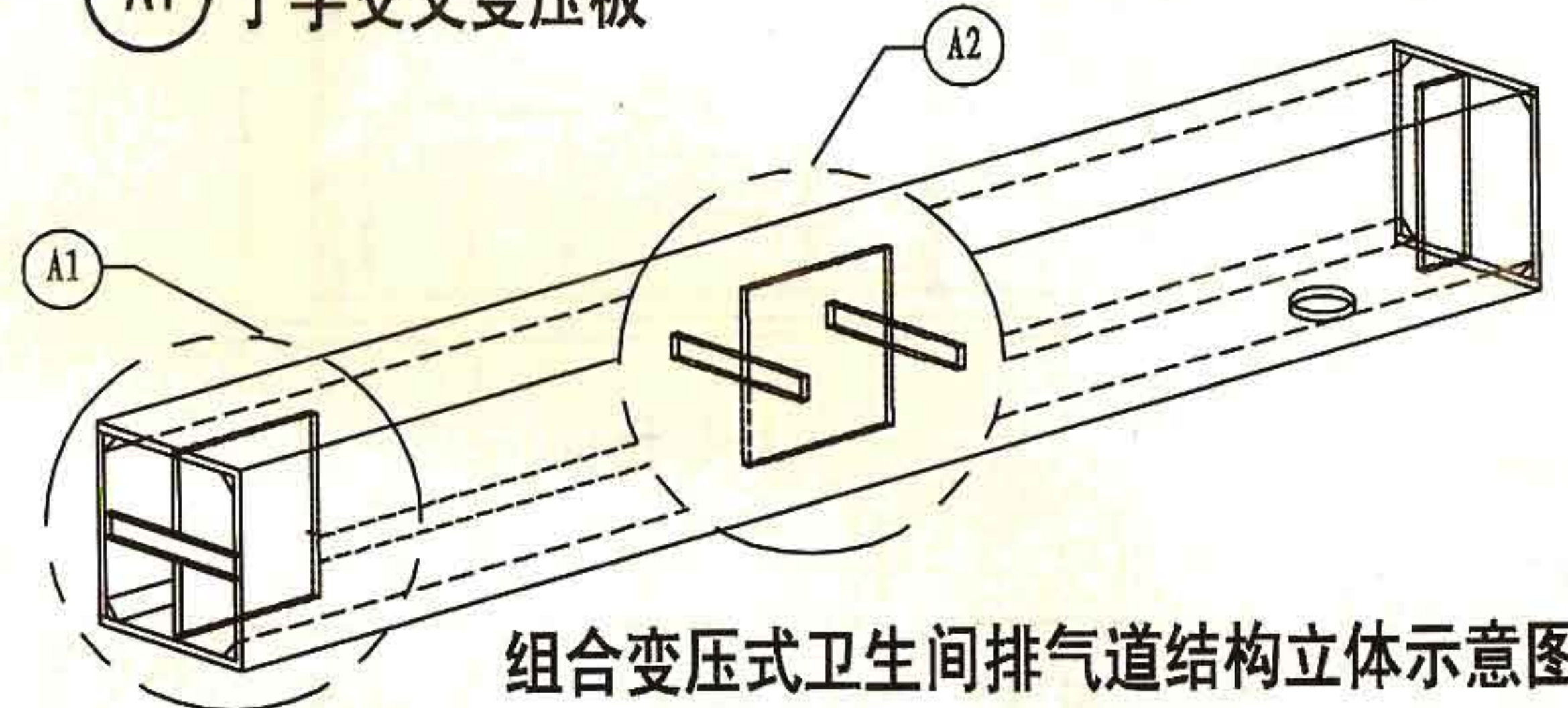
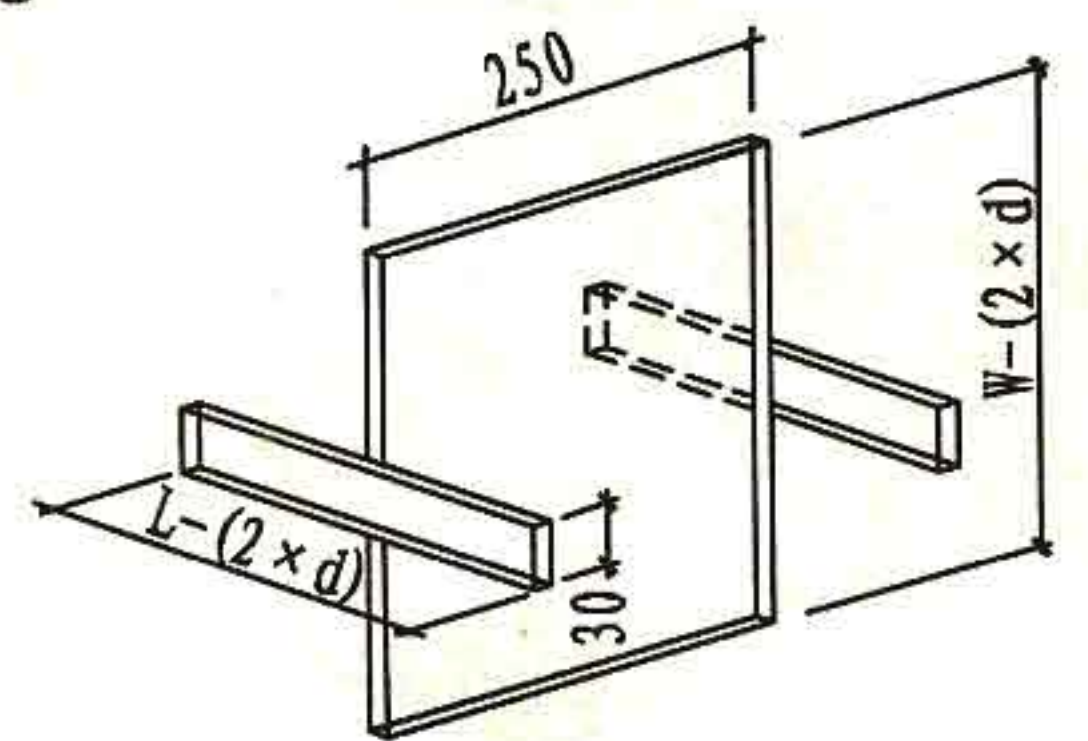
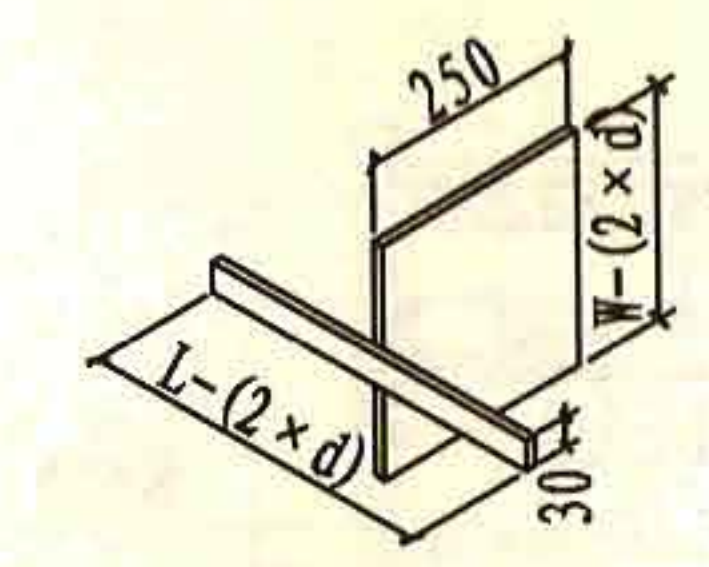
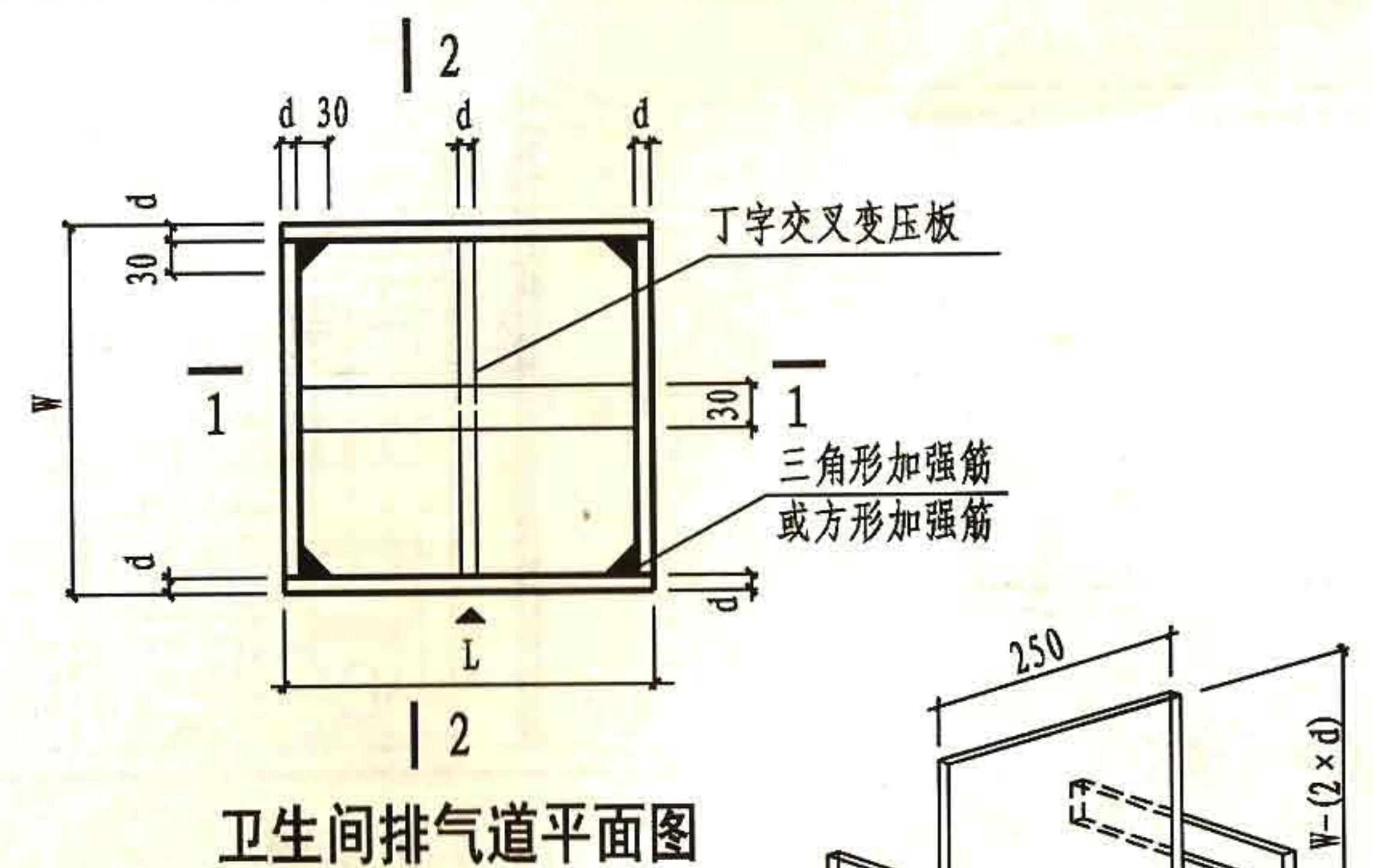
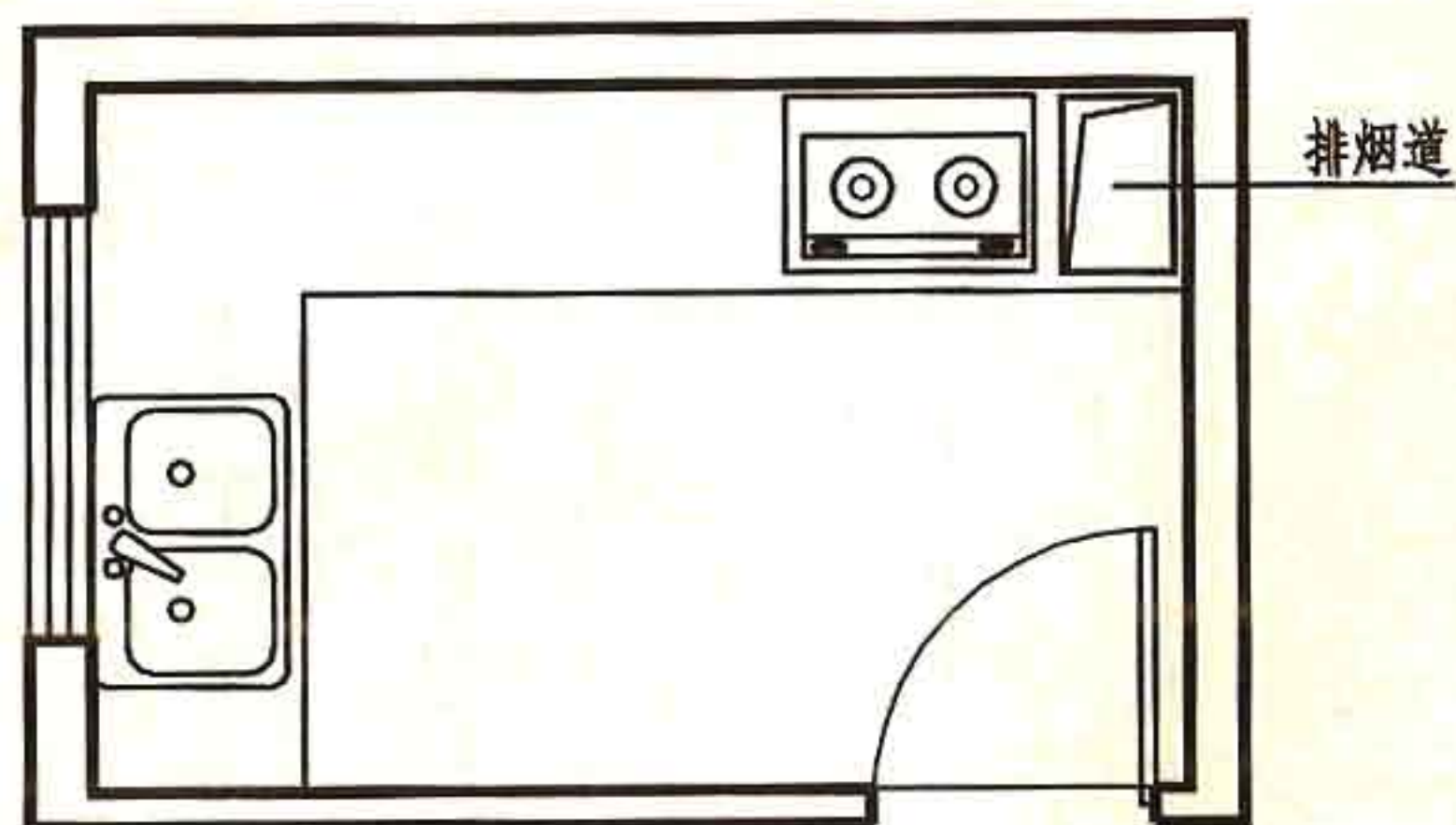
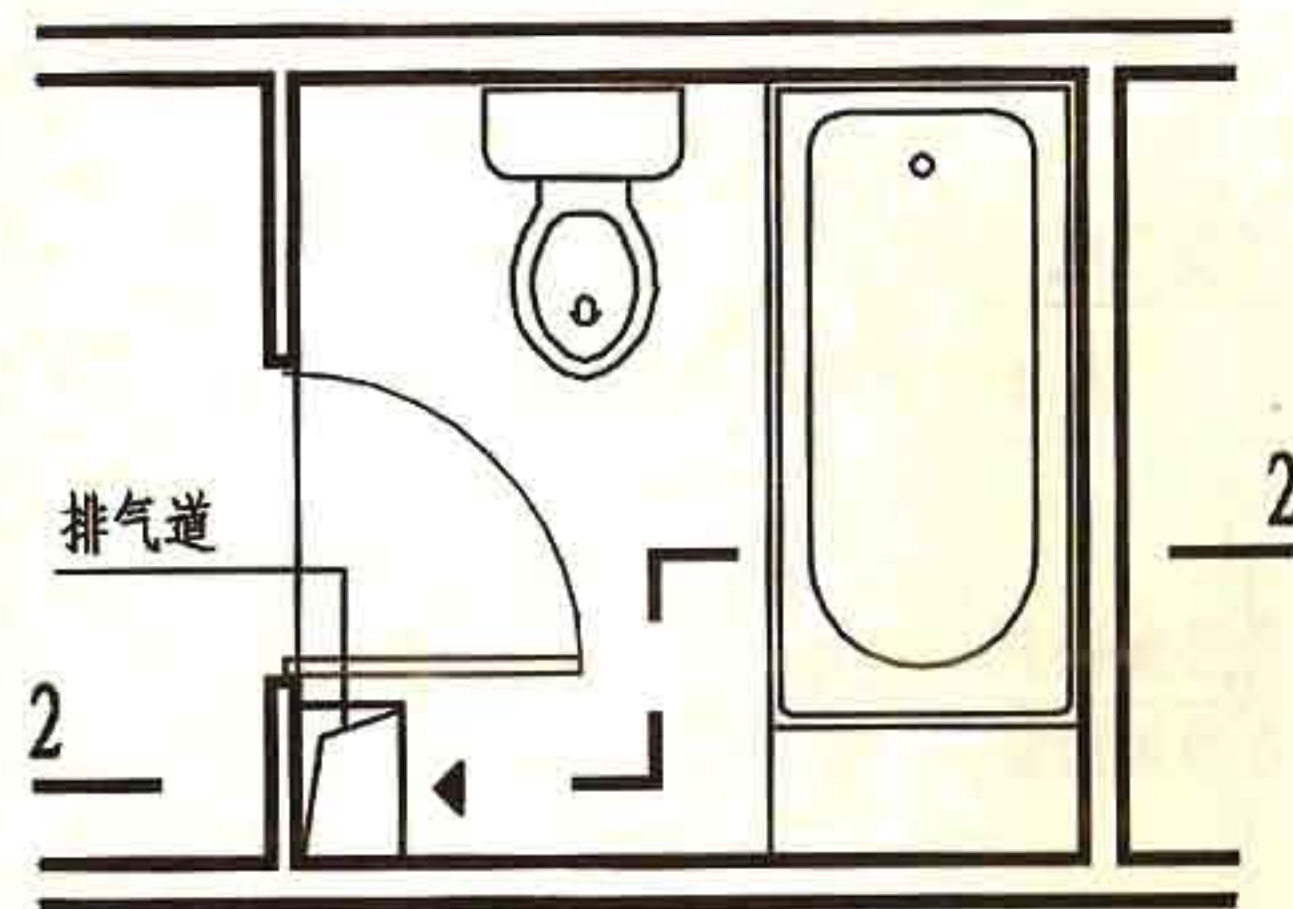


图 名	组合变压式卫生间排气道构造	图集号	甘14J01
		页 次	9

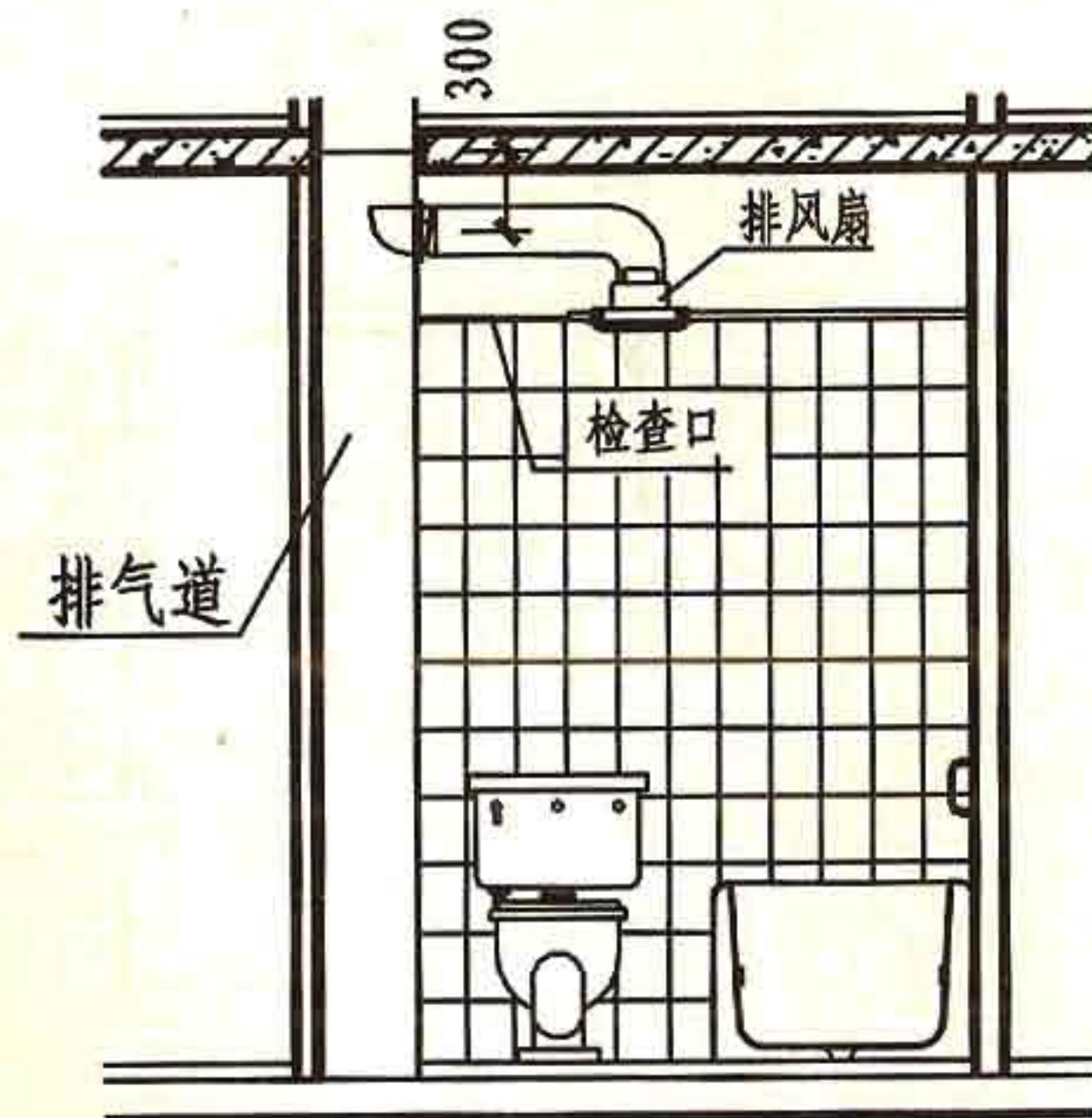




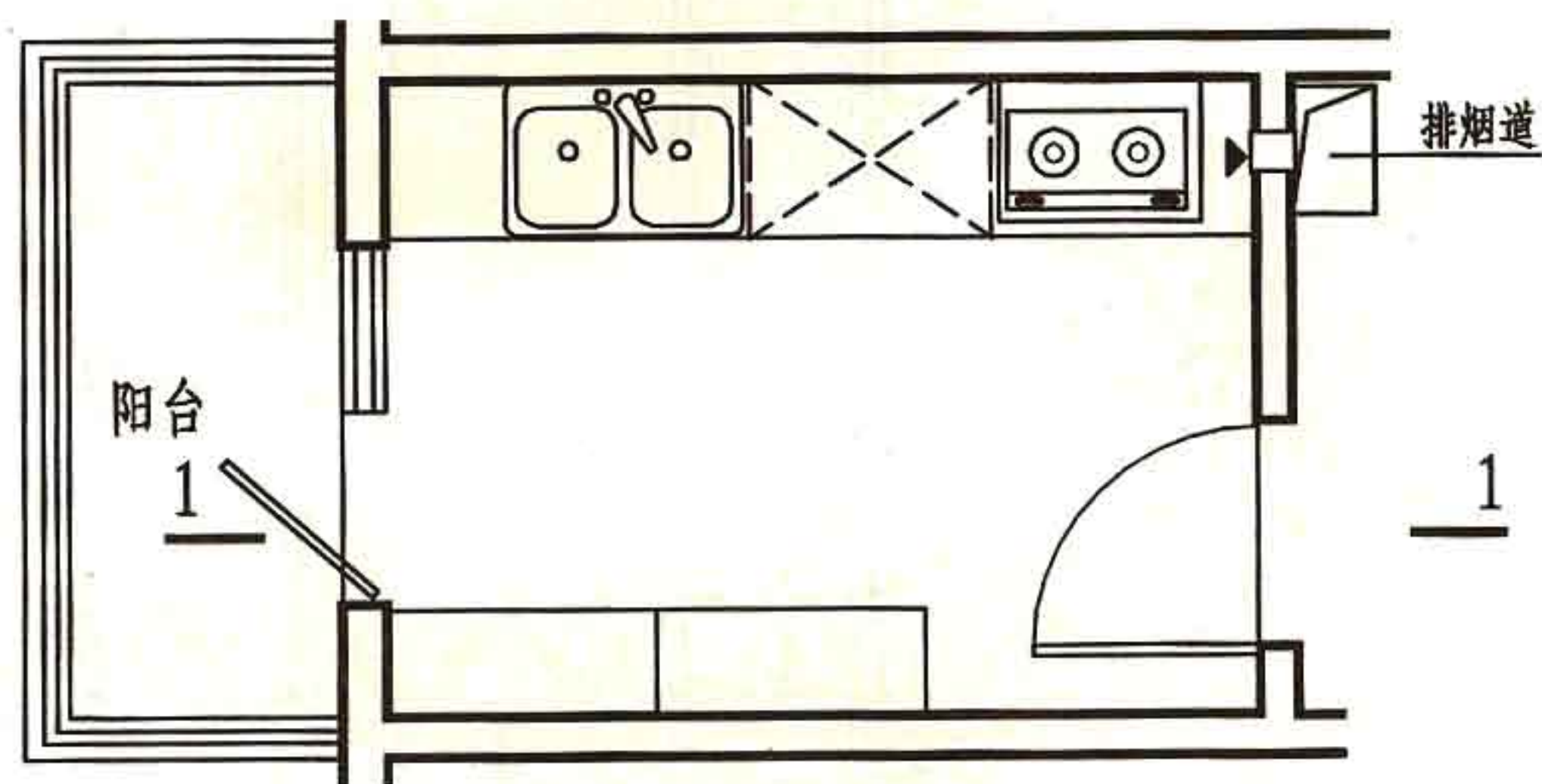
① 厨房排烟道平面布置示意(一)



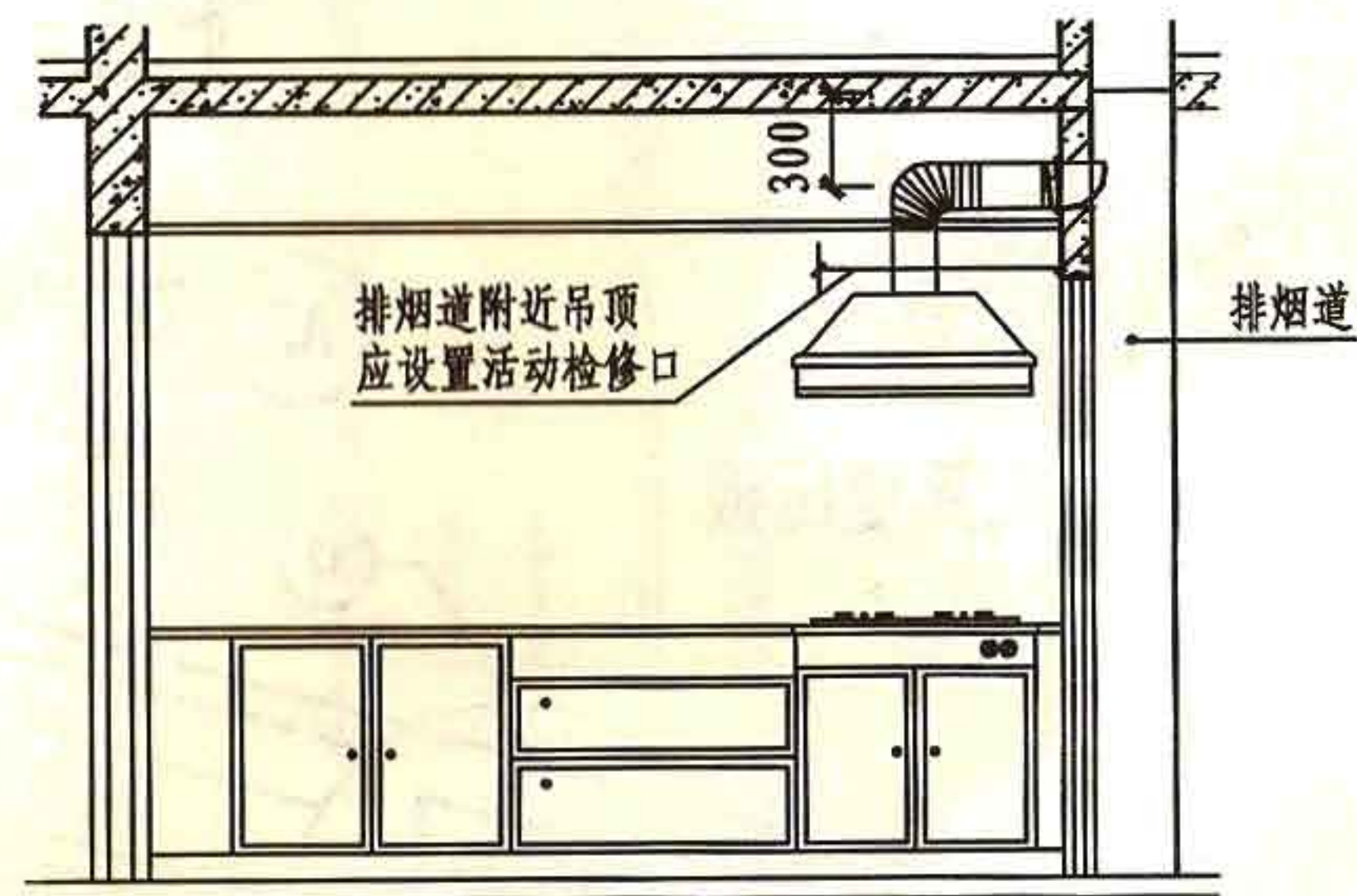
③ 卫生间排气道平面布置示意



2-2 剖面



② 厨房排烟气道平面布置示意(二)



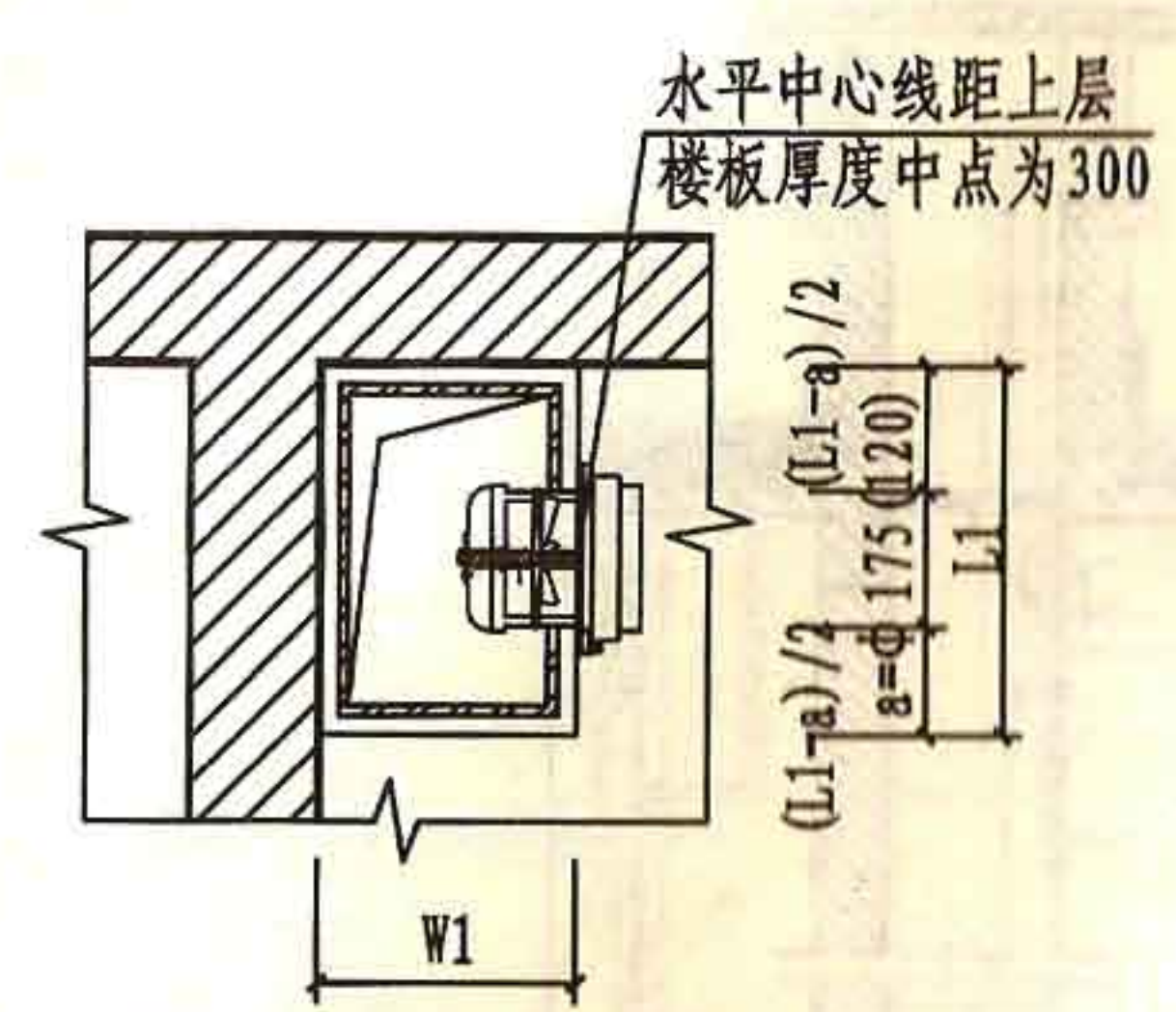
1-1 剖面

注: 1. 本图仅供选用参考, 单体设计应根据工程具体情况设计排烟气道布置图。  
2. 排烟道如设置于阳台, 由单体设计复核楼板荷载, 并进行阳台抗倾覆计算。

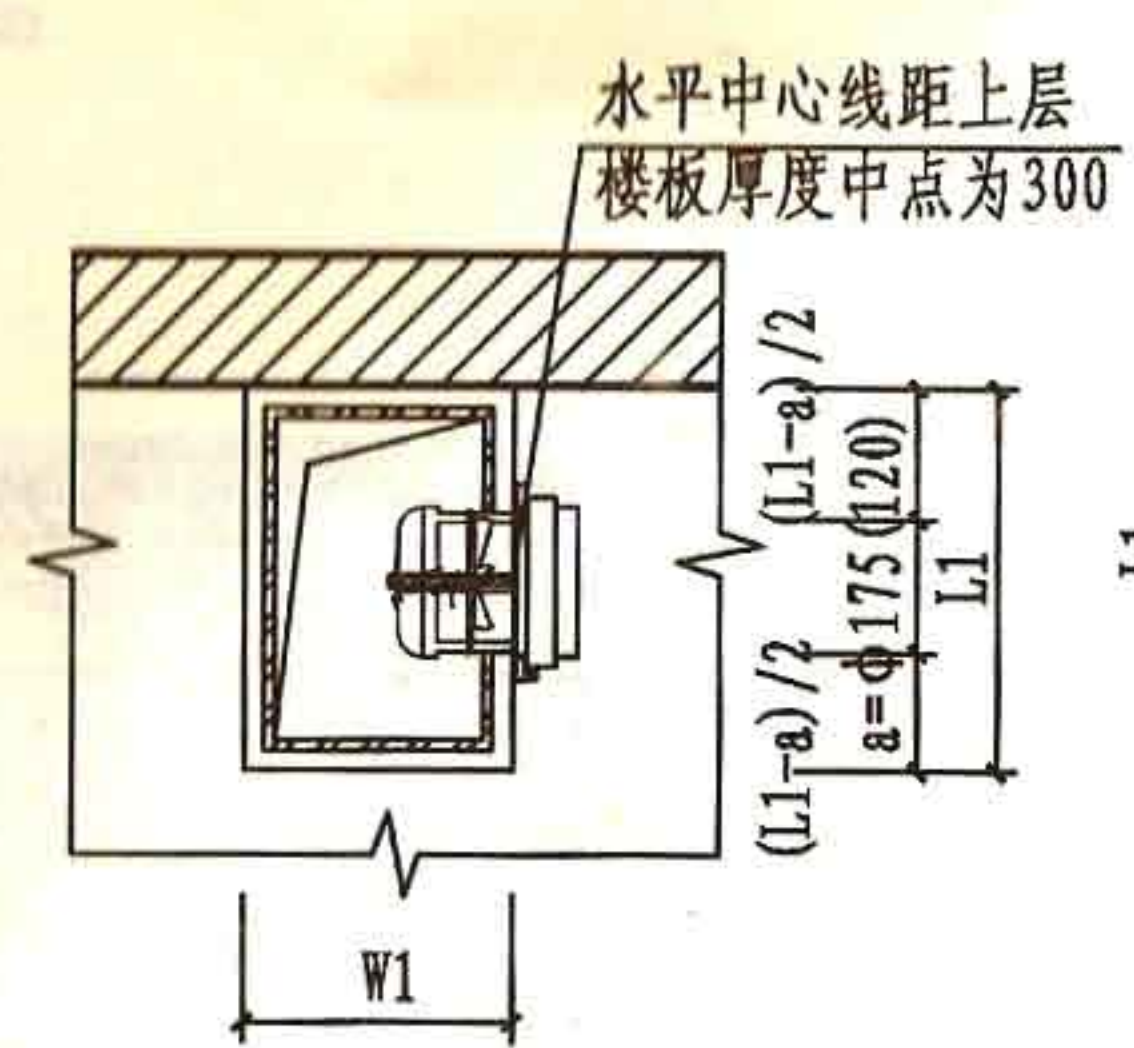
图 名	厨房卫生间排烟气道平面布置	图集号	甘14J01
		页 次	10



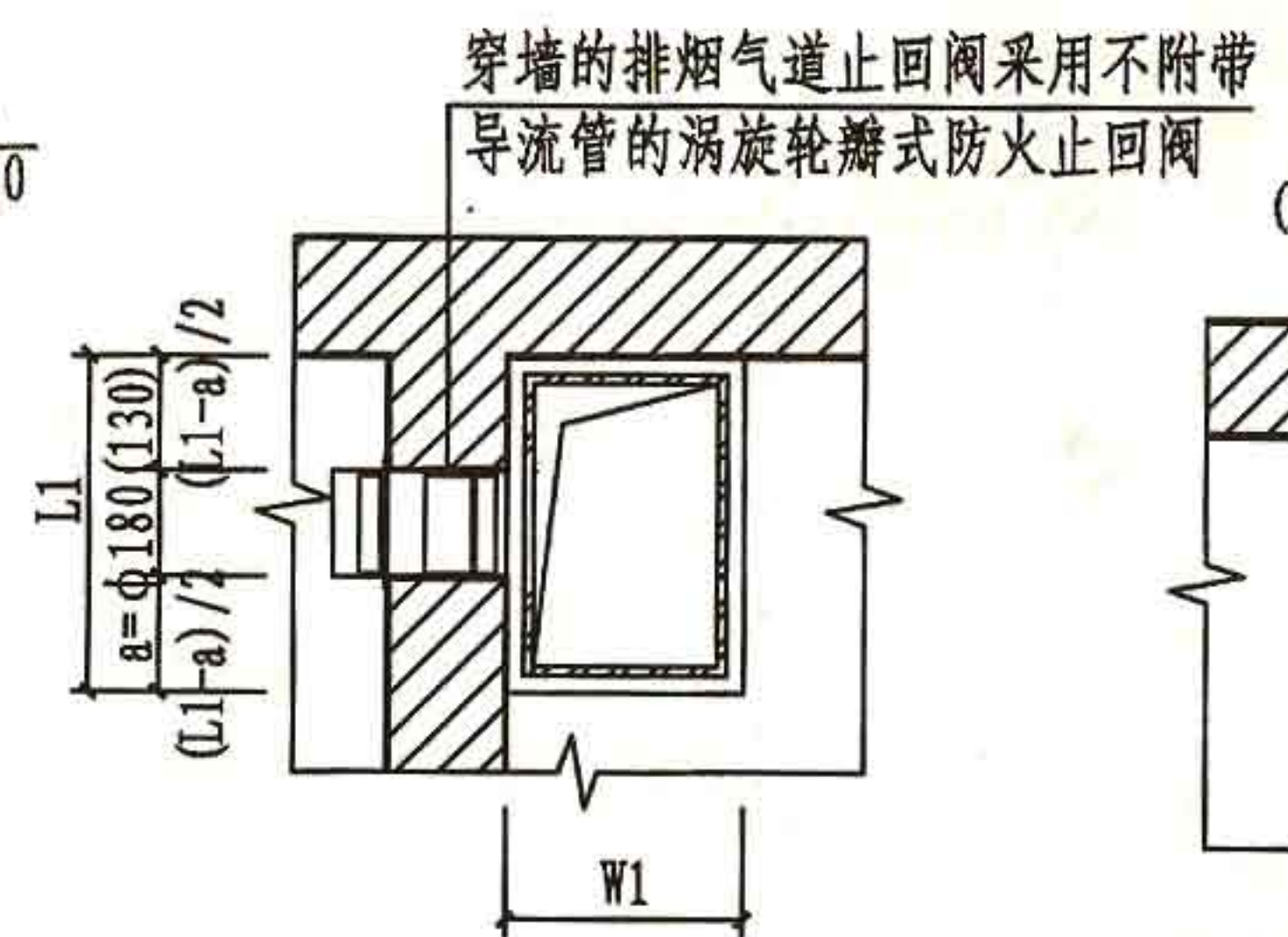
设计 审核 校对 审核 审核



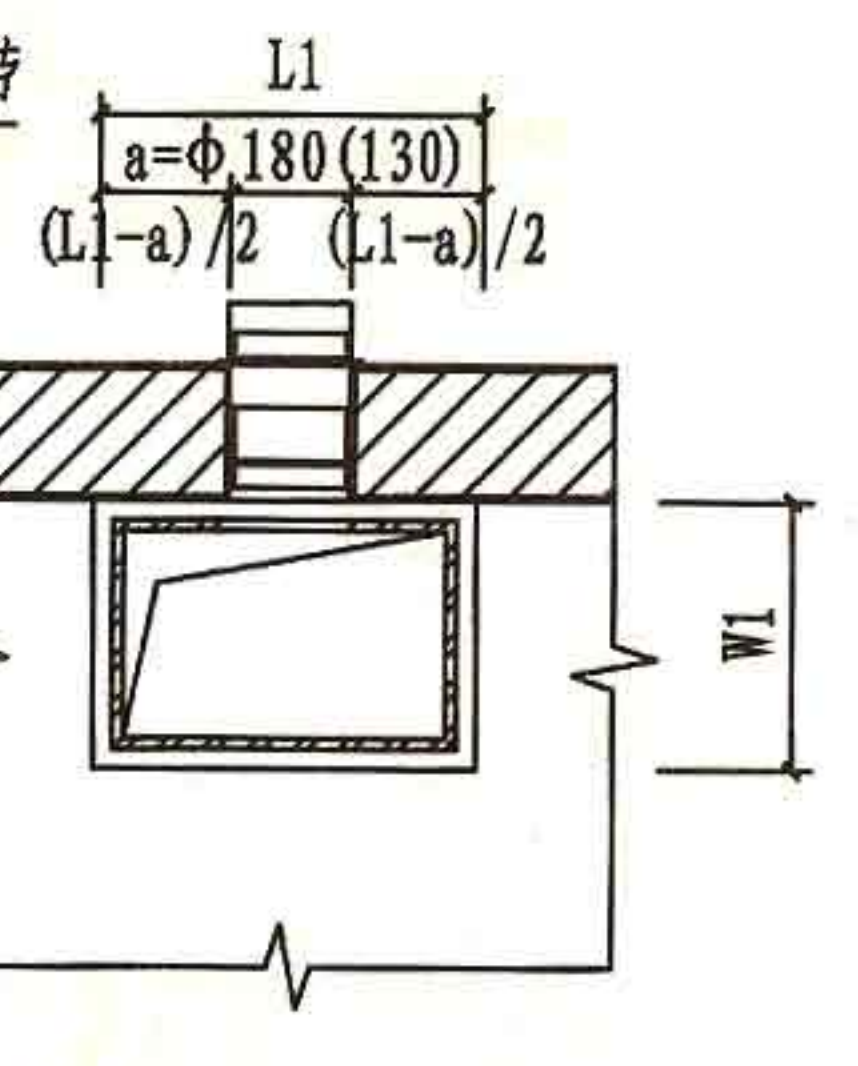
1 排烟气道楼层



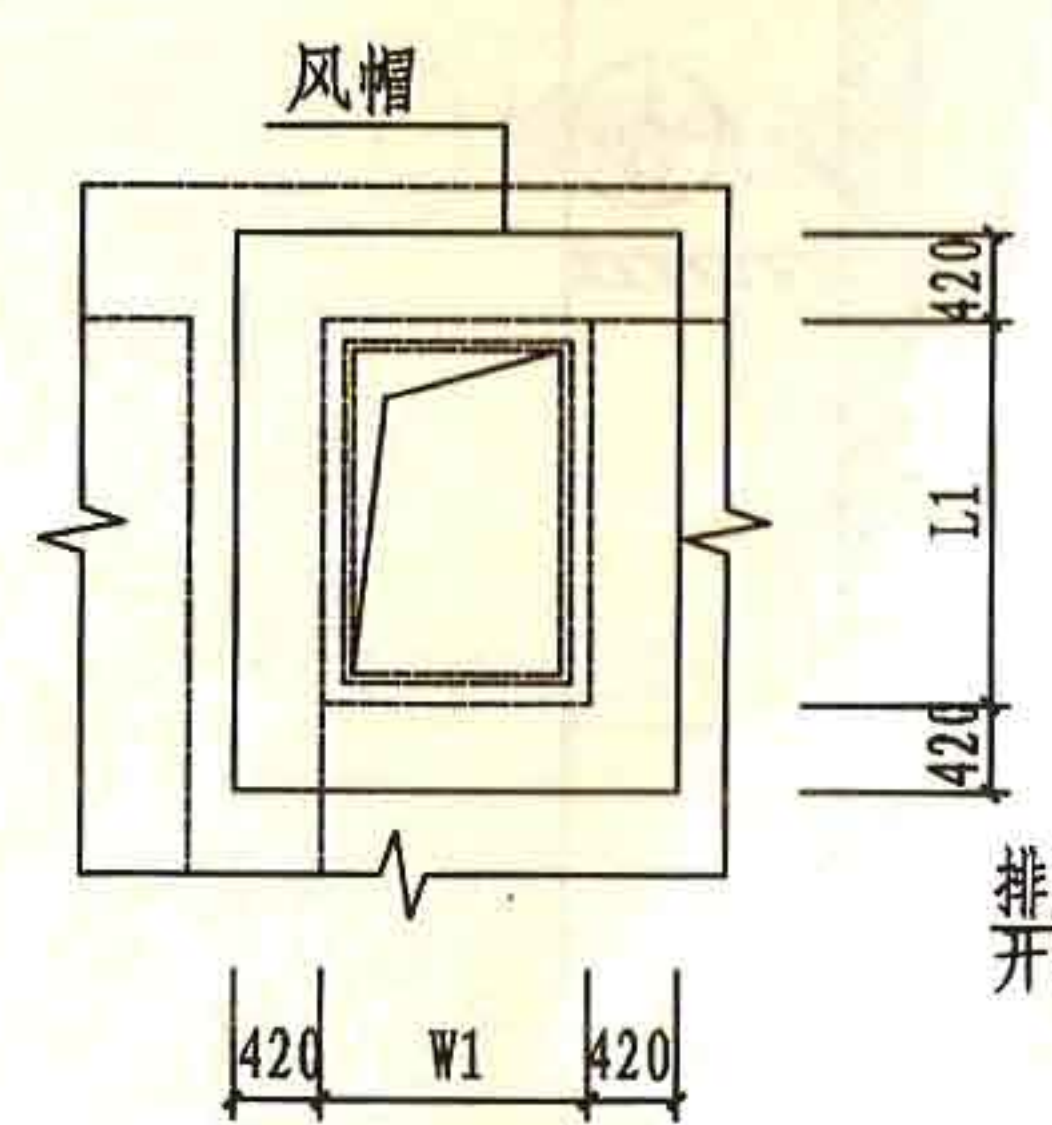
2 排烟气道楼层



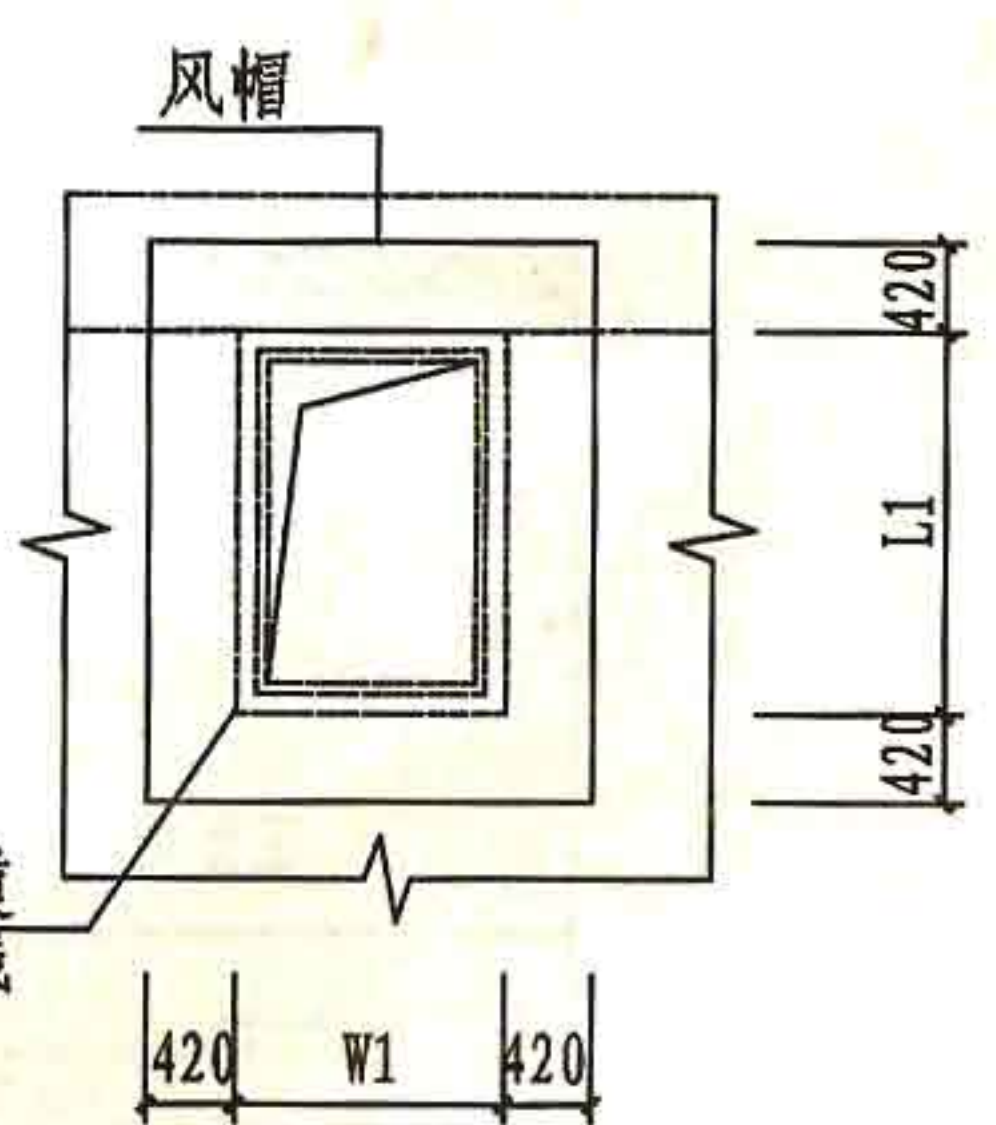
3 排烟气道穿墙楼层



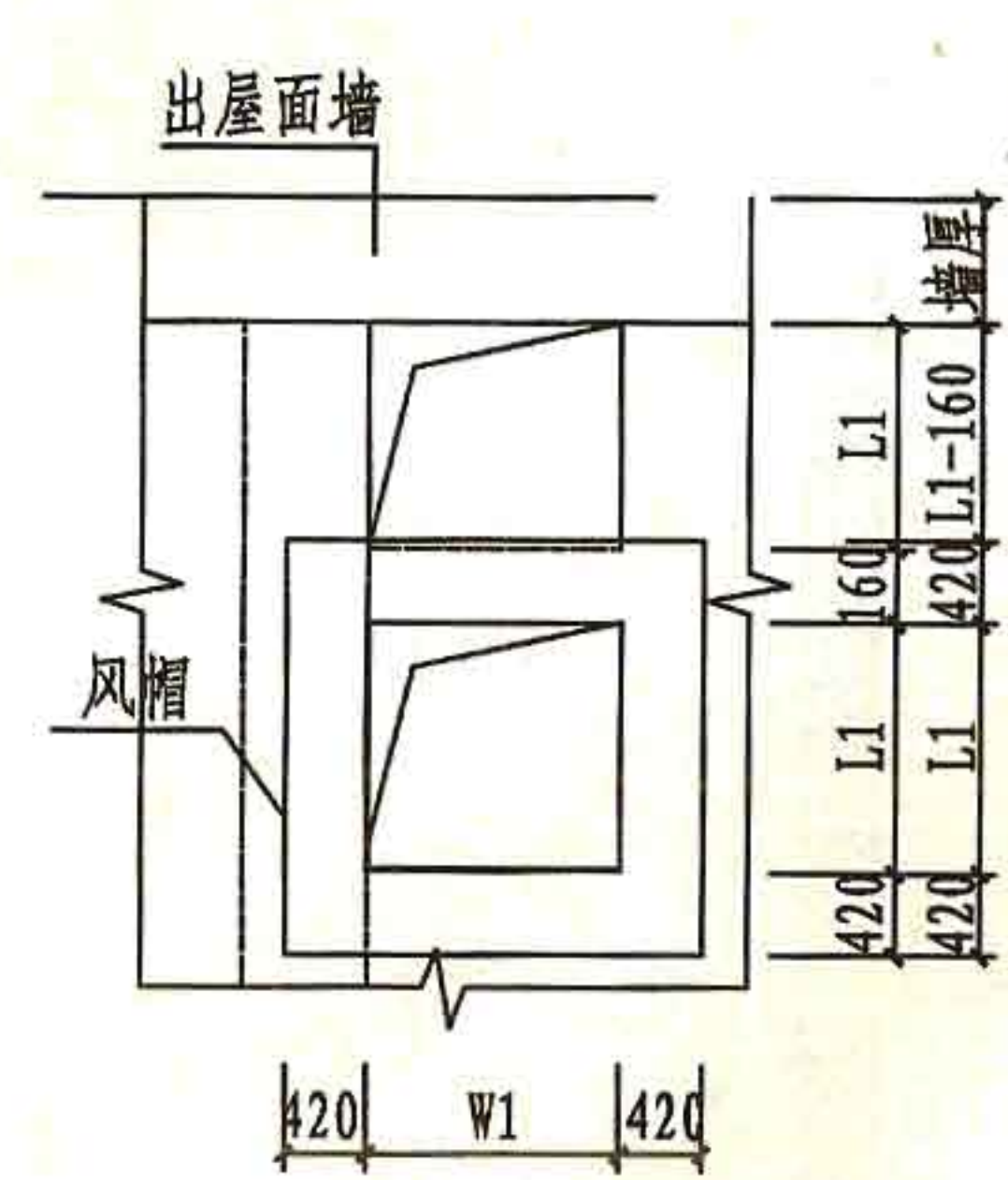
4 厨房排烟道穿墙楼层



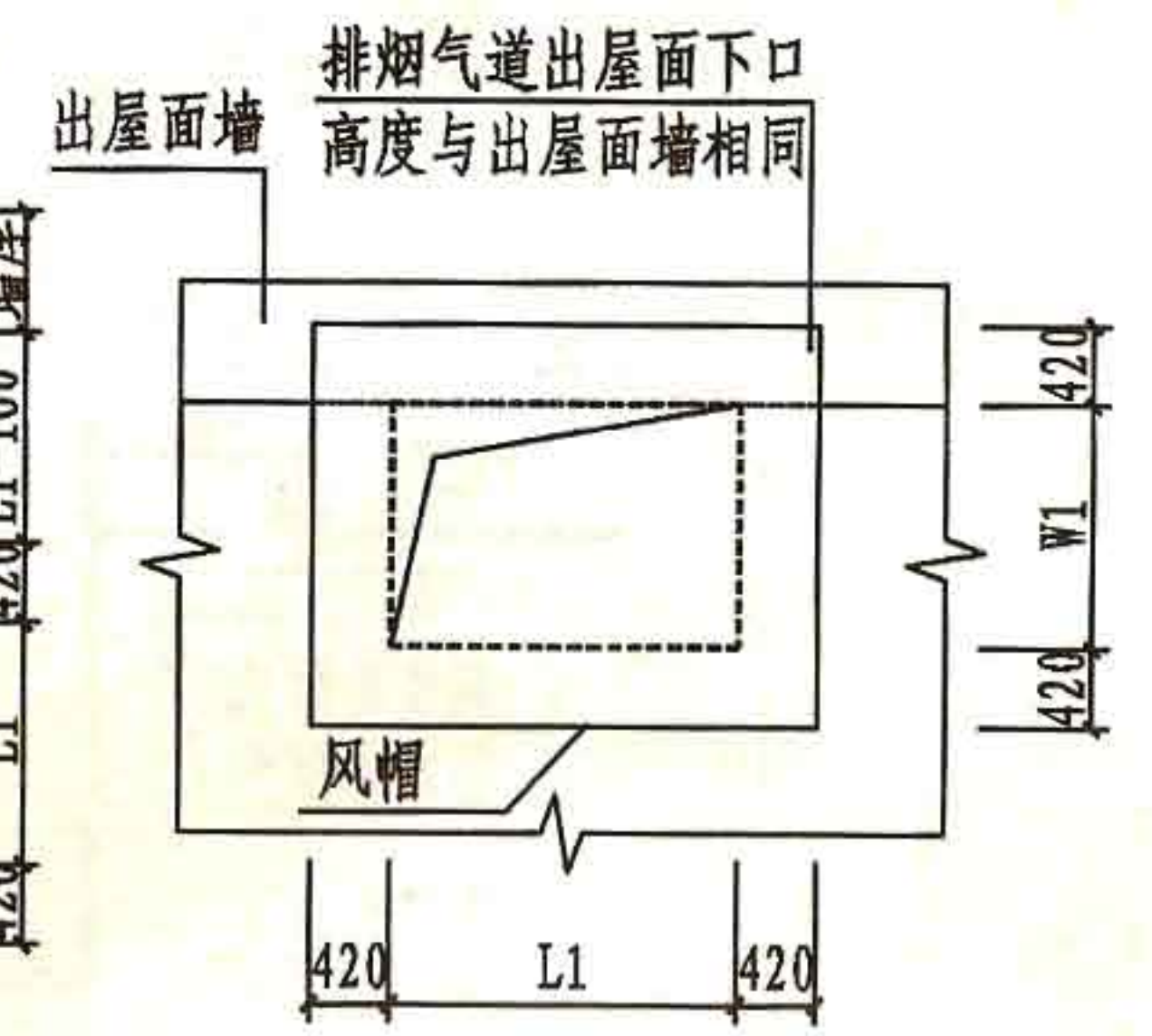
5 排烟气道屋面顶层  
无避让出屋面墙



6 排烟气道顶层  
无避让出屋面墙



7 排烟气道穿墙顶层  
避让出屋面墙

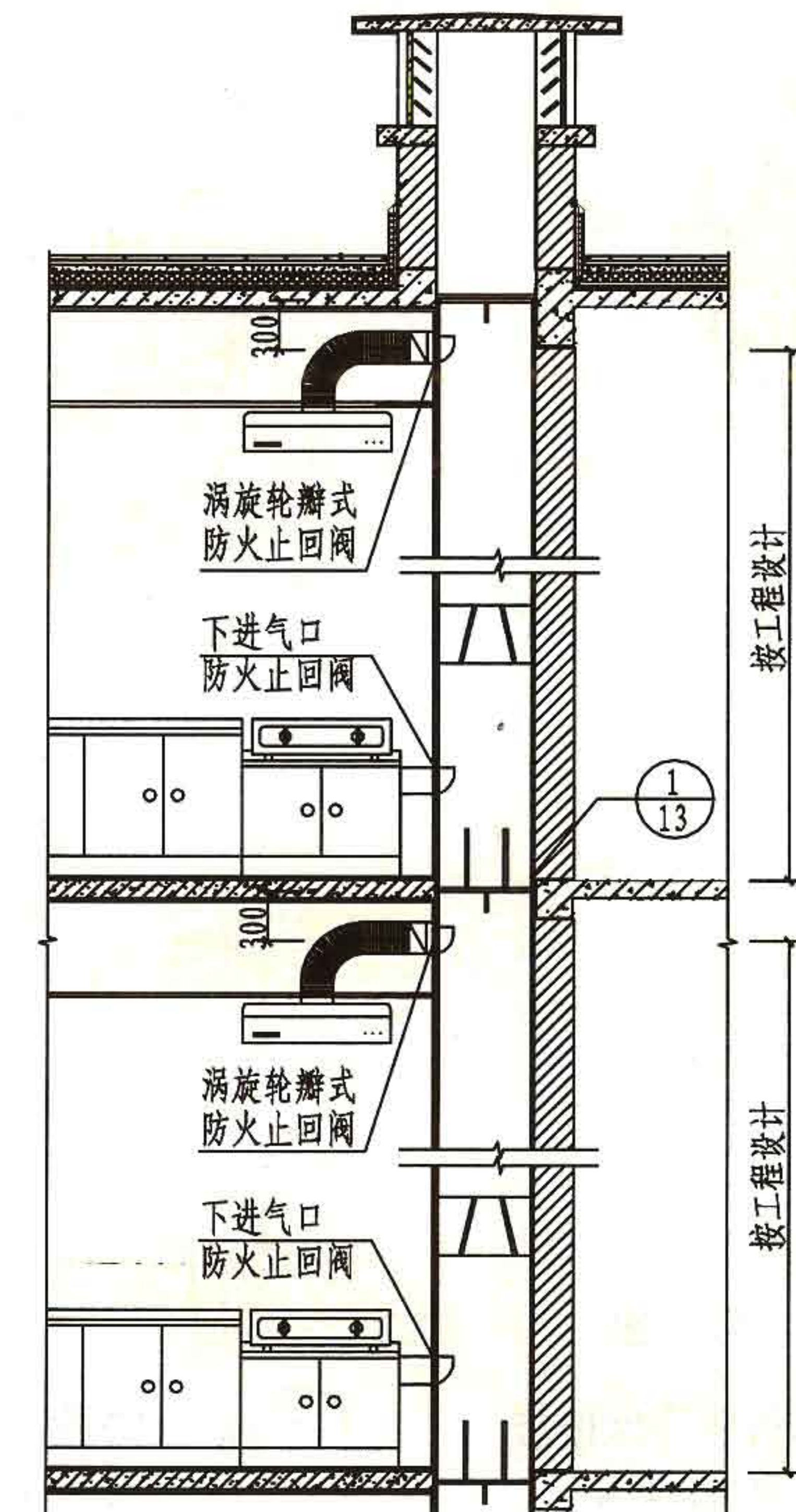


8 厨房排烟道顶层  
避让出屋面墙

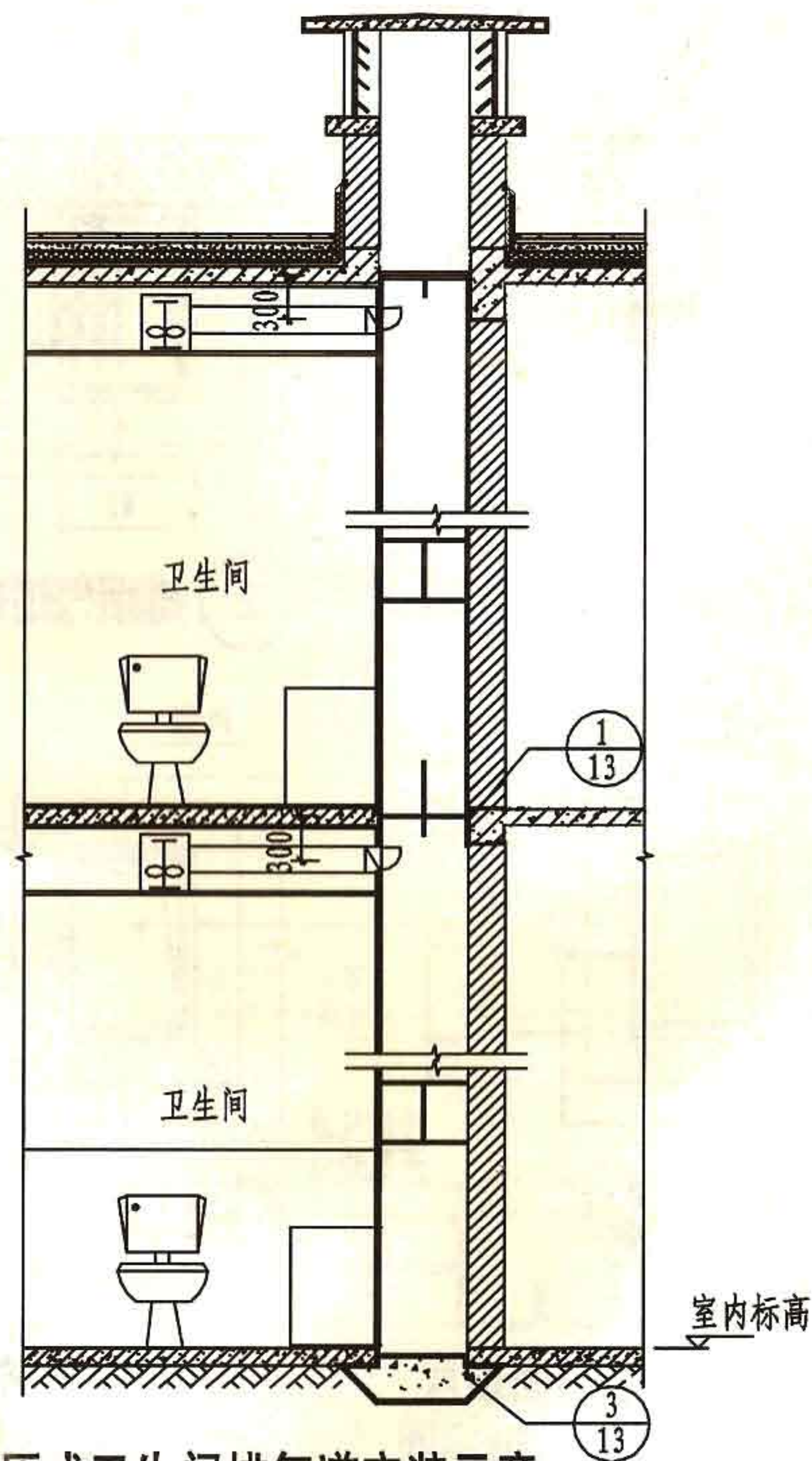
注：防火止回阀墙体开洞尺寸175为厨房排烟道，开洞尺寸120为卫生间排气道；  
穿墙开洞尺寸180为厨房排烟道，开洞尺寸130为卫生间排气道。

图 名	排烟气道楼层及屋面顶层平面	图集号	甘14J01
		页 次	11





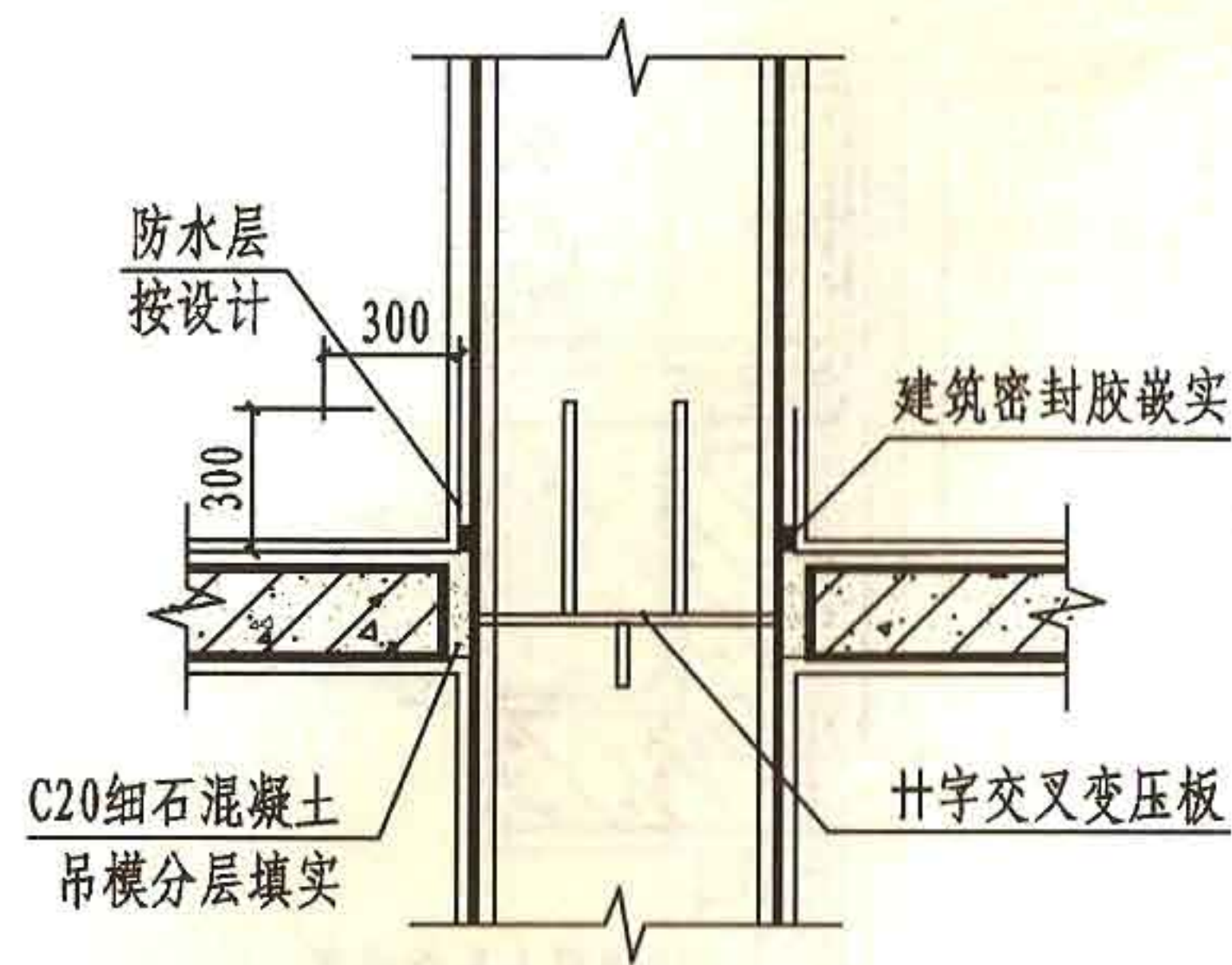
① 组合变压式厨房排烟道安装示意



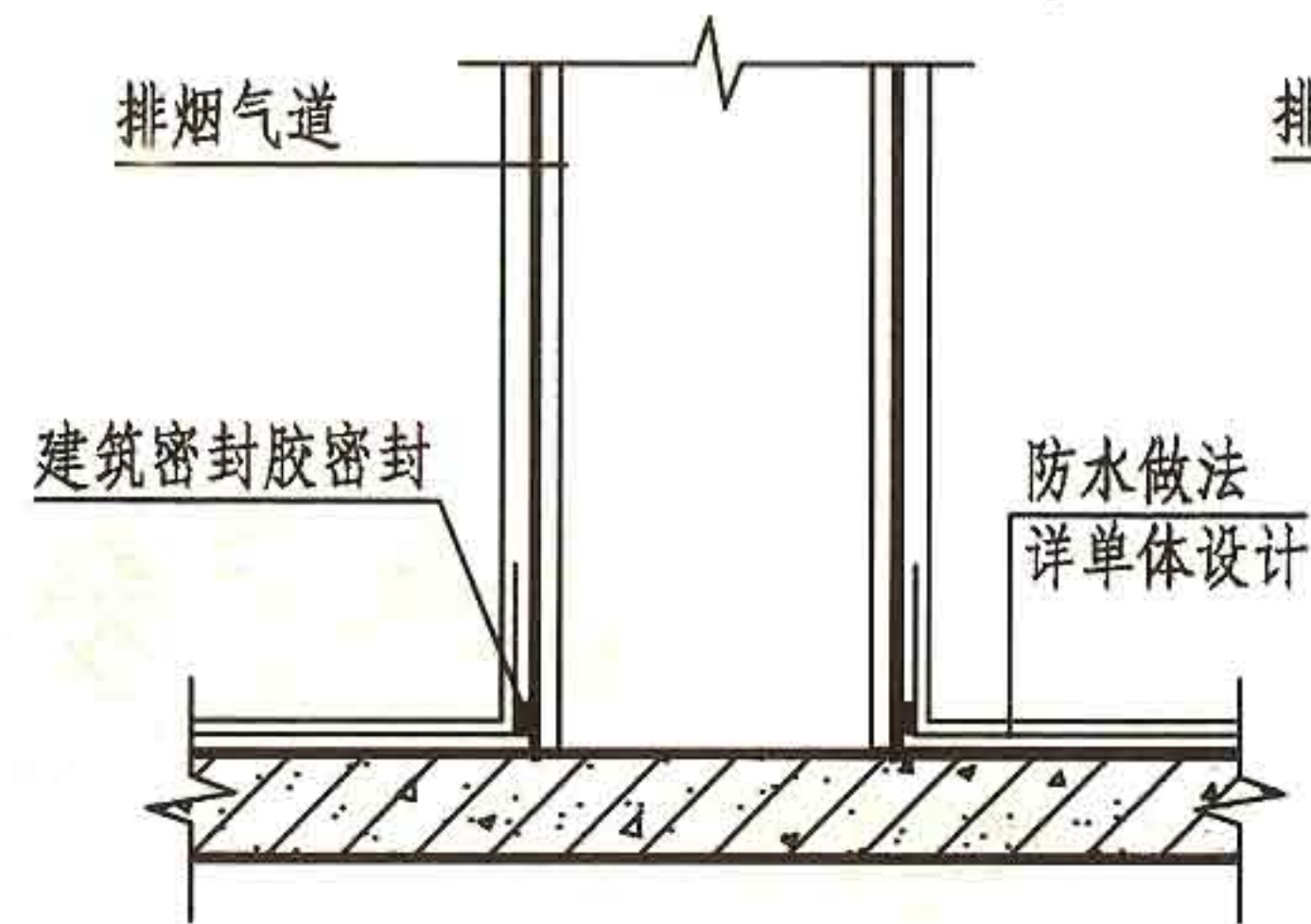
② 组合变压式卫生间排气道安装示意

图 名	厨房卫生间排烟气道安装示意	图集号	甘14J01
		页 次	12

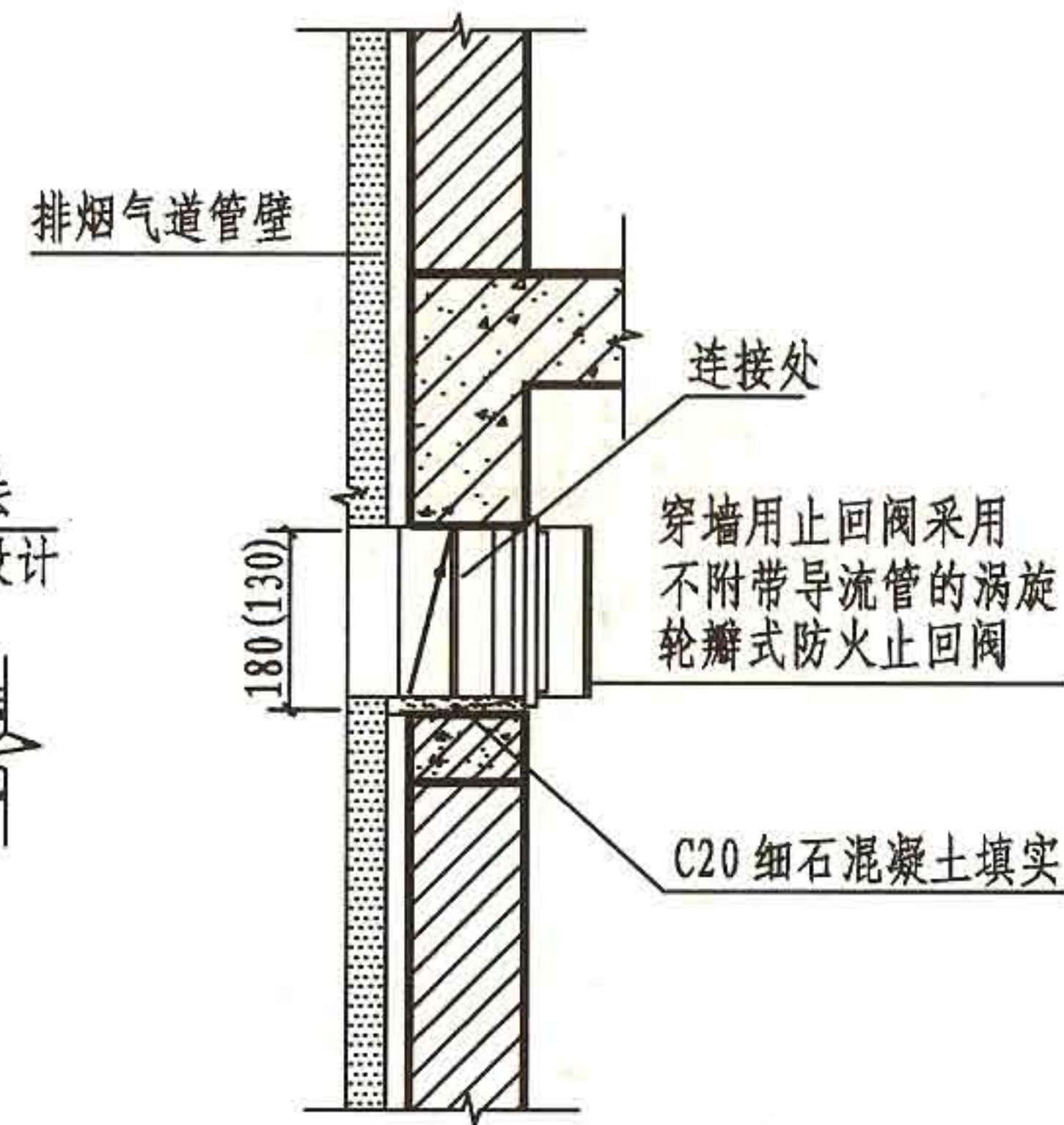




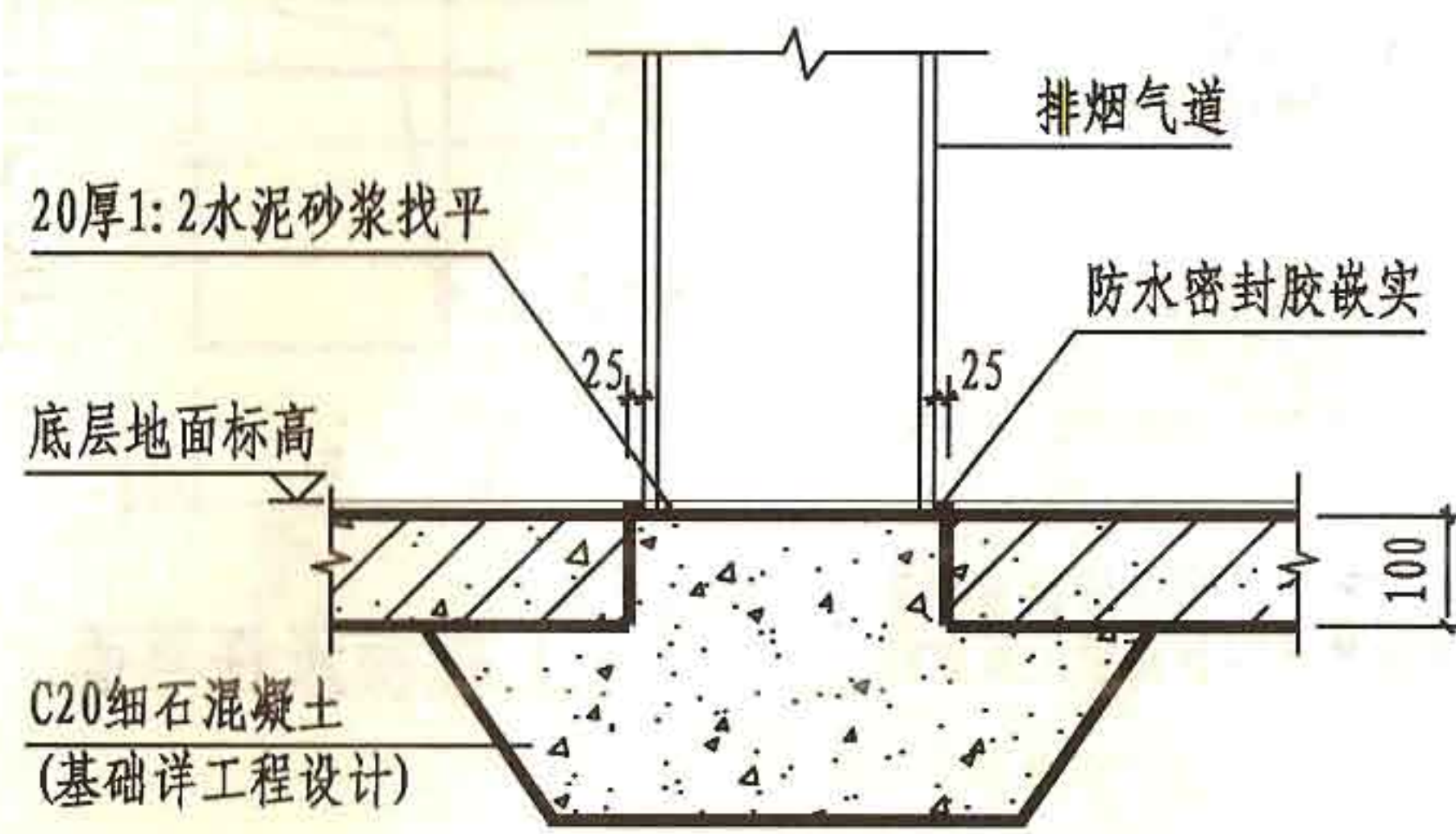
① 排烟气道管道对接做法



② 排烟气道楼板安装



④ 穿墙连接详图

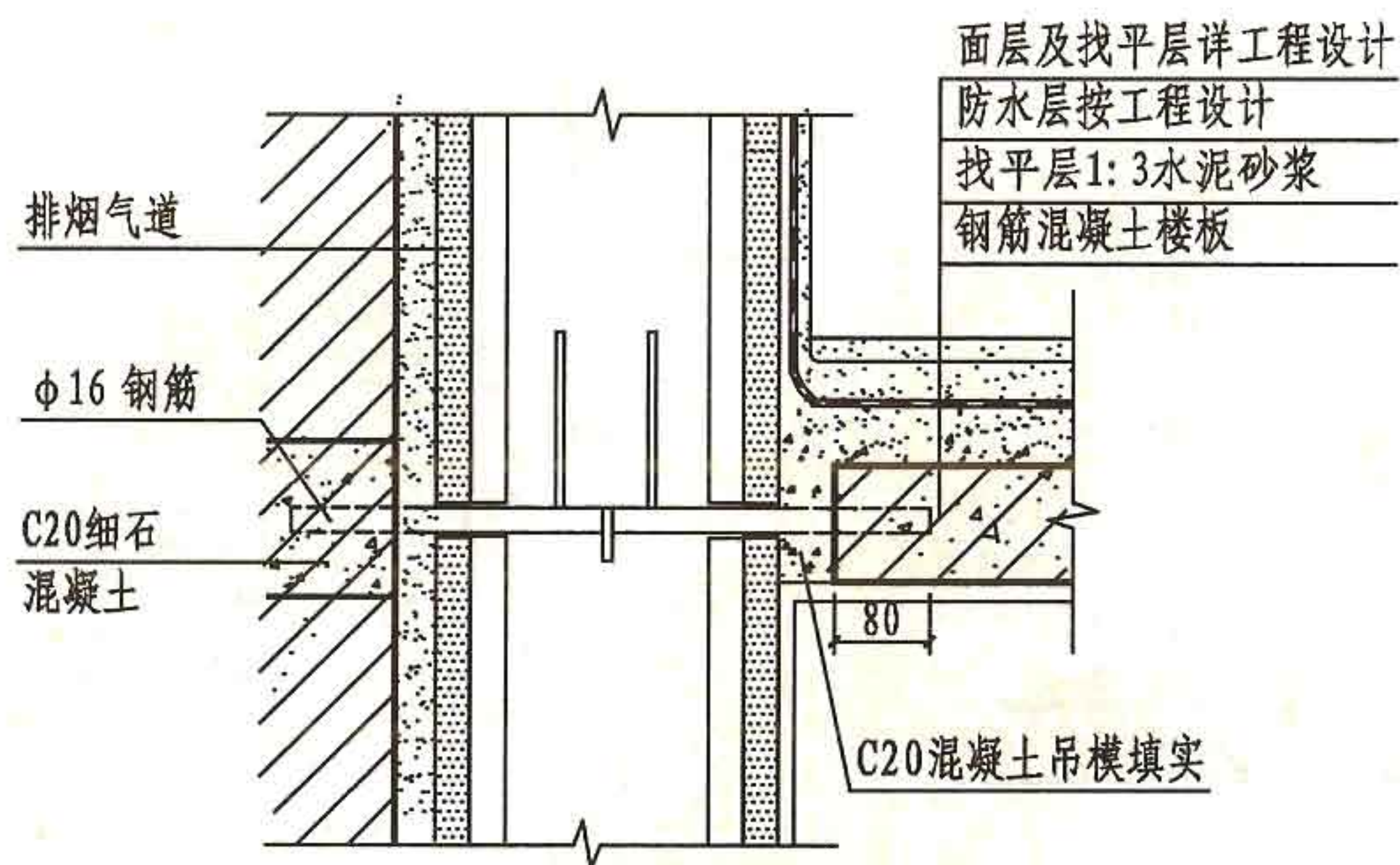


③ 排烟气道基础

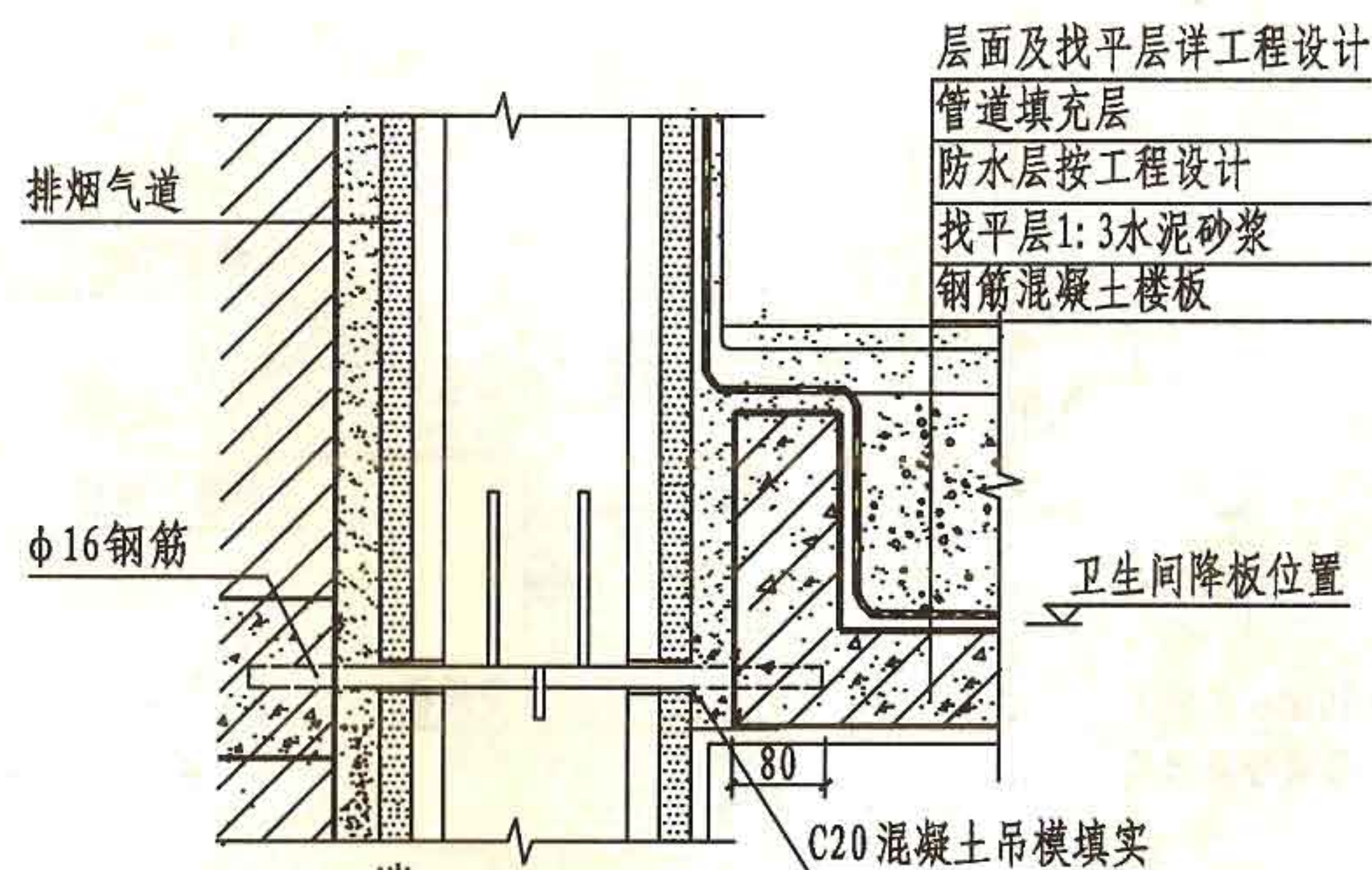
注: 1. 防火止回阀穿墙开洞尺寸180为厨房排烟道, 开洞尺寸130为卫生间排气道。  
2. 实际安装时, 可对底层烟气管道的下端裁割, 以保证烟气管道的上端在楼板内。

图 名	排烟气道管道对接安装 及基础详图	图集号	甘14J01
		页 次	13

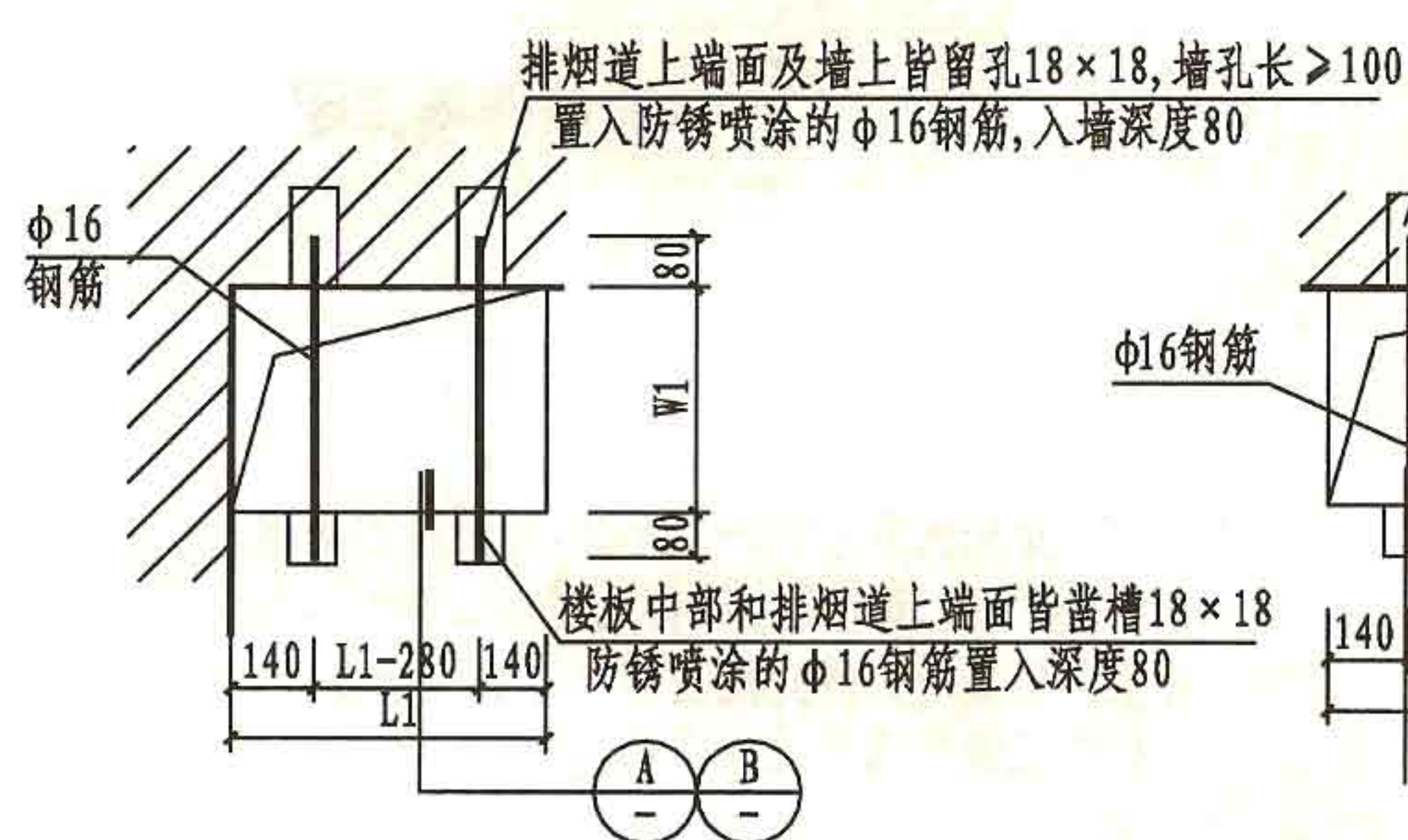




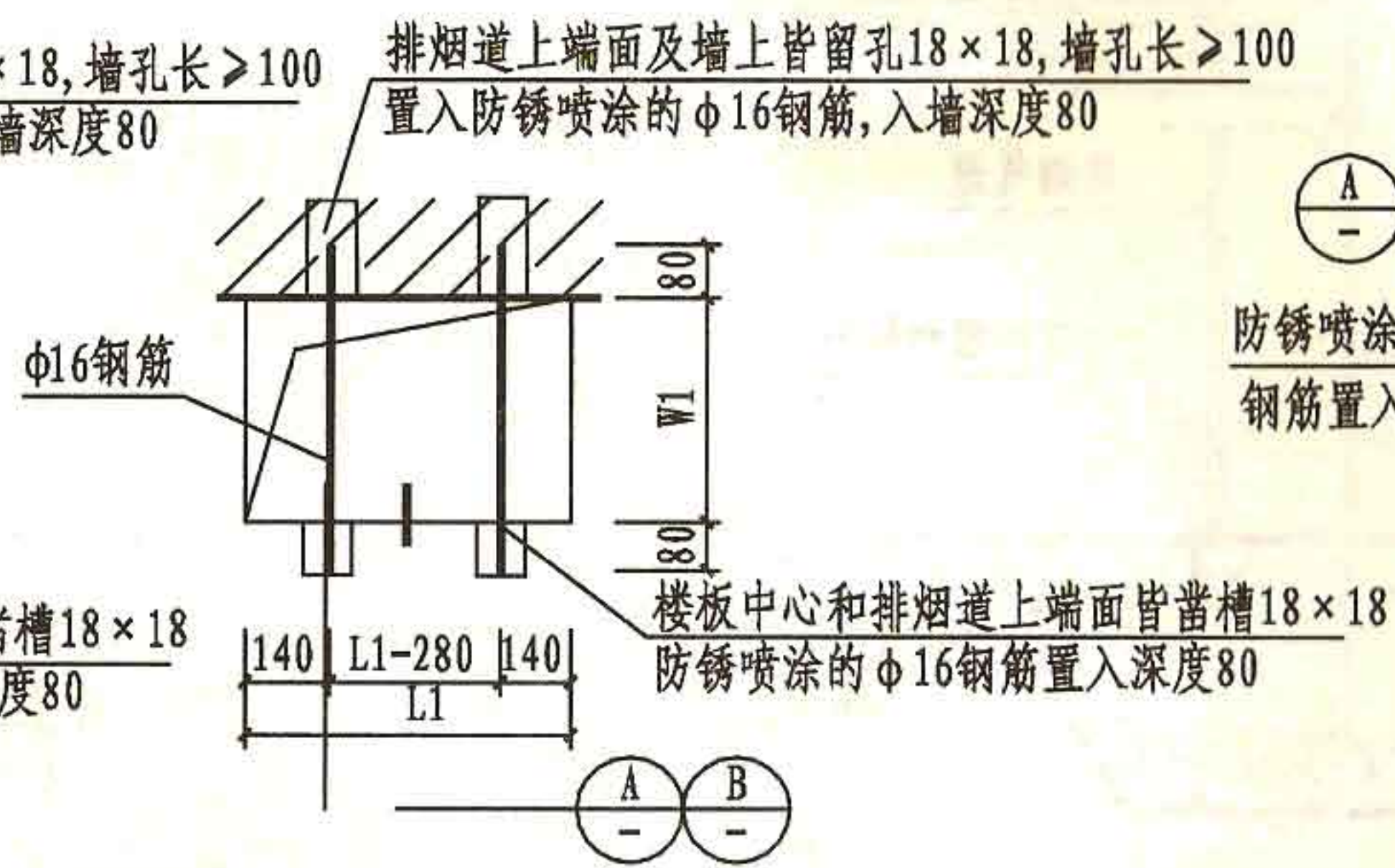
A 楼板承托剖面



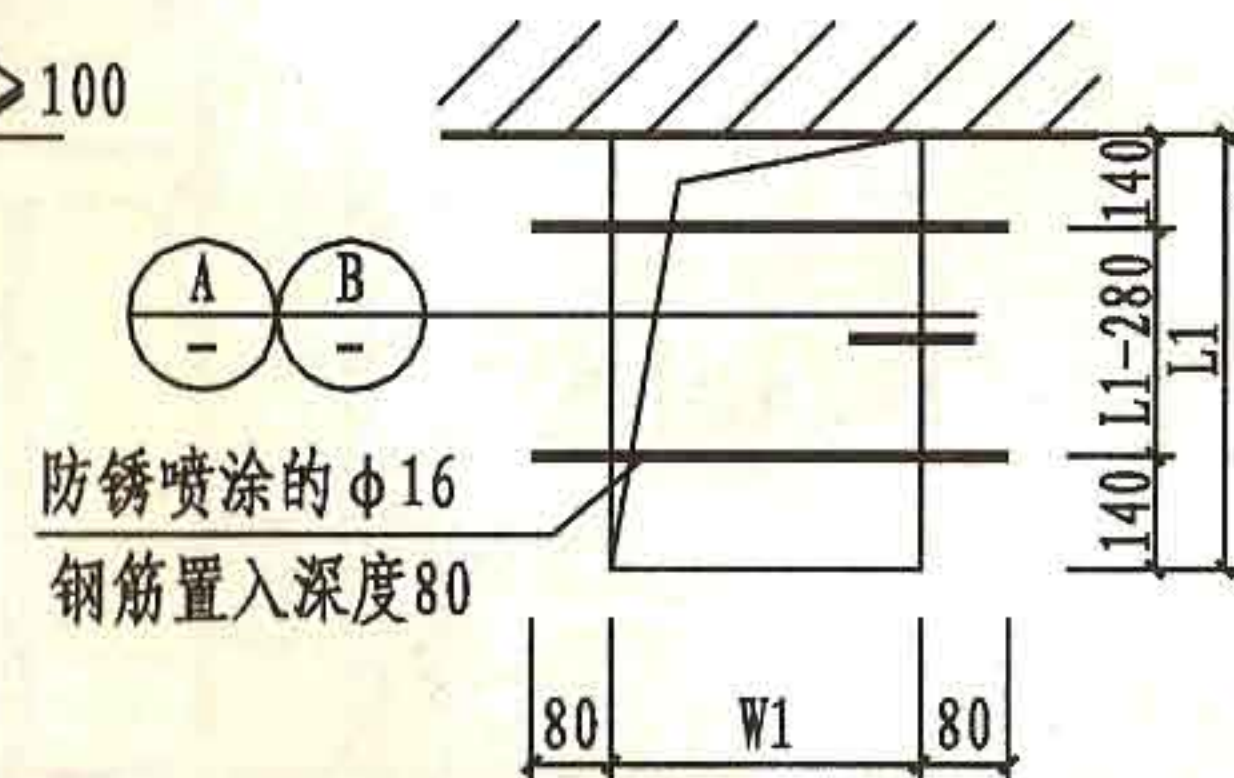
B 楼板降板处承托剖面



1 楼板承托平面



2 楼板承托平面

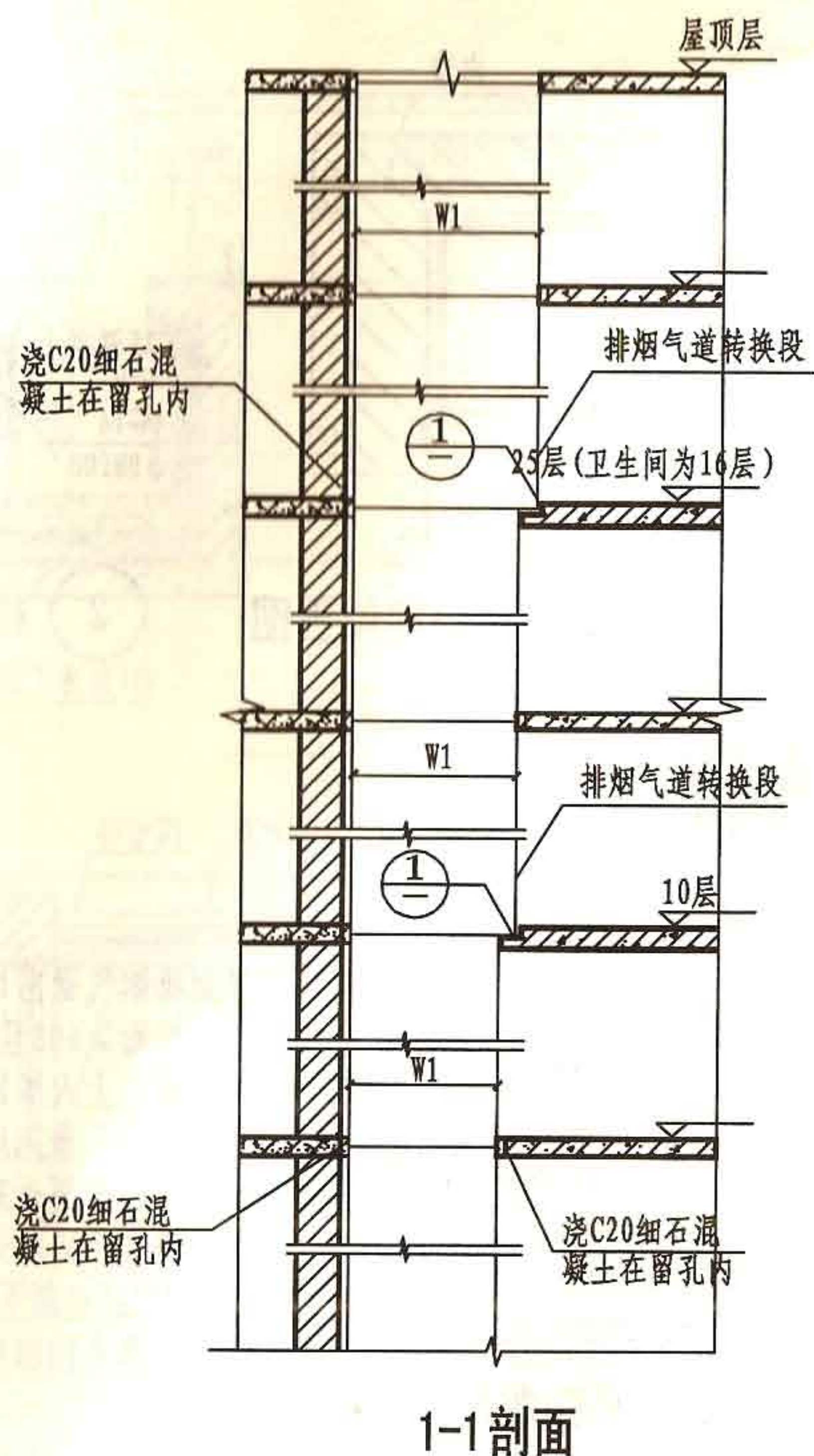


3 楼板承托平面

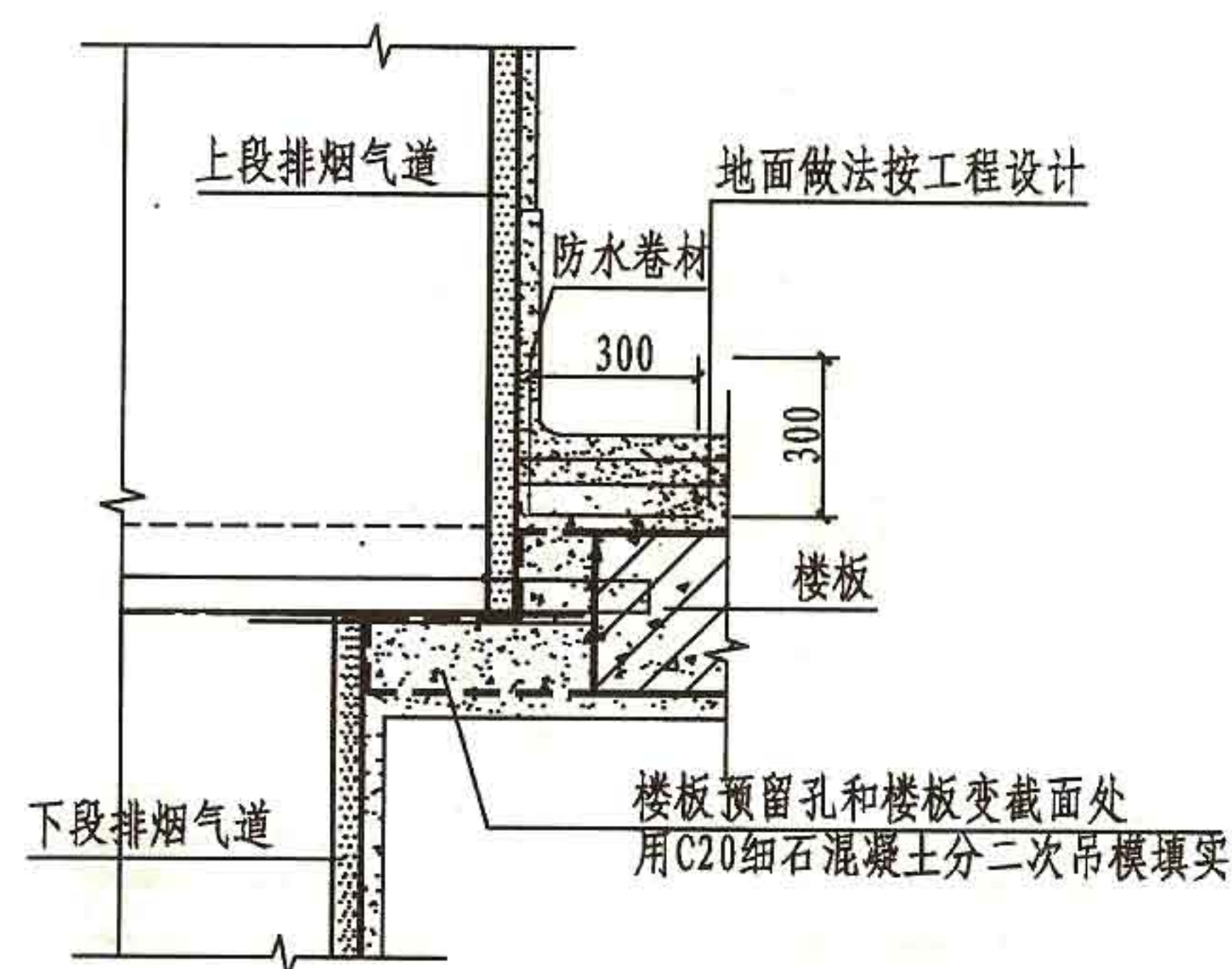
注: 每层应用φ16的钢筋承托, 一端固定在楼板上的浅槽内, 另一端伸入墙体内。

图 名	排烟气道承托安装详图	图集号	甘14J01
		页 次	14

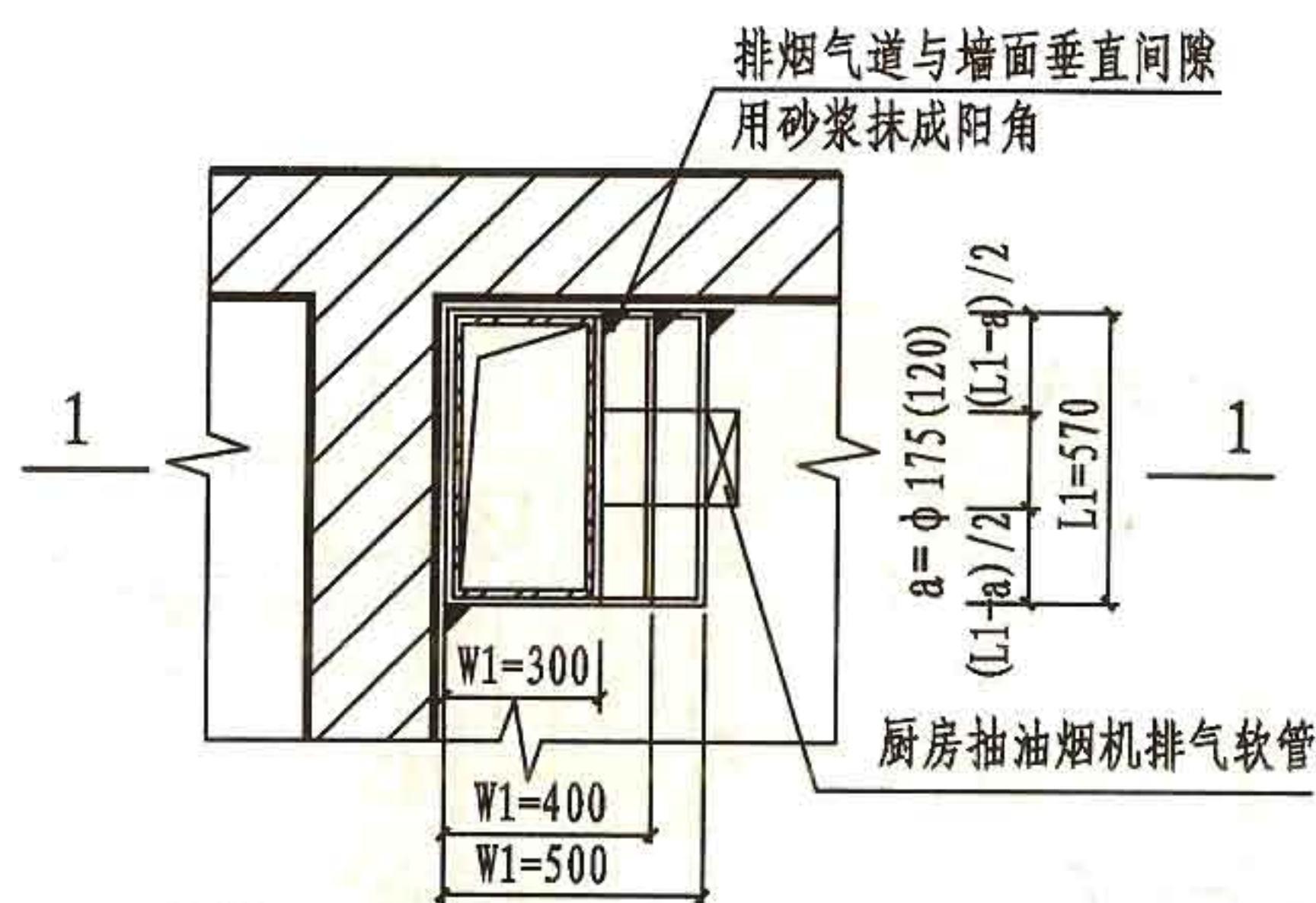




注：卫生间排气道组装做法同厨房，排烟气道变截面型号和层位置见第6页设计型号选用表。



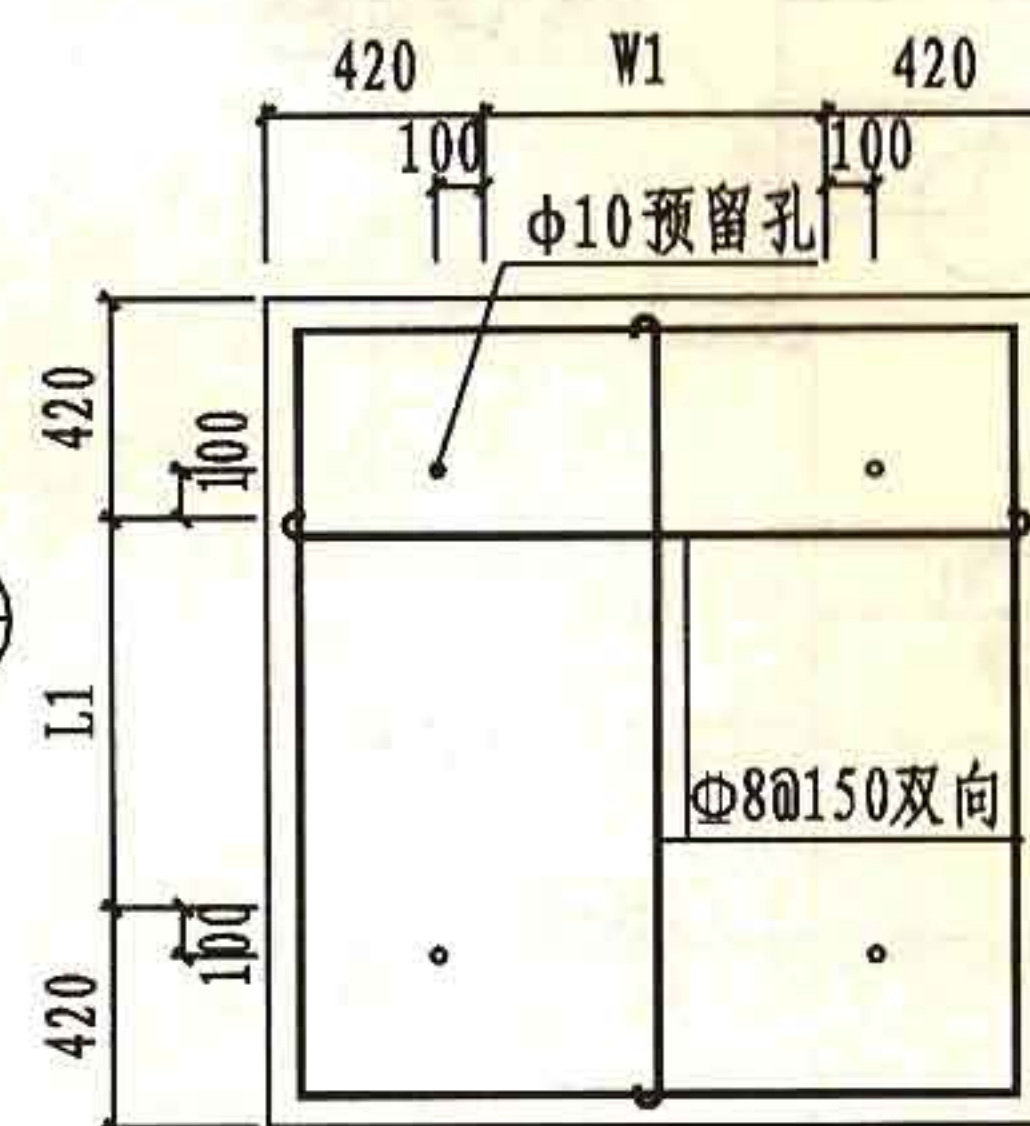
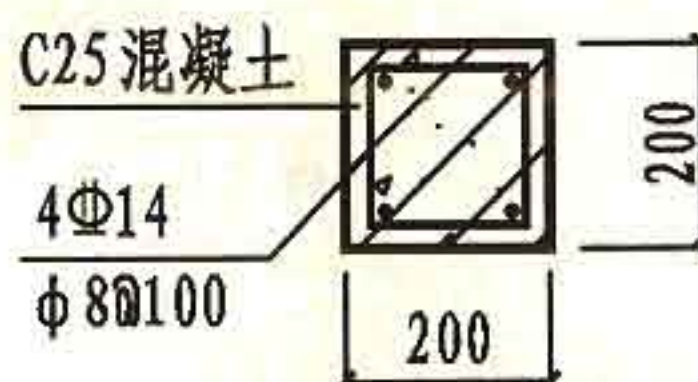
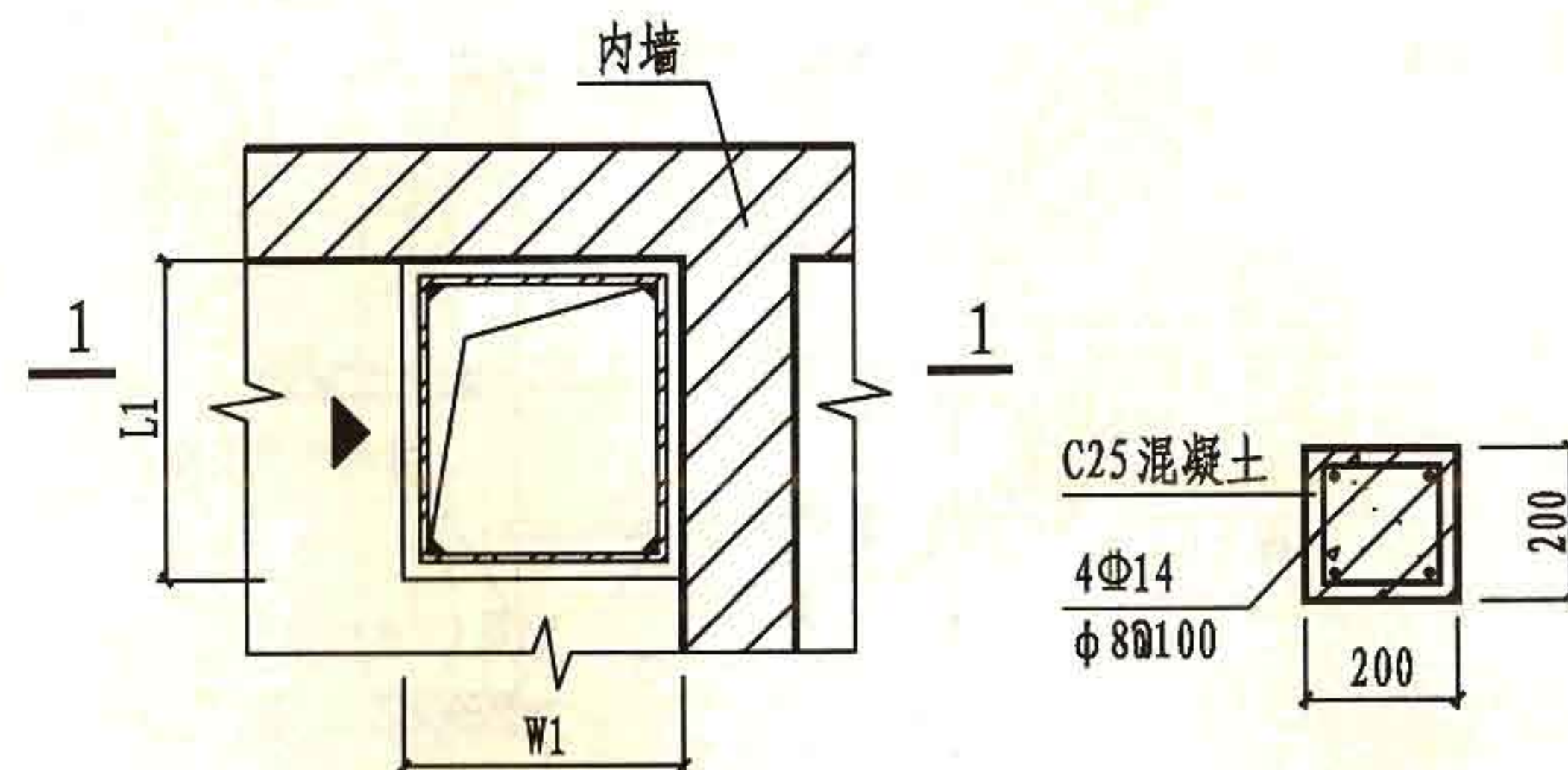
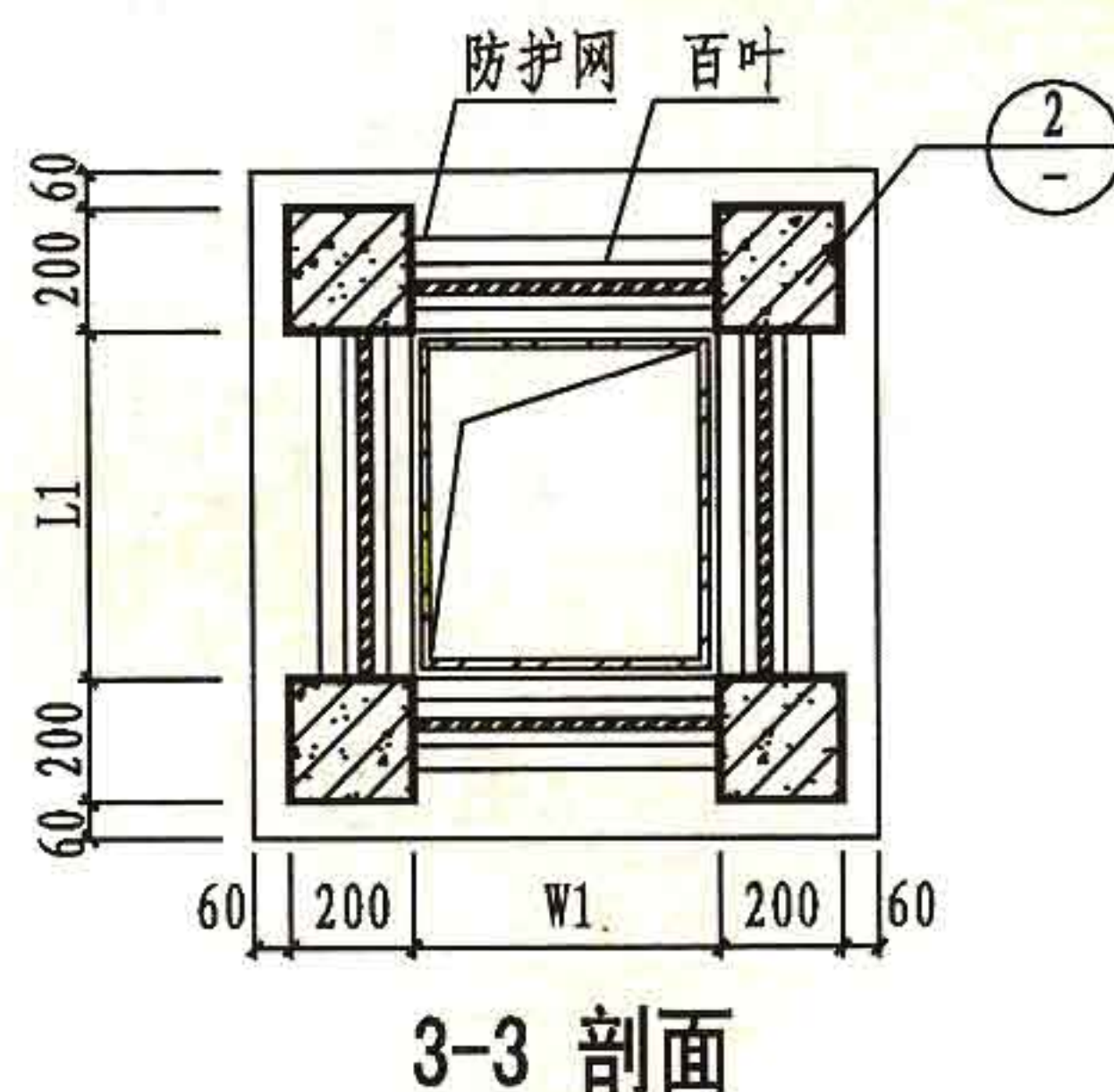
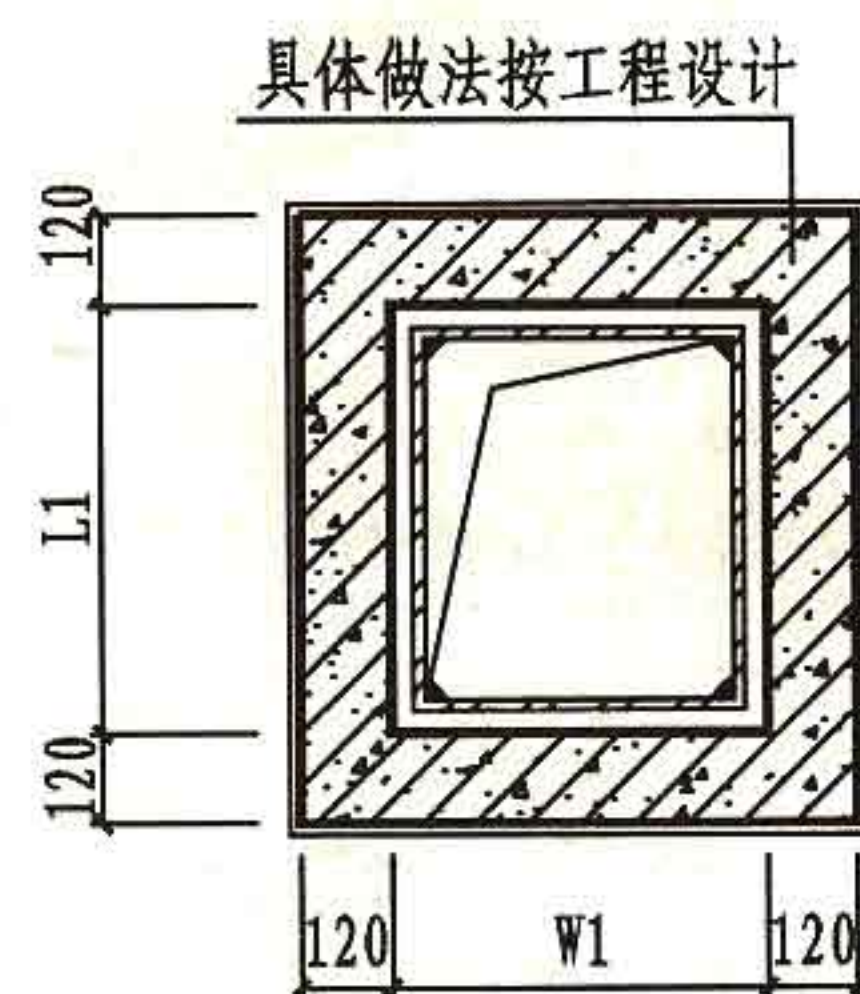
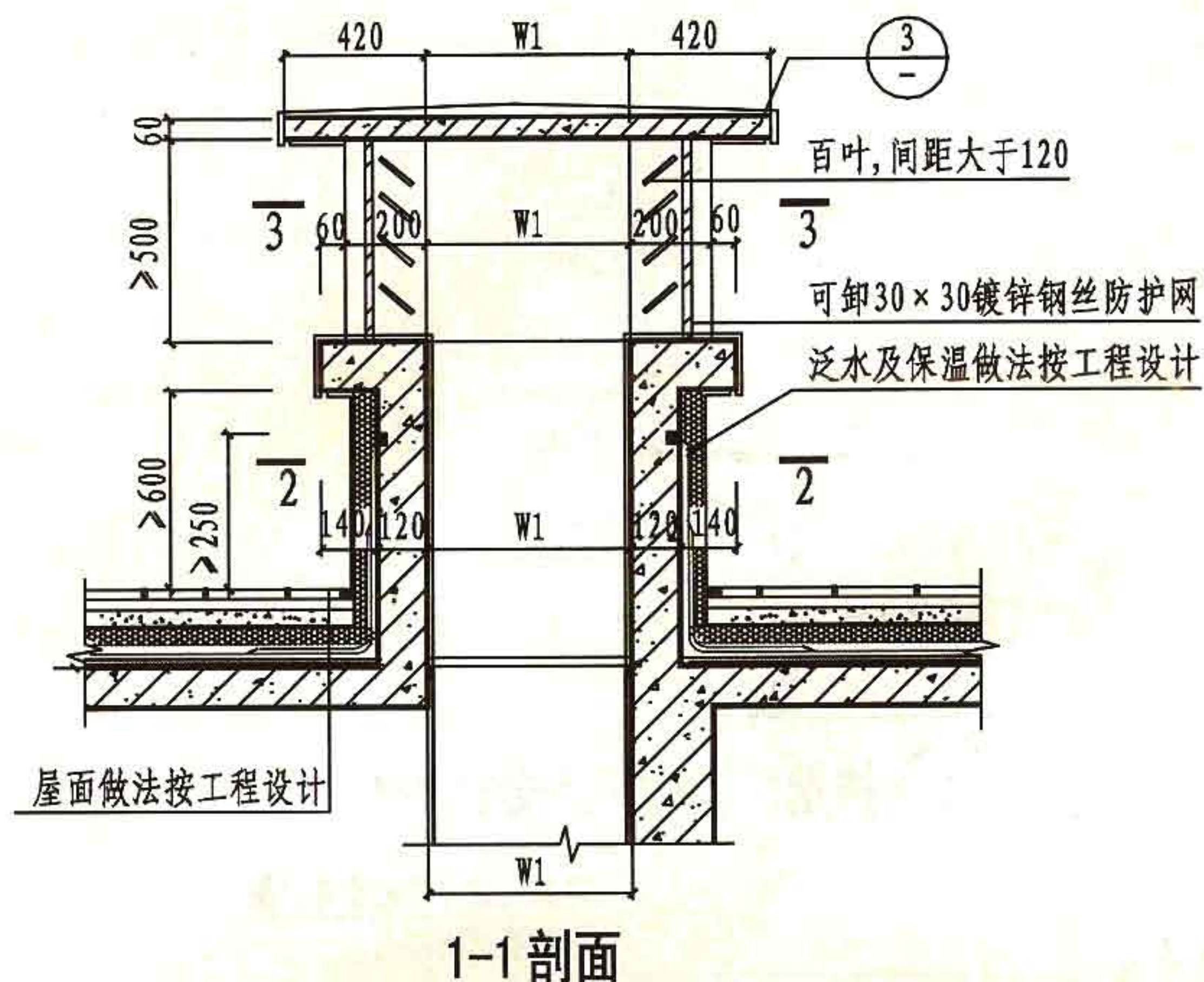
① 排烟气道楼板变截面构造



② 组合变压式排烟气道楼板预留洞示意

图 名	排烟气道楼板变截面构造及预留洞示意		图集号	甘14J01
			页 次	15



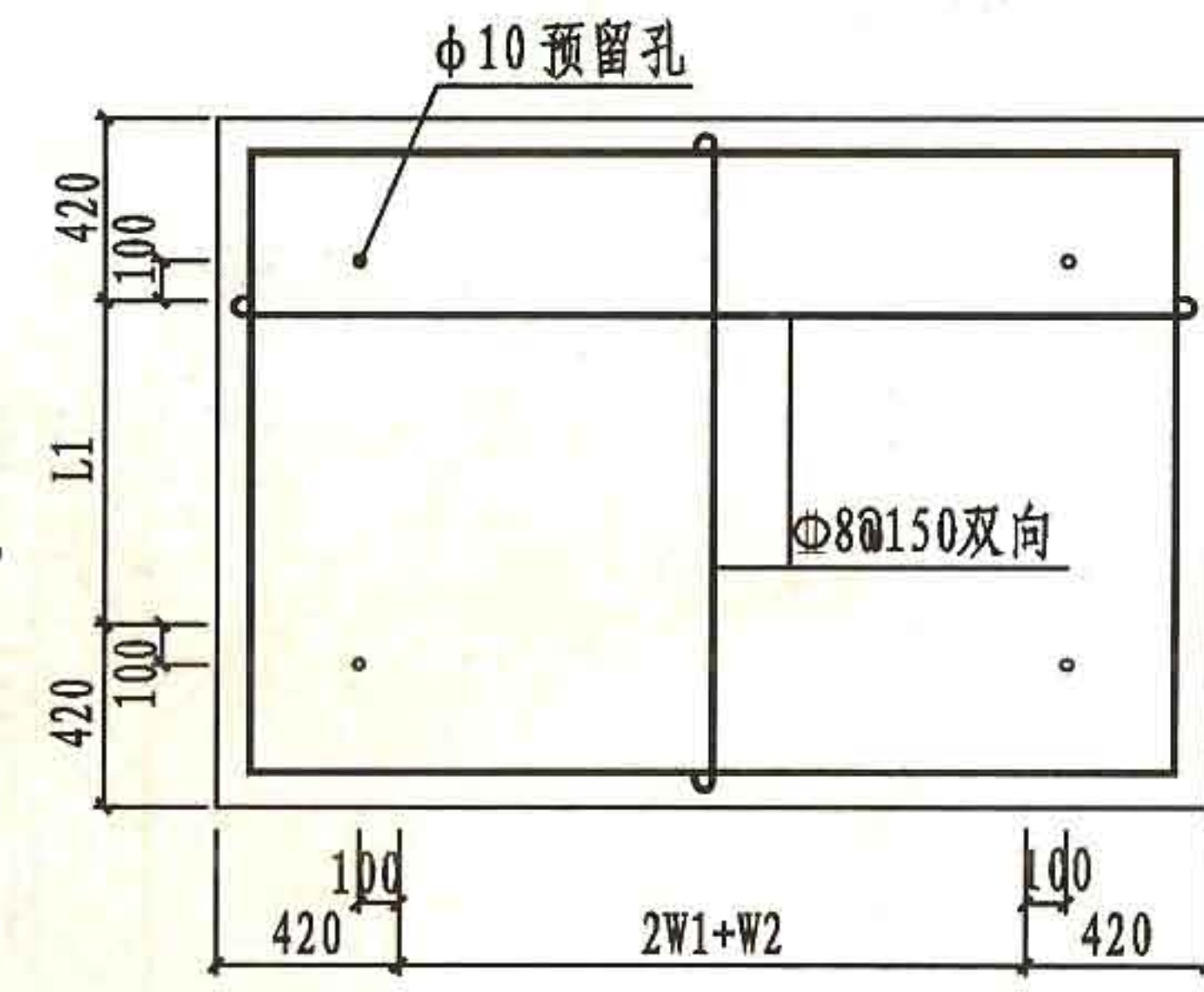
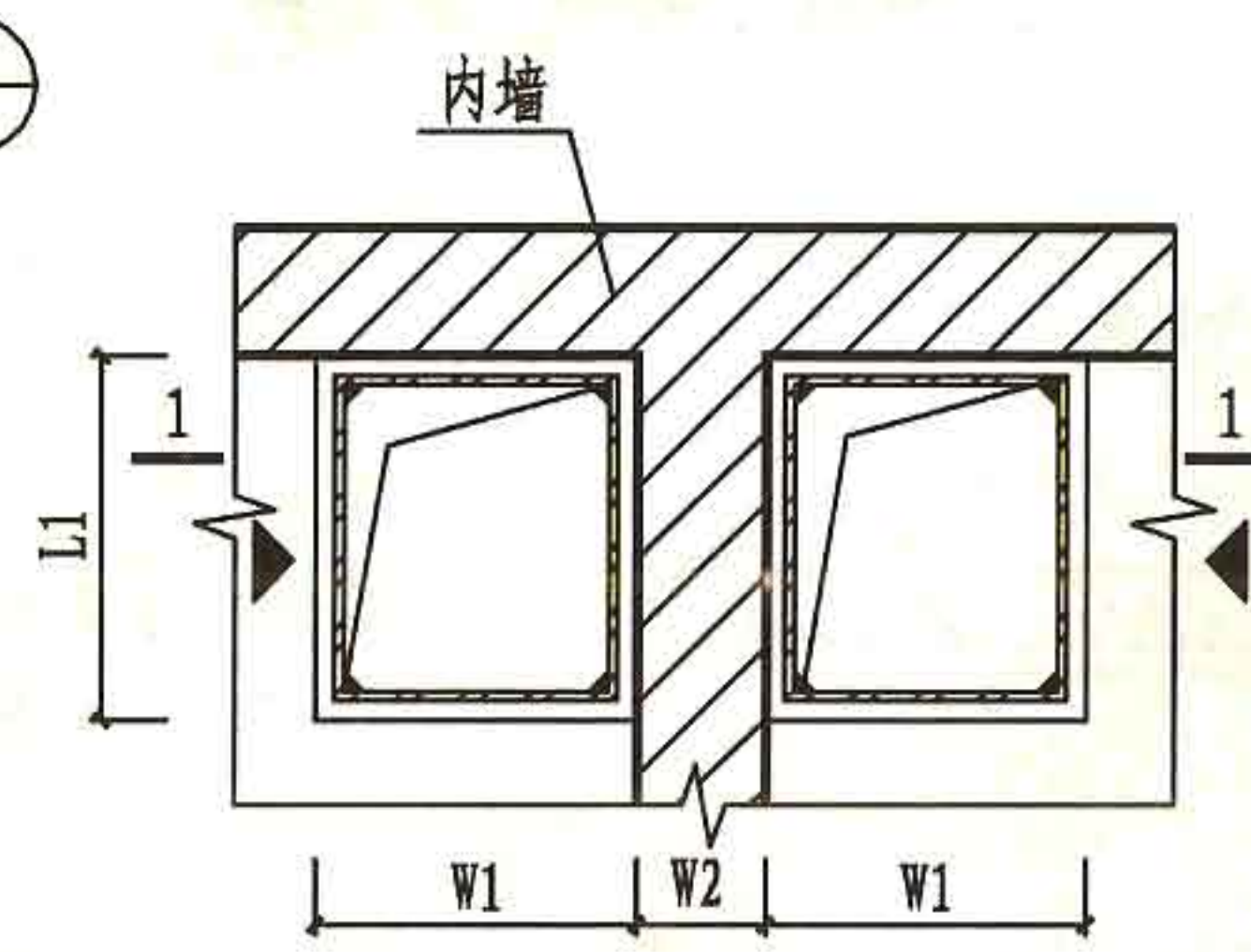
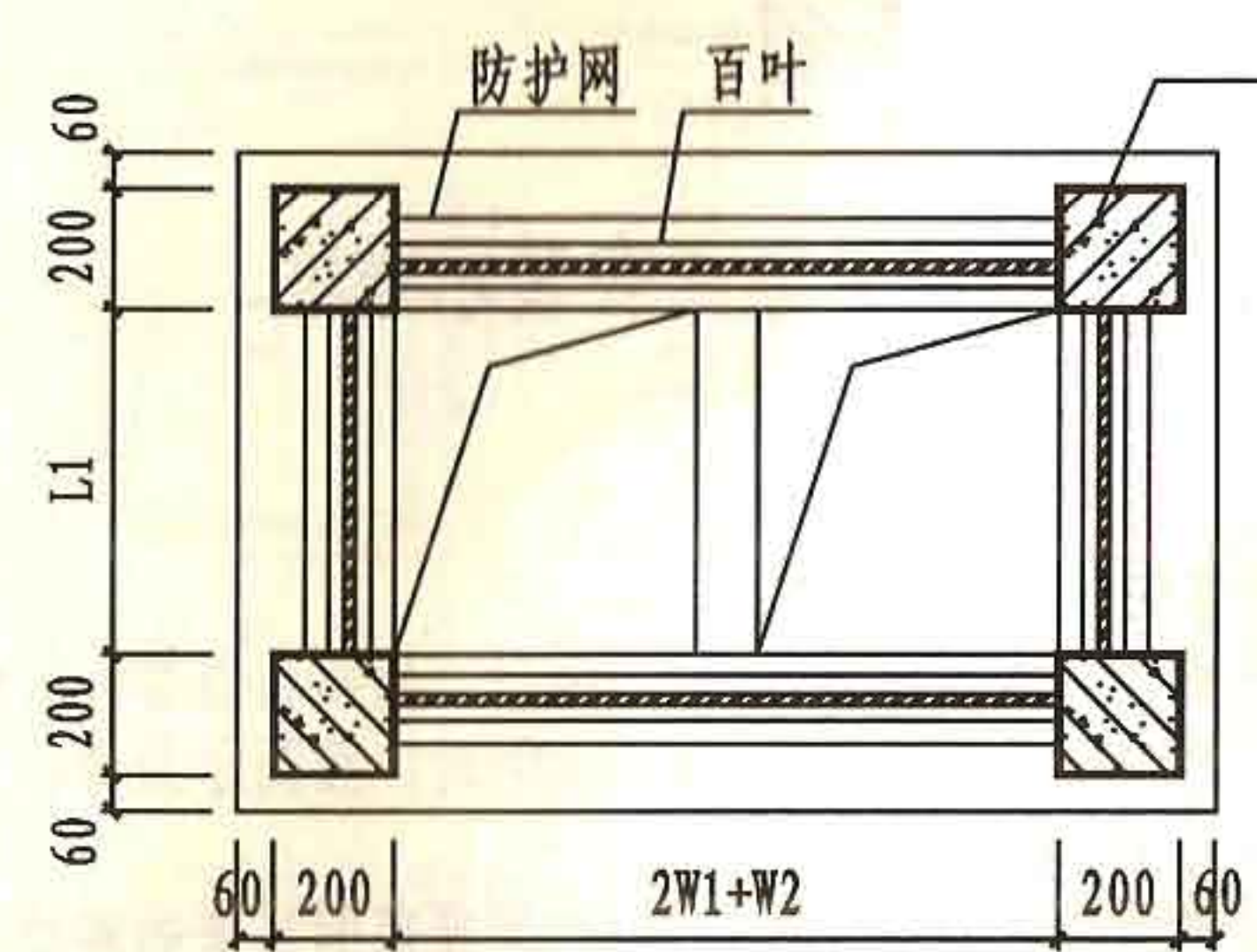
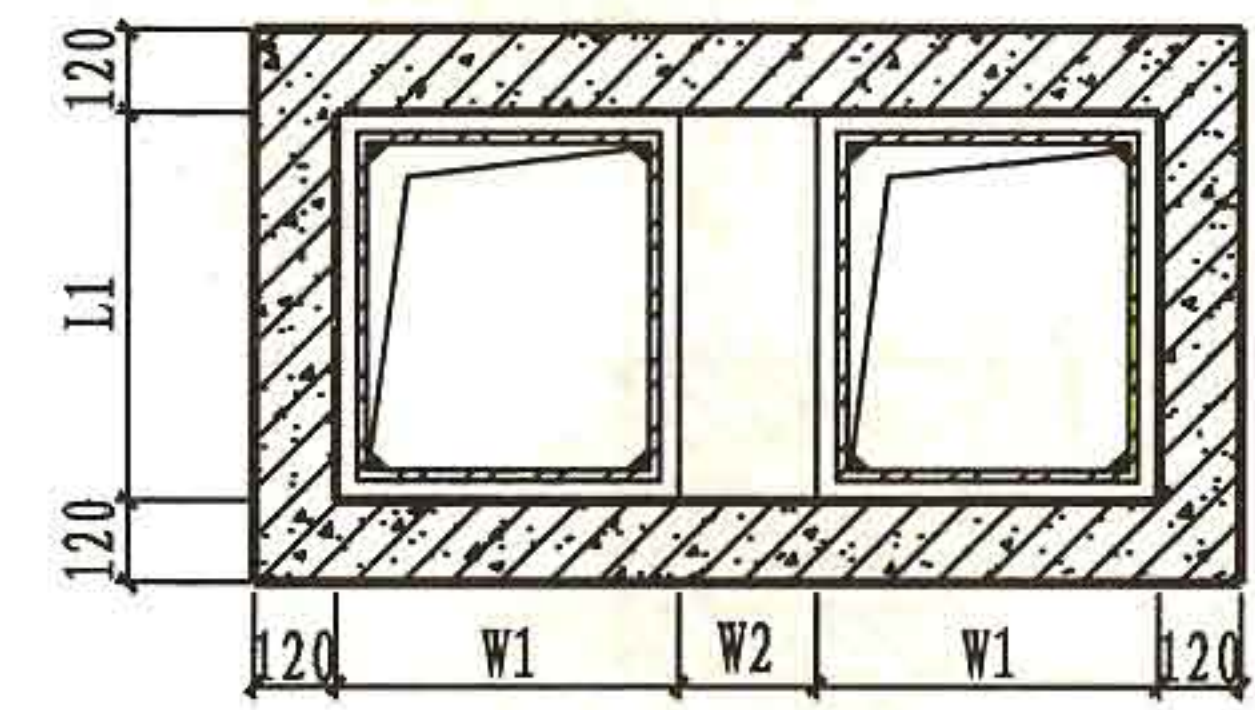
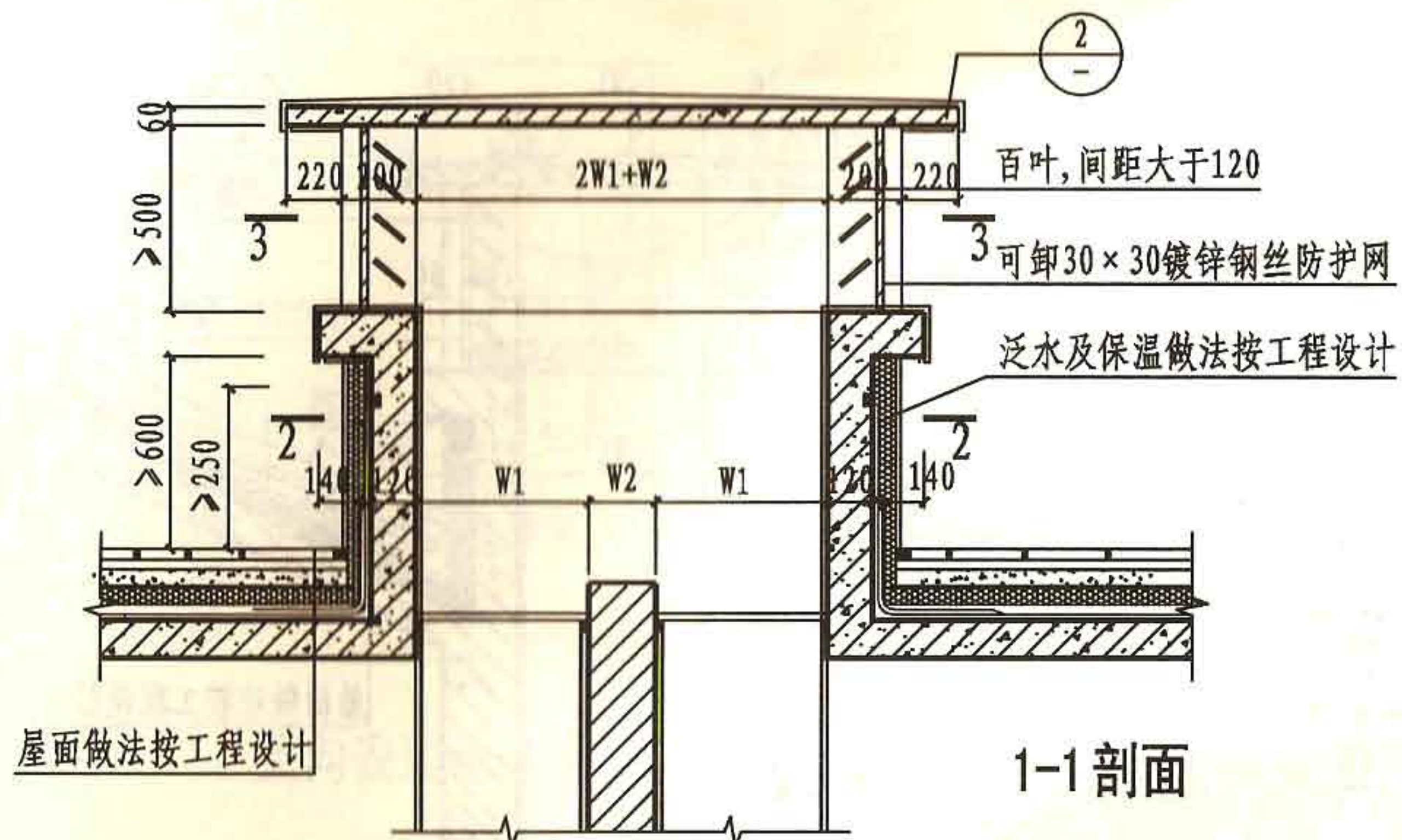


注:

1. 平屋面排烟气道出口高度:  
不上人屋面 $\geq 600$ 且大于等于女儿墙高度; 上人屋面 $\geq 2000$ 且大于等于女儿墙高度, 屋面风帽的安装高度超过避雷带时, 必须与避雷带进行连接。
2. 顶盖板用C25混凝土预制, 成品沿预留孔用 $\phi 10$ 膨胀螺栓固定在构造柱上。

图 名	平屋顶排烟气道出屋面详图	图集号	甘14J01
		页 次	16

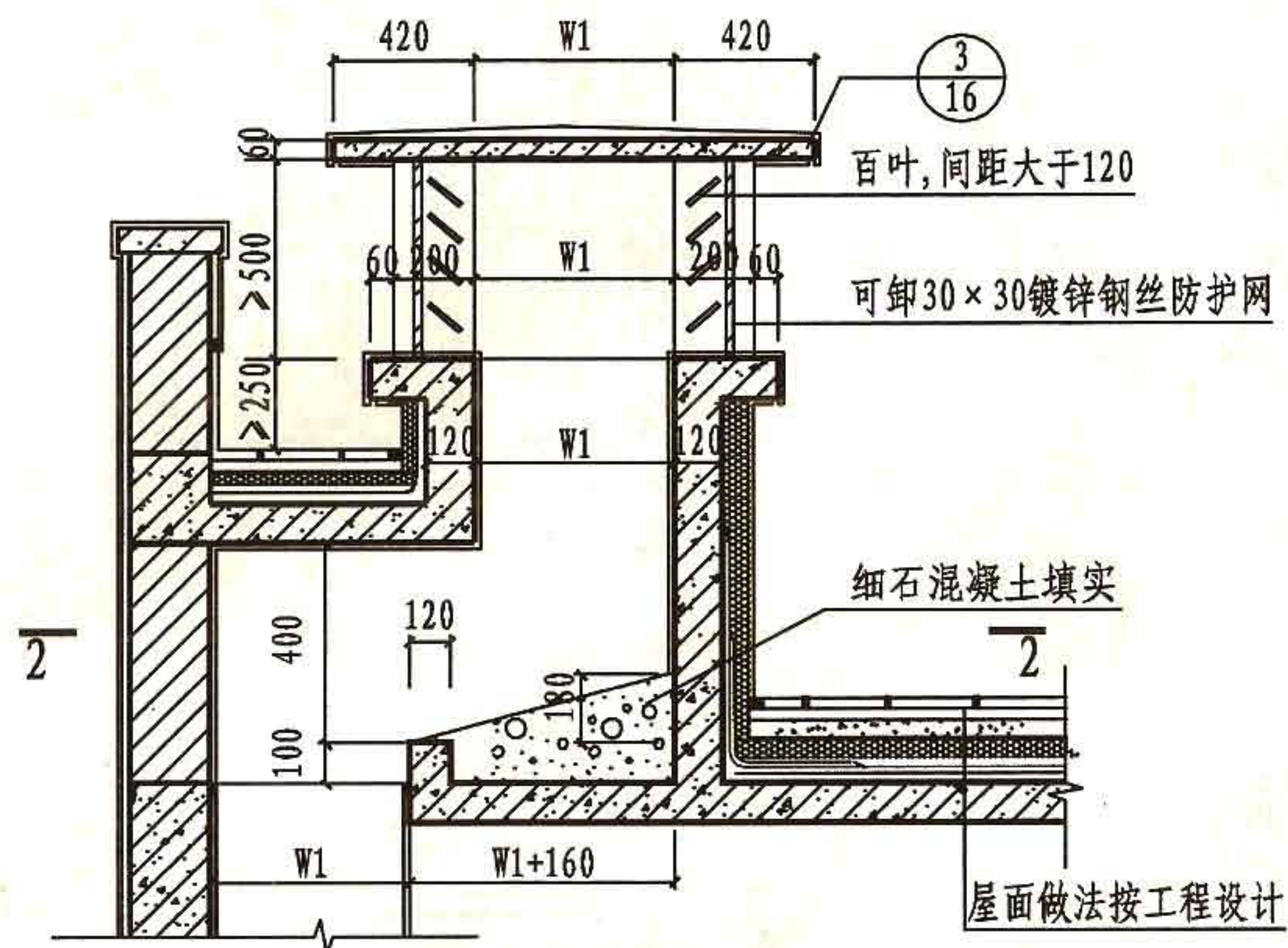




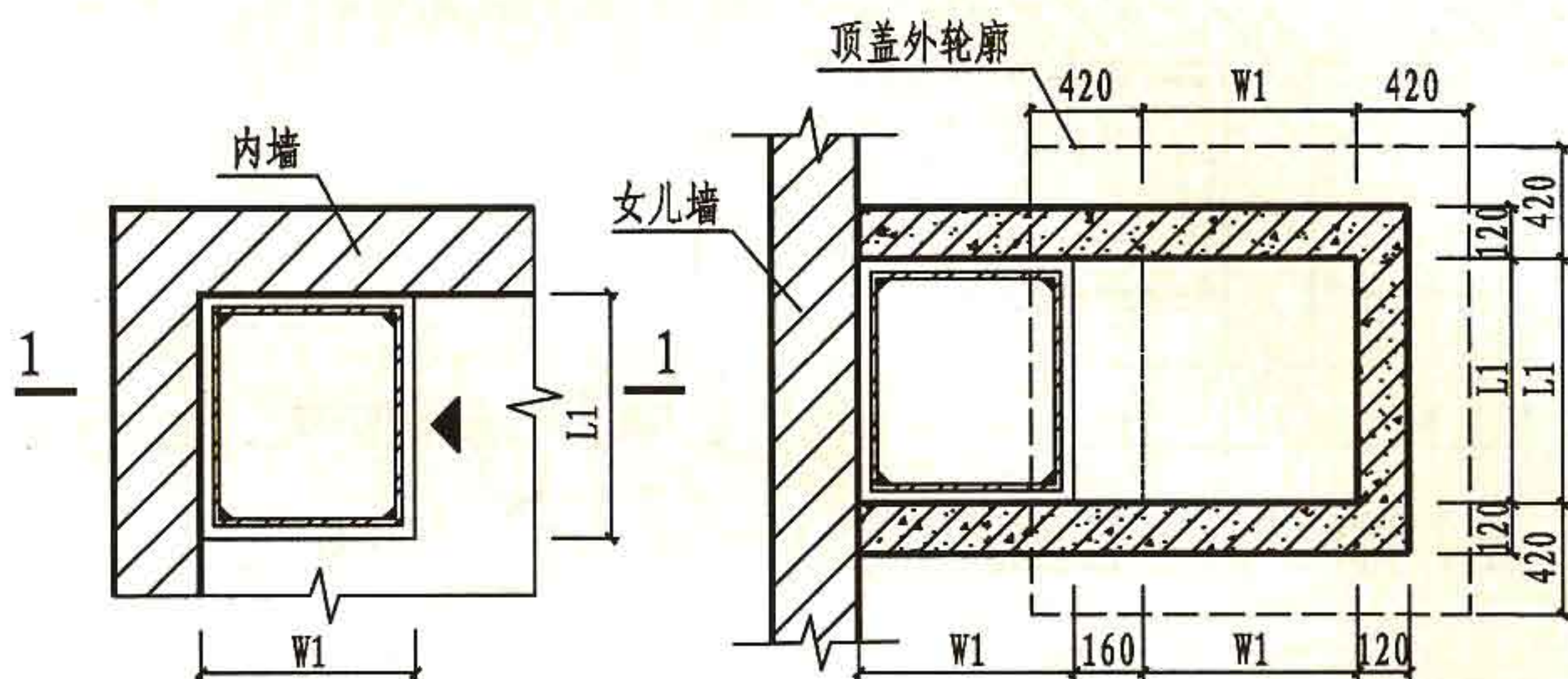
注: 1. 平屋面排烟气道出口高度: 不上人屋面  $\geq 600$  且大于等于女儿墙高度; 上人屋面  $\geq 2000$  且大于等于女儿墙高度, 屋面风帽的安装高度超过避雷带时, 必须与避雷带进行连接。  
2. 顶盖板用 C25 混凝土预制, 成品沿预留孔用  $\phi 10$  膨胀螺栓固定在构造柱上。

图 名	平屋顶合并排烟气道出屋面详图	图集号	甘14J01
		页 次	17

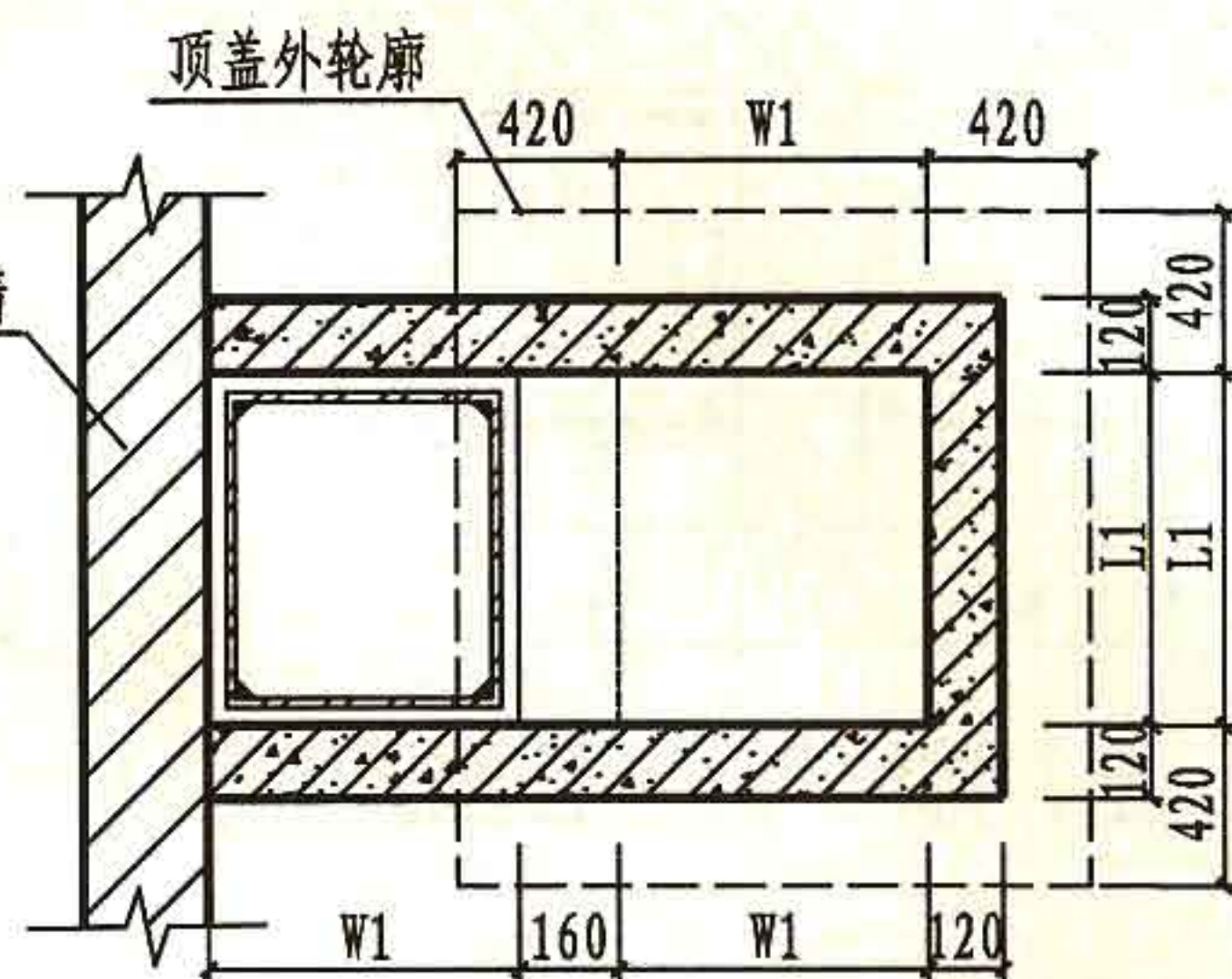




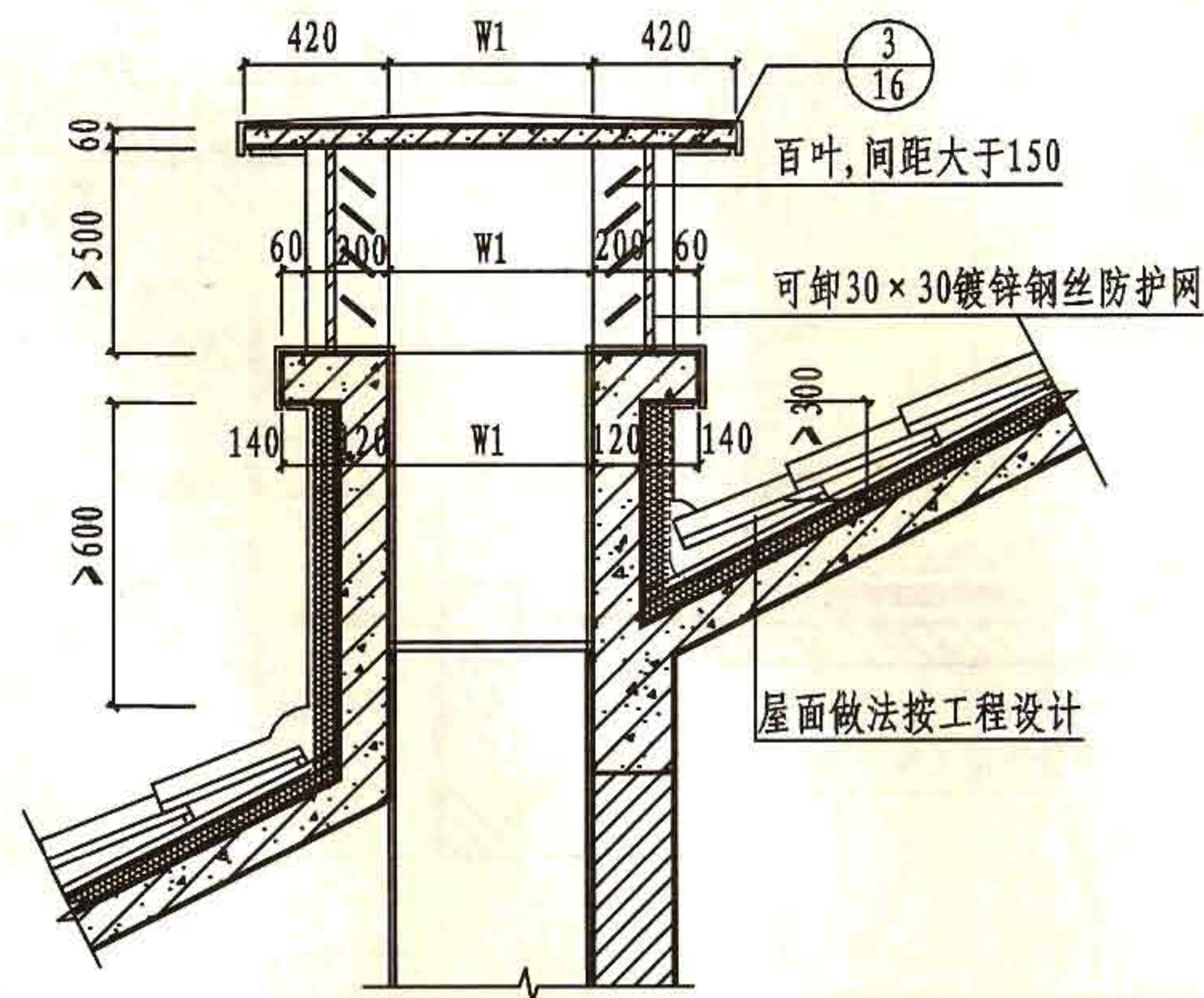
1-1 剖面



1 排烟气道平面图



2-2 剖面

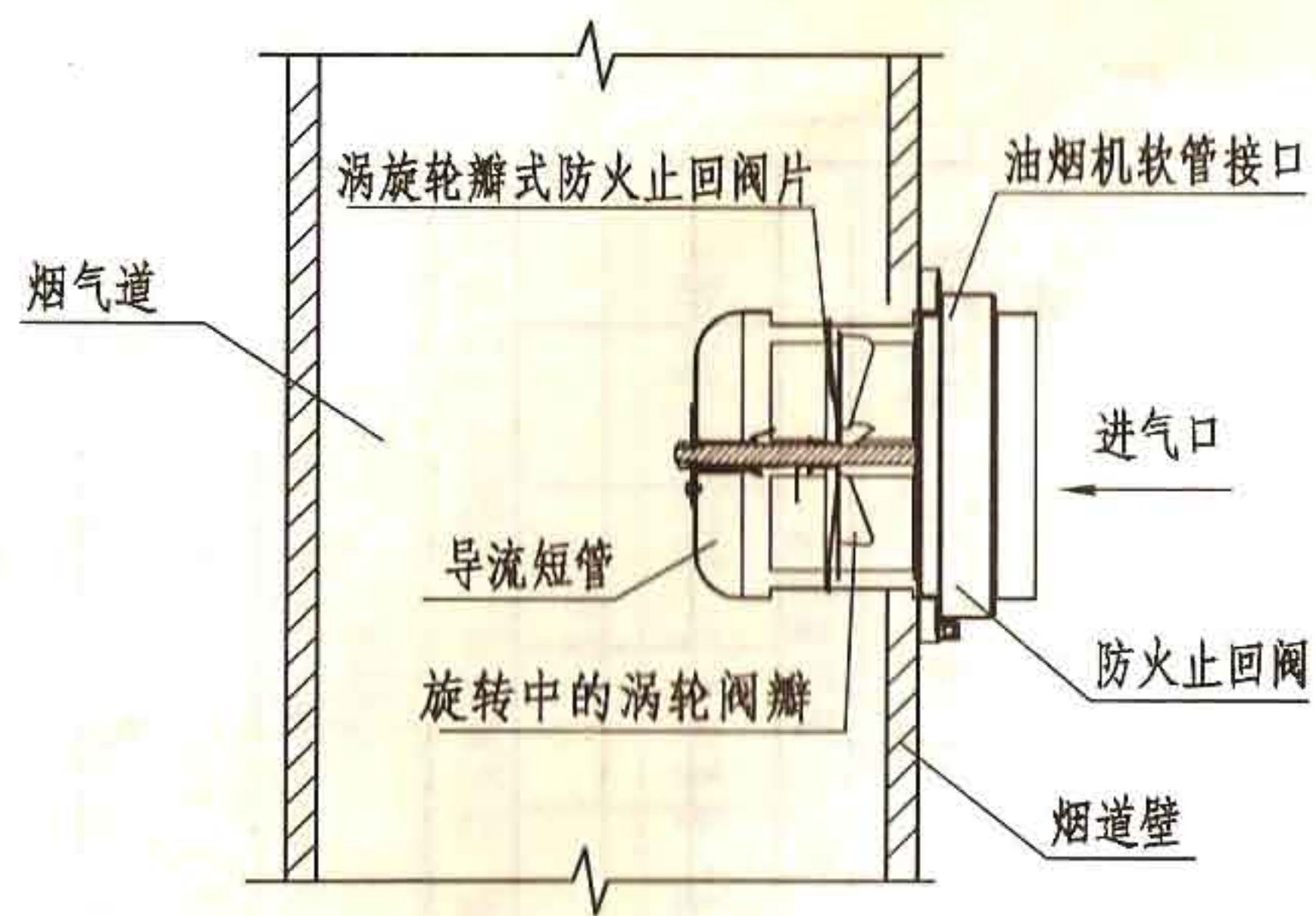


2 排烟气道坡屋面安装示意图

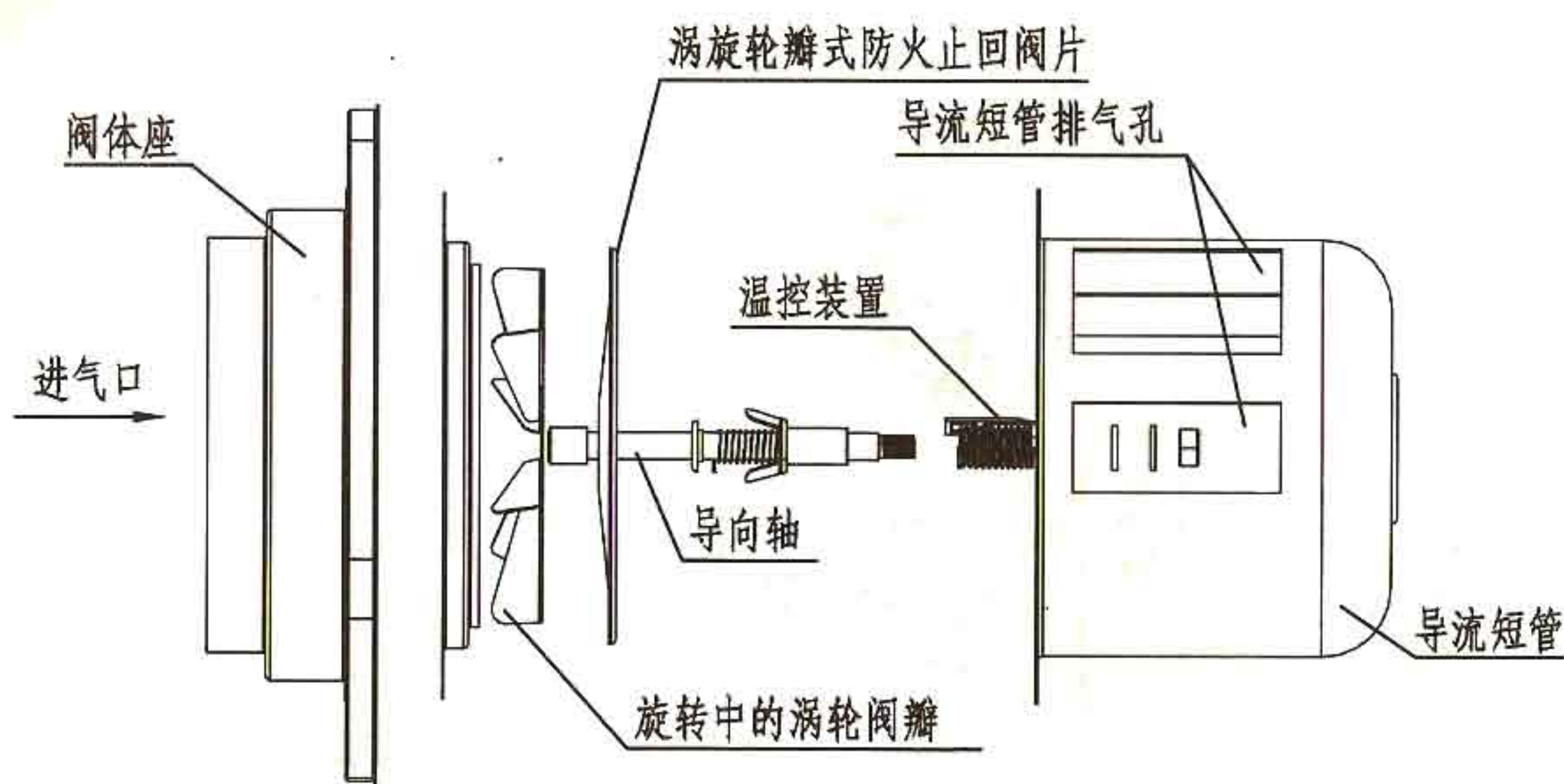
注: 坡屋面排烟气道出口高度:  
 排烟气道中心线距屋脊小于1.50m时, 应高出屋脊0.60m;  
 排烟气道中心线距屋脊1.50~3.00m时, 应高于屋脊, 且高度不得小于0.60m;  
 排烟气道中心线距屋脊大于3m时, 其顶部同屋脊的连线同水平线之间的夹角不应大于10°, 且高度不得小于0.60m。

图 名	平屋顶贴出屋面墙 及坡屋面排烟气道出屋面详图	图集号	甘14J01
		页 次	18

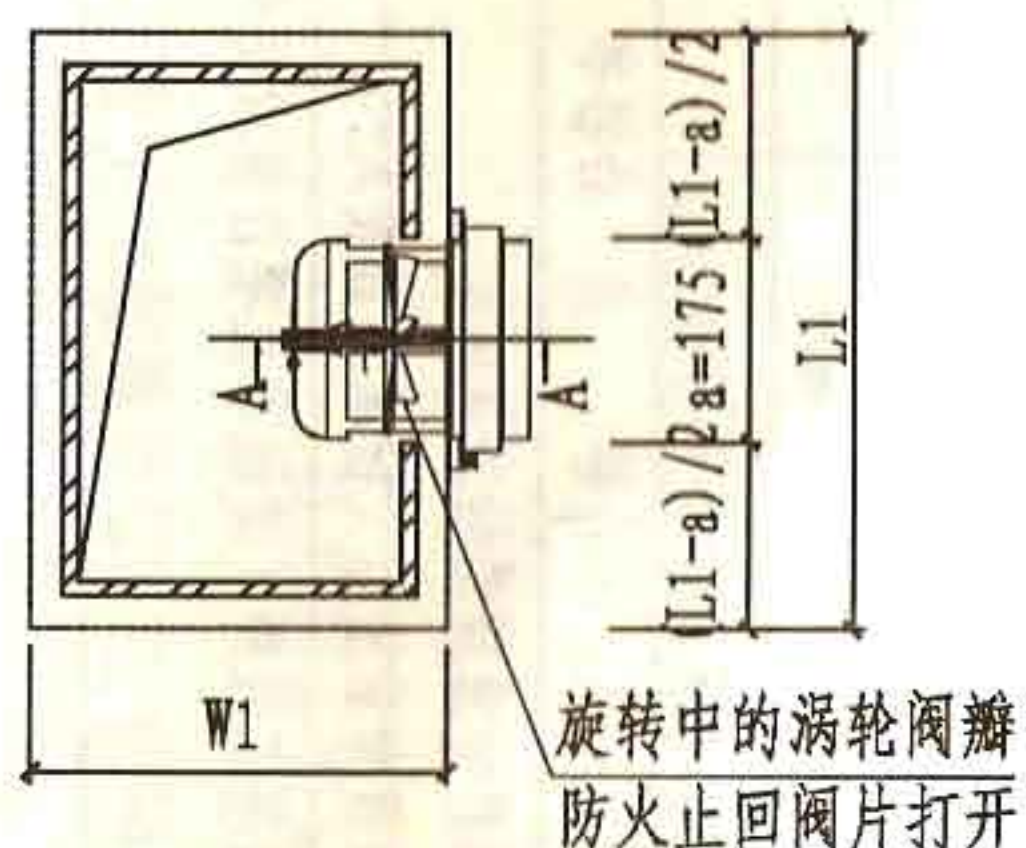




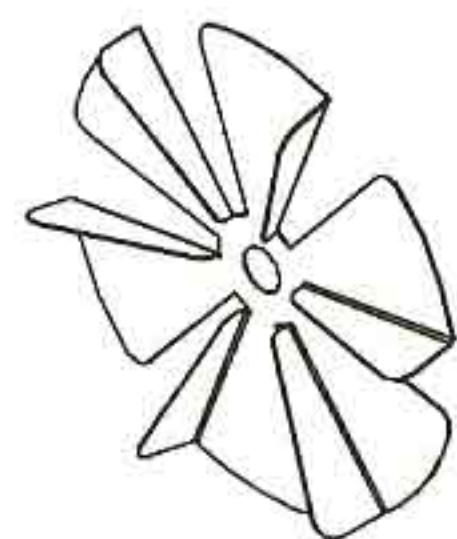
竖向安装示意图



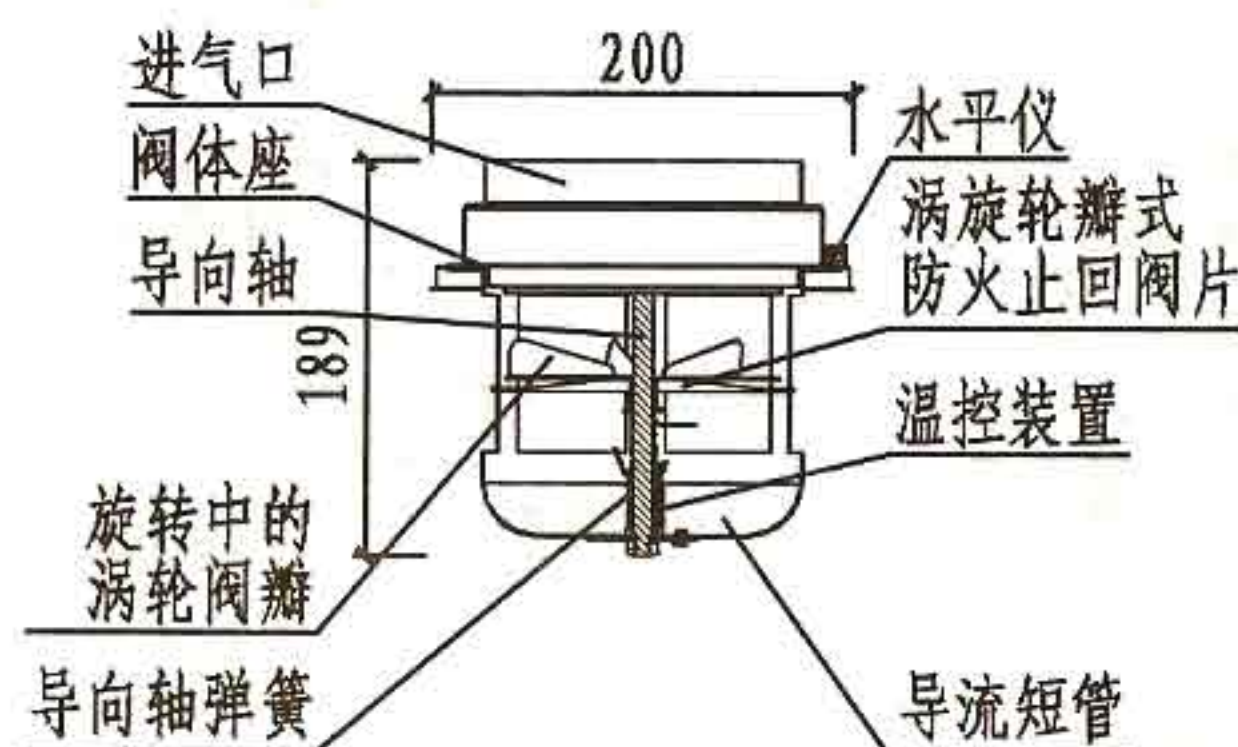
内部结构详图



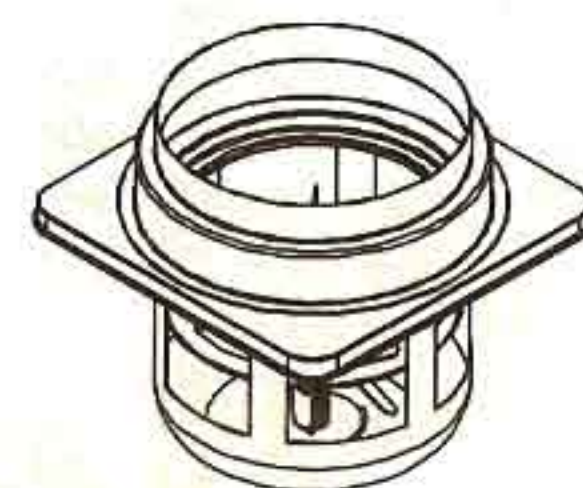
工作示意图



涡轮阀瓣

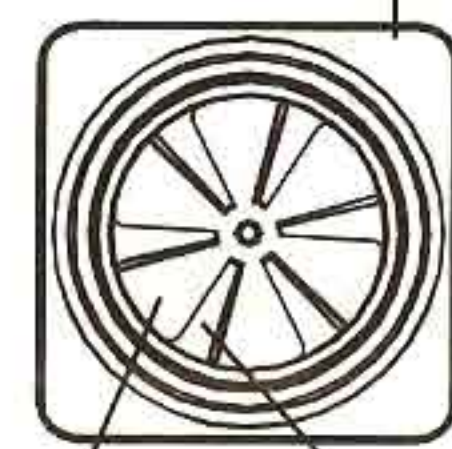


止回阀(开启状态结构示意)



止回阀(开启状态透视)

全金属阀体采喷涂的  
冷轧钢板钢制成



止回阀(关闭状态正视)

- 注：1、按照《建筑设计防火规范》（GB50016）第10.3.1条条文说明的要求，厨房防火止回阀应该连接全金属导流短管设置在管道内，导引烟气向上流出，以防止烟气回流和防火。卫生间防火阀可以不配导流短管。
- 2、感温自控防火装置：  
厨房排烟道内温度150℃以下，防火阀是正常开启的，温度超过150℃，防火阀立即关闭；  
卫生间排气道内温度70℃以下，防火阀是正常开启的，温度超过70℃，防火阀立即关闭。

图 名	涡旋轮瓣式自动调节排风量 防火止回阀详图		图集号	甘14J01
			页 次	19



附录一：甘肃省住宅厨卫集中排烟气系统检验批质量验收记录表

工程名称				楼栋名称或编号				
施工单位				项目负责人				
分包单位				分包负责人				
排烟气道制作企业名称								
主 控 项 目	质量验收项目	判定标准		施工单位 检查评定记录		监理(建设) 方验收记录		
	1. 烟道外观、尺寸偏差, 垂直承载力、抗柔性冲击性能的型式检验报告复印件, 并核对原件。检验排烟道内部结构。	缺少任一有效型式检验合格报告, 即视为不合格。排烟气道内部防回流构造应该与工程所采用的标准设计图集集中管道内部结构相符。		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		
	2. 排烟气道耐火性能型式检验报告复印件。核对原件并登录中国消防产品信息网查询验证真伪。	依据《通风管道耐火试验方法》GB/T 17428-2009进行型式检验。耐火极限 $\geq 1.00h$ 。		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		
	3. 排烟道通风性能检验报告及其授权使用书复印件, 并核对授权使用书原件。	缺少任一有效报告和授权使用书, 即视为不合格。报告中应有文字或绘图表明产品内部有防回流构造。		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		
	4. 防火止回阀型式检验报告复印件, 并登录中国消防产品信息网查询验证真伪。	依据GA/T 798进行型式检验。检验报告中的阀门图样应该是附带有导流短管的产品, 并与工程所采用的标准设计图集上的阀门形式相符。		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		
	5. 抗柔性冲击性能和垂直承载力的进场见证复检报告。	依据《住宅厨房、卫生间排气道》JG/T 194进行见证复检。三件样品中任一检验孔壁厚不符		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		
6. 管壁钻孔抽检壁厚最小值 $\geq 15mm$ 。	合规范要求, 应再随机抽取3件进行钻孔检验, 三件中任一检验孔壁厚不符合规范要求, 即视为该批次壁厚不合格。		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格			
一 般 项 目	实 测 项 目	允许偏差	实 测 值					
	安装垂直度	$\leq 5mm$						
	上下层烟道连接处错位	$\leq 5mm$						
	外壁挂网粉刷厚度 $18mm$	$\pm 3mm$						
实测 点, 其中合格 点, 不合格 点, 合格率 %								
施工单位检查评定结果		项目专业质量检查员: 项目专业质量(技术)负责人: 年 月 日						
监理建设单位验收结论		监理工程师(建设单位项目技术负责人): 年 月 日						



## 附录二：甘肃省建设工程住宅厨卫排烟气系统复检项目

### 1.1 住宅厨卫集中排气道复检项目

序号	住宅厨卫集中排气道类别	复试指标
1	防火板材料制成的组合式排气道	壁厚、垂直承载力、抗柔性冲击性能、 表观密度
2	玻璃纤维增强水泥排气道	壁厚、垂直承载力、抗柔性冲击性能、 抗弯强度
3	钢丝网增强水泥排气道	壁厚、垂直承载力、抗柔性冲击性能

1.2 防火板材料制成的组合式排气道制品应按国家现行标准《住宅厨房、卫生间排气道》JG/T 194规定执行。表观密度实验依据国家现行标准《玻镁平板》JC 688要求按国家现行标准《玻镁风管》JC 646规定进行，其表观密度应该不低于1.05t/m。

1.3 玻璃纤维增强水泥排气道制品的性能检验按国家现行标准《玻璃纤维增强水泥排气管道》JC/T 854或《住宅厨房、卫生间排气道》JG/T 194的规定执行。抗弯强度实验依据国家现行标准《玻璃纤维增强水泥排气管道》JC/T 854要求按国家现行标准《玻璃纤维增强水泥性能试验方法》GB/T 15231.3规定执行，其抗弯强度应不低于10MPa。

1.4 钢丝网增强水泥排气道制品的性能检验应按国家现行标准《住宅厨房、卫生间排气道》JG/T 194规定执行。

1.5 防火止回阀的性能型式检验应按国家现行标准《排油烟气防火止回阀》GA/T 798规定执行。

1.6 排气道的耐火性能型式检验应按国家现行标准《通风管道耐火试验方法》GB/T 17428规定执行，其耐火极限应该不低于1.00h。

1.7 排烟气管道的通风性能检验参照国家现行标准《非金属及复合风管》JG/T 258或《建筑通风效果测试与评价标准》JGJ/T 309中的通风性能测试方法。

1.8 壁厚检测：同一批次，随机抽取三件为一组按照下列方法进行壁厚抽检：

1.8.1 管壁钻孔抽检壁厚：三件样品共钻检验孔6个，如果其中任一检验孔壁厚不符合设计图集要求，应再随机抽取3件进行钻孔检验，三件中任一检验孔壁厚不符合设计图集要求即视为该批次壁厚不合格。

1.8.2 三件样品管道两端用精度1mm直尺测量，壁厚应 $\geq 15\text{mm}$ 。

1.8.3 管壁钻孔检测壁厚方法：在排烟气道制品管壁的4个面中，任选相邻的两面，每面用电钻在管壁中部垂直壁面上钻三个直径为20mm的检验孔，第一孔位于面中心垂直线上，其余二孔在中心垂直线上与第一孔上下相距300-500mm。6个检验孔壁厚都应 $\geq 15\text{mm}$ 。



## 参 编 单 位 简 介

江苏省紫葳建筑技术研究所位于美丽古城南京的东南大学科技园，是一家依托东南大学国家大学科技园的科技平台，专业性从事组合变压式高强度耐火排烟气道的专利技术研发、推广和排烟气系统工程建设标准和产品设计标准编制的科研机构。

《住宅厨卫组合变压式耐火排烟气道》专利技术于2012年2月15日通过建设部科技发展促进中心的科技成果评估，评估结论为：该产品有效地解决气体涡流、气幕的阻滞和烟气倒灌与串烟串味问题，可满足住宅工程建设需求，具有防串烟、防倒灌、耐火防火等功能，达到国内同类产品技术领先水平。该成果被列为2012年全国建设行业科技成果推广项目。

“紫葳”牌组合变压式高强度耐火排烟道采用新型无机耐火烟道板材以机械化组合拼装生产而成，按照国家标准《通风管道耐火实验方法》GB/T 17428-2009进行型式检验，耐火极限达1.0h以上；按国家标准《住宅厨房、卫生间排气道》JG/T 194-2006 标准检测垂直承载力最大达到了190KN，（国家标准为 $\geq 90$ KN），抗柔冲击力也远超国家标准，且质轻、抗裂、抗拉力强、运输安装方便。弥补了水泥烟道的所有易产生的质量和安全危害的问题。其内部设置的紫葳建筑技术研究所依据伯努利定理自行研发的变压专利构件解决了此前标准设计中的空筒烟道的进气口烟气和下层烟气相遇形成涡流和空气阻滞幕而出现的串烟串味的问题，并通过国家空调设备质量监督检验中心的通风性能检测，结论为无串烟及倒灌现象，检验结果为合格。紫葳牌组合变压式高强度耐火排烟气道是一种性能极为稳定、安全的新型高强度耐火烟道。

江苏省紫葳建筑技术研究所拥有专利权的组合变压式高强度耐火排烟道是获得国家数项专利的新型产品（专利号：ZL201020686210.8及ZL201020686142.5），江苏省紫葳建筑技术研究所有限公司已经获得本图集“自动调节排风量排油烟气防火止回阀”（专利号：ZL201210081247.1）在全国范围内的专利技术独占实施权。实施本图集专利技术，应该依法获得专利权人的许可。依据《专利法》，以生产经营为目的购买并使用侵权产品的单位亦需承担专利侵权责任。

江苏省紫葳建筑技术研究所奉行“技术领先、科技至上”的宗旨，以优质的产品质量、领先的功能在全国推广组合变压式耐火烟道专利技术，努力打造行业领先紫葳品牌，努力为各地绿色建筑和环境节能建设做贡献！欢迎甘肃各地区烟道生产企业来电来人洽谈技术合作推广事宜。

江苏省紫葳建筑技术研究所专利技术推广咨询电话：025-86870866， 法定代表人：宋钰凤， 网址：<http://紫葳.com>