

浙江省建筑标准设计图集 2014 浙 J 70

住宅新型拔气式排气道



浙江工商大学出版社
ZHEJIANG GONGSHANG UNIVERSITY PRESS

浙江省住房和城乡建设厅文件

建设发〔2014〕185号

关于批准《住宅新型拔气式排气道》图集 为浙江省标准设计图集的通知

各市建委（建设局），绍兴市建管局、义乌市建设局，省标准设计站，各有关单位：

由杭州市建筑设计研究院有限公司主编，杭州鸿日建筑配套技术有限公司和杭州三丰烟道厂参编的《住宅新型拔气式排气道》建筑设计图集，经审查，现批准为浙江省标准设计图集，图集号为2014浙J70，该图集自2014年7月1日起施行。

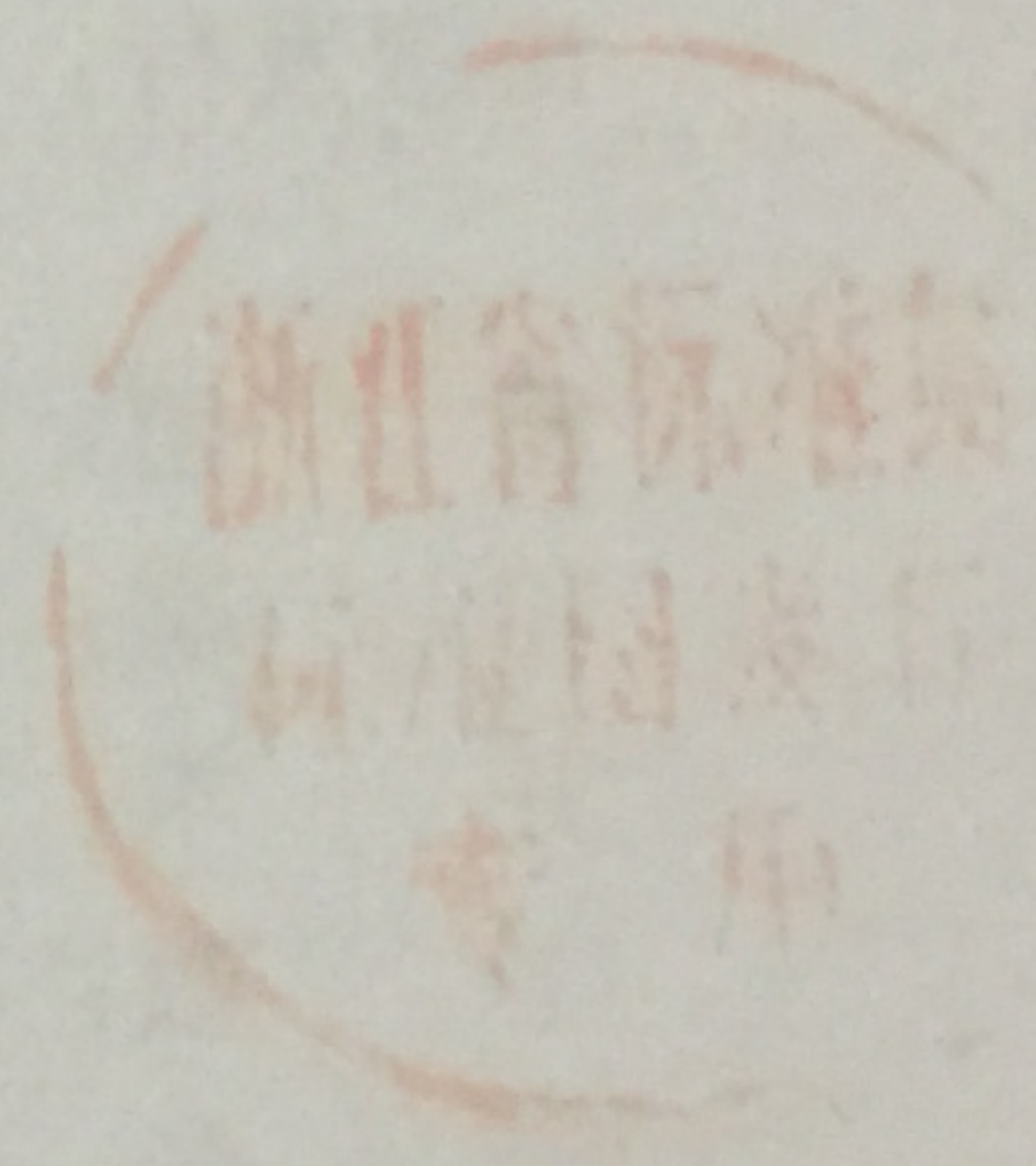
浙江省住房和城乡建设厅
二〇一四年五月二十三日

浙江省建筑标准设计图集 2014 浙 J 70

住宅新型拔气式排气道

批准部门：浙江省住房和城乡建设厅

组织编制：浙江省标准设计站



浙江工商大学出版社
ZHEJIANG GONGSHANG UNIVERSITY PRESS

浙江省建筑标准设计图集

住宅新型拔气式排气道

批准部门：浙江省住房和城乡建设厅

主编单位：杭州市建筑设计研究院有限公司

参编单位：杭州鸿日建筑配套技术有限公司

杭州三丰烟道厂

批准文号：建设发[2014]185号

施行日期：2014年7月1日

图集号：2014浙J70

主编单位负责人：

主编单位技术负责人：

技术审定人：

设计负责人：

目 录

目 录	1	内设排气道详图	12
编制说明(一)~(三)	2~4	外设排气道详图	13
厨房等截面排气道选用表	5	排气道楼面预留洞详图	14
厨房变截面排气道选用表	6	排气道屋面预留洞详图	15
卫生间等截面排气道选用表	7	排气道安装详图(一)、(二)	16~17
卫生间变截面排气道选用表	8	等截面排气道承托详图	18
排气道平面布置示意图	9	排气道部件组装示意图	19
等截面排气道系统示意图	10	排气道出屋面构造(一)、(二)	20~21
变截面排气道系统示意图	11		

目 录

图集号 2014浙J70

页 1

编制说明

1 适用范围

- 1.1 本图集适用于浙江省 40 层及以下新建住宅厨房和卫生间的竖向机械排气道；对应用于 40 层以上的住宅厨房卫生间排气道，设计人员应根据工程实际计算确定。
- 1.2 本图集不适用于燃气热水器、燃油和燃煤炉用排气道。

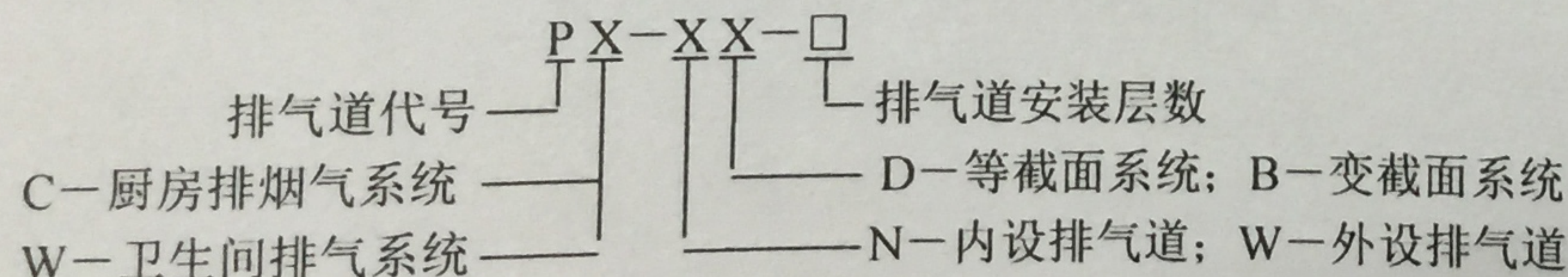
2 编制依据

- | | |
|--|----------------------|
| 2.1 《住宅设计规范》 | GB 50096-2011 |
| 2.2 《住宅建筑规范》 | GB 50368-2005 |
| 2.3 《民用建筑设计通则》 | GB 50352-2005 |
| 2.4 《建筑设计防火规范》 | GB 50016-2006 |
| 2.5 《高层民用建筑设计防火规范》 | GB 50045-95(2005 年版) |
| 2.6 《住宅厨房、卫生间排气道》 | JG/T 194-2006 |
| 2.7 《排油烟气防火止回阀》 | GA/T 798-2008 |
| 2.8 《建筑通风和排烟系统用防火阀门》 | GB 15930-2007 |
| 2.9 《通风管道耐火试验方法》 | GB/T 17428-2009 |
| 2.10 当本图集依据的标准、规范修订或有新标准、规范实施时，应按新版标准、规范对本图集相关内容进行复核后选用。 | |

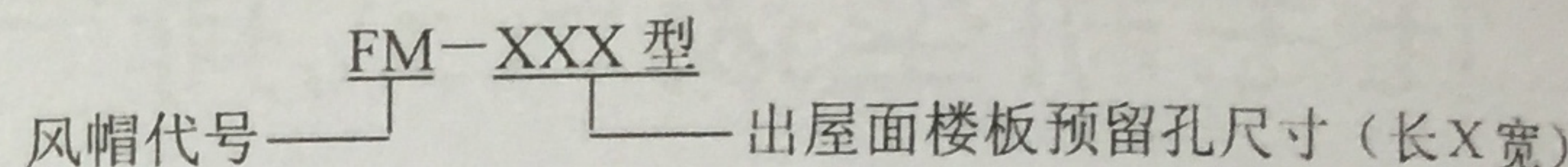
3 设计与选用

- 3.1 本图集主要编制了住宅厨房、卫生间等截面排气道和变截面排气道系统的设计选用表，系统示意图，制作安装节点等。
- 3.2 本图集排气道标准长度为 2900mm，非标准构件可按设计要求加工制作。排气道长度为住宅层高，下沉式卫生间首层排气道管体长度为层高减去下沉高度。

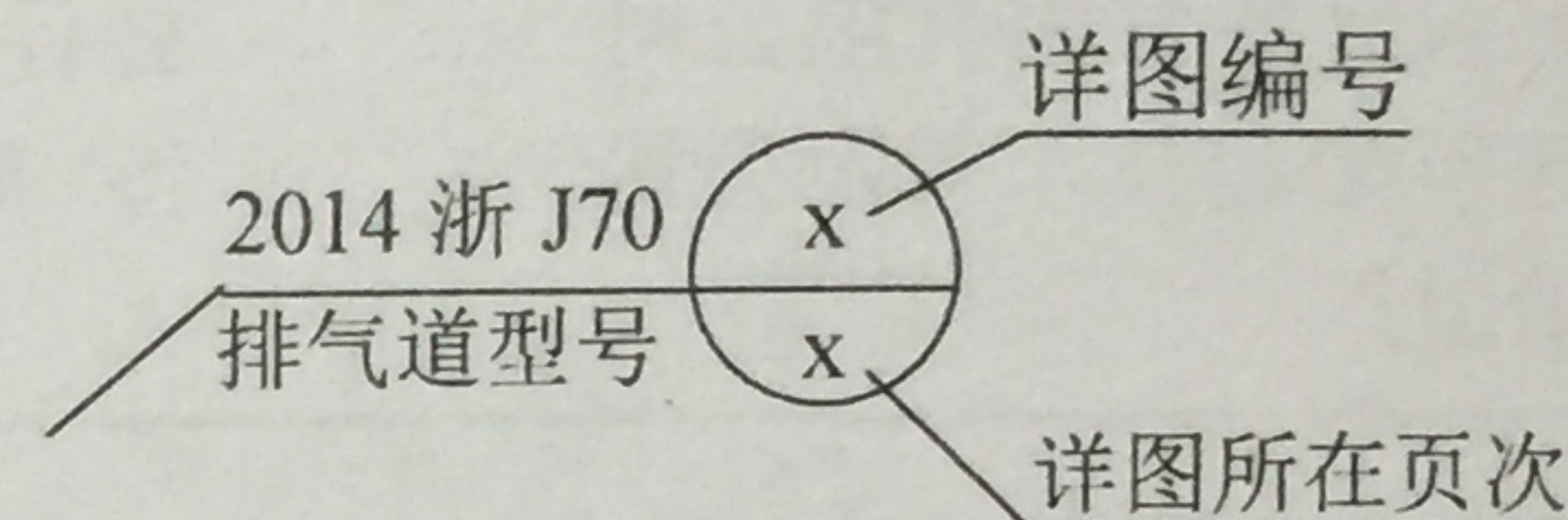
3.3 排气道型号：



3.4 风帽型号：



3.5 详图索引方法：



- 3.6 设计人员在选用排气道时，应根据排气道安装层数，按排气道选用表选择排气道型号，并应注明楼板预留洞尺寸。
- 3.7 严禁住宅厨房和卫生间共用同一排气道。
- 3.8 排气道系统应纵向连接、竖直布置，不得水平布置或中途拐弯。
- 3.9 排气道宜靠近排油烟机或排气扇位置布置。有窗户的明卫生间，排气道宜设置于靠内墙一侧，以利于产生新风效应。
- 3.10 排气道起始层落在地面时，设计时应随单体基础同时设计；排气道起始层落在楼面时，设计时应考虑排气道的荷载，加强局部配筋；如是悬挑结构时，应进行抗倾覆验算。
- 3.11 厨房排气道进气口尺寸 300×200mm，卫生间排气道进气口尺寸 240×150mm；进气口高度除参照图集外，可由工程设计确定。
- 3.12 排气道进气口位于吊顶之上时，应在进气口下部吊顶扣板上预留不小于 500mm×500mm 的活动检修口。
- 3.13 本图集所注尺寸除注明外，均以毫米（mm）为单位。

4 排气道系统组成及特性

- 4.1 住宅新型拔气式排气系统由钢丝网水泥排气道、拔气风帽、变压拔气式五防排气阀、厨房排油烟机或卫生间排气扇

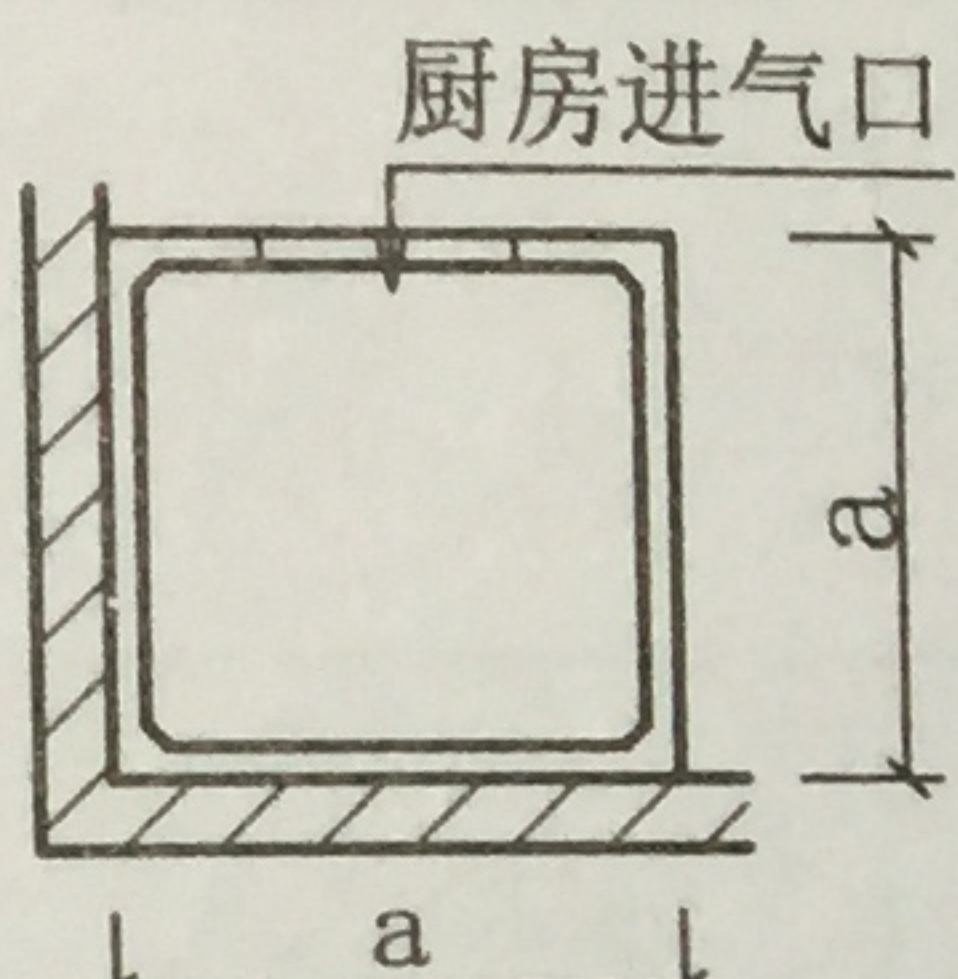
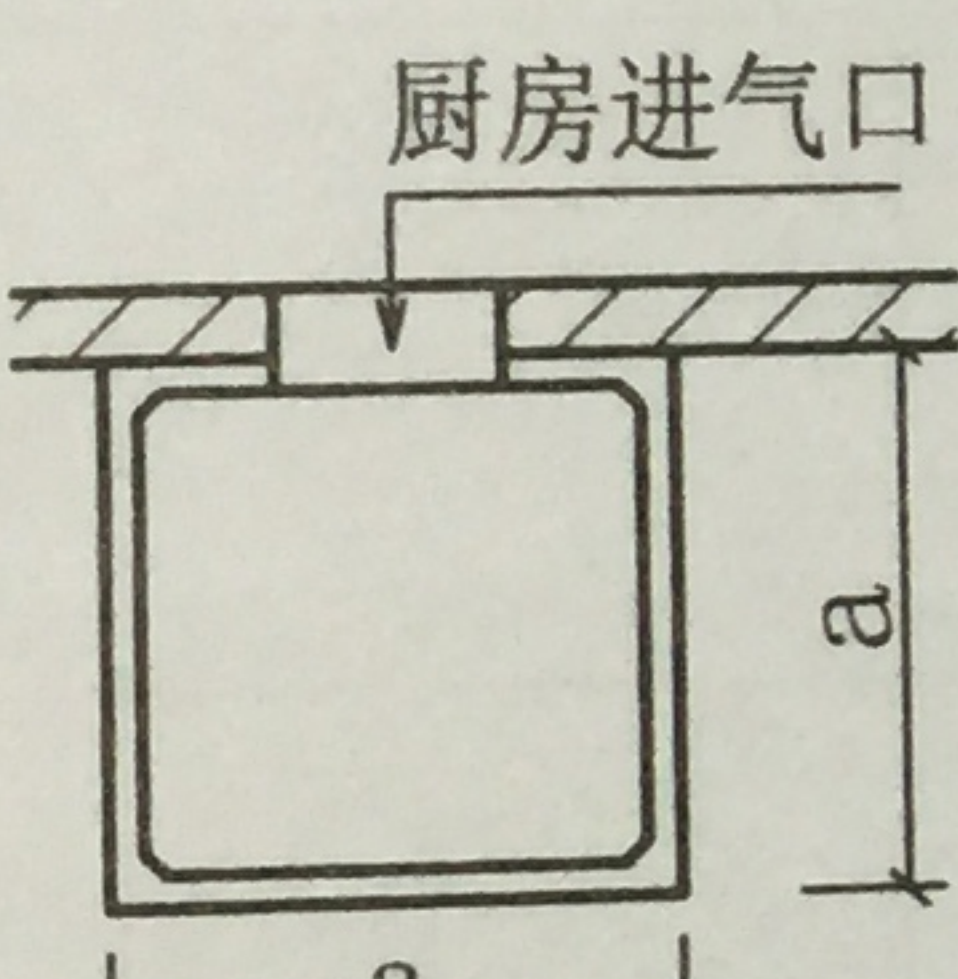
- (用户自购)等四大功能部件组成,选用本图集排气系统应完整使用上述部件,以保证排气系统的功能作用。
- 4.2 本图集住宅厨房、卫生间垂直新型拔气式排气系统,核心技术为进气口设置的“变压拔气式五防排气阀”。阀体文丘里板围合空间内,实现空气动力学伯努利方程所表述的流体内部动压与静压转换,使停机状况下的该阀进气口处形成负压或静压减小;开机状态下的文丘里板围合空间内产生射流,使射流下端管道内部形成负压或静压减小,与逆止板共同作用,有效解决共用排气道排气阻堵和倒灌现象。
- 4.3 新型拔气式排气系统在停机状况下的进气口处负压值大于8Pa时,排气阀逆止片在负压作用下自动开启,使厨房卫生间室内空气通过共用排气系统自然排出。
- 4.4 新型拔气式排气阀具有防止排气堵塞、防止烟气倒灌、防止火灾蔓延、防止油污存积、防止改位排气失效(装修破坏)等功能。
- 4.5 拔气风帽具有防止自然风回灌、金属成型、利用自然风对管道产生拔气等作用。
- 4.6 厨房排气系统按每台排油烟机排风量300~500m³/h设计,卫生间排气系统按每台排气扇排风量80~100m³/h考虑。
- 4.7 排油烟机风压应大于180Pa。
- 4.8 设定厨房排油烟机开机率为:1~6层系统80%,1~18层系统70%,1~40层系统60%。
- 4.9 当厨房排气道进气口温度达到150℃时,卫生间排气道进气口温度达到70℃时,排气道防火阀应自动启动,封闭进气口通道,阻隔火灾蔓延。
- 5 排气道系统制作技术要求
- 5.1 排气道系统的原材料、质量要求、试验方法、检验规则等均应符合现行《住宅厨房、卫生间排气道》JG/T194的规定。
- 5.2 排气道采用的水泥强度不应低于32.5级,增强材料宜采用

- 22~26号镀锌钢丝网及Φ4钢筋,并设置主筋、箍筋且与钢丝网片扎成网片骨架。钢丝网网眼尺寸宜为10mm×10mm。
- 5.3 排气道管体垂直承载力不应小于90kN。
- 5.4 排气道管体应为不燃性材料,壁厚不小于15mm。其耐火极限不应低于1.0h,粉刷和装饰层厚度应大于10mm。
- 5.5 厨房每层排气道的制作长度L为层高减6mm。当每层分两段加工时,两段排气道的制作长度为层高减10mm。
- 5.6 变压拔气式五防排气阀宜采用不锈钢或防腐钢材整体制作,耐火极限不应低于1.5h;排气阀应符合现行《建筑通风和排烟系统用防火阀门》GB15930-2007和《排油烟气防火止回阀》GA/T798-2008的规定;止回变压结构可采用工程塑料或金属材料制作。
- 5.7 拔气风帽采用不锈钢制作。
- 6 施工技术
- 6.1 住宅新型拔气式排气道系统的施工及质量验收应符合现行国家、行业、地方有关标准及相关规定。
- 6.2 排气道的安装应在土建结构主体工程完毕后,装饰工程及其他设备管道安装前进行。屋顶风帽安装应在排气道出屋面构造土建施工完毕后,屋面防水层及保温隔热层施工前按照设计要求进行。屋顶金属风帽应与屋面接闪带连接。
- 6.3 排气道安装前,应核对每层楼板预留洞,保证预留孔洞尺寸和位置准确,且上、下垂直对中,并对预留洞口毛边进行处理;检查相邻墙面平整度、垂直度不大于4mm;对排气道进行外观质量检查,清除内外杂物。
- 6.4 排气道配件应由生产厂家配套供应。
- 6.5 排气道安装顺序宜自下而上逐层安装,特殊情况也可分段安装。首层地面应采用1:2水泥砂浆找平,首层排气道与地面交接的四周缝隙应采用C20细石混凝土填实,严防漏气。

- 6.6 上下两节排气道对接时应采用聚合物水泥砂浆座浆，座浆应饱满平整，管道应垂直。
- 6.7 排气道安装就位后，土建施工单位应在排气道与楼板预留洞之间的缝隙处支撑楼板底模，用 C20 细石混凝土分两次将缝隙密封填实，并做好防水处理。
- 6.8 排气道与邻墙交接处应用 C20 细石砼填实，排气道外壁需做水泥砂浆面层粉刷，粉刷层中应采用热镀锌钢丝网或耐碱网布做抗裂措施，排气道管体与墙面交接处应采用钢丝网或耐碱网布拉结，每侧搭接宽度不小于 150mm。
- 6.9 七层及七层以下排气道安装可不做承托。七层以上的住宅排气道，应从第三层楼开始向上每三层做一次承托。
- 6.10 排气道如分两节制作时，宜采用接管定位套连接，超层高时还需用 U 型抱箍加以固定。
- 6.11 风帽安装就位后，土建施工单位应进行防水处理。
- 6.12 在施工过程中，安装单位应在排气道临时敞口部位采取封盖措施，防止杂物掉入或人员跌落。
- 6.13 进气口宜采用专用切割机具切割。
- 6.14 排气道制品为整体机制薄壁构件，运输时应防止碰撞，装卸搬运时应轻起轻放，严禁抛掷。
- 6.15 排气道制品堆放场地必须坚实平整，不同规格制品应分别堆放，堆垛高度不得超过 1.8m。
- 7 使用与维护
- 7.1 严禁将燃气热水器的排气管接入本图集的排气道内。
- 7.2 餐厅、饭馆等餐饮业的排烟管道不得接入本图集的排气道内。不得在排气道任何位置加装接入非本图集排气系统的进气口。
- 7.3 排气道内不得敷设各种管道、电线、电缆等，并严禁任何管线横向穿越排气道。

- 7.4 排气道使用中不得随意拆除、敲凿洞。改变进气口位置，应由专业人员上门更改。

厨房等截面排气道选用表

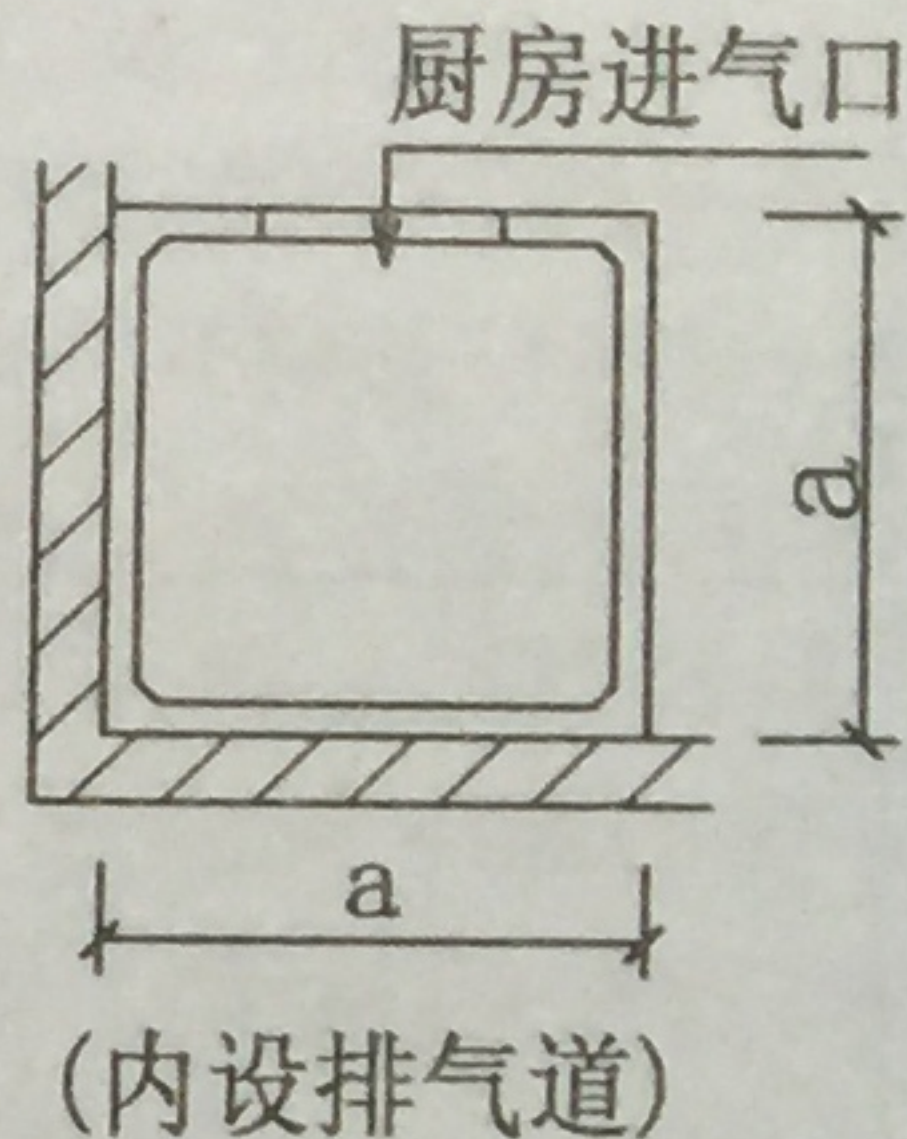
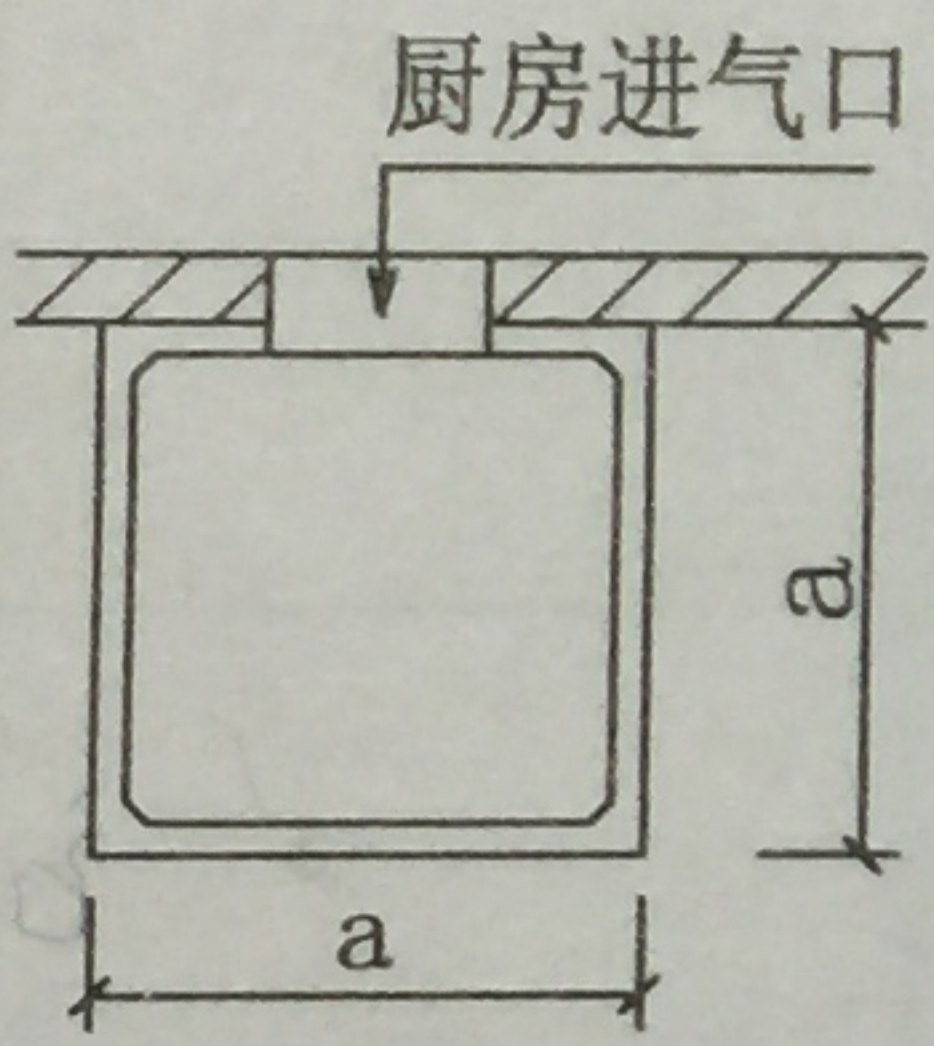
选用型号	截面形式	安装层数(n)	规格	$1 \leq n \leq 9$	$10 \leq n \leq 18$	$19 \leq n \leq 27$	$28 \leq n \leq 36$	$36 \leq n \leq 40$
PC-ND-□	 (内设排气道)	排气道外形尺寸 $a \times a$ (mm)		350×350 (1~n层)	400×400 (1~n层)	450×450 (1~n层)	500×500 (1~n层)	550×550 (1~n层)
		楼板、屋面板 预留孔洞尺寸(mm)		400×400 (2~屋面层)	450×450 (2~屋面层)	500×500 (2~屋面层)	550×550 (2~屋面层)	600×600 (2~屋面层)
PC-WD-□	 (外设排气道)	排气道壁厚(mm)		15	15	15	15	15
		排气道自重 (kg/m)		38	44	50	56	62

注：1. 选用型号□内填写排气道安装层数。

2. 在保证排气道截面积大于等于上图标准截面积的情况下，设计可以自定尺寸 $250 \leq \text{短边} \leq 550$ ， $350 \leq \text{长边} \leq 700$ 。

设计 王奕 制图 胡景仰 校核 沈黛琦 李光华

厨房变截面排气道选用表

选用型号	截面形式	安装层数 (n)		1 < n ≤ 40				
		规格						
PC-NB-□	 (内设排气道)	排气道外形尺寸 a × a (mm)		350 × 350 (1~9层)	400 × 400 (10~18层)	450 × 450 (19~27层)	500 × 500 (28~36层)	550 × 550 (37~40层)
		楼板、屋面板 预留孔洞尺寸 (mm)		400 × 400 (2~10层)	450 × 450 (11~19层)	500 × 500 (20~28层)	550 × 550 (29~37层)	600 × 600 (38~屋面层)
PC-WB-□	 (外设排气道)	排气道壁厚 (mm)		15	15	15	15	15
		排气道自重 (kg/m)		38	44	50	56	62

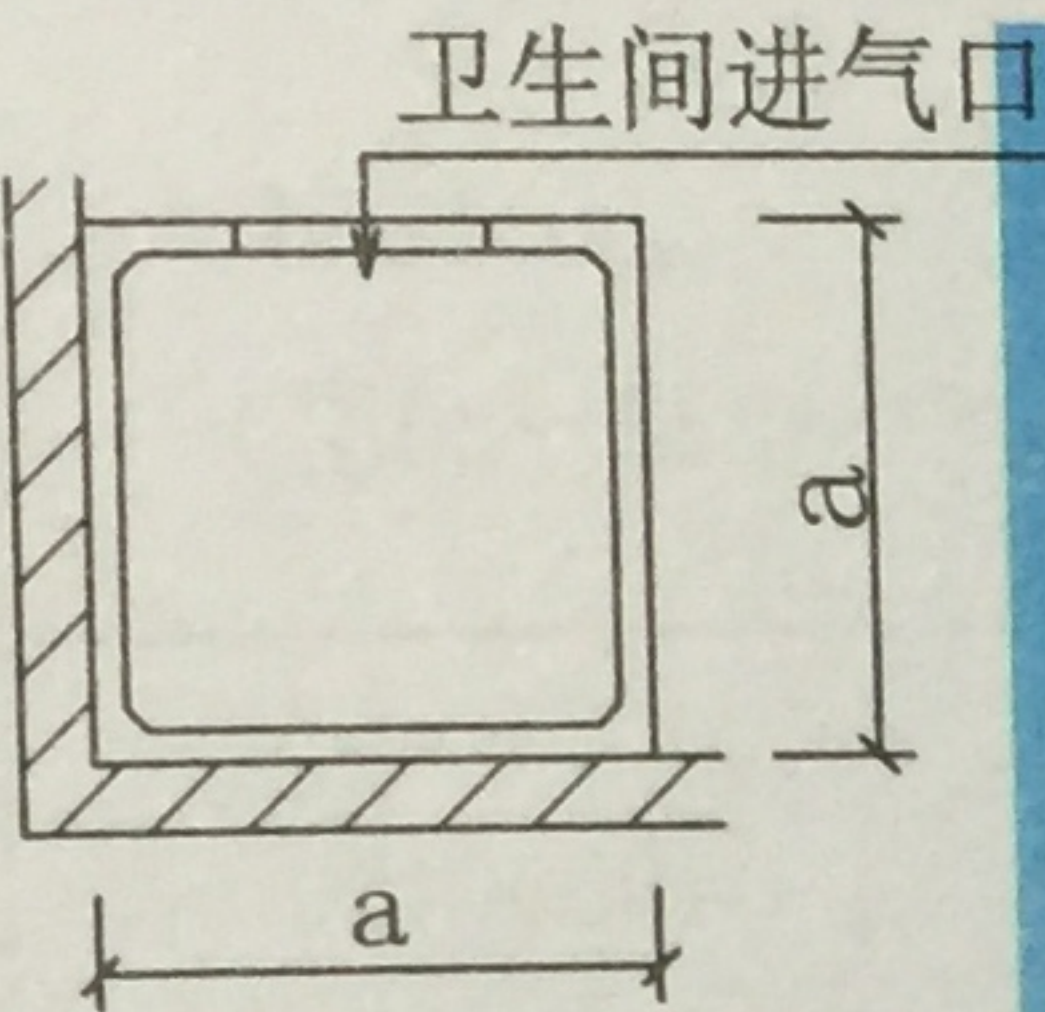
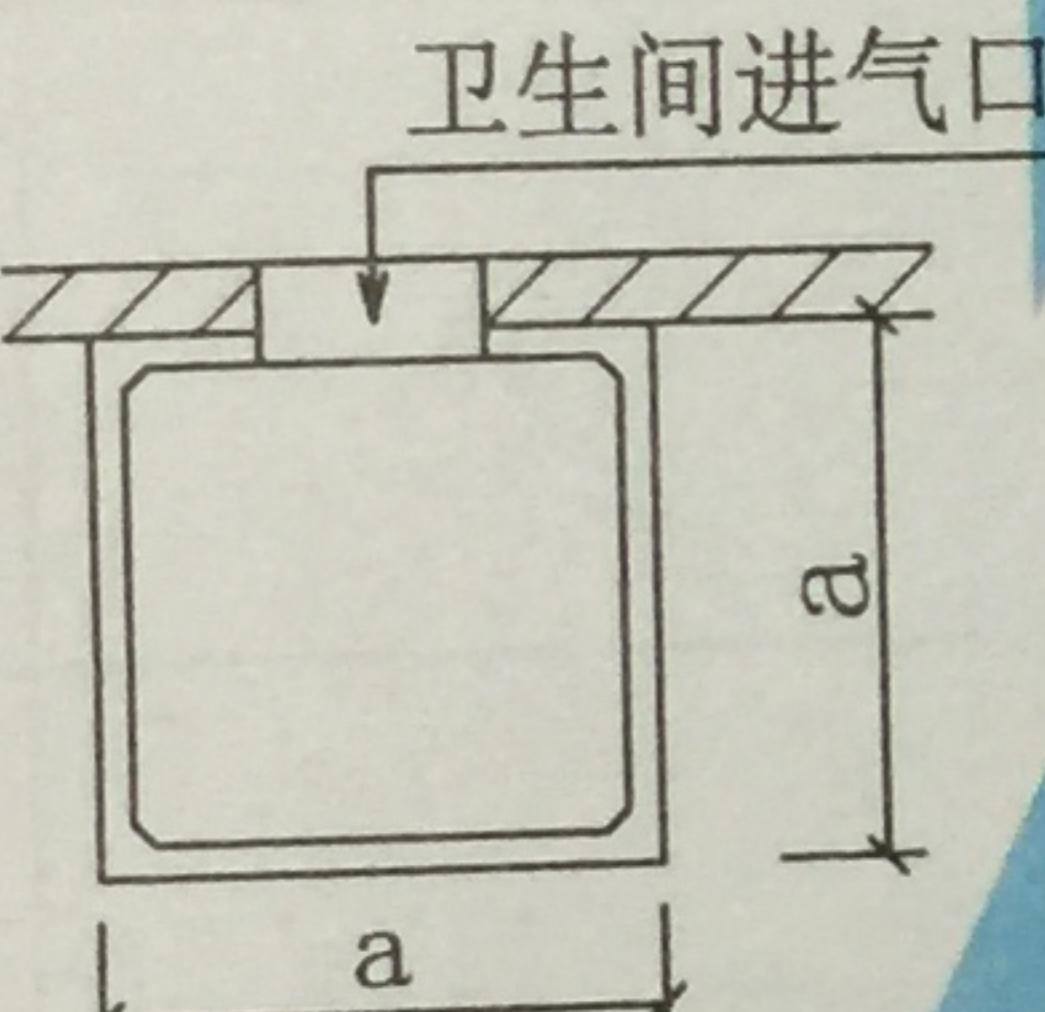
注：1. 选用型号□内填写排气道安装层数。

2. 在保证排气道截面积大于等于上图标准截面积的情况下，设计可以自定尺寸250 ≤ 短边 ≤ 550，350 ≤ 长边 ≤ 700。

厨房变截面排气道选用表

设计 王奕 制图 胡景仰 校核 沈黛琦 李光华

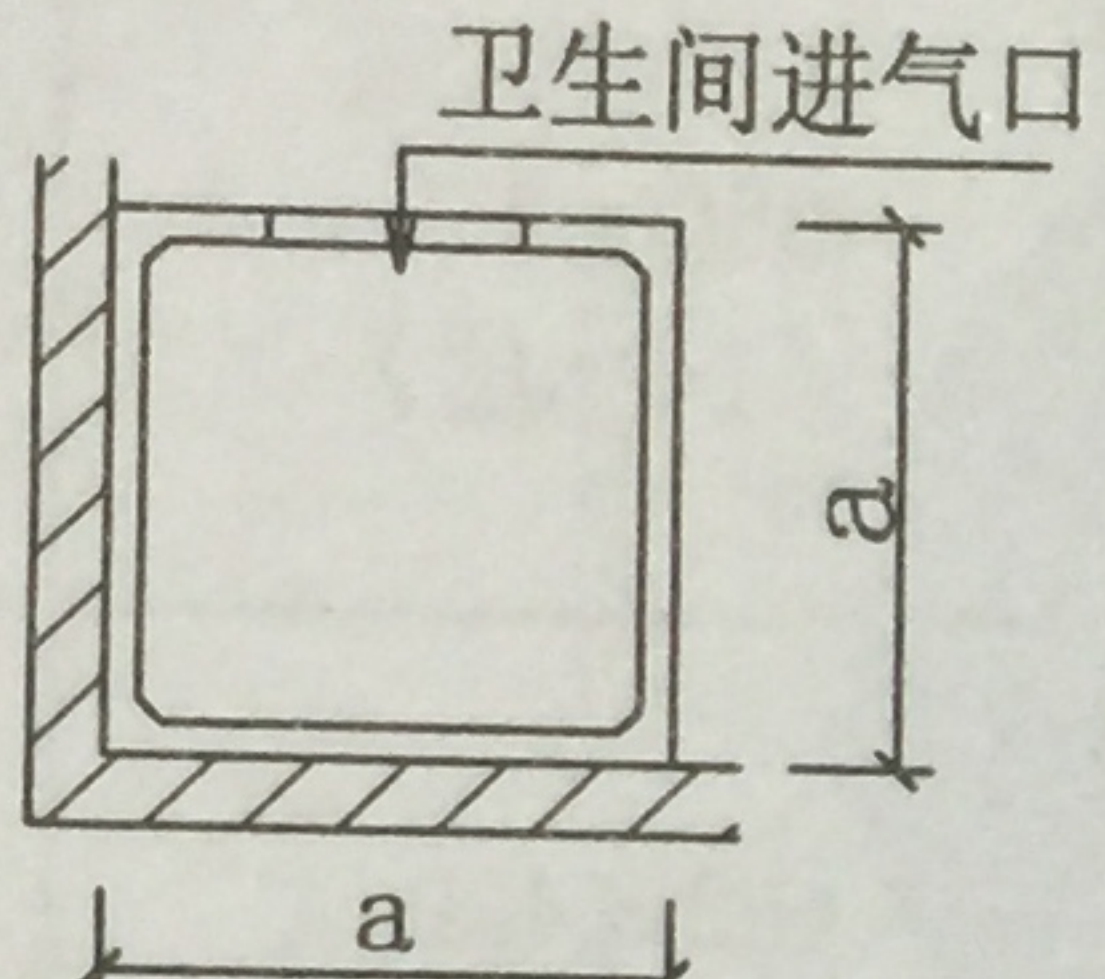
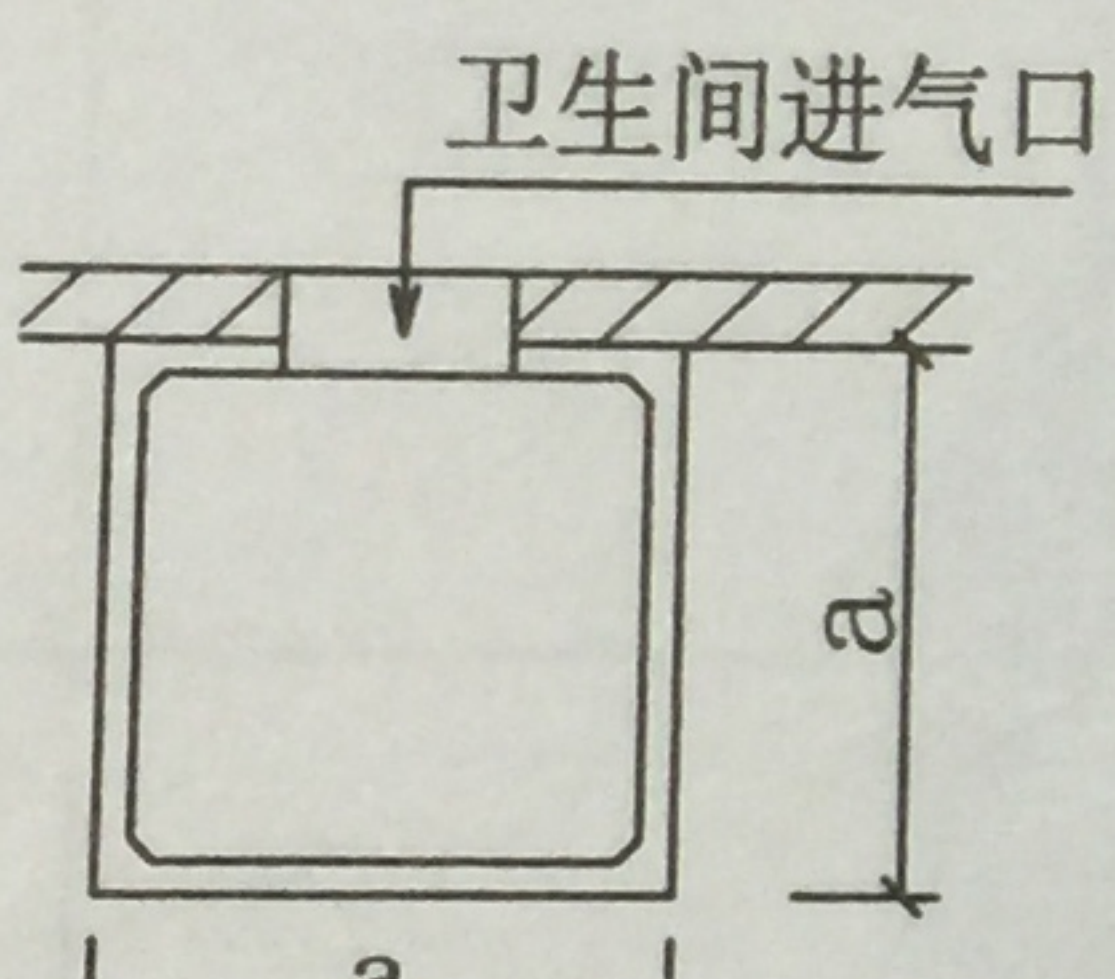
卫生间等截面排气道选用表

选用型号	截面形式	安装层数 (n)		1 ≤ n ≤ 11	12 ≤ n ≤ 22	23 ≤ n ≤ 36	37 ≤ n ≤ 40
		规格					
PW-ND-□	 (内设排气道)	排气道外形尺寸 a × a (mm)		250 × 250 (1~n层)	300 × 300 (1~n层)	350 × 350 (1~n层)	400 × 400 (1~n层)
		2层楼板~屋面板 预留孔洞尺寸 (mm)		300 × 300 (2~屋面层)	350 × 350 (2~屋面层)	400 × 400 (2~屋面层)	450 × 450 (2~屋面层)
PW-WD-□	 (外设排气道)	排气道壁厚 (mm)		15	15	15	15
		排气道自重 (kg/m)		24	32	38	44

注：1. 选用型号□内填写排气道安装层数。

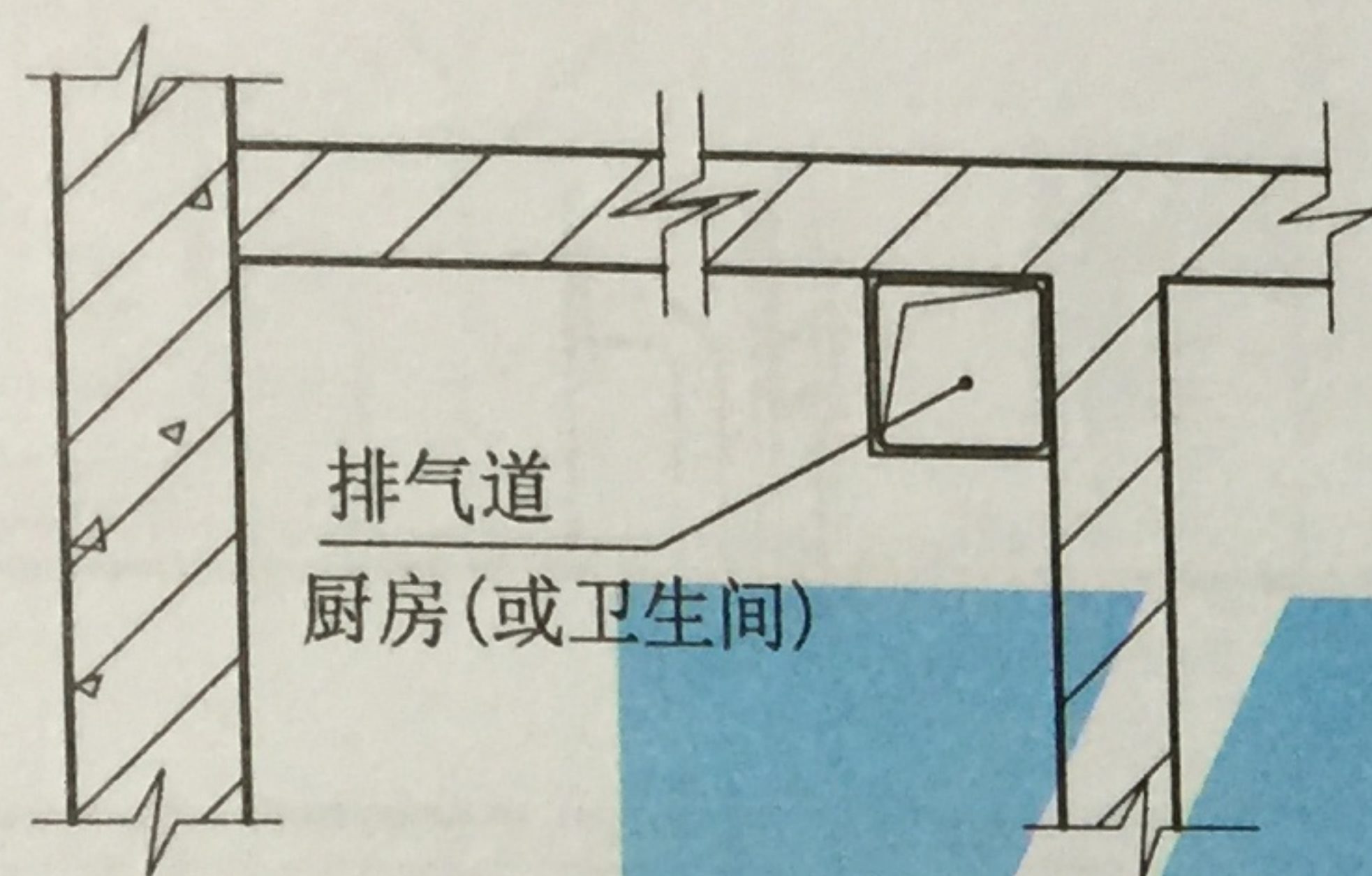
2. 在保证排气道截面积大于等于上图标准截面积的情况下，设计可以自定尺寸 $250 \leq \text{短边} \leq 550$ ， $250 \leq \text{长边} \leq 700$ 。

卫生间变截面排气道选用表

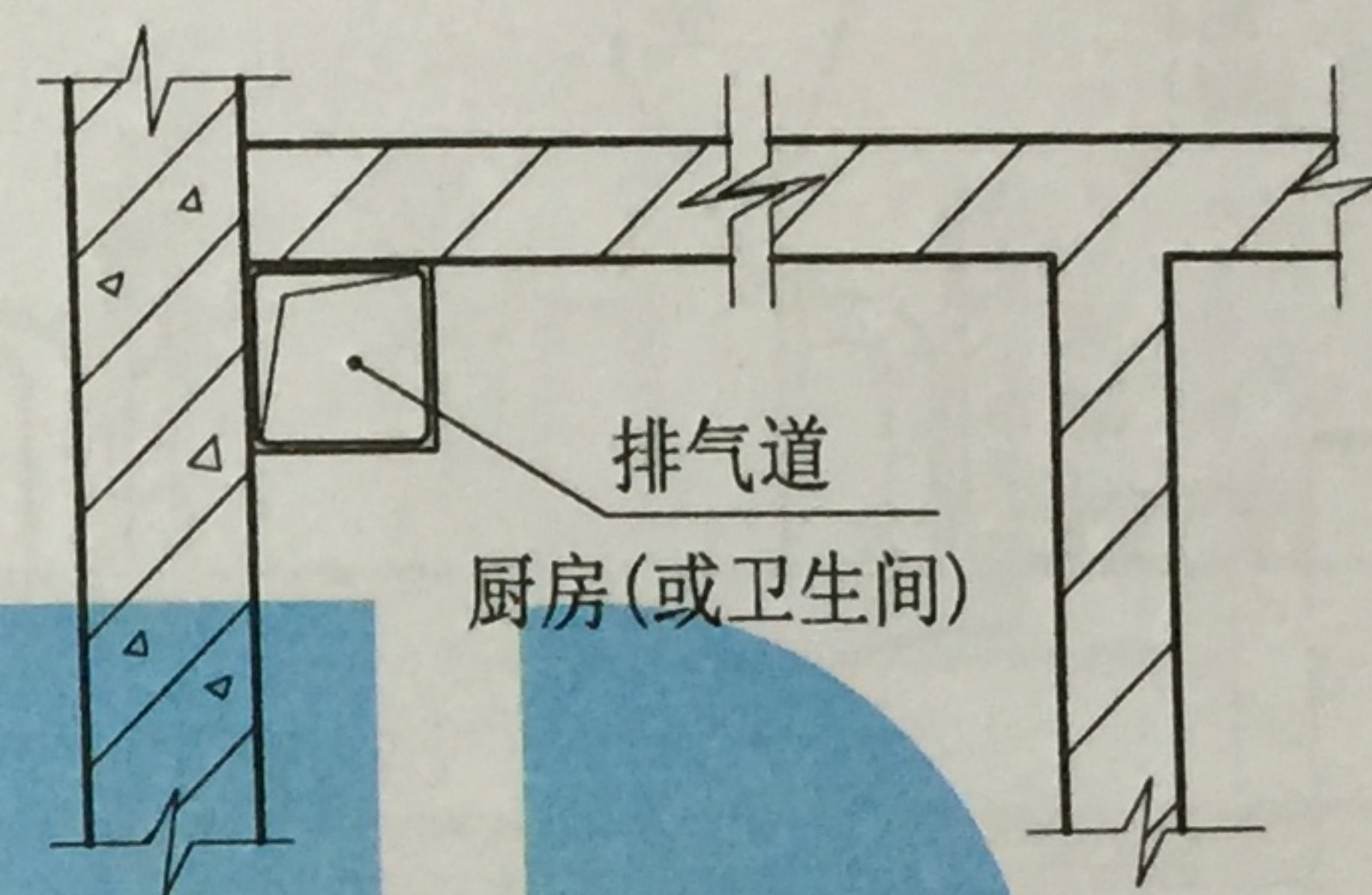
选用型号	截面形式	安装层数(n)		$1 < n \leq 40$			
		规格					
PW-NB-□	 (内设排气道)	排气道外形尺寸 $a \times a$ (mm)		250×250 (1~11层)	300×300 (12~22层)	350×350 (23~36层)	400×400 (37~40层)
		楼板、屋面板 预留孔洞尺寸 (mm)		300×300 (2~12层)	350×350 (13~23层)	400×400 (24~37)	450×450 (38~屋面层)
PW-WB-□	 (外设排气道)	排气道壁厚 (mm)		15	15	15	15
		排气道自重 (kg/m)		24	32	38	44

注：1. 选用型号□内填写排气道安装层数。

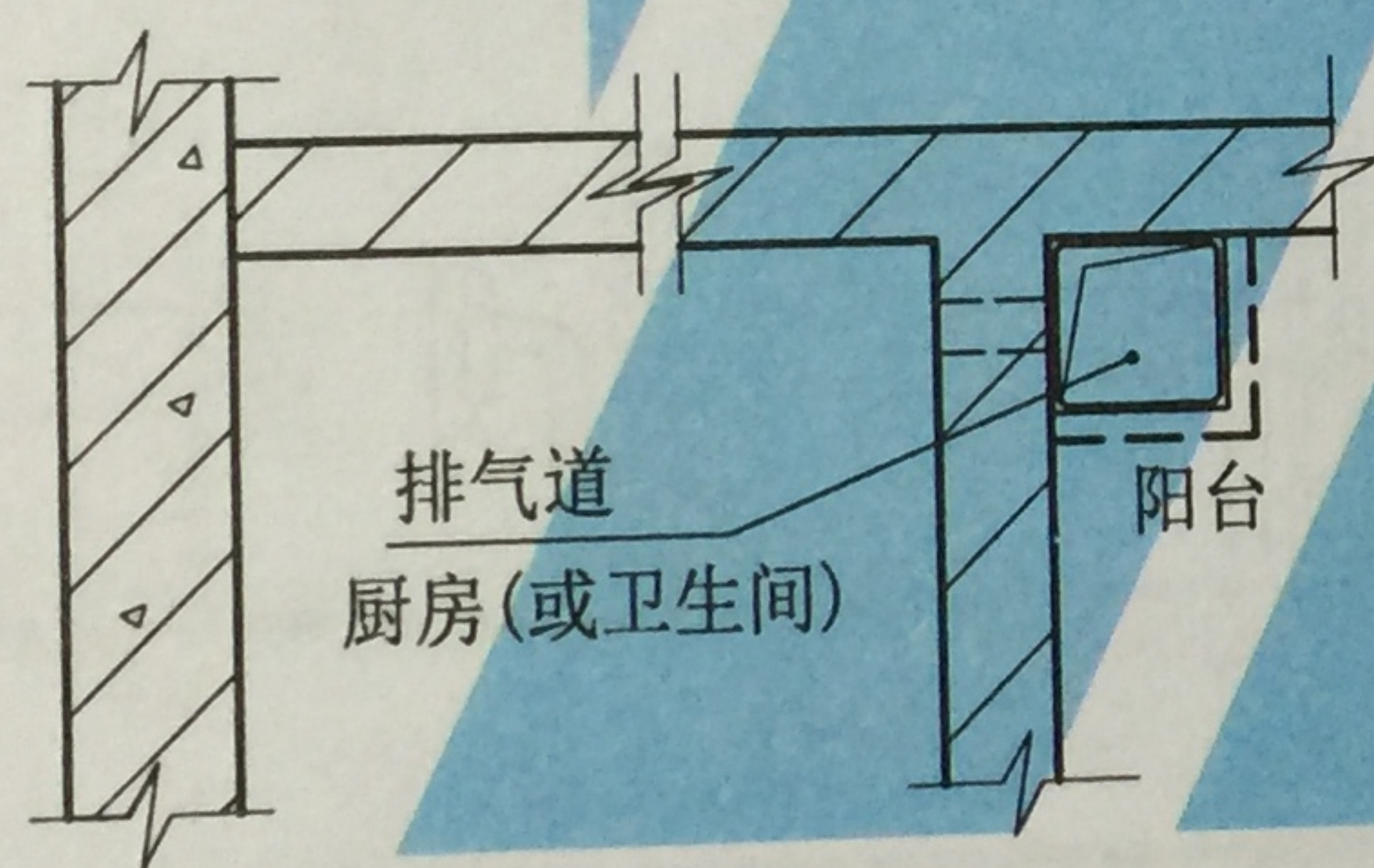
2. 在保证排气道截面积大于等于上图标准截面积的情况下，设计可以自定尺寸 $250 \leq \text{短边} \leq 550$ ， $250 \leq \text{长边} \leq 700$ 。



① 内设排气道①

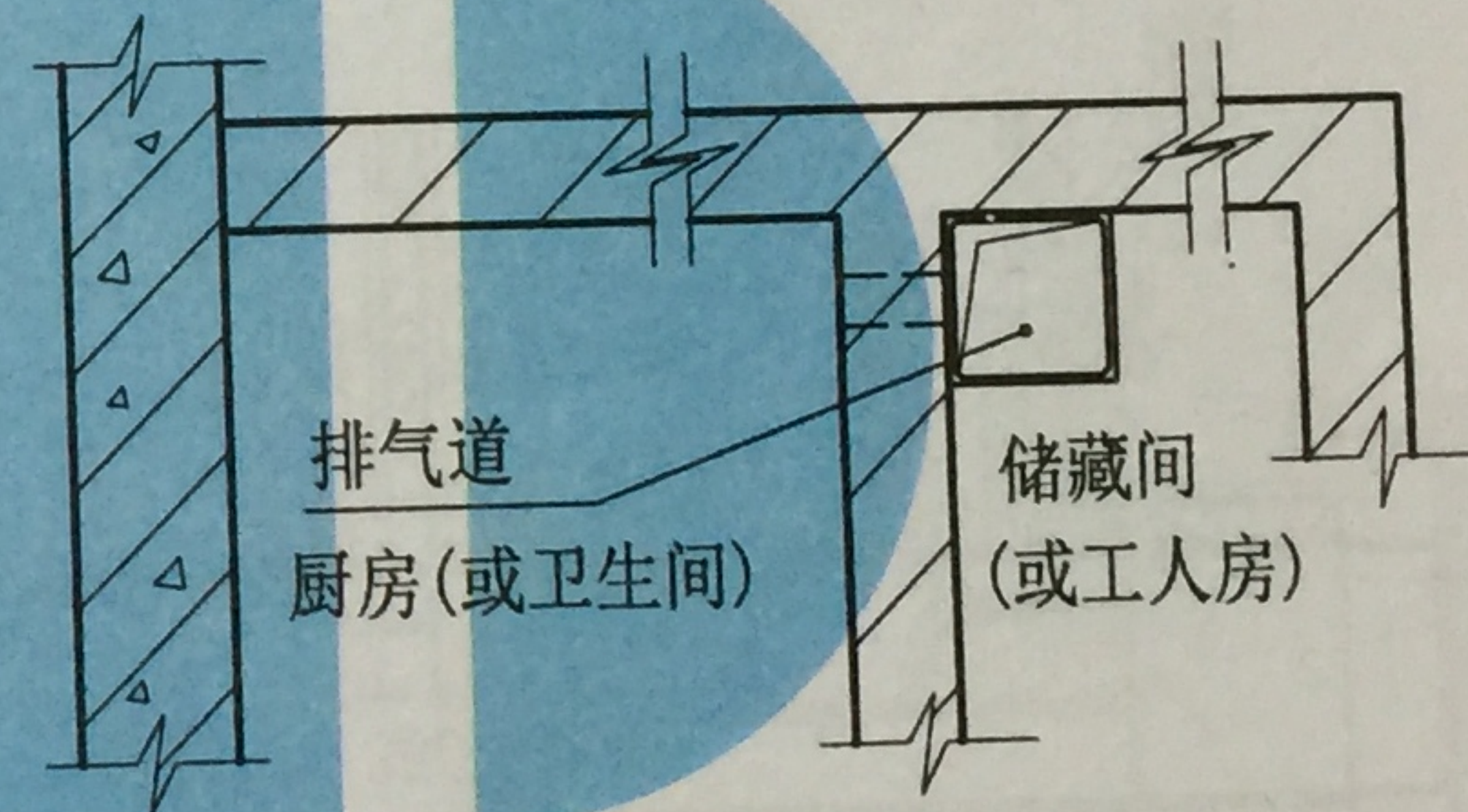


② 内设排气道②



③ 阳台设排气道示意图

具体保护措施
由工程设计确定

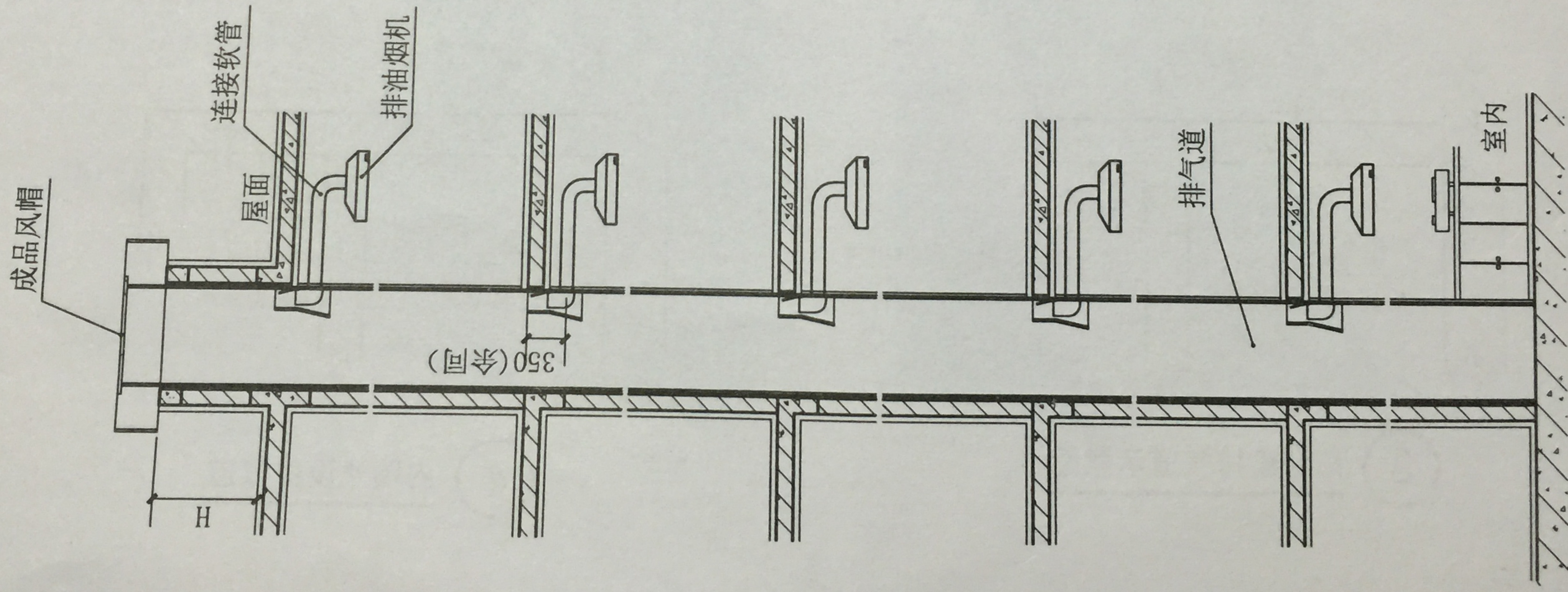


④ 内墙外设排气道

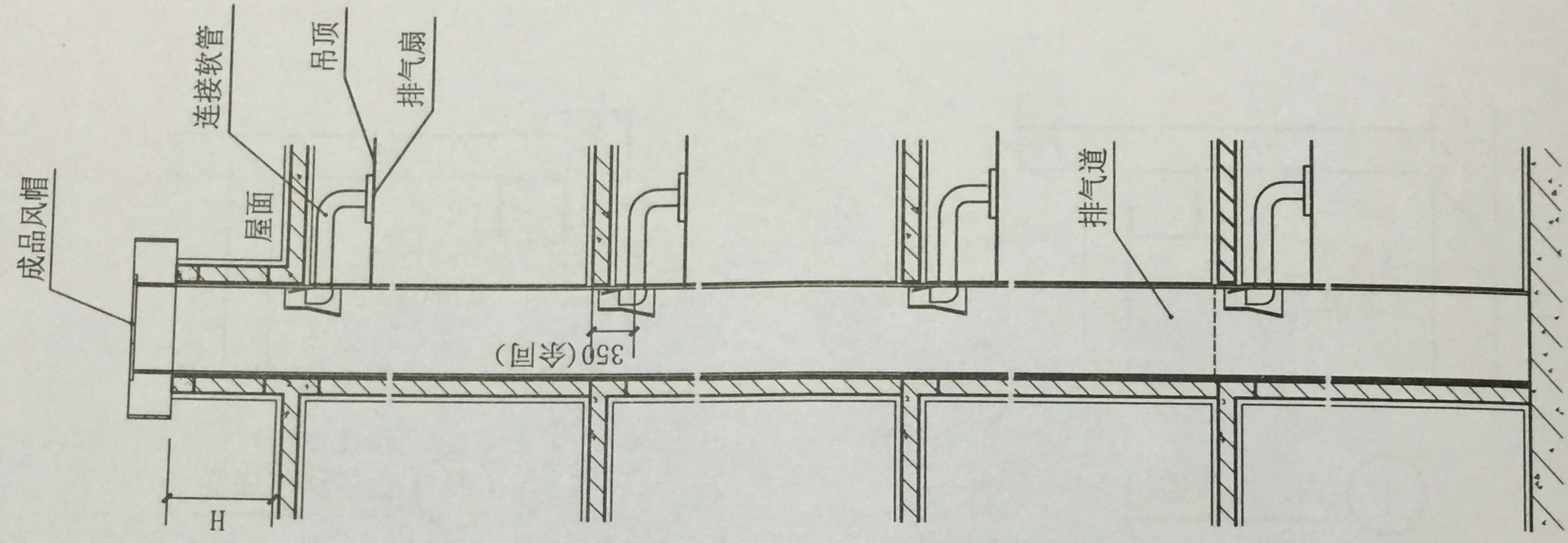
注：内设排气道和内墙外设排气道，可选用变截面排气道。

排气道平面布置示意图

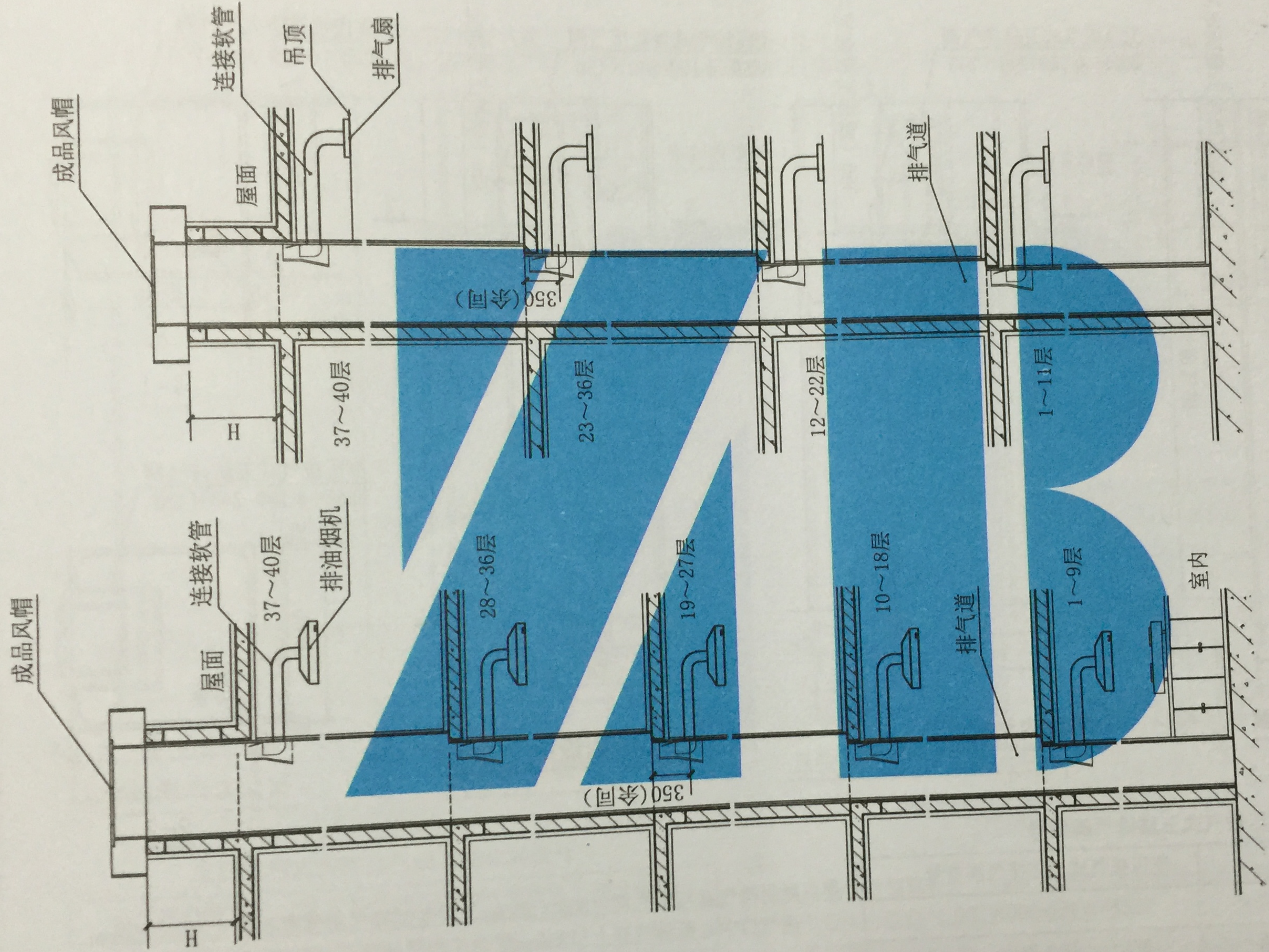
图集号	2014浙J70
页	9



1 厨房等截面排气道系统示意图



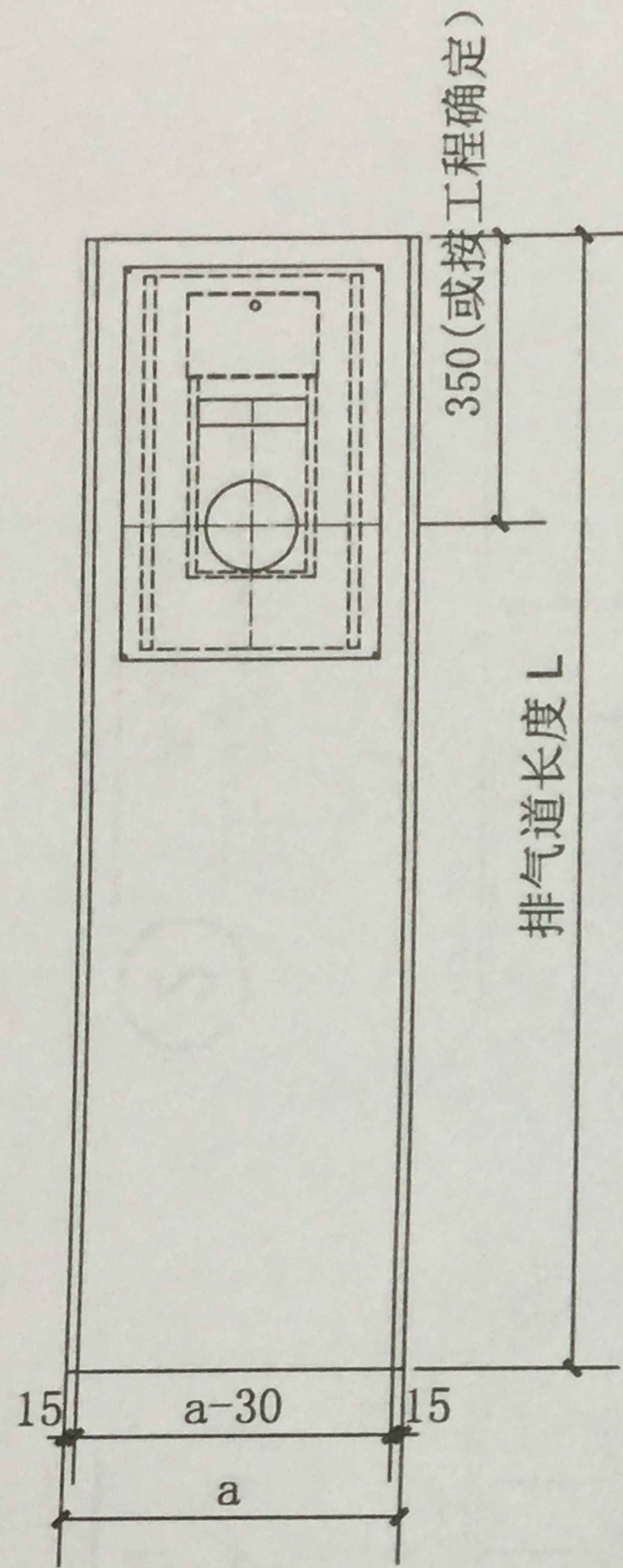
2 卫生间等截面排气道系统示意图



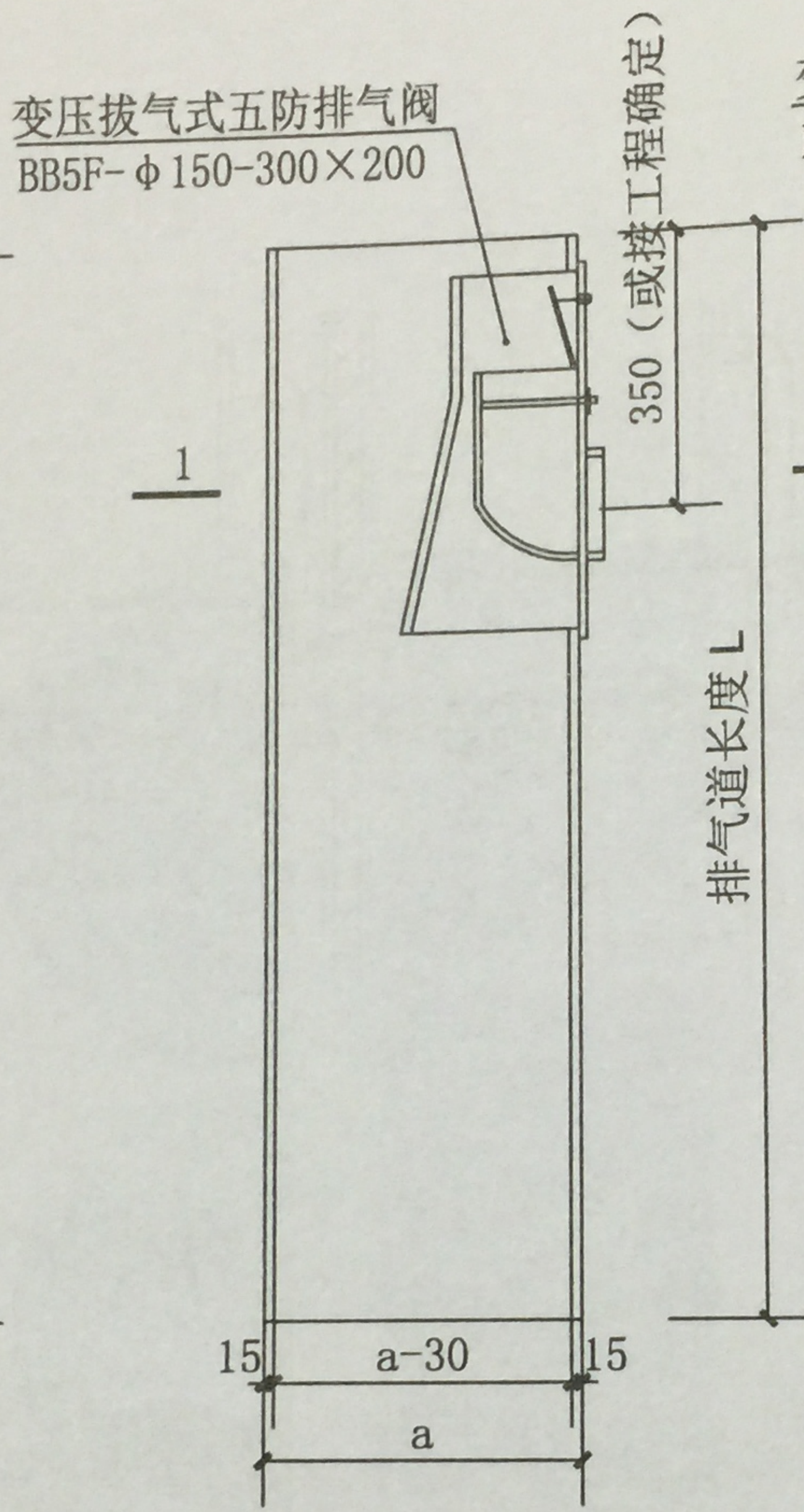
厨房变截面排气道
系统示意图

卫生间变截面排气道
系统示意图

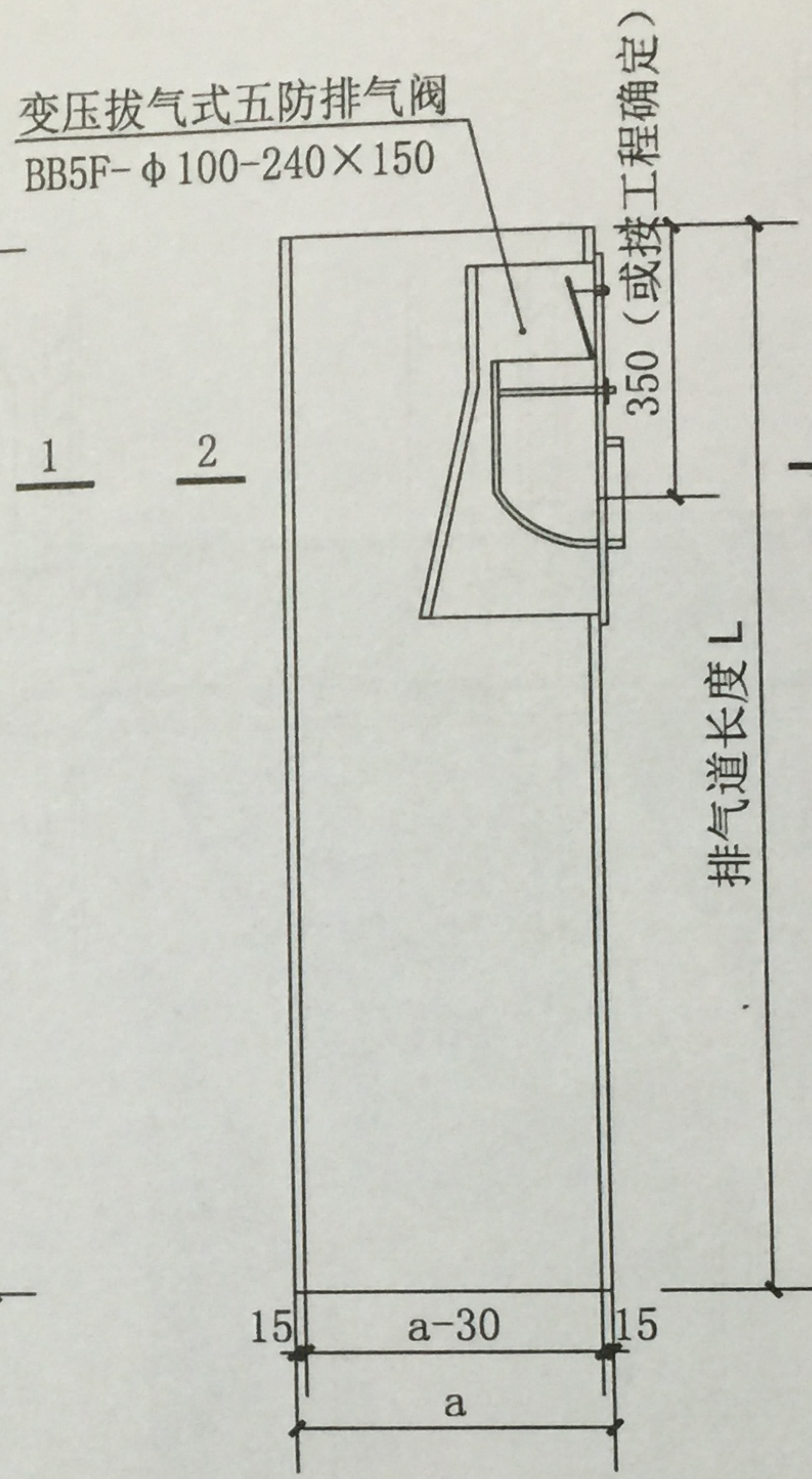
变截面排气道系统示意图



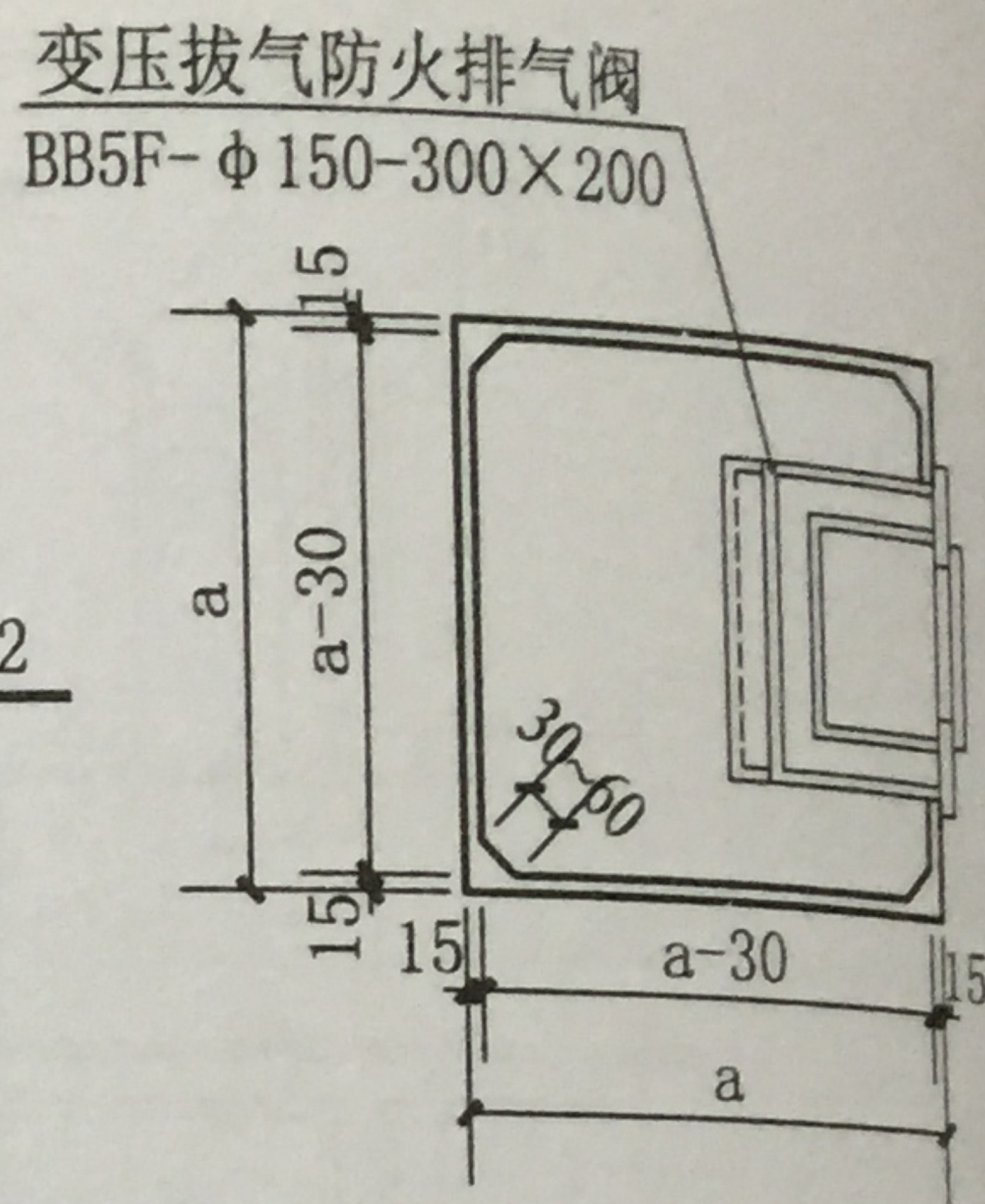
内设排气道立面



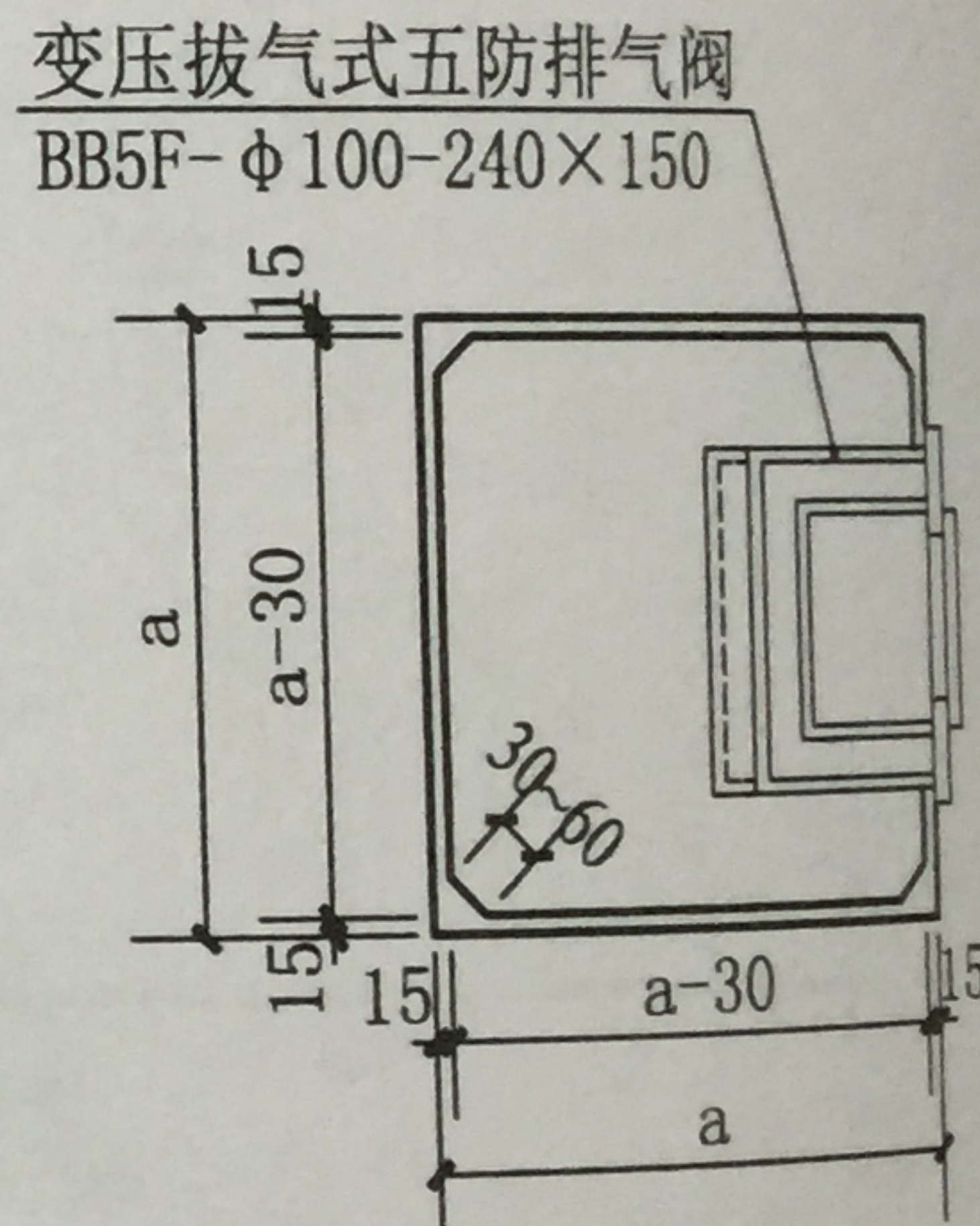
厨房内设排气道剖面



卫生间内设排气道剖面



1-1

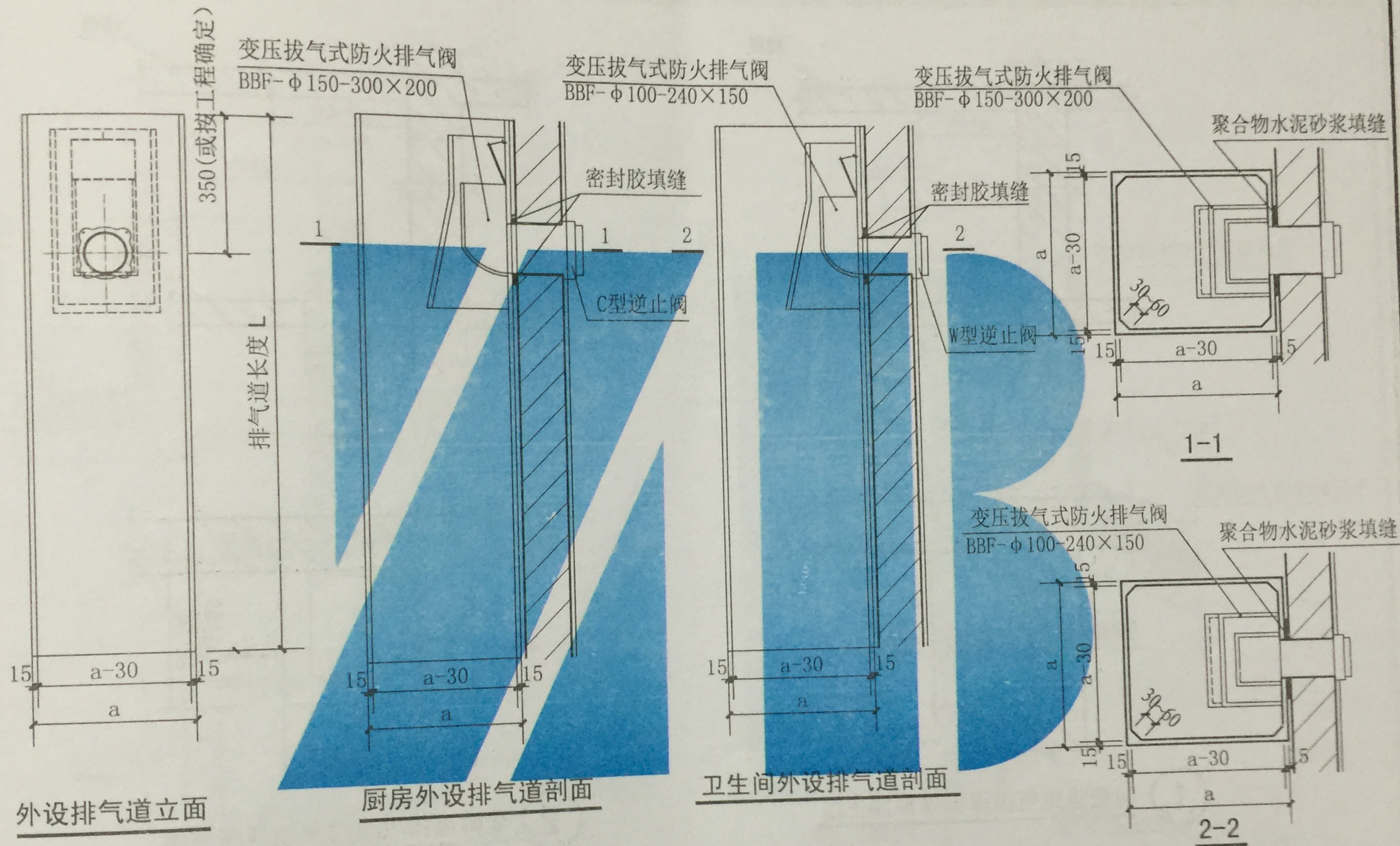


2-2

变压拔气式五防排气阀型号

排气道类型	变压拔气式五防排气阀型号
厨房内设排气道	BB5F-φ150-300×200
卫生间内设排气道	BB5F-φ100-240×150

注：厨房排气道预留孔尺寸300×200mm，卫生间排气道预留孔尺寸240×150mm；
进气口中心距排气道上口350mm或由工程设计确定（预留孔顶离楼板底高度≥50mm）。



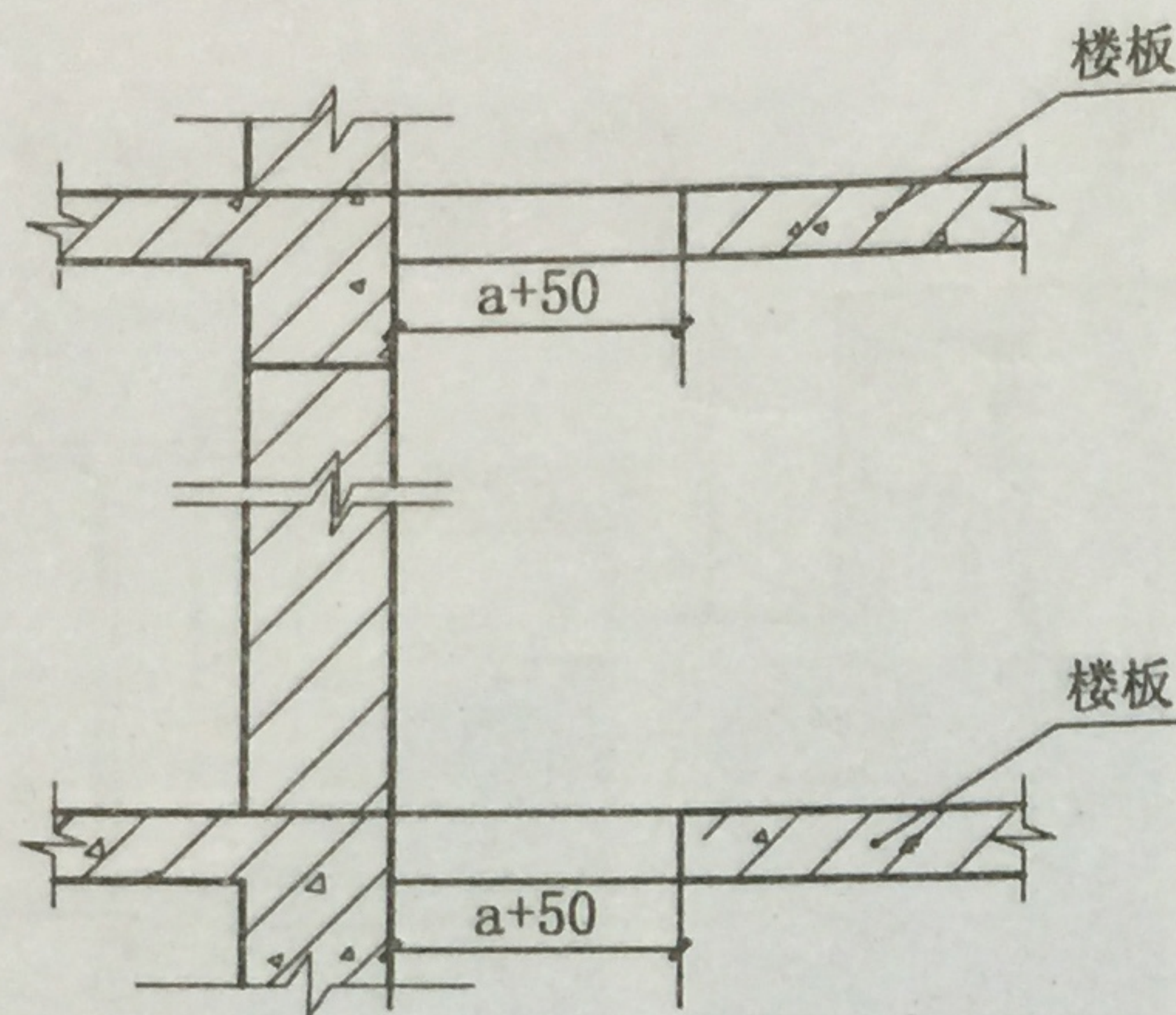
变压拔气式五防排气阀及逆止阀型号

排气道类型	变压拔气式五防排气阀型号	逆止阀型号
厨房外设排气道	BBF-φ150-300×200	C型
卫生间外设排气道	BBF-φ100-240×150	W型

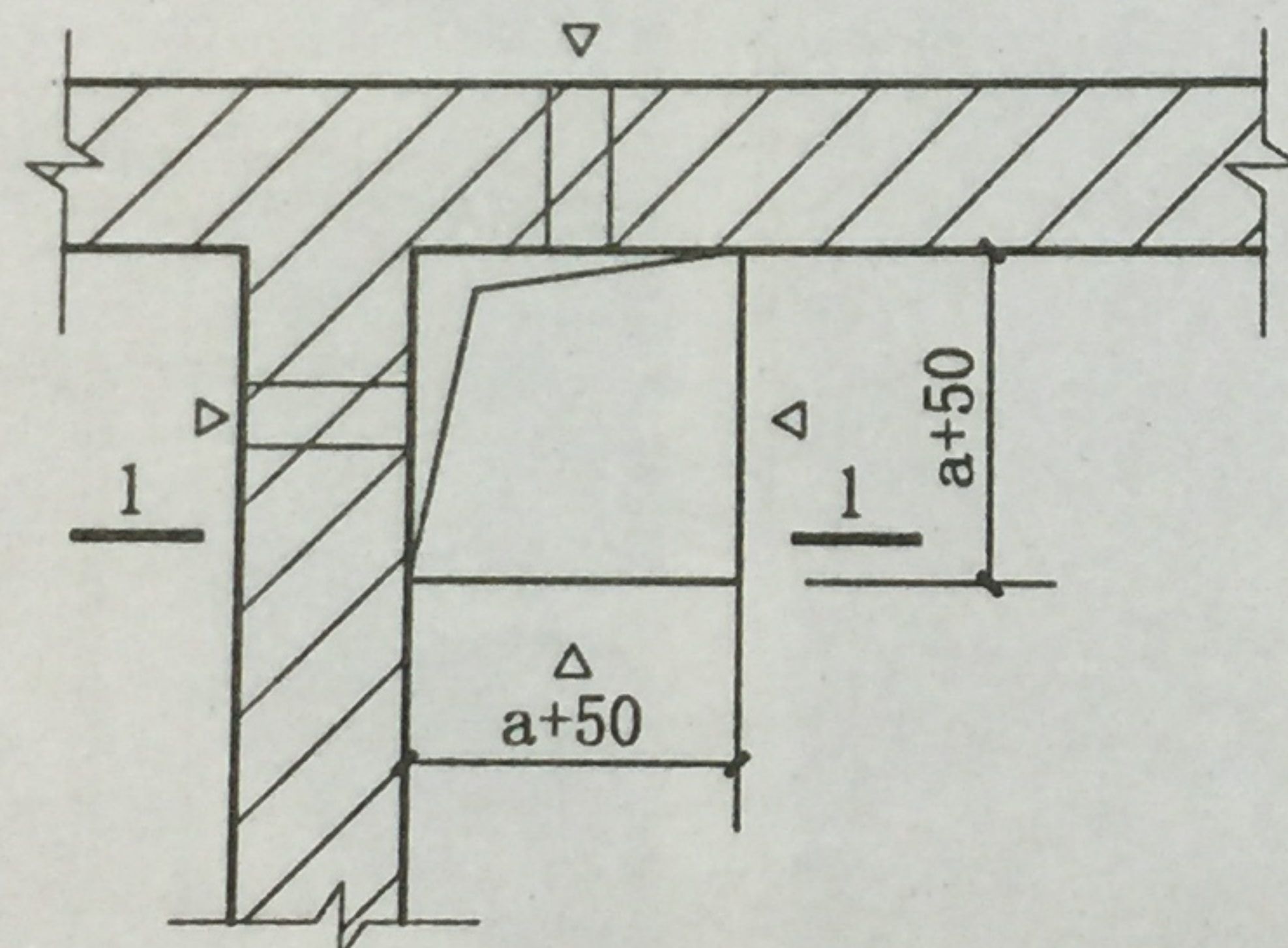
注:

1. 厨房排气道预留孔尺寸300×200mm, 卫生间排气道预留孔尺寸240×150mm; 进气口中心距排气道上口350mm或由工程设计确定(预留孔顶离楼板底高度≥50mm)。
2. 进气口采用φ150PVC管(厨房)或φ100PVC管(卫生间)在墙体上留穿墙预留洞。

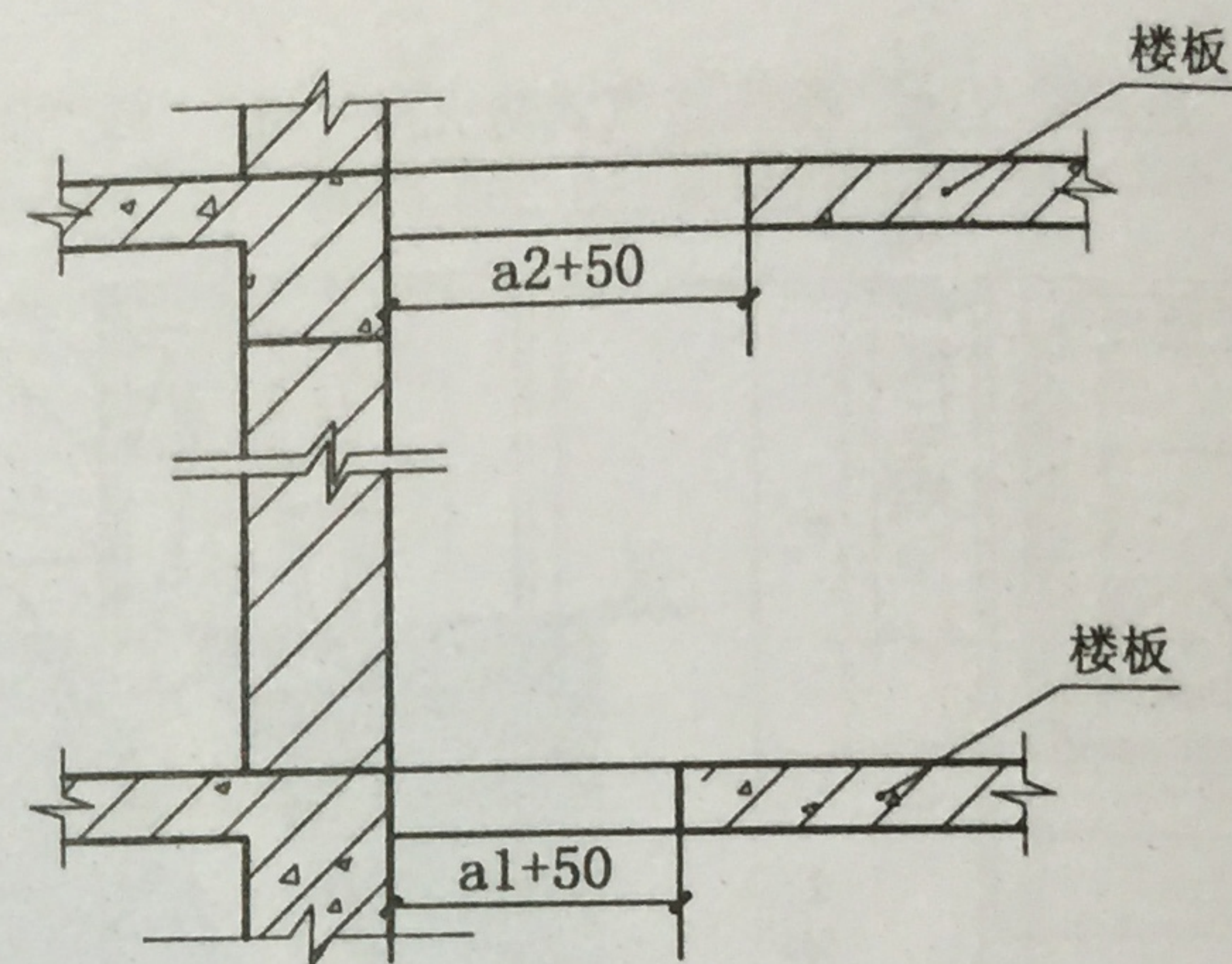
外设排气道详图



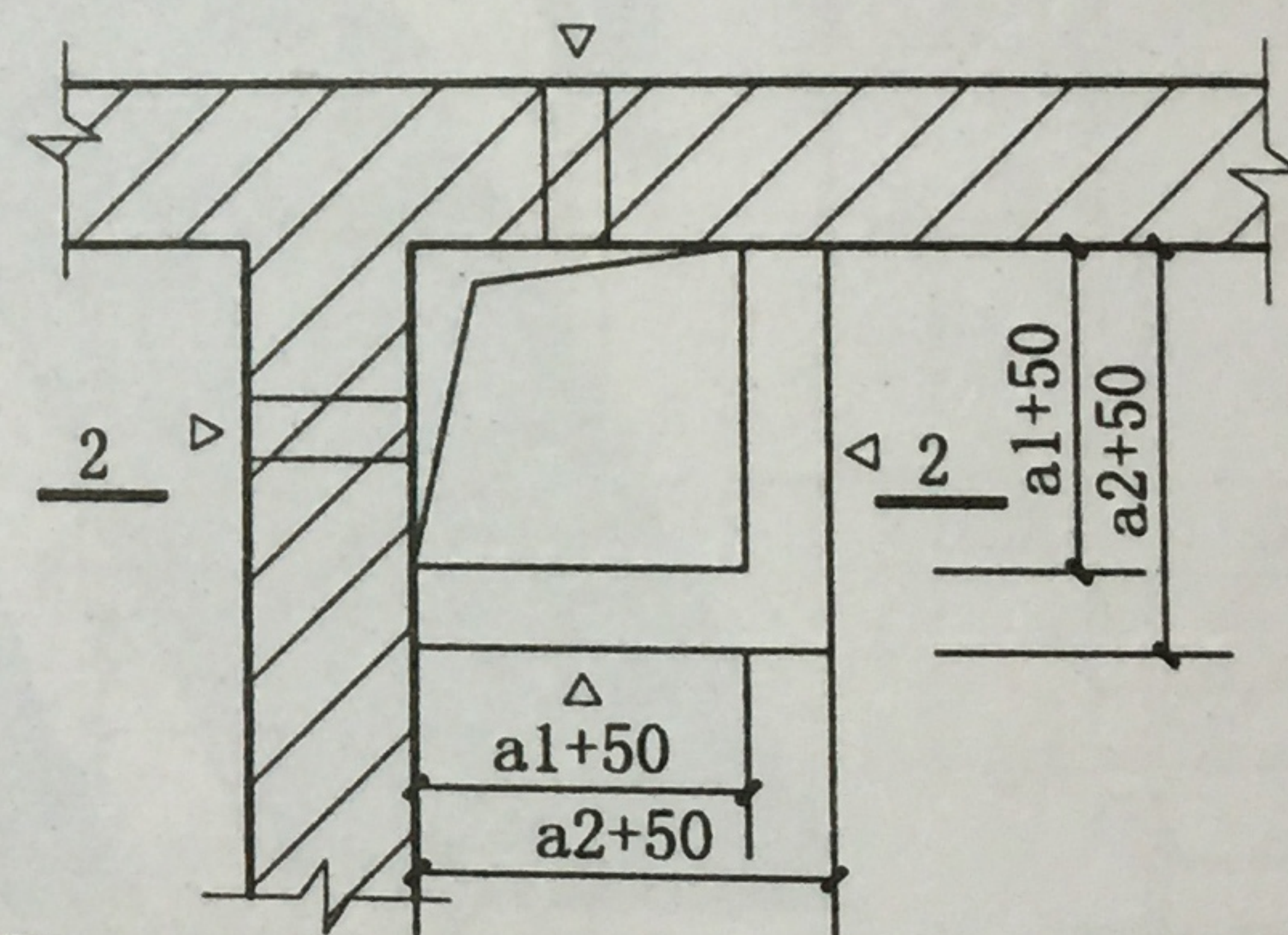
1-1



① 等截面排气道楼面预留洞平面

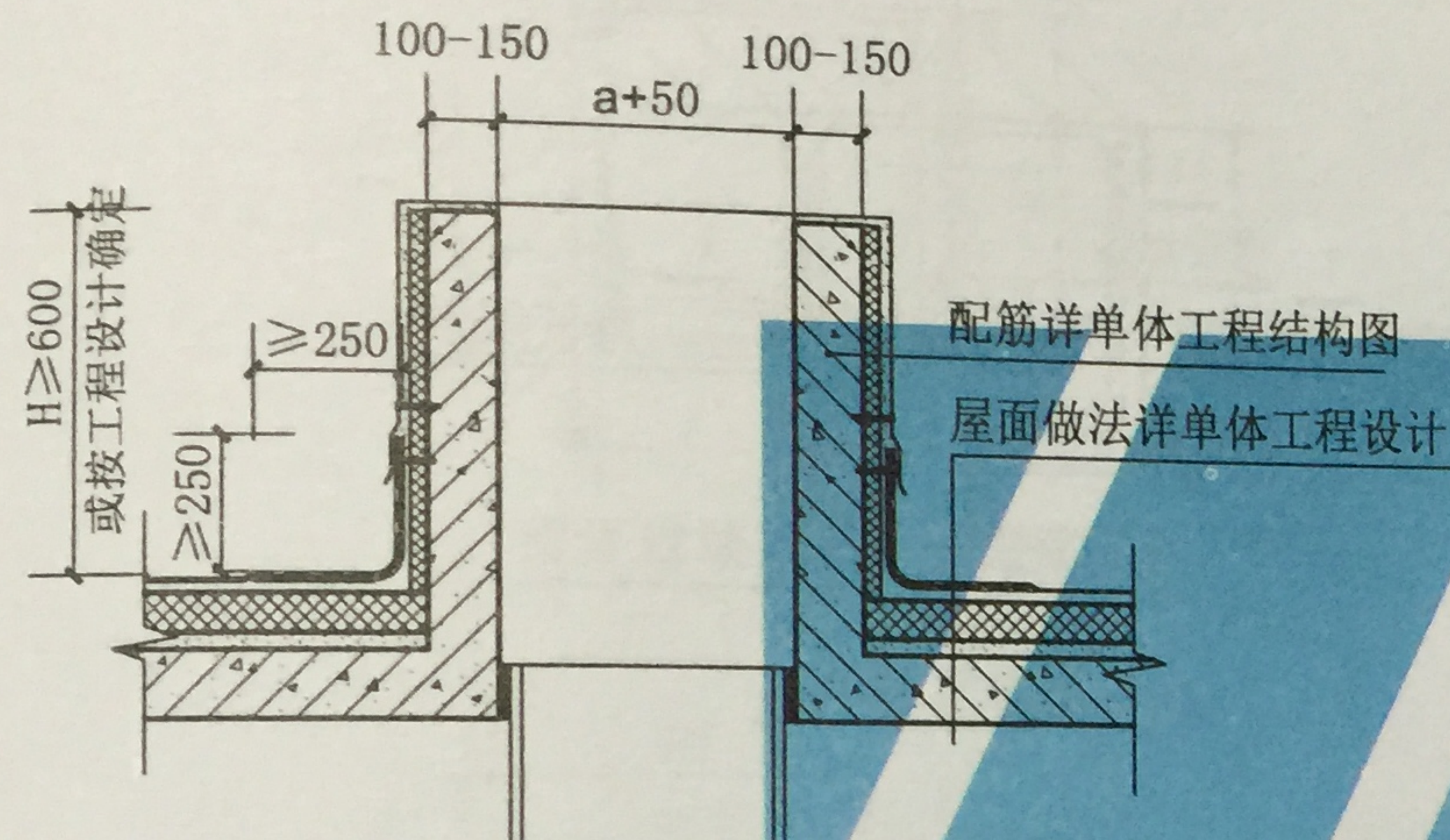


2-2

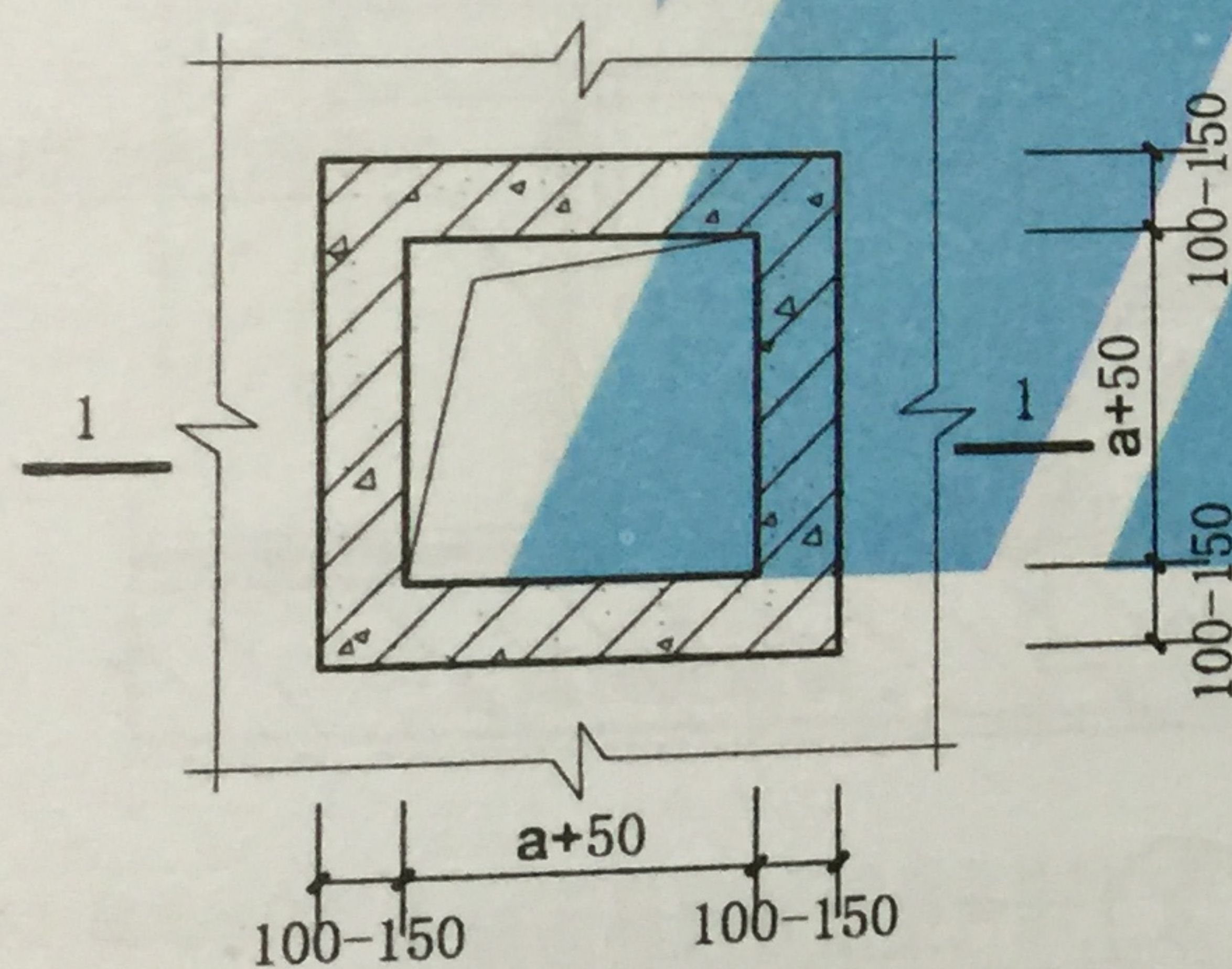


② 变截面排气道楼面预留洞平面

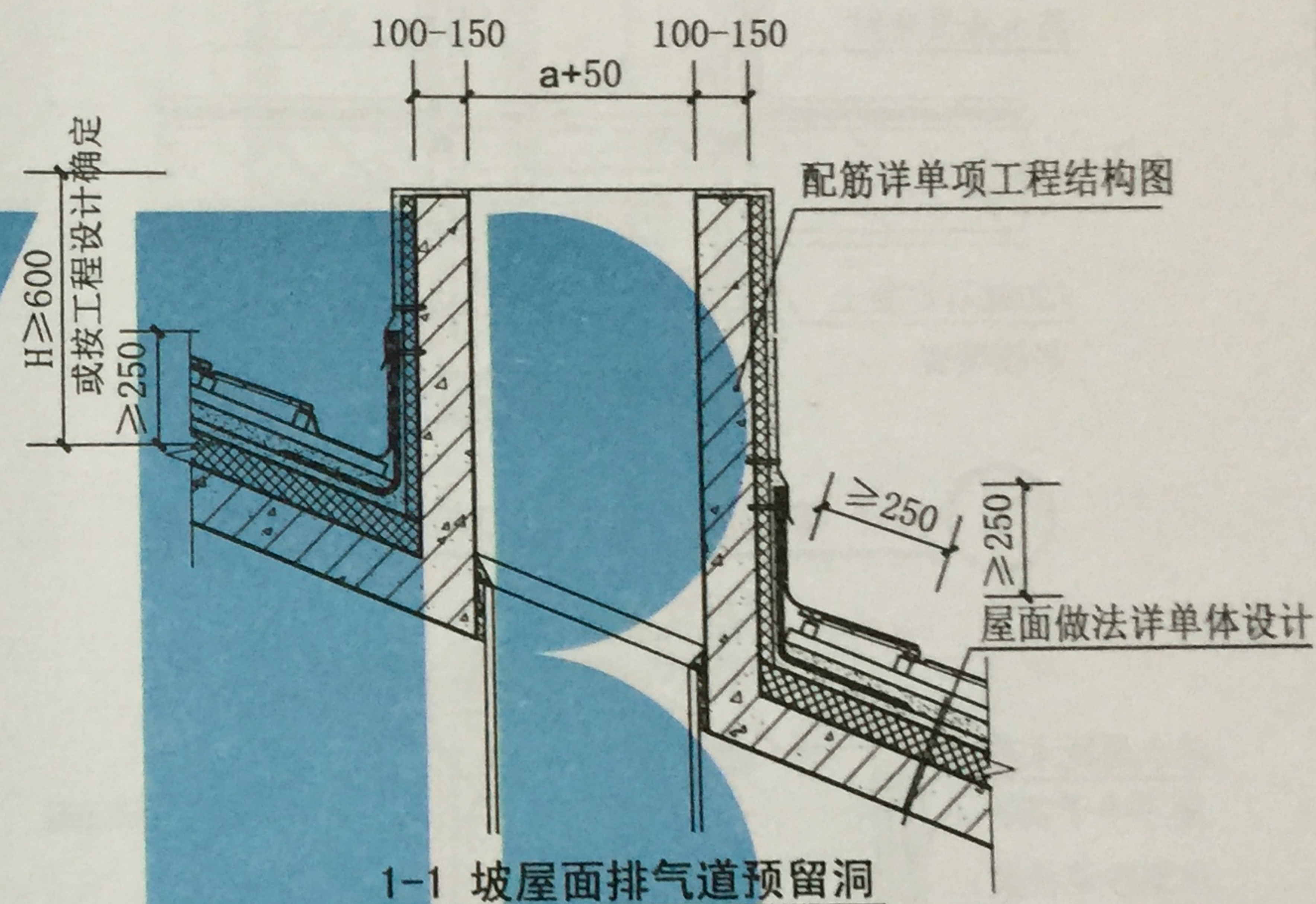
注：1. ▽表示可供选择的进气口方向，当进气口需穿墙时，进气口定位应在排气道制作前确定。
2. a 表示等截面排气道边长；a1表示变截面处小截面排气道边长；a2表示变截面处大截面排气道边长。



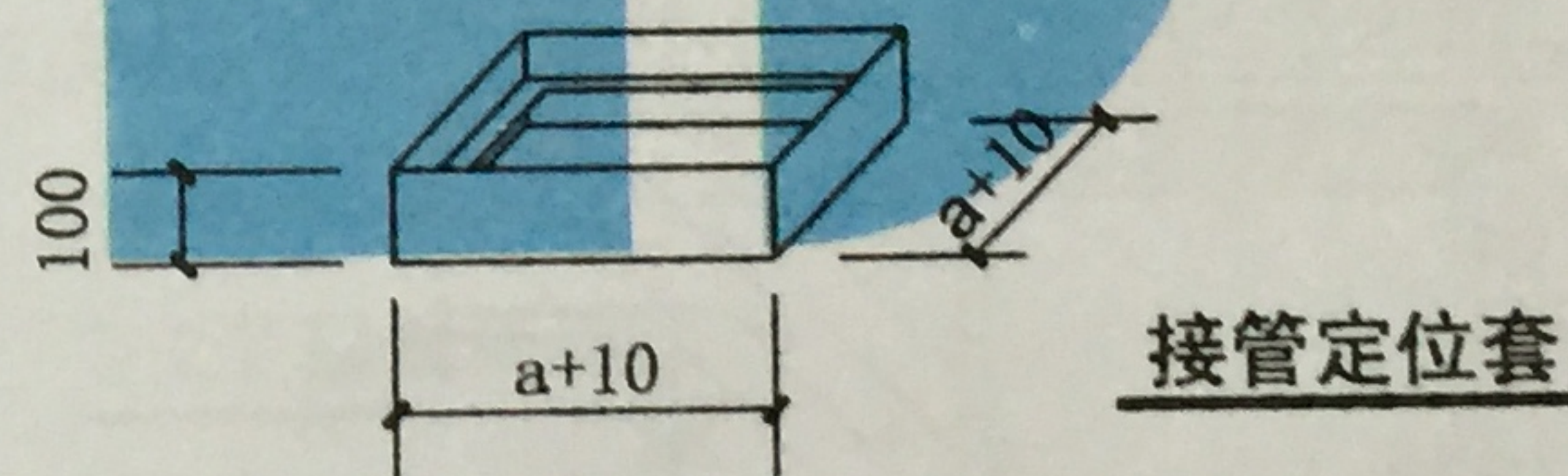
1-1 平屋面排气道预留洞



排气道屋面预留洞平面

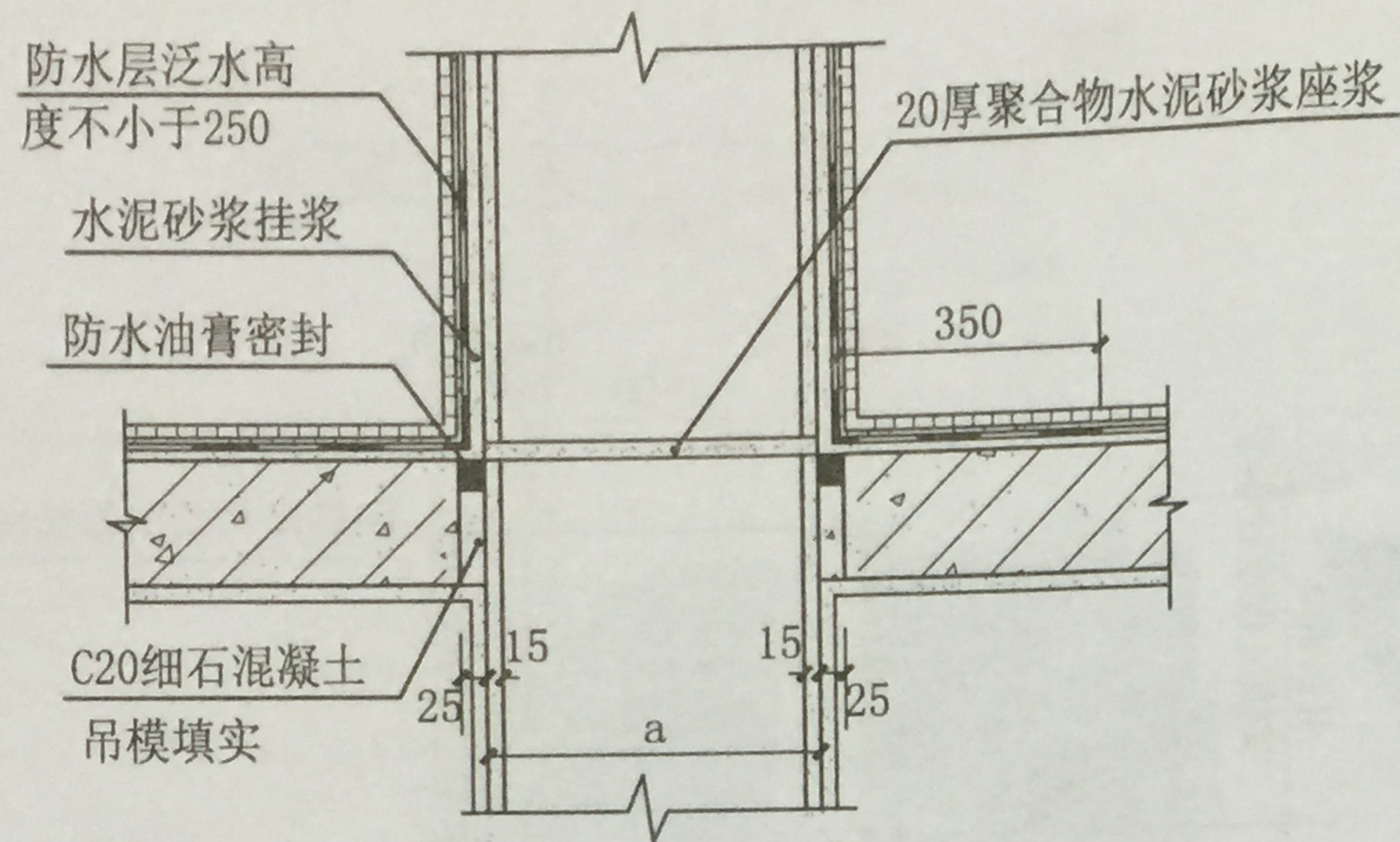


1-1 坡屋面排气道预留洞

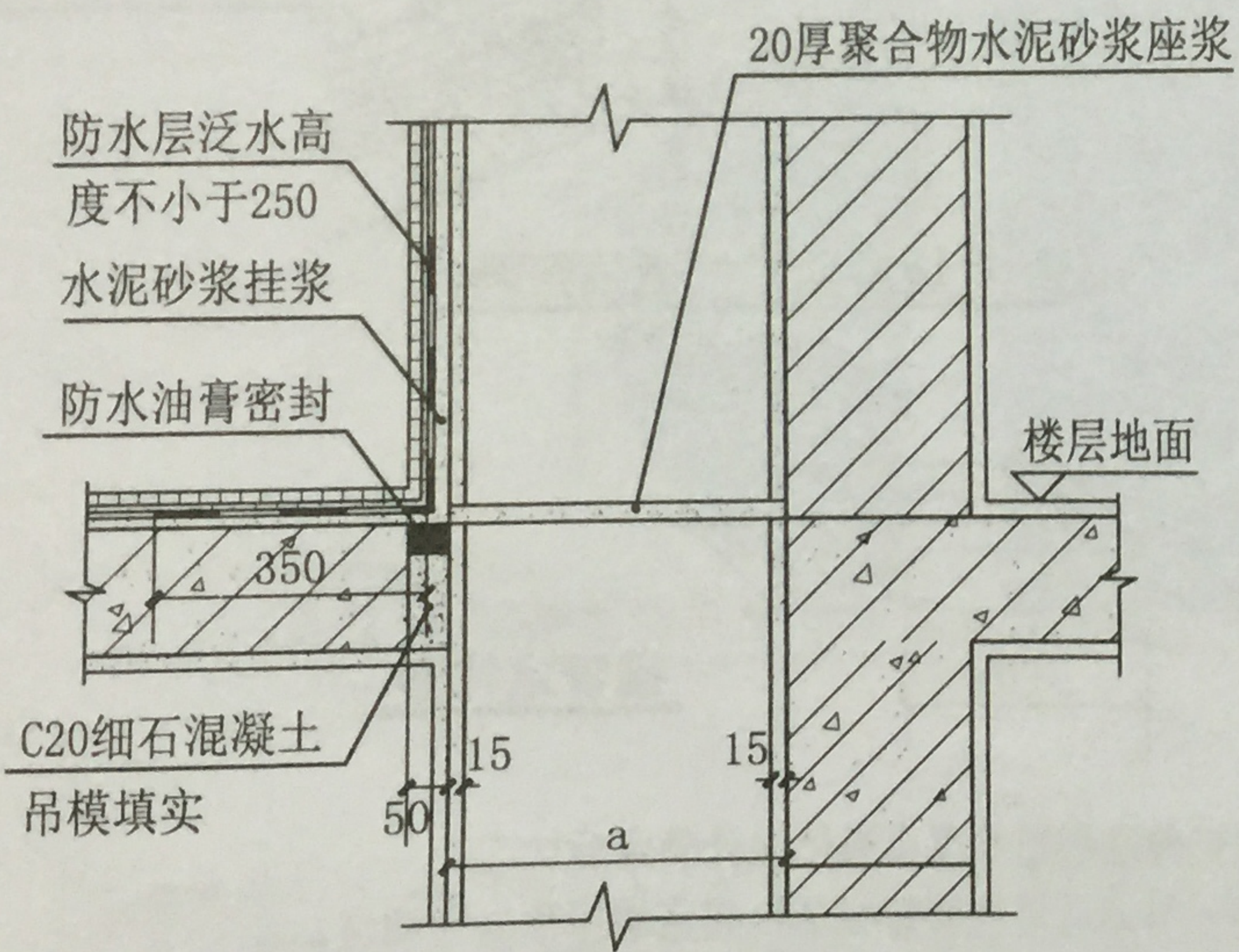


- 注：1. 屋面延伸段烟道长度由单体设计确定后加工。
2. 顶层一节烟道用接管定位套以固定坡屋顶内短烟道。

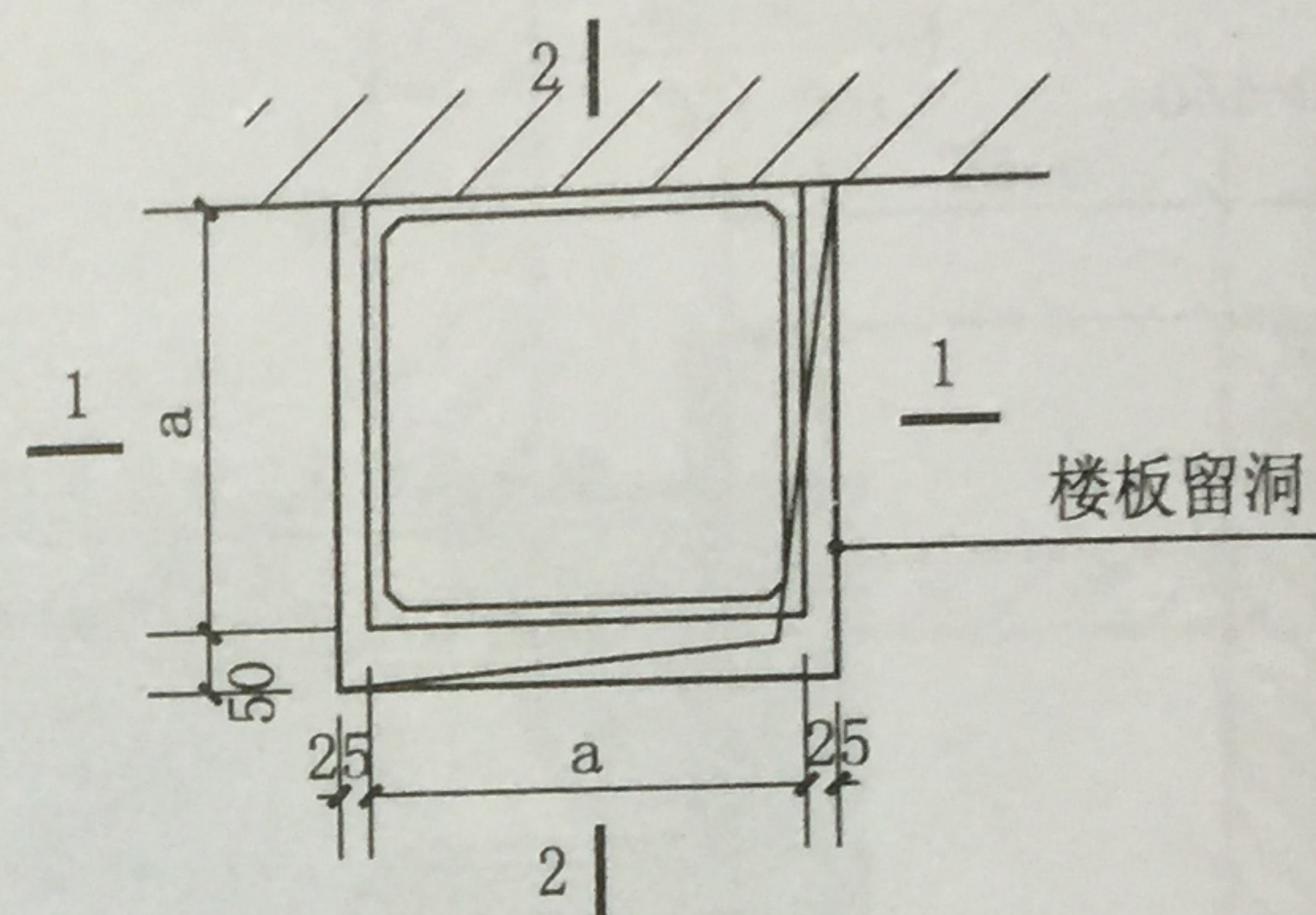
排气道屋面预留洞详图



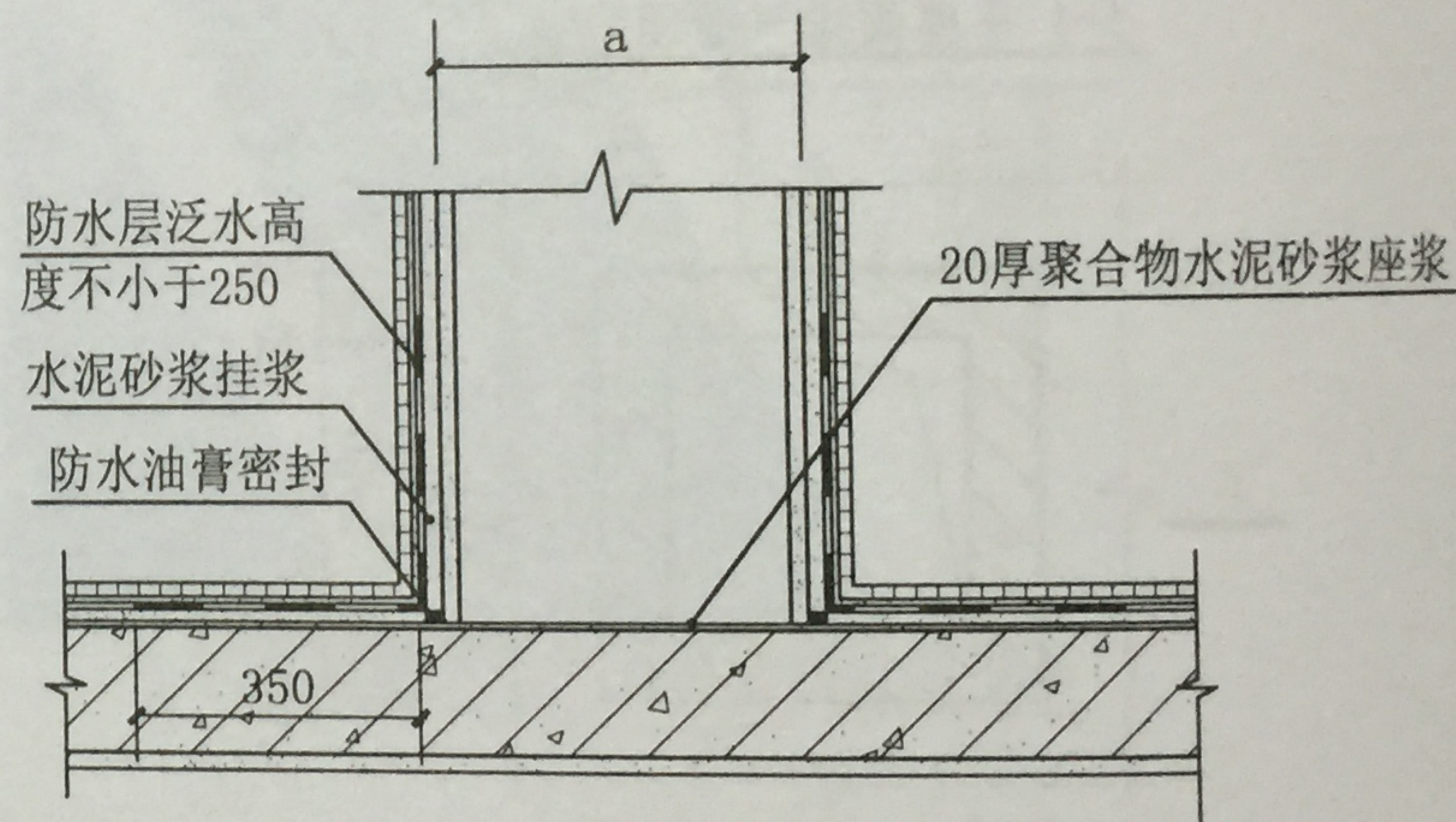
① 1-1 等截面排气道端口与楼板缝隙做法



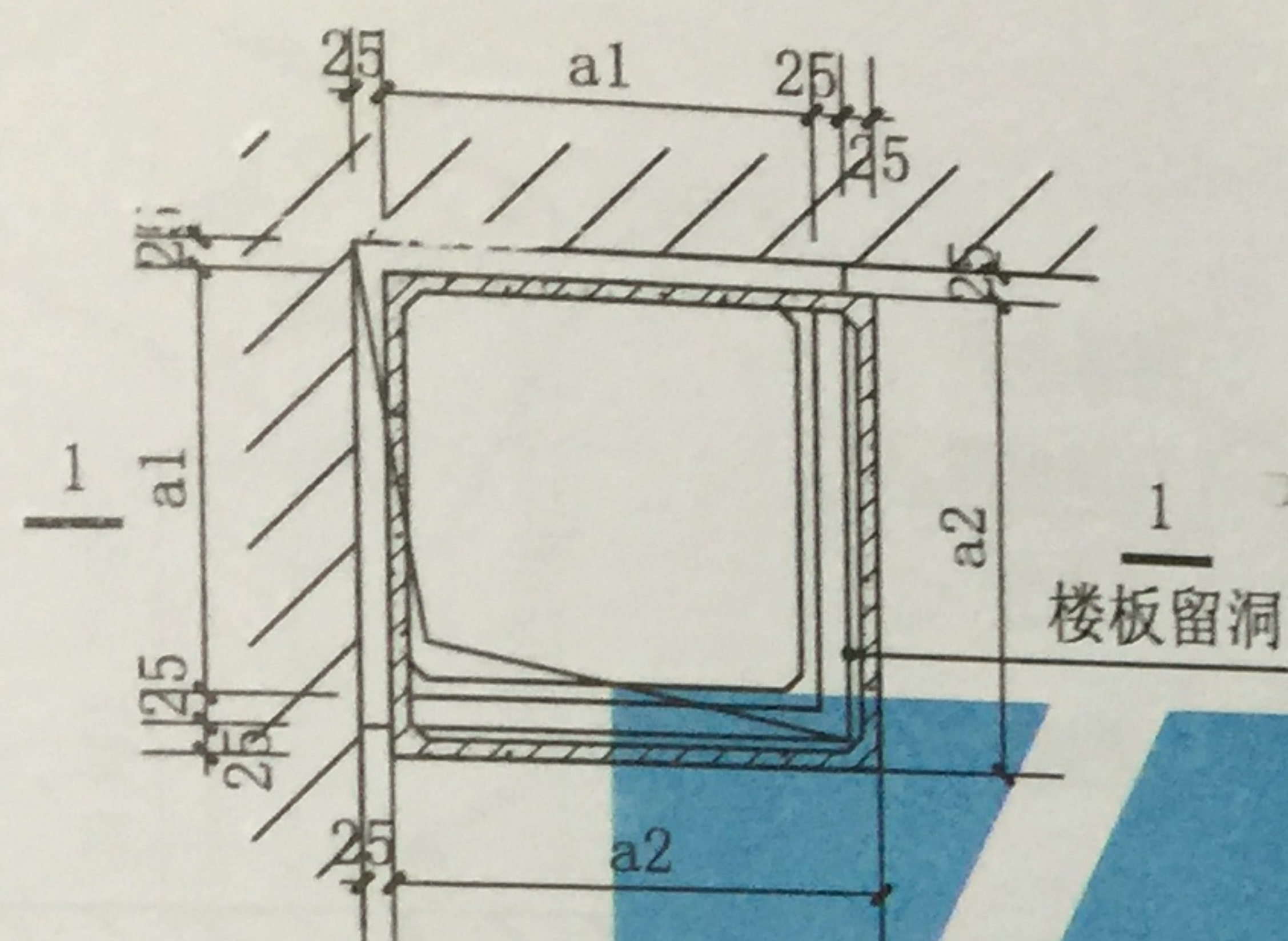
③ 2-2 等截面排气道端口与楼板缝隙做法



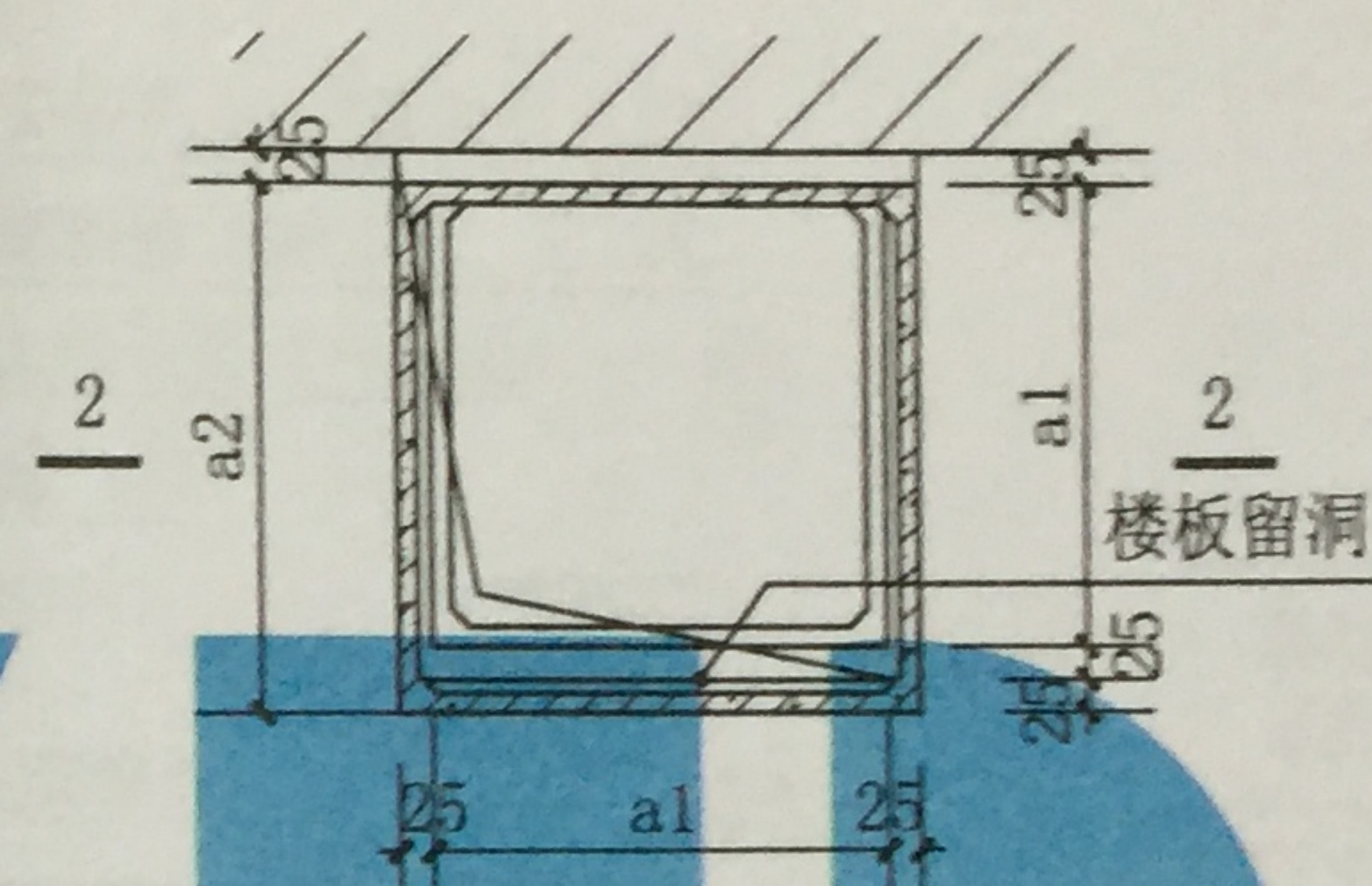
等截面排气道示例



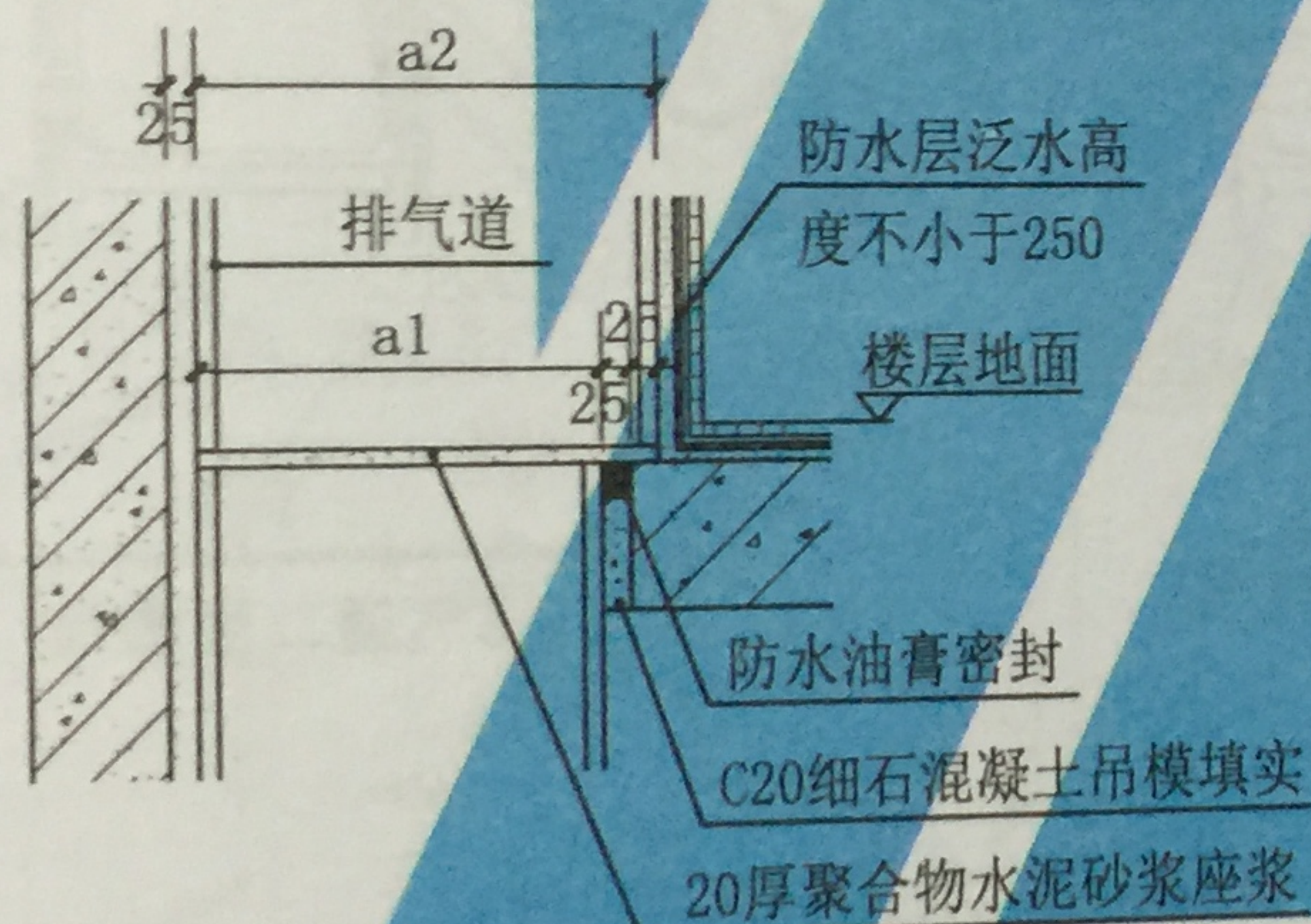
③ 排气道落在楼地面做法



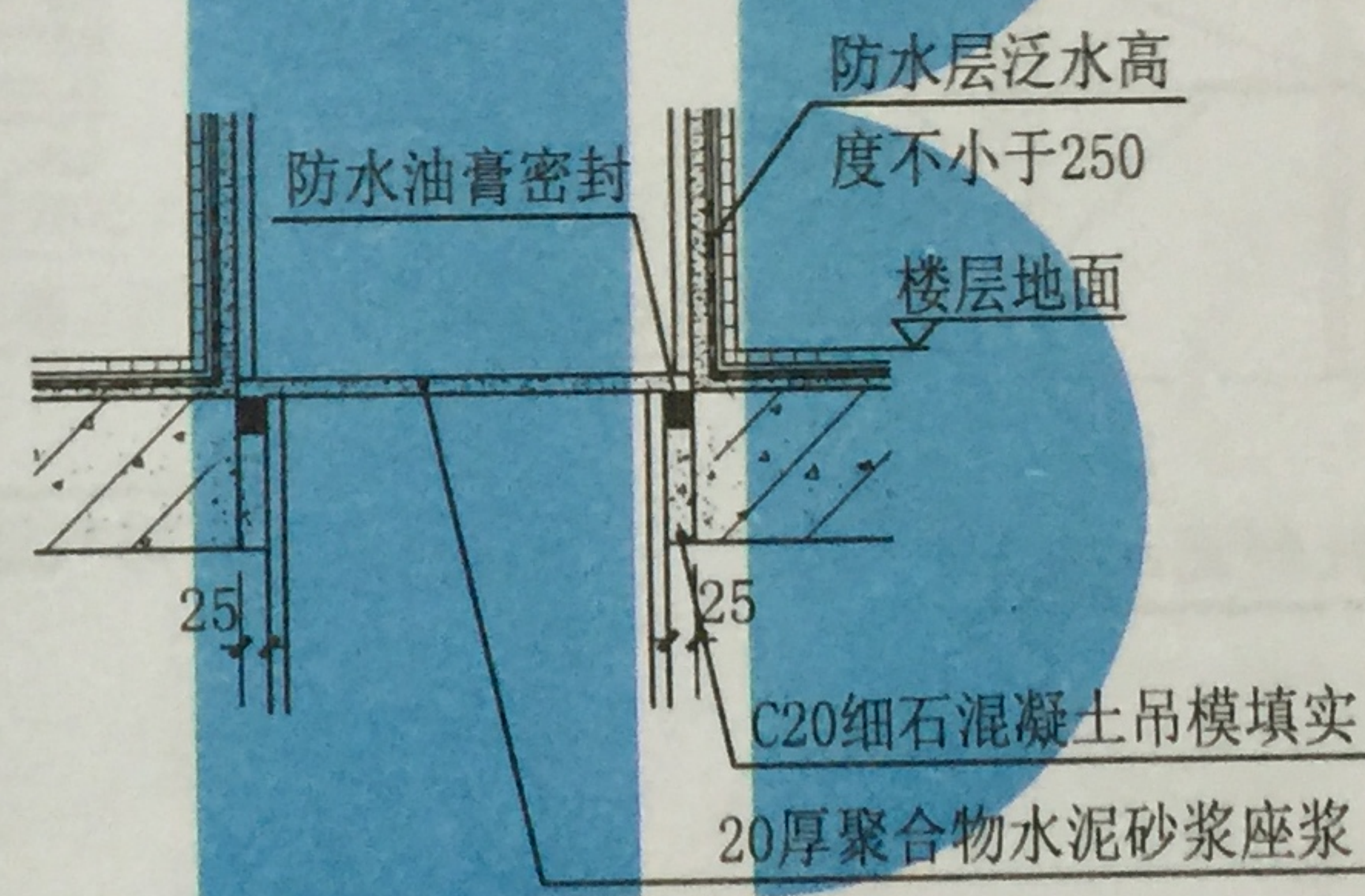
双面靠墙排气道变截面示例



单面靠墙排气道变截面示例

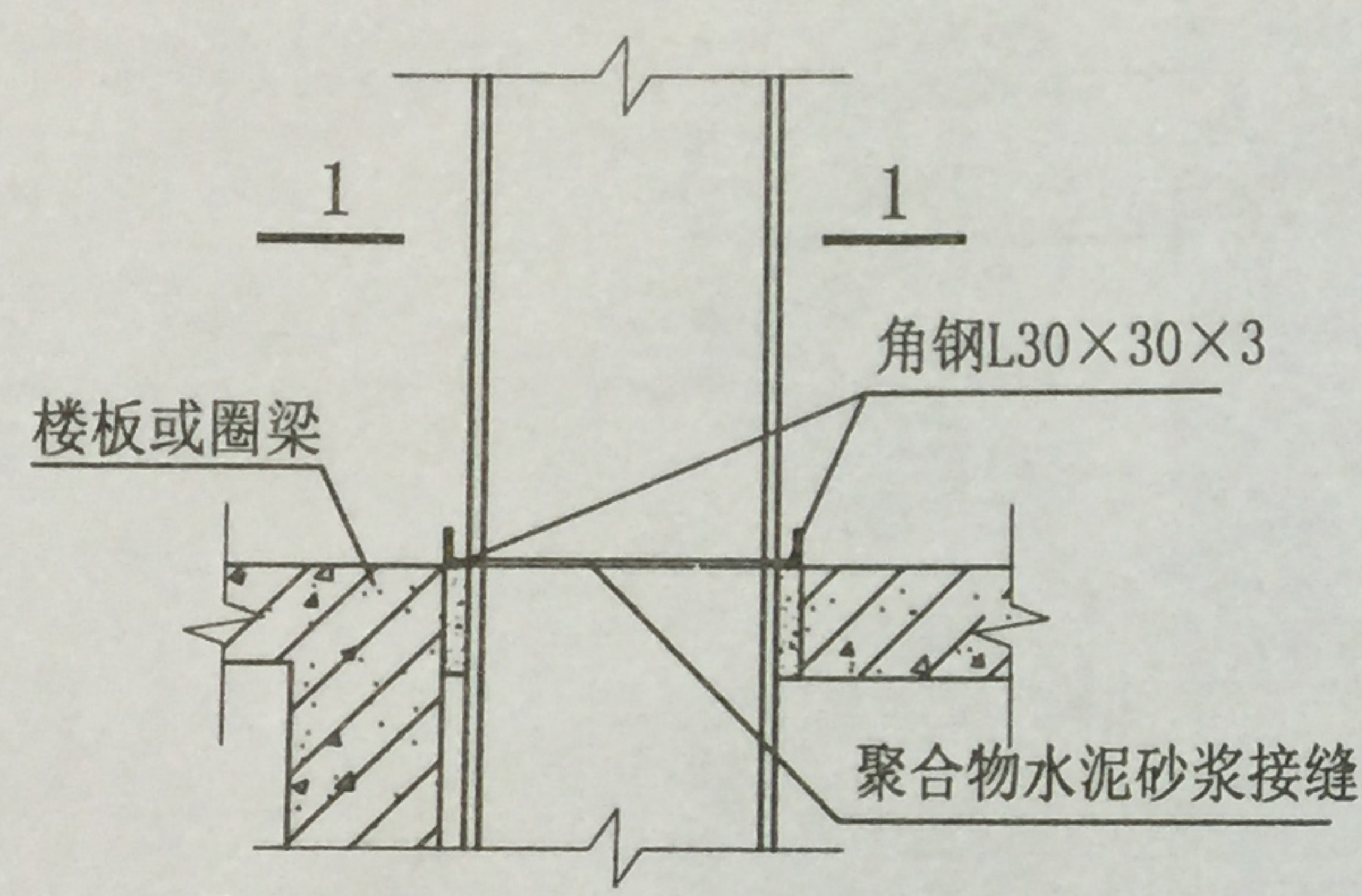


1-1变截面处剖面

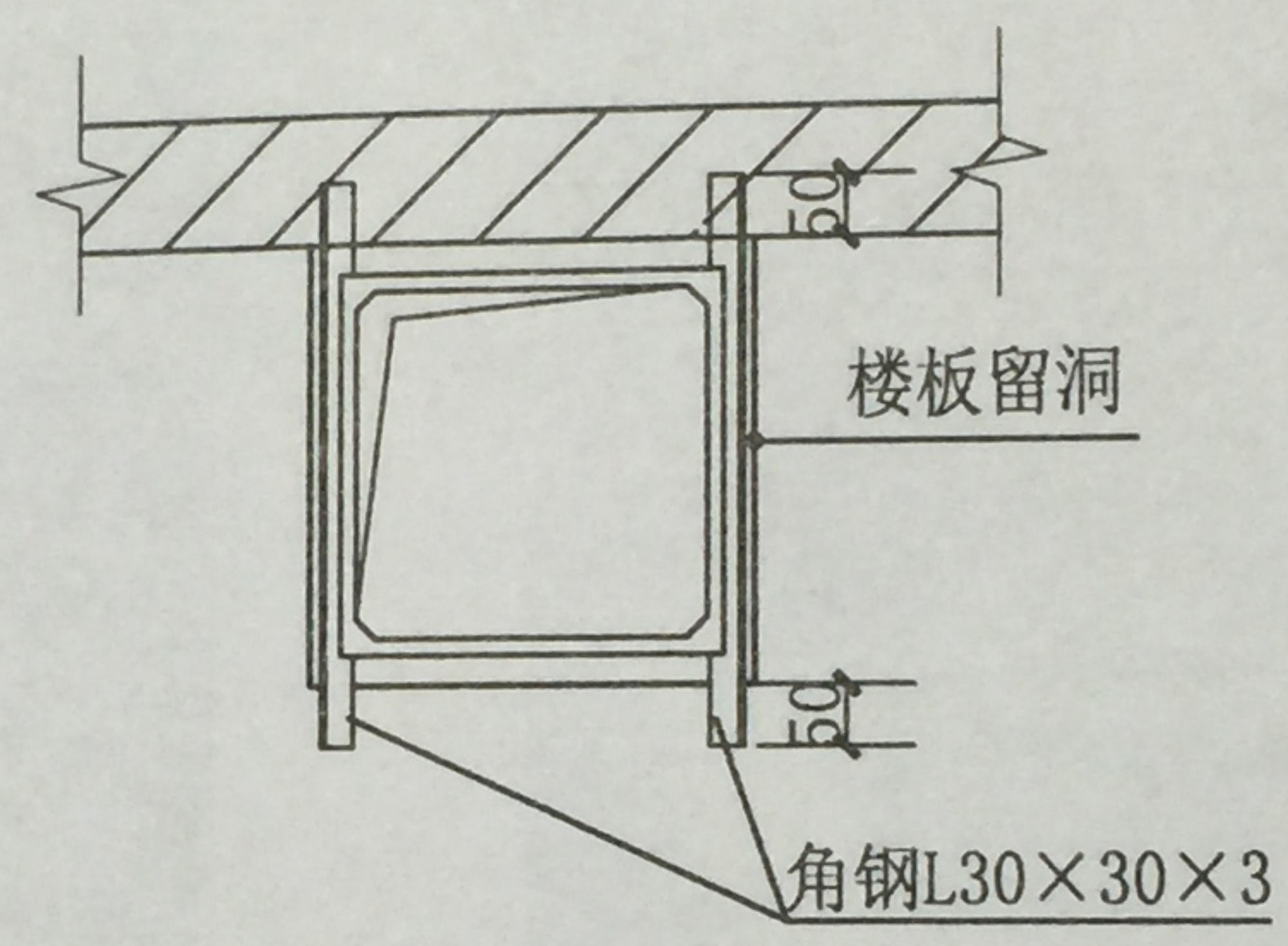


2-2变截面处剖面

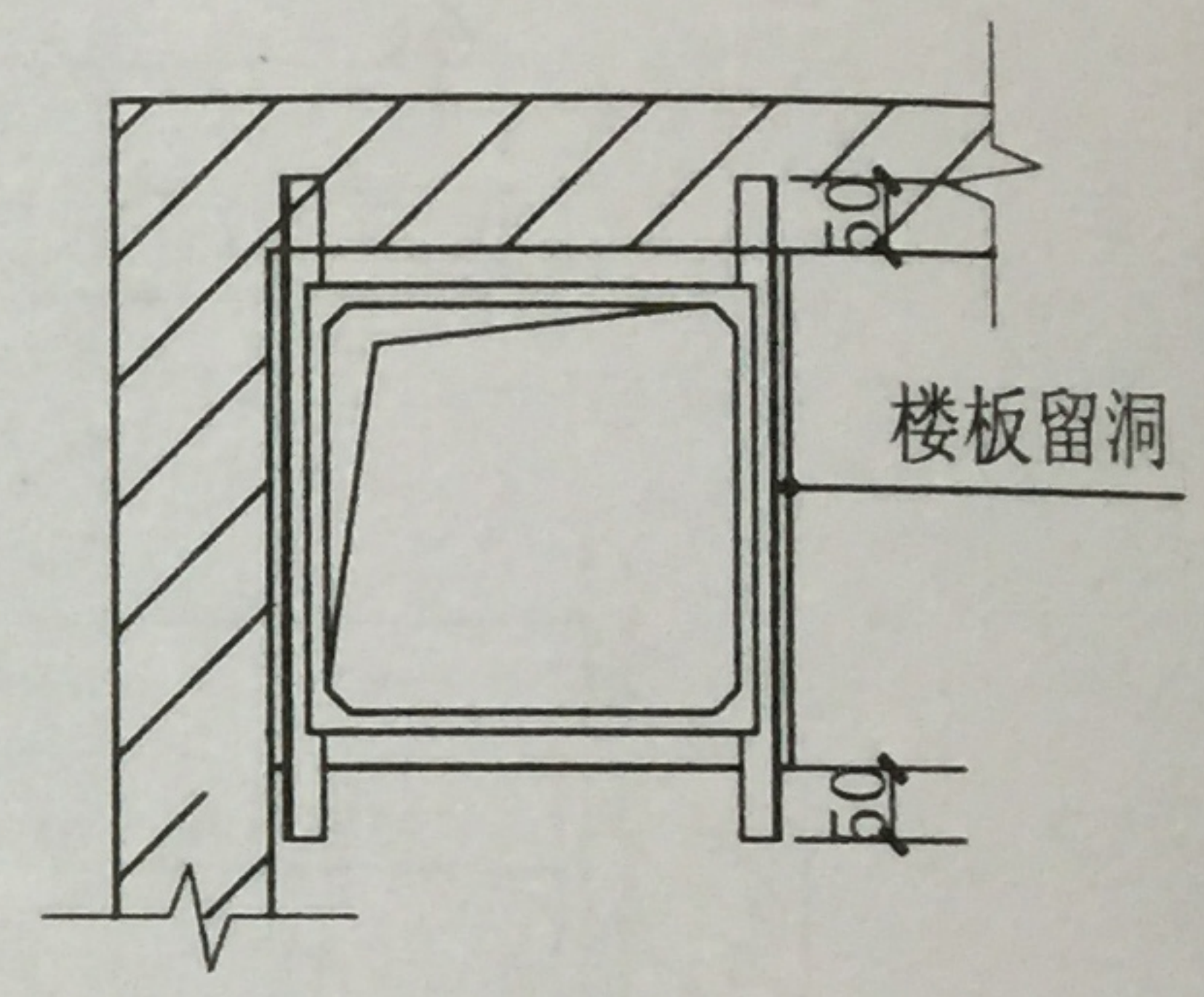
- 注：1. 安装等截面的排气道应根据建筑楼层总数选择相应型号规格的排气道。
2. 安装变截面排气道时，应根据建筑楼层数对应改变排气道型号。
3. 排气道进气口指排气道成品上预留开口，用于安装变压拔气式五防排气阀。



承托剖面示意图

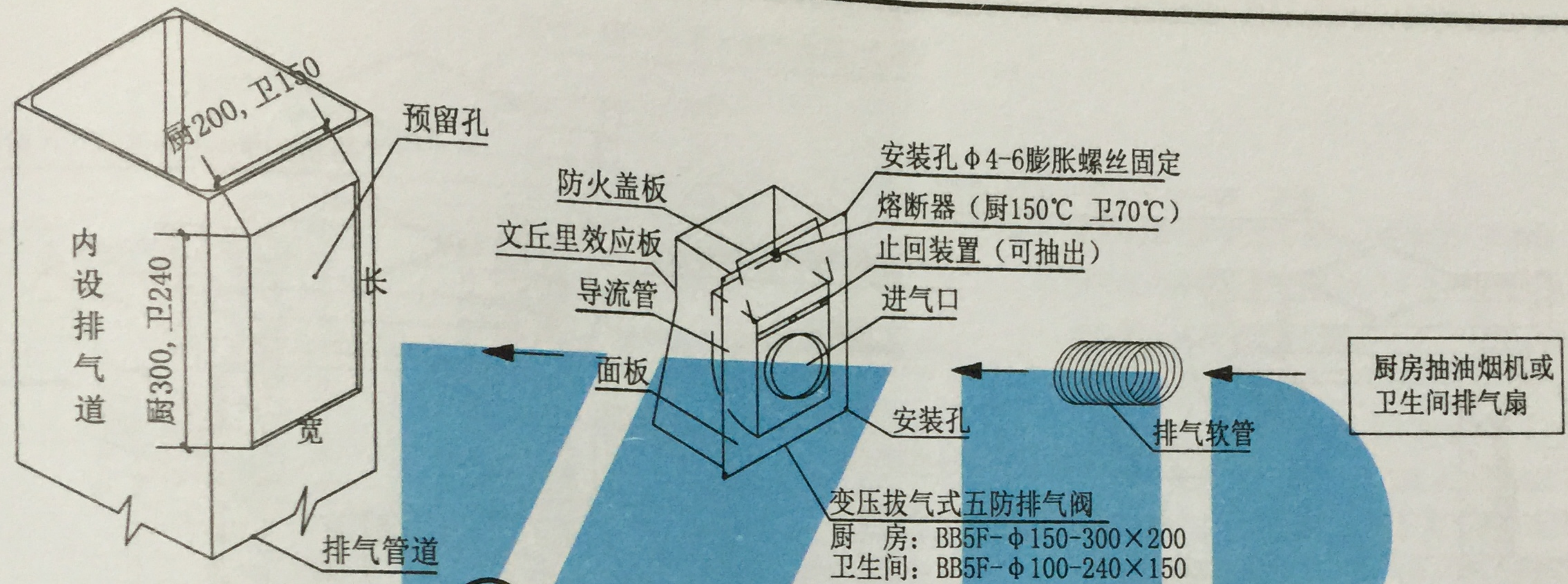


1-1
(排气道一面靠墙)

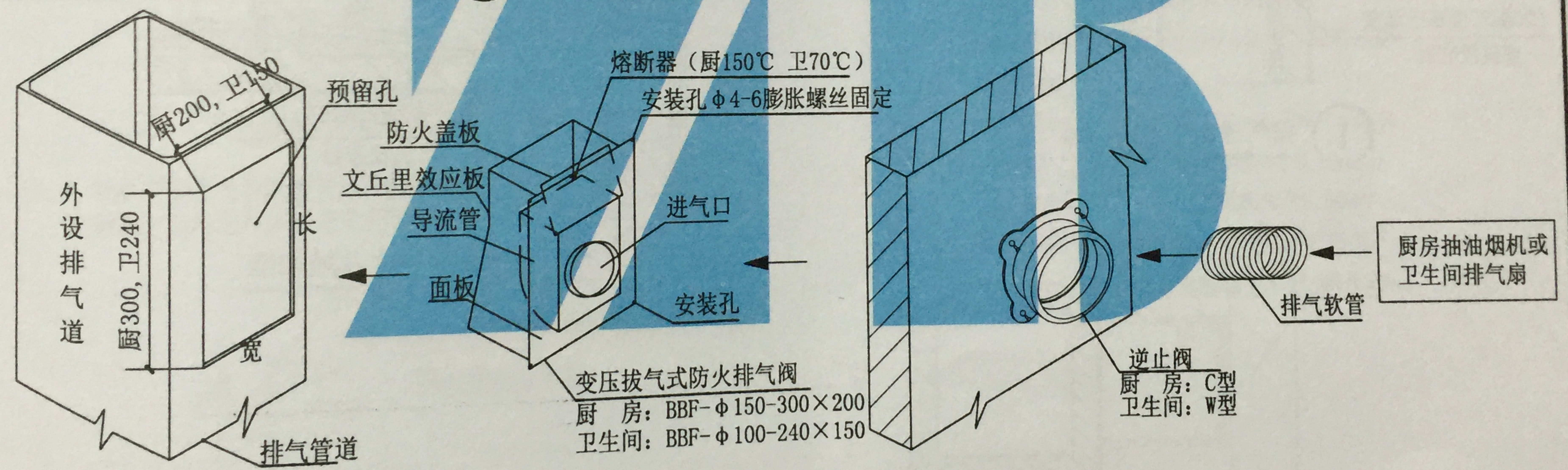


1-1
(排气道二面靠墙)

说明：等截面排气道安装层数大于7层时，在3、6、9、.....每3层设承托。

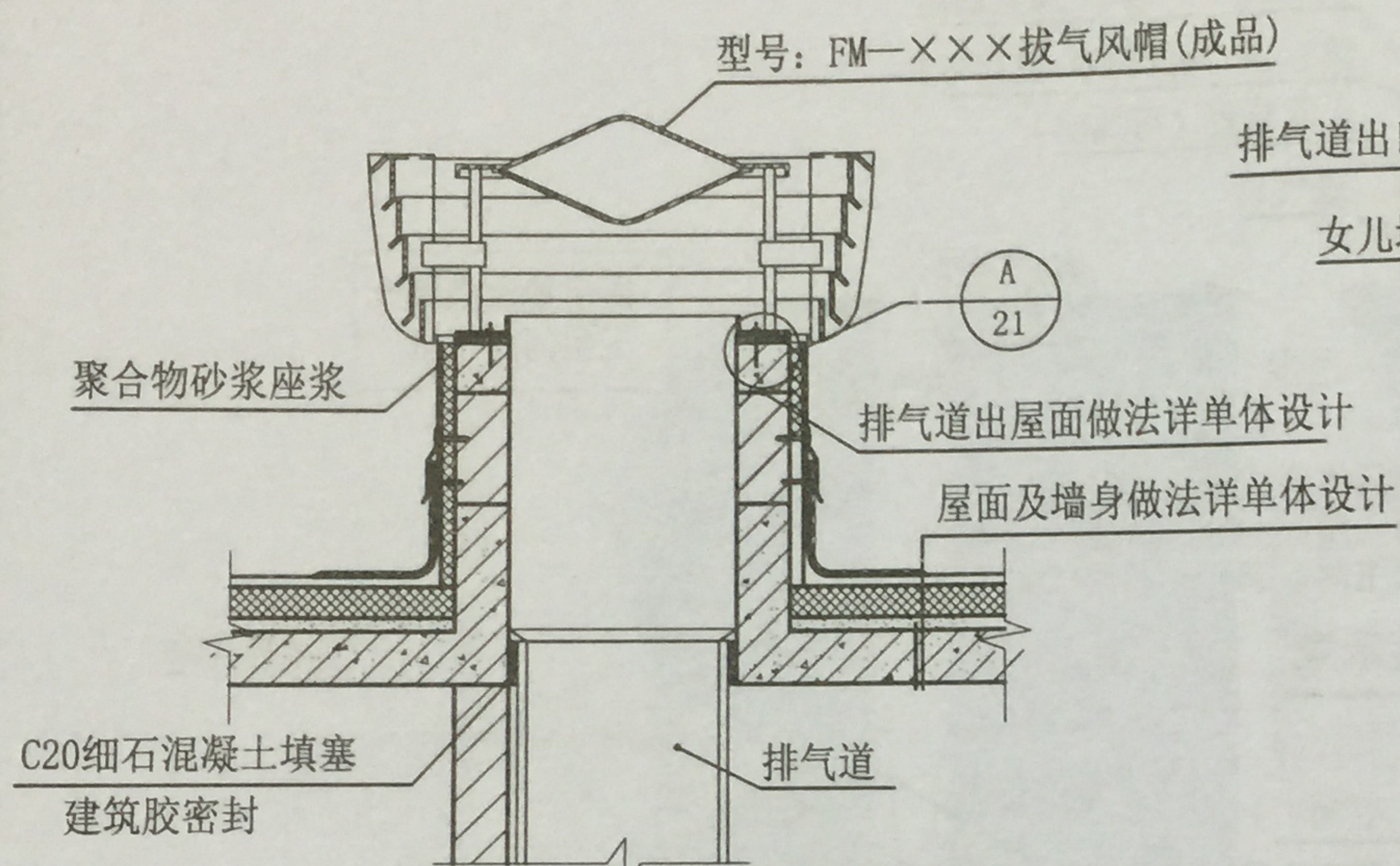


① 内设排气道部件组装示意

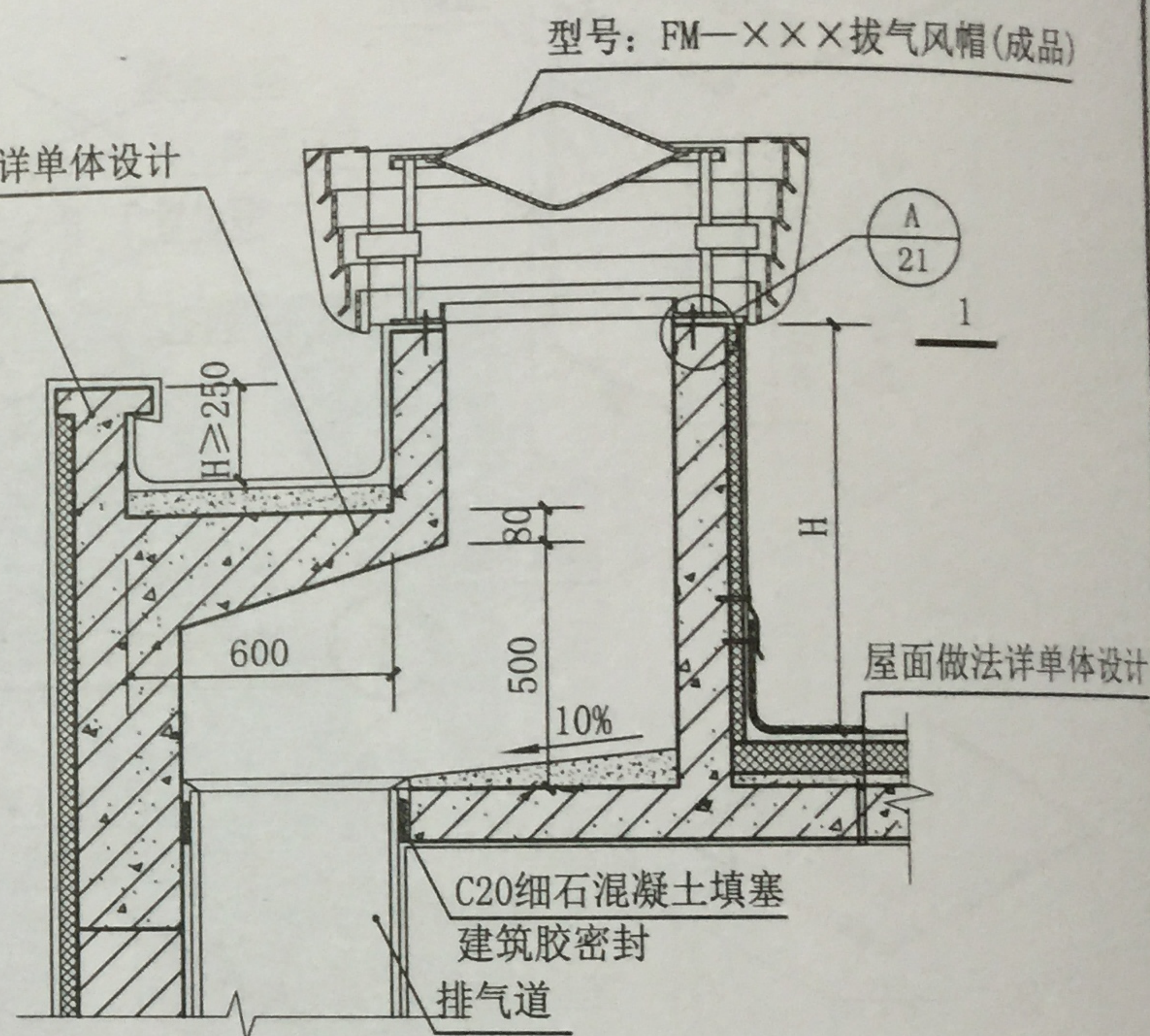
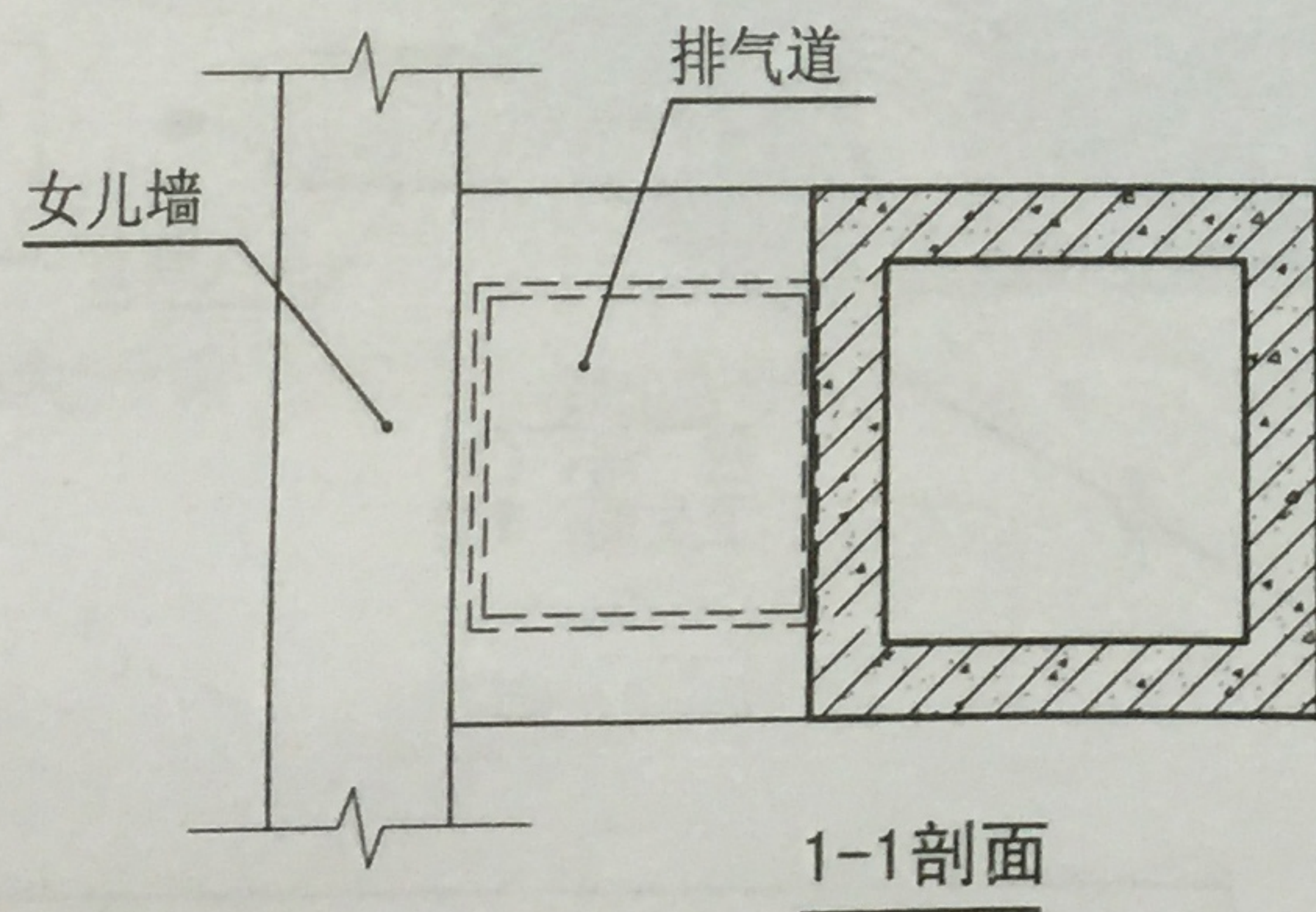


② 外设排气道部件组装示意

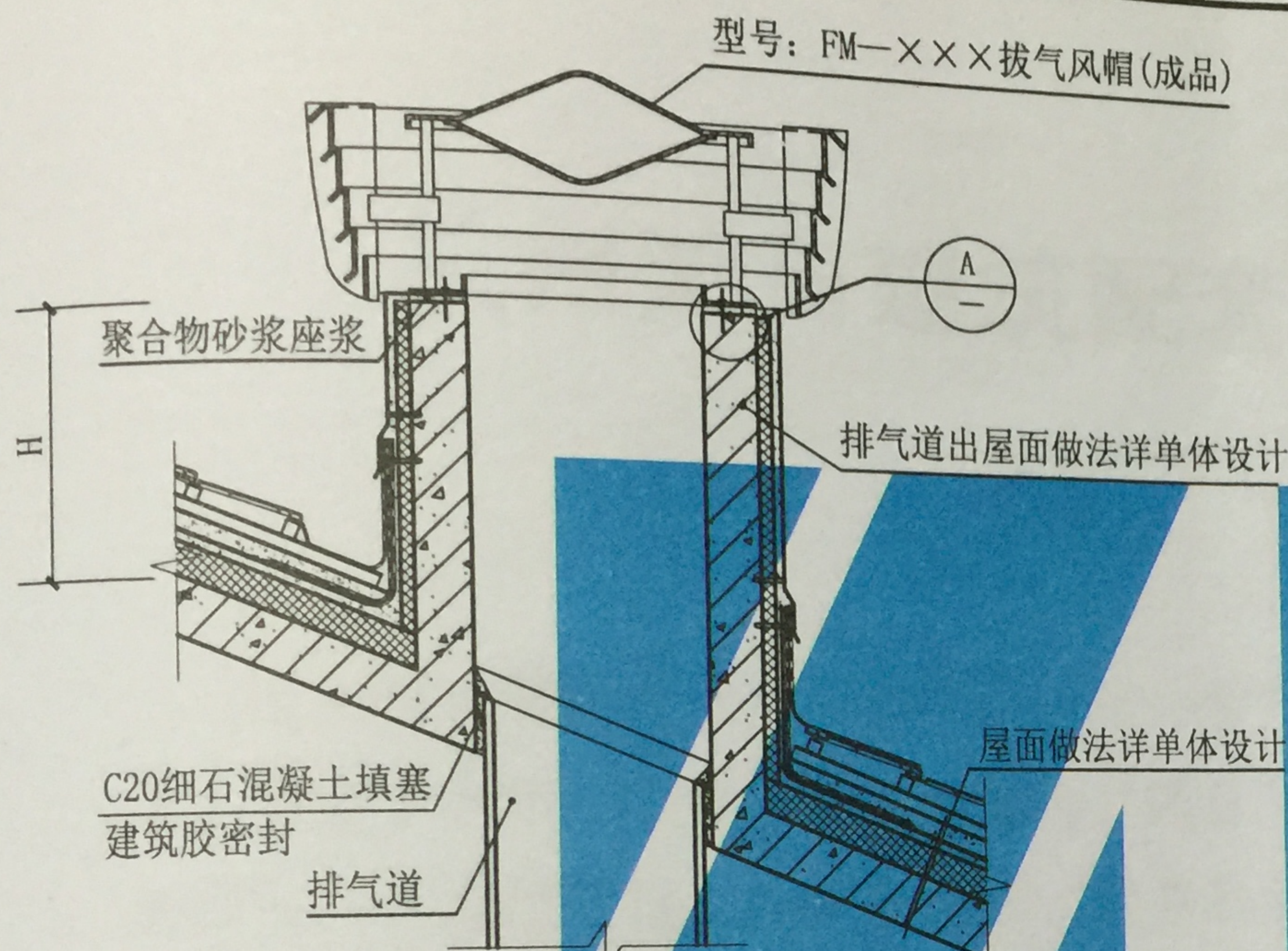
排气道部件组装示意图



① 排气道出平屋面构造

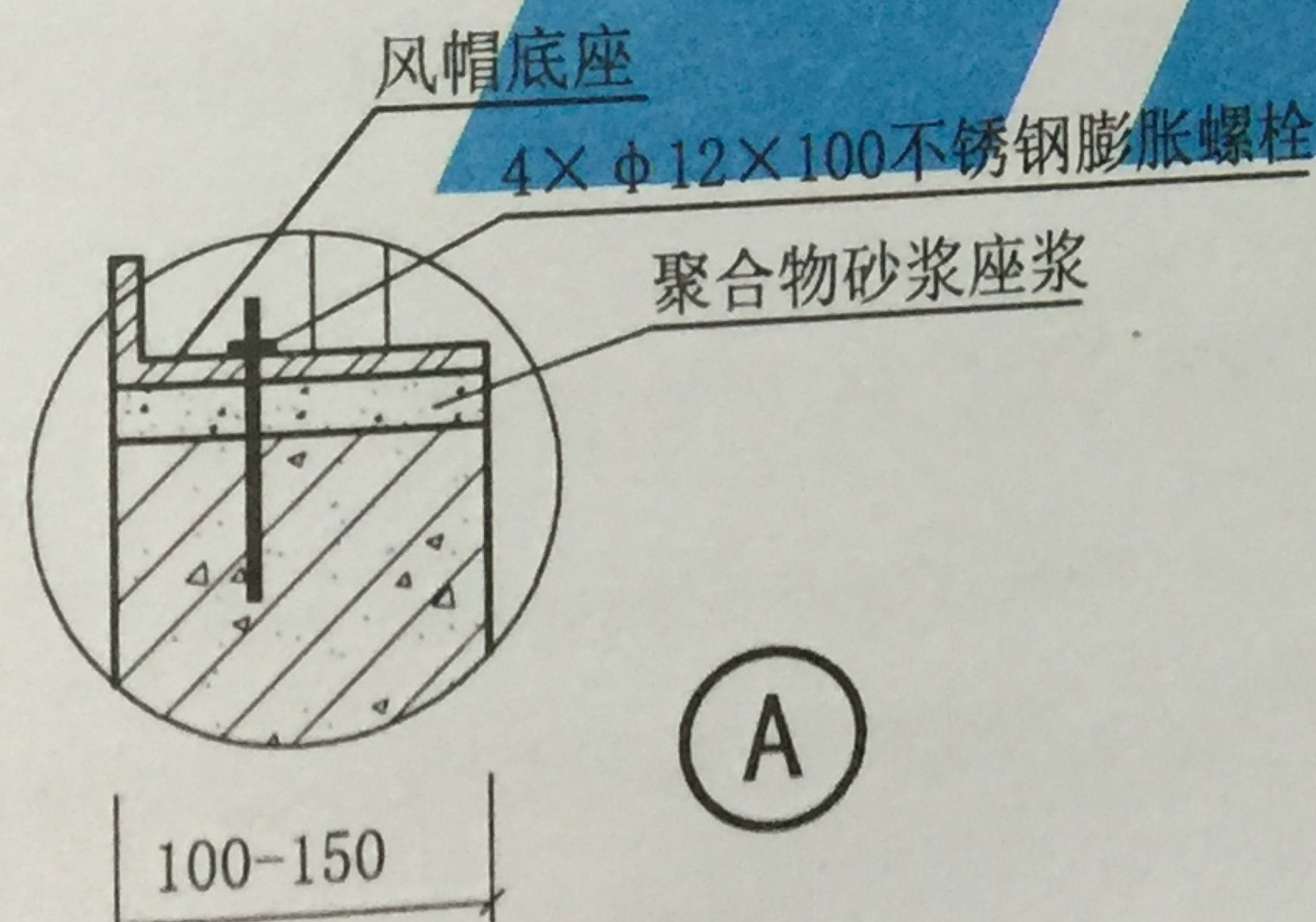


② 排气道出屋面靠女儿墙构造



1 排气道出斜屋面构造

注: 1. 坡屋面空腔内烟道长度由单体设计确定后加工。
2. 顶层一节烟道用接管定位套以固定坡屋顶内短烟道。



注: 1. 不锈钢拔气风帽采用成品, 由专业厂家制作、安装。
2. 排气道出屋面高度(H)的围护部分, 应根据其高度及厚度由单体设计计算配筋。

3. 排气道出屋面高度(H):

(1) 平屋顶时, 高度(H)应符合下列规定:

- 本层有住户的平屋面, 排气道出屋面高度(H)不应小于2.00m, 且不得低于女儿墙的高度。
- 本层无住户的平屋面, 排气道出屋面高度(H)不得小于0.60m, 且不得低于女儿墙的高度。

(2) 坡屋顶时, 高度(H)应符合下列规定:

- 排气道中心线距屋脊小于1.50m时, 应高出屋脊0.60m。
- 排气道中心线距屋脊为1.50~3.00m时, 应高于屋脊, 且伸出屋面高度不得小于0.60m。
- 排气道中心线距屋脊水平距离大于3.00m时, 其顶部同屋脊的连线同水平线之间的夹角不应大于10°, 且伸出屋面高度不得小于0.60m。

生 产 企 业 名 录

单位名称	联系人	联系电话	地 址
杭州鸿日建筑配套技术有限公司	李武鸿	13738031188	杭州市下城区环城北路 309 号 405 室
杭州三丰烟道厂	郭连生	13906505561	杭州市西湖区三墩镇绕城村
杭州逸程环境科技有限公司	朱 运	13858012388	杭州市下城区环城北路 309 号 314 室
杭州康恒建筑配套技术工程有限公司	蔡 兵	13805799419	杭州市西湖区三墩镇山联村蔡家湾 44 号
杭州西湖区通成烟道加工场	曾 平	13735885890	杭州市西湖区三墩镇山联村西蒋斗一号
杭州西湖区兴达多高层住宅烟道加工场	王友权	13634155818、13858093448	杭州市西湖区三墩镇绕城村扬亭湾 11 号
杭州余杭区良渚顾大军建材厂	顾大军、许春荣	15068844303、15088778272	杭州市余杭区良渚镇七贤桥
丽水康道建筑工程有限公司	周伟平	13588482109	丽水莲都区
湖州巢福建筑制品有限公司	姚兴方	13567989880	湖州市八里店镇乔木山村黄埠湾
宁波市镇海区庄市顺丰住宅烟道厂	曹永东、曹嘉佳	13586947158、13486677325	宁波市镇海区庄市老鹰湾
宁波市镇海鸿日建筑配套技术有限公司	曹永军	15168573000、13805840697	宁波市镇海区庄市街道兆龙路 1001 号
金华市金东区众鑫烟道厂	张生中	13586988396、13375796688	金华市太阳城 18 号楼 1-2 号
衢州市衢江区金蝶水泥制品经营部	周红文	13957993649	衢州市衢江区杜泽镇桥王村凤凰山 43 号