

福建省建筑标准设计

住宅厨房卫生间变压式排风道选用图集 (一)

DBJT13-55

图集号: 闽2002J20 (1)

2002

住宅厨房卫生间变压式排风道选用图集 (一)

批准部门:福建省建设厅
组织编制单位:福州市建设局
主编单位:福州市建筑科学研究所
协编单位:福州市建筑设计院
福州市马尾区亭江闽港水泥构件厂
福建省晋江市凯龙住宅设备有限公司
福州开发区亭江建筑工程公司预制厂

批准文号:闽建科[2002]28号
统一编号:DBJT13-55
图集号:闽 2002J20(1)
实行时间:2002 年 8 月 1 日

主编单位负责人:陈峰莲
主编单位技术负责人:严惠敏
协编单位技术负责人:林立崇
技术审定人:严惠敏 周述华
设计负责人:严惠敏 周述华

目 录

一、目 录.....	1
二、前 言.....	2
三、编制说明.....	3~6
四、住宅厨房卫生间变压式排风道系统设计选用表.....	7
五、住宅厨房卫生间变压式排风道平面布置示意图.....	8
六、十八层以下(含十八层)住宅厨房变压式排风道系统安装示意图.....	9
七、十九—四十层住宅厨房变压式排风道系统安装示意图.....	10
八、住宅卫生间变压式排风道系统安装示意图.....	11
九、住宅毗连双卫生间变压式排风道系统安装示意图.....	12
十、变压式排风道节点安装详图.....	13
十一、自力式风帽安装详图.....	14
十二、排风道出斜屋面及节点详图.....	15

前言

一. 概述

本图集集中的住宅厨房卫生间变压式排风道为第二型变压式排风道专利技术产品.

二. 产品性能原理

变压式排风道利用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原理,在特定位置完成动压与静压的转换,使不开排油烟机的厨房进风口处静压很小,与导流式止回排气阀共同作用,消除串烟串味现象.

三. 产品技术特点

1. 第二型变压式排风道摩擦阻力小,气流速度高.在保证排气量符合国家住宅设计规范要求的前提下,排风道占用厨房,卫生间的面积小.
2. 排风道内设置了由变压板,导向管及导流式止回排气阀联合组成防串烟防串味组件,具有双重防护及导流功能,能够有效避免串烟串味现象.
3. 本图集选用的排风帽,不仅能有效地防止雨水飘入排风道,而且能够将自然风的能量转化为吸力,帮助排风道内气流排出.住宅厨房卫生间变压式排风道及风帽均已获国家专利.

四. 推广应用

变压式排风道是由建设部政策研究中心厨房卫生间技术研究所等

单位承担的建设部重点科研项目,已通过建设部部级鉴定,鉴定结论为:该产品填补了国家在这一领域的空白,国内技术领先;是解决厨房油烟污染,改善厨房卫生条件,提高住宅功能与质量的关键性重要技术.

变压式排风道获建设部科技进步二等奖,被列为1995年,1996年,1999年建设部重点科技成果推广项目,列为建设部2000年和2001年科技成果推广转化指南项目,1999年获建设部科技成果推广应用二等奖.

五. 专利实施

本图集产品及风帽系国家专利(排风道专利号:ZL00266602.2、风帽专利号:ZL99234886.2、止回阀专利号:ZL 01 2 6 675 77.6),由各地定点生产厂(见附页)实施专利技术进行标准化生产.本图集未公开提供变压式排风道产品制作详图,未经签定专利技术转让合同,不得擅自生产、使用和销售.

一. 适用范围

1. 本图集适用于各类住宅的厨房、卫生间（包括新建住宅和旧房改造）。
2. 本图集集中的变压式排风道,适用于各种层高。

二. 设计依据

- 1.《住宅设计规范》GB50096-1999
- 2.《住宅厨房排风道》JG/T3044-1998
- 3.《变压式排风道》(排风道专利号:ZL00266602.2)

三. 产品设计参数

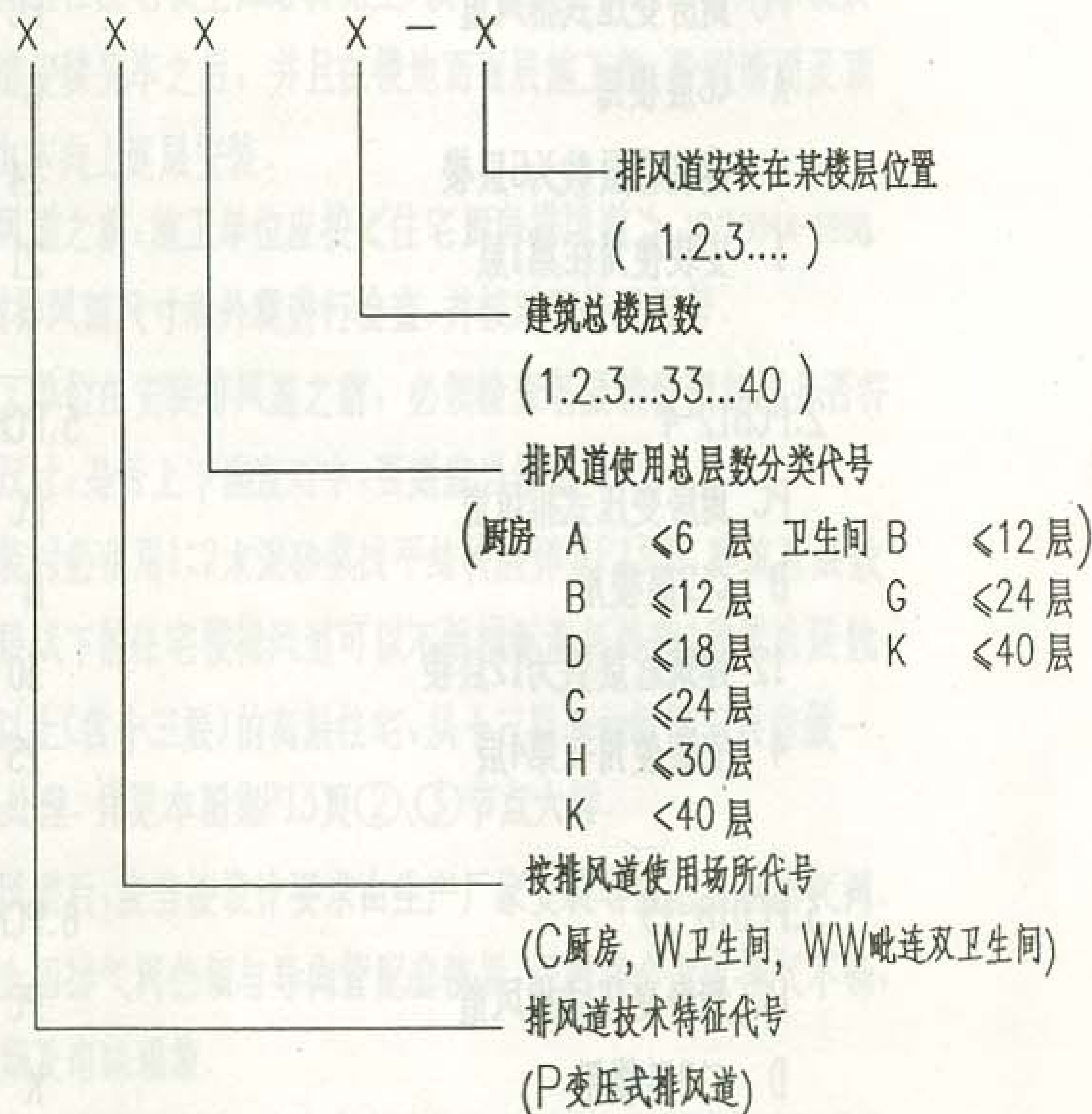
厨房排风道按每台排油烟机排风量为 $300-500\text{m}^3/\text{h}$ 考虑。
卫生间排风道按每台排风机排风量为 $80-100\text{m}^3/\text{h}$ 考虑。

四. 制作材料与质量标准

1. 排风管道应采用M20高强度水泥砂浆和铁丝网或玻璃纤维网,用模具成型.排风道的壁厚为 $10-15\text{mm}$ 。
2. 排风道的内表面应当光滑,外表面应当平整,不得有凸凹不平现象,端面应当平直方正无毛边。
3. 排风道各加工部位的尺寸公差应符合建筑工业行业标准(JG/T3044-1998)之规定。

五. 产品型号选用说明

变压式排风道标识代号如下形式表示



住宅设计时,选用厨房与卫生间变压式排风道按表1“住宅厨房卫生间变压式排风道系统设计选用表”进行。

变压式排风道标识代号示例如下:

1.PCA6-1

PC 厨房变压式排风道

A <6层楼用

6 建筑总层数为6层楼

1 安装使用在第1层

2.PCB12-4

PC 厨房变压式排风道

B <12层楼用

12 建筑总层数为12层楼

4 安装使用在第4层

3.PCD18-15

PC 厨房变压式排风道

D <18层楼用

18 建筑总层数为18层楼

15 安装使用在第15层

4.PCG24-21

PC 厨房变压式排风道

G <24层楼用

24 建筑总层数为24层楼

21 安装使用在第21层

5.PCH30-25

PC 厨房变压式排风道

H <30层楼用

30 建筑总层数为30层楼

25 安装使用在第25层

6.PCK40-35

PC 厨房变压式排风道

K <40层楼用

40 建筑总层数为40层楼

35 安装使用在第35层

7.PWB12-5

PW 卫生间变压式排风道

B <12层楼用

12 建筑总层数为12层楼

5 安装使用在第5层

8.PWG24-15

PW 卫生间变压式排风道

G <24层楼用

24 建筑总层数为24层楼

15 安装使用在第15层

9.PWK40-35

PW 卫生间变压式排风道

K <40层楼用

40 建筑总层数为40层楼

35 安装使用在第35层

10.PWWB12-5

PWW 毗连双卫生间变压式排风道

B ≤12层楼用

12 建筑总层数为12层楼

5 安装使用在第5层

11.PWWG24-15

PWW 毗连双卫生间变压式排风道

G ≤24层楼用

24 建筑总层数为24层楼

15 安装使用在第15层

12.PWWK40-28

PWW 毗连双卫生间变压式排风道

K ≤40层楼用

40 建筑总层数为40层楼

28 安装使用在第28层

六.排风道施工安装技术要求

- 1.排风道应当在住宅楼主体结构完工,预留孔洞拆模,给排水采暖及煤气管道安装完毕之后,并且在楼地面面层施工前、粉刷墙面及顶棚之前由下向上逐层安装.
- 2.安装排风道之前,施工单位应按《住宅厨房排风道》JG/T3044-1998要求,对排风道尺寸和外观进行检查,并核对型号及层号.
- 3.主体施工单位在安装排风道之前,必须检查各层楼板预留洞是否符合设计尺寸,是否上下垂直对中,否则应当修整.
- 4.首层安装时必须用1:2水泥砂浆找平结构层详见P13页.建筑总层数在十二层以下的住宅楼排风道可以不做楼板承托处理;建筑总层数十三层以上(含十三层)的高层住宅,从十三层开始每隔三层应做一次承托处理.详见本图集P13页②、③节点大样.
- 5.安装排风道后,应当按设计要求由生产厂家安装导流式止回排气阀.
- 6.导流式止回排气阀必须与导向管配套使用,否则将会造成排气不畅,出现串烟及串味现象.
- 7.排风道施工安装过程中,为防止杂物掉入管道内,管道口应采取遮盖措施.

8. 排风道安装后,主体施工单位应将管道与楼板预留洞间隙用不小于C20细石混凝土填实,填缝细石混凝土宜掺微膨胀剂,并做好防水处理.
9. 排气道的基础落在地面时由设计人员随单体基础设计,保证排风道与单体建筑共同沉降,做法详见P13页,落在二层楼面时,应验算楼板局部配筋,做法详见P13页.
10. 变压式排风道应按各楼层编号顺序安装,不同楼层的排风道安装时不能互换,在加工订货时必须注明楼层的层数,由生产厂编号供应.

七. 排风道标志及搬运和堆放要求

1. 排风道进风口下方应标明产品标志和生产厂家及生产日期,标明表示气流方向的箭头↑朝上.
2. 运输时,排风道的两端应用方木垫起,方木距离端部约300mm.
3. 排风道应当按照规格,分类堆放在坚实平整的场地上.
4. 排风道应当水平堆放整齐,每层排风道在距离端部约300mm处应当放置垫木,堆放高度不应大于1.6m.也可以垂直堆放.

八. 注意事项

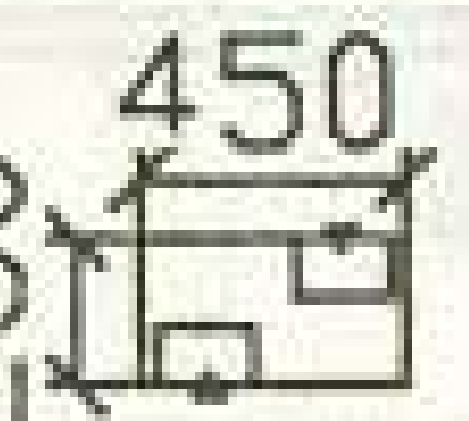
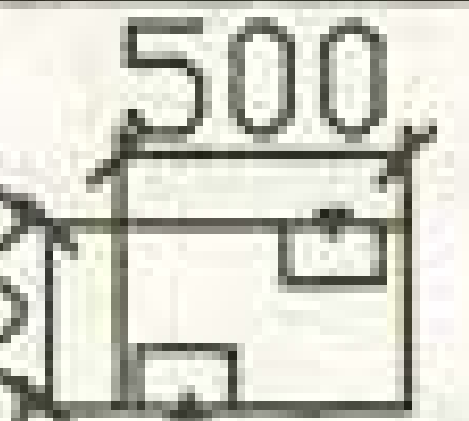
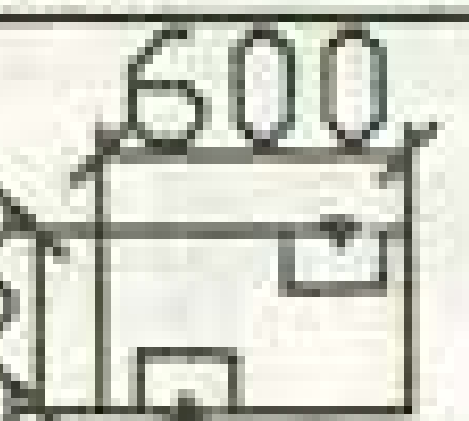
1. 住宅变压式排风道系统是一个完整的系统,施工单位应按设计要

求进行安装,才能够达到设计使用效果.

2. 厨房与厨房以及厨房与卫生间不得共用一个排风道.
 3. 燃气热水器的排烟管严禁接入排风道内.
 4. 排风道安装时,不得有杂物堵塞排风道和屋面风帽出风口.
 5. 不得将排风道作为太阳能热水器等穿越管线的孔道.
 6. 排风道系统应竖直向上布置,不得中途转弯或水平布置.
 7. 住宅厨房变压式排风道宜与排油烟机配套使用,并应尽量靠近排油烟机布置,不宜采用轴流式排风扇.
 8. 当两节管道的对接缝外露(不在楼板中)时,主体施工单位在接缝处500mm范围内,满贴涂塑中碱玻璃纤维网格布一层,网格8目/吋,采用建筑胶粘贴.
 9. 在使用中不得随意拆除变压式排风道或改变其原有构造,不允许在排风道任何位置另外加装或改装进气口.
 10. 应当定期清洗导流式止回排气阀,不得使用其他止逆阀,或油烟机软管直接插入进风口内.
 11. 厨房、卫生间排风道必须增加粉刷保护层,做法同厨房内墙.
- 九. 变压式排风道即变压式排气道.

住宅厨房卫生间变压式排风道系统设计选用表

表1

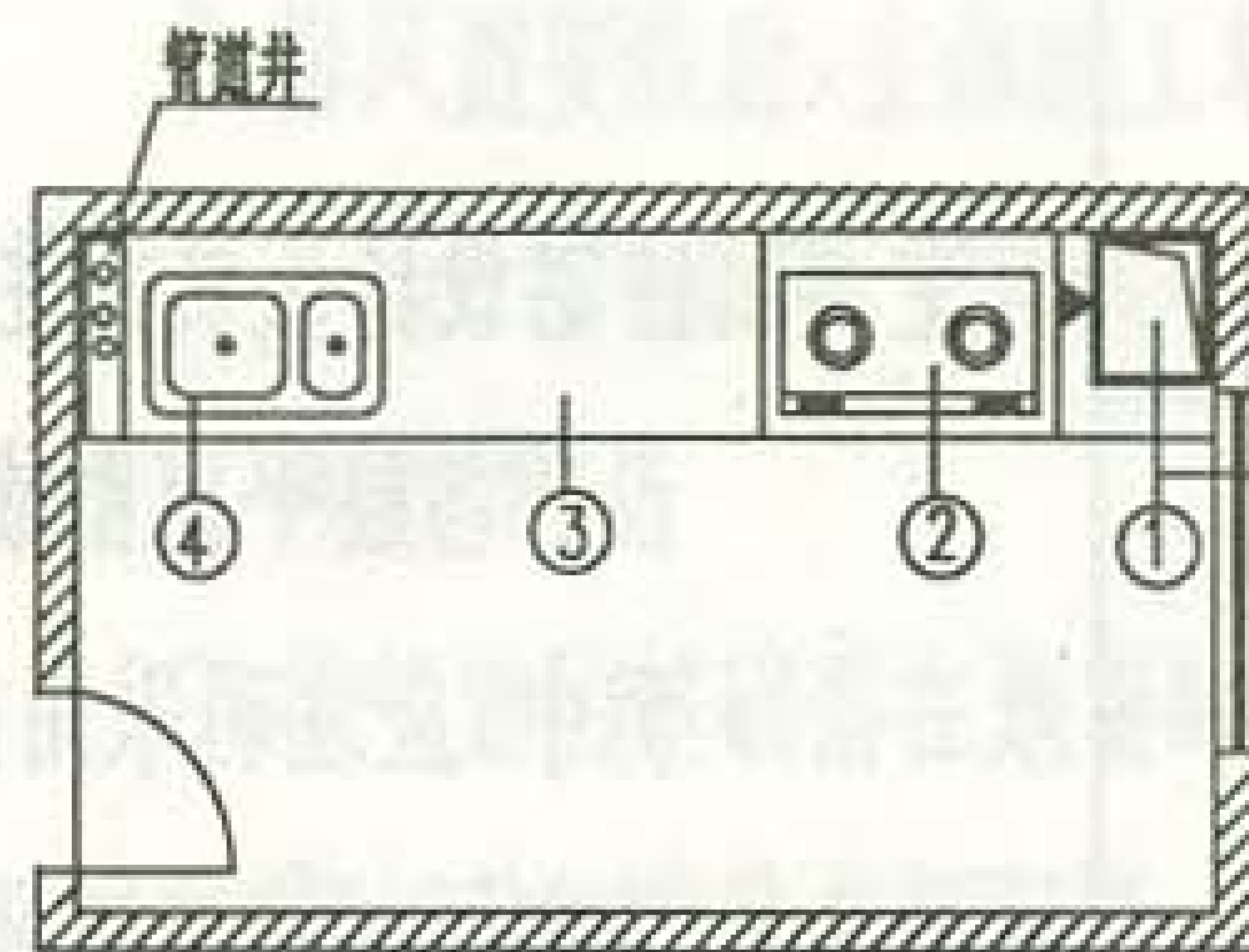
用途	序号	选用型号	适用建筑层数 (实际用户层数)	断面尺寸 (mm)	楼板预留洞 尺寸(mm)	参考重量 (kg/m)
厨房	1	PCA6	<6层	320X250 	390X320	33
	2	PCB12	<12层	340X300 	410X370	37
	3	PCD18	<18层	430X300 	500X370	42
	4	PCG24	<24层	460X400 	560X500	47
	5	PCH30	<30层	600X400 	700X500	58
	6	PCK40	<40层	600X500 	700X600	64
单卫生间	7	PWB12	<12层	320X250 	390X320	33
	8	PWG24	<24层	340X300 	440X400	37
	9	PWK40	<40层	430X300 	530X400	42
毗卫连生双间	10	PWWB12	<12层	450X250 	520X320	40
	11	PWWG24	<24层	500X300 	600X400	46
	12	PWWK40	<40层	600X300 	700X400	52

注 :1.住宅设计人员在住宅建筑设计各层平面图或施工说明中,应注明采用的排风道为变压式排风道及其型号,断面尺寸及楼板预留洞尺寸等.

2.实际用户层数指除商铺以外的住宅实际层数,即为用户层数.

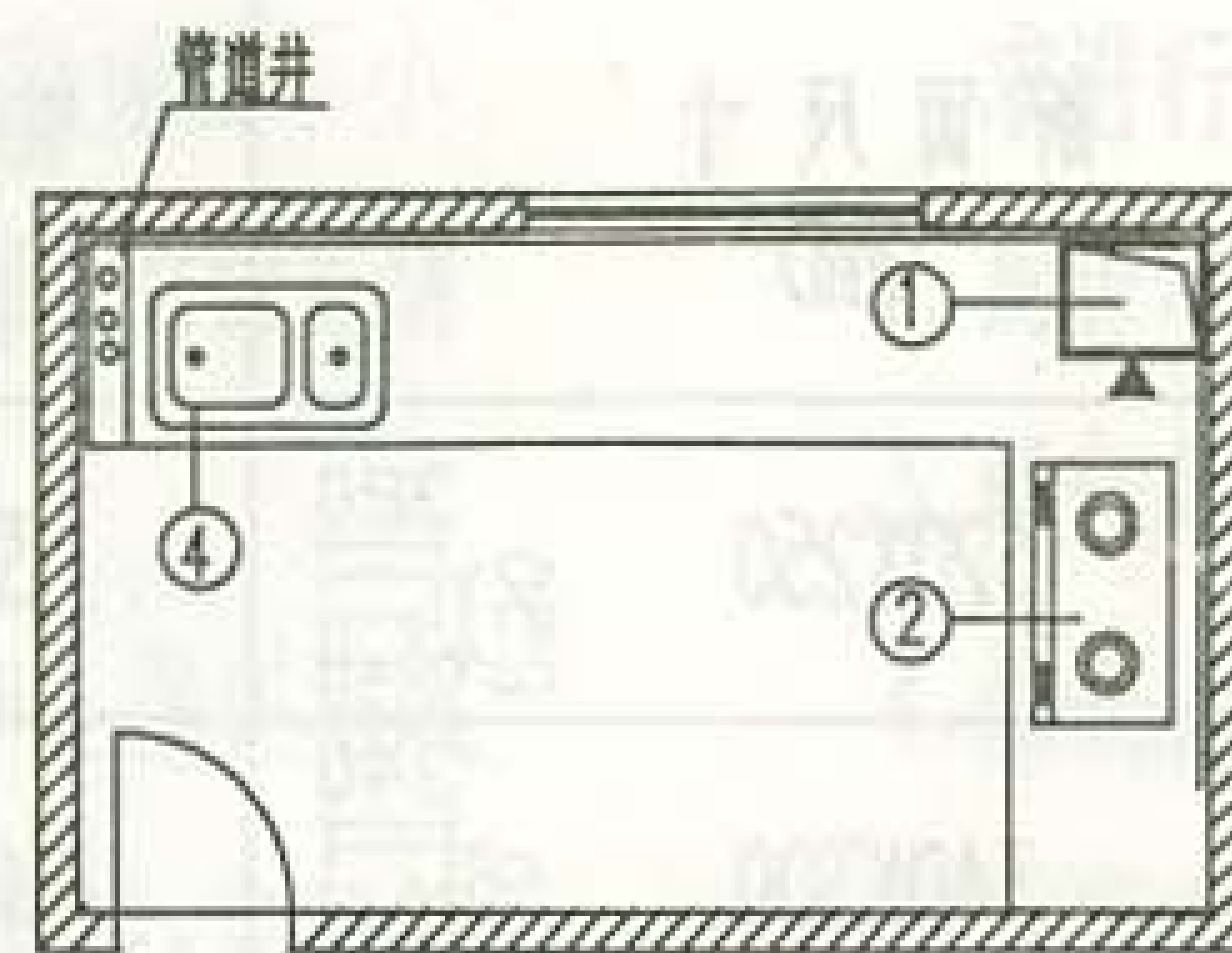
3.每层排风道的长度,一般为建筑层高,亦可分段制作.

4.毗连双卫生间是指两个卫生间共用一堵隔墙,共用一个排风道.

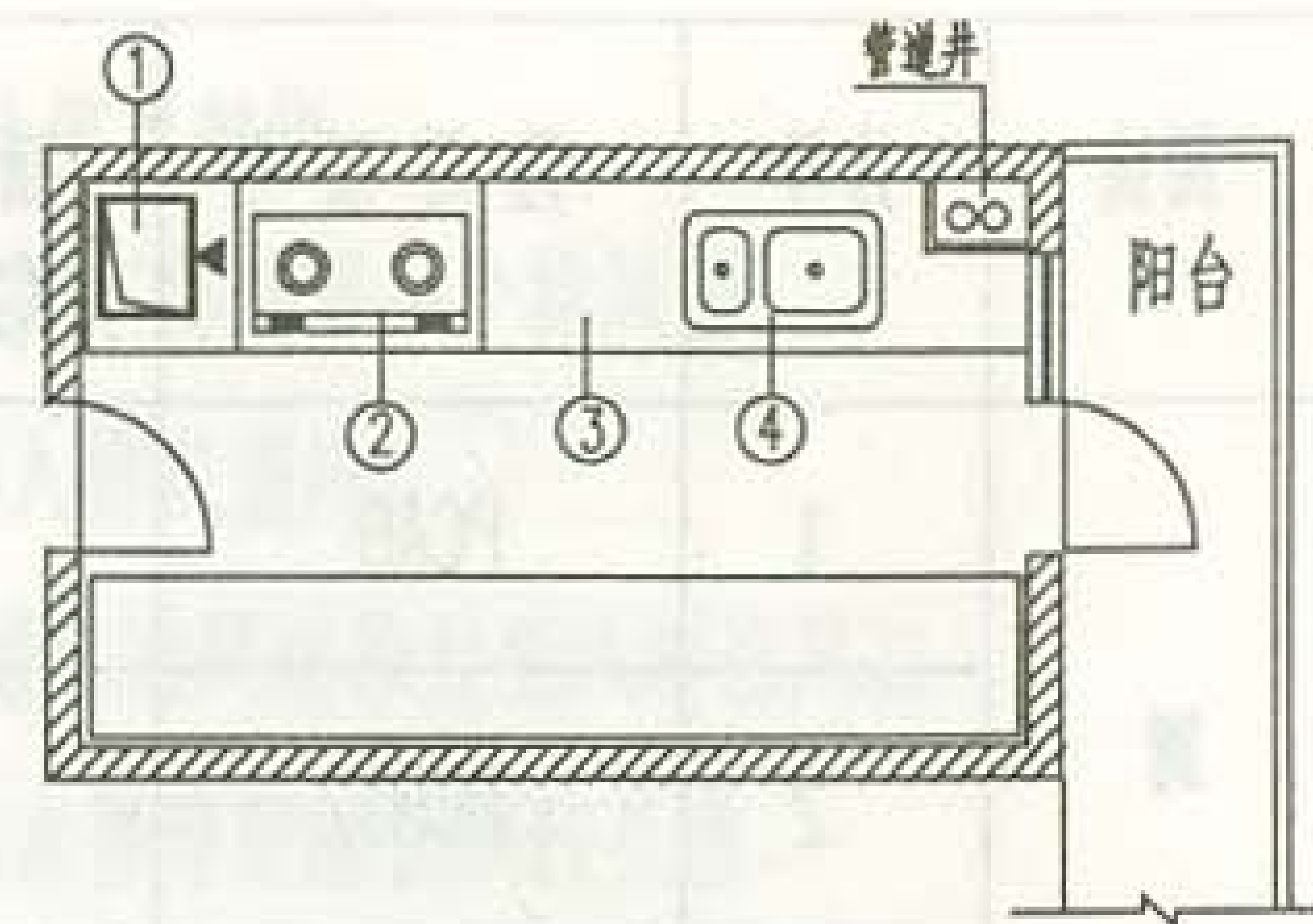


层数	排风道尺寸
<6层	320X250
<12层	340X300
<18层	430x300
<24层	460X400
<30层	600x400
<40层	600x500

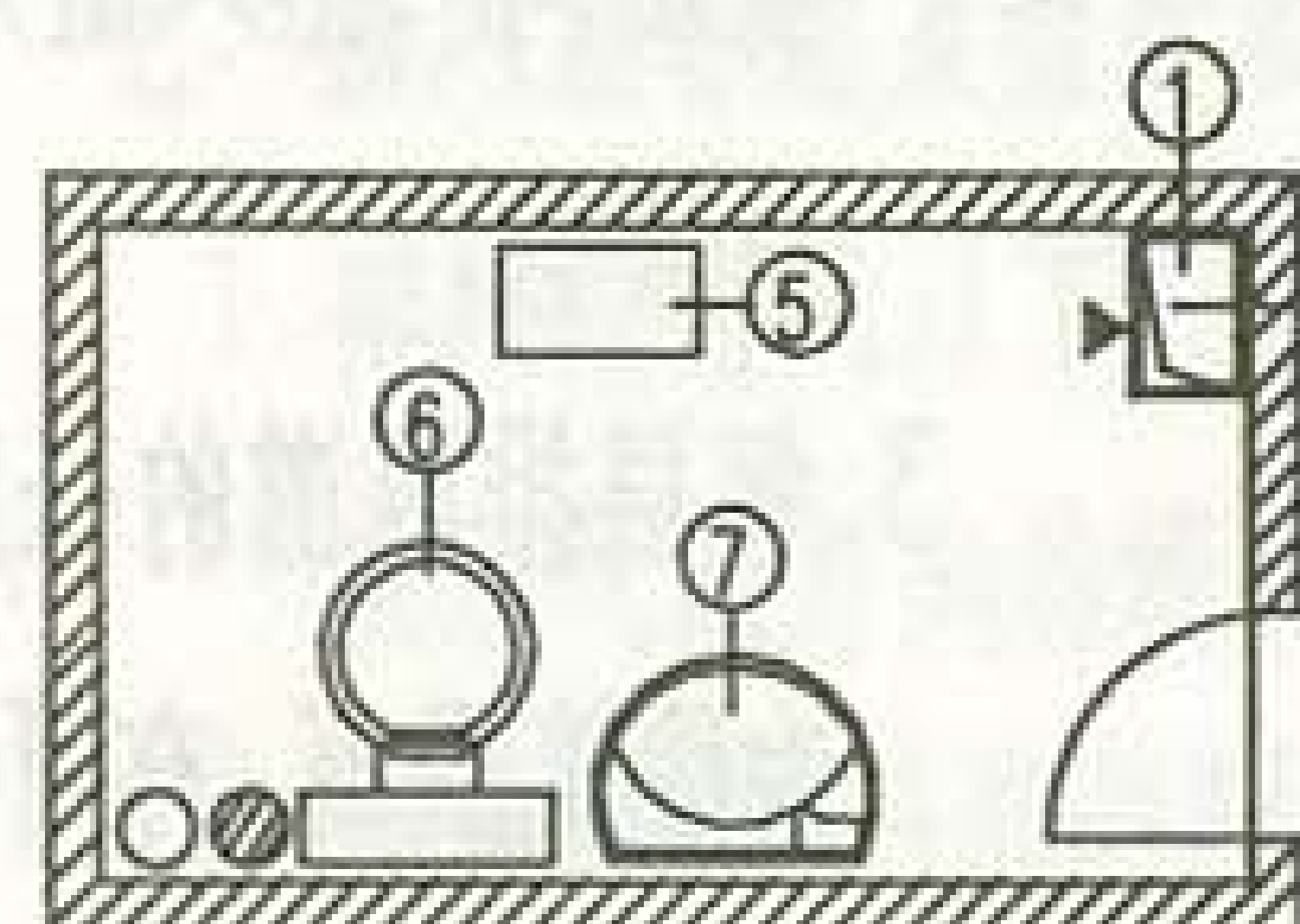
厨房平面布置示意图 (一)



厨房平面布置示意图 (二)

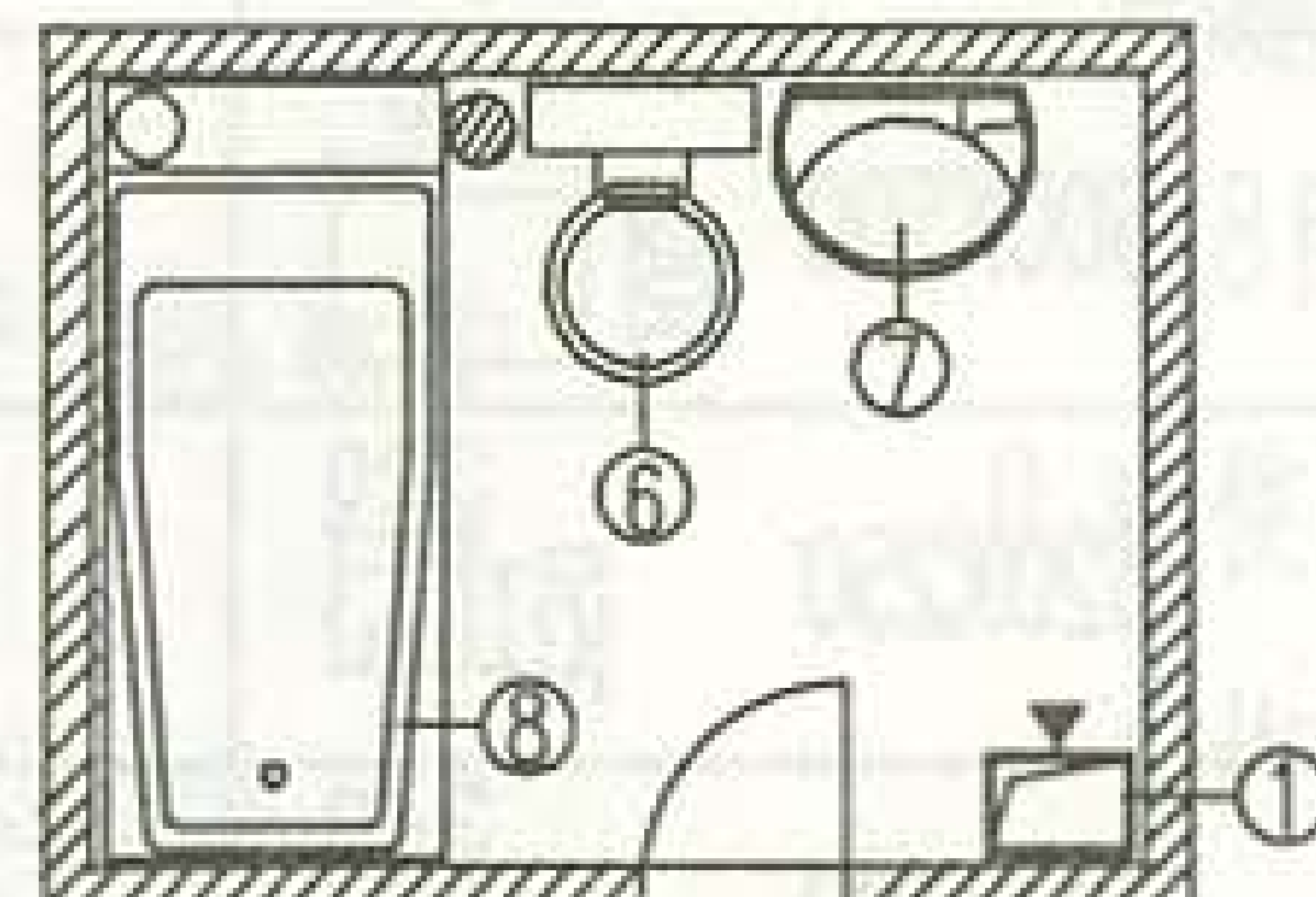


厨房平面布置示意图 (三)

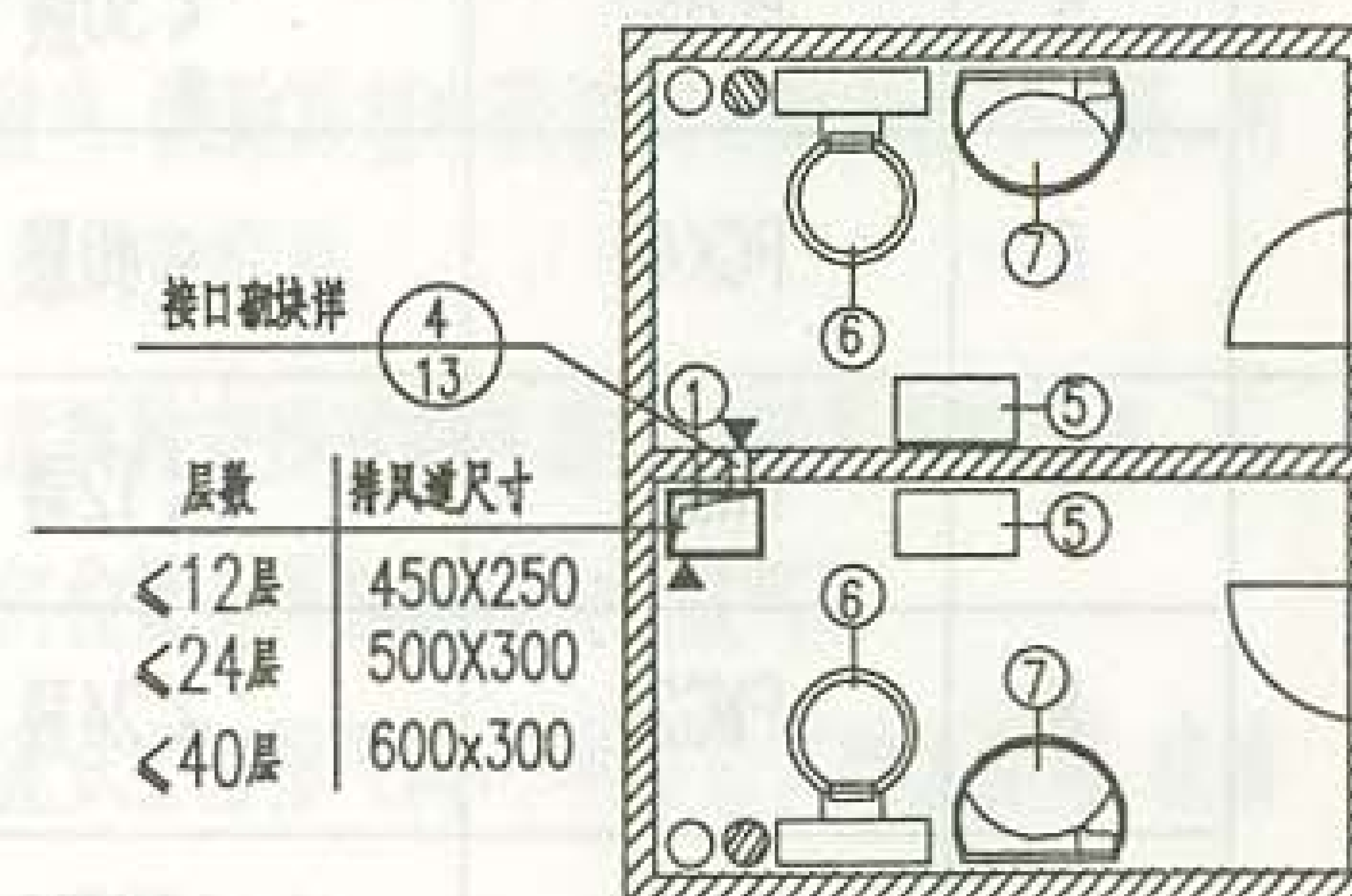


层数	排风道尺寸
<12层	320X250
<24层	340X300
<40层	430x300

卫生间平面布置示意图 (一)



卫生间平面布置示意图 (二)



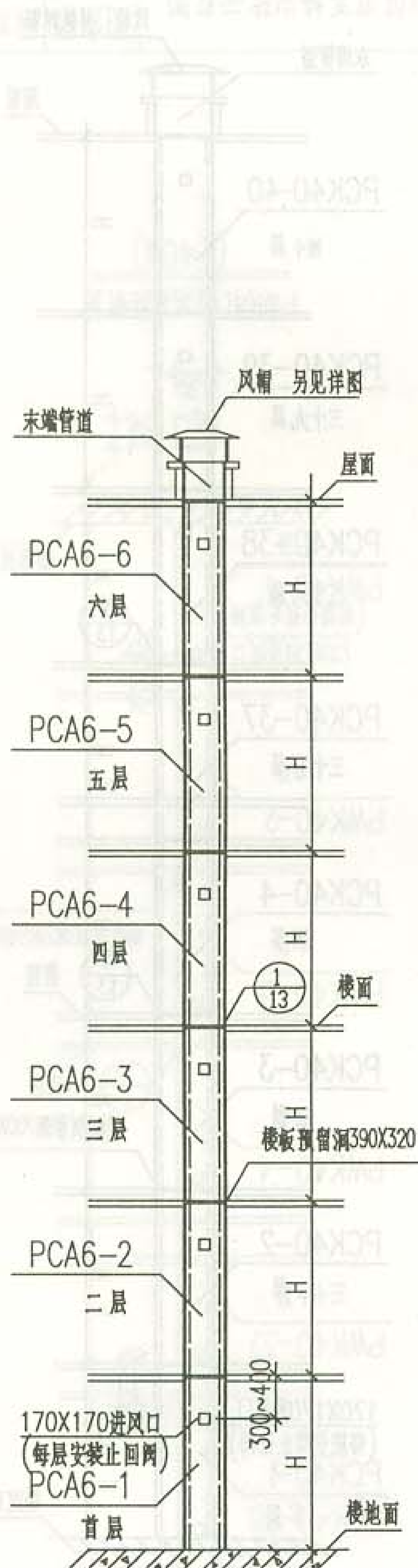
接口砌块详

层数	排风道尺寸
<12层	450X250
<24层	500X300
<40层	600x300

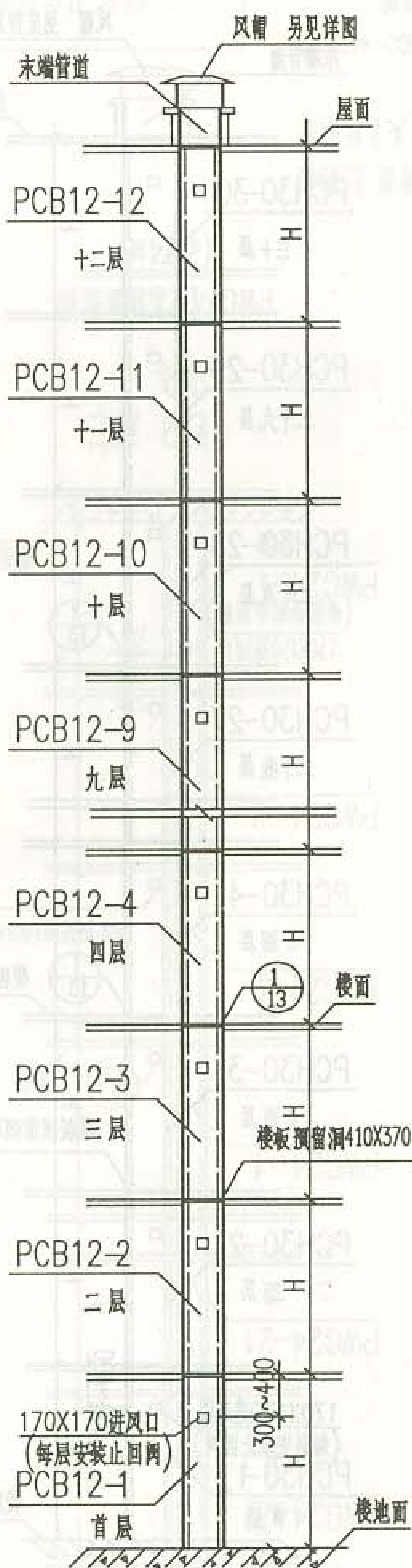
毗连卫生间平面布置示意图

1.排风道	5.热水器
2.灶台	6.座便器
3.操作台	7.洗脸盆
4.洗涤池	8.浴盆

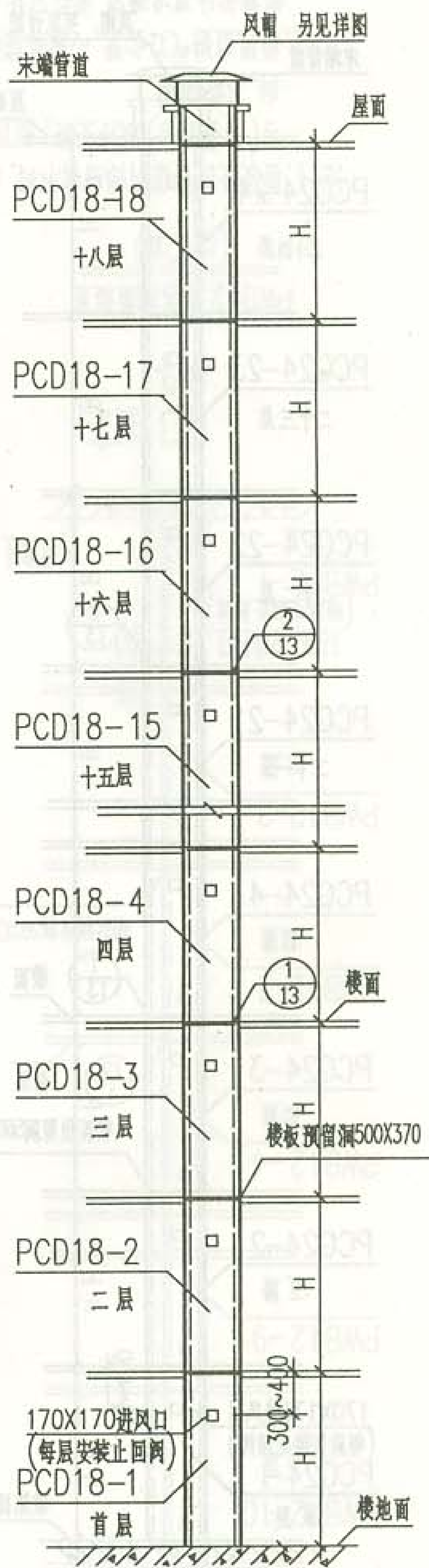
注. 1 所绘图示仅供厨房、卫生间排风道布置参考。
2 厨房与卫生间不得共用一个排风道。
3 排风道应当垂直向上,不宜中途转弯。
4 楼板预留洞尺寸见P7页(表1)。



PCA 6型系统组装图
(<6 层)



PCB12型系统组装图
(<12 层)



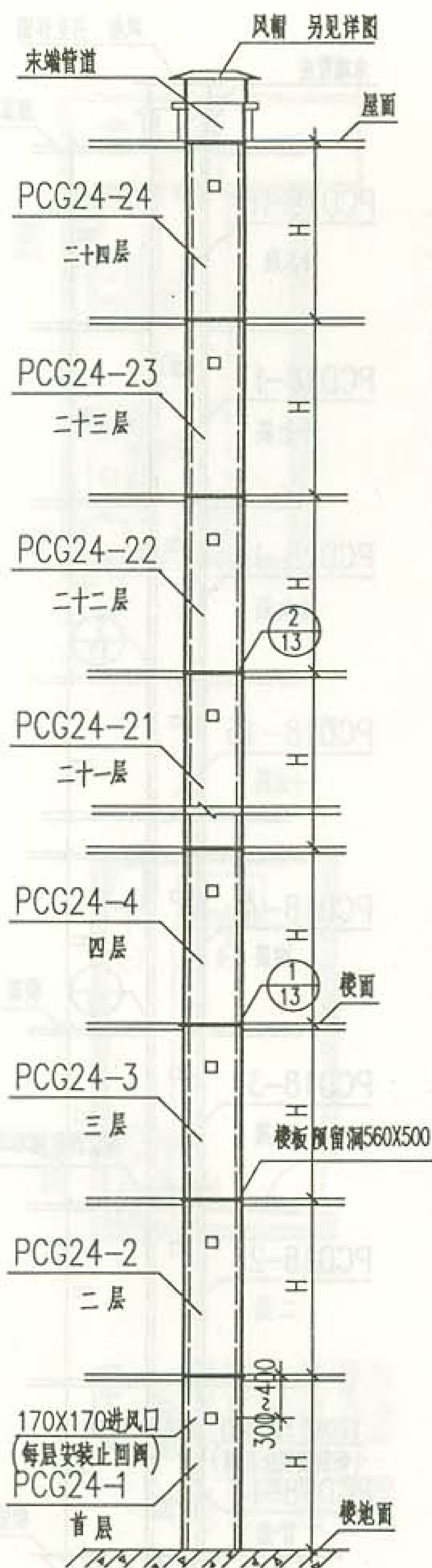
PCD18型系统组装图
(<18 层)

注:1.各楼层的管道内部结构不同,必须按管道上的标号(即楼层号)顺序安装,而且须按箭头↑所示方向,不能颠倒。

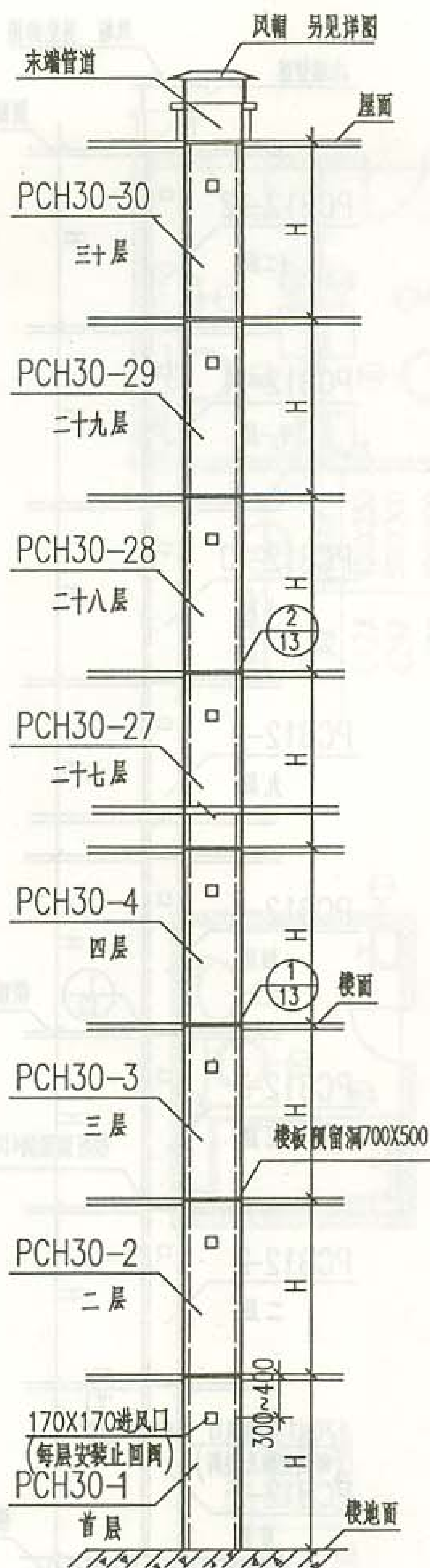
2.排风道进气口位置,一般在楼板面下300~400mm处根据设计要求确定,并在定货合同中明确。

十八层以下(含十八层)
住宅厨房变压式排风道系统安装示意图

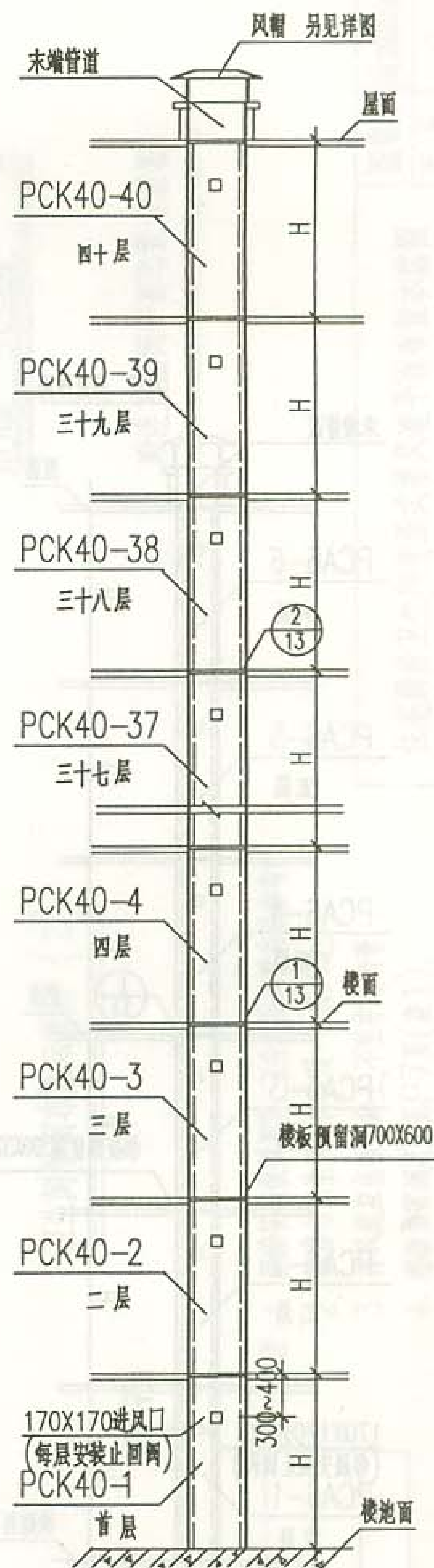
图集号	闽2002J20(1)
页号	9



PCG24型系统组装图
(≤24层)



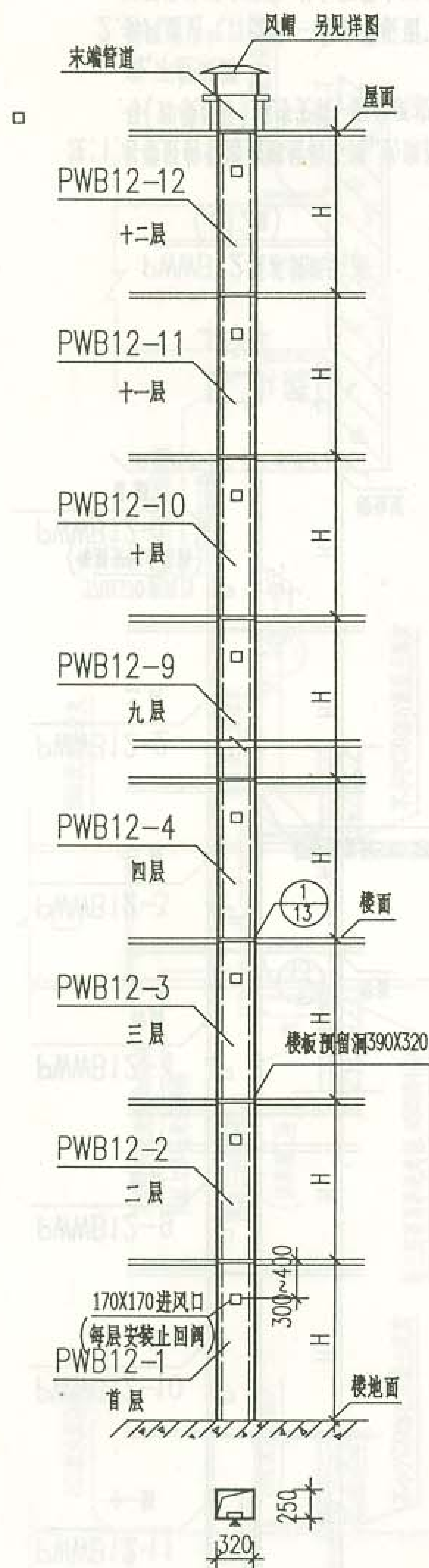
PCH30型系统组装图
(≤30层)



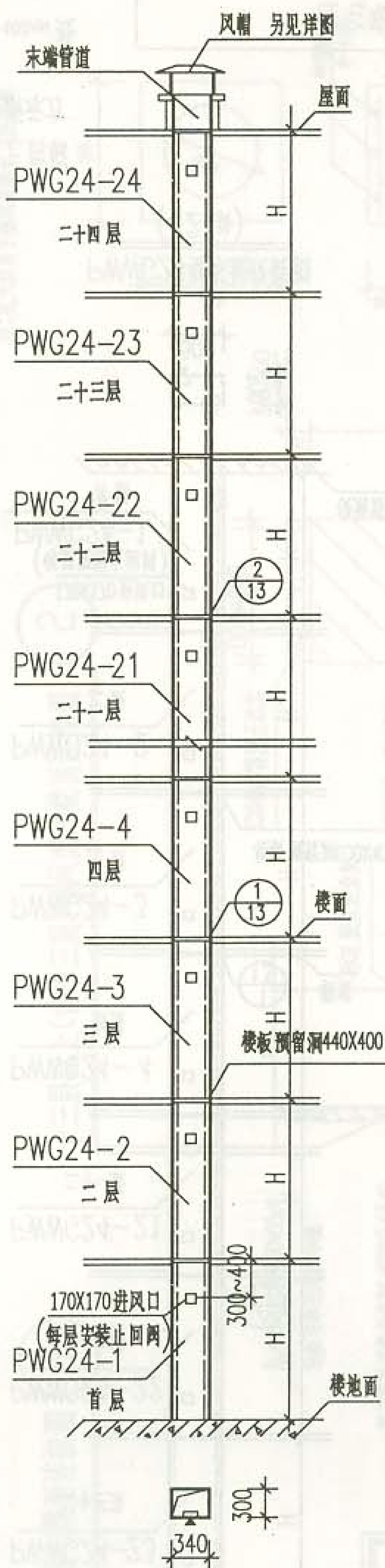
PCK40型系统组装图
(≤40层)

注:1.各楼层的管道内部结构不同,必须按管道上的标号(即楼层号)顺序安装,而且须按箭头↑所示方向,不能颠倒。

2.排风道进气口位置,一般在楼板面下300~400mm处根据设计要求确定,并在定货合同中明确。



PWB12型系统组装图
(≤12层)



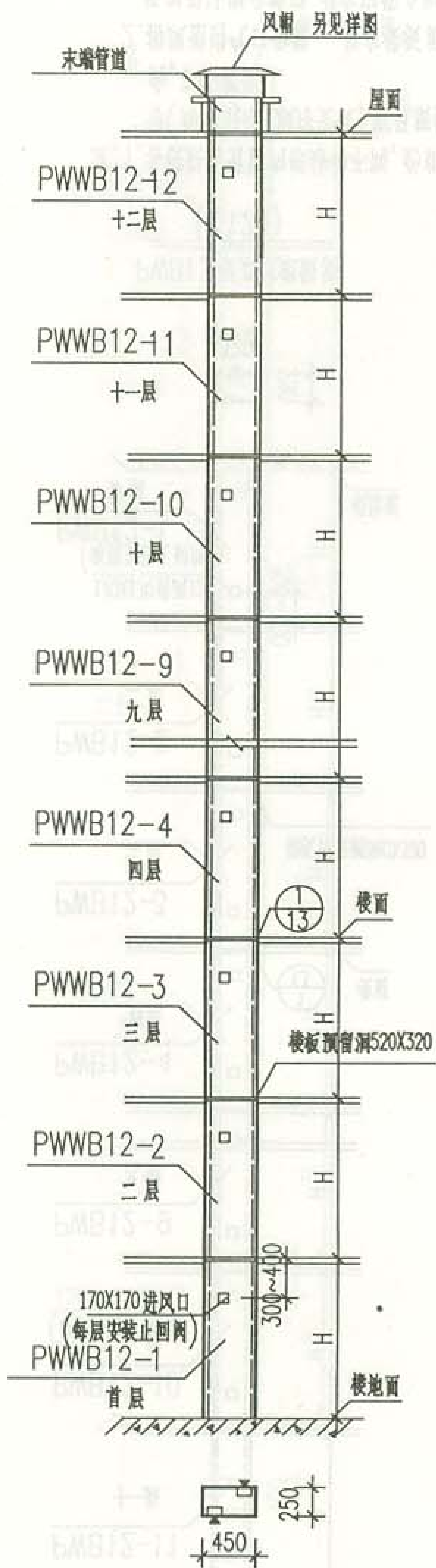
PWG24型系统组装图
(≤24层)



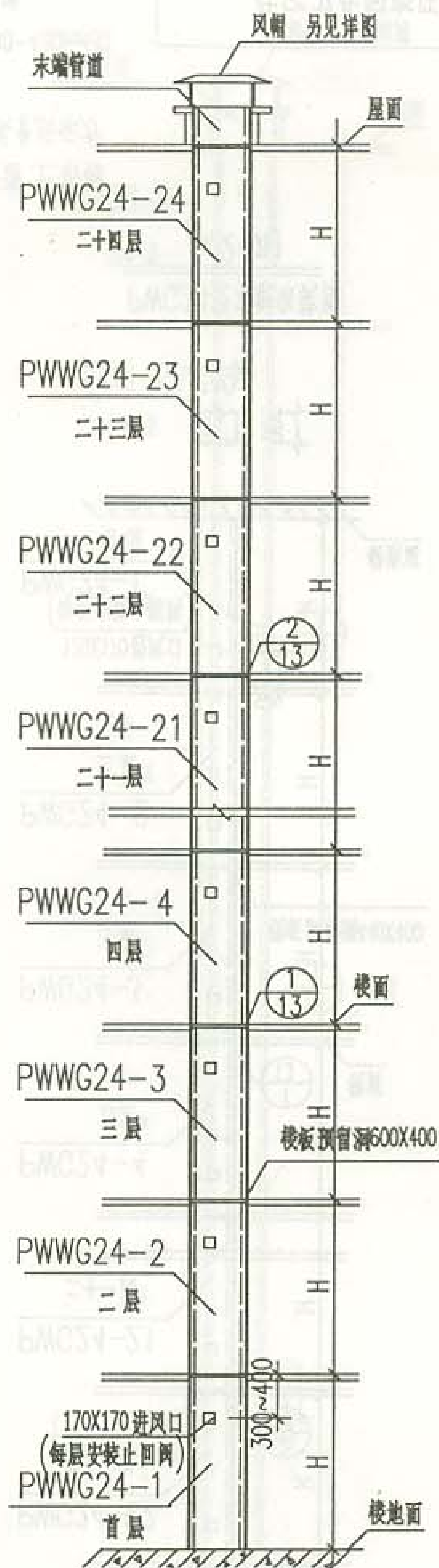
PWK40型系统组装图
(≤40层)

注:1.各楼层的管道内部结构不同,必须按管道上的标号(即楼层号)顺序安装,而且须按箭头↑所示方向,不能颠倒。

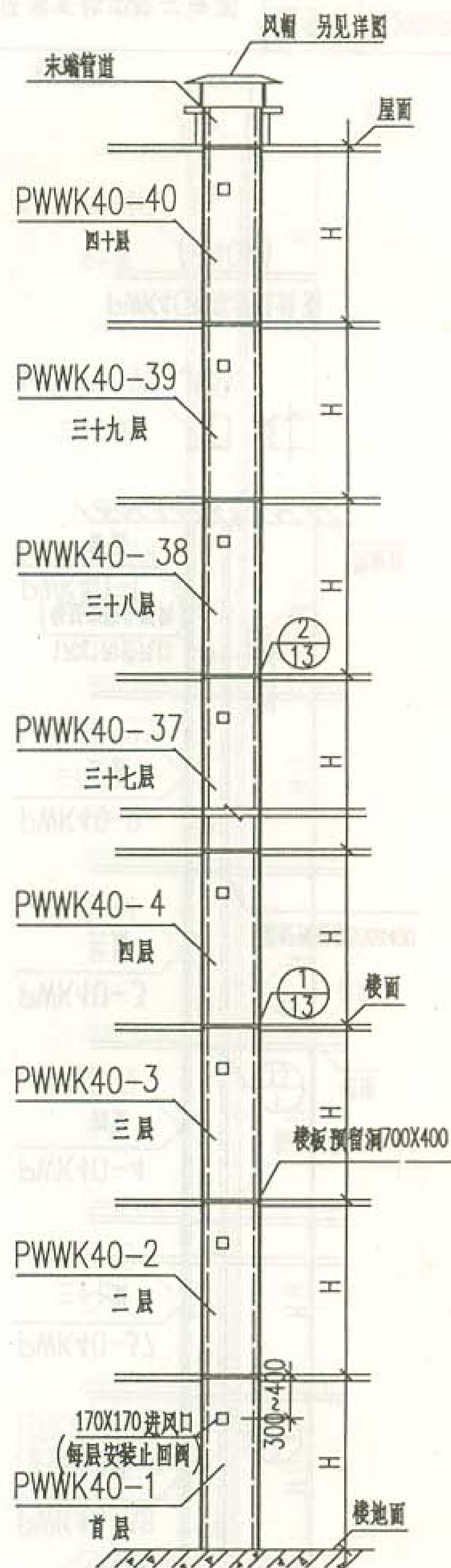
2.排风道进气口位置,一般在楼板面下300~400mm处根据设计要求确定,并在定货合同中明确。



PWWB12型系统组装图
(≤12层)



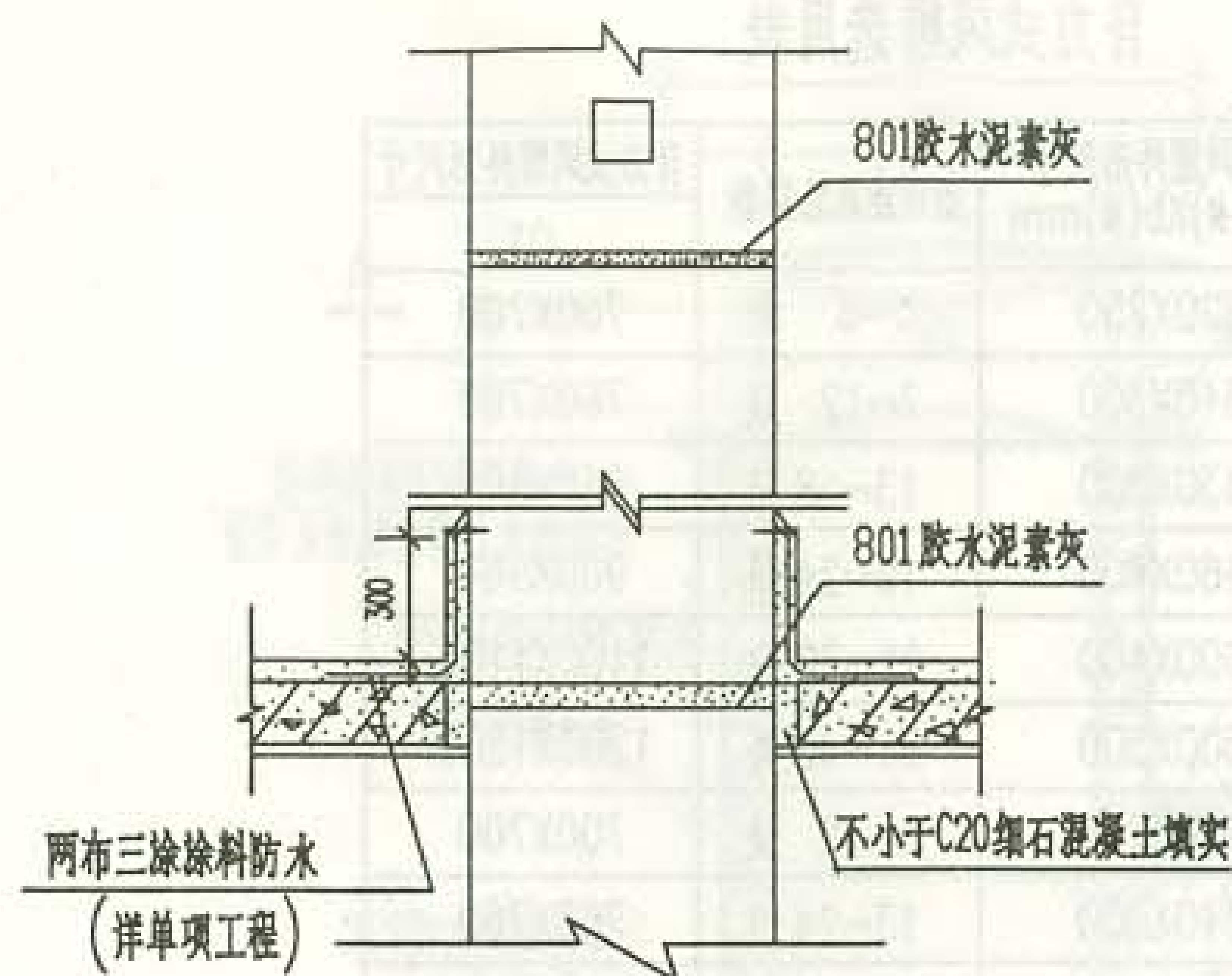
PWVG24型系统组装图
(≤24层)



PWWK40型系统组装图
(≤40层)

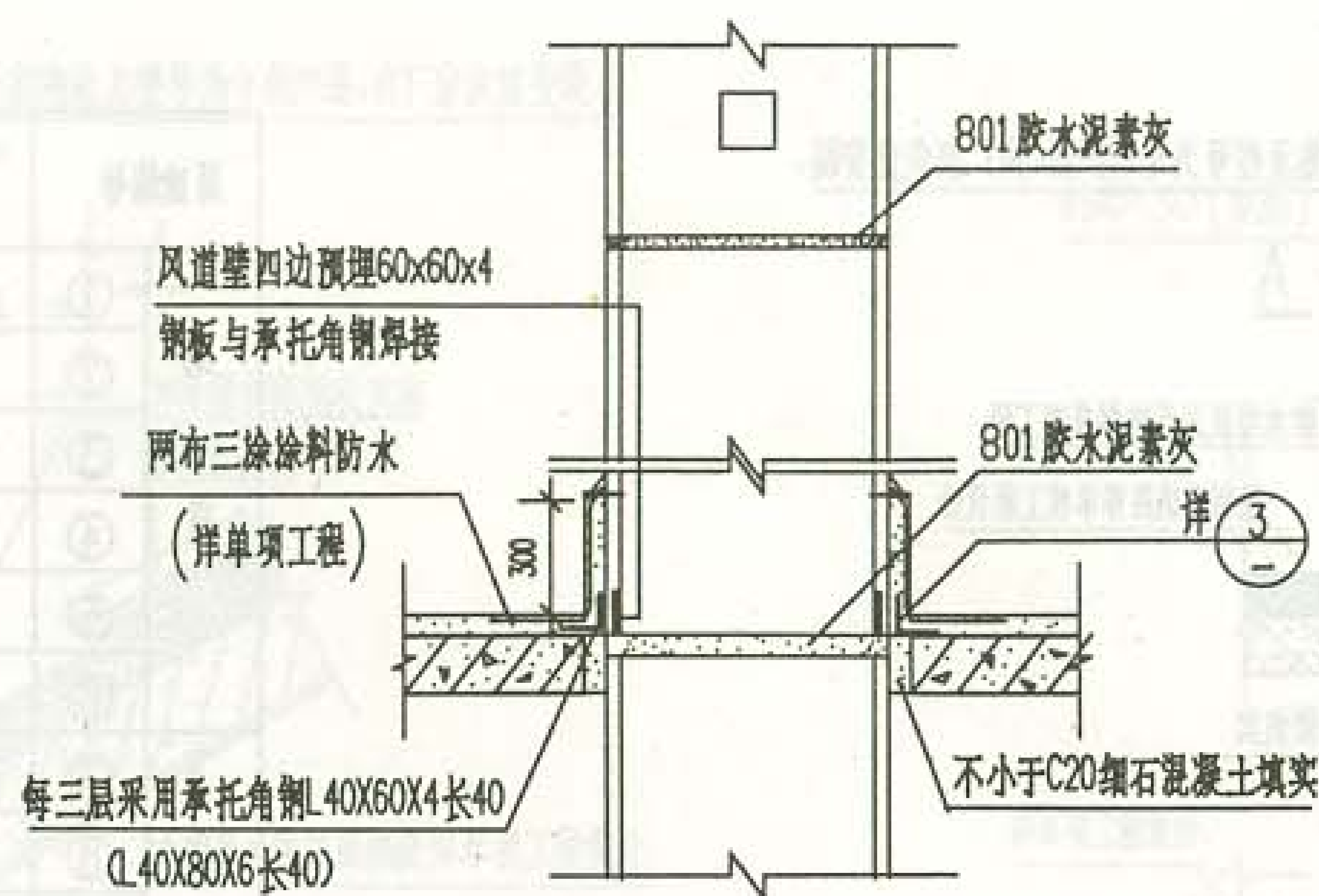
注:1.各楼层的管道内部结构不同,必须按管道上的标号(即楼层号)顺序安装,而且须按箭头↑所示方向,不能颠倒。

2.排风道进气口位置,一般在楼板面下 300~400mm 处根据设计要求确定,并在定货合同中明确。



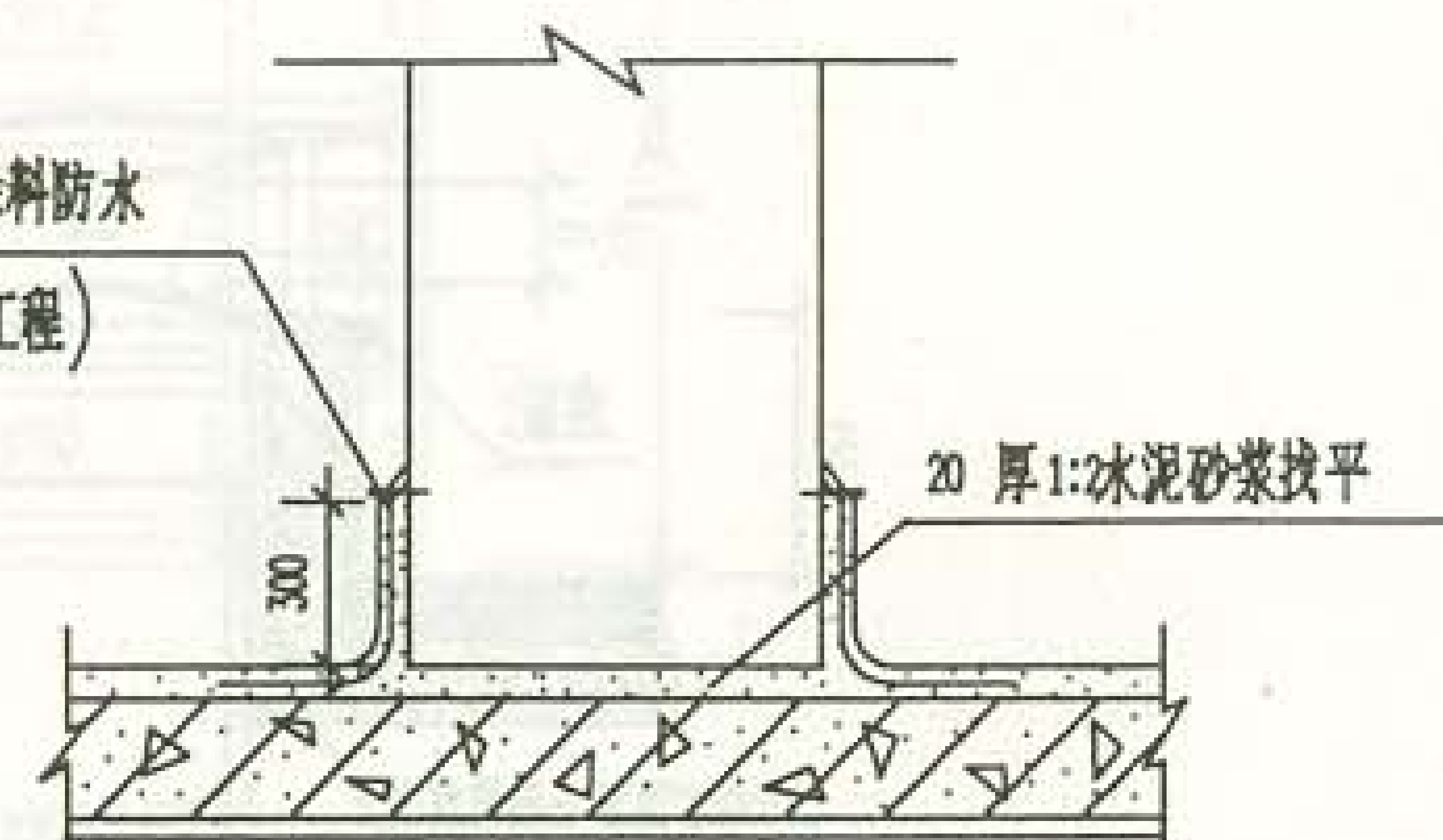
十二层以下排风道与楼面连接图

1



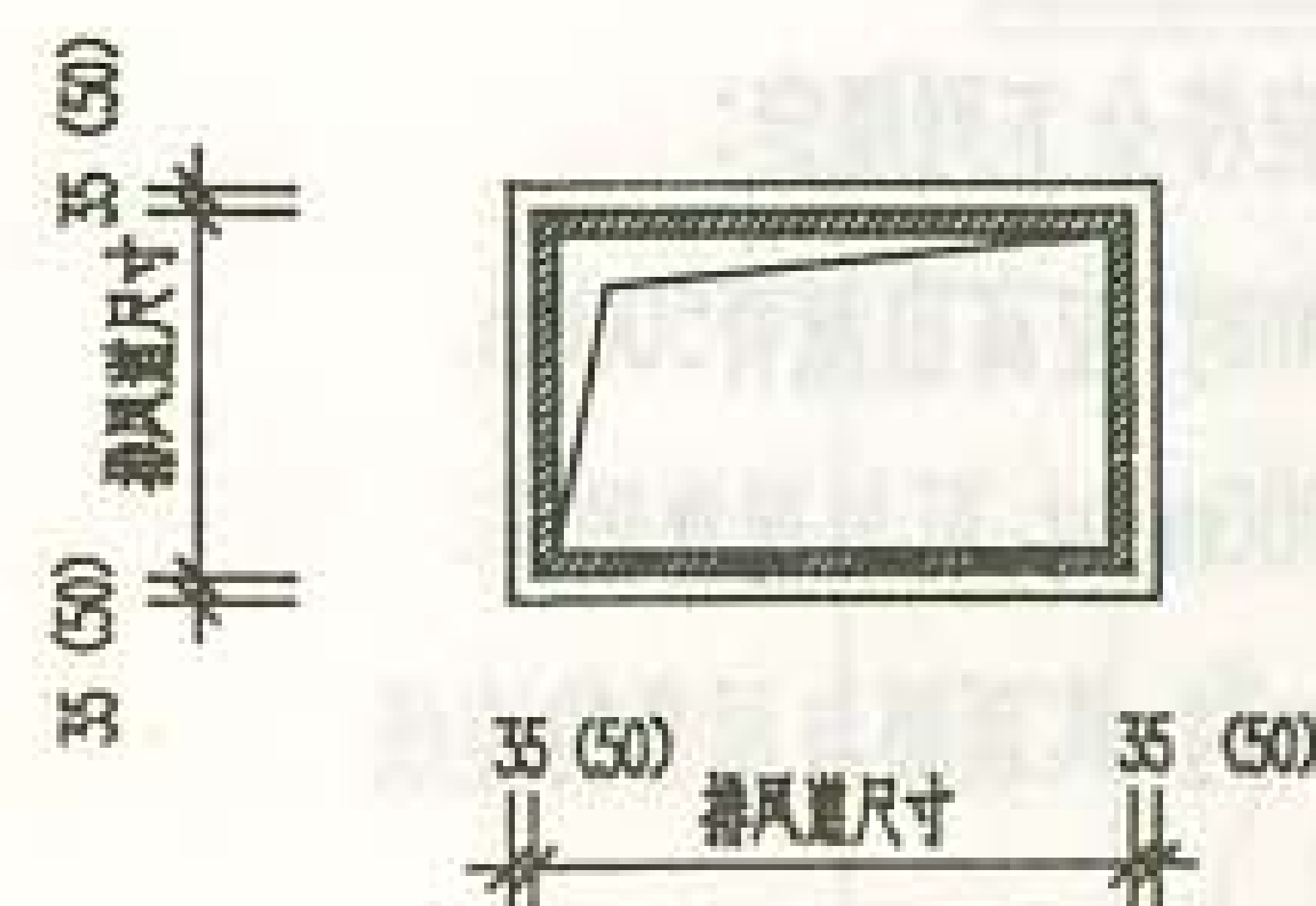
十三层以上(含十三层)排风道与楼面连接图

2

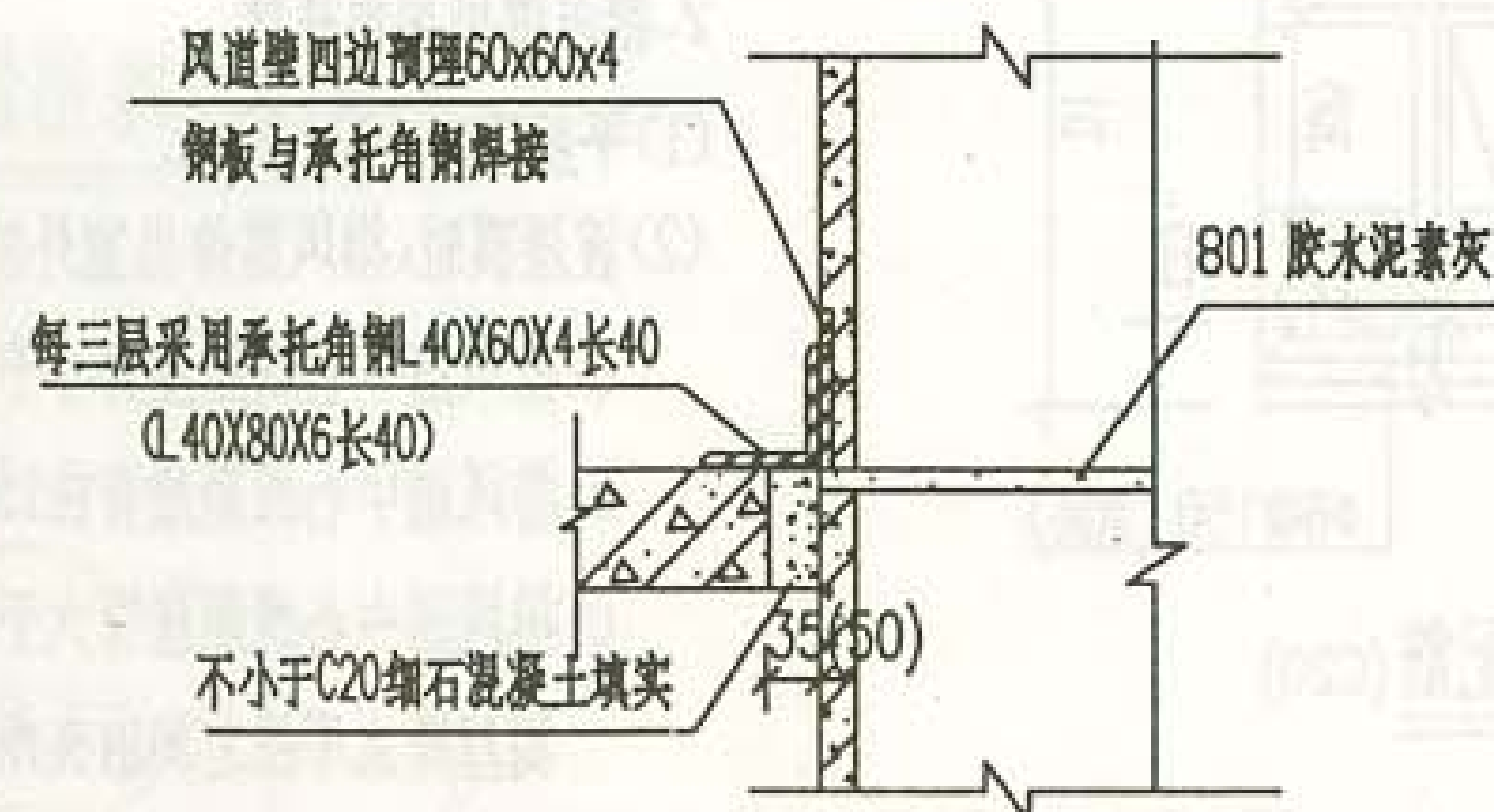


排风道基座

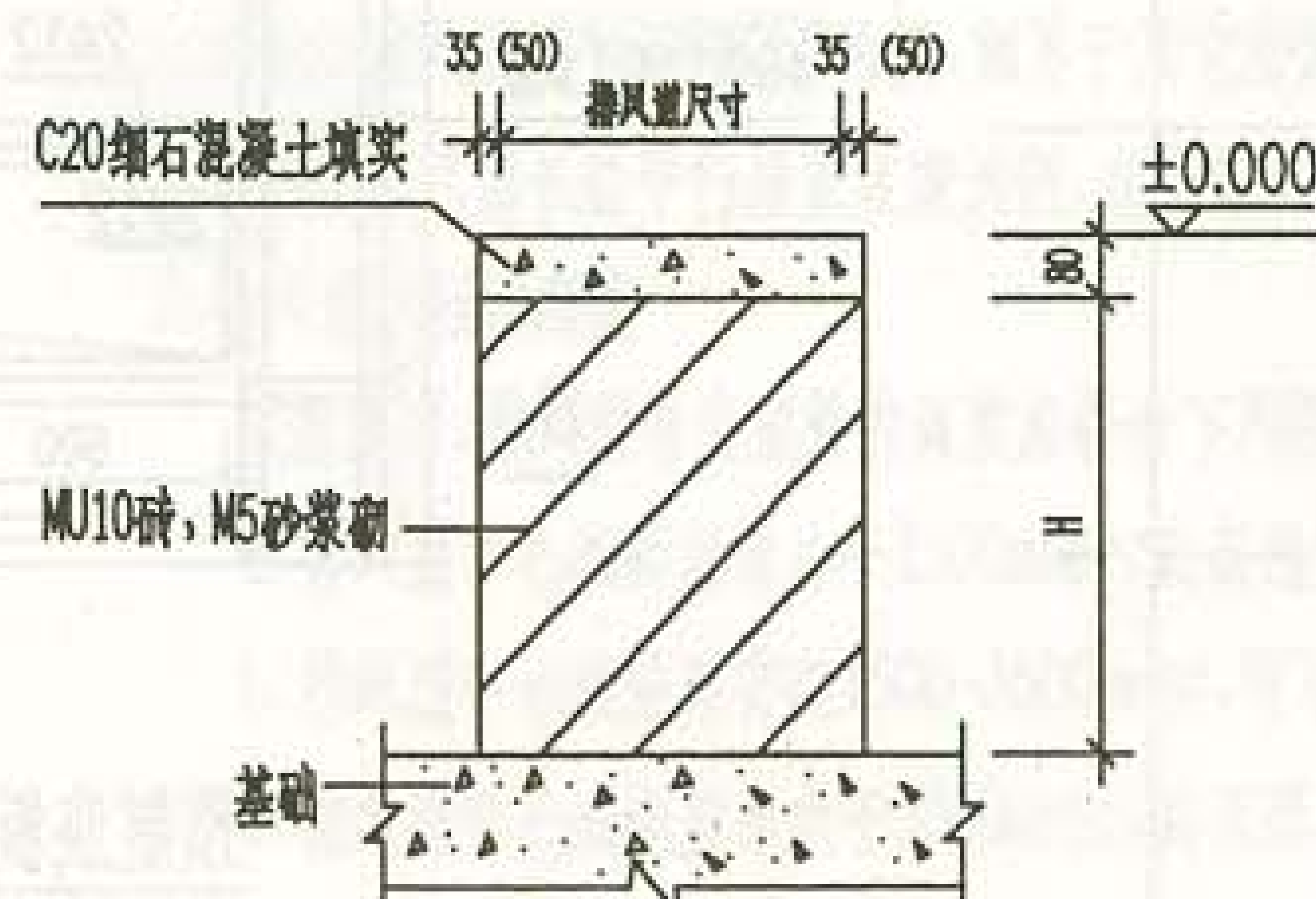
注:此大样用于排风道落于二层楼面。



排风道楼板预留洞

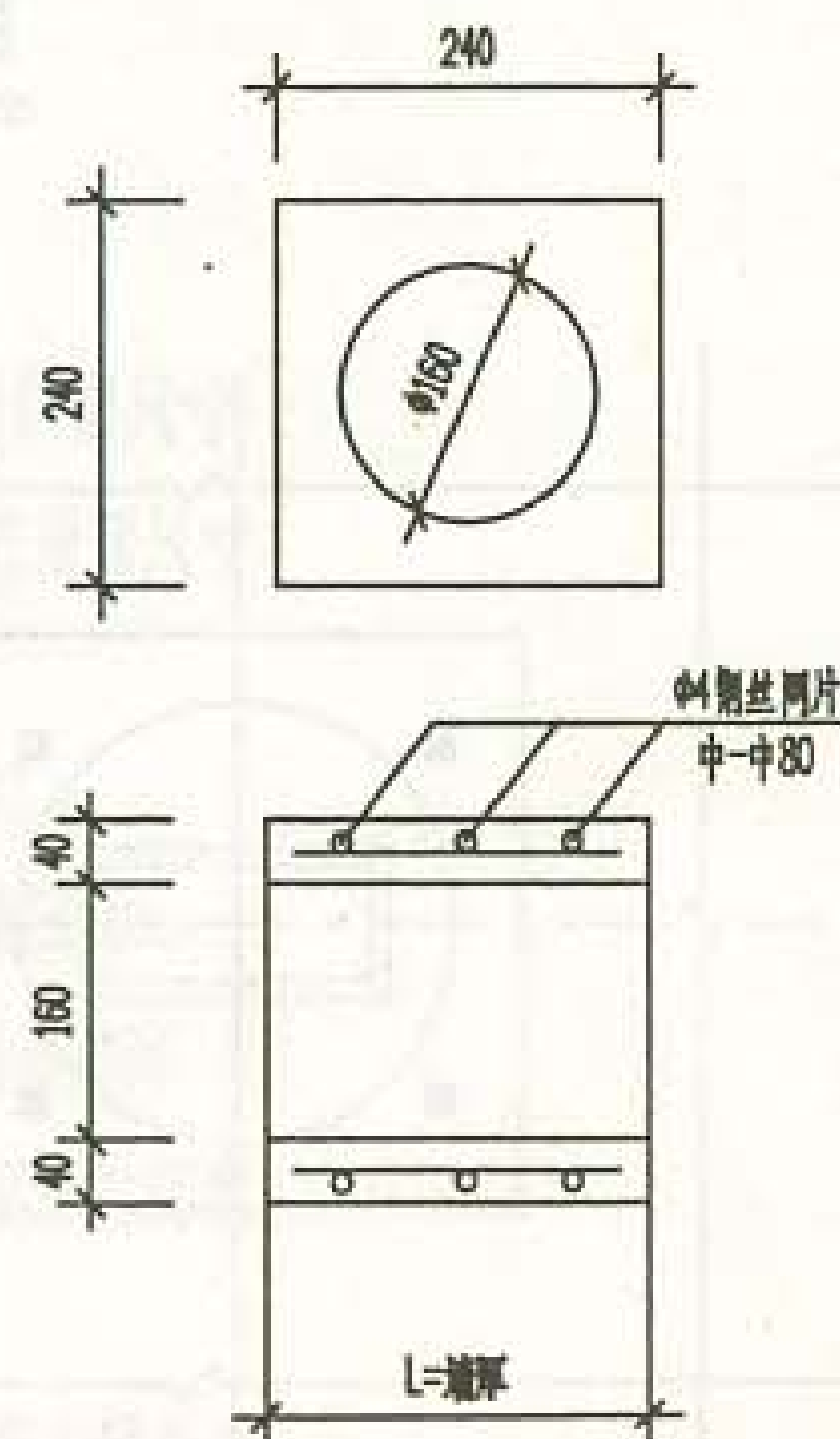


3



底层排风道基座

(基座高H由单项工程定)



4

接口砌块

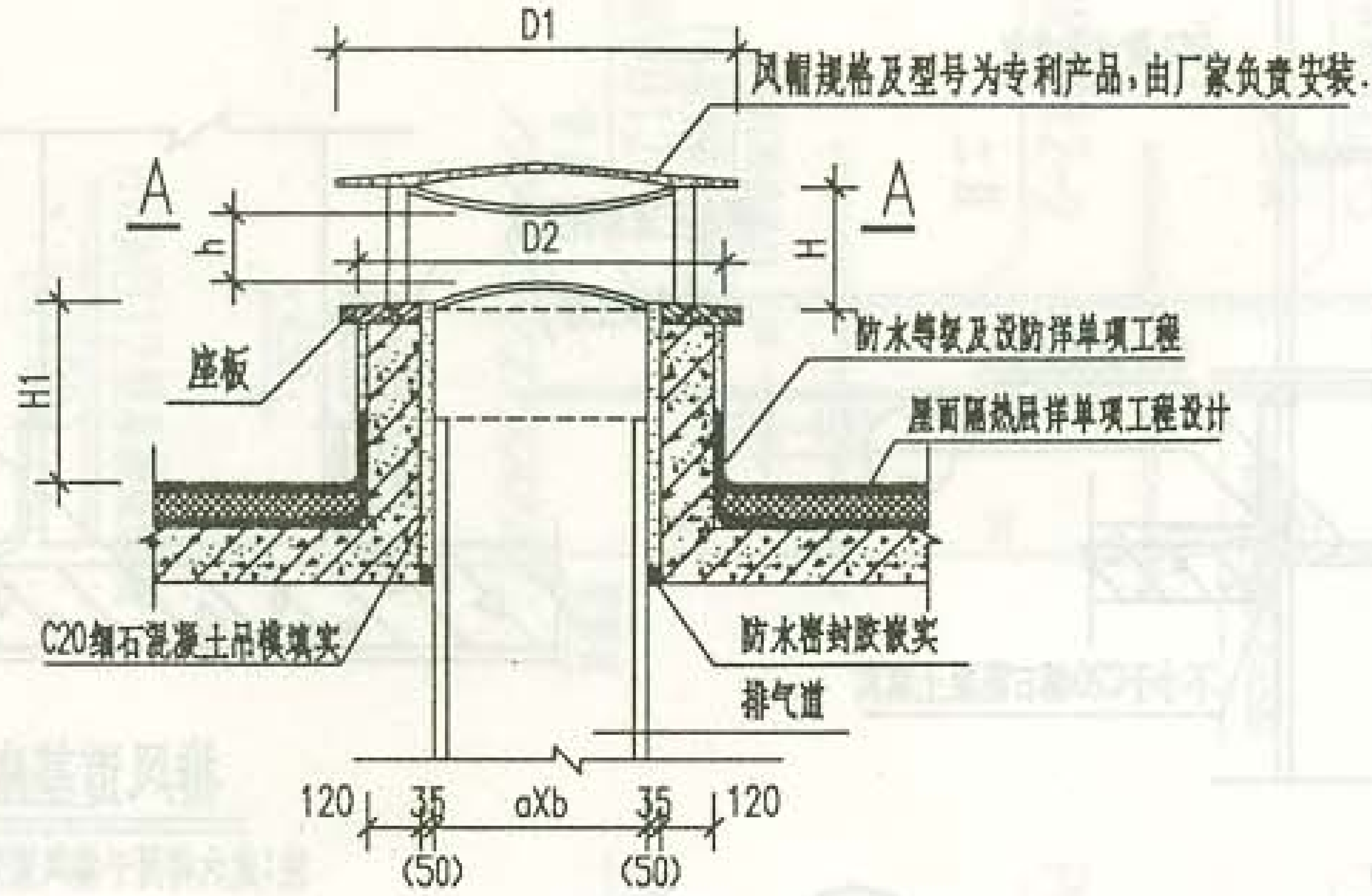
C15素混凝土预制

说明:

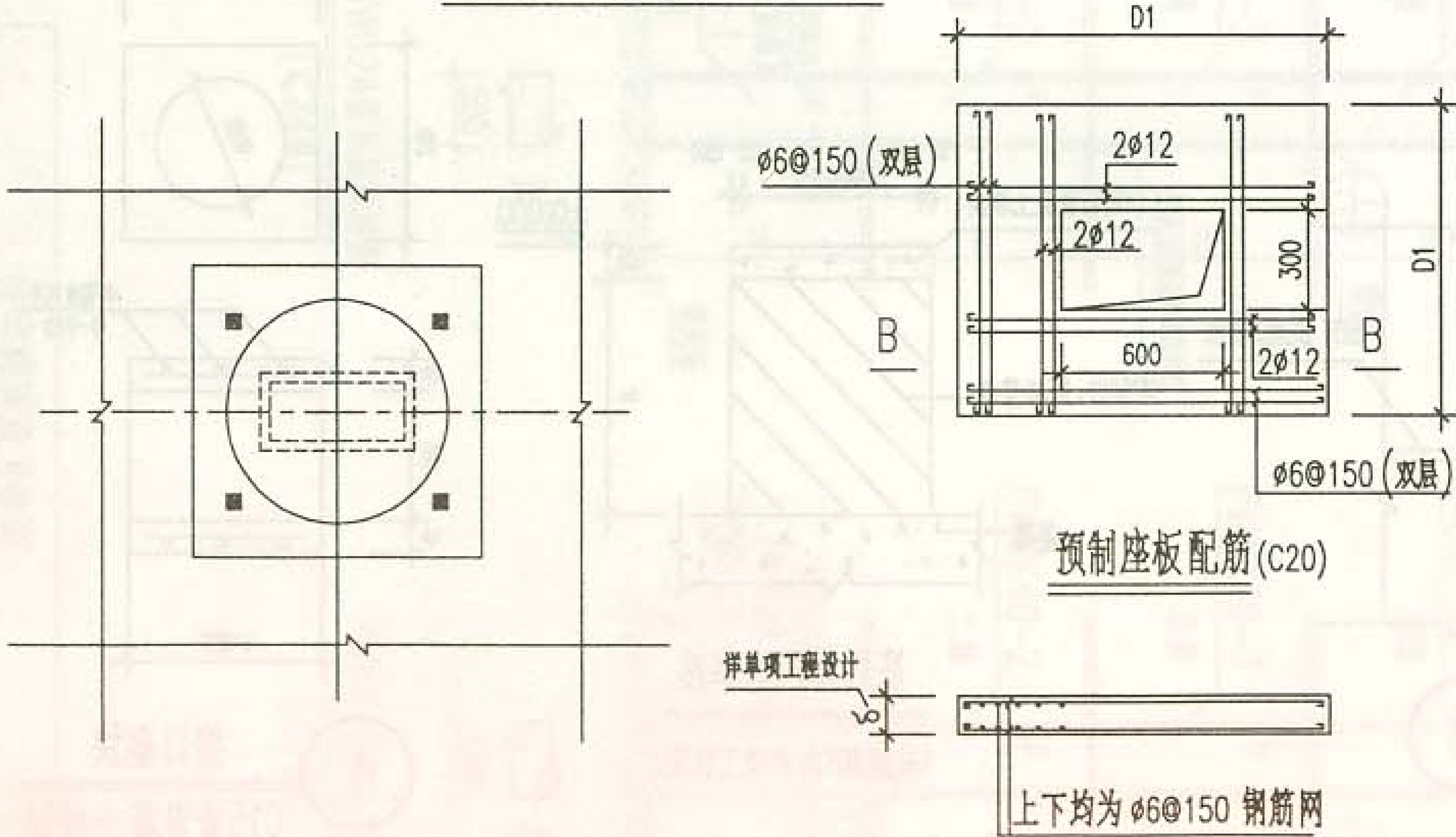
1. 风道安装后,楼板与风道间孔隙需支吊模用C20细石混凝土灌实,然后承托角钢与预埋钢板焊接,最后做好防水处理。
2. 括号内数据适用于十九层(含十九层)以上住宅。

自力式风帽选用表

用途编号	排风道外形尺寸 a(长)Xb(宽)mm	适用建筑总层数	自力式风帽外形尺寸	
			D1	
厨房	① 320X250	1~6 层	700X700	
	② 340X300	7~12 层	760X760	
	③ 430X300	13~18 层	860X860	
	④ 460X400	19~24 层	960X960	
	⑤ 600X400	25~30 层	1100X1100	
	⑥ 600X500	31~40 层	1200X1200	
卫生间	⑦ 320X250	1~12 层	700X700	
	⑧ 340X300	13~24 层	760X760	
	⑨ 430X300	25~40 层	860X860	



自力式风帽出平屋面做法

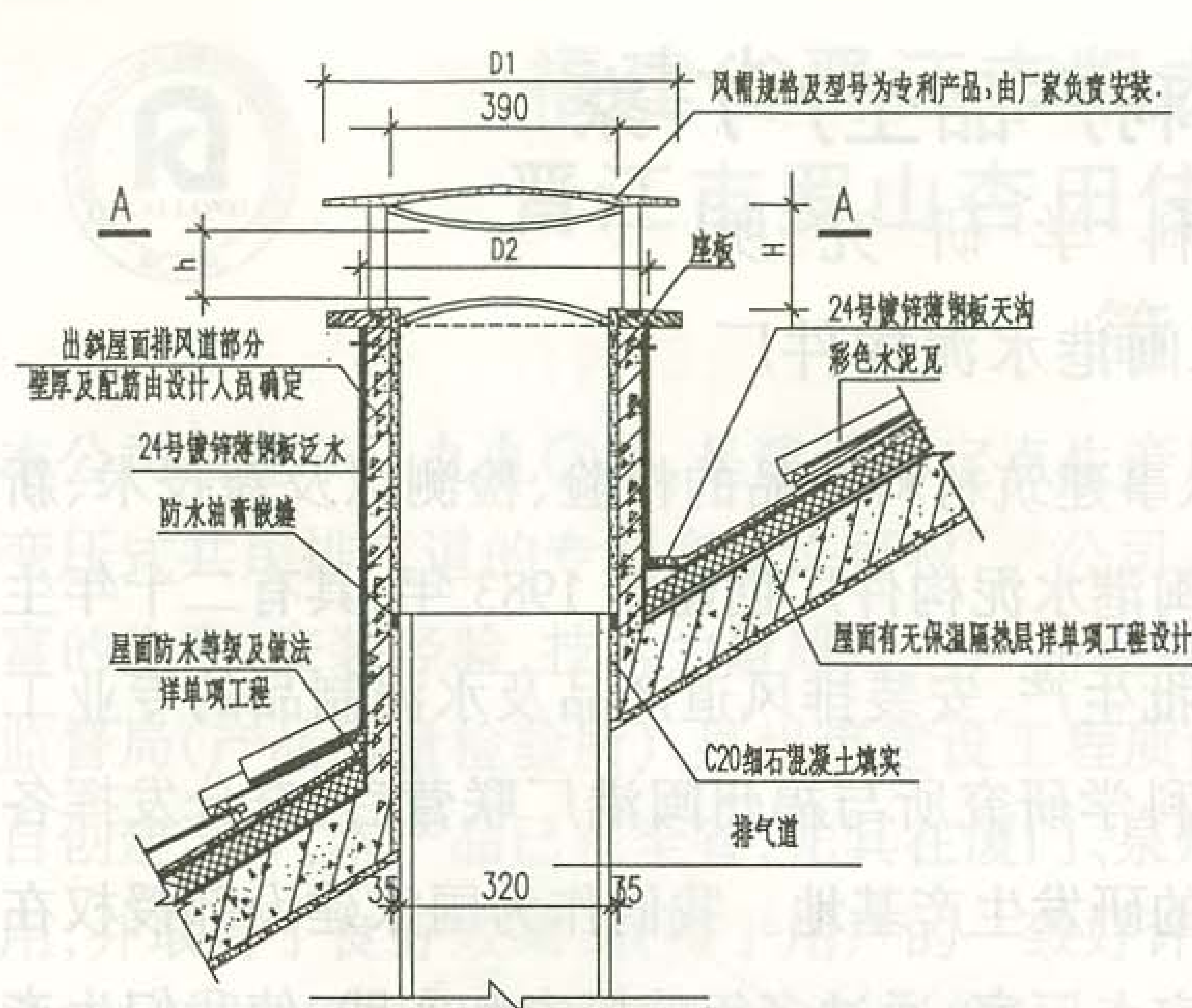


A-A 自力式风帽出屋面平面图

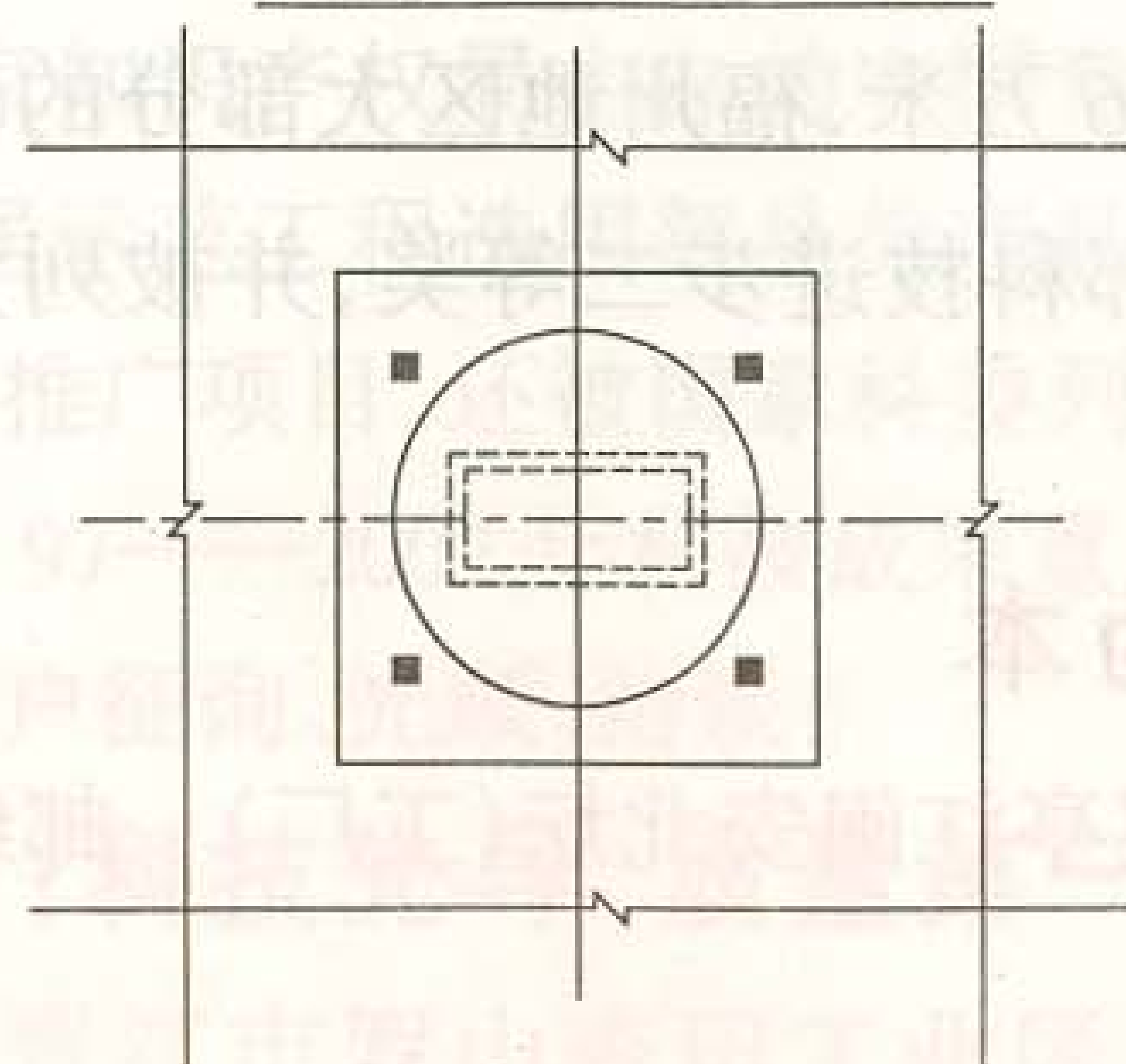
B-B 剖面

- 说明:
- 经检测, 自力式风帽在外界风力作用下可产生负压效应, 对排风道形成抽力效应, 有利于排风道排烟。(外界风力达到2级时, 即显现比较显著的负压效应)
 - 排风道出屋面高度
 - 平屋顶时, $H_1 > 600\text{mm}$.
 - 坡屋顶时, 排风道伸出室外的高度应符合下列规定:
 - 排风道中心线距屋脊小于1500mm时, 应高出屋脊500mm.
 - 排风道中心线距屋脊在1500~3000mm时, 可与屋脊同高.
 - 排风道中心线距屋脊大于3000mm时, 其顶部与屋脊的连线同屋脊水平线之间的夹角为 10° .
 - 排风道出屋面防水等级及构造做法详单项工程, 当防水层为卷材者, 烟道四周 附加300mm宽卷材一层; 当防水层为涂膜者, 附加防水层采用二布三涂.
 - 括号内数据适用于十九层(含十九层)以上住宅.
 - 未注明尺寸见专利加工图.

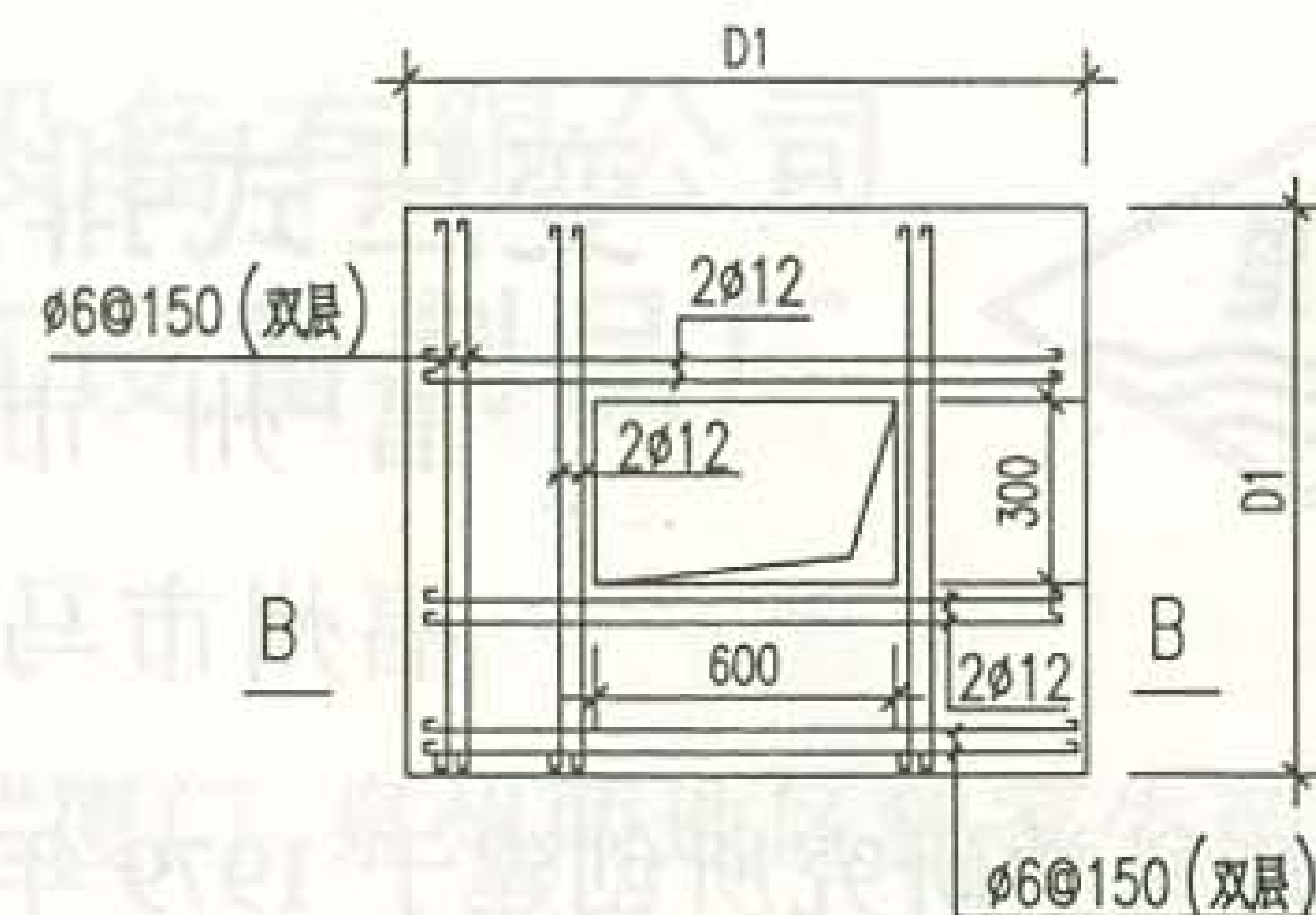
自力式风帽安装详图



自力式风帽出斜屋面做法

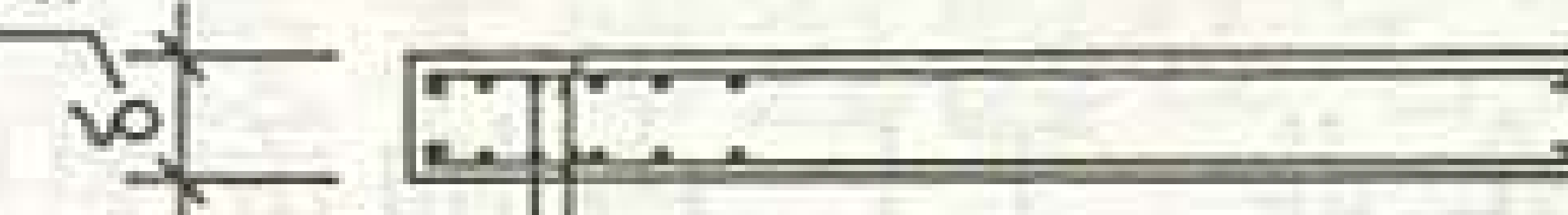


A-A 自力式风帽出屋面平面图



预制座板配筋(C20)

详单项工程设计



上下均为φ6@150 钢筋网

B-B 剖面

说明:

1. 本图以排风道尺寸320X250为例,如用于其它应调整风帽尺寸.
2. 本图以排风道长边平行屋面坡度为例,也可短边平行屋面尺寸.
3. 排风道出屋面高度
坡屋顶时,排风道伸出室外的高度应符合下列规定:
a. 排风道中心线距屋脊小于1500mm时,应高出屋脊500mm.
b. 排风道中心线距屋脊在1500~3000mm时,可与屋脊同高.
c. 排风道中心线距屋脊大于3000mm时,其顶部与屋脊的连线同屋脊水平线之间的夹角为10°.
4. 排风道出屋面防水等级及构造做法详单项工程,当防水层为卷材者,排风道四周附加300mm宽卷材一层;当防水层为涂膜者,附加防水层采用二布三涂.