

湖北省工程建设标准设计

住宅厨房卫生间 变压式排风道安装构造

HUBEISHENG GONGCHENGJIAN SHE BIAOZHUN SHEJI

03EJ504

湖北省工程建设标准设计办公室

跟多资料加微信公众号j ianzhu118

校	对	李	跃	
设	计	李	永	
制	图	李	永	

住宅厨房卫生间变压式排风道安装构造

批准部门 湖北省建设厅

批准文号 鄂建文[2003]26号

主编单位 湖北省建筑标准设计研究院

图 集 号 03EJ504

协编单位 武汉南方排烟管道厂

生效日期 2003.4.1

主编单位负责人

夏颖

夏颖

主编单位技术负责人

张声望

张金

技术审定人

张声望

张友亮

设计负责人

李永胜

高白吐

王声学

声学

目 录

目录	1
说明(一)~(三)	2~4
排风道设计选用表	5
总层数1~6层厨房排风道组装示意	6
总层数7~9层厨房排风道组装示意	7
总层数10~12层厨房排风道组装示意	8
总层数13~18层厨房排风道组装示意	9
总层数19~24层厨房排风道组装示意	10
总层数1~24层卫生间排风道组装示意	11
厨房排风道布置示例(一)、(二)	12、13

卫生间排风道布置示例	-----	14
排风道进风口接口大样	-----	15
排风道安装节点详图	-----	16
平屋面风帽安装节点详图(一)、(二)	-----	17、18
坡屋面风帽安装节点详图	-----	19

目 录

图集号	03EJ504
页 号	1

张	胜	胜
李	永	永
对	计	图
校	设	制

说 明

1 适用范围

1.1 本图集适用于24层及24层以下住宅厨房、卫生间,其它一般民用建筑及工业辅助用房的厨房、卫生间可参照使用。

1.2 变压式排风道(以下简称排风道)及风帽应与厨房、卫生间的机械排风设备配合使用。

1.3 排风道适用于住宅中常用的各种层高。如单项工程设计有特殊要求,可委托生产厂家提供非标制品。

2 设计内容

2.1 本图集按排风道安装总层数和不同进风口位置,提供了排风道设计选用表、系统组装图、平面布置图和安装节点大样等。

2.2 本图集提供了自力式风帽安装节点大样,单项工程设计可选用本图集做法,也可由设计人员另行设计。

3 设计依据

《住宅设计规范》	GB50096-1999
《民用建筑设计通则》	JGJ37-87
《城镇燃气设计规范》	GB50028-1993
《高层民用建筑设计防火规范》	GB50045-1995
《住宅厨房排风道》	JG/T3044-1998
《变压式排风道》	专利号: ZL00266602.2
《住宅变压式排风道》	企业标准: Q/WNG01-2001

4 管道采用材料

排风道应采用M20高强度水泥砂浆和钢丝网,用模具成型。通风孔道采用主、支风道,内部配置变压板、导向管等结构。

4.1 水泥:宜采用不低于32.5级的普通硅酸盐水泥。

4.2 增强材料:宜采用22号-26号龟甲网(或DHW04x04电焊网)及 $\phi 4$ 钢丝。

4.3 轻骨料及细石粒径不应大于排风道壁厚的1/3。

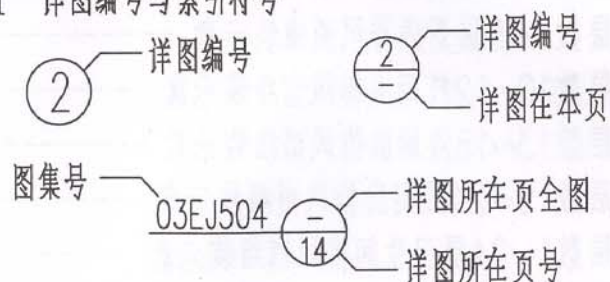
5 性能原理及参数

5.1 变压式排风道利用空气动力学伯努利方程所表达的流体内部动压与静压转换原理,在特定位置通过特定装置完成动压与静压的转换,使不开排风设备的排风道进风口处静压很小(基本保持 $P_j \leq 0$),呈负压状态,形成抽力,能够有效避免串烟、串味现象。

5.2 厨房每户排风量为 $300 \sim 500 \text{ m}^3/\text{h}$,卫生间每户排风量为 $80 \sim 100 \text{ m}^3/\text{h}$,按此要求选配排风设备。

6 选用方法及设计注意事项

6.1 详图编号与索引符号



6.2 设计选用型号

说 明 (一)

图集号	03EJ504
页 号	2

变压式排风道

8- 安装总层数为8层

7 制作 运输和堆放

7.2 排风道制品尺寸与形位允许公差(mm)

长度	壁厚	端面外廓公差		端面对角线 差值	垂直度	平整度
		a	b			
0	+3	+2	+2	7	1:100	10
-9	-2	-4	-3			

8 安装、施工注意事项

8.1 安装注意事项

说明 (二)

图 集 号 03EJ504

页号	3
----	---

设计	校对	审核	批准
李永胜	李永胜	李永胜	李永胜
李永胜	李永胜	李永胜	李永胜
李永胜	李永胜	李永胜	李永胜

8.1.1 排风道安装应在预留洞脱模之后,且楼地面、墙面及顶棚粉刷之前进行。安装顺序为由下至上逐层安装。

8.1.2 安装前应检查各层楼板及屋面板预留洞。预留洞应符合设计尺寸,上下垂直对中,洞口的公差尺寸为 $\pm 10\text{mm}$ 。

8.1.3 安装时核对排风道产品标记代号与安装层号是否相符,严禁不同楼层管道串换;管道应按气流指示方向安装,严禁倒装。

8.1.4 排风道定位应按建筑平面图结合现场实际情况划线定位,定位要~~对准排风道中心线~~。准确定位后,用小木楔临时固定,上下两节排风道之间的缝隙用1:1水泥砂浆掺5%建筑胶坐浆密封。

8.1.5 出屋面排风道应在屋面保温隔热层、防水层施工前进行。风帽基座采用强度等级MU7.5砌块、M5水泥砂浆砌筑,或者采用C20混凝土、内配 $\phi 6@200$ 双层双向钢筋,现场浇筑。

8.1.6 安装过程中,管口应采取遮盖措施,防止杂物掉入管道内。

8.2 施工注意事项

8.2.1 排风道安装总层数 <10 层时,可以不做楼板承托处理。排风道安装总层数 ≥ 10 层时,从第2层起,每层排风道应做楼板承托处理,做法详见页16。

8.2.2 当上下两节管道对接缝位于~~楼板下~~时,应在对接缝处设一道扁钢箍与墙体固定,做法详见页16。

8.2.3 排风道与楼板之间的空隙由建筑施工单位及时用C20细石混凝土灌实。待细石混凝土完全凝固后,拔出临时定位木楔,并用C20细石混凝土补实。

8.2.4 内墙面粉刷应采取措施防止排风道与墙面相交处的粉刷层开裂。

9 工程验收及使用注意事项

9.1 工程验收

9.1.1 竖井无泄漏。上下两节管道之间的所有接缝均应完全密封。

9.1.2 支管无回流。将排风设备分层设置,当排风道系统有排风设备启动时,在停开排风设备的排风道进风口处检测其静压值 P_j ($P_j \leq 0$)。

9.2 使用注意事项

9.2.1 用户装修时,排风道外壁不得采用石材类墙面做法,不得钉钉,悬挂重物。

9.2.2 严禁随意拆除排风道或改变其走向,严禁在排风道上任意开孔,严禁将燃气热水器的排烟管接入排风道内。

10 其它

10.1 厨房与卫生间不得共用一个排风系统,不得将排风道作为敷设管线的管井。

10.2 本图集未考虑排风道室外安装做法。排风道如须设置在室外,应经单项工程设计处理。

10.3 本图集未注明单位的尺寸均以毫米为单位。

10.4 本图集未尽事宜,应按国家现行有关标准、规范、规程的规定严格执行。当图集的设计依据有新版本时,使用本图集时应按新版本的有关规定予以调整。

说 明 (三)

图集号	03EJ504
页 号	4

张胜胜 李季李季 设计图 校核制		用途	选用 编号	选用型号	进风口 方向	适用总层数	断面外形尺寸 a×b(mm)	排风道壁厚 (mm)	构件自重 (kg/m)	进风口尺寸 (mm)	主支风道 孔数	楼板、屋面板预 留洞尺寸(mm)	示意图
厨房	①	PCQH3	侧	1~3	300x240	10	27	128x170 (或φ150)	1~2	350x290			
	②	PCAZ6	左	4~6	500x300	12	54		2	550x350			
	③	PCAY6	右										
	④	PCAH6	侧										
	⑤	PCEZ9	左	7~9	560x300	12	64		2~3	610x350			
	⑥	PCEY9	右										
	⑦	PCEH9	侧										
	⑧	PCFZ12	左	10~12	600x300	12	66		2~3	650x350			
	⑨	PCFY12	右										
	⑩	PCFH12	侧										
	⑪	PCLZ18	左	13~18	700X300	15	98		2~4	750x350			
	⑫	PCLY18	右										
	⑬	PCLH18	侧										
	⑭	PCGS24	中	19~24	700X400	15	111		2~4	750x450			
卫生间	⑮	PWQH3	侧	1~3	300x240	10	27	φ110	1~2	350x290			
	⑯	PWRZ6	左	4~6	380x240	10	41		2	430x290			
	⑰	PWAZ9	左	7~9	500x300	12	54		2	550x350			
	⑱	PWFS24	中	10~24	600x300	12	66		3	650x350			

说明：

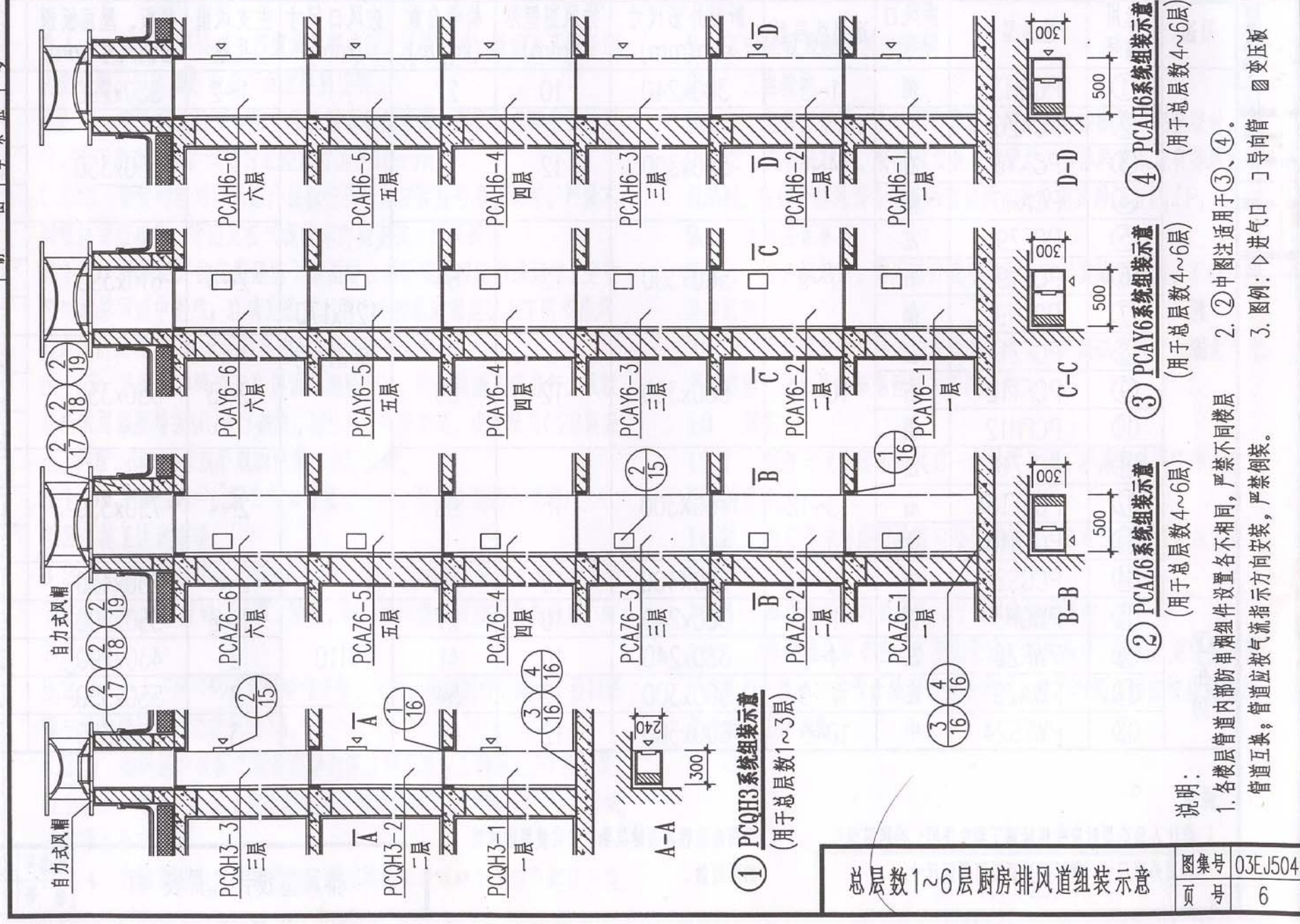
1. 设计人员选用时应在建筑施工图中注明：排风道型号、断面外形尺寸、楼板及屋面板预留洞尺寸。

2. 适用总层数系指建筑物中住宅使用排风道的总层数。

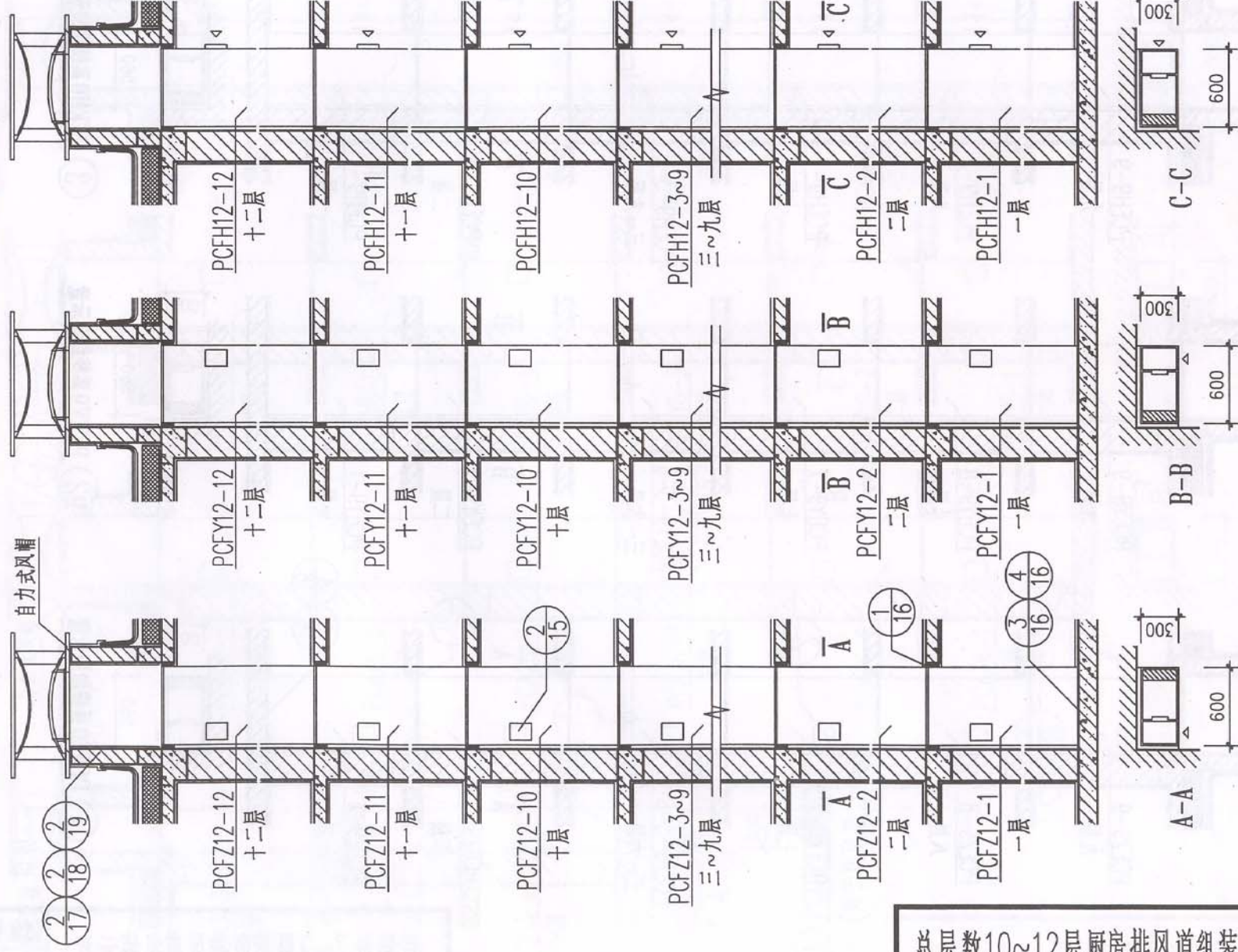
排风道设计选用表

图集号
03EJ504
页 号
5

校对	李永胜	设计	李永胜	审核	李永胜
设	李永胜	图	李永胜		



校对	李永胜	设计	李永胜	制图	李永胜
审核	李永胜	审核	李永胜	审核	李永胜



总层数10~12层厨房排风道组装示意

图集号	03EJ504
页号	8

说明:

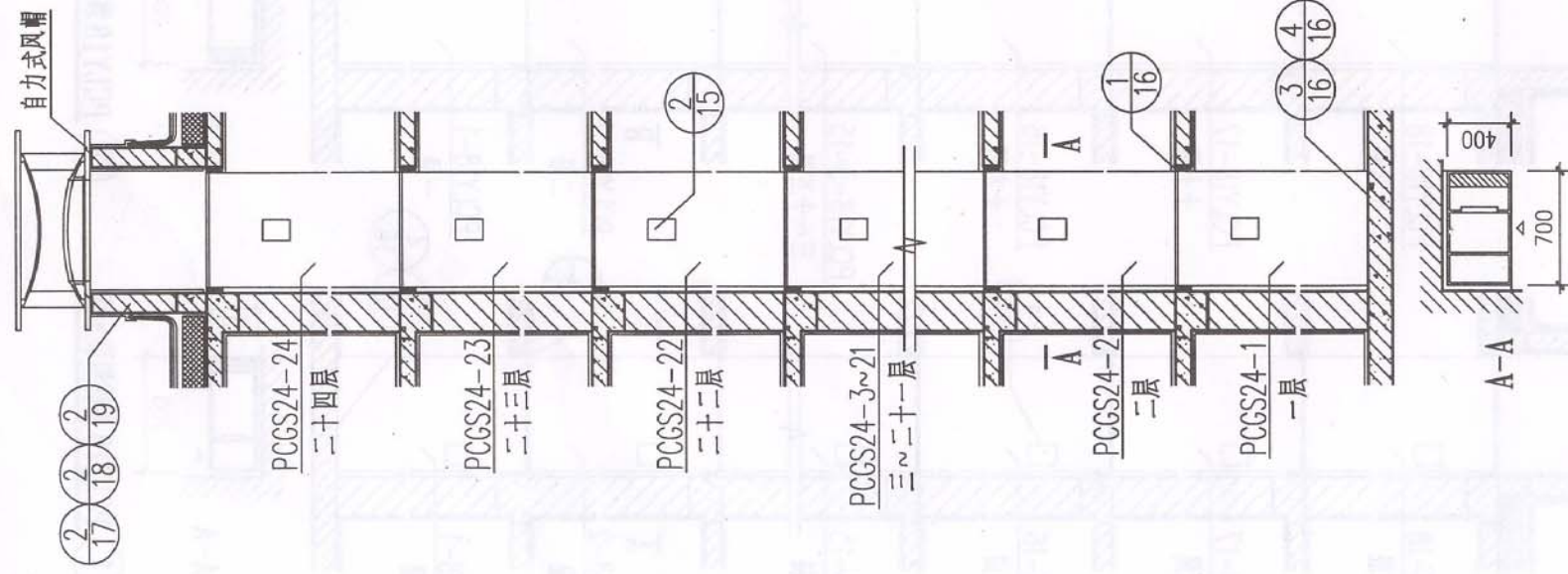
1. 各楼层管道内部防串烟组件设置各不相同, 严禁不同楼层管道互换; 管道应按气流指示方向安装, 严禁倒装。
2. ①中图注适用于②、③。
3. 图例: $\blacktriangleright$ 进气口 $\square$ 导向管 $\blacksquare$ 变压板

① PCFZ12系统组装示意

② PCFY12系统组装示意

③ PCFH12系统组装示意

校	对	李	原	
设	计	李	永	胜
制	图	李	永	胜



① PCGS24系统组装示意

说明:

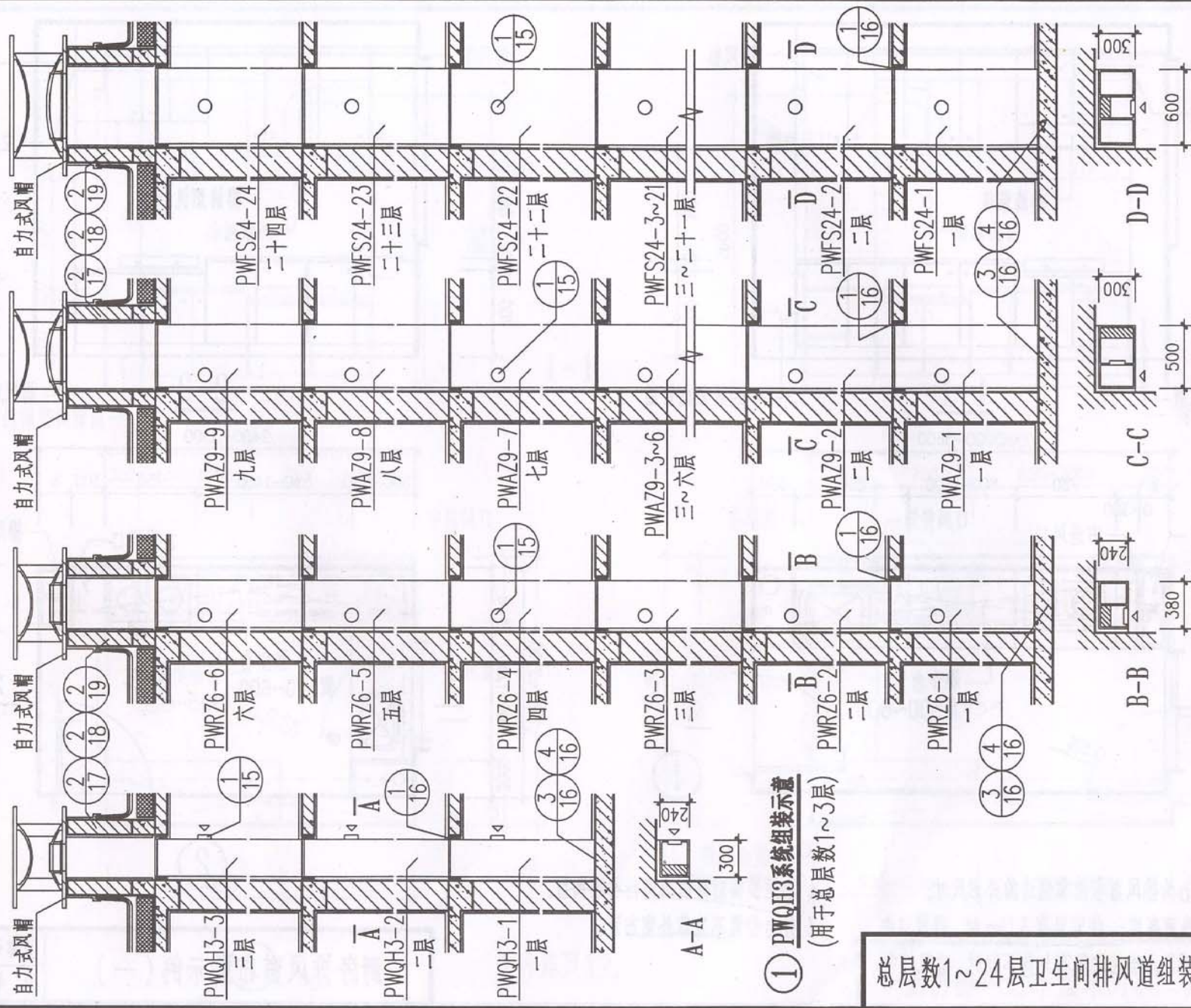
1. 各楼层管道内部防串烟组件设置各不相同, 严禁不同楼层管道互换; 管道应按气流指示方向安装, 严禁倒装。

2. 图例: > 进气口 < 导向管 < 变压板

总层数19~24层厨房排风道组装示意

图集号	03EJ504
页号	10

校	对	李	永	永	永	永	永	永	永
设	计	李	永	永	永	永	永	永	永
制	图	李	永	永	永	永	永	永	永



① PWQH3系统组装示意
(用于总层数1~3层)

② PWRZ6系统组装示意
(用于总层数4~6层)

③ PWAZ9系统组装示意
(用于总层数7~9层)

④ PWFS24系统组装示意
(用于总层数10~24层)

说明:

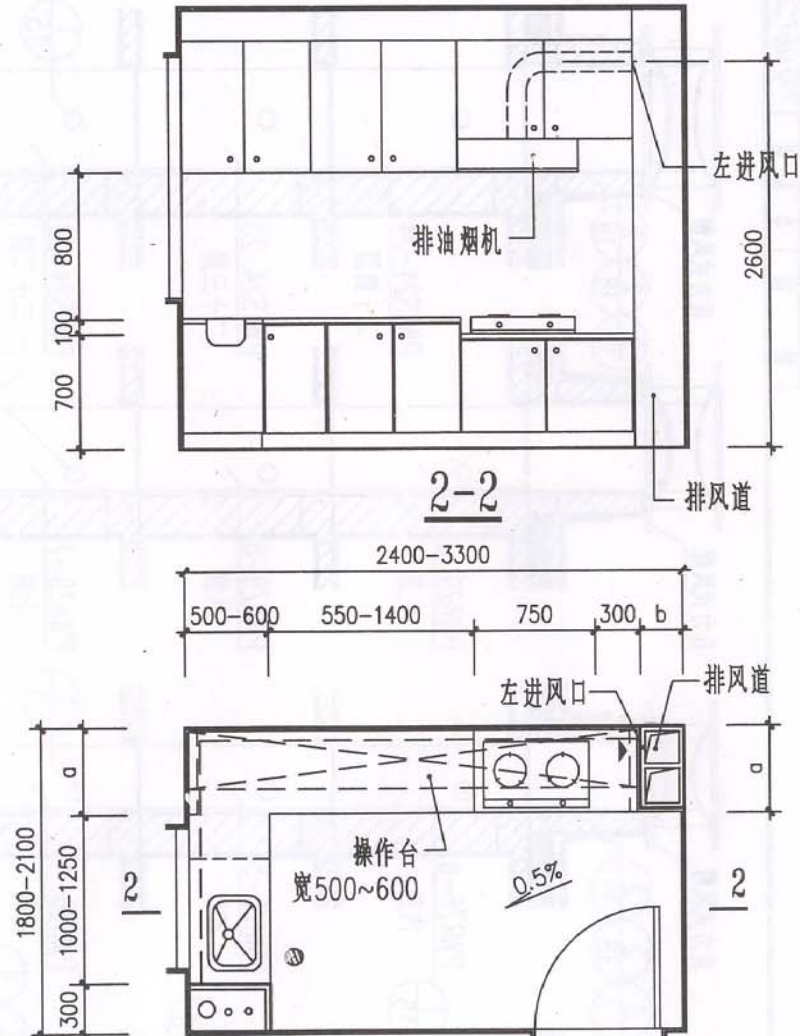
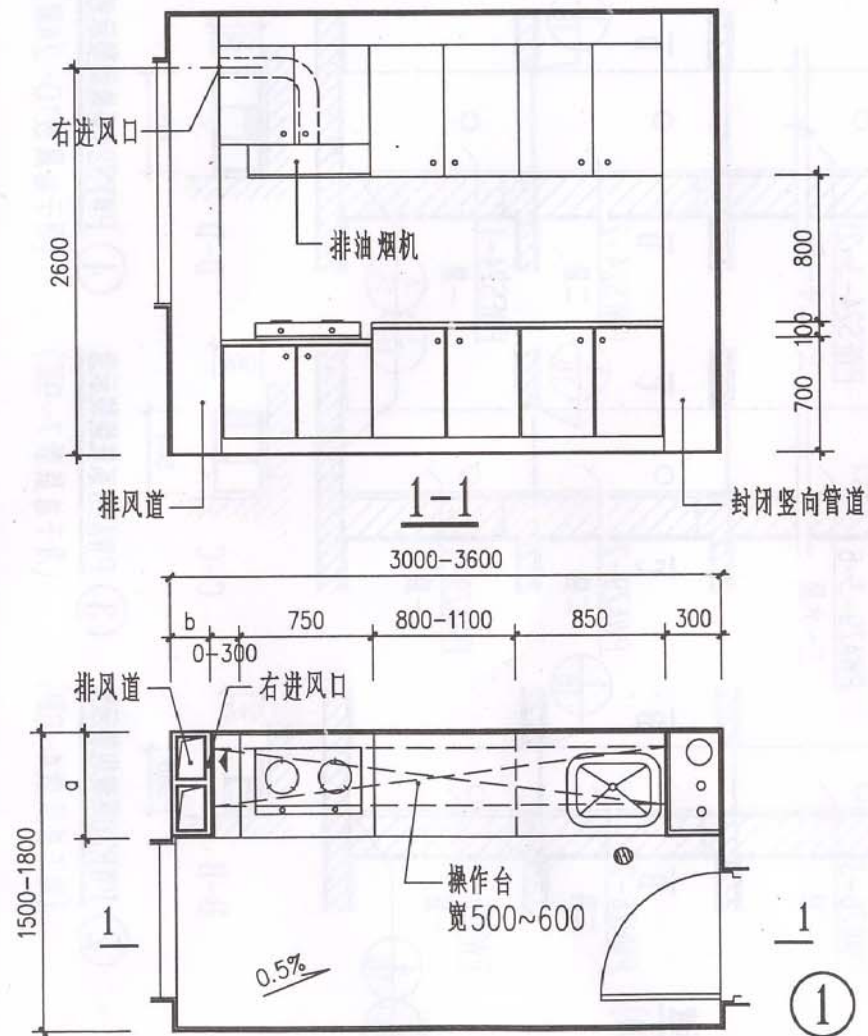
1. 各楼层管道内部防串烟组件设置各不相同, 严禁不同楼层管道互换; 管道应按气流指示方向安装, 严禁倒装。

2. 图例: ▷ 进气口 □ 导向管 ▨ 变压器

总层数1~24层卫生间排风道组装示意

图例号	03EJ504
页号	11

设计	校对	审核	制图
李永胜	李永胜	李永胜	李永胜
李永胜	李永胜	李永胜	李永胜
李永胜	李永胜	李永胜	李永胜



说明：

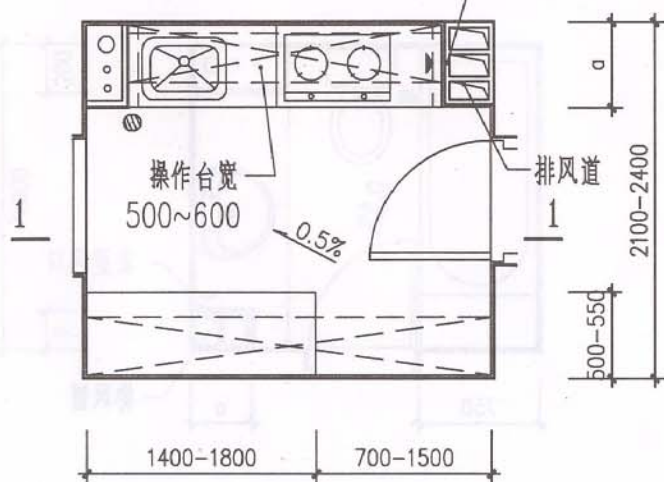
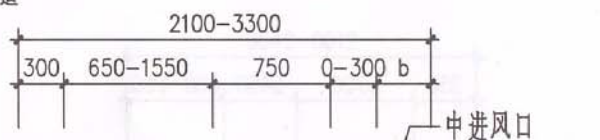
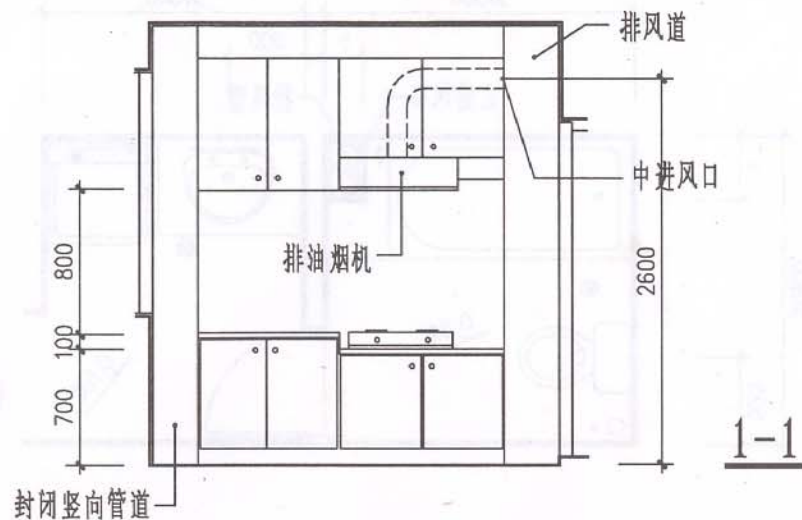
1. 图中尺寸a、b为排风道长边和短边的外形尺寸。
2. 进风口距楼面高度：住宅层高3.0m时，进风口中心距楼面2600。当住宅层高与此不同时，进风口中心距楼面应相应调整。
3. 灶台位置不宜靠外窗布置。

心距楼面的高度应进行相应调整。

厨房非风道布置示例（一）

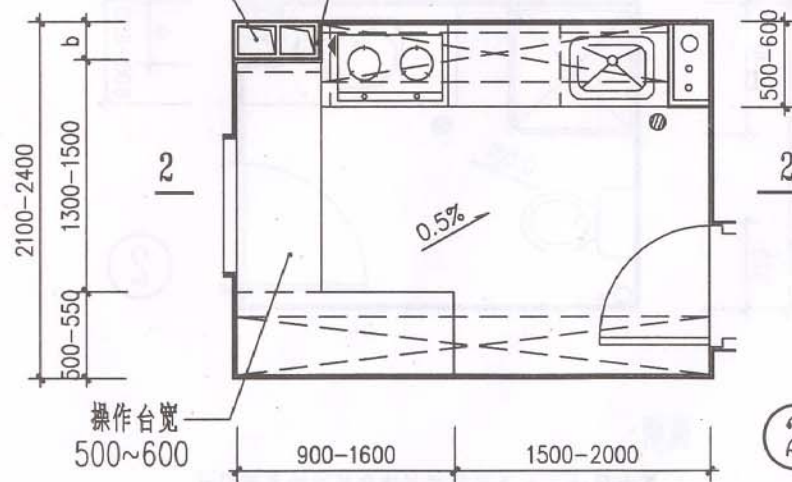
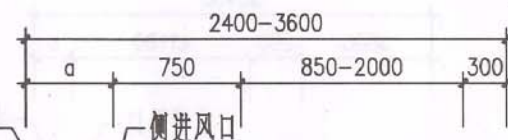
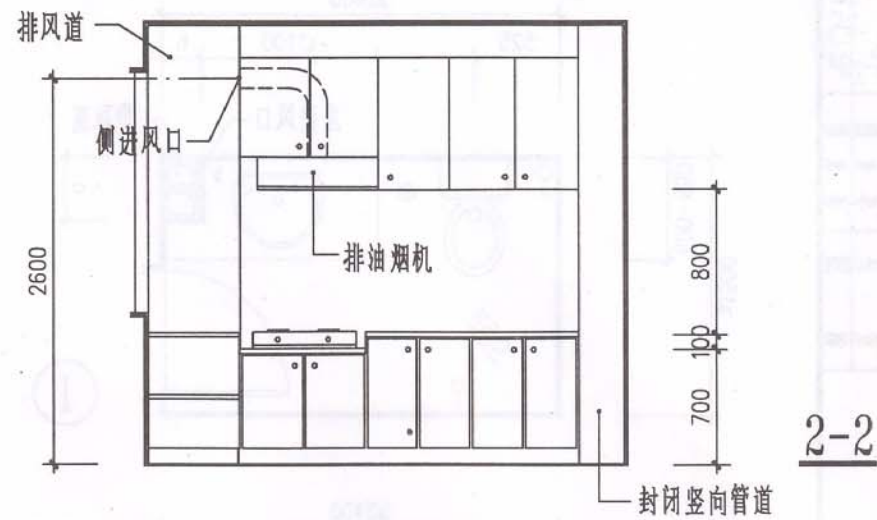
图集号	03EJ504
页号	12

设计	校对	审核	制图
李永胜	李永胜	李永胜	李永胜
李永胜	李永胜	李永胜	李永胜
李永胜	李永胜	李永胜	李永胜



①

说明详页12.

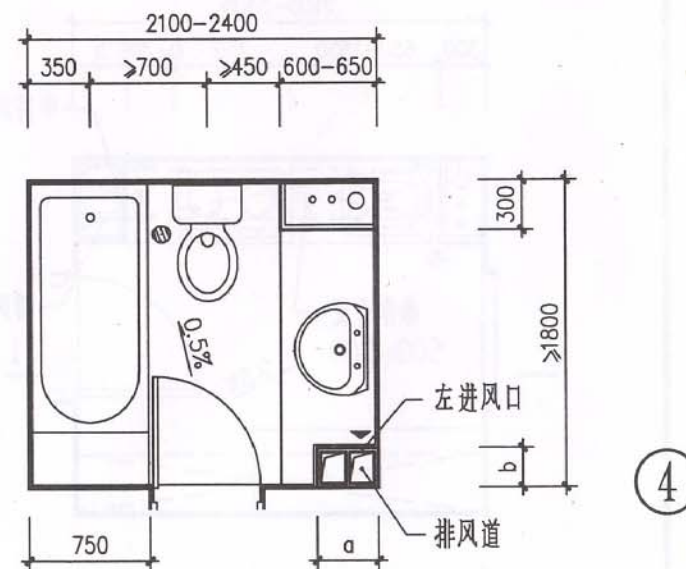
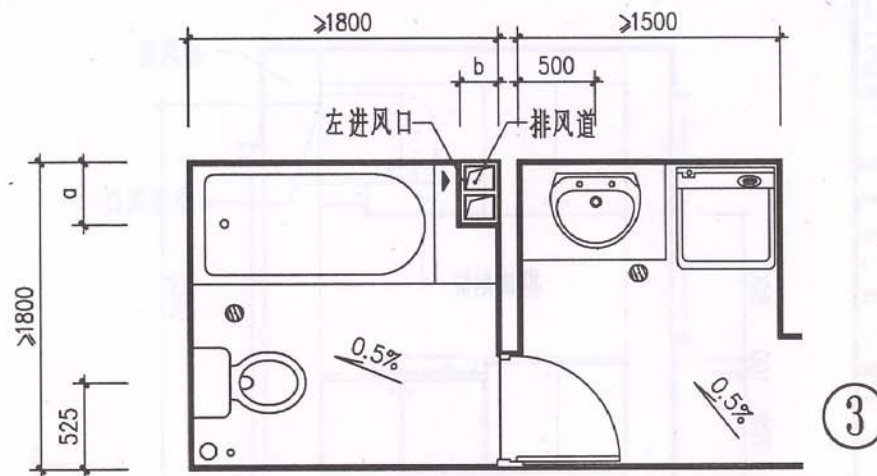
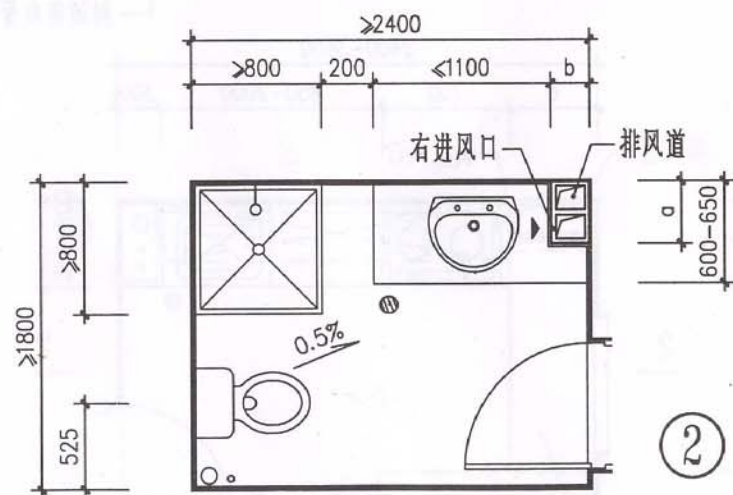
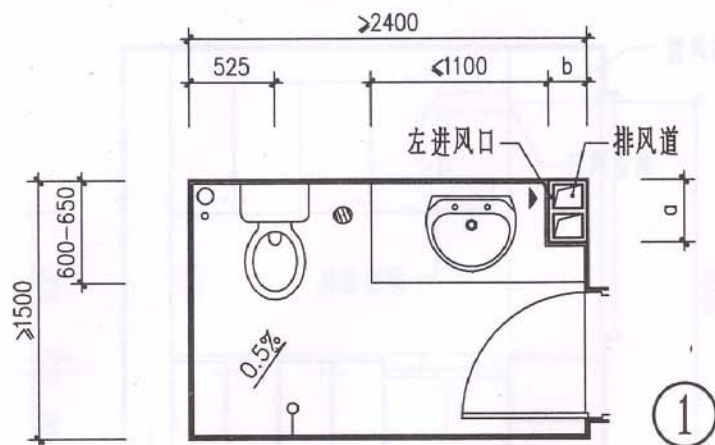


②

厨房排风道布置示例(二)

图集号	03EJ504
页号	13

设计	李永胜
校对	李永胜
审核	李永胜
制图	李永胜



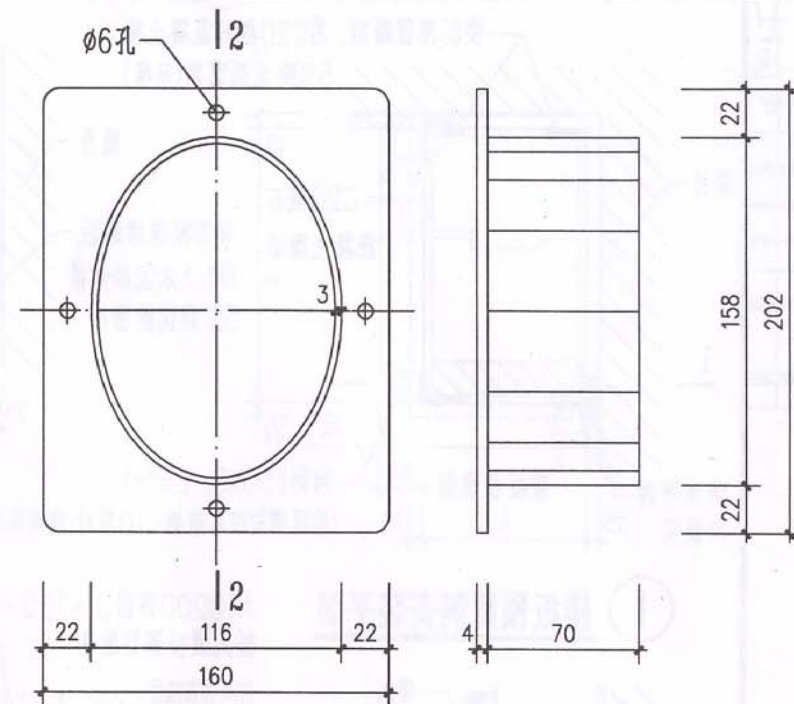
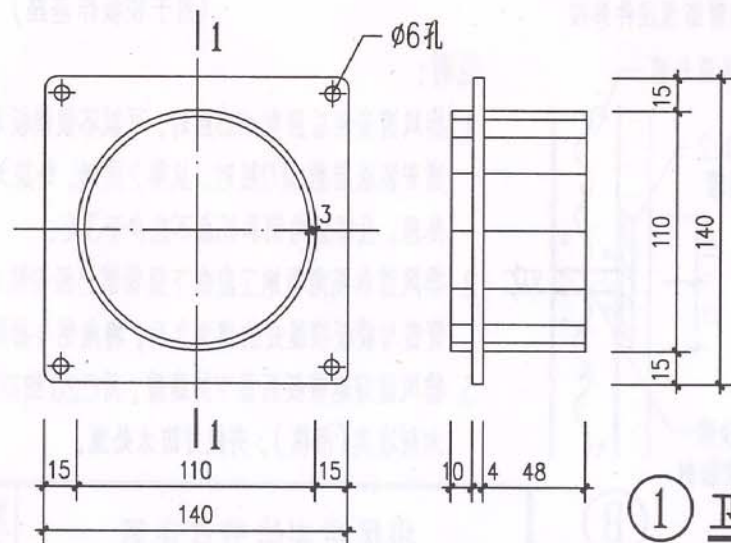
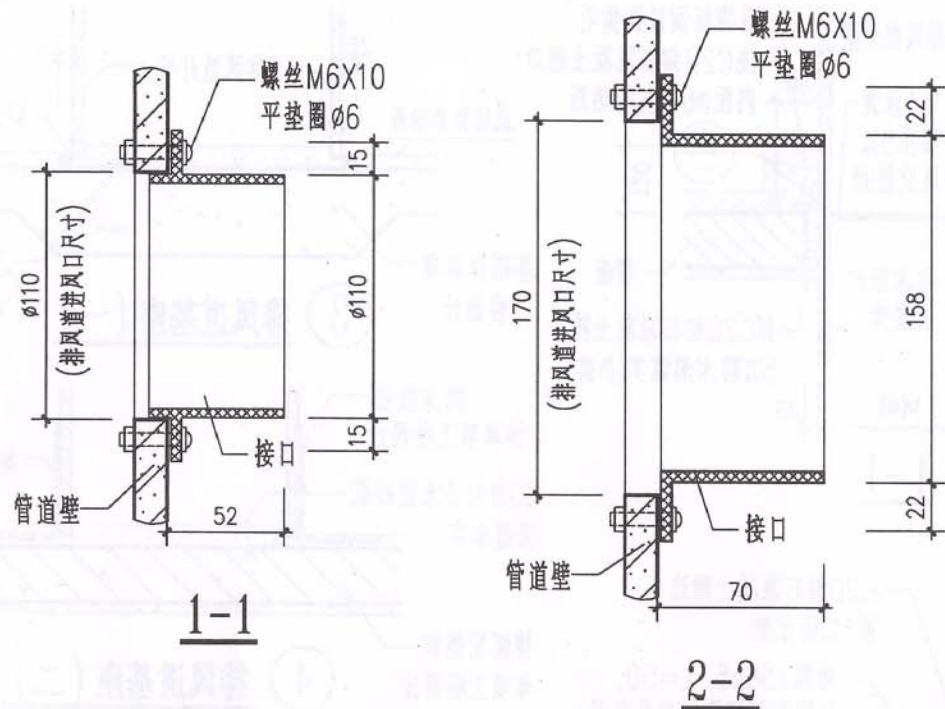
说明:

1. 图中尺寸a、b为排风道长边和短边的外形尺寸。
2. 排风道进风口应避开近处竖向管道的遮挡。

卫生间排风道布置示例

图集号 03EJ504
页号 14

设计	审核	制图	校对
李永胜	李永胜	李永胜	李永胜
李永胜	李永胜	李永胜	李永胜
李永胜	李永胜	李永胜	李永胜



② 厨房用接口

说明:

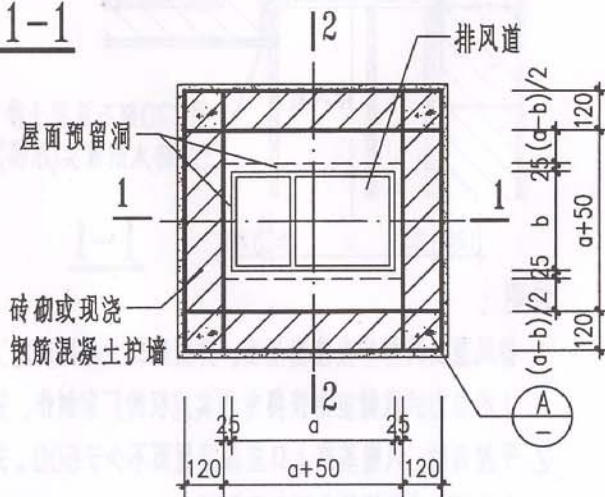
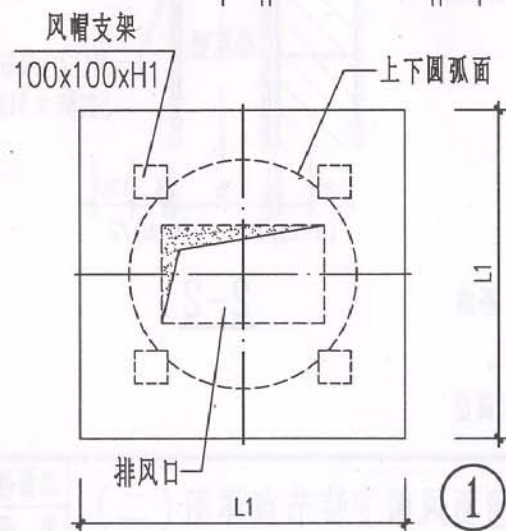
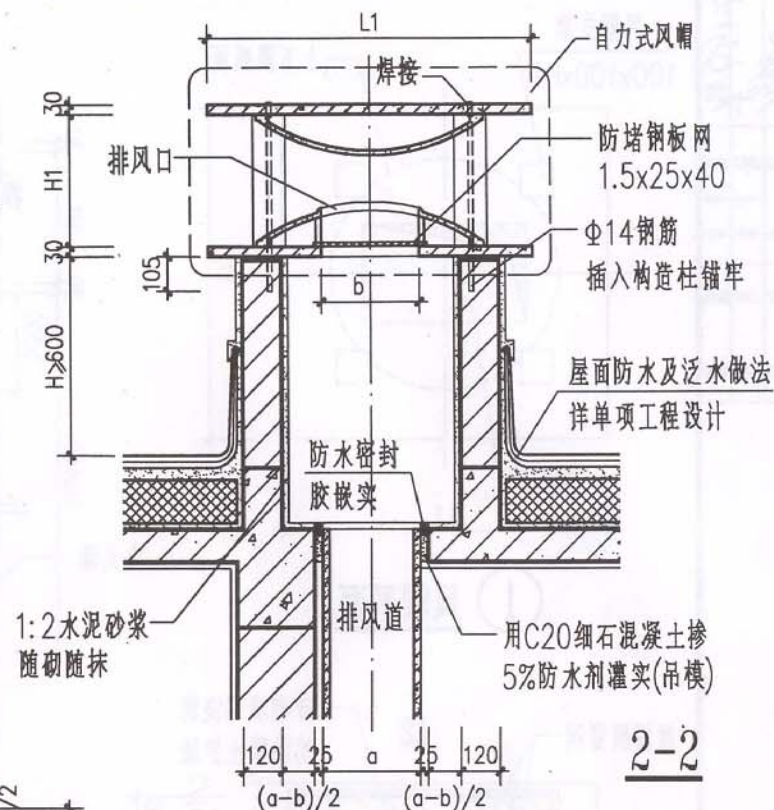
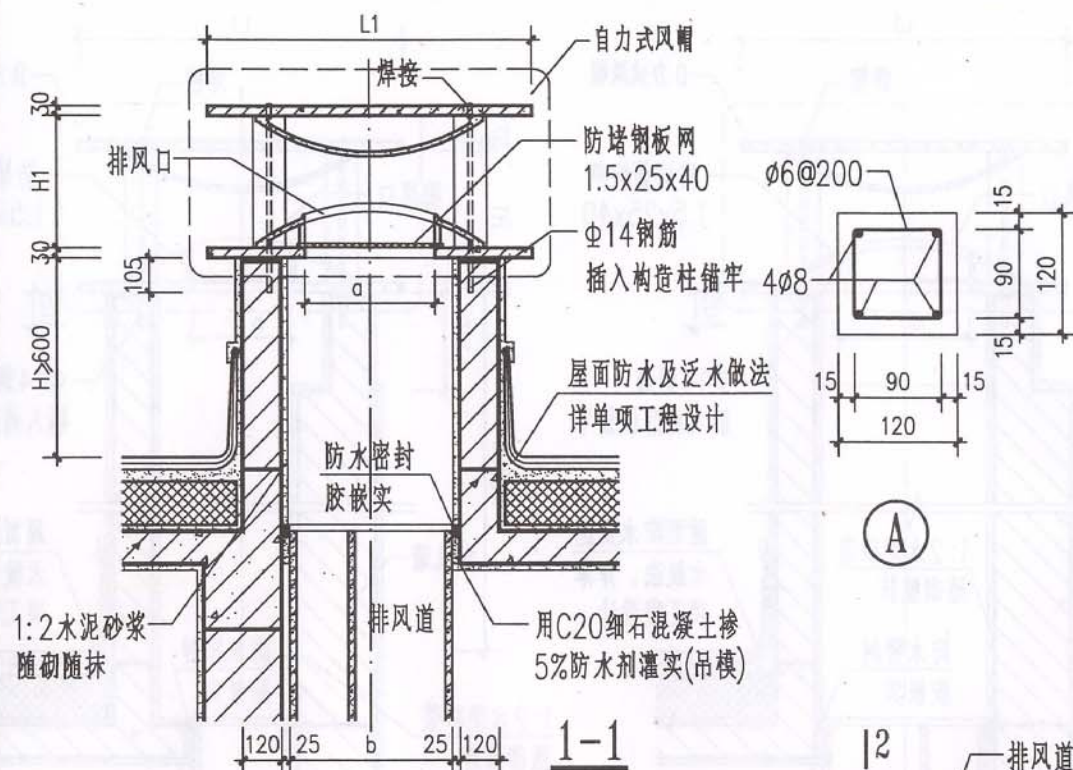
1. 厨房排风道进风口尺寸128x170, 卫生间排风道进风口尺寸 $\phi 110$ 。
2. 进风口距楼面高度: 住宅层高3.0m时, 进风口中心距楼面2600;
当住宅层高与此不同时, 应进行相应调整。
3. 接口由排风道生产厂家提供。

① 卫生间用接口

排风道进风口接口大样

图集号	03EJ504
页号	15

设计	李永胜
校对	李永胜
审核	李永胜
制图	李永胜



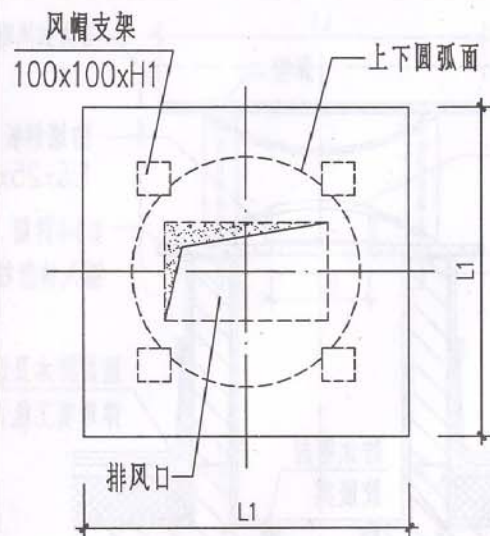
说明:

1. 排风道由风帽基座接出屋面,并随建筑主体同步施工。基座上的自力式风帽应由获得专利实施权的厂家制作、安装。
2. 平屋面时,风帽基座上口应高出屋面不少于600,并应高出女儿墙(或构筑物)不少于300。
3. 屋面构造做法由单项工程设计确定。

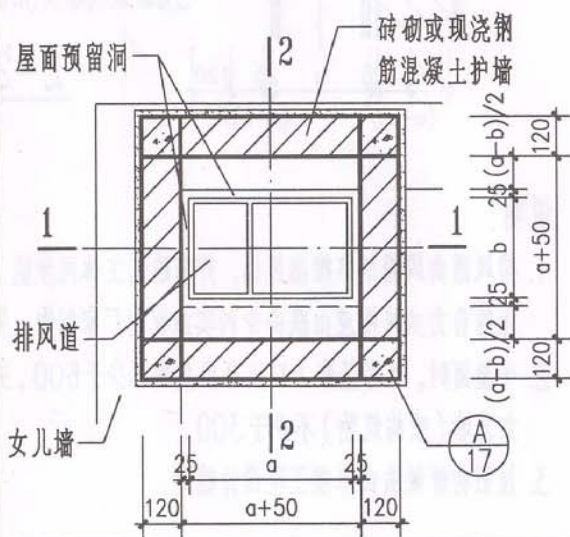
平屋面风帽安装节点详图(一)

图集号	03EJ504
页号	17

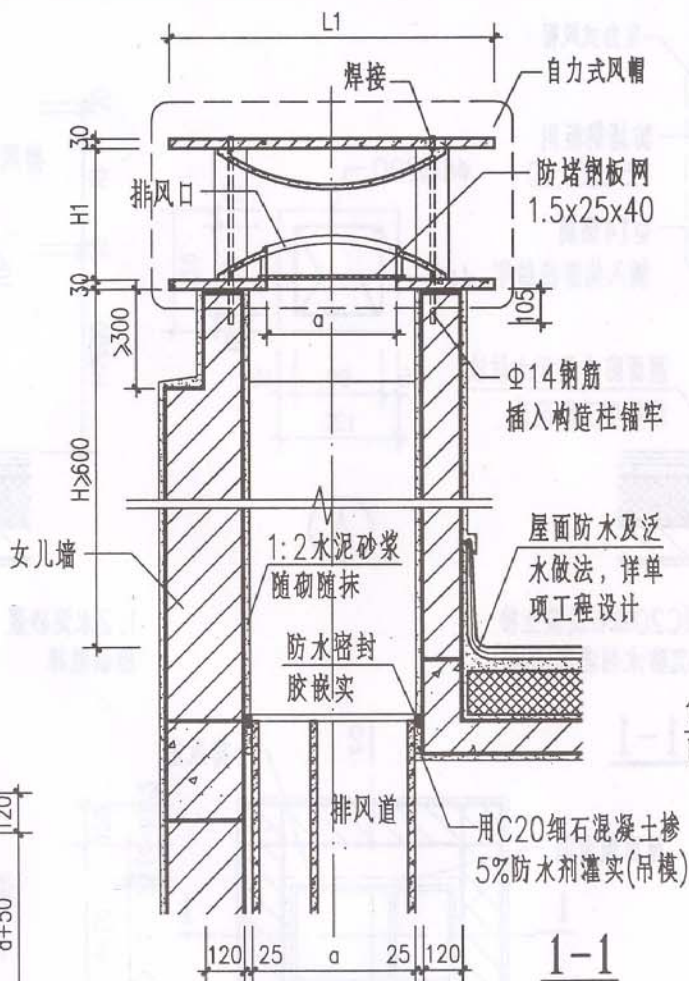
设计	李永胜
校对	李永胜
审核	李永胜
制图	李永胜
校核	李永胜



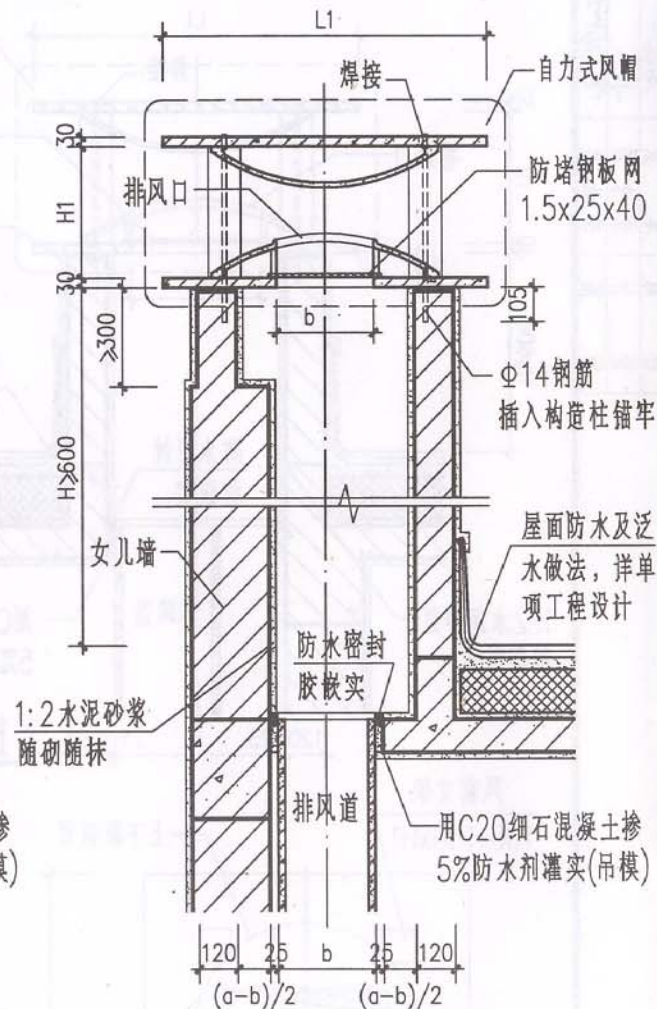
① 风帽平面



② 风帽基座



1-1



2-2

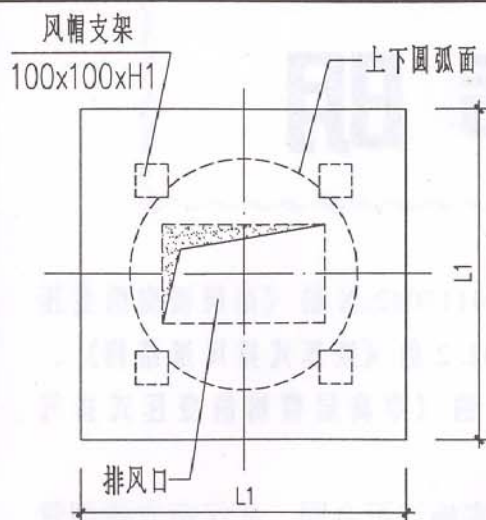
说明:

1. 排风道由风帽基座接出屋面, 并随建筑主体同步施工。基座上的自力式风帽应由获得专利实施权的厂家制作、安装。
2. 平屋面时, 风帽基座上口应高出屋面不少于600, 并应高出女儿墙(或构筑物)不少于300。
3. 屋面构造做法由单项工程设计确定。

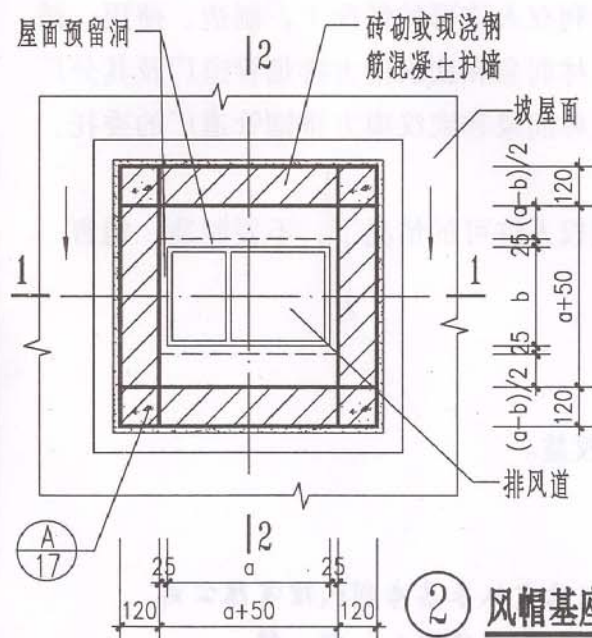
平屋面风帽安装节点详图(二)

图集号	03EJ504
页号	18

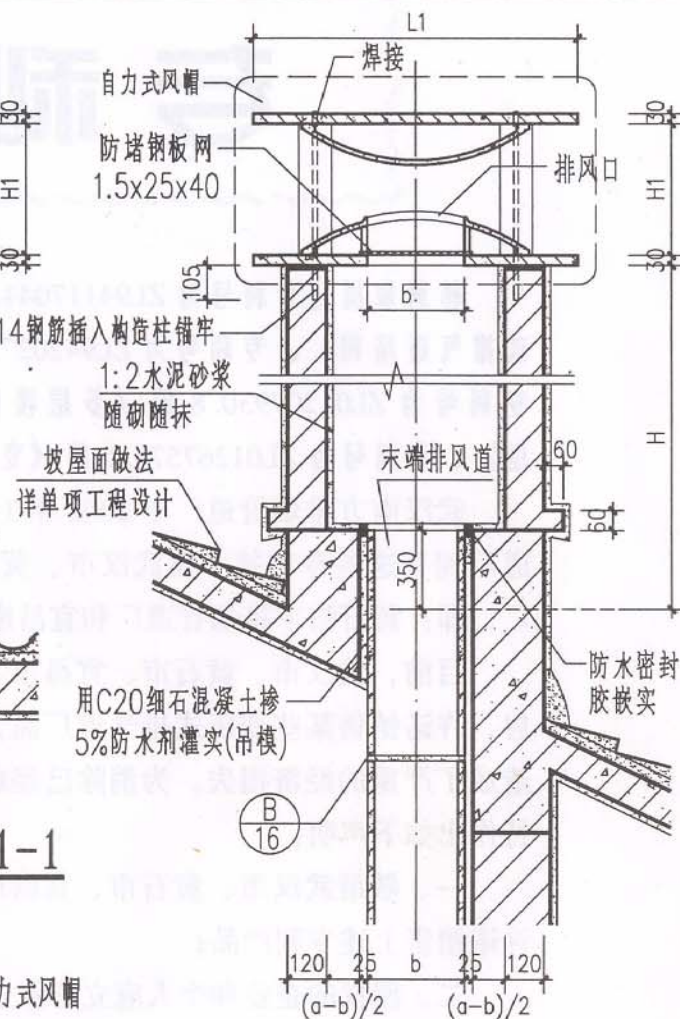
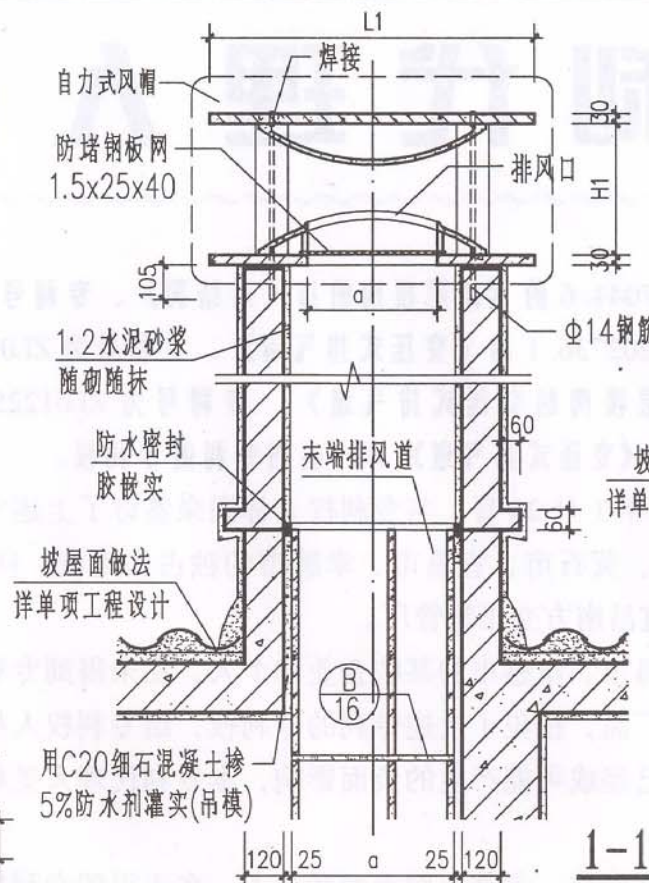
设计	审核	校对	制图
李永胜	李永胜	李永胜	李永胜
李永胜	李永胜	李永胜	李永胜
李永胜	李永胜	李永胜	李永胜
李永胜	李永胜	李永胜	李永胜
李永胜	李永胜	李永胜	李永胜
李永胜	李永胜	李永胜	李永胜
李永胜	李永胜	李永胜	李永胜
李永胜	李永胜	李永胜	李永胜
李永胜	李永胜	李永胜	李永胜



① 风帽平面



② 风帽基座



2-2

说明:

1. 排风道出屋面应由风帽基座接出屋面, 采用自力式风帽应由获得专利实施权的厂家制作、安装。风帽基座随建筑主体同步施工。
2. 坡屋面时, 排风道出屋面高度H应符合《城镇燃气设计规范》(GB50028-1993) 7.7.7条规定。
3. 末端排风道长度由单项工程设计确定后加工。

坡屋面风帽安装节点详图

图集号	03EJ504
页号	19