

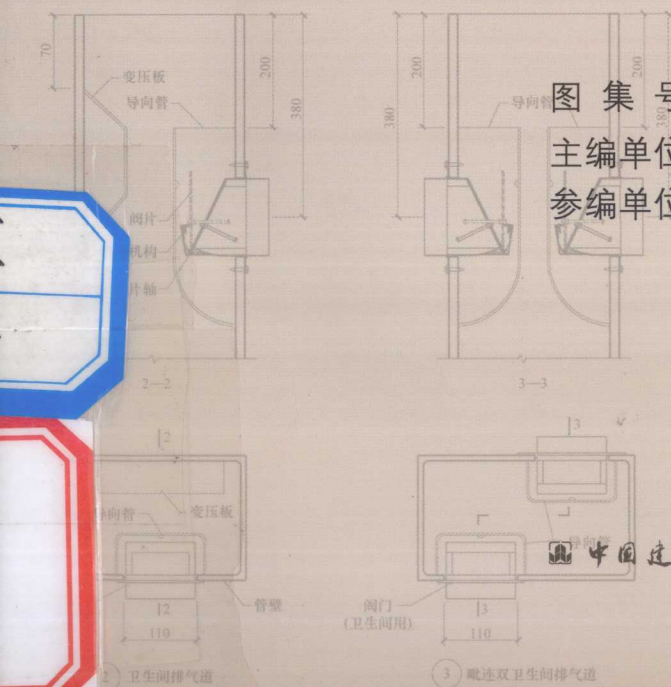
防火型变压式排气道图集

图集号: BK2010-02

主编单位：住房和城乡建设部政策研究中心厨房卫生间研究所

参编单位：北京都龙科技发展有限公司

 中国建筑工业出版社



住宅厨房卫生间防火型变压式排气道图集

图集号：BK2010-02

主编单位：住房和城乡建设部政策研究中心厨房卫生间研究所

参编单位：北京都龙科技发展有限公司

中国建筑工业出版社

住宅厨房卫生间防火型变压式排气道图集

图集号: BK2010-02

主编单位: 住房和城乡建设部政策研究中心厨房卫生间研究所

参编单位: 北京都龙科技发展有限公司

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版

北京同文印刷有限责任公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 横 1/16 印张: 2 字数: 46 千字

2011 年 5 月第一版 2011 年 5 月第一次印刷

定价: 10.00 元

统一书号: 15112·20260

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.cabp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

律 师 授 权 声 明

经变压式排气道专利权人授权发表如下声明：根据《中华人民共和国专利法》第十一条的有关规定，凡未取得变压式排气道专利技术实施许可之外的任何单位和个人，均无权以任何形式、通过任何渠道生产、销售、使用变压式排气道。否则，即构成专利侵权行为，将依法追究其侵权的法律责任与经济责任。

住房和城乡建设部政策研究中心厨房卫生间研究所

常年法律顾问：周建良 律师

2010 年 3 月

住宅厨房卫生间防火型变压式排气道图集

主编单位：住房和城乡建设部政策研究中心厨房卫生间研究所
参编单位：北京都龙科技发展有限公司

图集号：BK2010-02
日期：2010年3月

主编单位负责人：林润泉
技术负责人：林涛
设计负责人：谭万强

目 录

编制说明	2~4	卫生间排气道平面布置示意图	15
排气道选用表	5	排气道进气口位置详图（一）	16
厨房排气道详图（一）	6	排气道进气口位置详图（二）	17
厨房排气道详图（二）	7	导流式排油烟气防火止回阀安装详图	18
卫生间排气道详图（一）	8	导流式排油烟气防火止回阀	19
卫生间排气道详图（二）	9	排气道安装节点图（一）	20
厨房排气道组装示意图（一）	10	排气道安装节点图（二）	21
厨房排气道组装示意图（二）	11	自力式风帽	22
卫生间排气道组装示意图	12	变压式风帽	23
毗连卫生间排气道组装示意图	13	出斜屋面风帽高度示意图	24
厨房排气道平面布置示意图	14		

编制说明

一、适用范围

本图集适用于 40 层及 40 层以下的住宅厨房和卫生间的机械排风用排气道。不适用于燃气热水器、燃油和燃煤锅炉用排气道。超高层住宅建筑可参照使用。

二、设计依据

1. GB 50045 《高层民用建筑设计防火规范》
2. GB 50096 《住宅设计规范》
3. GB 50352 《民用建筑设计通则》
4. GB 50368 《住宅建筑规范》
5. JG/T 194 《住宅厨房、卫生间排气道》
6. GA/T 798 《排油烟气防火止回阀》

三、参考依据

1. 中国专利《变压式排气道》(ZL 01136512.9)
2. 中国专利《导流式止回排气阀》(ZL 02123894.4)
3. 中国专利《自力式风帽》(ZL 03280234.X)
4. 中国专利《变压式风帽》(ZL 03280235.8)

四、产品性能、技术参数

1. 变压式排气道系统由变压式排气道产品、导流式排油烟气防火止回阀、风帽及排气机械设备组成。本图集变压式排气道产品按 2.8m 层高考虑,标志长度 2800mm,非标准构件可按设

计要求另行加工,排气道长度为下层楼板表面至上层楼板表面的距离。

2. 厨房排气道按每台排油烟机排风量为 $300\sim 500\text{m}^3/\text{h}$ 设计,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。

3. 变压式排气道内部设置了气流导向装置——导向管和气体变压装置——变压板,使上升气流在上层排气道进气口位置形成局部负压,再配以导流式排油烟气防火止回阀的导流和止逆作用,可有效地防止气体的回流,并能起到隔烟阻火的作用。

4. 为保证变压式排气道必要的排风量,变压板应至少有一个侧面与相应管道内壁之间保留有一定的间隙,详⑩。

五、材料要求

1. 变压式排气道选用的材料应符合 JG/T 194 《住宅厨房、卫生间排气道》的有关规定。

2. 本图集采用的风帽(成品)为自力式风帽和变压式风帽,设计人员可在实际工程中自主选用。

3. 预埋连接件采用 Q235 级钢板,焊缝有效厚度 $\delta=3\text{mm}$ 。

六、质量要求

1. 排气道内表面应光滑,外表面应平整无孔洞和裂缝,端面平整且无毛边。

编制说明

图集号

BK2010-02

2. 排气道尺寸公差及物理力学性能等应符合 JG/T 194《住宅厨房、卫生间排气道》的有关规定。

3. 变压式排气道管体的耐火极限不应低于 1h。

4. 导流式排油烟气防火止回阀的要求应符合 GA/T 798《排油烟气防火止回阀》的规定。

七、设计要求

1. 设计人员在选用排气道型号时,应根据住宅层数选用并考虑厨房、卫生间的平面布置形式,使排气道进气口与排油烟机或排气扇直接对接。在设计选型时,应注明楼板预留洞尺寸和排气道型号。

2. 变压式排气道分三种类型:厨房用排气道、单卫生间用排气道和毗连双卫生间用排气道。毗连双卫生间排气道只限于同一户内的两个卫生间。

3. 排气道起始层落在地面上,基础构造详见^⑤。首层落在楼板上,设计人员应考虑排气道的荷载,验算局部配筋,并进行抗倾覆验算,构造详见^⑥。

八、施工及安装要求

1. 排气道的安装宜在隔墙板安装、装饰工程和设备管道安装之前,安装部位和操作场所清理后进行。

2. 排气道安装之前,应对排气道的位置、高度和走向进行技术审核,并校对型号及层号。检查楼板预留洞是否符合设计要求,上下楼板孔洞是否垂直对中,不符合要求应进行调整。

3. 排气道搬运应防止碰、撬、摔等机械损伤。安装前应对其外观进行质量检查,并清除其内外表面杂物。安装中途停顿,应将排气道端口封闭。

4. 排气道安装应自下而上逐层安装,每安装好一层管道时,

应及时用 C20 细石混凝土将排气道与楼板之间的缝隙填实,并做防水处理。

5. 从排气道安装的第二层开始,每层要做承托处理,其构造详^③。

6. 上下两节排气道对接宜用水泥砂浆加胶粘剂密封,质量比为水泥:细砂:801 建筑胶=1:2:(0.25~0.5),座浆应饱满。

7. 出屋面排气道的施工应在屋面保温隔热层、防水层施工前进行。

8. 风帽安装前,应将出屋面排气道的出口用钢板网(钢丝直径 1mm,孔径 50mm×50mm)遮盖,避免杂物掉入或发生危险。

9. 如在排气道外壁粘贴瓷砖,应在排气道外壁增加一道钢丝网(钢丝直径 0.5mm,孔径 10mm×10mm~15mm×15mm),钢丝网应超过排气道与墙面的交接处 150mm 并固定,用 1:3 水泥砂浆打底,再按贴瓷砖的施工要求粘贴瓷砖。

10. 排气道进气口必须安装导流式排油烟气防火止回阀,安装方法详^⑩。

九、产品标志、运输及堆放要求

1. 应在排气道进气口下缘 100mm 处喷涂产品型号、气流方向、生产厂家名称及生产日期等。

2. 凡经检验合格准许出厂的产品,应填写出厂合格证。

3. 产品运输时必须横置平放并将其固定,以减少运输过程中的振动,防止碰撞,装卸时应轻起轻放,严禁抛掷。

4. 产品的堆放场地必须平整,层层放垫木,垫木应放在距排气道端部 200~300mm 处,堆放高度不应超过 2m。

编制说明

图集号

BK2010-02

十、注意事项

1. 排气道内不得敷设各种管道、电线或电缆。若排气道采用沿外墙设置,其固定紧固件及拉索严禁拉在避雷针或避雷网上。

2. 厨房和卫生间不得合用同一排气系统。毗连型排气道只限用于同一户内相邻的两个卫生间。

3. 燃气热水器的排烟管严禁接入排气道内。

4. 排气道系统应竖直向上布置,不得中途转弯或水平布置。

5. 排气道井壁除进气口外,不得另外加装或改装进气口。

6. 本图集排气道必须加装导流式排油烟气防火止回阀。不得使用其他形式的阀门代替。

7. 导流式排油烟气防火止回阀在使用过程中住户应定期清洗,以使气流畅通。

十一、其他

1. 本图集除注明外,应遵照国家现行有关标准、规范、规程等相关的规定,本图集尺寸除注明外均以毫米(mm)为单位。

2. 本图集采用的变压式排气道,已于2010年通过住房和城乡建设部组织的验收,验收意见为:“该项目在已开发的变压式排气道的基础上,根据空气动力学机理,对系统构造及相关部件进行研究,综合形成了全系统的系列化产品,可满足不同类型的住宅建设工程需求,将排油烟机(或卫生间通风器)与风帽、导流式排油烟气防火止回阀等统一设计,实现了厨房、卫生间排气部品体系的集成,有利于住宅产业化、标准化、系列化,符合住宅装修一次到位的产业政策;导流式排油烟气防火止回阀系列产品设计构思巧妙,有创新性,科学合理,并通过国家防火检验部门的检验,可以在各类排气道上应用。已取得了变压式排气道(专利号:ZL01136512.9)、导流式止回排气阀(专利号:

ZL02123894.4)发明专利,变压式风帽(专利号:ZL03280235.8)实用新型专利”。

3. 原变压式排气道专利(专利号为:ZL94202736.1、ZL94205698.1、ZL95217761.7、ZL94117044.6、ZL94117042.X、ZL94221499.4、ZL00128214.X)不符合防火规范要求,为淘汰技术,禁止使用。

4. 生产企业须取得变压式排气道专利(专利号:技术ZL01136512.9)实施许可权后,方可组织生产、销售变压式排气道专利产品。

十二、验收

1. 一般规定

验收时应具备完整的施工图样及设计变更文件,变压式排气道(专利号:ZL01136512.9)专利产品授权生产证书及各种构配件、材料、辅配料的出厂合格证和进场验收记录,否则不予验收。

2. 主控项目

(1) 变压式排气道制品性能(外观、尺寸偏差、垂直承载力、抗柔性冲击、耐火极限等)的检测报告,导流式排油烟气防火止回阀性能(外观、阀片开启角度、复位功能、感温元件性能、启闭可靠性、耐腐蚀性、漏风量、耐火性能、标志)的检测报告。

(2) 排气系统各层之间不相互串烟、串气,排油烟机正常工作时,阀门能正常开启。

(3) 排气道中心线与楼板定位误差、单层排气道垂直偏差均不大于3mm;相邻两层排气道中心线位移不大于2mm。

编制说明

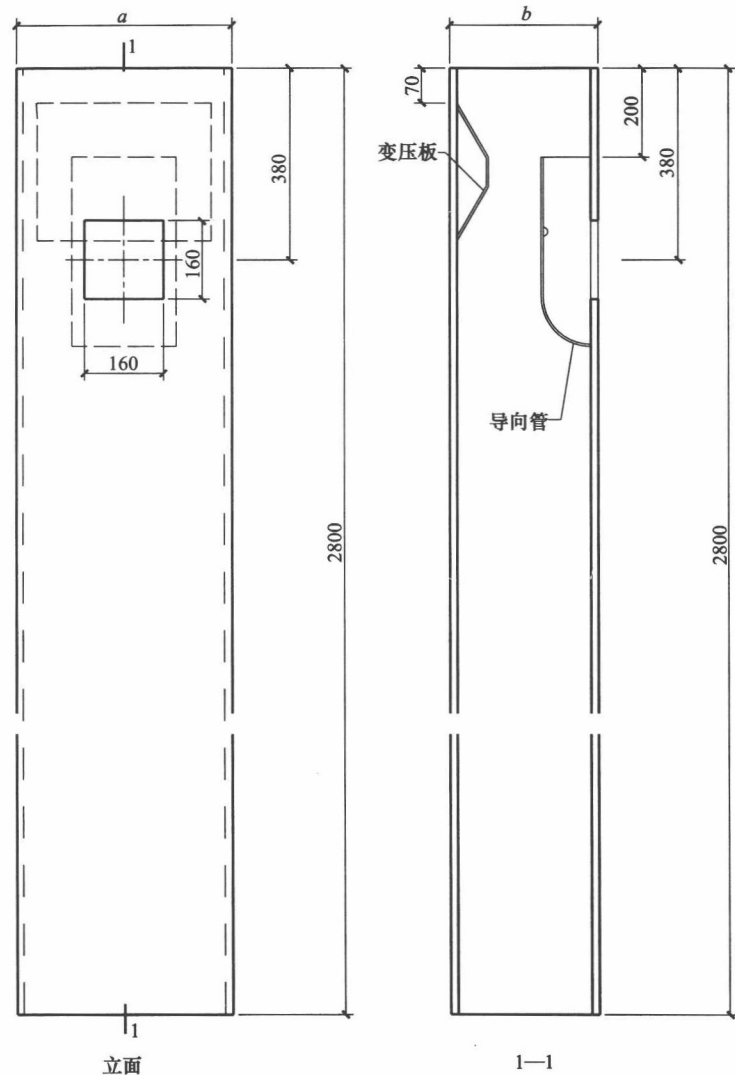
图集号

BK2010-02

住宅厨房卫生间变压式排气道设计选用表

用途	编号	选用型号	适用建筑总层数	断面尺寸(mm) $a \times b$	壁厚 d (mm)	进气口尺寸 (mm)	楼板预留洞尺寸 (mm)
厨房	1	PCA 6	1~6 层	320×240	10	160×160	370×290
	2	PCB12	7~12 层	340×300	12		390×350
	3	PCD18	13~18 层	430×300	12		480×350
	4	PCG24	19~24 层	460×400	15		510×450
	5	PCH30	25~30 层	600×400	15		700×500
	6	PCK40	31~40 层	600×500	15		700×600
卫生间	7	PWA6	1~6 层	240×240	10	110×110	290×290
	8	PWB12	7~12 层	320×240	10		370×290
	9	PWG24	13~24 层	340×300	12		390×350
	10	PWK40	25~40 层	430×300	12		480×350
毗连双 卫生间	11	PWWB12	1~12 层	450×240	10	110×110	500×290
	12	PWWG24	13~24 层	500×300	15		550×350
	13	PWWK40	25~40 层	600×300	15		700×400

- 说明: 1. 一栋住宅楼中, 同一排气系统的首层至顶层选用的排气道型号是相同的。
2. 建筑设计人员在单项工程设计平面图上, 应标注楼板预留洞口尺寸及选用排气道型号。
3. 排气道的进气口可以开在排气道的长边上, 也可以开在排气道的短边上。设计人员在工程设计平面图上应注明排气道的开口方向。
4. 编号 11~13 为卫生间用毗连型排气道, 只适用于同一户内的两个卫生间。

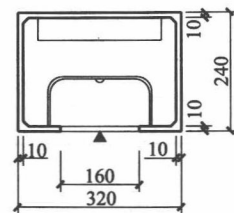


立面

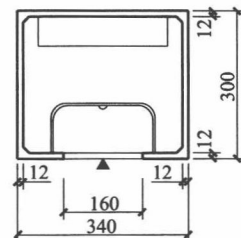
1-1

说明: 1. 380、200、70mm 为标准尺寸, 设计人员应根据工程实际具体确定。

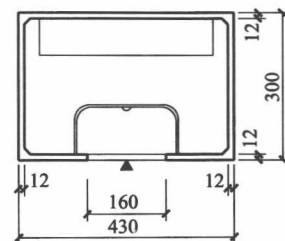
2. 排气道进气口处必须安装导流式排油烟气防火止回阀, 详①¹⁸。



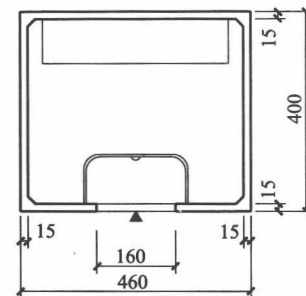
① PCA6平面



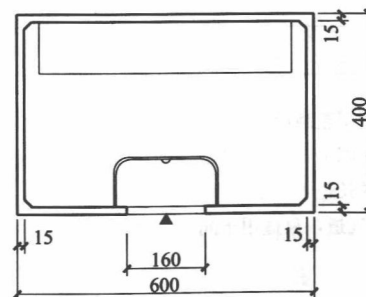
② PCB12平面



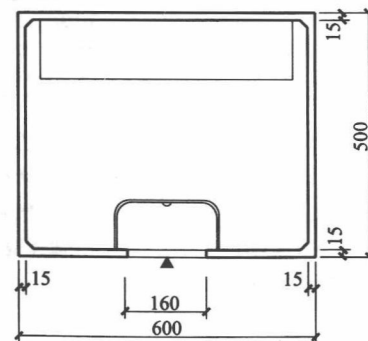
③ PCD18平面



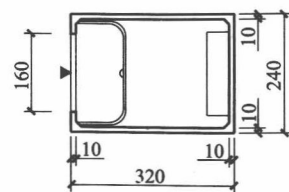
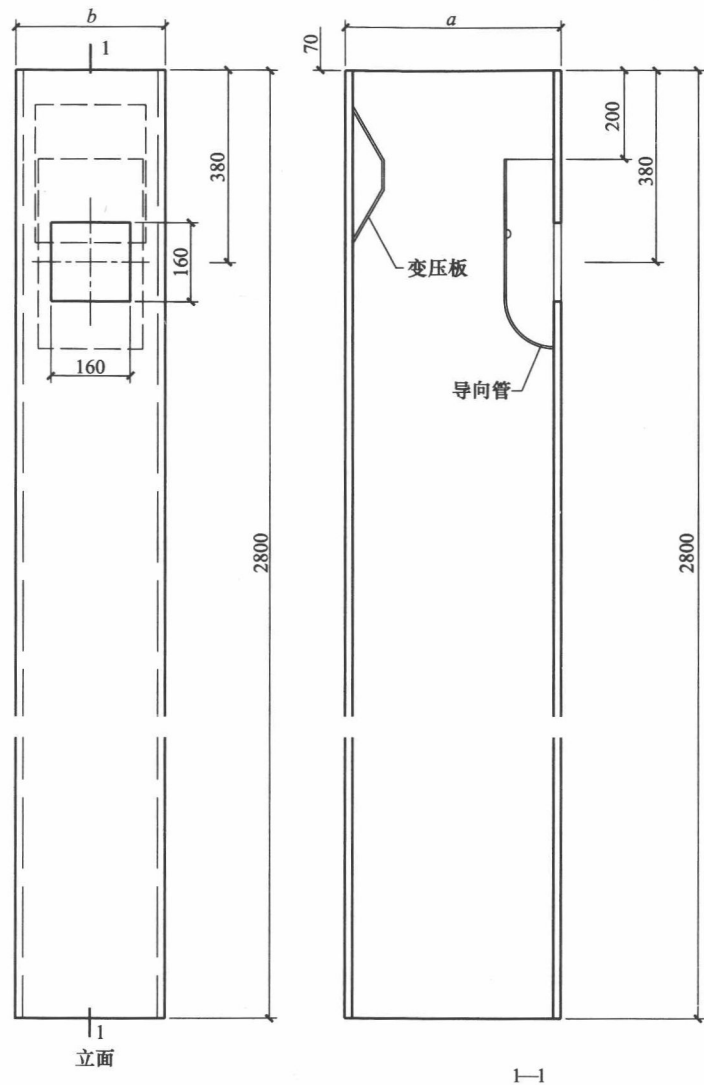
④ PCG24平面



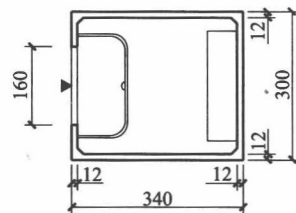
⑤ PCH30平面



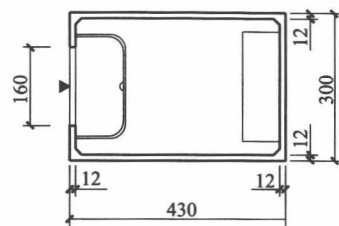
⑥ PCK40平面



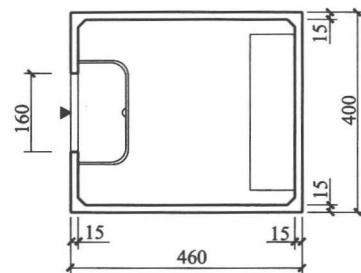
① PCA6平面



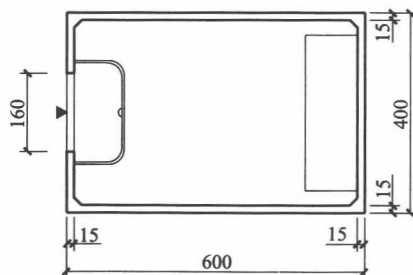
② PCB12平面



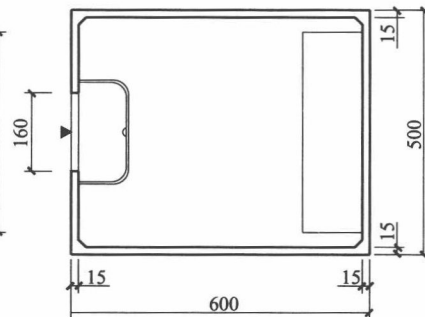
③ PCD18平面



④ PCG24平面



⑤ PCH30平面



⑥ PCK40平面

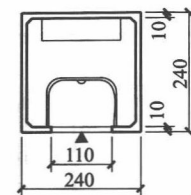
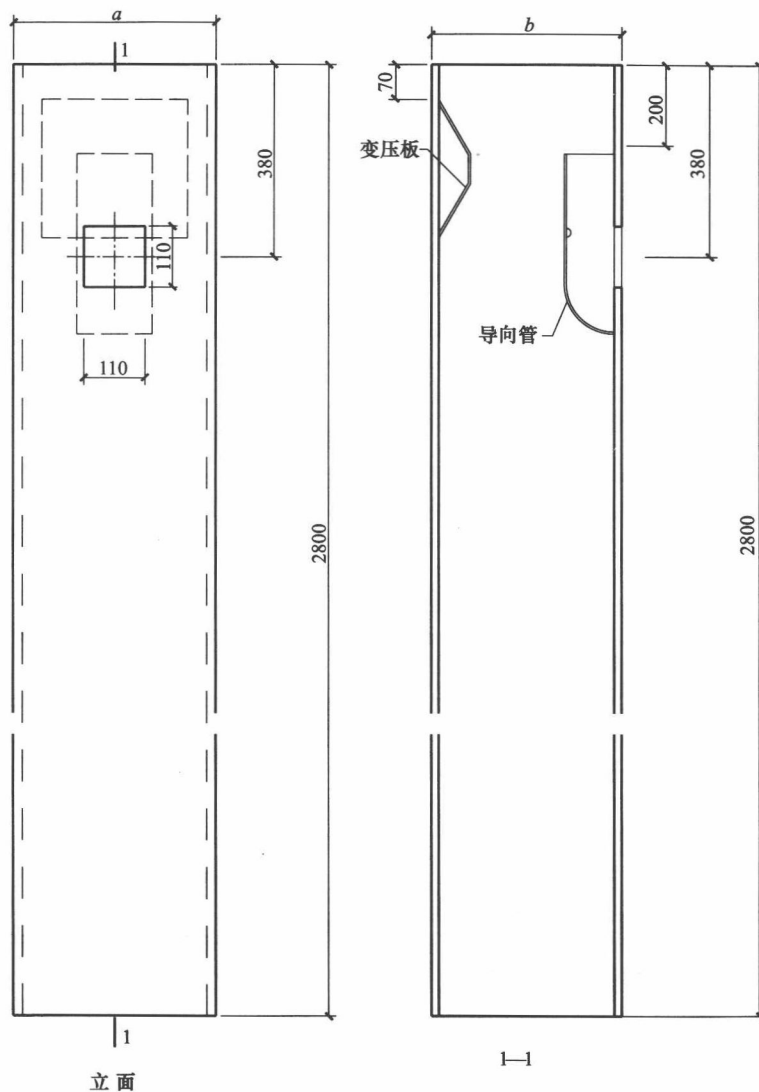
说明: 1. 380、200、70mm 为标准尺寸, 设计人员应根据工程实际具体确定。

2. 排气道进气口处必须安装导流式排油烟气防火止回阀, 详①8。

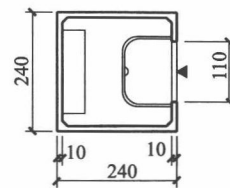
厨房排气道详图 (二)

图集号

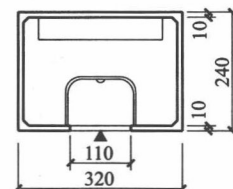
BK2010-02



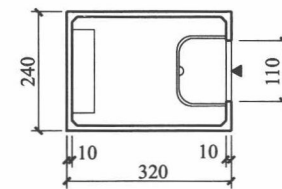
① PWA6平面



② PWB12平面



③ PWG24平面



④ PWK40平面

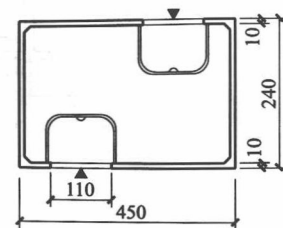
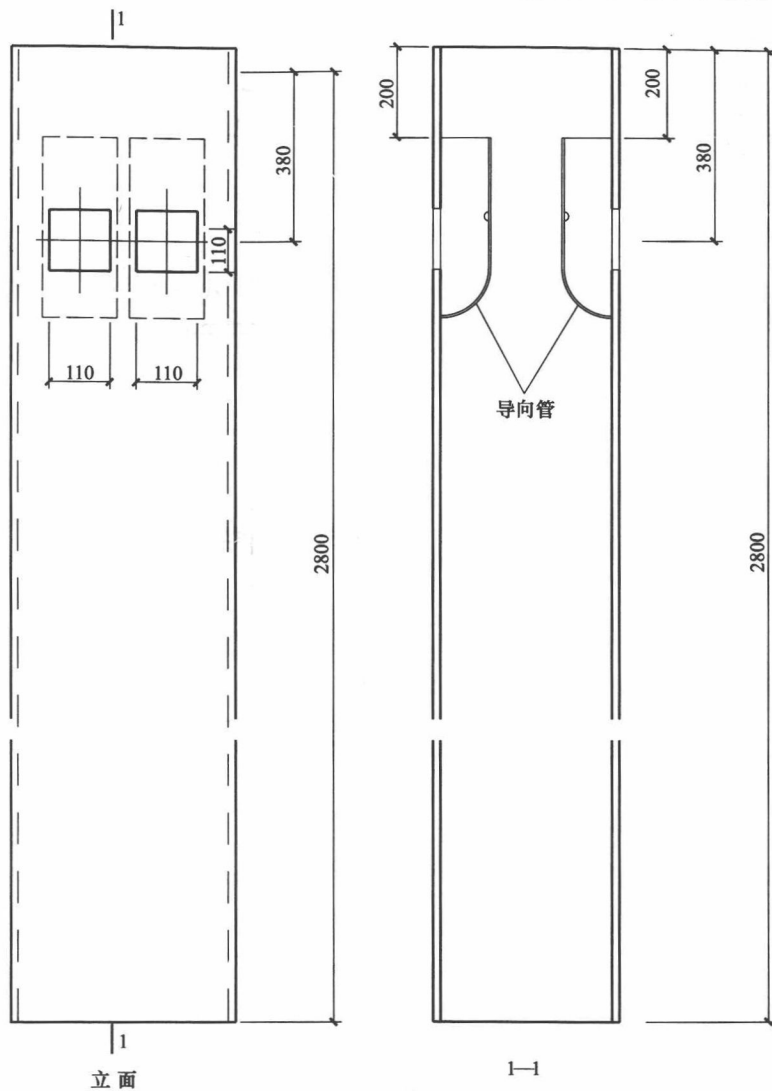
说明: 1. 380、200、70mm 为标准尺寸, 设计人员应根据工程实际具体确定。

2. 排气道进气口处必须安装导流式排油烟气防火止回阀, 详²/₁₈。

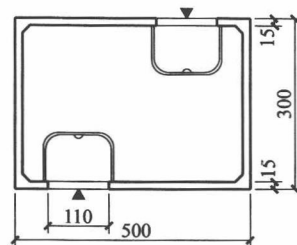
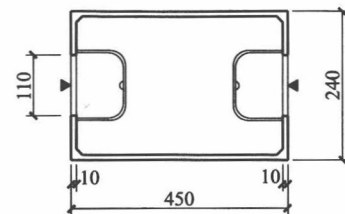
卫生间排气道详图 (一)

图集号

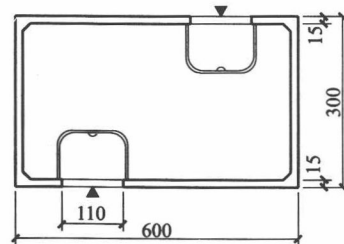
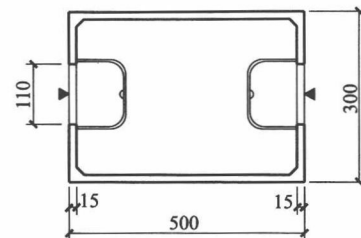
BK2010-02



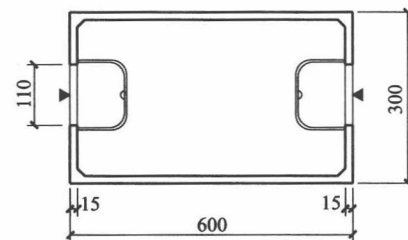
① PWWB12平面



② PWWG24平面



③ PWWK40平面



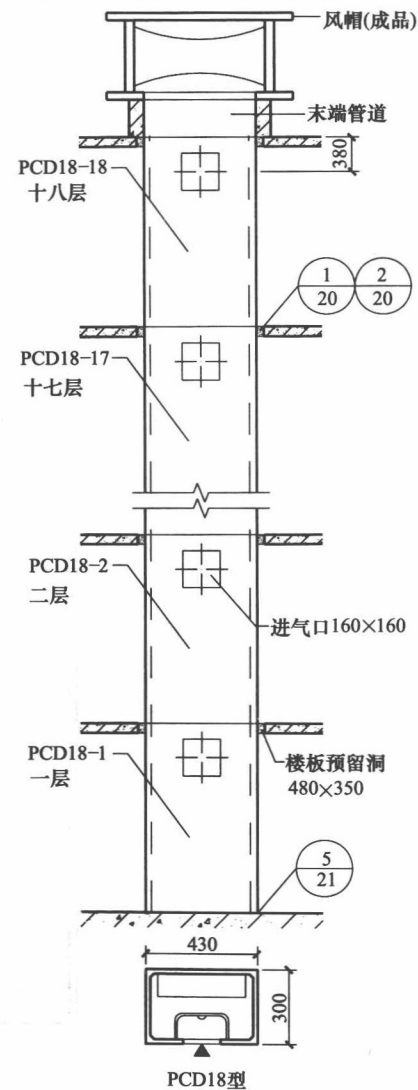
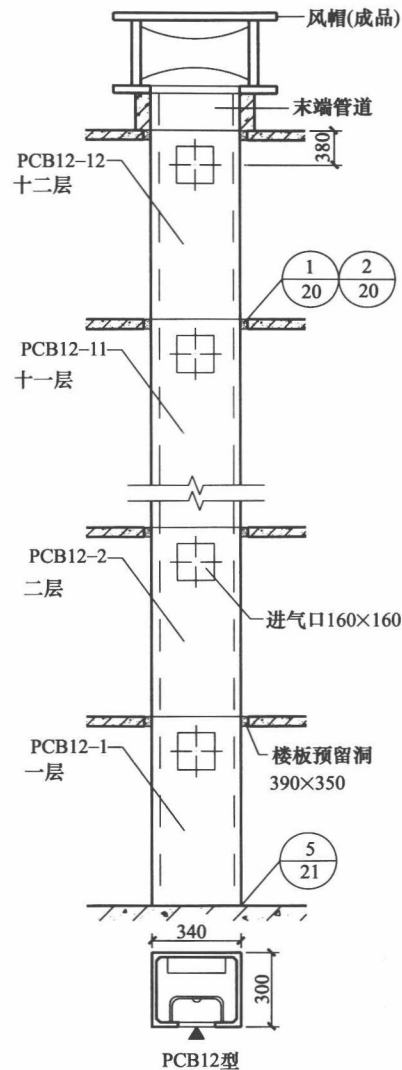
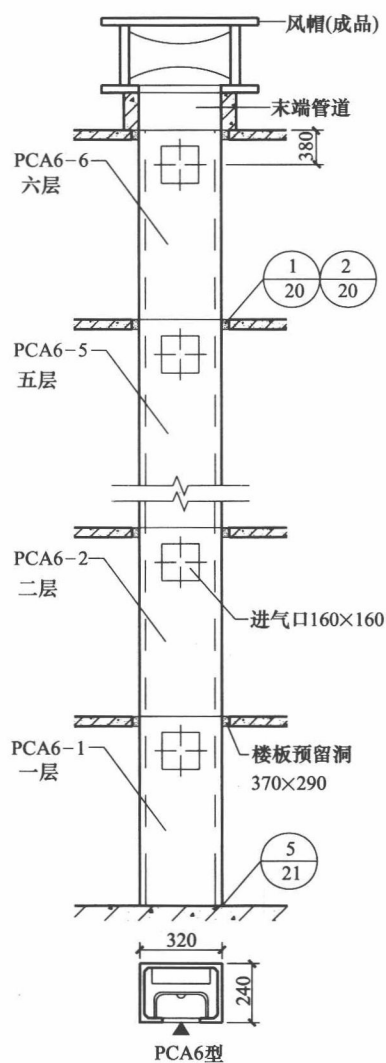
说明: 1. 380、200、70mm 为标准尺寸, 设计人员应根据工程实际具体确定。

2. 排气道进气口处必须安装导流式排油烟气防火止回阀, 详 $\frac{3}{18}$ 。

卫生间排气道详图 (二)

图集号

BK2010-02



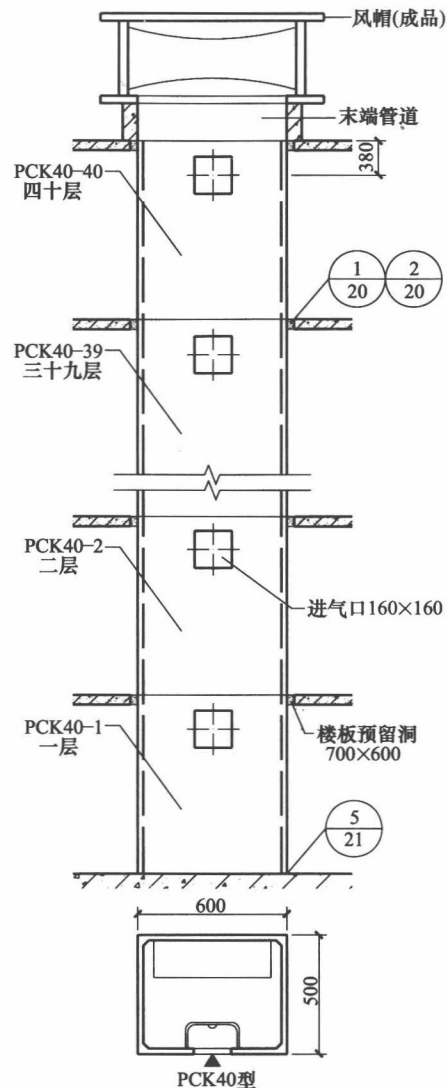
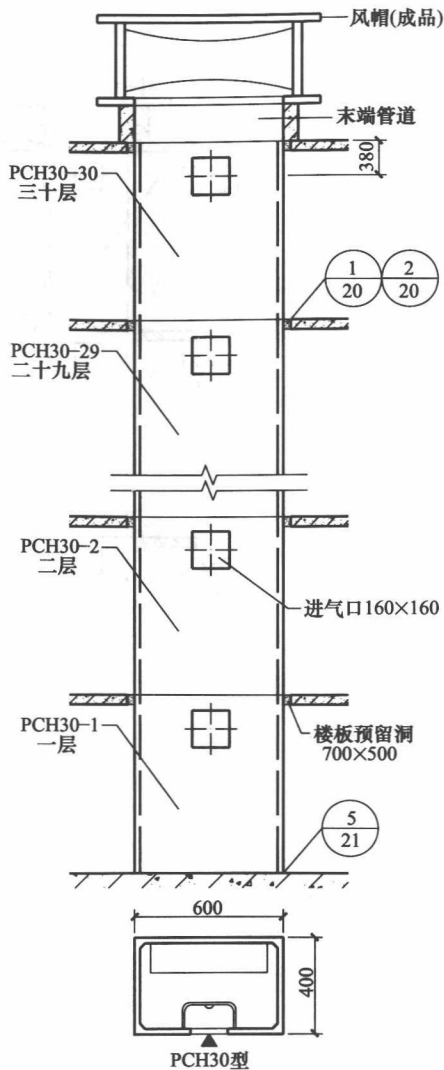
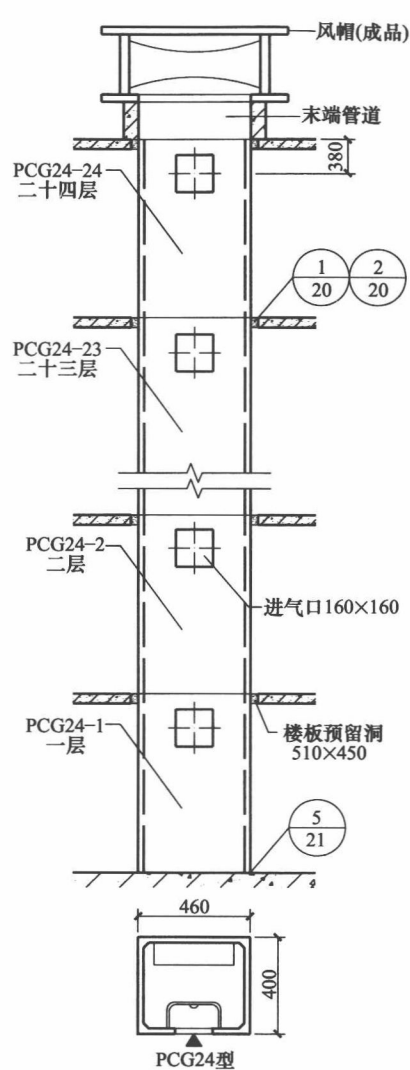
说明: 1. 排气道安装时, 要严格按照排气道表面上的标志顺序安装。

2. 排气道进气口处必须安装导流式排油烟气防火止回阀, 详①8。

厨房排气道组装示意图 (一)

图集号

BK2010-02



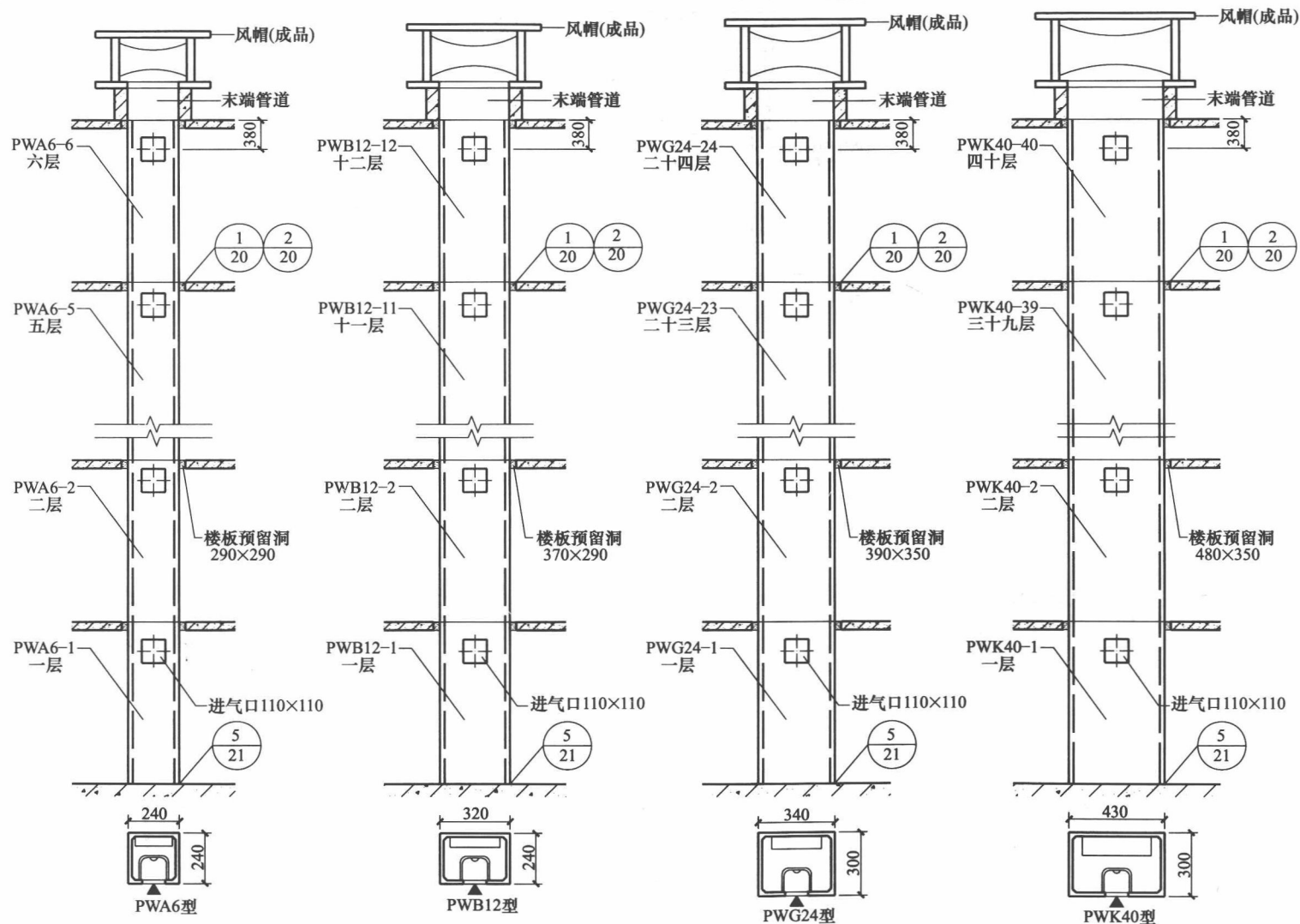
说明: 1. 排气道安装时, 要严格按照排气道表面上的标志顺序安装。

2. 排气道进气口处必须安装导流式排油烟气防火止回阀, 详②/18。

厨房排气道组装示意图 (二)

图集号

BK2010-02



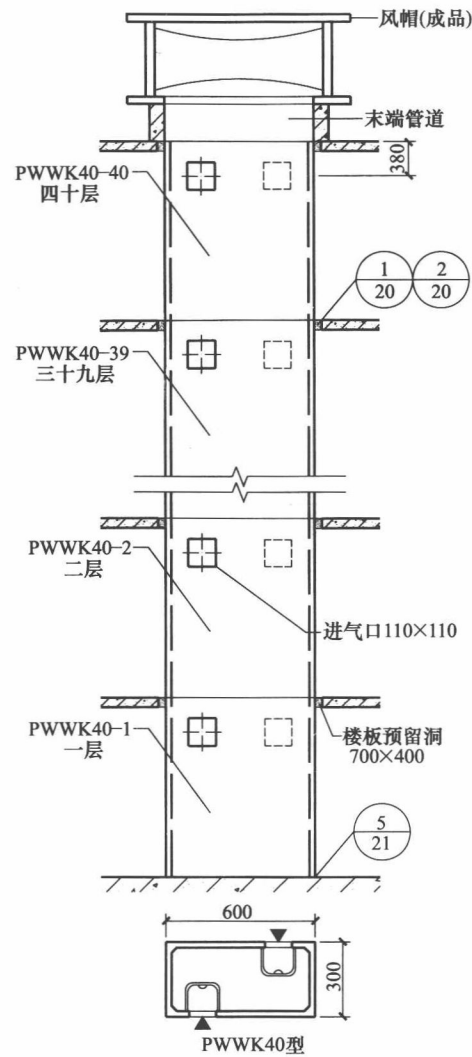
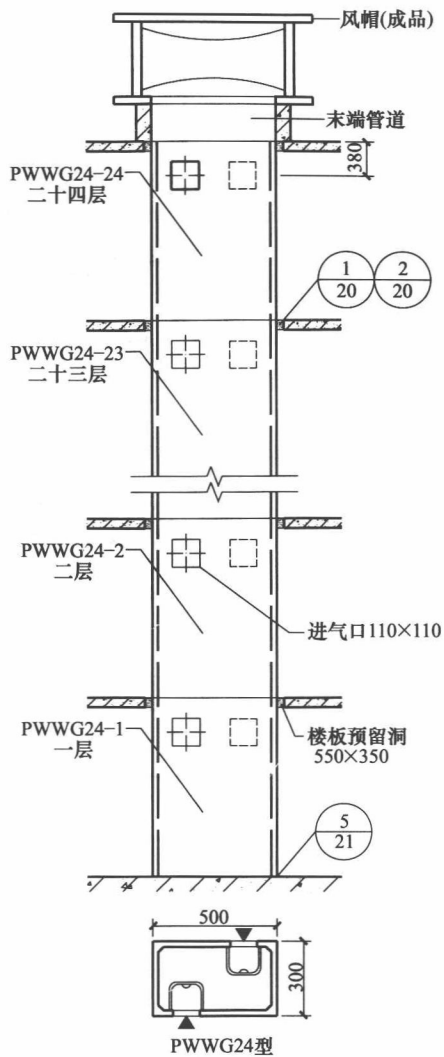
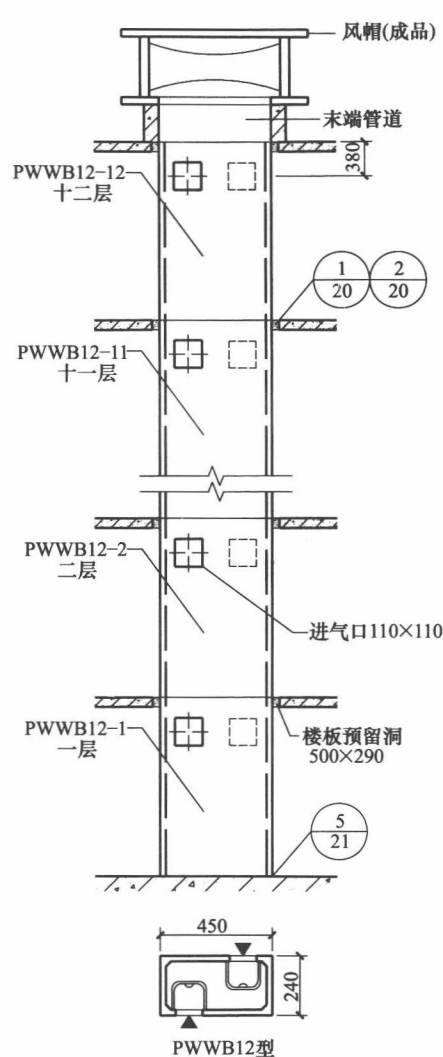
说明：1. 排气道安装时，要严格按照排气道表面上的标志顺序安装。

2. 排气道进气口处必须安装导流式排油烟气防火止回阀，详②。

卫生间排气道组装示意图

图集号

BK2010-02



说明: 1. 排气道安装时, 要严格按照排气道表面上的标志顺序安装。

2. 排气道进气口处必须安装导流式排油烟气防火止回阀, 详(3/18)。

毗连卫生间排气道组装示意图

图集号

BK2010-02