

住宅厨房、卫生间排烟气道图集

滇05J01

主编单位:云南省工程建设标准设计研究院

协编单位:昆明市汇通住宅烟道厂
昆明市盘龙区亚泰烟道厂

主编单位负责人: 王学刚

主编单位技术负责人: 汤毅诚

技术审定人: 黄群凤

设计负责人: 汤毅诚

目 录

图 页 名 称	页 次
目录	1
设计说明(一)~(四)	2~5
烟气管道选用表	6
烟气管道断面图	7
住宅厨房烟道收油装置图	8
脱卸式止逆阀及防火门安装图	9
塑料烟气管道附件示意图	10
A型烟气管道安装示意图	11
B型烟气管道安装示意图	12

图 页 名 称	页 次
厨房烟气道组装示意图	13
平屋面风帽详图(一)~(三)	14~16
双烟气管道屋面风帽详图	17
坡屋面风帽详图	18
烟气管道风帽大样图	19
烟气管道安装接点详图	20
屋面无动力风帽详图(一)~(三)	21~23
无动力风帽及盖板大样图	24

设计说明

本图集是在总结原烟气道两本省标准图（滇02J02及滇02J03）应用基础上，通过通风设计计算，吸收兄弟省烟气道好的设计与做法，并把国家通风系统必须安装防火隔离门的强制性规定纳入图集。

一、适用范围：

本图集适用于建筑高度在100米以下以燃气和电气为热源的住宅厨房排除油烟气，住宅卫生间排除污浊气体的集中排放系统。

二、设计依据：

- 1、《住宅设计规范》GB50096—1999（2003年版）
- 2、《住宅厨房排风道》JG/T3044—1998
- 3、《健康住宅建设技术要点》（2004年版）
- 4、《建筑设计防火规范》GBJ16—87（2001年版）
- 5、《高层民用建筑设计防火规范》GB50045—95（2001版）
- 6、《建筑抗震设计规范》GB50011—2001

三、系统特点及说明：

- 1、以主副烟道形式组成的变压式烟气排放系统是由脱排油烟机（卫生间使用排气扇），脱卸式止逆

阀（或带止逆阀塑料烟管接口），防火隔离门，烟气道及防回风风帽（或无动力风帽）五部分组成。

- 2、本系统采用主副烟道分离加之脱卸式止逆阀装置能有效防止烟气回流，阀门可脱卸，清洗油污方便，防火隔离门能有效阻隔火灾发生时高温烟气向其他楼层的扩散，满足防火规范要求，提高了住宅安全水平。副烟道具有流阻小，排气通畅无倒灌等优点，是目前烟气道较适用的形式。
- 3、本图集烟气道适用于住宅层高（烟道长度）为2800mm，根据单体工程设计的层高需要可增减。
- 4、厨房与卫生间因压力和风量的不同烟道应分开，
A型：用于卫生间气道。
B型：用于厨房烟道。
- 5、厨房烟气道除油装置：
因集油杯装置的位置不同，烟气道选型也不同，分为甲、乙两种形式，大样详见第8页。在烟气道中装集油杯的为甲型，在烟气道外装集油杯的为乙型。施工时由开发商或业主任选一种。
- 6、烟气道出屋面一般只设混凝土伞型风帽，19层以上的住宅厨房烟道宜将伞型风帽换成与楼层高度

相适应型号的“无动力风帽”，选用代号为“a”详21—23页大样图。

四、烟道用料及质量标准：

- 1、烟气管道的产品质量应符合《JG/3044-1998》所规定的技术指标。
- 2、烟气管道采用M25水泥砂浆，增强材料为耐碱玻璃纤维网格布10×10mm，耐碱玻璃纤维网格布性能应符合JC/T841规定。经28天自然养护成薄壁矩形烟道。
- 3、风帽底盖板，引风板，负压板采用C20细石混凝土内配10×10mm高强耐碱玻璃纤维网格布。
- 4、烟气道内表面应平整，光滑，不得有裂缝孔洞等现象。副烟道内拐角应做成园角，两端部且平整。
- 5、烟气道制品外表面如有下列情况允许修补：
 - (1) 麻面、蜂窝不得超过总面积的1/20，且每块面积不得超过0.005m²。
 - (2) 端面的碰伤，纵深度不应超过5 mm，宽度不应超过20mm。
- 6、副烟道进气口下隔板应封闭严密，不得有空隙，

副烟道应上下对齐。

7、排气道尺寸允许偏差见表一：

表 一

单位 (mm)

长 度	壁 厚	截面外部公差		截 面 对角线	垂直度	直线变
		L(长边)	b(短边)			
-9	+4	-6	-4	±9	±14	±15

注：垂直度系指管体四个外壁相对于管体端面而言

- 8、管体承载力：管体承载力设计值≥25KN
(指每根长度在2800mm内承载力)
管体垂直破坏荷载≥38KN

- 9、排烟道制品的耐火极限≥1.0小时（考虑装修粉刷后烟气道整体耐火极限可以>1.5小时）

五、相关技术要求及设计参数：

1、防火隔离门：

- (1) 烟气温度达到70℃时，隔离门应自动关闭。
- (2) 环境温度下漏风量≥25m³/h.m²。
- (3) 隔离门的耐火时间应>1.5小时。
- (4) 在不改变烟道安装的条件下，隔离门能够复位。

注：以上规定为国家固定灭火系统耐火构件质检中心质量要求。

2、脱卸式止逆阀：

- (1) 阀门烟气流动阻力系数 ≥ 2.0 。
- (2) 阀门开启动压 $\geq 5.4\text{pa}$ ，开启角度 $\leq 45^\circ$ 。
- (3) 在 300Pa 背压下，阀门漏风量应 $< 1\text{m}^3/\text{h}$ 。
- (4) 阀芯能在不改变安装条件下方便自如的脱卸清洗。

3、烟气道设计参数：

- (1) 厨房排气道按每台抽油烟机排风量 $300\text{m}^3/\text{h}$ 设计。
- (2) 卫生间排风道按每台排风机 $120\text{m}^3/\text{h}$ 设计。
- (3) 厨房同时开机率按6层以内为80%；18层以内为70%；33层以内为60%考虑。

六、施工安装要求：

- 1、防火隔离门必须在烟气道安装就位前固定于烟道内。
- 2、烟气道安装应在土建主体工程完毕之后，楼地面、墙面、平顶粉刷施工前进行。
- 3、出屋面烟气道的安装应在屋面保温隔热层、防水层施工之前进行。
- 4、烟气道安装顺序为自下而上逐层安装，烟气道

安装处的楼板预留孔比烟气道外包尺寸大 50mm 。屋面风帽底座用 $\text{MU}7.5$ 实心砖， $\text{M}5$ 砂浆粉砌。

- 5、烟气道在楼板预留孔随楼层排风量增加而加大，楼板面是烟道变断面处，安装前应把下一层烟气道壁一个边（或两个边）割去 $60\sim 80\text{mm}$ ，再将该壁对应的楼板上预留孔转角处凿去，支吊模浇入 $\text{C}20$ 细石混凝土并抹成斜口详13页大样。
- 6、烟气道采用分段承托。从七层开始每六层设一个承托点，做法是沿预留洞 b 边（短边）两端埋设 $\text{L}30\times 3$ 角铁两块支承上层烟道壁，做法详20页。七层以下及承托中间层烟道直接把该壁放在楼板（底层为地坪）上，详20页。
- 7、安装烟气道前，应检查楼板预留孔及烟道安装方向、位置，弹出中心线，烟道就位时对准中心线，查看左右是否对齐，若上下层烟道断面不同，应使副烟道上下对齐，一个边或两个边烟道壁上下同在一个面上，周边先用木楔固定，挂线校直，上下烟道接合面用 $\text{M}25$ 水泥砂浆加5%建筑胶密封，再支吊模用 $\text{C}20$ 细石混凝土分二次将预留孔缝隙浇捣密实，并捣成高出楼板面 20mm 防水反口。

- 8、烟气道进气口如需要改变位置,原预留孔应由专业厂家封口,严格保证不漏气,并由专业厂家重新开口安装。
- 9、脱卸式止逆阀与烟气管道的连接处应加装垫片,保证平整、密封、不漏气。厨房、卫生间设有吊顶时,应在止回阀下部留有操作孔(检修孔)(厨房间也可将脱卸部分外露),便于止回阀脱卸清洗。

七、出厂检验、标志、运输、存放

- 1、按批量采取随机抽样方法抽样,出厂制品以同一规格相同原材料、相同工艺成型的排气道成品为一个批量,每一批量为1000根,排气道制品总数不足一批时,也作为一批检验,每批抽五根,正常生产中,应按周期进行检验。
- 2、排气道应在进气口上缘100mm处喷涂制造厂名称,制品代号,生产日期。
- 3、凡经检验合格准许出厂的制品应填写出厂合格证。
- 4、使用各种运输工具运输排气管道制品时必须使其固定,以减少运输过程中的震动,防止碰撞。装卸时应轻起轻放,严禁抛掷,并不得在管道上行走或堆放其他物品。

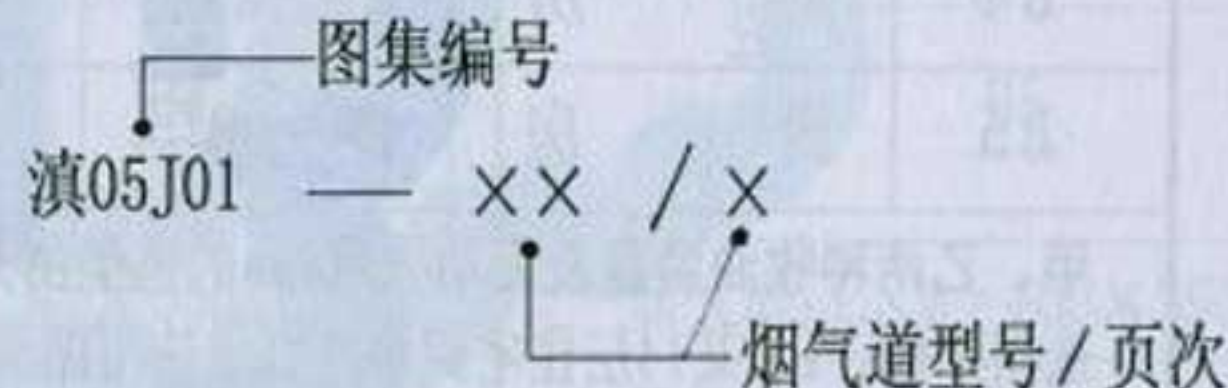
- 5、排气管道制品的堆放场地必须坚实平整,不同规格的排气道应分别堆放,堆放高度不得超过2m。

八、其他

- 1、严禁热水器的排烟接入本烟道系统。
- 2、本图集所用尺寸以毫米为单位。
- 3、本图集采用索引方法:
(1) 选用部分详图时:



- (2) 当选用整页详图时:



烟气管道选用表

选用型号	用途	适用楼层数	管道截面外型尺寸 长(L)×宽(b)	壁厚	楼板预留洞口 长(L ₁)×宽(b ₁)	楼板留孔 变断面层	参考重量 (kg/根)	备注
A1	卫生间	≤11层	300×250	10	350×300		76	
A2	卫生间	12~20层	350×250	10	400×300	12层	88	
A3	卫生间	21~33层	400×300	10	450×350	21层	97	
A4	相邻卫生间	1~16层	500×350	10	550×400		123	
A5	相邻卫生间	17~33层	600×350	10	650×400	17层	155	
B1	厨房	≤7层	350×250	10	400×300		88	甲：收油装置 在管内 乙：收油装置 在管外 a：屋面装无 动力风帽
B2	厨房	8~14层	400×300	10	450×350	8层	97	
B3	厨房	15~21层	450×350	10	500×400	15层	108	
B4	厨房	22~27层	550×350	10	600×400	22层	145	
B5	厨房	28~33层	600×350	10	650×400	28层	153	

甲、乙两种收油装置及无动力风帽a的选型由开发商或业主确定。

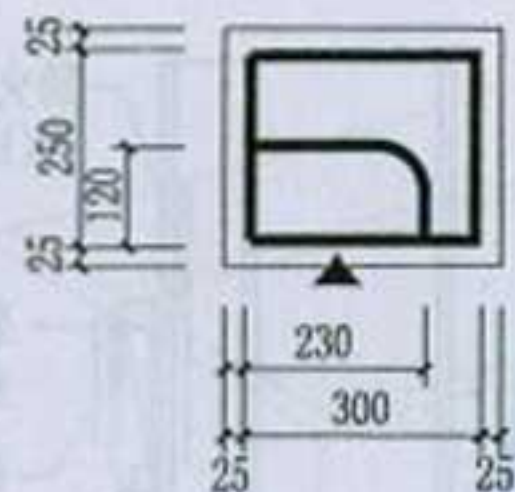
选用举例：1、某14层住宅厨房排烟道选用图集号为：滇05J01-B1~B2/6。

2、某多层（六层）住宅卫生间排气道选用图集号为：滇05J01-A1/6。

注：1. 烟气管道断面的选择按楼层实际数，商住楼商场部分应扣除。

2. 烟气管道长度（即住宅层高）一般为2800，也可根据不同层高进行调整。

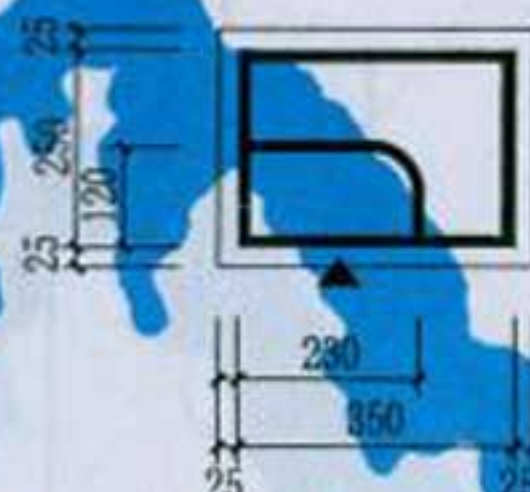
3. 相邻卫生间指同一层两卫生间紧靠在一起。



A1

烟气道: $L \times b = 300 \times 250$

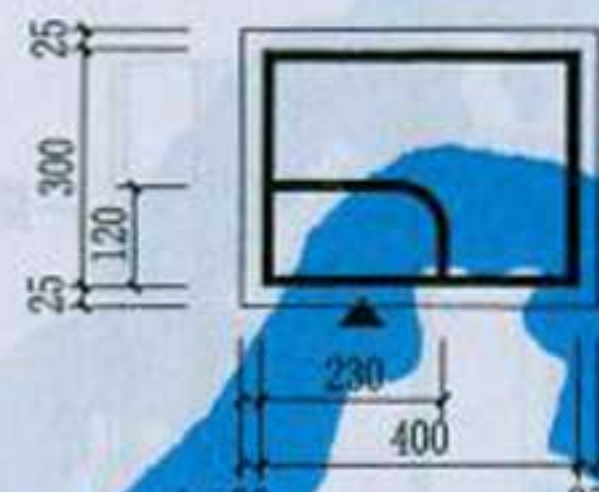
预留洞: $L_1 \times b_1 = 350 \times 300$



A2、B1

烟气道: $L \times b = 350 \times 250$

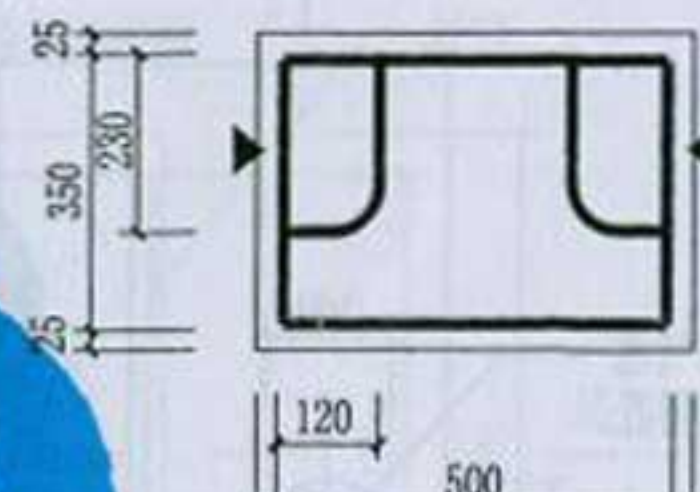
预留洞: $L_1 \times b_1 = 400 \times 300$



A3、B2

烟气道: $L \times b = 400 \times 300$

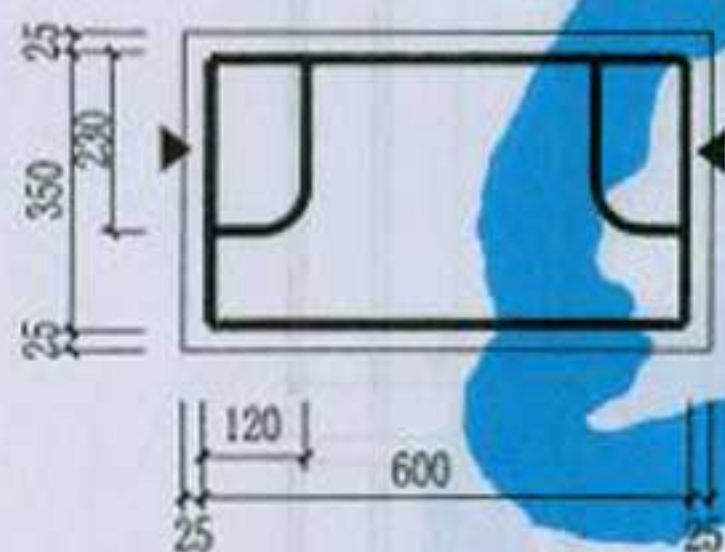
预留洞: $L_1 \times b_1 = 450 \times 350$



A4

烟气道: $L \times b = 500 \times 350$

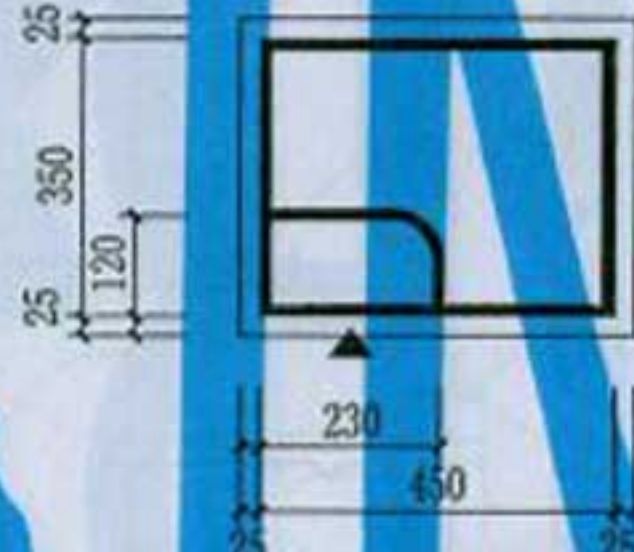
预留洞: $L_1 \times b_1 = 550 \times 400$



A5

烟气道: $L \times b = 600 \times 350$

预留洞: $L_1 \times b_1 = 650 \times 400$



B3

烟气道: $L \times b = 450 \times 350$

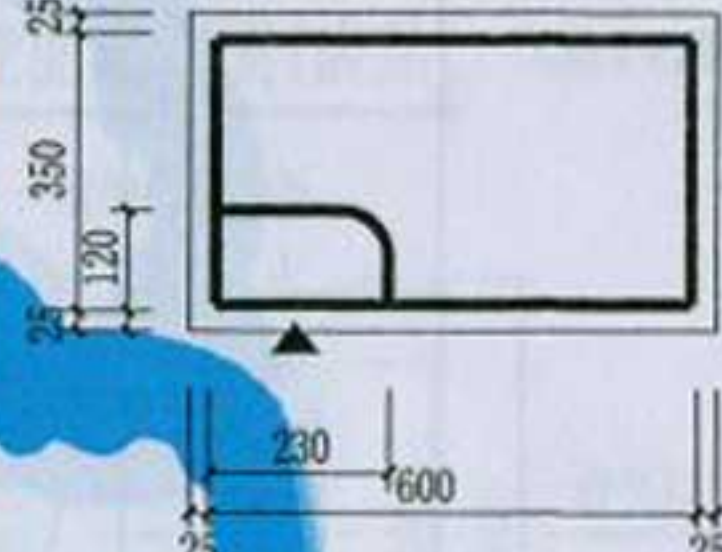
预留洞: $L_1 \times b_1 = 500 \times 400$



B4

烟气道: $L \times b = 550 \times 350$

预留洞: $L_1 \times b_1 = 600 \times 400$



B5

烟气道: $L \times b = 600 \times 350$

预留洞: $L_1 \times b_1 = 650 \times 400$

注:1、▲表示进风口方向,按工程设计需要方可左右对调。

2、管壁厚为10,18层以上烟道宜采用双层网格布并分两段预制后现场组装。

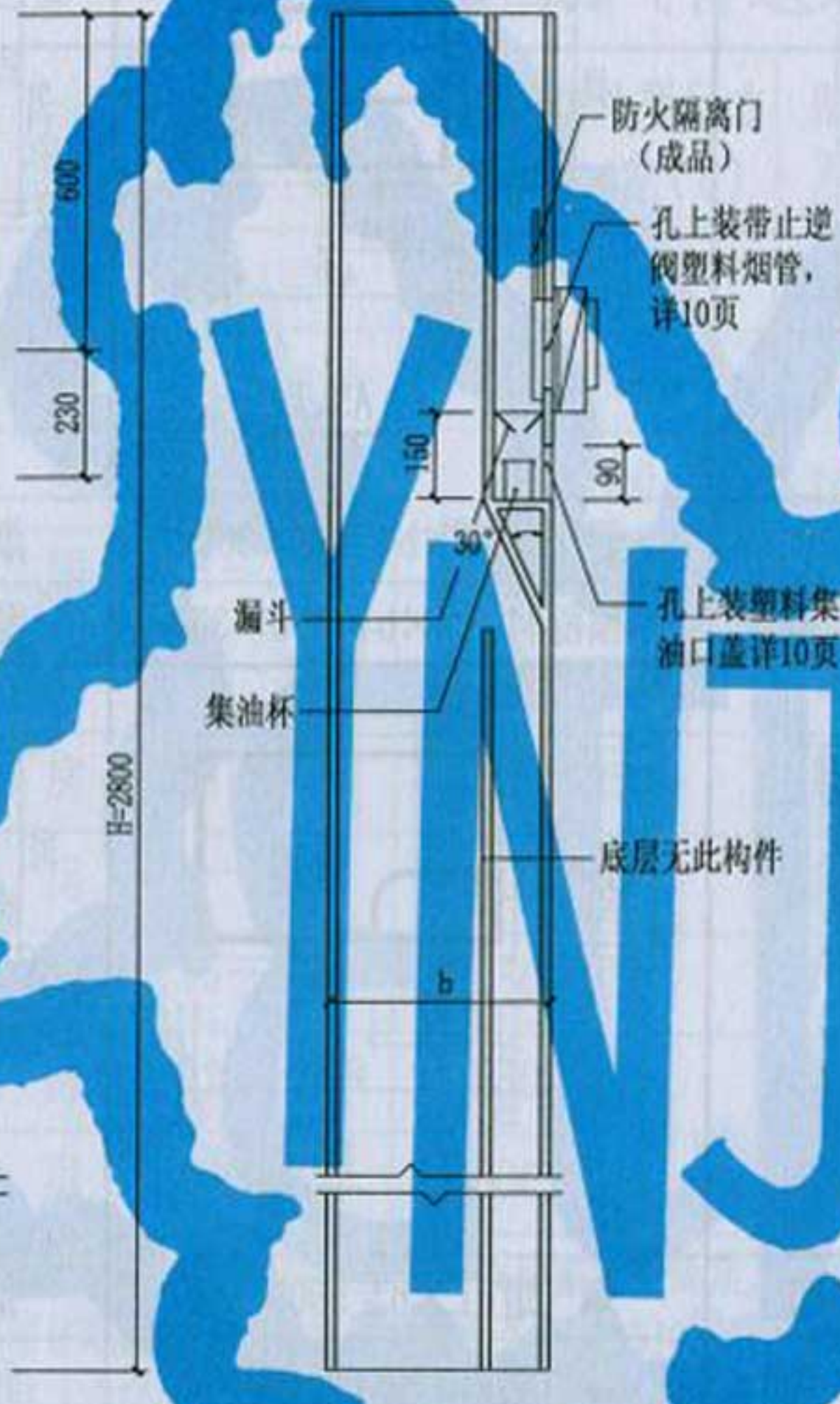
烟气道
预留孔

除油口



① 立面

(收油装置在管内)



1-1剖面

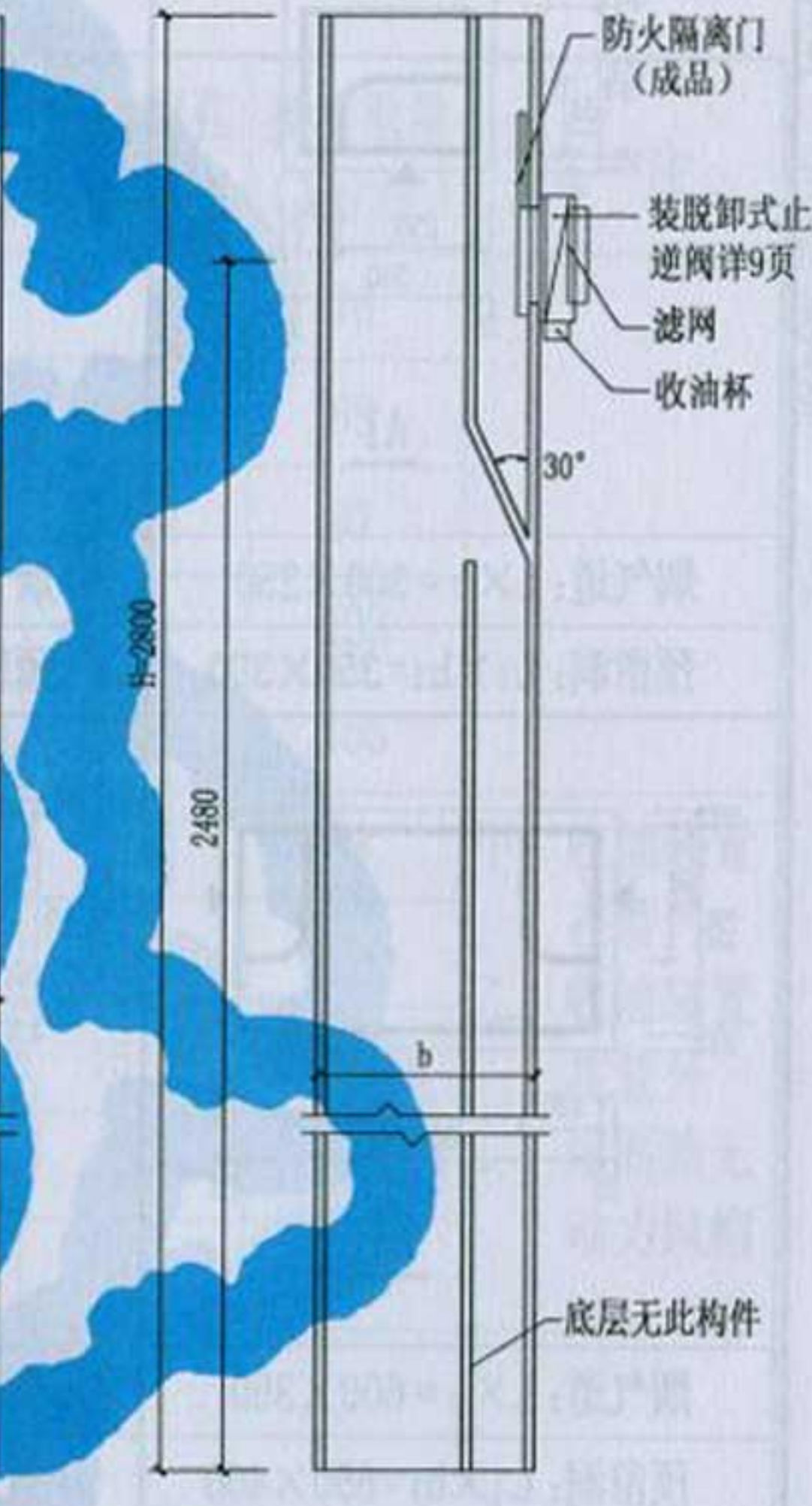
注: 排烟孔位置也可按用户要求调整。

2



② 立面

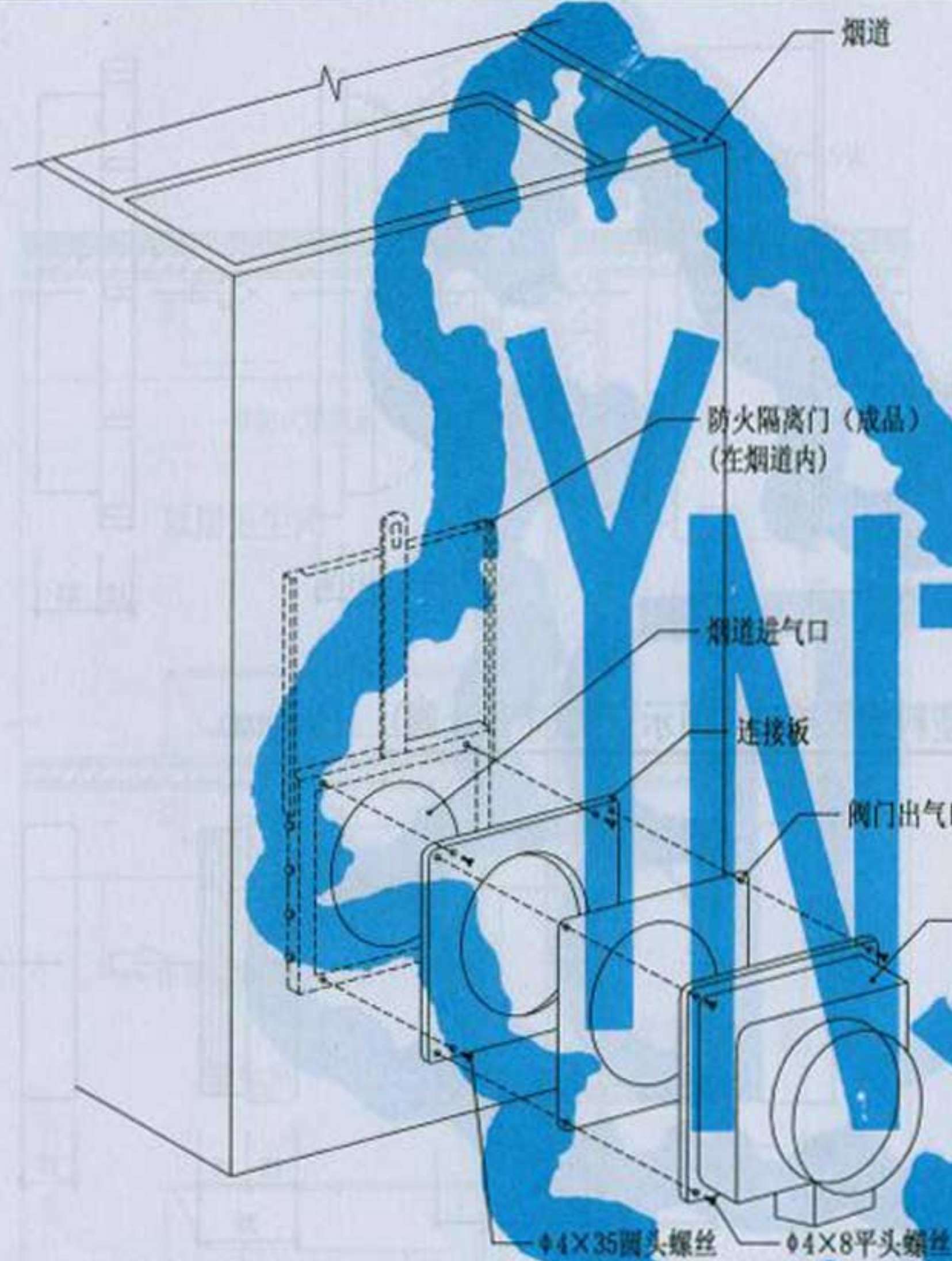
(收油装置在管外)



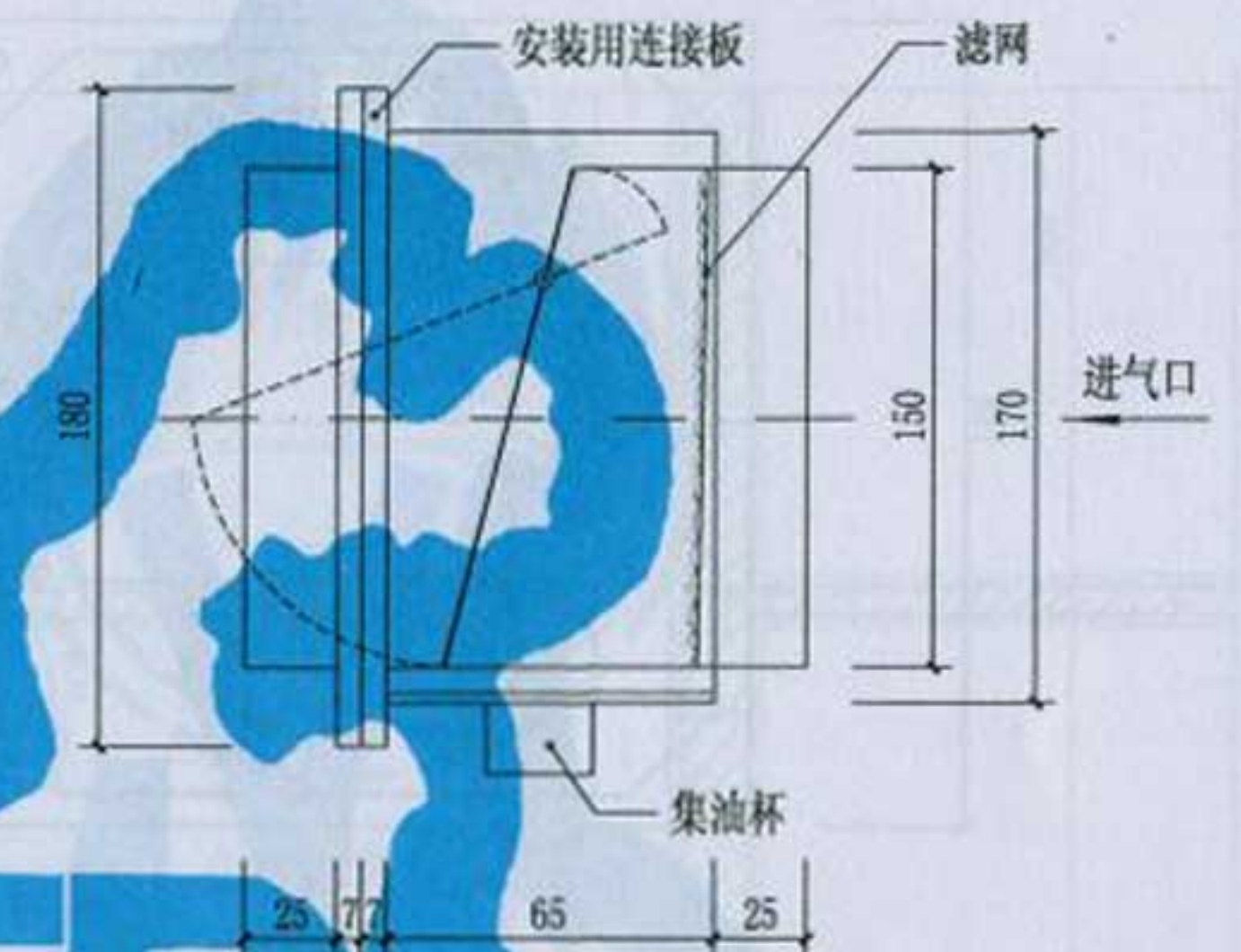
2-2剖面

住宅厨房烟道收油装置图

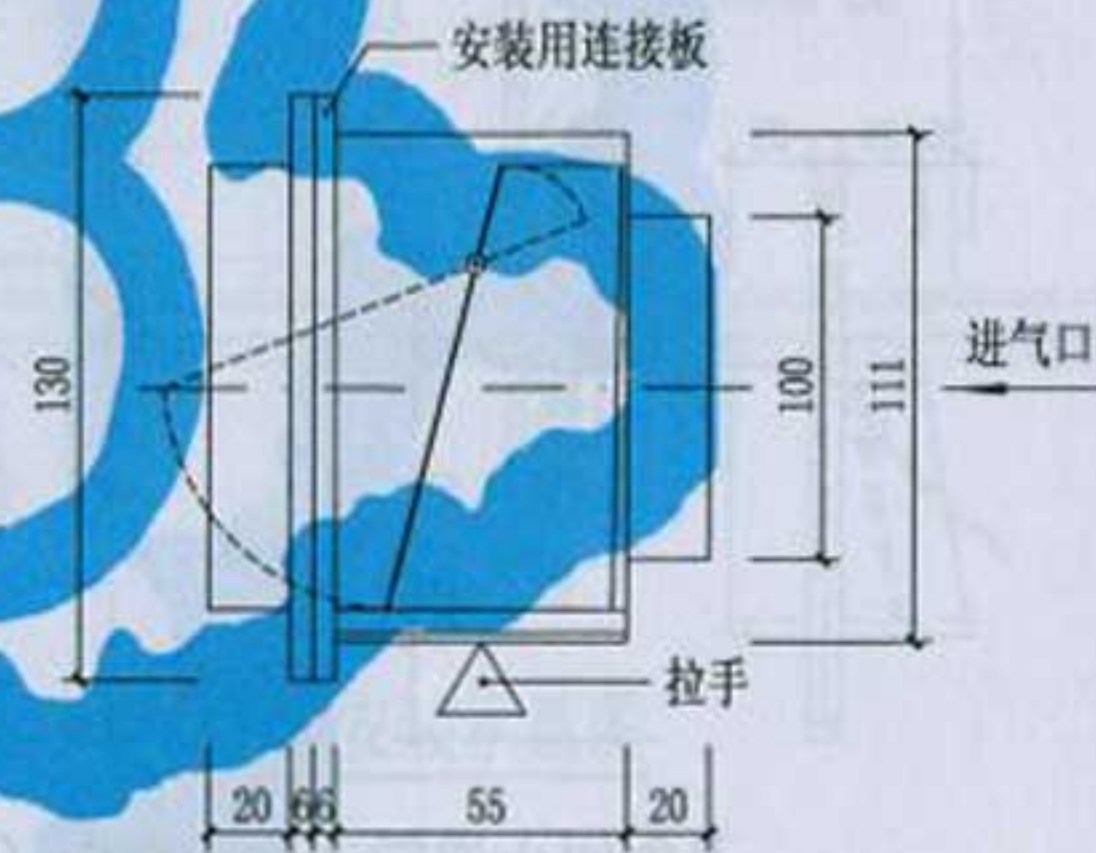
滇05J01
页次 8



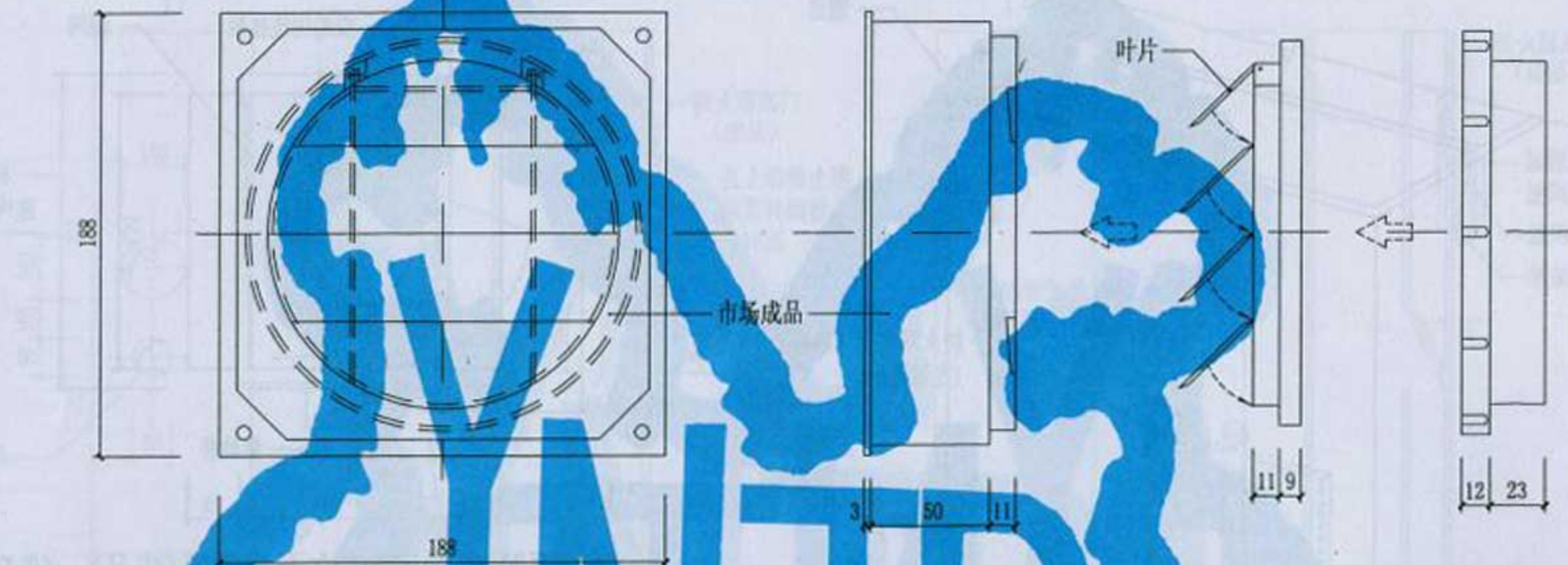
脱卸式止逆阀及防火门安装示意图



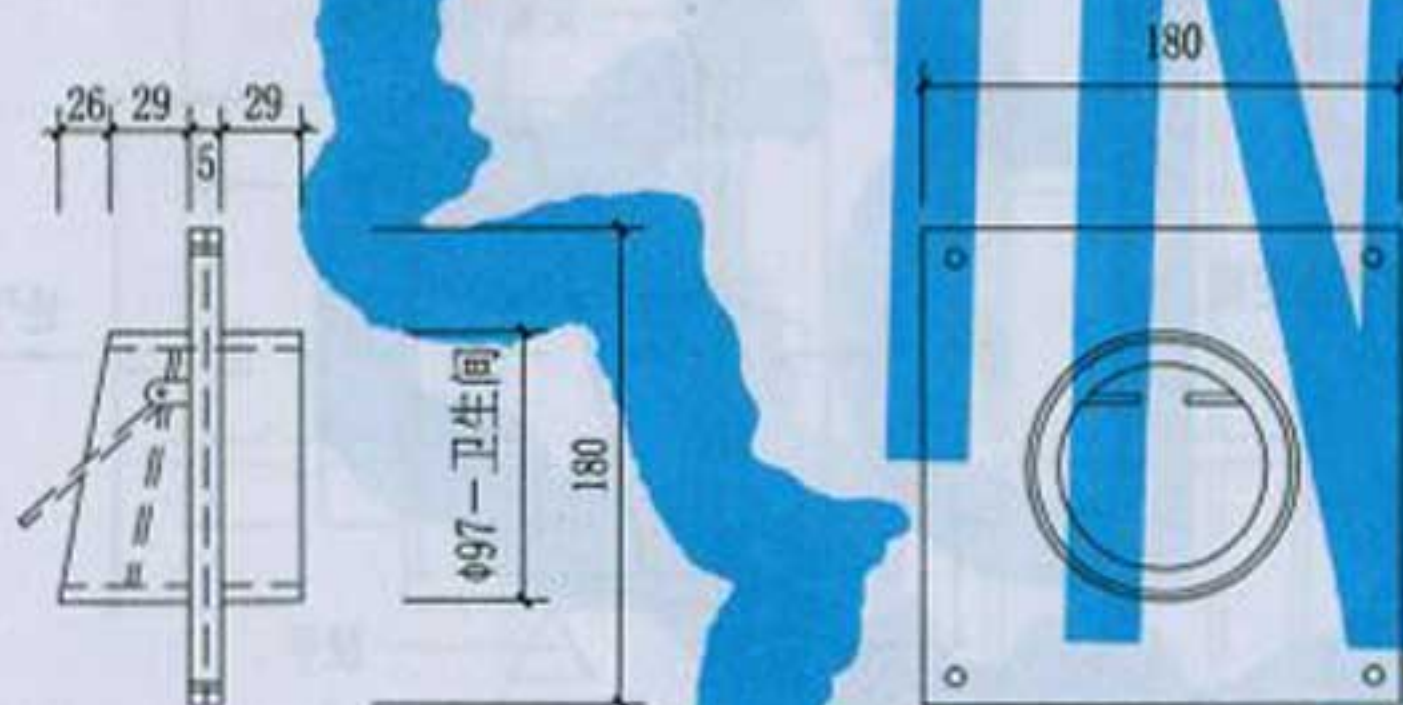
厨房用脱卸式止逆阀立面示意图(成品) (用于乙型)



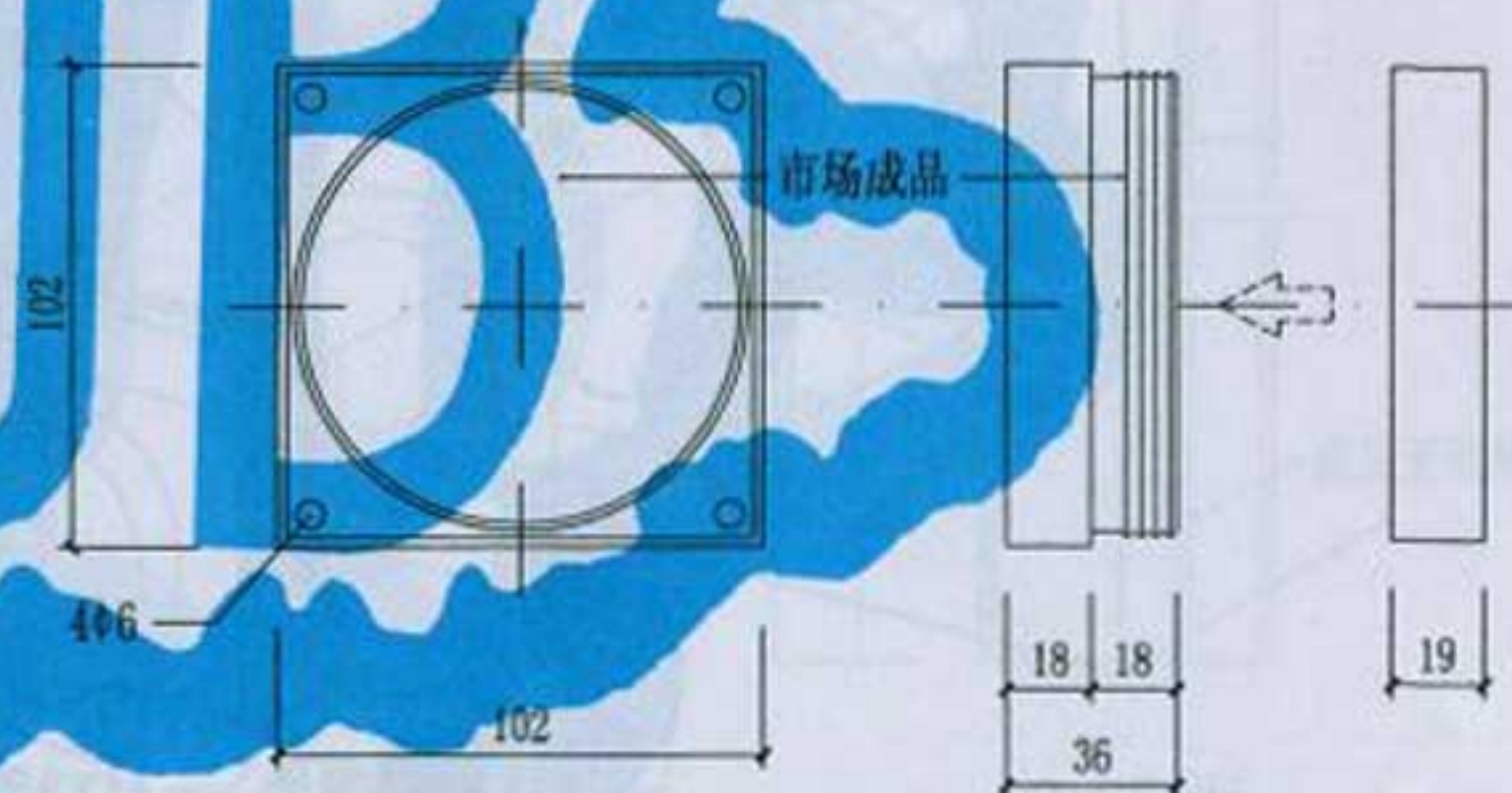
卫生间用脱卸式止逆阀立面示意图(成品)



塑料烟管接口立面示意图(带逆止阀) (用于甲型)

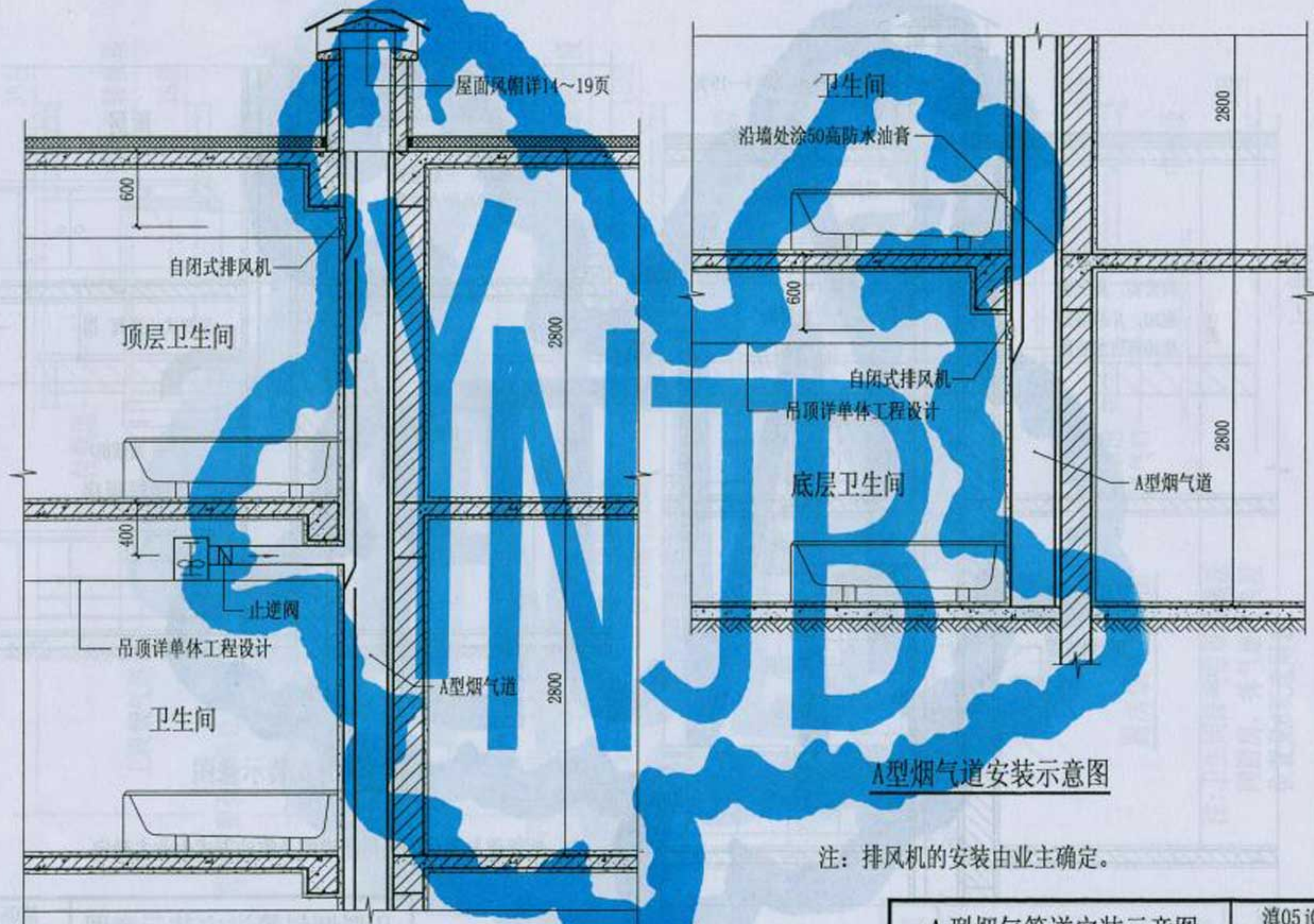


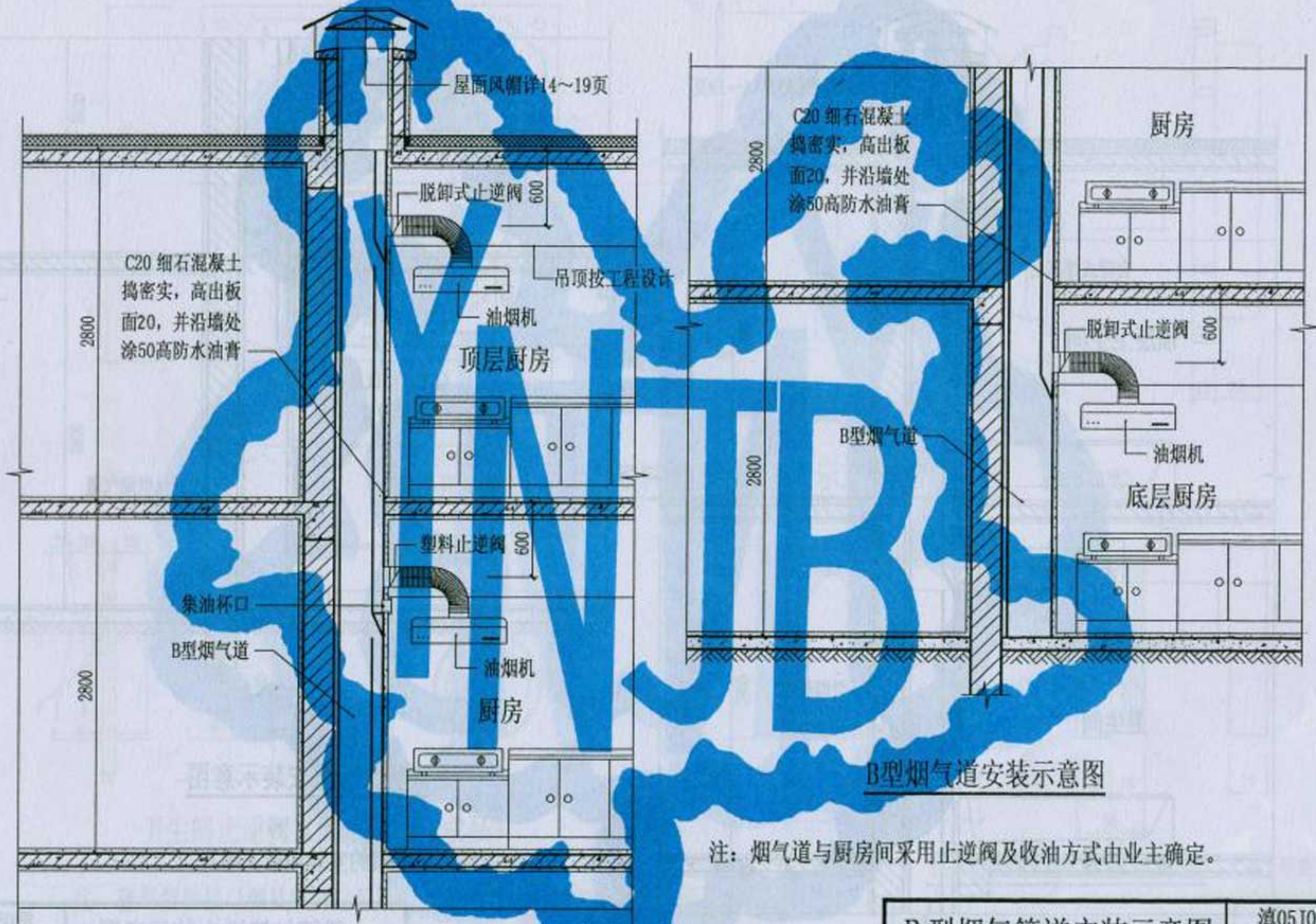
卫生间止逆阀立面示意图(成品)



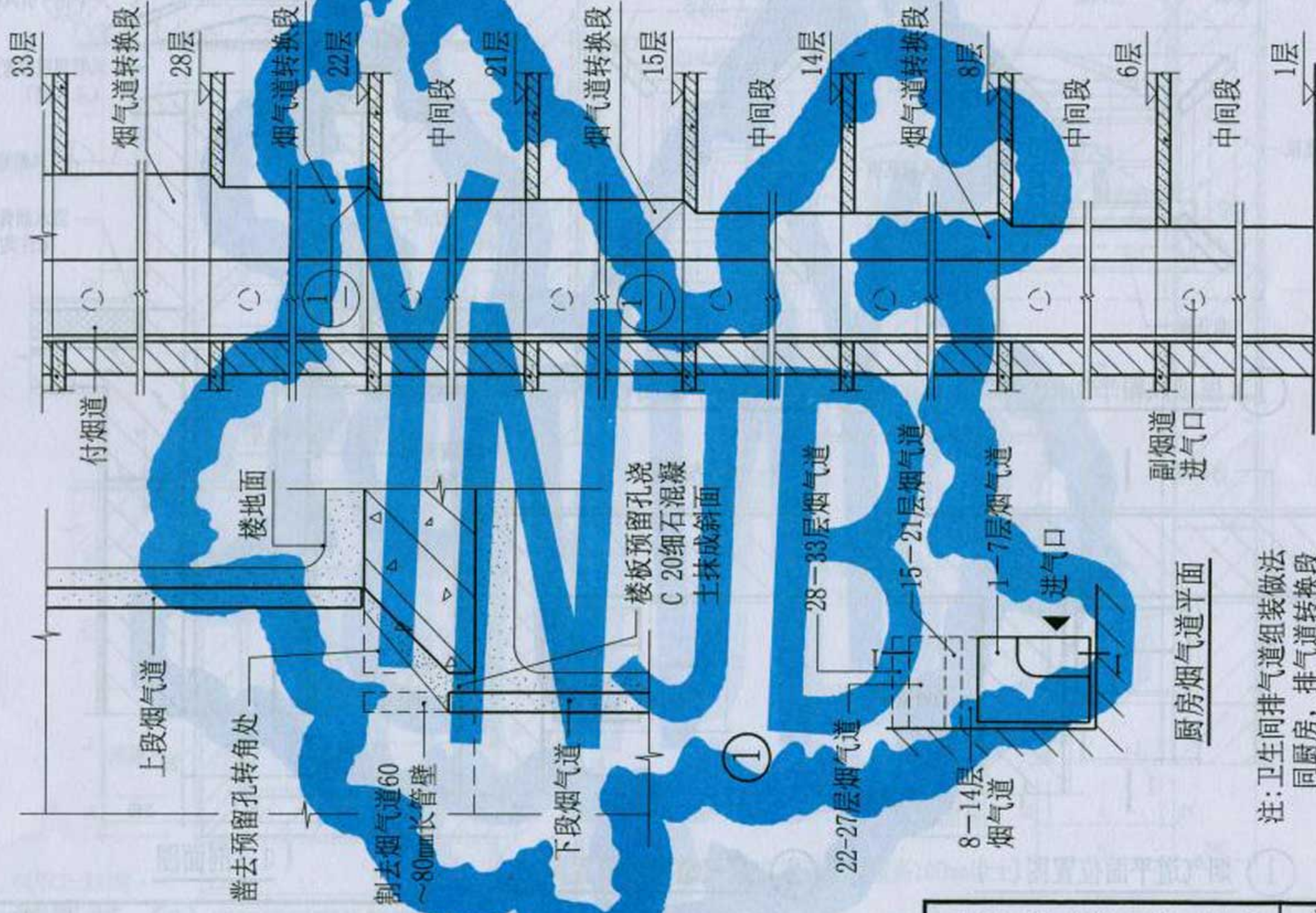
塑料集油口盖立面示意图 (用于甲型)

注: 塑料烟管接口阀及集油口盖用密封胶固定在水烟管道的预留孔上。

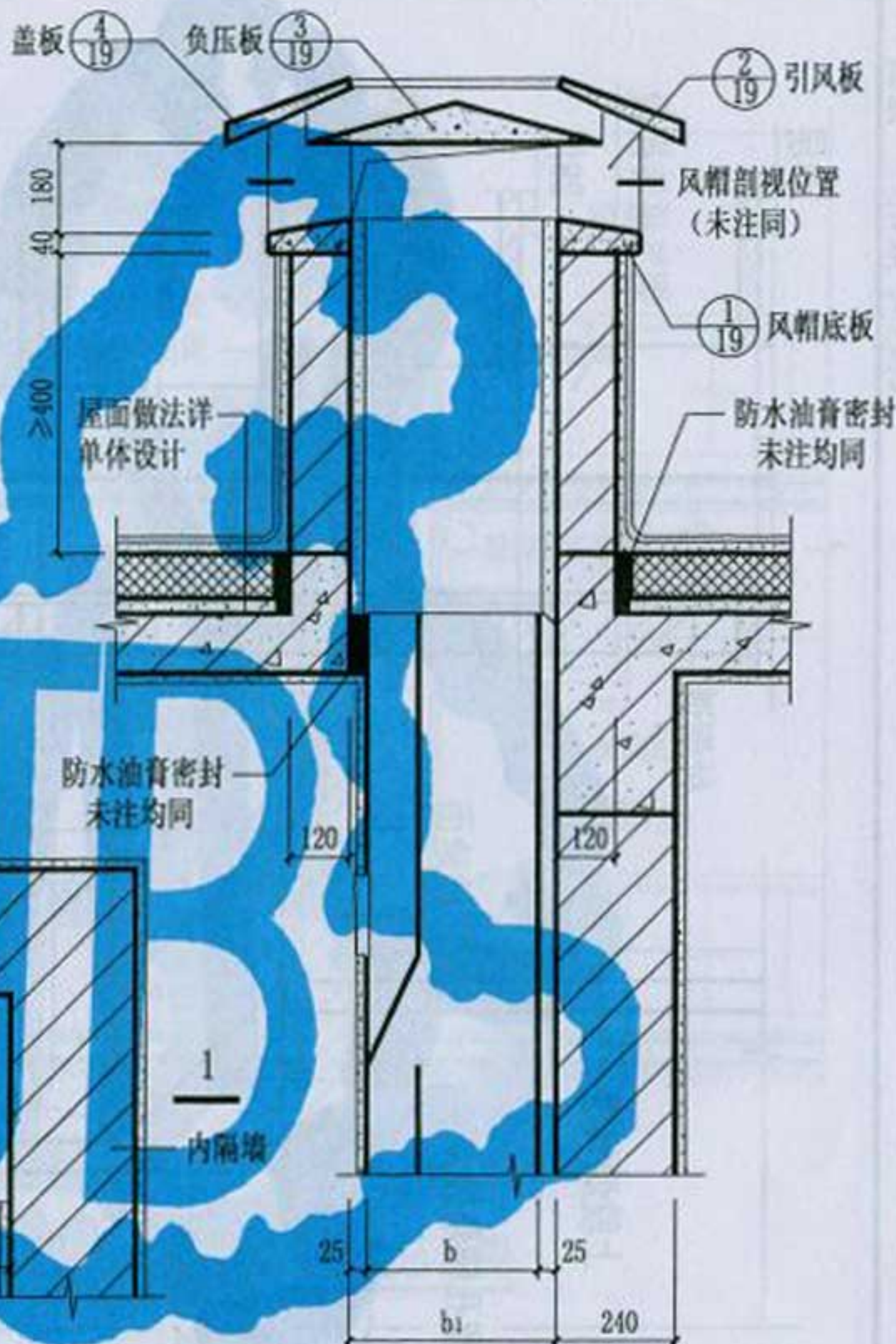
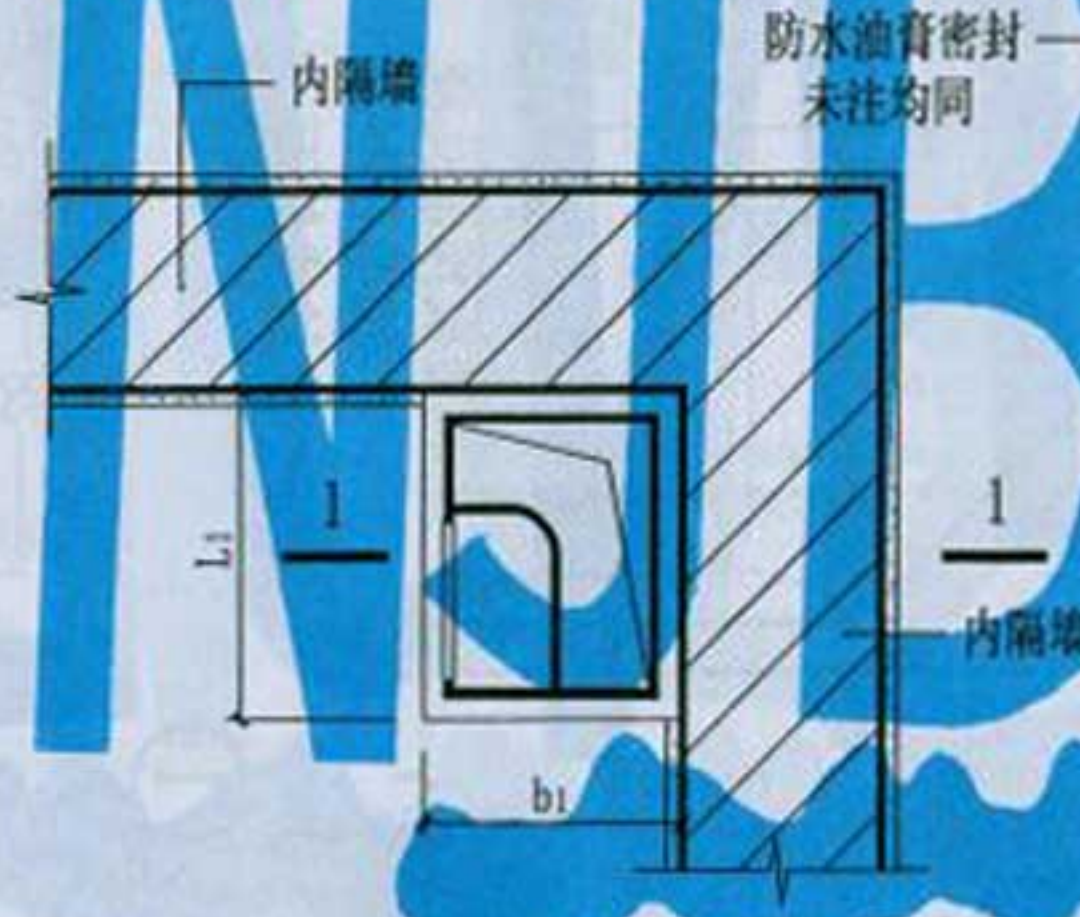
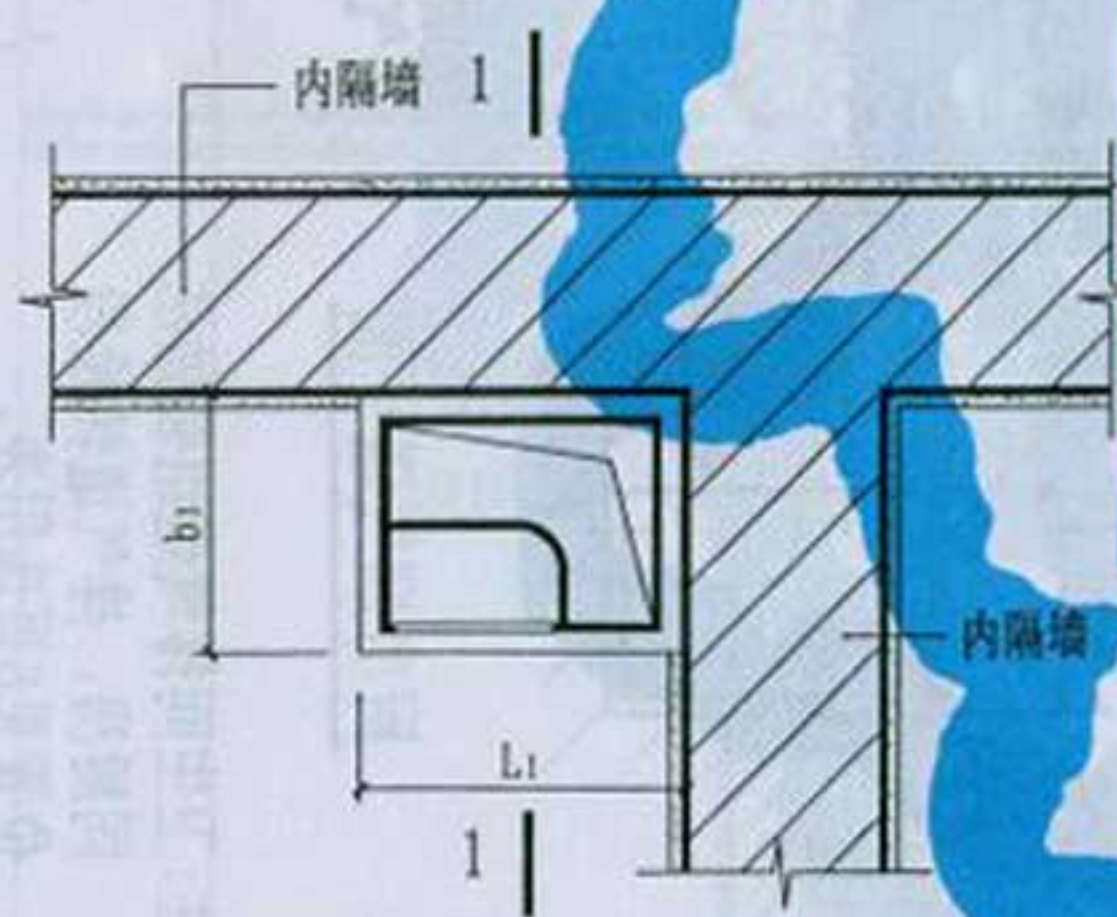
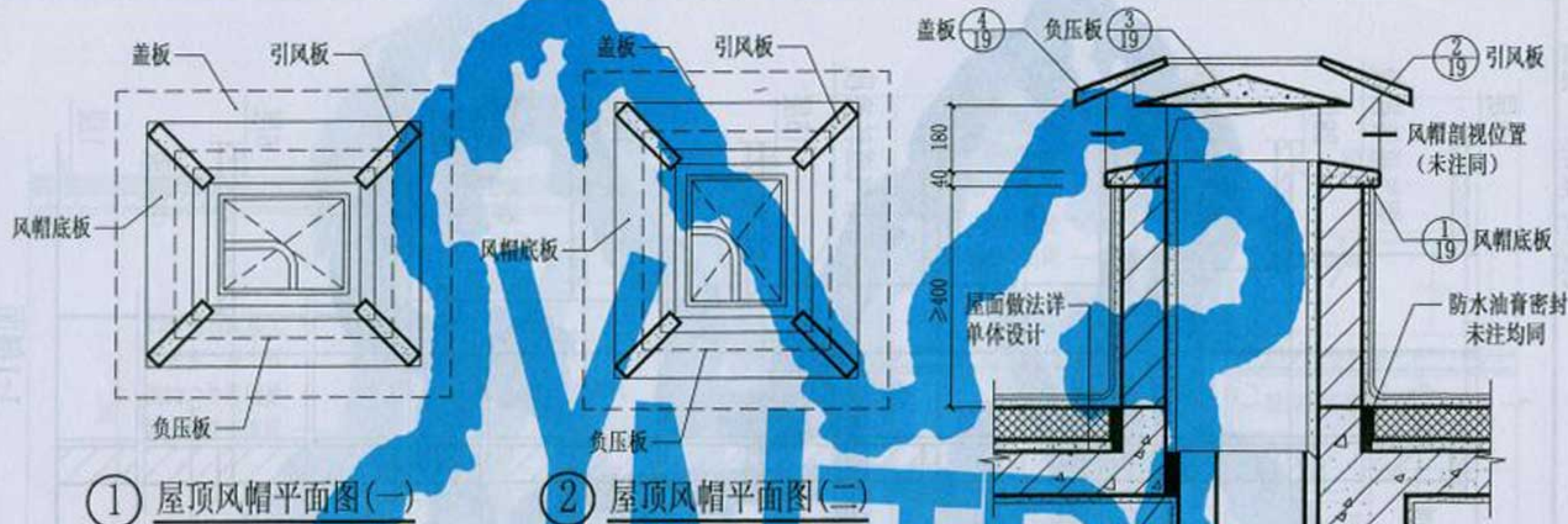




注: 烟气道与厨房间采用止逆阀及收油方式由业主确定。

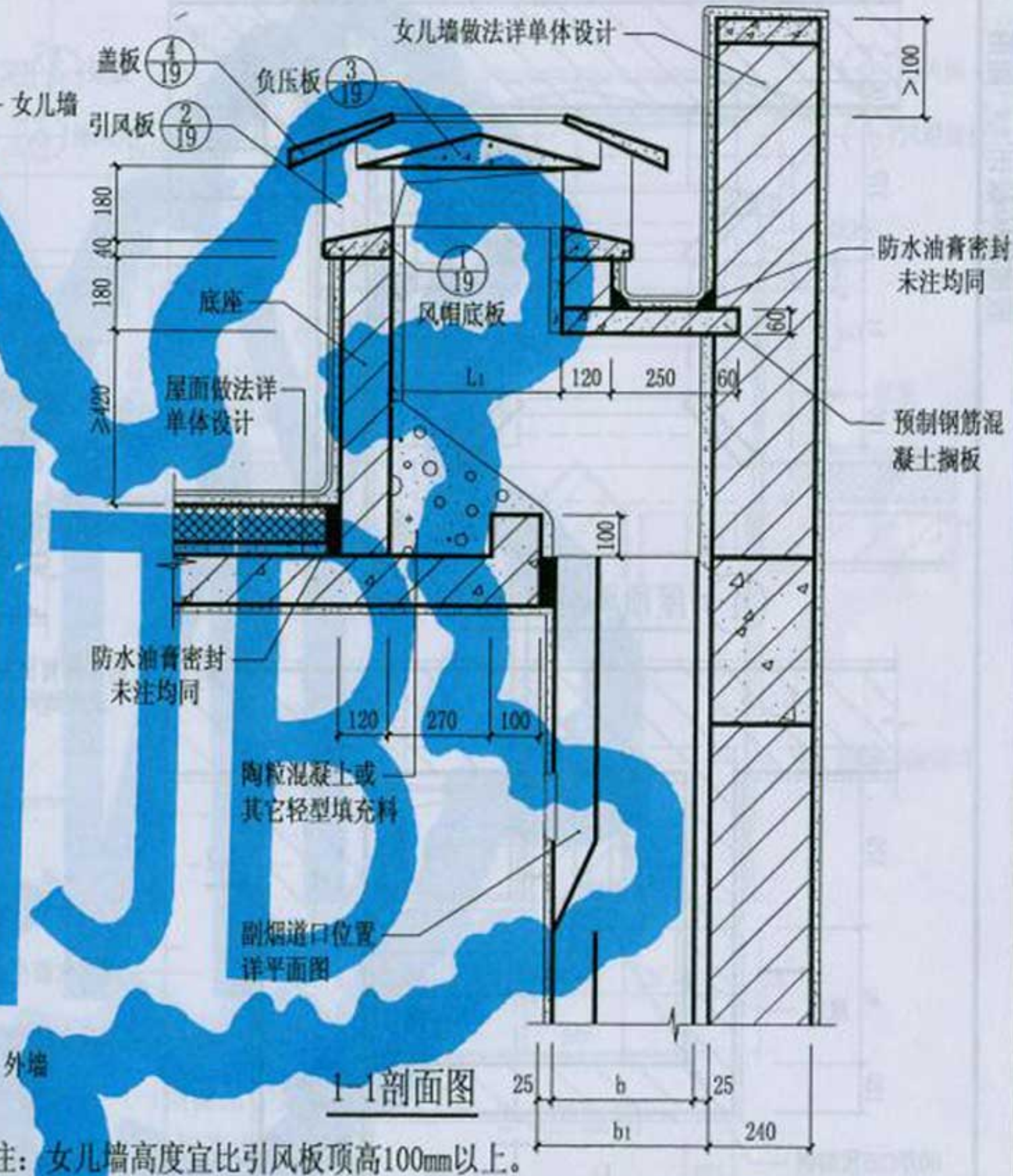
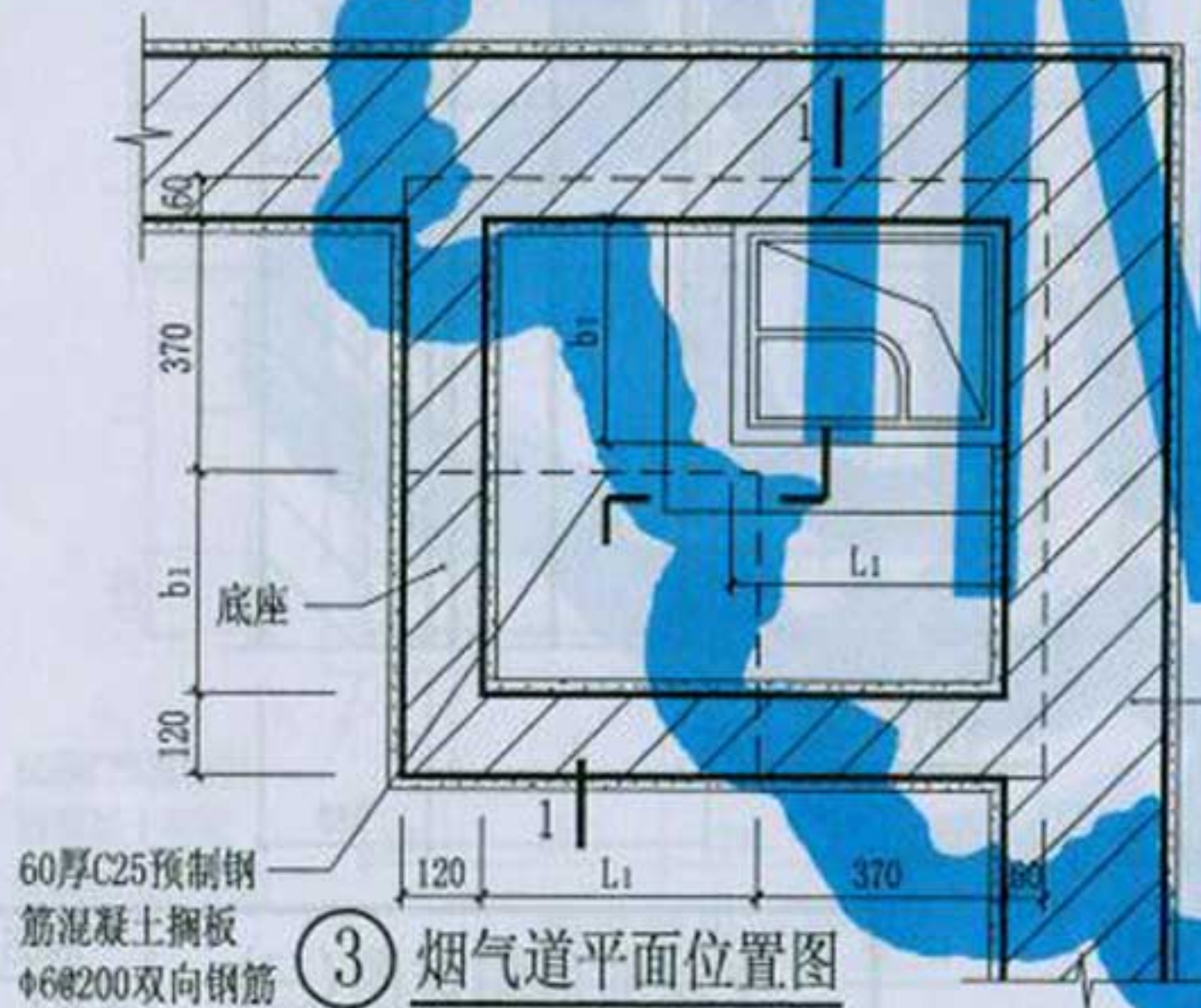
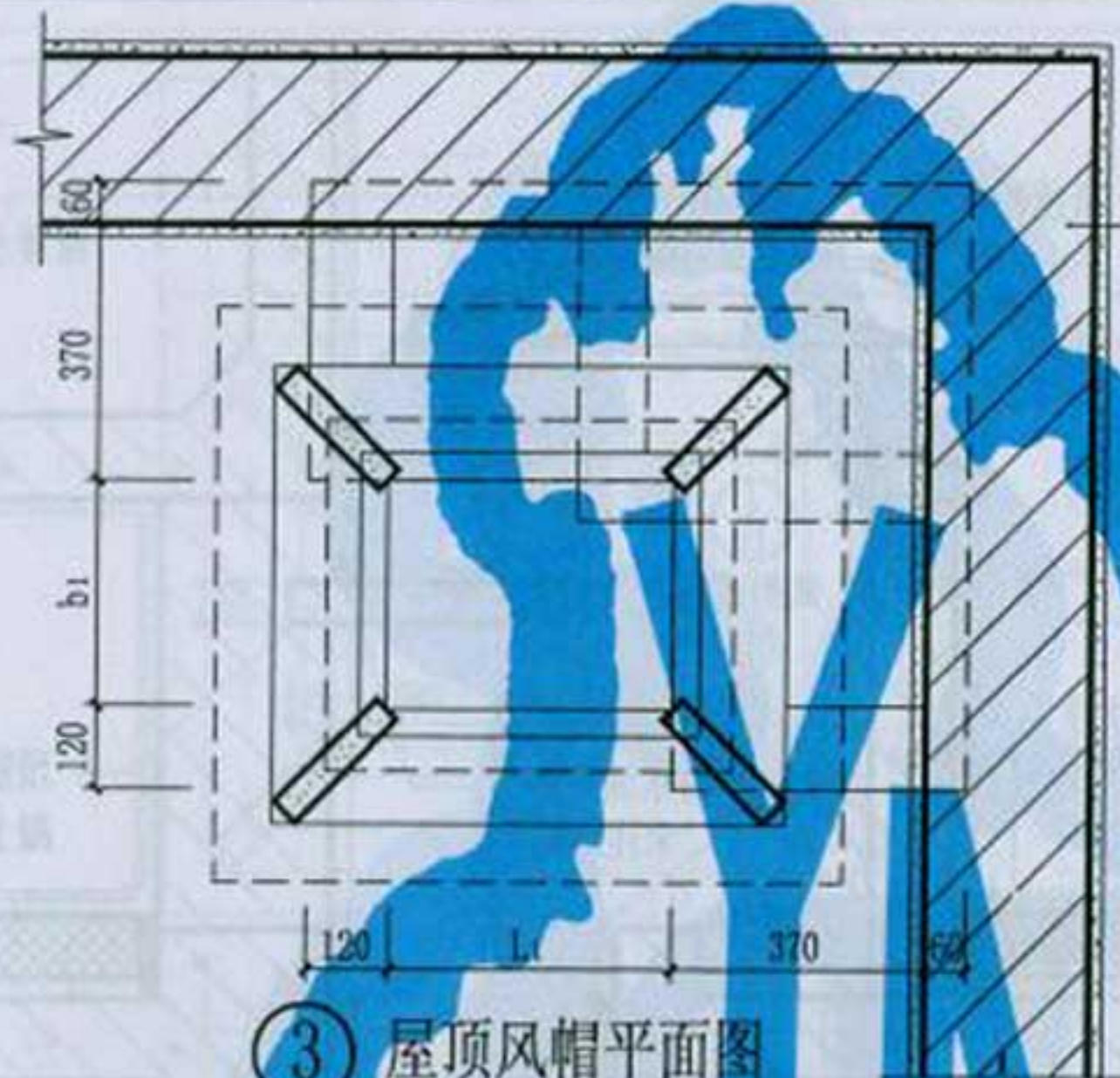


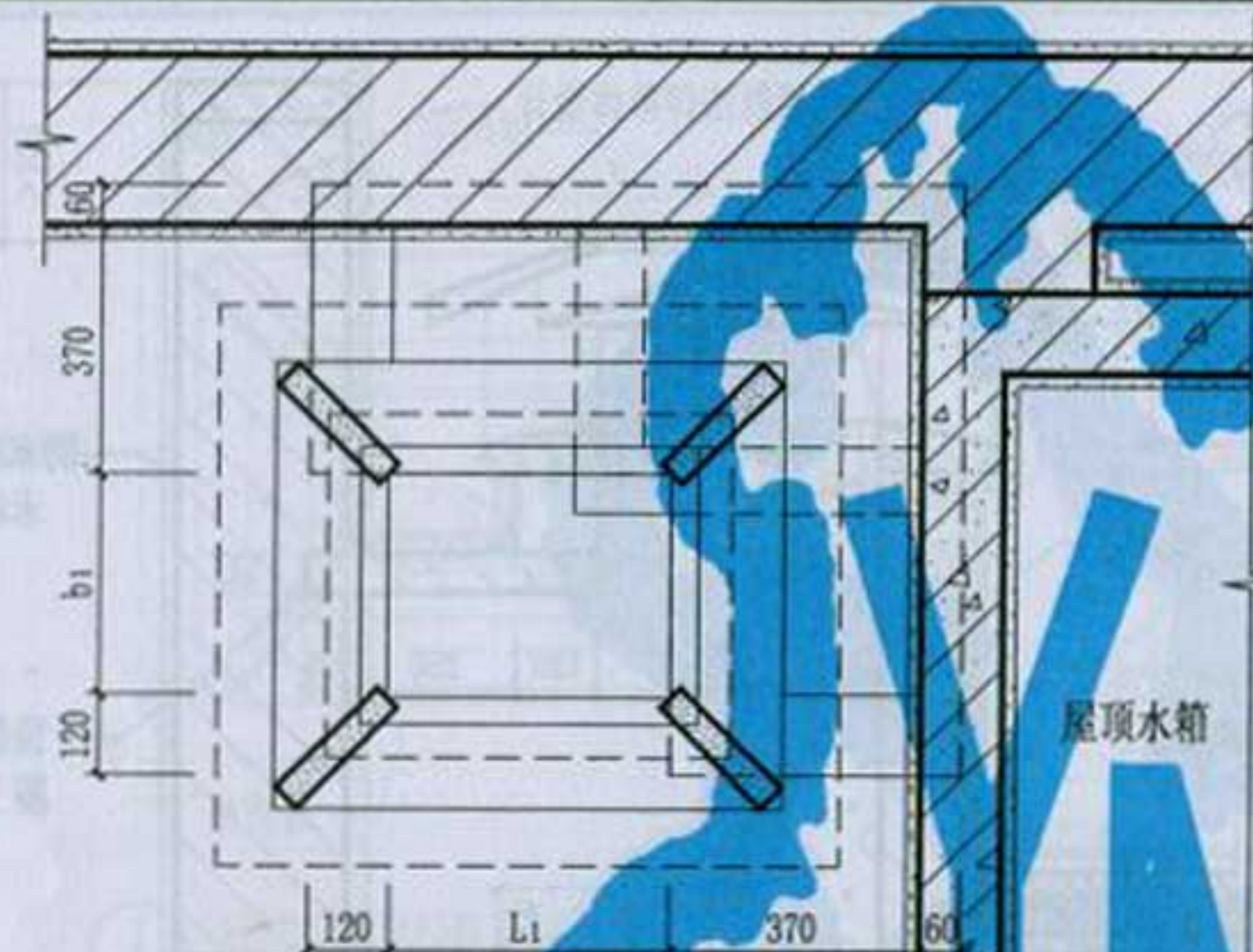
厨房烟气管道组装示意图



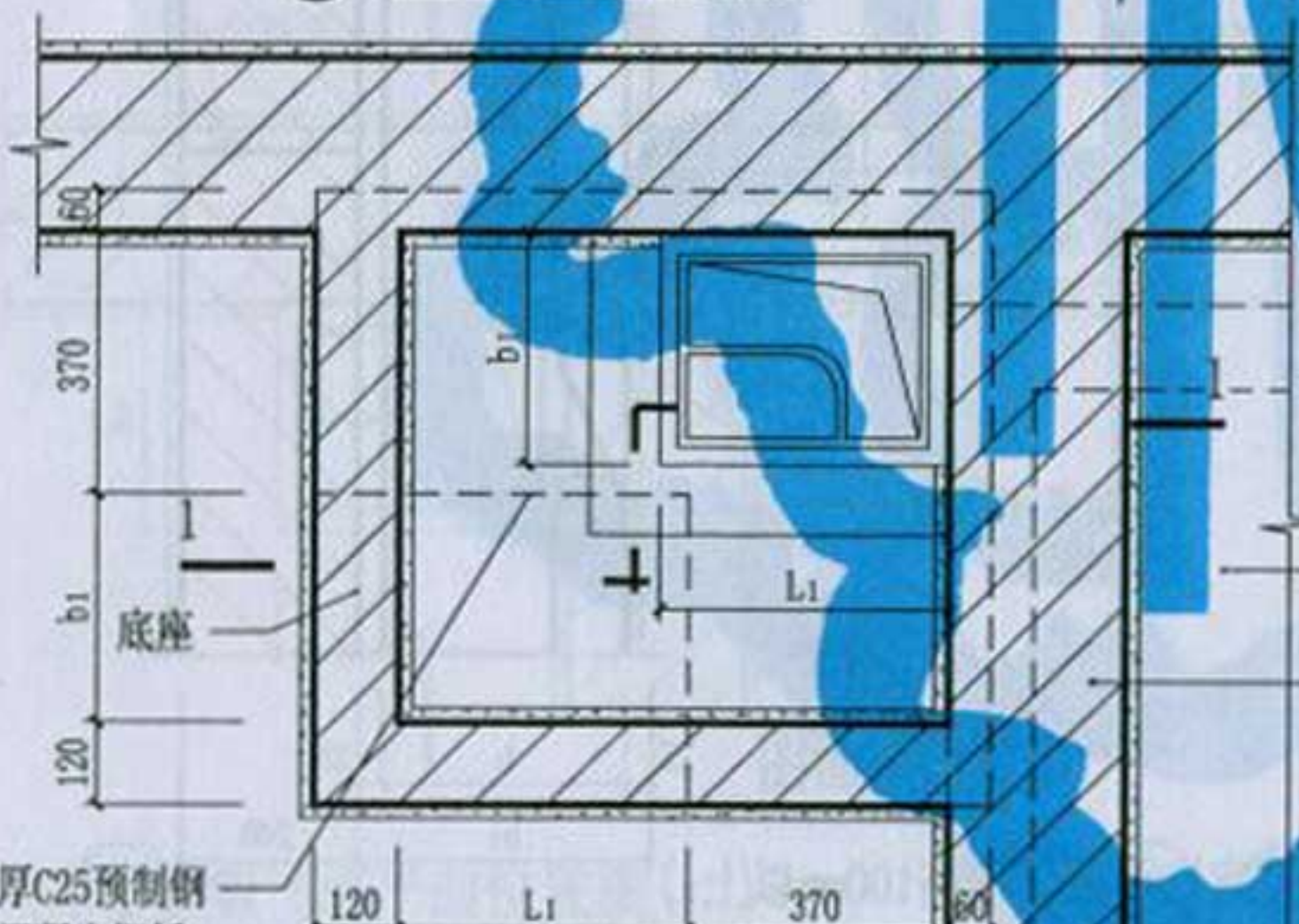
1-1剖面图

注：女儿墙高度宜比引风板顶高100mm以上。



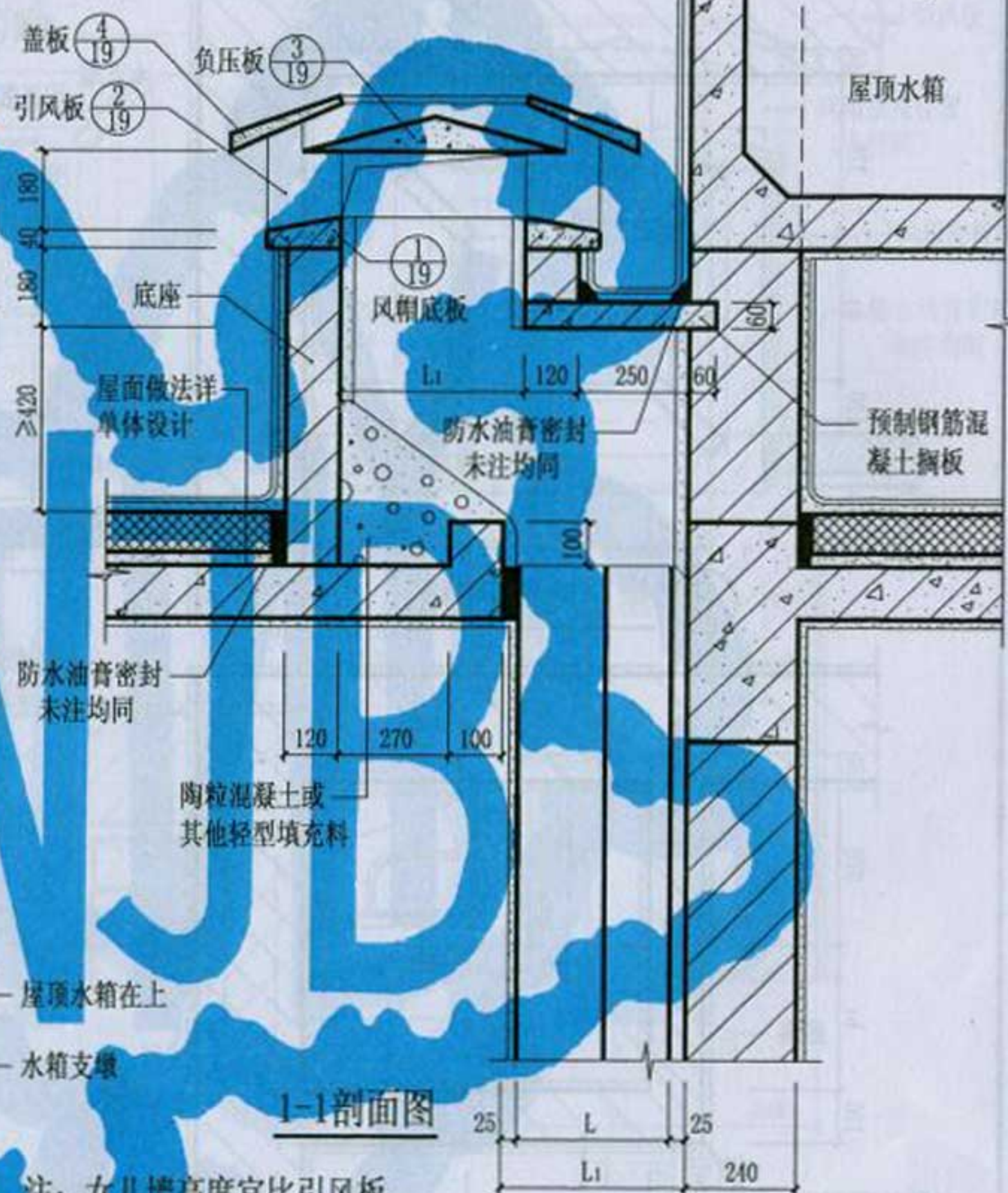


④ 屋顶风帽平面图



60厚C25预制钢筋混凝土搁板
Φ6@200双向钢筋

④ 烟气道平面位置图



防水油膏密封
未注均同

陶粒混凝土或
其他轻型填充料

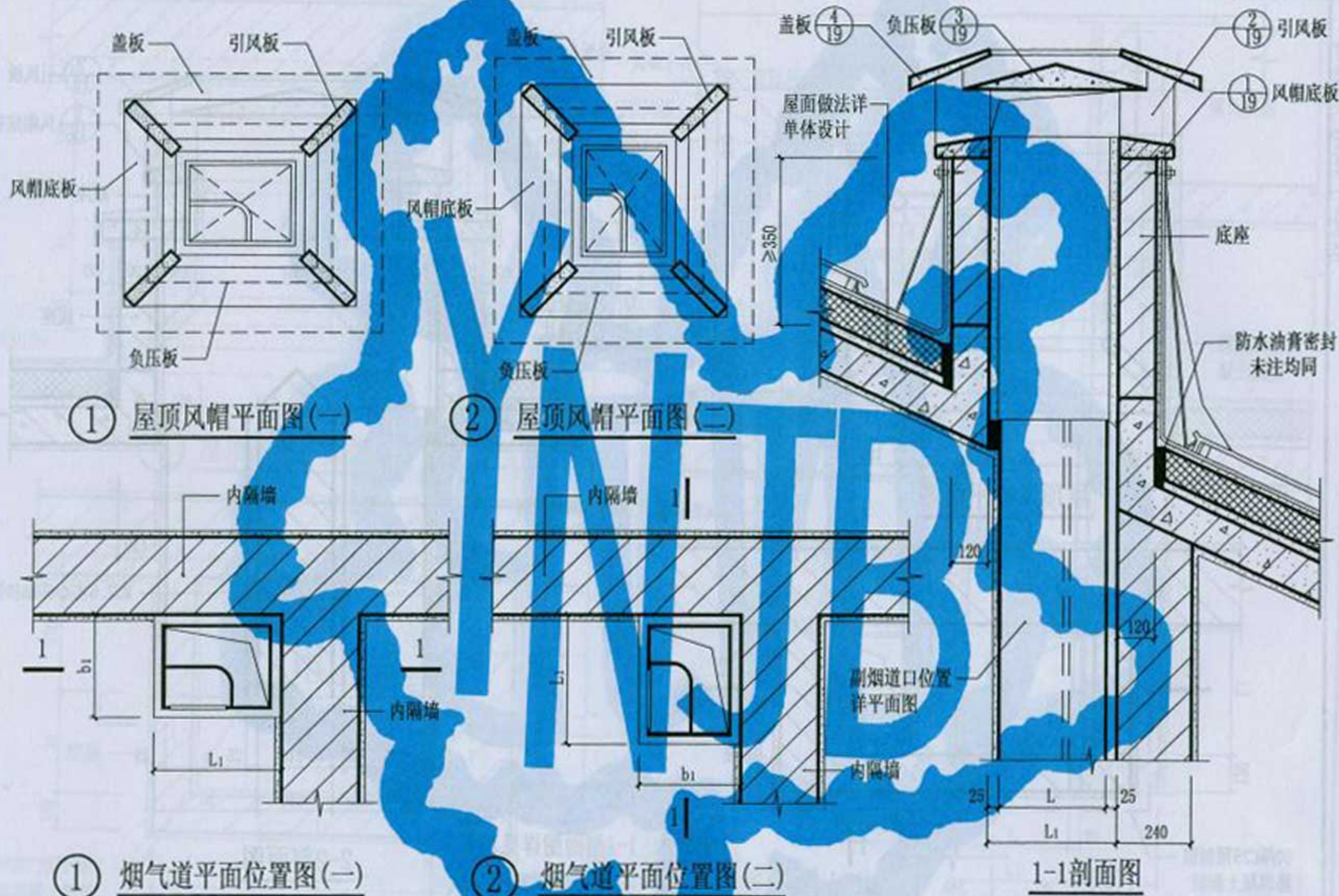
屋顶水箱在上

水箱支墩

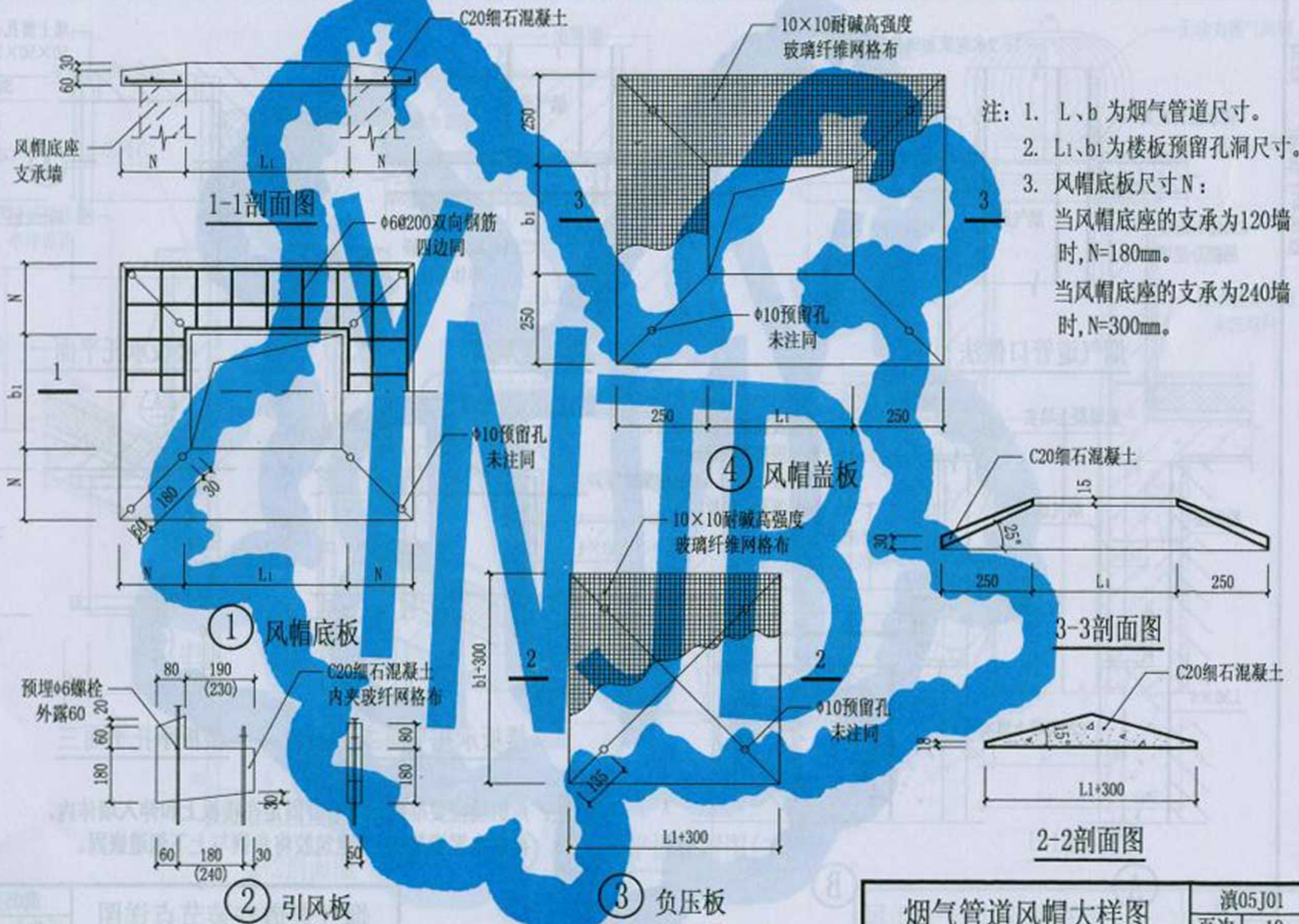
1-1剖面图

注：女儿墙高度宜比引风板
顶高100mm以上。

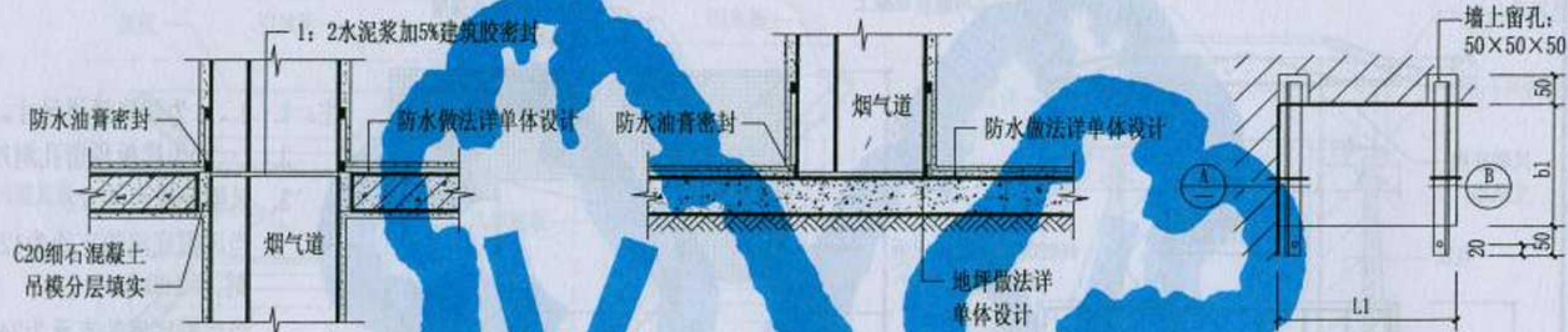
平屋面风帽详图(三)



注: 女儿墙高度宜比引风板顶高100mm以上。



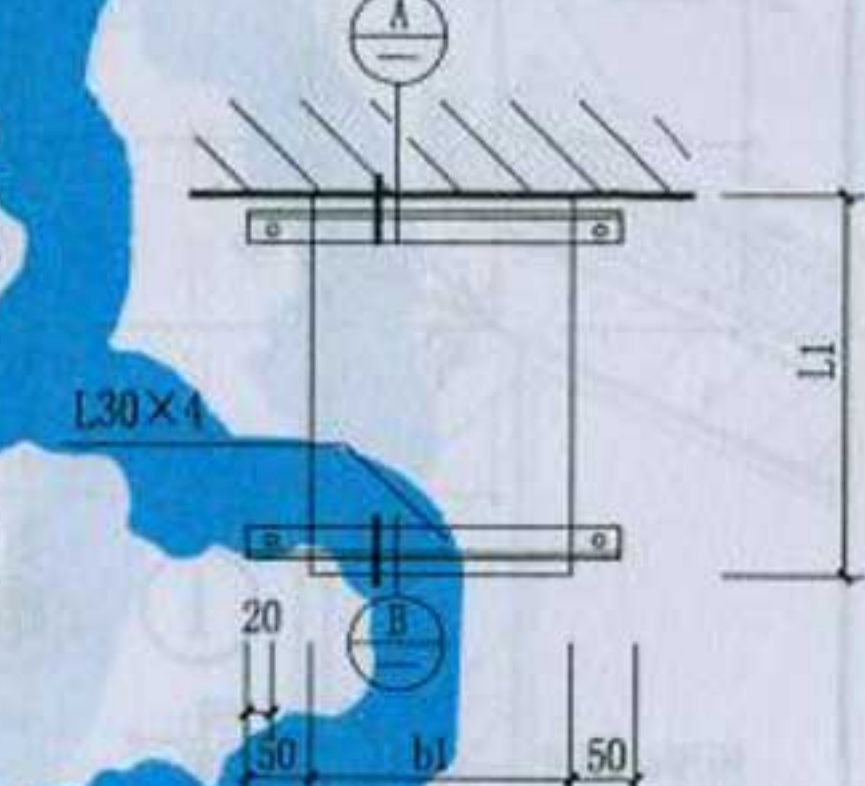
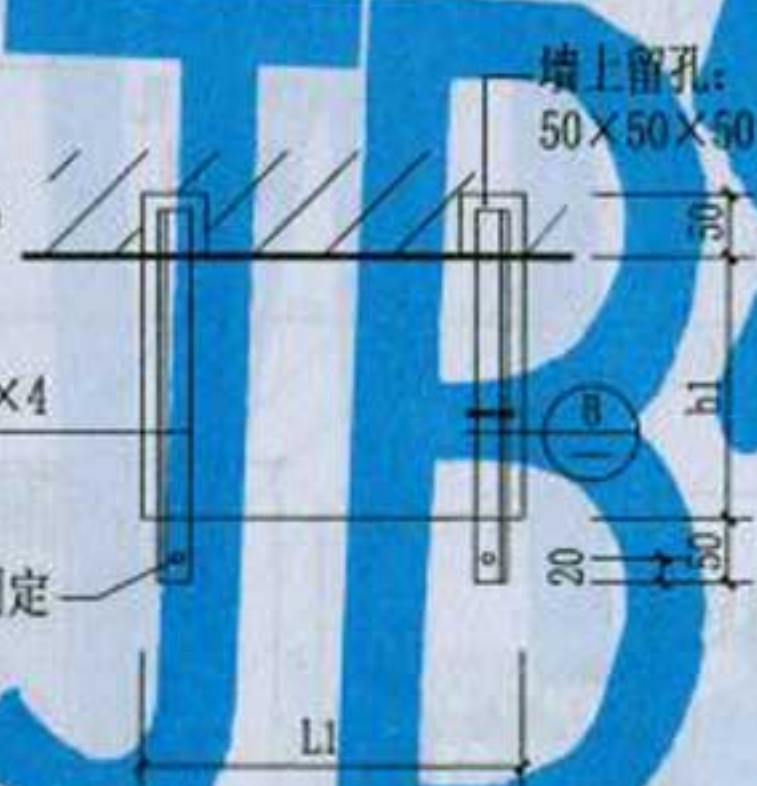
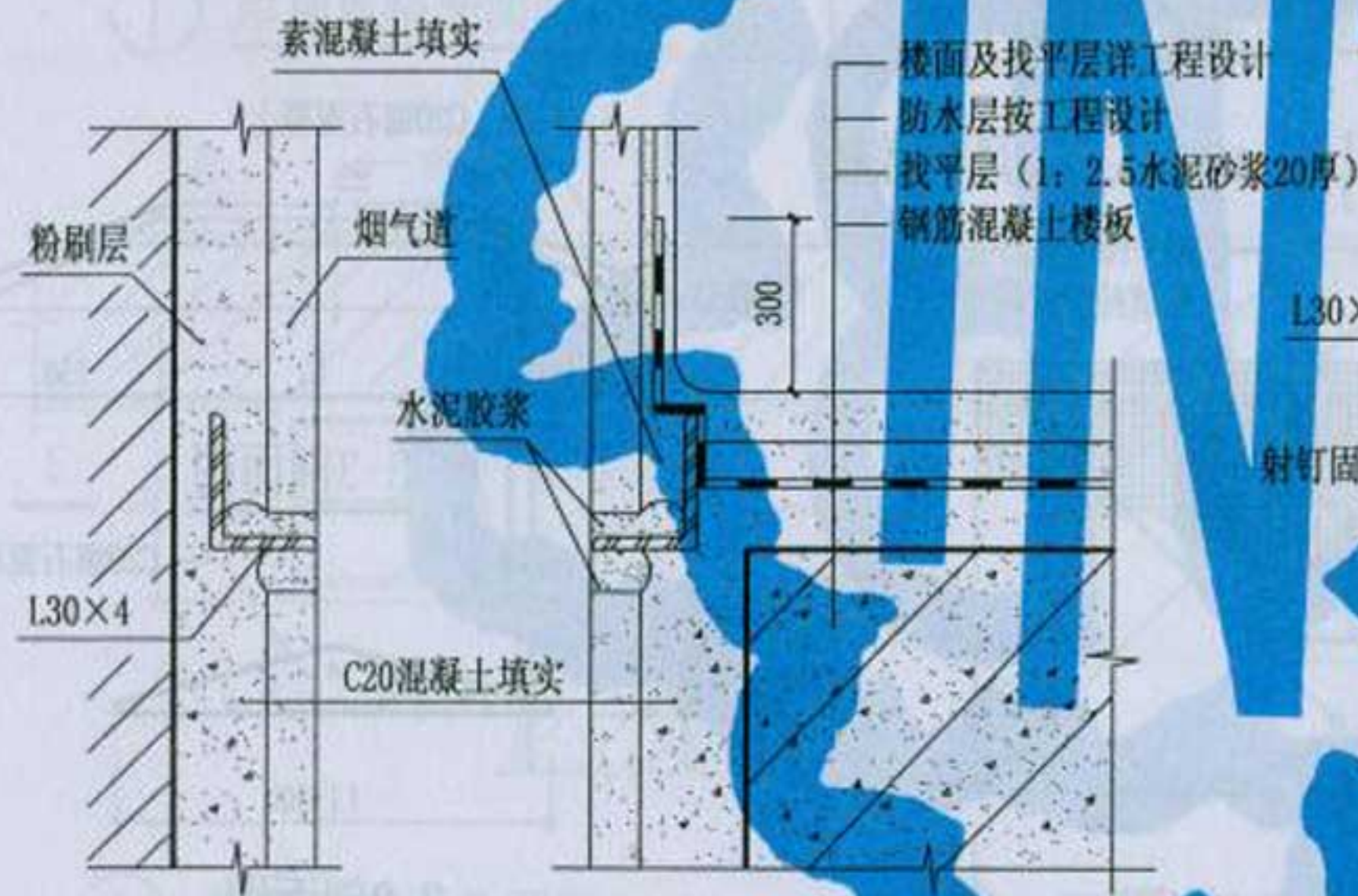
烟气管道风帽大样图



烟气道管口做法

烟气道基础

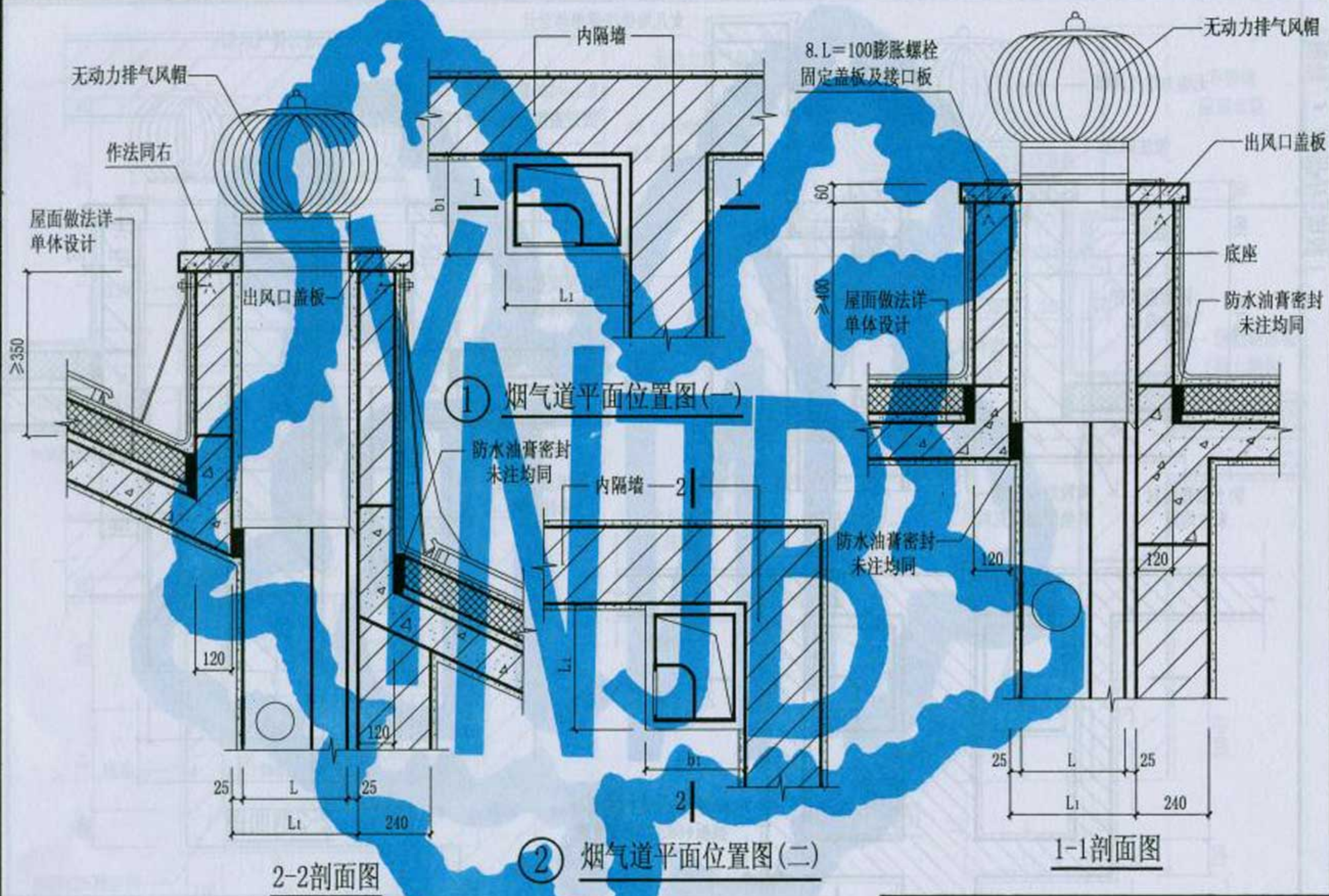
楼板承托平面一



楼板承托平面二

楼板承托平面三

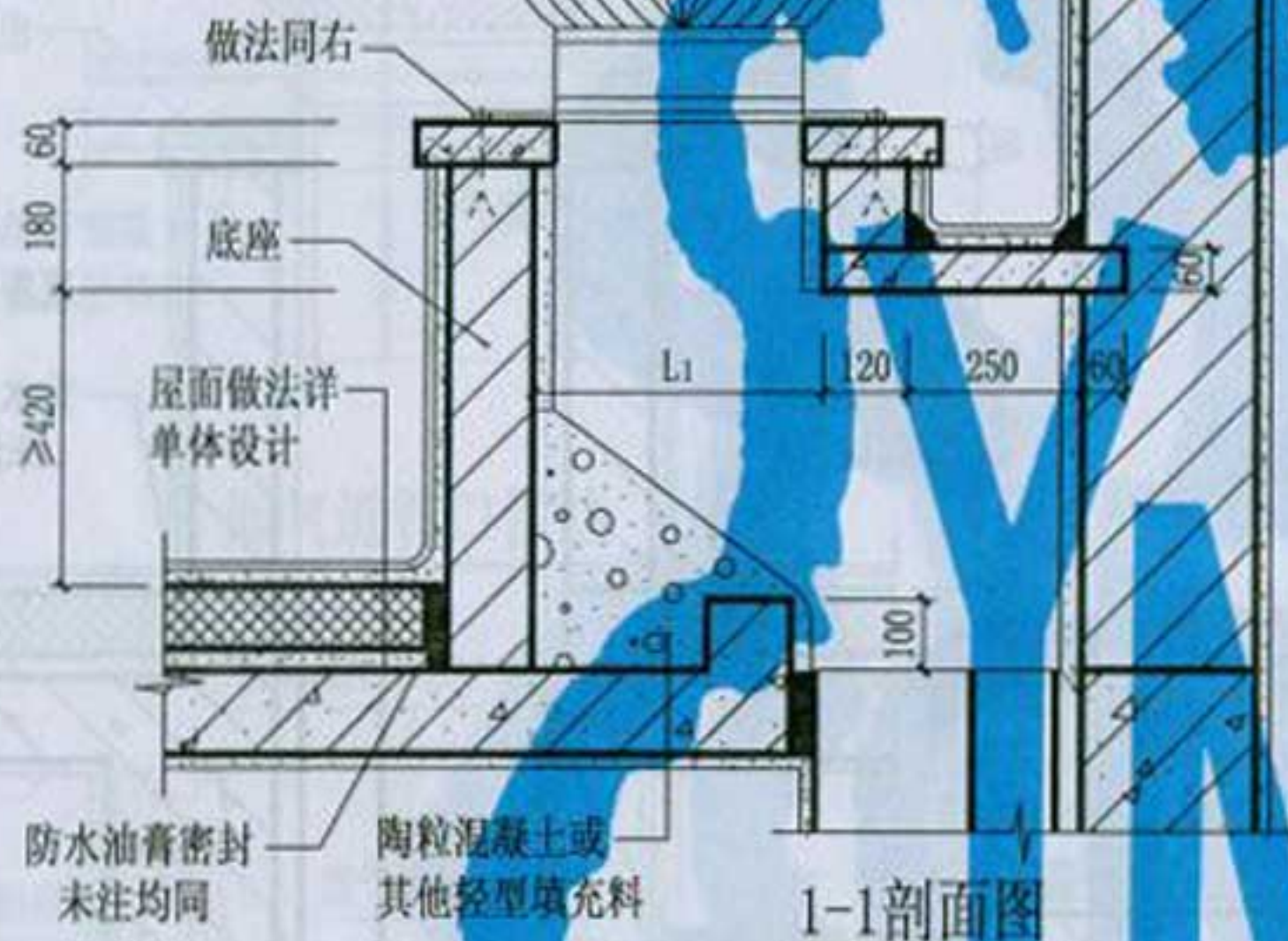
注: 角钢就位要准确, 用射钉固定在楼板上和伸入墙体内, 再用水泥素浆加5%建筑胶将角钢与上下烟道嵌固。



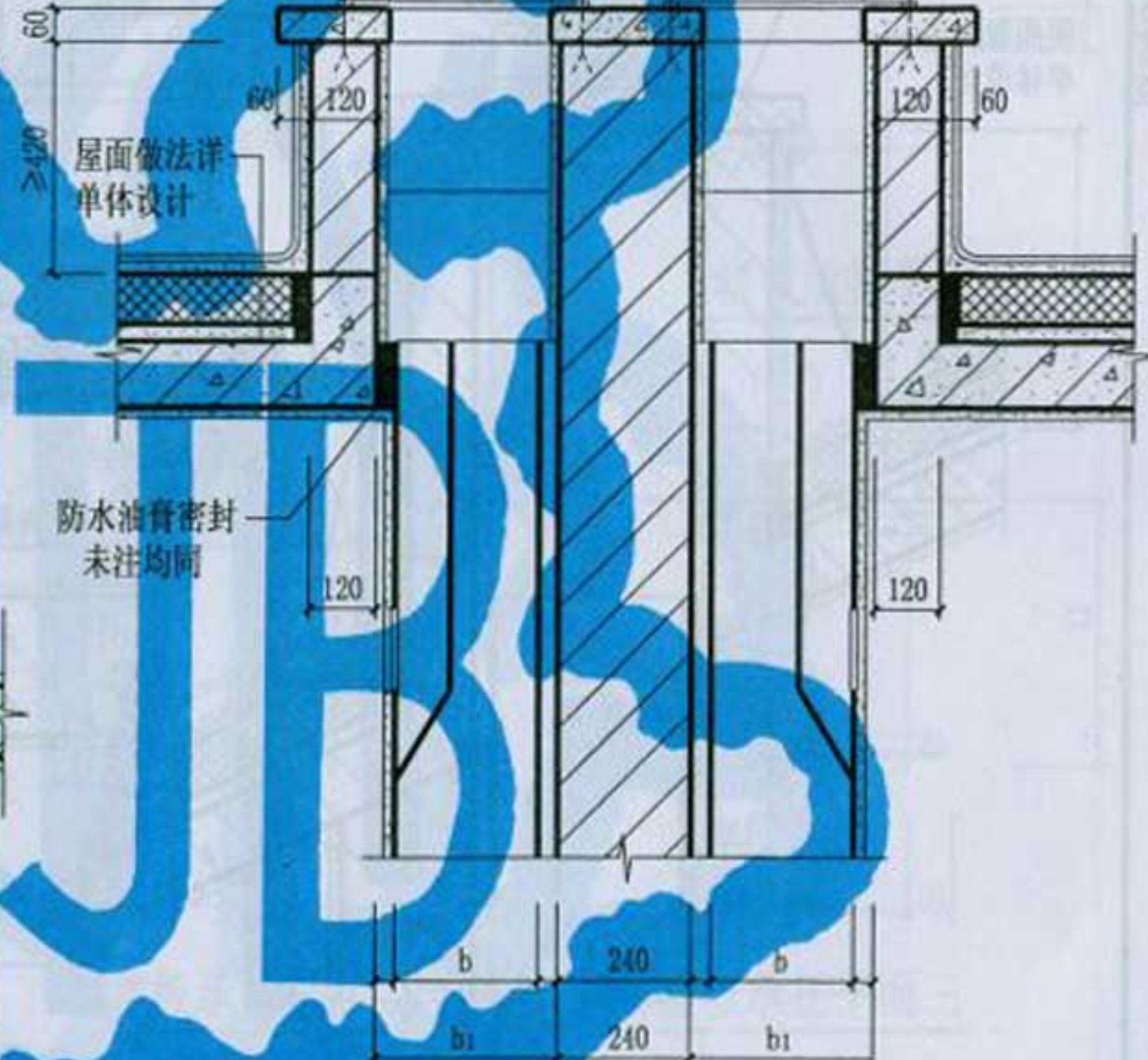
女儿墙做法详单体设计

无动力排气风帽

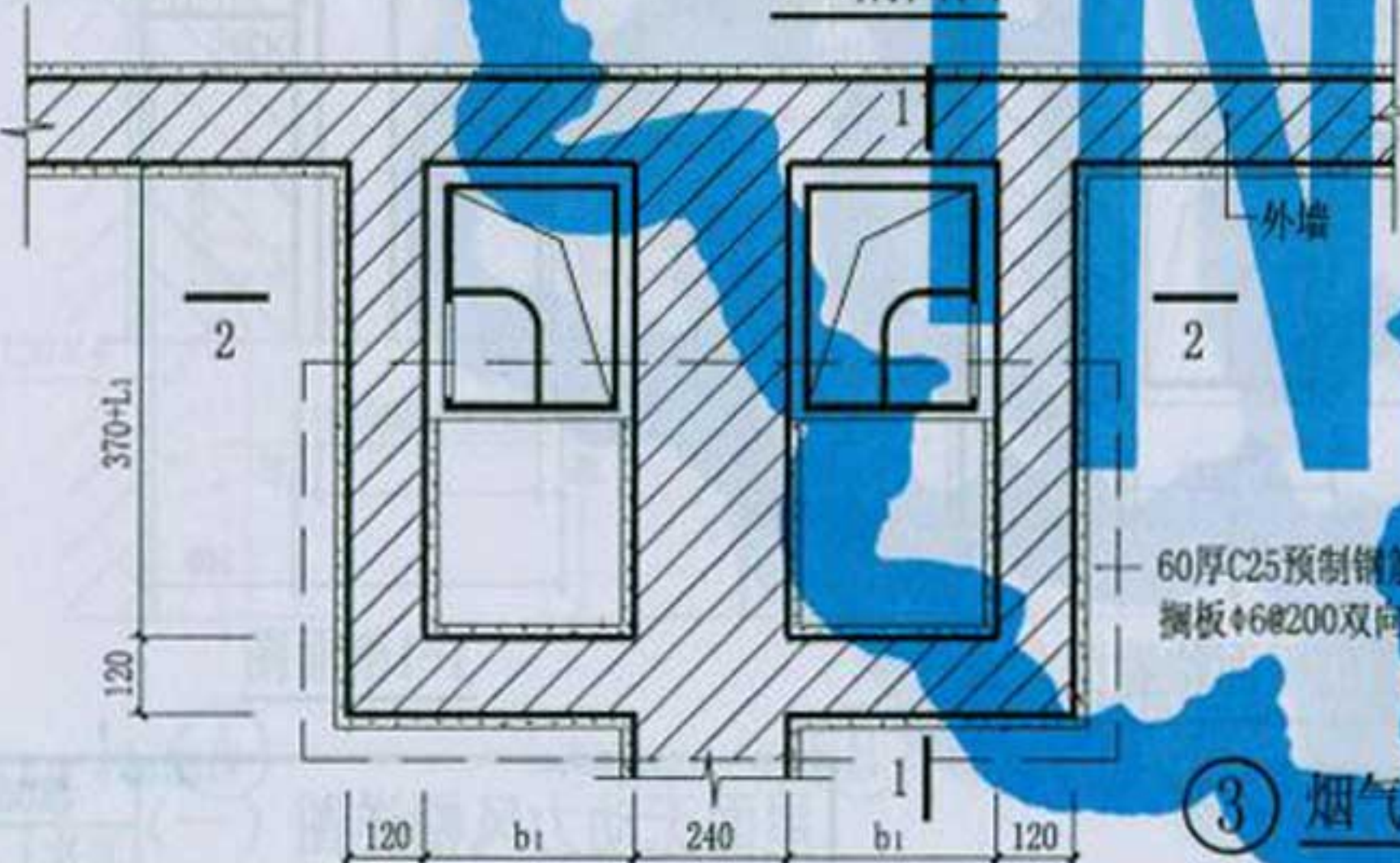
$\phi 8, L=100$ 膨胀螺栓
固定盖板及接风口



1-1剖面图

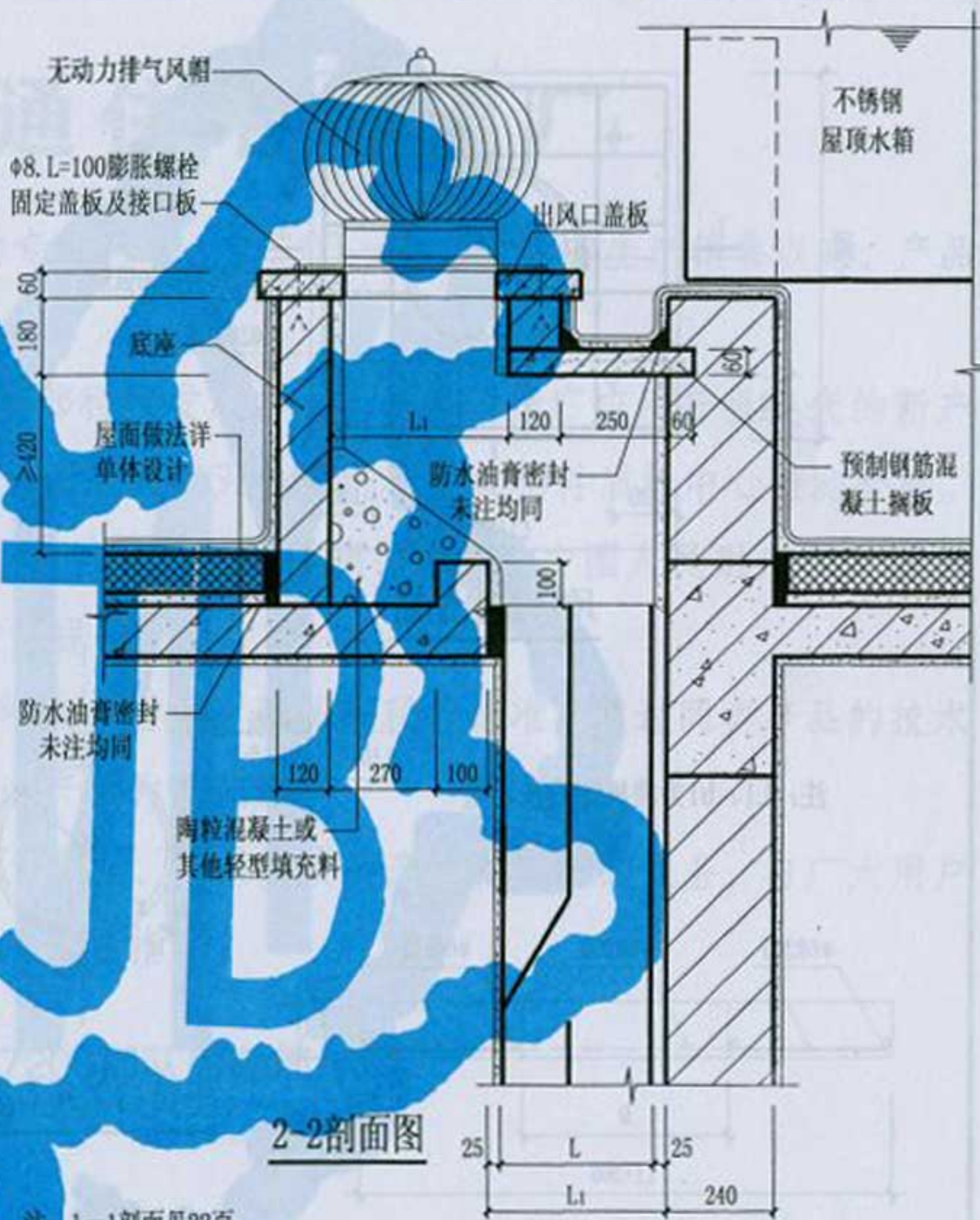
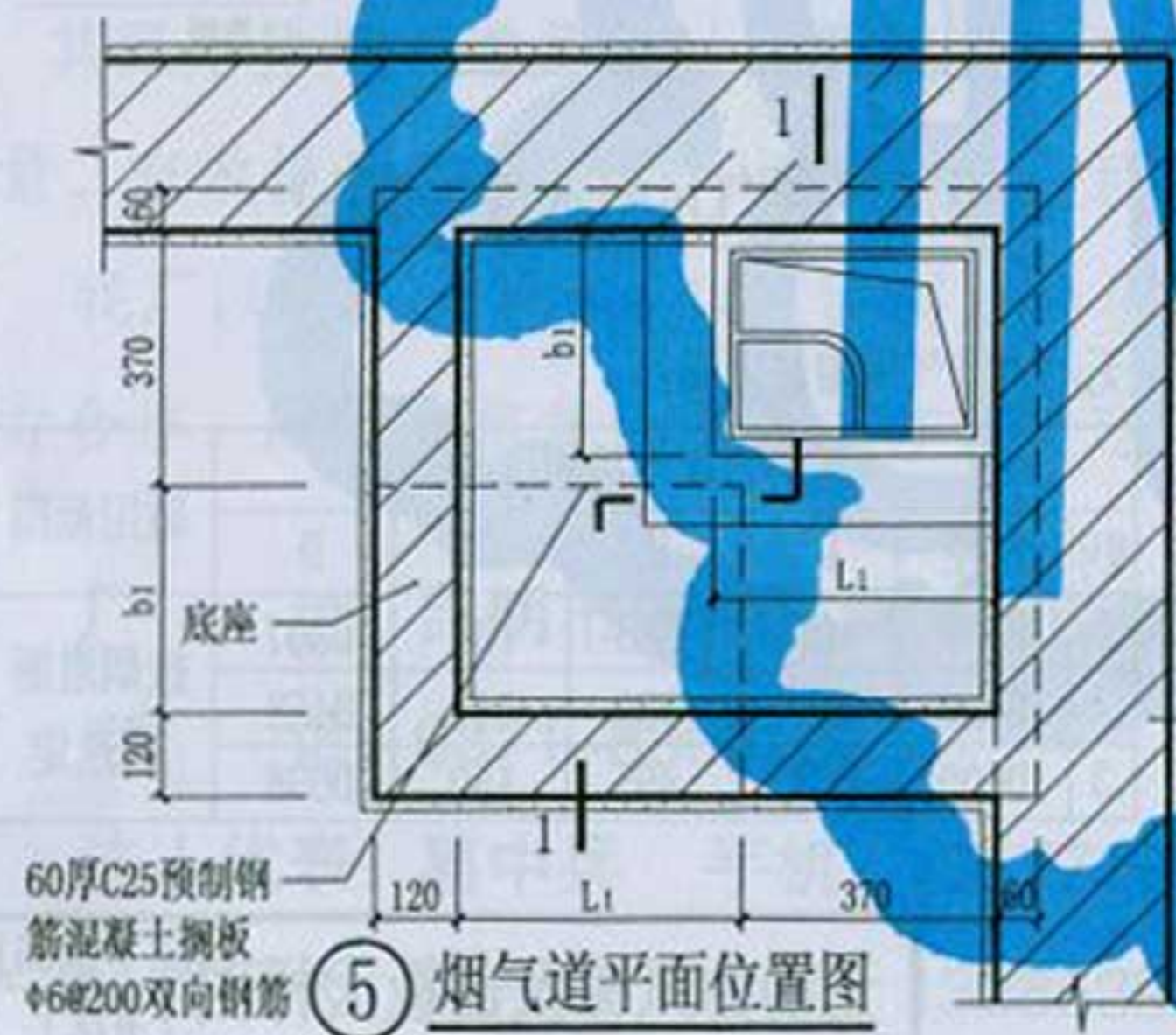
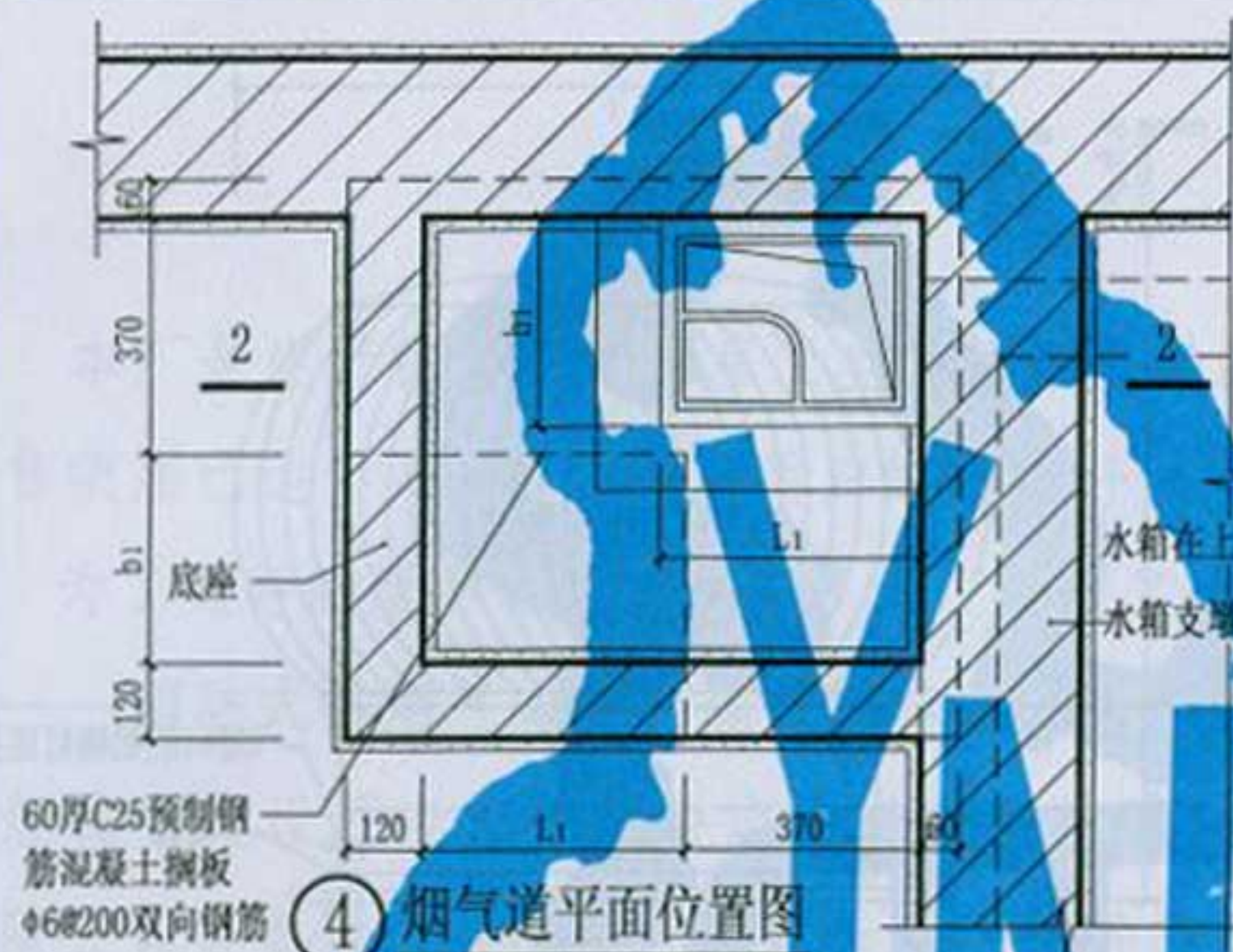


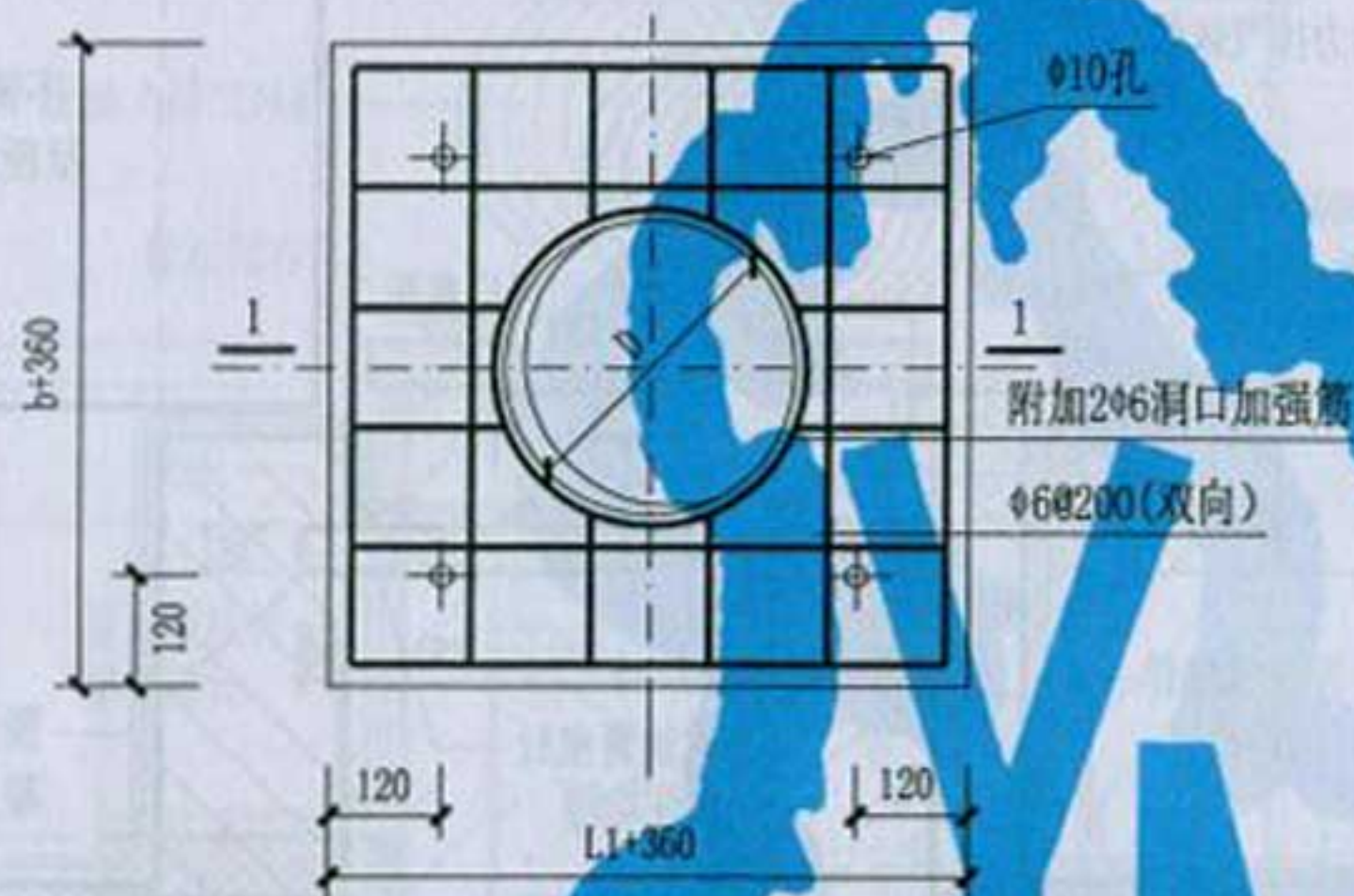
2-2剖面图



3 烟气道平面位置图

屋面无动力风帽详图 (二)

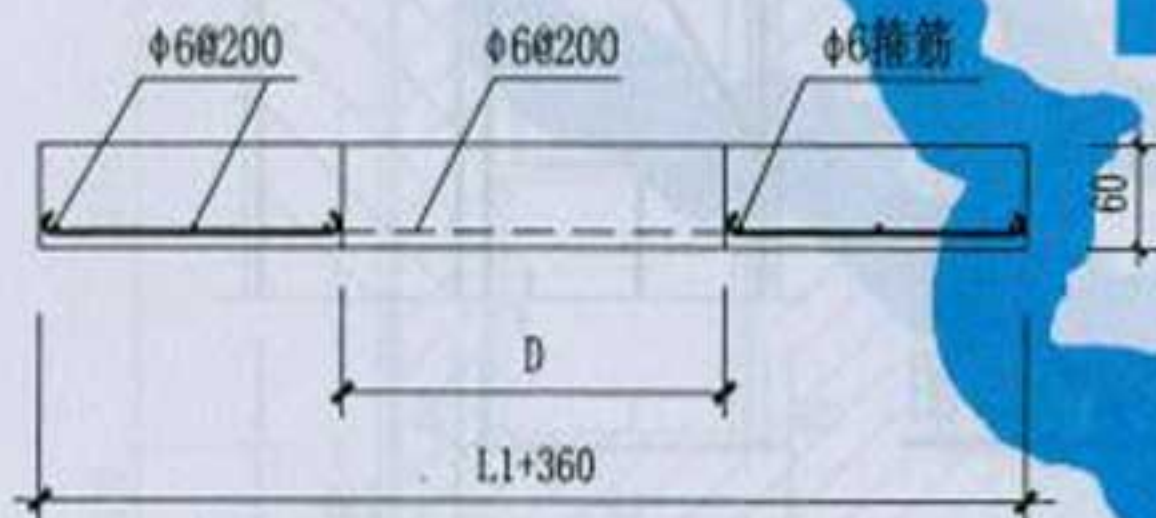




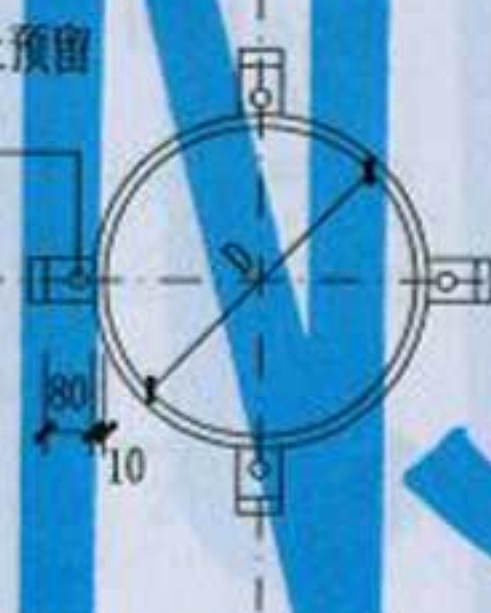
风口盖板配筋

注: L1、b1为楼板留孔长、宽

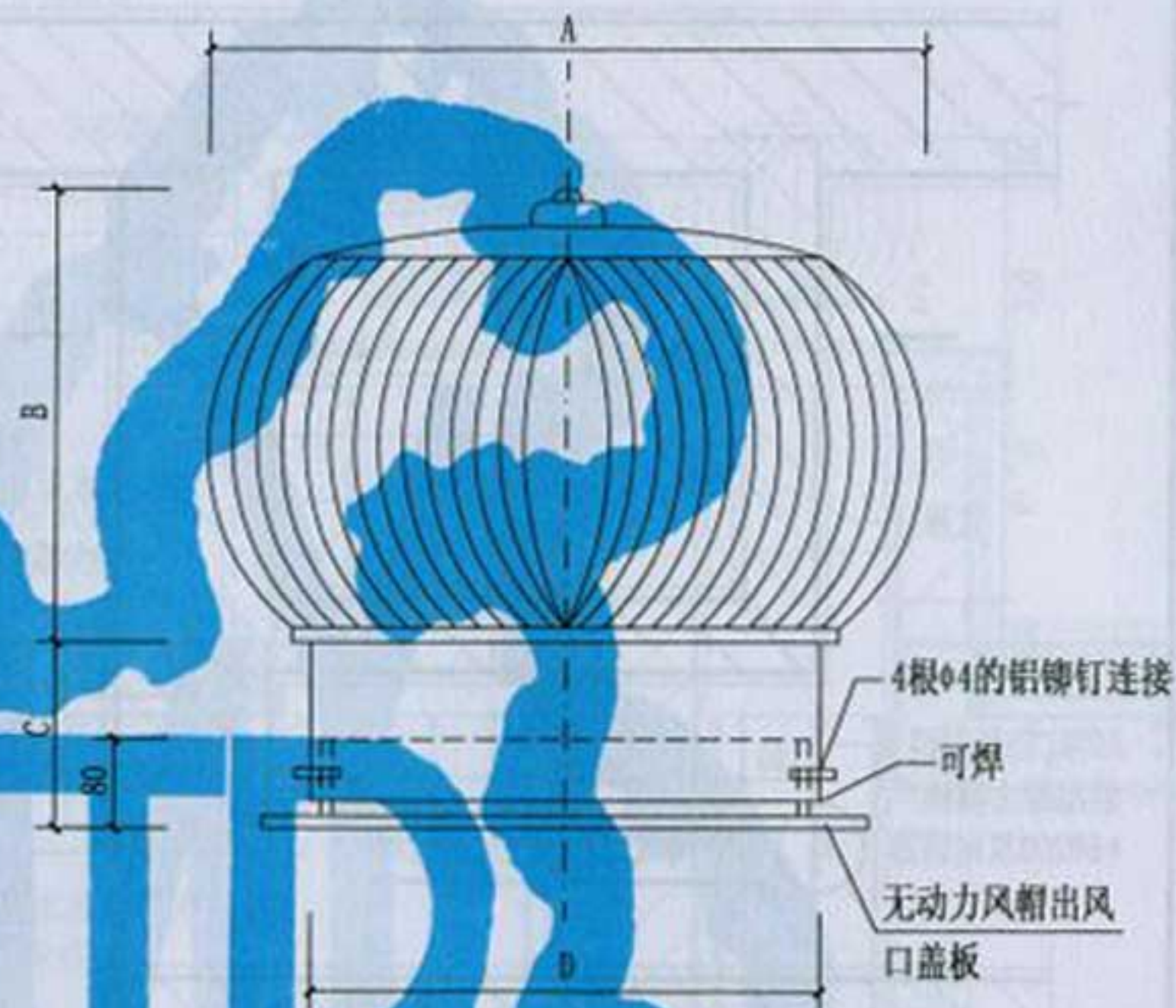
1.2厚不锈钢板上预留
φ10孔(共四个)



1-1剖面



出风口盖板(成品)



无动力排气风帽示意(成品)

无动力排气风帽选用表:

无动力排气风帽 (mm)						适用范围
型号	直径	A	B	C	D	
1	D300	440	285	105	D307	按烟道断面选定
2	D450	630	380	140	D458	
3	D600	780	495	150	D608	