

铝合金、彩钢、不锈钢夹芯板大门

批准部门 中华人民共和国建设部
主编单位 中国建筑标准设计研究所
江苏金秋竹门业有限公司
实行日期 二〇〇三年二月十五日

批准文号 建质〔2003〕17号
统一编号 GJBT-609
图集号 03J611-4

主编单位负责人 王祖光 倪利娟
主编单位技术负责人 张树君 陈玉美
技术审定人 张树君 陈金华
设计负责人 王祖光 陈玉娟

目 录

目录	1	TM1单、双向推拉门选用图	17~18	FM上翻门说明	34
总说明	2	TM1单向推拉门平、立、剖面图	19	FM上翻门选用图	35
一、ZSM 提升门		TM1双向推拉门平、立、剖面图	20	FM1上翻门平、立、剖面图	36
ZSM提升门说明	3	TM1单、双向推拉门节点图	21	FM2上翻门平、立、剖面图	37
ZSM提升门选用图	4	TM1单、双向推拉门混凝土门框预埋件安装图	22	FM1、FM2上翻门节点图	38
ZSM1提升门平、立、剖面图	5	TM1单、双向推拉门钢结构门框预埋件安装图	23	FM1、FM2上翻门门框预埋件安装图	39
ZSM2提升门平、立、剖面图	6	TM2推拉门说明	24	六、PM 平开门	
ZSM3提升门平、立、剖面图	7	TM2推拉门选用图	25	PM平开门说明	40
ZSM4提升门平、立、剖面图	8	TM2推拉门平、立、剖面图	26	PM平开门选用图	41
ZSM提升门节点图	9	TM2推拉门节点图	27	PM平开门平、立、剖面图	42
ZSM提升门混凝土门框预埋件安装图	10	TM2推拉门门框预埋件安装图	28	PM平开门节点图	43
ZSM提升门钢结构门框预埋件安装图	11	四、ZM 折叠门		PM平开门门框预埋件安装图	44
二、JM 卷帘门		ZM折叠门说明	29	七、KM 车库门	
JM卷帘门说明	12	ZM折叠门选用图	30	KM车库门说明	45
JM卷帘门选用图	13	ZM折叠门平、立、剖面图	31	KM车库门选用图	46
JM卷帘门平、立、剖面图	14	ZM折叠门节点图	32	KM车库门平、立、剖面图	47
JM卷帘门节点图及门框预埋件安装图	15	ZM折叠门门框预埋件安装图	33	采光窗详图	48
三、TM 推拉门		五、FM 上翻门			
TM1单、双向推拉门说明	16				

目 录				图集号	03J611-4
审核	王祖光	校对	陈玉美	设计	陈玉娟
				页	1

总 说 明

1 设计依据

本图集根据下列文件、标准和规范
建设部建设[2001]169号文《2001年下半年国家建筑标准设计编制工作计划》

《建筑门窗术语》	GB5823-86
《建筑门窗洞口尺寸系列》	GB5824-86
《金属面硬质聚氨酯夹芯板》	TC/T868-2000
《金属面岩棉、矿渣棉夹芯板》	TC/T869-2000
《建筑用压型钢板》	GB/T12755-91
《铝合金建筑型材》	GB/T5237-2000

2 适用范围

2.1 本图集适用于工业与民用建筑,如厂房、车库、机库仓储等建筑物。

2.2 门洞口设置宽为2100~4200,高为2100~18600,门扇厚度为42~530。适用于钢筋混凝土、各种砌体和钢结构墙体。砌体墙需配置钢筋混凝土门框或钢门框,钢结构墙体需配置钢门框。门框按工程设计。

2.3 本图集的各种门适用于基本风压 $\leq 0.7\text{KPa}$,温度在 -40°C ~ 40°C 的地区。

2.4 本图集供建筑设计人员选用和施工单位安装使用。

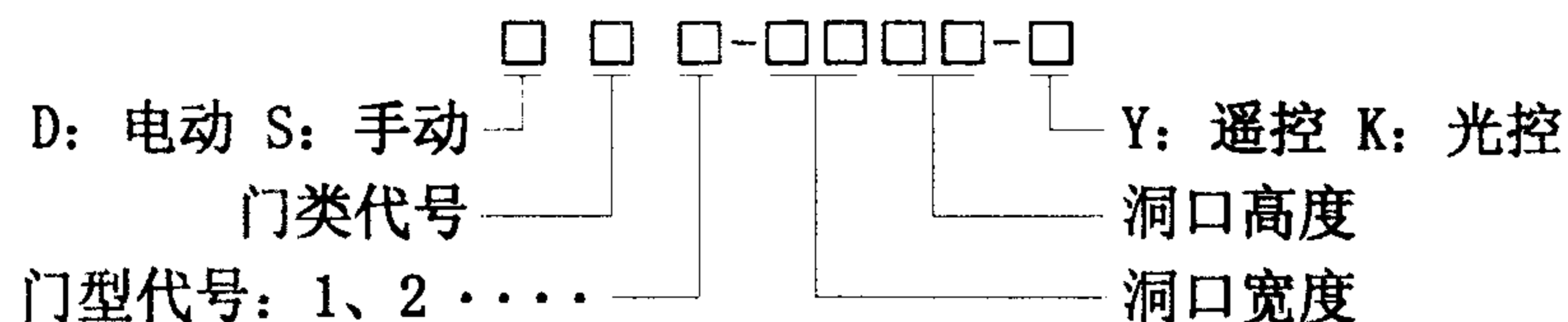
3 选用说明

3.1 门类代号

本图集包括提升门、卷帘门、推拉门、折叠门、上翻门、平开门、车库门七种门型,均有电动和手动两种型式。

ZSM提升门、JM卷帘门、TM推拉门、ZM折叠门、FM上翻门、PM平开门、KM车库门。

3.2 门型选用代号



3.3 选用示例

电动提升门: 洞口宽度4000、洞口高度3600, 2型带遥控。
DZSM2-4036-Y

3.4 本图集中各种规格产品的电动开门机、五金零件、门扇及附件均由专业生产厂配套供应。

3.5 本图集中各规格门型的门扇均有铝合金、彩钢、不锈钢为面板的三种夹芯板可供用户选用。

3.6 电动门型不安装开门机及功能开关部分,即为手动门型,本图集制图以电动门为例表示。

4 包装、运输、贮存及其它

4.1 门扇出厂应随带产品合格证、产品说明书、装箱单。

4.2 门扇应用泡沫衬垫、塑料薄膜封后再用封箱带封扎牢固。

4.3 附件用包装箱或打包带紧固。包装箱上标志应符合GB191《包装储运图示标志》、GB6388《运输包装收发货标志》标准。

4.4 各类门附件及开门机应存在干燥、通风处,不得与酸碱或油脂等化学物品混合贮存。

4.5 本图集所有尺寸除注明者外,均以毫米为单位。

4.6 索引方法

03J611-4 详图号
图集号 详图页次

总 说 明

图集号 03J611-4

审核 王旭光 校对 陈玉美 设计 孙正娟

页

2

ZSM 提升门说明

1 概述

提升门是借助弹簧平衡装置，利用小功率传动系统，沿墙体垂直或转折提升。占左右空间小，上下启闭灵活，并设有安全保护装置，下降时如触及障碍物便立即停止或回到全开启状态。如遇有意外发生，门扇可用手迅速开启，确保人员、物品快速撤离。

根据用户要求可配置自动装置（遥控或光控），遥控距离 $\leq 50\text{m}$ ，该门具有防风、保温、隔声的功能。适用于工业厂房车间、仓库仓储等用门。

门洞宽度为3600~7800，高度为3600~5400，共有27种规格，均有电动和手动两种型式。

门型代号说明

ZSM1：为转折提升型；ZSM2：为垂直上升一定的距离后转折提升型；ZSM3：为完全垂直提升型；ZSM4：为洞口上沿预留尺寸较小时（ ≥ 265 ）转折提升型。

2 门扇材料及制作

2.1 门扇的面材采用滚压木纹花铝板或钢板，两面由专用设备冷轧成异型密封企口，中间填充硬质聚氨酯，导热系数小于 $0.033\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 。

2.2 门扇两端封套采用铆接；当门扇宽度大于4300时，每块门板横向增设一根加强筋与门板铆接。

2.3 门洞宽小于5400的门型均可设小门，并设置安全保护开关。大门运行过程中如需打开小门通行，大门即停止运行，确保安全。

3 安装调试

3.1 检查门洞口尺寸及两侧空间是否符合安装条件。

3.2 导轨按要求安装于门洞两侧，连接牢固。侧导轮装入导轨中，每块门板之间用铰链连接。

3.3 在门洞上沿安装平衡装置。

3.4 安装钢丝绳。调整轮毂的位置，将钢丝绳装入绳卡，调整好钢丝绳长度。拧紧各个紧固螺栓。安装安全助动绳轮装置。

3.5 安装缓冲器，调整弹簧力，达到能平衡门扇重力。手动启闭门扇时上下灵活轻便。

3.6 安装主机底部安全开关，小门限位开关及控制箱，调试运行，保证门扇运行平稳、无噪音、无卡阻，限位可靠。

3.7 主要技术参数




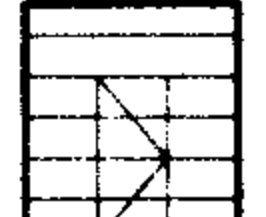

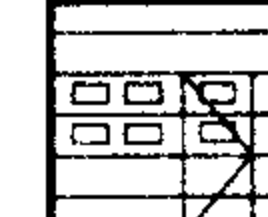

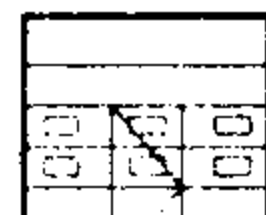




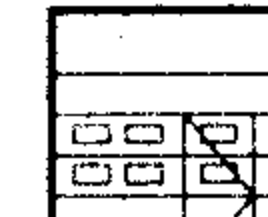

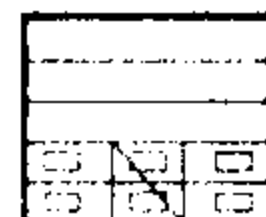

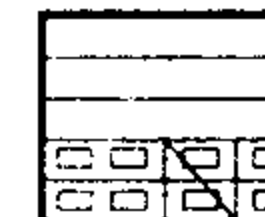





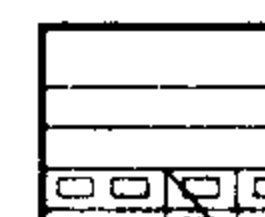




门 类 代 号		ZSM
门洞尺寸	宽度 (B)	3600~7800
	高度 (A)	3600~5400
洞口上沿预留尺寸 (h)	ZSM1	≥ 510
	ZSM2	$\geq \text{HL}+370$
	ZSM3	$\geq A+400$
	ZSM4	≥ 265
洞口侧边预留尺寸		≥ 100 （不安装主机） ≥ 350 （用于安装主机）
电压 (V) / 频率 (Hz)		380/50
功率 (W)		120、180、380
运行速度 (m/min)		12.0、16.8
铝表面板门扇重量 (kg/m^2)		10
钢表面板门扇重量 (kg/m^2)		16
门扇厚度		42

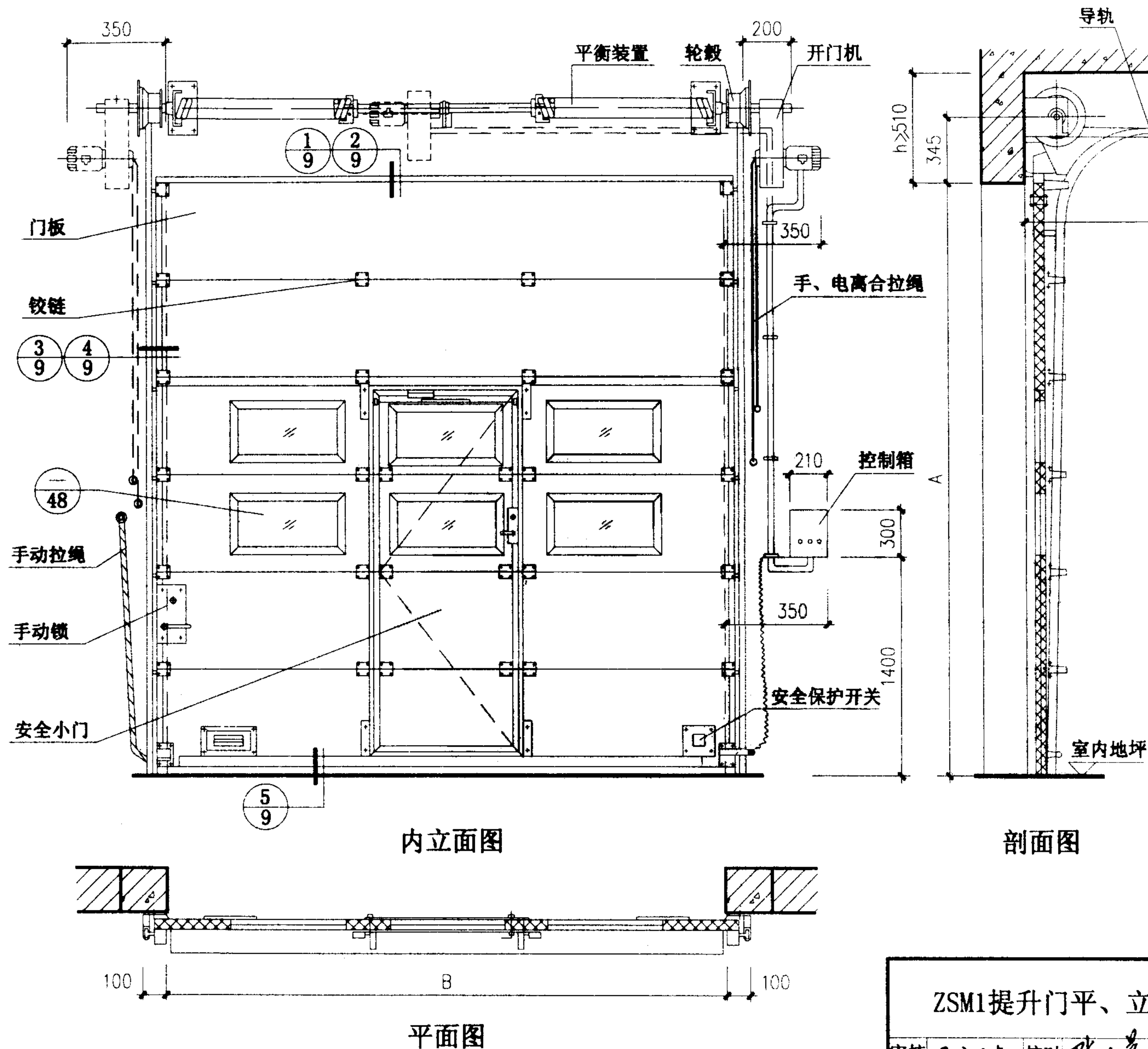
ZSM 提升门说明

图集号 03J611-4

审核 王 礼 光 校对 陈 永 美 设计 彭 正 娟

页 3

洞口宽 高 A B	3600	4200	4800	5400	6000	6600	7200	7800
3600	 -3636	 -4236	 -4836					
3900	 -3639	 -4239	 -4839					
4200	 -3642	 -4242	 -4842	 -5442				
4500	 -3645	 -4245	 -4845	 -5445				
4800		 -4248	 -4848	 -5448	 -6048	 -6648	 -7248	
5400		 -4254	 -4854	 -5454	 -6054	 -6654	 -7254	 -7854
注：1、提升门上的采光窗一般按本图设置，如有特殊要求应在 项目设计中说明，但最多只能设两排窗。 2、门洞宽大于5400时，不设小门。								
ZSM 提升门选用图							图集号	03J611-4
审核	王沁光	校对	陈云美	设计	彭正娟	页	4	



- 注:
- 1、安装时两轨道应平行, 每2米误差不得 $>1\text{mm}$ 。
 - 2、当门洞高 ≤ 4200 时, 用吊挂架二付; 当门洞高 > 4200 时, 用吊挂架三付。
 - 3、小门洞口尺寸为 900×2000 。

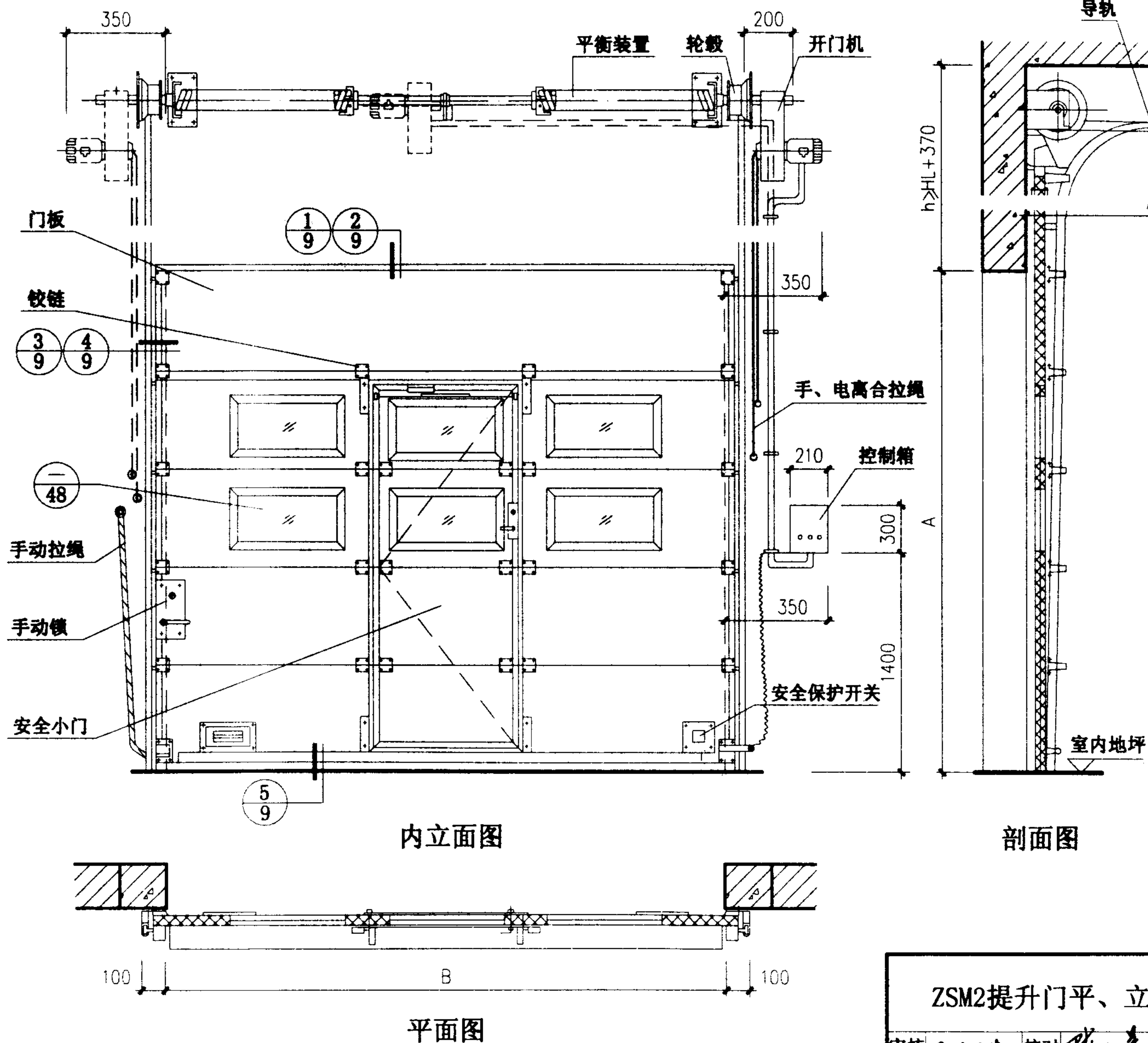
ZSM1提升门平、立、剖面图

图集号 03J611-4

审核 王旭光 校对 陈永美 设计 孙心娟

页

5



- 注：
- 1、安装时两轨道应平行，每2米误差不得 $>1\text{mm}$ 。
 - 2、当门洞高 <4200 时， $HL \leq 1000$ 时，用吊挂架一付。
 - 3、当门洞高 ≥ 4200 时， $HL > 1000$ 时，用吊挂架二付。
 - 4、小门洞口尺寸为 900×2000 。

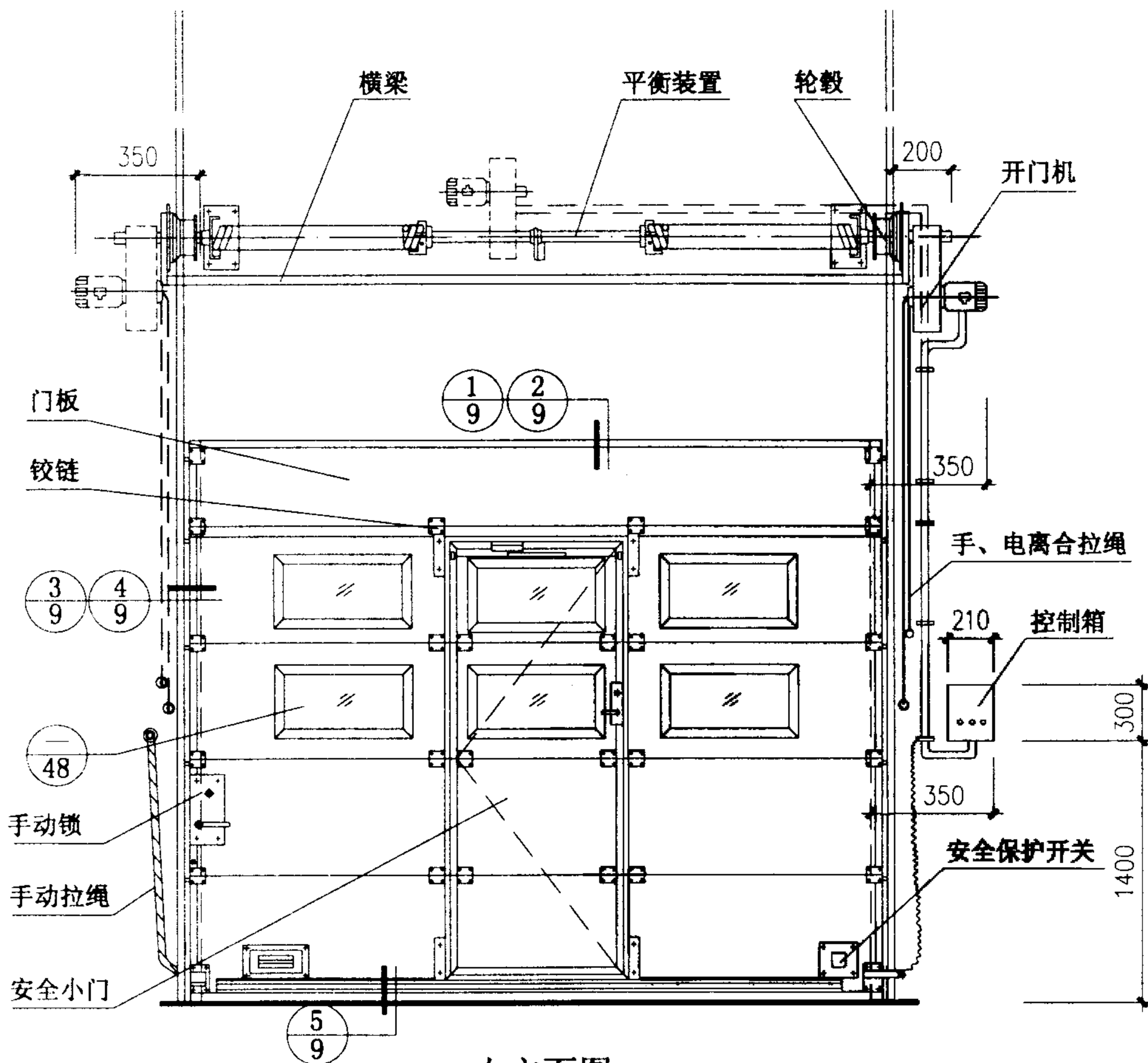
ZSM2提升门平、立、剖面图

图集号 03J611-4

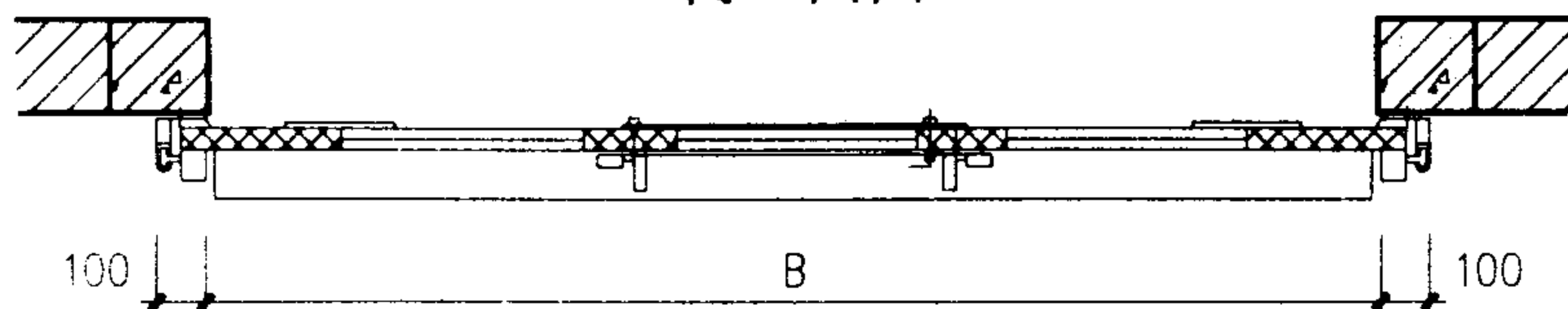
审核 王江先 校对 陈永美 设计 彭心娟

页

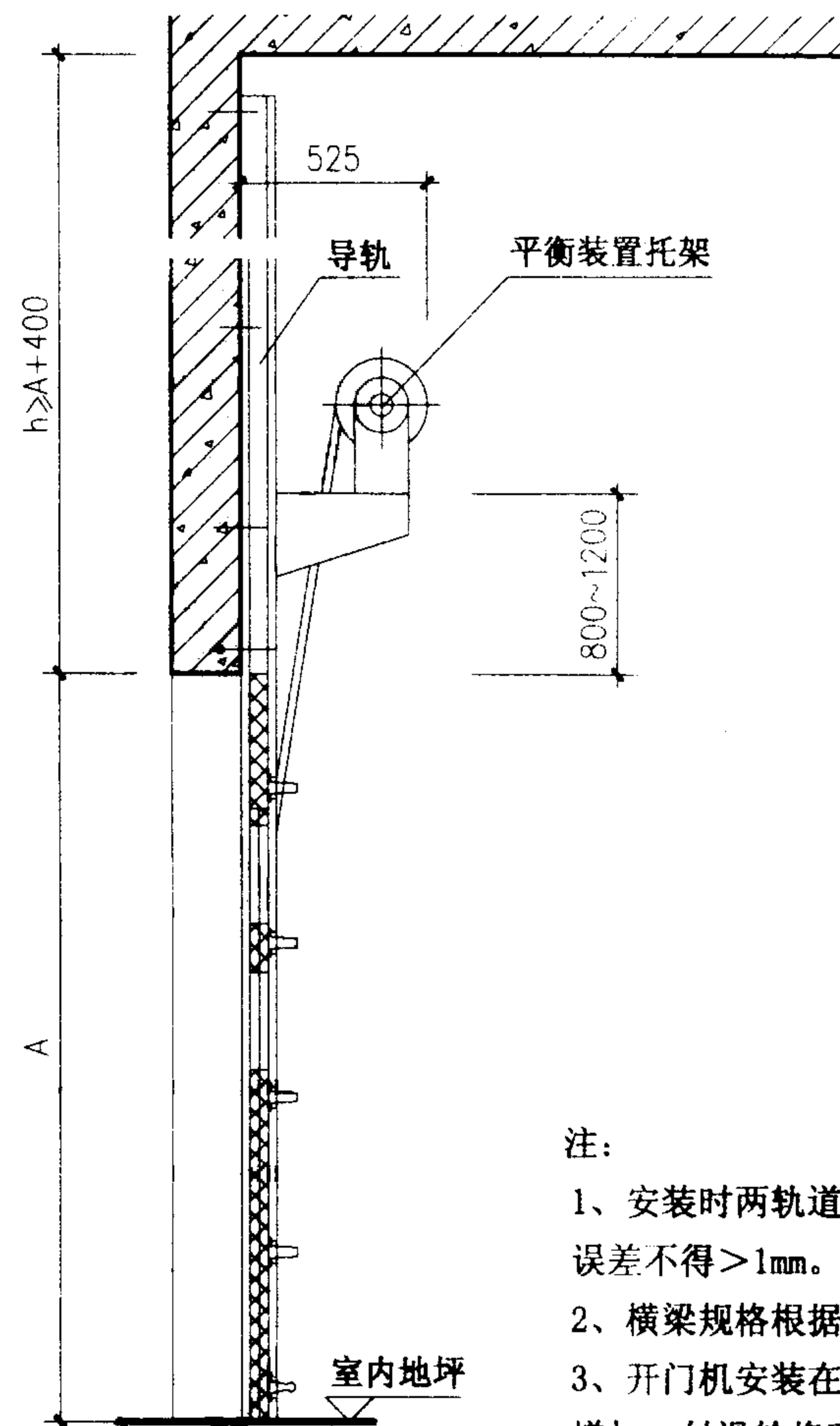
6



内立面图



平面图



剖面图

注:

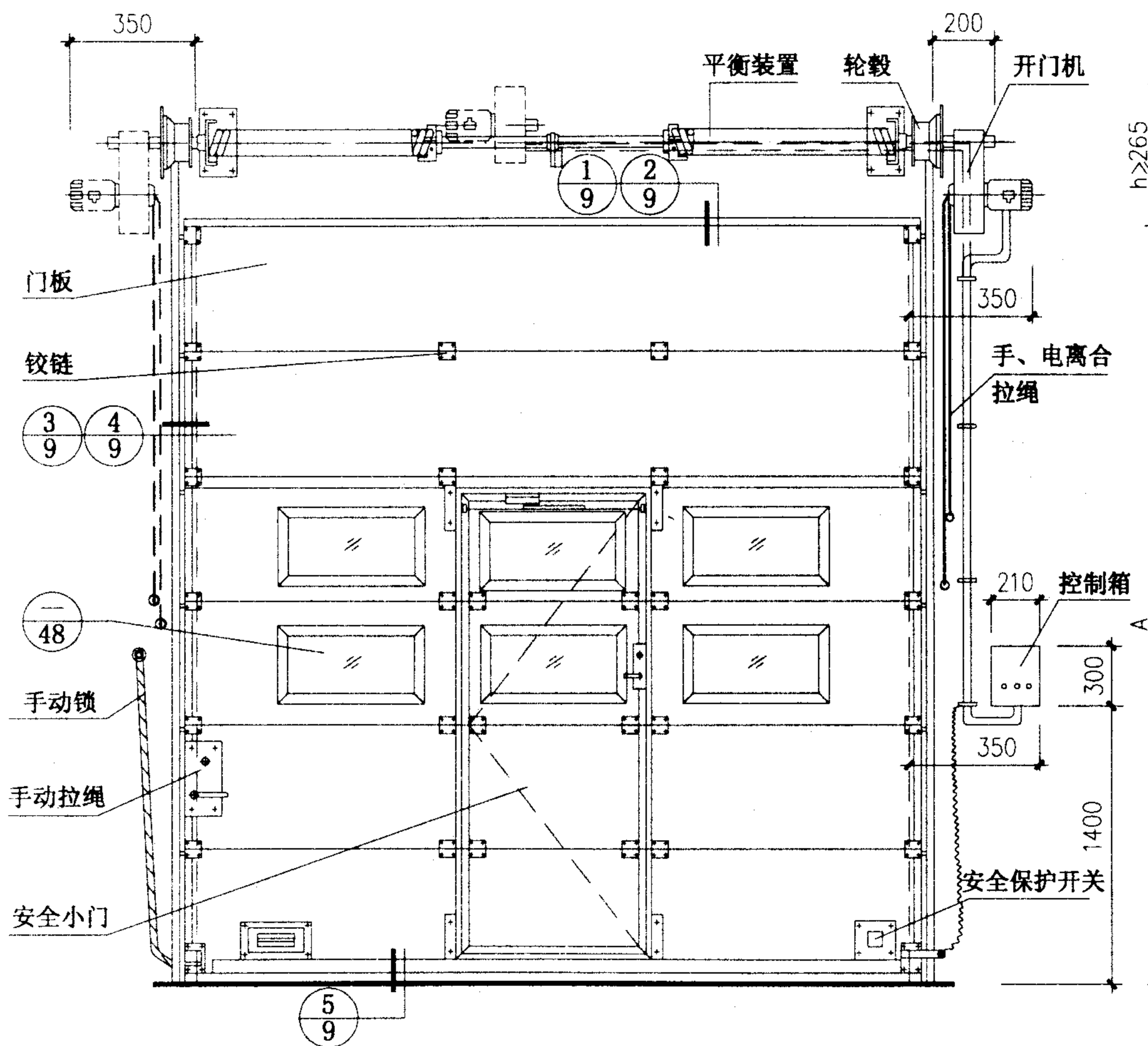
- 1、安装时两轨道应平行, 每2米误差不得 $>1\text{mm}$ 。
- 2、横梁规格根据门洞宽确定。
- 3、开门机安装在门扇中间时应增加一付滑轮将手动离合器转向到侧面使用。
- 4、小门洞口尺寸为 900×2000 。

ZSM3提升门平、立、剖面图

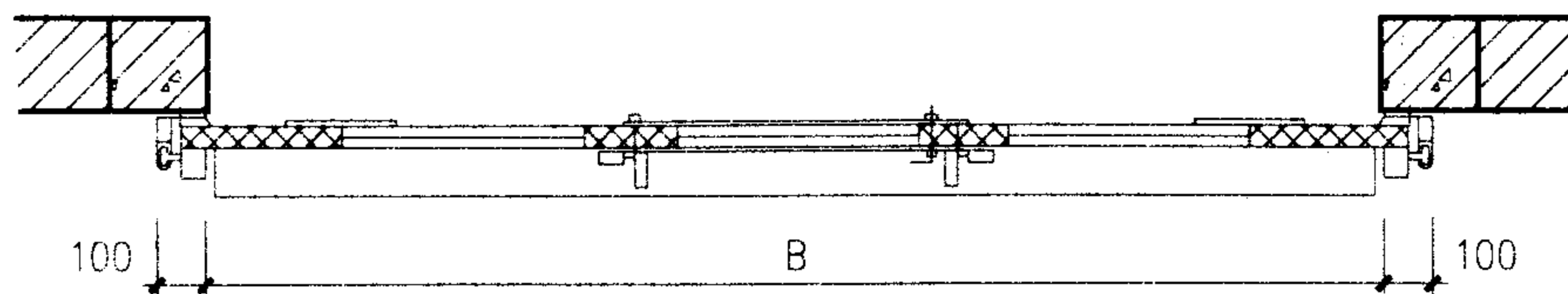
图集号 03J611-4

审核 王沁光 校对 陈永发 设计 孙心娟

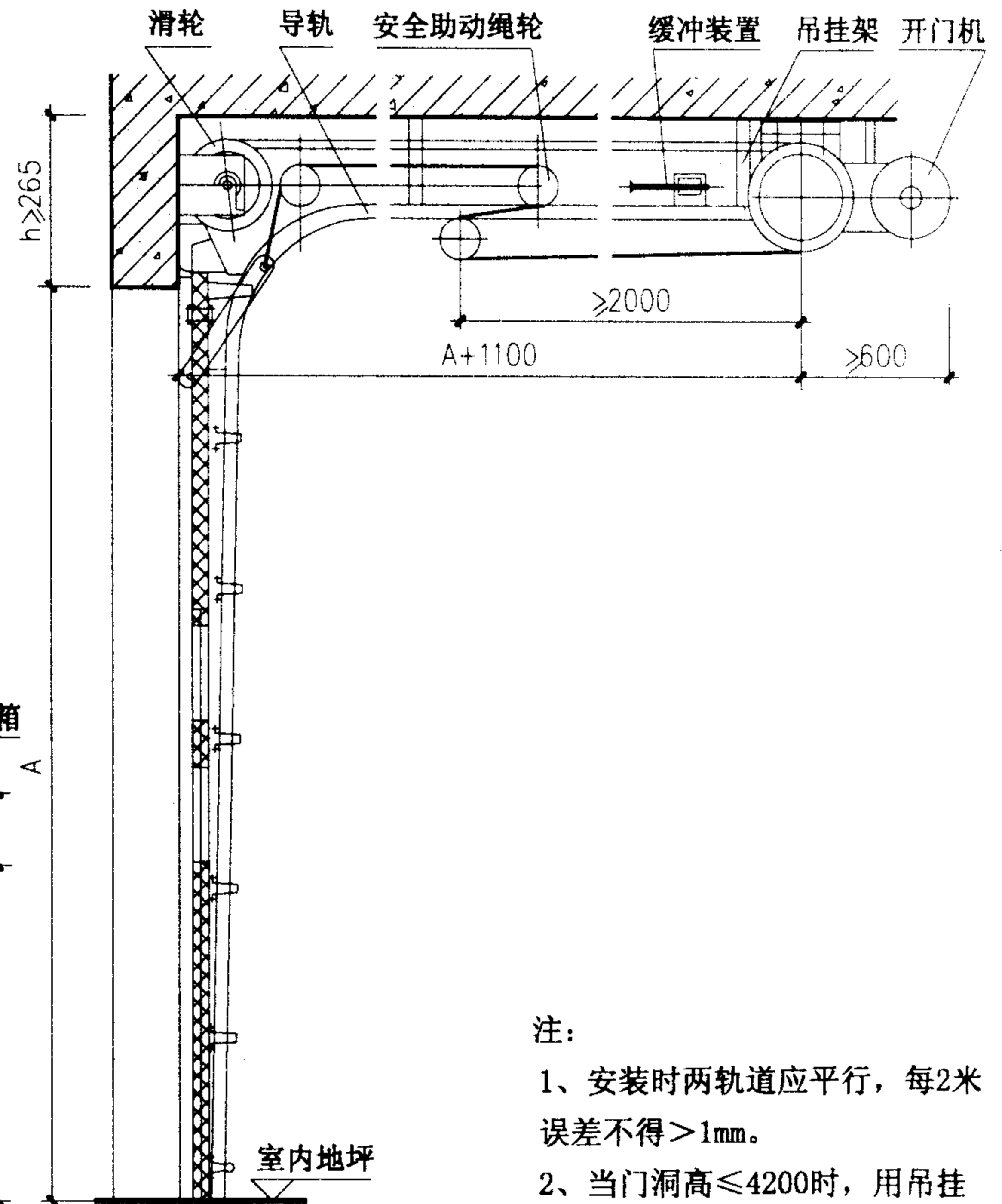
页 7



内立面图



平面图



剖面图

注:

- 1、安装时两轨道应平行，每2米误差不得 $>1\text{mm}$ 。
- 2、当门洞高 ≤ 4200 时，用吊挂架二付；当门洞高 > 4200 时，用吊挂架三付。
- 3、小门洞口尺寸为 900×2000 。

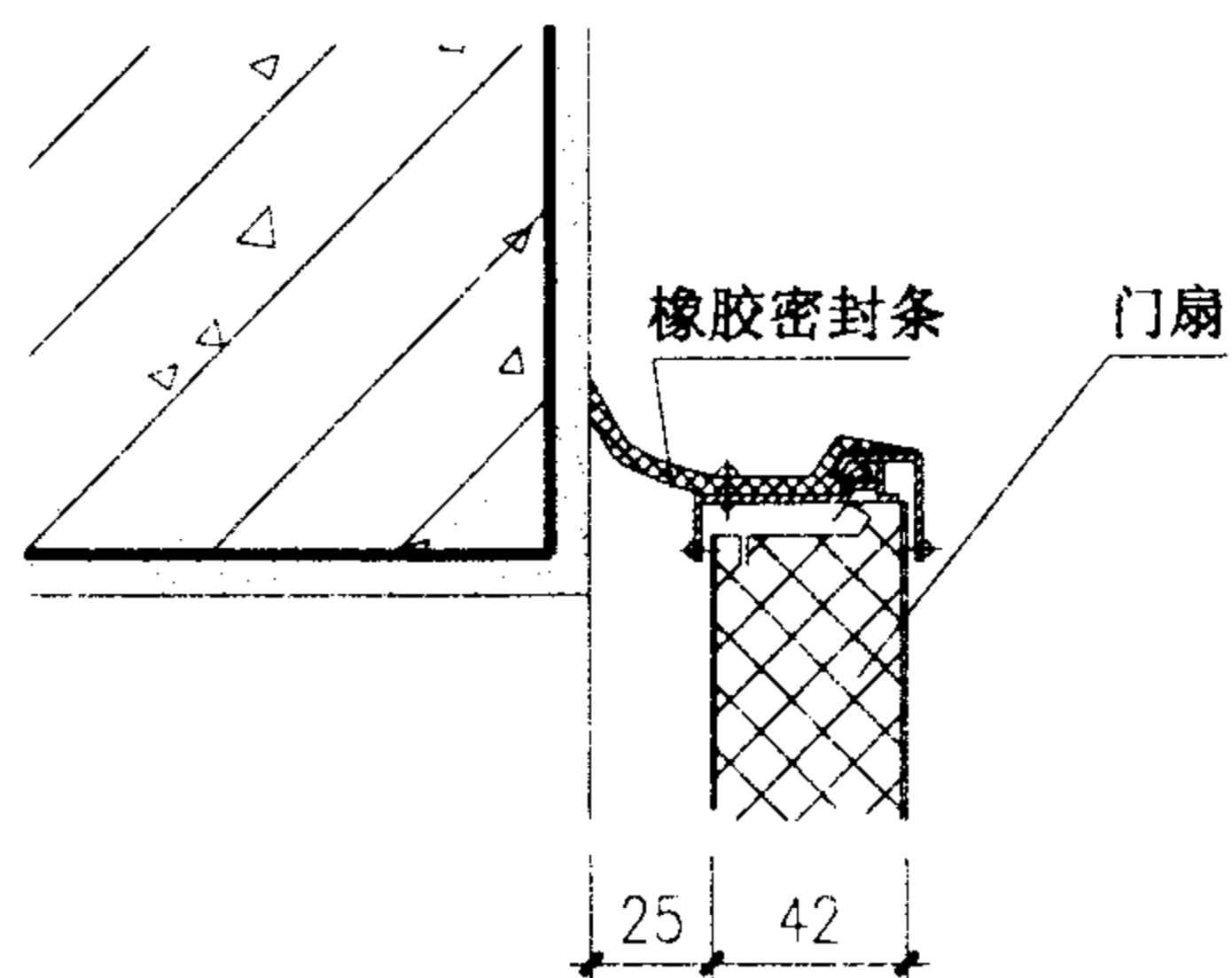
ZSM4提升门平、立、剖面图

图集号 03J611-4

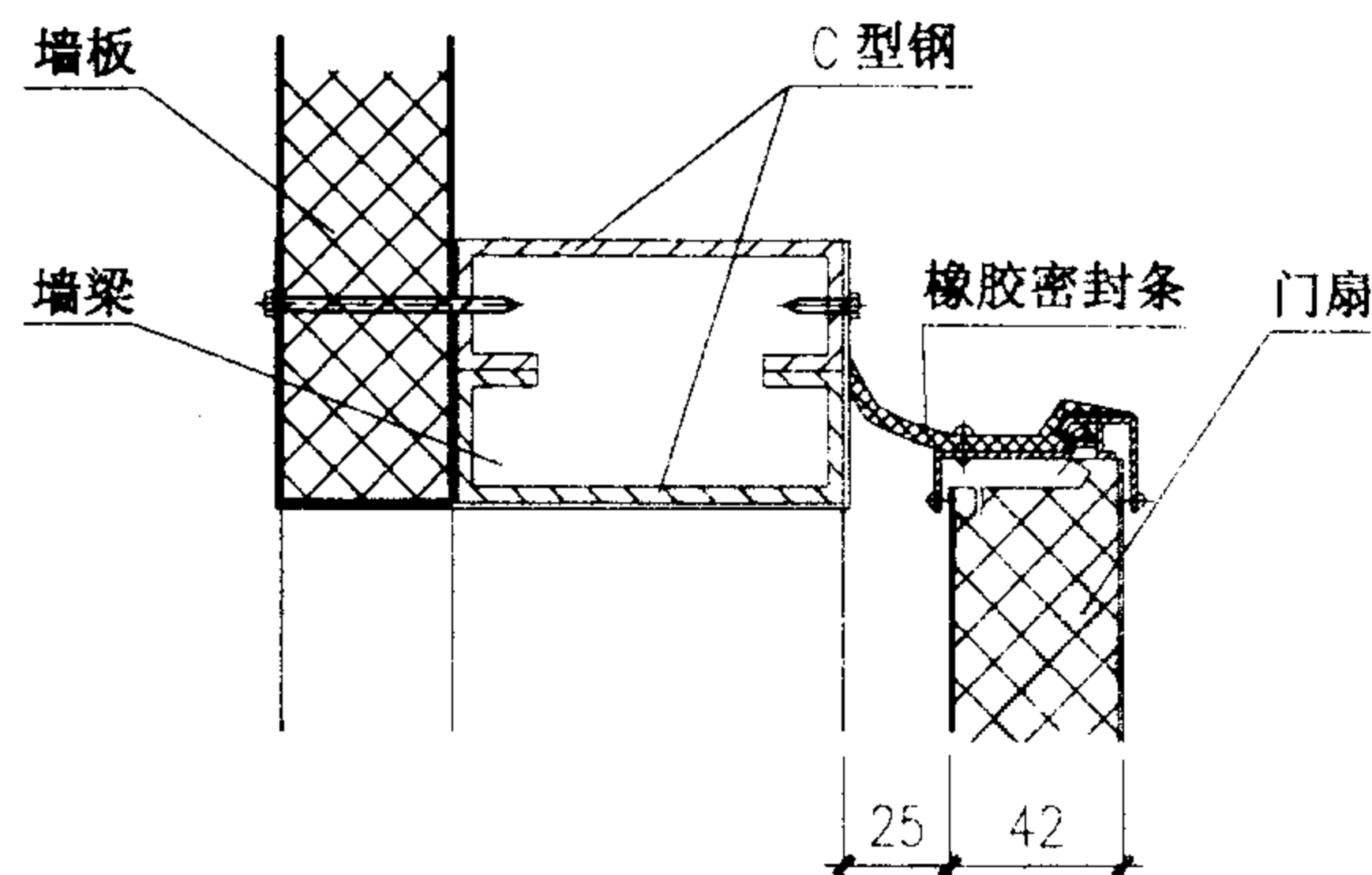
审核 王沁光 校对 陈永美 设计 陈永美

页

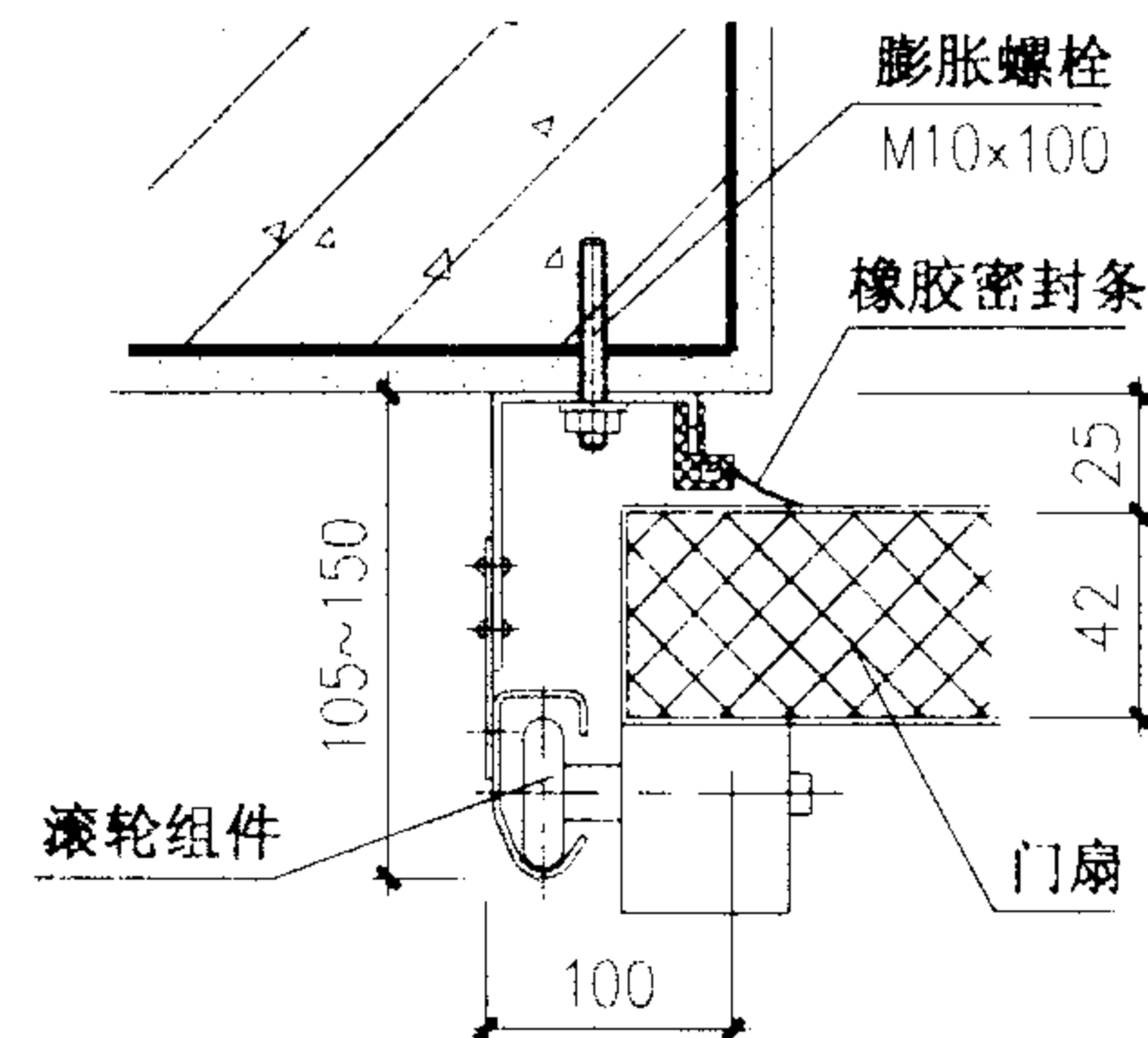
8



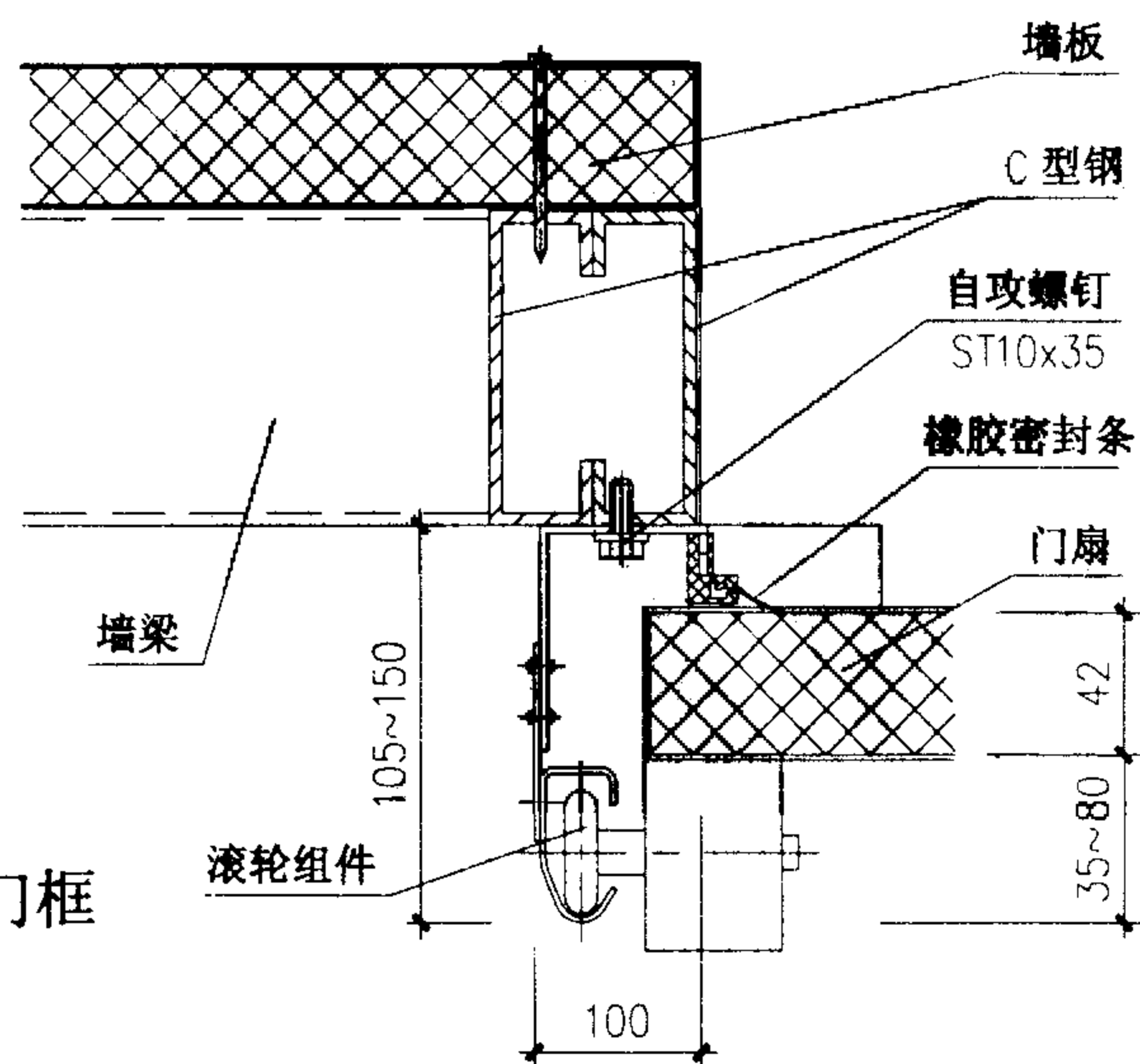
① 用于混凝土门框



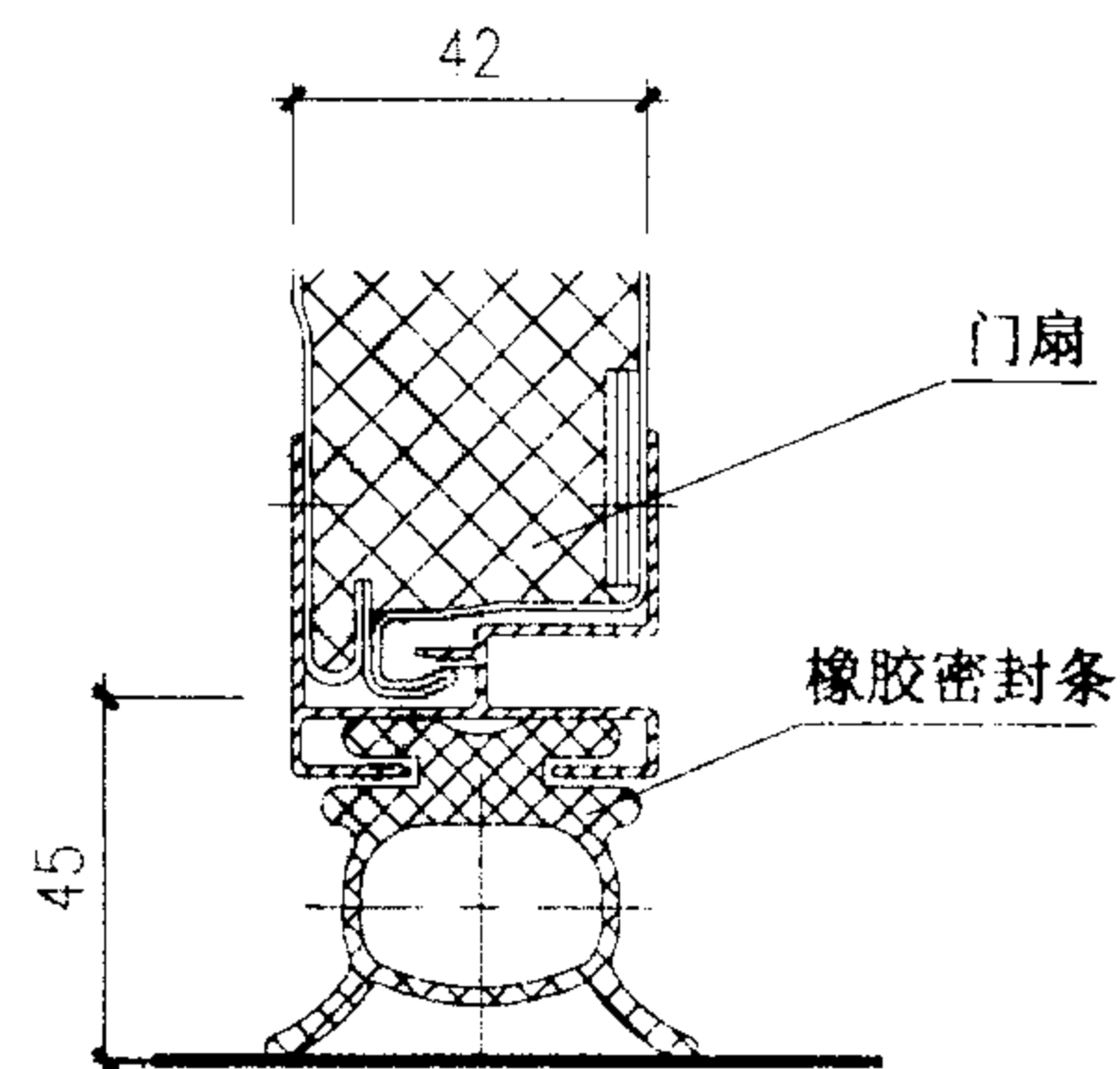
② 用于钢门框



③ 用于混凝土门框



④ 用于钢门框



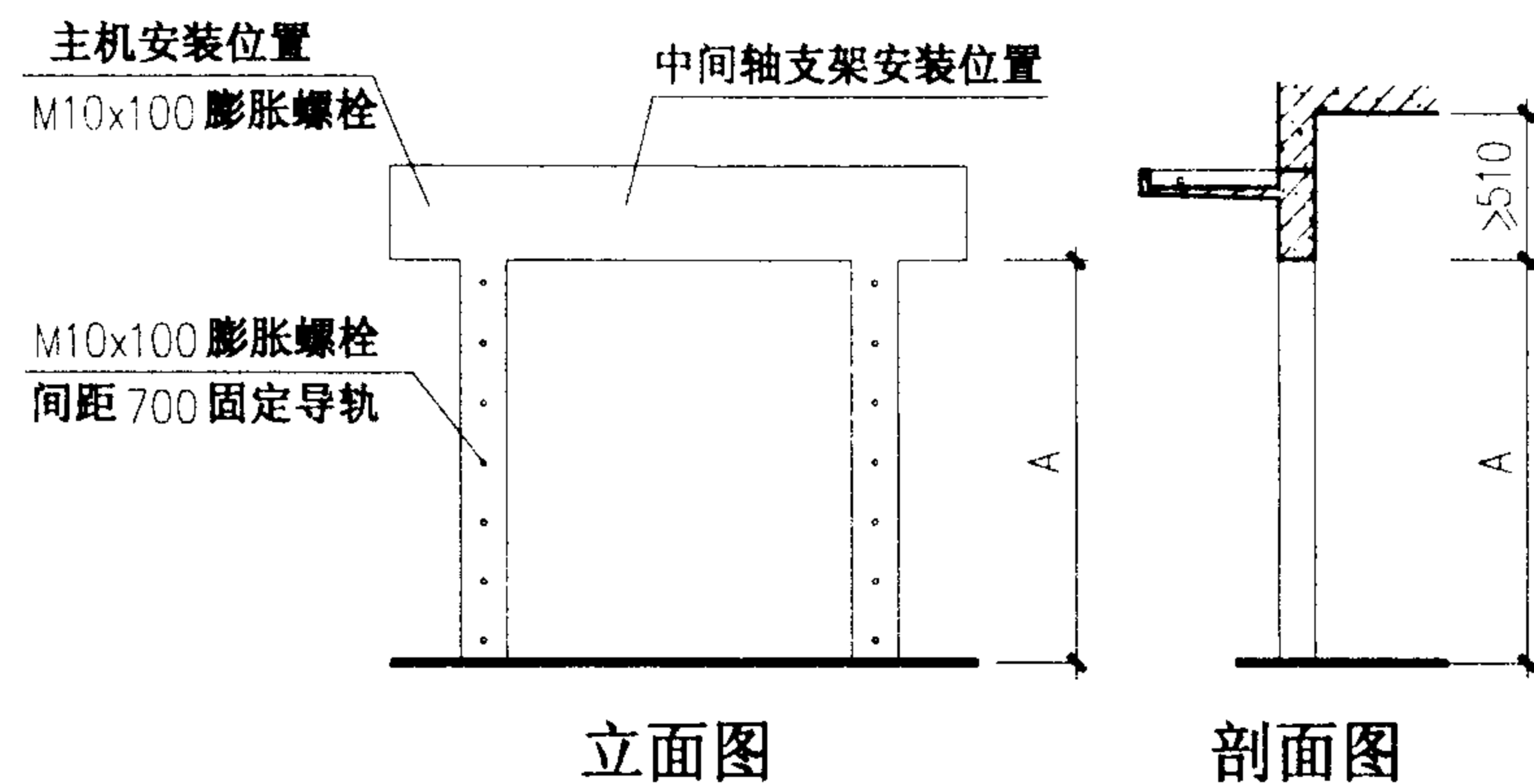
⑤

ZSM 提升门节点图

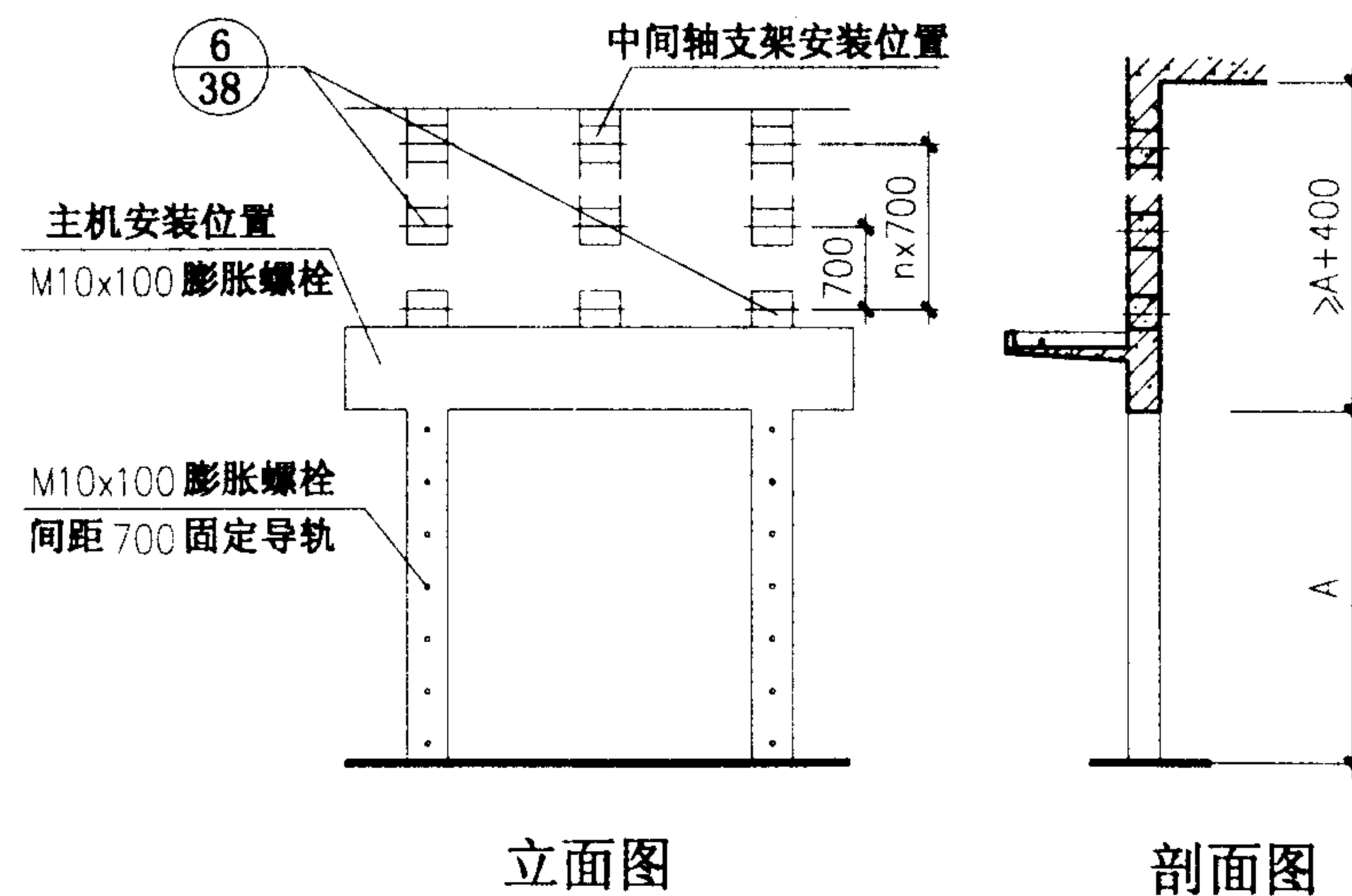
图集号 03J611-4

审核 王祖光 校对 陈凤英 设计 刘心明

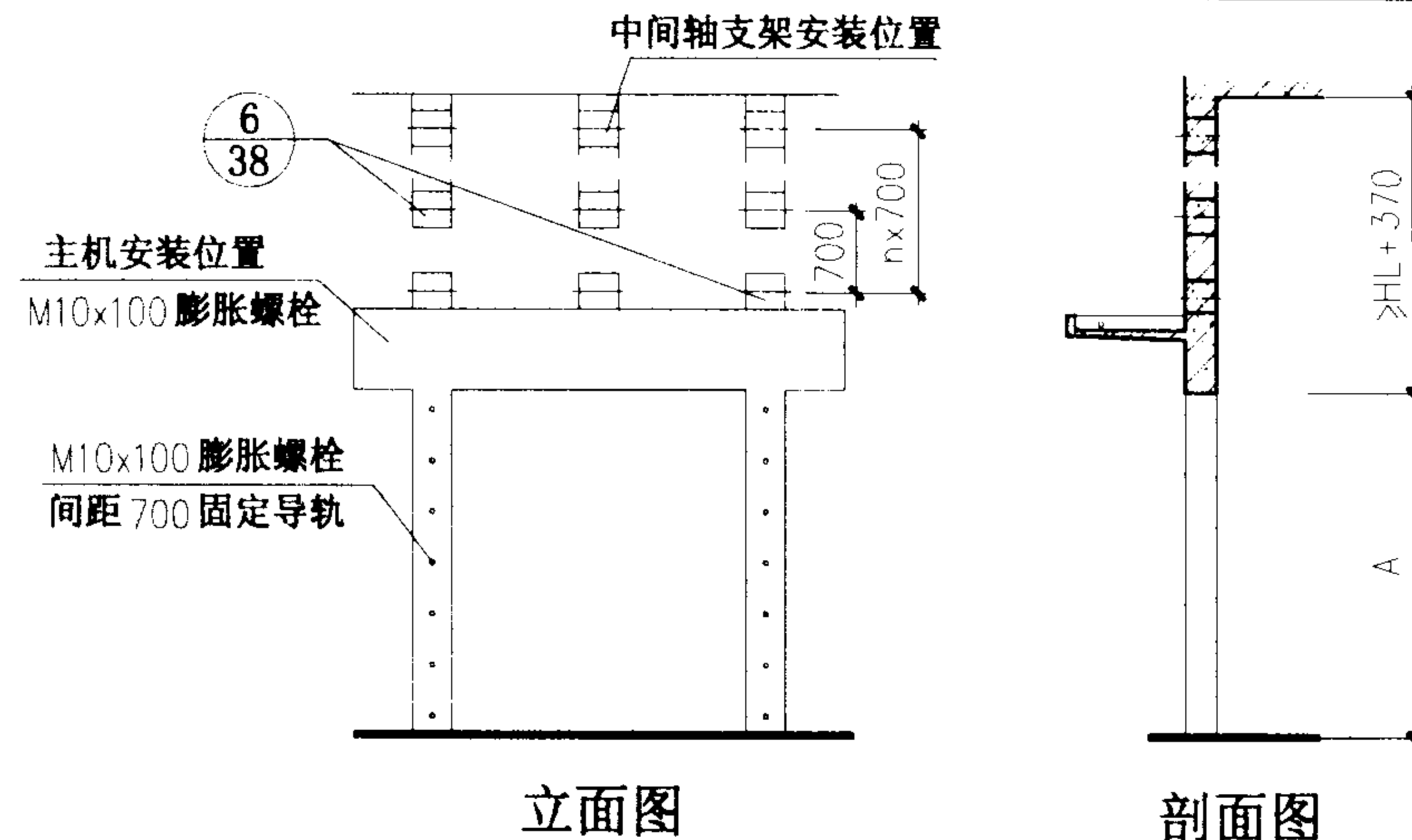
页 9



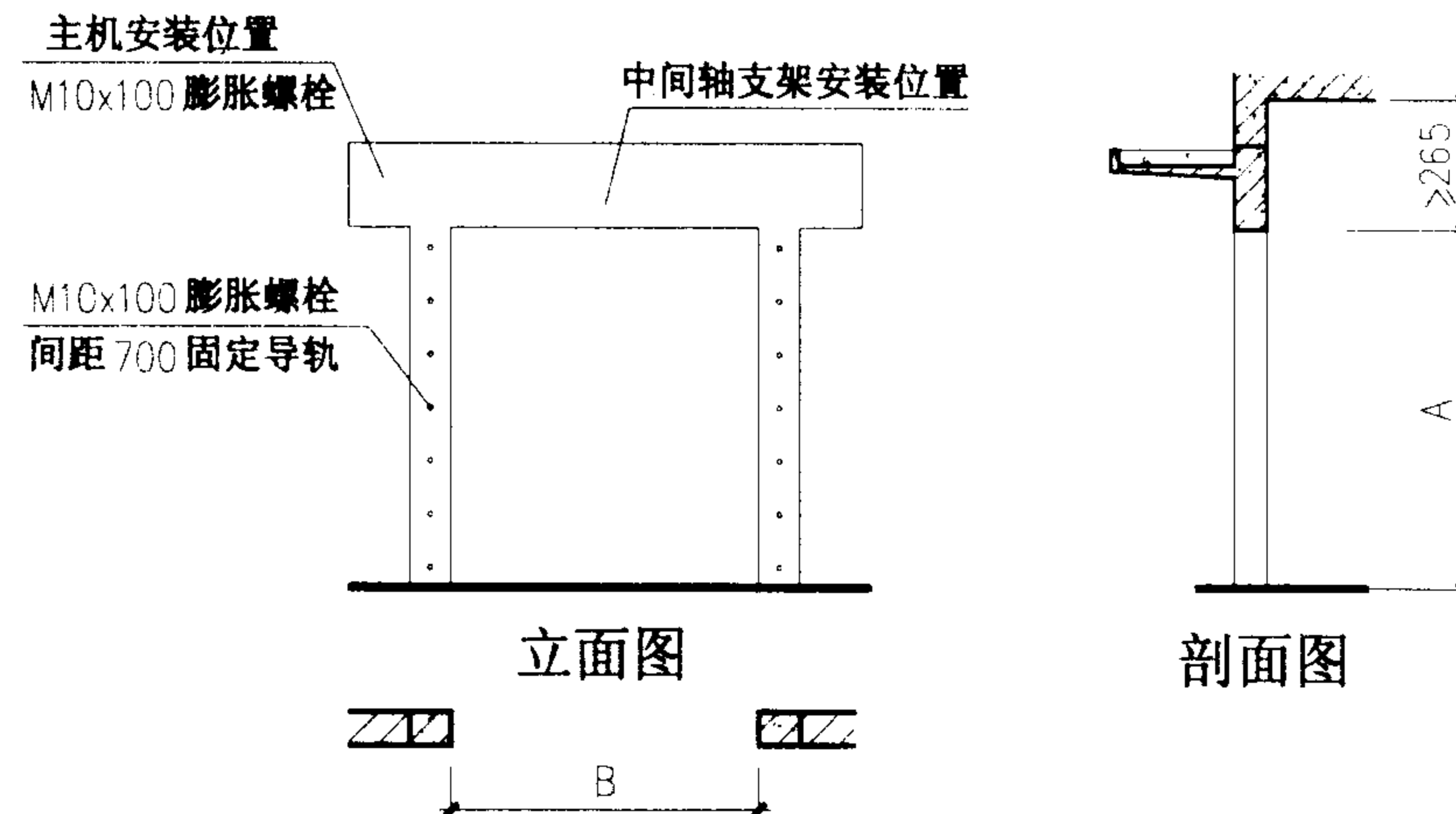
ZSM1混凝土门框平面图



ZSM3混凝土门框平面图



ZSM2混凝土门框平面图



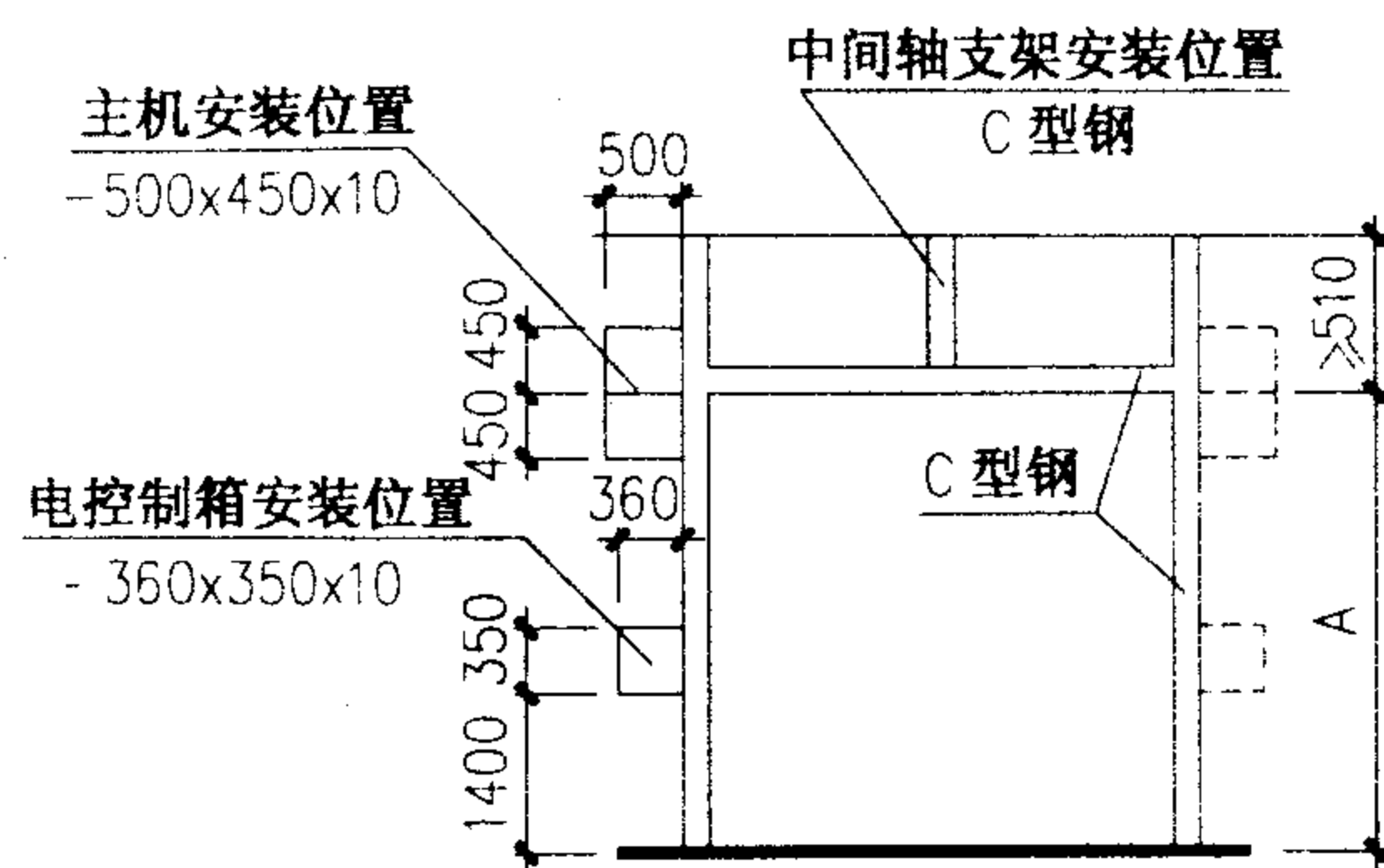
ZSM4混凝土门框平面图

ZSM 提升门混凝土门框
预埋件安装图

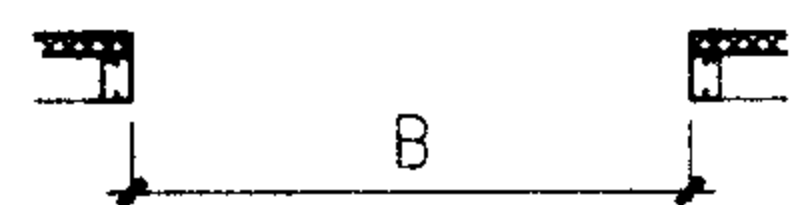
图集号 03J611-4

审核 王祖光 校对 何小美 设计 彭正甘

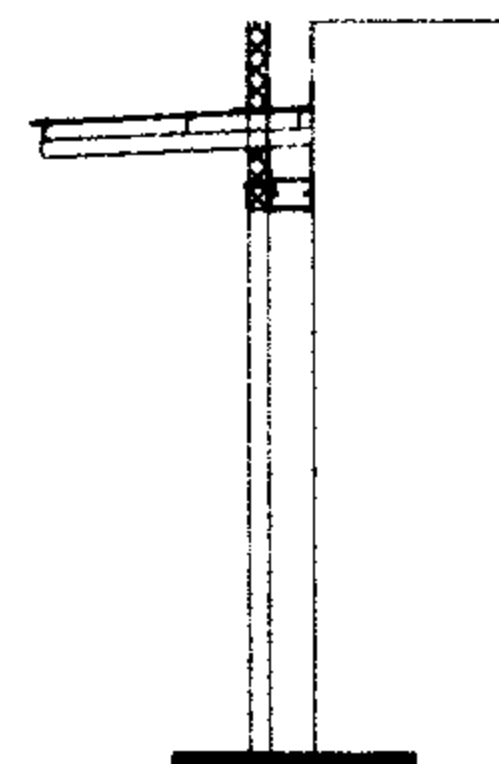
页 10



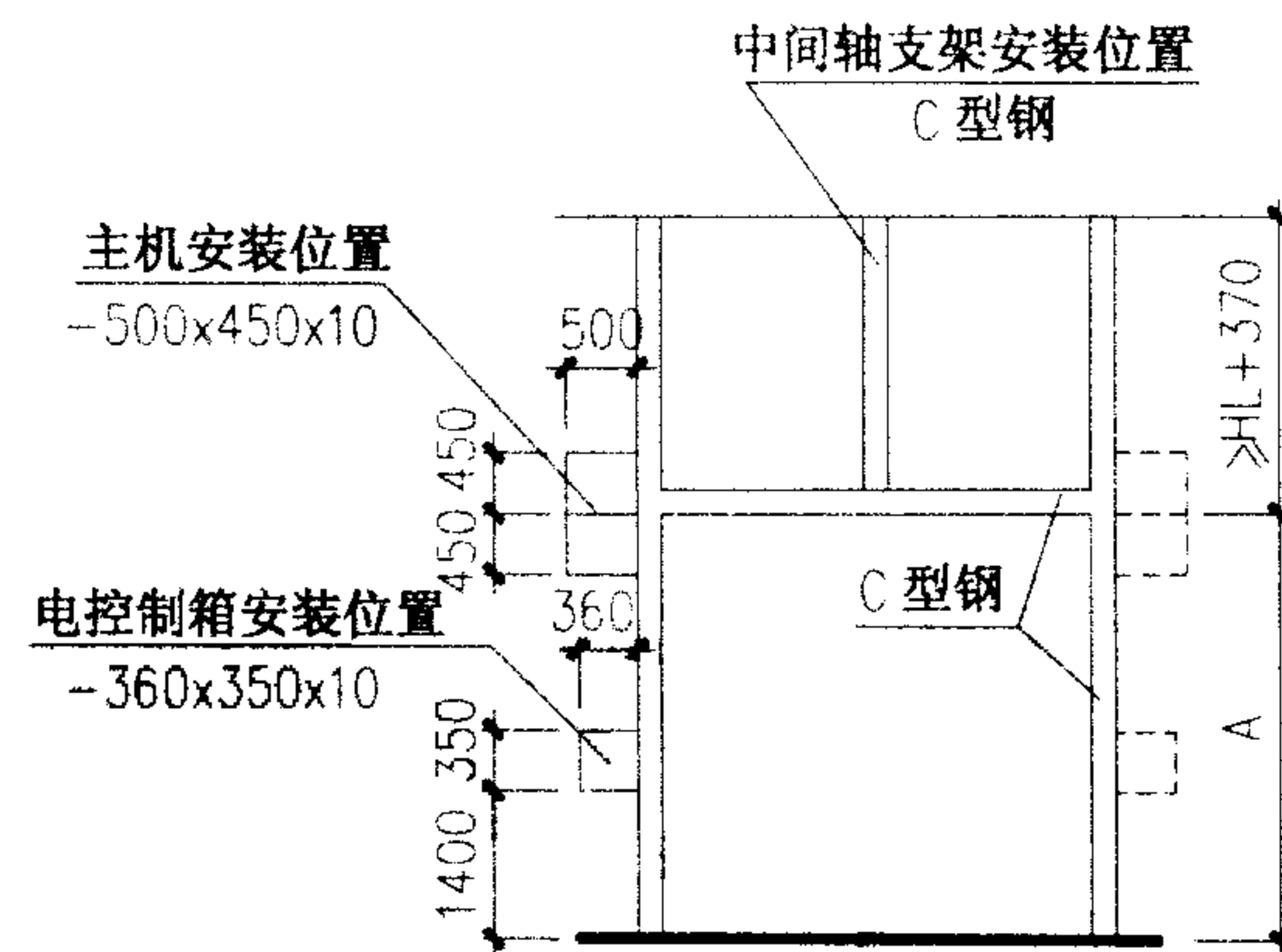
立面图



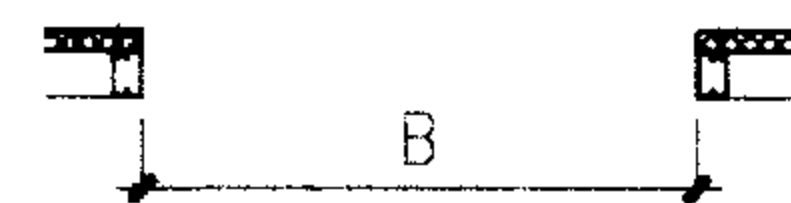
ZSM1钢门框平面图



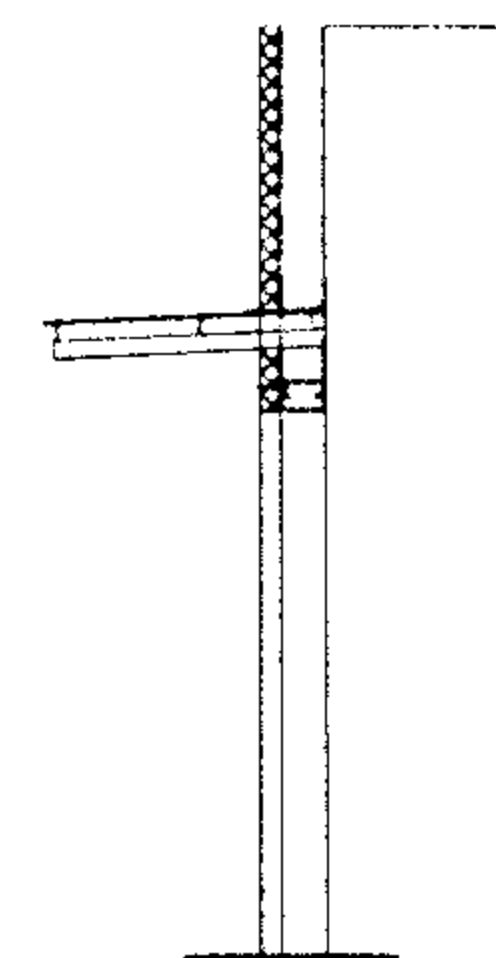
剖面图



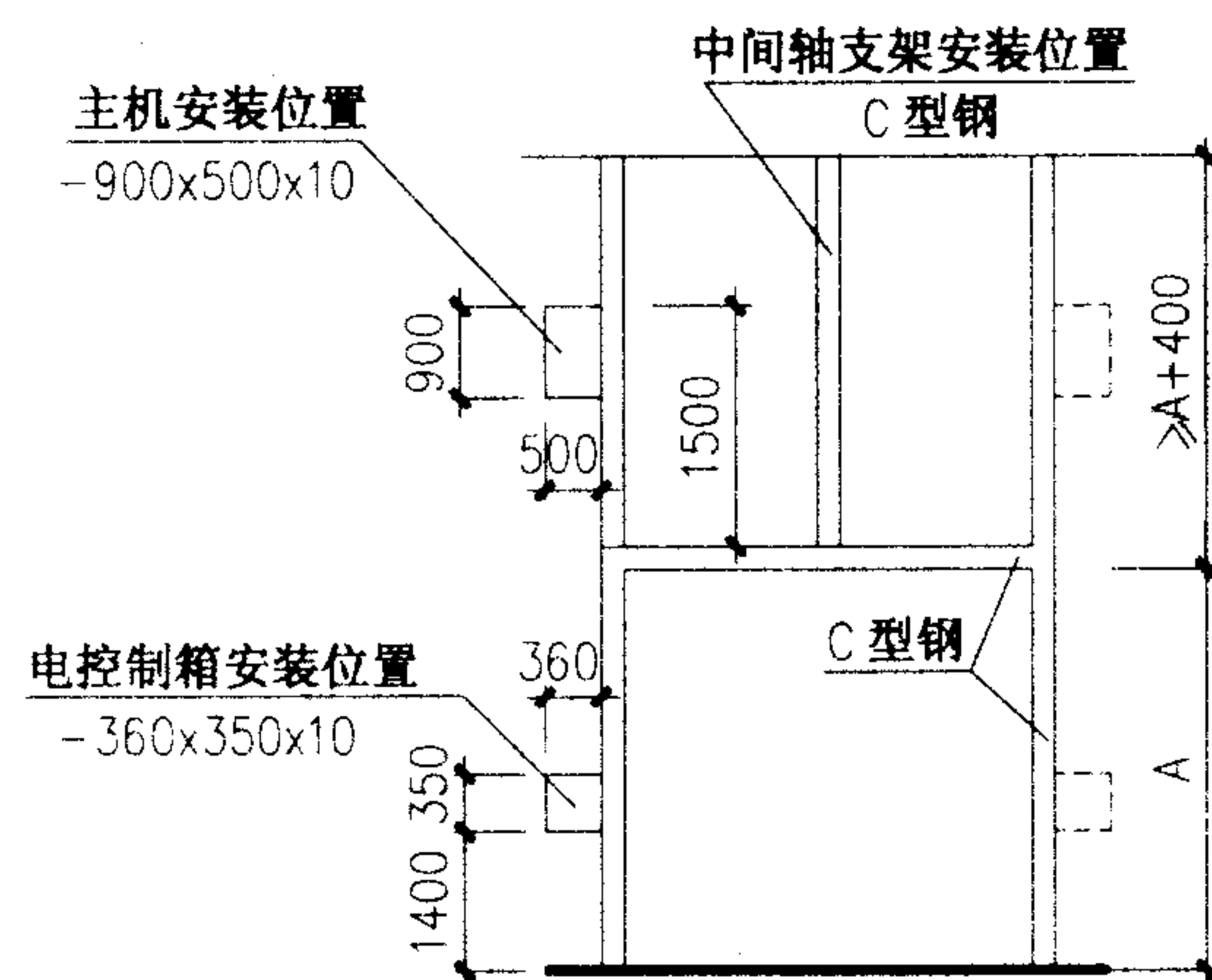
立面图



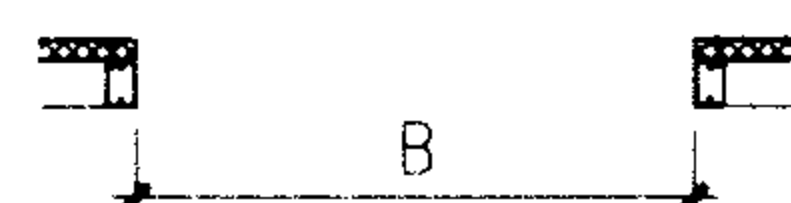
ZSM2钢门框平面图



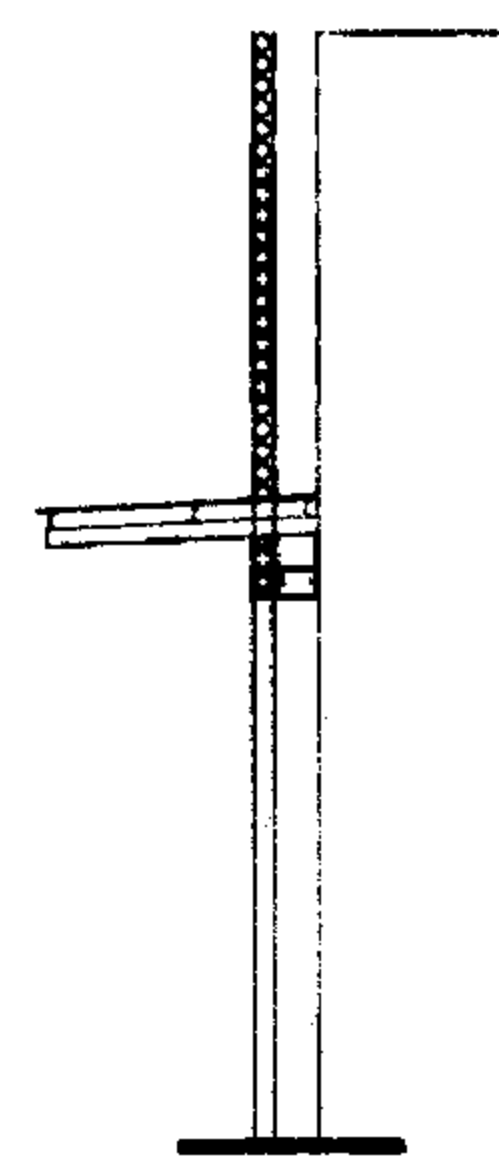
剖面图



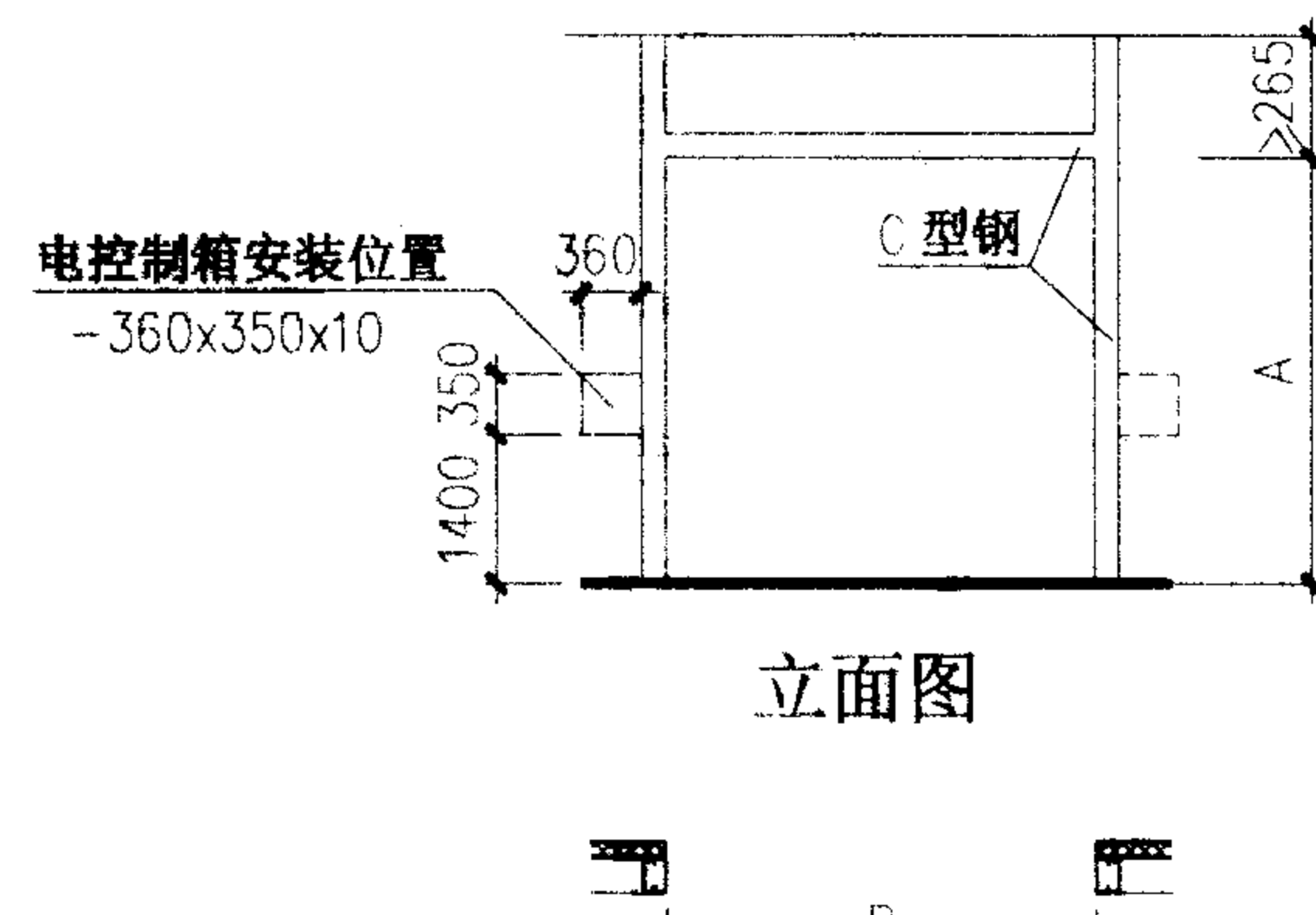
立面图



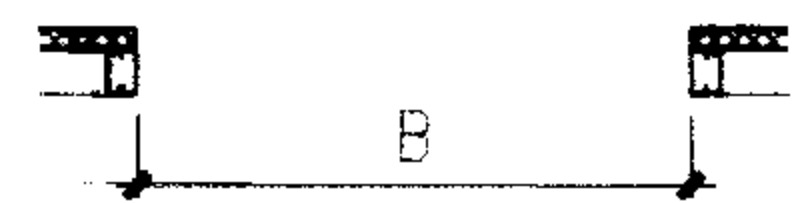
ZSM3钢门框平面图



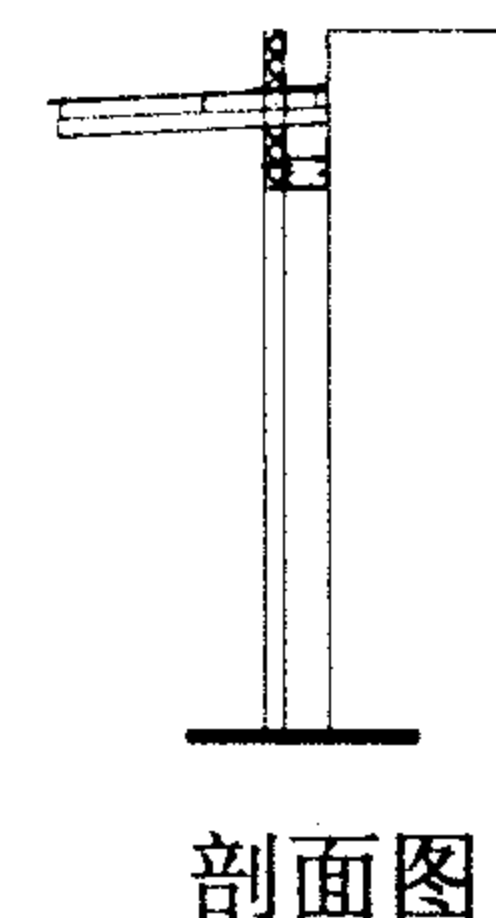
剖面图



立面图



ZSM4钢门框平面图



剖面图

注：钢门框上用ST10×35自攻螺钉固定导轨，间距为700，主机与钢板用M10×35螺栓连接。

ZSM 提升门钢结构门框预埋件安装图				图集号	03J611-4
审核	王祖光	校对	陈永贵	设计	刘心娟
				页	11

JM 卷帘门说明

1 概述

卷帘门导轨安装于门洞两侧，帘片夹在两导轨中间，传动轴安装于门洞上边。开门机为管状形。帘片通过弹簧与传动轴连接，开门机旋转带动传动轴旋转，从而使帘片沿传动轴的外径卷起或放下，达到开启和关闭的效果。帘片的最下边和导轨的两边均设有防尘、防风密封条。在经常停电地区可选用带手动装置的开门机，停电时可手动开启门扇。门扇的下方可设置安全防撞装置，关门时如遇障碍物即迅速停止和返回到全开状态，确保人、物安全出入，同时可选配遥控或光控。该门型均可安装于室内或室外。

门洞宽度为3000~5400，高度为2400~4200，共有25种规格，均有电动和手动两种型式。

2 门扇材料及制作

2.1 门扇帘片分保温隔音型、通风型和透光格栅型三种。

保温隔音型帘片：铝板滚压成双层铝合金帘片，中间填充硬质聚氨酯。

通风型帘片：挤压成形的单层铝合金帘片，表面冲有通风百叶孔，一般装于门扇下边通风透气之用。

透光格栅型帘片：挤压成形的单层铝合金帘片，表面冲有间断方格，嵌入聚碳酸酯透光片，透光保温。

2.2 导轨是挤压成形的铝合金型材，与帘片接触的两边装有防尘软毛条或硬质PVC衬条，导轨与墙体采用ST8×40的自攻螺钉或8×60木螺钉与塑料膨胀管连接固定。

3 安装调试

3.1 检查门洞口尺寸及两侧空间是否符合安装条件。

3.2 根据卷帘门的外形尺寸调整好导轨的外侧面位置，确定固定点，并将固定点移到墙体上，取下导轨，在墙体上钻孔。

3.3 将卷帘门两端盖插入导轨中，初步固定导轨和端盖罩壳，调试导轨外缘的精度间距，保证两导轨外侧位于同一水平面上。

3.4 安装传动轴、开门机，保证转动灵活。

3.5 安装帘片。弹簧与轴之间选用4×6的铆钉连接，帘片通过引导器导入导轨。

4 主要技术参数

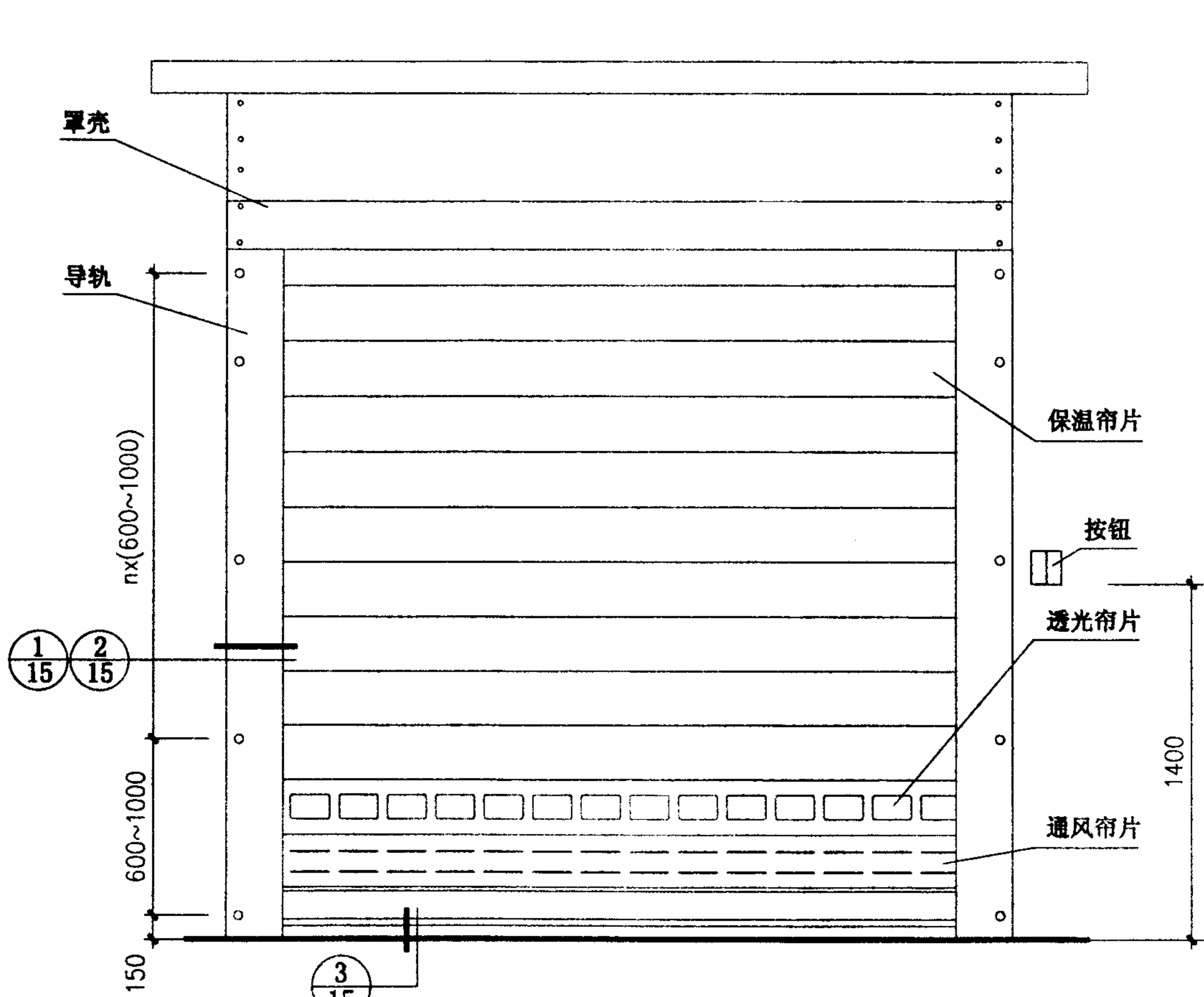
门 类 代 号		JM
门洞尺寸	宽度 (B)	3000~5400
	高度 (A)	2400~4200
电压 (V) / 频率 (Hz)		220/50
功率 (W)		220、240、300
转矩 (N·m)		35、65、100
电机转速 (r/min)		12
罩壳高 (h) 250		适用于门洞高度为2400
罩壳高 (h) 300		适用于门洞高度为2700~3900
罩壳高 (h) 400		适用于门洞高度为4200
保温隔音型门扇重量 (kg/m ²)		5
通风、透光格栅型门扇重量 (kg/m ²)		10
门扇厚度		22

JM 卷帘门说明

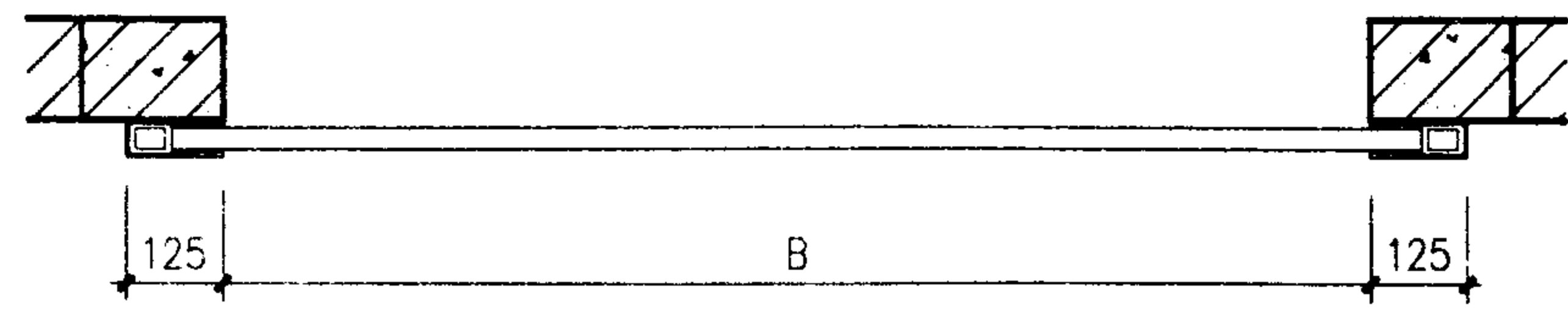
图集号 03J611-4

审核 王沁光 校对 陈永美 设计 刘心娟

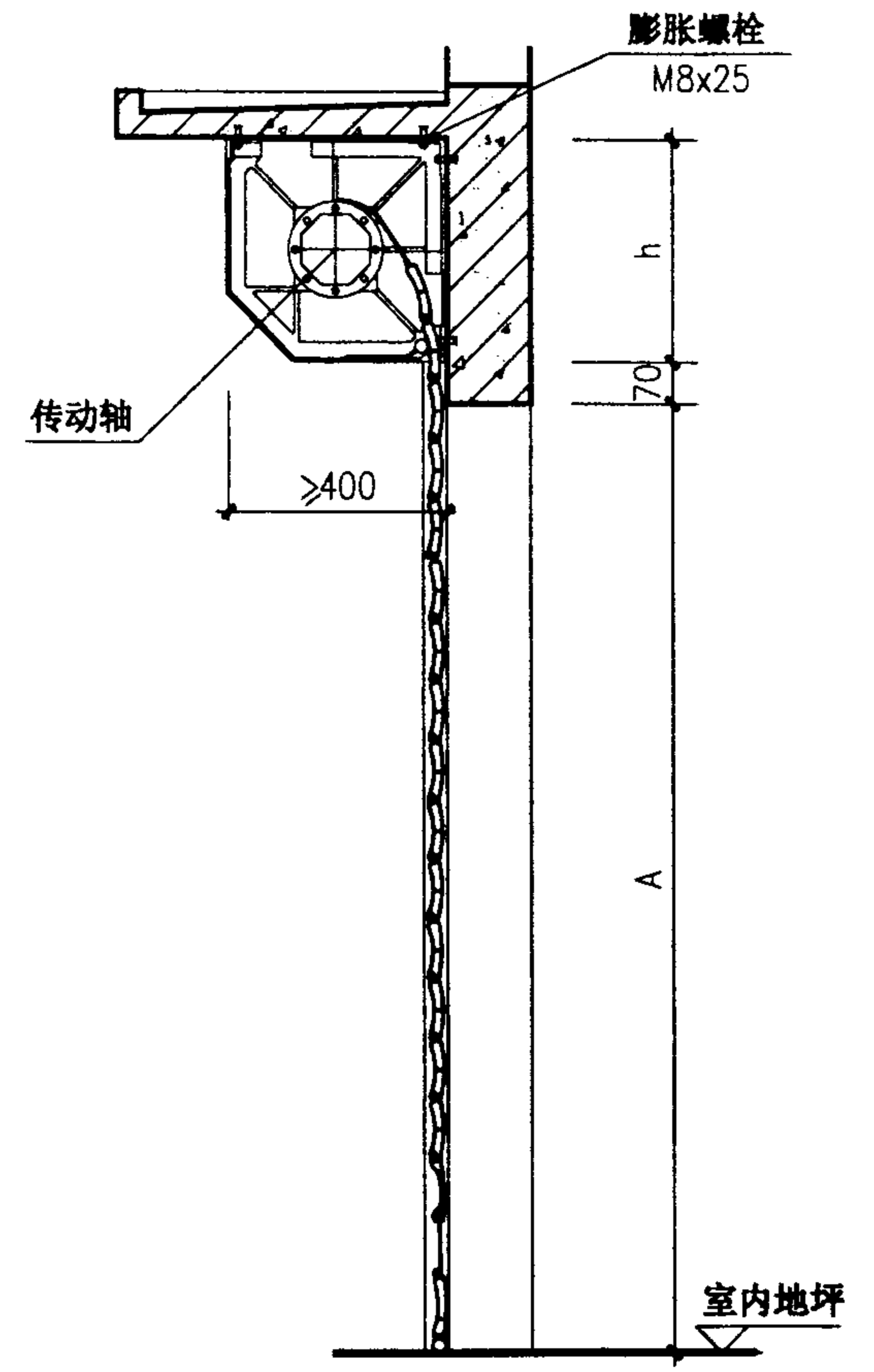
页 12



立面图



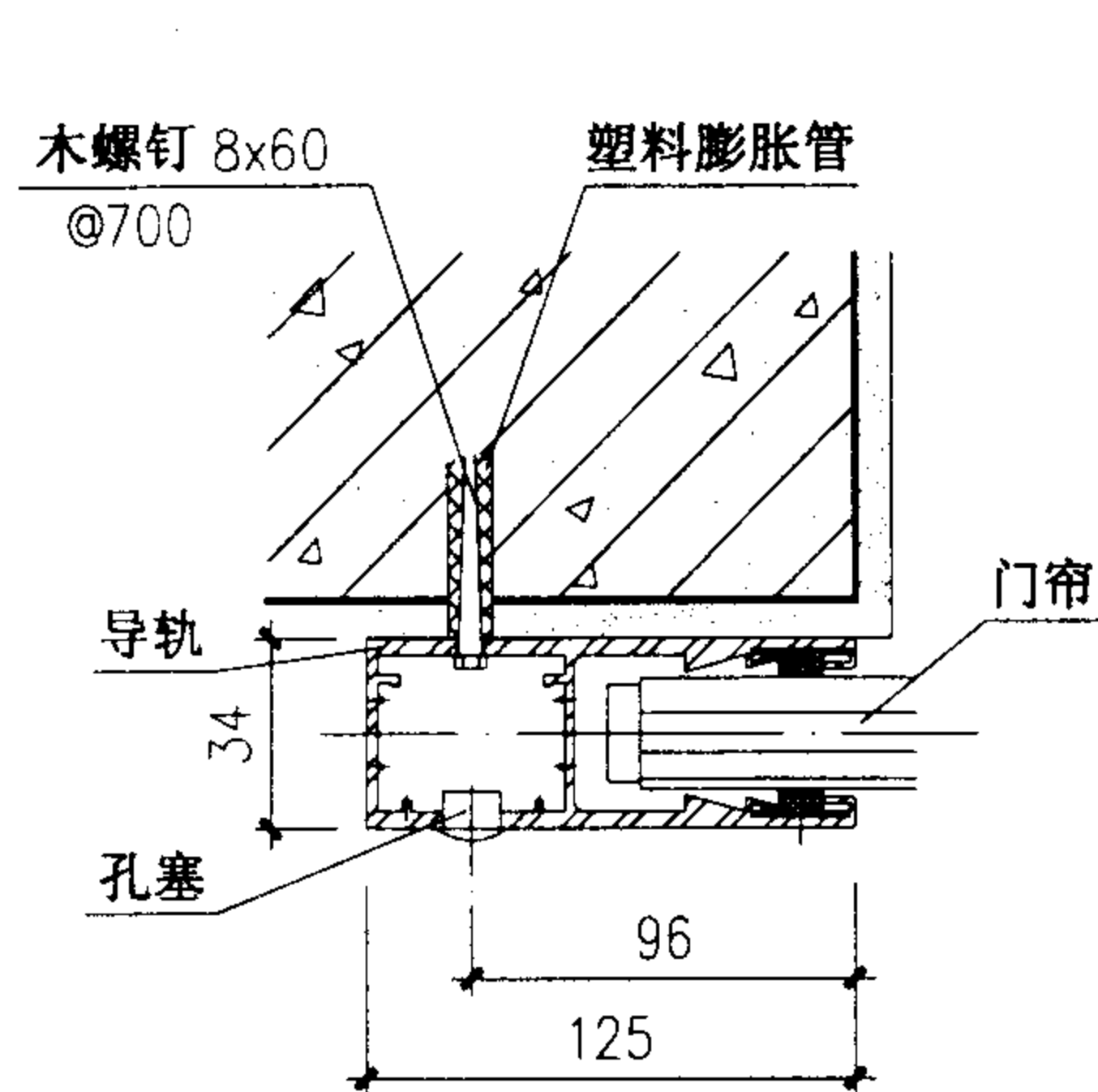
平面图



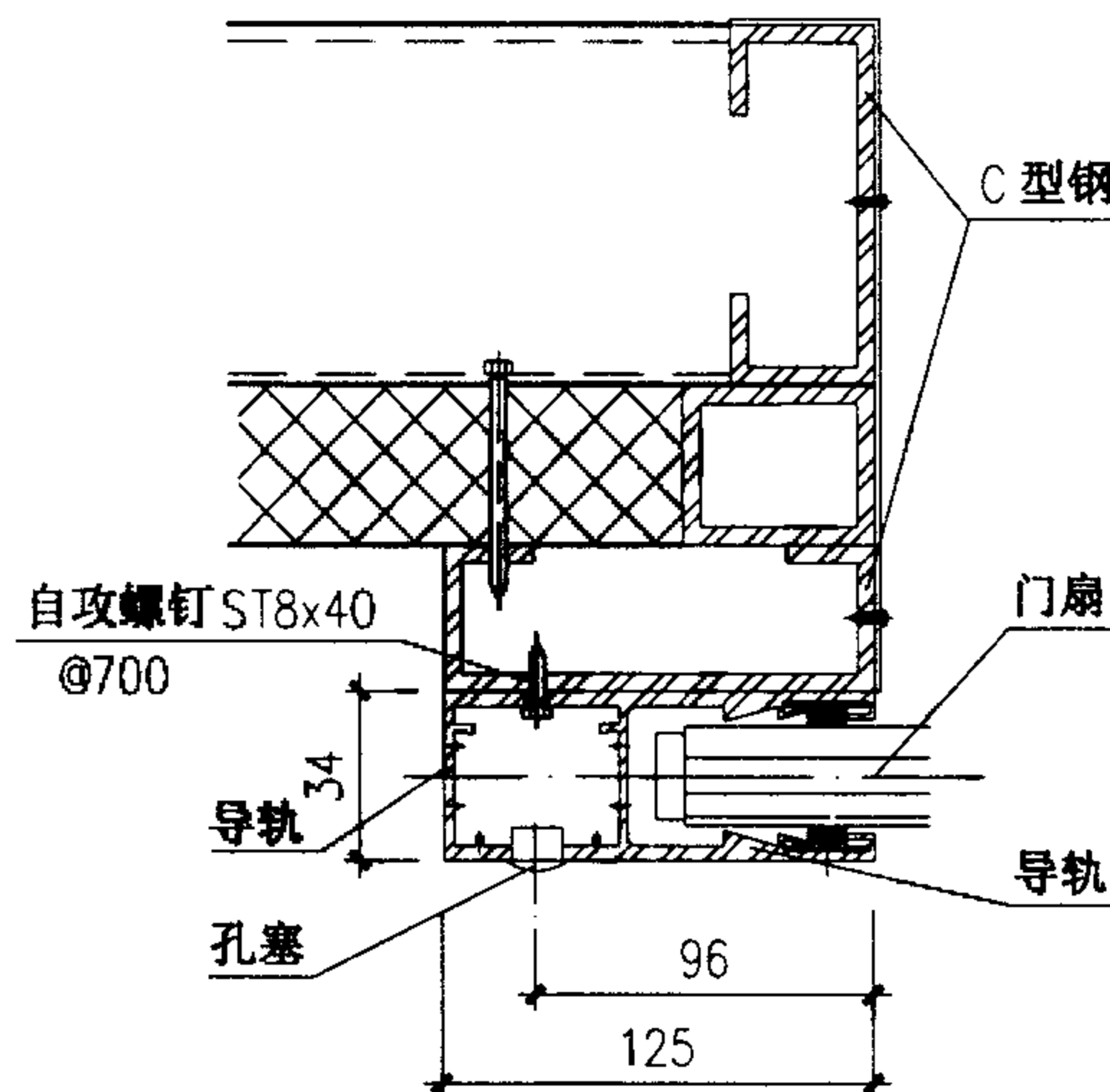
剖面图

- 注：1、安装时两侧轨道的平面必须位于同一平面，如有墙体不平应将导轨背部垫平。
2、适用帘片的数量和位置按工程设计。

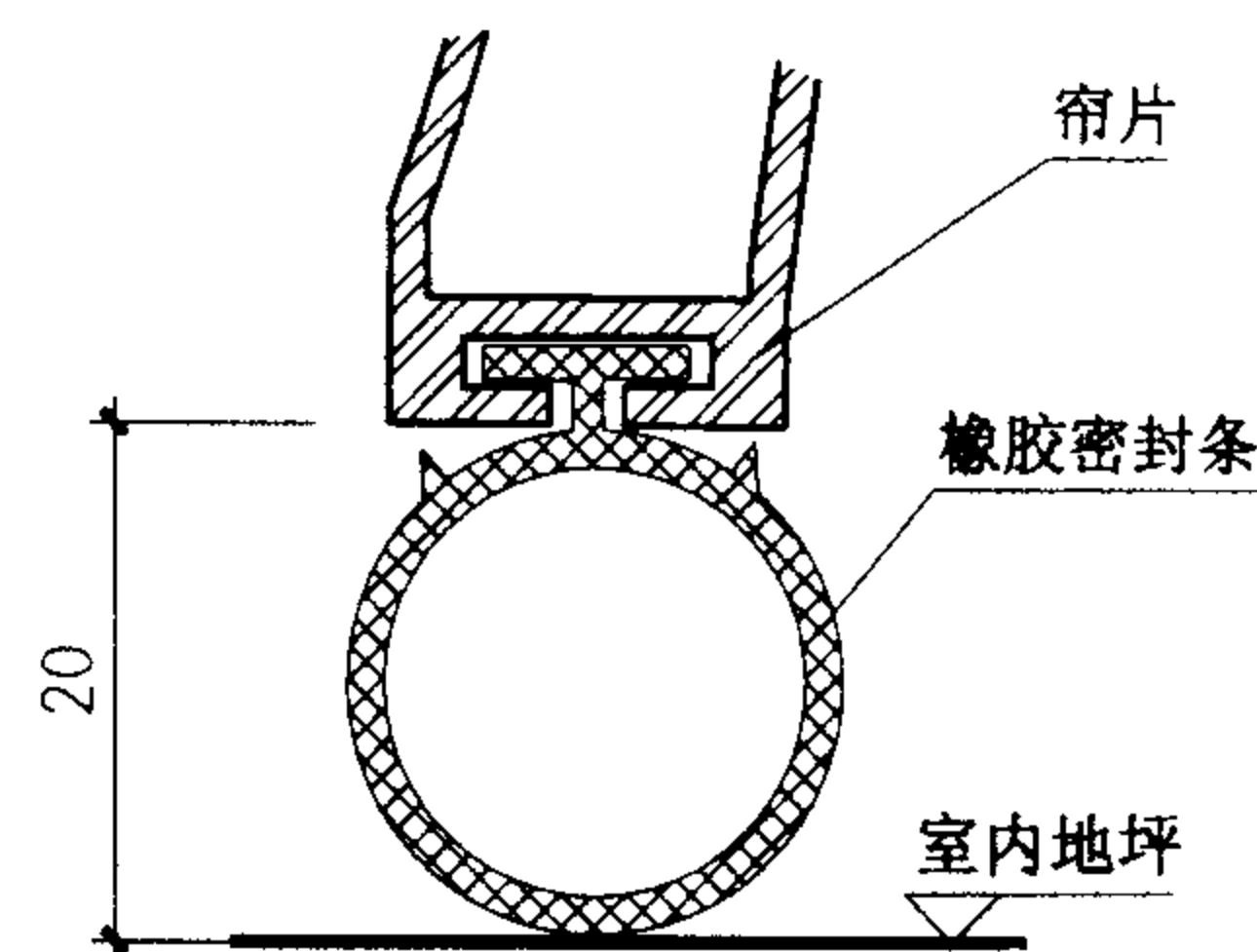
JM 卷帘门平、立、剖面图				图集号	03J611-4
审核	王沁光	校对	陈永发	设计	谭永红
				页	14



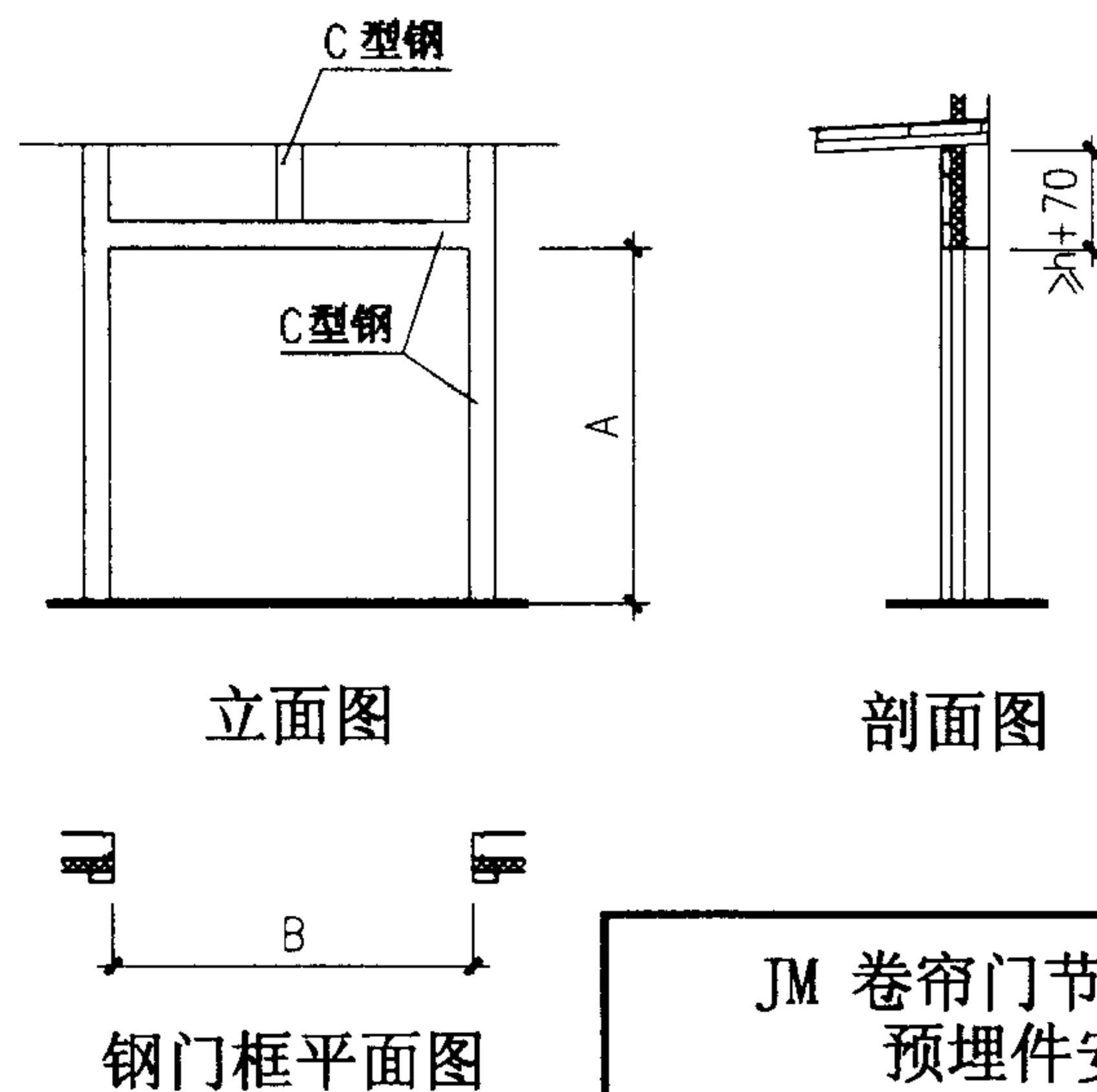
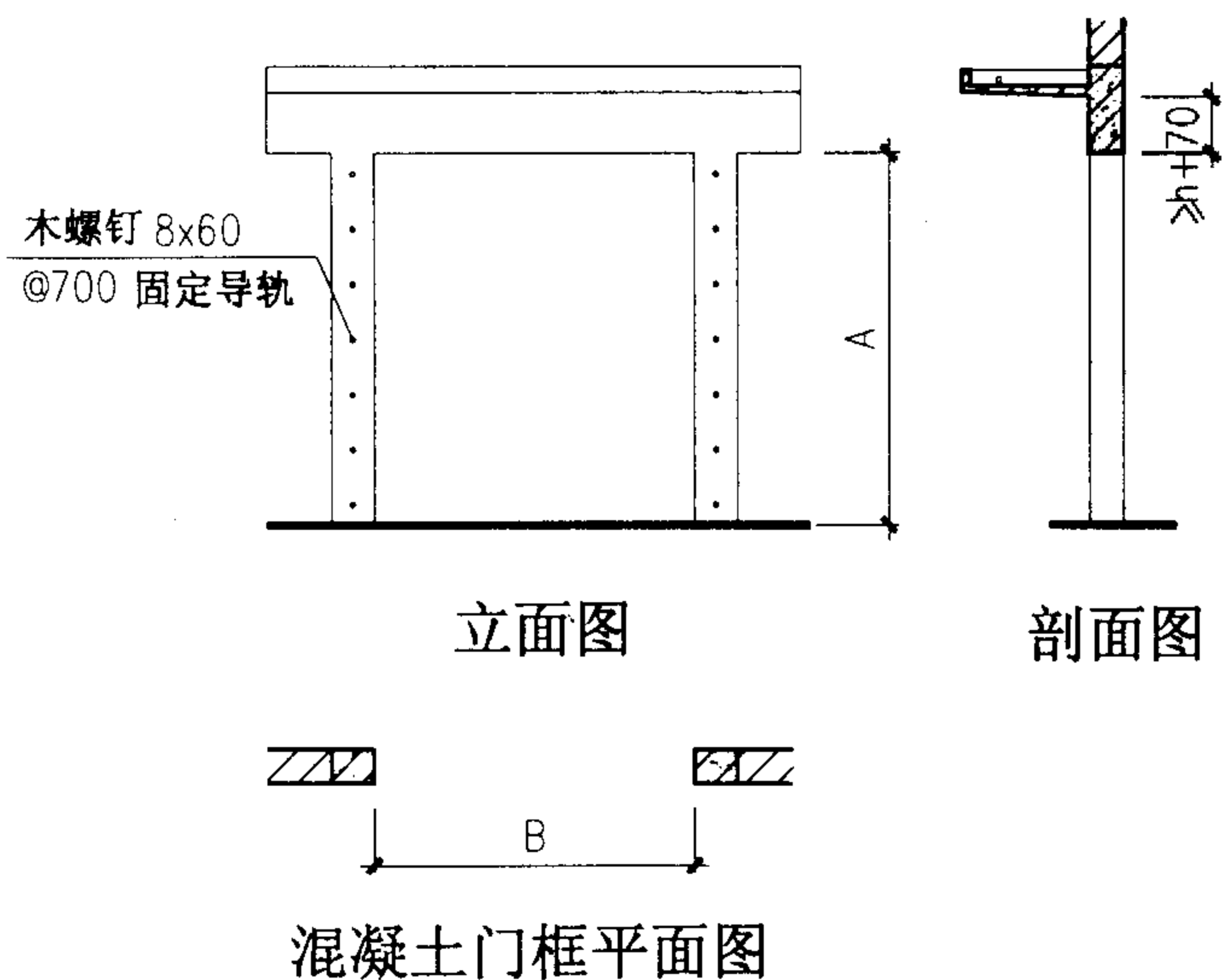
① 用于混凝土门框



② 用于钢门框



③



注：
1、混凝土门框上固定导轨用木螺钉与塑料膨胀管联接固定。
2、钢结构门框上固定导轨用自攻螺钉ST8×40联接固定。

JM 卷帘门节点图及门框
预埋件安装图

图集号 03J611-4

审核 王沁光 校对 陈永美 设计 孙正娟 页 15

TM1 单、双向推拉门说明

1 概述

该门型分为单向及双向推拉两种类型，上承重，下导向，室内或室外均可安装。

大门主要由导轨、行走轮、开门机、门扇、罩壳、传动组件、控制系统等组成。门扇通过行走轮悬挂于导轨上，开门机通过传动组件带动行走轮，从而实现门扇启闭，行走轮采用四轮结构。在门扇下部设置下导向，能有效限制门扇前后偏摆。控制系统设有安全防撞装置，门扇启闭时如触及障碍物便立即停止或回到全开启状态。并可选配自动装置（遥控或光控）。

门洞宽度为3000~9600，高度为3000~9000，共有47种规格，均有电动和手动两种型式。

2 门扇材料及制作

2.1 门扇采用彩钢、不锈钢夹芯板，中间填充硬质聚氨酯或聚苯乙烯，门扇边挺可选用铝型材、喷塑型材、不锈钢型材。门扇可设采光窗。

2.2 导轨是特制的冷轧型材或H型钢，门扇重量小于500kg时选用冷轧型材作导轨，门扇重量大于500kg时选用H型钢作导轨。

3 安装调试

3.1 检查门洞口尺寸及两侧空间是否符合安装条件。

3.2 将导轨按要求安装于门洞上方，行走轮组件装入导轨中，门扇与行走轮组件之间用M16×100螺栓连接固定。

3.3 安装传动组件，确定开门机机架位置，连接传动钢绳和链条。

3.4 安装开门机，将链条、钢绳与开门机链轮连接并调节好，

试启闭门扇，根据门扇启闭位置，安装限位装置。

3.5 电器控制的安装，连接控制箱、开门机及限位开关，安装气囊开关，接通电源，开启门扇，调整好限位开关的位置。

3.6 门阻的安装，根据门扇最大启闭位置，在导轨上安装门阻。

3.7 安装罩壳。

3.8 安装四周密封组件。

3.9 调试运行，保证门扇运行平稳无噪声，无卡阻，限位可靠。

4 主要技术参数

门 类 代 号		TM1
门洞尺寸	宽度 (B)	3000~9600
	高度 (A)	3000~9000
洞口上沿预留尺寸		≥470
电压 (V) / 频率 (Hz)		220/50
功率 (KW)		0.68
起动电流 (A)		<4
运行速度 (m/min)		≈9.5
钢、不锈钢表面门扇重量 (kg/m ²)		25~35
门扇厚度		40~100

TM1 单、双向推拉门说明

图集号 03J611-4

审核 王沁光 校对 陈心美 设计 陈心美

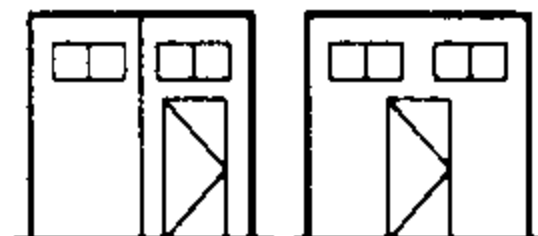
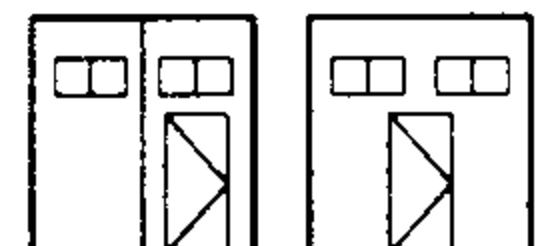
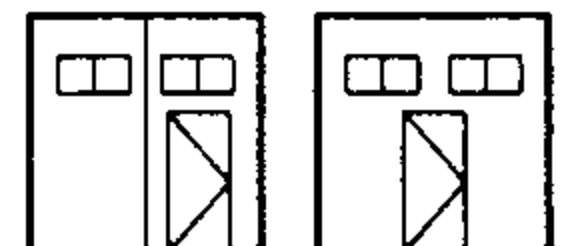
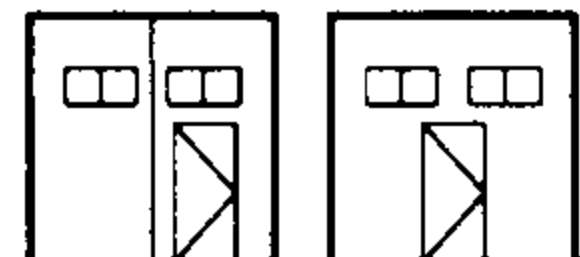
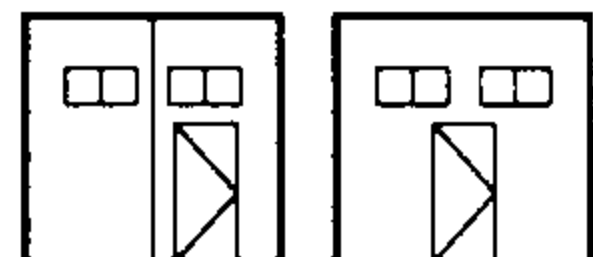
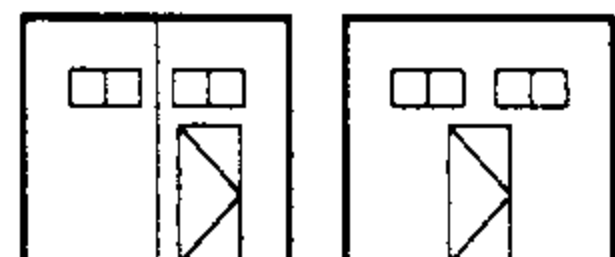
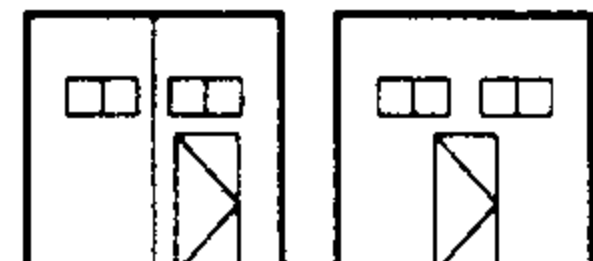
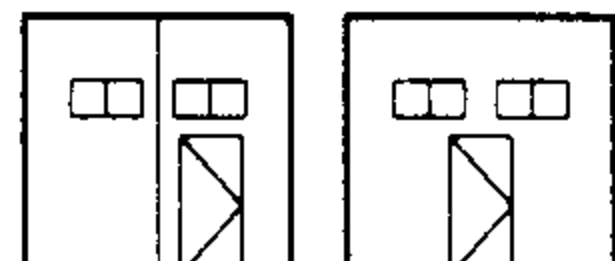
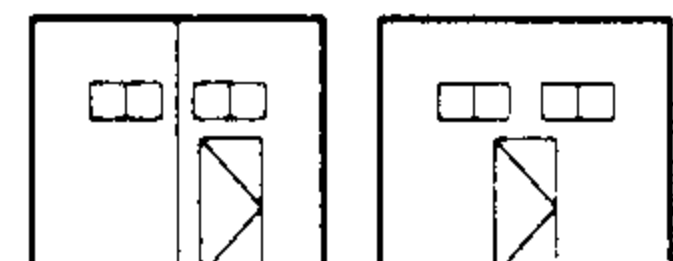
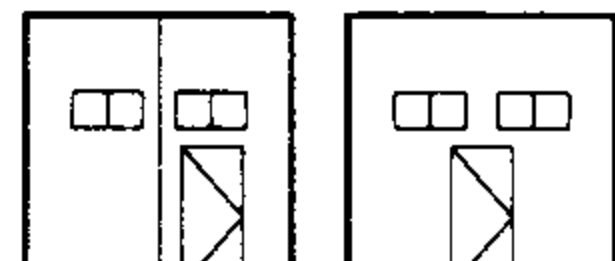
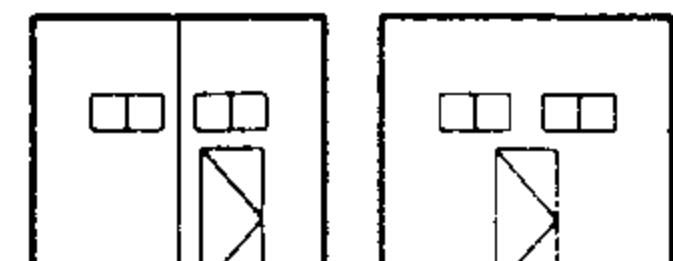
页 16

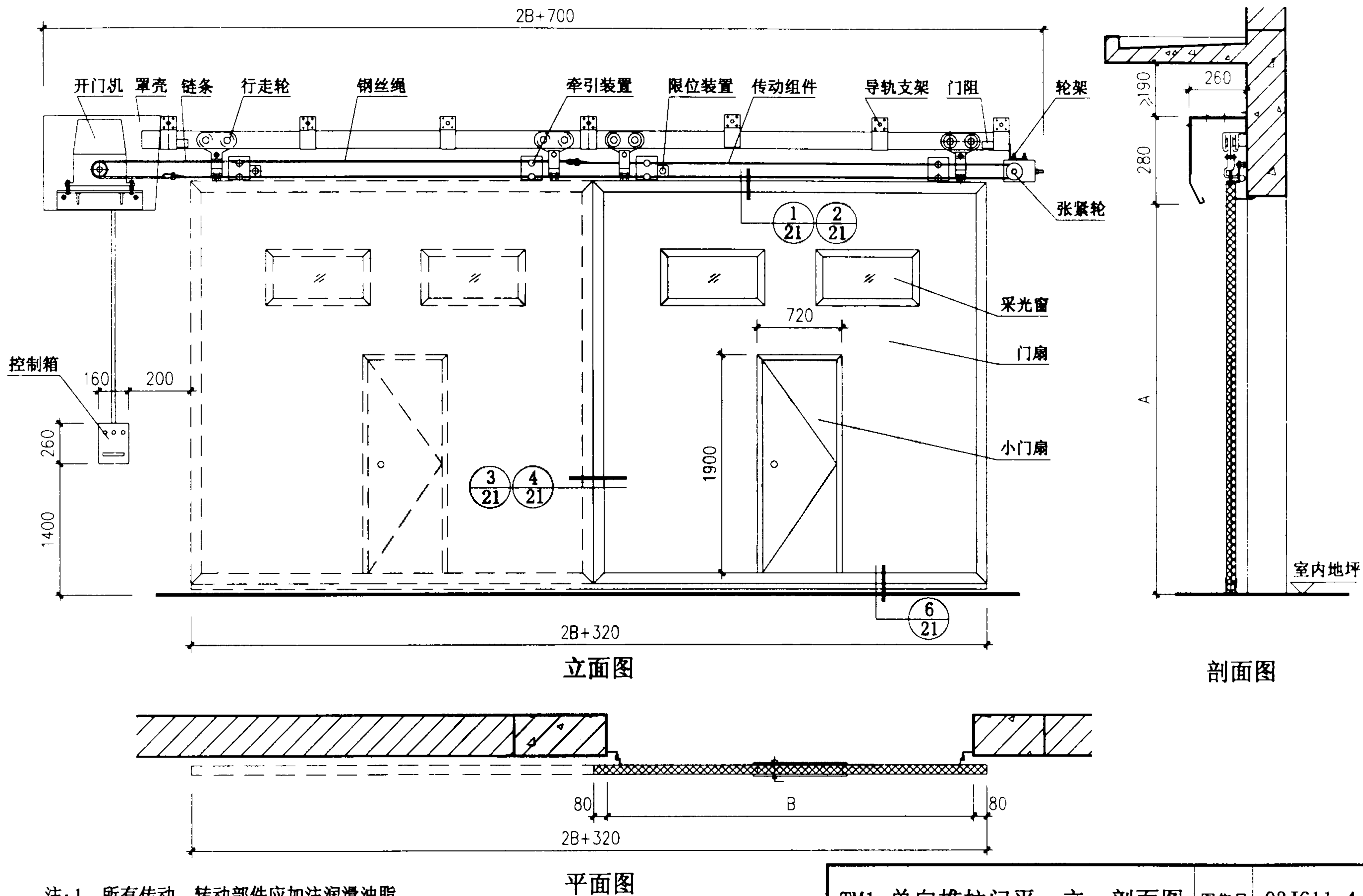
洞口宽B 洞口高A	3000	3300	3600	3900	4200	4500	4800	5400	6000
3000	 -3030	 -3330	 -3630						
3300	 -3033	 -3333	 -3633						
3600	 -3036	 -3336	 -3636	 -3936	 -4236				
3900		 -3933	 -3936	 -3939	 -3942				
4200			 -3642	 -3942	 -4242	 -4542	 -4842	 -5442	
4800					 -4248	 -4548	 -4848	 -5448	 -6048
5400					 -4254	 -4554	 -4854	 -5454	 -6054
6000					 4260	 -4560	 -4860	 -5460	 -6060

注：

- 1、采光窗的选择根据此图。
- 2、图中组合的门扇均可开设小门。
- 3、左侧为双向，右侧为单向，选用时在门型选用代号后加注“单”或“双”字，以示区分。

TM1 单、双向推拉门选用图(一)				图集号	03J611-4
审核	王世光	校对	陈云美	设计	陈云美
				页	17

洞口 高A 宽B		6600		7200		7800		8400		9000		9600	
6600		<div></div> <div>-6666</div>											
7200		<div></div> <div>-6672</div> <div></div> <div>-7272</div>											
7800		<div></div> <div>-7878</div> <div></div> <div>-8478</div> <div></div> <div>-9078</div>											
8400		<div></div> <div>-8484</div> <div></div> <div>-9084</div> <div></div> <div>-9684</div>											
9000		<div><p>注：</p><p>1、采光窗的选择根据此图。</p><p>2、图中组合的门扇均可开设小门。</p><p>3、左侧为双向，右侧为单向，选用时在门型选用代号后加注“单”或“双”字，以示区分。</p></div> <div></div> <div>-9090</div> <div></div> <div>-9690</div>											
<div>TM1 单、双向推拉门选用图(二)</div> <div>审核 王祖光 校对 陈心美 设计 陈心美</div>												图集号	03J611-4
												页	18



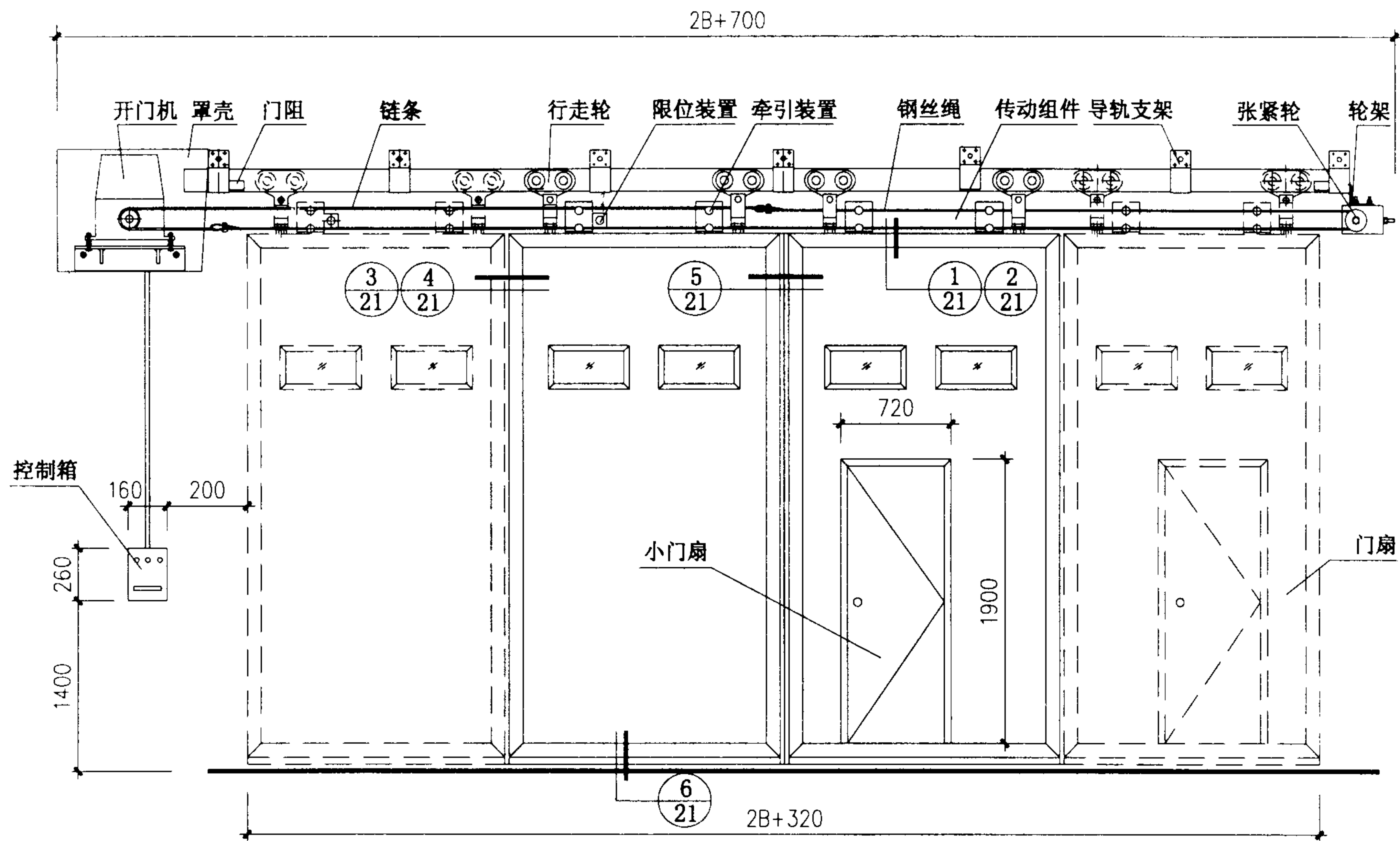
- 注: 1、所有传动、转动部件应加注润滑油脂。
 2、紧固件与墙体联接应牢固可靠。
 3、门洞口面积 $\geq 25\text{m}^2$ 时导轨支架与墙体预埋件焊接。

TM1 单向推拉门平、立、剖面图

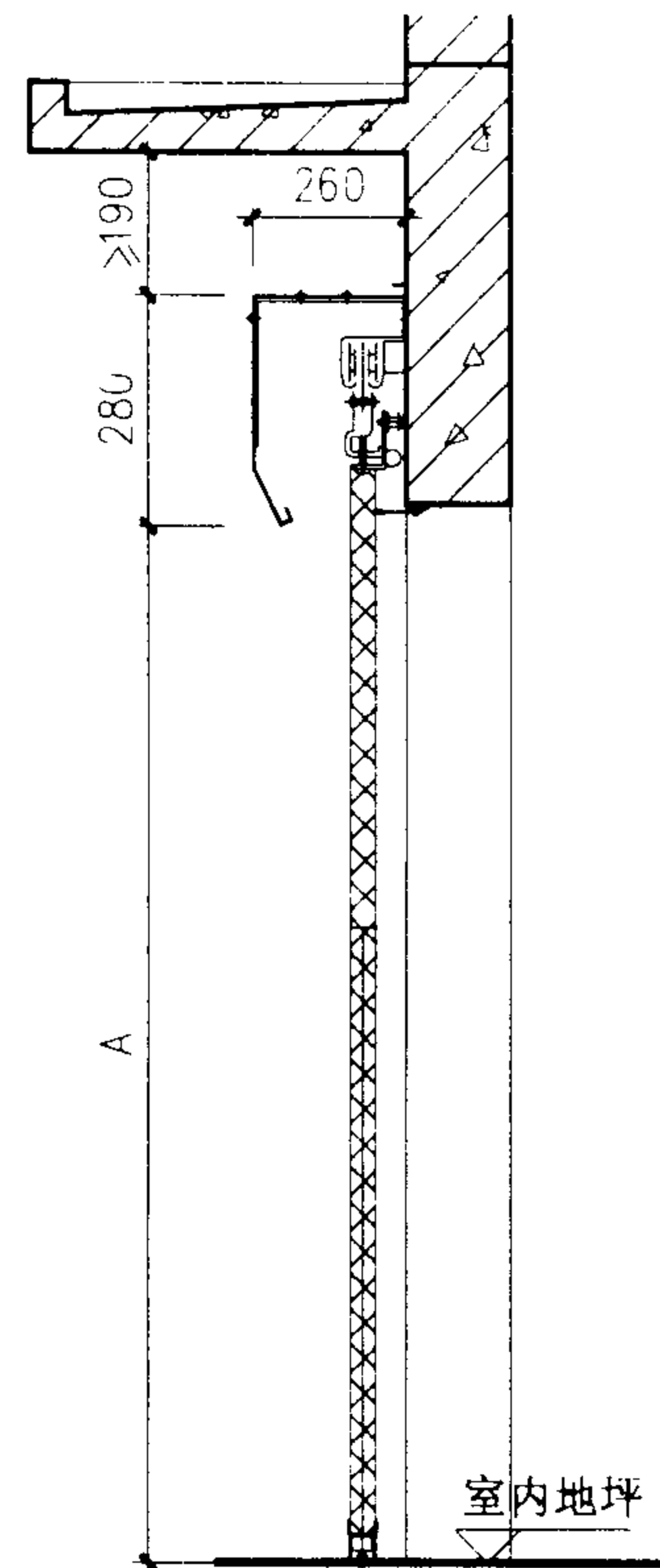
图集号 03J611-4

审核 王沁光 校对 陈公美 设计 谭云红

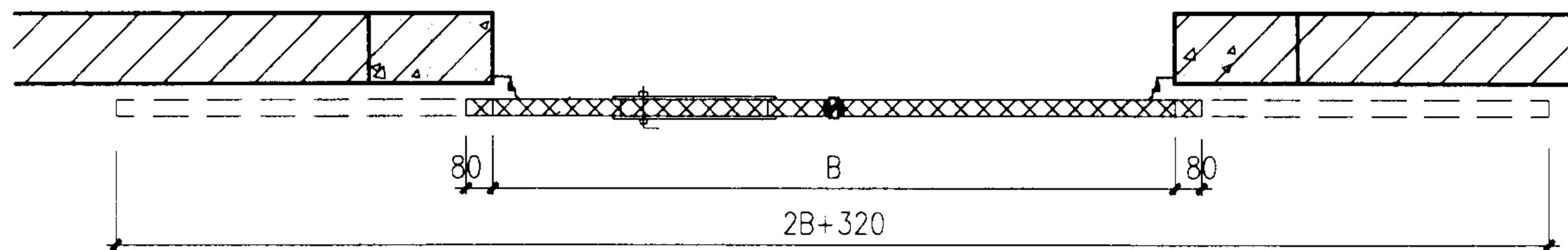
页 19



立面图



剖面图



平面图

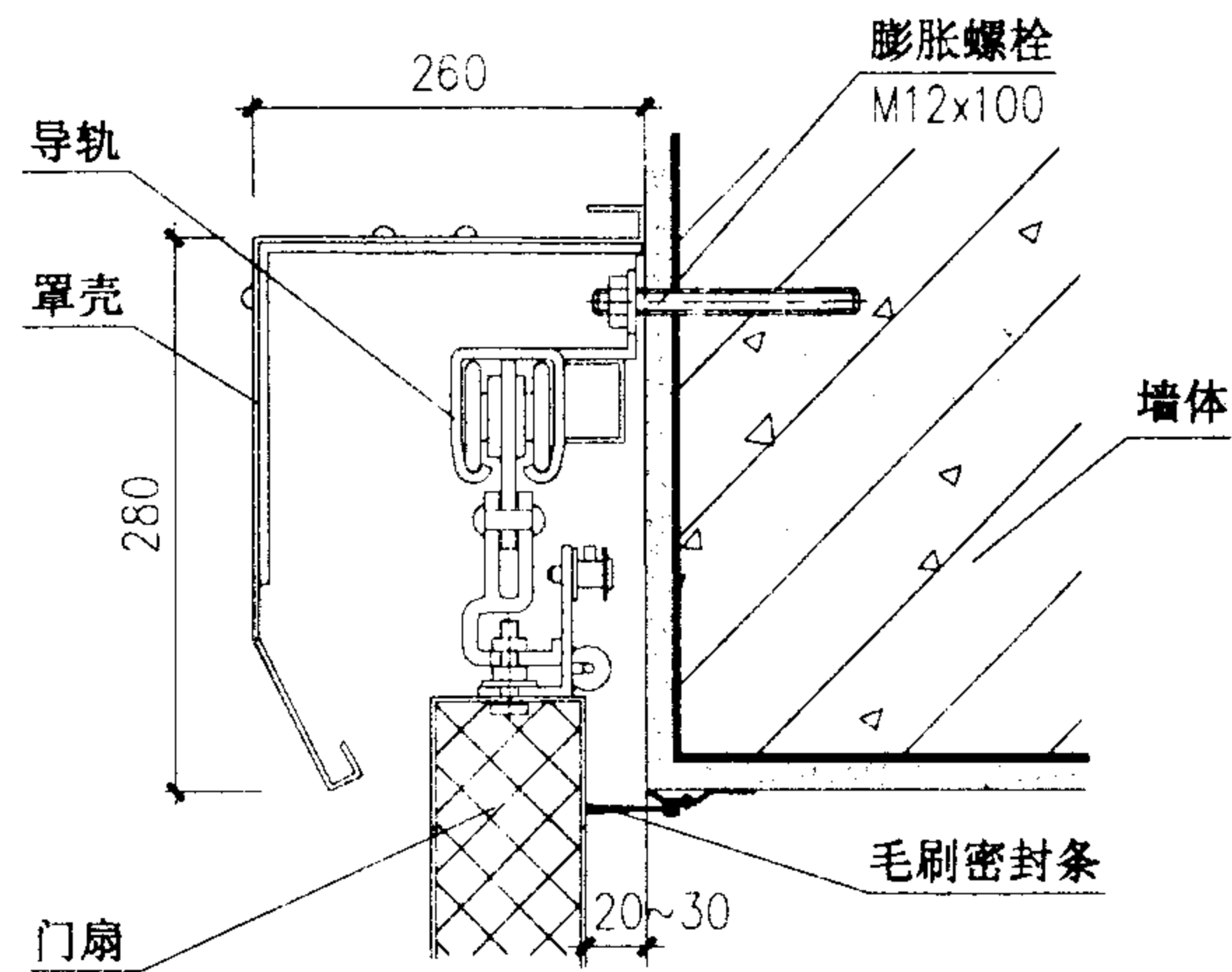
- 注: 1、所有传动、转动部件应加注润滑油脂。
2、紧固件与墙体联接应牢固可靠。

TM1 双向推拉门平、立、剖面图

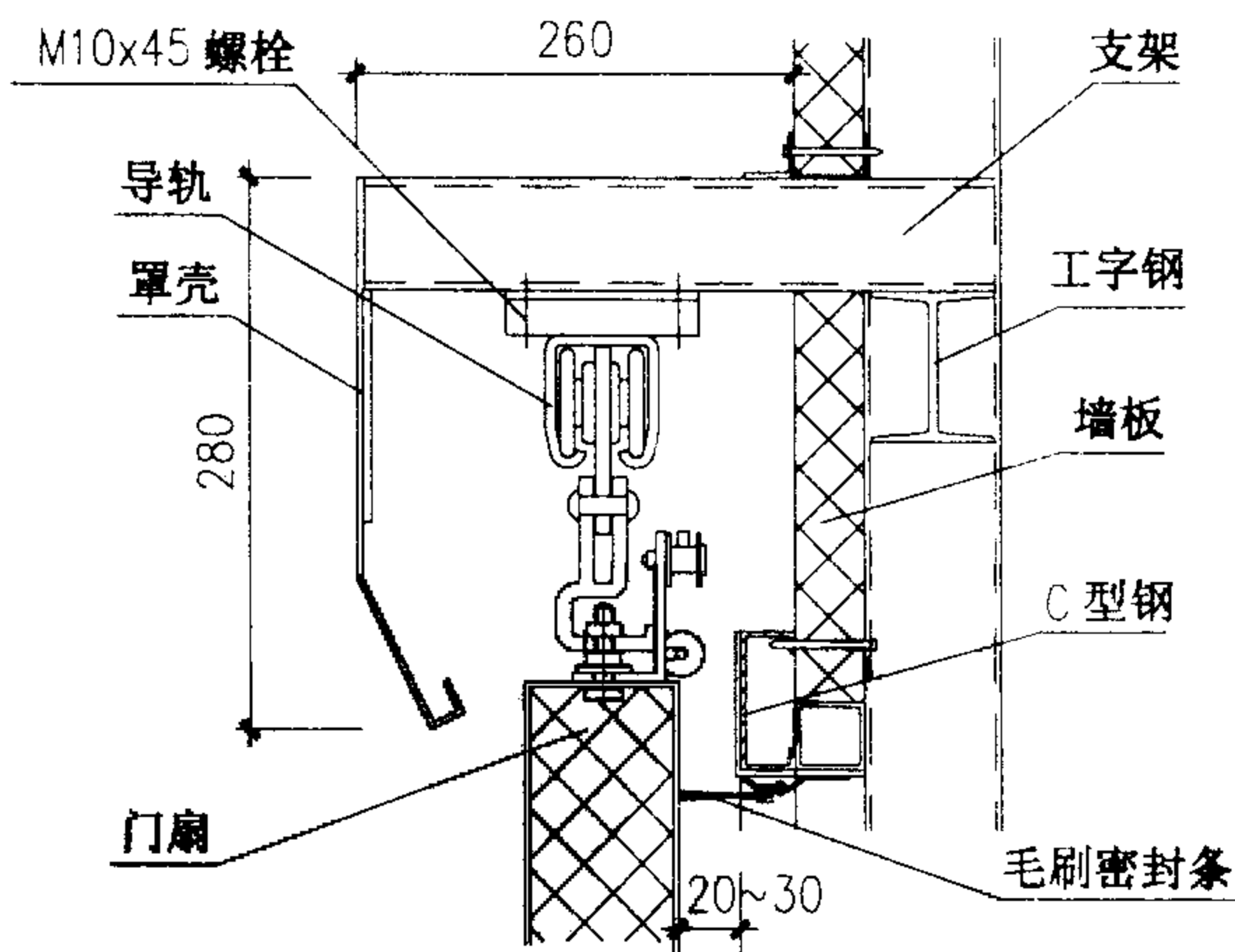
图集号 03J611-4

审核 王旭光 校对 陈永美 设计 谭红

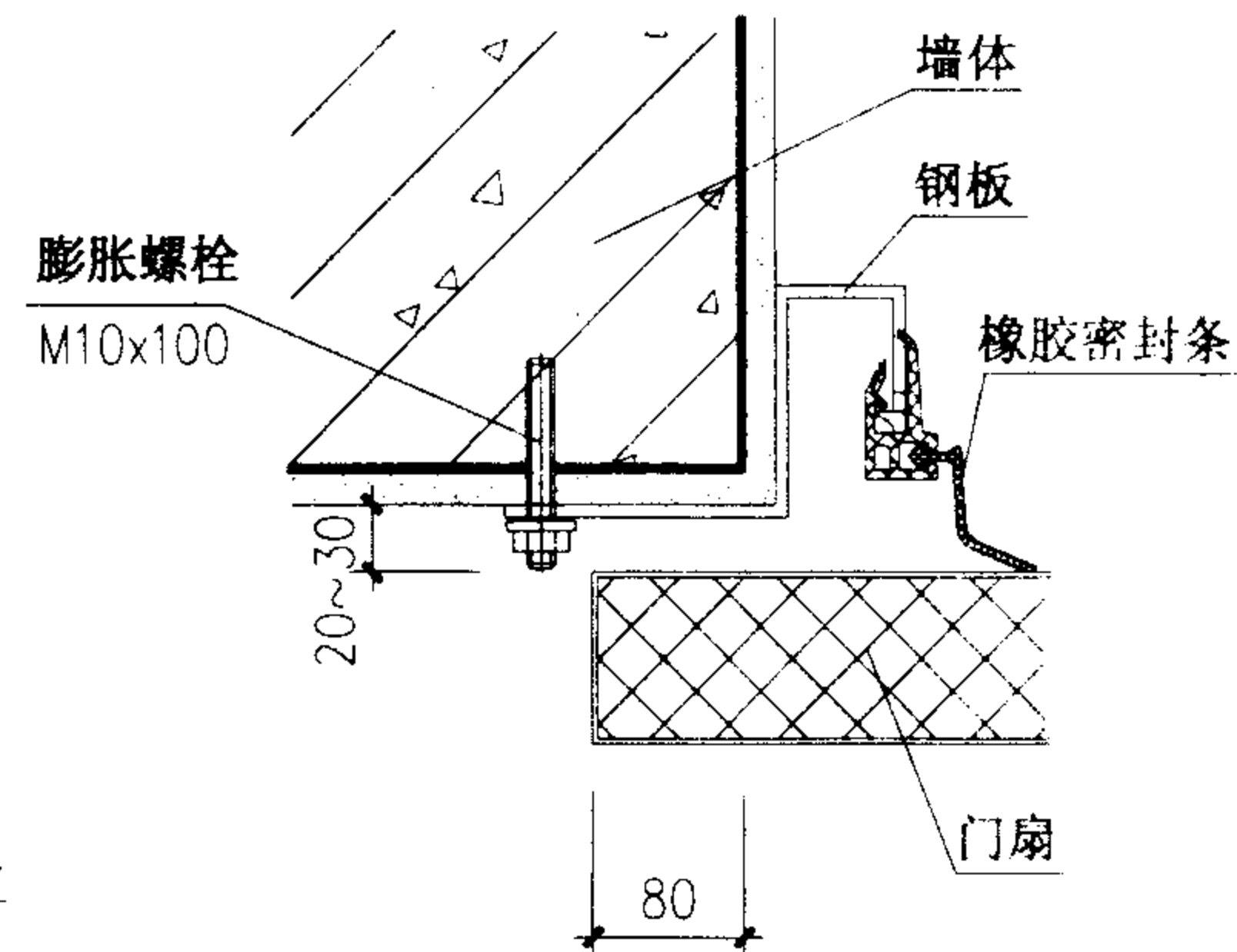
页 20



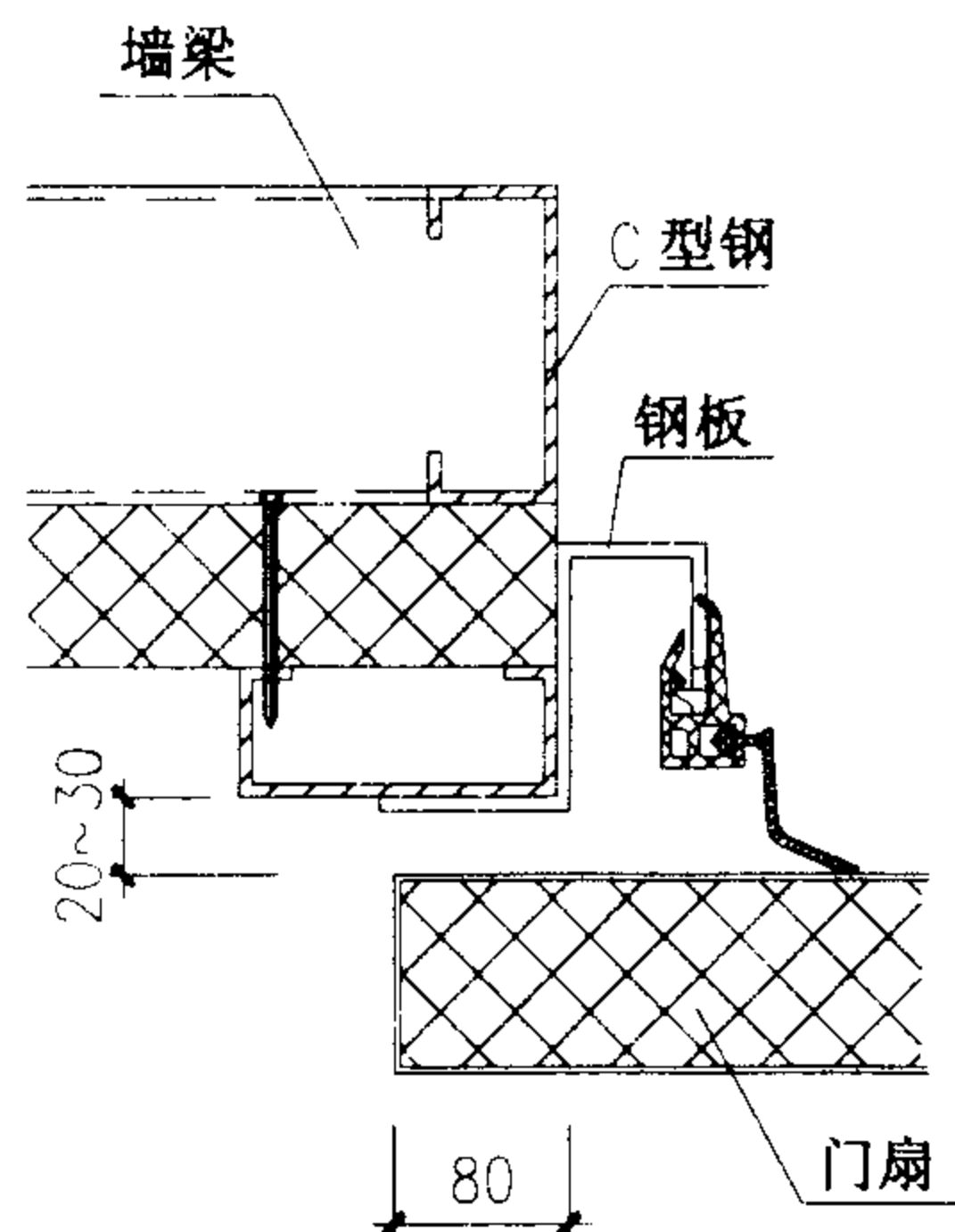
① 用于混凝土门框



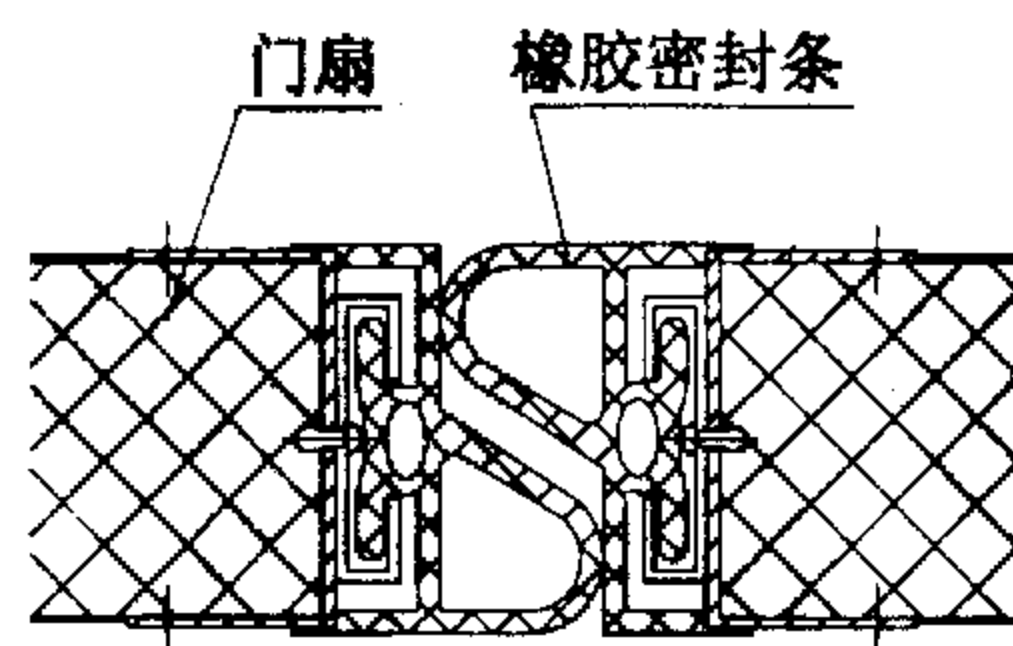
② 用于钢门框



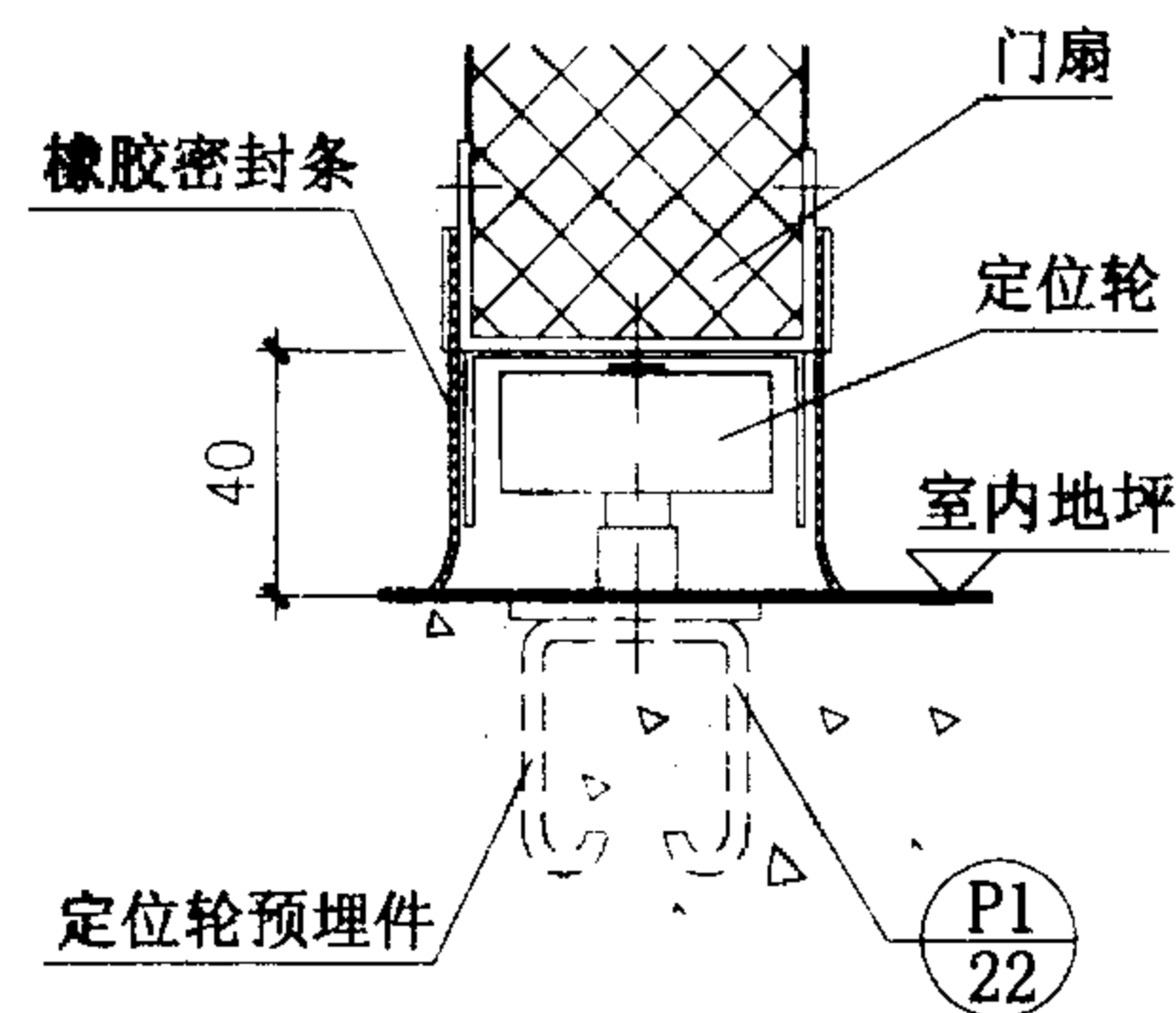
③ 用于混凝土门框



④ 用于钢门框



⑤



⑥

注:

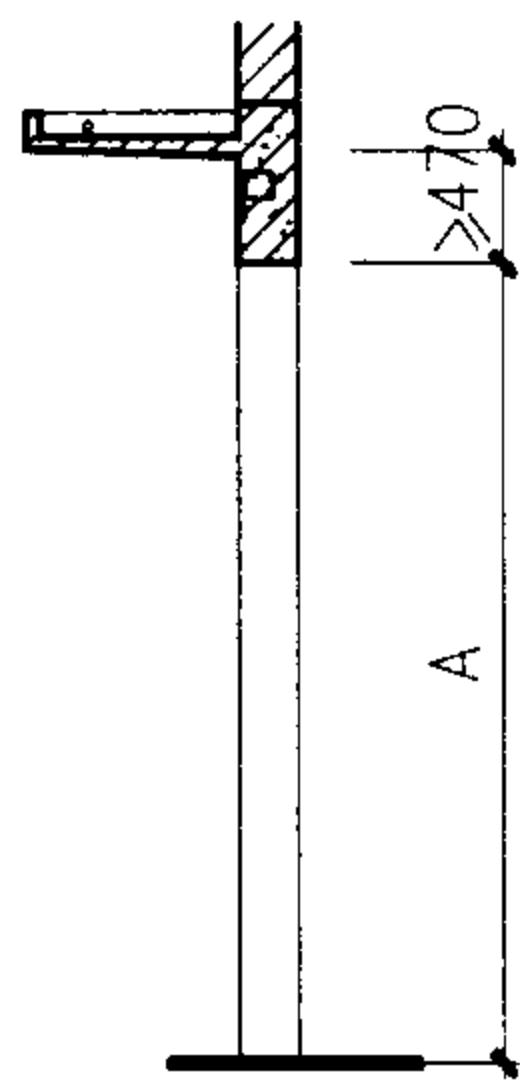
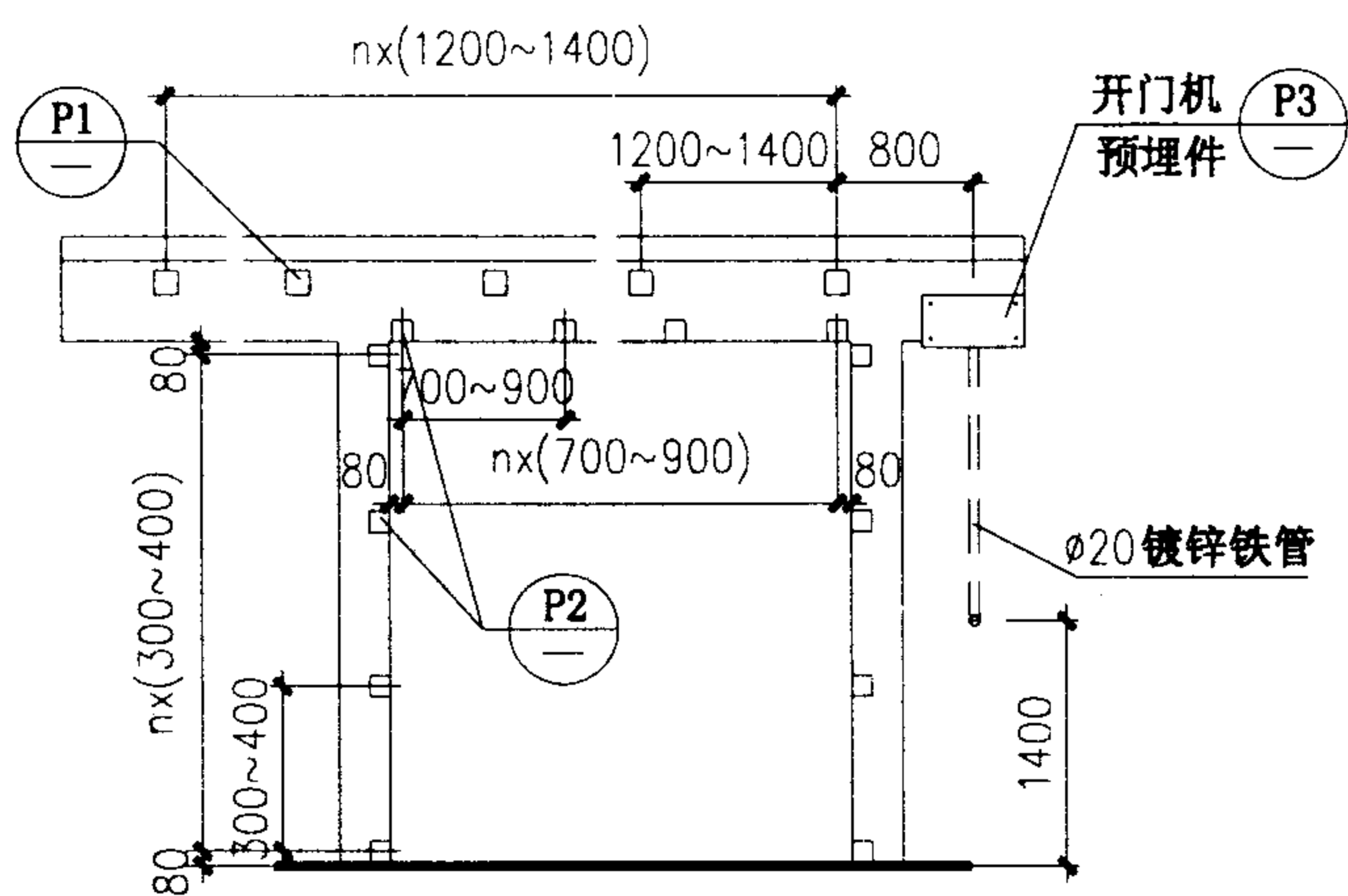
- 1、混凝土过梁上固定导轨用M12×100膨胀螺栓联接或与预埋件焊接固定。
- 2、钢结构过梁上固定导轨用M10×45螺栓联接固定。
- 3、支架与工字钢焊接应牢固。

TM1 单、双向推拉门节点图

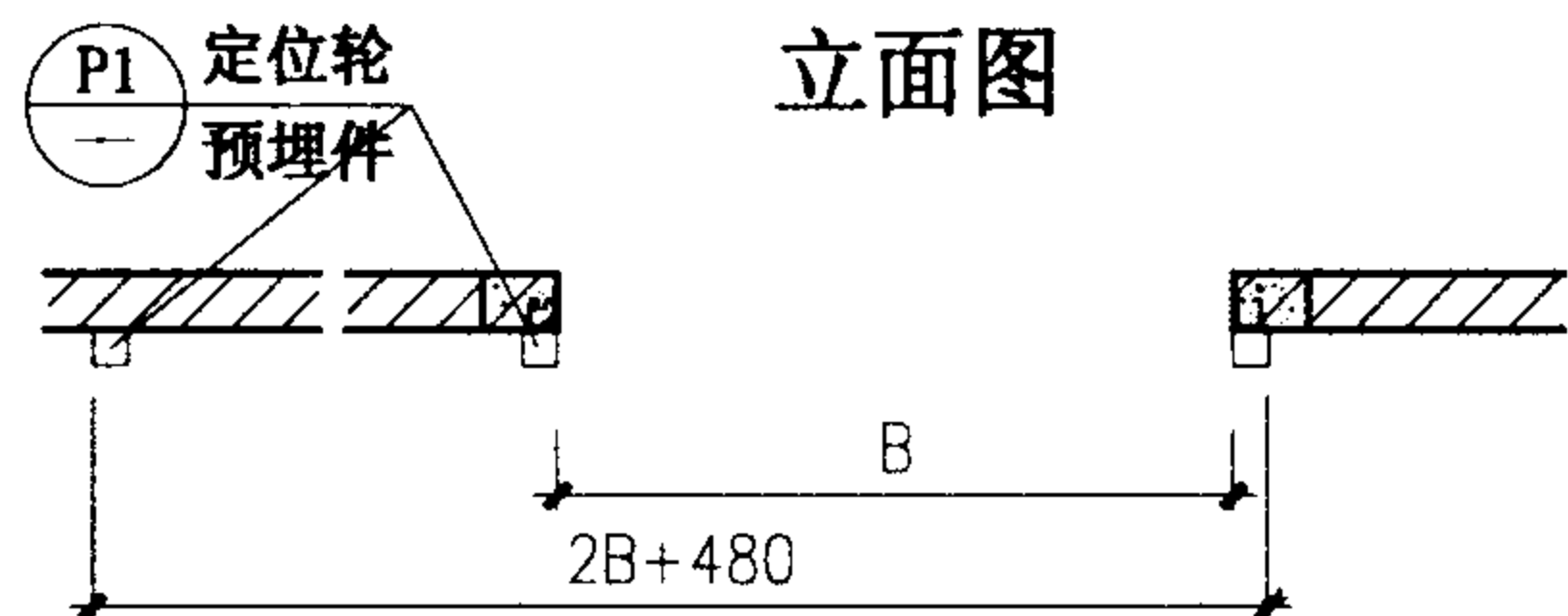
图集号 03J611-4

审核 王纪光 校对 陈永美 设计 刘心娟

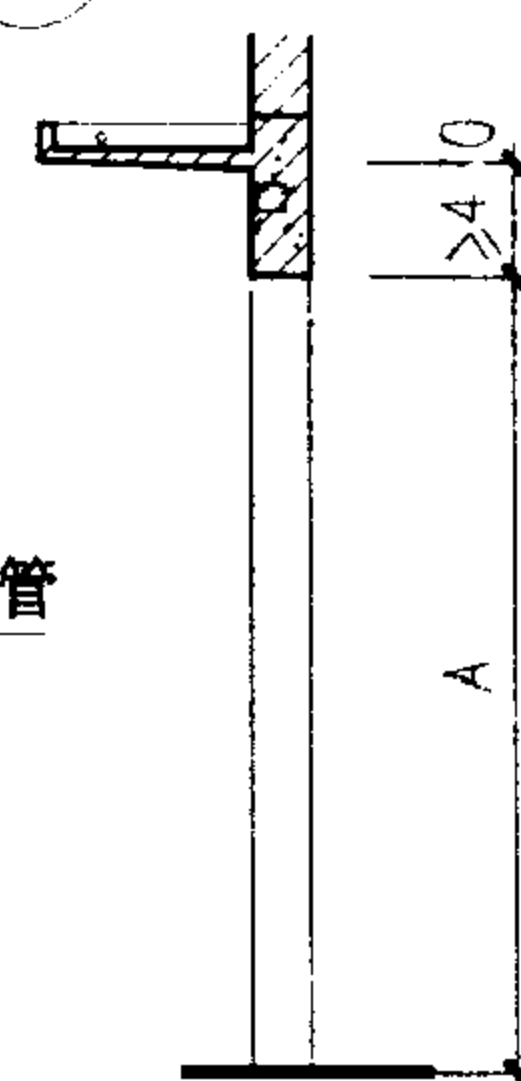
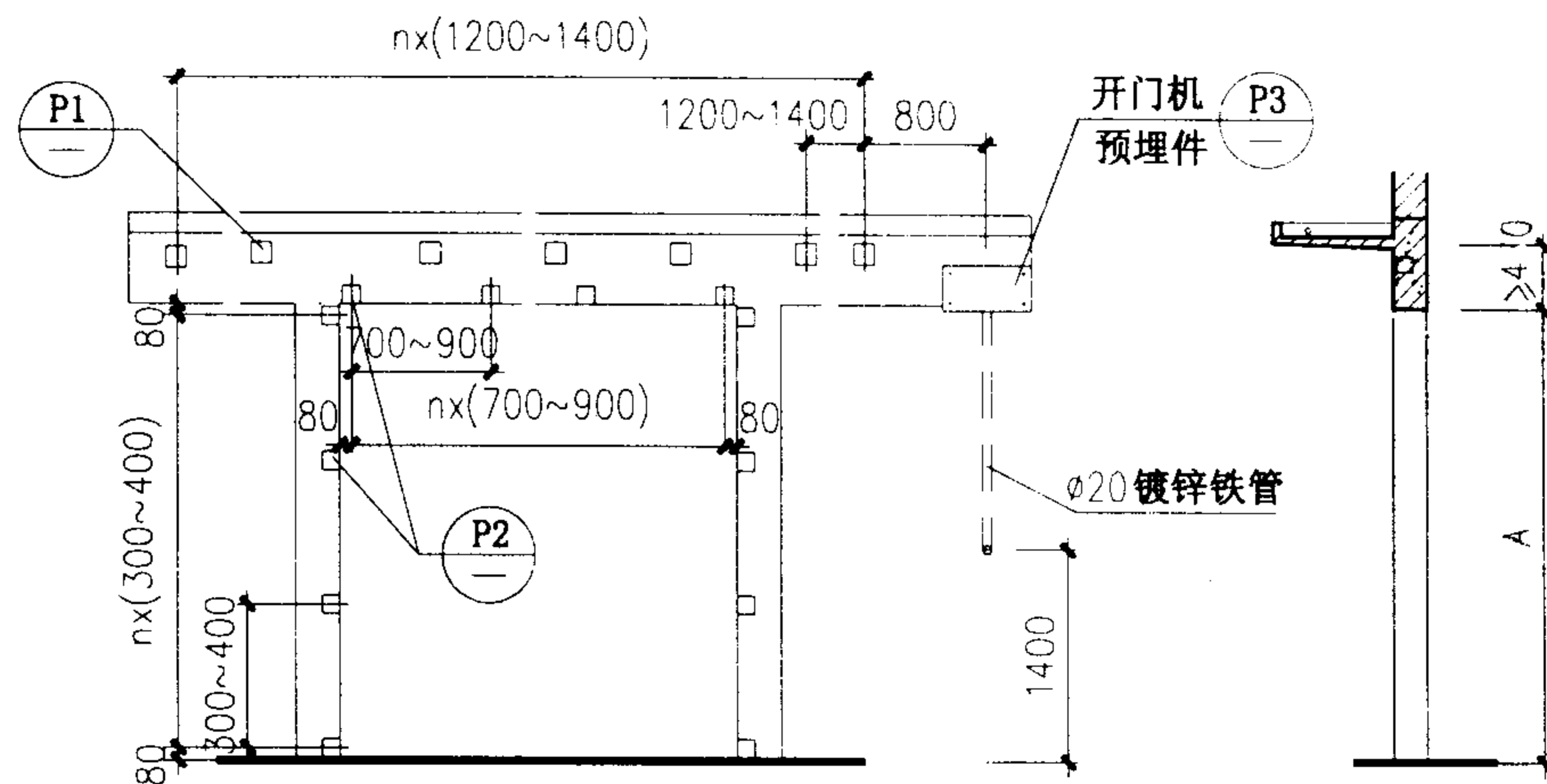
页 21



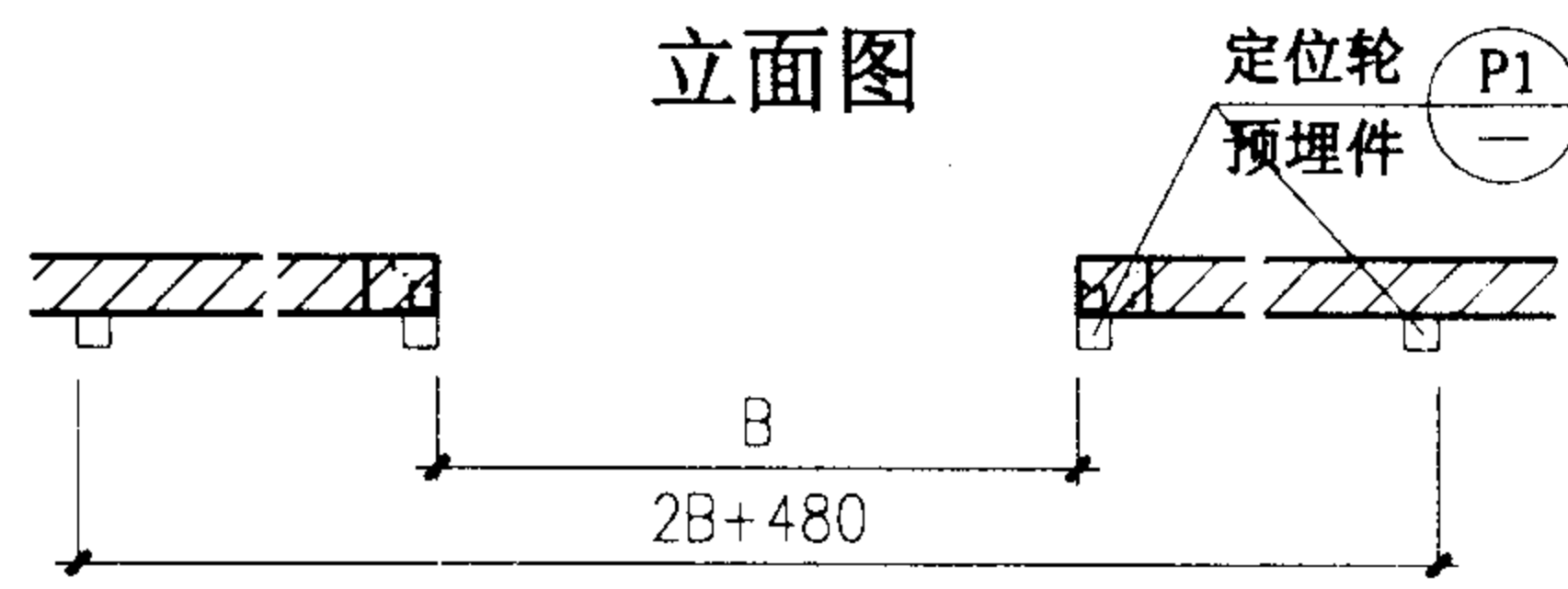
立面图



剖面图



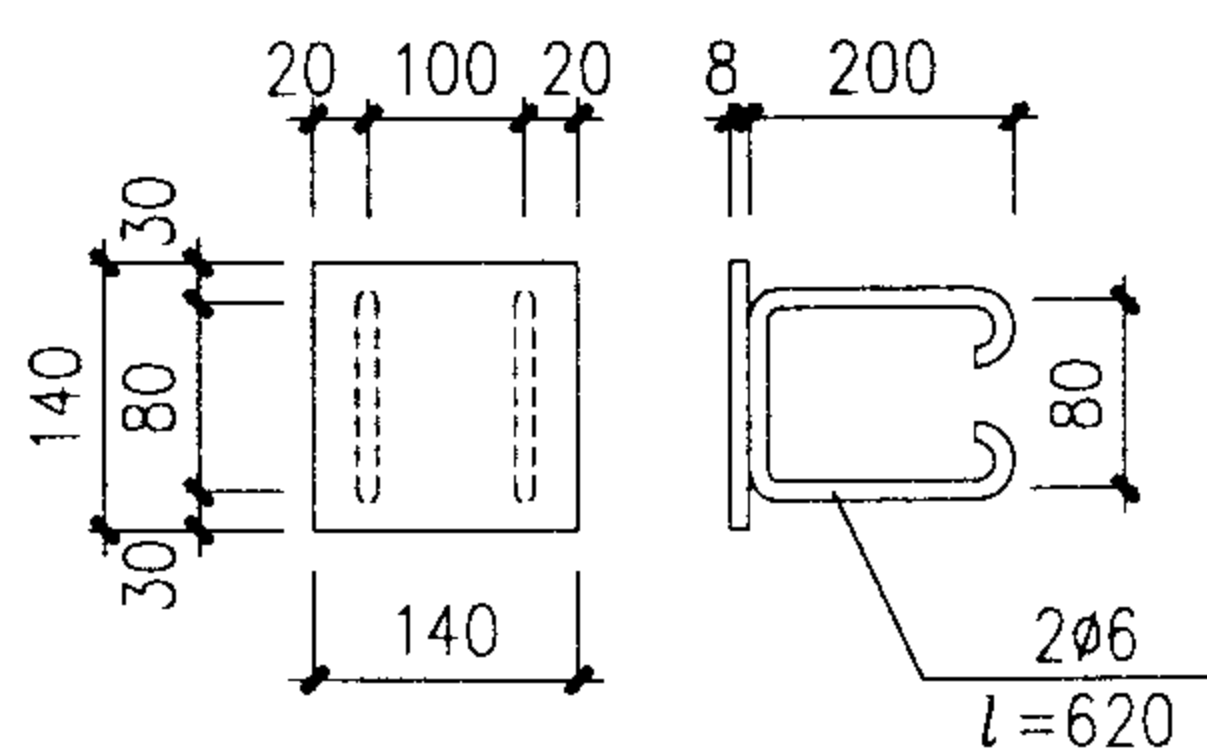
立面图



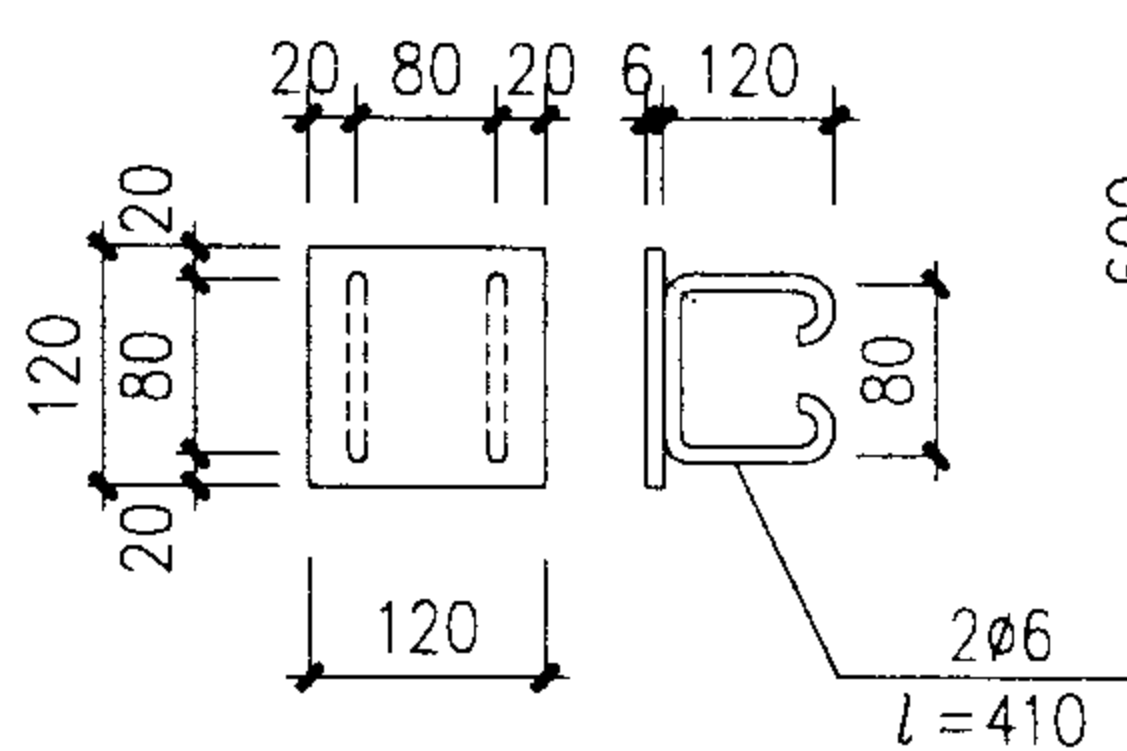
剖面图

混凝土门框平面图（双向推拉）

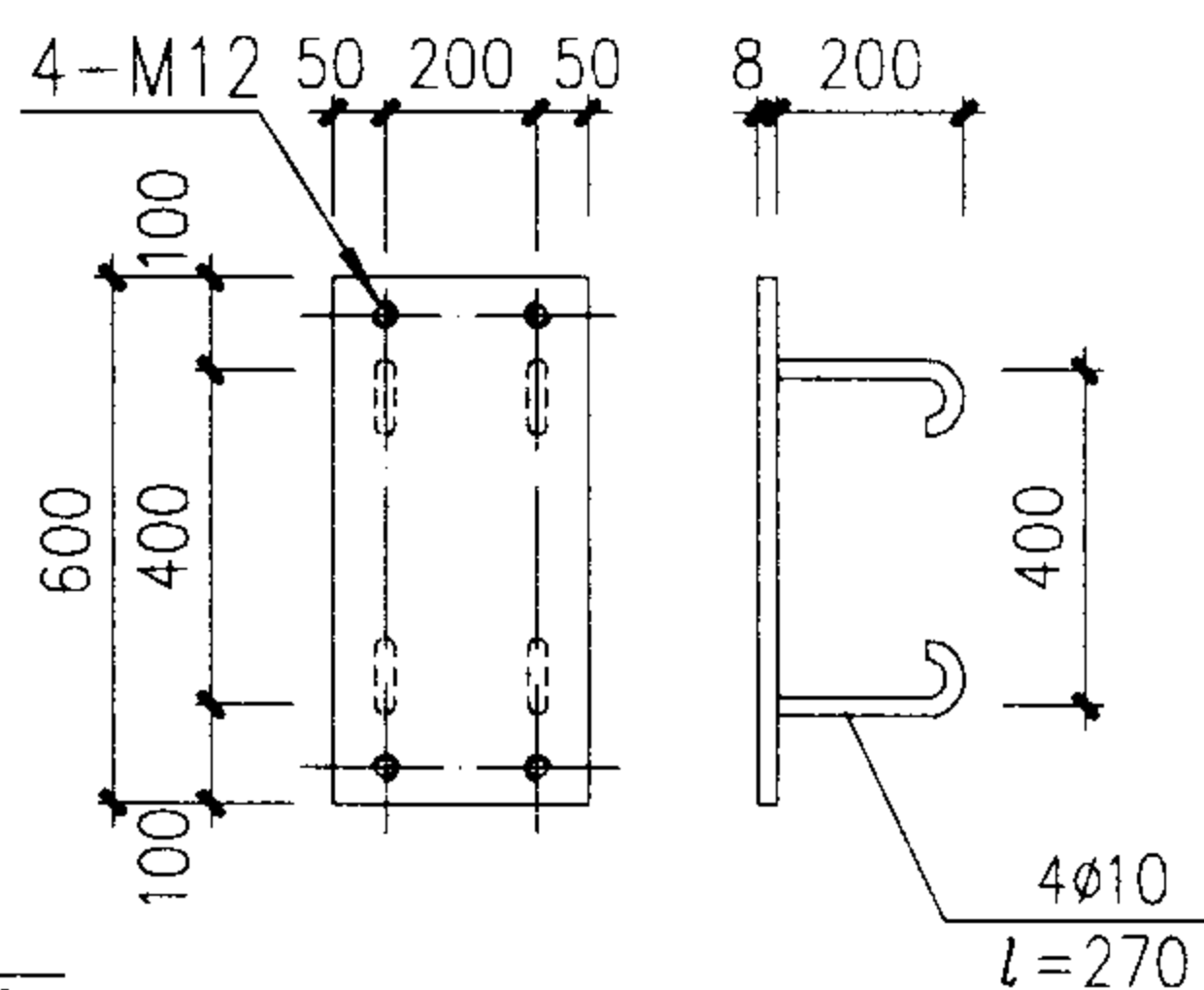
混凝土门框平面图（单向推拉）



P1



P2



P3

注:

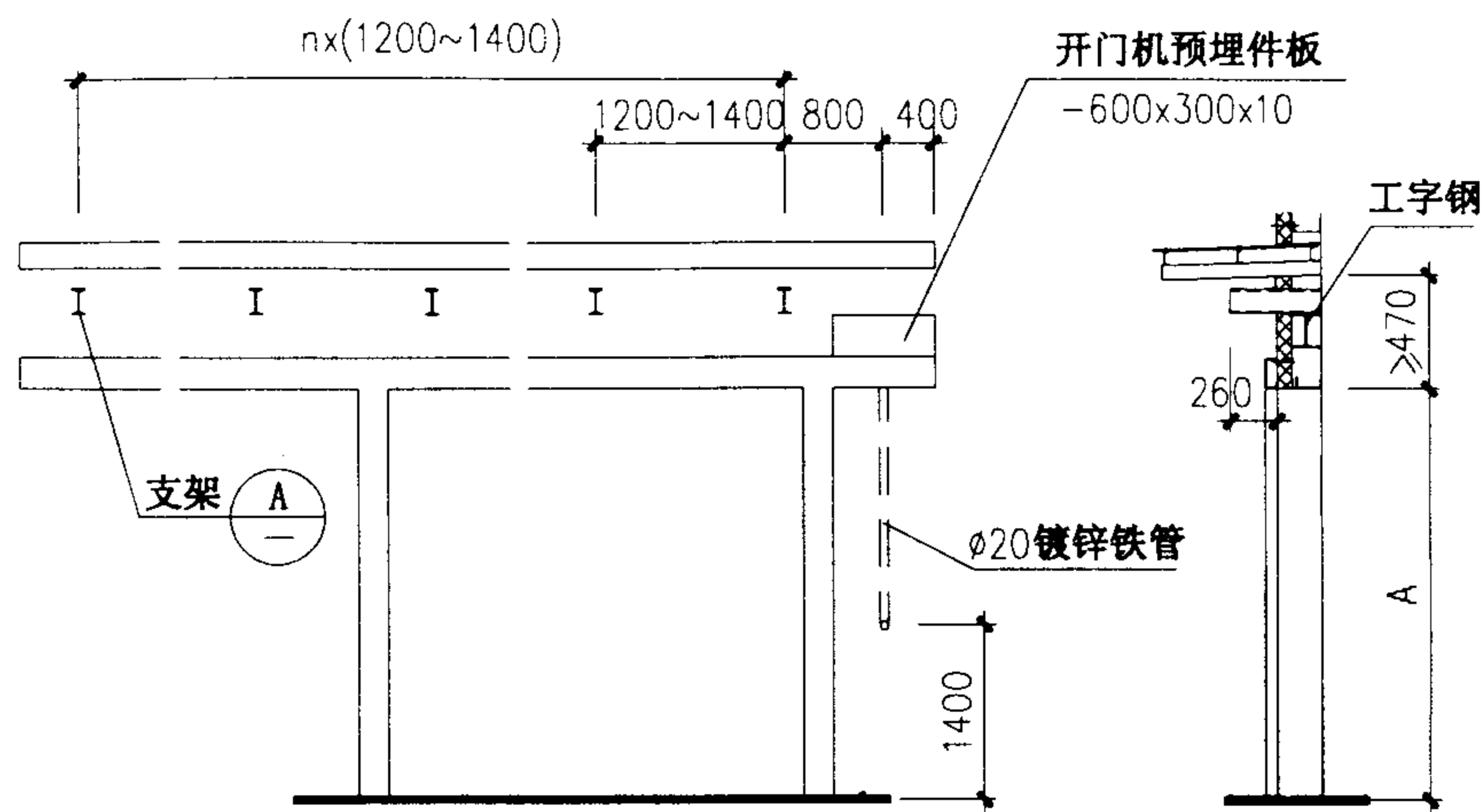
- 1、本图单向门扇为左向推拉，门扇右向推拉的预埋件位置与其相反。
- 2、本图中双向门开门机预埋件用于开门机在洞口右侧，如开门机在洞口左侧，预埋件位置则应相反。
- 3、开关盒线管砌入墙体，也可设明线管。
- 4、当门洞口面积小于 25m^2 时，可不设导轨预埋件，用 $\text{M}12 \times 100$ 的膨胀螺栓固定。

TM1 单、双向推拉门混凝土
门框预埋件安装图

图集号 03J611-4

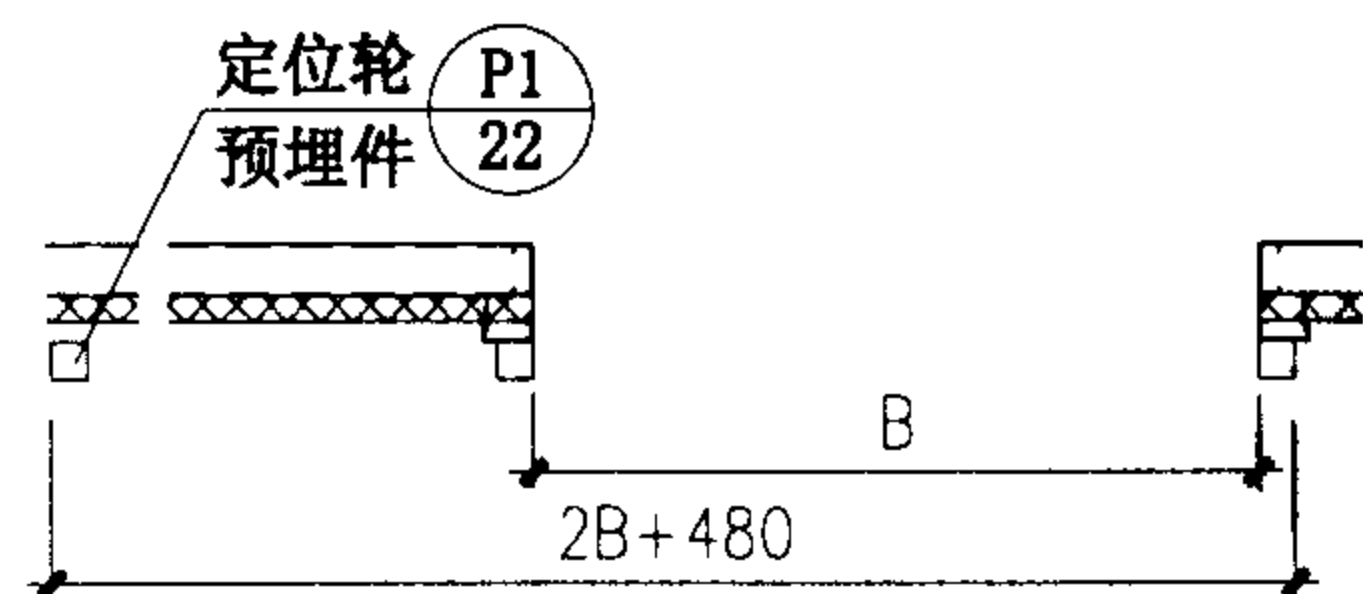
审核 王祖光 校对 陈凤美 设计 刘心怡

页 22

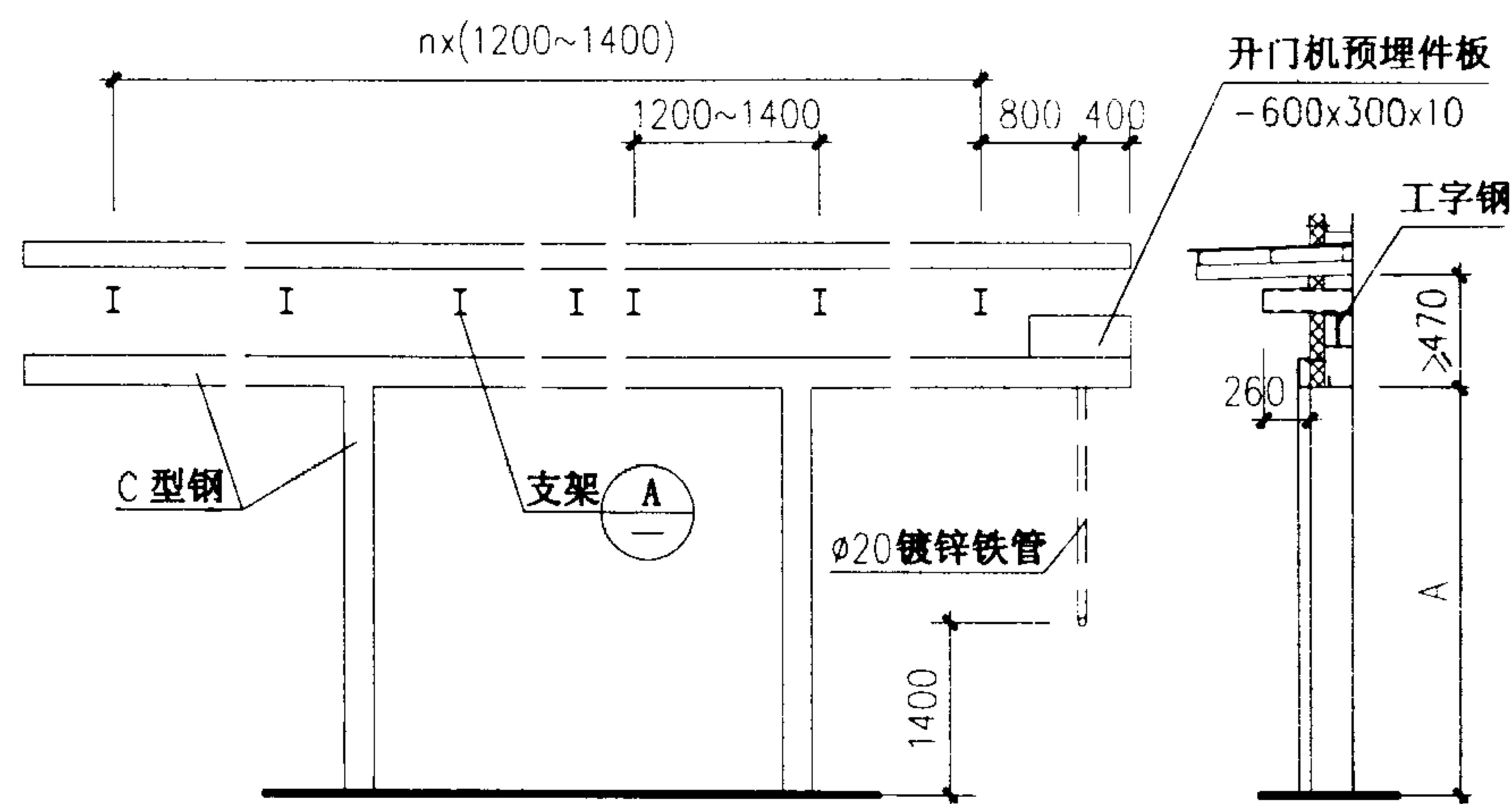


立面图

剖面图

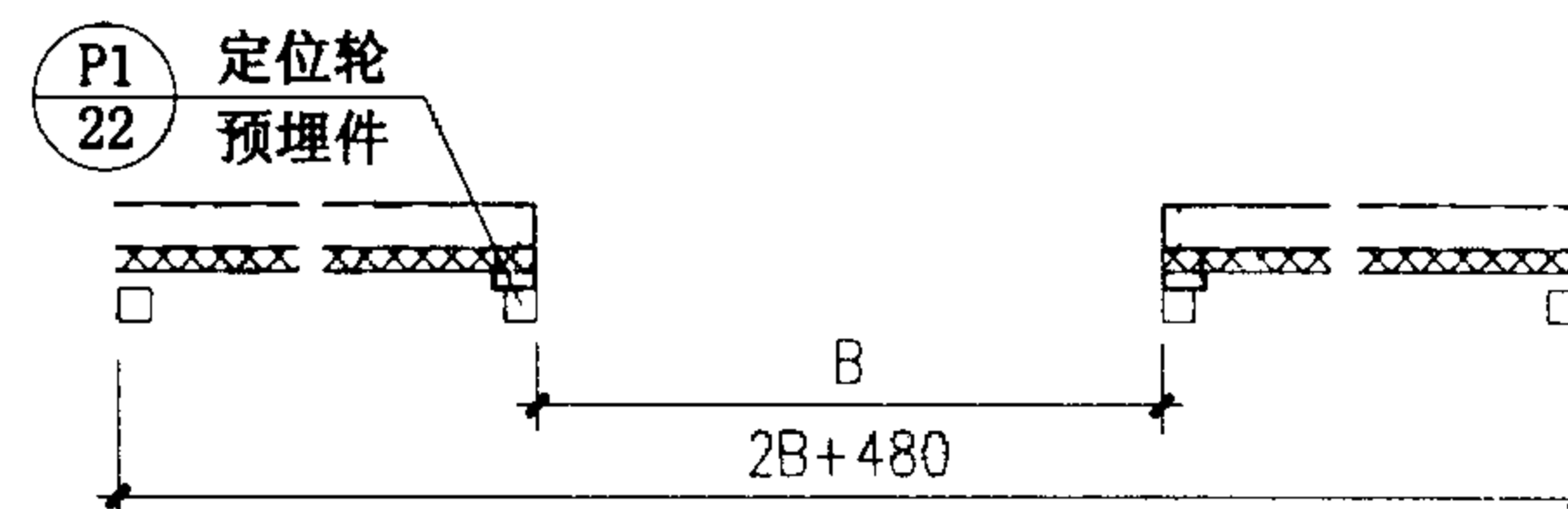


钢门框平面图（单向推拉）

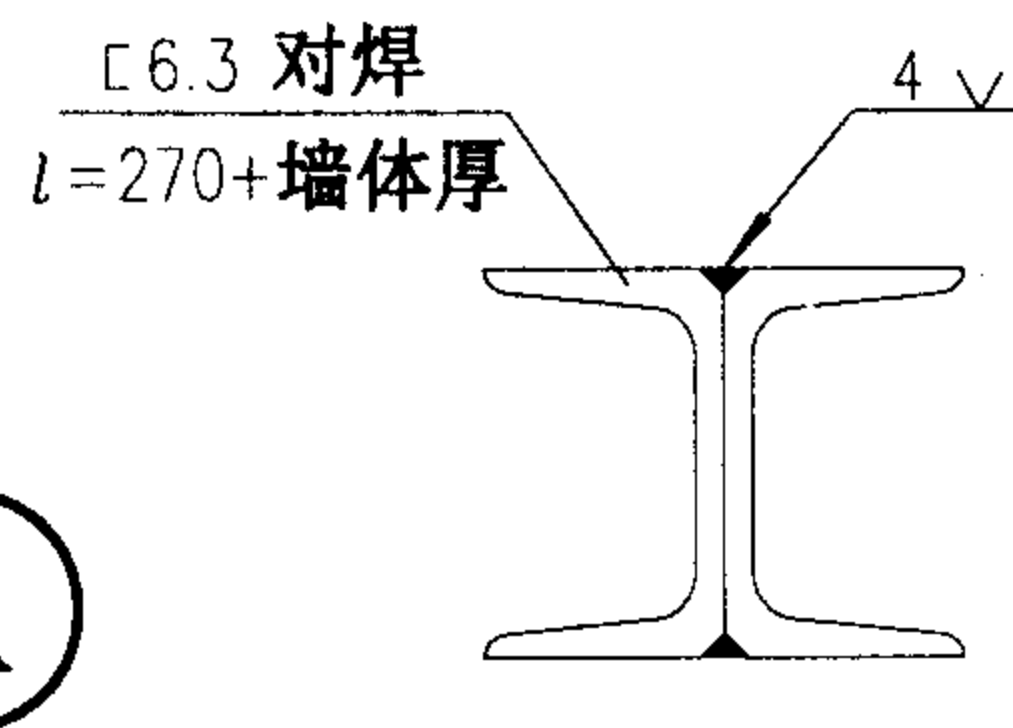


立面图

剖面图



钢门框平面图（双向推拉）



- 注：1、本图单向门扇为左向推拉，门扇右向推拉的支架位置与其相反。
2、本图中双向门开门机预埋件在洞口右侧，如开门机在洞口左侧，预埋件位置则应相反。
3、支架与工字钢焊接应牢固。

TM1 单、双向推拉门钢结构 门框预埋件安装图				图集号	03J611-4
审核	王祖光	校对	陈心美	设计	陈心美
				页	23

TM2 推拉门说明

1 概述

该门型采用下承重，下导向结构，大门开启后重叠在门洞两侧，关闭时呈阶梯型依次关闭到位。主要适用于机库及大型车间用门。

大门主要由主动门扇、从动门扇、导向轮、行走轮、导轨、电源滑曲线、驱动装置、控制系统、密封件等组成。连接到电源的滑触线通过主动门扇内敷设的电缆供电至电机上，电机经由减速机驱动链轮，动力由链条传递至门扇下部的主动轮，驱动主动门扇移动，主动门扇经由传动推杆带动从动门扇移动。

两主动门扇之间有安全防撞装置，关闭时如触及障碍物便立即停止运行或回到全开启状态。停电时，脱开离合器，可实现手动开启门扇。

门洞宽度为21000~42000，高度为6000~18600，共组成32种规格供设计选用，均有电动和手动两种型式。

2 门扇材料及制作

2.1 门扇的边框和骨架均用型钢制作，门扇内外两侧的面板采用硬质聚氨酯夹芯板、聚苯乙烯夹芯板与压型钢板。

2.2 上导轨采用10~20号工字钢，下导轨采用11~24号轻轨，导轨支架与混凝土门框上的预埋件或钢门框焊接，上导轨与支架用螺栓连接，下导轨根据要求与地面预埋件焊接固定。

3 安装调试

3.1 检查门洞口尺寸及两侧空间是否符合安装条件。

3.2 根据选用图的要求，确定上导轨支架和下导轨预埋件位置，焊接牢固，安装上下导轨。

3.3 安装门扇，将行走轮分别固定于门扇的下边，吊竖起门扇于下导轨中，将上导轨与门扇固定牢固，手动运行门扇，保证灵活可靠。

3.4 安装驱动控制部分、安全保护装置，调试运行，保证运行平稳、无噪音、无卡阻、限位准确。

3.5 安装四周密封部件。

3.6 根据门扇最大启闭位置，分别在上下导轨上安装门阻，连接应可靠。

3.7 安装导轨罩壳。罩壳应平整无扭曲，外观整洁。

4 主要技术参数

门 类 代 号		TM2
门洞尺寸	宽度 (B)	21000~42000
	高度 (A)	6000~18600
洞口上沿预留尺寸		≥1000
洞口侧边预留尺寸		≥门扇宽+500
电压 (V) / 频率 (Hz)		380/50
功率 (KW)		1.5~3.0
起动电流 (A)		20~40
运行速度 (m/min)		≈10.2
门扇重量 (kg/m ²)		35~85
门扇厚度		200~530

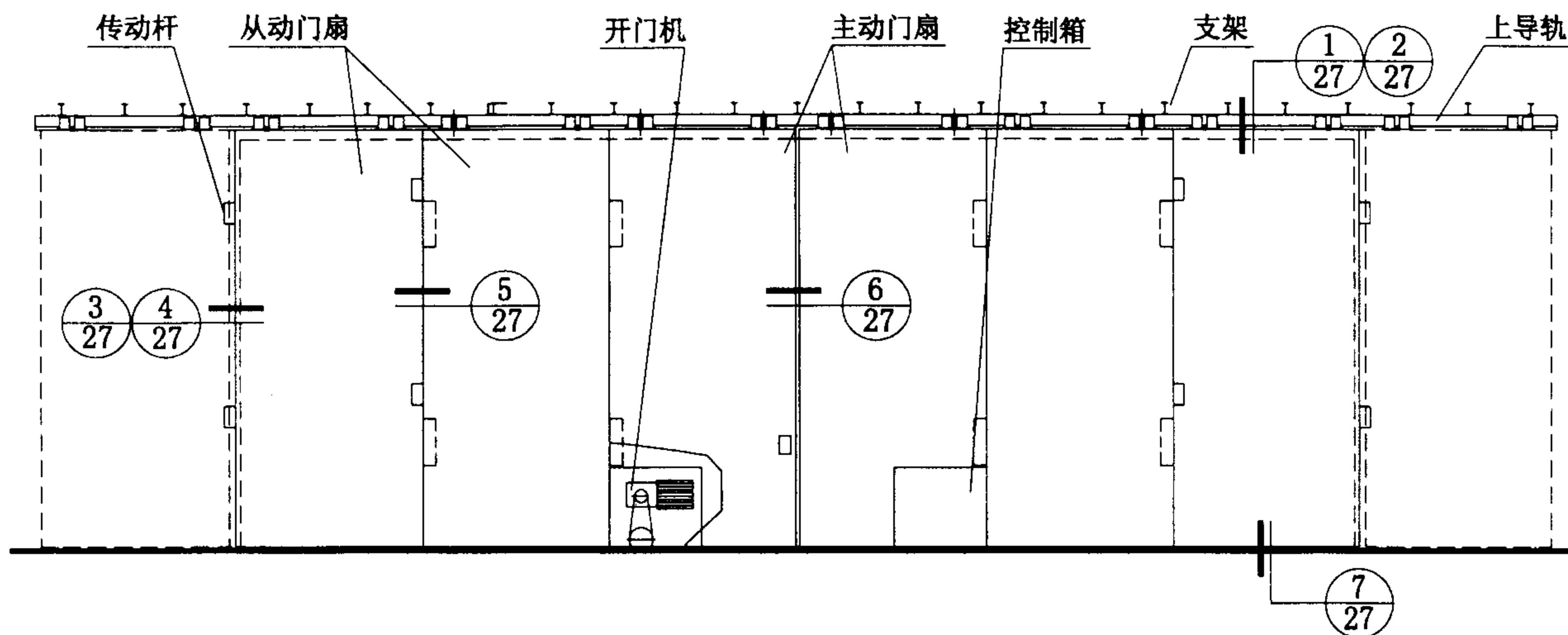
TM2 推拉门说明

图集号 03J611-4

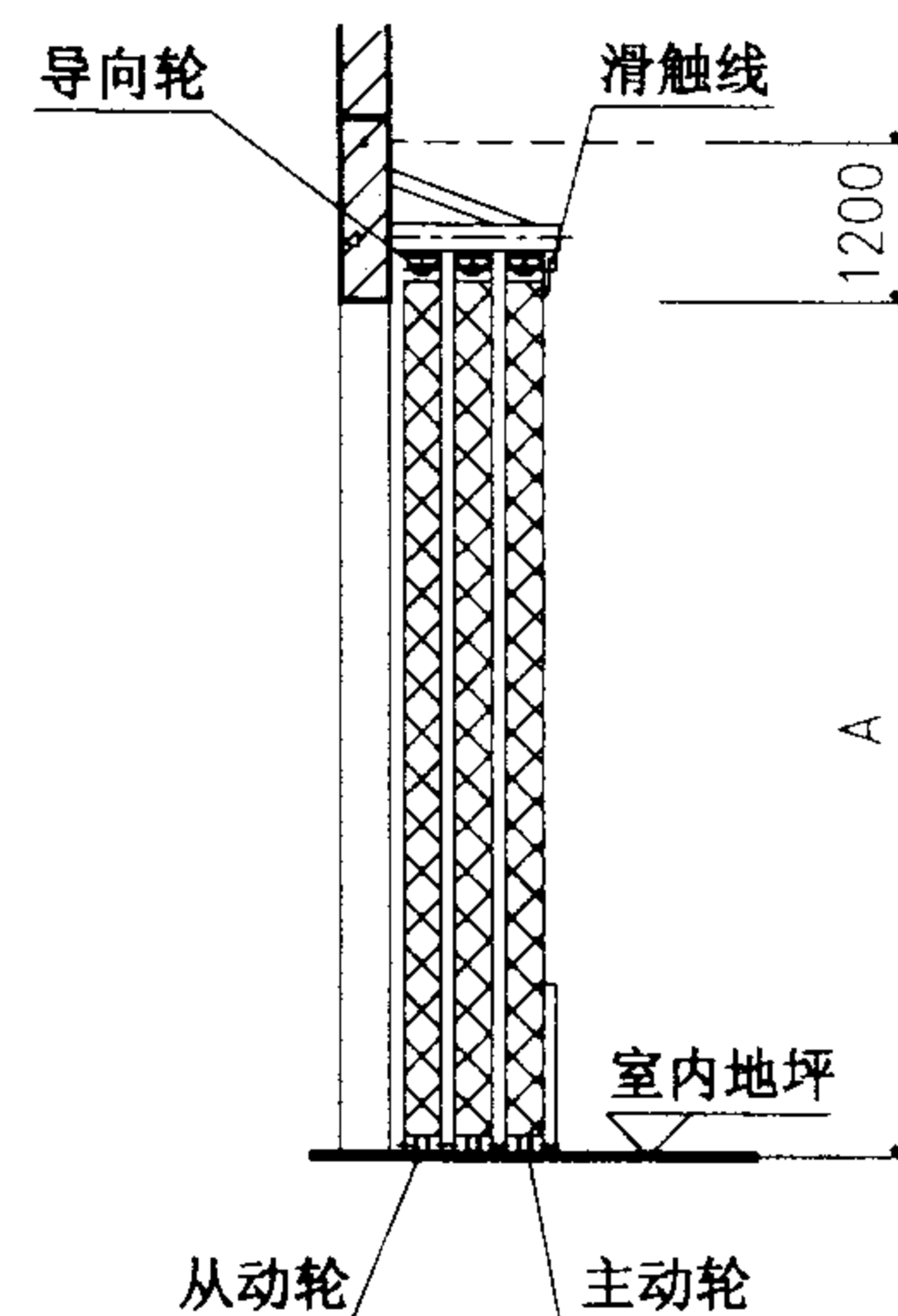
审核 王沁光 校对 陈永美 设计 陈正娟

页 24

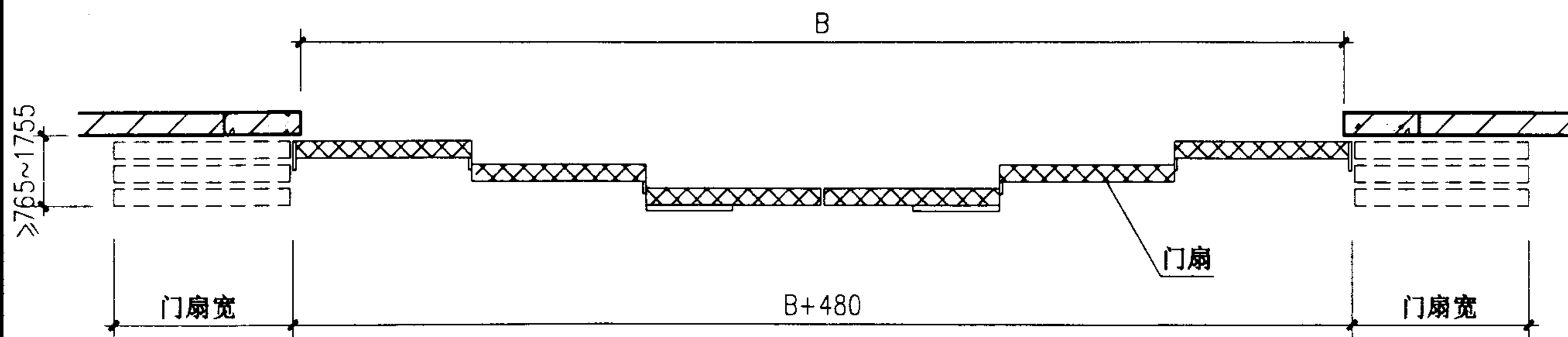
洞口高A 洞口宽B	21000	23100	25200	27300	29400	31500	33600	35700	37800	39900	42000
6000	<div>□□□□</div> <div>-21060</div>	<div>□□□□</div> <div>-23160</div>	<div>□□□□</div> <div>-25260</div>	<div>□□□□</div> <div>-27360</div>							
8100			<div>□□□□</div> <div>-25281</div>	<div>□□□□</div> <div>-27381</div>	<div>□□□□</div> <div>-29481</div>						
10200		<div>□□□□</div> <div>-252102</div>	<div>□□□□</div> <div>-273102</div>	<div>□□□□</div> <div>-294102</div>	<div>□□□□</div> <div>-315102</div>						
12300			<div>□□□□</div> <div>-273123</div>	<div>□□□□</div> <div>-294123</div>	<div>□□□□</div> <div>-315123</div>	<div>□□□□□□</div> <div>-336123</div>	<div>□□□□□□</div> <div>-357123</div>				
14400				<div>□□□□</div> <div>-294144</div>	<div>□□□□</div> <div>-315144</div>	<div>□□□□□□</div> <div>-336144</div>	<div>□□□□□□</div> <div>-357144</div>	<div>□□□□□□</div> <div>-378144</div>			
16500					<div>□□□□</div> <div>-315165</div>	<div>□□□□□□</div> <div>-336165</div>	<div>□□□□□□</div> <div>-357165</div>	<div>□□□□□□</div> <div>-378165</div>	<div>□□□□□□</div> <div>-399165</div>	<div>□□□□□□</div> <div>-420165</div>	
18600						<div>□□□□□□</div> <div>-336186</div>	<div>□□□□□□</div> <div>-357186</div>	<div>□□□□□□</div> <div>-378186</div>	<div>□□□□□□</div> <div>-399186</div>	<div>□□□□□□</div> <div>-420186</div>	



内立面图



剖面图



平面图

注:

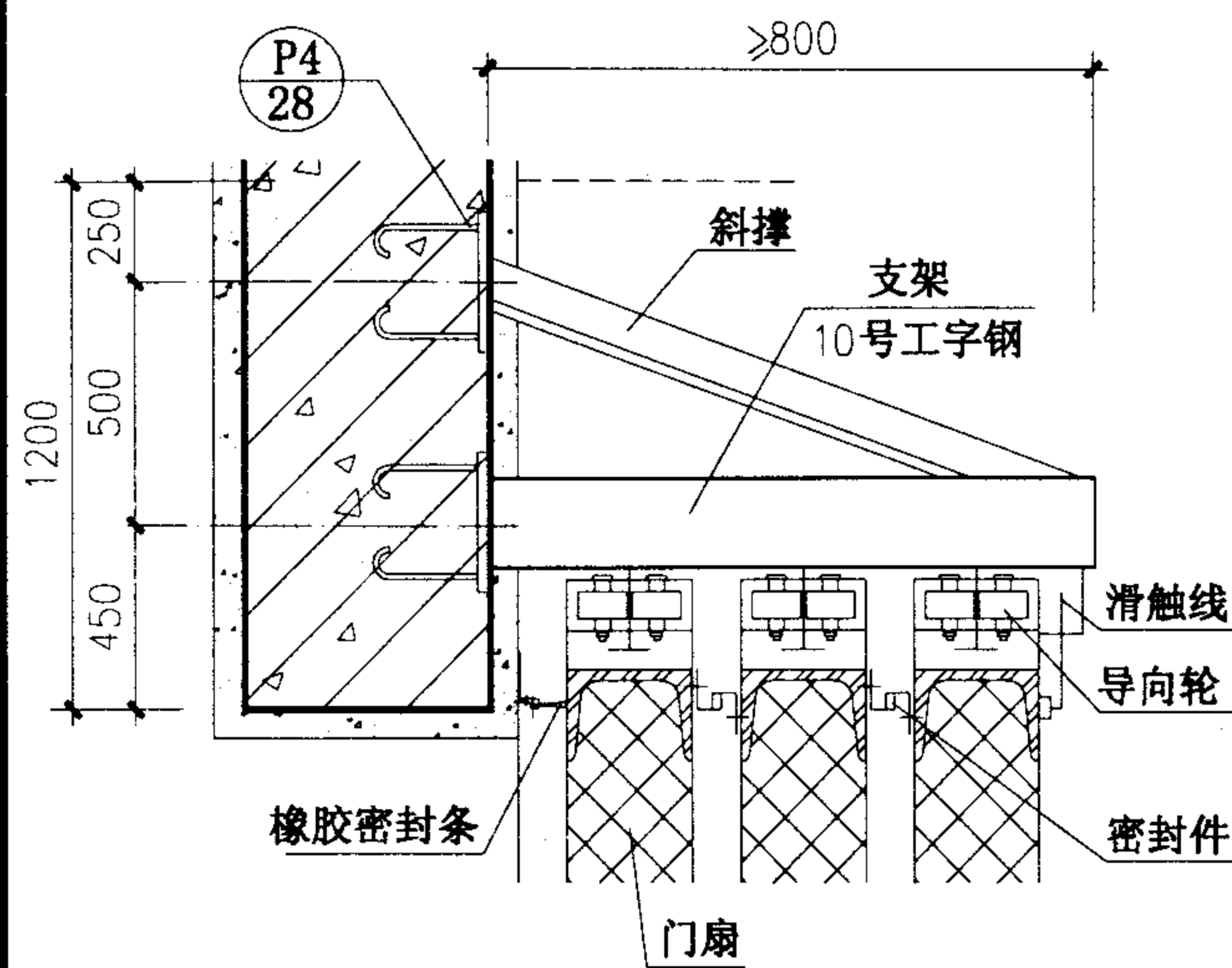
- 1、上导轨及导轨支架分别与调节固定板焊接, 再采用螺栓联接。
- 2、上下导轨应平直, 无扭曲变形, 平直度误差不大于3/1000, 上下导轨中心线应在同一铅垂面内, 误差不超过2mm。

TM2 推拉门平、立、剖面图

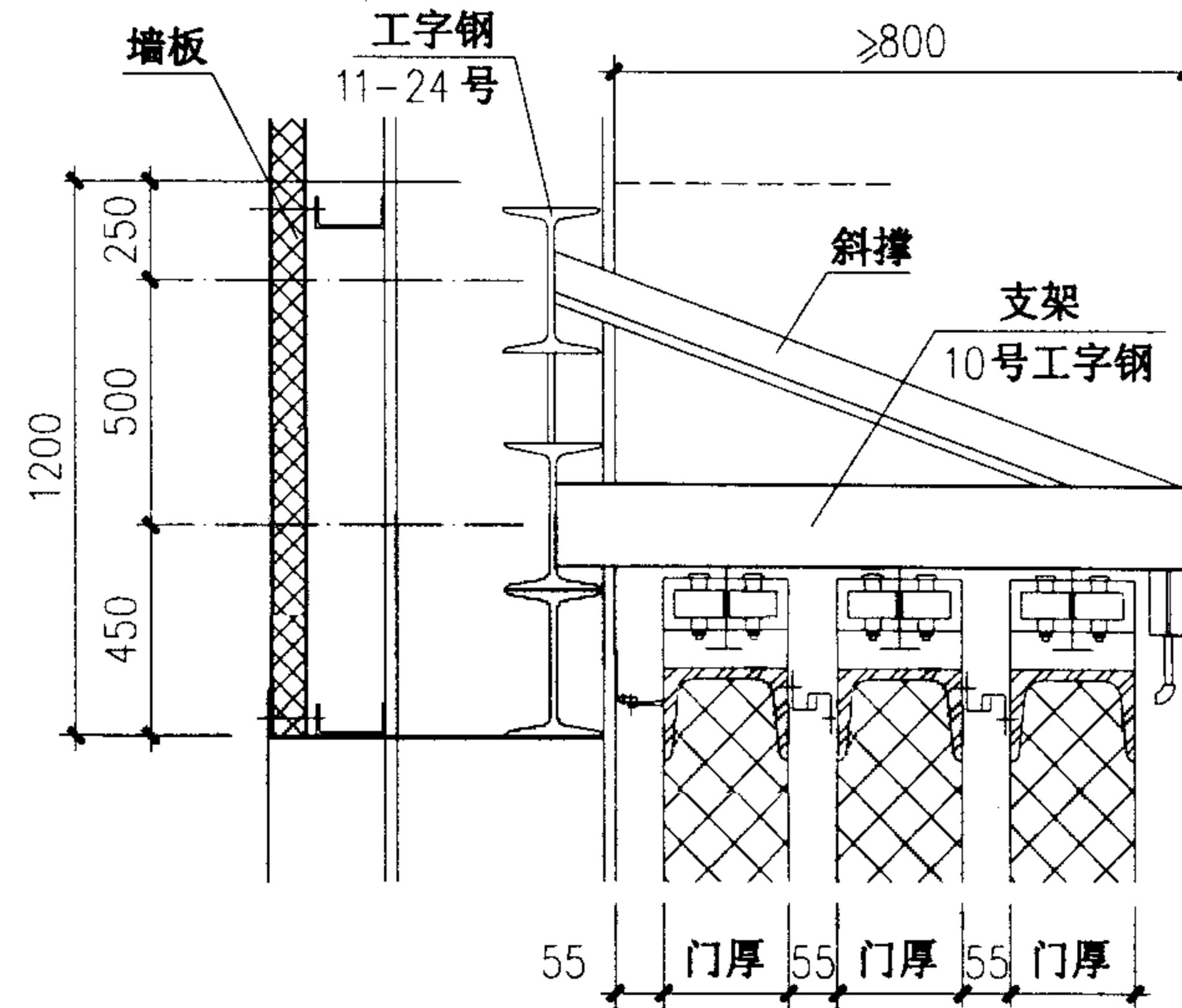
图集号 03J611-4

审核 王旭光 校对 陈永美 设计 孙正娟

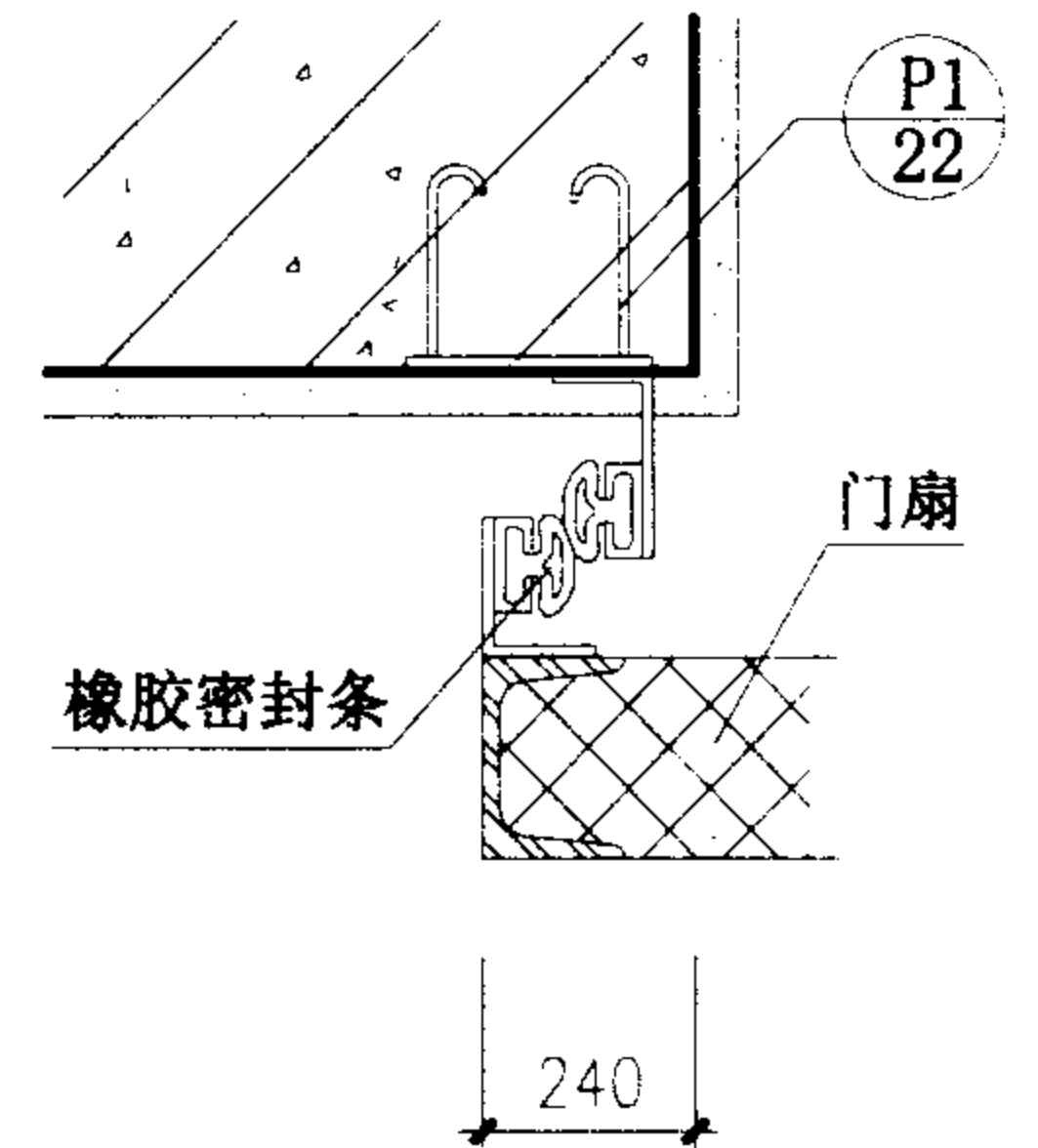
页 26



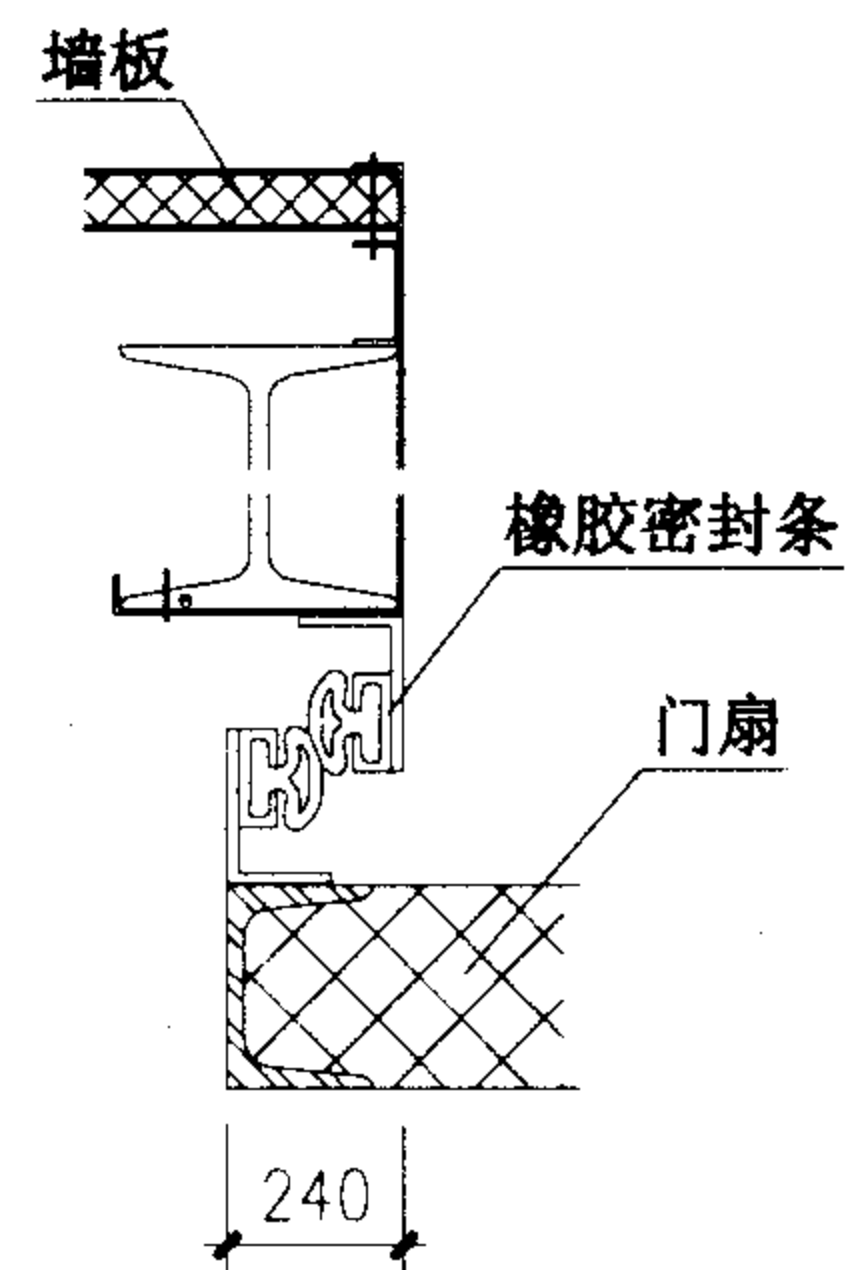
① 用于混凝土门框



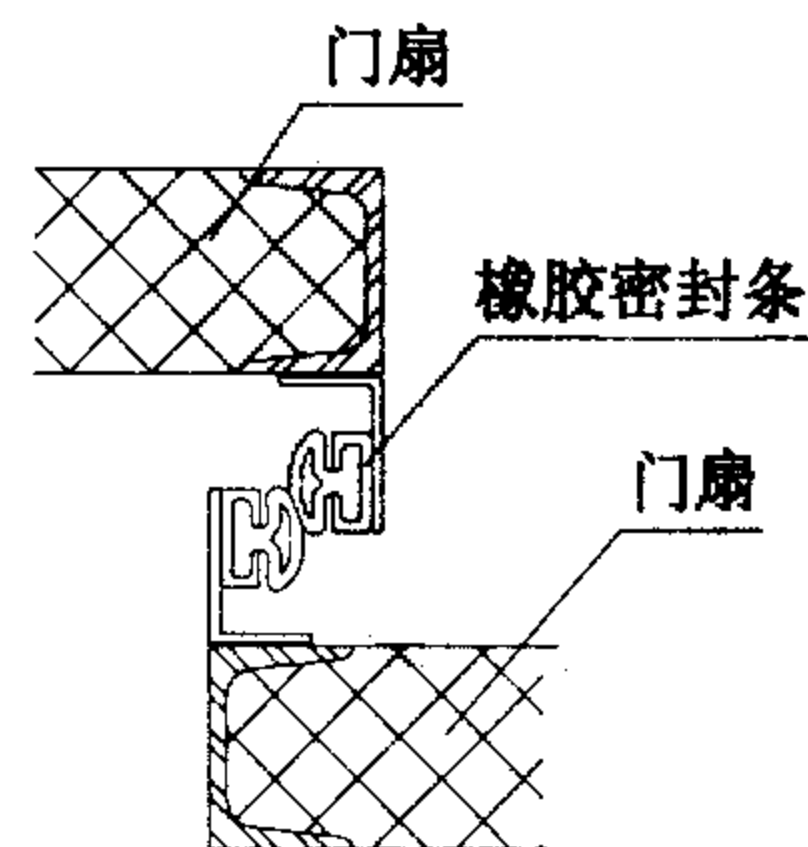
② 用于钢门框



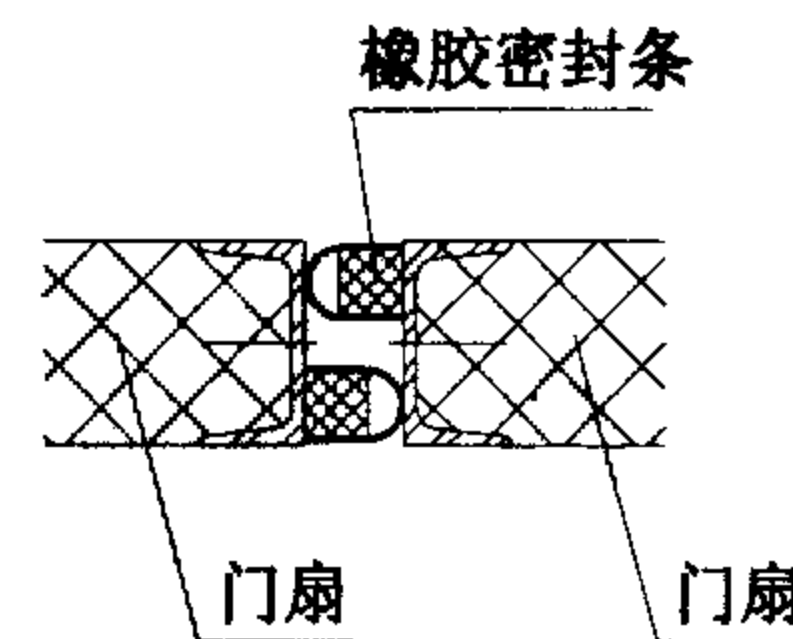
③ 用于混凝土门框



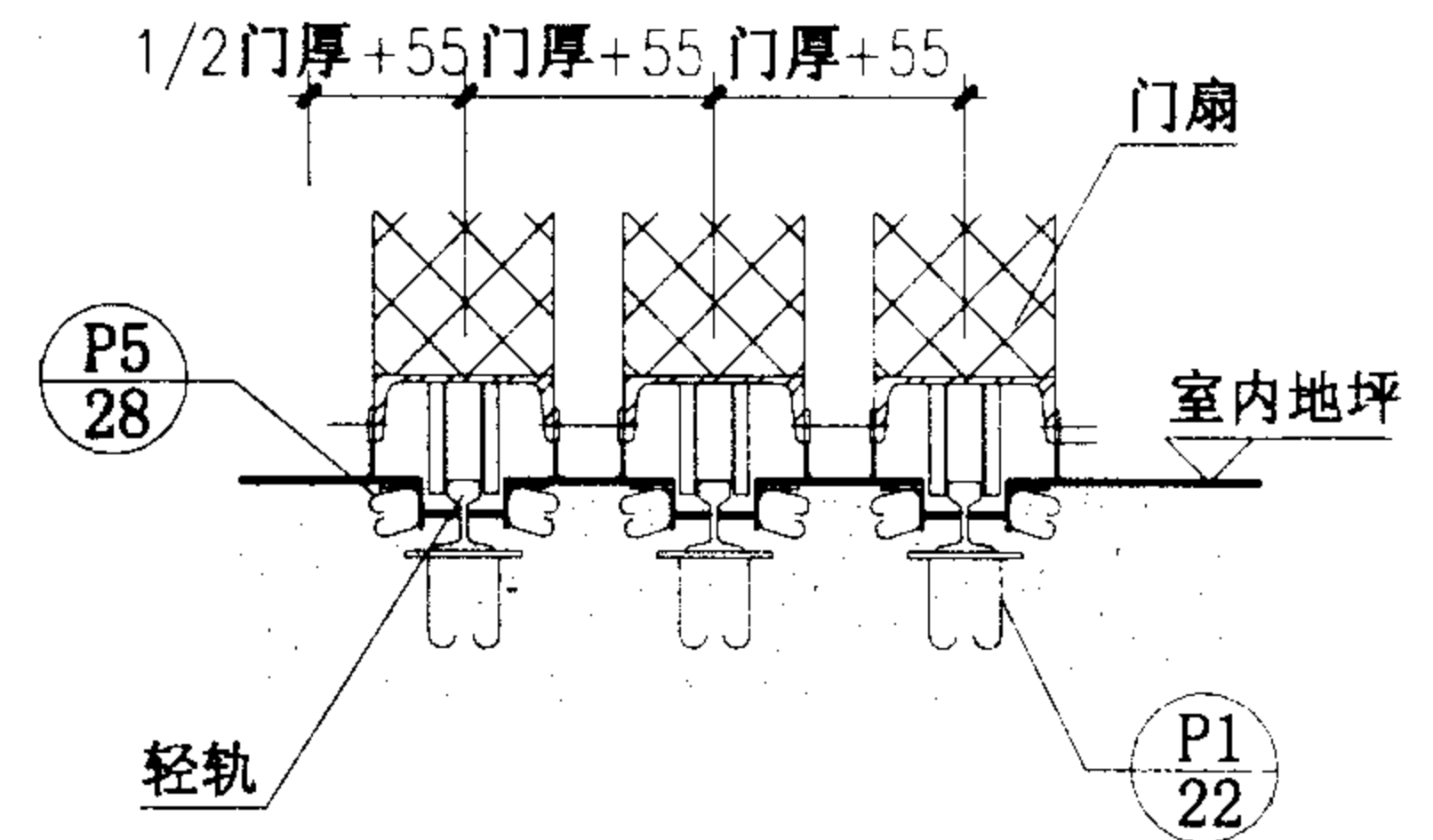
④ 用于钢门框



⑤



⑥



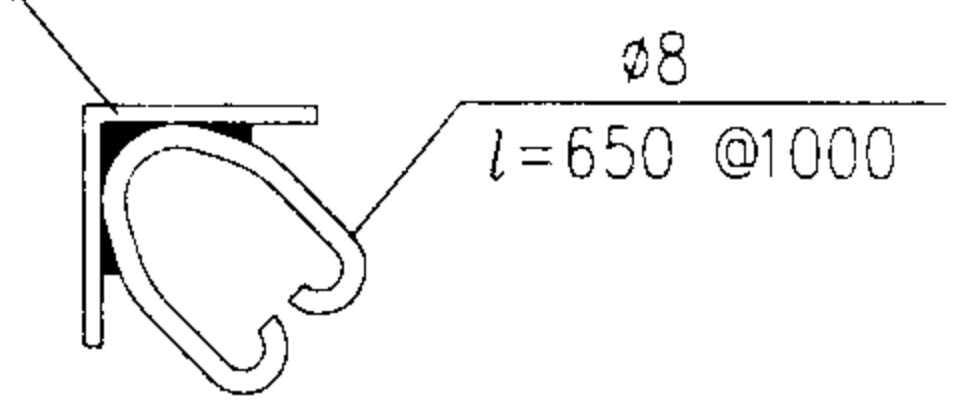
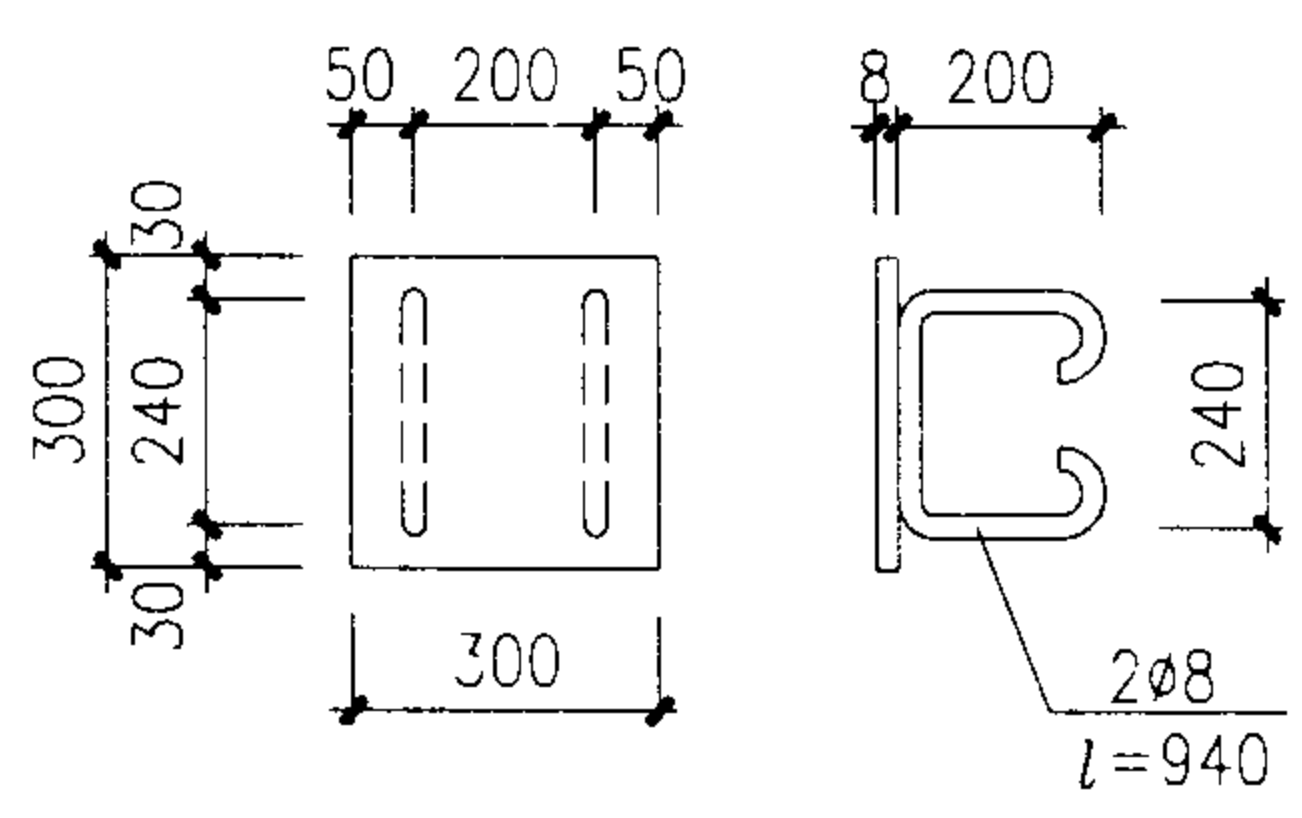
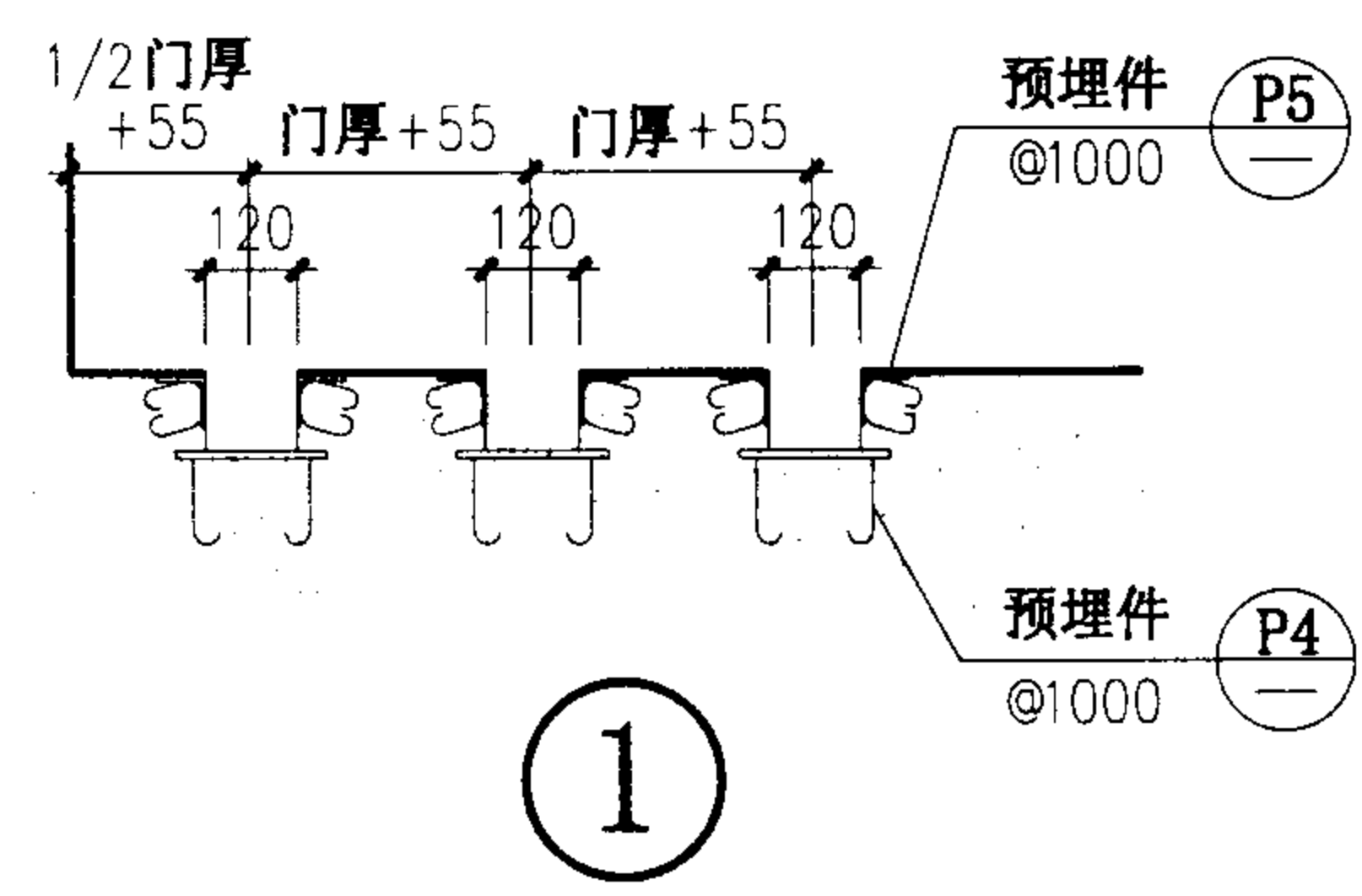
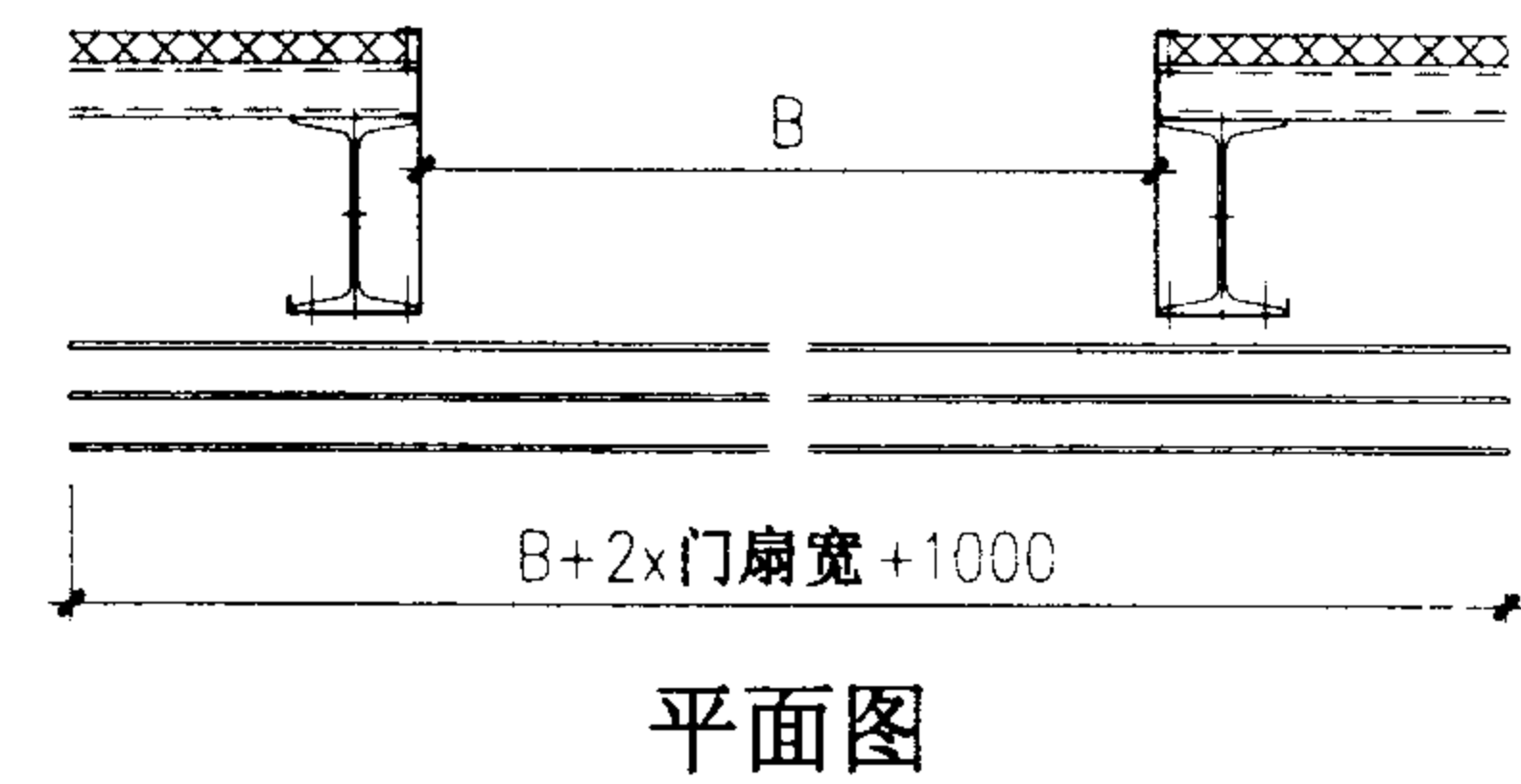
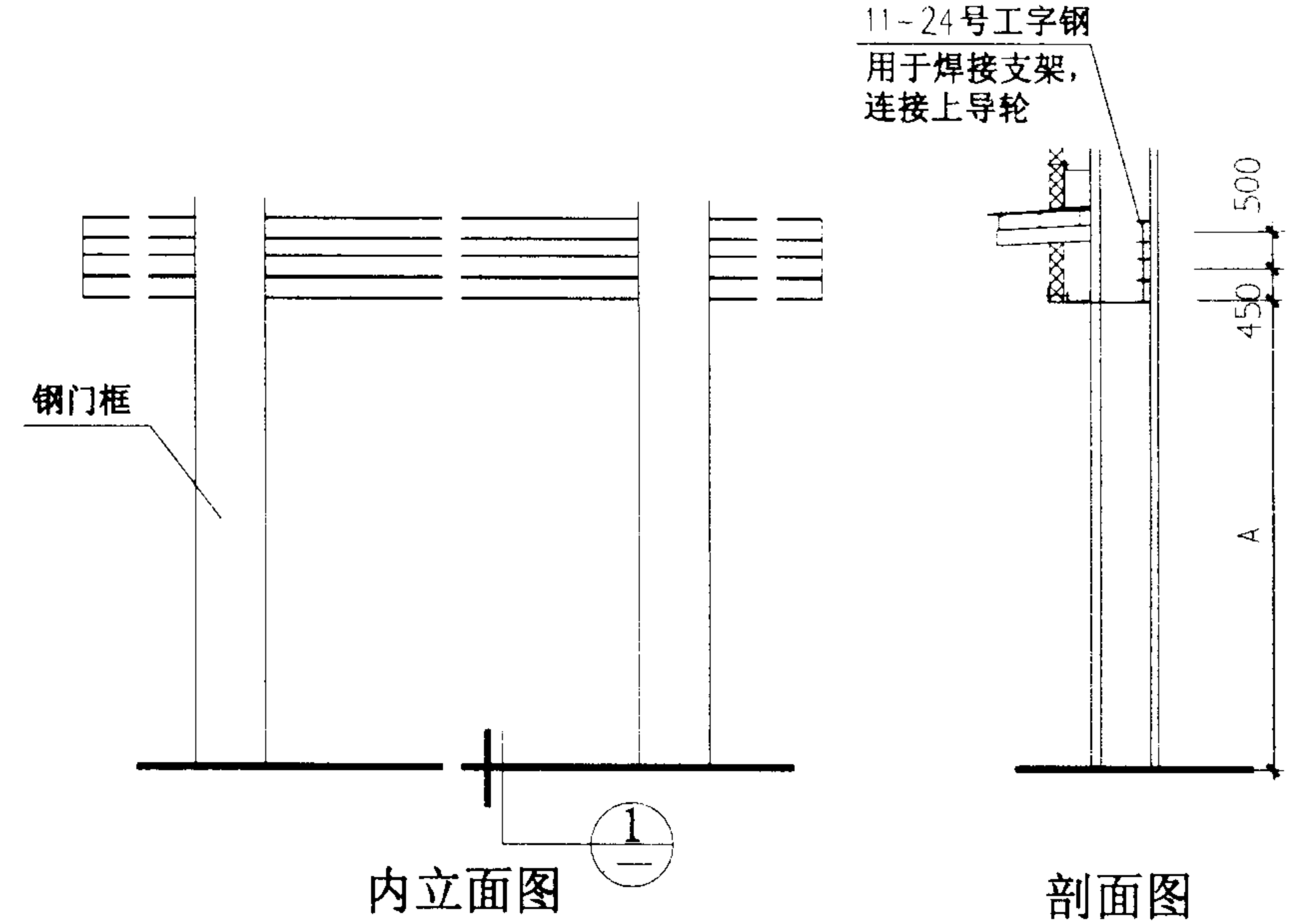
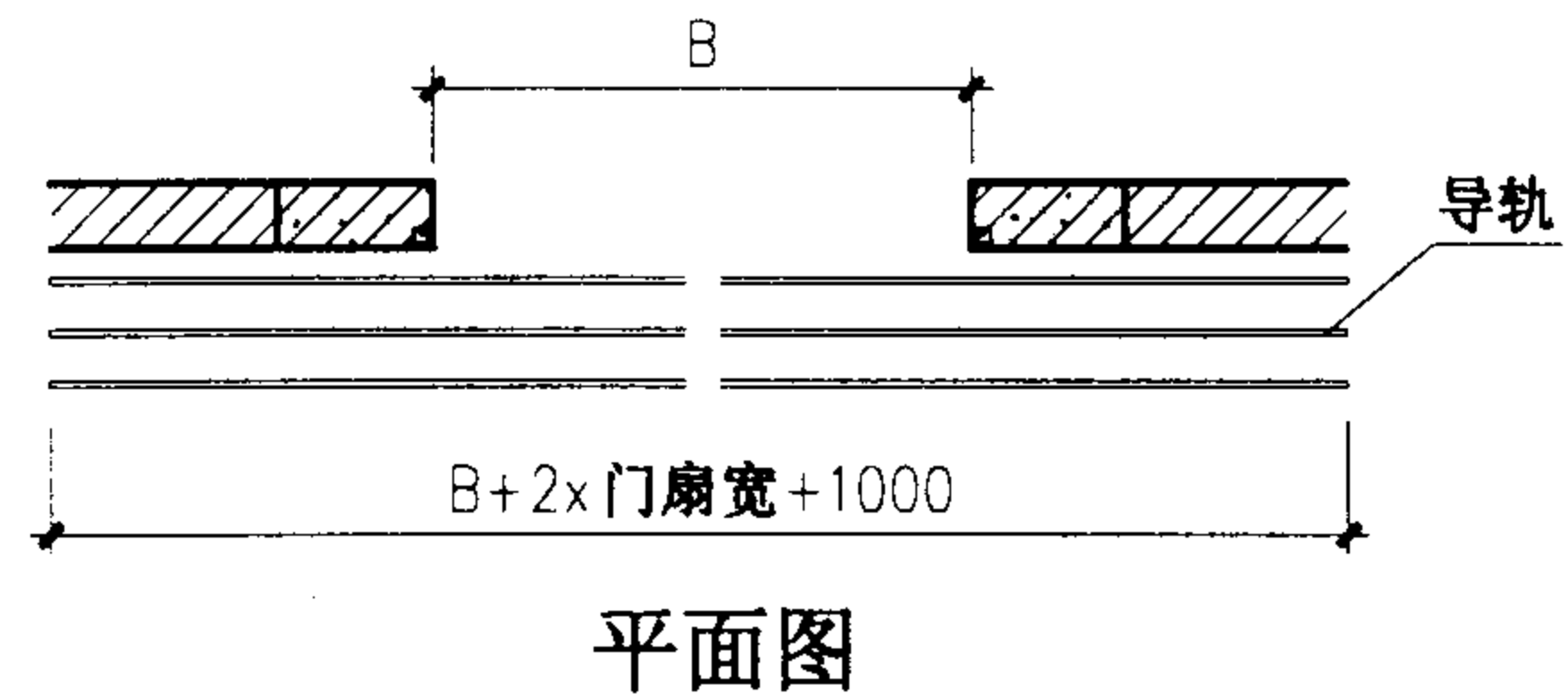
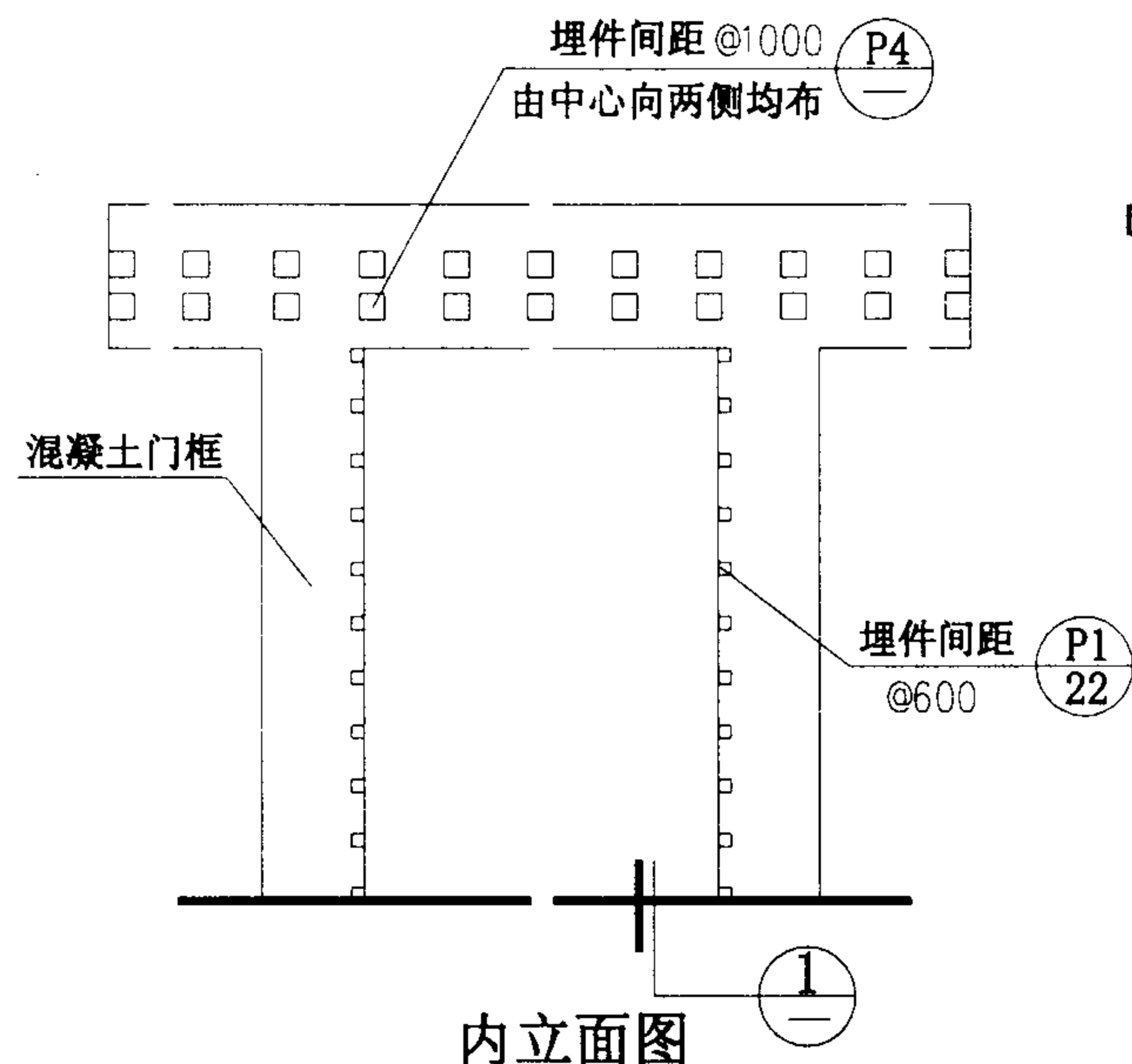
⑦

TM2 推拉门节点图

图集号 03J611-4

审核 王沁光 校对 陈永贵 设计 陈永贵

页 27



注:

- 1、混凝土预埋件的平面应与地面沟槽在同一水平面内, 全长偏差不得大于 $\pm 5\text{mm}$ 。
- 2、钢结构门框与焊接支架工字钢联接应牢固, 并且具有足够的刚度。

TM2 推拉门门框预埋件安装图				图集号	03J611-4
审核	王旭光	校对	陈必发	设计	刘心娟
				页	28

ZM 折叠门说明

1 概述

折叠门主要由门框、门扇、传动部件、转臂部件、传动杆、定向装置等组成。该门型均可安装于室内和室外。每樘门有四个门扇，边门扇、中门扇各两扇。边门扇一边的边框与中门扇之间由铰链连接，边门扇另一边门框上下端分别装有上下转轴，转轴与门洞两边门框上下转轴座相连接，边门框将绕着一边框旋转，同时带动中门扇一起旋转至 90° ，从而使门扇开启和关闭，电动时，上转轴端安装转臂部件、传动部件，门框上部中间安装传动部件和开门机；中门扇上设有定向装置。开门机运转后带动传动部件内部的两个齿轮旋转，与其啮合的两个齿条作直线运动，齿条的另一端与转臂连接，转臂作圆周运动，边门框即绕着一边框旋转，电动开启门扇。两中门扇的中密缝均装有安全保护装置，关闭时遇有障碍物即回到全开启状态，安全可靠。

门洞宽度为3000~4800，高度为3000~4800，共有26种规格，均有电动和手动两种型式。

2 门扇材料及制作

2.1 门板采用聚氨酯或聚苯乙烯泡沫板为芯材的金属夹芯板，外框选用冷轧槽钢，表面喷塑处理或铝合金挤压型材，与夹芯板铆接。

2.2 外框四周由特制的角型连接件与外框用螺栓连接。

2.3 门框材料为 $\square 80 \times 60 \times 4$ 焊接矩形钢管。

3 安装调试

3.1 根据门洞设计尺寸进行复核，如有误差需进行调整。

3.2 将门框与墙体用 $M10 \times 100$ 膨胀螺栓或 $ST8 \times 40$ 自攻螺钉连接。保证门框间的尺寸要求及与水平面的垂直度。

3.3 连接上下转轴部件，固定边门扇，保证门扇与水平面垂直。

3.4 安装门楣部件、传动部件、转臂部件、传动杆。

3.5 安装两中门扇、定向装置、开门机、控制箱、手动导向轮，试运行，调整两极限位置，消除不良现象，保证运转平稳可靠。

3.6 安装四周密封件及五金件、罩壳，确保密封不漏光。


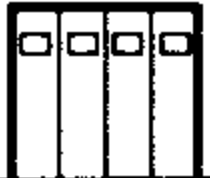
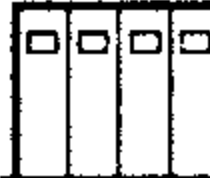







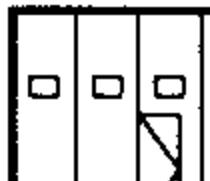






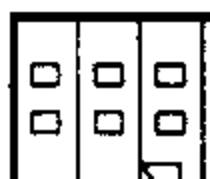

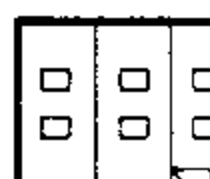

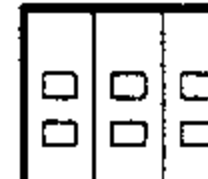

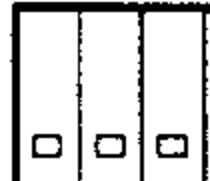

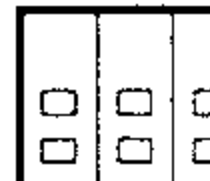
4 主要技术参数

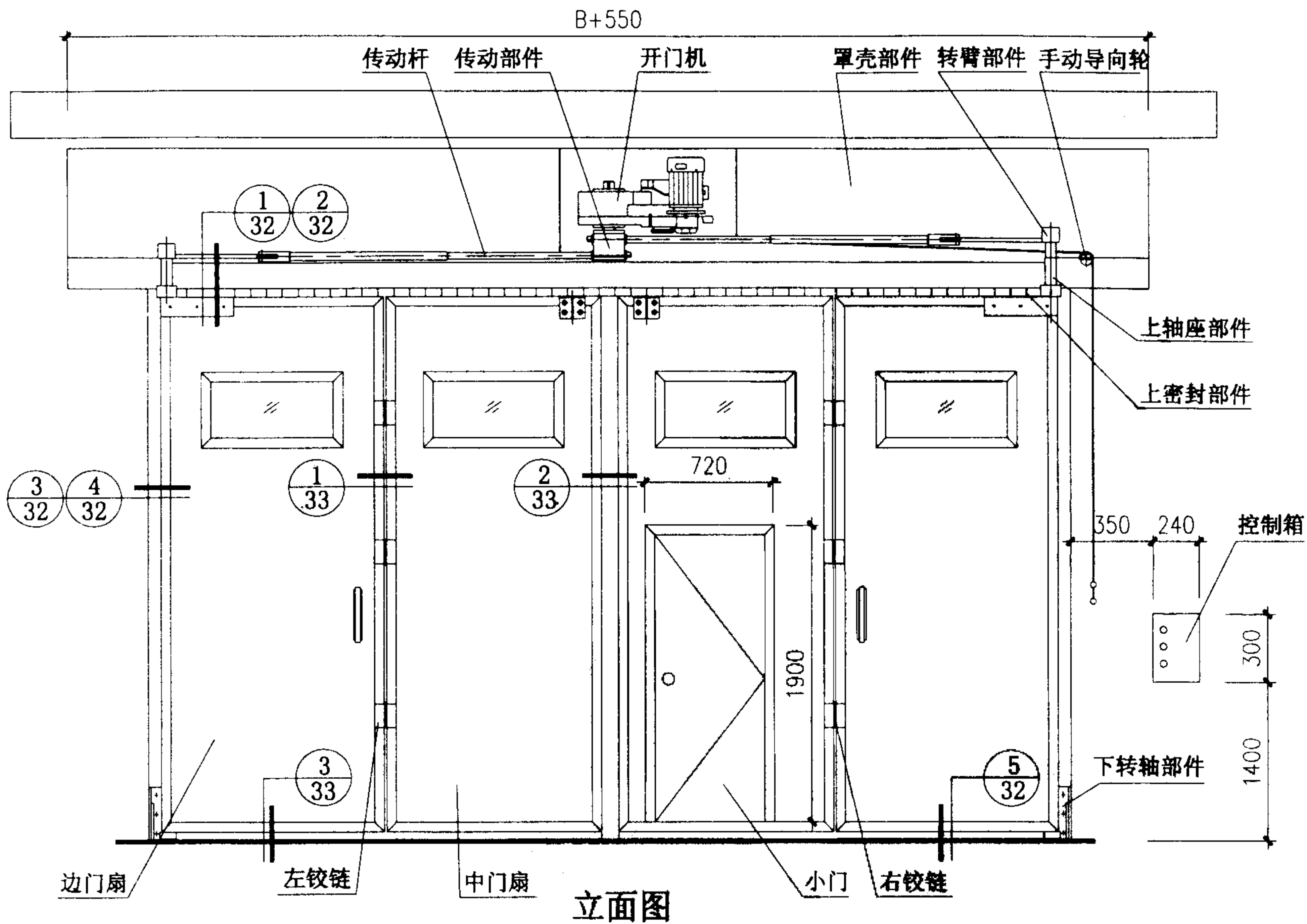
门 类 代 号		ZM
门洞尺寸	宽度 (B)	3000~4800
	高度 (A)	3000~4800
洞口上沿预留尺寸		≥ 600
电压 (V) / 频率 (Hz)		220/50
功率 (W)		120、180
运行角速度 ($^{\circ}$ /min)		180°
钢、不锈钢表面门扇重量 (kg/m^2)		25~35
门扇厚度		50~75

ZM 折叠门说明

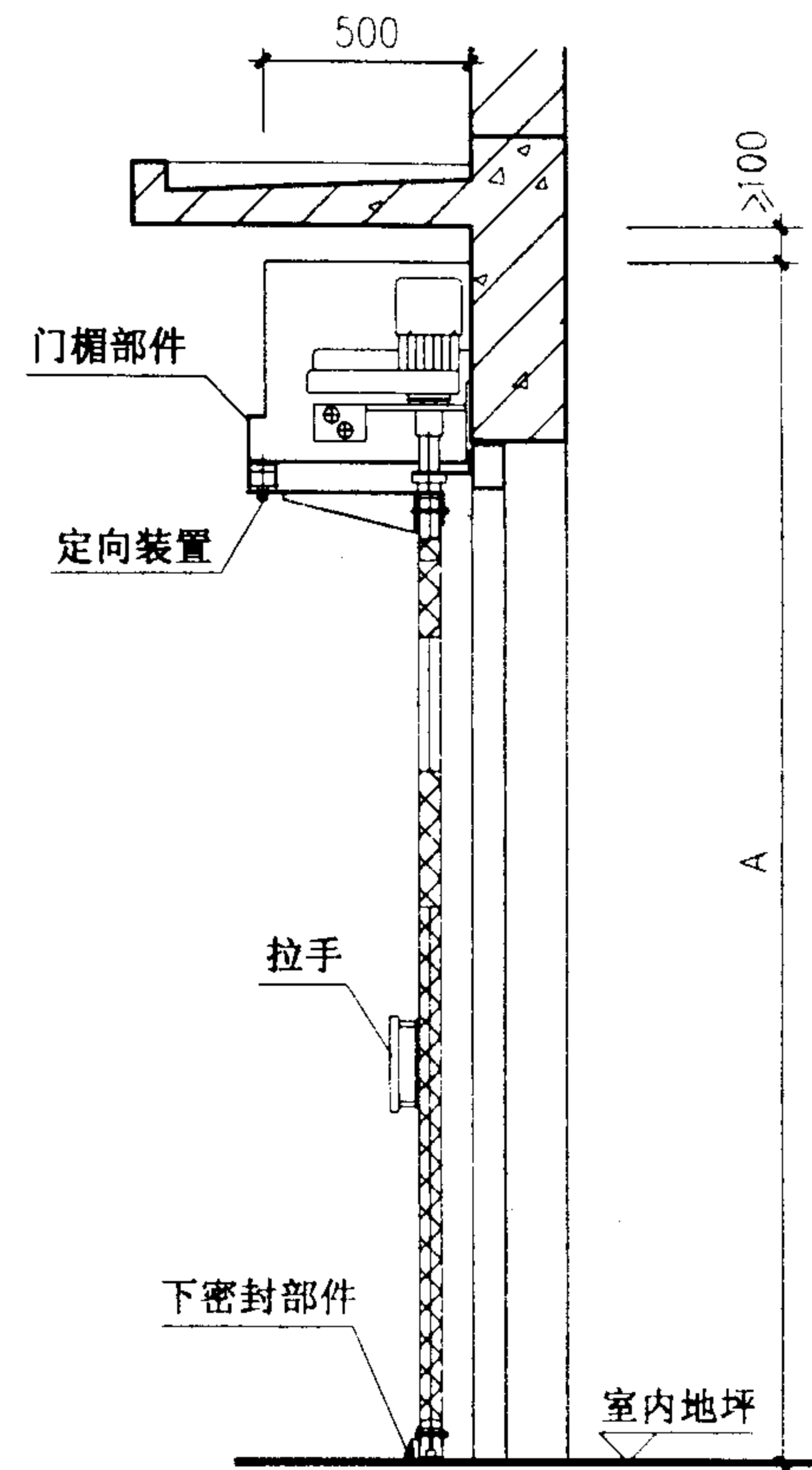
图集号 03J611-4

审核 王沁光 校对 陈玉美 设计 彭正娟 页 29

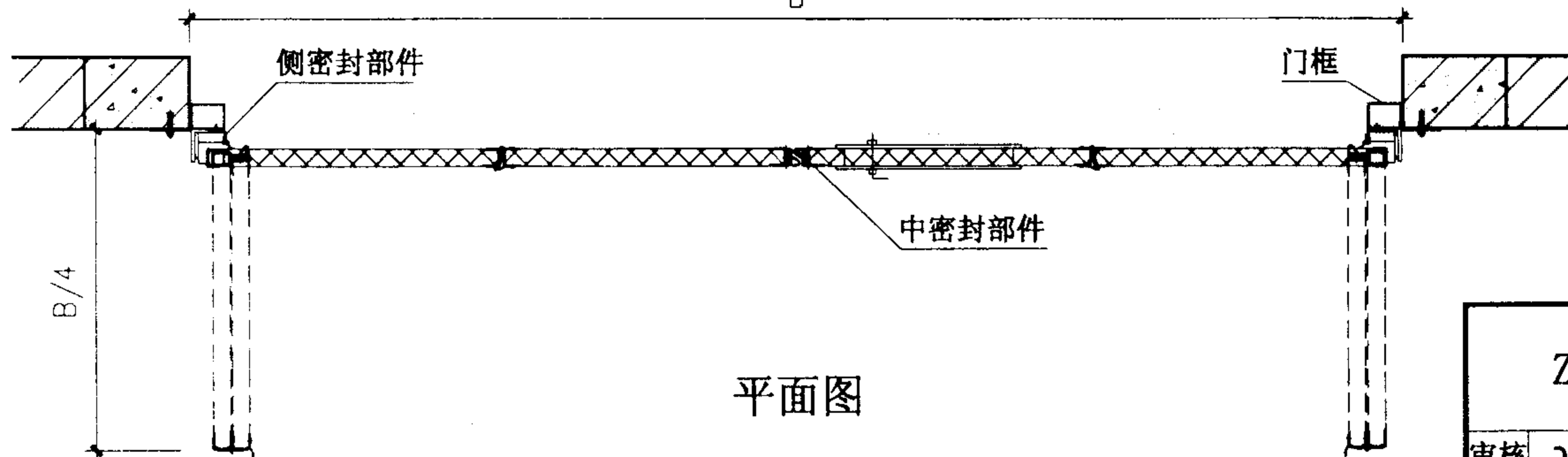
洞口宽B 洞口高A	3000	3300	3600	3900	4200	4500	4800
3000	 -3030	 -3330	 -3630				
3300	 -3033	 -3333	 -3633				
3600	 -3036	 -3336	 -3636	 -3936	 -4236		
3900		 -3339	 -3639	 -3939	 -4239		
4200			 -3642	 -3942	 -4242	 -4542	 -4842
4500					 -4245	 -4545	 -4845
4800					 -4248	 -4548	 -4848
注： 1、折叠门上的采光窗一般按本图设置，如有特殊要求应在项目设计中说明，但最多只能设两排窗。 2、门洞宽 ≥ 3900 时，可选用小门。							
ZM 折叠门选用图							图集号 03J611-4
审核	王旭光	校对	陈公美	设计	陈心娟	页	30



立面图



剖面图



平面图

注:

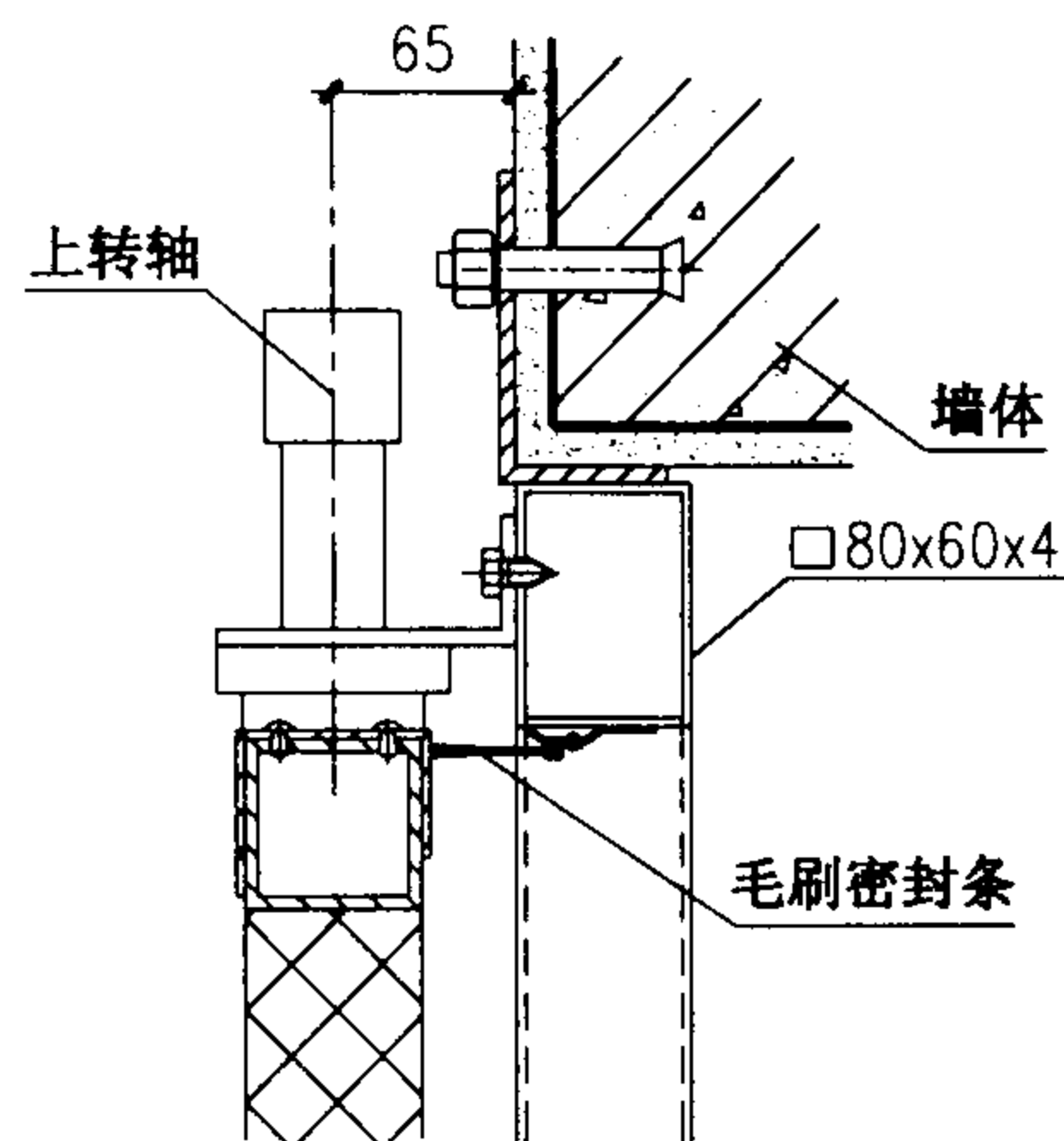
手动折叠门是在电动的基础上不设传动部件、开门机、罩壳部件、转臂部件及控制部分, 增加手动合页。

ZM 折叠门平、立、剖面图

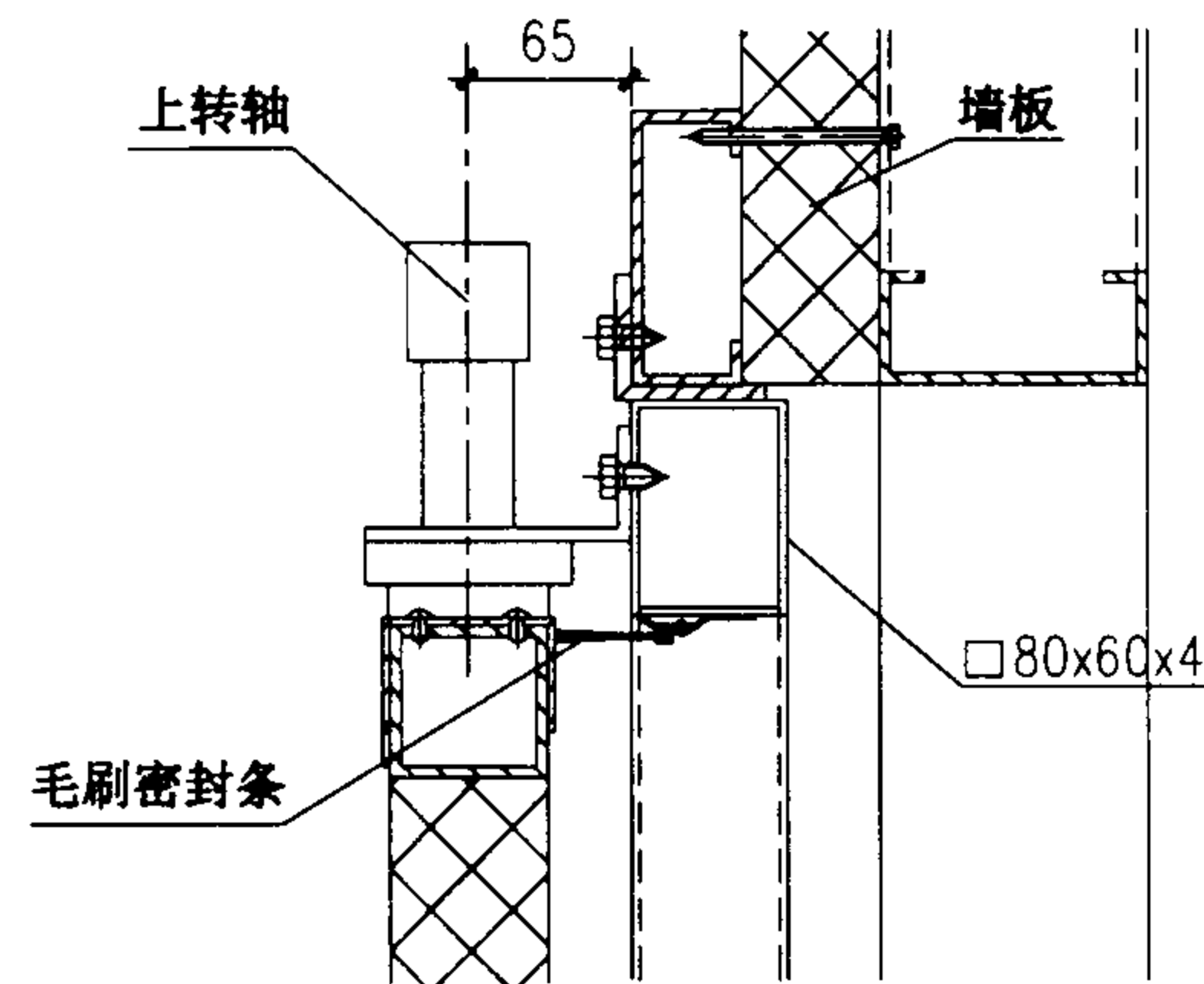
图集号 03J611-4

审核 王祖光 校对 陈云美 设计 孙心娟

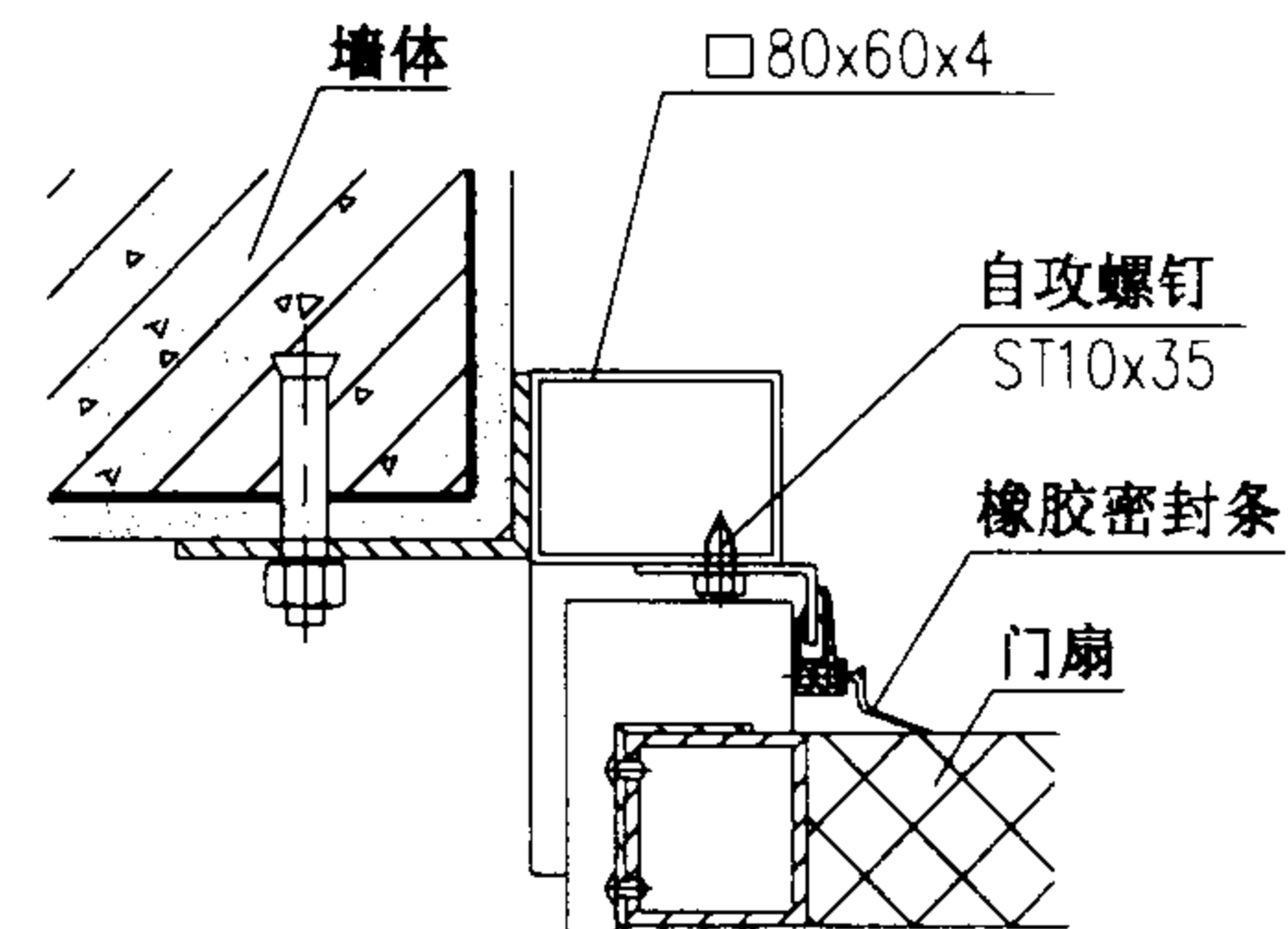
页 31



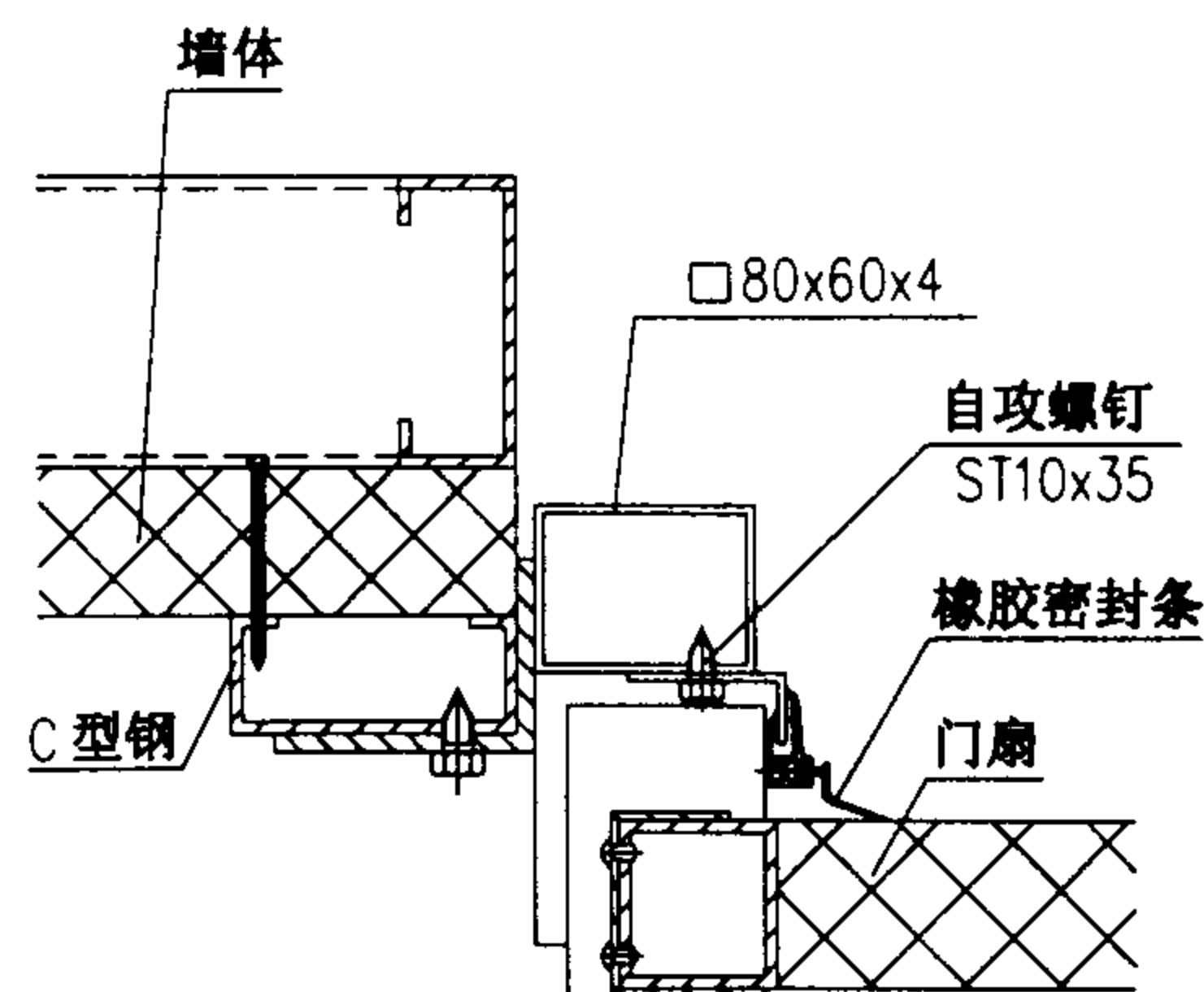
① 用于混凝土门框



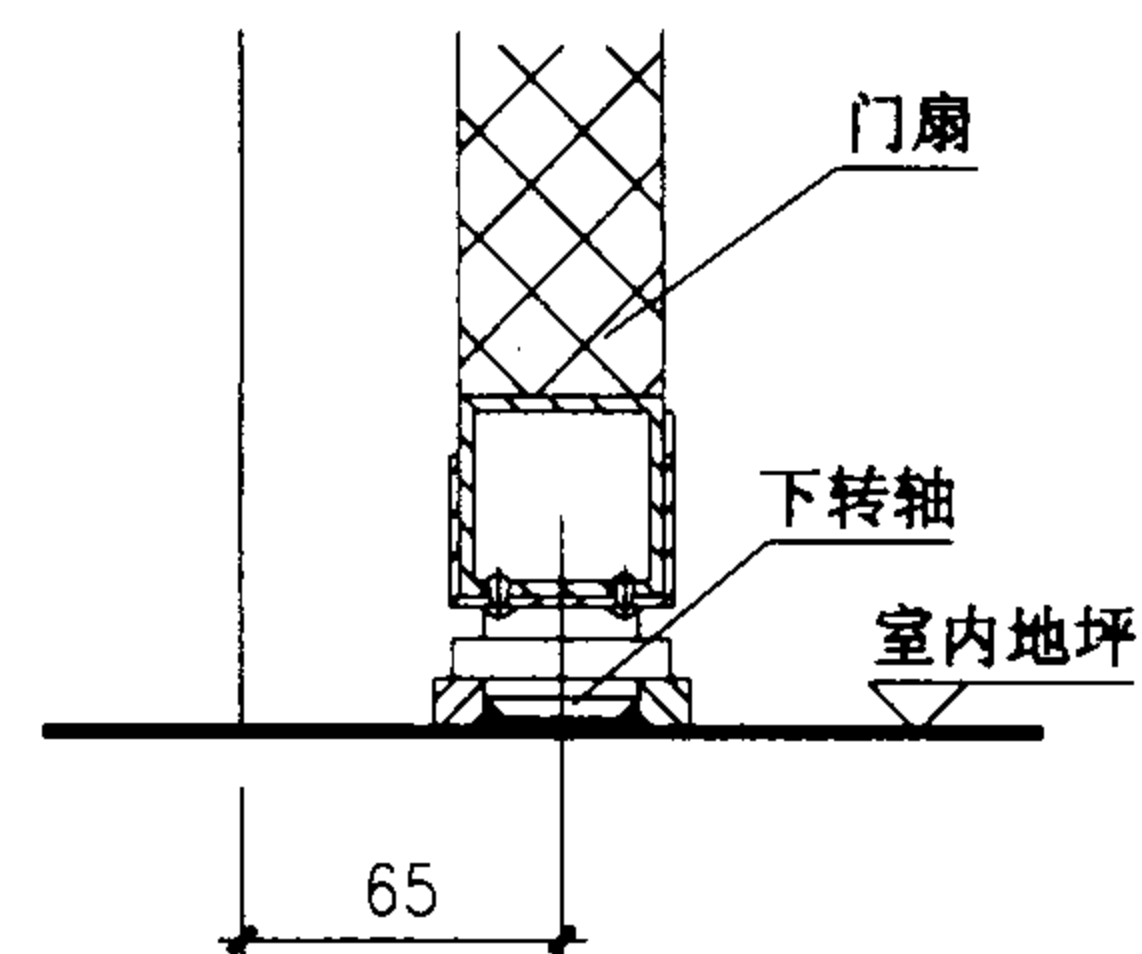
② 用于钢门框



③ 用于混凝土门框



④ 用于钢门框



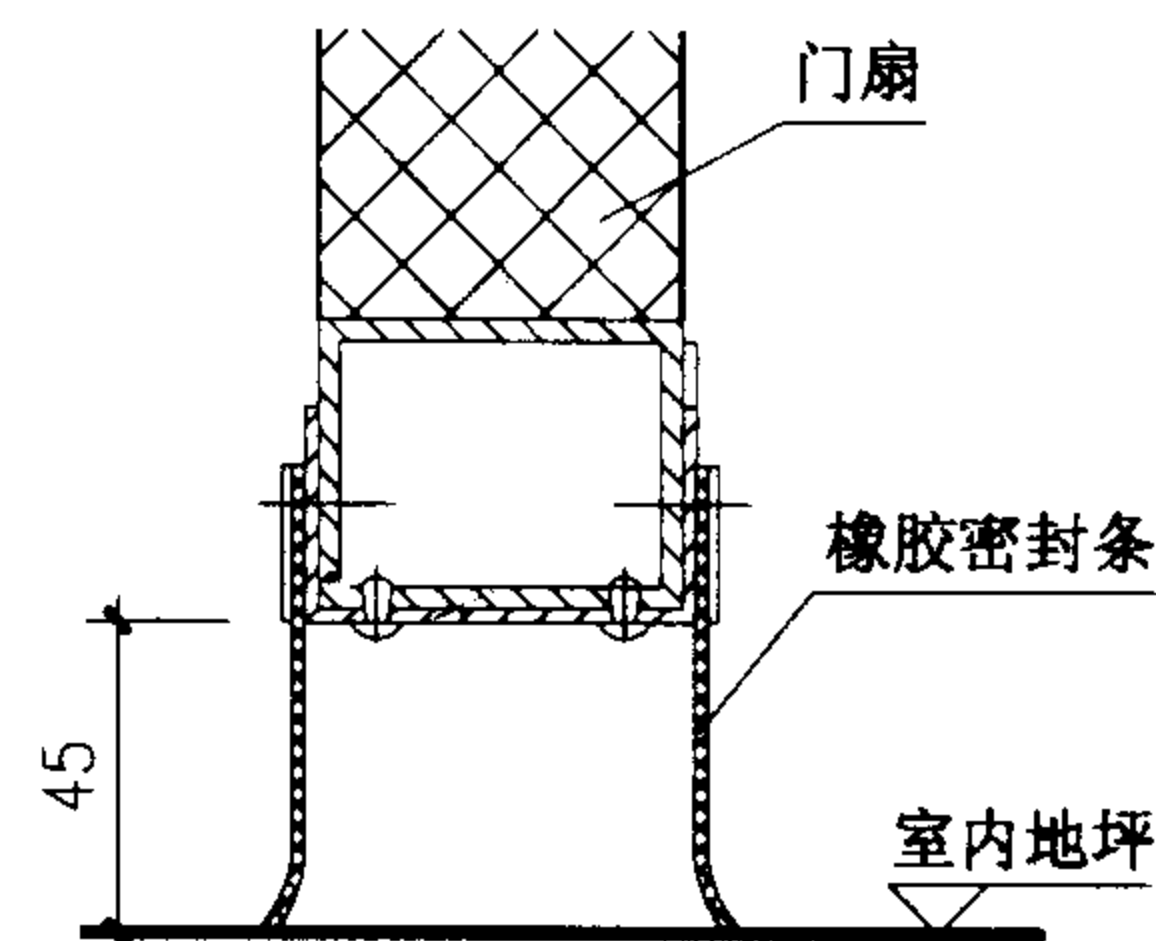
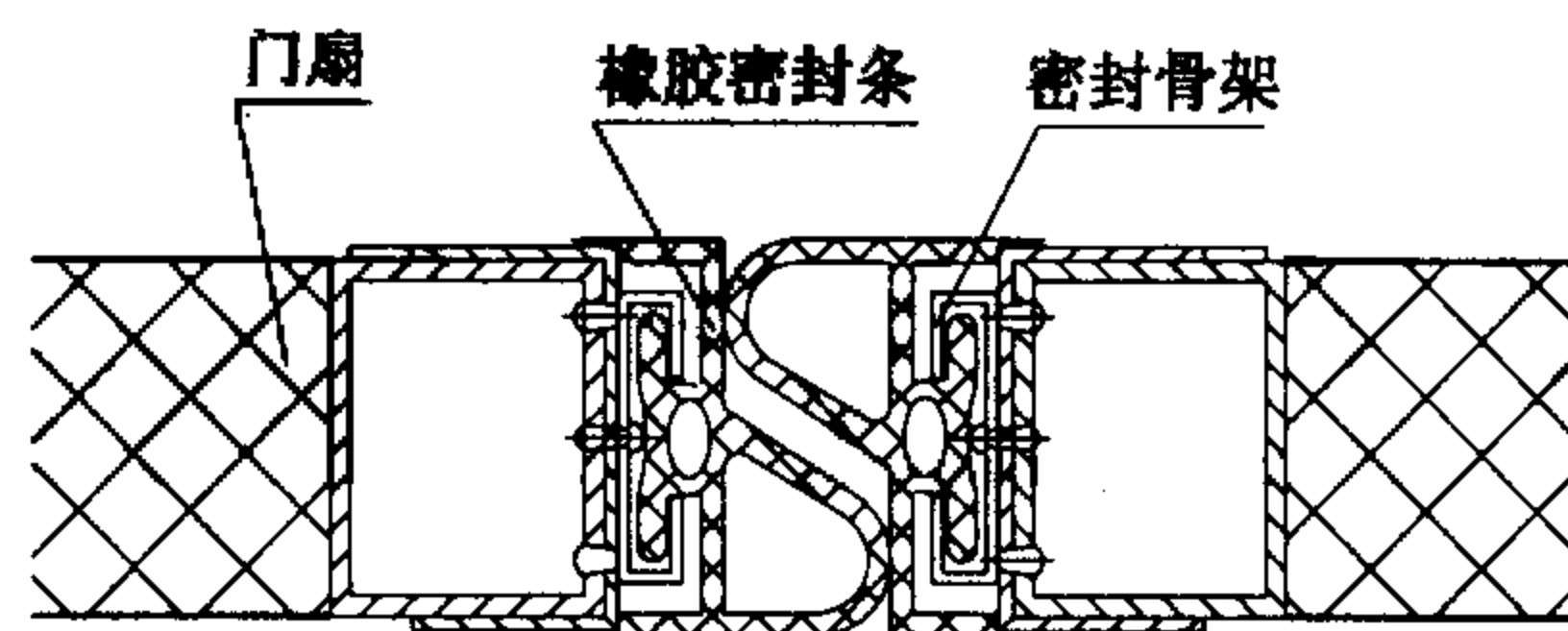
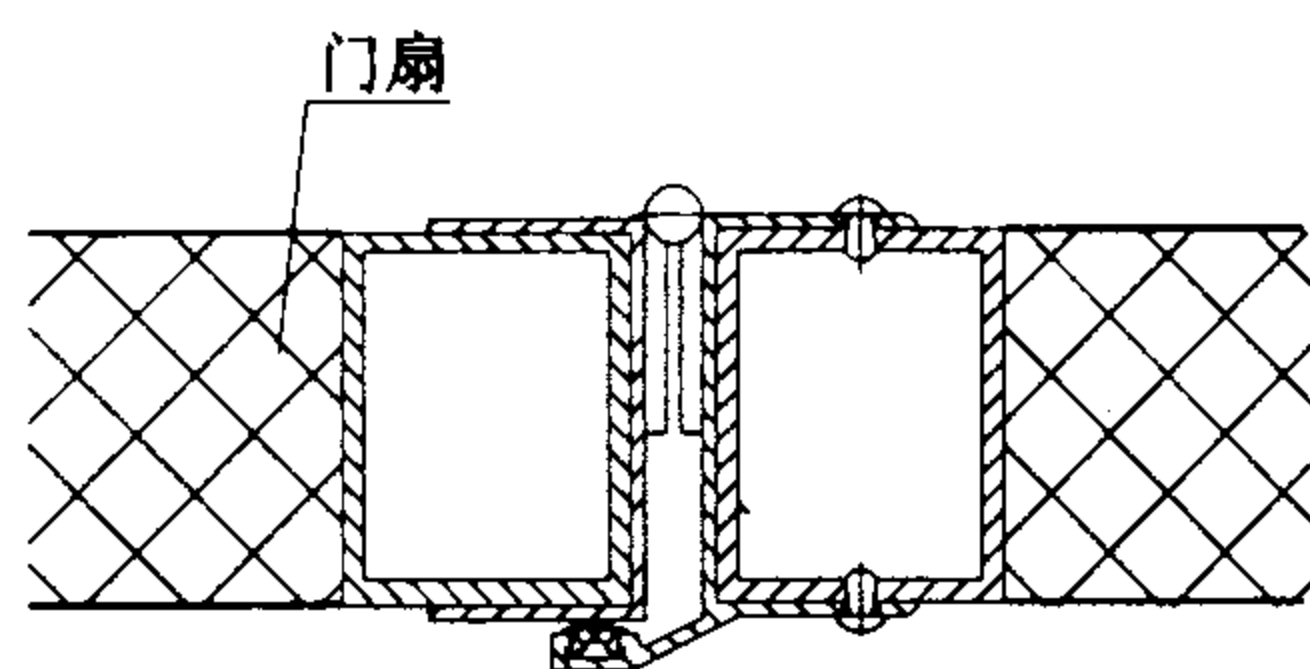
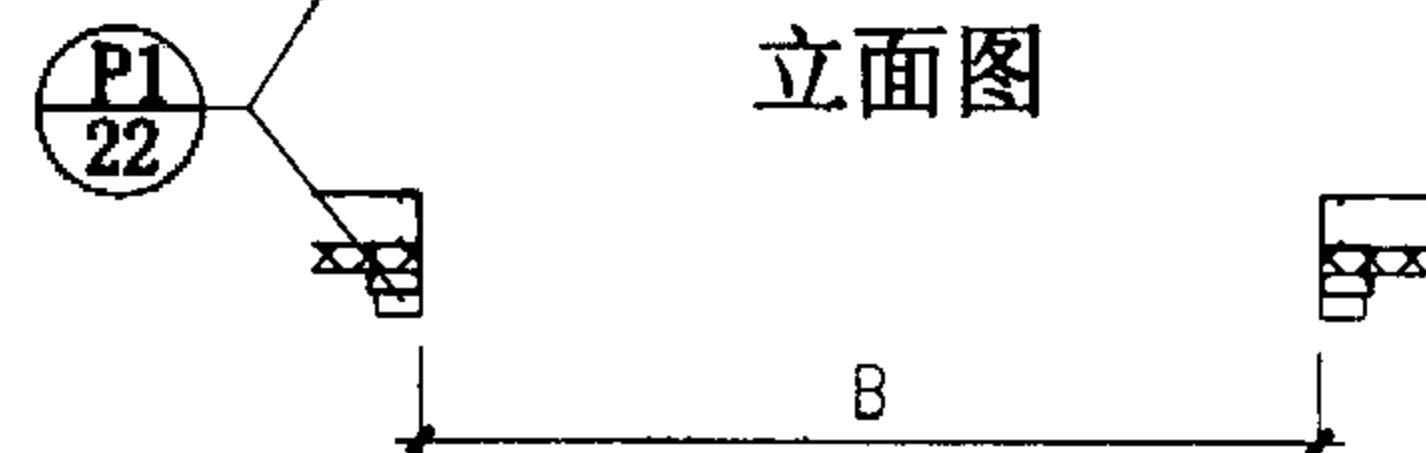
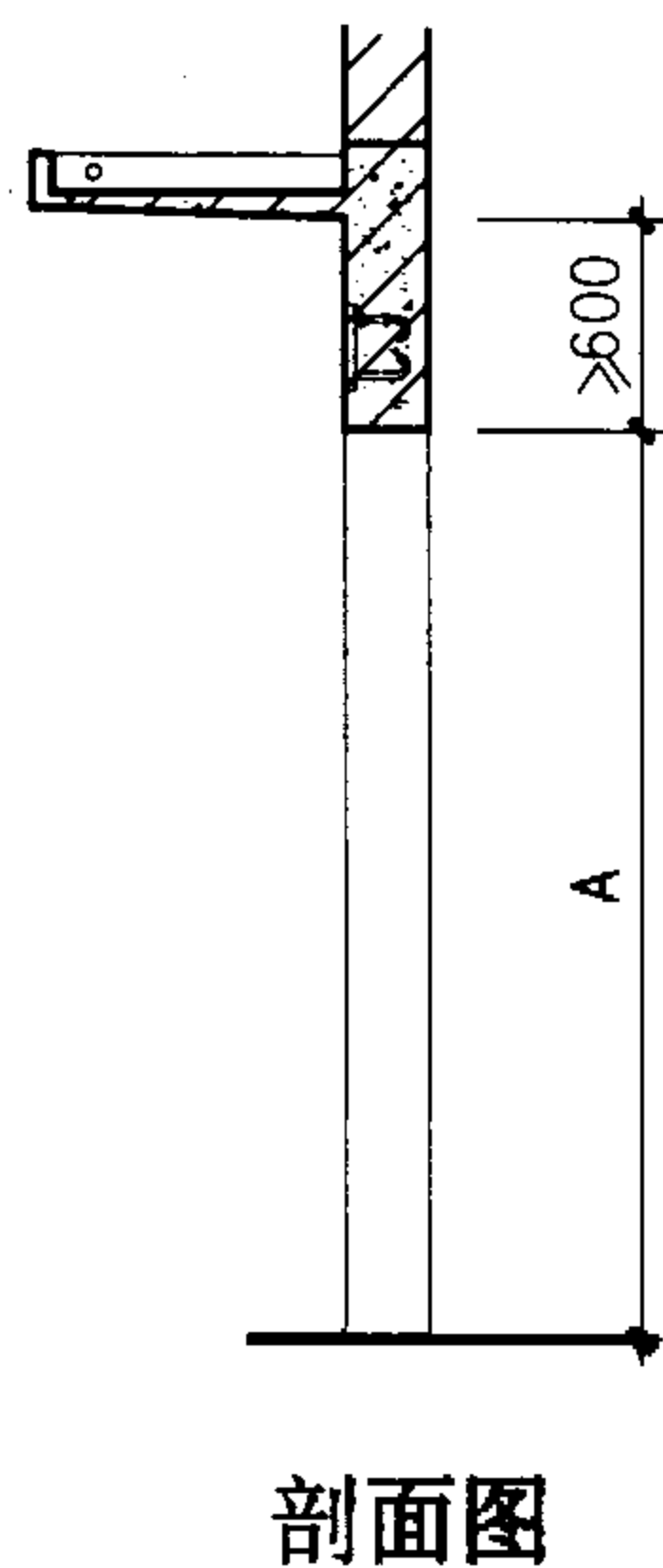
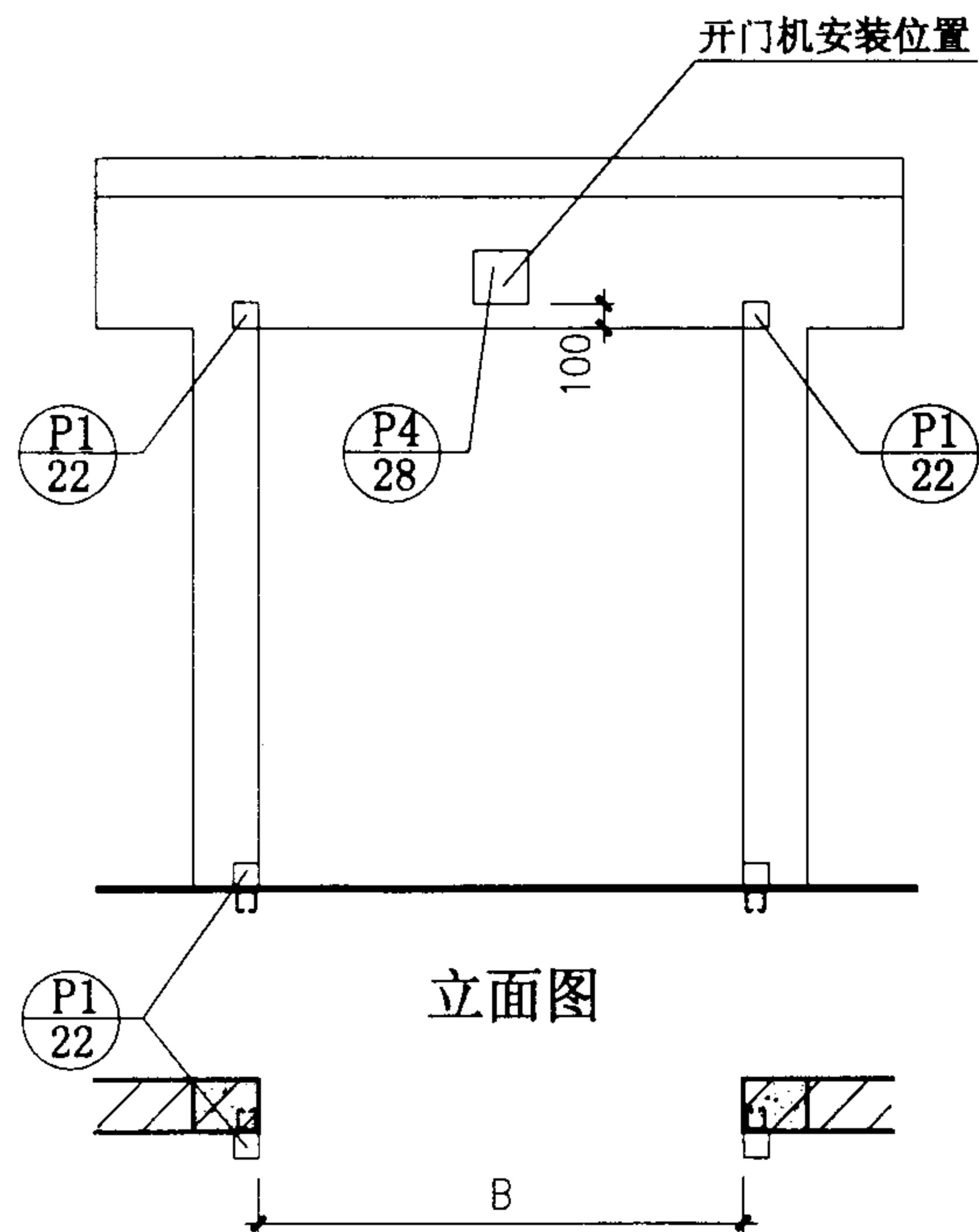
⑤

ZM 折叠门节点图

图集号 03J611-4

审核 王祖光 校对 陈公美 设计 陈正明

页 32



①

②

③

ZM 折叠门框预埋件安装图

图集号 03J611-4

审核 王祖光 校对 陈永美 设计 刘心娟

页 33

FM 上翻门说明

1 概述

上翻门主要由门框、门扇、导向轮、传动部件、钢绳、拉杆、平衡装置等组成。门扇宽度尺寸小于门洞宽度尺寸。两导轨安装于洞两侧，门扇中的导向轮卡在导轨的中间，上部由两根拉杆与导轨连接定位，平衡装置安装于门洞的一侧，由钢绳与传动部件和门扇连在一起，门扇重量与平衡装置的重量相等，开门机传动平衡装置上下移动，带动门扇翻起和关闭。

按照平衡装置安装位置不同，上翻门分为两类。平衡装置与门洞并排布置在同一墙面上的为FM1；平衡装置布置在与门洞垂直方向墙面上的为FM2。

门洞口宽度与高度均为3000~5400，共有29种规格，均有电动和手动两种型式。

2 门扇材料及制作

2.1 门扇边梃采用方钢管与槽钢组合焊接，门板采用彩钢或不锈钢夹芯板，中间填充硬质聚氨酯或聚苯乙烯。

2.2 门扇边梃、骨架下料后应校直，门扇制成后对角线误差每米长不大于2mm；宽度误差每米长不大于1.5mm；门扇平面度不大于3mm。

2.3 导轨选用热轧槽钢型材，下料后应校平直，导轨与墙体预埋件焊接应牢固。

3 安装调试

3.1 检查门洞尺寸及两侧空间位置是否符合安装条件。

3.2 根据导轨之间的尺寸，沿着埋件垂线将导轨连接件用螺钉与墙体紧固，在紧固时应边紧边调整导轨垂直度和导轨之间的

距离。调整合适后，将导轨与预埋件焊接牢固。

3.3 安装门扇，先将门扇导向轮导入导轨槽钢中，后将门扇竖起，固定定位拉杆。

3.4 安装平衡装置，将钢丝绳一端固定于门扇导向轮上，向上绕过传动部件，把钢丝绳另一端与平衡装置连接，调整配重使门扇能上下灵活翻动直至最佳运行状态，同时在各转动部分及导轨内加少量润滑油。

3.5 门扇调至能手动上下灵活翻动后，即可连接开门机，固定链轮、链条。

3.6 敷设线路，布置控制箱，调整行程开关，试运行，保证开启灵活，限位可靠。

4 主要技术参数







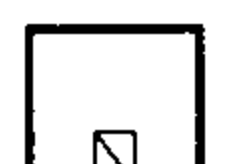










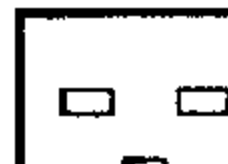


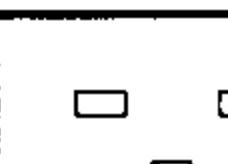
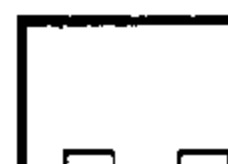





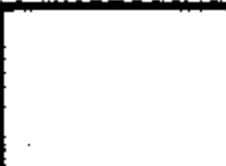

门 类 代 号		FM
门洞尺寸	宽度 (B)	3000~5400
	高度 (A)	3000~5400
洞口上沿预留尺寸		≥500
电压 (V) / 频率 (Hz)		220/50
功率 (KW)		0.68
起动电流 (A)		<4
运行速度 (m/min)		7
钢、不锈钢表面门扇重量 (kg/m ²)		25~35
门扇厚度		50~75

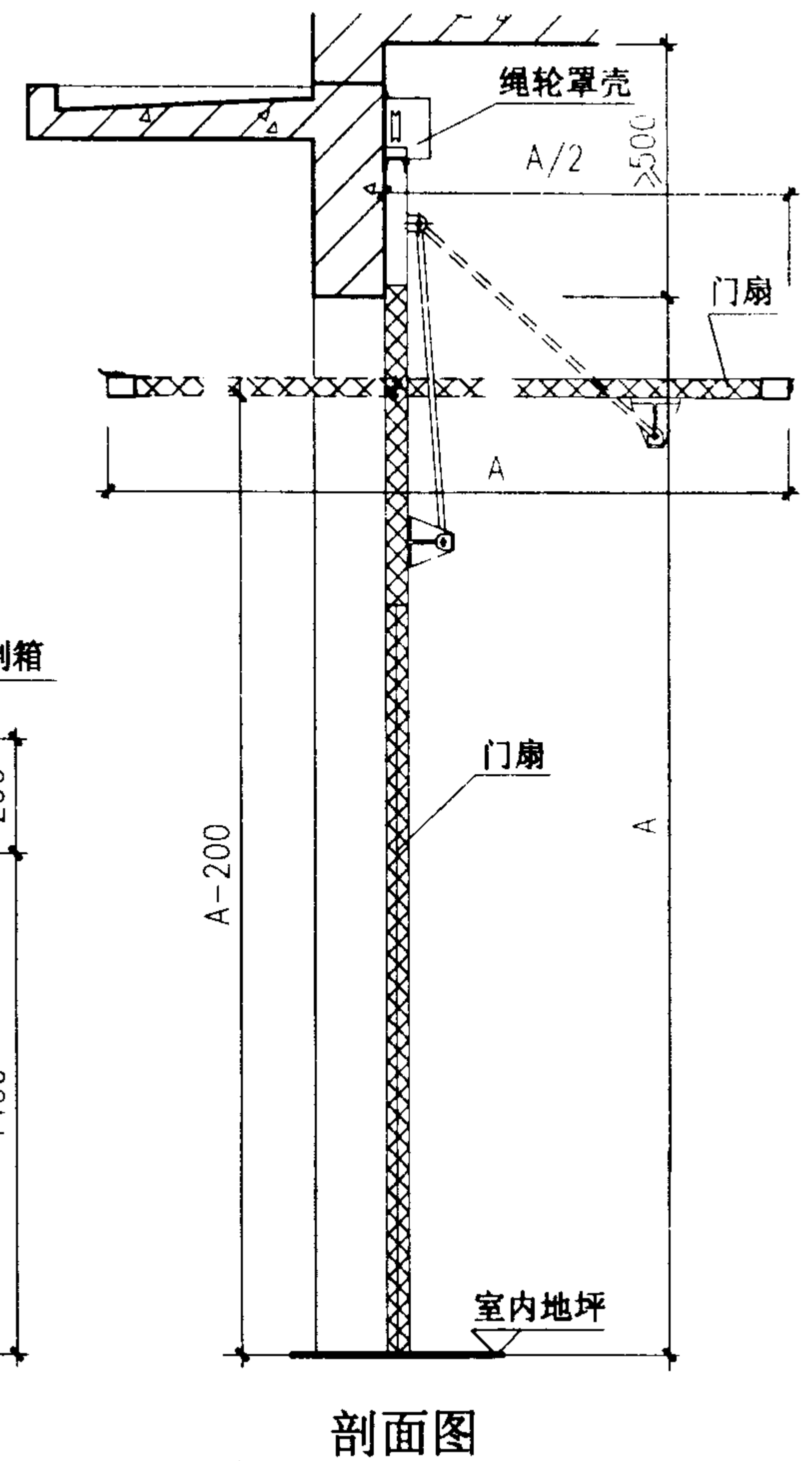
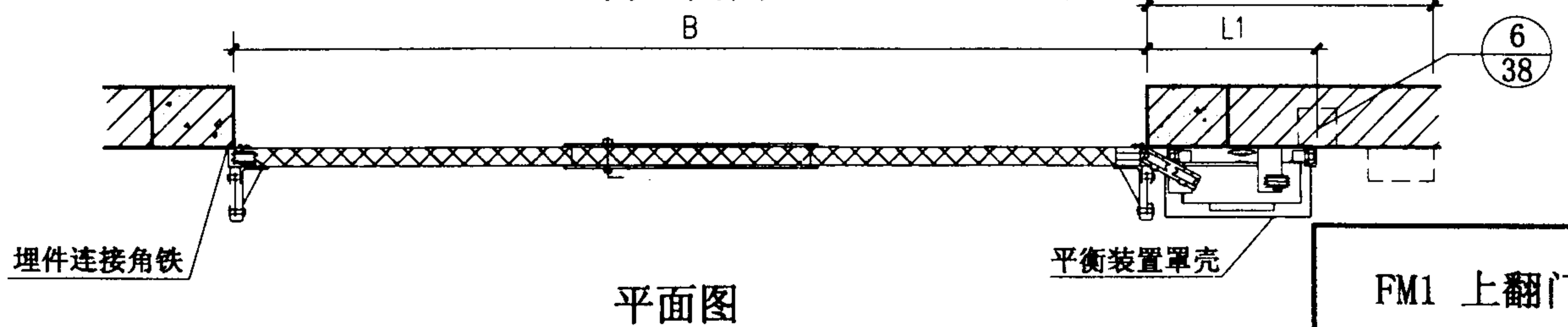
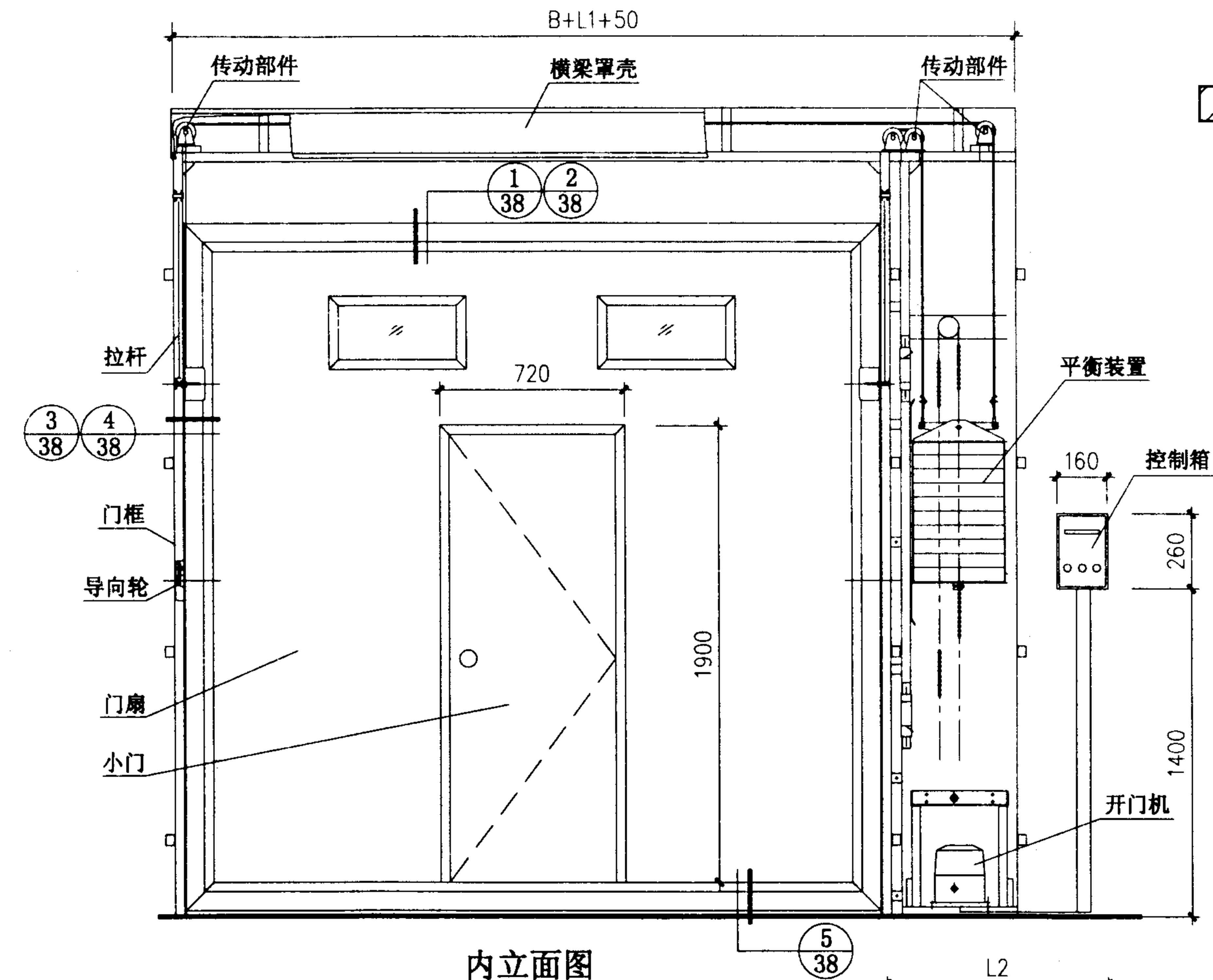
FM 上翻门说明

图集号 03J611-4

审核 王祖光 校对 陈必美 设计 陈必美

页 34

洞口高 A \ 洞口宽 B	3000	3300	3600	3900	4200	4500	4800	5400
3000	 -3030	 -3330	 -3630					
3300	 -3033	 -3333	 -3633					
3600	 -3036	 -3336	 -3636	 -3936	 -4236			
3900		 -3339	 -3639	 -3939	 -4239			
4200			 -3642	 -3942	 -4242	 -4542	 -4842	 -5442
4800					 -4248	 -4548	 -4848	 -5448
5400					 -4254	 -4554	 -4854	 -5454
注：上翻门上的采光窗一般按本图设置，如有特殊要求应在项目设计中说明。								
FM1、FM2 上翻门选用图							图集号	03J611-4
审核	王纪光	校对	陈公美	设计	刘正博	页	35	



注:

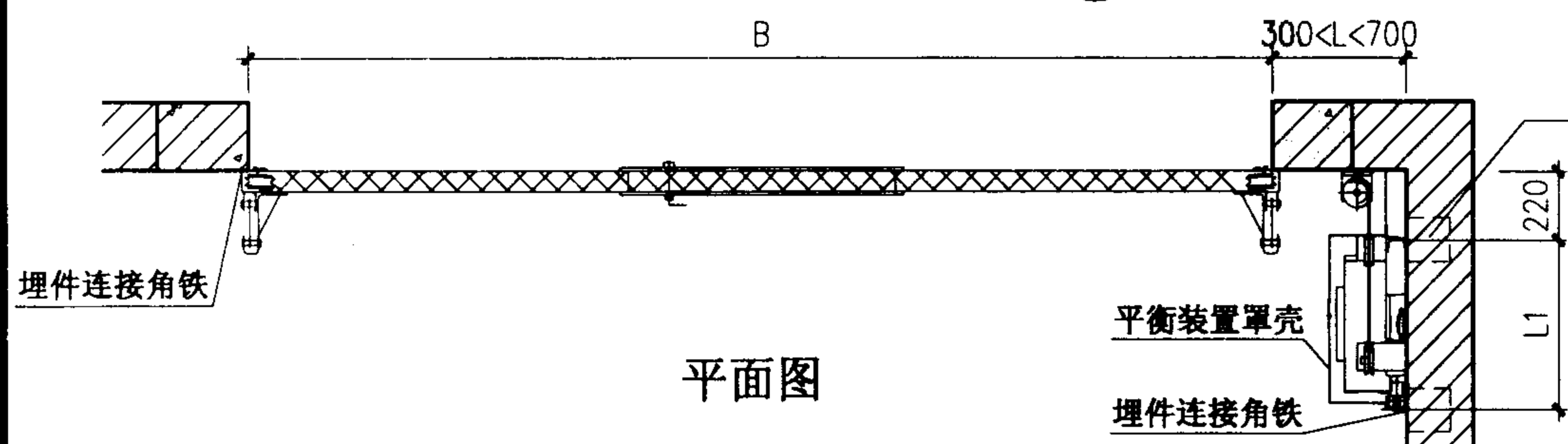
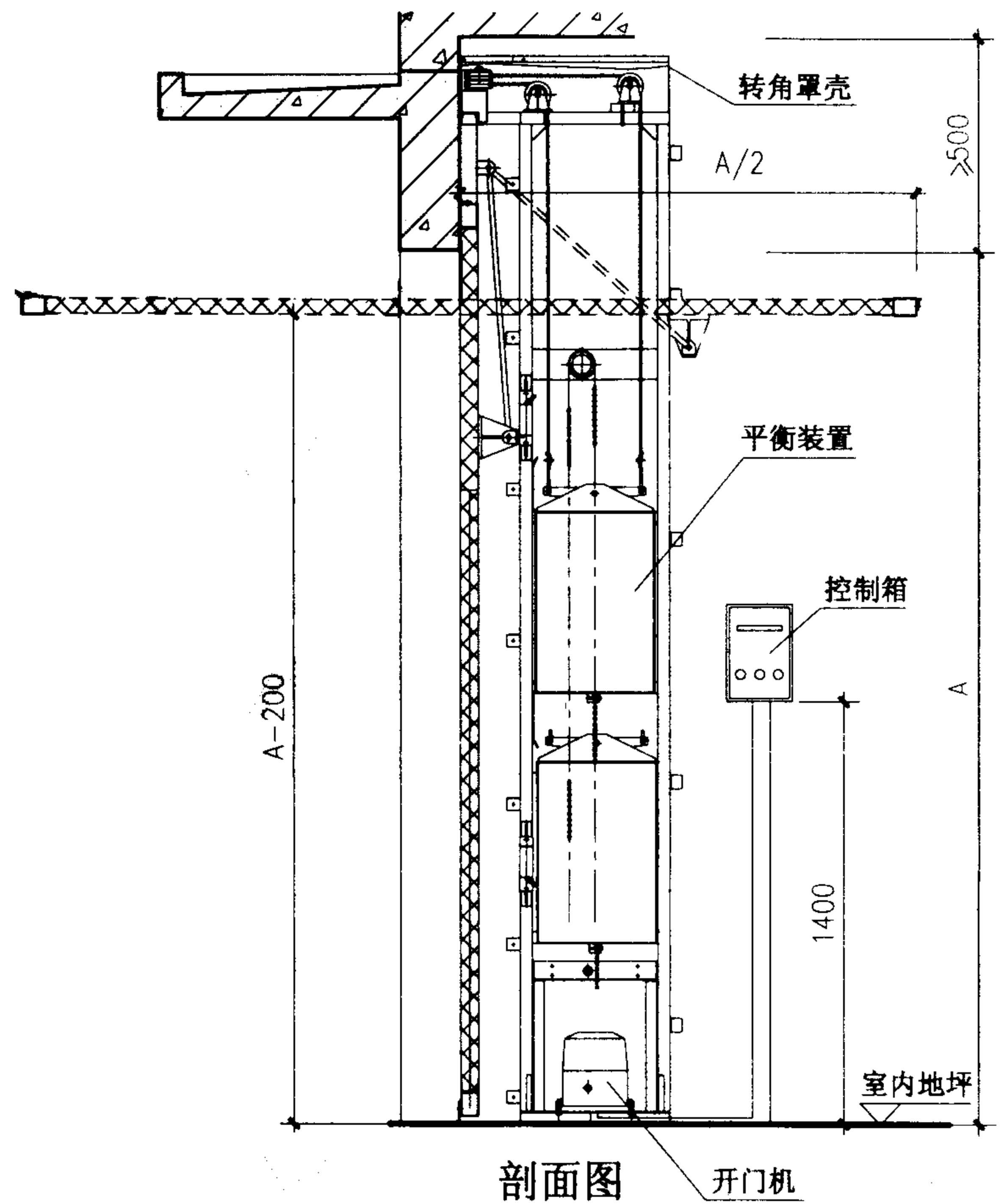
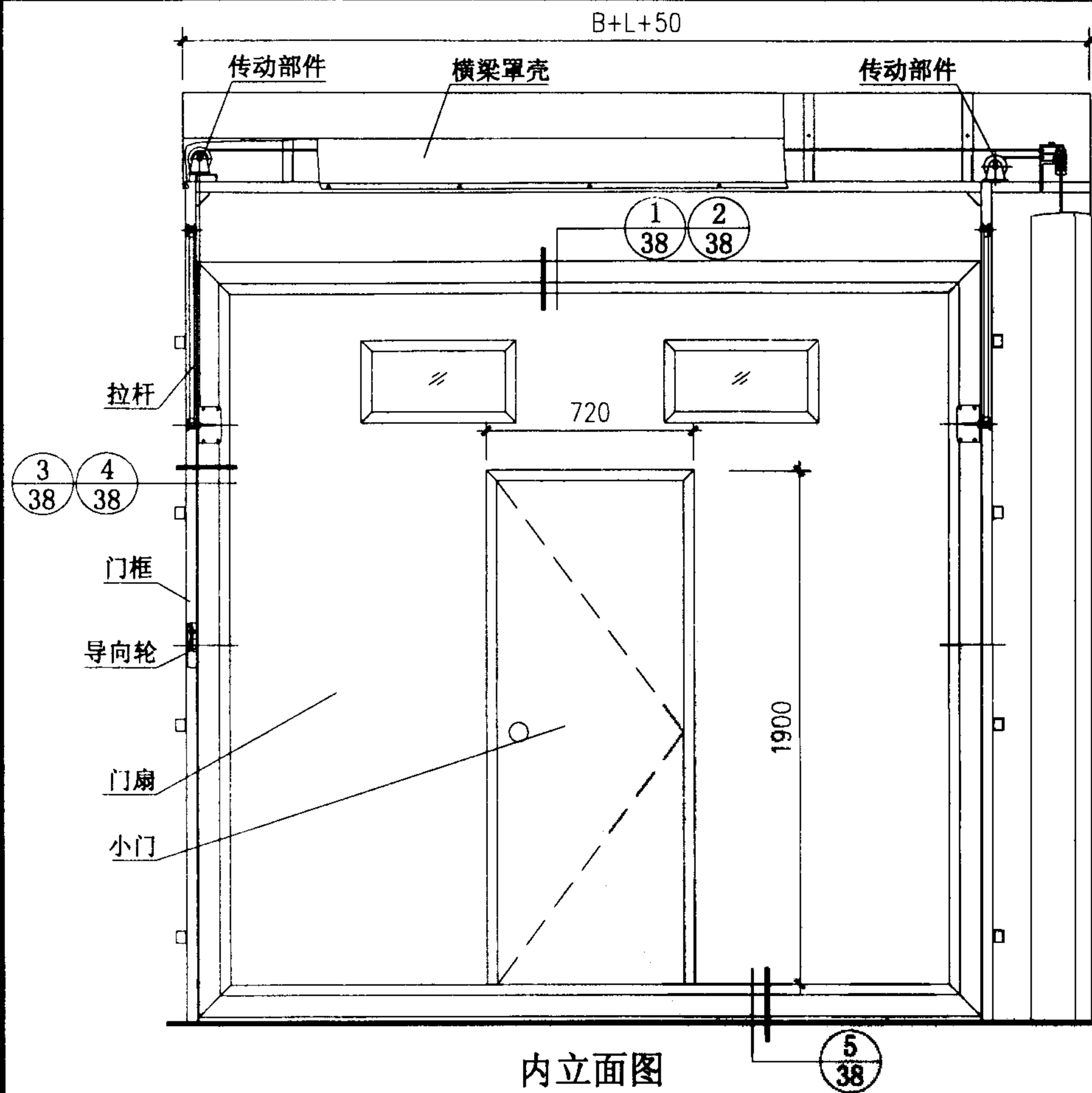
- 1、当 $A \geq B$ 时, $L1=546$, $L2 > 700$ 。
- 2、当 $A < B$ 时, $L1=946$, $L2 > 1400$ 。

FM1 上翻门平、立、剖面图

图集号 03J611-4

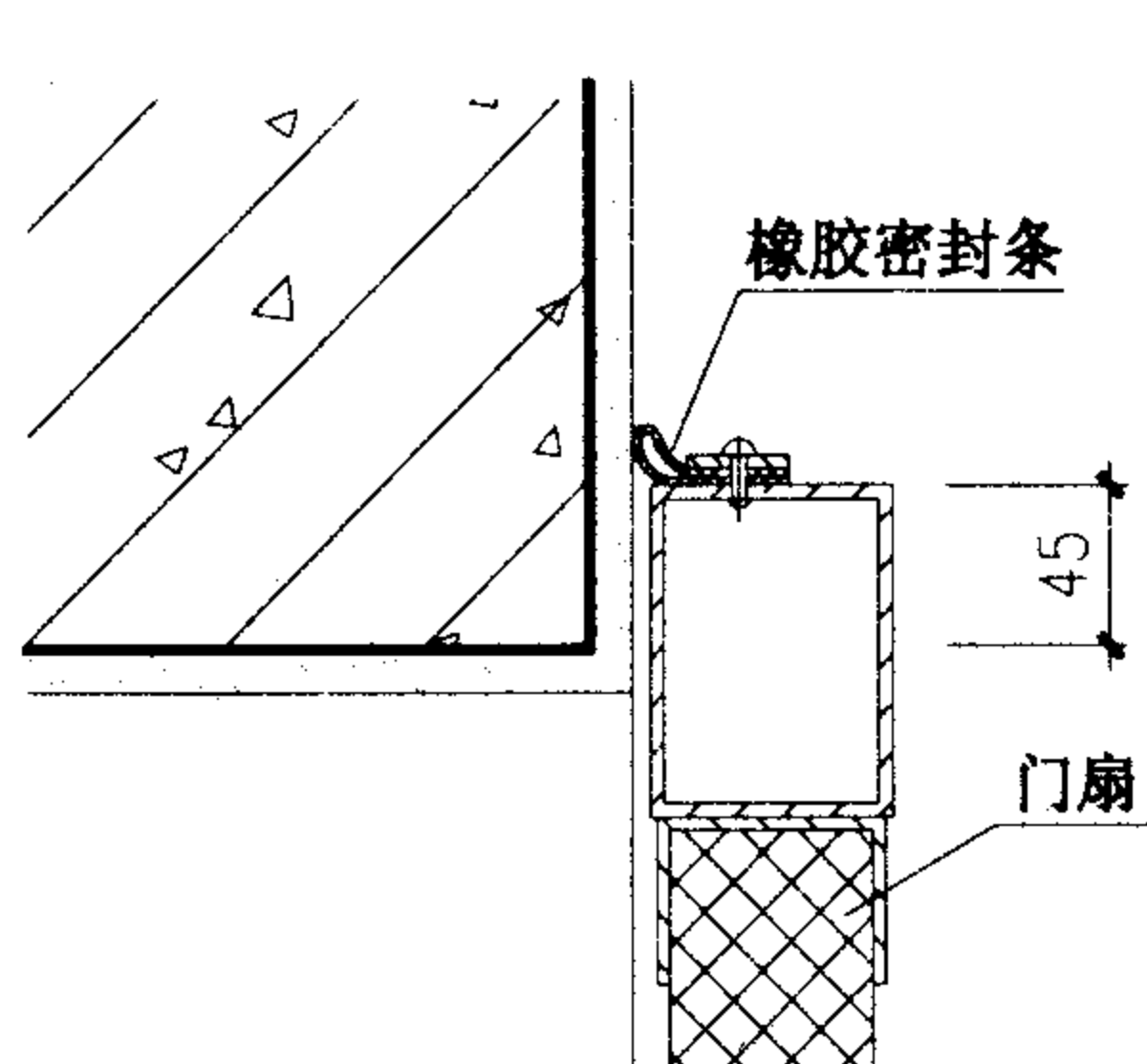
审核 王旭光 校对 陈永美 设计 孙正娟

页 36

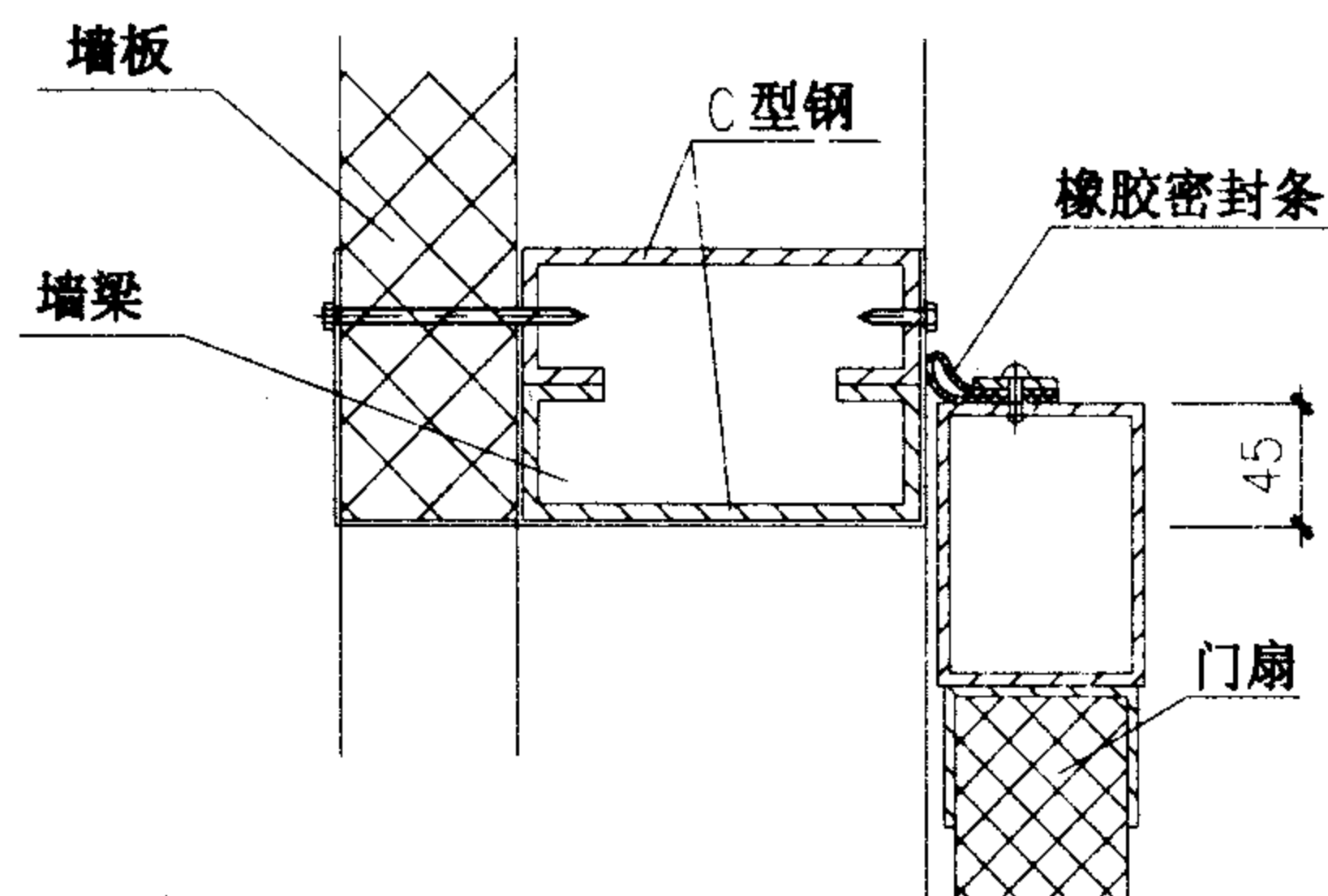


注: 1、当 $A > B$ 时, $L_1 = 460$ 。
2、当 $A \leq B$ 时, $L_1 = 860$ 。

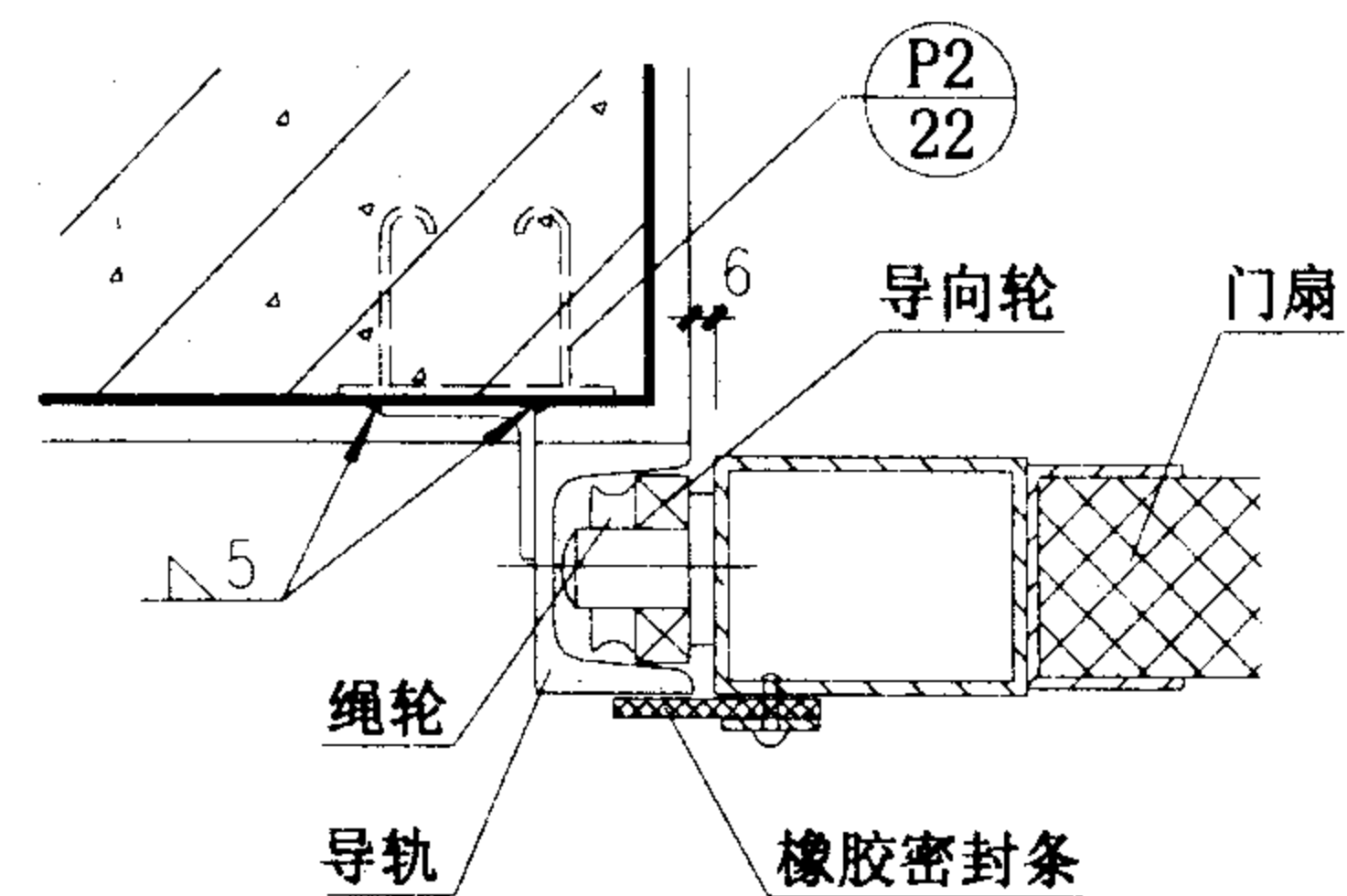
FM2 上翻门平、立、剖面图				图集号	03J611-4
审核	王旭光	校对	陈永美	设计	刘心娟
页					37



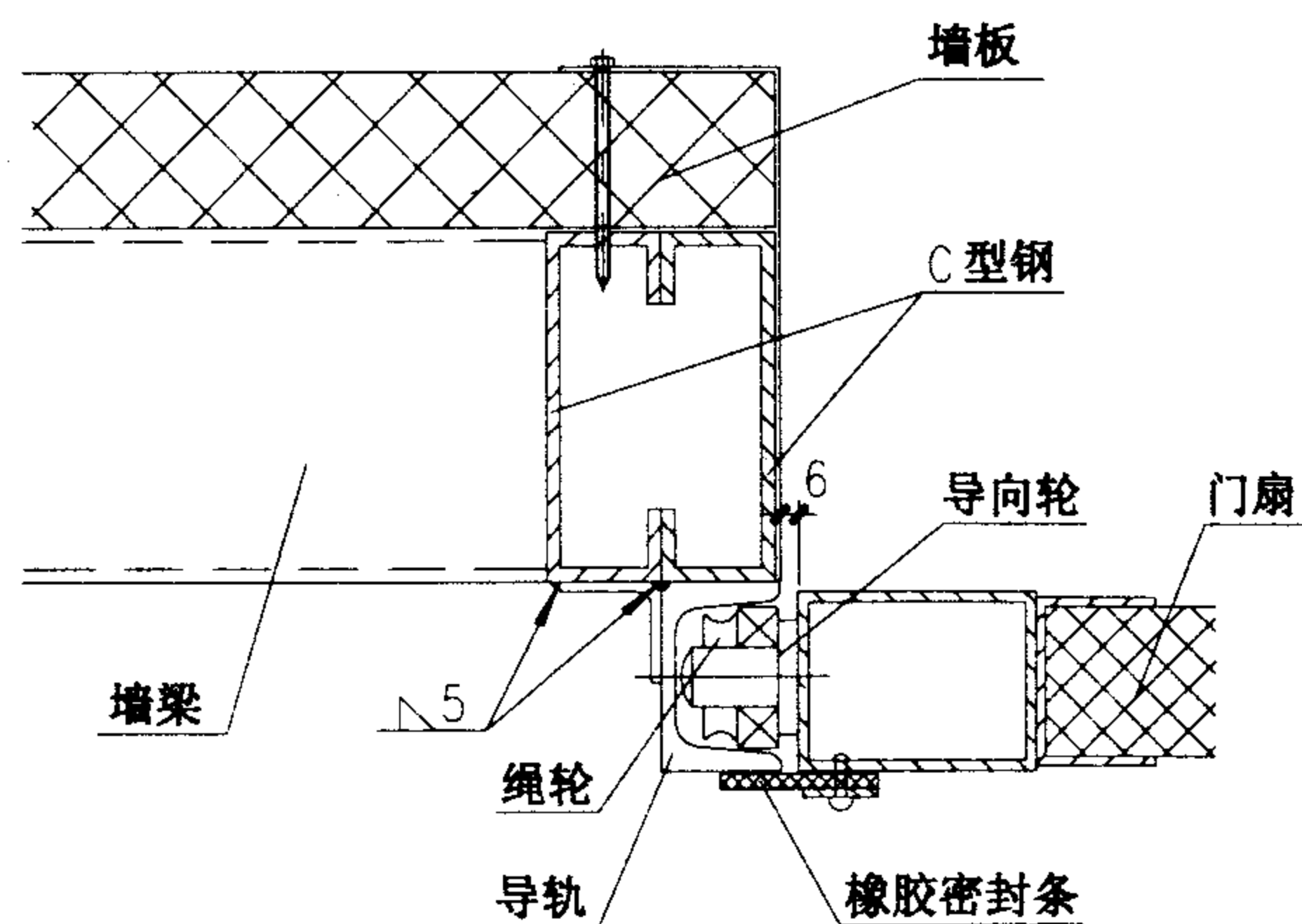
① 用于混凝土门框



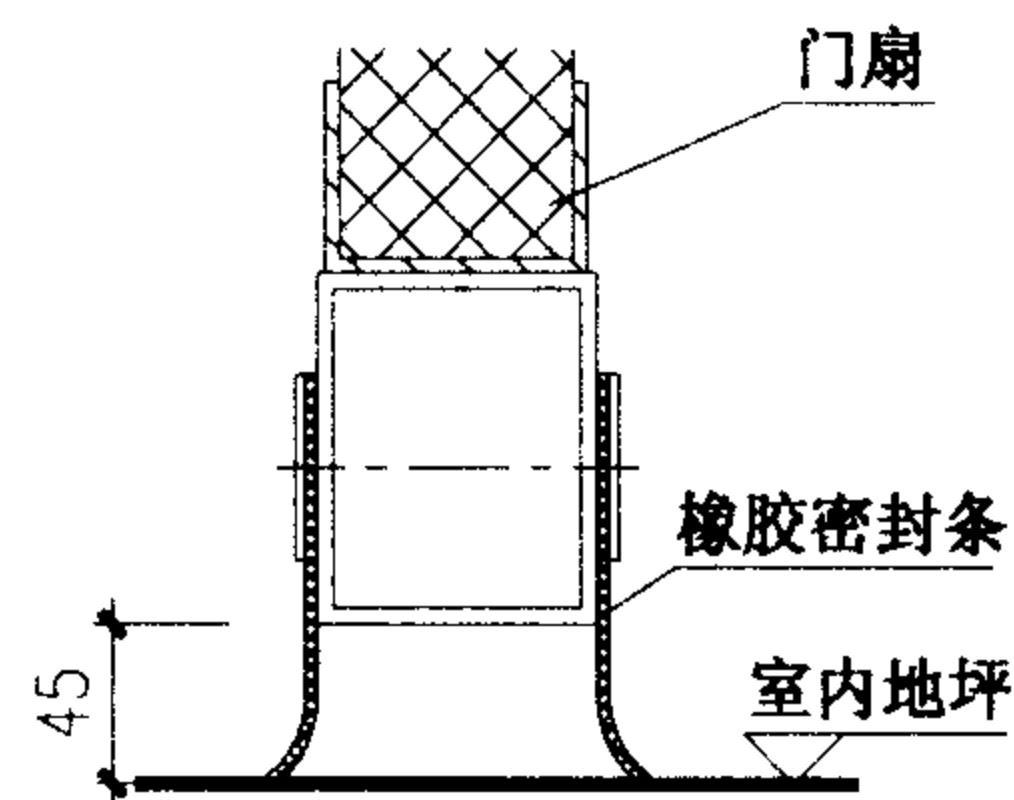
② 用于钢门框



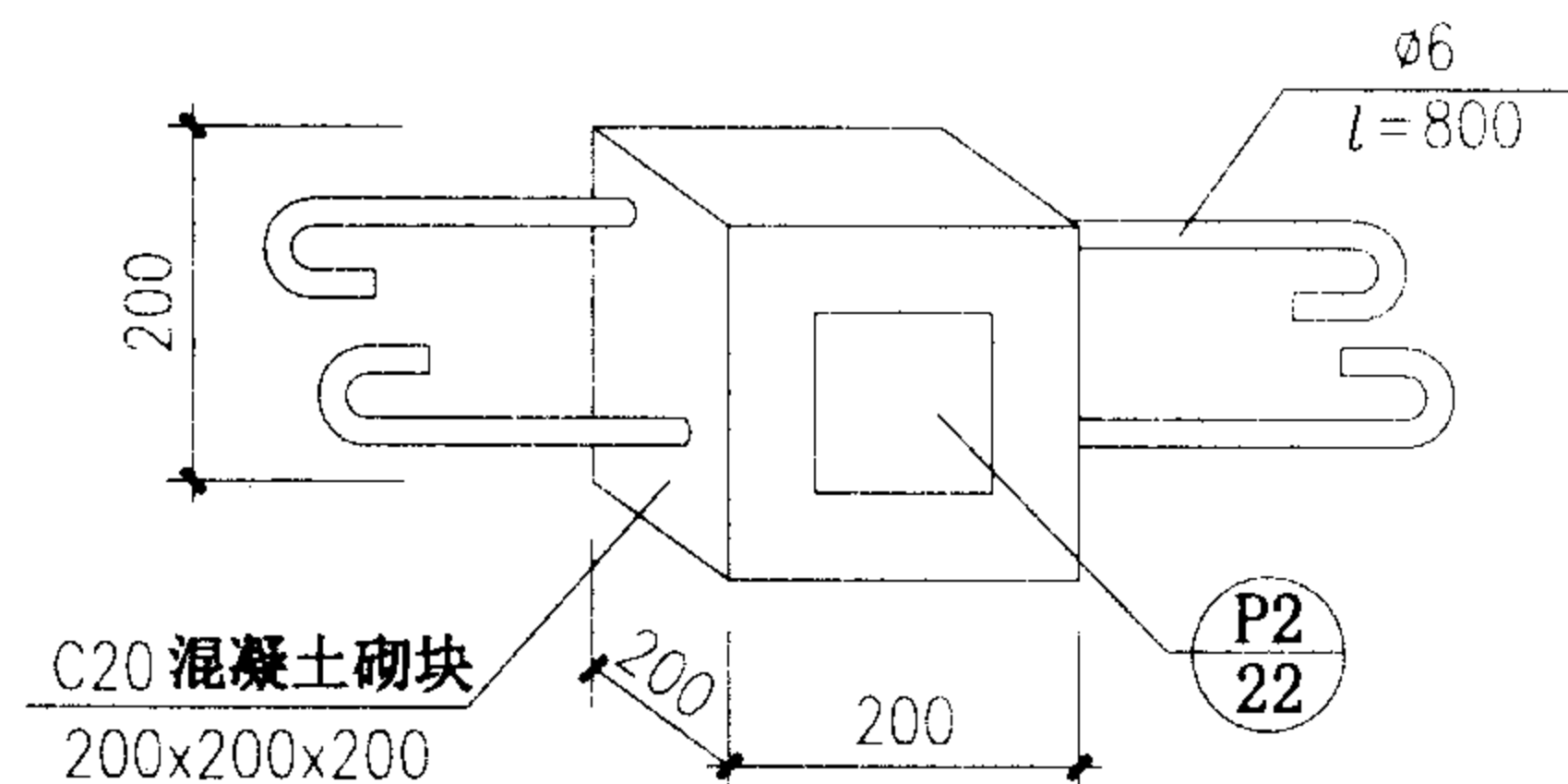
③ 用于混凝土门框



④ 用于钢门框



⑤

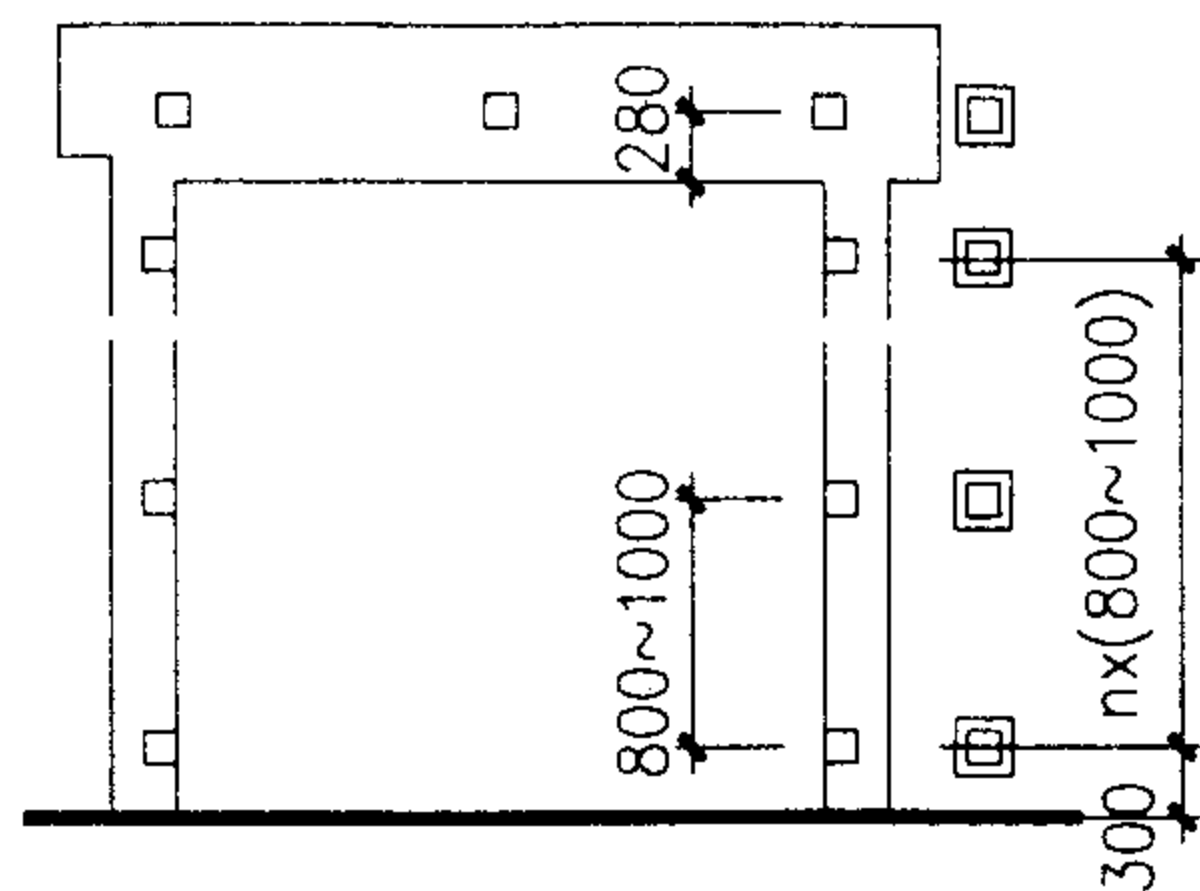


⑥ 混凝土砌块预埋件

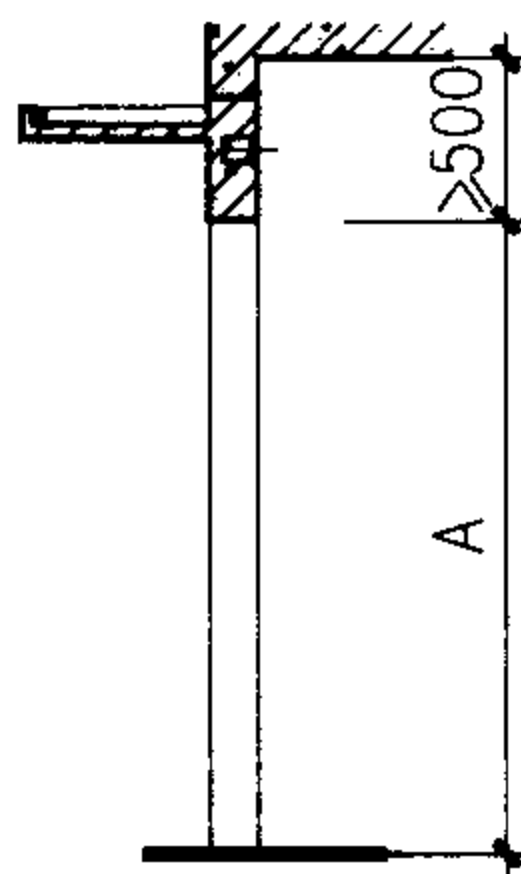
注：1、混凝土门框导轨与预埋件焊接。
2、钢结构门框导轨与C型钢焊接。

FM1、FM2 上翻门节点图

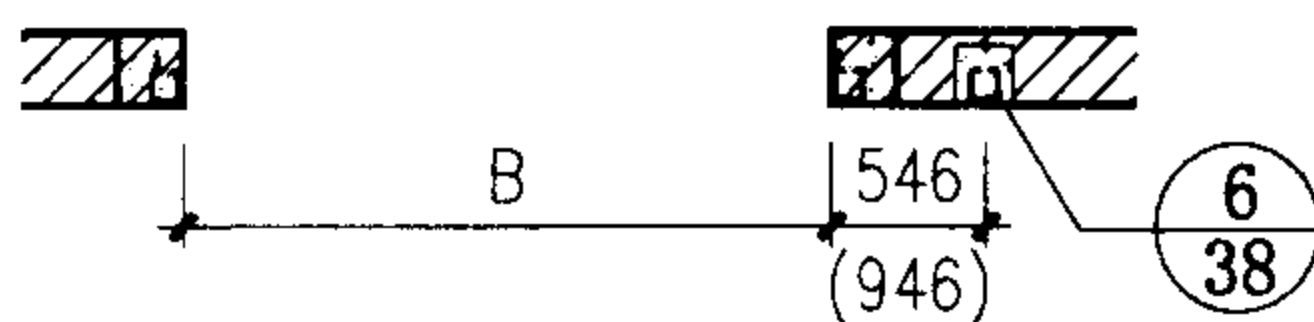
图集号 03J611-4



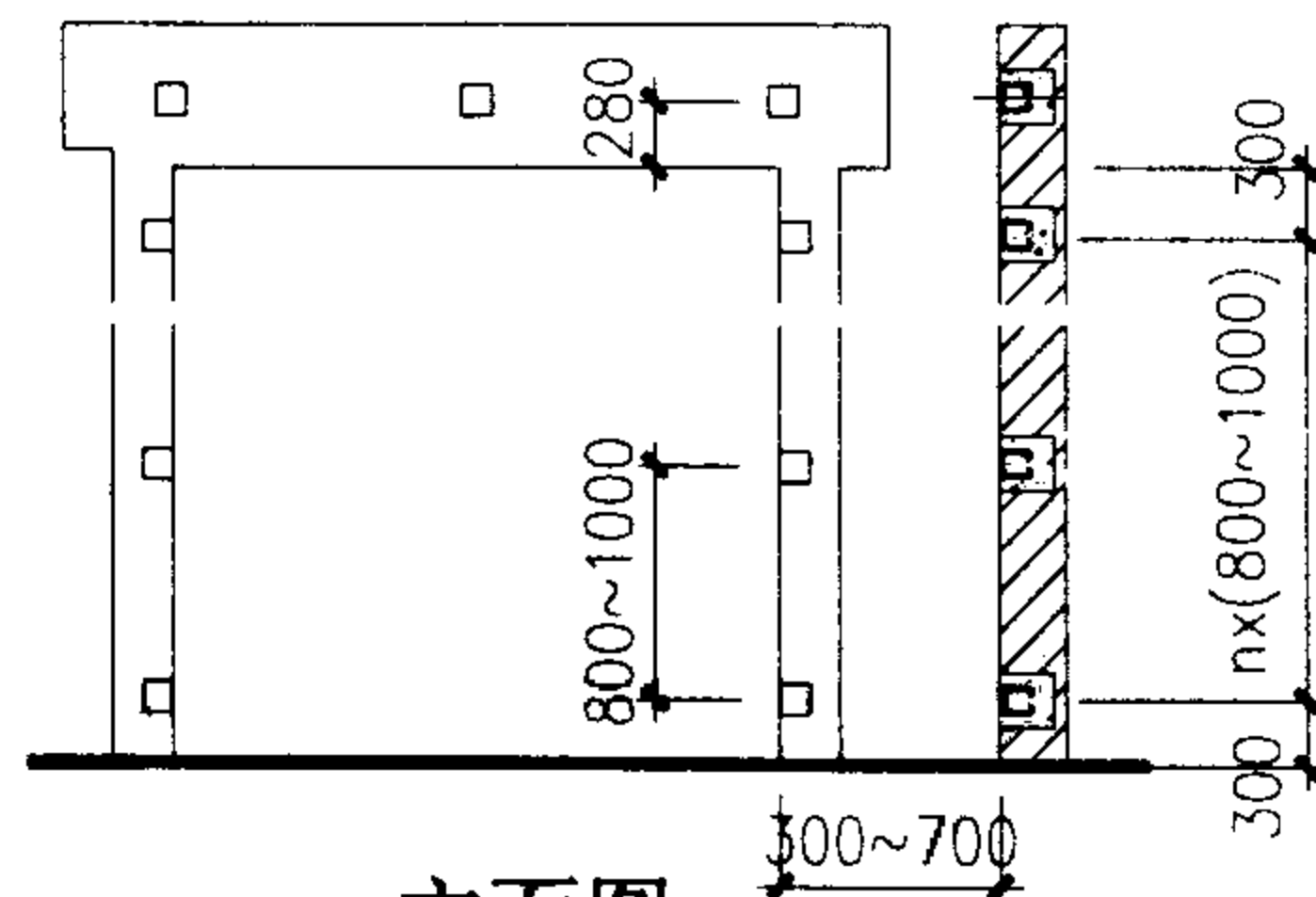
立面图



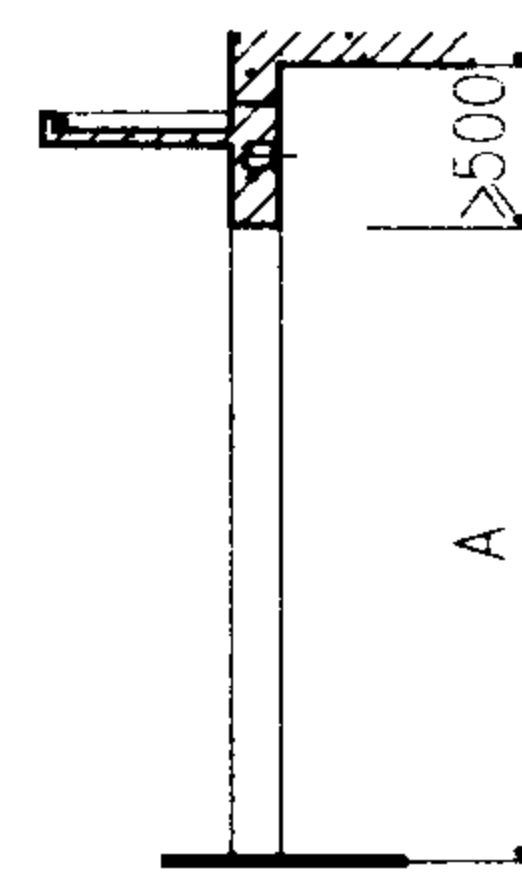
剖面图



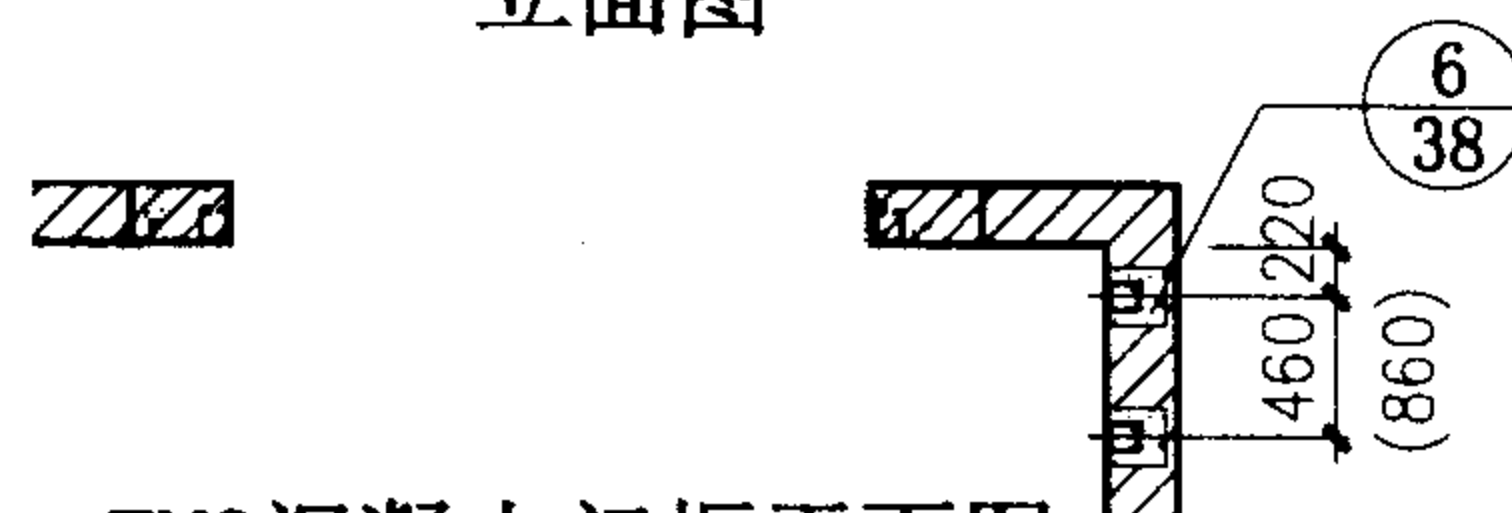
FM1混凝土门框平面图



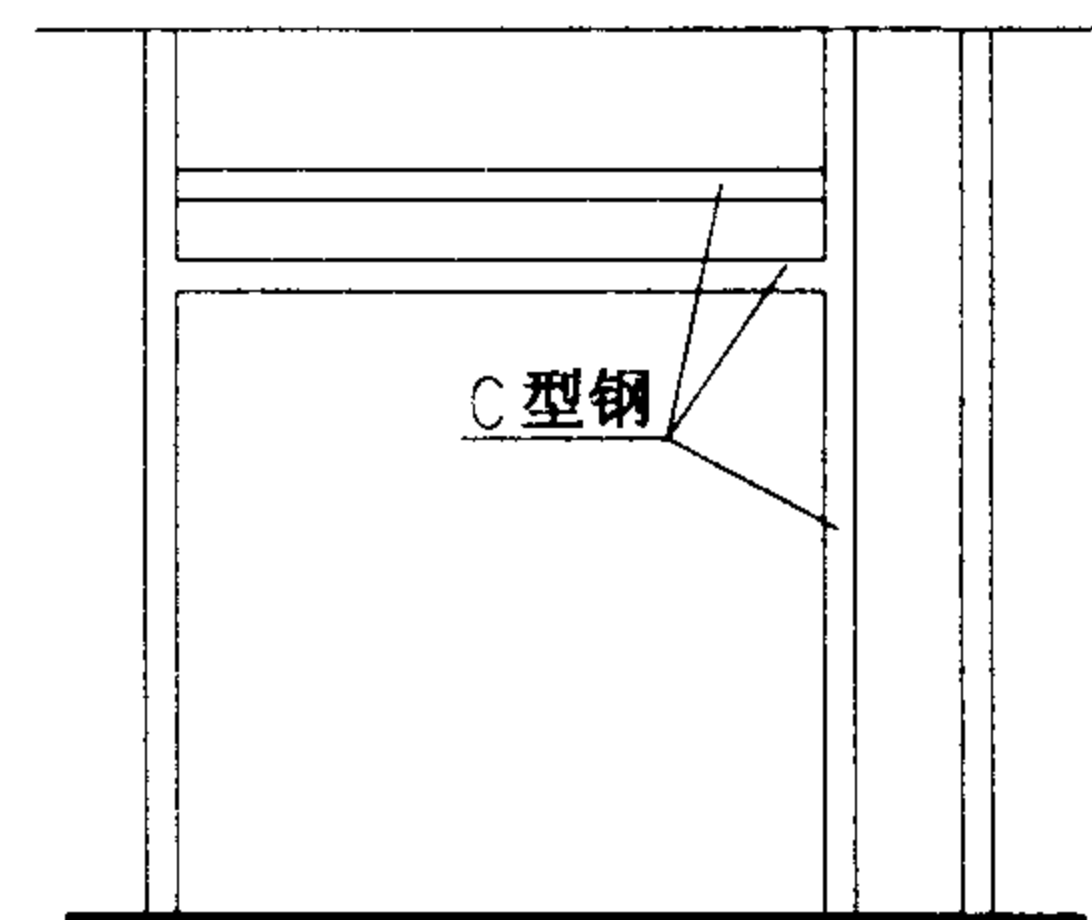
立面图



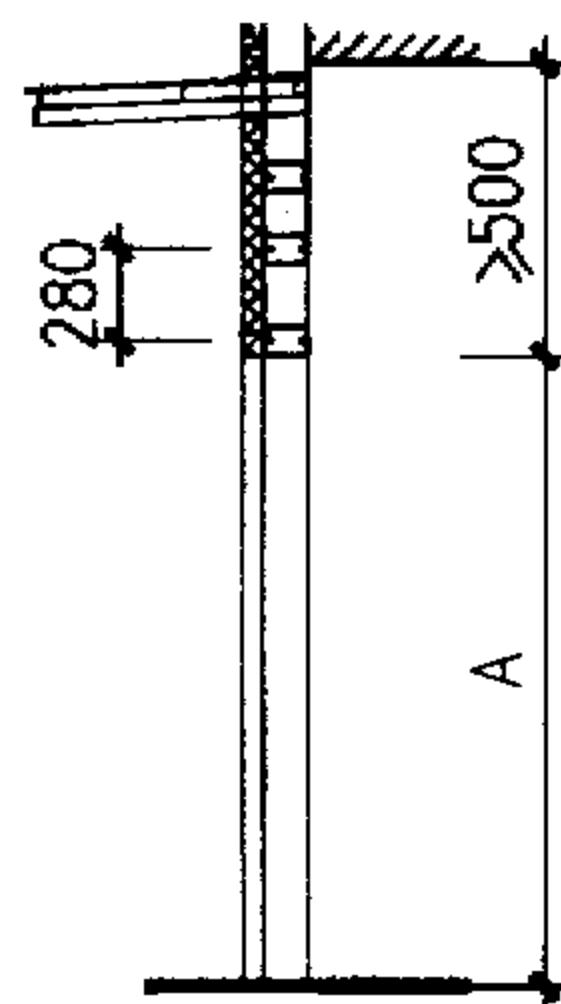
剖面图



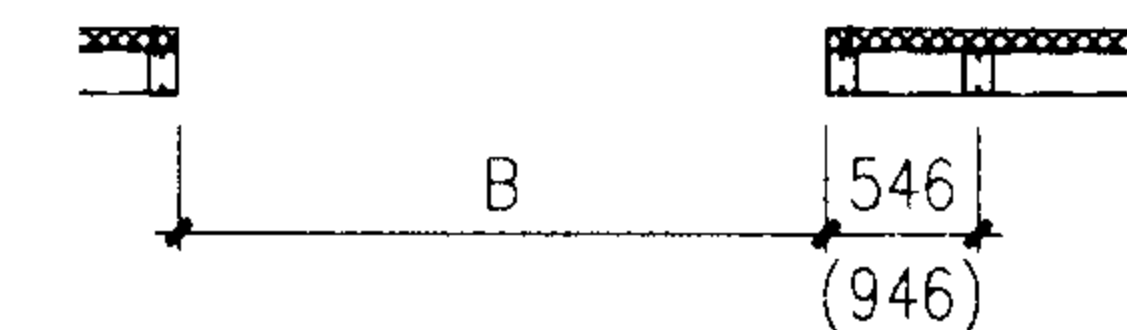
FM2混凝土门框平面图



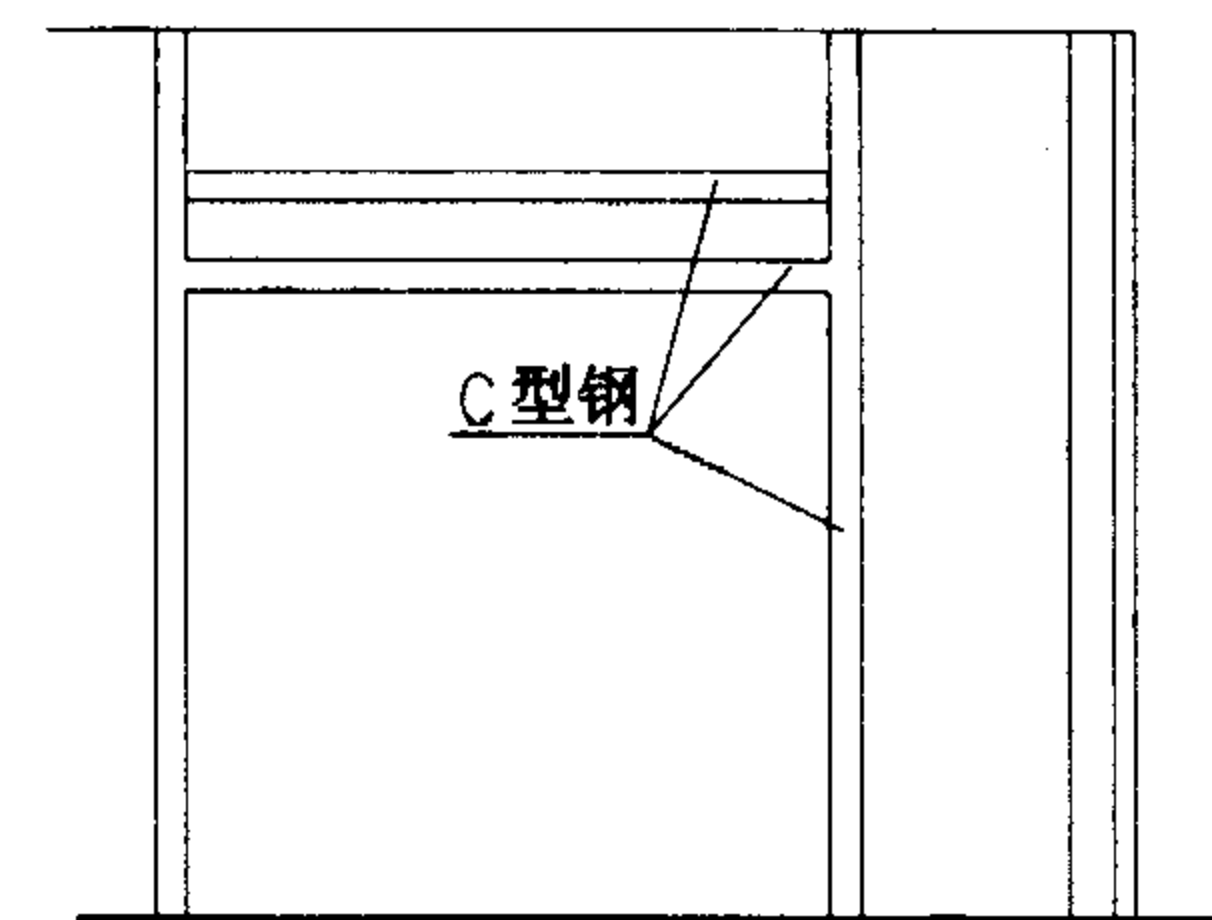
立面图



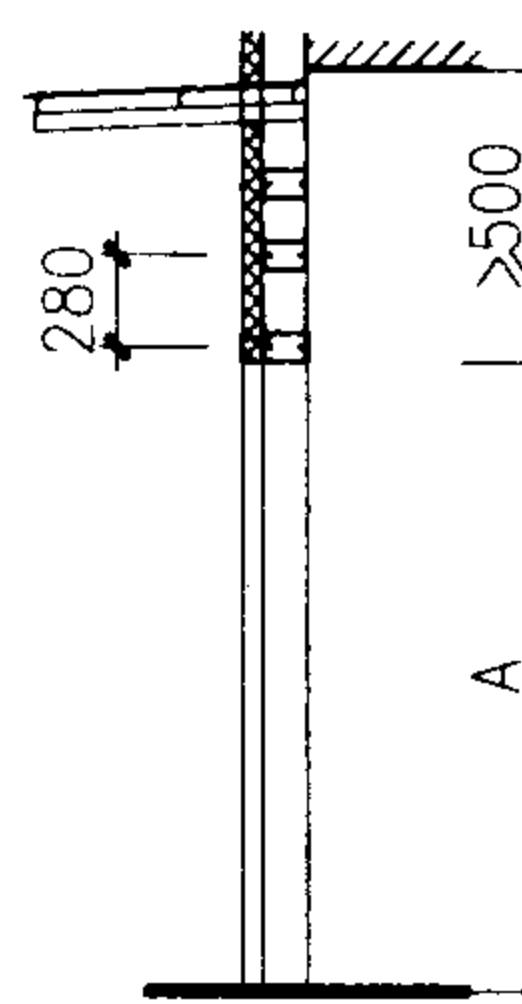
剖面图



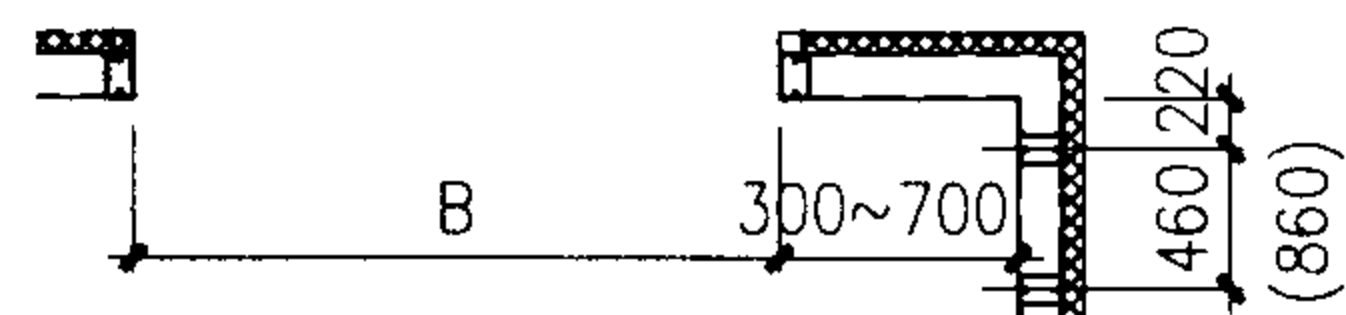
FM1钢门框平面图



立面图



剖面图



FM2钢门框平面图

注:

- 1、混凝土门框导轨与预埋件焊接。
- 2、钢结构门框导轨与C型钢焊接。

FM1、FM2 上翻门门框
预埋件安装图

图集号 03J611-4

审核 王祖光 校对 陈永贵 设计 刘心娟

页 39

PM 平开门说明

1 概述

平开门由门框、门扇、上下转轴、电动插销、开门机、密封件等组成。每扇门都由一台电动开门机驱动门扇开关，每樘门的中间配有电动插销，当门扇关闭时，由电动插销将门扇锁住，紧急状态需要手动时打开钥匙控制释放器，即可人工控制大门。大门内外均可设置按钮，具备遥控和光控两种功能。

门洞宽度为3000~5400，高度为3000~6000，共有33种规格，均有电动和手动两种型式。

2 门扇材料及制作

2.1 门扇边框采用冷轧方钢管或方钢管和槽钢组合焊接。一般门型门扇门板采用1.2mm厚彩色压型钢板或不锈钢板，保温门采用硬质聚氨酯夹芯板或聚苯乙烯夹芯板。

2.2 门扇边框下料后应校平直，边挺采用电弧焊接，门扇制成后应校平直，误差不得超过下表参数。

名 称	长宽偏差	两对角线偏差	平面翘曲
大门扇	±2	±2	±2
小 门	±1	±1	±1

一般门型，边挺加工制作经检验合格后再铺设面板；保温门型，边挺按尺寸加工后将门板嵌入边挺中，四角边挺焊接加工。

3 安装调试

3.1 确定开门机位置，安装开门机。

3.2 确定上下门轴位置，安装门扇。应保证上下门轴在同一垂直线上，确保灵活转动。

3.3 根据门扇开关极限位置安装电锁于门扇上下边挺，将开门机连杆与门扇固定。

3.4 电气控制箱装于室内，敷设线路接通电源，调整好开门机限位开关，试运行检验是否符合要求。

3.5 安装门扇密封件并调整到位，做到门扇关闭时，缝隙能被封严。

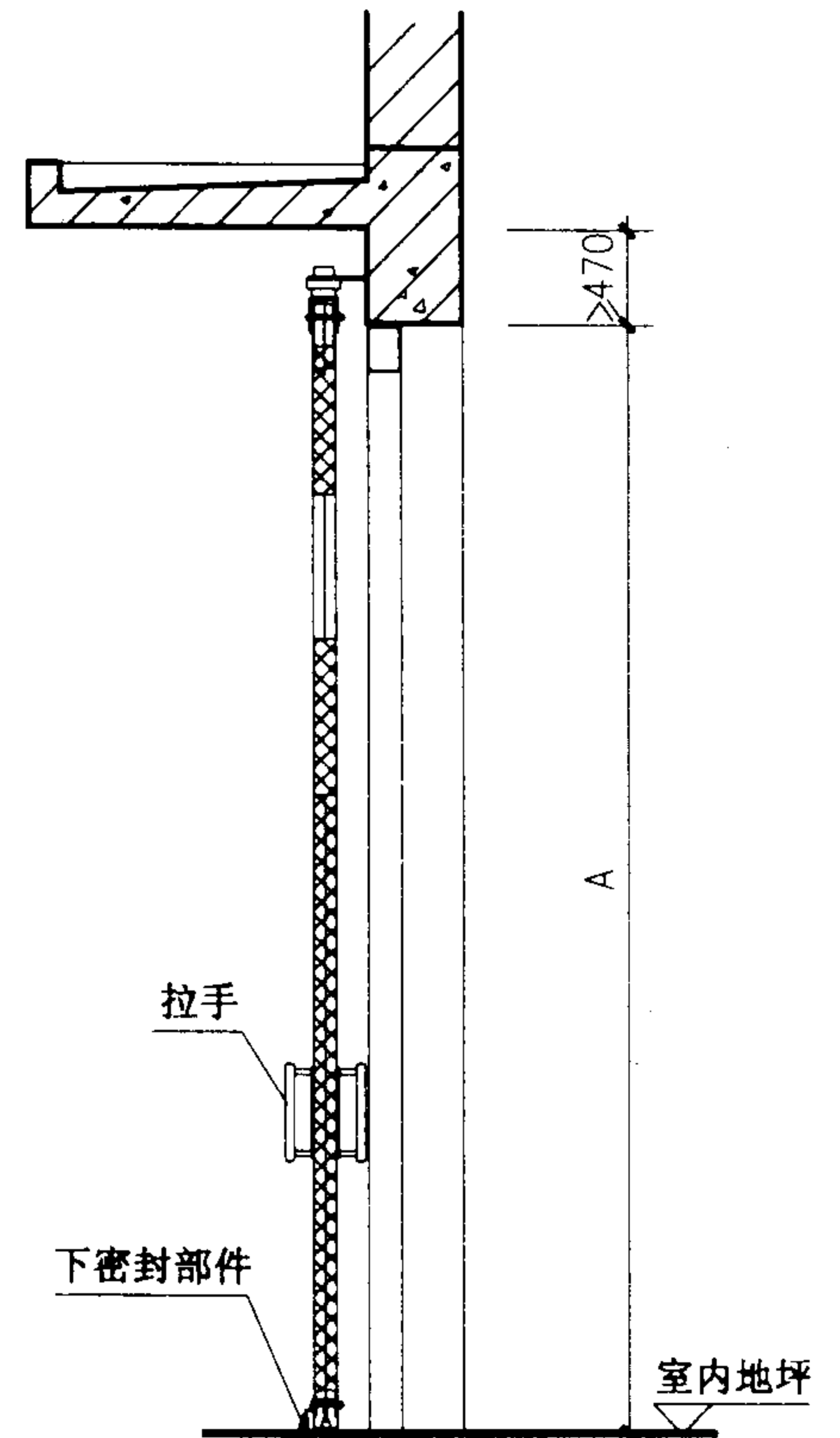
4 主要技术参数

门 类 代 号		PM
门洞尺寸	宽度 (B)	3000~5400
	高度 (A)	3000~6000
洞口上沿预留尺寸		≥470
洞口侧边预留尺寸		≥80
电压 (V) / 频率 (Hz)		220/50
功率 (W)		220~380
最大转角		90° ~120°
起动电流 (A)		1.8
钢、不锈钢表面门扇重量 (kg/m ²)		25~35
门扇厚度		50~100

PM 平开门说明

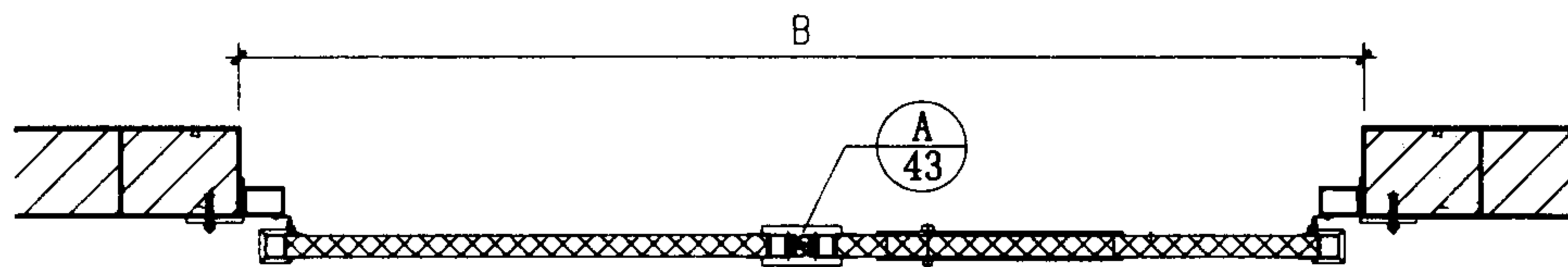
图集号 03J611-4

审核 王祖光 校对 陈必美 设计 孙正娟 页 40



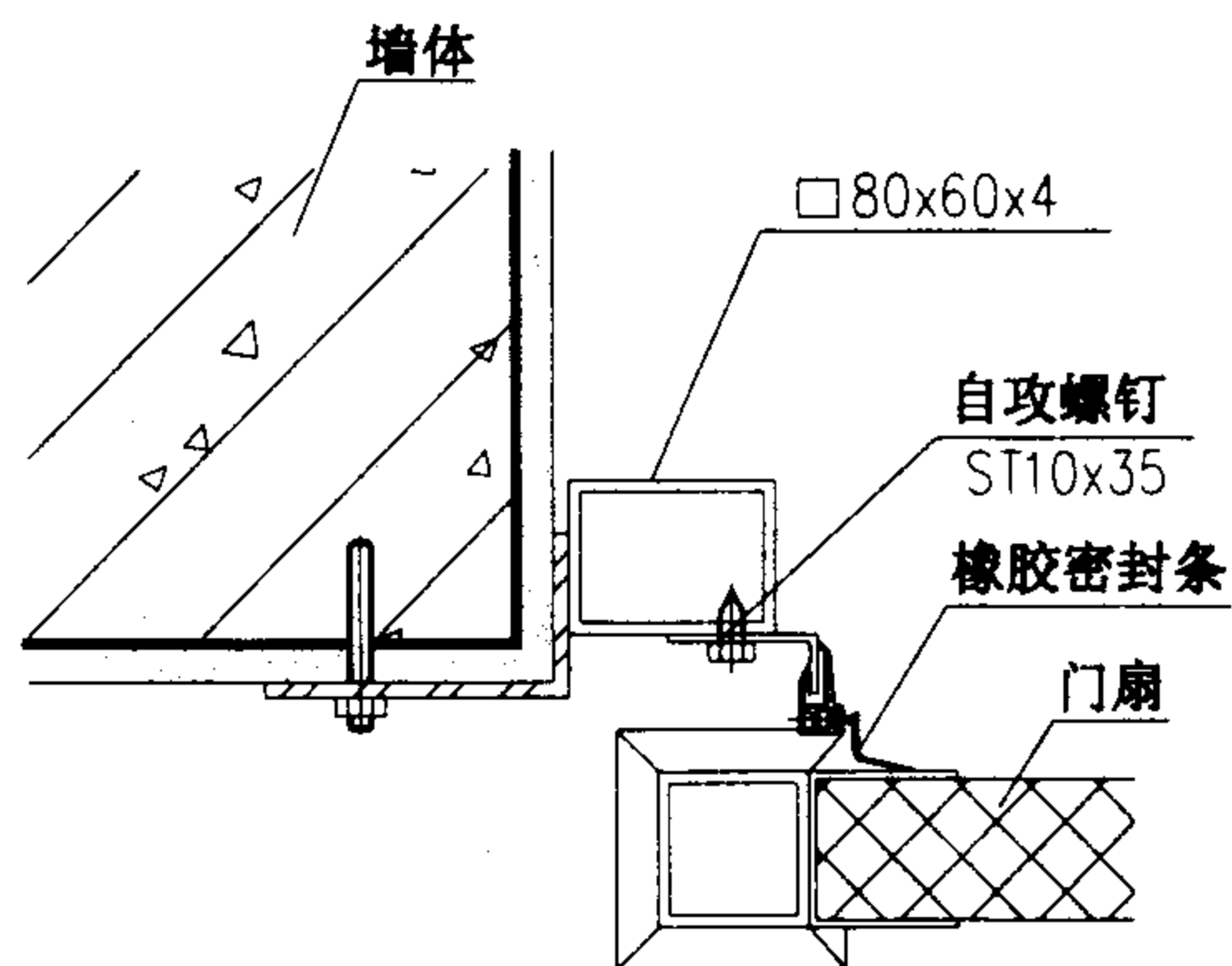
剖面图

- 1、安装时应确保两扇大门在同一平面内。
- 2、手动时不设开门机，增加上下插销。

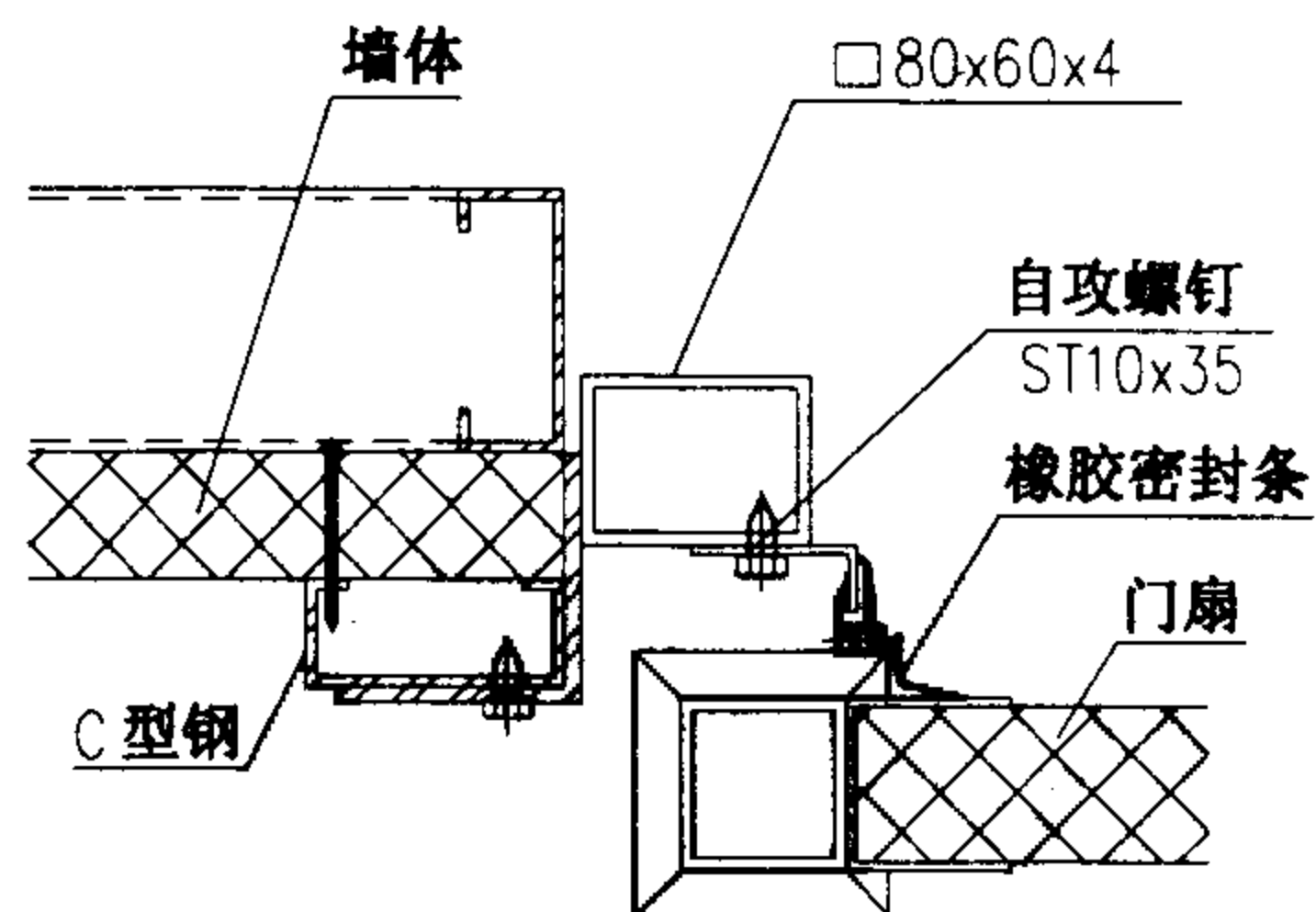


平面图

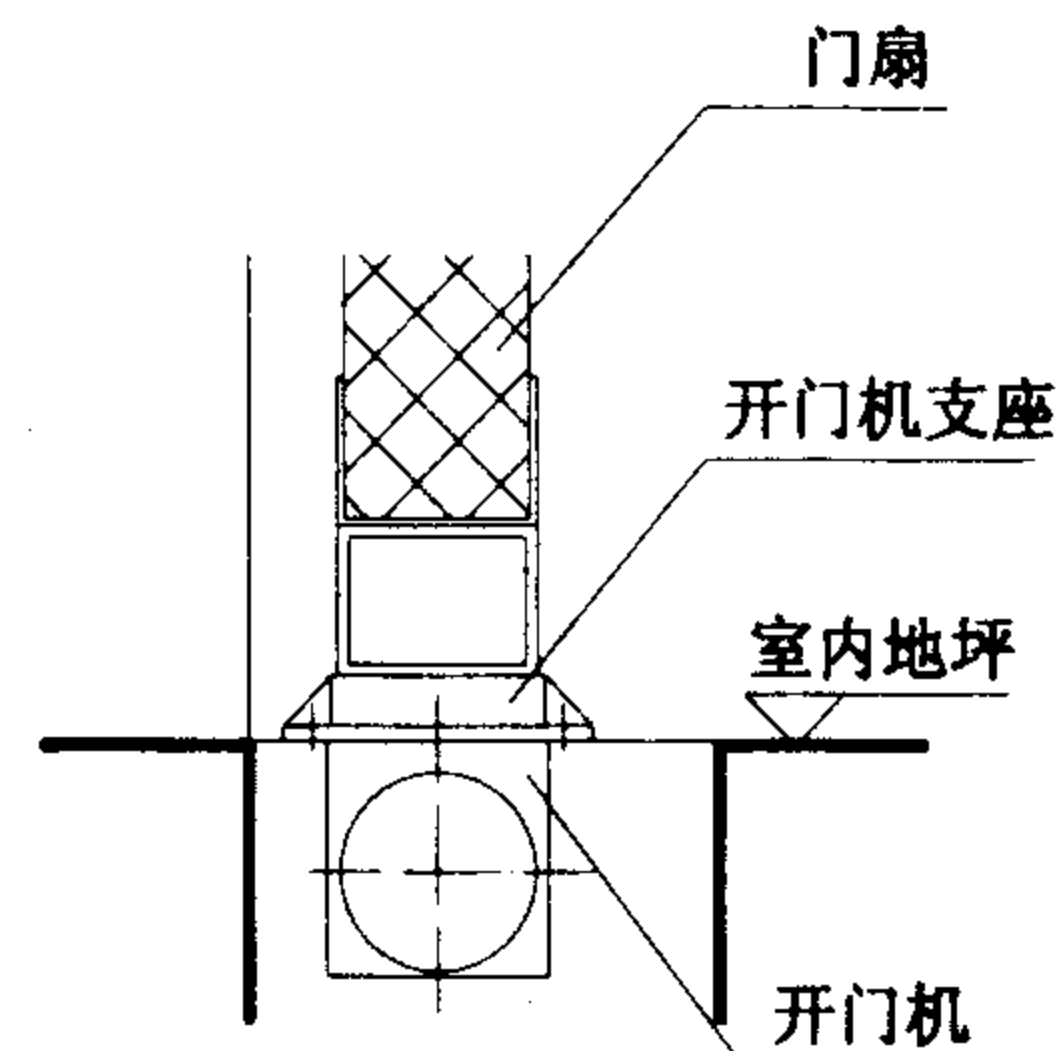
PM 平开门平、立、剖面图				图集号	03J611-4
审核	王沁光	校对	陈云美	设计	孙心娟
				页	42



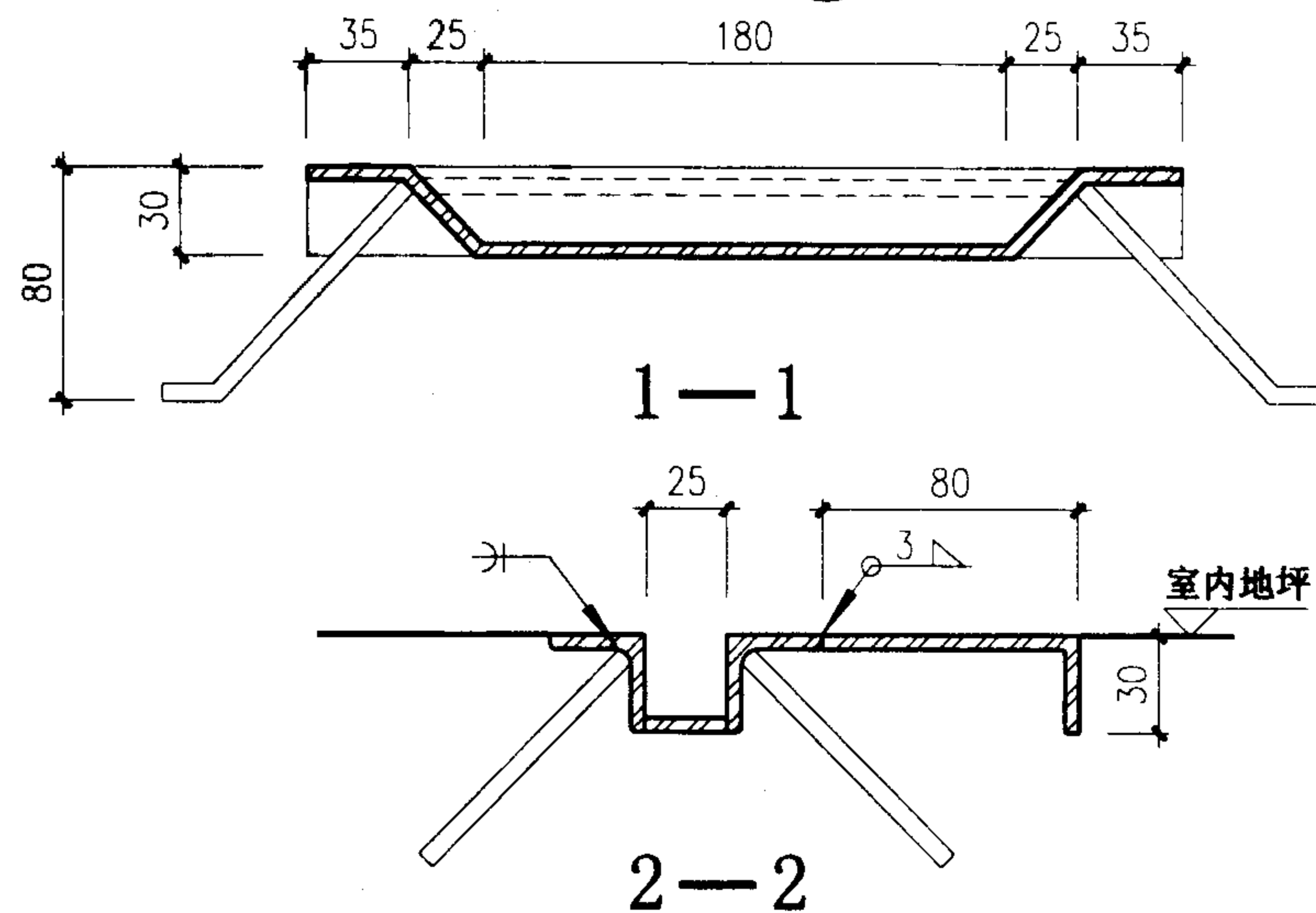
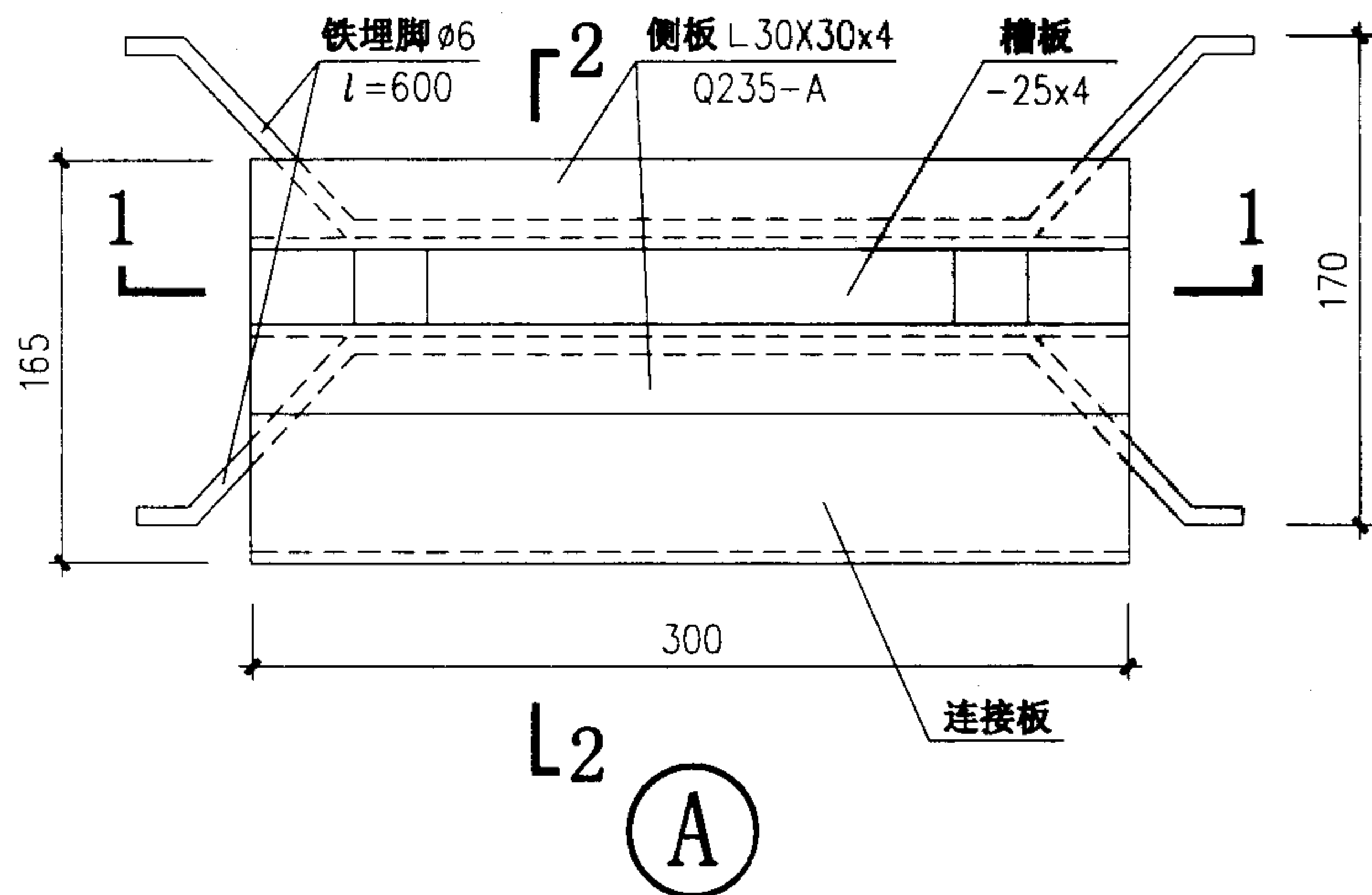
① 用于混凝土门框



② 用于钢门框



③

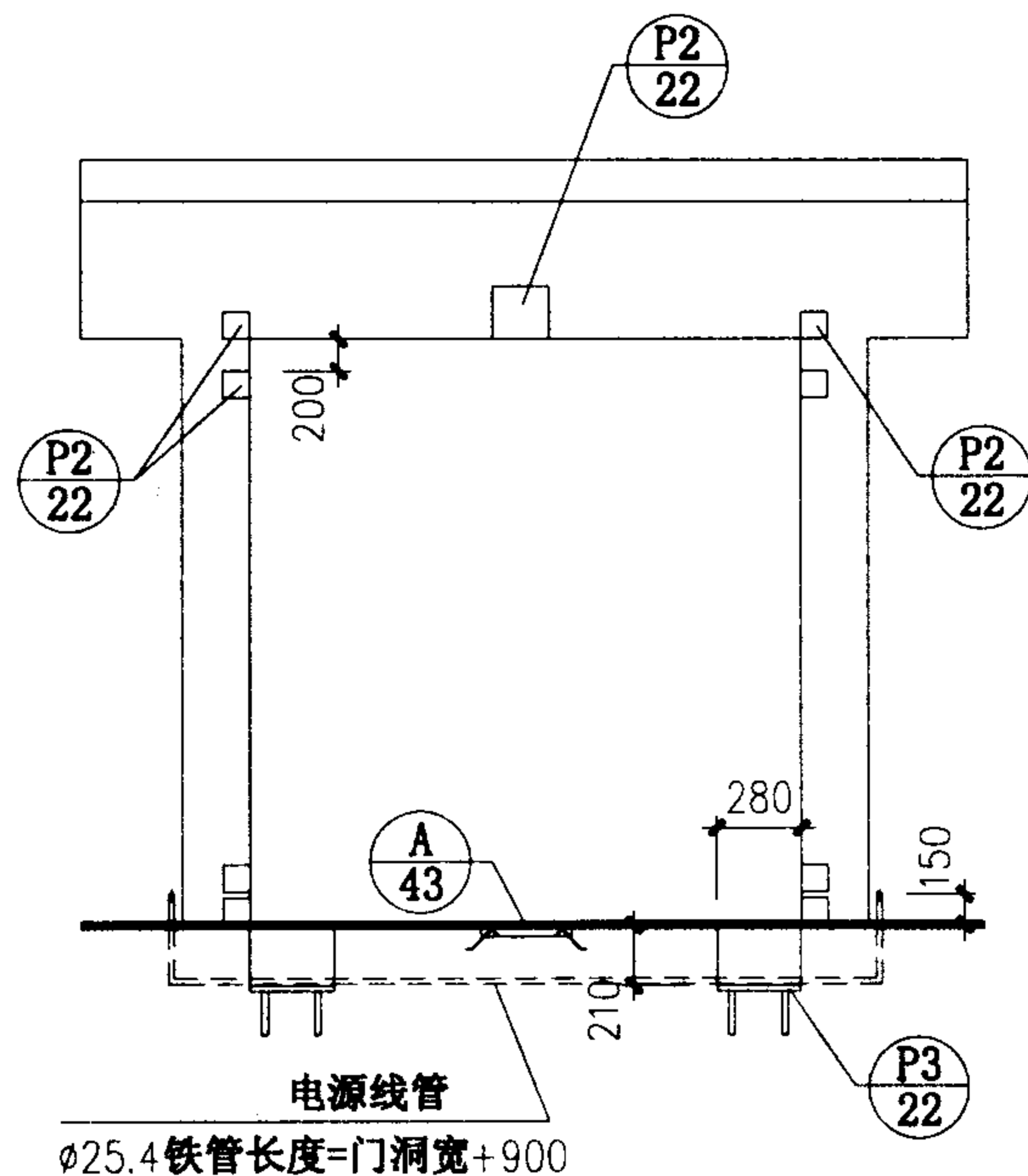


PM 平开门节点图

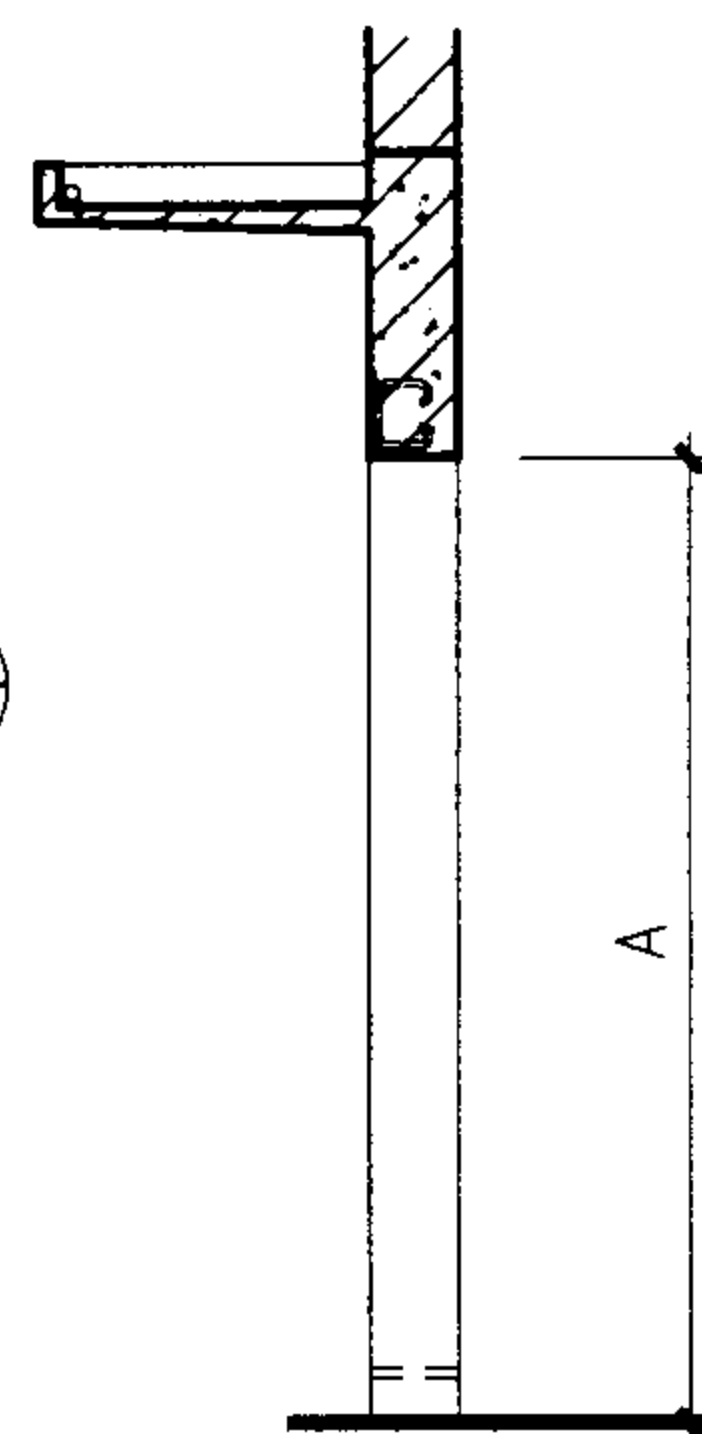
图集号 03J611-4

审核 王祖光 校对 陈永贵 设计 孙正娟

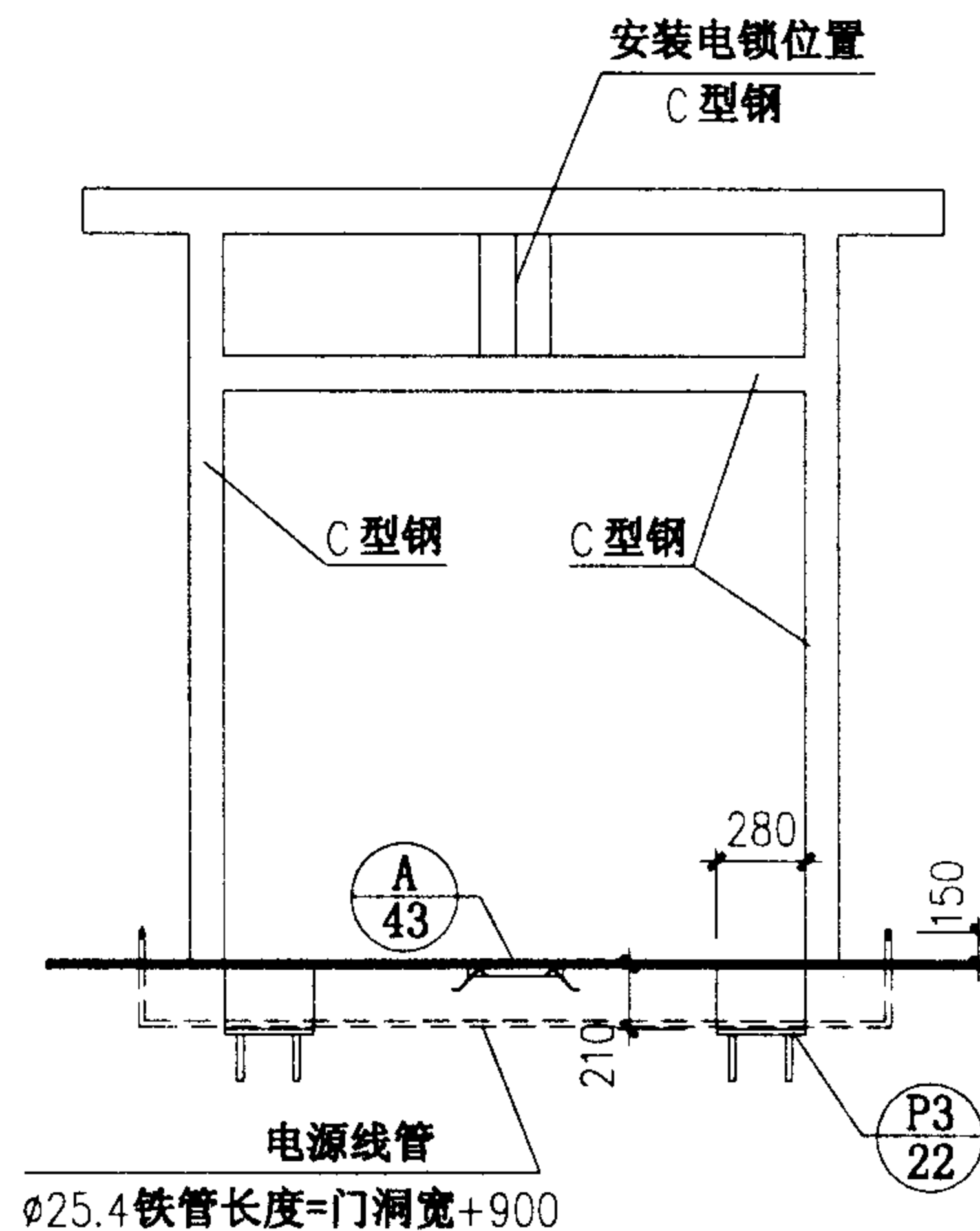
页 43



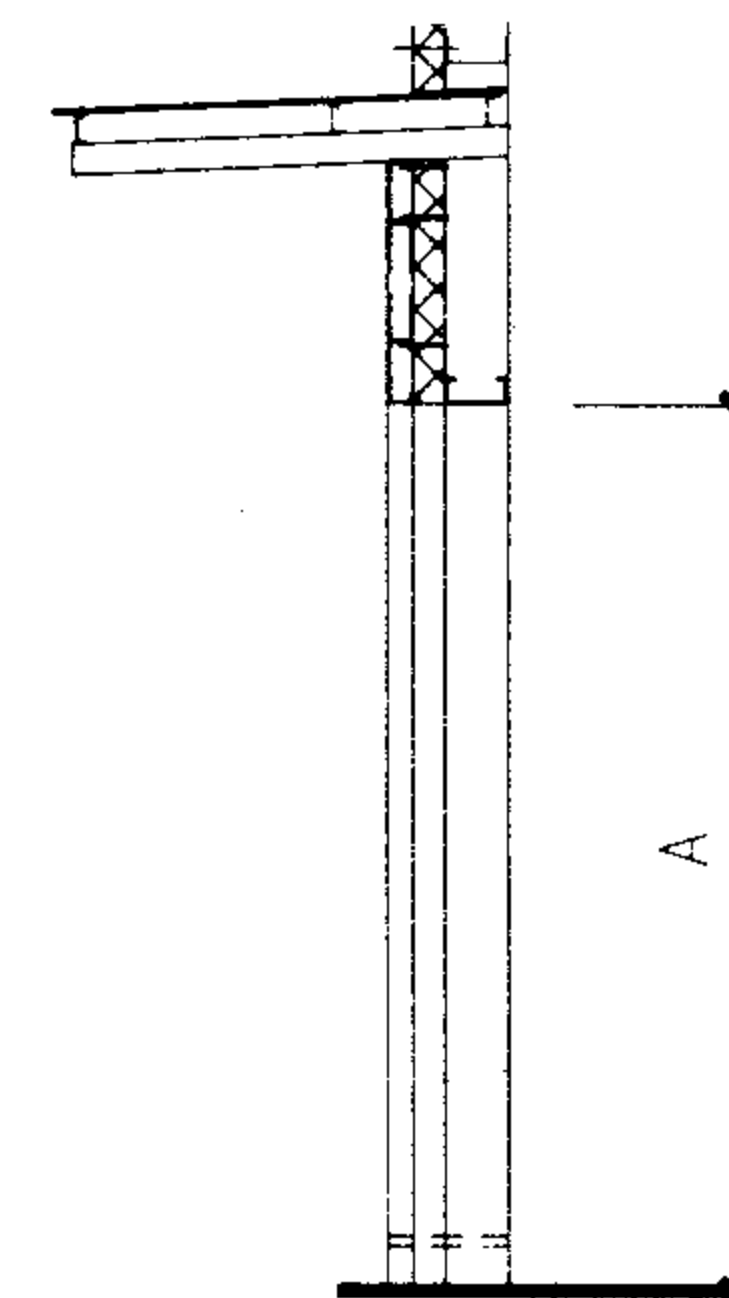
立面图



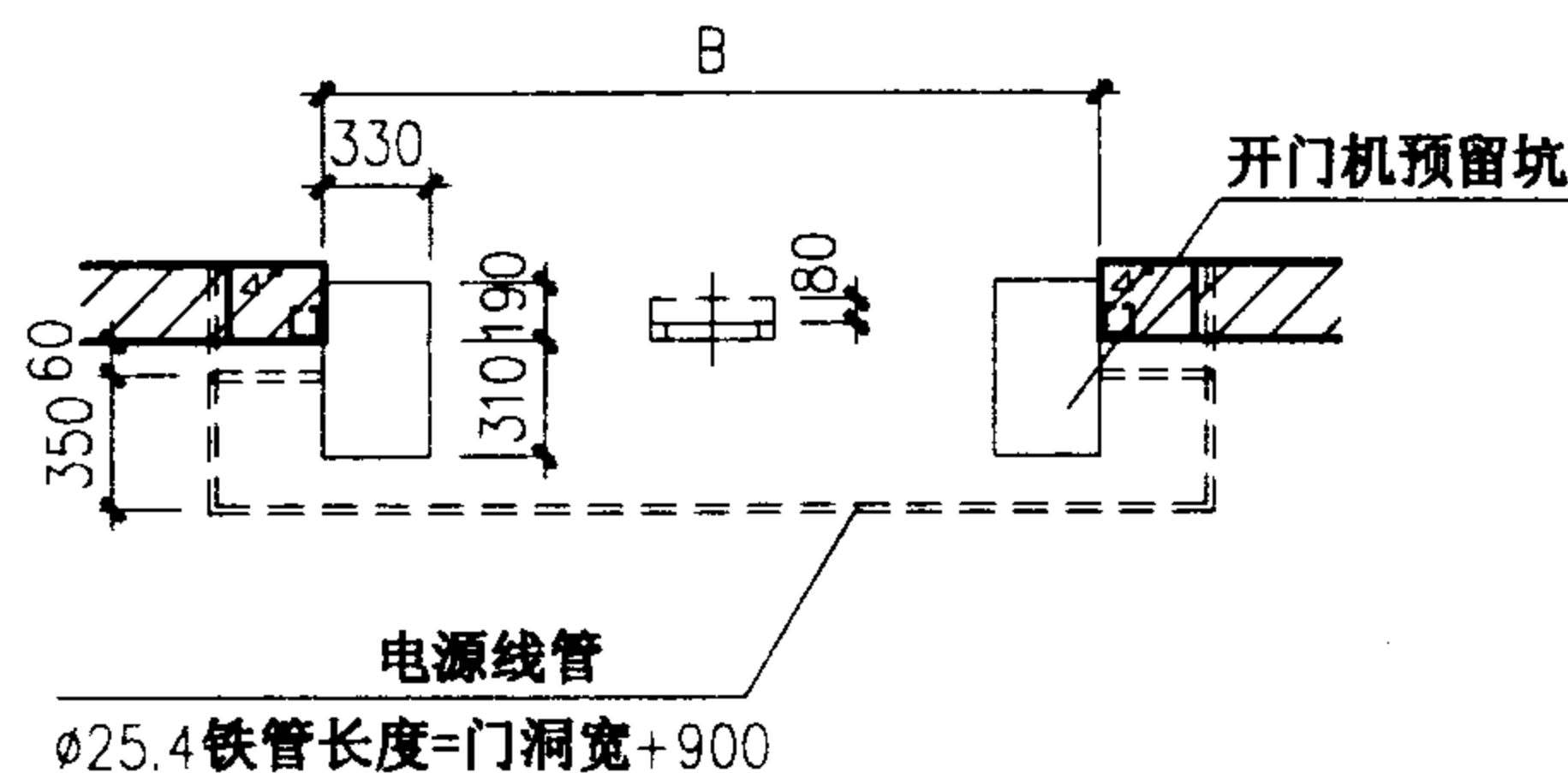
剖面图



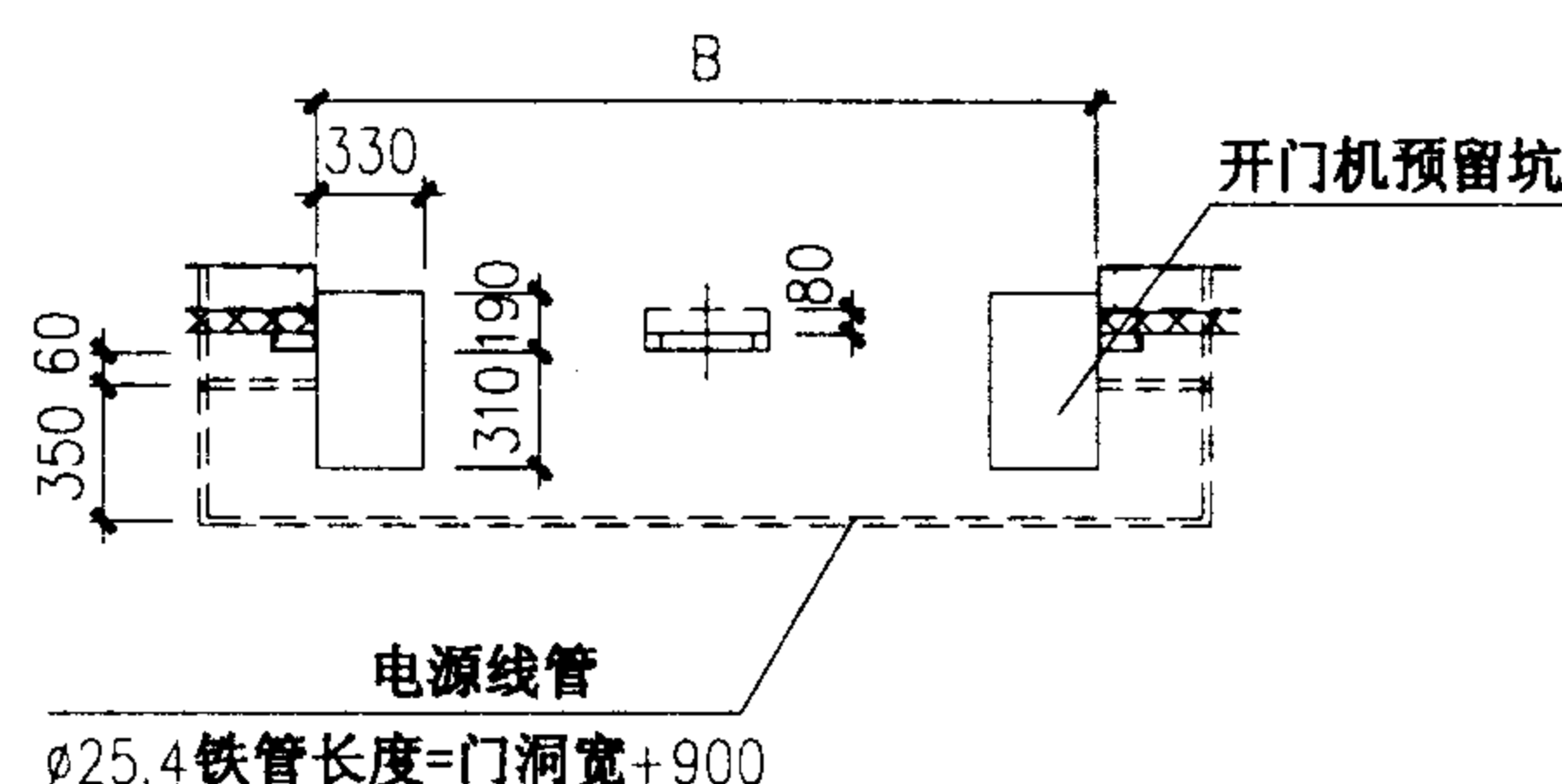
立面图



剖面图



混凝土门框平面图



钢门框平面图

- 注:
- 1、手动门下插销座应根据门扇安装好之后的位置埋设。
 - 2、开门机应预留500×330×210坑，待开门机就位后用混凝土填平。

PM 平开门门框预埋件安装图

图集号 03J611-4

审核 王旭光 校对 陈永美 设计 刘心明

页 44

KM 车库门说明

1 概述

车库门是利用弹簧力平衡门扇重量的专用提升门。导轨设置在门洞的两侧，并平行延伸吊挂于顶棚下，开门时由开门机传动部件带动门扇沿门洞边的导轨转折移动贴近于顶棚。

车库门占用门洞左右空间很少，开启灵活，开门机内设有安全保护装置，下降时遇到障碍物立即返回到全开状态。如遇停电，打开门扇外边的手动钥匙，拉开离合器，手动开启门扇，确保车辆顺利进出。

门洞宽度为2100~5400，高度为2100~3000，共有32种规格，均有电动和手动两种型式。

2 门扇材料及制作

2.1 门扇的两面采用热镀锌钢板滚压木纹花，门板外表面冲压凹凸方格，内填充硬质聚氨酯材料，表面喷塑，颜色由用户选定。

2.2 导轨是冷轧成型型材，导轨通过连接板与墙体连接固定。

3 安装调试

3.1 检查门洞口尺寸及两侧空间是否符合安装条件。

3.2 将导轨按要求安装于门洞两侧并固定好，门扇导轨装入导轨中，门扇之间用铰链连接好。

3.3 安装平衡弹簧，按要求将平衡弹簧安装于门洞的上沿或两侧。

3.4 调整轮毂的位置，安装钢丝绳，拧紧各个紧定螺栓。

3.5 调整弹簧力，运行门扇，确保灵活。

3.6 安装开门机，敷设线路，安装按钮开关及外线开关，根据

门扇两极限位置调整好行程，调试运行，保证门扇运行平稳，无噪音、无卡阻，限位可靠。

3.7 安装四边密封件，保证严密不露光。

4 主要技术参数

门 类 代 号		KM
门洞尺寸	宽度 (B)	2100~5400
	高度 (A)	2100~3000
洞口上沿预留尺寸		≥350
洞口侧边预留尺寸		≥200
电压 (V) / 频率 (Hz)		220/50
功率 (W)		70~180
运行速度 (m/min)		≈9
门扇重量 (kg/m ²)		11~12
门扇厚度		35~40

KM 车库门说明

图集号 03J611-4

审核 王祖光 校对 陈必美 设计 孙正娟 页 45

洞口宽 B 洞口高 A	2100	2400	2700	3000	3300	3600	3900	4200	4500	4800	5400
2100	 -2121	 -2421	 -2721	 -3021	 -3321	 -3621	 -3921	 -4221	 -4521	 -4821	 -5421
2400	 -2124	 -2424	 -2724	 -3024	 -3324	 -3624	 -3924	 -4224			
2700	 -2127	 -2427	 -2727	 -3027	 -3327	 -3627	 -3927				
3000	 -2130	 -2430	 -2730	 -3030	 -3330	 -3630					

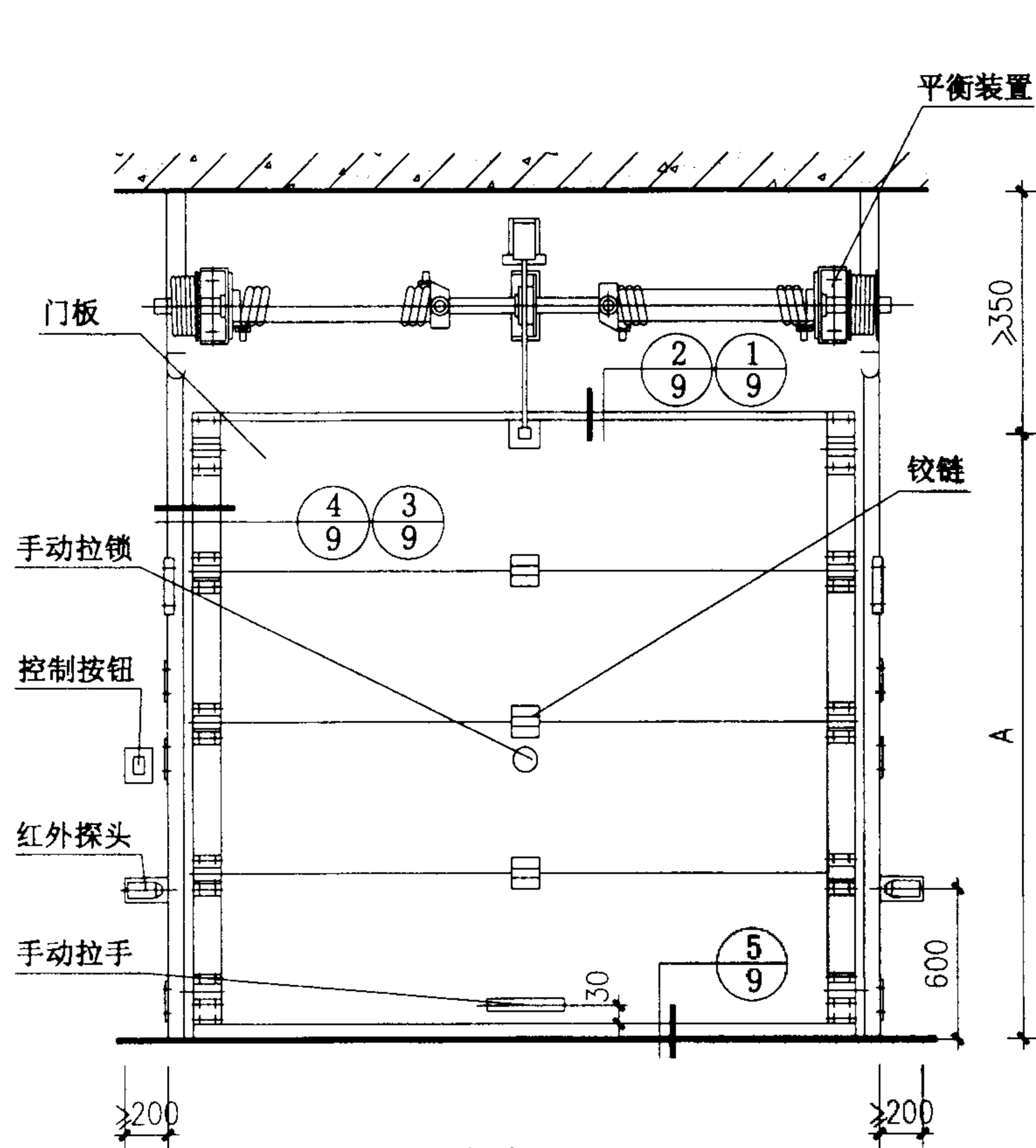
注：单块门板高为330~450。

KM 车库门选用图

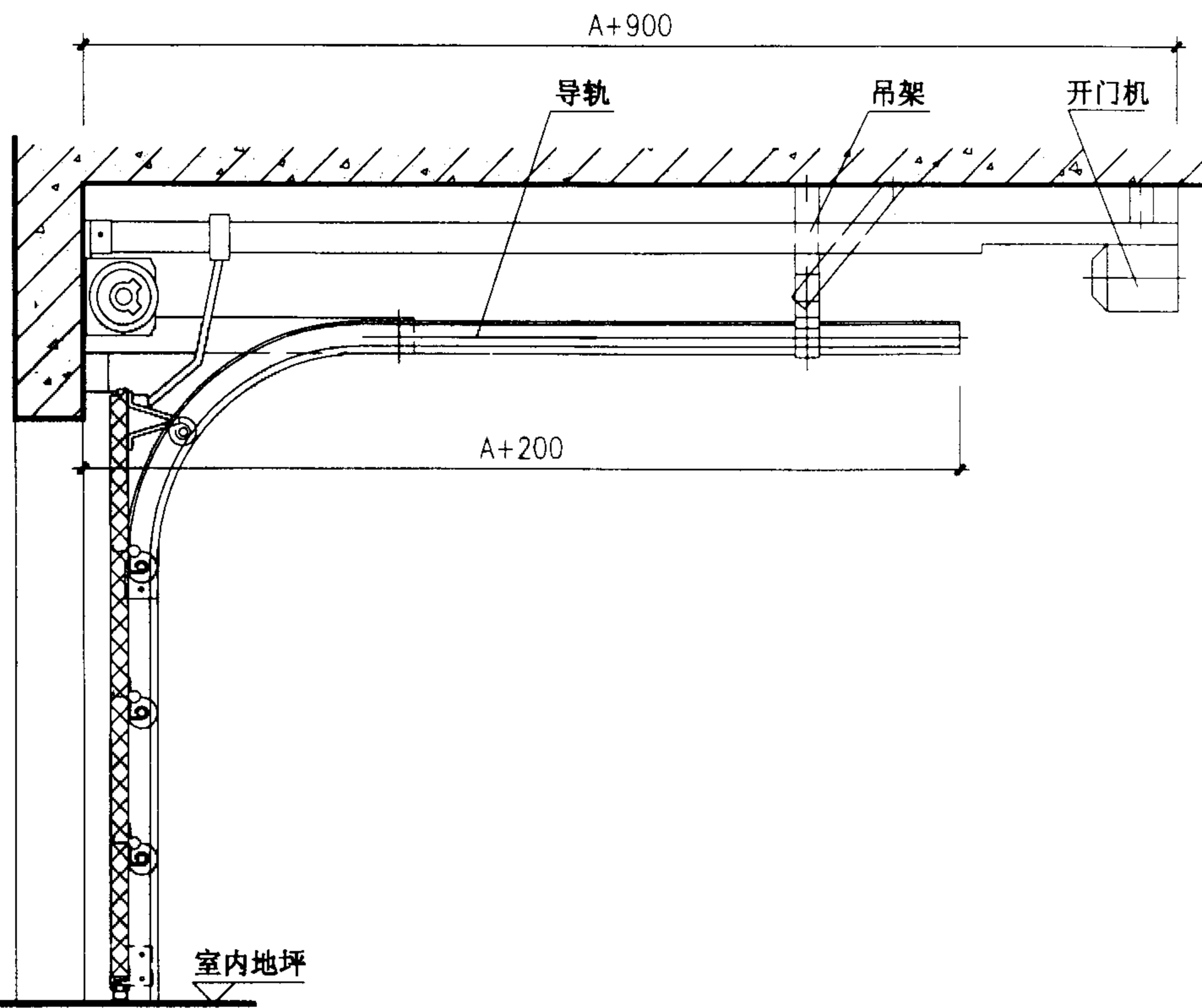
图集号 03J611-4

审核 王祖光 校对 陈必美 设计 彭心娟

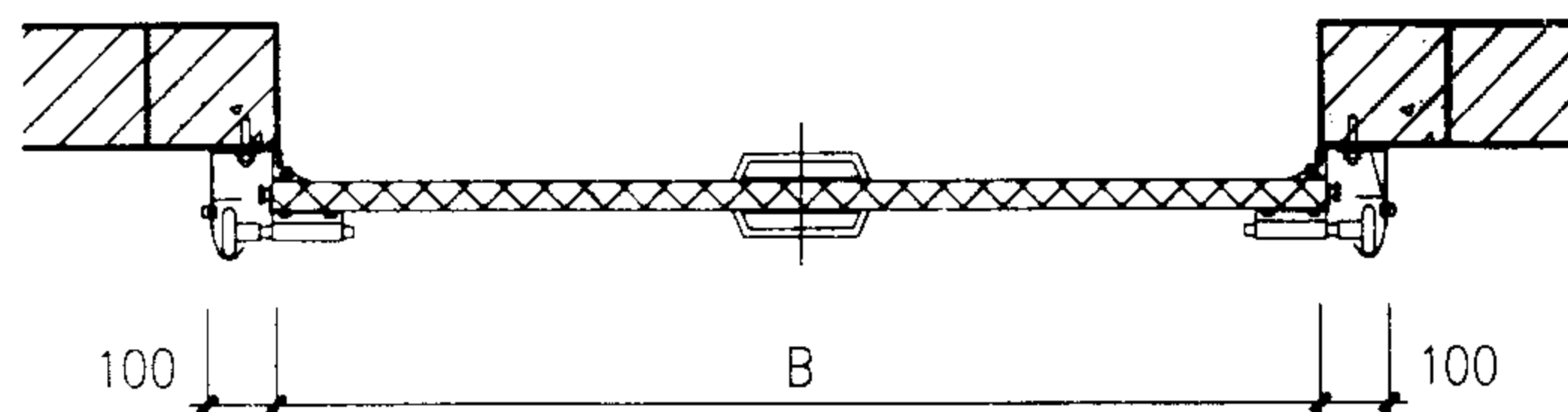
页 46



内立面图



剖面图



平面图

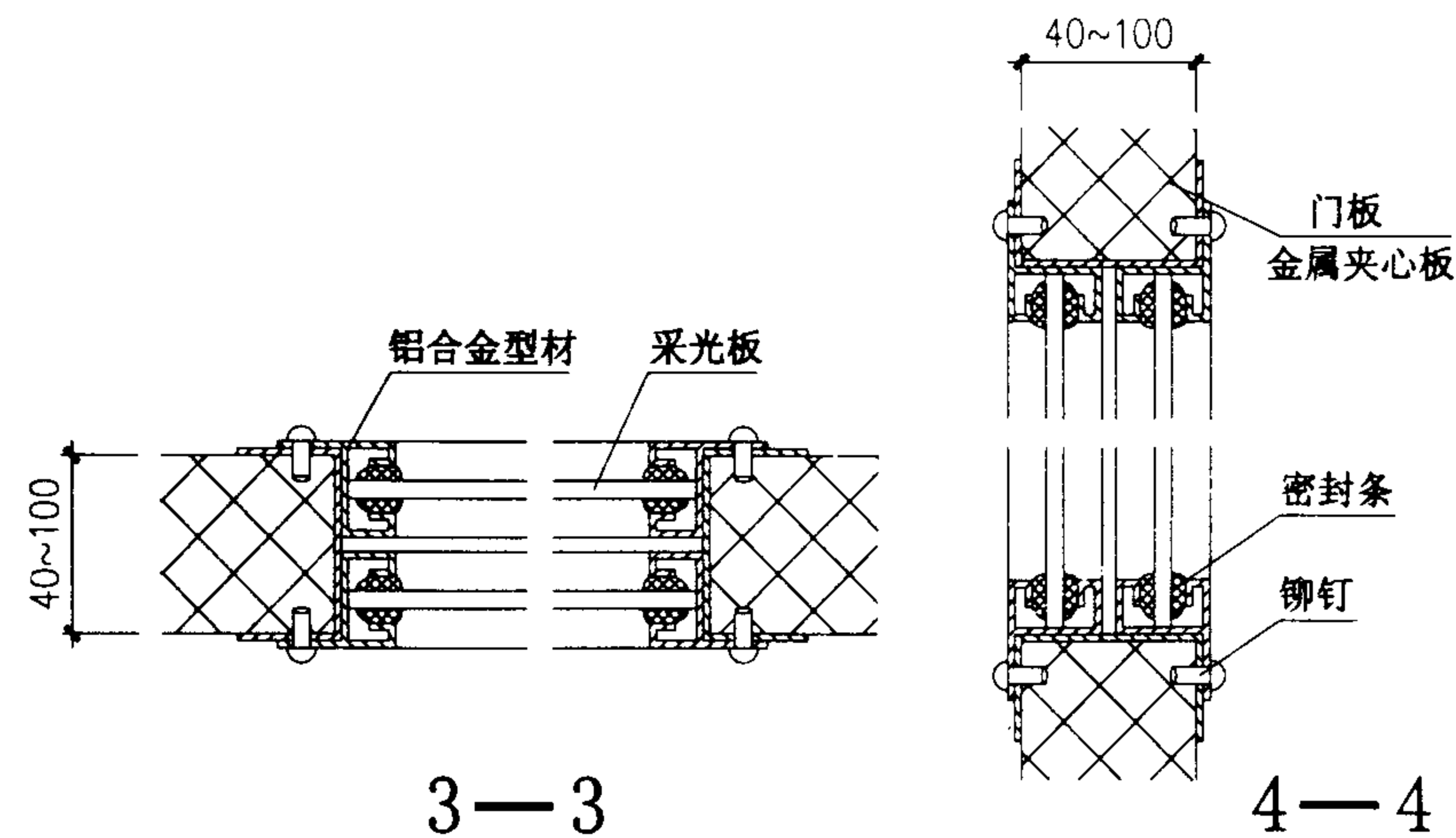
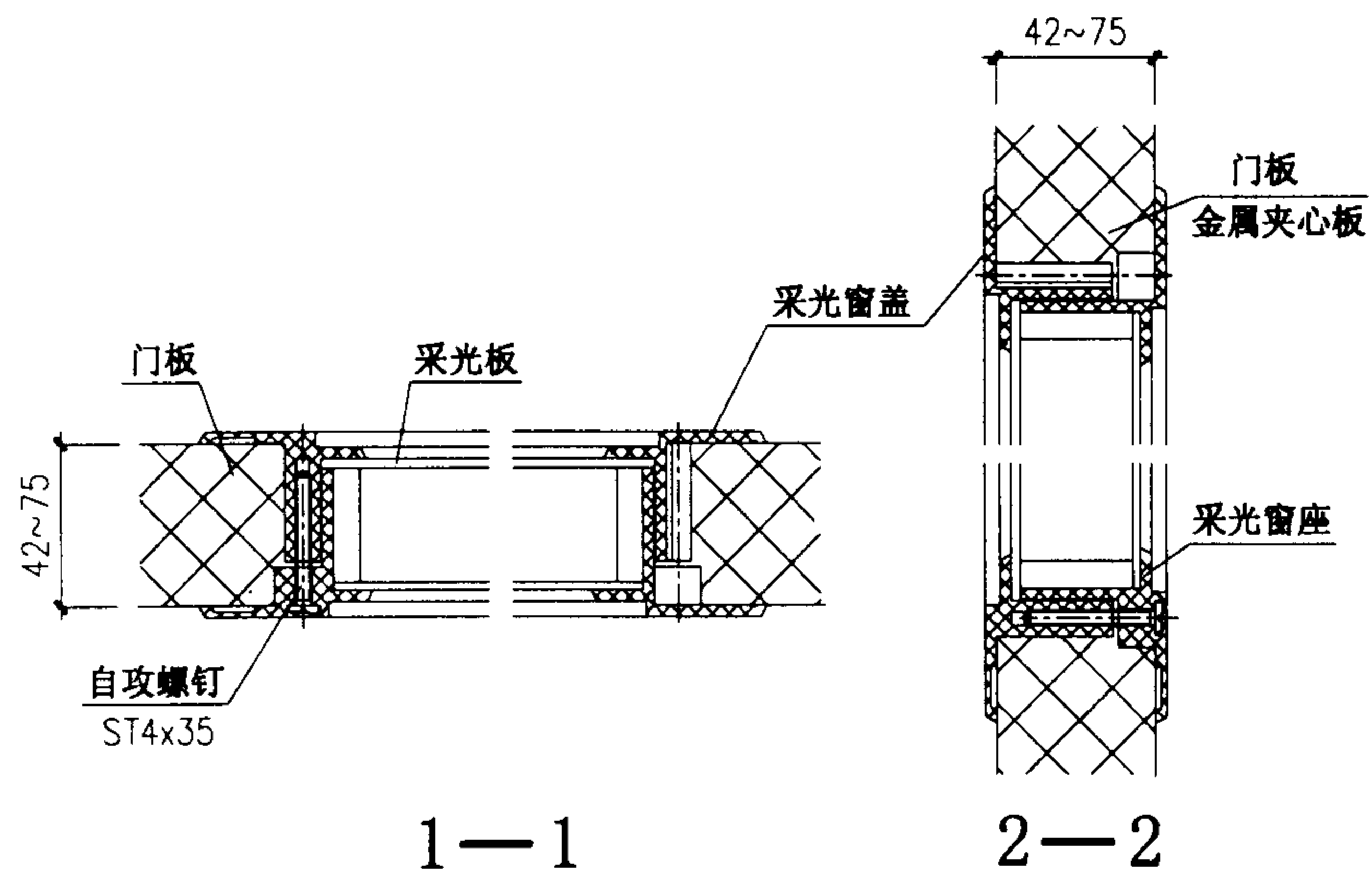
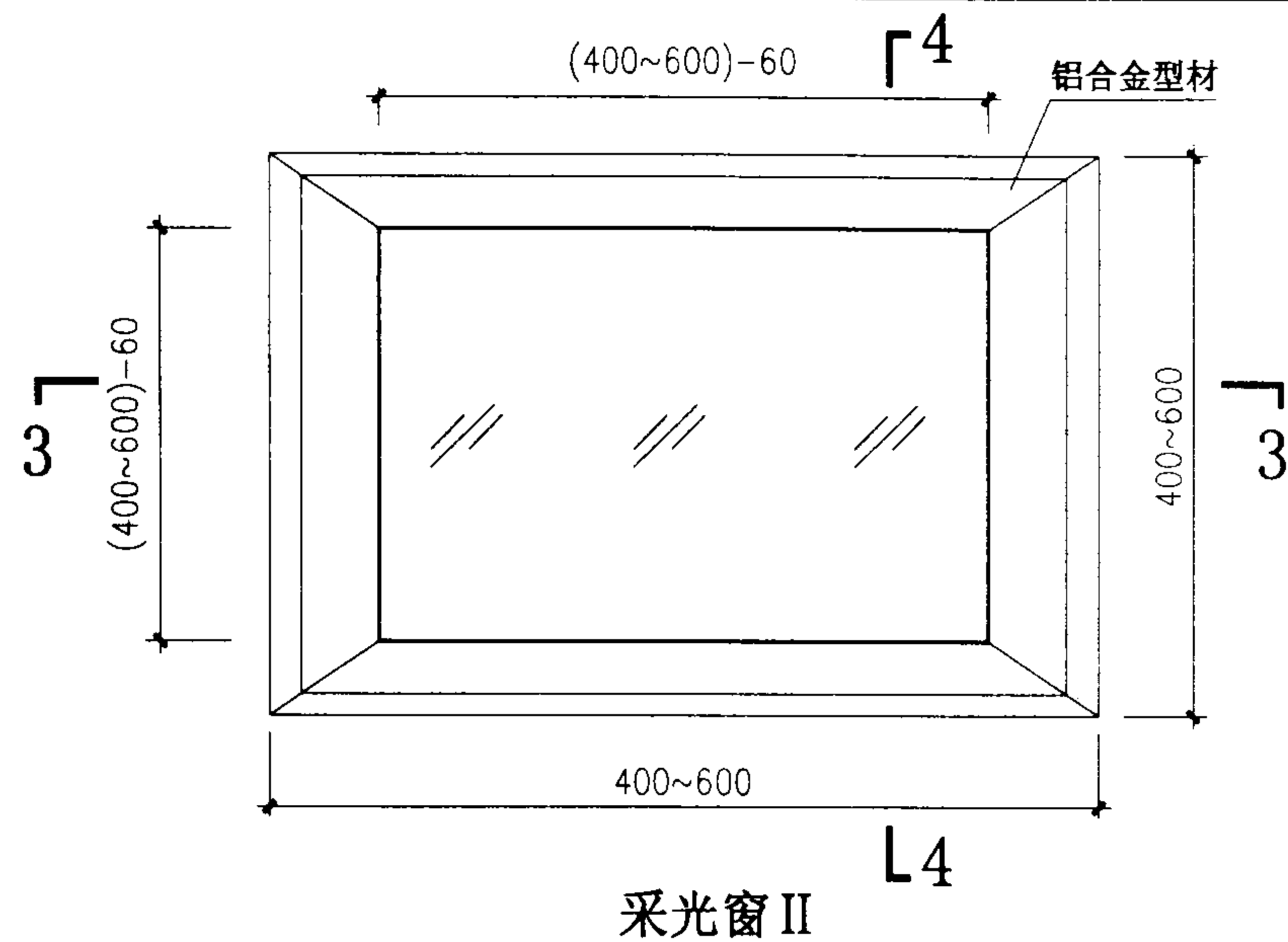
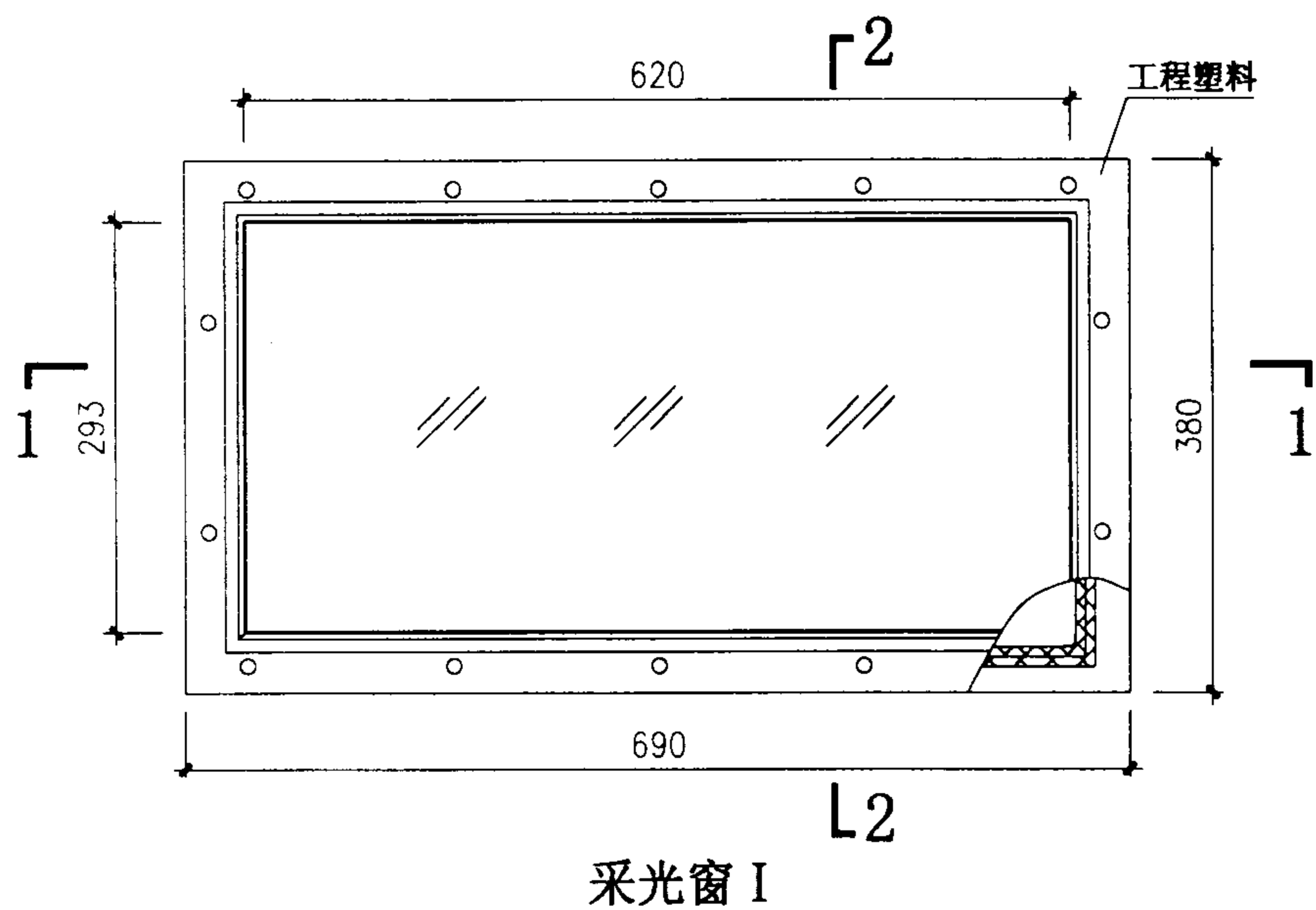
注:

- 1、安装时两轨道应平行, 偏差 $\leq 4\text{mm}$ 。
- 2、当门洞高为2700~3000时, 应增加吊挂架一付。

KM 车库门平、立、剖面图

图集号 03J611-4

审核 王沁光 校对 陈必美 设计 刘心娟 页 47



采光窗详图

图集号 03J611-4

审核 王祖光 校对 陈永美 设计 陈永美

页 48



ZSM 提升门



JM 卷帘门



ZSM 提升门



JM 卷帘门



TM₁ 推拉门



TM₂ 推拉门



TM₁ 推拉门



TM₂ 推拉门



ZM 折叠门



FM 上翻门



ZM 折叠门



FM 上翻门



PM 平开门



KM 车库门



PM 平开门



KM 车库门

主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位	中国建筑标准设计研究院	张树君	010-88361155-112
	江苏金秋竹门业有限公司	倪剑松	0523-4831684、4810456

主编单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院	王祖光	010-88361155-205
-------------	-----	------------------