

GUOJI AJI ANZHUBI A0ZHUNSHENJI 22J611-4

国家建筑标准设计图集

22J611-4

(替代 03J611-4)

金属结构大门

中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集

22J611-4

(替代 03J611-4)

金属结构大门

中国建筑标准设计研究院 组织编制

中国标准出版社

北 京

《金属结构大门》编审名单

编制组负责人：乐嘉龙 顾京蕾

编制组成员：朱运超 陈 钢 曹赢丹 刘 佳 董 超 何长军 侯荣立
李 军 张建祥

审查组长：蔡昭昫

审查组成员：李正刚 顾泰昌 张 辛 单立欣 马 宁 许 岩 尹 桔
顾伯岳 王晓飞 焦冀增

项目负责人：顾京蕾

项目技术负责人：郭 景

国标图集热线电话：010-68799100 联系电话：010-88426737

查阅国标图集相关信息请登录国家建筑标准设计网站（www.chinabuilding.com.cn）

金属结构大门

主编单位 中国建筑标准设计研究院(中国建筑标准设计研究院有限公司) 统一编号 GJB T-1609
宝都国际信息技术有限公司

实行日期 二〇二二年十二月一日

图集号 22J611-4

主编单位负责人 张如松

主编单位技术负责人 刘江波

技术审定人 刘江波

设计负责人 王宗雷

目 录

总说明	1
平开门	
平开门说明	1-1
平开门工程实例	1-2
平开门(有门框)选用表	1-3
平开门(无门框)选用表	1-4
平开门(有门框)平、立、剖面图	1-5
平开门(有门框)详图	1-6
平开门(无门框)平、立、剖面图	1-7
平开门(无门框)详图	1-8
保温门保温做法示意图	1-9
平开门防风门闩做法示意图	1-10
平开门防脱链做法示意图	1-11
平开门门楣预埋件示意图	1-12
推拉门	
推拉门说明	2-1

推拉门工程实例	2-2
推拉门(单向)选用表	2-3
推拉门(双向)选用表	2-4
推拉门(单向)平、立、剖面图	2-5
推拉门(双向)平、立、剖面图	2-6
推拉门详图	2-7
推拉门门楣预埋件示意图	2-8
折叠门	
折叠门说明	3-1
折叠门工程实例	3-2
折叠门选用表	3-3
折叠门(手动)平、立、剖面图	3-4
折叠门(手动)详图	3-5
折叠门(电动)平、立、剖面图	3-6

目 录

图集号 22J611-4

审核 江世哲 校对 乐嘉龙 设计 何长军

页 I

折叠门(电动)详图	3-7
折叠门门樘预埋件示意图	3-8
增强树脂板上叠门说明	3-9
增强树脂板上叠门工程实例	3-10
增强树脂板上叠门选用表	3-11
增强树脂板上叠门平、立、剖面图	3-12
增强树脂板上叠门详图	3-13
增强树脂板上叠门门框示意图	3-14
增强树脂板侧叠门说明	3-15
增强树脂板侧叠门工程实例	3-16
增强树脂板侧叠门平、立面图	3-17
增强树脂板侧叠门剖面图、详图	3-18
增强树脂板侧叠门门框示意图	3-19
滑升门	
滑升门说明	4-1
滑升门工程实例	4-3
滑升门(A、B型)选用表	4-4
滑升门(C、D型)选用表	4-5
滑升门(A型)平、立、剖面图	4-6
滑升门(B型)平、立、剖面图	4-7
滑升门(C型)平、立、剖面图	4-8
滑升门(D型)平、立、剖面图	4-9
滑升门门樘预埋件示意图	4-10
滑升门门框示意图	4-11

透明分节门	
透明分节门说明	5-1
透明分节门工程实例	5-2
透明分节门选用表	5-3
透明分节门(混凝土框)平、立、剖面图	5-4
透明分节门(钢框)平、立、剖面图	5-5
中柱组合透明分节门平、立面图	5-6
透明分节门详图	5-7
上折门	
上折门说明	6-1
上折门工程实例	6-2
上折门选用表	6-3
上折门(关闭状态)平、立、剖面图	6-4
上折门(开启状态)平、立、剖面图	6-5
上折门(带小门)平、立、剖面图	6-6
上折门详图	6-7
附录	
附录A 钢筋混凝土雨篷做法	7-1
附录B 钢结构雨篷做法	7-2
附录C 钢门性能表	7-3
附录D 工业建筑外门节能设计要点	7-4
附录E 金属板大门抗风压设计要点	7-5
相关技术资料	

目 录							图集号	22J611-4
审核	江世哲	江世哲	校对	乐嘉龙	设计	何长军	页	II

总 说 明

1 编制依据

本图集依据的主要标准规范:

- 《钢结构设计标准》GB 50017-2017
- 《建筑结构荷载规范》GB 50009-2012
- 《铝合金结构设计规范》GB 50429-2007
- 《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210-2018
- 《工业建筑节能设计统一标准》GB 51245-2017
- 《钢门窗》GB/T 20909-2017
- 《铝合金门窗》GB/T 8478-2020
- 《人行自动门通用技术要求》GB/T 34616-2017
- 《电动门窗通用技术要求》GB/T 39188-2020
- 《建筑门窗洞口尺寸系列》GB/T 5824-2021
- 《优质碳素结构钢冷轧钢板和钢带》GB/T 13237-2013
- 《彩色涂层钢板及钢带》GB/T 12754-2019
- 《连续热镀锌和锌合金镀层钢板及钢带》GB/T 2518-2019
- 《建筑门窗、幕墙用密封胶条》GB/T 24498-2009
- 《建筑用钢门窗型材》JG/T 115-2018
- 《聚碳酸酯(PC)中空板》JG/T 116-2012
- 《聚碳酸酯(PC)实心板》JG/T 347-2012
- 《玻璃纤维增强树脂中空采光板》JC/T 2375-2016
- 《建筑门窗五金件 合页(铰链)》JG/T 125-2017

《工业滑升门》JG/T 353-2012

当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时,本图集与现行工程建设标准不符的内容、限制或淘汰的技术或产品,视为无效。工程技术人员在参考使用时,应注意加以区分,并应对本图集相关内容进行复核后选用。

2 适用范围

本图集适用于各种新建和改扩建的一般工业建筑、民用建筑的商业库房与车库建筑等,可供建筑设计和工程施工、监理等相关人员使用。

3 内容、代号、规格

3.1 本图集集中的内容详见表1。

表1 内容一览表

序号	名称	内容
1	平开门	保温门, 非保温门
2	推拉门	
3	折叠门	
4	滑升门	非保温门
5	透明分节门	
6	上折门	保温门, 非保温门

注:滑升门和透明分节门宜用于室内门,如用于室外门时,应进行二次设计。

3.2 本图集集中的各类门类代号、选材及规格详见表2。

总 说 明							图集号	22J611-4		
审核	朱运超		校对	侯荣立	125	设计	何长军	何	页	1

表2 门类代号及规格 (mm)

序号	类别	代号	名称	规格	备注
1	平开门	PM1	钢平开门 (有门框)	宽3000~6000 高3000~6000	手动 电动
		PM2	不锈钢平开门 (有门框)		
		PM3	铝合金平开门 (有门框)		
		PM4	钢平开门 (无门框)		
		PM5	不锈钢平开门 (无门框)		
		PM6	铝合金平开门 (无门框)		
2	推拉门	TM1	钢推拉门 (单向)	宽3000~6000 高3000~6000	手动 电动
		TM2	不锈钢推拉门 (单向)		
		TM3	铝合金推拉门 (单向)		
		TM4	钢推拉门 (双向)		
		TM5	不锈钢推拉门 (双向)		
		TM6	铝合金推拉门 (双向)		
3	折叠门	ZM1	钢折叠门	宽3000~6000 高3000~6000	手动, 电动 适用普通 门型
		ZM2	不锈钢折叠门		
		ZM3	铝合金折叠门		
		ZM4	增强树脂板上叠门	宽3000~6000 高3000~6000	电动, 适用 超大门型
		ZM5	增强树脂板侧叠门	宽6000~12000 高9000	电动, 适用 超大门型
4	滑升门	SM1	钢板型滑升门	宽3000~6000 高3000~6000	电动 A标准型 B高扬程型 C垂直型 D低扬程型
		SM2	铝板型滑升门		
		SM3	透明型滑升门		
5	透明分节门	GM1	普通透明分节门	宽3000~6000 高2400~4800	电动
		GM2	中柱组合透明分节门	宽6000~12000 高2400~4800	电动

续表2

序号	类别	代号	名称	规格	备注
6	上折门	KM1	钢上折门	宽3000~6000 高3000~6000	电动
		KM2	不锈钢上折门		
		KM3	铝合金上折门		

4 选用说明

4.1 考虑不同地区风荷载的差异, 本图集中各大门提出的均为基本风压, 选用时应复核是否满足建筑所在地区的风压强度, 并进行二次工程设计。对于门洞尺寸超过6000mm×6000mm的大门, 也需由厂家进行二次工程设计。风压大的地区, 大门应采取有效安全的抗风措施, 根据要求加设抗风门闩、防脱链条或防脱轨等构造做法。

4.2 有节能要求的建筑大门, 其节能设计应满足现行国家标准《工业建筑节能设计统一标准》GB 51245的相关要求。有保温要求的应根据附表C-3的保温性能分级要求进行设计。节能门与保温门均应由生产厂家进行二次设计。

4.3 有防火要求大门的保温填充材料应用岩棉或阻燃材料。对有防腐蚀要求的大门, 生产厂家应根据不同的防腐蚀要求, 进行二次设计。

4.4 各类门的门樘、门扇、五金件的防腐防锈措施及色彩要求, 应根据工程要求设计确定, 由厂家进行二次设计。

4.5 门的规格尺寸, 一般情况下可按照本图集所提供的门选用表(图)直接选用, 如本图集不能满足具体工程设计的需

总 说 明				图集号	22J611-4
审核	朱运超	校对	侯荣立	设计	何长军
				页	2

要时，可与专业生产厂家协商，按非标准规格尺寸加工生产。有特殊要求的门，专业生产厂家需要做二次设计。

4.6 本图集中各种门选用表（图）的门洞高度是指室内地坪至门洞顶的门洞高度。

5 材料与安装

5.1 门一般以钢门扇框为主，门扇面板采用1.0mm~1.2mm厚彩钢板或铝合金板；门扇骨架采用2mm壁厚型钢；门框采用1.5mm镀锌钢板，钢板应采用Q345级钢材，有特殊要求的门扇框，可选用铝合金材料，铝合金应采用6061型号，门扇内龙骨纵向及横向间距均不应小于500mm。

5.2 采用不锈钢的门，推荐采用304系列不锈钢，门框、门扇应采用不锈钢冷轧薄钢板。所有加固件、紧固件等可采用不锈钢热轧钢材。

5.3 本图集门安装缝隙均按10mm表示，项目设计时可根据实际需要调整。一般门缝隙可用水泥砂浆填缝，也可用发泡聚氨酯灌缝，凡有防火要求的门必须用水泥砂浆填缝。

5.4 本图集砂浆按材料比例表述的，预拌砂浆等级可参见行业标准《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223-2010条文说明的表1“预拌砂浆与传统砂浆的对应关系”。

5.5 门框安装允许偏差要求见表3。

表3 安装允许偏差 (mm)

门槽口 宽度、高度	门槽口 对角线长度差	正面/侧面 垂直度	横框 水平度	横框 标高
>3000	>3000	3	3	5
3	4	3	3	5

注：表中数据引自《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210-2018。

5.6 本图集各种门的安装详图做法有钢筋混凝土与钢结构门框。安装在钢结构上的门由于安装缝隙较小，可以直接焊接，当缝隙较大时，可加钢板垫块焊接，均应由结构专业进行工程计算和设计。

5.7 本图集中平开门、推拉门、折叠门应满足的基本风压为0.55kPa，在基本风压不大于0.85kPa的风压作用下，本图集附录给出了门扇框和龙骨做法；增强树脂板上叠门、增强树脂板侧叠门和上折门等抗风压基本性能应满足建筑所在地区的抗风压等级，并进行二次工程设计；滑升门和透明分节门适用于室内门，应满足所在地区的抗风压等级和相关国家规范和标准的要求。

5.8 钢门扇框用型钢规格型号见表4，适用于平开门、推拉门、折叠门和上折门。选用其他规格型号时，应根据工程项目建设地点的基本风压进行计算复核，详见附录E“金属板大门抗风压设计要点”。其变形限值为：挠度不大于L/250和3mm，取两者最小值。

表4 钢门扇框用型钢规格

基本风压	0.55 kN/m ²	0.85 kN/m ²
型钢规格	矩管 60mm×120mm×4mm	矩管 100mm×150mm×4mm

注：1. 本表型钢规格适用于平开门、推拉门、折叠门和上折门。

2. 其他门型，如增强树脂板上叠门、增强树脂板侧叠门、滑升门、透明分节门等所用型钢规格需由工程二次设计。

5.9 门扇在安装前必须进行检查，如因运输、储存不慎导致翘曲、变形时，应修复后才能进行安装。

总 说 明

图集号 22J611-4

审核 朱运超  校对 乐嘉龙  设计 何长军  页 3

6 安全措施

6.1 推拉门应设限位装置（可选用机械或电子限位器），大门内设小门的应加安全锁装置，大门的启闭应有防夹伤安全装置。

6.2 本图集中的混凝土预埋件按6000mm×6000mm大门门框设计，超过该尺寸的大门，其预埋件应由工程进行二次设计，以及布置合页与铰链等。

7 其他

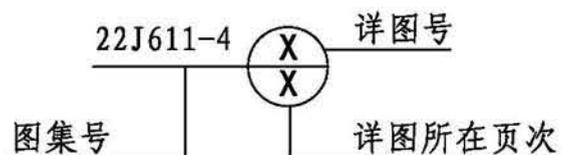
7.1 门扇出厂须严格按照国家标准、行业标准进行检验。对尚无国家标准及行业标准的，应以企业标准进行出厂前的检验，并出具产品质量合格证，验收合格后方可出厂。

7.2 本图集所注尺寸除注明者外，均以毫米（mm）为单位；重量以千克（kg）为单位。

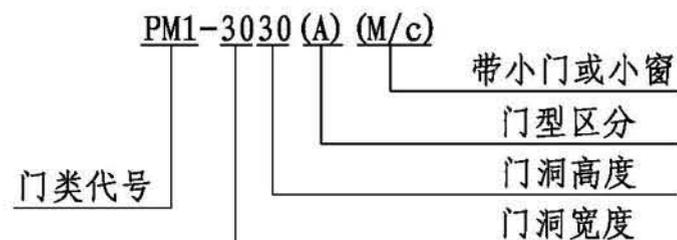
7.3 图集未尽事宜，应按照国家相关规范、标准执行。

8 索引及选用

8.1 本图集各类门型详图的索引方法，如下图所示。



8.2 门型选用方法：



注：1. 对于平开门、推拉门和折叠门等门型：A为手动门，B为电动门。

对于滑升门门型：A为标准型滑升门，B为高扬程型滑升门，

C为垂直型滑升门，D为低扬程型滑升门，均为电动门。

对于透明分节门门型：A为丙烯酸树脂，B为聚碳酸酯，C为平板玻璃，

D为夹丝平板玻璃，E为铝树脂复合板，均为电动门。

对于上折门只有电动门一种门型，故不再标注字母。

2. M为带小门，c为带小窗。

总 说 明							图集号	22J611-4	
审核	朱运超		校对	乐嘉龙		设计	何长军	页	4

平开门说明

1 概述

1.1 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，可做室外与室内门型。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，具备电动控制功能。

1.2 门洞宽度为3000mm~6000mm，高度为3000mm~6000mm，均有电动和手动两种型式。门为保温型或不保温型，需在选用时说明。

1.3 平开门抗风性能中基本风压应不低于0.55kPa，并满足建筑所在地区的抗风压等级要求，否则应进行二次工程设计。

1.4 如有建筑节能要求，应满足附录D和现行国家标准《工业建筑节能设计统一标准》GB 51245的规定。

2 门扇材料及制作

2.1 门扇边框采用冷轧方钢管或型钢和槽钢组合焊接。一般门型门扇门板采用彩色压型钢板、不锈钢板或铝合金板，保温门填充材料为岩棉。

2.2 门扇门框下料后应校平直，边梃采用电弧焊接，门扇制成后应校平直，误差不得超过表1参数。

表1 门扇门框偏差表 (mm)

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

2.3 一般门型的边框加工制作经检验合格后再铺设面板；保温门型的边框加工完成后将门板嵌入其中，四角边梃焊接。

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梃，将开门机连杆与门扇固定。

3.4 电器控制箱装于室内，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

平开门的代号为PM，主要技术参数见表2。

表2 平开门技术参数

名称	参数
门洞宽度 (W) (mm)	3000 ~ 6000
门洞高度 (H) (mm)	3000 ~ 6000
门扇厚度 (mm)	50 ~ 75
钢、不锈钢表面门扇重量 (kg/m ²)	25 ~ 35
电动门电流 (A)	3
电动门电压 (V) / 频率 (Hz)	220/50
最大转角	90° ~ 120°

平开门说明

图集号

22J611-4

审核 王志伟

法坤

校对 江世哲

下

设计 何长军

何

页

1-1

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录



平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

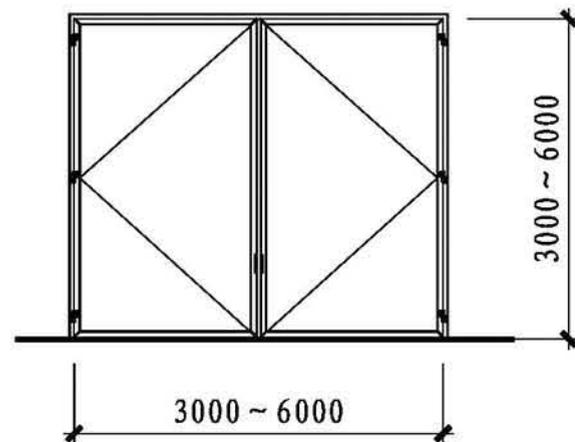
上折门

附录

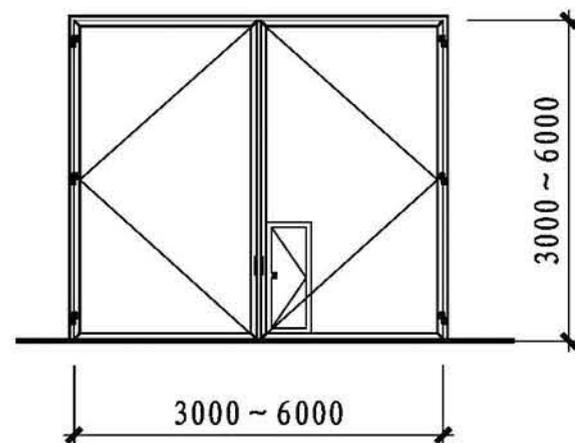
平开门工程实例						图集号	22J611-4
审核	王志伟	张冲	校对	江世哲	陈	设计	何长军
						页	1-2

平开门 (有门框) 选用表 (mm)

门洞高度	门洞宽度					
	3000	3600	4200	4800	5400	6000
3000	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
	PM2	PM2	PM2	PM2	PM2	PM2
	PM3	PM3	PM3	PM3	PM3	PM3
	-3030A	-3630A	-4230A	-4830A	-5430A	-6030A
	-3030AM	-3630AM	-4230AM	-4830AM	-5430AM	-6030AM
-3030B	-3630B	-4230B	-4830B	-5430B	-6030B	
-3030BM	-3630BM	-4230BM	-4830BM	-5430BM	-6030BM	
3600	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
	PM2	PM2	PM2	PM2	PM2	PM2
	PM3	PM3	PM3	PM3	PM3	PM3
	-3036A	-3636A	-4236A	-4836A	-5436A	-6036A
	-3036AM	-3636AM	-4236AM	-4836AM	-5436AM	-6036AM
-3036B	-3636B	-4236B	-4836B	-5436B	-6036B	
-3036BM	-3636BM	-4236BM	-4836BM	-5436BM	-6036BM	
4200	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
	PM2	PM2	PM2	PM2	PM2	PM2
	PM3	PM3	PM3	PM3	PM3	PM3
	-3042A	-3642A	-4242A	-4842A	-5442A	-6042A
	-3042AM	-3642AM	-4242AM	-4842AM	-5442AM	-6042AM
-3042B	-3642B	-4242B	-4842B	-5442B	-6042B	
-3042BM	-3642BM	-4242BM	-4842BM	-5442BM	-6042BM	
4800	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
	PM2	PM2	PM2	PM2	PM2	PM2
	PM3	PM3	PM3	PM3	PM3	PM3
	-3048A	-3648A	-4248A	-4848A	-5448A	-6048A
	-3048AM	-3648AM	-4248AM	-4848AM	-5448AM	-6048AM
-3048B	-3648B	-4248B	-4848B	-5448B	-6048B	
-3048BM	-3648BM	-4248BM	-4848BM	-5448BM	-6048BM	
5400	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
	PM2	PM2	PM2	PM2	PM2	PM2
	PM3	PM3	PM3	PM3	PM3	PM3
	-3054A	-3654A	-4254A	-4854A	-5454A	-6054A
	-3054AM	-3654AM	-4254AM	-4854AM	-5454AM	-6054AM
-3054B	-3654B	-4254B	-4854B	-5454B	-6054B	
-3054BM	-3654BM	-4254BM	-4854BM	-5454BM	-6054BM	
6000	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
	PM2	PM2	PM2	PM2	PM2	PM2
	PM3	PM3	PM3	PM3	PM3	PM3
	-3060A	-3660A	-4260A	-4860A	-5460A	-6060A
	-3060AM	-3660AM	-4260AM	-4860AM	-5460AM	-6060AM
-3060B	-3660B	-4260B	-4860B	-5460B	-6060B	
-3060BM	-3660BM	-4260BM	-4860BM	-5460BM	-6060BM	



平开门



带小门平开大门

注: 1. PM1为钢平开门 (有门框), PM2为不锈钢平开门 (有门框), PM3为铝合金平开门 (有门框); A为手动门, B为电动门。
2. 可带小门, 设计选用时加字母M。

平开门 (有门框) 选用表

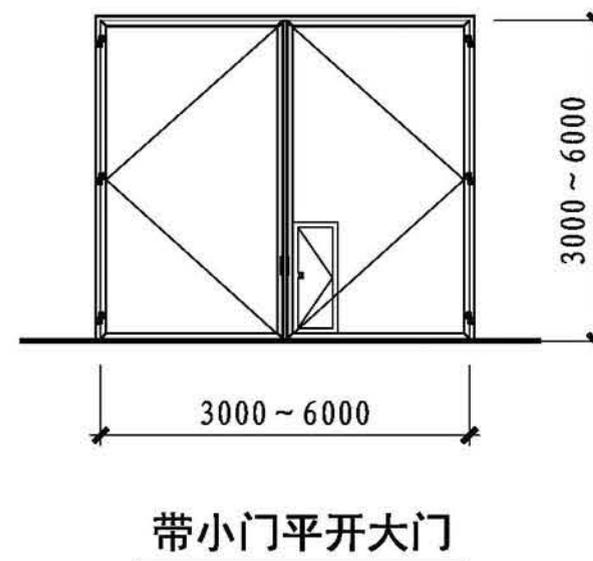
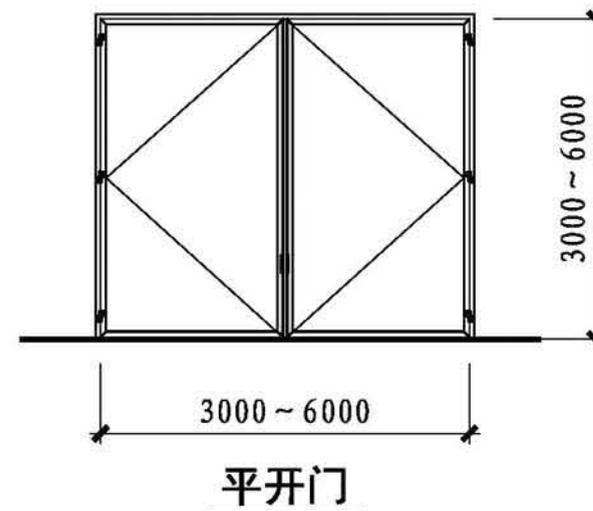
图集号 22J611-4

审核 王志伟 设计 何长军

页 1-3

平开门 (无门框) 选用表 (mm)

门洞高度	门洞宽度					
	3000	3600	4200	4800	5400	6000
3000	PM4	PM4	PM4	PM4	PM4	PM4
	PM5	PM5	PM5	PM5	PM5	PM5
	PM6	PM6	PM6	PM6	PM6	PM6
	-3030A	-3630A	-4230A	-4830A	-5430A	-6030A
	-3030AM	-3630AM	-4230AM	-4830AM	-5430AM	-6030AM
3600	PM4	PM4	PM4	PM4	PM4	PM4
	PM5	PM5	PM5	PM5	PM5	PM5
	PM6	PM6	PM6	PM6	PM6	PM6
	-3036A	-3636A	-4236A	-4836A	-5436A	-6036A
	-3036AM	-3636AM	-4236AM	-4836AM	-5436AM	-6036AM
4200	PM4	PM4	PM4	PM4	PM4	PM4
	PM5	PM5	PM5	PM5	PM5	PM5
	PM6	PM6	PM6	PM6	PM6	PM6
	-3042A	-3642A	-4242A	-4842A	-5442A	-6042A
	-3042AM	-3642AM	-4242AM	-4842AM	-5442AM	-6042AM
4800	PM4	PM4	PM4	PM4	PM4	PM4
	PM5	PM5	PM5	PM5	PM5	PM5
	PM6	PM6	PM6	PM6	PM6	PM6
	-3048A	-3648A	-4248A	-4848A	-5448A	-6048A
	-3048AM	-3648AM	-4248AM	-4848AM	-5448AM	-6048AM
5400	PM4	PM4	PM4	PM4	PM4	PM4
	PM5	PM5	PM5	PM5	PM5	PM5
	PM6	PM6	PM6	PM6	PM6	PM6
	-3054A	-3654A	-4254A	-4854A	-5454A	-6054A
	-3054AM	-3654AM	-4254AM	-4854AM	-5454AM	-6054AM
6000	PM4	PM4	PM4	PM4	PM4	PM4
	PM5	PM5	PM5	PM5	PM5	PM5
	PM6	PM6	PM6	PM6	PM6	PM6
	-3060A	-3660A	-4260A	-4860A	-5460A	-6060A
	-3060AM	-3660AM	-4260AM	-4860AM	-5460AM	-6060AM



注: 1. PM4为钢平开门 (无门框), PM5为不锈钢平开门 (无门框), PM6为铝合金平开门 (无门框); A为手动门, B为电动门。
2. 可带小门, 设计选用时加字母M。

平开门 (无门框) 选用表

图集号 22J611-4

审核 王志伟 设计 何长军

页 1-4

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

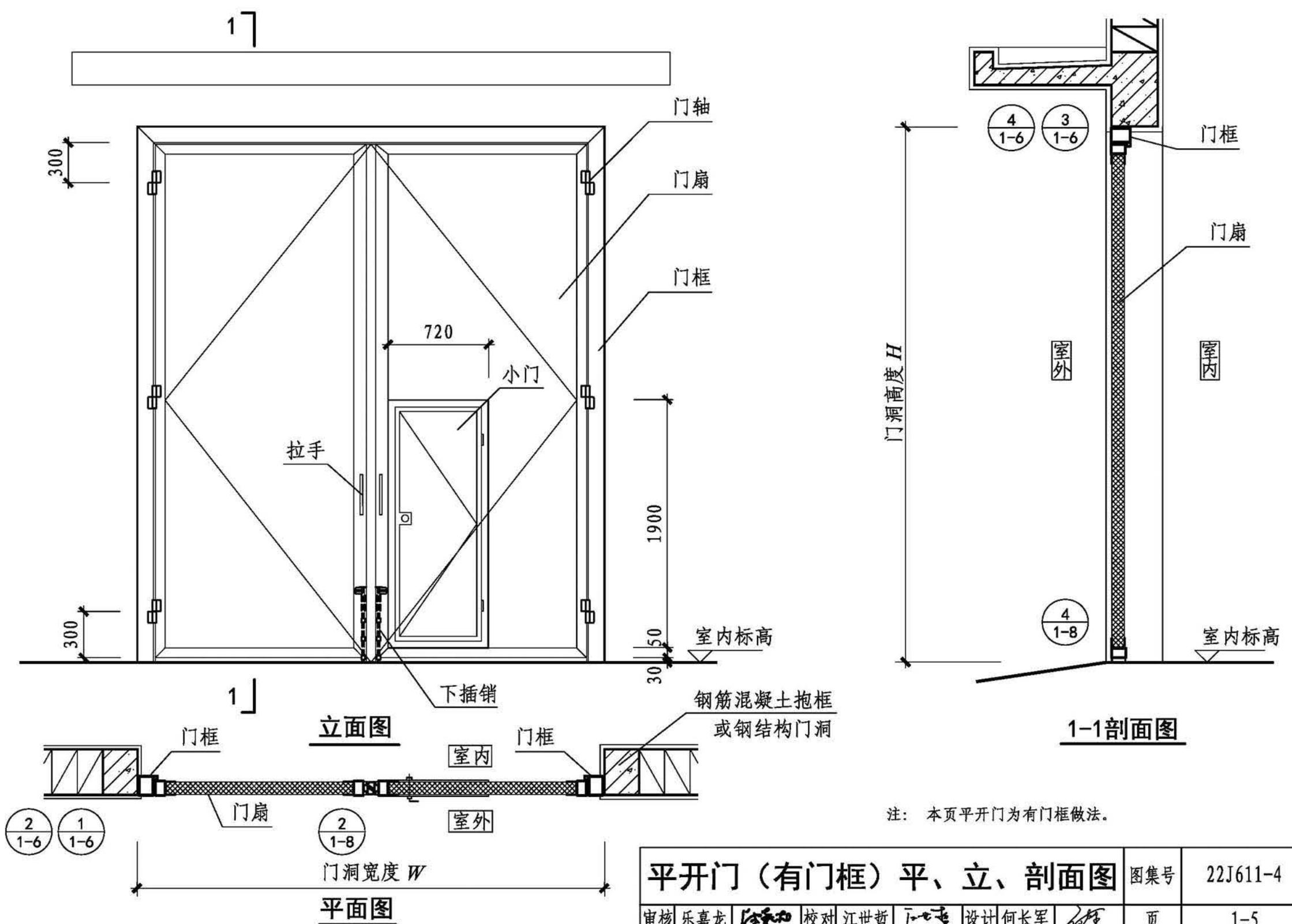
折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录



注：本页平开门为有门框做法。

平开门（有门框）平、立、剖面图				图集号	22J611-4
审核	乐嘉龙	设计	何长军	页	1-5

平开门

推拉门

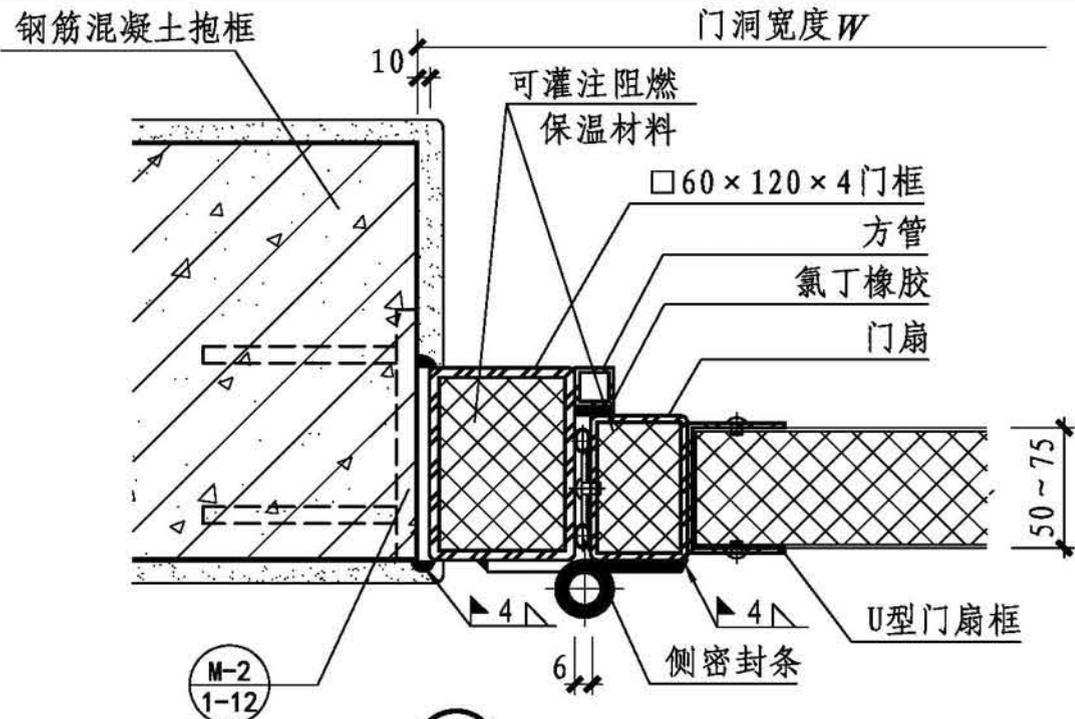
折叠门

滑升门

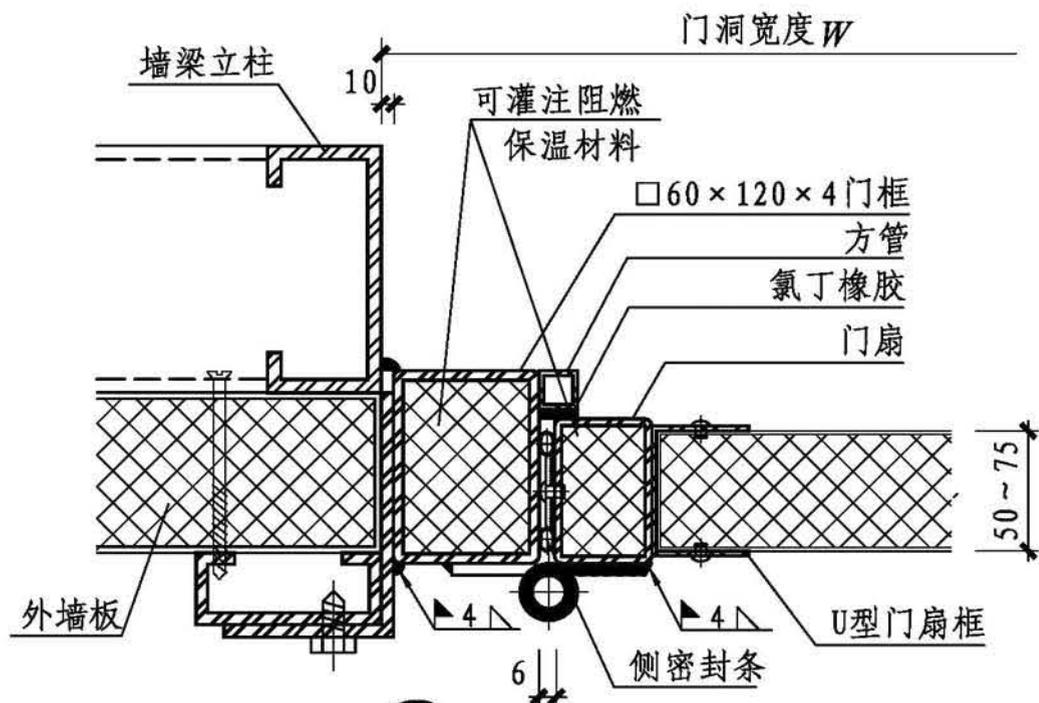
透明分节门

上折门

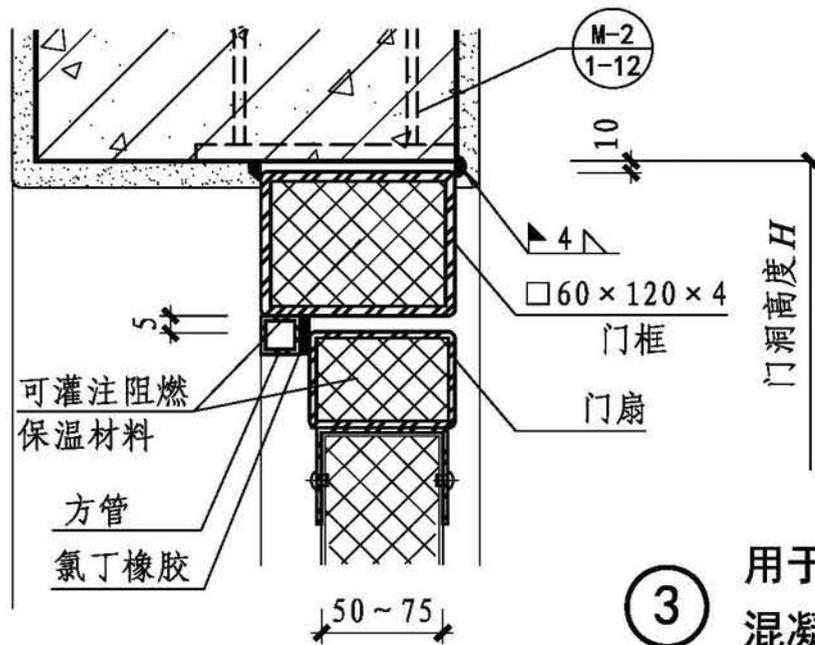
附录



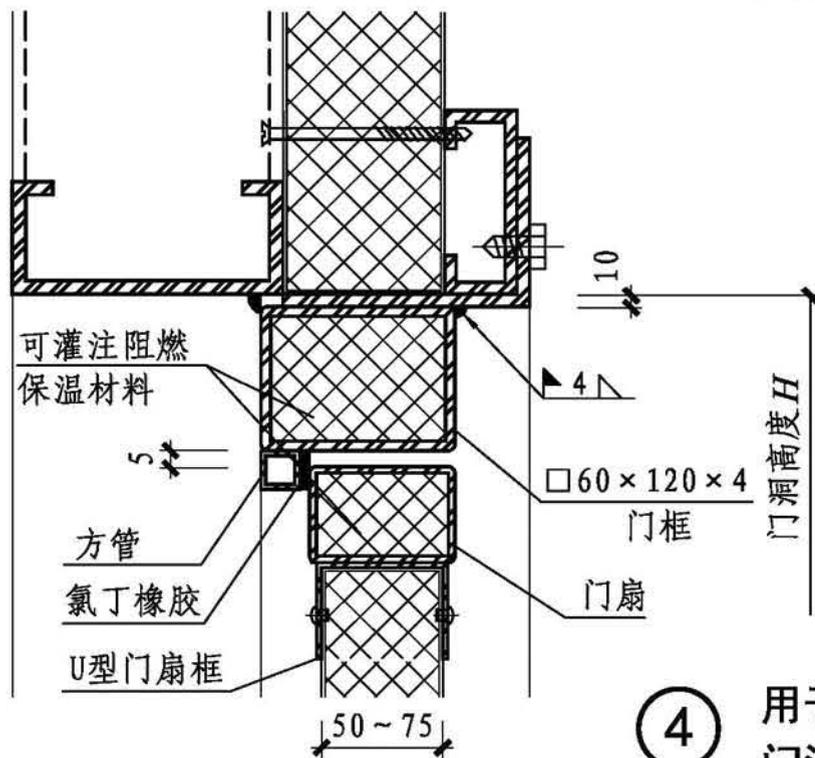
① 用于钢筋混凝土抱框



② 用于钢结构门洞口



③ 用于钢筋混凝土抱框



④ 用于钢结构门洞口

平开门 (有门框) 详图

图集号 22J611-4

审核 乐嘉龙 设计 何长军

页 1-6

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

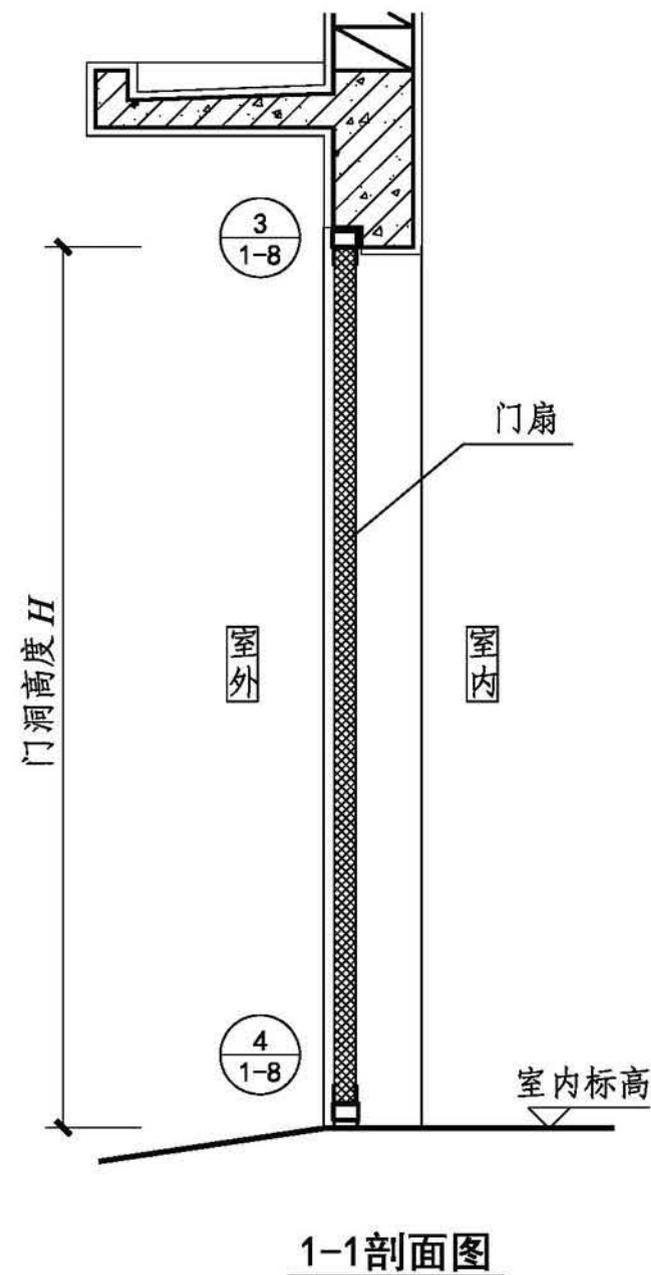
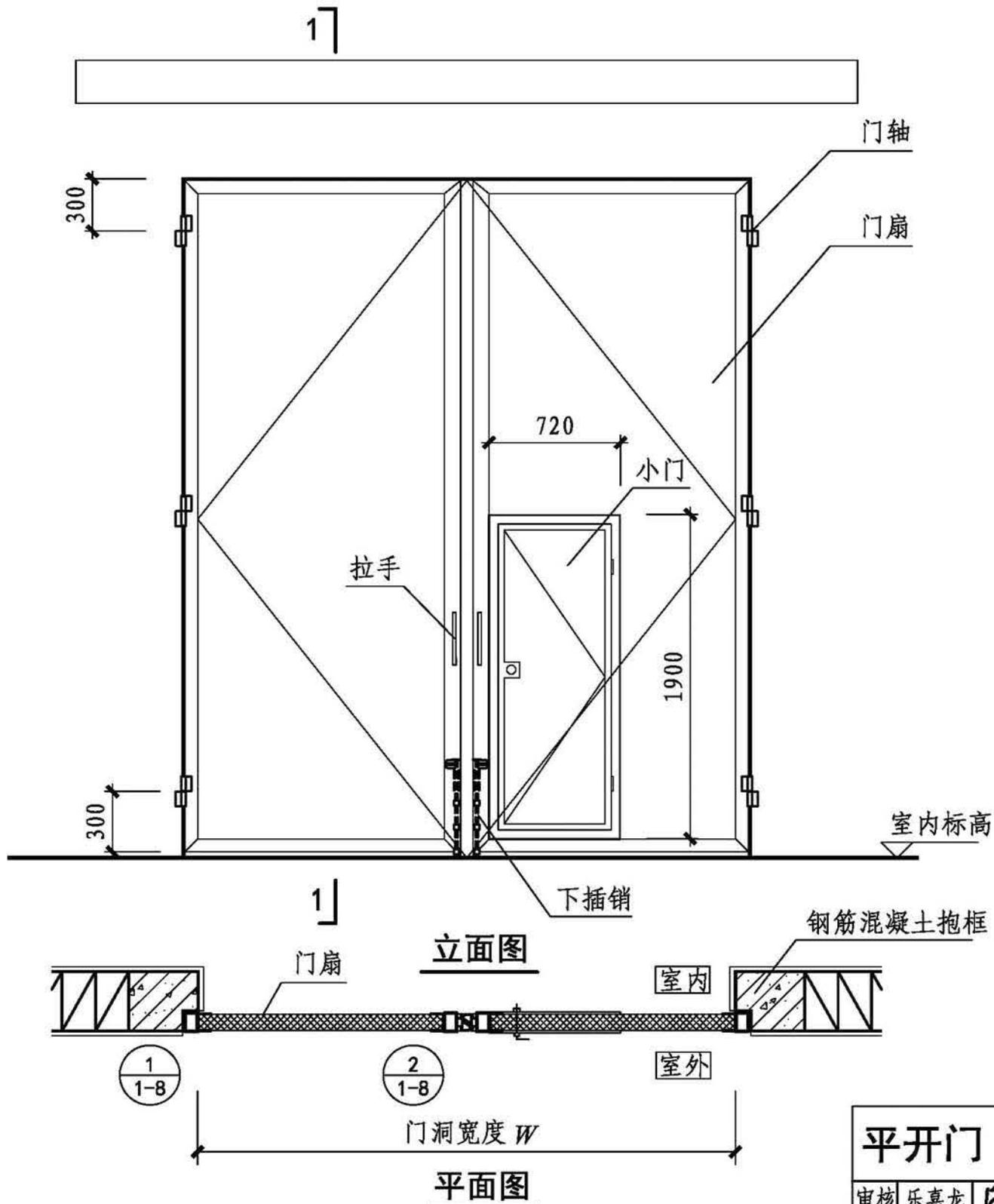
折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录



注：本页平开门为无门框做法。

平开门（无门框）平、立、剖面图

图集号 22J611-4

审核 乐嘉龙 设计 何长军

页 1-7

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

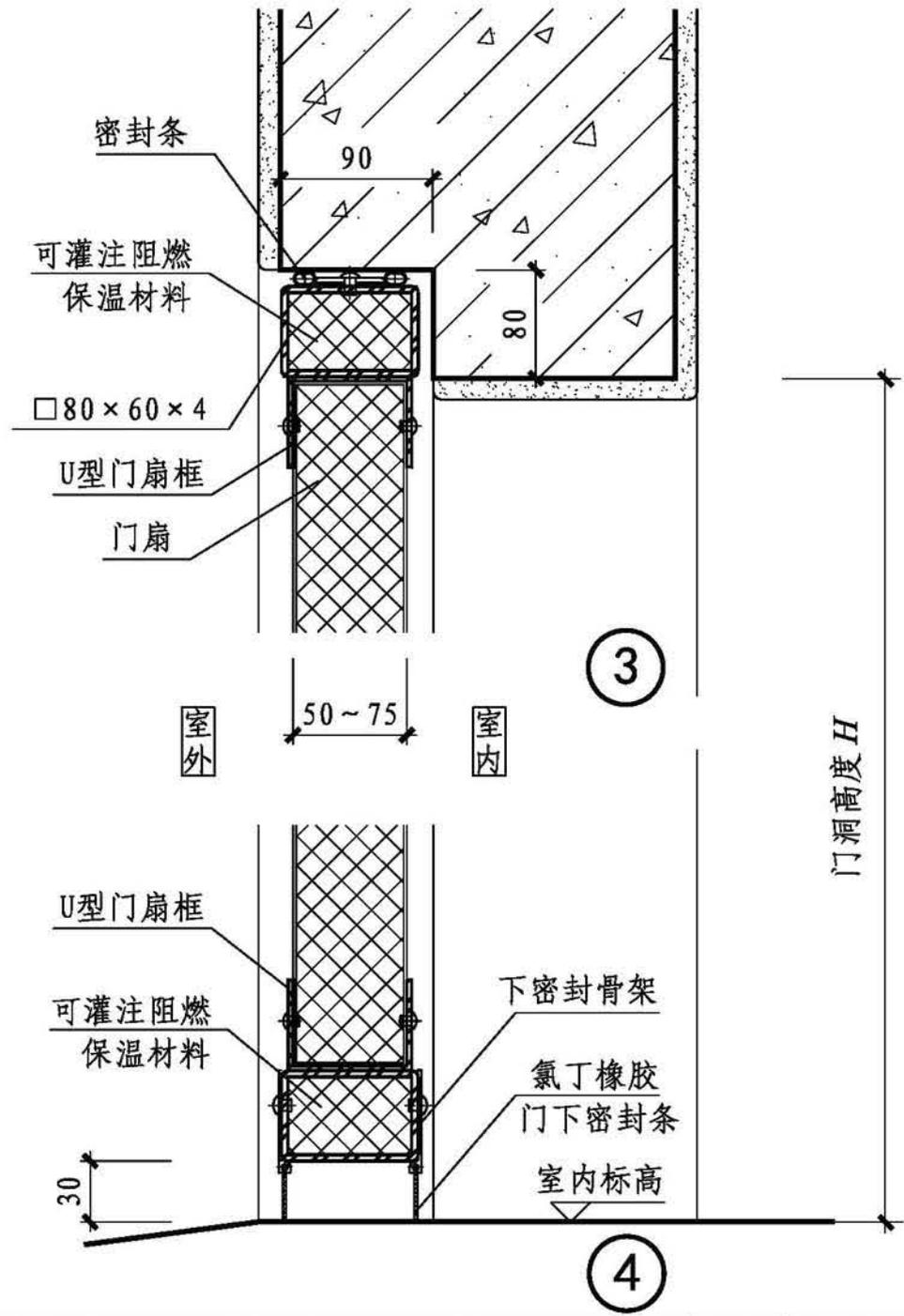
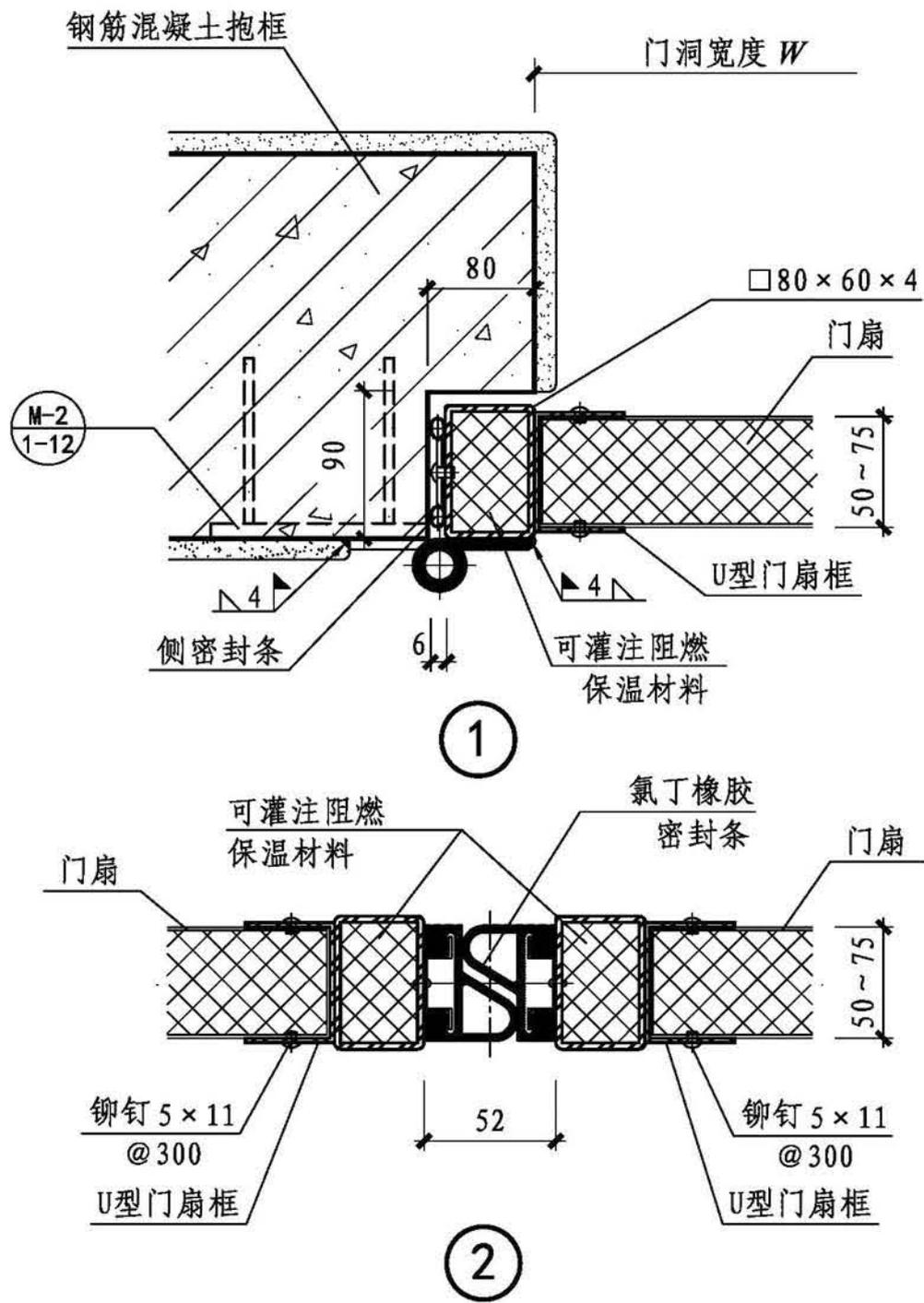
折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录



- 注：1. 有保温要求门框要灌注阻燃型保温材料，门扇保温要进行二次设计。
 2. 钢筋混凝土门框过梁，应按节能要求做保温。
 3. 门框上预埋件位置和规格参考第1-12页中做法。

平开门（无门框）详图					图集号	22J611-4
审核	乐嘉龙	设计	何长军	页	1-8	

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

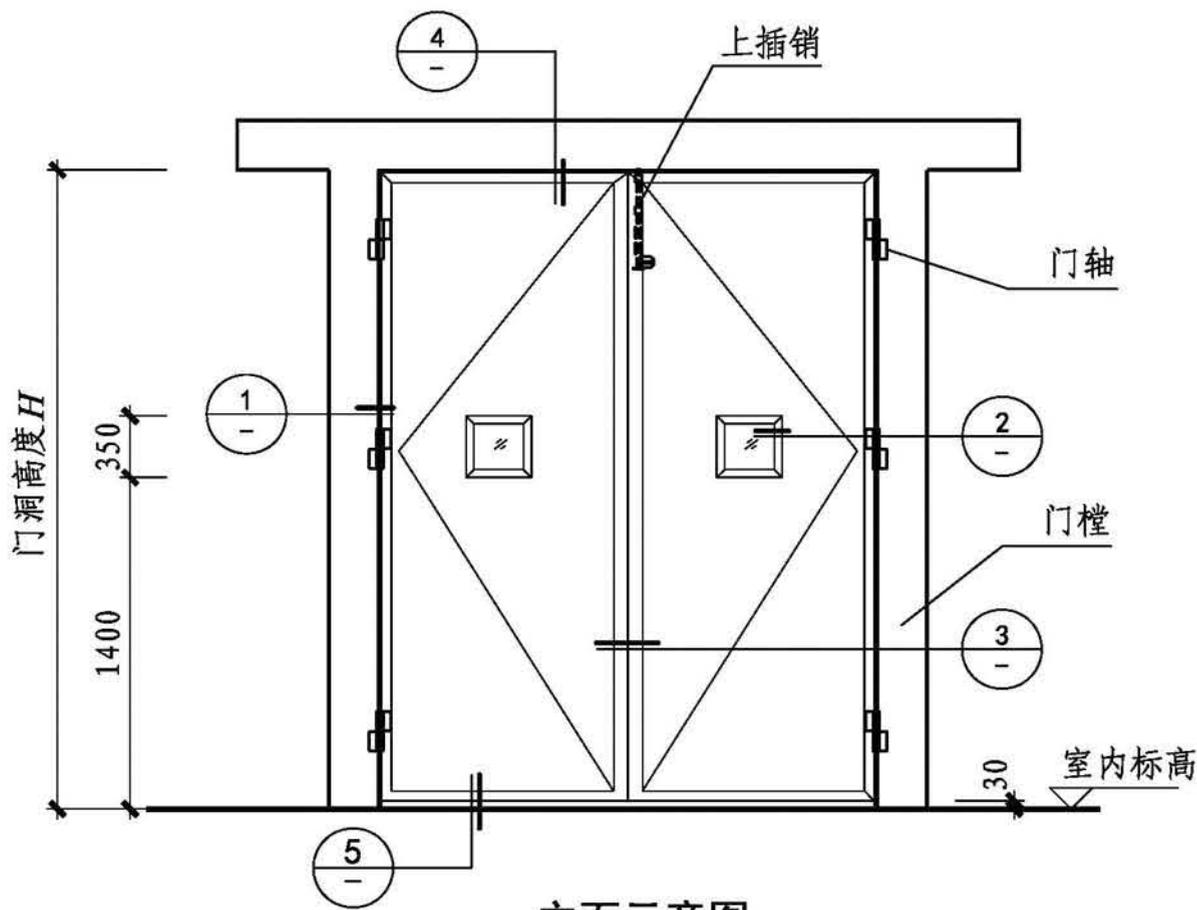
折叠门

滑升门

透明分节门

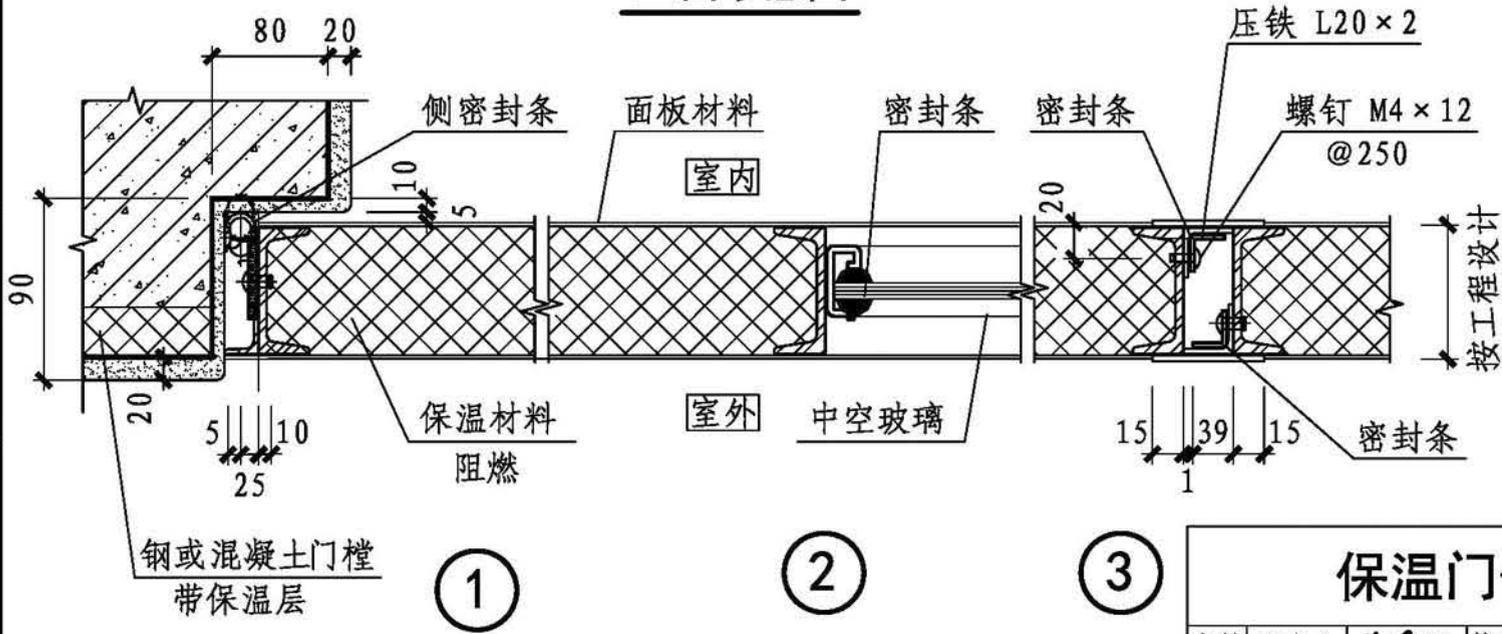
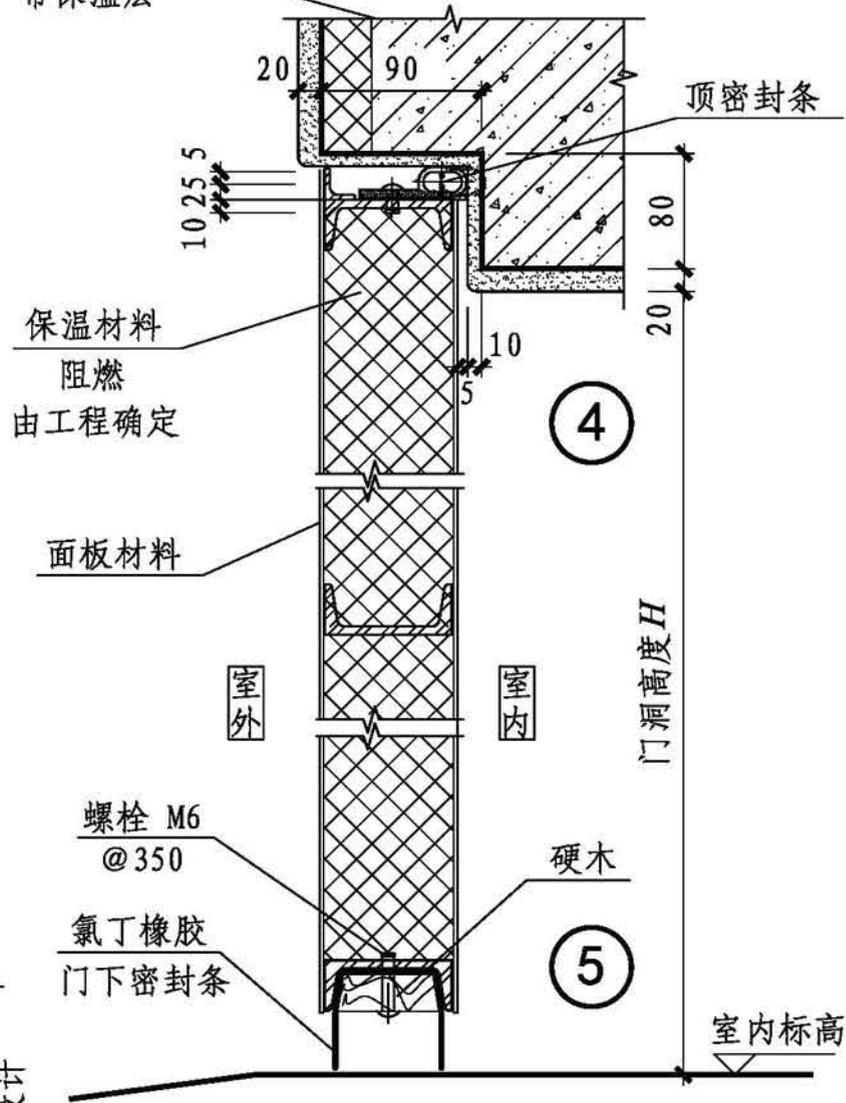
上折门

附录



立面示意图

钢或混凝土过梁
带保温层



- 注：1. 本图为无门框平开门中，门扇门槛的接口保温做法示意，保温门扇与保温厚度按工程设计。
 2. 门框过梁，应按节能要求做保温。
 3. 建筑保温做法应避免出现冷桥，并与保温门密接。
 4. 保温门一般厚度为50mm~75mm，门扇重量为35kg/m²。

保温门保温做法示意图

图集号 22J611-4

审核 乐嘉龙 江世哲 设计 何长军

页 1-9

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

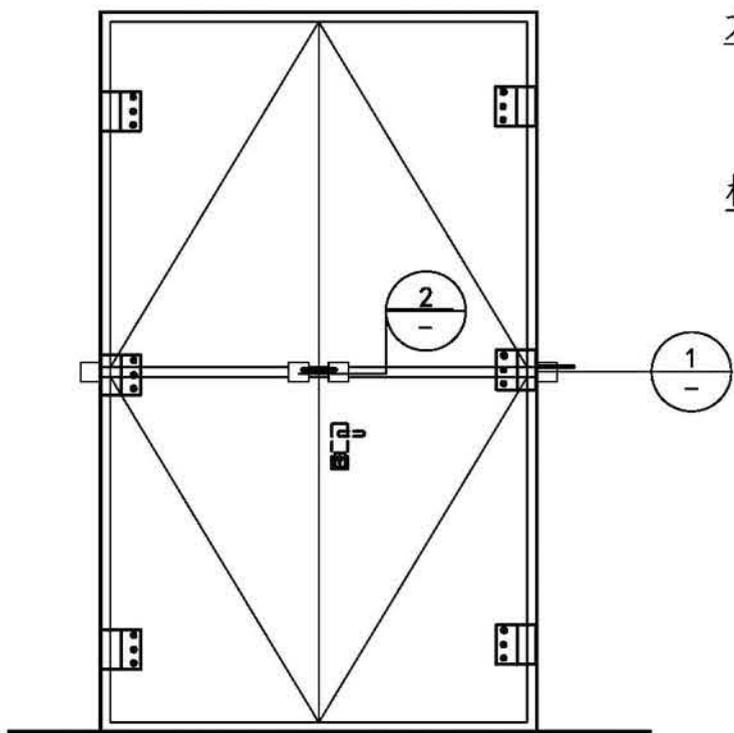
折叠门

滑升门

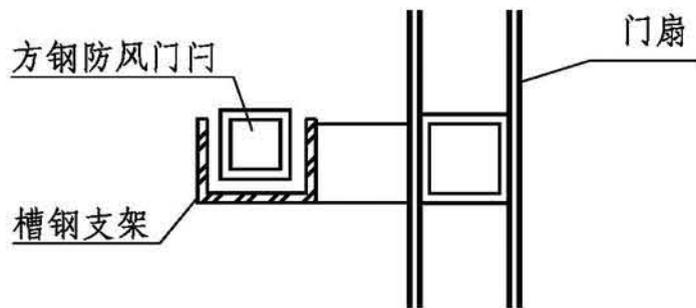
透明分节门

上折门

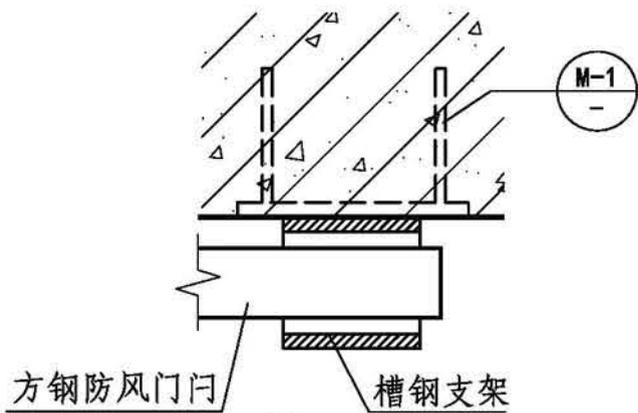
附录



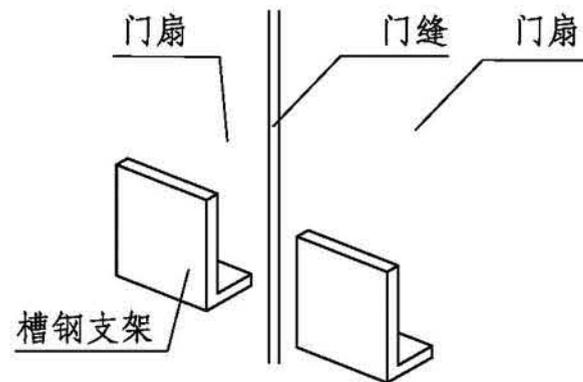
防风门门立面图



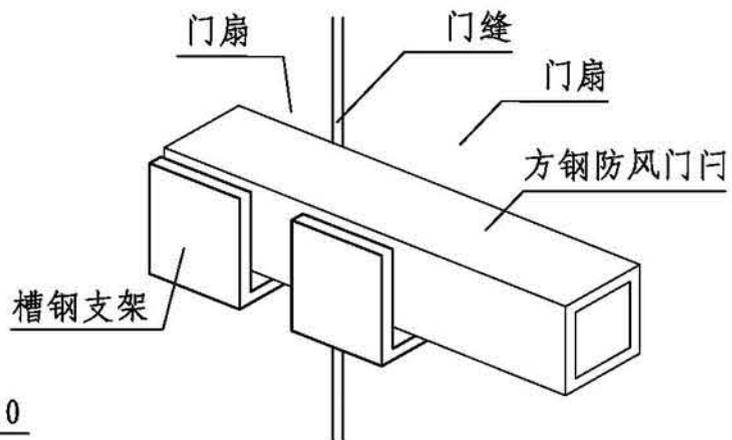
② 支架节点



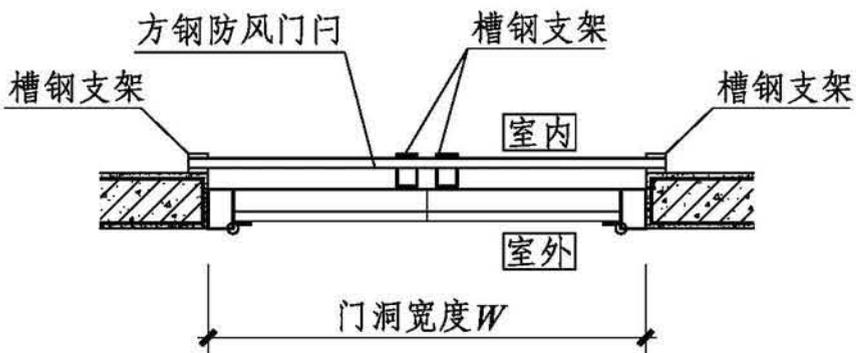
①



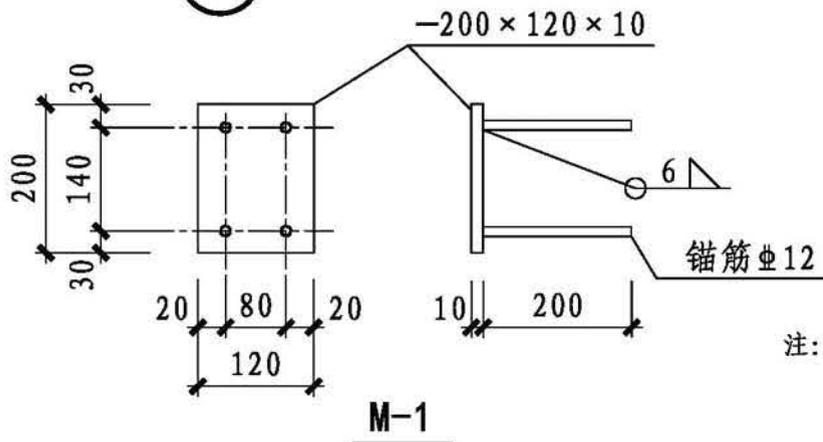
支架示意



门门示意



防风门门平面图



M-1

注：1. 防风门门在室内一侧，门门应根据风荷载进行结构计算确定方钢门门及支架做法。
2. M-1为门门用预埋件。

平开门防风门门做法示意图

图集号

22J611-4

审核 乐嘉龙

设计 何长军

校对 江世哲

设计 何长军

设计 何长军

设计 何长军

页

1-10

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

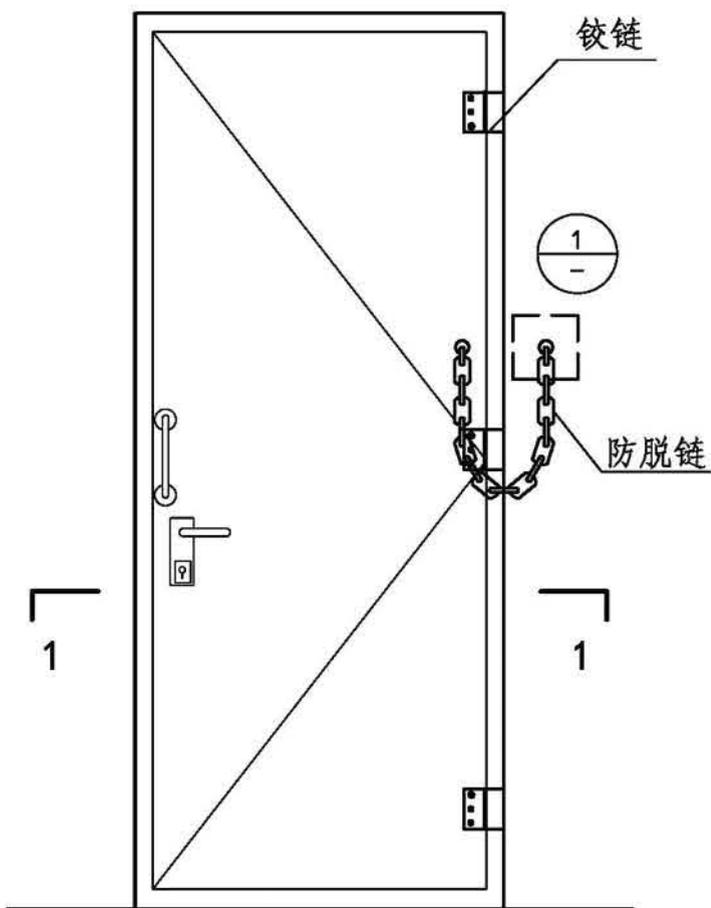
折叠门

滑升门

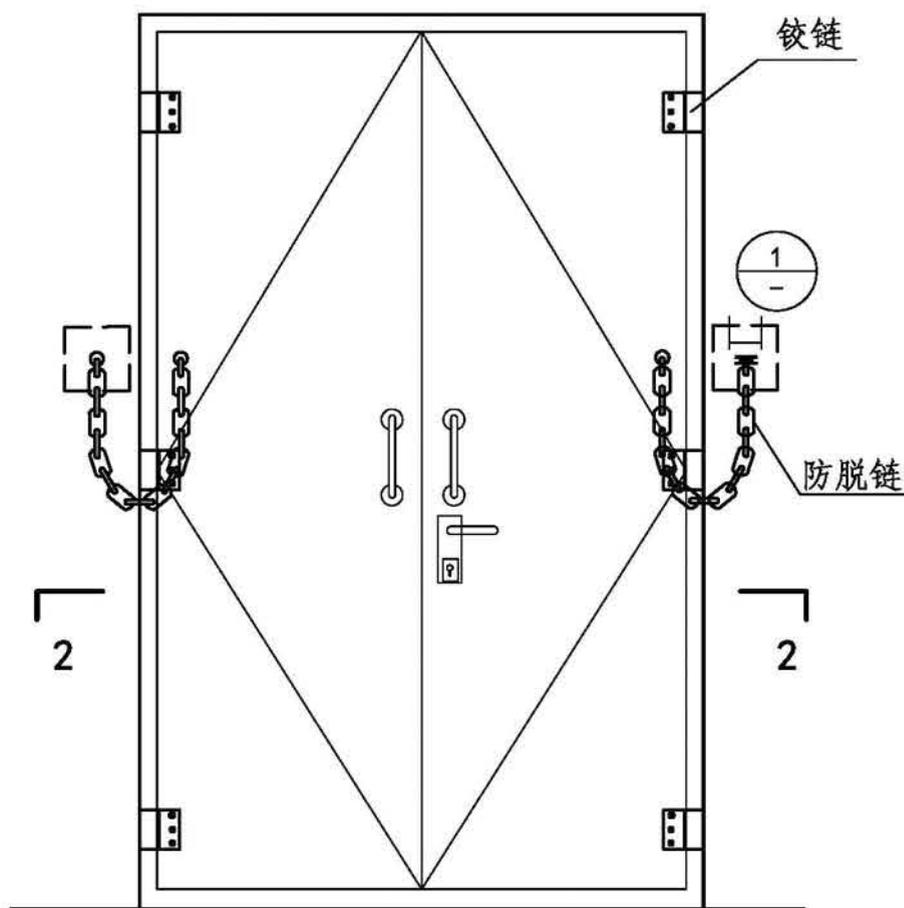
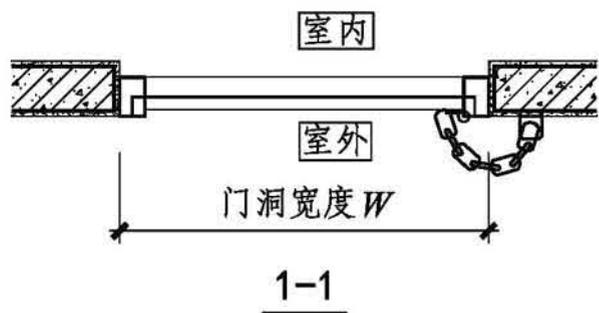
透明分节门

上折门

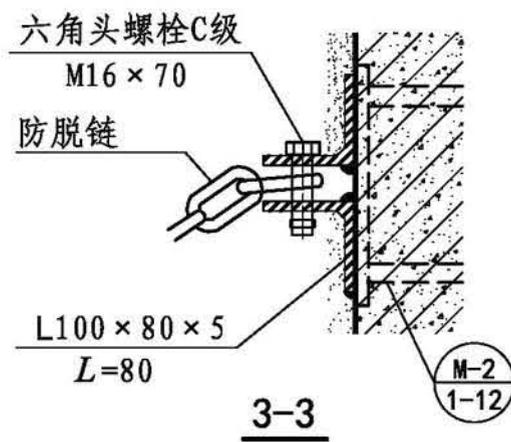
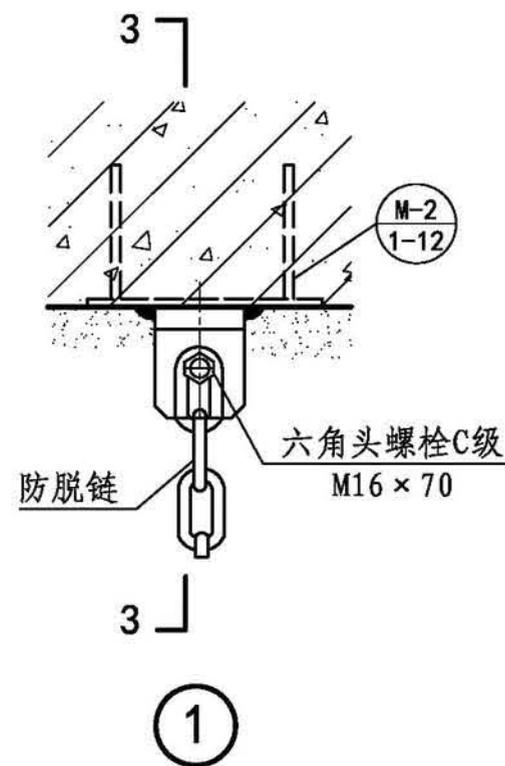
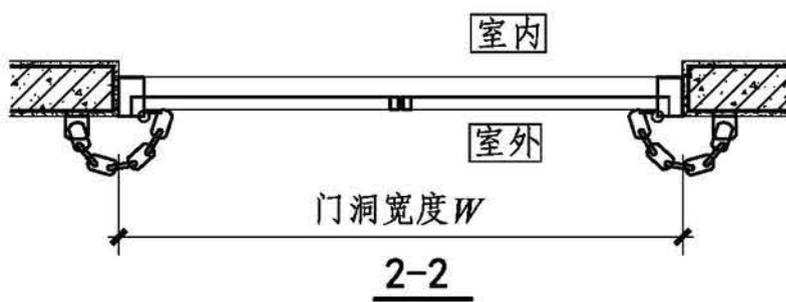
附录



单扇平开门防脱链示意



双扇平开门防脱链示意



注：1. 在风压大的地区外大门，可采用防脱链做法。
 2. 预埋件M-2详见第1-12页做法。

平开门防脱链做法示意图

图集号 22J611-4

审核 乐嘉龙 设计 代晓艳

页 1-11

推拉门说明

1 概述

1.1 推拉门是门洞外侧平行移动的门，分为单向推拉和双向推拉两种类型，均有电动和手动的开启方式。

1.2 推拉门主要由导轨、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轨，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。可选配自动装置（遥控或光控）。

1.3 推拉门扇框应保证结构强度，防止地面下沉或上部钢结构挠曲变形，导致推拉门门扇与门框的滑动失灵。

1.4 推拉门抗风性能中基本风压不应低于0.55kPa，并满足建筑所在地区的抗风压等级要求，否则应进行二次工程设计。

2 门扇材料及制作

2.1 门扇采用彩钢、不锈钢或铝合金夹芯板，中间填充硬质保温材料，门扇边梃可选用钢型材、不锈钢型材、铝型材。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时选用冷轧型材导轨，门扇重量大于500kg时选用H型钢导轨。

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M16×100mm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好，试启闭门扇，根据门扇启闭位置，安装限位装置。

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

3.6 安装门阻，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和卡阻，限位可靠。

4 主要技术参数

推拉门的代号为TM，主要技术参数见下表。

推拉门技术参数

名称	参数
门洞宽度 (W) (mm)	3000~6000
门洞高度 (H) (mm)	3000~6000
洞口上沿预留尺寸 (mm)	>470
侧面预留尺寸 (mm)	3000~6000
门扇厚度 (mm)	50~75
钢、不锈钢表面门扇重量 (kg/m ²)	25~35
启动电流 (A)	4
电动门电压 (V) / 频率 (Hz)	220/50
功率 (kW)	7.5 (根据门大小选配)
限位方式	机械限位
运行速度 (m/min)	12

推拉门说明

图集号

22J611-4

审核 乐嘉龙

设计

校对 江世哲

设计

代晓艳

设计

页

2-1

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录



平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

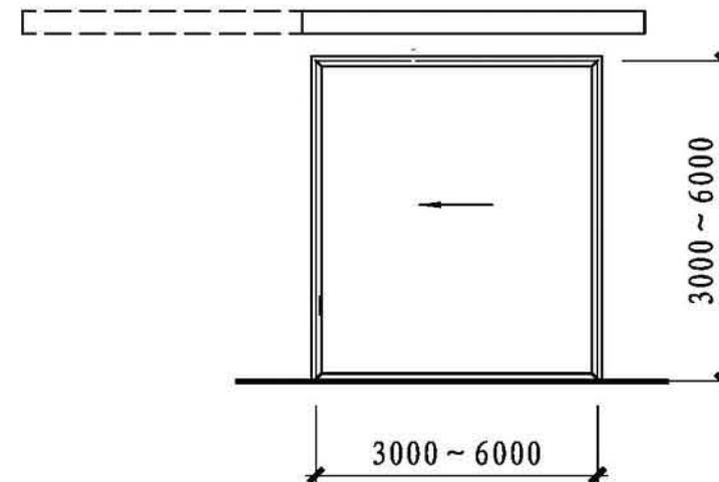
上折门

附录

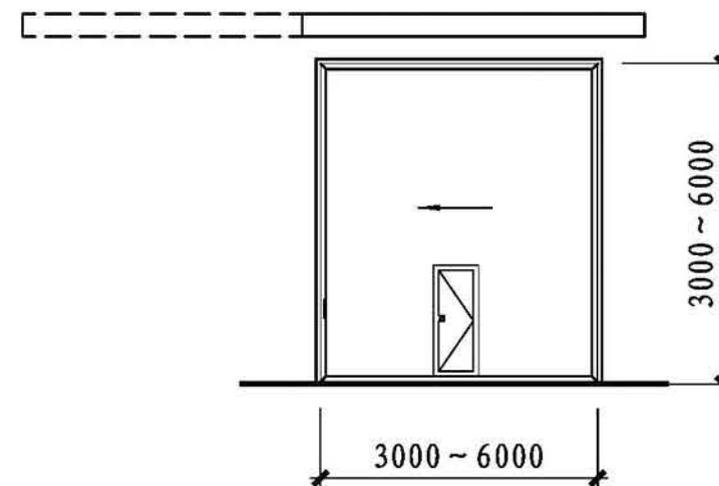
推拉门工程实例						图集号	22J611-4
审核	乐嘉龙	设计	代晓艳	校对	江世哲	页	2-2

推拉门 (单向) 选用表 (mm)

门洞高度	门洞宽度					
	3000	3600	4200	4800	5400	6000
3000	TM1	TM1	TM1	TM1	TM1	TM1
	TM2	TM2	TM2	TM2	TM2	TM2
	TM3	TM3	TM3	TM3	TM3	TM3
	-3030A	-3630A	-4230A	-4830A	-5430A	-6030A
	-3030AM	-3630AM	-4230AM	-4830AM	-5430AM	-6030AM
-3030B	-3630B	-4230B	-4830B	-5430B	-6030B	
-3030BM	-3630BM	-4230BM	-4830BM	-5430BM	-6030BM	
3600	TM1	TM1	TM1	TM1	TM1	TM1
	TM2	TM2	TM2	TM2	TM2	TM2
	TM3	TM3	TM3	TM3	TM3	TM3
	-3036A	-3636A	-4236A	-4836A	-5436A	-6036A
	-3036AM	-3636AM	-4236AM	-4836AM	-5436AM	-6036AM
-3036B	-3636B	-4236B	-4836B	-5436B	-6036B	
-3036BM	-3636BM	-4236BM	-4836BM	-5436BM	-6036BM	
4200	TM1	TM1	TM1	TM1	TM1	TM1
	TM2	TM2	TM2	TM2	TM2	TM2
	TM3	TM3	TM3	TM3	TM3	TM3
	-3042A	-3642A	-4242A	-4842A	-5442A	-6042A
	-3042AM	-3642AM	-4242AM	-4842AM	-5442AM	-6042AM
-3042B	-3642B	-4242B	-4842B	-5442B	-6042B	
-3042BM	-3642BM	-4242BM	-4842BM	-5442BM	-6042BM	
4800	TM1	TM1	TM1	TM1	TM1	TM1
	TM2	TM2	TM2	TM2	TM2	TM2
	TM3	TM3	TM3	TM3	TM3	TM3
	-3048A	-3648A	-4248A	-4848A	-5448A	-6048A
	-3048AM	-3648AM	-4248AM	-4848AM	-5448AM	-6048AM
-3048B	-3648B	-4248B	-4848B	-5448B	-6048B	
-3048BM	-3648BM	-4248BM	-4848BM	-5448BM	-6048BM	
5400	TM1	TM1	TM1	TM1	TM1	TM1
	TM2	TM2	TM2	TM2	TM2	TM2
	TM3	TM3	TM3	TM3	TM3	TM3
	-3054A	-3654A	-4254A	-4854A	-5454A	-6054A
	-3054AM	-3654AM	-4254AM	-4854AM	-5454AM	-6054AM
-3054B	-3654B	-4254B	-4854B	-5454B	-6054B	
-3054BM	-3654BM	-4254BM	-4854BM	-5454BM	-6054BM	
6000	TM1	TM1	TM1	TM1	TM1	TM1
	TM2	TM2	TM2	TM2	TM2	TM2
	TM3	TM3	TM3	TM3	TM3	TM3
	-3060A	-3660A	-4260A	-4860A	-5460A	-6060A
	-3060AM	-3660AM	-4260AM	-4860AM	-5460AM	-6060AM
-3060B	-3660B	-4260B	-4860B	-5460B	-6060B	
-3060BM	-3660BM	-4260BM	-4860BM	-5460BM	-6060BM	



单向推拉门



带小门单向推拉门

注: 1. TM1为钢推拉门(单向), TM2为不锈钢推拉门(单向), TM3为铝合金推拉门(单向); A为手动门, B为电动门。
2. 可带小门, 设计选用时加字母M。

推拉门 (单向) 选用表

图集号 22J611-4

审核 代晓艳 校对 江世哲 设计 何长军

页 2-3

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

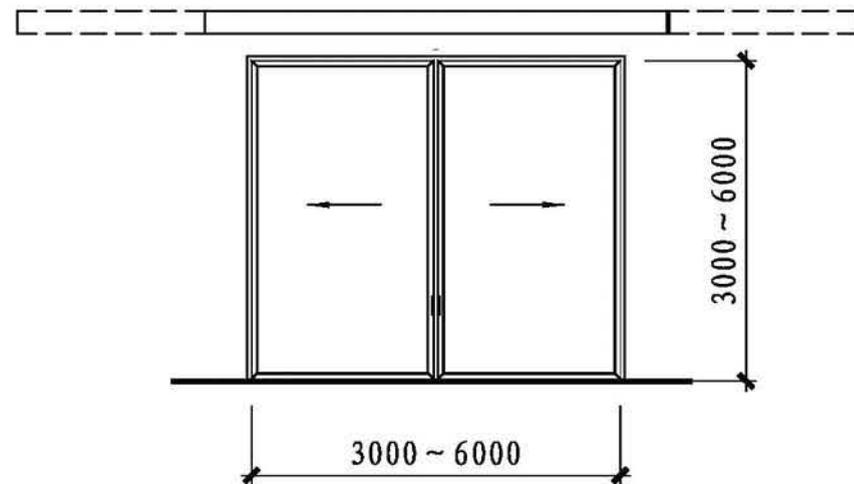
附录

推拉门（双向）选用表（mm）

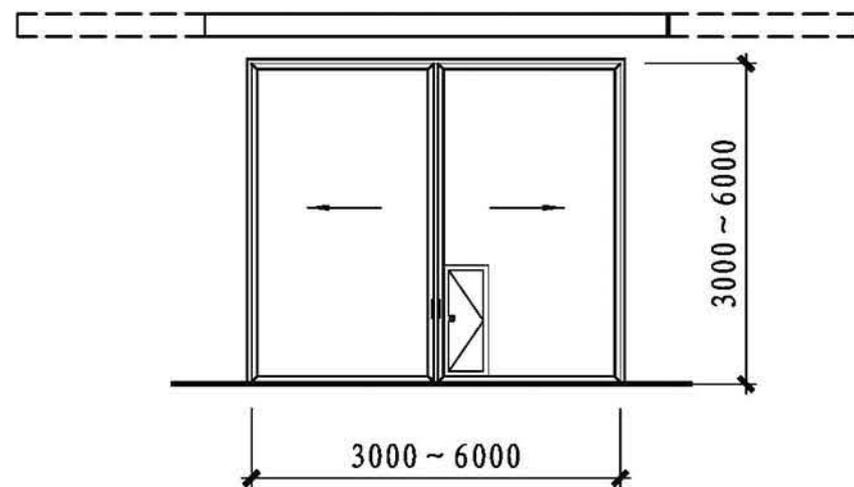
门洞高度	门洞宽度					
	3000	3600	4200	4800	5400	6000
3000	TM4 TM5 TM6 -3030B -3030BM	TM4 TM5 TM6 -3630B -3630BM	TM4 TM5 TM6 -4230B -4230BM	TM4 TM5 TM6 -4830B -4830BM	—	—
3600	TM4 TM5 TM6 -3036B -3036BM	TM4 TM5 TM6 -3636B -3636BM	TM4 TM5 TM6 -4236B -4236BM	TM4 TM5 TM6 -4836B -4836BM	TM4 TM5 TM6 -5436B -5436BM	TM4 TM5 TM6 -6036B -6036BM
4200	TM4 TM5 TM6 -3042B -3042BM	TM4 TM5 TM6 -3642B -3642BM	TM4 TM5 TM6 -4242B -4242BM	TM4 TM5 TM6 -4842B -4842BM	TM4 TM5 TM6 -5442B -5442BM	TM4 TM5 TM6 -6042B -6042BM
4800	TM4 TM5 TM6 -3048B -3048BM	TM4 TM5 TM6 -3648B -3648BM	TM4 TM5 TM6 -4248B -4248BM	TM4 TM5 TM6 -4848B -4848BM	TM4 TM5 TM6 -5448B -5448BM	TM4 TM5 TM6 -6048B -6048BM
5400	—	TM4 TM5 TM6 -3654B -3654BM	TM4 TM5 TM6 -4254B -4254BM	TM4 TM5 TM6 -4854B -4854BM	TM4 TM5 TM6 -5454B -5454BM	TM4 TM5 TM6 -6054B -6054BM
6000	—	TM4 TM5 TM6 -3660B -3660BM	TM4 TM5 TM6 -4260B -4260BM	TM4 TM5 TM6 -4860B -4860BM	TM4 TM5 TM6 -5460B -5460BM	TM4 TM5 TM6 -6060B -6060BM

注：1. TM4为钢推拉门（双向），TM5为不锈钢推拉门（双向），TM6为铝合金推拉门（双向）；
均为为电动门。

2. 可带小门，设计选用时加字母M。



双向推拉门



带小门双向推拉门

推拉门（双向）选用表

图集号

22J611-4

审核 代晓艳 设计 何长军

页

2-4

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

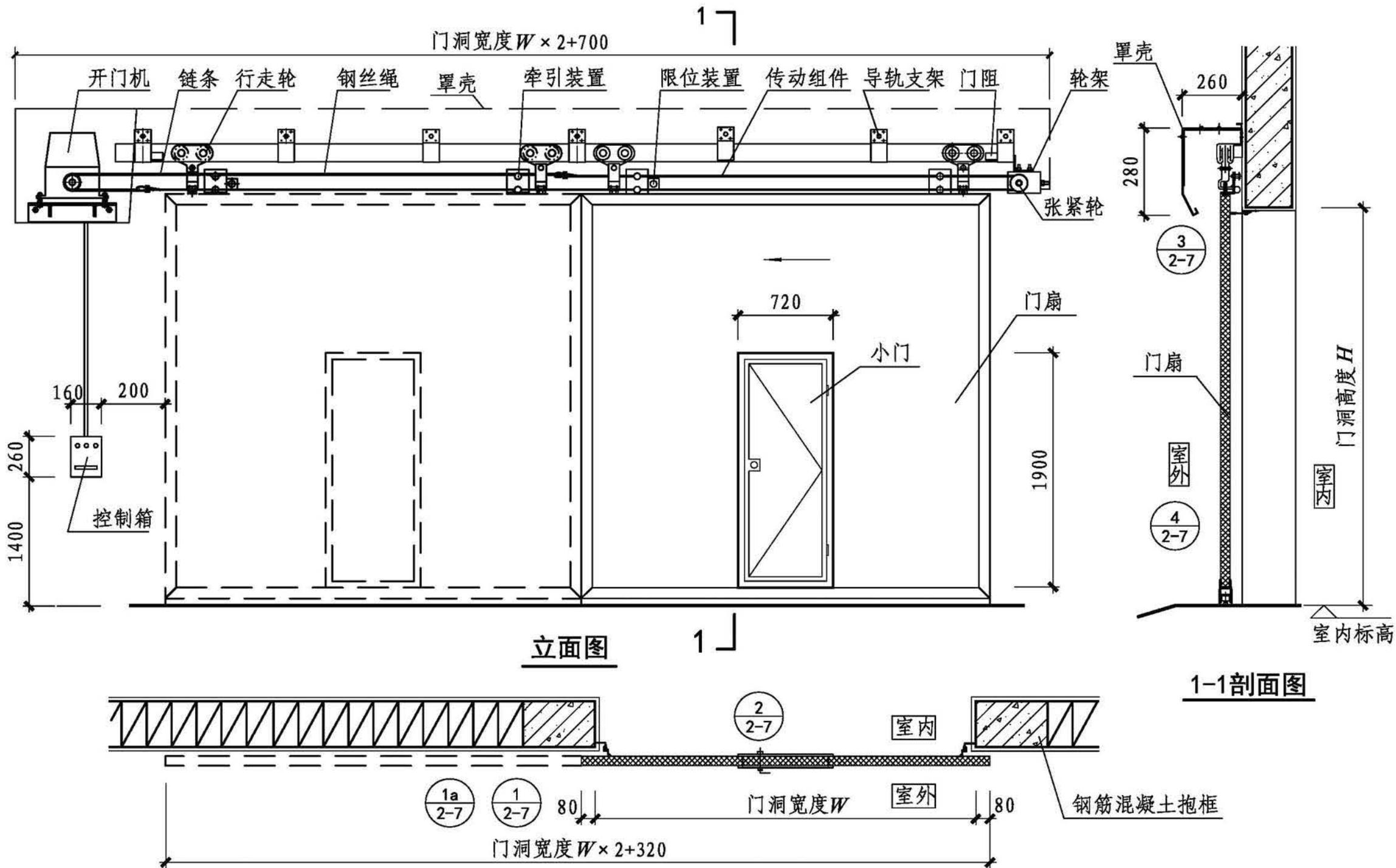
折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录



立面图

1-1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。
 3. 门洞口面积大于 $25m^2$ 时导轨支架与墙体预埋件焊接。

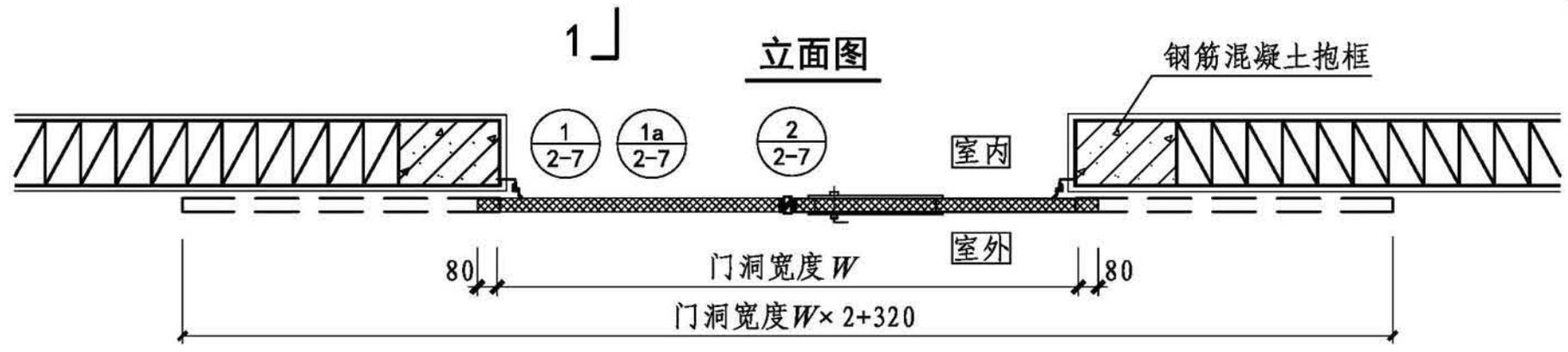
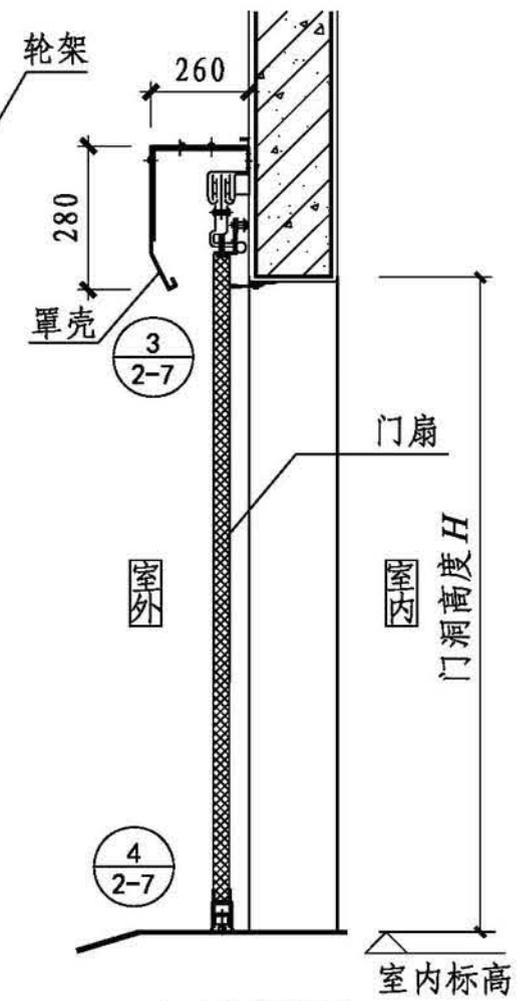
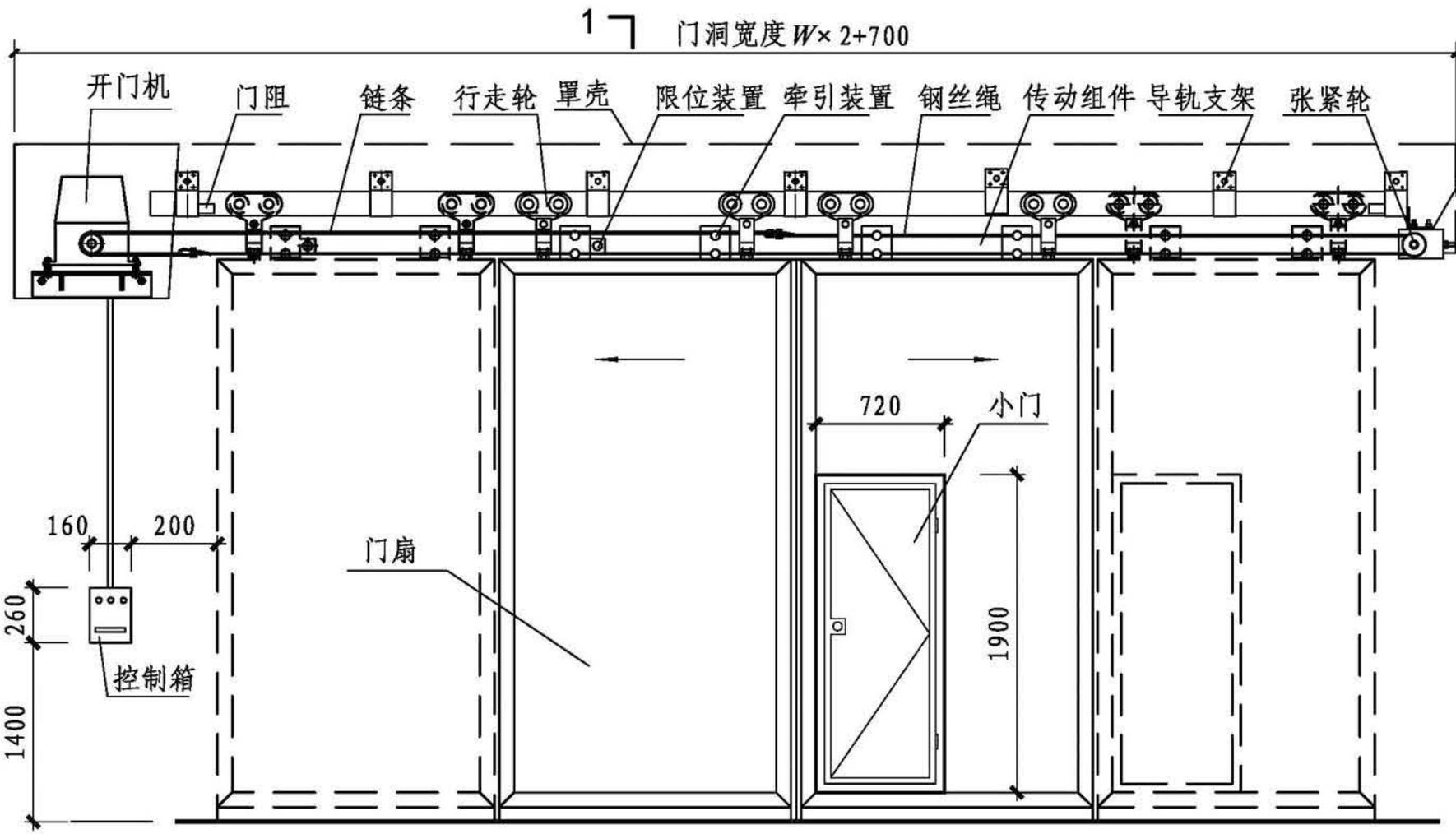
推拉门(单向)平、立、剖面图

图集号 22J611-4

审核 代晓艳 何晓艳 校对 江世哲 设计 何长军

页 2-5

平开门
推拉门
折叠门
滑升门
透明分节门
上折门
附录



- 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. 门洞口面积大于 25m^2 时导轨支架与墙体预埋件焊接。

推拉门 (双向) 平、立、剖面图				图集号	22J611-4
审核	代晓艳	校对	江世哲	设计	何长军
				页	2-6

平开门

推拉门

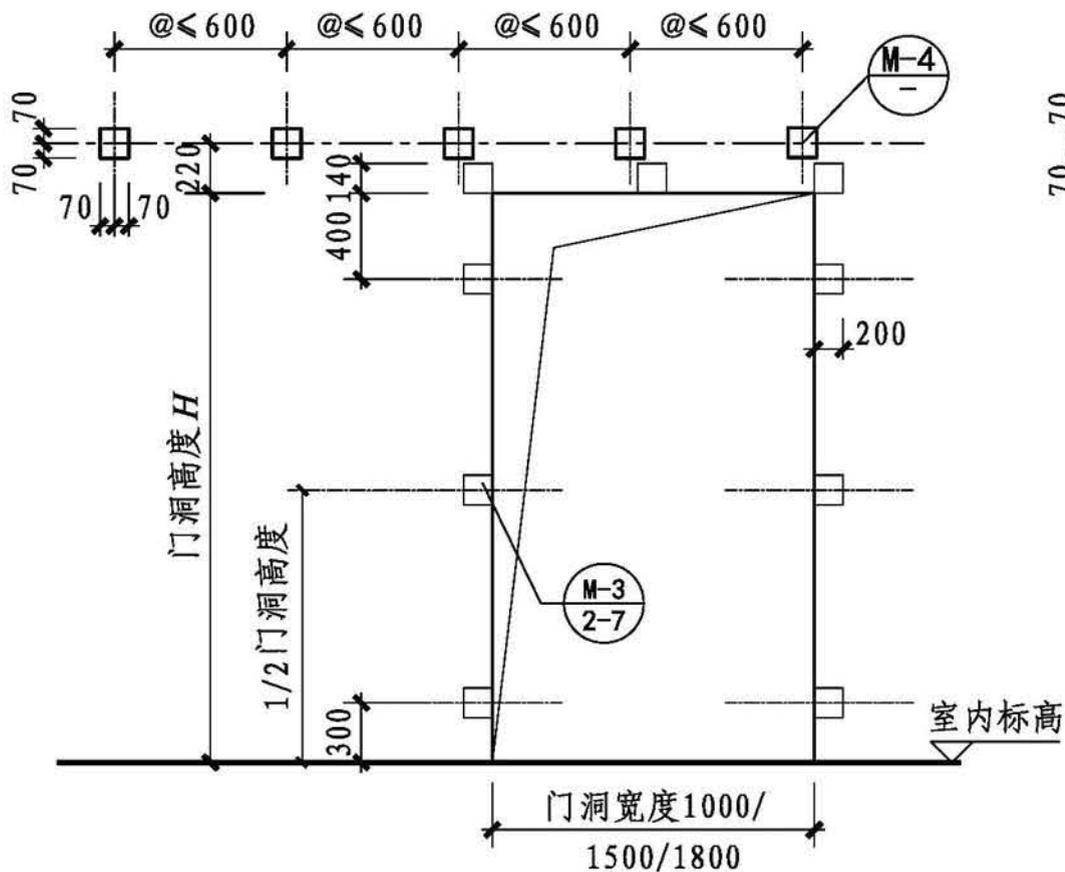
折叠门

滑升门

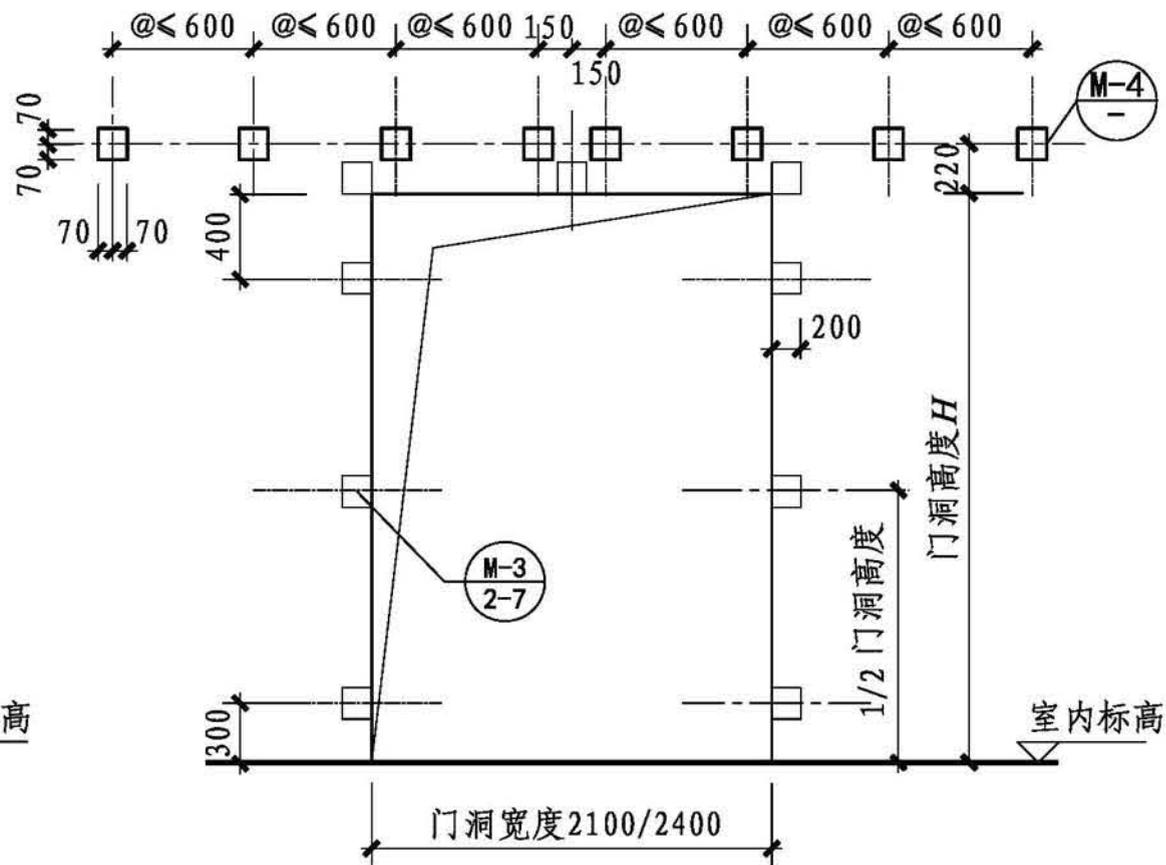
透明分节门

上折门

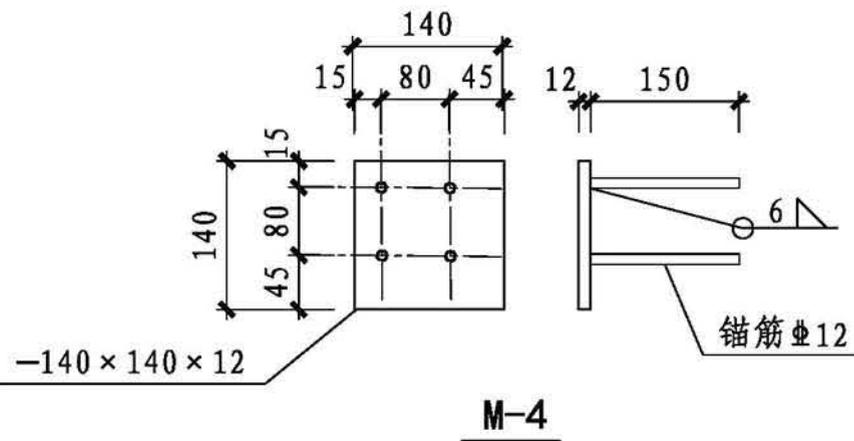
附录



推拉门（单向）预埋件示意图



推拉门（双向）预埋件示意图



- 注：1. 本图为钢筋混凝土门框，M-3在门洞两侧左右对称布置。
2. 本图预埋件仅为6000mm×6000mm门洞，大于该尺寸时，应做二次设计。

推拉门门樘预埋件示意图

图集号 22J611-4

审核 何长军 设计 曹赢丹

页 2-8

折叠门说明

1 概述

1.1 折叠门主要由门框、门扇、导轨、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。每樘门一般有四个门扇：边门扇、中门扇各两扇。边门扇一边的边框与中门扇之间有铰链连接，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，门扇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做直线运动，齿条的另一端与转臂连接，转臂做圆周运动，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，关闭时遇到有障碍物即回到全开启状态，安全可靠。

1.2 门洞宽度为3000mm~6000mm，高度为3000mm~6000mm，均有电动型式。

1.3 折叠门抗风性能中基本风压应不低于0.55kPa，并满足建筑所在地区的抗风压等级要求，否则应进行二次工程设计。

2 门扇材料及制作

2.1 门扇采用岩棉为芯材的金属复合板，外框选用冷轧槽钢，表面采用喷塑处理或铝合金挤压型材，与钢复合板铆接。面板也可采用钢、不锈钢或铝合金板。

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80mm×60mm×4mm矩形钢管。

3 安装调试

- 3.1 施工单位应进行门洞设计尺寸复核，根据误差进行调整。
- 3.2 将门框与墙体用M12×100mm膨胀螺栓或ST10×35mm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，固定门框，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。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。
- 3.5 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

折叠门的代号为ZM，主要技术参数见下表。

金属板折叠门技术参数

名称	参数
门洞宽度(W)(mm)	3000~6000
门洞高度(H)(mm)	3000~6000
洞口上沿预留尺寸(mm)	≥470
侧面预留尺寸(mm)	≥600
门扇厚度(mm)	50~75
钢、不锈钢表面门扇重量(kg/m ²)	25~35
启动电流(A)	4
电动门电压(V)/频率(Hz)	220/50
功率(kW)	1.5~3
限位方式	机械限位
运行角速度[°/min]	180

折叠门说明

图集号

22J611-4

审核 何长军

设计 曹赢丹

校对 刘佳

设计 曹赢丹

设计 曹赢丹

设计 曹赢丹

页

3-1

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录



平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

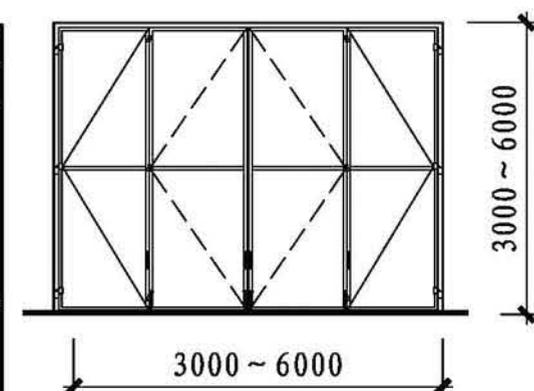
上折门

附录

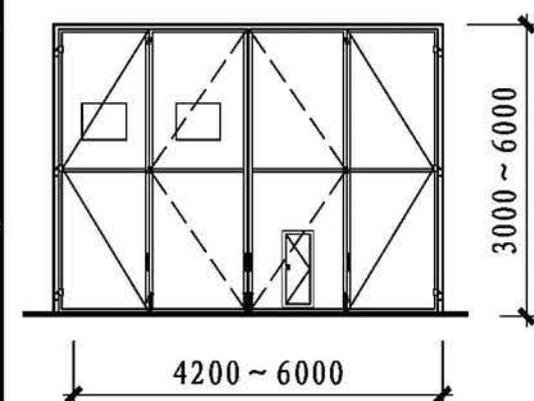
折叠门工程实例							图集号	22J611-4	
审核	何长军	<i>何</i>	校对	刘佳	<i>刘</i>	设计	曹赢丹	页	3-2

折叠门选用表 (mm)

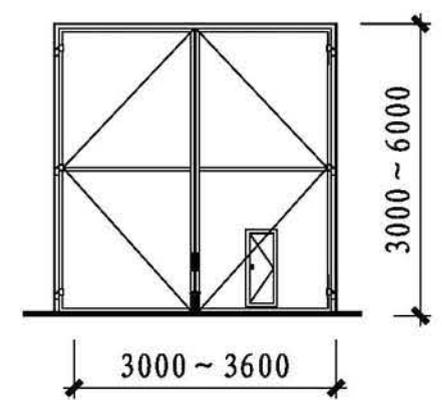
门洞高度	门洞宽度					
	3000	3600	4200	4800	5400	6000
3000	ZM1 ZM2 ZM3 -3030A -3030B -3030AM -3030BM -3030Ac -3030Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -3630A -3630B -3630AM -3630BM -3630Ac -3630Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -4230A -4230B -4230AM -4230BM -4230Ac -4230Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -4830A -4830B -4830AM -4830BM -4830Ac -4830Bc	—	—
3600	ZM1 ZM2 ZM3 -3036A -3036B -3036AM -3036BM -3036Ac -3036Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -3636A -3636B -3636AM -3636BM -3636Ac -3636Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -4236A -4236B -4236AM -4236BM -4236Ac -4236Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -4836A -4836B -4836AM -4836BM -4836Ac -4836Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -5436A -5436B -5436AM -5436BM -5436Ac -5436Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -6036A -6036B -6036AM -6036BM -6036Ac -6036Bc
4200	ZM1 ZM2 ZM3 -3042A -3042B -3042AM -3042BM -3042Ac -3042Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -3642A -3642B -3642AM -3642BM -3642Ac -3642Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -4242A -4242B -4242AM -4242BM -4242Ac -4242Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -4842A -4842B -4842AM -4842BM -4842Ac -4842Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -5442A -5442B -5442AM -5442BM -5442Ac -5442Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -6042A -6042B -6042AM -6042BM -6042Ac -6042Bc
4800	ZM1 ZM2 ZM3 -3048A -3048B -3048AM -3048BM -3048Ac -3048Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -3648A -3648B -3648AM -3648BM -3648Ac -3648Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -4248A -4248B -4248AM -4248BM -4248Ac -4248Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -4848A -4848B -4848AM -4848BM -4848Ac -4848Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -5448A -5448B -5448AM -5448BM -5448Ac -5448Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -6048A -6048B -6048AM -6048BM -6048Ac -6048Bc
5400	—	ZM1 ZM2 ZM3 -3654A -3654B -3654AM -3654BM -3654Ac -3654Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -4254A -4254B -4254AM -4254BM -4254Ac -4254Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -4854A -4854B -4854AM -4854BM -4854Ac -4854Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -5454A -5454B -5454AM -5454BM -5454Ac -5454Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -6054A -6054B -6054AM -6054BM -6054Ac -6054Bc
6000	—	ZM1 ZM2 ZM3 -3660A -3660B -3660AM -3660BM -3660Ac -3660Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -4260A -4260B -4260AM -4260BM -4260Ac -4260Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -4860A -4860B -4860AM -4860BM -4860Ac -4860Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -5460A -5460B -5460AM -5460BM -5460Ac -5460Bc	ZM1 ZM2 ZM3 -6060A -6060B -6060AM -6060BM -6060Ac -6060Bc



折叠门(无小门)



折叠门(带小门、小窗)



折叠门(带小门)

- 注: 1. ZM1为钢折叠门, ZM2为不锈钢折叠门, ZM3为铝合金折叠门; A为手动门, B为电动门。
 2. 可带小门, 设计选用时加字母M; 可带小窗, 设计选用时加字母c。
 3. 宽3000mm~3600mm可用双扇折叠门, 4200mm~6000mm应用四扇折叠门。

折叠门选用表								图集号	22J611-4
审核	何长军	设计	曹赢丹	校对	刘佳	页	3-3	附录	

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

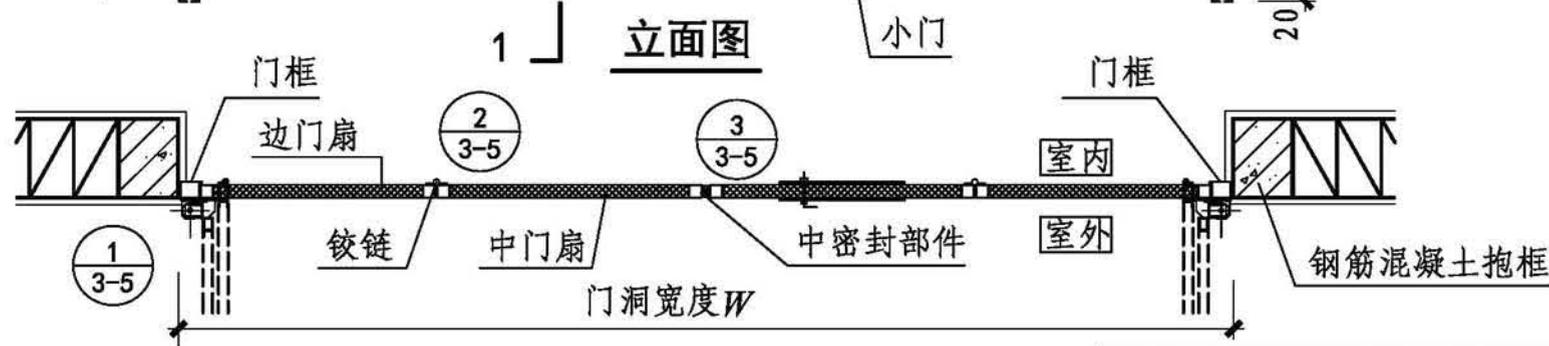
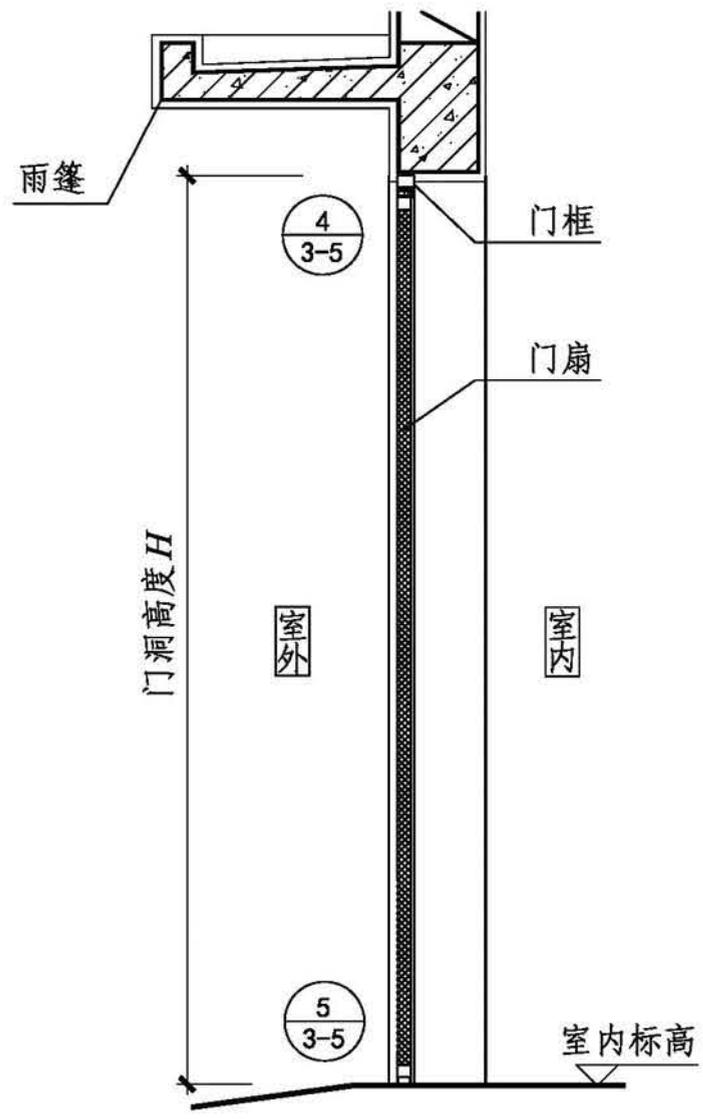
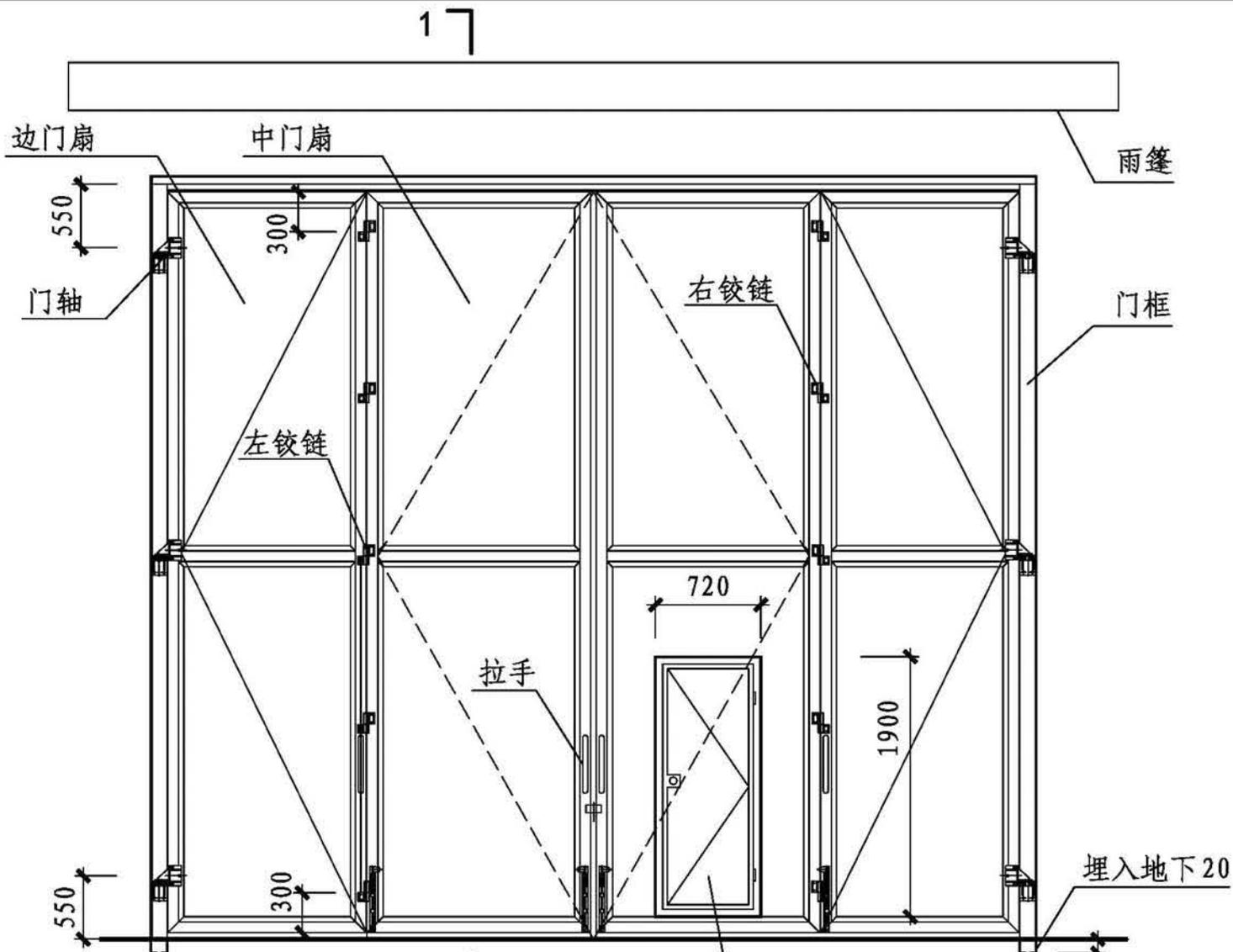
折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录



注：本页折叠门为有门框做法。

折叠门（手动）平、立、剖面图		图集号	22J611-4
审核	何长军	校对	刘佳
设计	曹赢丹	页	3-4

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

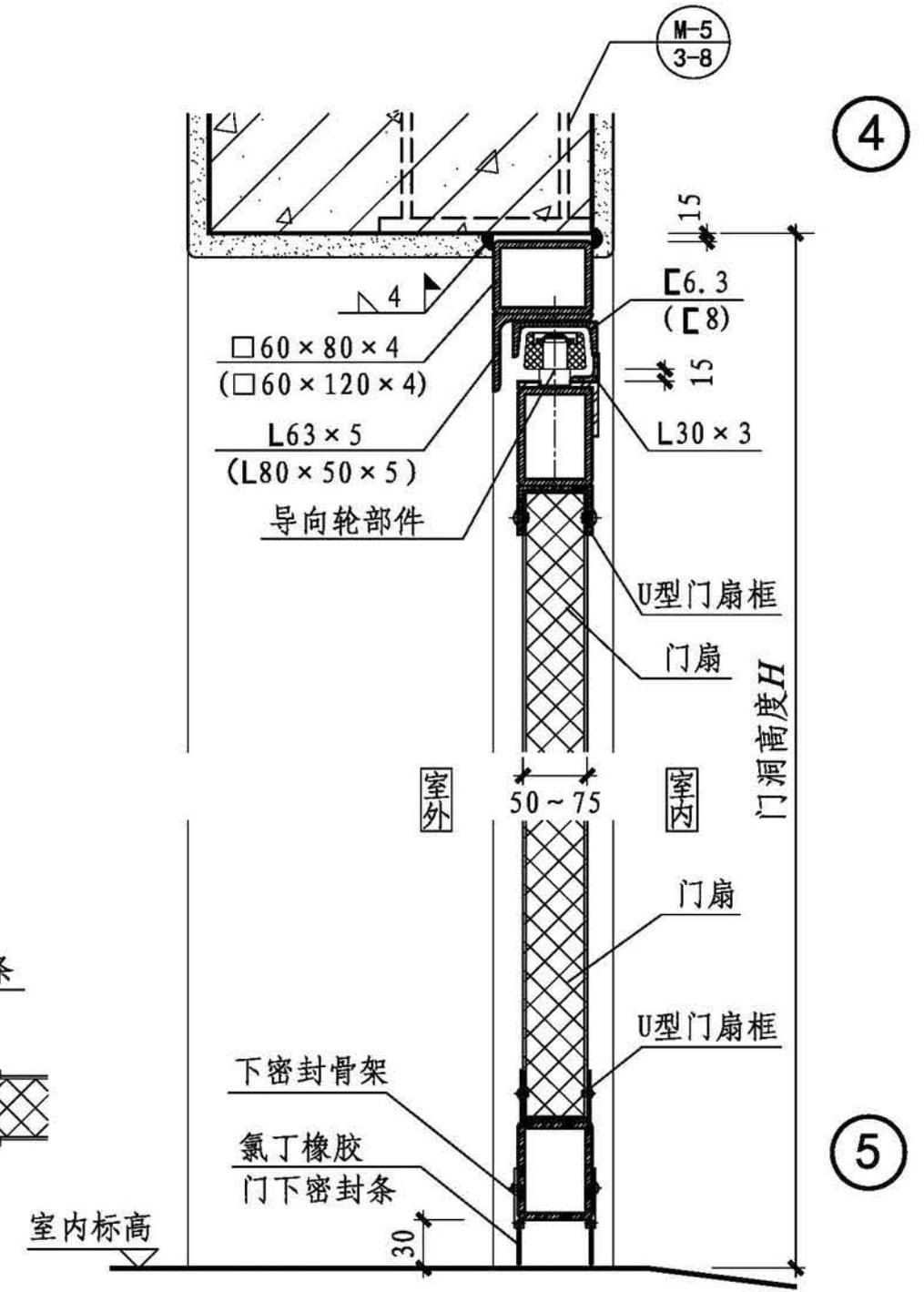
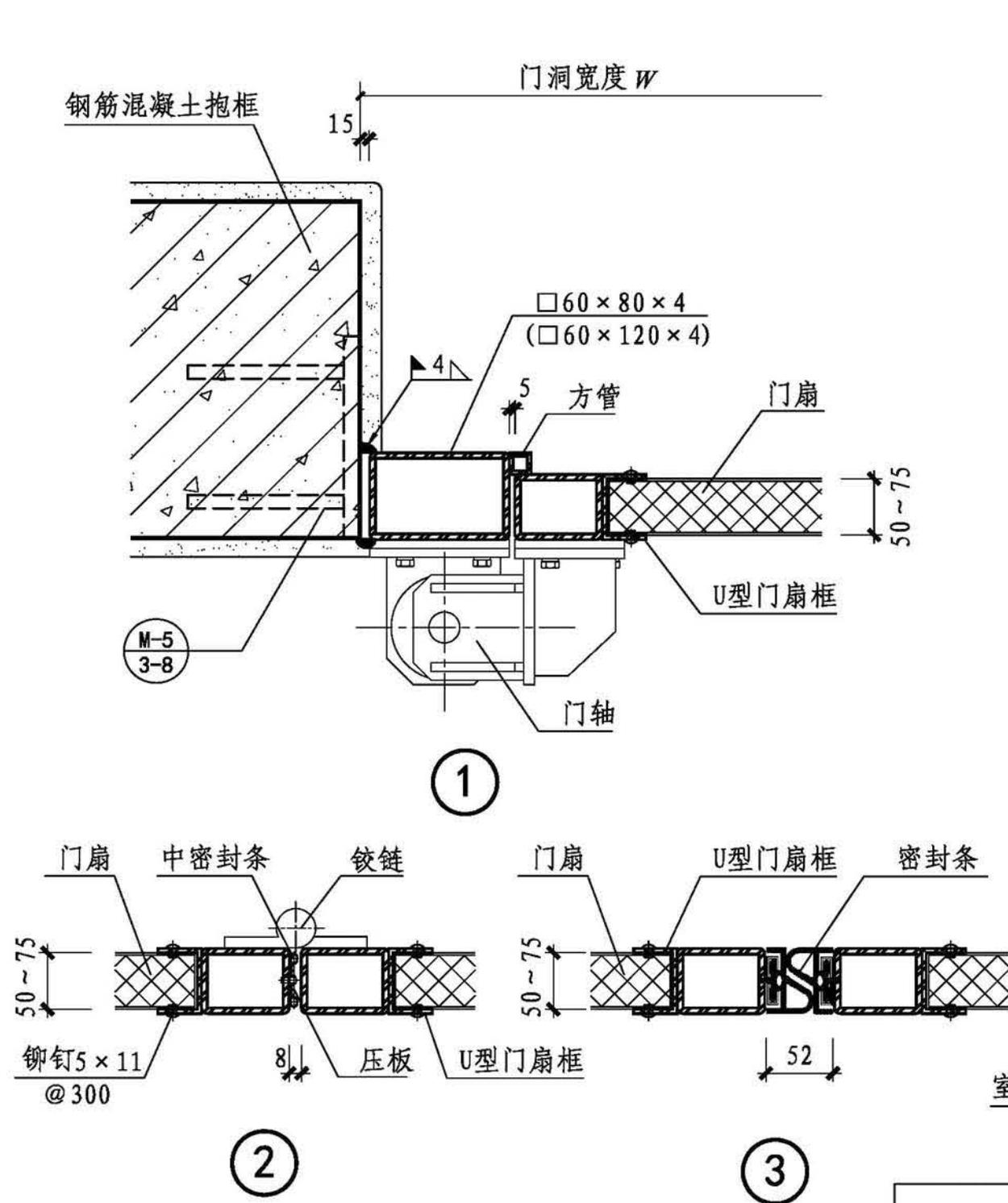
折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录



<h3 style="text-align: center;">折叠门（手动）详图</h3>							图集号	22J611-4
审核	何长军	设计	曹赢丹	校对	刘佳	页	3-5	

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

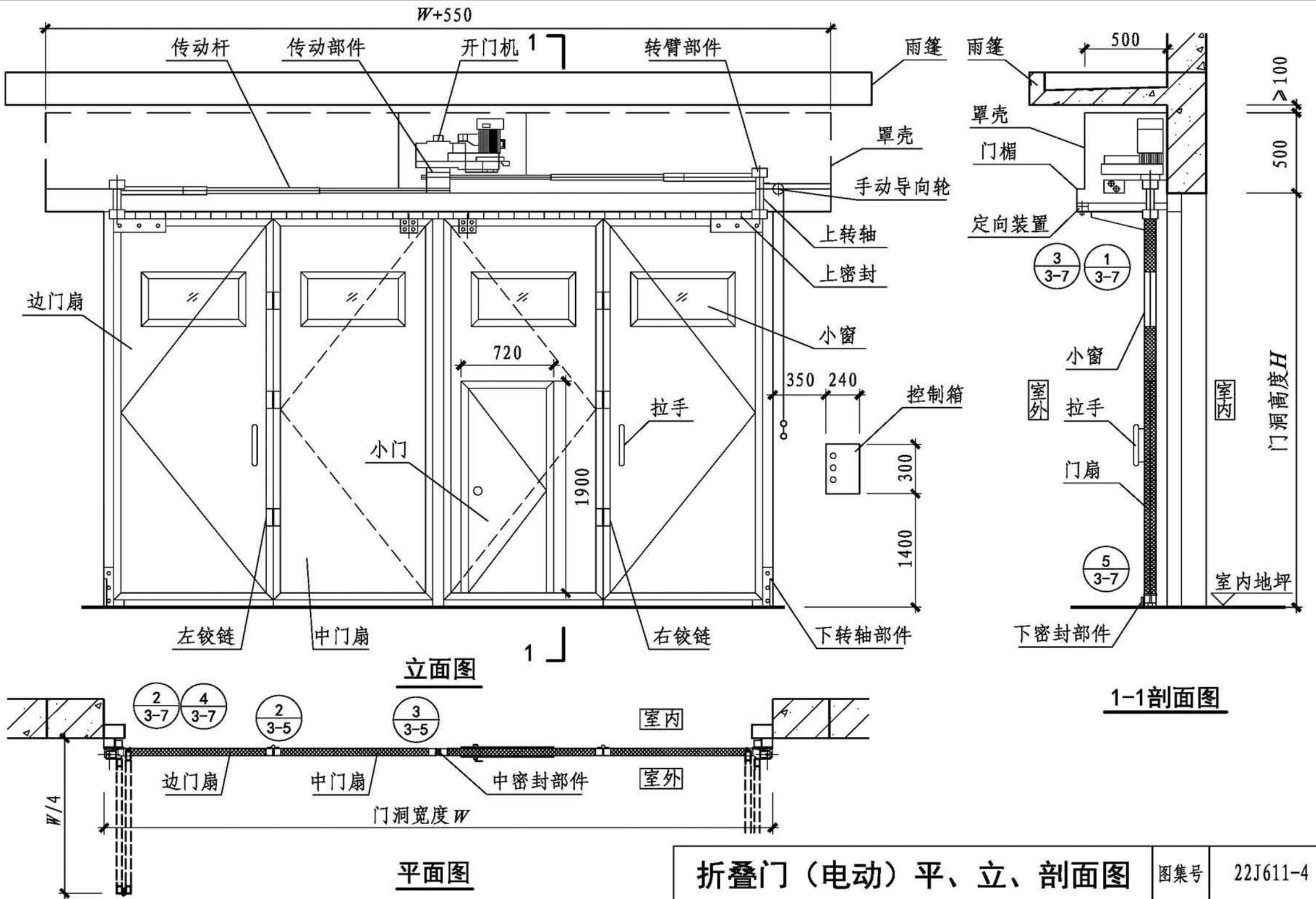
折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录



折叠门 (电动) 平、立、剖面图							图集号	22J611-4
审核	何长军	设计	靳薇	靳薇	页	3-6		

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

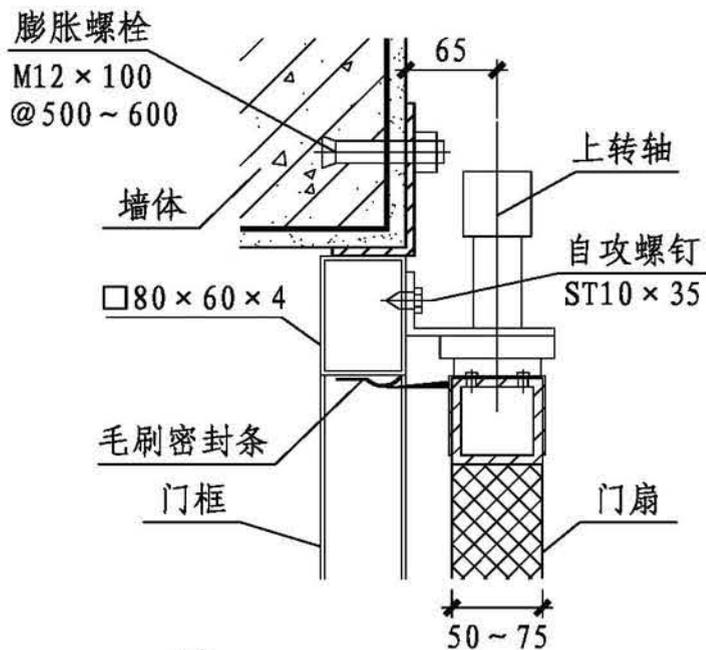
折叠门

滑升门

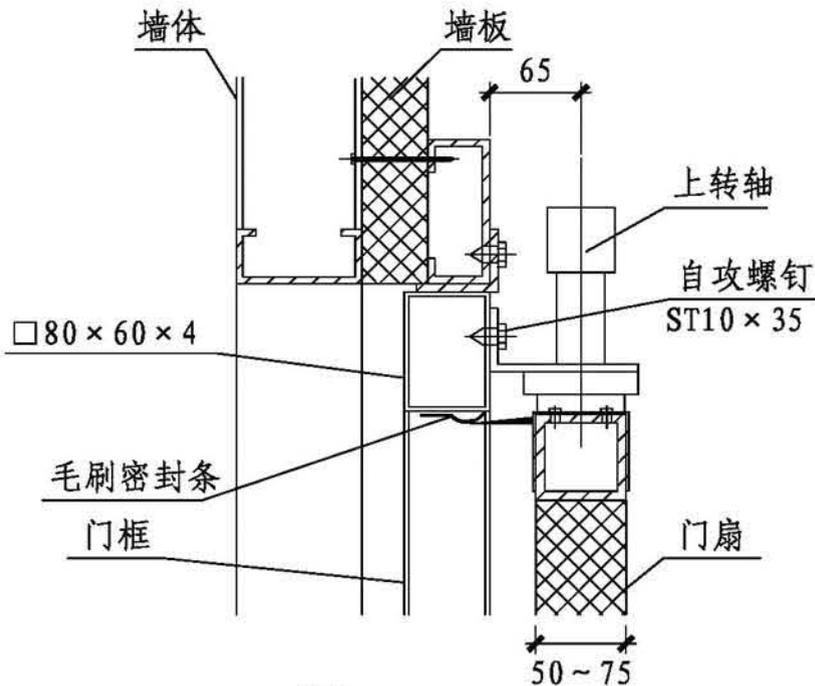
透明分节门

上折门

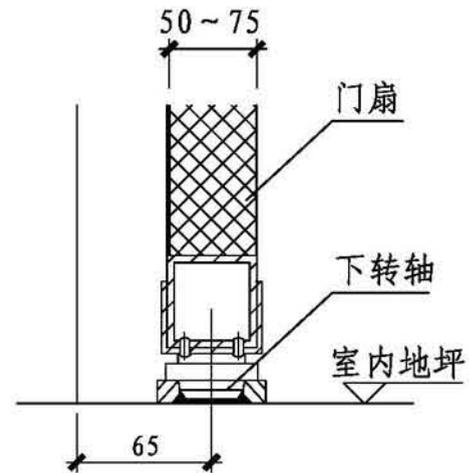
附录



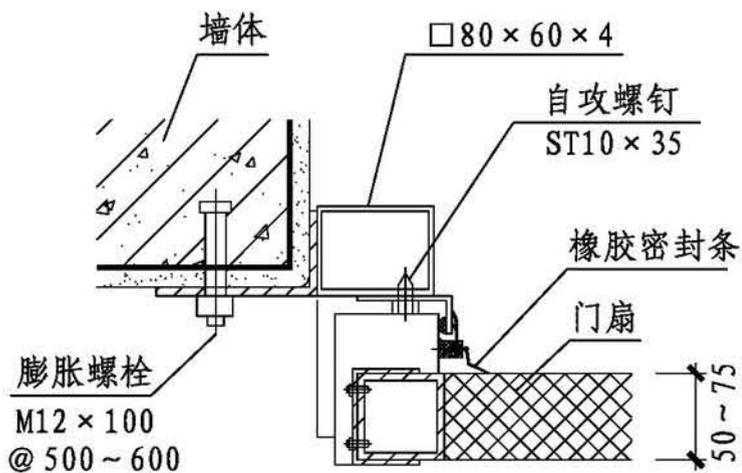
① 用于混凝土门框



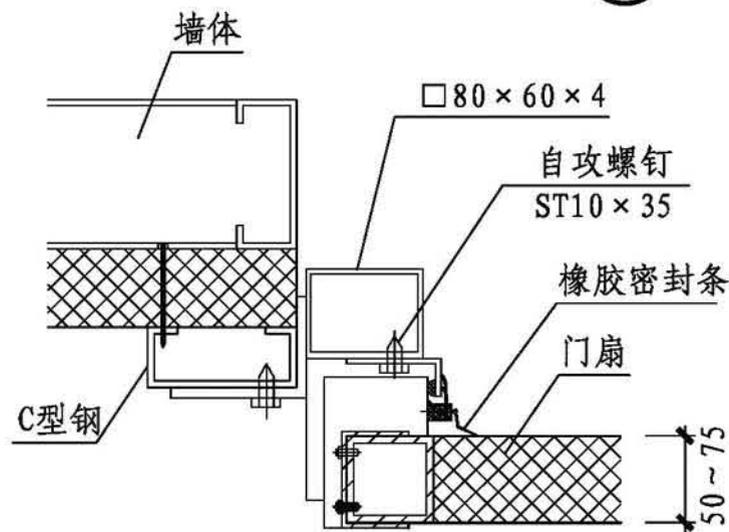
③ 用于钢门框



⑤



② 用于混凝土门框



④ 用于钢门框

注：门框上预埋件位置和规格参考第3-8页做法。

折叠门（电动）详图

图集号 22J611-4

审核 何长军 设计 靳薇 靳薇

页 3-7

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

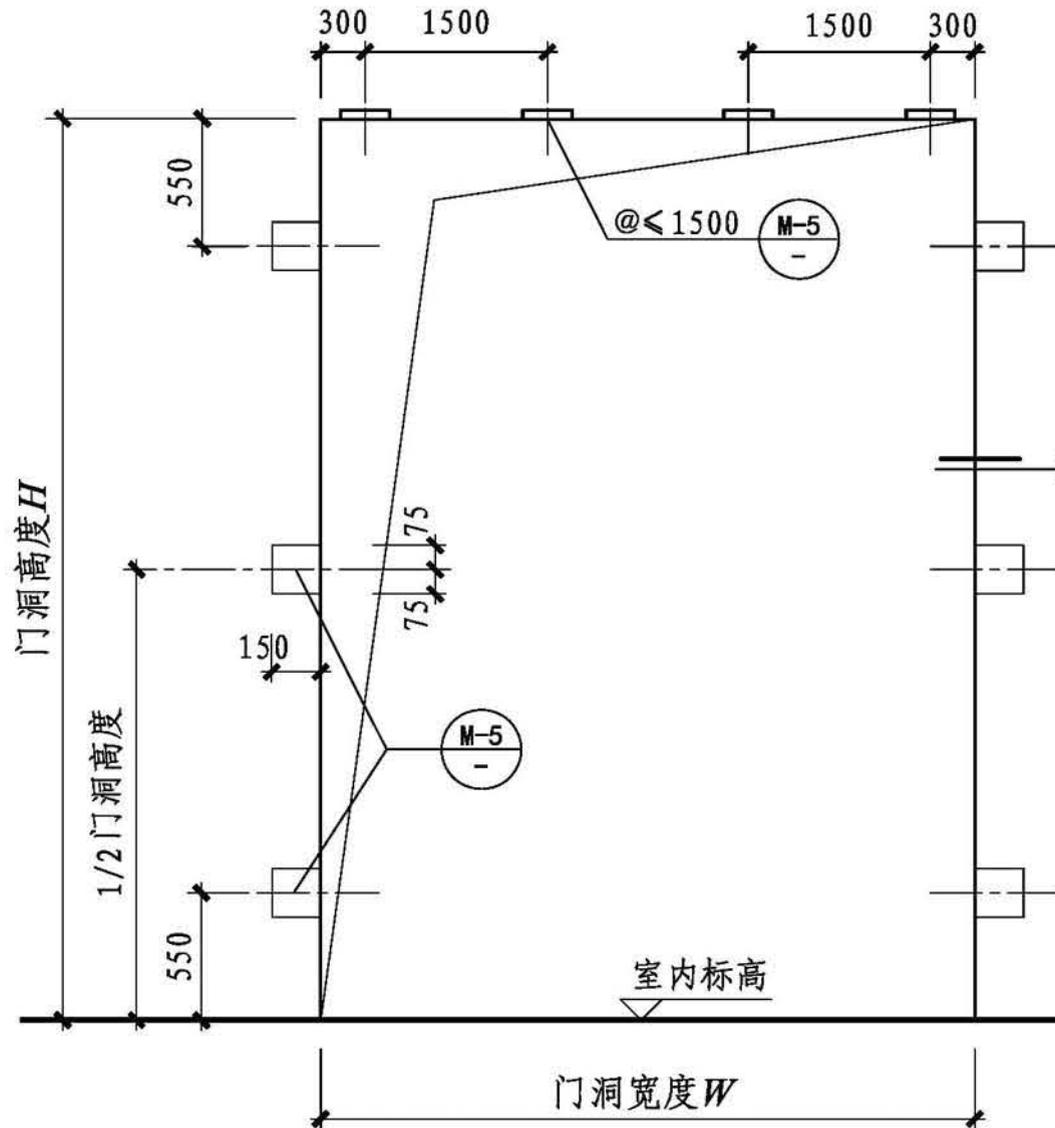
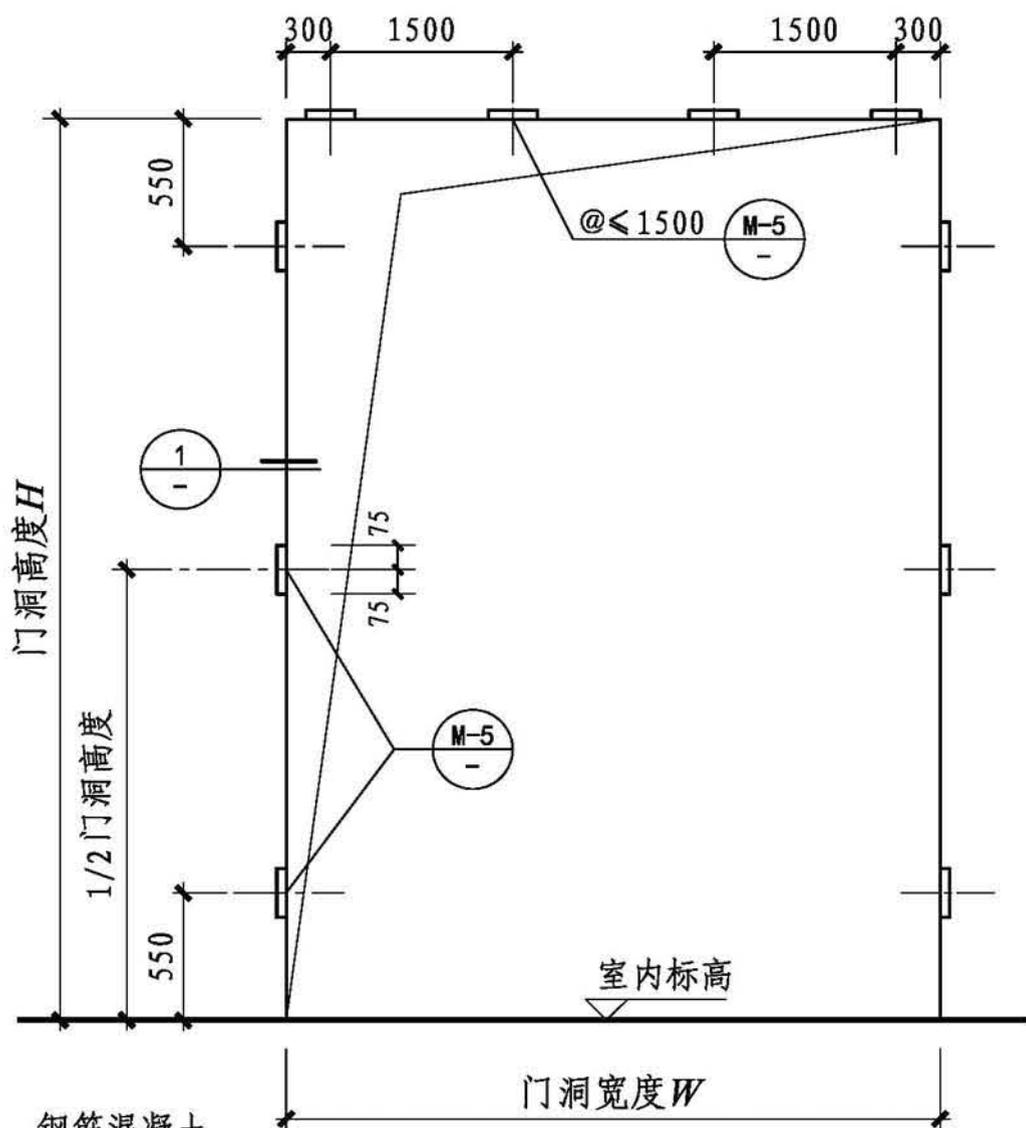
折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

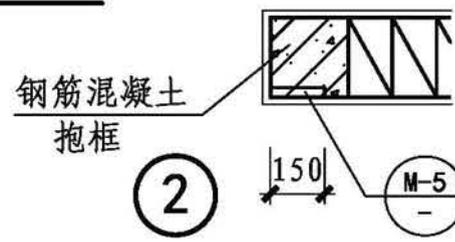
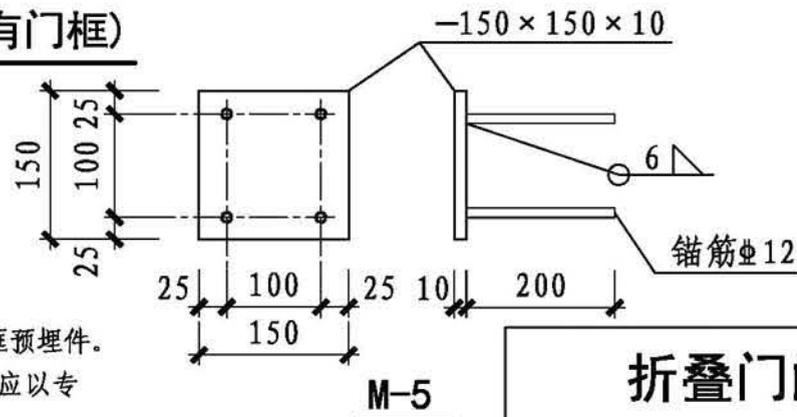
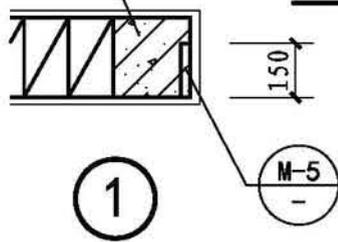
附录



钢筋混凝土抱框

预埋件示意(有门框)

预埋件示意(无门框)



注: 1. 本图适用于尺寸不大于 6000mm × 6000mm 的门框预埋件。
 2. 当有专业生产厂家提供预埋件数量和位置的, 应以专业生产厂家的资料为准。

折叠门门框预埋件示意图

图集号 22J611-4

审核 何长军 设计 靳薇 靳薇

页 3-8

增强树脂板上叠门说明

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

1 概述

- 1.1 增强树脂板上叠门主要由门板、左右轨道、门板架、驱动系统、密封系统、安全系统、控制系统等组成。上叠门采用大扭矩一体化电机，通过联动轴提升门扇。
- 1.2 增强树脂板上叠门采用链条驱动系统，专用开门机具有热保护功能，断电可以手动驱动。
- 1.3 门扇底部设安全气囊与机械装置双重防坠落机构。启闭过程遇障碍物立即停机，确保通行安全。停电可快速切换到手动启闭状态。
- 1.4 增强树脂板上叠门开启时每块门板单独悬吊于门洞上部，关闭时则竖向逐块展开形成整体。
- 1.5 增强树脂板上叠门适用于厂房、库房等工程，建筑大门、室内外均可安装，均采用电动控制。
- 1.6 增强树脂板上叠门抗风性能中基本风压应满足建筑所在地区的抗风压等级要求，否则应进行二次工程设计。

2 门扇材料及制作

- 2.1 门板采用增强树脂中空采光板，边框为铝合金型材或钢材。每块门板为独立构造，选用材料应进行结构验算。
- 2.2 轨道材质为铝合金，安装在门洞两侧，作为导轮运行槽。
- 2.3 门板之间、门洞顶部、底部使用橡胶型材密封，导轨处使用尼龙毛刷密封，确保大门可靠密封。

- 2.4 门板、门框和连接件均应由厂家进行二次设计。

3 安装调试

- 3.1 划线确定左右导轨和支架板位置。
- 3.2 安装左右导轨和支架板，再安装联动杆和电机。
- 3.3 安装传动链条并调整，安装门板组件，连接各导向轮。
- 3.4 安装轨道盖板、门扇悬吊槽，手动运行，消除卡阻。
- 3.5 安装控制箱，连接电源，调试控制行程限位，通电运行。

4 主要技术参数

增强树脂板上叠门的代号为ZM，主要技术参数见下表。

增强树脂板上叠门技术参数

名称	参数
门洞宽度 (W) (mm)	3000 ~ 6000
门洞高度 (H) (mm)	3000 ~ 6000
洞口上沿预留尺寸 (A) (mm)	> 665
两侧预留尺寸 (mm)	> 190
启动电流 (A)	4
电动门电压 (V) / 频率 (Hz)	220/50
功率 (kW)	3
运行速度 (m/min)	12

增强树脂板上叠门说明								图集号	22J611-4	
审核	何长军		校对	刘佳		设计	李军	李军	页	3-9

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录



平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

增强树脂板上叠门工程实例

图集号

22J611-4

审核 何长军

何

校对 刘佳

刘

设计 李军

李

页

3-10

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

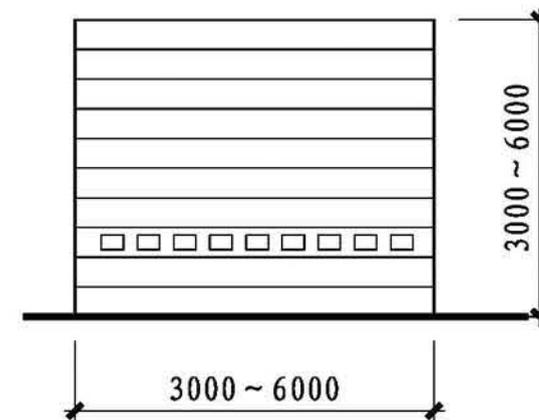
上折门

附录

增强树脂板上叠门选用表 (mm)

门洞高度	门洞宽度					
	3000	3600	4200	4800	5400	6000
3000	ZM4 -3030 -3030c	ZM4 -3630 -3630c	ZM4 -4230 -4230c	ZM4 -4830 -4830c	ZM4 -5430 -5430c	ZM4 -6030 -6030c
4000	ZM4 -3040 -3040c	ZM4 -3640 -3640c	ZM4 -4240 -4240c	ZM4 -4840 -4840c	ZM4 -5440 -5440c	ZM4 -6040 -6040c
5000	ZM4 -3050 -3050c	ZM4 -3650 -3650c	ZM4 -4250 -4250c	ZM4 -4850 -4850c	ZM4 -5450 -5450c	ZM4 -6050 -6050c
6000	ZM4 -3060 -3060c	ZM4 -3660 -3660c	ZM4 -4260 -4260c	ZM4 -4860 -4860c	ZM4 -5460 -5460c	ZM4 -6060 -6060c

- 注: 1. ZM4为增强树脂板上叠门, 均为电动门。
2. 可带小窗, 设计选用时加字母c。



增强树脂板上叠门

增强树脂板上叠门选用表

图集号

22J611-4

审核 何长军

何

校对

董超

董超

设计

李军

李军

页

3-11

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

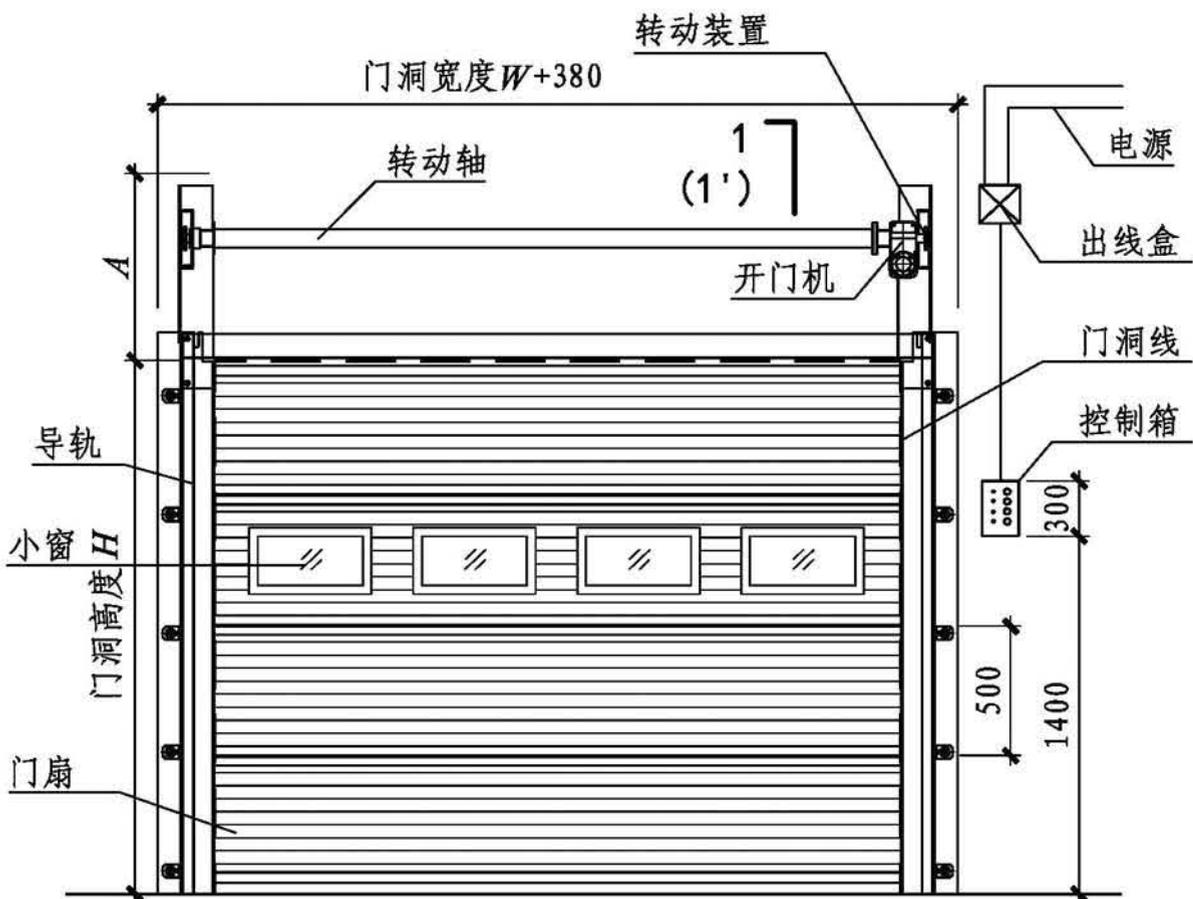
折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

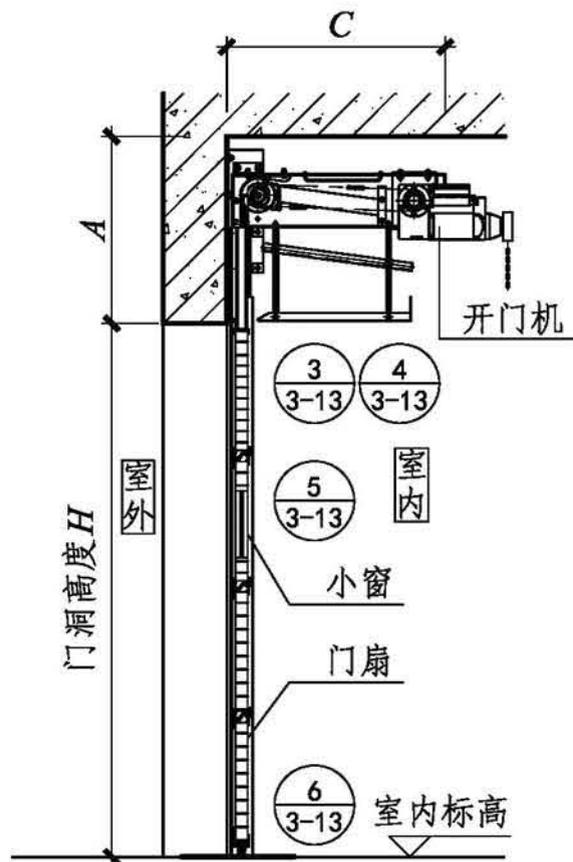


内立面图

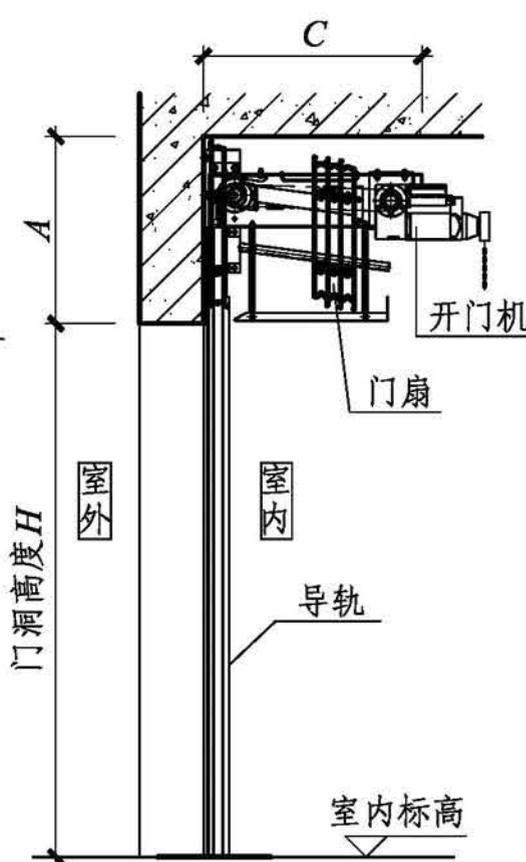


平面图

- 注：1. 每块门板宽度为门洞宽 $W+50$ 。
 2. 每块门板高度为500mm，门洞高 H 根据实际情况确定。
 3. 开门机根据工程情况单侧安装。



1-1剖面图(门关闭状态)



1'-1'剖面图(门开启状态)

门高与支架板尺寸对应表

(mm)

门洞高度 H	支架板尺寸 C	门洞上沿预留空间 A
3000	815	665
4000	920	665
5000	1025	665
6000	1150	665

增强树脂板上叠门平、立、剖面图

图集号 22J611-4

审核 何长军 何 校对 董超 董超 设计 李军 李军

页 3-12

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

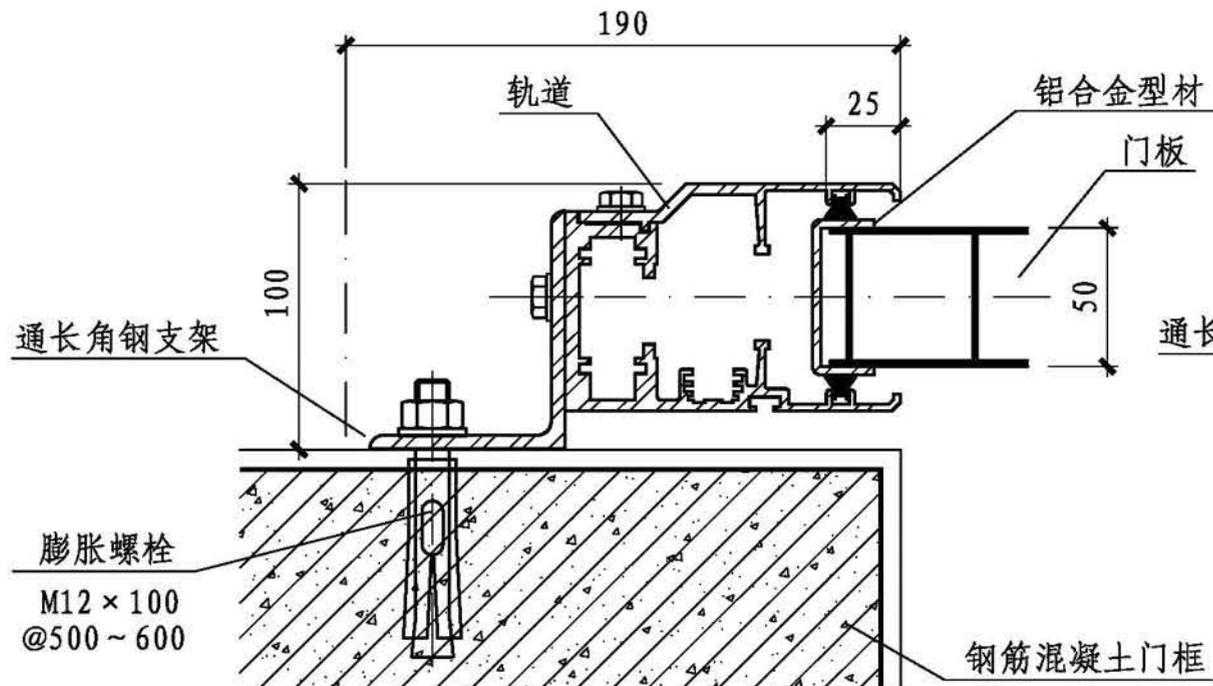
折叠门

滑升门

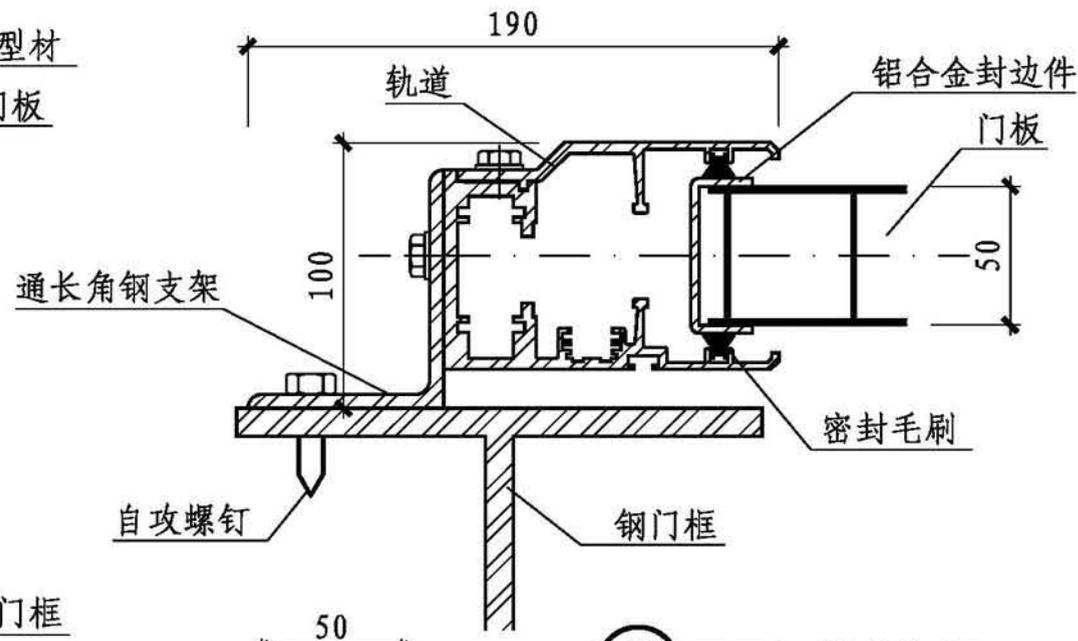
透明分节门

上折门

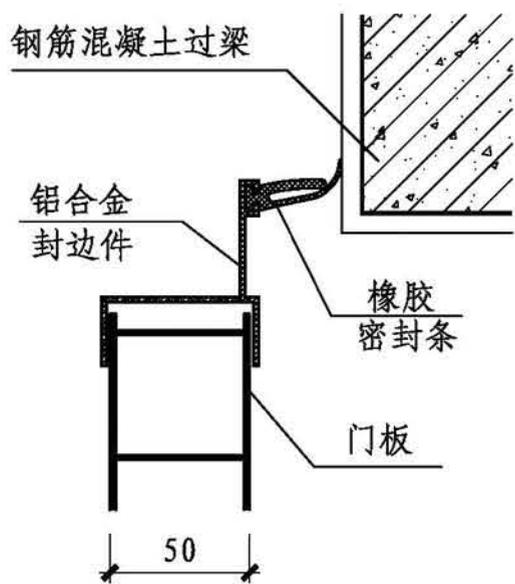
附录



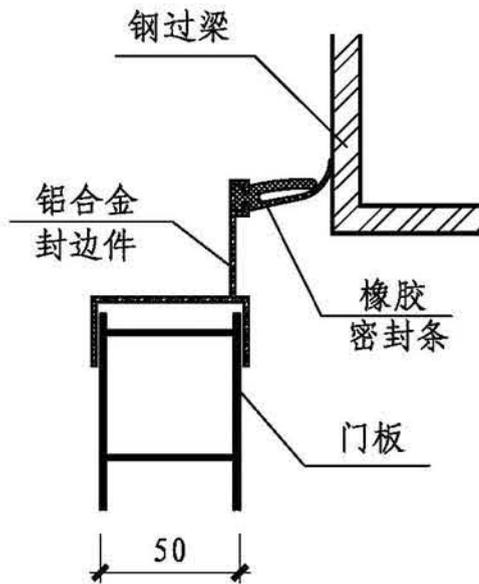
① 用于钢筋混凝土抱框



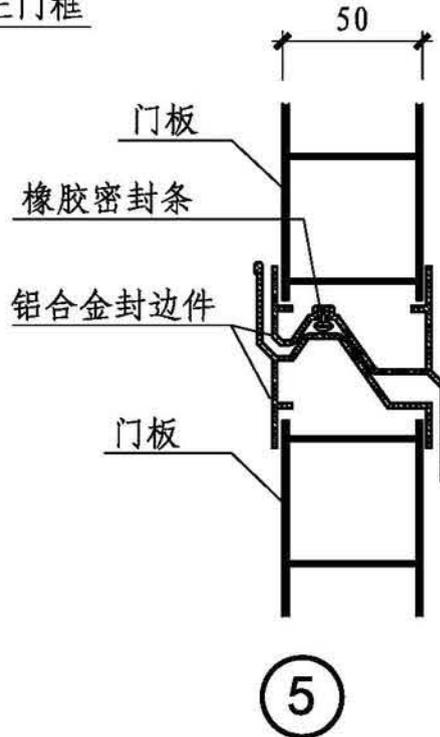
② 用于钢结构门洞口



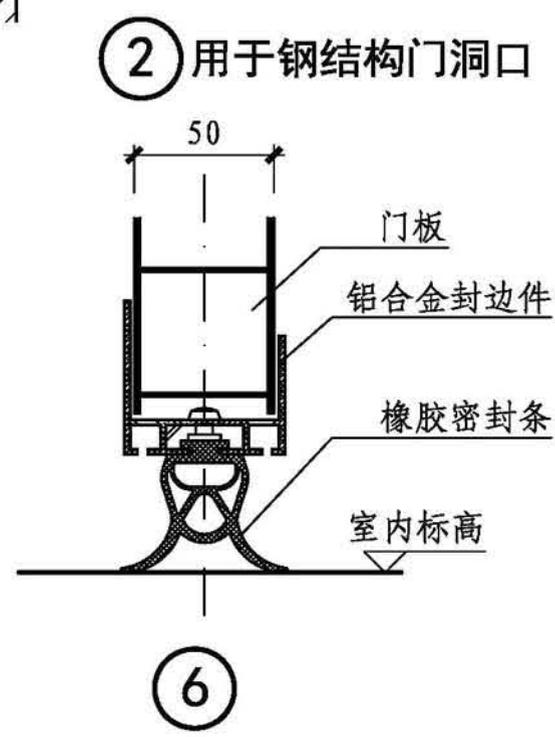
③ 用于钢筋混凝土抱框



④ 用于钢结构门洞口



⑤



⑥

注：门框上预埋件位置和规格参考第3-14页做法。

增强树脂板上叠门详图

图集号 22J611-4

审核 何长军 何 校对 董超 董超 设计 李军 李军

页 3-13

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

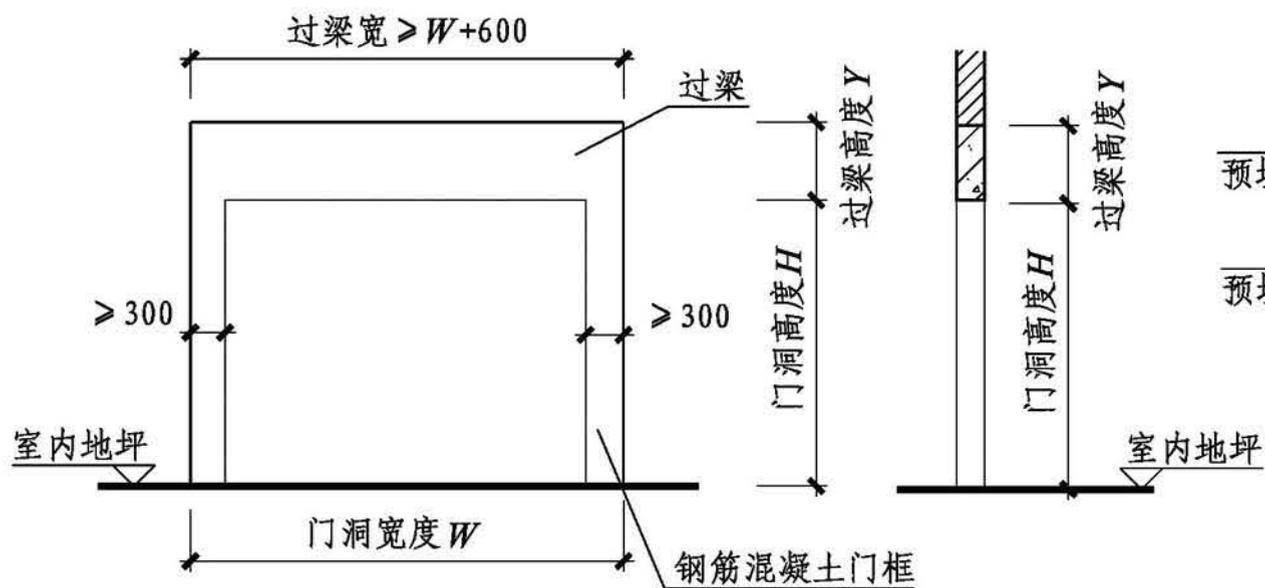
折叠门

滑升门

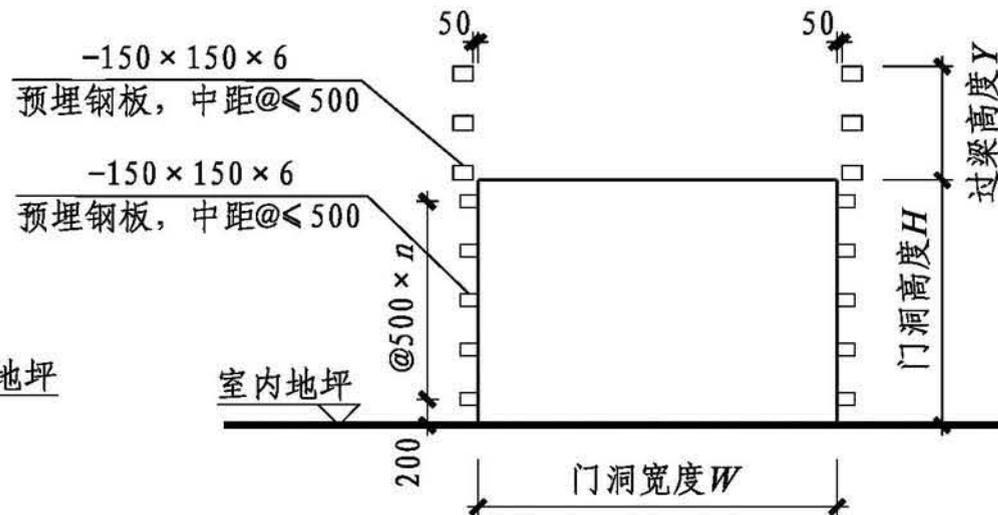
透明分节门

上折门

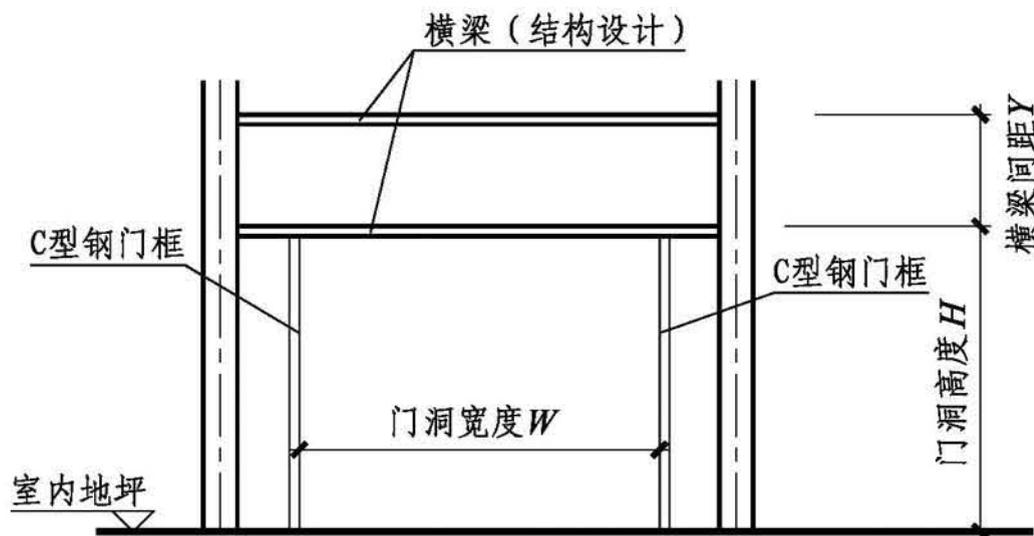
附录



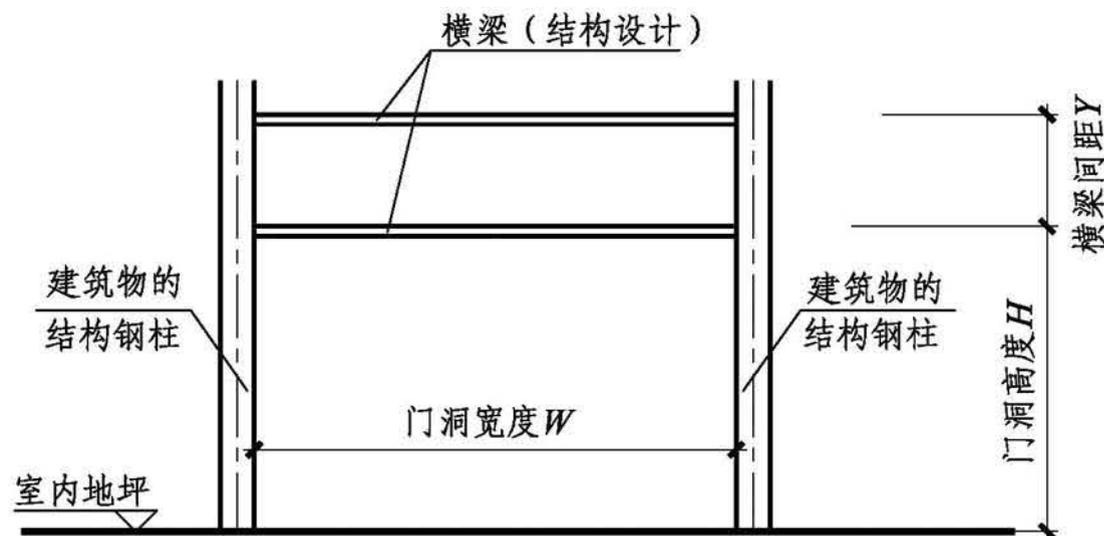
钢筋混凝土门框示意图



钢筋混凝土门框预埋件示意图



钢结构门框示意图(一)



钢结构门框示意图(二)

注: 1. 门框、过梁和预埋钢板由厂家二次工程设计的要求确定。
 2. Y 为过梁高度或钢横梁间距。

增强树脂板上叠门门框示意图

图集号 22J611-4

审核 何长军 何 校对 董超 董超 设计 李军 李军

页 3-14

增强树脂板侧叠门说明

1 概述

- 1.1 增强树脂板侧叠门开启后门板堆积于门洞一侧或两侧。占地空间小，适用于门洞宽度较大的厂房、库房等建筑大门且门洞左右空间狭小、尺寸受限制的场所，室内外均可安装。
- 1.2 增强树脂板侧叠门主要由门板、上直轨、上转向导轨、地轨、驱动系统、传动胀紧系统、控制系统等组成，其中导轨由厂家提供。
- 1.3 门板的启闭由开门机通过链条牵引门板，使门板在上下直行导轨作用下先做直线运动，当门板进入转向区域时，在转向轨道导向下完成门板的平稳转向与侧叠。
- 1.4 门板数量为偶数，单向启闭时门板数大于或等于6块。双向启闭时门板数大于或等于12块。门扇开启后，门板与门板接近平行状态并侧叠。
- 1.5 增强树脂板侧叠门采用下部承重、上部导向结构。地面设置承重地轨，上部设置转向导轨。轨道为钢制型材。
- 1.6 增强树脂板侧叠门均为电动开启，可带小窗或小门。
- 1.7 增强树脂板侧叠门采用链条驱动系统，专用开门机具，断电可以手动驱动。
- 1.8 启闭过程遇障碍物立即停机，确保通行安全，停电可快速切换到手动启闭状态。
- 1.9 增强树脂板侧叠门抗风性能中基本风压应满足建筑所在地区的抗风压等级要求，否则应进行二次工程设计。

2 门扇材料及制作

- 2.1 门板芯材采用增强树脂采光板，边框为铝合金型材或钢材。门板间用合页连接成门扇，由厂家进行结构验算。
- 2.2 所有密封材料均为橡胶型材，确保大门可靠密封。

3 安装调试

- 3.1 观察测量门洞上方及左右侧空间尺寸是否符合安装要求。
- 3.2 划线确定上导轨支架安装位置。
- 3.3 划线确定胀紧传动支架安装位置。
- 3.4 安装门扇组件并装入上下导轨。安装开门机及牵引部件。
- 3.5 安装控制箱，连接电源通电调试。

4 主要技术参数

增强树脂板侧叠门的主要技术参数见下表。

增强树脂板侧叠门技术参数

名称	参数
门洞宽度 (W) (mm)	6000 ~ 12000
门洞高度 (H) (mm)	9000
门扇厚度 (mm)	50
洞口上沿预留尺寸 (A) (mm)	> 400 (直轨部分)
	> 800 (变轨部分)
启动电流 (A)	4
电动门电压 (V) / 频率 (Hz)	220/50
功率 (kW)	0.5 ~ 1.1
运行速度 (m/min)	12

增强树脂板侧叠门说明

图集号

22J611-4

审核 何长军

何

校对 董超

董超

设计 李军

李军

页

3-15

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录



平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

增强树脂板侧叠门工程实例								图集号	22J611-4	
审核	何长军	<i>何</i>	校对	董超	<i>董</i>	设计	李军	李军	页	3-16

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

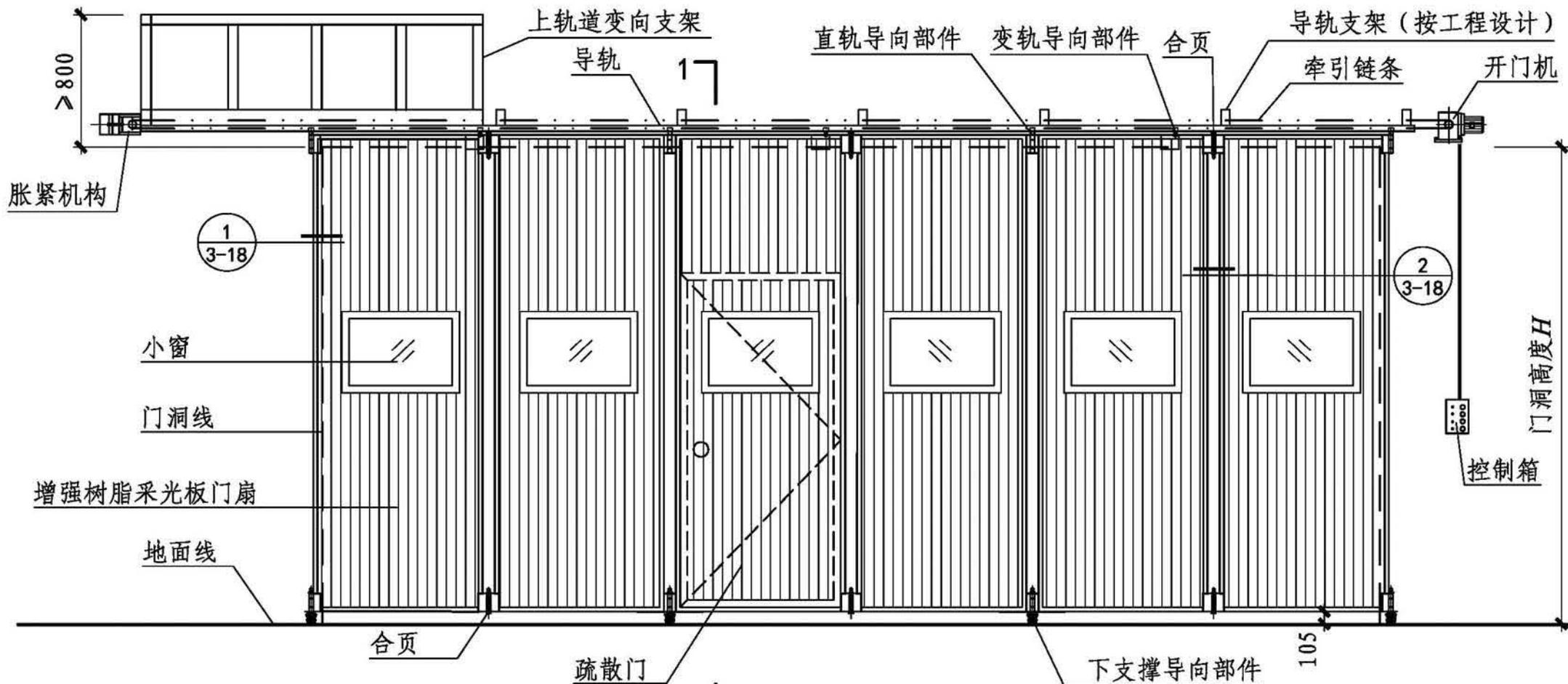
折叠门

滑升门

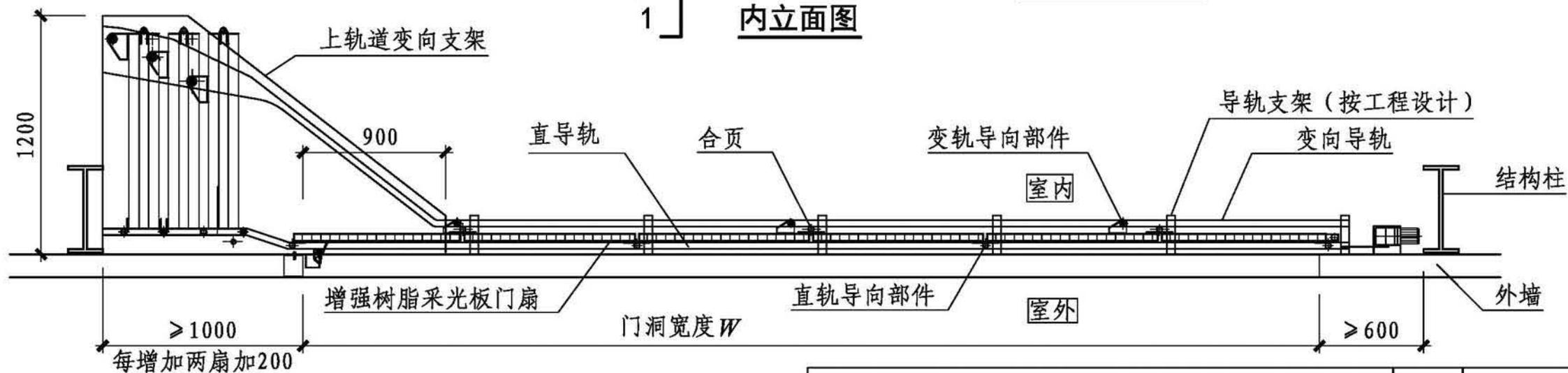
透明分节门

上折门

附录



内立面图



平面图

注：1-1剖面图详见第3-18页。

增强树脂板侧叠门平、立面图							图集号	22J611-4
审核	何长军	何	校对	董超	董超	设计	李军	李军
							页	3-17

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

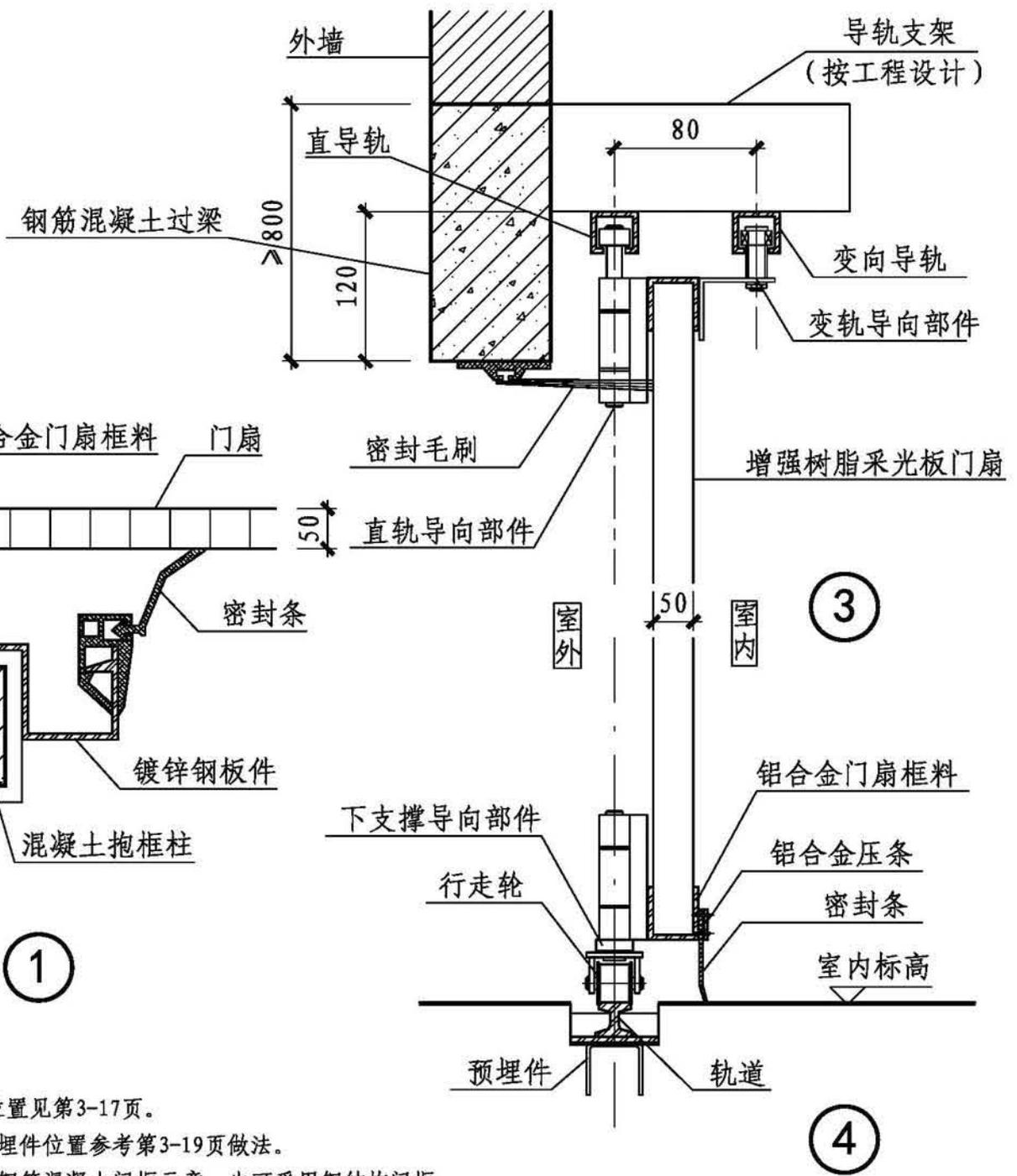
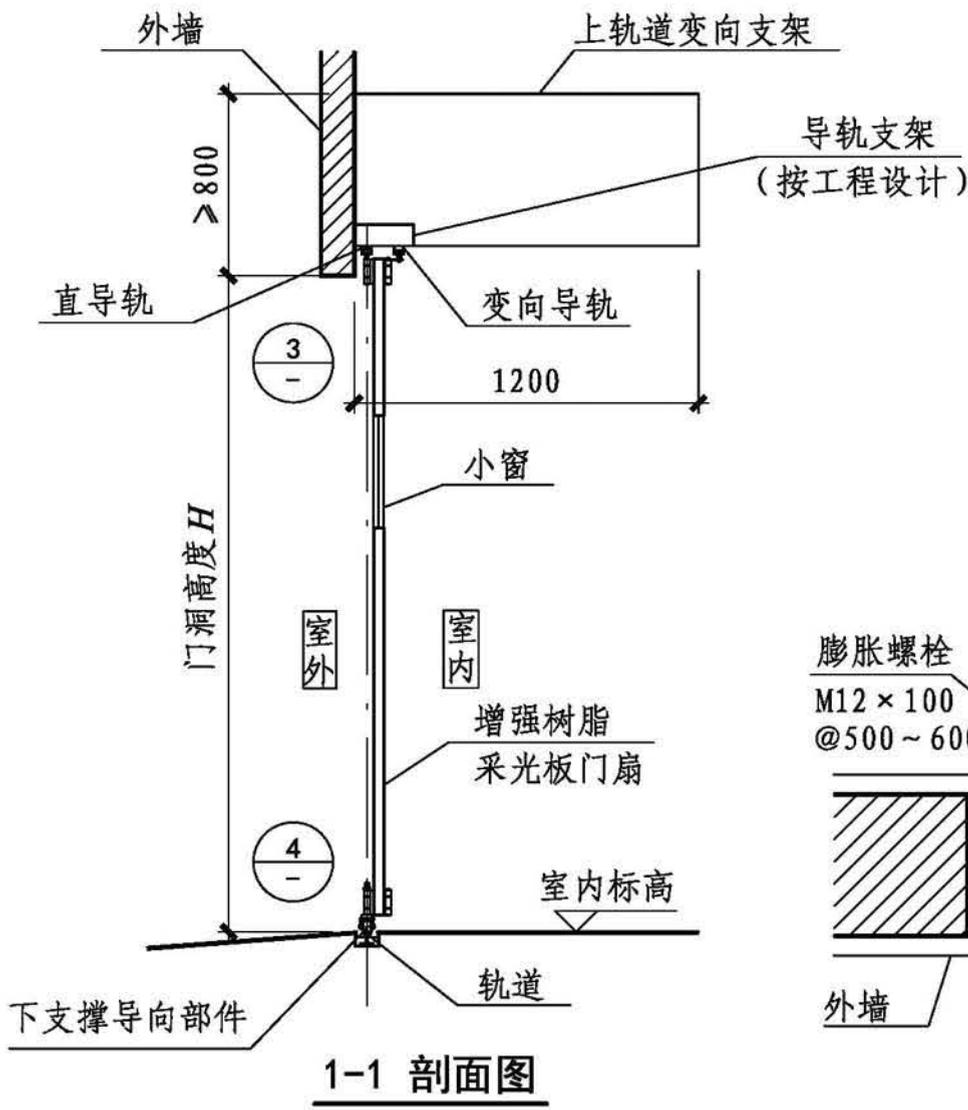
折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录



- 注: 1. 1-1剖切位置见第3-17页。
 2. 门楣上预埋件位置参考第3-19页做法。
 3. 本图仅以钢筋混凝土门框示意,也可采用钢结构门框。

增强树脂板侧叠门剖面图、详图

图集号 22J611-4

审核 何长军 何 校对 董超 董超 设计 李军 李军

页 3-18

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

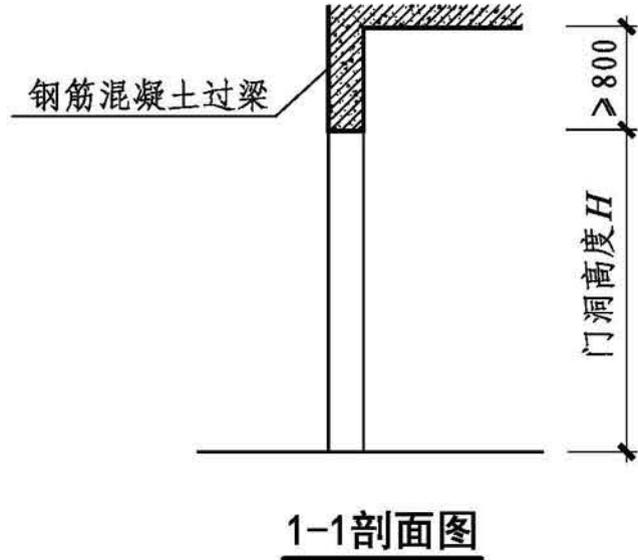
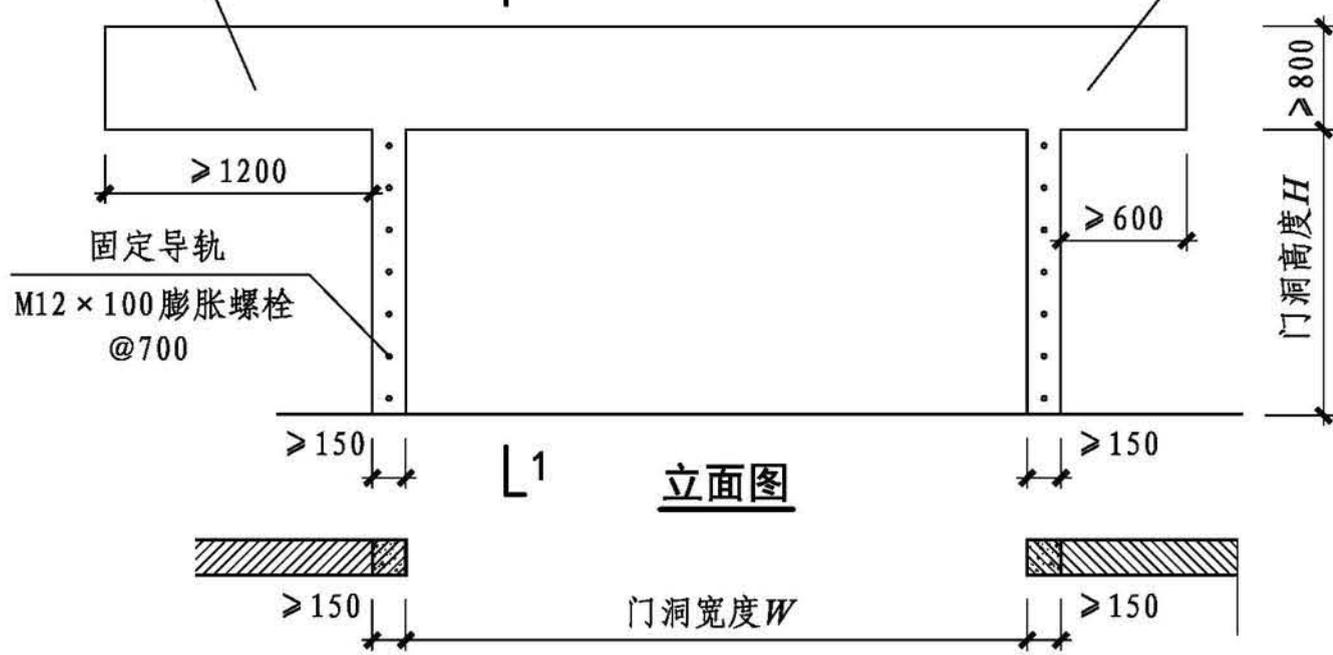
透明分节门

上折门

附录

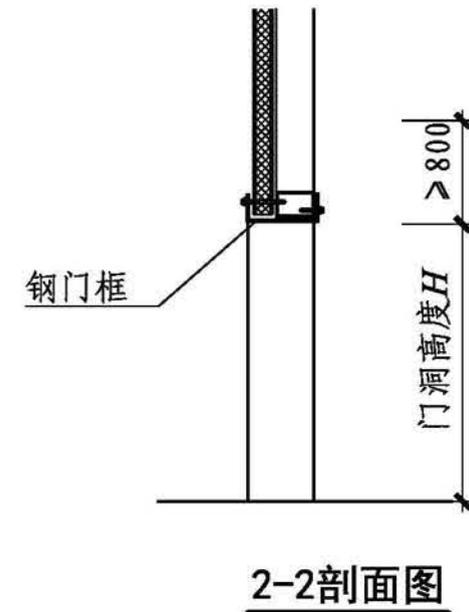
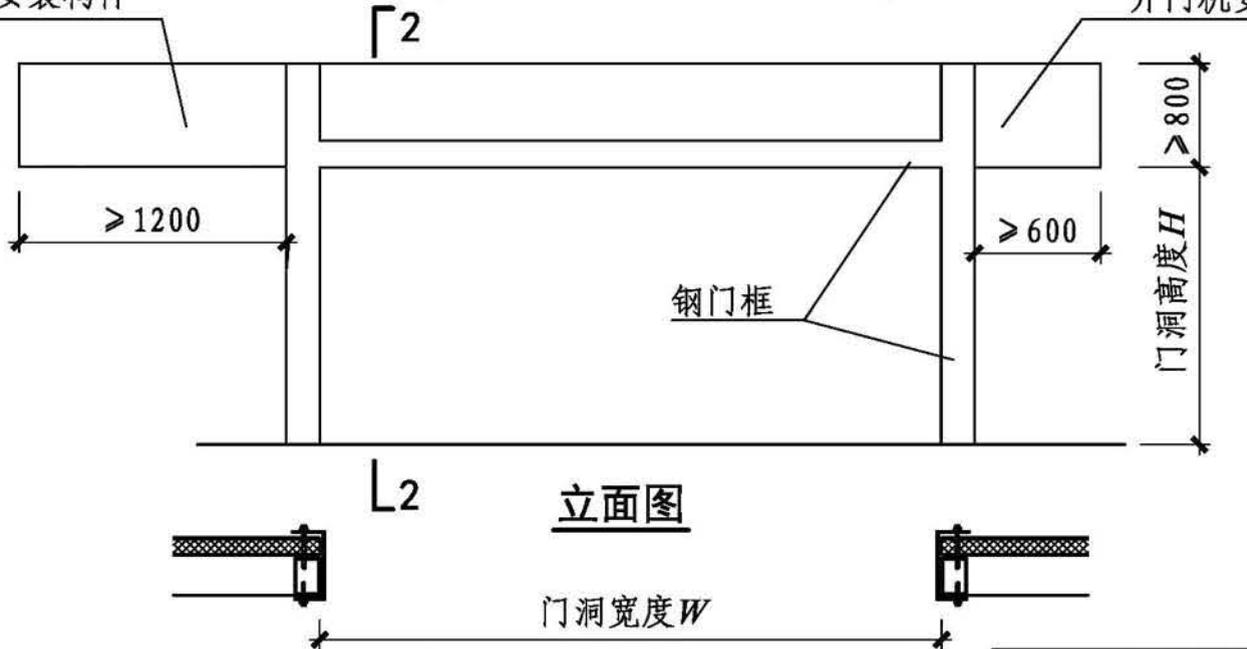
胀紧机构安装位置

开门机安装位置



胀紧机构安装构件

开门机安装构件



注: 门框与预埋件均由工程二次设计。

增强树脂板侧叠门门框示意图

图集号	22J611-4
页	3-19

审核 何长军 何 校对 董超 董超 设计 李军 李军

滑升门说明

1 概述

1.1 滑升门是借助于弹簧平衡装置，利用小功率驱动系统，将由多块门板连接而成的门扇沿导轨提升开启的门，导轨由厂家提供。滑升门有不保温与保温两种。

1.2 滑升门按门板材料分为三种类型，详见表1。

表1 滑升门类型

代号	类型名称	应用特点
SM1	钢板型滑升门	耐久性和经济性好
SM2	铝板型滑升门	操作轻巧
SM3	透明型滑升门	面板透明，明快亮丽

1.3 滑升门的配套装置有滑动装置、驱动装置、停止关闭装置、平衡系统和防撞装置等。滑升门必须设有安全保险和设防弹簧断裂装置，防止出现故障时门扇下冲或正常运行时伤及人员或物件。

1.4 滑升门宜用于室内门，均带小窗。如用作室外门时应注明，由厂家做二次设计，并符合抗风压要求。

1.5 滑升门均为电动门。

2 门扇材料及制作

2.1 滑升门门板材料及厚度详见表2。

表2 滑升门门板材料 (mm)

代号	类型名称	门扇材料	透明窗材料
SM1	钢板型滑升门	彩涂钢板(0.5)	丙烯酸板(3)
SM2	铝板型滑升门	彩涂铝板(0.6)	丙烯酸板(3)
SM3	透明型滑升门	铝树脂复合板(3)	聚碳酸酯板(5)

2.2 门扇由专用设备冷轧成异型密封企口。

2.3 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。

3 安装调试

3.1 观察测量门洞上方及左右侧空间尺寸是否符合安装要求。

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、无噪声、无卡阻，限位可靠。

3.7 滑升门按安装方式分为四种形式：

- 标准型(A)：是滑升门基本的收进方式。

- 高扬程型(B)：利用天花空间，缩小水平轨道进深的收进方式，适用于门洞上部空间较大，室内进深方向有障碍物时。

- 垂直型(C)：当门洞口上的收容空间高度比门洞口高度还大时，门可以垂直收进，几乎不占用进深方向的空间。

- 低扬程型(D)：上部空间比标准型还小，卷轴设置在两条水平轨道的最后方。适用净空小的车库。

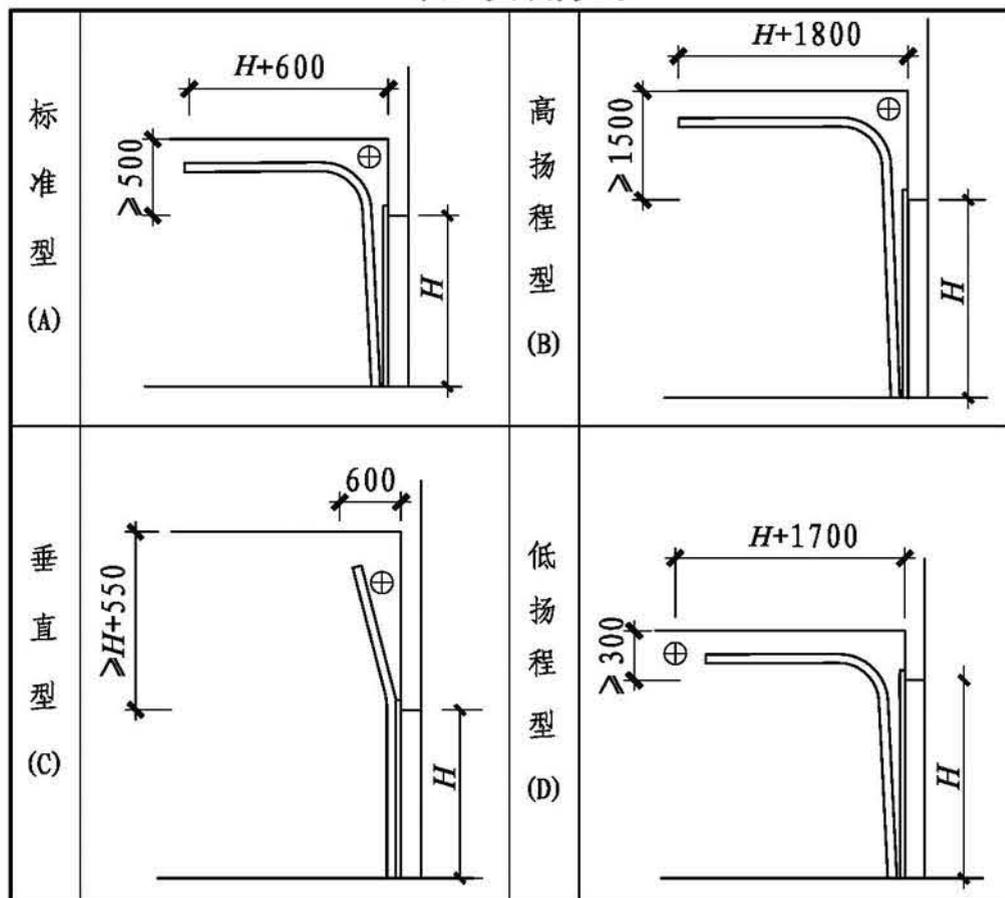
3.8 各类滑升门安装方式见表3。

滑升门说明

图集号 22J611-4

审核 何长军 何 校对 刘佳 刘佳 设计 靳薇 靳薇 页 4-1

表3 安装方式



4 主要技术参数

滑升门的代号为SM，主要技术参数见表4。

表4 滑升门技术参数

名称	参数
门洞宽度 (W) (mm)	3000 ~ 6000
门洞高度 (H) (mm)	3000 ~ 6000
门扇厚度 (mm)	42
启动电流 (A)	4
电动门电压 (V) / 频率 (Hz)	220/50, 380/50
功率 (kW)	0.35
运行角速度 [$^{\circ}$]/min]	180
运行速度 (m/min)	10 ~ 15

滑升门说明

图集号

22J611-4

审核 乐嘉龙

设计 靳薇

校对 刘佳

设计 靳薇

设计 靳薇

页

4-2

平开门

推拉门

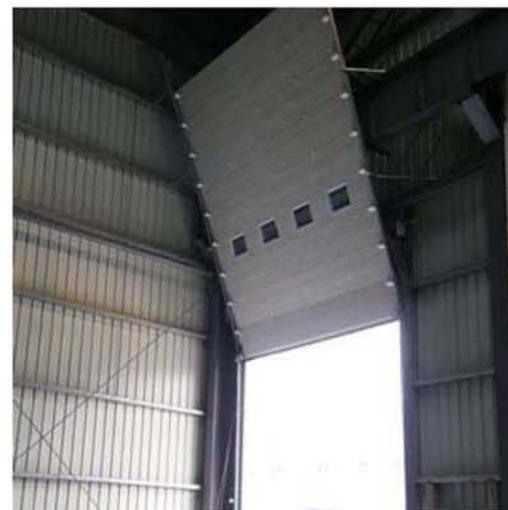
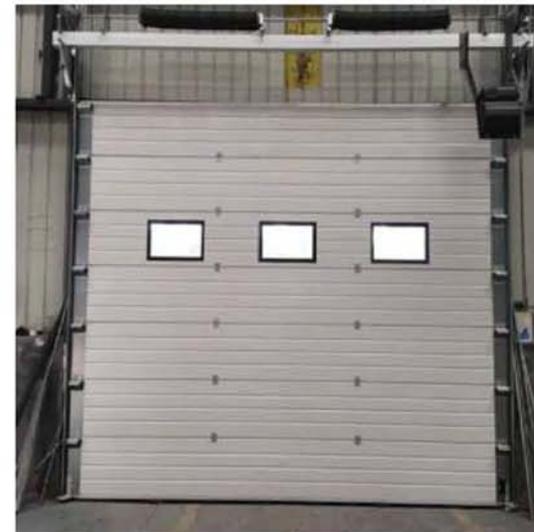
折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录



平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

滑升门工程实例

图集号

22J611-4

审核 乐嘉龙

设计 靳薇

校对 刘佳

设计 靳薇

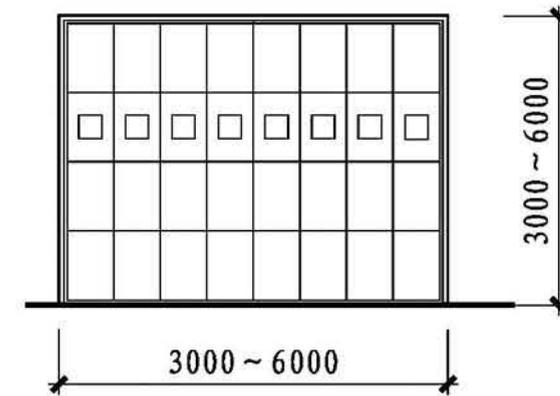
靳薇

页

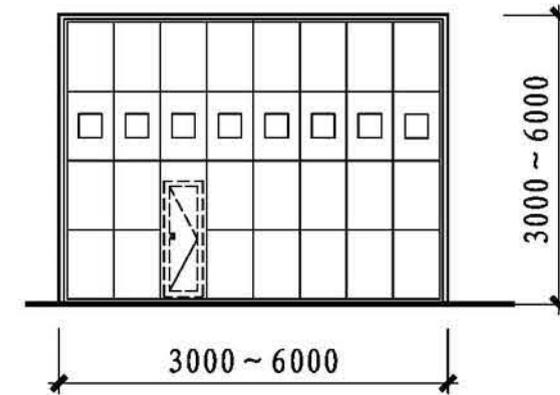
4-3

滑升门 (A、B型) 选用表 (mm)

门洞高度	门洞宽度					
	3000	3600	4200	4800	5400	6000
3000	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1
	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2
	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3
	-3030A	-3630A	-4230A	-4830A	-5430A	-6030A
	-3030AM	-3630AM	-4230AM	-4830AM	-5430AM	-6030AM
	-3030B	-3630B	-4230B	-4830B	-5430B	-6030B
	-3030BM	-3630BM	-4230BM	-4830BM	-5430BM	-6030BM
3600	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1
	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2
	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3
	-3036A	-3636A	-4236A	-4836A	-5436A	-6036A
	-3036AM	-3636AM	-4236AM	-4836AM	-5436AM	-6036AM
	-3036B	-3636B	-4236B	-4836B	-5436B	-6036B
	-3036BM	-3636BM	-4236BM	-4836BM	-5436BM	-6036BM
4200	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1
	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2
	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3
	-3042A	-3642A	-4242A	-4842A	-5442A	-6042A
	-3042AM	-3642AM	-4242AM	-4842AM	-5442AM	-6042AM
	-3042B	-3642B	-4242B	-4842B	-5442B	-6042B
	-3042BM	-3642BM	-4242BM	-4842BM	-5442BM	-6042BM
4800	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1
	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2
	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3
	-3048A	-3648A	-4248A	-4848A	-5448A	-6048A
	-3048AM	-3648AM	-4248AM	-4848AM	-5448AM	-6048AM
	-3048B	-3648B	-4248B	-4848B	-5448B	-6048B
	-3048BM	-3648BM	-4248BM	-4848BM	-5448BM	-6048BM
5400	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1
	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2
	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3
	-3054A	-3654A	-4254A	-4854A	-5454A	-6054A
	-3054AM	-3654AM	-4254AM	-4854AM	-5454AM	-6054AM
	-3054B	-3654B	-4254B	-4854B	-5454B	-6054B
	-3054BM	-3654BM	-4254BM	-4854BM	-5454BM	-6054BM
6000	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1
	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2
	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3
	-3060A	-3660A	-4260A	-4860A	-5460A	-6060A
	-3060AM	-3660AM	-4260AM	-4860AM	-5460AM	-6060AM
	-3060B	-3660B	-4260B	-4860B	-5460B	-6060B
	-3060BM	-3660BM	-4260BM	-4860BM	-5460BM	-6060BM



滑升门



滑升门 (带小门)

注: 1. SM1为钢滑升门, SM2为铝合金滑升门, SM3为透明滑升门。
A为标准型滑升门, B为高扬程型滑升门, 均为电动门。
2. 一般无特殊说明均带小窗; 可带小门, 设计选用时加字母M。

滑升门 (A、B型) 选用表

图集号

22J611-4

审核

乐嘉龙

张和

校对

刘佳

设计

靳薇

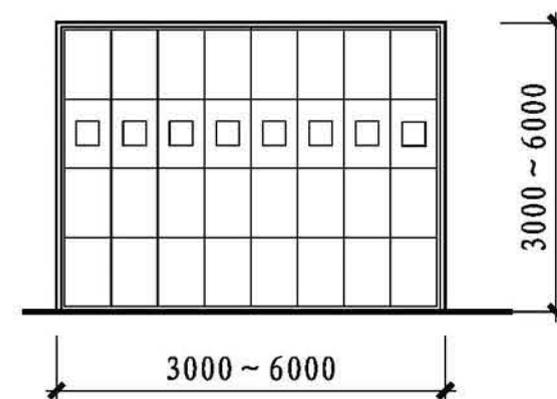
靳薇

页

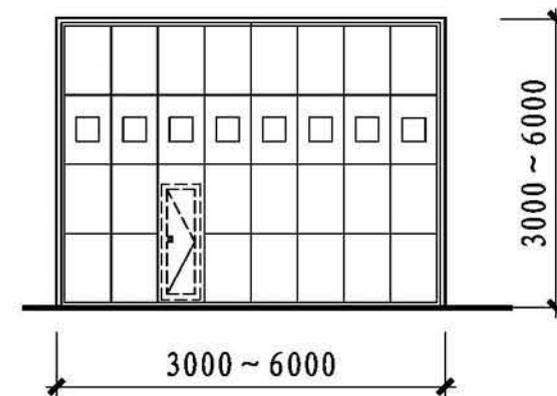
4-4

滑升门 (C、D型) 选用表 (mm)

门洞高度	门洞宽度					
	3000	3600	4200	4800	5400	6000
3000	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1
	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2
	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3
	-3030C	-3630C	-4230C	-4830C	-5430C	-6030C
	-3030CM	-3630CM	-4230CM	-4830CM	-5430CM	-6030CM
	-3030D	-3630D	-4230D	-4830D	-5430D	-6030D
	-3030DM	-3630DM	-4230DM	-4830DM	-5430DM	-6030DM
3600	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1
	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2
	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3
	-3036C	-3636C	-4236C	-4836C	-5436C	-6036C
	-3036CM	-3636CM	-4236CM	-4836CM	-5436CM	-6036CM
	-3036D	-3636D	-4236D	-4836D	-5436D	-6036D
	-3036DM	-3636DM	-4236DM	-4836DM	-5436DM	-6036DM
4200	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1
	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2
	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3
	-3042C	-3642C	-4242C	-4842C	-5442C	-6042C
	-3042CM	-3642CM	-4242CM	-4842CM	-5442CM	-6042CM
	-3042D	-3642D	-4242D	-4842D	-5442D	-6042D
	-3042DM	-3642DM	-4242DM	-4842DM	-5442DM	-6042DM
4800	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1
	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2
	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3
	-3048C	-3648C	-4248C	-4848C	-5448C	-6048C
	-3048CM	-3648CM	-4248CM	-4848CM	-5448CM	-6048CM
	-3048D	-3648D	-4248D	-4848D	-5448D	-6048D
	-3048DM	-3648DM	-4248DM	-4848DM	-5448DM	-6048DM
5400	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1
	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2
	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3
	-3054C	-3654C	-4254C	-4854C	-5454C	-6054C
	-3054CM	-3654CM	-4254CM	-4854CM	-5454CM	-6054CM
	-3054D	-3654D	-4254D	-4854D	-5454D	-6054D
	-3054DM	-3654DM	-4254DM	-4854DM	-5454DM	-6054DM
6000	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1	SM1
	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2	SM2
	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3	SM3
	-3060C	-3660C	-4260C	-4860C	-5460C	-6060C
	-3060CM	-3660CM	-4260CM	-4860CM	-5460CM	-6060CM
	-3060D	-3660D	-4260D	-4860D	-5460D	-6060D
	-3060DM	-3660DM	-4260DM	-4860DM	-5460DM	-6060DM



滑升门



滑升门 (带小门)

注: 1. SM1为钢滑升门, SM2为铝合金滑升门, SM3为透明滑升门。
C为垂直型滑升门, D为低扬程型滑升门, 均为电动门。
2. 一般无特殊说明均带小窗; 可带小门, 设计选用时加字母M。

滑升门 (C、D型) 选用表								图集号	22J611-4
审核	乐嘉龙	设计	靳薇	靳薇	校对	刘佳	设计	靳薇	靳薇
								页	4-5

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

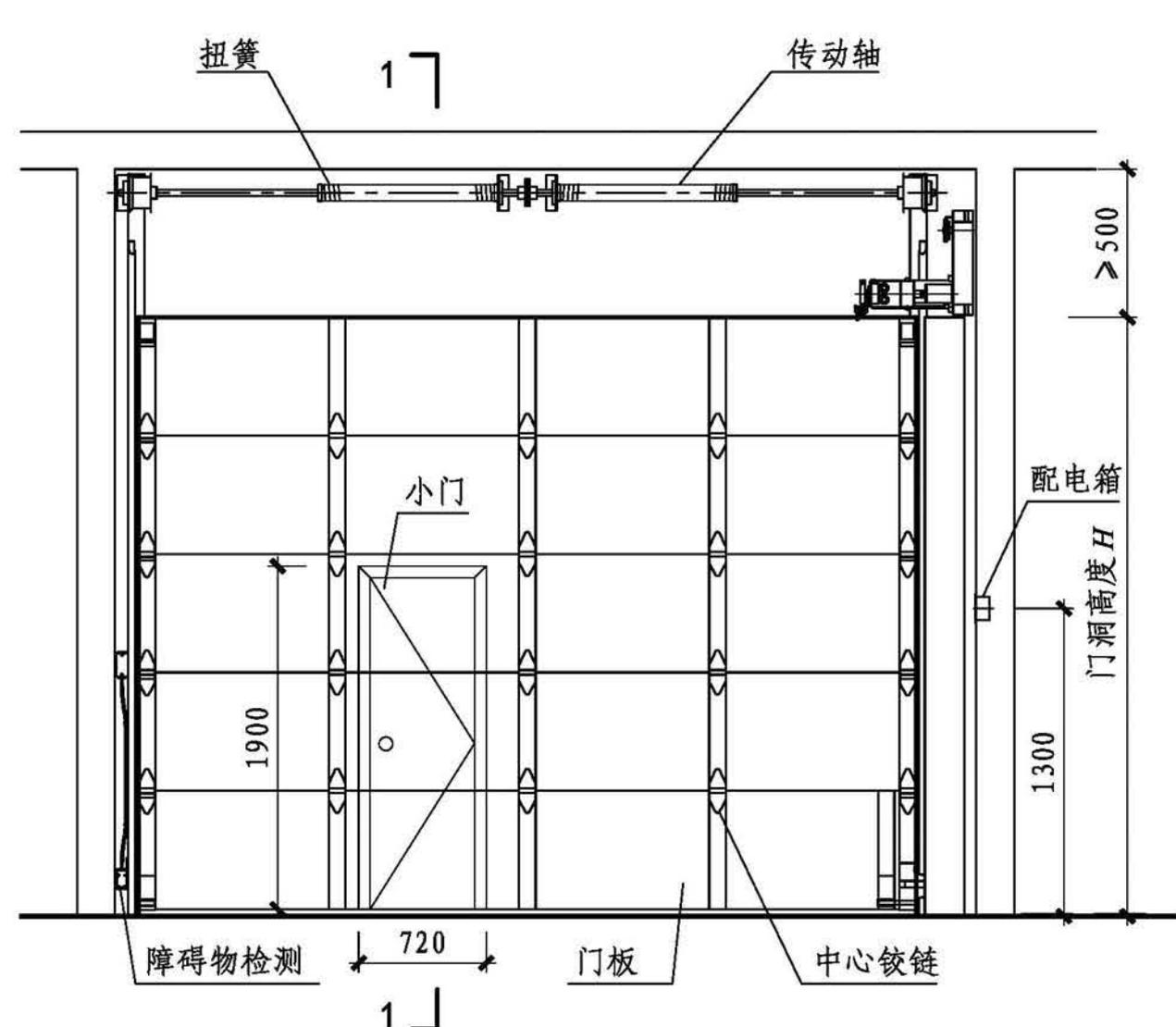
折叠门

滑升门

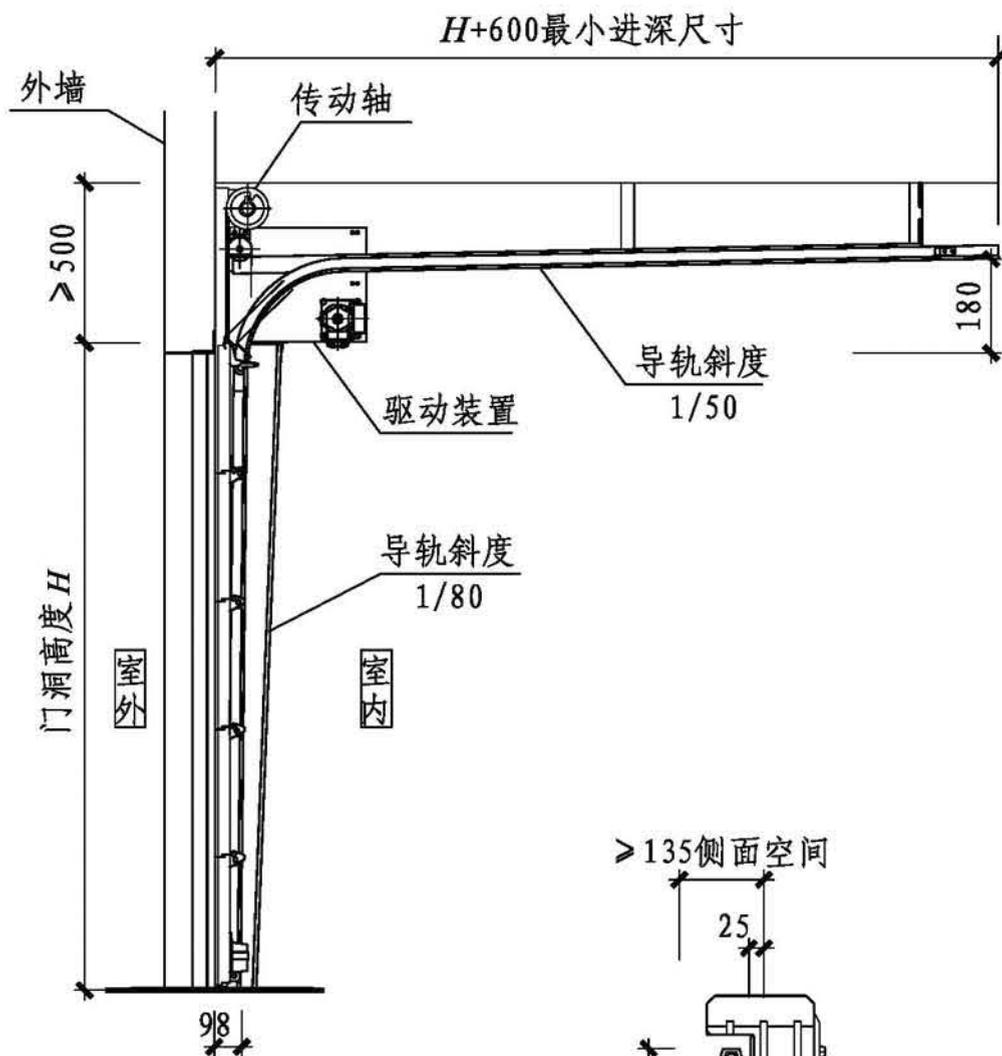
透明分节门

上折门

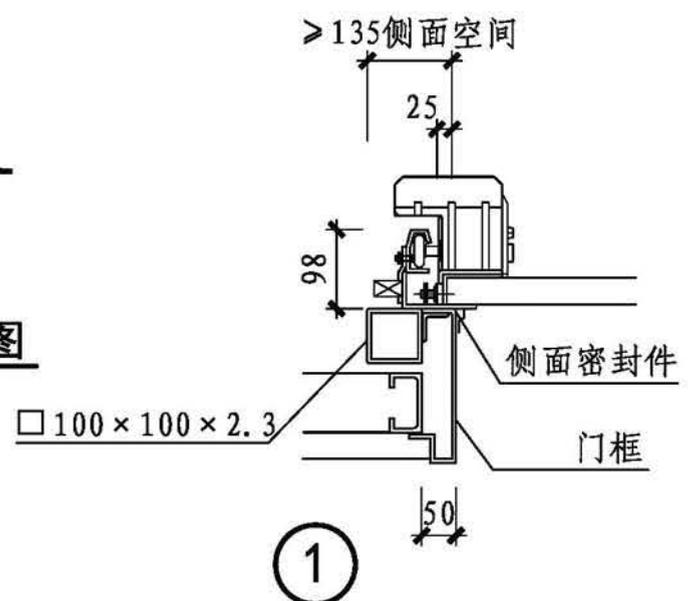
附录



内立面图



1-1剖面图



平面图

滑升门 (A型) 平、立、剖面图							图集号	22J611-4
审核	乐嘉龙	设计	靳薇	靳薇	校对	刘佳	页	4-6

平开门

推拉门

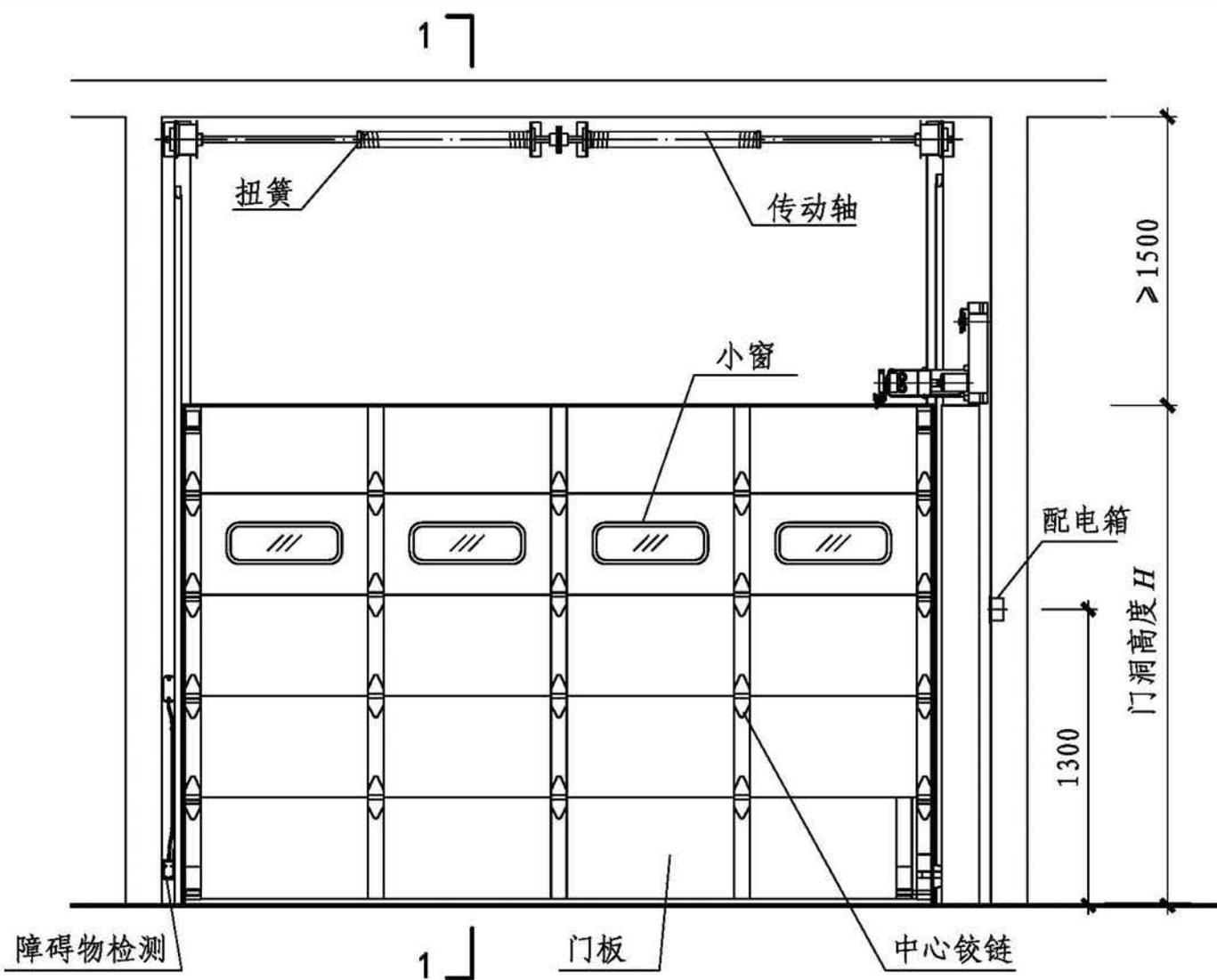
折叠门

滑升门

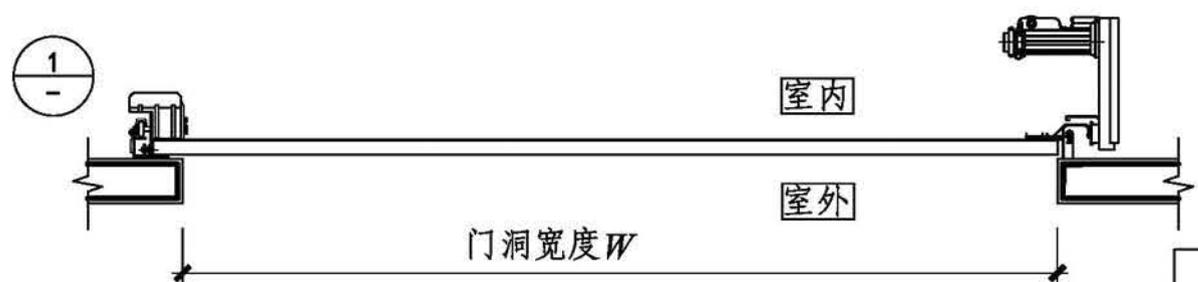
透明分节门

上折门

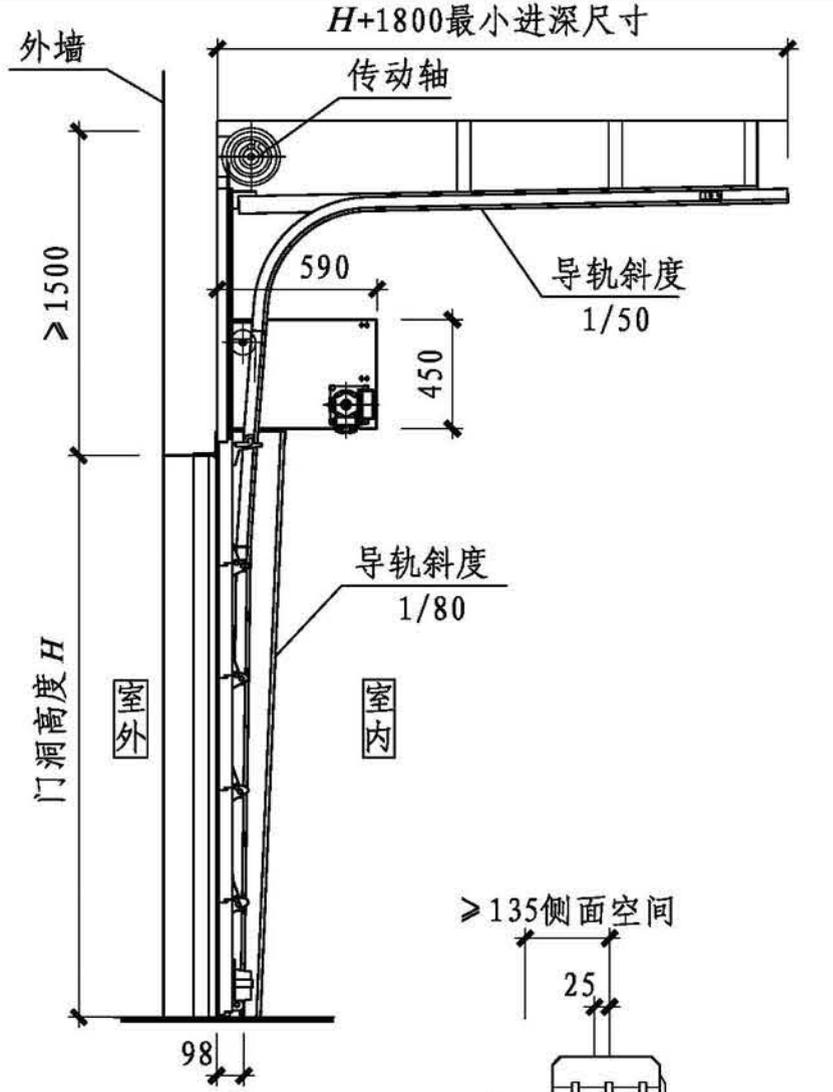
附录



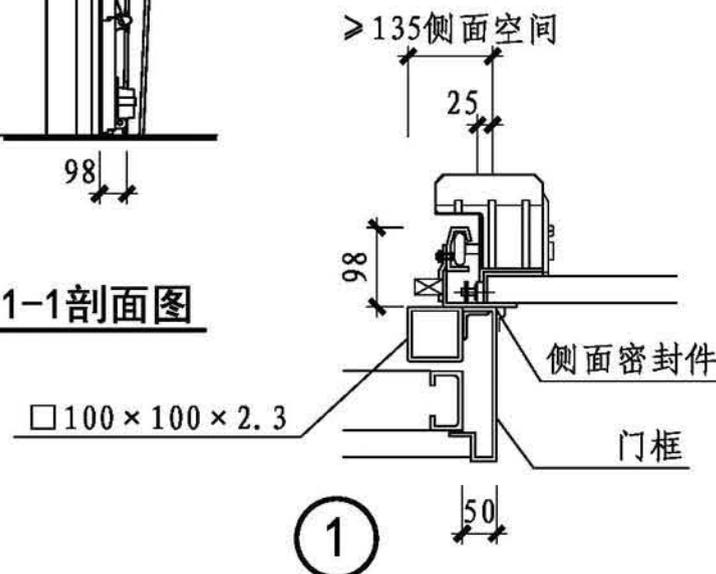
内立面图



平面图



1-1剖面图



滑升门 (B型) 平、立、剖面图							图集号	22J611-4
审核	乐嘉龙	设计	靳薇	靳薇	校对	刘佳	页	4-7

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

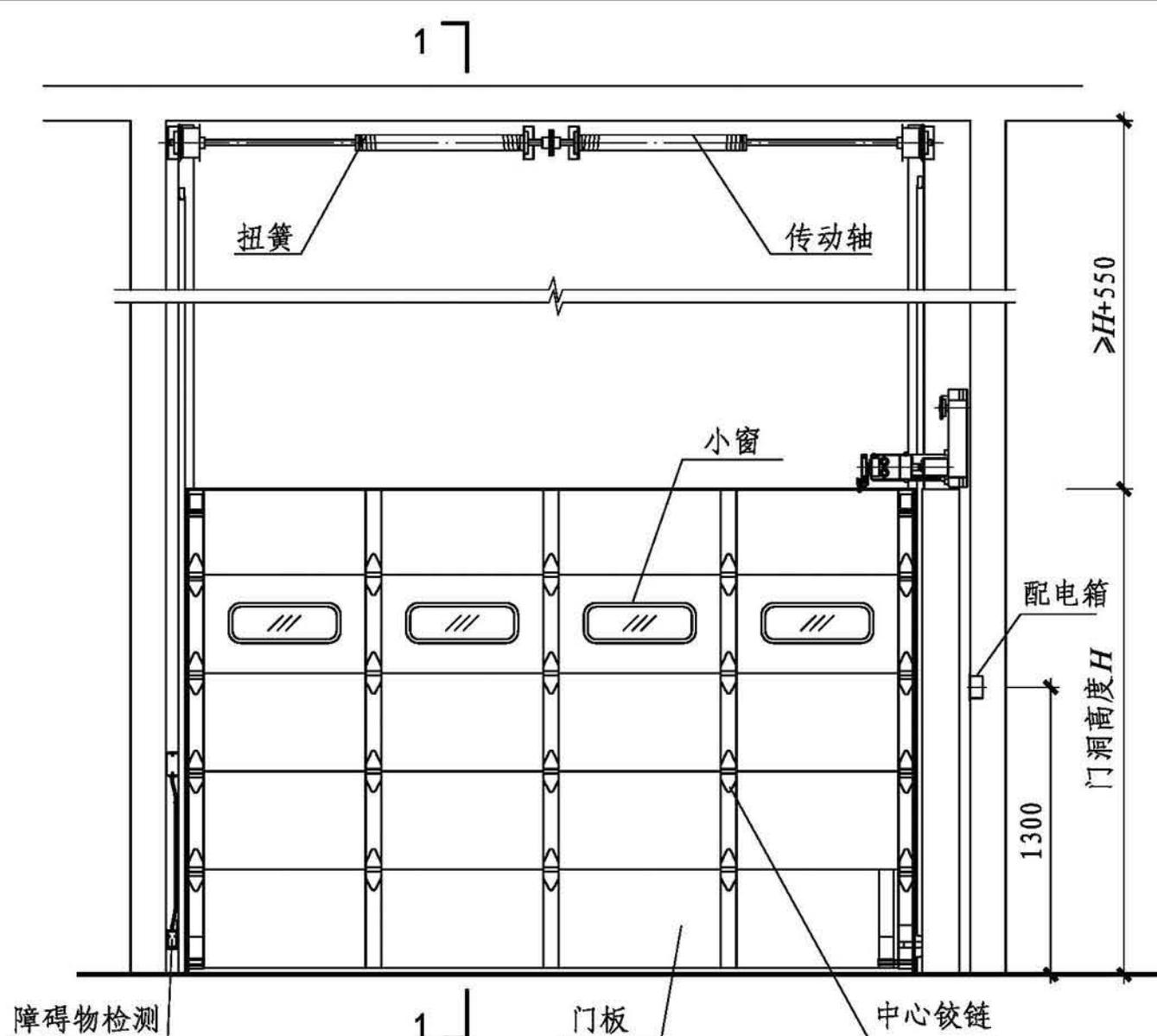
折叠门

滑升门

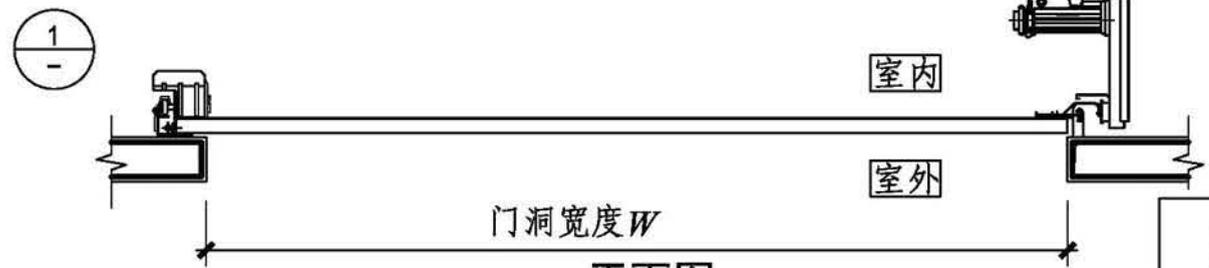
透明分节门

上折门

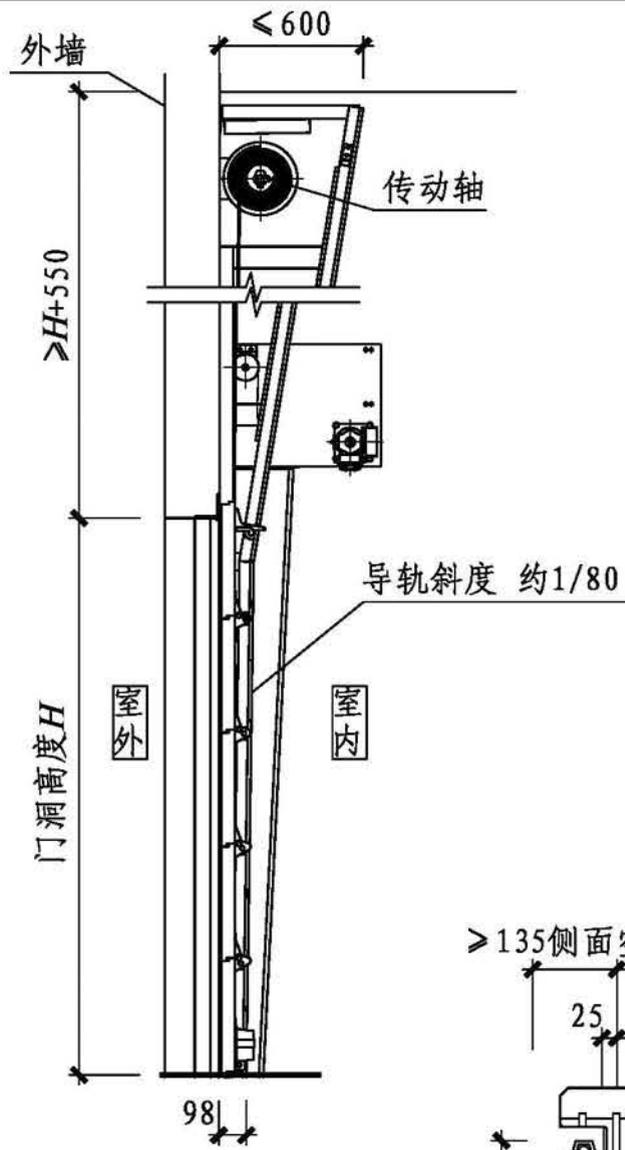
附录



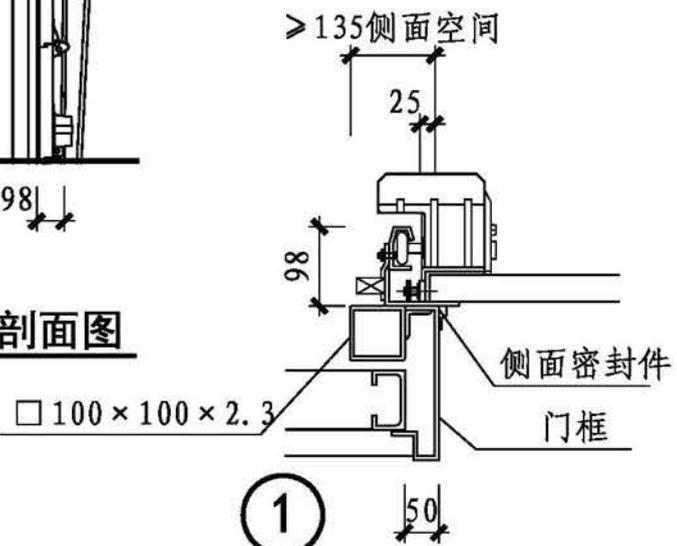
内立面图



平面图



1-1剖面图



滑升门 (C型) 平、立、剖面图							图集号	22J611-4
审核	乐嘉龙	设计	靳薇	靳薇	校对	刘佳	页	4-8

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

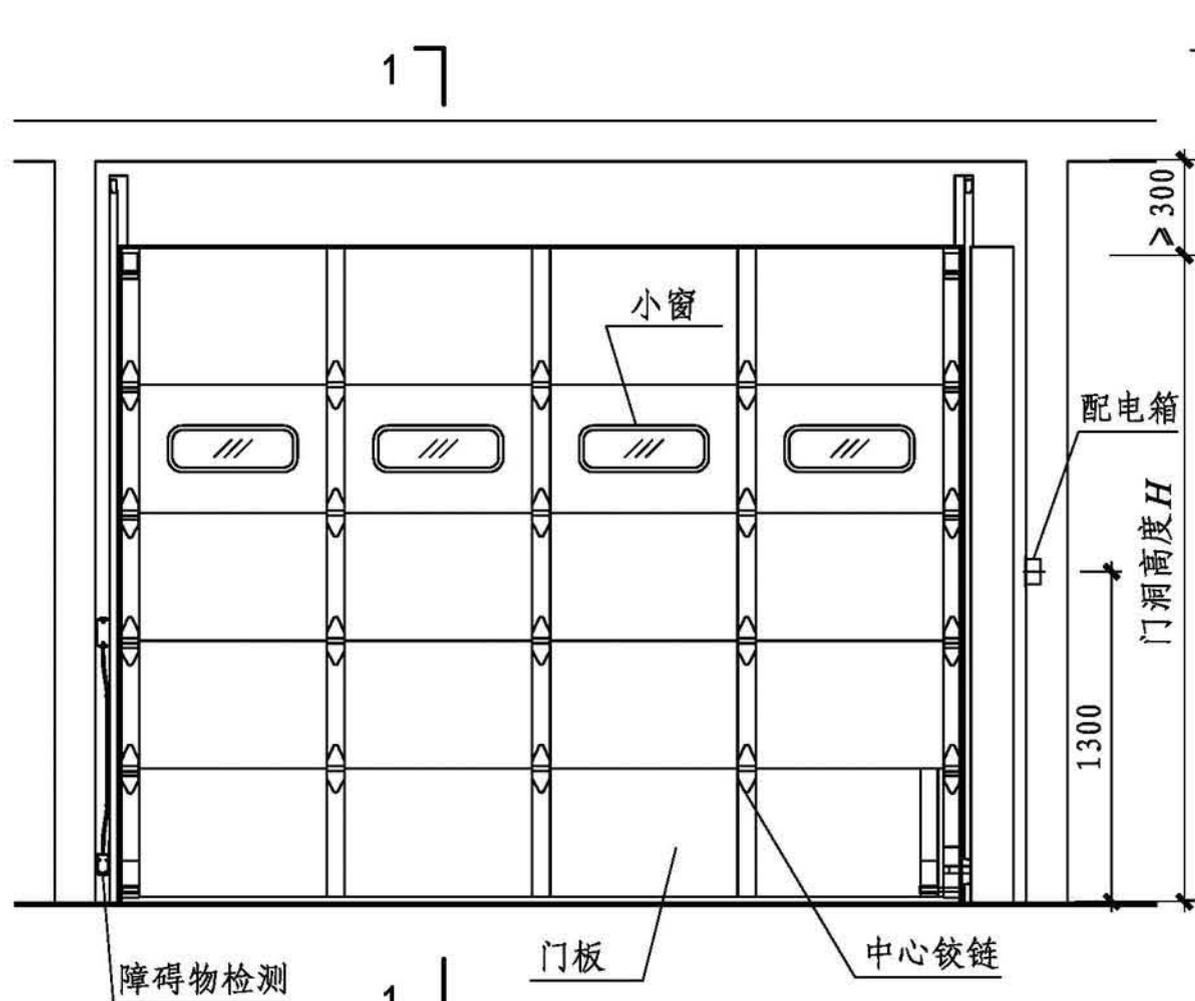
折叠门

滑升门

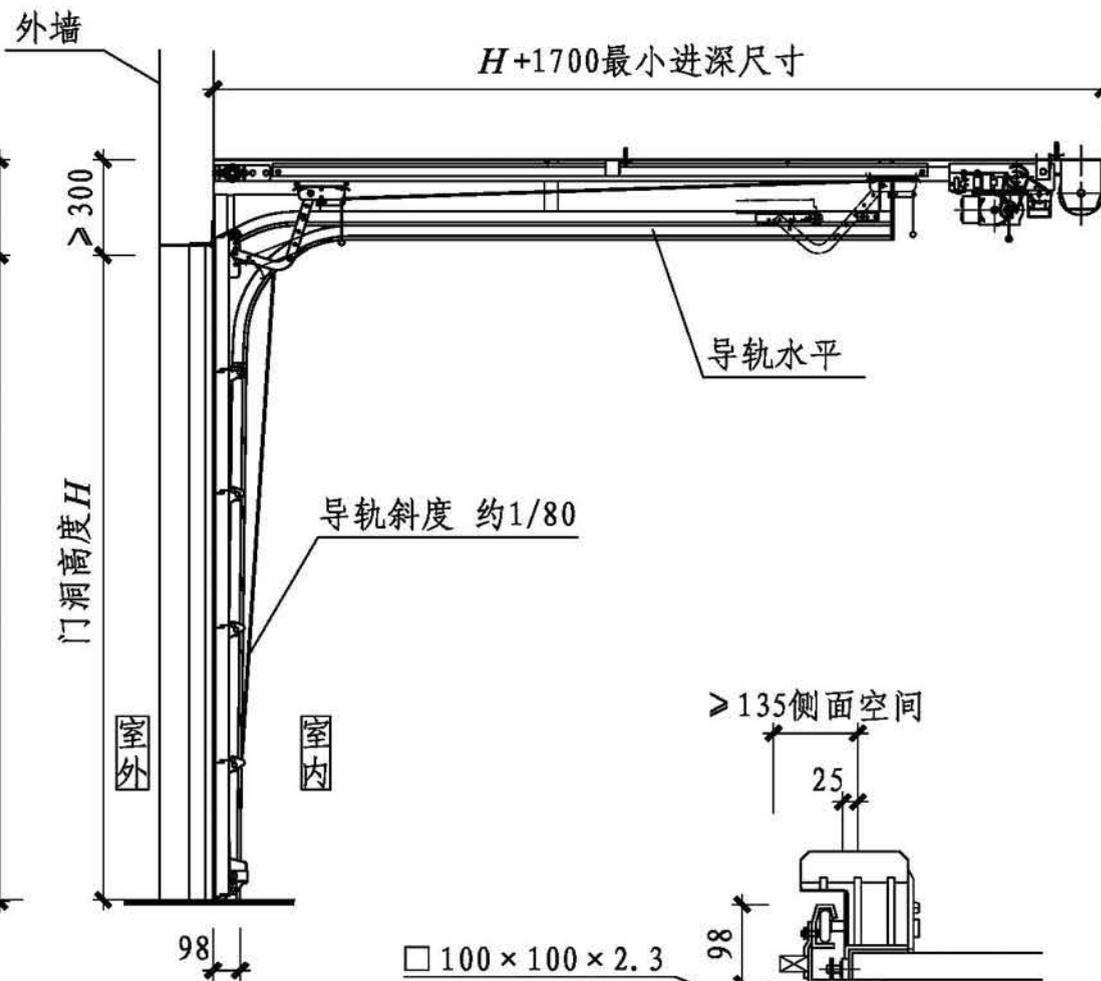
透明分节门

上折门

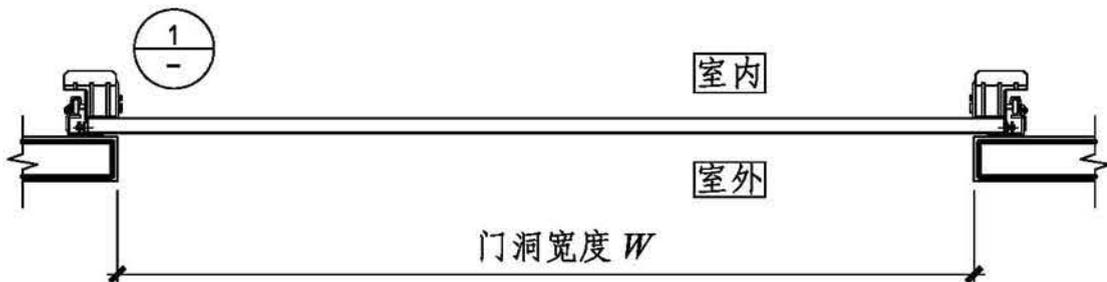
附录



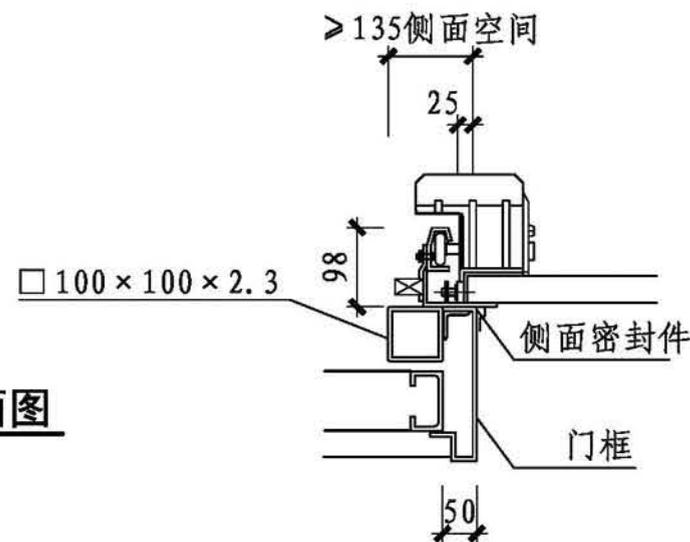
内立面图



1-1剖面图



平面图



1

滑升门 (D型) 平、立、剖面图							图集号	22J611-4
审核	乐嘉龙	设计	宋鑫	宋鑫	页	4-9	附录	

平开门

推拉门

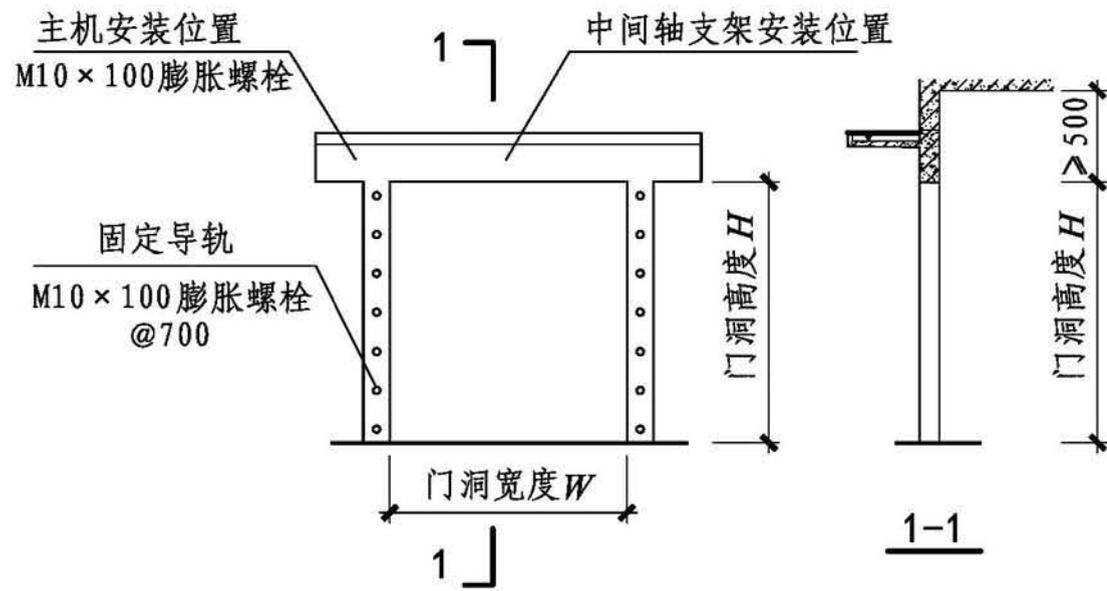
折叠门

滑升门

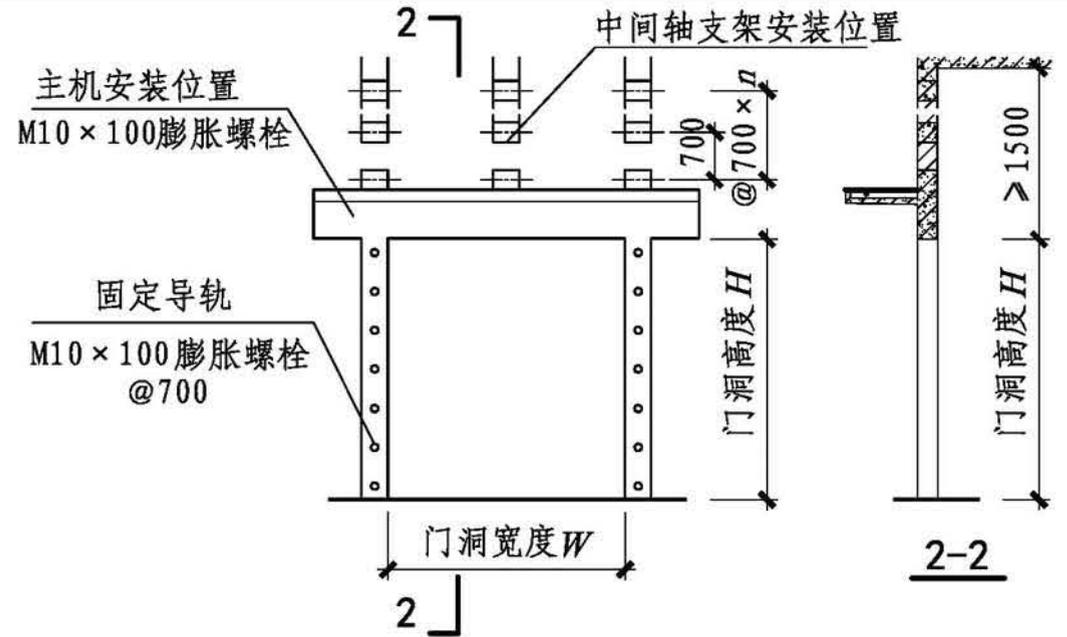
透明分节门

上折门

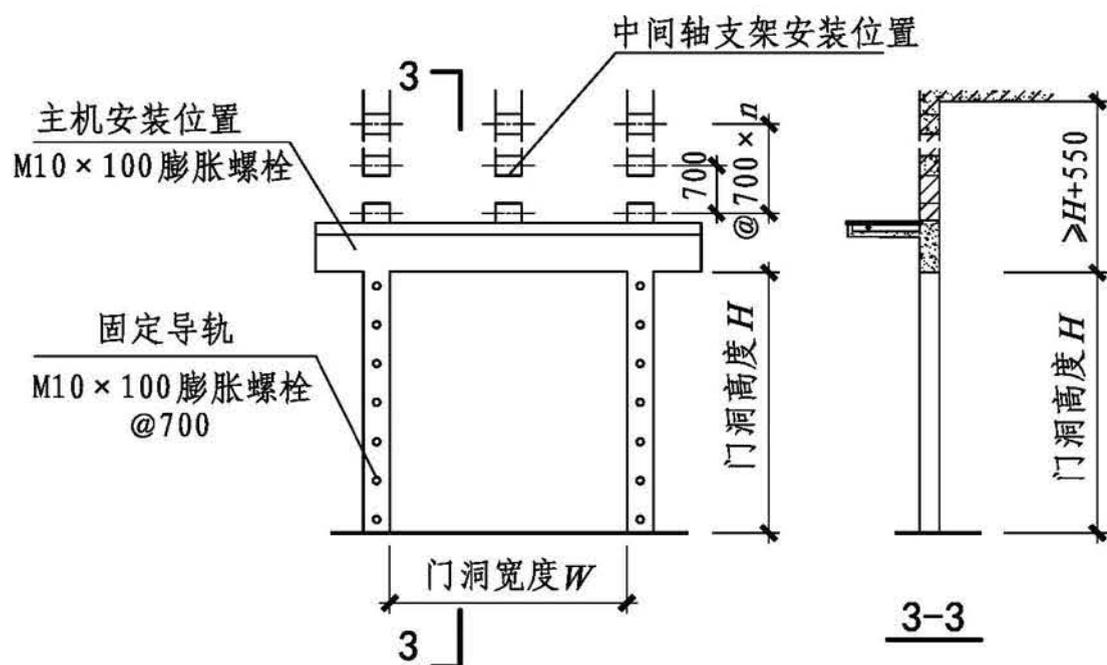
附录



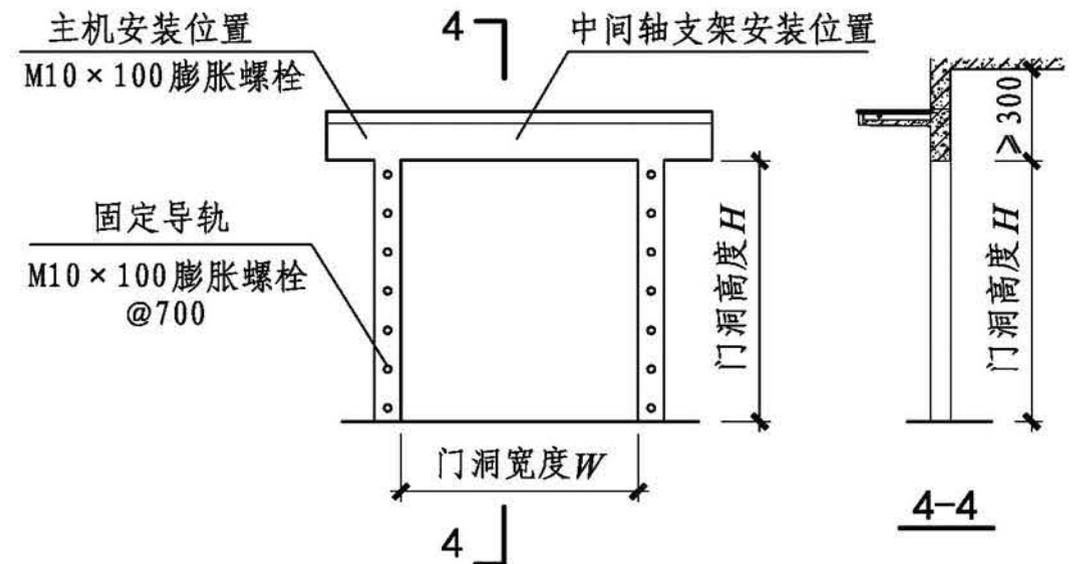
标准型混凝土门框内立面图



高扬程型混凝土门框内立面图



垂直型混凝土门框内立面图



低扬程型混凝土门框内立面图

注：门框由厂家二次设计。

滑升门门框预埋件示意图							图集号	22J611-4
审核	乐嘉龙	设计	宋鑫	校对	刘佳	页	4-10	

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

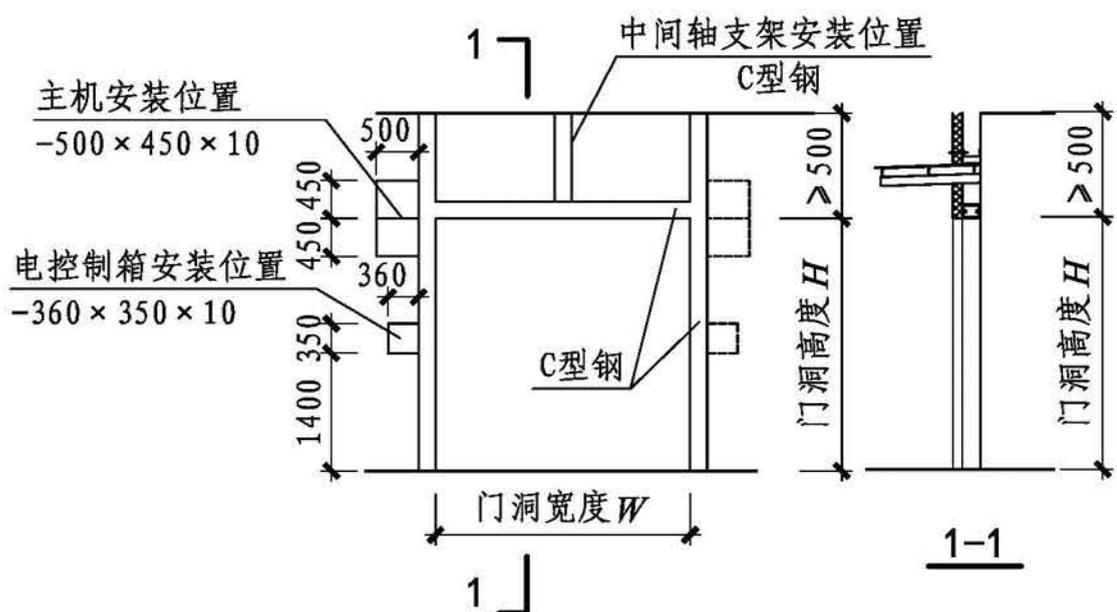
折叠门

滑升门

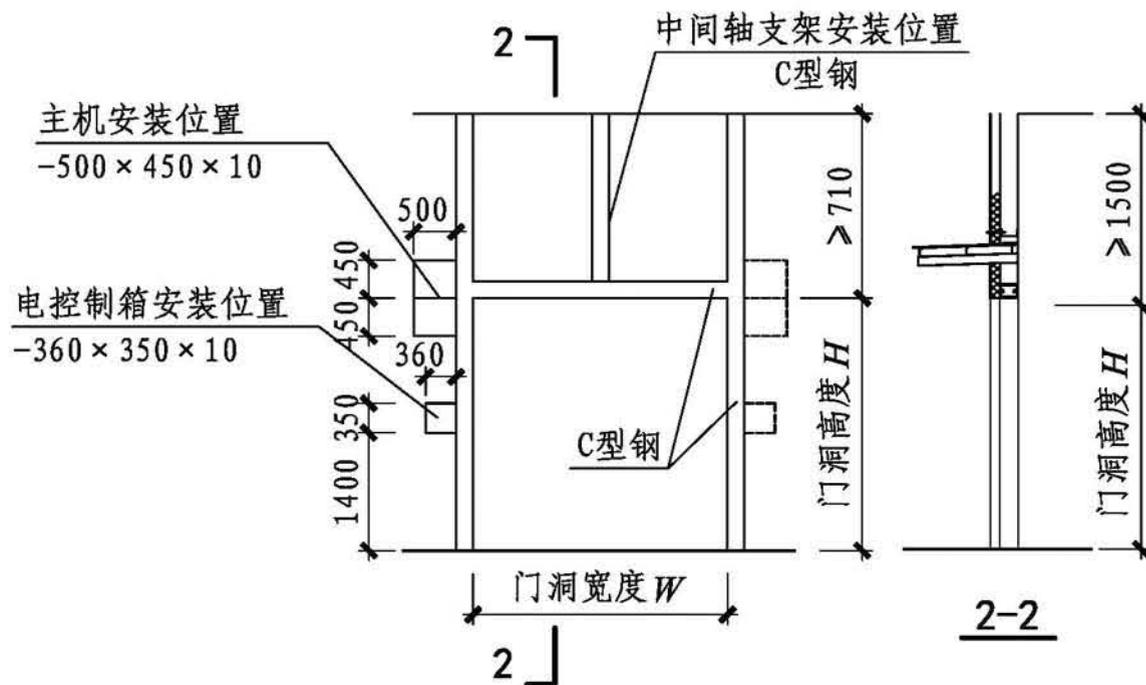
透明分节门

上折门

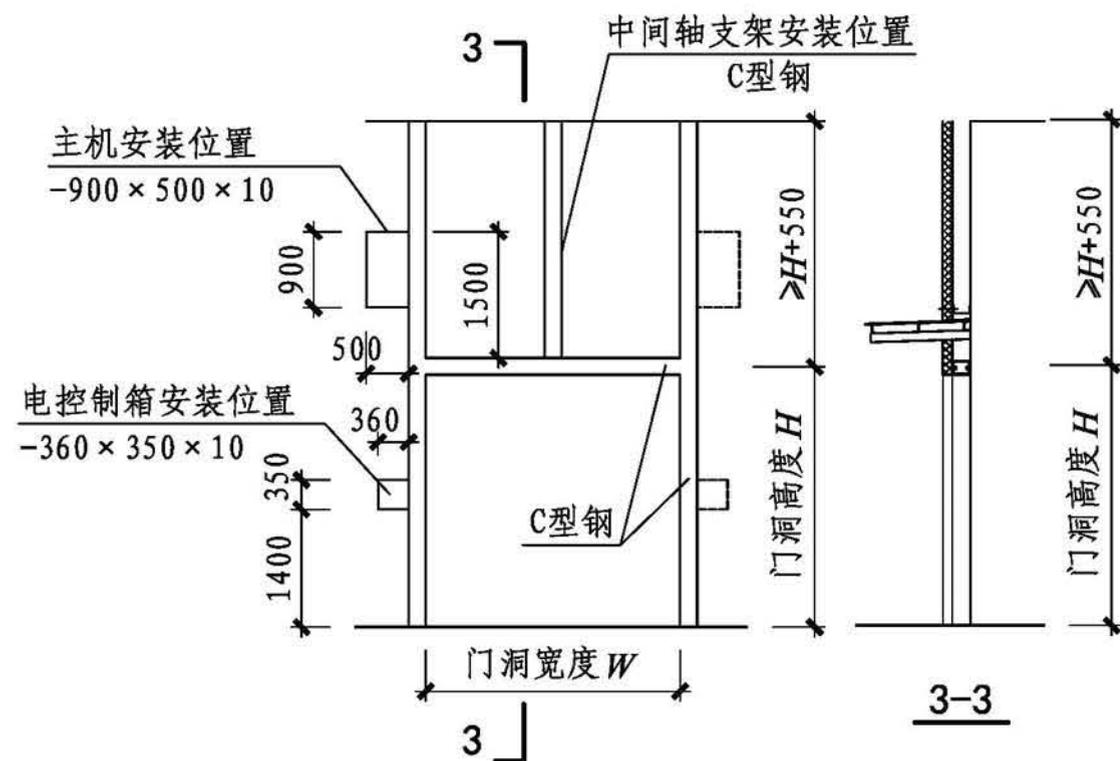
附录



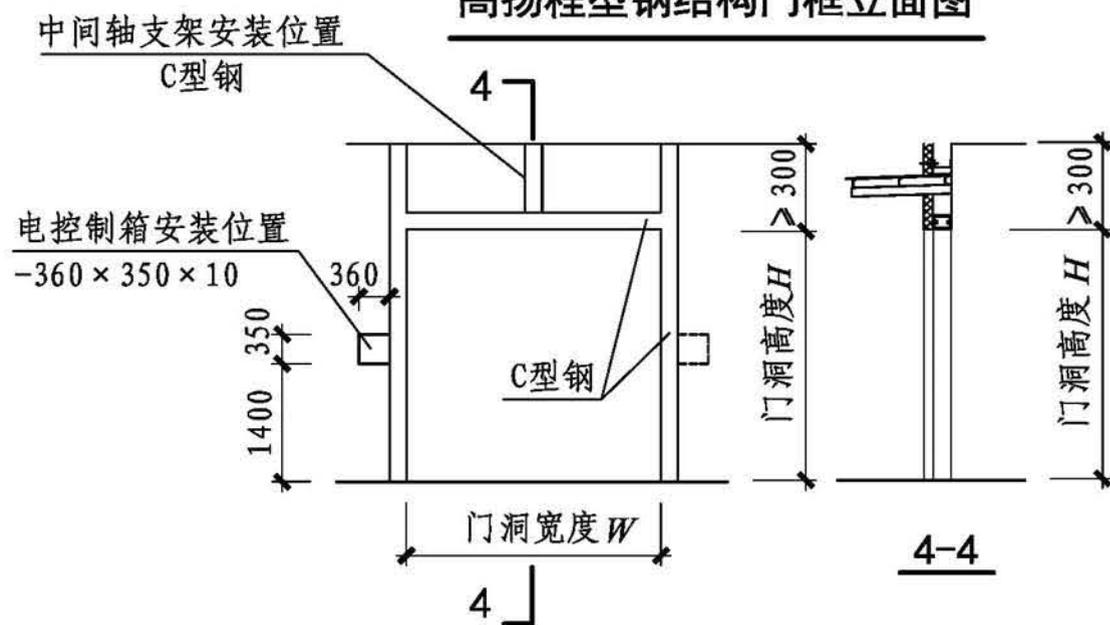
标准型钢结构门框立面图



高扬程型钢结构门框立面图



垂直型钢结构门框立面图



低扬程型钢结构门框立面图

注：门框由厂家二次设计。

滑升门门框示意图

图集号 22J611-4

审核 乐嘉龙 设计 宋鑫

页 4-11

透明分节门说明

1 概述

1.1 透明分节门是由多块透明面板，铝合金面框和导轨组成的提升门。开启时门扇面板沿导轨垂直向上提升至洞口上方，并折叠收放在支架上。

1.2 透明分节门分为普通透明分节门(GM1)和中柱组合透明分节门(GM2)两种。普通透明分节门为单扇门，门洞口的最大宽度是6000mm。当门洞宽度超过6000mm时，可以选用中柱组合透明分节门。中柱组合透明分节门是由可移动中柱和门扇联装组成的，最多可做三扇联装，即最大门洞口宽度为18000mm，该类门由厂家进行工程二次设计。

1.3 透明分节门的配套装置有用于驱动门扇启闭的动力装置，有门扇下降时防撞的检测装置等。

1.4 透明分节门适用于室内门，抗风性能中基本风压应满足建筑所在地区的抗风压等级要求，否则应进行二次工程设计。

1.5 透明分节门均为电动门。

2 门扇材料及制作

2.1 透明面板材料详见表1。

表1 透明面板材料类型 (mm)

代号	面板材料	厚度	性能
A	丙烯酸树脂	3.5	透明
B	聚碳酸酯	3.5	透明
C	平板玻璃	5.0	透明
D	夹丝平板玻璃	6.8	透明
E	铝树脂复合板	3	不透明，浅黄色

2.2 铝合金面框的色彩有青铜色、白色、银色和黑色。

2.3 透明分节门铝合金面框的色彩，设计人可以用文字说明，或由采购单位选择。

3 安装调试

3.1 根据门洞设计尺寸进行复合。如有误差需要进行调整。

3.2 划线确定左右导轨和支架板位置。

3.3 安装左右导轨和支架板，再安装联动杆和电机。

3.4 安装传动链条并调整，安装门板组件，连接各导向轮。

3.5 安装轨道盖板、门扇悬吊槽，手动运行，消除卡阻。

4 主要技术参数

透明分节门的代号为GM，普通透明分节门的代号为GM1，技术参数见表2。

表2 普通透明分节门技术参数

名称	参数
门洞宽度 (W) (mm)	3000 ~ 6000
门洞高度 (H) (mm)	2400 ~ 4800
门扇厚度 (mm)	100
启动电流 (A)	4
电动门电压 (V) / 频率 (Hz)	220/50, 380/50
功率 (kW)	1.0
运行速度 (m/min)	12

透明分节门说明

图集号

22J611-4

审核 乐嘉龙

设计 宋鑫

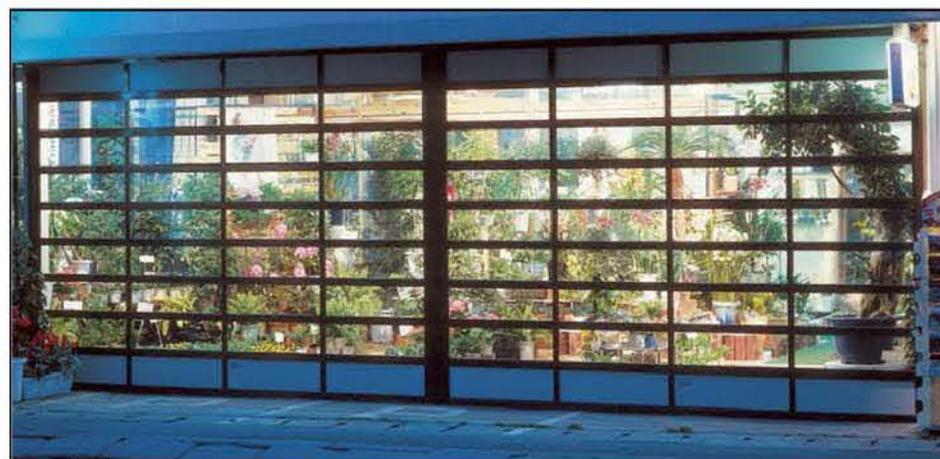
校对 刘佳

设计 宋鑫

设计 宋鑫

页

5-1



平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

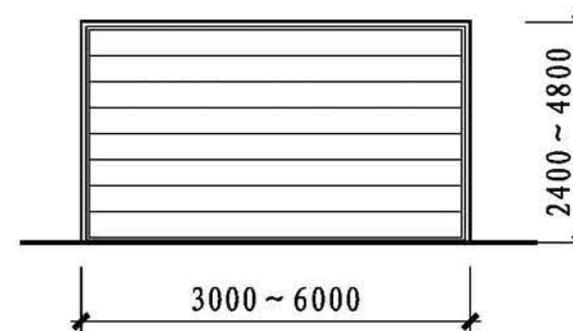
上折门

附录

透明分节门工程实例								图集号	22J611-4
审核	乐嘉龙	设计	宋鑫	宋鑫	校对	刘佳	设计	宋鑫	宋鑫
								页	5-2

透明分节门选用表 (mm)

门洞高度	门洞宽度				
	3000	3600	4200	4800	6000
2400	GM1	GM1	GM1	GM1	GM1
	-3024A	-3624A	-4224A	-4824A	-6024A
	-3024B	-3624B	-4224B	-4824B	-6024B
	-3024C	-3624C	-4224C	-4824C	-6024C
	-3024D	-3624D	-4224D	-4824D	-6024D
3000	GM1	GM1	GM1	GM1	GM1
	-3030A	-3630A	-4230A	-4830A	-6030A
	-3030B	-3630B	-4230B	-4830B	-6030B
	-3030C	-3630C	-4230C	-4830C	-6030C
	-3030D	-3630D	-4230D	-4830D	-6030D
3600	GM1	GM1	GM1	GM1	GM1
	-3036A	-3636A	-4236A	-4836A	-6036A
	-3036B	-3636B	-4236B	-4836B	-6036B
	-3036C	-3636C	-4236C	-4836C	-6036C
	-3036D	-3636D	-4236D	-4836D	-6036D
4200	GM1	GM1	GM1	GM1	GM1
	-3042A	-3642A	-4242A	-4842A	-6042A
	-3042B	-3642B	-4242B	-4842B	-6042B
	-3042C	-3642C	-4242C	-4842C	-6042C
	-3042D	-3642D	-4242D	-4842D	-6042D
4800	GM1	GM1	GM1	GM1	GM1
	-3048A	-3648A	-4248A	-4848A	-6048A
	-3048B	-3648B	-4248B	-4848B	-6048B
	-3048C	-3648C	-4248C	-4848C	-6048C
	-3048D	-3648D	-4248D	-4848D	-6048D
4800	GM1	GM1	GM1	GM1	GM1
	-3048E	-3648E	-4248E	-4848E	-6048E
	-3048A	-3648A	-4248A	-4848A	-6048A
	-3048B	-3648B	-4248B	-4848B	-6048B
	-3048C	-3648C	-4248C	-4848C	-6048C
4800	-3048D	-3648D	-4248D	-4848D	-6048D
	-3048E	-3648E	-4248E	-4848E	-6048E



透明分节门

注：1. GM1为普通透明分节门；均为电动门。
 2. A为丙烯酸树脂，B为聚碳酸酯，C为平板玻璃，D为夹丝平板玻璃，E为铝树脂复合板。

透明分节门选用表								图集号	22J611-4
审核	乐嘉龙	设计	宋鑫	校对	刘佳	设计	宋鑫	页	5-3

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

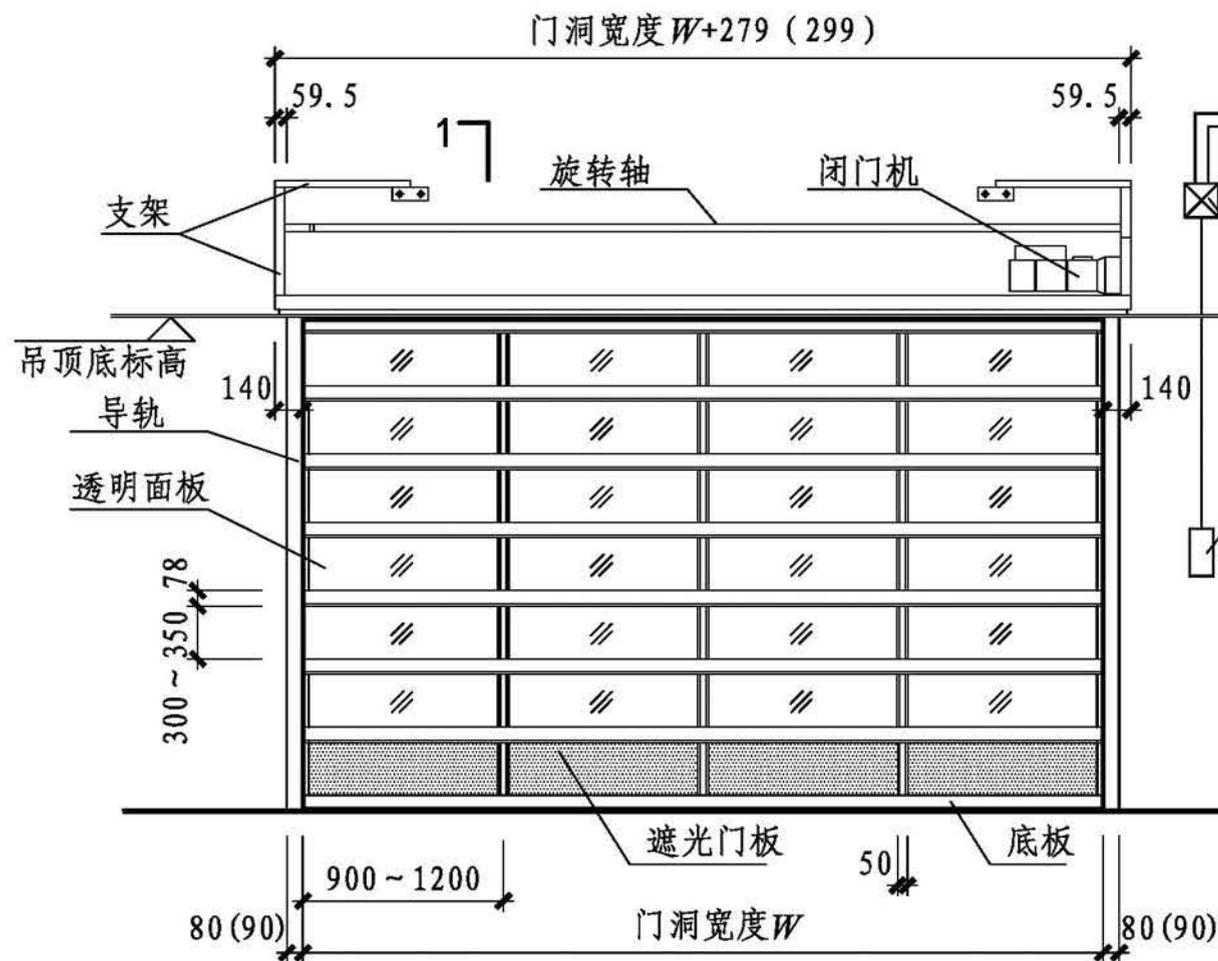
折叠门

滑升门

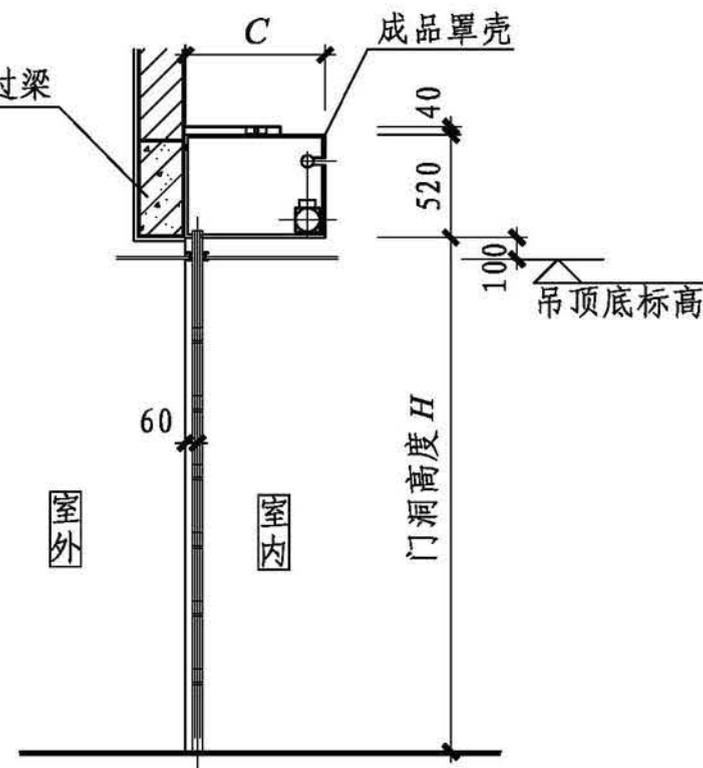
透明分节门

上折门

附录



1-1 内立面图

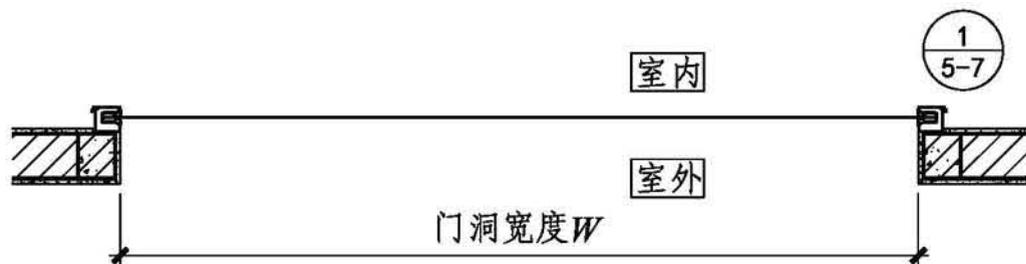


1-1 剖面图

参数选用表 (mm)

门洞高度 H	支架尺寸 C
2400 ~ 3000	780
3600 ~ 4800	1000

注: 1. 括号内数值为使用不锈钢导轨时的尺寸。
 2. 透明面板每块宽度为900mm~1200mm, 高度为300mm~350mm。



平面图

透明分节门(混凝土框)平、立、剖面图

图集号 22J611-4

审核 乐嘉龙 设计 宋鑫

页 5-4

平开门

推拉门

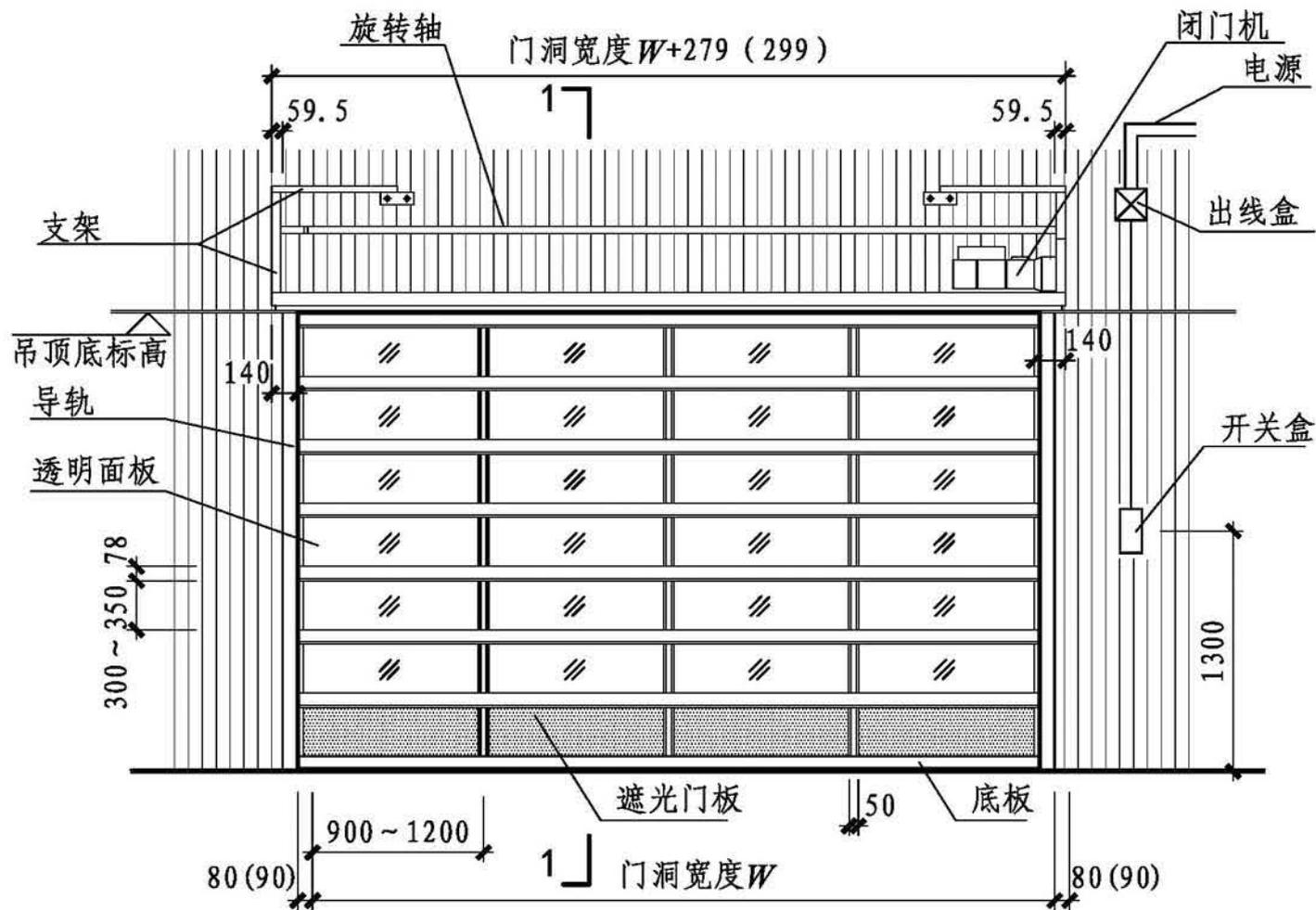
折叠门

滑升门

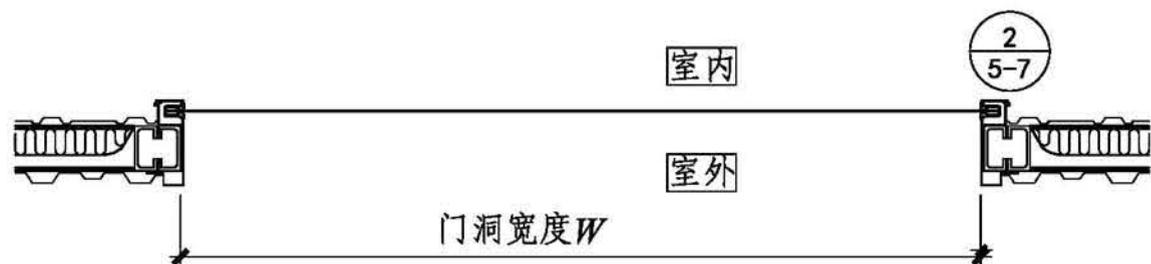
透明分节门

上折门

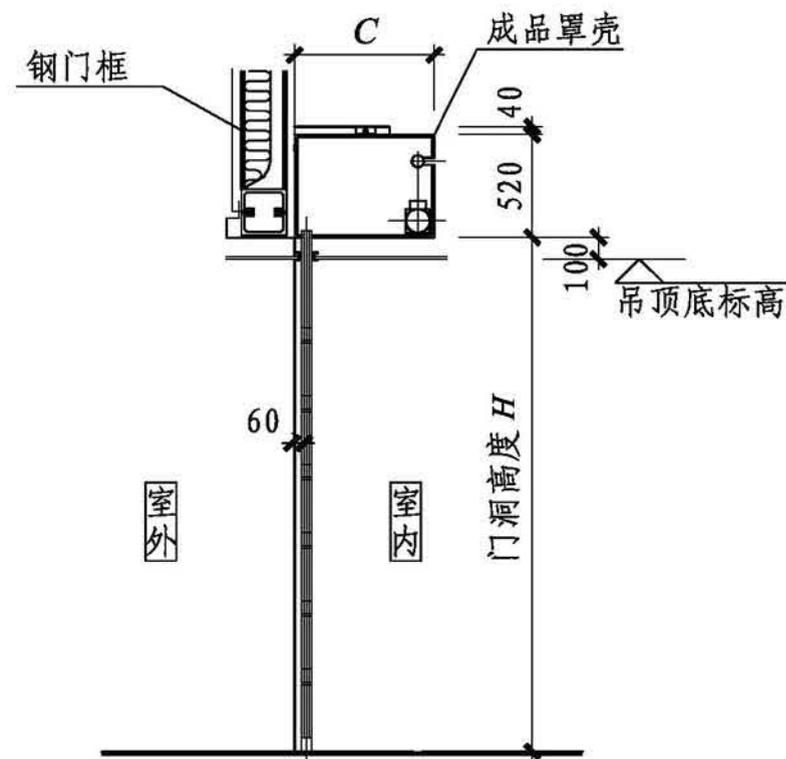
附录



内立面图



平面图



1-1剖面图

参数选用表 (mm)

门洞高度 H	支架尺寸 C
2400 ~ 3000	780
3600 ~ 4800	1000

- 注: 1. 括号内数值为使用不锈钢导轨时的尺寸。
2. 透明面板每块宽度为900mm~1200mm, 高度为300mm~350mm。

透明分节门(钢框)平、立、剖面图

图集号 22J611-4

审核 乐嘉龙 设计 宋鑫

页 5-5

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

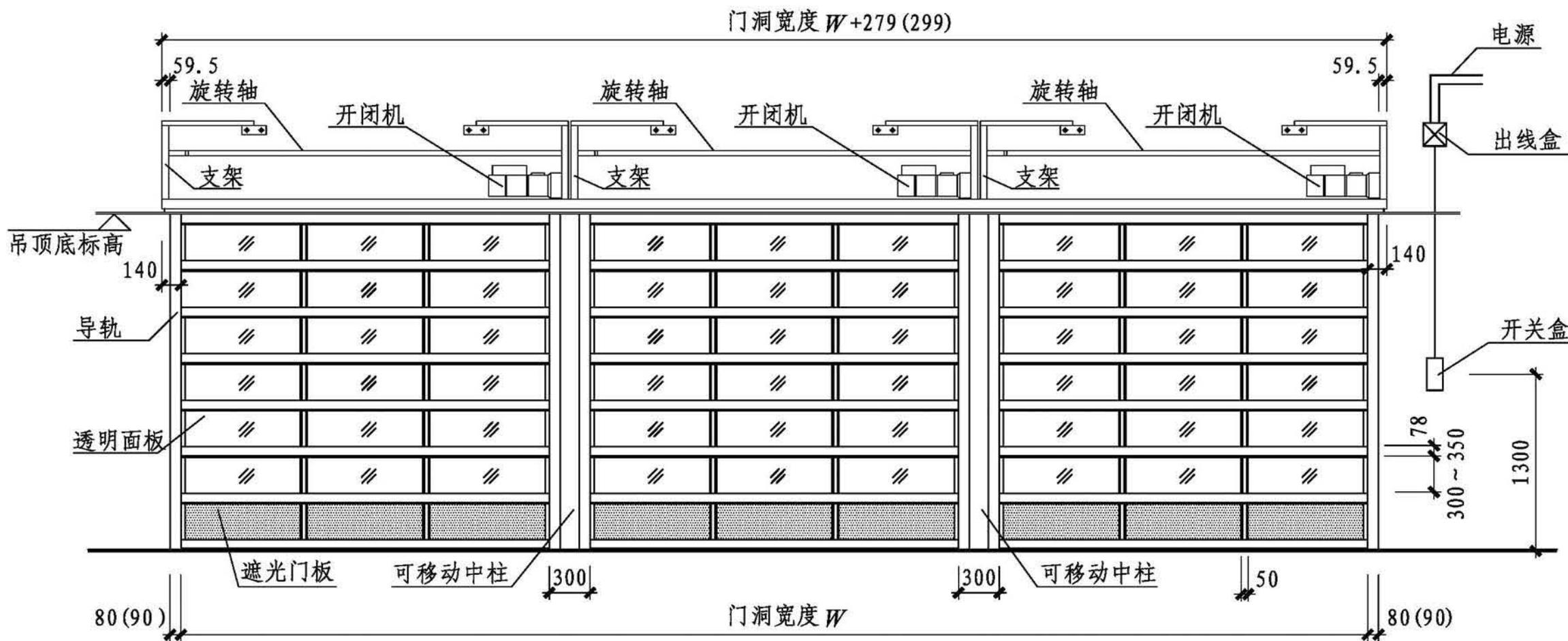
折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录



内立面图

门洞宽度 W



平面图

- 注: 1. 括号内数值为使用不锈钢导轨时的尺寸。
 2. 透明面板每块宽度为900mm~1200mm, 高度为300mm~350mm。
 3. 透明分节门宽度为6000mm~18000mm, 高度为2400mm~4800mm。

中柱组合透明分节门平、立面图

图集号 22J611-4

审核 乐嘉龙 设计 宋鑫 宋鑫

页 5-6

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

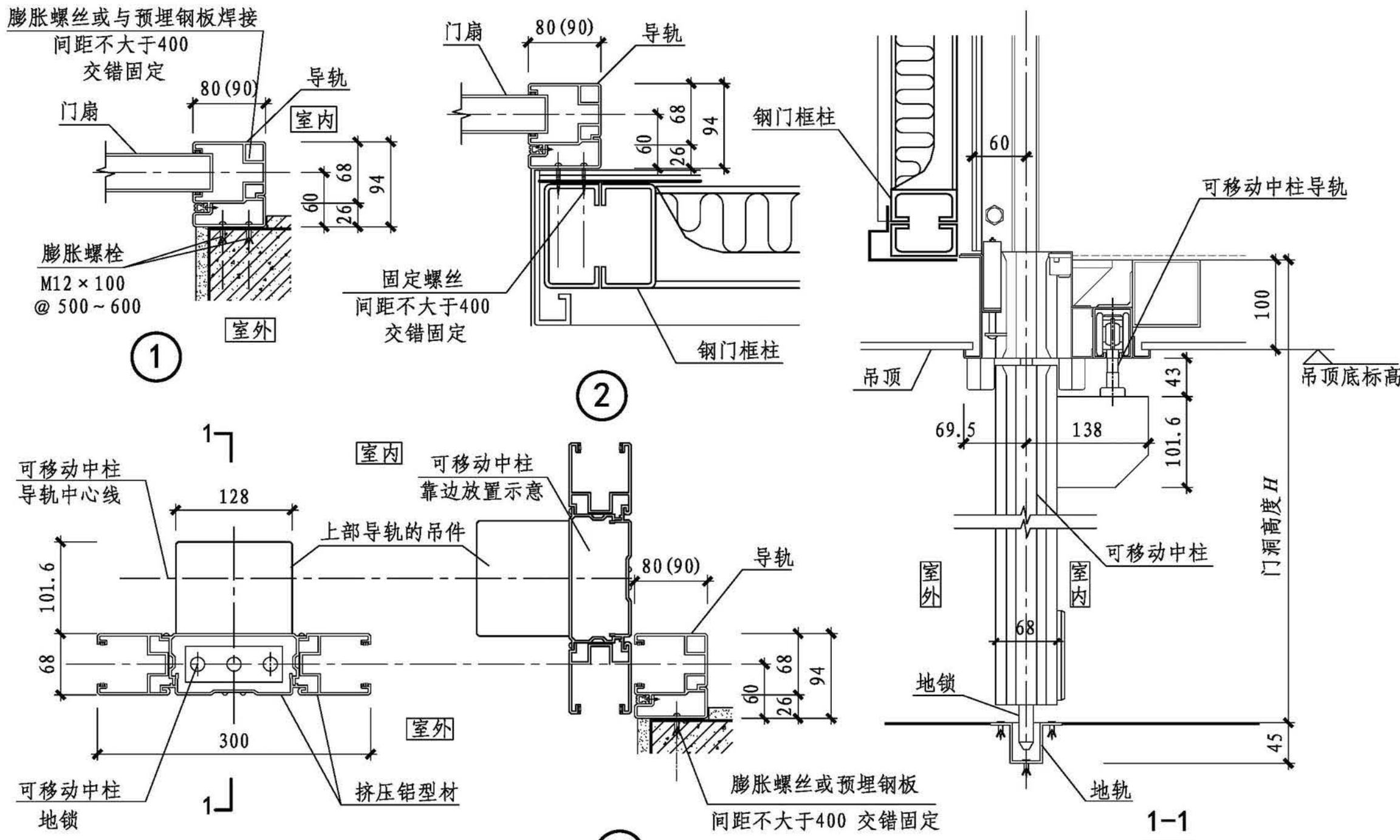
折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录



③ 可移动中柱

④

透明分节门详图							图集号	22J611-4
审核	何长军	设计	宋鑫	宋鑫	页	5-7		

上折门说明

1 概述

- 1.1 上折门开启后门板堆积于门洞上部。建筑大门、室内外均可安装。
- 1.2 上折门主要由门板、左右轨道、门板架、驱动系统、密封系统、安全系统、控制系统等组成。上折门采用大扭矩一体化电机，通过联动轴提升门扇。
- 1.3 大门开启时每块门板单独悬吊于门洞上部，关闭时则形成整体。
- 1.4 上折门采用链条驱动系统，专用开门机具有热保护功能，断电可以手动驱动。
- 1.5 门板之间、门洞顶部、底部使用橡胶型材密封，导轨处使用尼龙毛刷密封，确保大门可靠密封。
- 1.6 门扇底部设安全气囊与机械装置双重安全保护。启闭过程遇障碍物立即停机，确保通行安全。停电可快速切换到手动启闭状态。
- 1.7 门洞宽5000mm~6000mm、高4800mm~6000mm的可选择加小门。
- 1.8 上折门抗风压性能中基本风压应满足建筑所在地区的抗风压等级，否则应进行二次工程设计。
- 1.9 上折门均为电动门。

2 门扇材料及制作

- 2.1 门板芯材采用钢、不锈钢、铝合金板，边框为型材。每块门板为独立构造。
- 2.2 轨道材质为铝合金，安装在门洞两侧，作为导轮运行槽。

3 安装调试

- 3.1 划线确定左右导轨和支架板位置。
- 3.2 安装左右导轨和支架板，再安装联动杆和电机。
- 3.3 安装传动链条并调整，安装门板组件，连接各导向轮。
- 3.4 安装轨道盖板、门扇悬吊槽，手动运行，消除卡阻。

4 主要技术参数

上折门的代号为KM，主要技术参数见下表。

上折门技术参数

名称	参数
门洞宽度 (W) (mm)	3000 ~ 6000
门洞高度 (H) (mm)	3000 ~ 6000
洞口上沿预留尺寸 (a) (mm)	≥ 1200
门扇厚度 (mm)	70
钢、不锈钢表面门扇重量 (kg/m^2)	25 ~ 35
启动电流 (A)	4
电动门电压 (V) / 频率 (Hz)	220/50
功率 (kW)	1.1 ~ 3
运行速度 (m/min)	12

上折门说明

图集号

22J611-4

审核 何长军

何

校对 董超

董超

设计 李军

李军

页

6-1

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录



平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

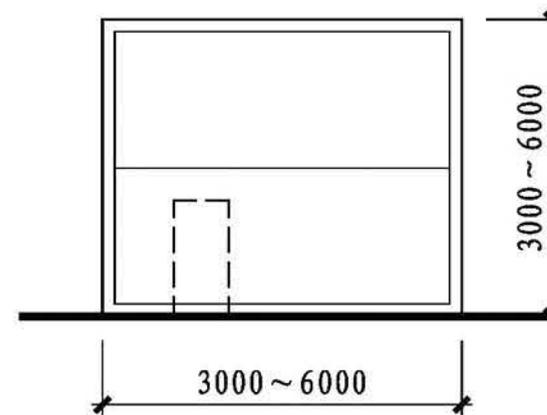
附录

上折门工程实例								图集号	22J611-4	
审核	何长军	<i>何</i>	校对	董超	<i>董超</i>	设计	李军	李军	页	6-2

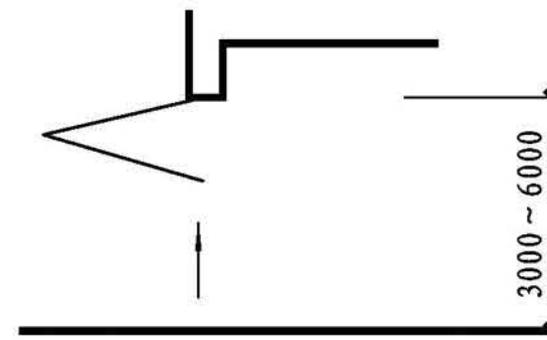
上折门选用表 (mm)

门洞高度	门洞宽度				
	3000	3600	4200	5000	6000
3000	KM1 KM2 KM3 -3030	KM1 KM2 KM3 -3630	KM1 KM2 KM3 -4230	KM1 KM2 KM3 -5030	KM1 KM2 KM3 -6030
3600	KM1 KM2 KM3 -3036	KM1 KM2 KM3 -3636	KM1 KM2 KM3 -4236	KM1 KM2 KM3 -5036	KM1 KM2 KM3 -6036
4200	KM1 KM2 KM3 -3042	KM1 KM2 KM3 -3642	KM1 KM2 KM3 -4242	KM1 KM2 KM3 -5042	KM1 KM2 KM3 -6042
4800	KM1 KM2 KM3 -3048	KM1 KM2 KM3 -3648	KM1 KM2 KM3 -4248	KM1 KM2 KM3 -5048 -5048M	KM1 KM2 KM3 -6048 -6048M
5400	—	KM1 KM2 KM3 -3654	KM1 KM2 KM3 -4254	KM1 KM2 KM3 -5054 -5054M	KM1 KM2 KM3 -6054 -6054M
6000	—	—	KM1 KM2 KM3 -4260	KM1 KM2 KM3 -5060 -5060M	KM1 KM2 KM3 -6060 -6060M

注: 1. KM1为钢上折门, KM2为不锈钢上折门, KM3为铝合金上折门; 均为电动门。
2. 门洞宽5000mm~6000mm、高4800mm~6000mm的可选择加小门, 带小门时加字母M。



上折门立面



上折门剖面

上折门选用表								图集号	22J611-4	
审核	何长军	何	校对	董超	董超	设计	李军	李军	页	6-3

平开门

推拉门

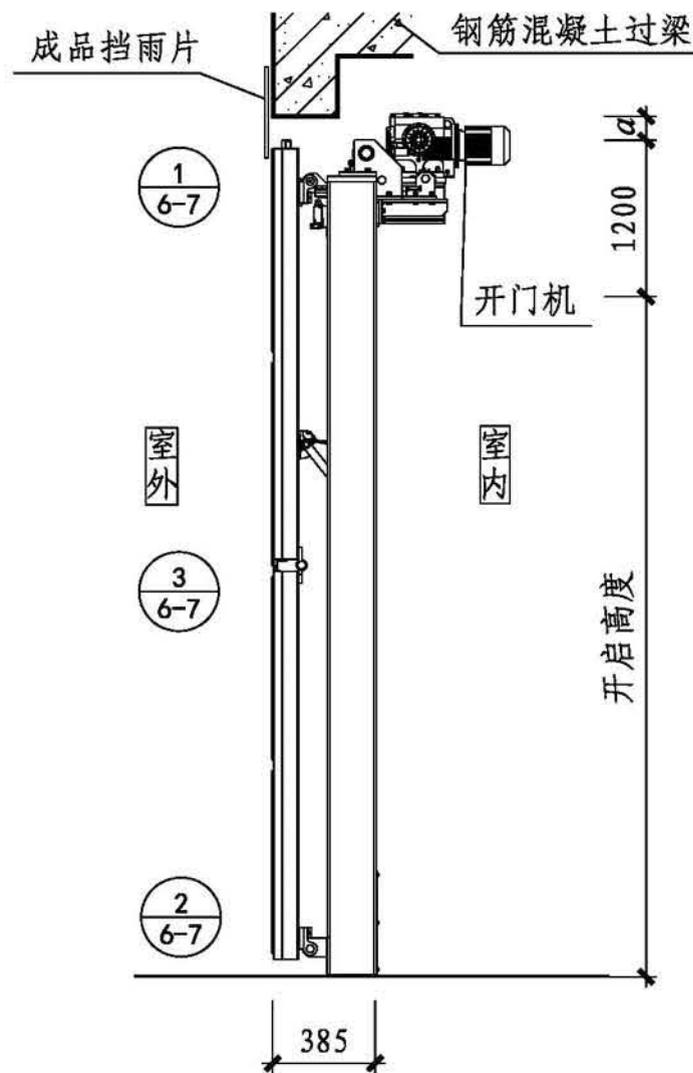
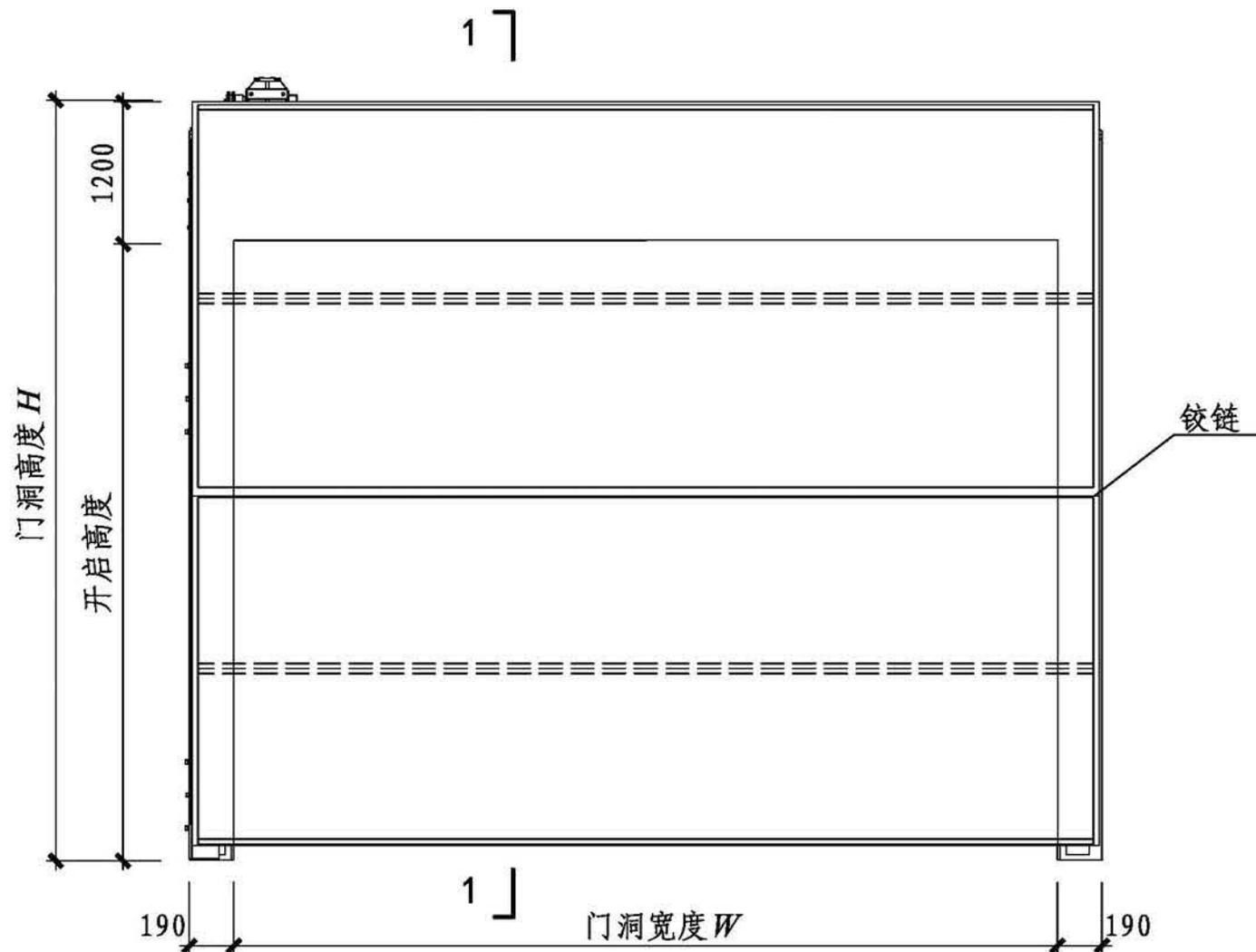
折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录



注：挡雨片高度 a 由厂家二次设计确定。

上折门(关闭状态)平、立、剖面图

图集号 22J611-4

审核 何长军 何 校对 董超 董超 设计 李军 李军

页 6-4

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

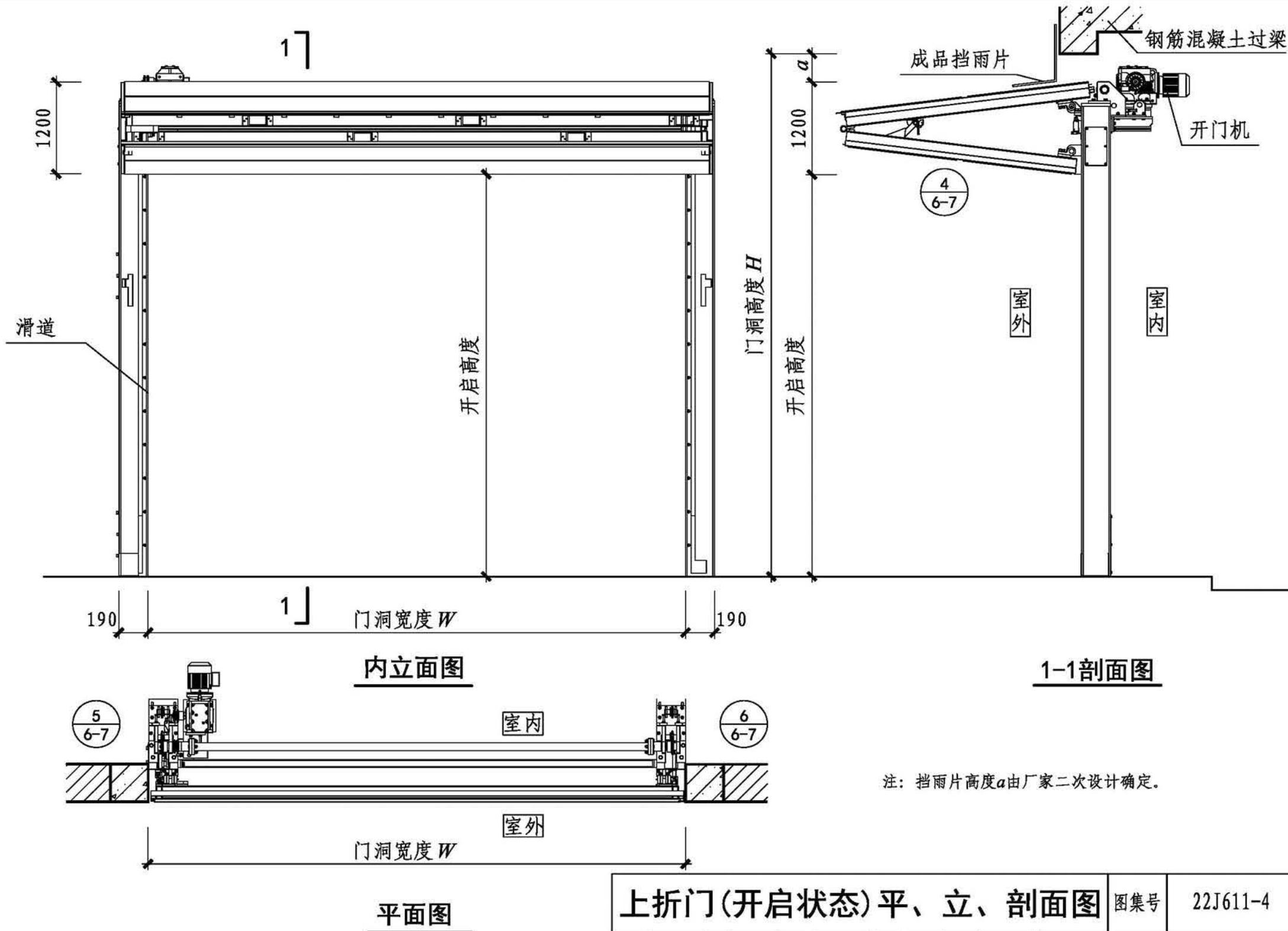
折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录



上折门(开启状态)平、立、剖面图

图集号 22J611-4

审核 何长军 何 校对 董超 董超 设计 李军 李军

页 6-5

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

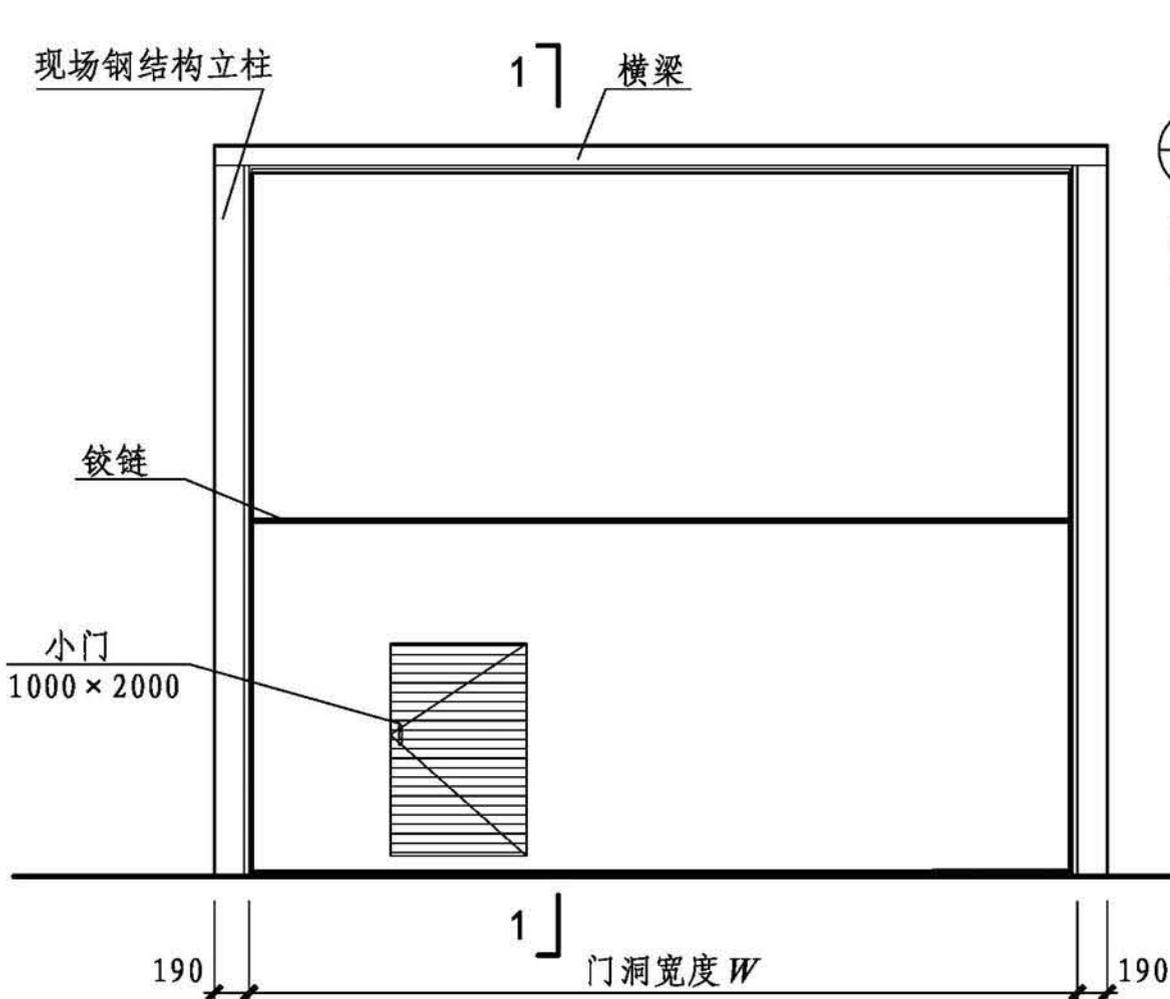
折叠门

滑升门

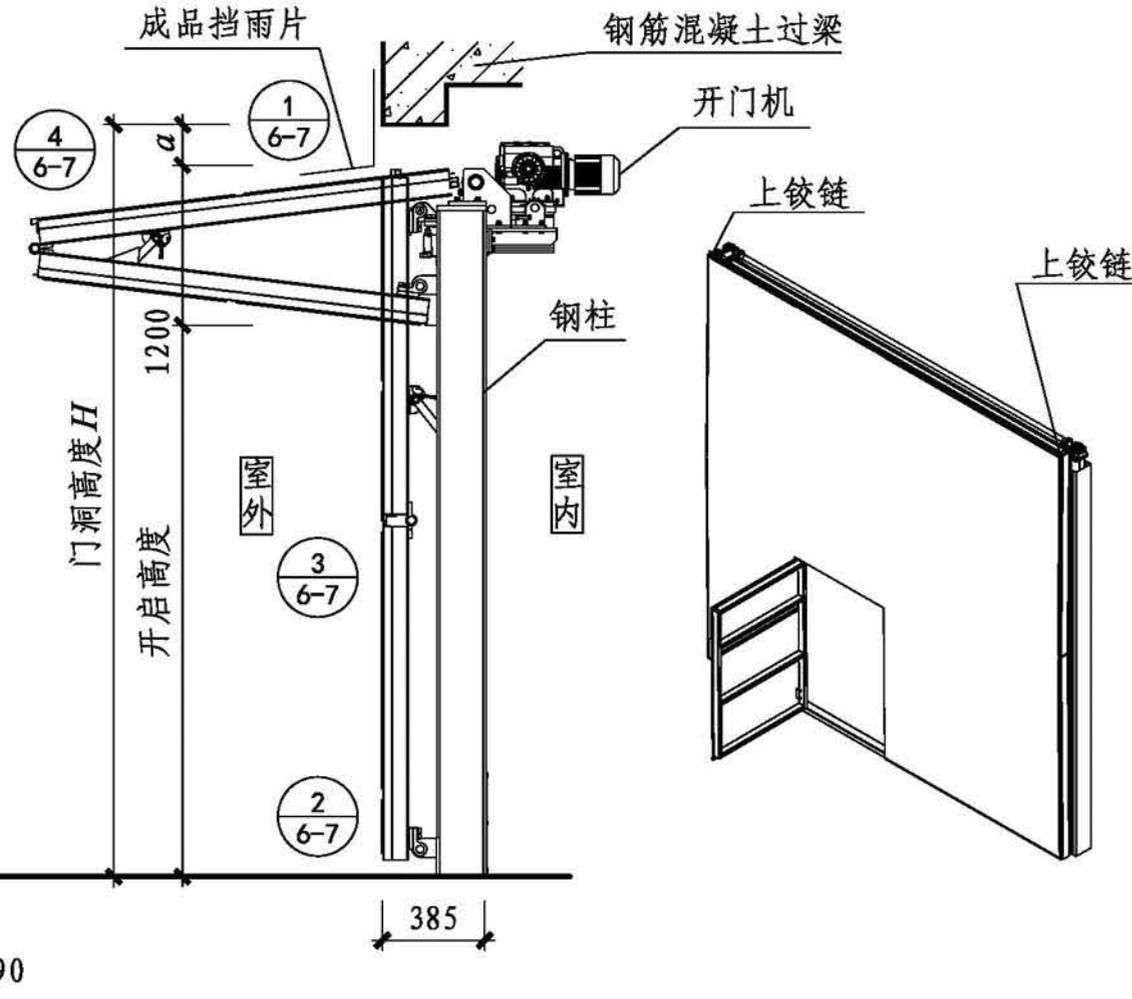
透明分节门

上折门

附录



外立面图



1-1剖面图

门扇轴侧图



平面图

- 注: 1. 门运行时需将小门锁紧。
 2. 挡雨片高度 a 由厂家二次设计确定。
 3. 带小门时加字母M。

上折门 (带小门) 平、立、剖面图							图集号	22J611-4
审核	何长军	何	校对	董超	董超	设计	李军	李军
							页	6-6

平开门

推拉门

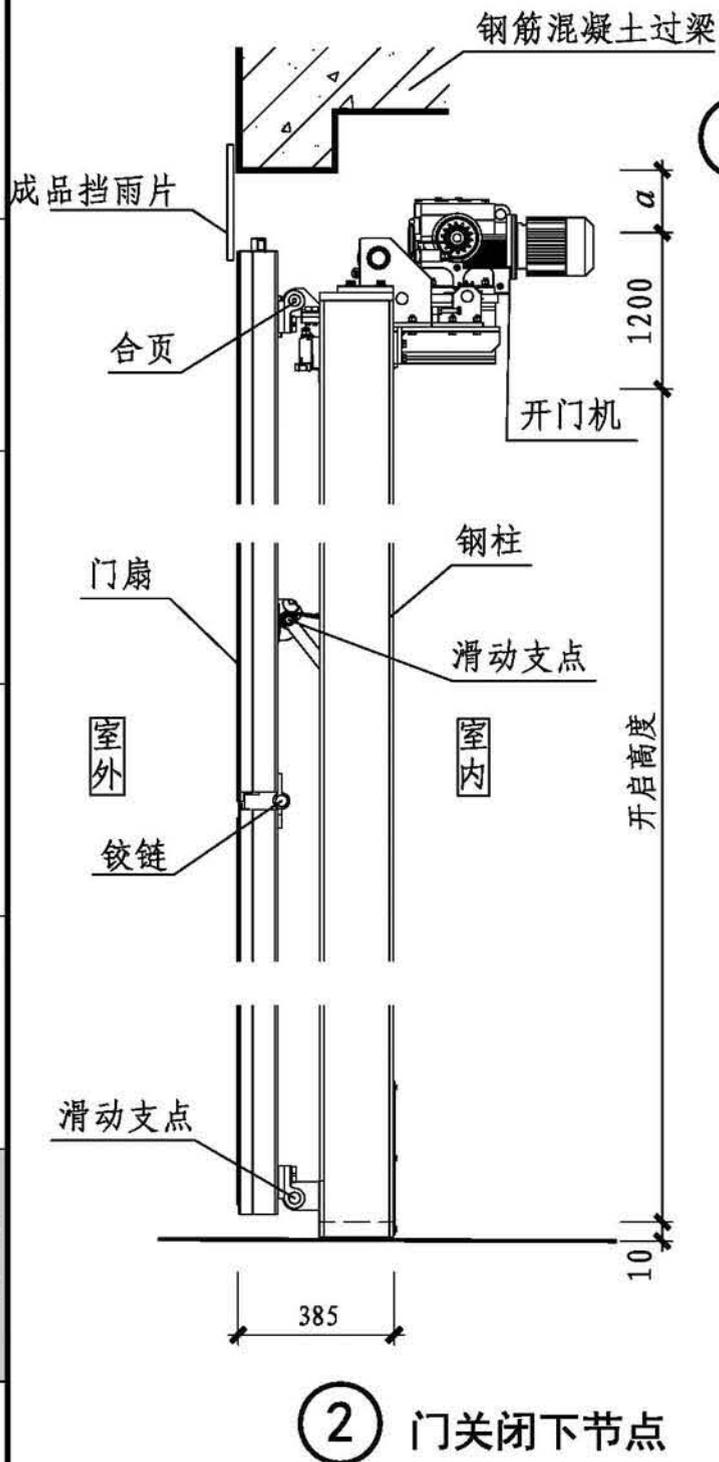
折叠门

滑升门

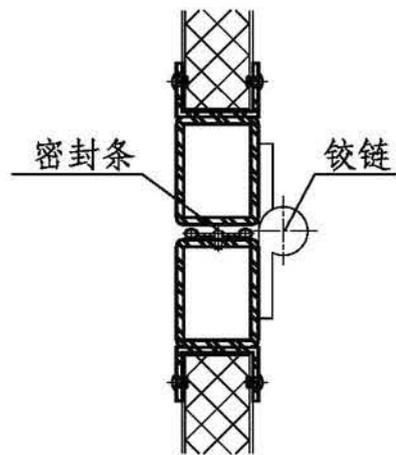
透明分节门

上折门

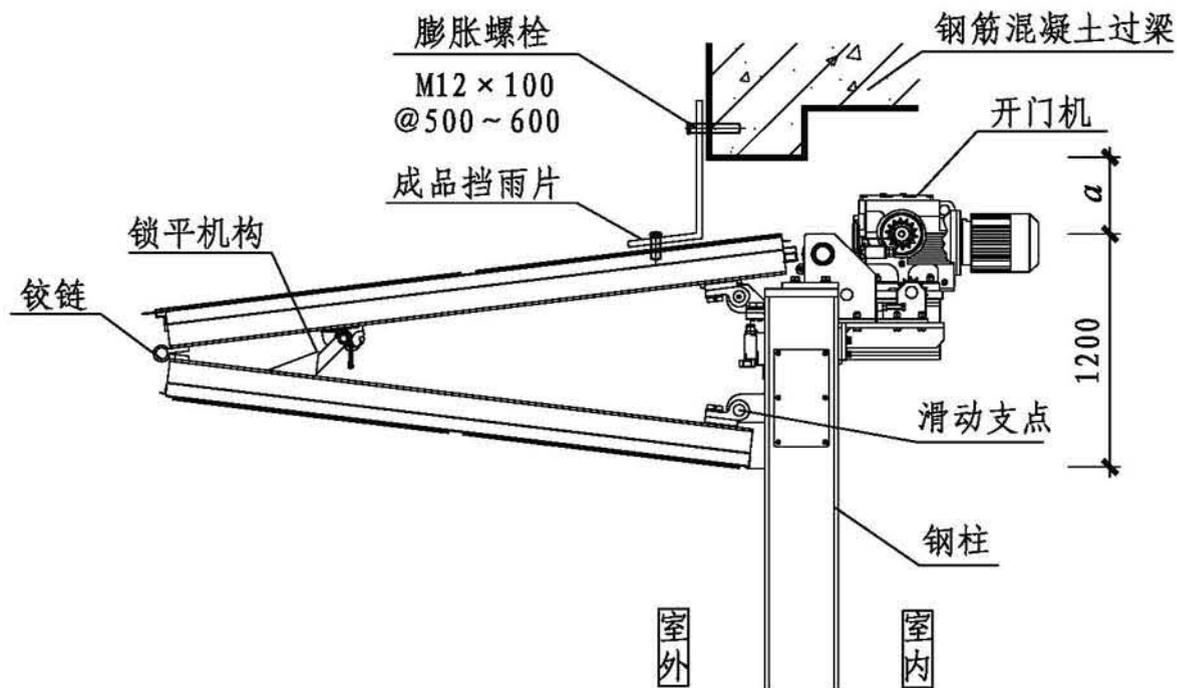
附录



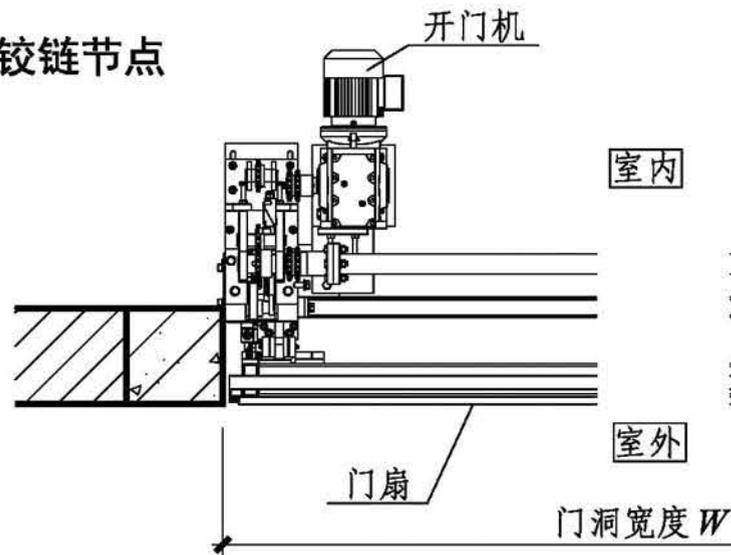
① 门关闭上节点



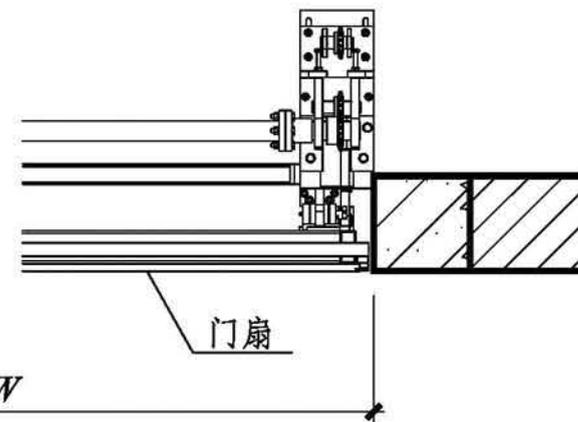
③ 铰链节点



④ 门开启节点



⑤ 平面节点



⑥ 平面节点

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

上折门详图

图集号

22J611-4

审核 何长军

何长军

校对 董超

董超

设计 李军

李军

李军

页

6-7

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

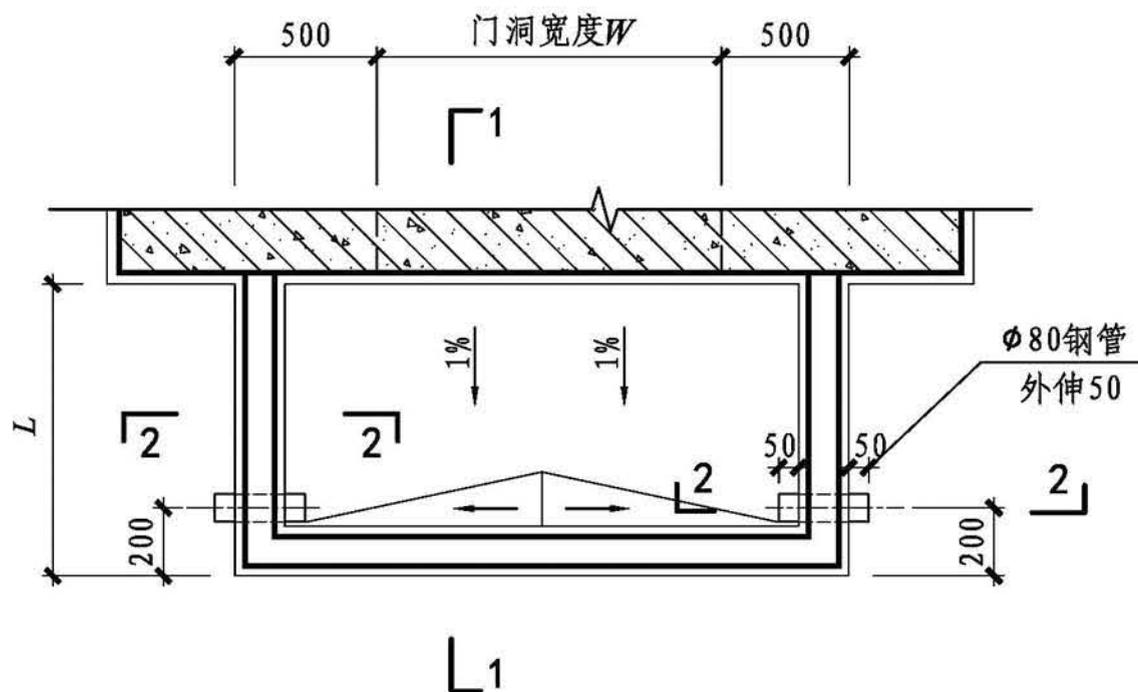
折叠门

滑升门

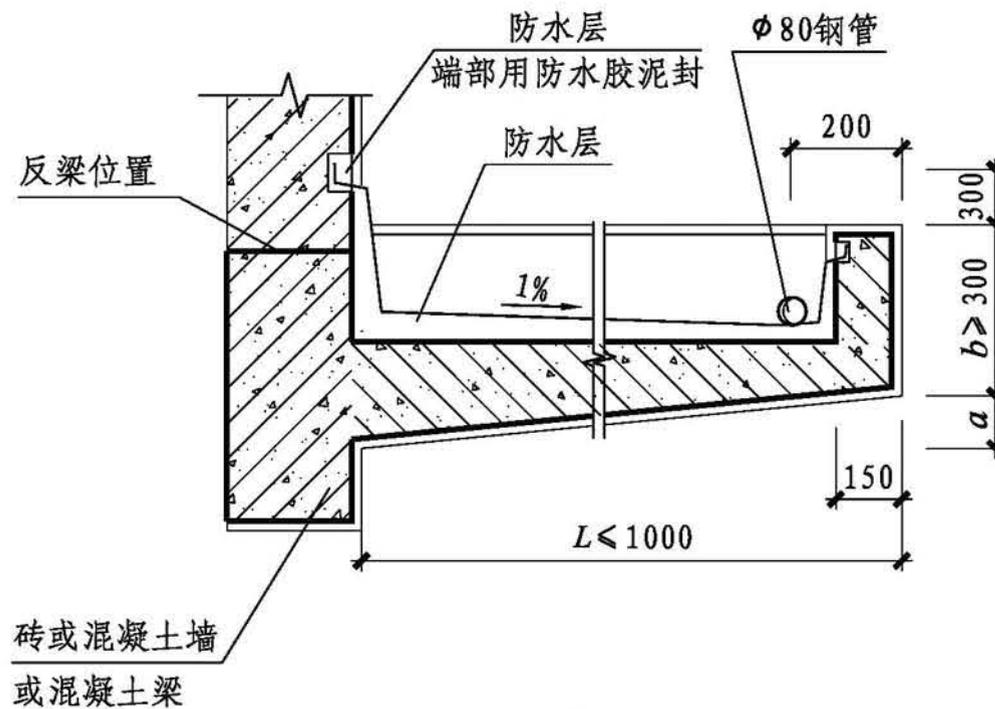
透明分节门

上折门

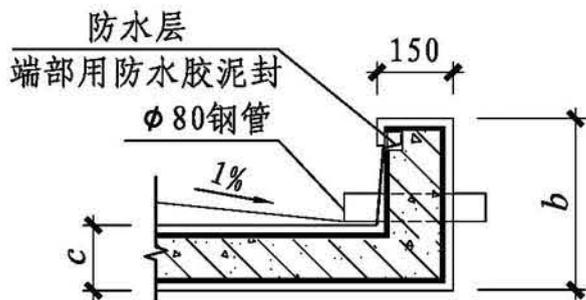
附录



钢筋混凝土雨篷平面图



1-1



2-2

- 注：1. W为门洞口宽度，L为雨篷出挑长度，a、b、c按实际工程确定。
 2. 门梁、雨篷挑梁见具体工程设计。
 3. 雨篷结构应进行结构计算后确定。
 4. 防水层和保护层做法应根据工程设计。

附录A 钢筋混凝土雨篷做法

图集号

22J611-4

审核 乐嘉龙 设计和 校对 董超 董超 设计 李军 李军

页

7-1

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

平开门

推拉门

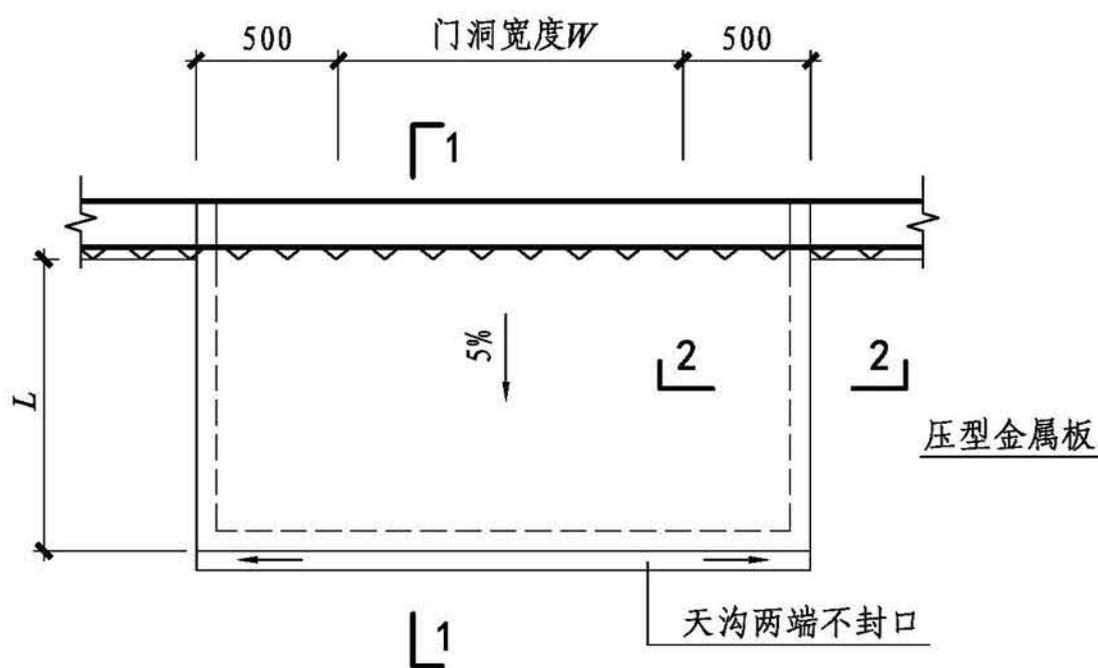
折叠门

滑升门

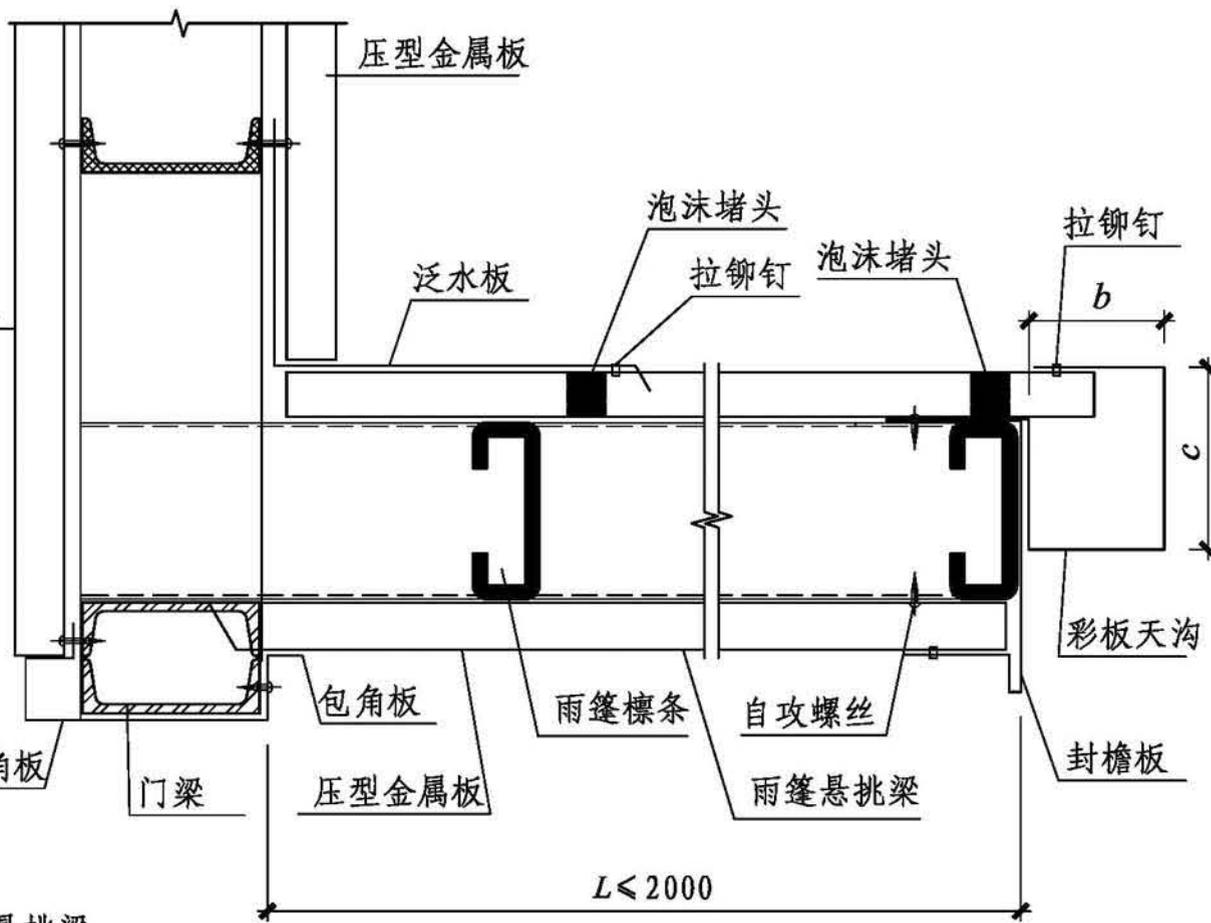
透明分节门

上折门

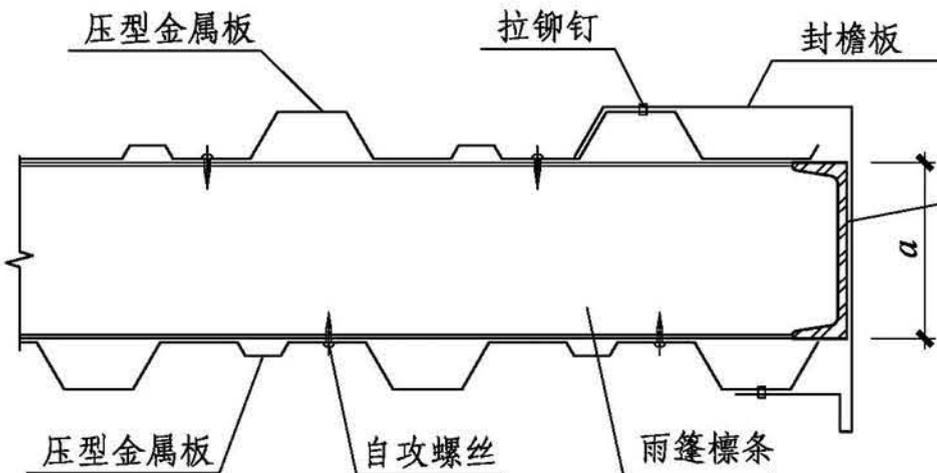
附录



钢结构雨篷平面图



1-1



2-2

- 注：1. W 为门洞口宽度， L 为雨篷出挑长度， a 、 b 、 c 按实际工程确定。
 2. 门梁、雨篷挑梁见具体工程设计。
 3. 雨篷结构应进行结构计算后确定。

附录B 钢结构雨篷做法							图集号	22J611-4
审核	乐嘉龙	设计	李军	李军	校对	董超	董超	
							页	7-2

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

表C-1 抗风压性能分级 (kPa)

分级	1	2	3	4	5	6	7	8	9
指标值 P_3	$1.0 \leq P_3 < 1.5$	$1.5 \leq P_3 < 2.0$	$2.0 \leq P_3 < 2.5$	$2.5 \leq P_3 < 3.0$	$3.0 \leq P_3 < 3.5$	$3.5 \leq P_3 < 4.0$	$4.0 \leq P_3 < 4.5$	$4.5 \leq P_3 < 5.0$	$P_3 \geq 5.0$

注：9级应给出 > 5.0 kPa 的具体值。

表C-2 气密性能分级

分级	3	4	5	6	7	8
单位缝长指标值 q_1 [$m^3 / (m \cdot h)$]	$3.0 > q_1 > 2.5$	$2.5 > q_1 > 2.0$	$2.0 > q_1 > 1.5$	$1.5 > q_1 > 1.0$	$1.0 > q_1 > 0.5$	$q_1 \leq 0.5$
单位面积指标值 q_2 [$m^3 / (m^2 \cdot h)$]	$9.0 > q_2 > 7.5$	$7.5 > q_2 > 6.0$	$6.0 > q_2 > 4.5$	$4.5 > q_2 > 3.0$	$3.0 > q_2 > 1.5$	$q_2 \leq 1.5$

表C-3 保温性能分级 [$W / (m^2 \cdot K)$]

分级	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
指标值 K	$K \geq 5.0$	$5.0 > K \geq 4.0$	$4.0 > K \geq 3.5$	$3.5 > K \geq 3.0$	$3.0 > K \geq 2.5$	$2.5 > K \geq 2.0$	$2.0 > K \geq 1.6$	$1.6 > K \geq 1.3$	$1.3 > K \geq 1.1$	$K < 1.1$

表C-5 空气声隔声性能分级 (dB)

分级	外门、外窗的分级指标值	内门、内窗的分级指标值
2	$25 \leq R_w + C_{tr} < 30$	$25 \leq R_w + C < 30$
3	$30 \leq R_w + C_{tr} < 35$	$30 \leq R_w + C < 35$
4	$35 \leq R_w + C_{tr} < 40$	$35 \leq R_w + C < 40$
5	$40 \leq R_w + C_{tr} < 45$	$40 \leq R_w + C < 45$
6	$R_w + C_{tr} \geq 45$	$R_w + C \geq 45$

注：1. 用于对建筑内机械、设备噪声源隔声的建筑内门，对中低频噪声宜用外门的指标值进行分级；对中高频噪声仍可采用内门的指标值进行分级。

2. 当 $R_w + C_{tr}$ 或 $R_w + C \geq 45$ dB 时，应给出具体数值。

表C-4 水密性能分级 (Pa)

分级	2	3	4	5	6
指标值 ΔP	$150 \leq \Delta P < 250$	$250 \leq \Delta P < 350$	$350 \leq \Delta P < 500$	$500 \leq \Delta P < 700$	$\Delta P \geq 700$

注：6级应给出 > 700 Pa 的具体值，适用于受热带风暴和台风袭击地区的建筑。

注：本页表摘自《钢门窗》GB/T 20909-2017。

附录C 钢门性能表

图集号

22J611-4

审核 乐嘉龙 校对 董超 设计 李军

页

7-3

平开门

推拉门

折叠门

滑升门

透明分节门

上折门

附录

附录D 工业建筑外门节能设计要点

1 工业建筑节能设计分类

现行国家标准《工业建筑节能设计统一标准》GB 51245, 将工业建筑节能分为两类, 见表D-1。

表D-1 工业建筑节能分类

类别	环境控制及能耗方式	建筑节能设计原则
一类工业建筑	供暖、空调	通过围护结构保温和供暖系统节能设计, 降低冬季供暖能耗; 通过围护结构隔热和空调系统节能设计, 降低夏季空调能耗
二类工业建筑	通风	通过自然通风设计和机械通风系统节能设计, 降低通风能耗

2 建筑的热工设计分区

工业建筑所在地的热工设计分区应符合现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176的有关规定。

3 建筑围护结构保温设计

3.1 采用外保温时, 外墙和屋面宜减少出挑构件、附墙构件和屋顶突出物, 外墙与屋面的热桥部分应采取阻断热桥措施。

3.2 有保温要求的工业建筑, 变形缝应采取保温措施。

3.3 严寒及寒冷地区地下室外墙及出入口应防止内表面结露, 并应设防水防潮措施。

4 外门节能设计

4.1 严寒和寒冷地区有保温要求时, 外门宜通过设置门斗、感应门等措施, 减少冷风渗透。

4.2 有保温或隔热要求时, 应采用防寒保温门或隔热门, 外门与墙体之间应采取防水保温措施。

4.3 外门保温性能应满足表D-2的要求。

表D-2 保温外门材料性能要求

保温材料类别	保温材料厚度 (mm)	保温材料密度 (kg/m ³)	导热系数 [W/(m·K)]
玻璃棉毡	> 50	12	≤ 0.050
		12~16	≤ 0.045
		16~24	≤ 0.041
		24~32	≤ 0.038
		32~40	≤ 0.036
岩棉板	> 50	—	≤ 0.040

注: 本表中数据均引自国标图集17J925-1《压型金属板建筑构造》。

附录D 工业建筑外门节能设计要点

图集号 22J611-4

审核 何长军 校对 董超 设计 李军

页 7-4

附录E 金属板大门抗风压设计要点

1 抗风压设计依据

金属板大门结构应按照现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009规定的50年基准期风荷载进行抗风压设计。

2 抗风压设计要求

2.1 平开门、推拉门、折叠门等抗风压性能不应低于0.55kPa，同时满足建筑所在地的抗风压等级。

2.2 上叠门、侧叠门、滑升门、透明分节门和上折门抗风压性能不应低于0.3kPa，并根据建筑所在地的抗风压等级进行工程二次设计。

2.3 抗风压物理性能，在风荷载作用下，大门不应发生门扇脱落现象，大门外表皮不应出现破损与脱落现象。

2.4 为防止风荷载作用下大门脱落与损坏，选用本图集的平开门防脱链和防风门闩等做法，由工程设计确定。

3 抗风压计算要点

3.1 风荷载标准值按下式进行计算。

$$w_k = \beta_{gz} \mu_s \mu_z w_0$$

式中： w_k —— 风荷载标准值 (kN/m²)；
 β_{gz} —— 高度Z处的阵风系数；
 μ_s —— 风荷载体型系数；
 μ_z —— 风压高度变化系数；
 w_0 —— 基本风压值 (kN/m²)。

3.2 基本风压应根据现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009确定，但不得小于0.3kN/m²。

3.3 外金属大门距离地面高度，应根据工程实际情况确定。

3.4 应根据工程实际位置确定地面粗糙度类别。按照现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009，地面粗糙度可分为A、B、C、D四类：

A类 —— 指近海海面和海岛、海岸、湖岸及沙漠地区；

B类 —— 指田野、乡村、丛林、丘陵以及房屋比较稀疏的乡镇和城市郊区；

C类 —— 指有密集建筑群的城市市区；

D类 —— 指有密集建筑群且房屋较高的城市市区。

4 特殊情况

4.1 对位于山区、远海海面和海岛的建筑物，其风荷载标准值应根据现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009相关条文另行计算。

4.2 建筑物的体型与现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009中的体型不同时，或重要建筑物且体型复杂时，风荷载体型系数按照现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009的规定另行确定。

4.3 当多个建筑物，特别是群集的高层建筑，相互间距较近时，宜考虑风力相互干扰的群体效应；此时应根据现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009的要求另行计算。

附录E 金属板大门抗风压设计要点

图集号 22J611-4

审核 何长军  校对 董超  设计 李军 

页 7-5

平开门	<p>5 金属板大门构造建议</p> <p>金属板大门门扇设计时应依据现行荷载规范、钢结构设计标准,以及相关计算软件进行计算。</p> <p>5.1 大门整体应满足现行国家标准《钢门窗》GB/T 20909构造要求,变形限值为:挠度不大于$L/250$和3mm中最小值。</p> <p>5.2 大门面板厚度建议。一般宜根据不同基本风压确定:</p> <p>(1)当基本风压$w_0 \leq 0.55\text{kPa}$时,应选用1.0mm厚钢板或铝合金板;</p> <p>(2)当基本风压$0.55\text{kPa} < w_0 \leq 0.85\text{kPa}$时,应选用1.2mm厚钢板或铝合金板。</p> <p>5.3 钢门扇中龙骨规格建议。一般宜根据不同基本风压确定:</p> <p>(1)当基本风压不大于0.55kPa时,用方管$60\text{mm} \times 60\text{mm} \times 3\text{mm}$,双向间距500mm;</p> <p>(2)当基本风压大于0.55kPa时,用方管$60\text{mm} \times 60\text{mm} \times 4\text{mm}$,双向间距500mm。</p>	平开门																					
推拉门		推拉门																					
折叠门		折叠门																					
滑升门		滑升门																					
透明分节门		透明分节门																					
上折门		上折门																					
附录	<table border="1"> <tr> <td colspan="8">附录E 金属板大门抗风压设计要点</td> <td>图集号</td> <td>22J611-4</td> </tr> <tr> <td>审核</td> <td>何长军</td> <td></td> <td>校对</td> <td>董超</td> <td></td> <td>设计</td> <td>李军</td> <td>李军</td> <td>页</td> <td>7-6</td> </tr> </table>	附录E 金属板大门抗风压设计要点								图集号	22J611-4	审核	何长军		校对	董超		设计	李军	李军	页	7-6	附录
附录E 金属板大门抗风压设计要点								图集号	22J611-4														
审核	何长军		校对	董超		设计	李军	李军	页	7-6													

上海开顺移门产品相关技术资料

1 产品简介

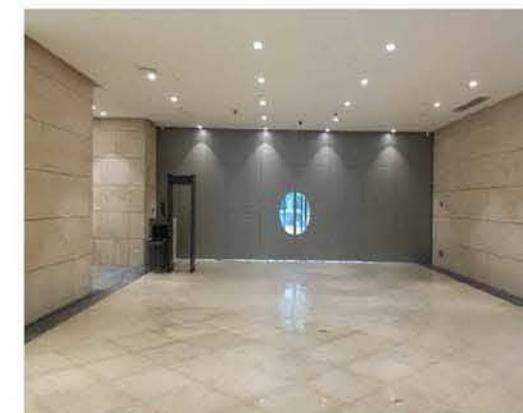
开顺移门主要包括上承重移门、下承重移门、自动平移门和紧急逃生移门四大系列产品。门扇可分为单扇单侧平移、多扇单侧平移重叠。移门产品可根据使用场景选用开门机和配置控制系统，主要应用在大型工业厂房、机库、展览中心、高铁站、博物馆、美术馆及大型商场等场所。

2 适用范围

移门产品	厚度 (mm)	主要材料	适用范围
上承重电动移门	50 ~ 75	型钢、岩棉夹芯板	船厂、电厂、机库、工业厂房、展览中心
上承重手动移门	50 ~ 75	型钢、岩棉夹芯板	
下承重电动移门	100 ~ 200	钢板、型钢、岩棉夹芯板	
下承重手动移门	50 ~ 75	钢板、型钢、岩棉夹芯板	

3 开门系统参数

名称	减速开门机
电源	380V/50Hz
吸收功率	0.5kW ~ 7.5kW (根据门大小选配)
运行速度	12m/min (可调)
工作环境	-30℃ ~ +50℃
保护等级	IP55
开关	可选配红外保护、雷达感应、遥控、按钮、指纹、人脸识别开关及视网膜开关



注：本页根据上海开顺特种门窗有限公司提供的技术资料编制。

上海森林特种钢门有限公司产品相关技术资料

1 产品简介

上海森林特种钢门有限公司的金属结构大门包括平开式、折叠式、平移式、侧转式、翻板式等启闭方式。

根据门体尺寸、门重大小和客户需求，可设计电动、液压、手动等多种驱动型式，可选配遥控、红外线、雷达、地磁、安全气囊等多种门控方式。

根据应用场合要求，可附带监控、故障自检、互锁等附加功能。

根据主材及装饰层的差异，可提供钢质、钢木复合、钢铝复合、钢框玻璃、彩钢、不锈钢、带造型栅栏、带采光窗、带指定装饰面层等多种工程设计方案。

2 适用范围

品种	主要产品	适用范围
平开/平移 手动钢 大门	钢质平开大门、彩钢板平开大门、钢铝复合平开大门、不锈钢大门、带造型钢大门（栅栏门）等 (门扇可带门中门、采光窗)	公共建筑： 会展中心、体育馆、演出场所、酒店、医院、机场、轨道交通枢纽、使领馆等。 工业建筑： 各类工业厂房及配套建筑。 居住建筑： 别墅、公寓等
工业 滑升门	垂直上升式、翻转式、垂直上升+翻转式	
电动 翻板门	承重式、非承重式；单体式、多扇组合式	
电动 钢大门	厂房电动移门、机库门、屏蔽电动移门、使领馆安防大门、电动平开大门等 (门扇可带门中门、采光窗)	
折叠门	手动折叠门、电动折叠门 (门扇可带门中门、采光窗)	



电动翻板门



电动屏蔽钢大门



抗龙卷风钢大门



使领馆安防大门



会展中心带铜饰面大门



钢质涡轮快卷门

注：本页根据上海森林特种钢门有限公司技术资料编制。

捷曼门业产品相关技术资料

1 产品简介

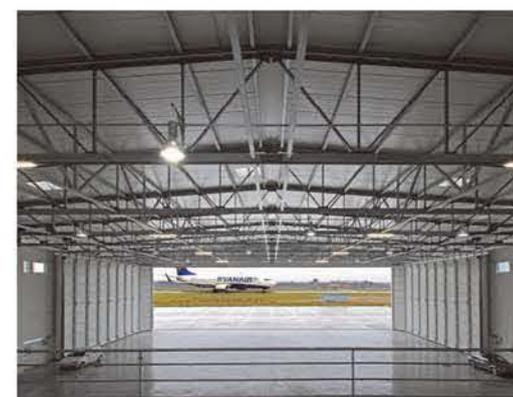
捷曼门业专业提供工业用门、上折门、折叠门、侧转门、上叠门、工业推拉门、商业展示门等系列产品。捷曼产品可以根据客户不同的应用场景进行不同的产品设计。

2 适用范围

制品	厚度 (mm)	主要材料	适用范围
上折门	50~100	钢结构、铝合金	工业厂房、 商业展示中心、 飞机库
上叠门	50~100	铝合金	
工业用门	40	铝合金	
侧转门	50~100	钢结构、铝合金	工业厂房、 飞机库
工业推拉门	50~100	钢结构、铝合金	

3 性能特点

产品结构采用钢结构或铝合金型材，外部装饰可以根据客户要求，选用钢板、铝板、聚碳酸酯玻璃、GRP板、钢化夹胶玻璃等多种面饰材料。



注：本页根据捷曼门业（北京）有限公司提供的技术资料编制。

新力强铝饰复合钢门相关技术资料

1. 产品简介

新力强铝饰复合钢门目前主要产品有平开门（双扇、双扇带小门、单扇、单扇带小门）、推拉门（双扇双向、双扇单向、四扇双向、单扇单向）、折叠门（3—6扇折叠、多扇电动折叠）、变配电所特种门窗（平开门、折叠门、进风窗、排风窗、敞开式变配电所不锈钢网门）、悬臂吊轨货物通道门等。

2. 适用范围

铝饰复合钢门是可配套于现代工业及辅助建筑的常用金属大门产品，它已广泛应用于化工、冶金、电力、港口等工程项目，经多年持续研制，在沿海地区等环境使用较有优势。

3. 性能特点

铝饰复合钢门强调产品的实用耐用性、提升外观效果、注重绿色环保，它同现代工业建筑等配套使用较相宜，其外观也有整洁亮丽、端庄大气的效果。产品选用了现代建筑普遍使用的铝合金、不锈钢、型钢、彩色涂层金属板等材料，旨在增强产品防腐性能、减少日常维护保养成本。

铝饰复合钢门的门扇外套了专用铝合金门边、内衬有保温材料、双面复合防腐性能较好的彩色涂层金属板（其板面颜色可按需选用）。

铝饰复合钢门的门框、扇分离安装方法有利于建筑施工的协调和成品保护。依其结构工艺灵活多变的特性，可因地制宜调整门的开启方式和实际制作尺寸。

铝饰复合钢门的折叠门亮点之一是采用平开与折叠结合的制作方式，可使门平面开启 180°，组合门扇不占大门通道也可减少门扇平面开启占位。



平开门



推拉门



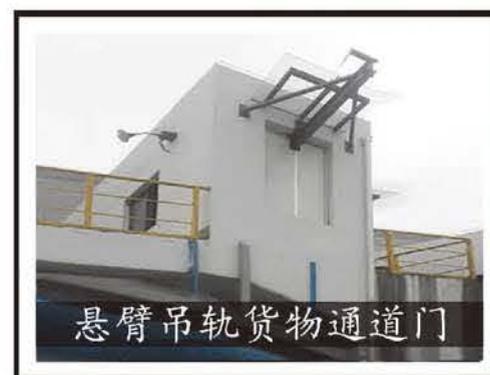
折叠门



变配电所折叠门



敞开式变配电所门



悬臂吊轨货物通道门

注：本页根据宁波新力强门业有限公司提供的技术资料编制。

参编企业、联系人及电话

上海开顺特种门窗有限公司	朗明明	139-1614-9586
上海森林特种钢门有限公司	王福深	021-58933269
云南建投第十建设有限公司	杨丽文	151-9812-7217
捷曼门业（北京）有限公司	吴焕林	131-4693-3506
宁波新力强门业有限公司	张建祥	139-5830-0660

图集简介

22J611-4《金属结构大门》国家建筑标准设计图集，是在03J611-4《铝合金、彩钢、不锈钢夹芯板大门》图集基础上修编而成。

本图集主要汇集了六类大门。其中三类为传统门型：平开门、推拉门、折叠门。新增滑升门、透明分节门、上折门三类大门。在折叠门中首次加入了上叠门和侧叠门。

本图集新增近些年新型大门，均具有智能化特点，其新型传动控制机构使操作更加灵活，启闭更便捷轻巧。折叠上叠门、侧叠门适用于航空、航天、船舶、大型加工、电子工程。滑升门、透明分节门、上折门具有材质轻盈、开启灵活、速度快的特点，适用于食品、制药、电子与大型公共建筑工程。

本图集可供建设单位和建筑设计、施工、监理、验收等相关人员使用。