

国家建筑标准设计图集 11CJ24

高强度中空采光板门窗

国家建筑标准设计参考图

国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计

中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集 11CJ24

高强度中空采光板门窗

国家建筑标准设计参考图

组织编制：中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国家建筑标准设计图集. 高强度中空采光板门窗国家
建筑标准设计参考图: 11CJ24 / 中国建筑标准设计研究
院组织编制. —北京: 中国计划出版社, 2011. 9

ISBN 978 - 7 - 80242 - 680 - 1

I. ①国... II. ①中... III. ①建筑设计—中国—图集
②天然采光—门—建筑设计—中国—图集③天然采光—窗
—建筑设计—中国—图集 IV. ①TU206②TU113.5 - 64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 188759 号

郑重声明: 本图集已授权“全
国律师知识产权保护协作网”对著
作权 (包括专有出版权) 在全国范
围予以保护, 盗版必究。

举报盗版电话: 010 - 63906404

010 - 68318822

国家建筑标准设计图集

高强度中空采光板门窗

国家建筑标准设计参考图

11CJ24

中国建筑标准设计研究院 组织编制

(邮政编码: 100048 电话: 010 - 68799100)

☆

中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

北京国防印刷厂印刷

787 × 1092 毫米 1/16 3.5 印张 13 千字

2011 年 9 月第 1 版 2011 年 9 月第 1 次印刷

☆

ISBN 978 - 7 - 80242 - 680 - 1

定价: 35.00 元

高强度中空采光板门窗

国家建筑标准设计参考图

主编单位 中国京冶工程技术有限公司
江苏金秋竹集团有限公司
统一编号 CJCT-051
实行日期 二〇一一年九月一日
图集号 11CJ24

主编单位负责人 倪剑松 李怀玉
主编单位技术负责人 李怀玉 李怀玉
技术审定人 李怀玉 李怀玉
设计负责人 李怀玉 李怀玉

目 录

目录	1	CDM 侧叠门剖面图、节点图	13
总说明	3	CDM 侧叠门门框尺寸图	14
1. GRP高强度中空采光板门			
GDM 上叠门			
GDM 上叠门说明	5	GSM 滑升门	
GDM 上叠门选用表	6	GSM 滑升门说明	15
GDM 上叠门平、立、剖面图	7	GSM 滑升门选用表	16
GDM 上叠门节点图	8	GSM1 滑升门平、立、剖面图	17
GDM 上叠门门框尺寸图	9	GSM2 滑升门平、立、剖面图	18
CDM 侧叠门			
CDM 侧叠门说明	10	GSM3 滑升门平、立、剖面图	19
CDM 侧叠门选用表	11	GSM 滑升门节点图	20
CDM 侧叠门平、立面图	12	GSM 滑升门门框尺寸图	21

目 录			图集号	11CJ24
审核 倪剑松	校对 高杰	设计 李怀玉	页	1

GZM 侧转门

GZM 侧转门说明	22
GZM 侧转门选用表	23
GZM 侧转门平、立、剖面图	24
GZM 侧转门节点图	25
GZM 侧转门门框尺寸图	26

GTM 大型推拉门

GTM 大型推拉门说明	27
GTM 大型推拉门选用表	28
GTM 大型推拉门平、立、剖面图	29
GTM 大型推拉门节点图	30

2 GRP高强度中空采光板窗

GRP板材侧窗

GRP高强中空采光板侧窗说明	31
GRP高强中空采光板侧窗选用表	32
GRP高强中空采光板平开窗、推拉窗	33
GRP高强中空采光板上悬窗、中悬窗	34

采光排烟天窗

采光排烟天窗说明	35
PC1 三角型天窗选用表	36
PC1 三角型天窗详图	37
PC2 一字型天窗选用表	38
PC2 一字型天窗详图	39
PC3 避风型天窗选用表	40
PC3 避风型天窗详图	41
PC4 侧开型天窗选用表	42
PC4 侧开型天窗详图	43

3 GRP高强度中空采光板采光带

GRP高强度中空采光板采光带说明	44
混凝土屋面采光带构造	45
压型钢板屋面采光带构造	46
压型钢板墙面采光带构造	47

目 录

图集号 11CJ24

审核 倪剑松 校对 高杰 设计 李怀玉 页 2

总 说 明

1. 设计依据

本图集根据下列文件和标准规范:

《建筑门窗术语》	GB/T5823-2008
《建筑门窗洞口尺寸系列》	GB/T5824-2008
《铝合金建筑型材》	GB/T5237-2000
《电动采光排烟天窗》	09J621-2

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、机库及仓储等建筑物。
- 2.2 本图集适用于钢筋混凝土、砌体结构和钢结构建筑。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温度-40℃~120℃的工况环境。
- 2.4 本图集供建筑设计人员选用和施工单位安装使用。

3. 图集内容

3.1 本图集介绍以高强度中空采光板为采光材料制作的门窗及采光带。

3.2 本图集门窗及采光带种类及编号:

3.2.1 门

上叠门	代号: GDM;	侧叠门	代号: CDM;
滑升门	代号: GSM;	侧转门	代号: GZM;
推拉门	代号: GTM.		

3.2.2 侧窗

平开窗	代号: PKC;	推拉窗	代号: TLC;
上悬窗	代号: SXC;	中悬窗	代号: ZXC.

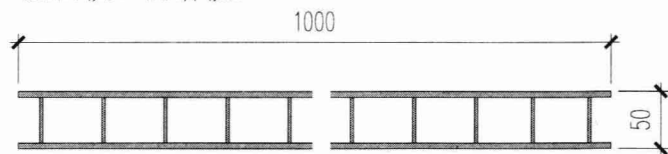
3.2.3 天窗

三角型天窗	代号: PC1;	避风型天窗	代号: PC3;
一字型天窗	代号: PC2;	侧开型天窗	代号: PC4.

3.2.4 采光带

4. 材料性能

4.1 高强度中空采光板材,学名玻璃纤维增强树脂中空采光板(Glassfiber Reinforced Panel),简称GRP板,是以玻璃纤维、不饱和聚酯树脂等为原料,采用常温紫外光固化工艺,先生产出平板、按设计厚度切割成架空用肋板,在自动化流水线上,按设定肋间距固定,与上、下面板组合固化,再经表面抛光处理制成的新型中空采光建筑板材(如下图所示)。该板具有良好的保温隔热、透光、隔声、耐候、轻质、高强等特点,可广泛应用于公共建筑与工业建筑等的门窗、墙板、屋面板、隔断板。



GRP采光板材构造

总 说 明

图集号 11CJ24

审核 倪剑松 校对 高杰 设计 李怀玉 页 3

4.2 高强度中空采光板技术参数

高强度中空采光板技术参数

序号	项目名称名称	技术指标	
1	采光板厚度 (mm)	50	20
3	板材宽度 (mm)	1000	
4	板材长度 (mm)	<10000 (根据设计要求)	
5	重量 (kg/m ²)	7.2	6.6
6	可燃性	B级	
7	烟气毒性	ZA3	
8	可见光透射比	0.85 (无色板材)	
9	空气隔声 (dB)	28	23
10	传热系数 [W/(m ² ·K)]	2.0	2.3
11	抗弯强度 (MPa)	80	
12	邵氏硬度	83	
13	耐中性盐雾试验	4000h未开裂、起鼓、剥落， 粉化0级，变色灰卡4级	
14	耐人工老化试验	4000h未开裂、起鼓、剥落， 粉化0级，变色灰卡3级	
15	耐紫外线辐照性 (168h)	样品未开裂、起鼓、剥落， 粉化0级，变色灰卡4级	
16	颜色	多种颜色可选	

5. 选用说明

5.1 一般情况下可按本图集提供的门窗选用图直接选用，如本图集不能满足具体工程设计的需要时，可与生产厂家协商，按非标准规格尺寸加工生产。

5.2 采光板本身具有一定强度，可直接用框料封边后作为门扇使用。但门扇尺寸过大时，需要进行门扇结构设计。

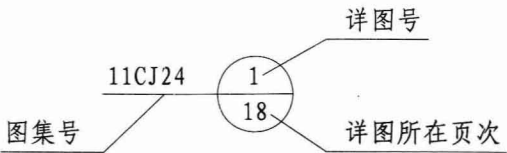
5.3 采光板有多种颜色，可根据设计需要进行选用。窗框料可选择铝合金材质、塑钢材质或玻璃纤维型材，需在设计说明中明确。

5.4 本图集所有品种的门窗均应由专业门窗制造厂生产。各种门窗的五金零件、电动开门机、电动开窗机、门扇及附件，均由生产厂家按照相关标准要求配置。

5.5 产品出厂须严格按照门窗标准、行业标准进行验收。

5.6 本图集所标注尺寸均以毫米为单位。凡图中未标注的尺寸，均由具体工程设计确定。

5.7 索引方法



总 说 明

图集号 11CJ24

审核 倪剑松 校对 高杰 设计 李怀玉 页 4

GDM 上叠门说明

1. 适用范围

上叠门开启后门板堆积于门洞上部。适用于厂房、库房等建筑大门，室内外均可安装。

2. 产品结构及特点

2.1 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。

2.2 门板芯材采用高强度中空采光板，边框为铝合金型材。每块门板为独立构造。

2.3 大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。

2.4 轨道材质为铝合金，安装在门洞两侧，作为导轮运行槽。

2.5 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。

2.6 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。

2.7 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。

3. 规格及技术参数(见右表)

4. 安装调试

4.1 划线确定左右导轨和支架板位置。

4.2 安装左右导轨和支架板，再安装联动杆和电机。

4.3 安装传动链条并调整，安装门板组件，连接各导向轮。

4.3 安装轨道盖板、门扇悬吊槽，手动运行，消除卡阻。

4.4 安装控制箱，连接电源，调试控制行程限位，通电运行。

GDM 上叠门规格及技术参数表

序号	名称	参数	备注
1	宽度L (mm)	≤15000	
2	高度H (mm)	≤12000	
3	门板厚度 (mm)	50	
4	门洞上沿预留空间A (mm)	≥665	L ≤ 7000
		≥1165	7000 ≤ L ≤ 15000
5	两侧空间 (mm)	≥190	
6	电压 (V)	220	
7	频率 (Hz)	50	
8	功率 (kW)	1.1 ~ 3	
9	启闭速度 (m/s)	约0.16 ~ 0.18	L ≤ 5000
		约0.12 ~ 0.14	5000 ≤ L ≤ 15000
10	控制方式	电动、手动	

GDM 上叠门说明

图集号

11CJ24

审核

倪剑松

校对

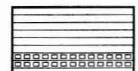
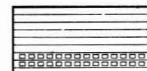
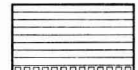
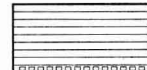
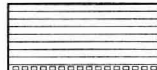
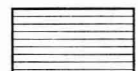
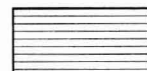
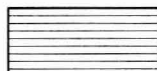
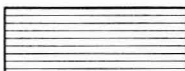
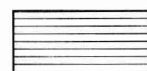
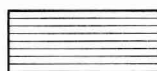
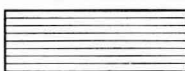
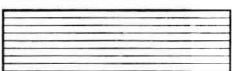
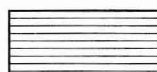
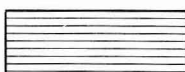
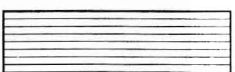
高杰

设计

李怀玉

页

5

洞口宽L (mm) / 洞口高H (mm)	4000	5000	6000	8000	9000	10000	12000	15000
4000	 GSM-4040	 GSM-5040	 GSM-6040					
5000	 GSM-4050	 GSM-5050	 GSM-6050	 GSM-8050	 GSM-9050			
6000		 GSM-5060	 GSM-6060	 GSM-8060	 GSM-9060	 GSM-10060		
8000				 GSM-8080	 GSM-9080	 GSM-10080	 GSM-12080	
10000					 GSM-90100	 GSM-100100	 GSM-120100	 GSM-150100
12000						 GSM-100120	 GSM-120120	 GSM-150120

注：观察窗一般按本图设置，如有特殊要求应在项目设计中说明。

GDM 上叠门选用表

图集号

11CJ24

审核 倪剑松

4月10日

校对 高杰

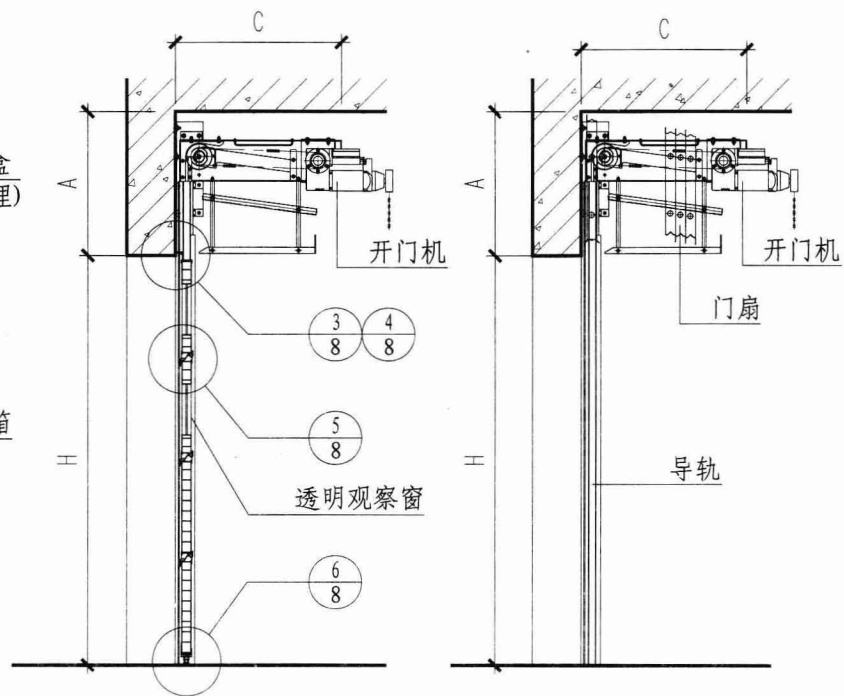
2012.12

设计 李怀玉

李怀玉

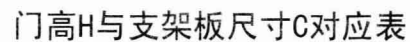
页

6



A-A剖面图(门关闭状态)

A-A剖面图(门开启状态)



门洞口高H	支架板尺寸C	门洞上沿预留空间A
3000	815	665
5000	1025	665
6000	1150	665
12000	2000	1165

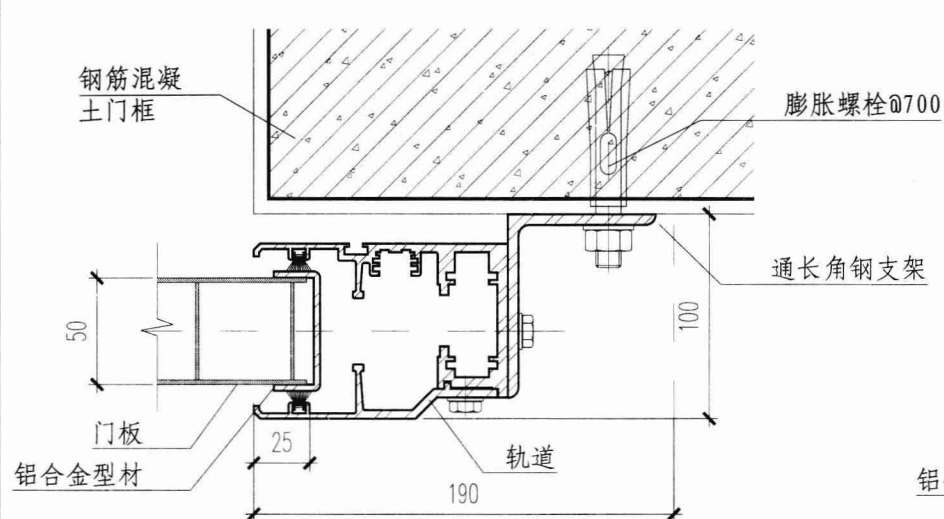
GDM 上叠门平、立、剖面图

图集号 11CJ24

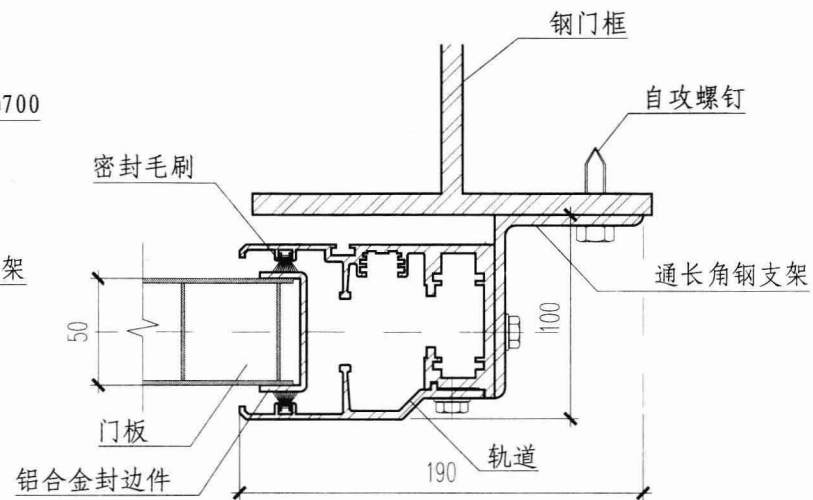
审核 倪剑松  校对 高杰

设计 李怀玉

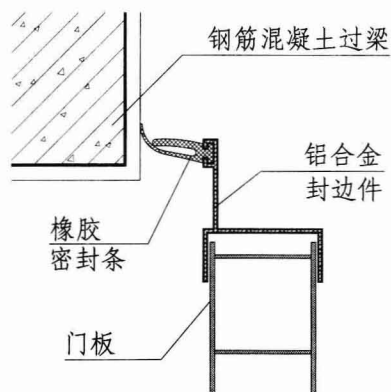
页	7
---	---



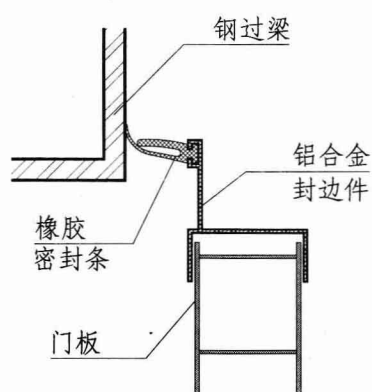
① 门侧(钢筋混凝土门框)



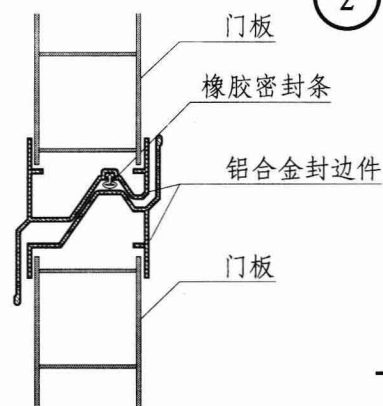
② 门侧(钢门框)



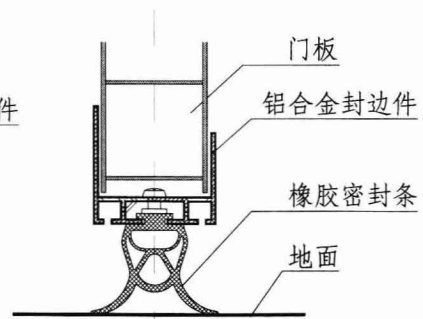
③ 门上



④ 门上



⑤ 门中缝

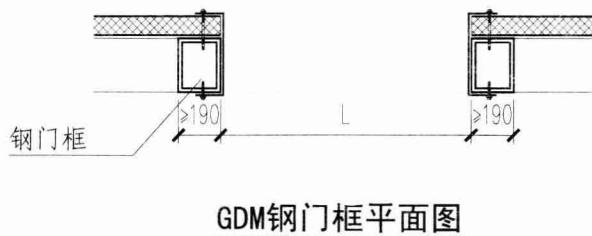
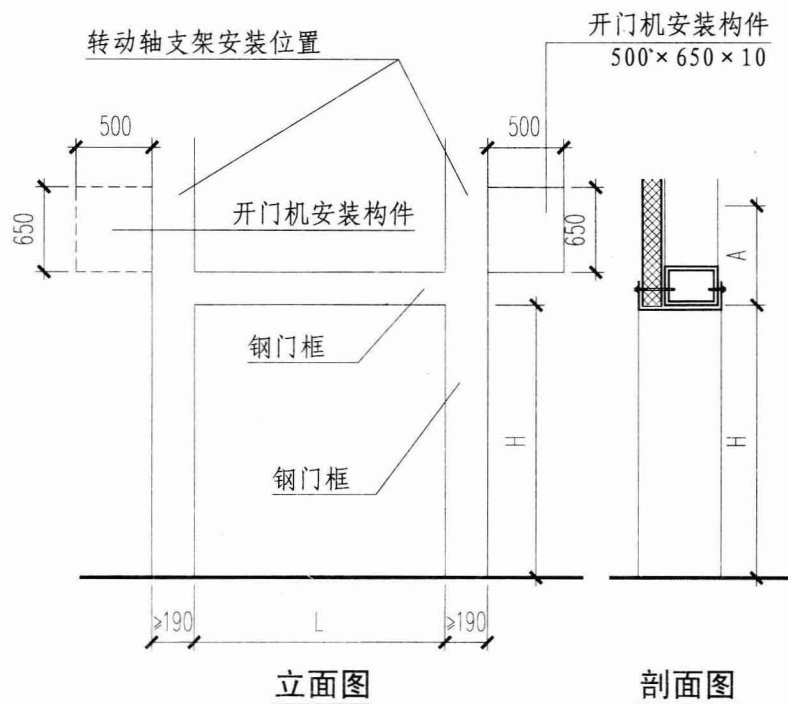
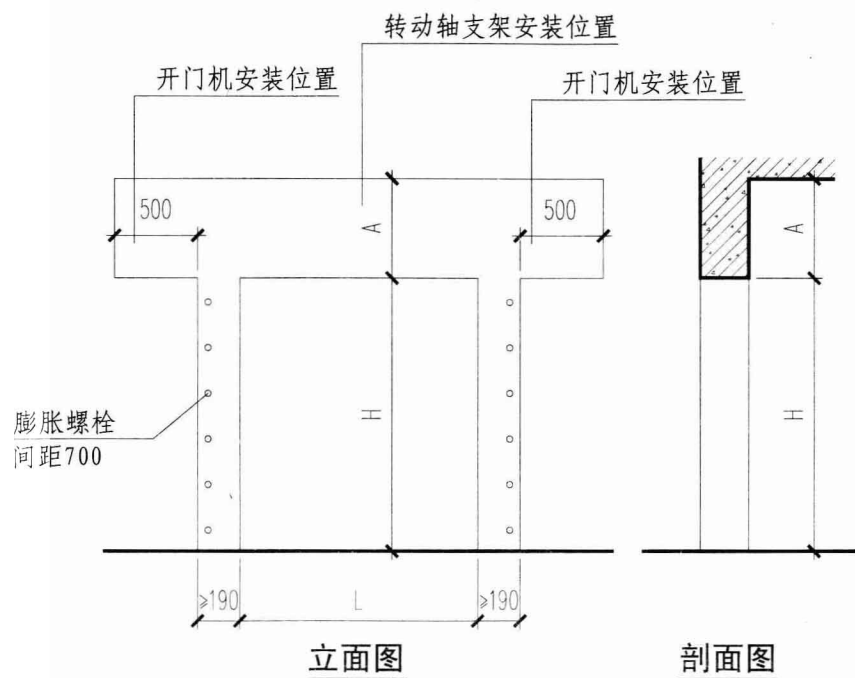


⑥ 门下

GDM 上叠门节点图

图集号 11CJ24

审核 倪剑松 校对 高杰 设计 李怀玉 页 8



注：1. L 为门洞宽， H 为门洞高， A 为门洞上沿预留空间。
2. 开门机根据工程情况单侧安装。

GDM 上叠门门框尺寸图				图集号	11CJ24
审核	倪剑松	校对	高杰	设计	李怀玉
				页	9

CDM 侧叠门说明

1. 适用范围

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。

2. 产品结构及特点

2.1 侧叠门主要由门板、上直轨、上转向导轨、下导轨、驱动系统、传动胀紧系统、控制系统等组成。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作直线运动，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。

2.2 门板芯材采用高强度中空采光板，边框为铝合金型材。门板间用合页连为一体，形成门扇。

2.3 门板数量为偶数，单向启闭时门板数大于等于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。

2.4 侧叠门采用下部承重、上部导向结构。地面设置承重地轨，上部设置导向轨道。轨道为钢制型材。

2.5 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。

2.6 所有密封材料均为橡胶型材，确保大门可靠密封。

2.7 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。

3. 规格及技术参数(见右表)

4. 安装调试

4.1 观察测量门洞上方及左右侧空间尺寸是否符合安装要求。

4.2 划线确定上导轨支架安装位置。

4.3 划线确定胀紧传动支架安装位置。

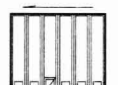
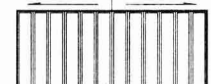
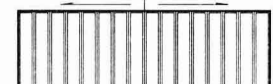
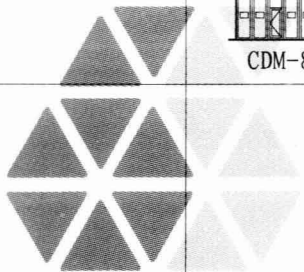
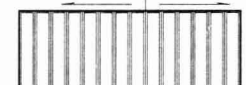
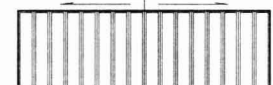
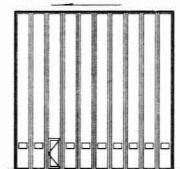
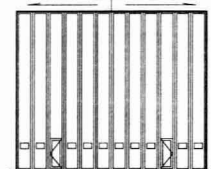
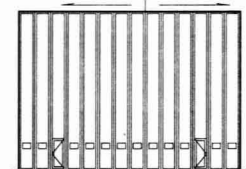
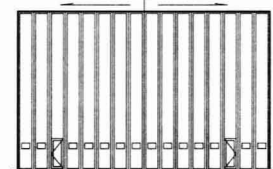
4.4 安装门扇组件并装入上下导轨。安装开门机及牵引部件。

4.5 安装控制箱，连接电源通电调试。

CDM 侧叠门规格及技术参数表

序号	名称	项目	参数
1	宽度L (mm)	单向	≥ 6000
		双向	≥ 12000
2	高度H (mm)		≤ 10000
3	门板厚度 (mm)		50
4	门洞上沿预留空间 (mm)	直轨部分	≥ 400
		变轨部分	≥ 800
5	两侧空间 (mm)	胀紧侧	≥ 600
		侧叠侧	≥ 1000
6	电压/频率 (Hz)		220V/50
7	功率 (kW)		0.5 ~ 1.1
8	启闭速度 (m/min)		5 ~ 6
9	控制方式	电动、手动	

CDM 侧叠门说明				图集号	11CJ24
审核	倪剑松	校对	高杰	设计	李怀玉
				页	10

洞口宽L (mm) 洞口高H (mm)	6000	8000	10000	12000	14000	2nx1000
4000	 CDM-6040	 CDM-8040				
5000	 CDM-6050	 CDM-8050	 CDM-10050			
6000	 CDM-6060	 CDM-8060	 CDM-10060	 CDM-12060		
7000		 CDM-8070	 CDM-10070	 CDM-12070	 CDM-14070	 CDM-2nx1070
8000		 CDM-8080	 CDM-10080	 CDM-12080	 CDM-14080	 CDM-2nx1080
10000			 CDM-100100	 CDM-120100	 CDM-140100	 CDM-2nx10100

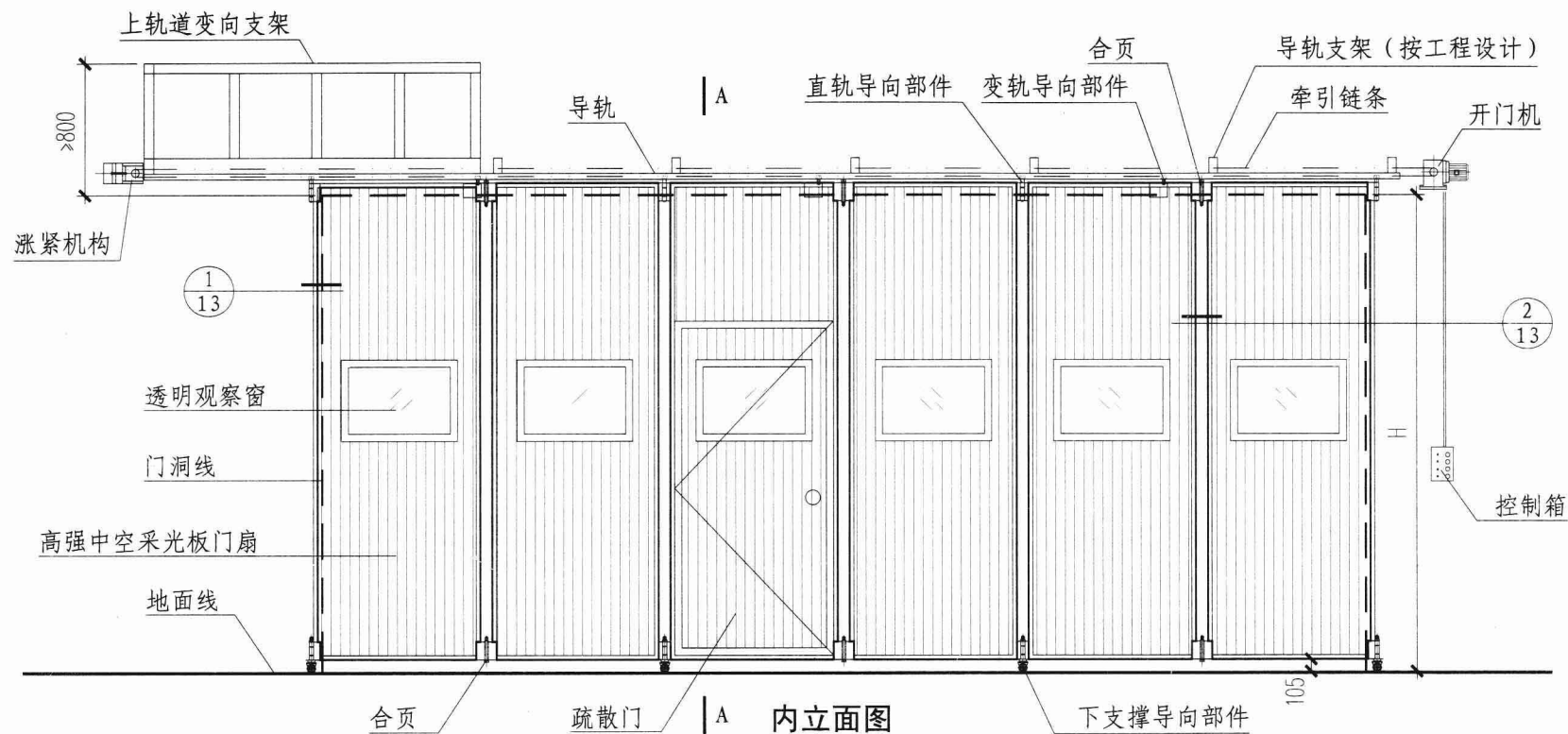
- 注: 1. 观察窗一般按本图设置, 如有特殊要求应在项目设计中说明。
 2. 根据工程设计可选用小门。12扇以上既可做双向启闭, 又可做单向启闭。
 3. 当n为单数时, 应使两侧门扇的门板数均为偶数。

CDM 侧叠门选用表

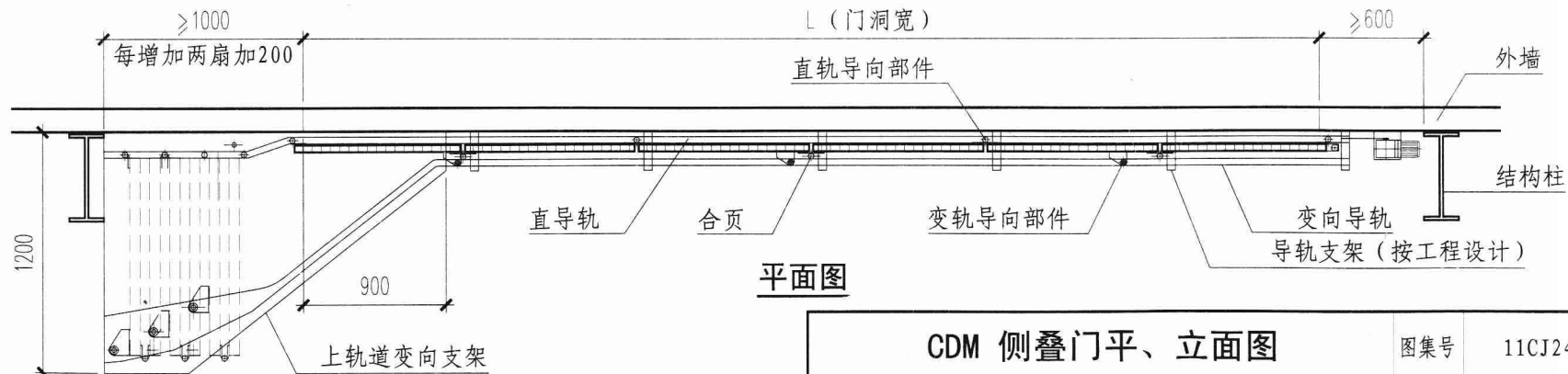
图集号 11CJ24

审核 倪剑松 校对 高杰 设计 李怀玉

页 11



内立面图



平面图

CDM 侧叠门平、立面图

图集号

11CJ24

注: 1-1剖面图见第13页。

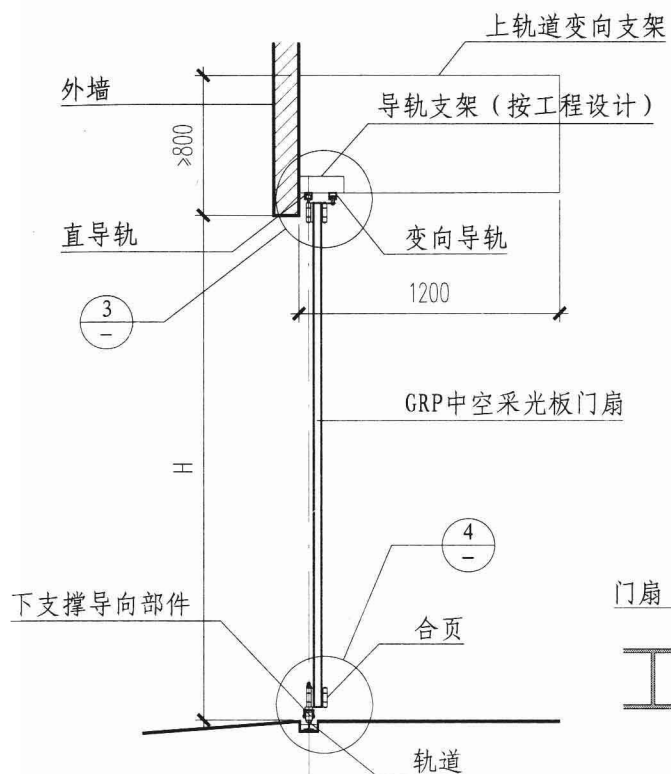
审核 倪剑松

校对 高杰

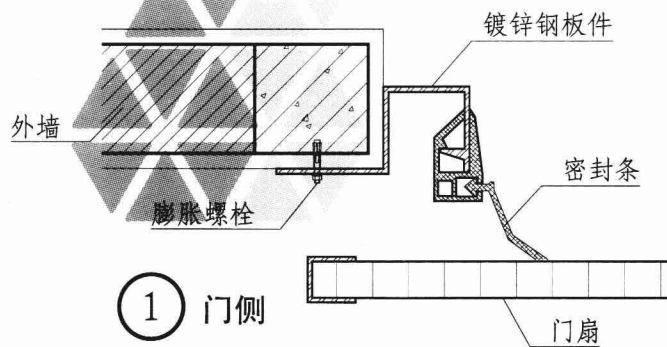
设计 李怀玉

页

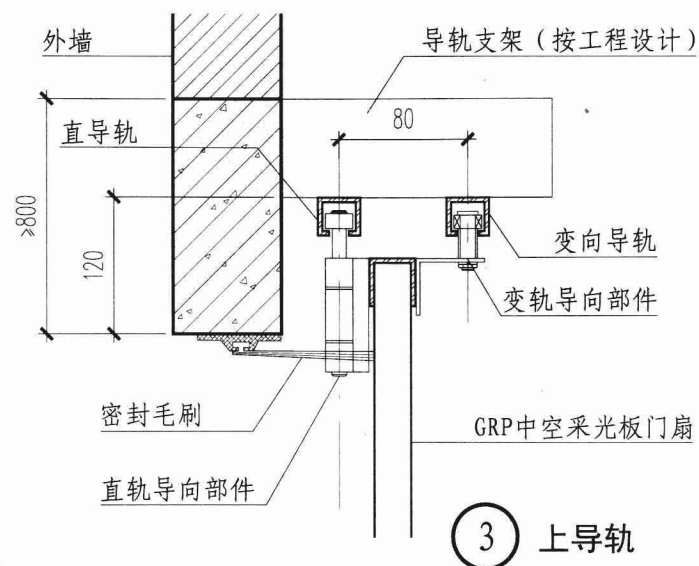
12



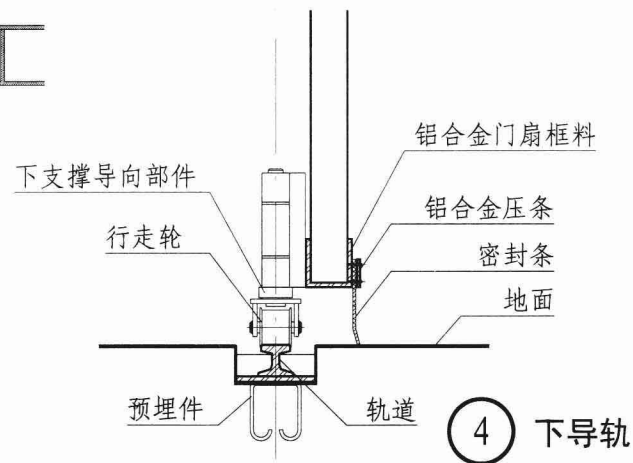
A-A 剖面图



1 门侧



3 上导轨



4 下导轨

2 门中缝

CDM 侧叠门剖面图、节点图

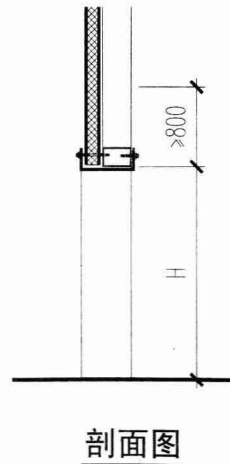
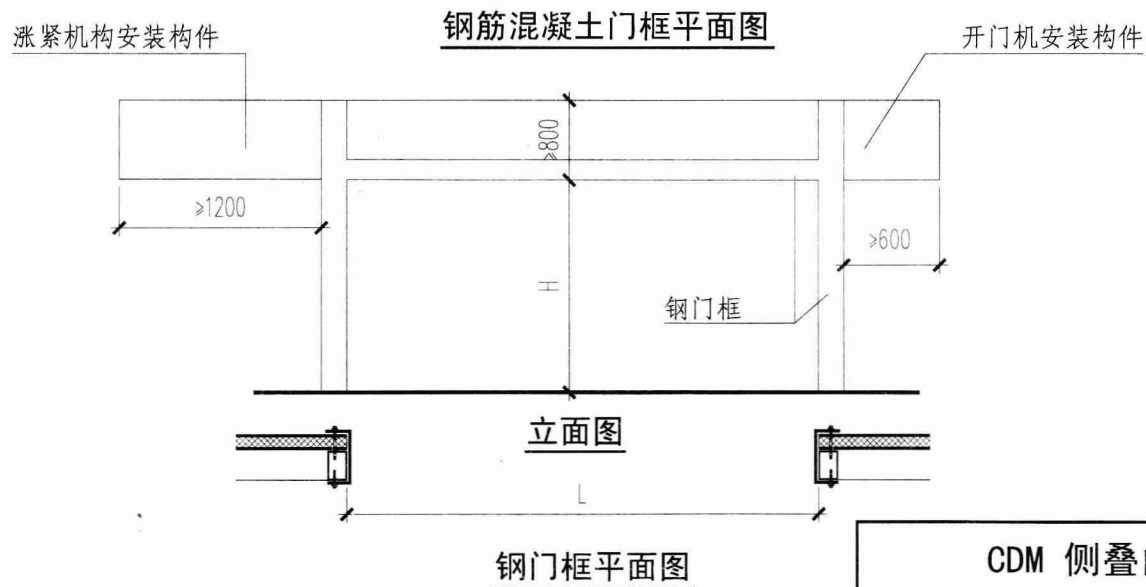
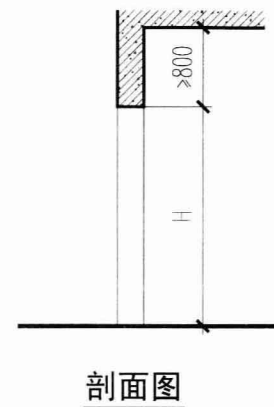
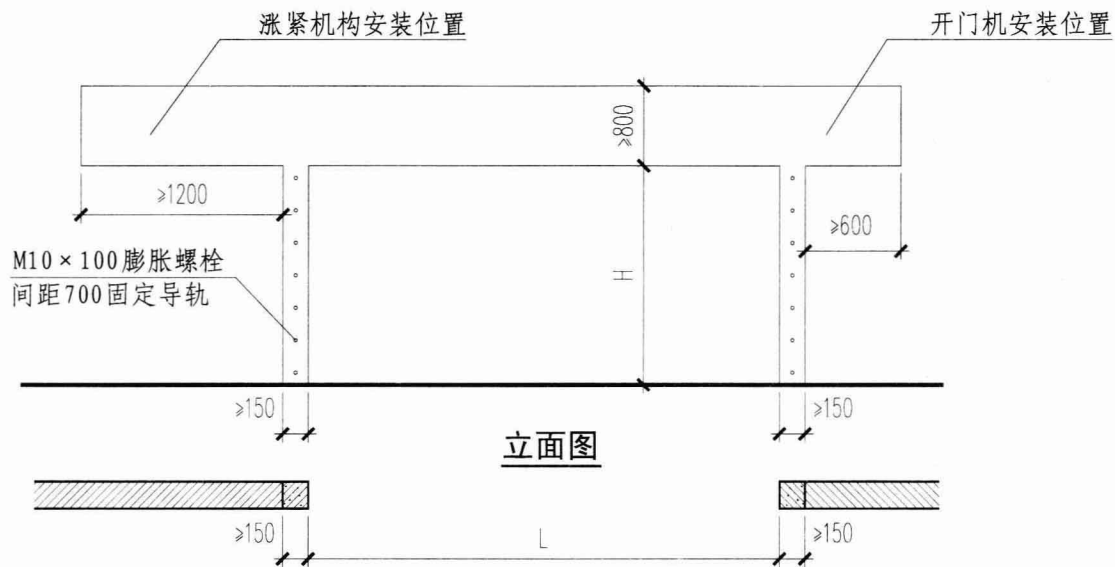
图集号

11CJ24

审核 倪剑松 校对 高杰 设计 李怀玉

页

13



CDM 侧叠门门框尺寸图

图集号

11CJ24

审核 倪剑松

4.20.10

校对 高杰

2010.10

设计 李怀玉

李怀玉

页

14