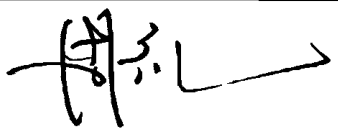


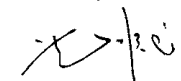
电气设备在压型钢板、夹芯板上安装

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质[2006]281号
主编单位 中国航空工业规划设计研究院 统一编号 GJBT-974
实行日期 二〇〇六年十二月一日 图 集 号 06SD702-5

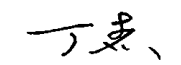
主 编 单 位 负 责 人



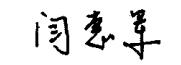
主编单位技术负责人



技 术 审 定 人



设 计 负 责 人



目

目录	1
编制说明	3
电气箱及电气管线	
电气箱落地式安装	5
电气箱嵌入式安装(一)	6
电气箱嵌入式安装(二)	7
电气箱嵌入式安装(三)	8
电气箱在方形钢柱上明装	9
电气管线在复合彩钢板墙上明装	10
电气管线在夹芯彩钢板墙上明装	11
电气管线跨复合彩钢板结构钢柱明敷	12
电缆梯架、线槽及封闭式母线	
电缆梯架及管线在方形钢柱上垂直安装	13
线槽在夹芯彩钢板墙上垂直明装	14
线槽在彩钢板屋顶下吊装	15

录

塑料线槽在复合彩钢板墙上明装	16
线槽跨复合彩钢板结构钢柱明敷	17
封闭式母线在复合彩钢板屋顶下吊装	18
线槽、封闭式母线穿彩钢板墙做法	19
封闭式母线跨彩钢板结构钢柱安装	20
封闭式母线在方形钢柱上垂直安装	21
灯具	
灯具在压型钢板屋顶梁下管吊安装	22
灯具在压型钢板屋顶檩条上链吊安装	23
灯具在组合楼板下安装(一)	24
灯具在组合楼板下安装(二)	25
荧光灯在组合楼板下杆吊安装(一)	26
荧光灯在组合楼板下杆吊安装(二)	27

目 录

图集号 06SD702-5

审核 高福宝  校对 赵米秋 赵米秋 设计 闫惠军 闫惠军

页 1

编制说明

1. 编制依据

建设部建质函[2006]71号文“关于印发《二〇〇六年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”。

《低压配电设计规范》 GB50054-95

《民用建筑电气设计规范》 JGJ/T16-92

《建筑物防雷设计规范》 GB50057-94 2000年版

《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-98

《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB50300-2001

《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303-2002

《压型钢板、夹芯板屋面及墙体建筑构造》 01J925-1

《压型钢板、夹芯板屋面及墙体建筑构造二》 06J925-2

2. 编制原则

本图集主要配合、解决施工中常用低压配电设备、金属桥架、线槽、母线槽、管线、灯具等在压型钢板或夹芯板上的安装。

3. 适用范围

本图集适用于工业与民用建筑中屋面、墙体构造为压型钢板或夹芯板上的电气设备安装及线路敷设。

4. 一般规定

4.1 本图集压型钢板系指以彩色涂层钢板、镀锌钢板、镀铝锌板等为原材,经辊压冷弯成型的建筑用围护板材。压型钢板常用板厚为0.5~1.0mm。

4.2 本图集夹芯板系指将彩色涂层钢板面板及底板与保温芯材通过粘合剂(或发泡)复合而成的保温复合围护板材;根据其芯材的不同分为硬质聚氨酯夹芯板、聚苯乙烯夹芯板、岩棉夹芯板等等。夹芯板的厚度范围为:30~250mm,彩色钢板厚为0.5、0.6mm。

4.3 本图集屋面夹芯钢板安装防雷接闪器，用于屋面钢板厚度小于0.5mm，且夹芯材料无易燃物或有特殊要求者；当屋面钢板厚度大于等于0.5mm，且夹芯材料无易燃物时，宜利用其金属屋面做接闪器。

4.4 用夹芯板做墙体在施工现场安装有两种形式:一种是由工厂生产的定型产品,电气设备、线路敷设宜采用明装或明敷方式;另一种是在现场采用压型钢板,填充保温材料后拼装,称为压型钢板复合保温墙体。本图集电气设备、线路敷设采用暗装或暗敷方式,适用于后一种由现场拼装的压型钢板复合保温墙体。

编制说明								图集号	06SD702-5
审核	闫惠军	闫惠军	校对	赵米秋	赵米秋	设计	高福宝	页	3

4.5 配电设备、线路敷设支架,当需要在钢柱、梁、檩条焊接、开孔时,应经钢结构设计者同意后方可施工。

4.6 金属梯架、托盘、线槽一般宜沿墙体水平敷设,当需要沿墙体垂直敷设时,应与墙体内墙梁(竖或横墙梁)固定。

4.7 如无特殊需要,配电箱在夹芯板墙体上宜采用落地明装。

4.8 夹芯板屋面上需安装配电装置支架(件)时,应将具体位置、重量及其他条件提供建筑、钢结构设计者,以便在屋面上采取加固及防水措施。

5. 施工注意事项

5.1 配电设备、金属桥架、线槽、母线槽、管线、灯具等在施工平面图上标定的位置,如在实际施工中无法安装时,施工方应视现场情况可酌情调整。安装位置变动较大时应经设计院同意。

5.2 现场加工制作金属支架、支撑钢构件、保护钢管配件等应按工程设计、施工要求采用镀锌或刷漆防腐处理。

5.3 本图集所有紧固件如膨胀螺栓、自攻螺钉、拉铆钉等,应采用通用标准件。具体规格、数量应根据配电装置尺寸、重量、管线敷设位置等情况由施工单位自行确定,但需符合有关规范的规定。

索引表

电气设备名称	页码
电气箱	5~9
电气管线	10~12
电缆梯架、线槽	13~17
封闭式母线	18~21
灯 具	22~32
火灾探测器、手动报警按钮	33~36
扬声器	37~39
摄像机	40
按钮盒、开关盒	41、42
86系列接线盒	43
局部照明变压器	44、45
电笛、电铃	46
避雷带及引下线	47~60
接地线	61
零件详图	62~66

编 制 说 明

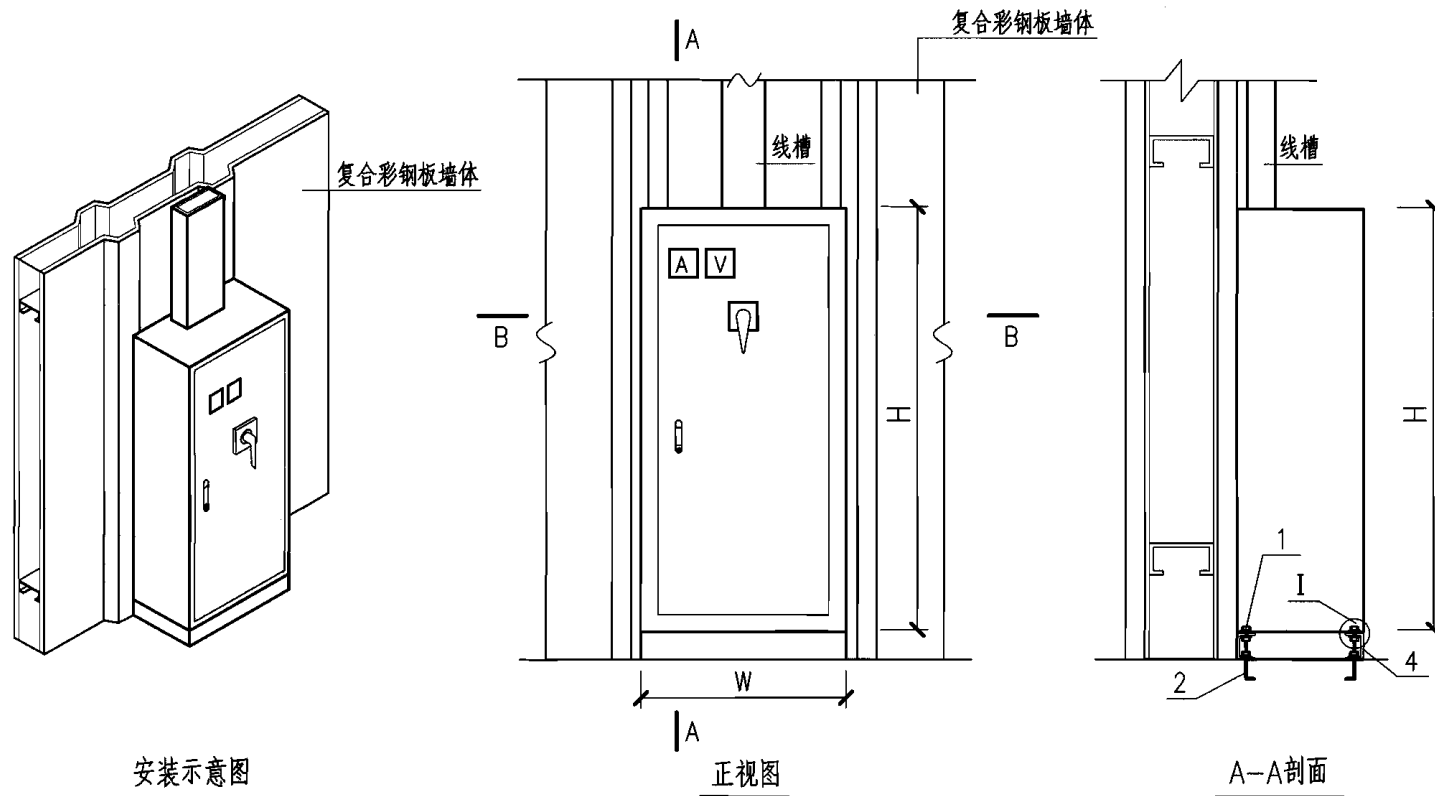
图集号

06SD702-5

审核 闫惠军 闫惠军 校对 赵米秋 赵米秋 设计 高福宝 高福宝

页

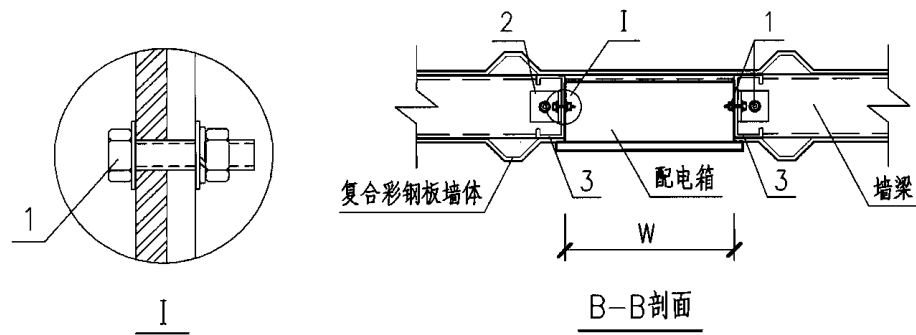
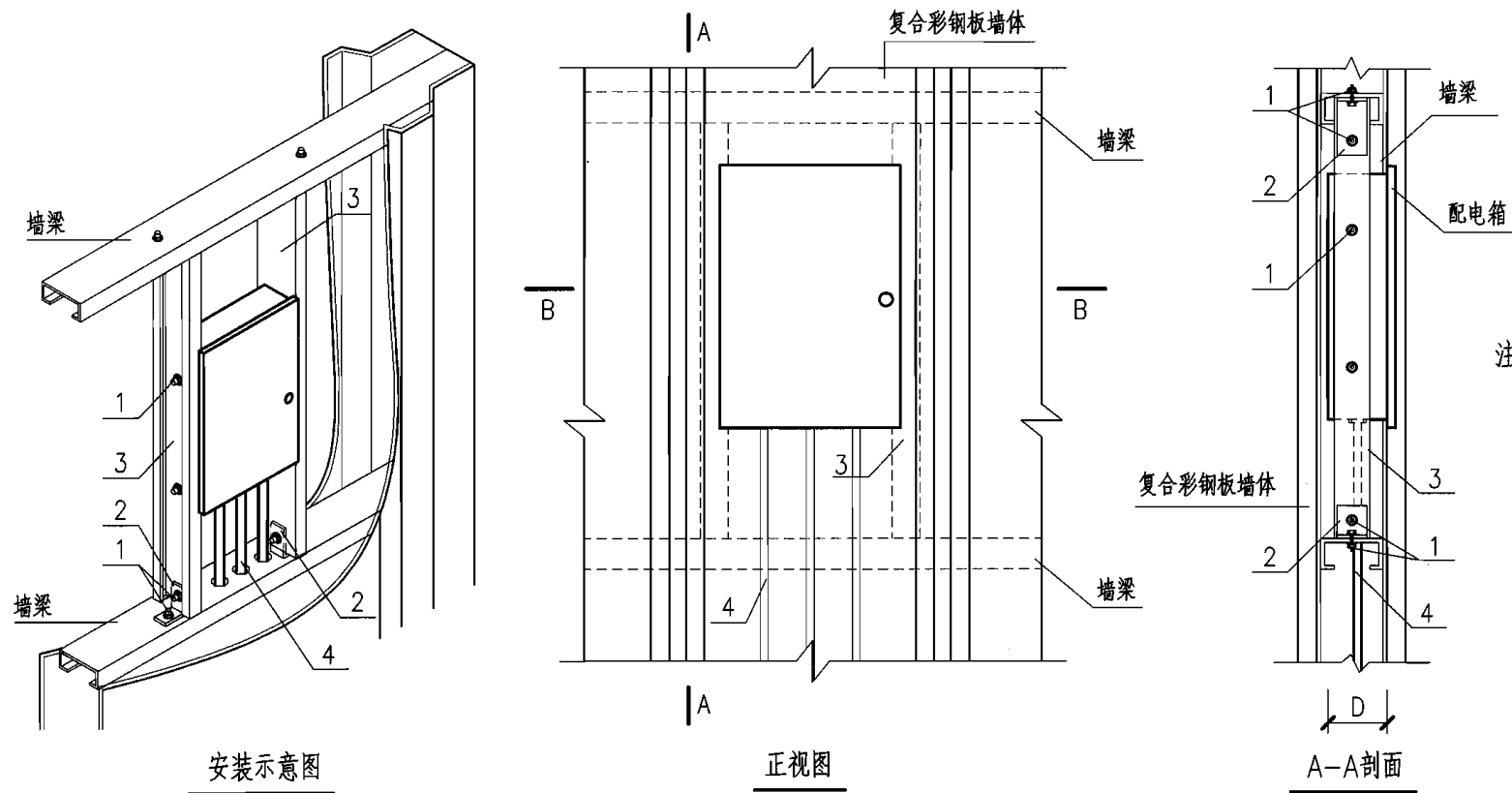
4



注：1. 配电箱尺寸详见施工图。
2. 槽钢固定也可采用膨胀螺栓固定方式。

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	4	—
2	直角地脚螺栓	M12x180	个	4	—
3	预埋铁件	-100x100x6	块	4	—
4	槽 钢	[10	m	—	—
电气箱落地式安装			图集号	06SD702-5	
审核	高福宝	设计	康凯	页	5



设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	12	应符合 施工规范
2	角 钢	施工单位选	个	4	—
3	C型钢或角钢	施工单位选	m	—	—
4	电气管线	由工程设计决定	m	—	—

电气箱嵌入式安装（一）

图集号

06SD702-5

审核 高福宝

设计 康凯

校对 闫惠军

设计 康凯

设计 康凯

设计 康凯

设计 康凯

设计 康凯

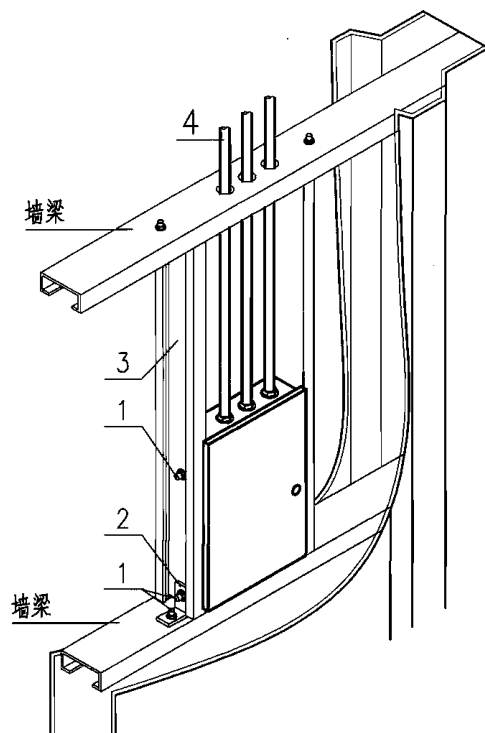
设计 康凯

设计 康凯

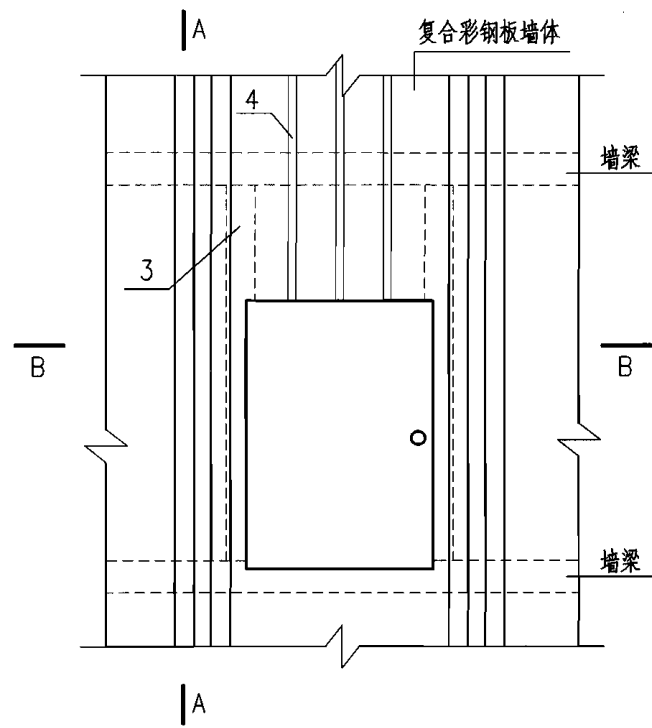
设计 康凯

页

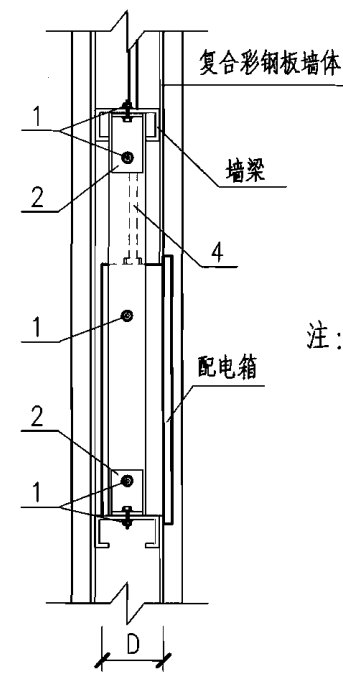
6



安装示意图

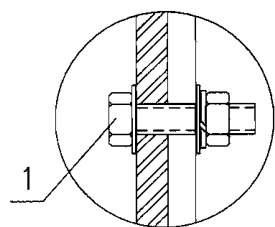


正视图

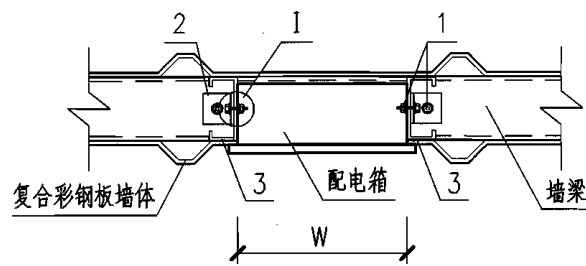


A-A剖面

- 注：1. 配电箱尺寸详见施工图。
2. 配电箱厚度应小于复合墙体墙梁宽度，宽度小于波谷宽度，不大于500mm。
3. 适合于上进上出线。



I



B-B剖面

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	12	应符合施工规范
2	角钢	施工单位选	个	4	—
3	C型钢或角钢	施工单位选	m	—	—
4	电气管线	由工程设计决定	m	—	—

电气箱嵌入式安装（二）

图集号

06SD702-5

审核 高福宝

设计 康凯

校对 闫惠军

设计 康凯

设计 康凯

设计 康凯

设计 康凯

设计 康凯

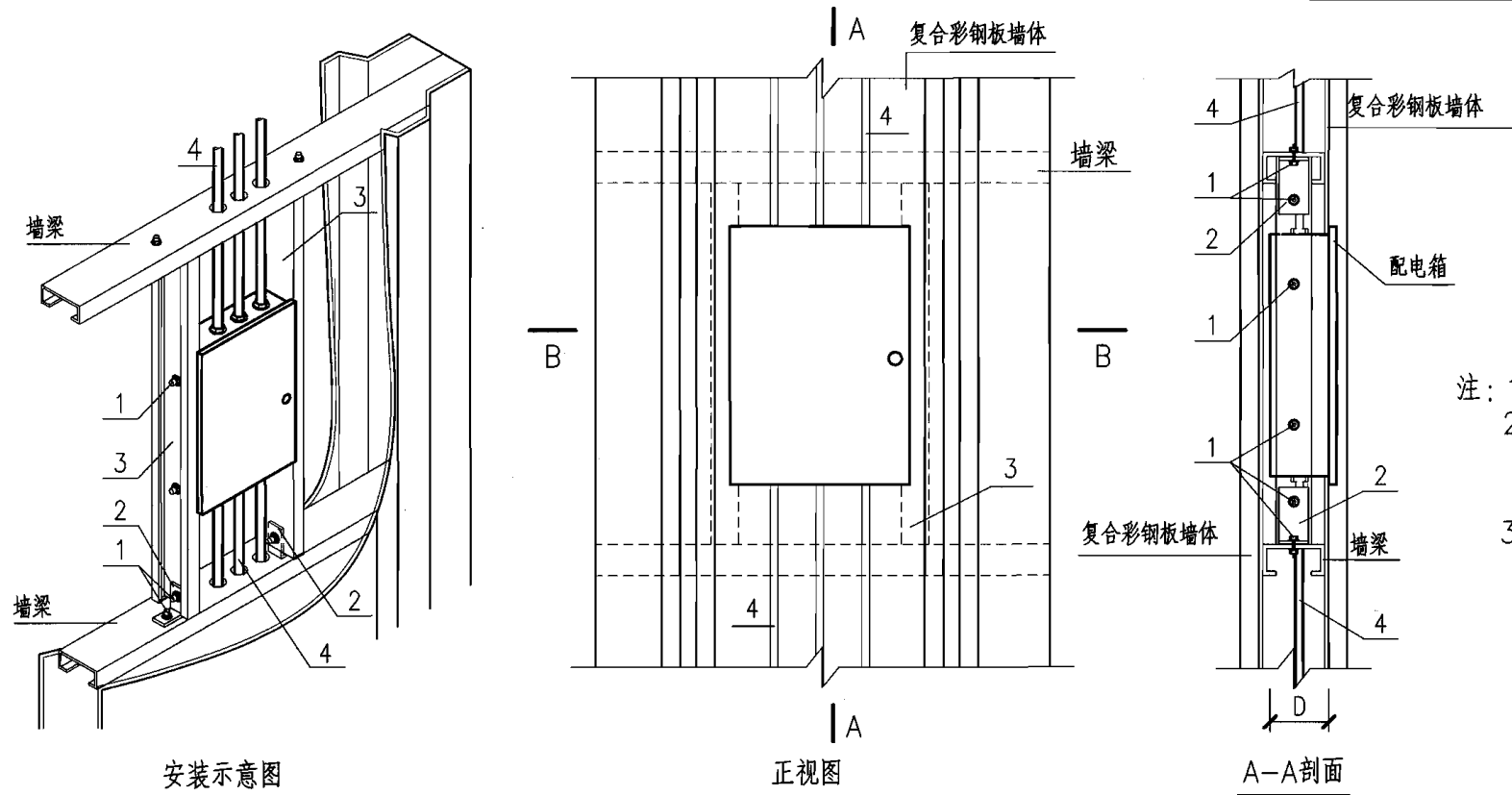
设计 康凯

设计 康凯

设计 康凯

页

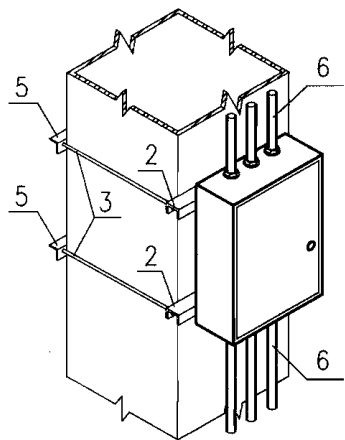
7



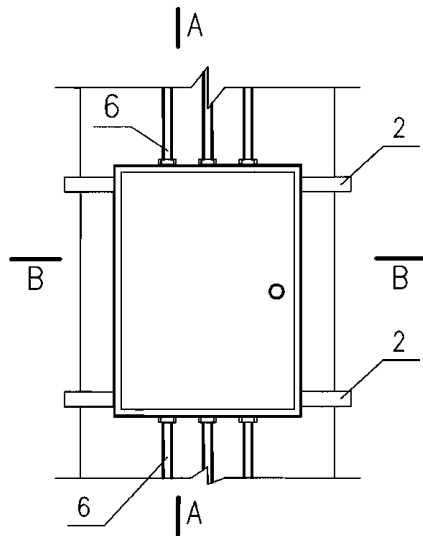
- 注：1. 配电箱尺寸详见施工图。
 2. 配电箱厚度应小于复合墙体墙梁宽度，宽度小于波谷宽度，不大于500mm。
 3. 适合于上、下进出线。

设备材料表

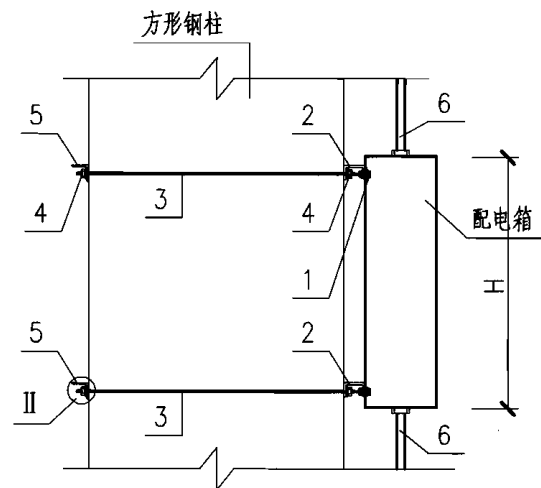
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	12	应符合施工规范
2	角钢	施工单位选	个	4	—
3	C型钢或角钢	施工单位选	m	—	—
4	电气管线	由工程设计决定	m	—	—
电气箱嵌入式安装（三）			图集号	06SD702-5	
审核	高福宝	设计	康凯	页	8



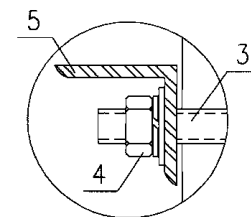
安装示意图



正视图

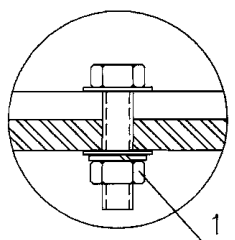


A-A剖面

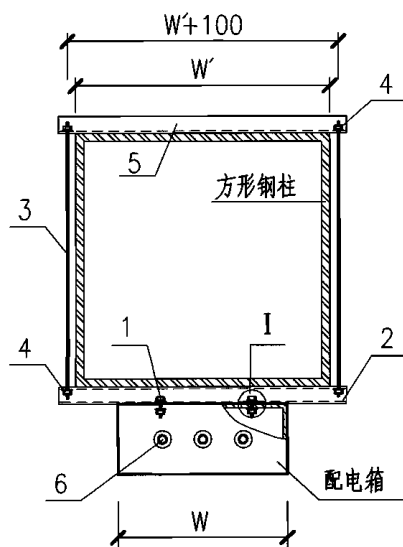


II

- 注：1. 配电箱尺寸详见施工图。
2. 配电箱宽度W小于钢柱为宜。
3. 本图也可适用于工字钢柱安装。



I



B-B剖面

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	4	应符合 施工规范
2	槽 钢	施工单位选	根	2	—
3	丝 杆	施工单位选	m	—	不小于 $\phi 6$
4	螺母 弹簧垫圈 垫片	与丝杆配套	套	4	—
5	角 钢	施工单位选	根	2	—
6	电气管线	由工程设计决定	m	—	—

电气箱在方形钢柱上明装

图集号

06SD702-5

审核 高福宝

马明奎

校对 闫惠军

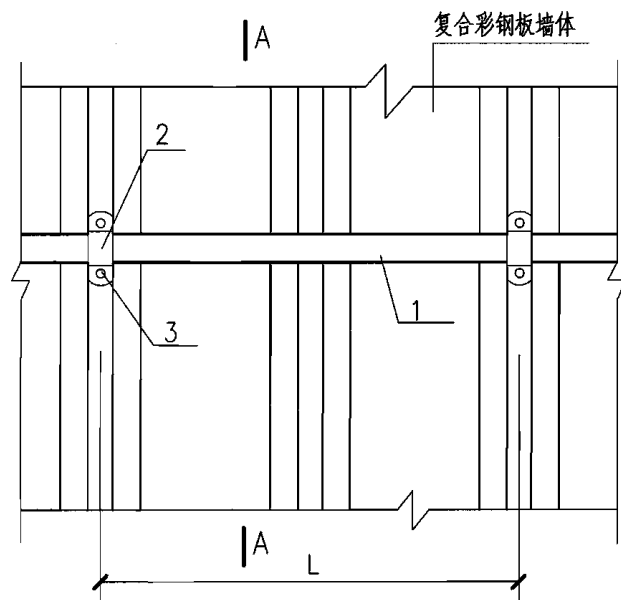
闫惠军

设计 康凯

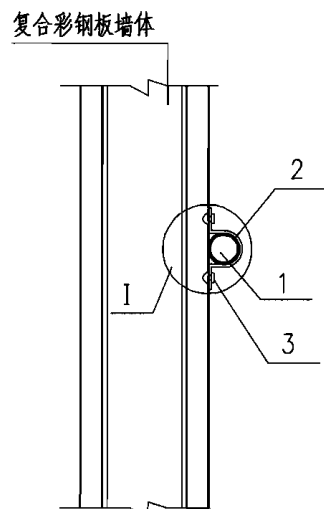
康凯

页

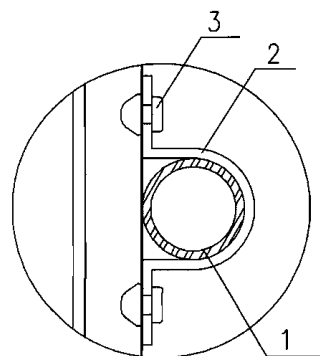
9



单管沿墙明敷设



A-A 剖面



I

- 注：1. 本图适用于电线管、钢导管、硬质塑料管在复合彩钢板墙上明装。
2. 电线管、钢导管、硬质塑料管在复合彩钢板墙上安装时应固定在彩钢板波峰上。
3. 拉铆钉的选用应满足安装强度要求。

金属管明敷时的固定点最大间距 L

金属管种类	金属管公称直径 (mm)			
	15~20	25~32	40~50	70~100
	最大间距 (m)			
钢管	1.5	2.0	2.5	3.5
电线管	1.0	1.5	2.0	—

塑料管明敷时固定点最大间距 L

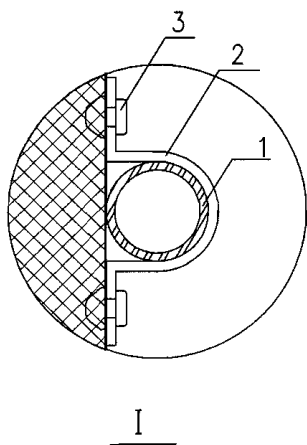
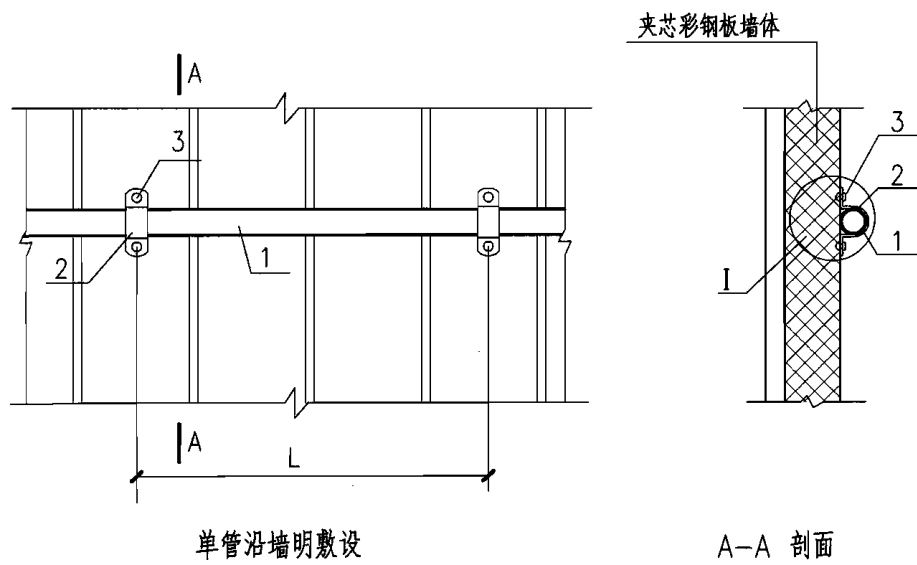
公称直径(mm)	20及以下	25~40	50及以上
最大间距(m)	1.0	1.5	2.0

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	电气管线	由工程设计决定	m	—	—
2	管卡	施工单位选	个	2	63页
3	拉铆钉	施工单位选	个	4	66页

电气管线在复合彩钢板墙上明装

图集号 06SD702-5



注：1. 本图适用于电线管、钢导管、硬质塑料管在彩钢夹芯板墙上明装。
2. 拉铆钉的选用应满足安装强度要求。

金属管明敷时的固定点最大间距 L				
金属管种类	金属管公称直径 (mm)			
	15~20	25~32	40~50	70~100
	最大间距 (m)			
钢管	1.5	2.0	2.5	3.5
电线管	1.0	1.5	2.0	—

塑料管明敷时固定点最大间距 L			
公称直径(mm)	20及以下	25~40	50及以上
最大间距(m)	1.0	1.5	2.0

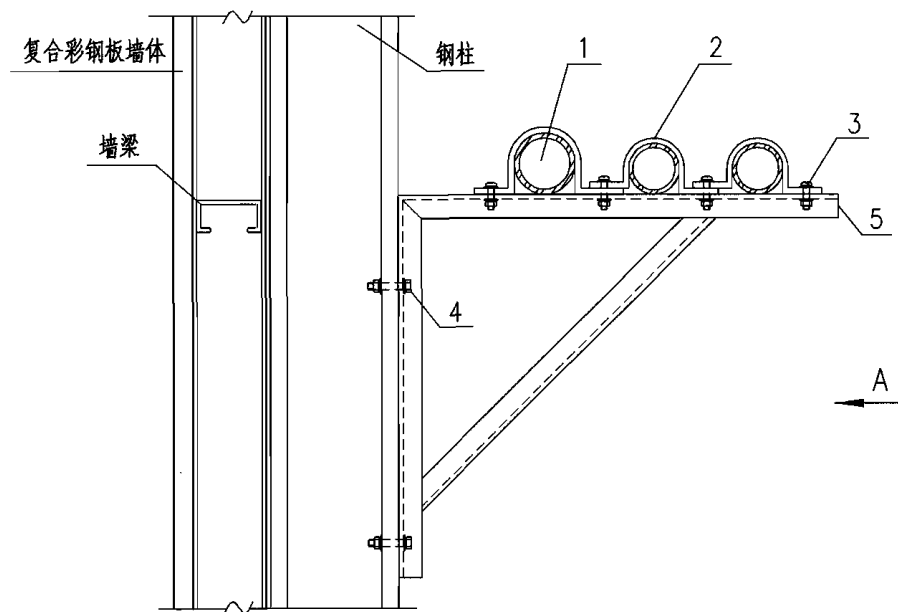
设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	电气管线	由工程设计决定	m	—	—
2	管卡	施工单位选	个	2	63页
3	拉铆钉	施工单位选	个	4	应符合 施工规范

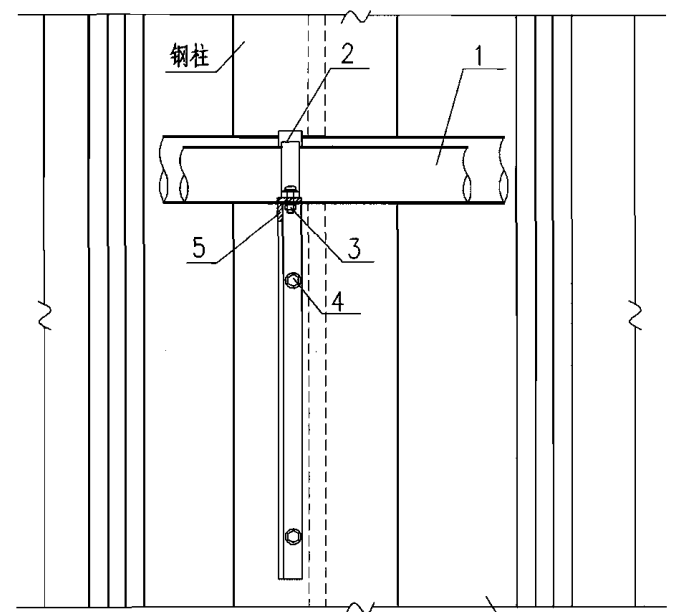
电气管线在夹芯彩钢板墙上明装

图集号 06SD702-5

审核	高福宝	设计	赵米秋	页	11
----	-----	----	-----	---	----



电线管跨柱敷设



A向视图

- 注：1. 角钢支架与钢柱连接钻孔需与结构专业协商。
2. 角钢支架与钢柱连接除用螺栓、螺母外，经结构专业同意后也可采用焊接方式。
3. 柱间距离不能满足电气管线安装要求时可采用槽钢托架，具体可参见本图集第17页做法。

设备材料表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	电气管线	由工程设计决定	m	—	
2	管 卡	施工单位选	个	3	62、63页
3	半圆头螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	4	—
4	螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	2	—
5	角钢支架	施工单位现场制作	个	1	—

电气管线跨复合彩钢板结构钢柱明敷

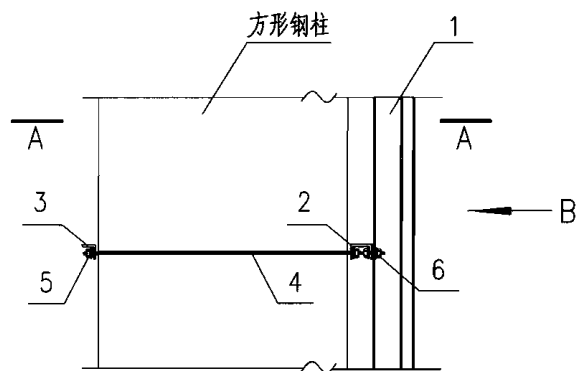
图集号

06SD702-5

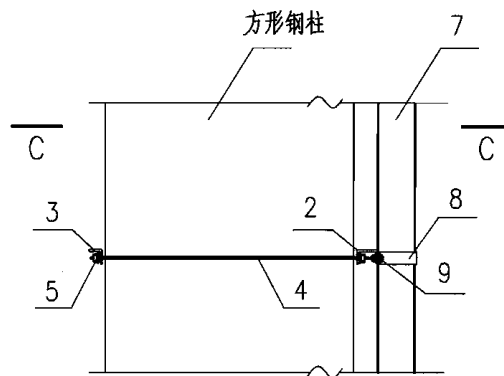
审核 高福宝 高福宝 校对 闫惠军 闫惠军 设计 赵米秋 赵米秋

页

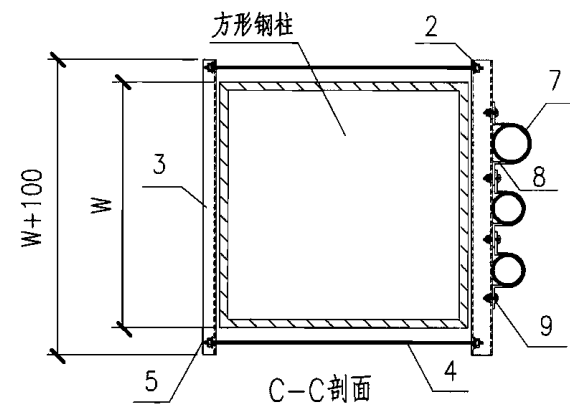
12



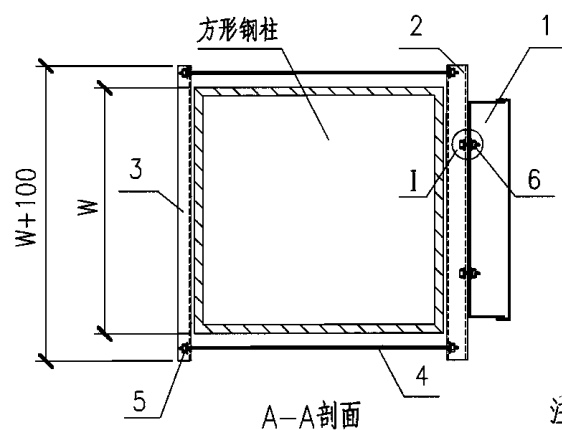
电缆桥架安装



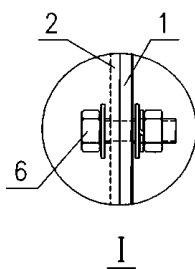
电线管安装



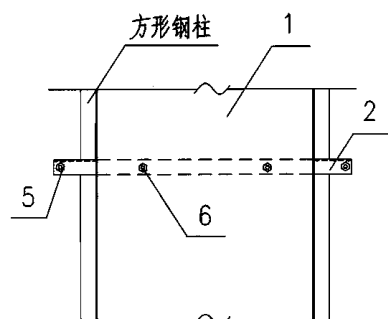
C-C剖面



A-A剖面



B向视图



B向视图

(梯架无盖)

- 注：1.结构专业许可时，也可将槽钢支架采用焊接方式固定在方形钢管上。
2.支架间距按施工规范要求设置。
3.密集型母线在工字钢钢柱上安装可参考此图。

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	电缆梯架	由工程设计决定	m	—	—
2	槽钢	施工单位选	根	2	—
3	角钢	由工程设计决定	根	2	—
4	丝杆	施工单位选	m	—	不小于 $\phi 8$
5	螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	8	与丝杆配套
6	螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	2	—
7	电线管	由工程设计决定	m	—	—
8	管卡	施工单位选	个	3	63页
9	半圆头螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	4	—

电缆梯架及管线在方形钢柱上垂直安装

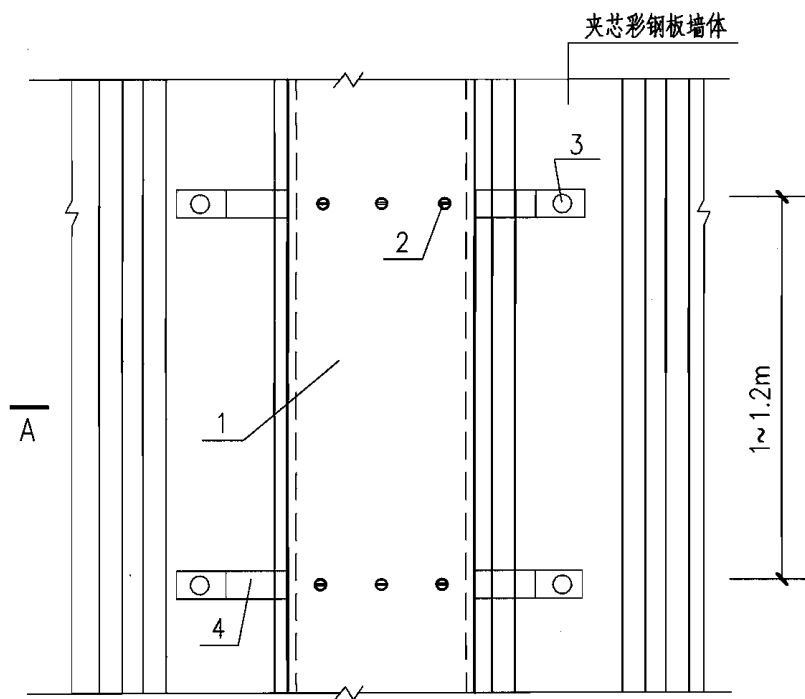
图集号

06SD702-5

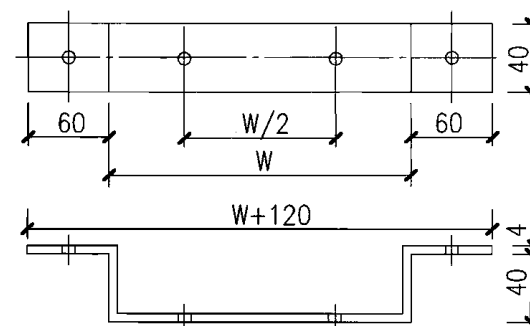
审核 高福宝 赵米秋 赵米秋 设计 闫惠军 闫惠军

页

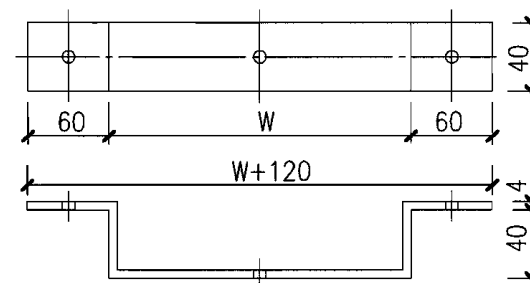
13



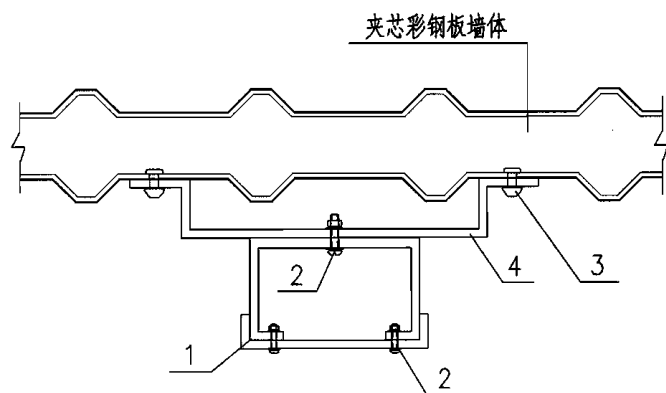
- 注: 1. W为线槽宽。
2. 托架间距为1500~2000mm。
3. 当线槽固定在墙梁上时可采用自攻螺钉。
4. 拉铆钉的选用应满足安装强度要求。



托架1
(120 ≤ W < 200)



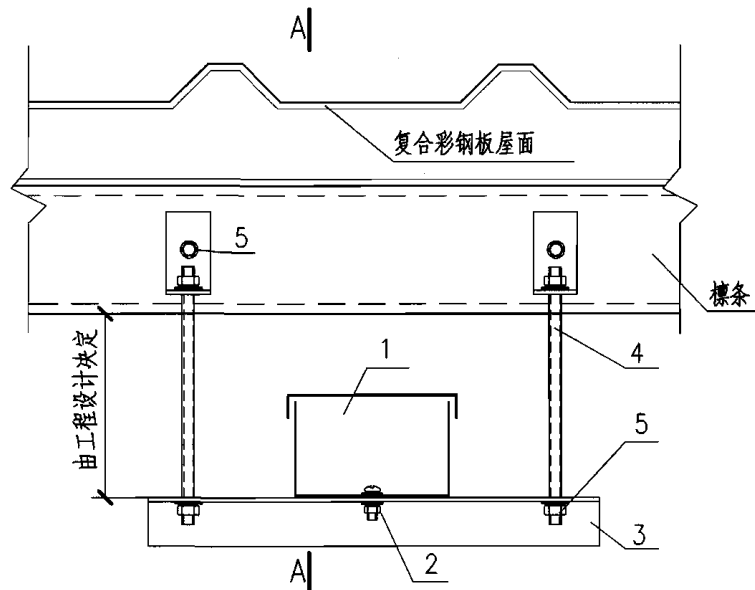
托架2
(W < 120)



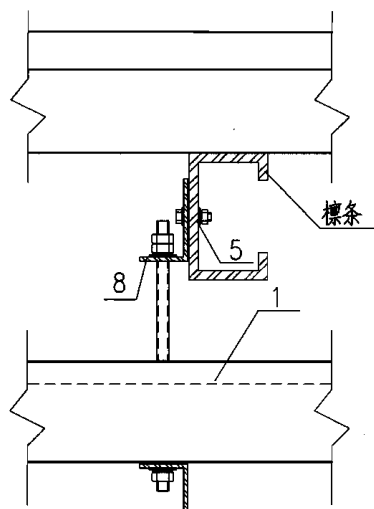
A-A剖面

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	线槽	由工程设计决定	m	—	—
2	半圆头螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	6	—
3	拉铆钉	施工单位选	个	4	66页
4	托架	施工单位选	个	2	见本图
线槽在夹芯彩钢板墙上垂直明装			图集号	06SD702-5	
审核	高福宝	设计	赵米秋	页	14

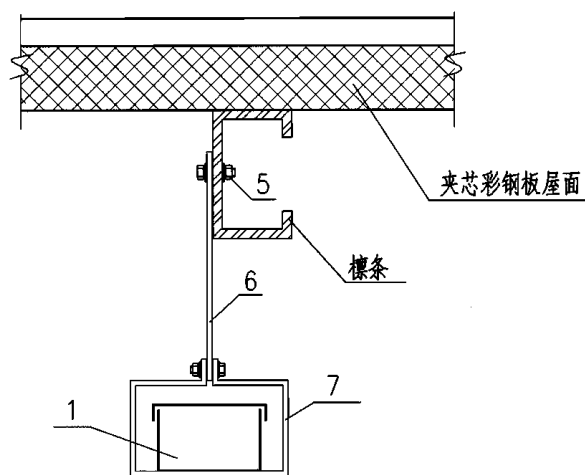


线槽沿屋顶檩条水平吊架敷设



A-A剖面

- 注: 1. 线槽吊装支架安装间距的要求: 直线段一般为1500~2000mm, 在线槽始端及末端200mm处, 线槽走向改变或转角处应加装吊装支架。
2. 线槽规格不宜大于200mmx100mm。
3. 屋面檩条在侧面开孔。



线槽沿檩条水平敷设

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	线槽	由工程设计决定	m	—	—
2	半圆头螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	1	—
3	角钢吊梁	施工单位选	根	1	—
4	丝杆	施工单位选	m	—	不小于 $\phi 6$
5	螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	4	与丝杆配套
6	吊杆	镀锌扁钢-40x4	根	1	—
7	吊架1	镀锌扁钢-40x4	个	1	64页
8	吊架2	施工单位选	个	1	64页

线槽在彩钢板屋顶下吊装

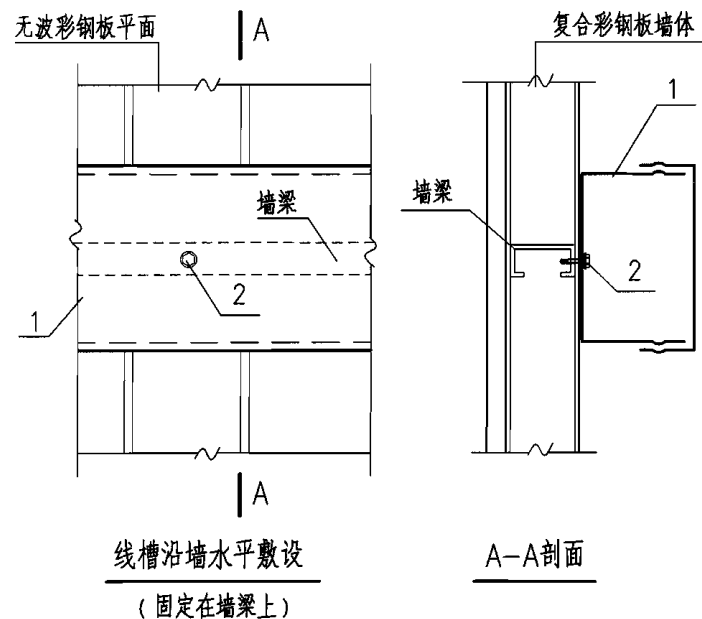
图集号

06SD702-5

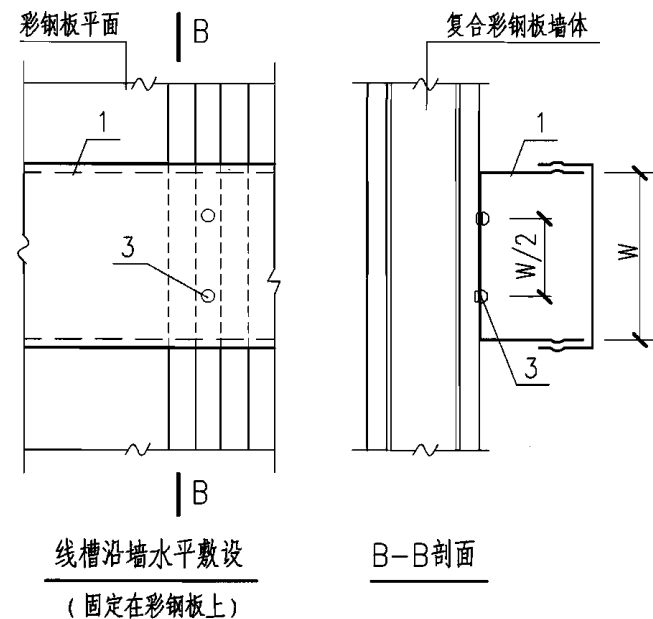
审核 高福宝 设计 赵米秋 赵米秋

页

15



- 注: 1. 本图适用于塑料线槽沿墙安装。
 2. 线槽内电线或电缆的总截面(包括外护层)不应超过线槽内截面的40%,载流导线不应超过30根。
 3. 塑料线槽在夹芯彩钢板上安装可参见本图。
 4. 自攻螺钉、拉铆钉的选用应满足安装强度要求。



塑料线槽明敷时固定点最大间距		
固定点型式	线槽宽度 (mm)	
	20~40	60
	固定点最大间距 L (m)	
	0.8	—
	—	1.0

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	线槽	由工程设计决定	m	—	—
2	彩钢板专用自攻螺钉	施工单位选	个	2	66页
3	拉铆钉	施工单位选	个	2	66页
塑料线槽在复合彩钢板墙上明装			图集号	06SD702-5	
审核	高福宝	设计	赵米秋	页	16

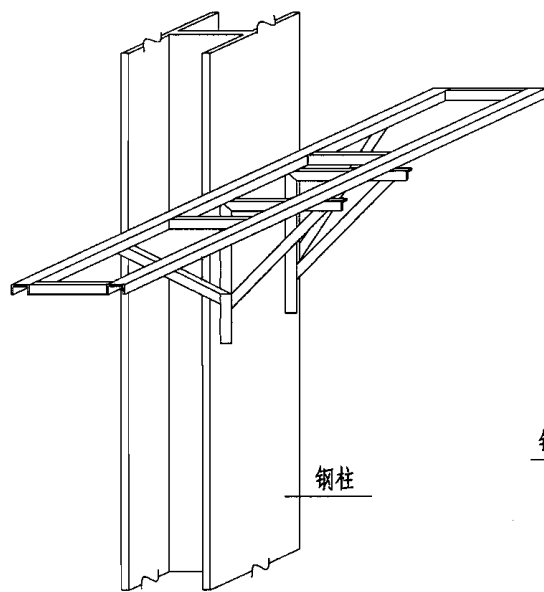
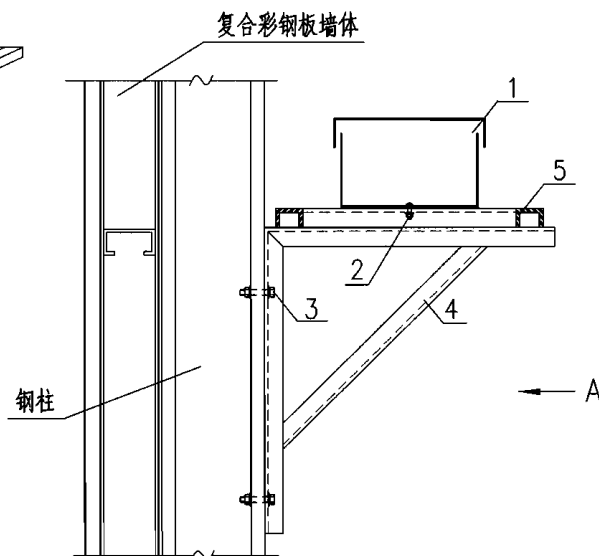
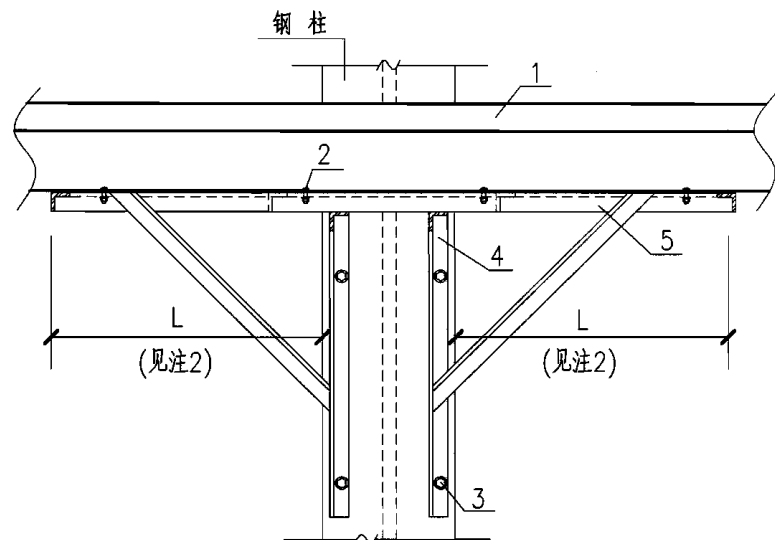


示意图
(无线槽)



线槽跨柱敷设



A向视图

- 注: 1. 图中槽钢托架为示意图, 具体做法应与结构专业配合。
2. 图中最大间距L应根据线槽长度确定, 以保证线槽安装。
3. 角钢支架与钢柱连接除用螺栓、螺母外, 经结构专业同意后也可采用焊接方式。
4. 柱间距离满足线槽安装要求时可不采用槽钢托架。

设备材料表

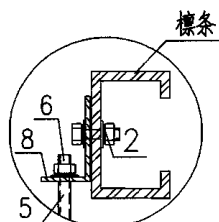
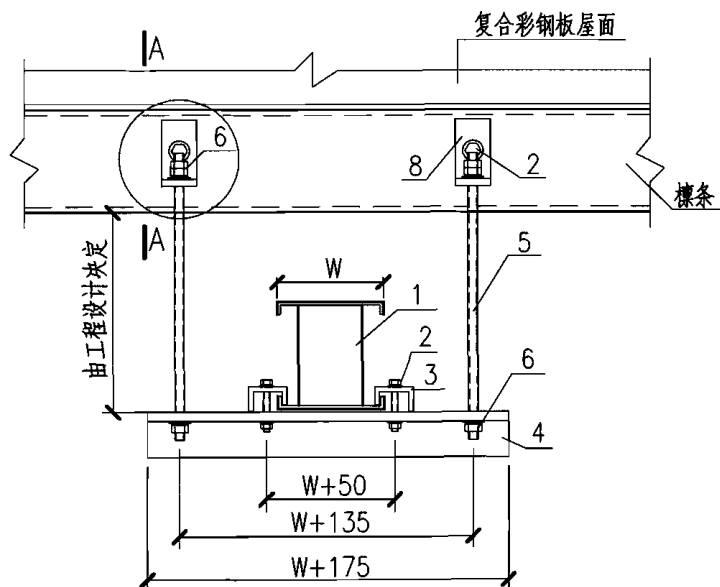
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	线槽	由工程设计决定	m	—	—
2	半圆头螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	4	—
3	螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	4	—
4	角钢支架	施工单位现场制作	个	2	不小于 L40×40
5	槽钢托架	施工单位现场制作	个	1	见注2

线槽跨复合彩钢板结构钢柱明敷

图集号

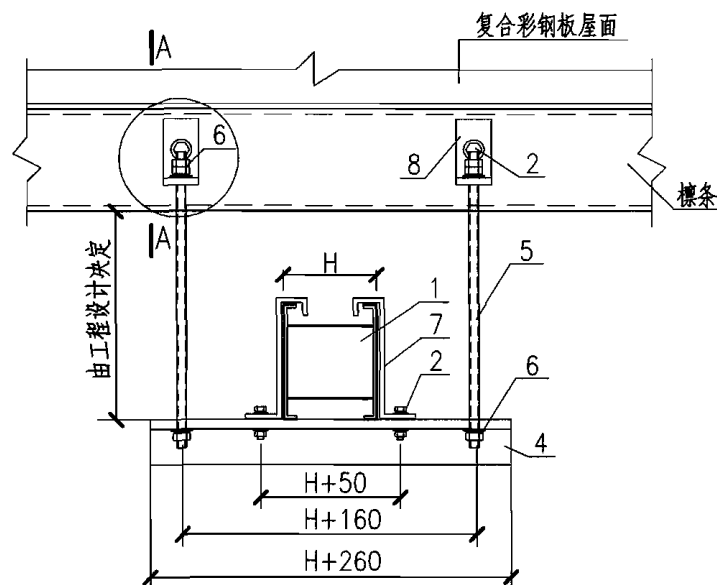
06SD702-5

审核 高福宝 设计 赵米秋 页 17



A-A剖面

- 注：1. 图中H为封闭式母线的高度，W为封闭式母线宽度。
母线安装吊件间距一般为2~3m,建议1000A以上者以2m为宜。
2. 屋面檩条在侧面开孔。



设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	封闭式母线	由工程设计决定	m	—	—
2	螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	4	—
3	平卧压板	母线生产厂提供	块	1	—
4	角钢吊梁	施工单位选	个	2	—
5	丝杆	施工单位选	m	—	不小于 $\phi 8$
6	螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	4	与丝杆配套
7	侧卧压板	母线生产厂提供	块	1	—
8	吊架2	施工单位选	个	1	64页

封闭式母线在复合彩钢板屋顶下吊装

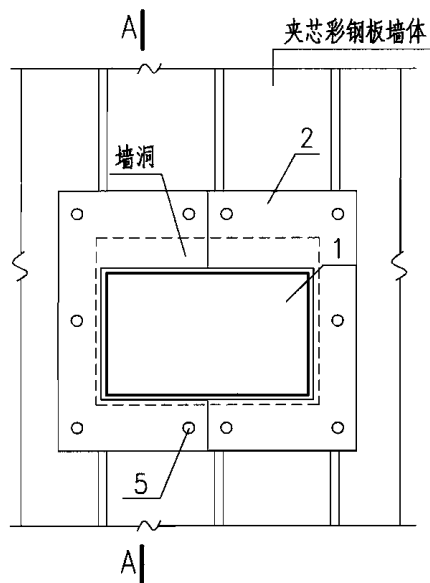
图集号

06SD702-5

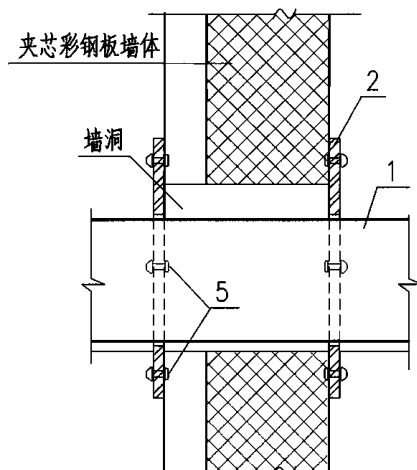
审核 高福宝 校对 闫惠军 设计 赵米秋

页

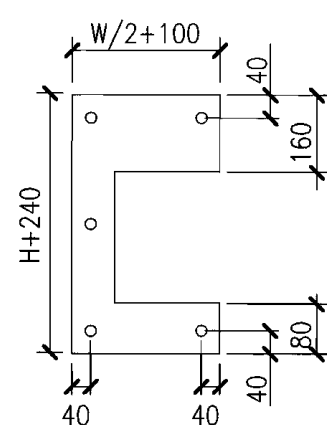
18



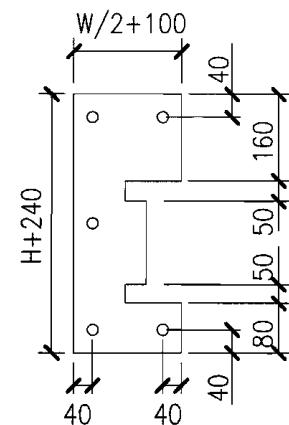
线槽穿彩钢板墙做法



A-A剖面



隔板1详图
(隔板厚20mm)

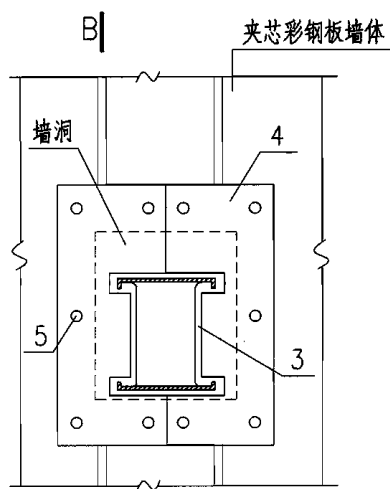


隔板2详图
(隔板厚20mm)

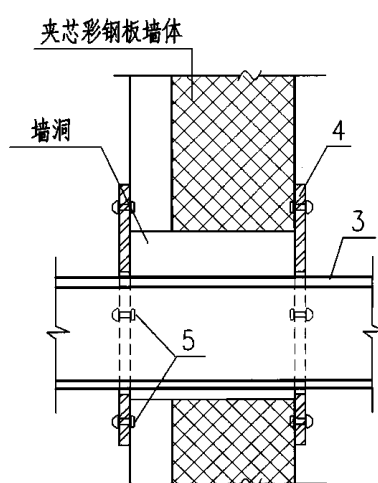
- 注：1. 电缆桥架穿墙安装可参照线槽穿彩钢板墙做法。
2. 拉铆钉的选用应满足安装强度要求。
3. W和H分别为线槽、封闭式母线的宽度和高度。
4. 彩钢板墙开洞前应经钢结构专业许可，并进行加固处理。

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	金属线槽	由工程设计决定	m	—	—
2	隔板1	施工单位选(金属板或胶木板)	块	4	见本图
3	封闭式母线	由工程设计决定	m	—	—
4	隔板2	施工单位选(金属板或胶木板)	块	4	见本图
5	拉铆钉	施工单位选	个	40	66页



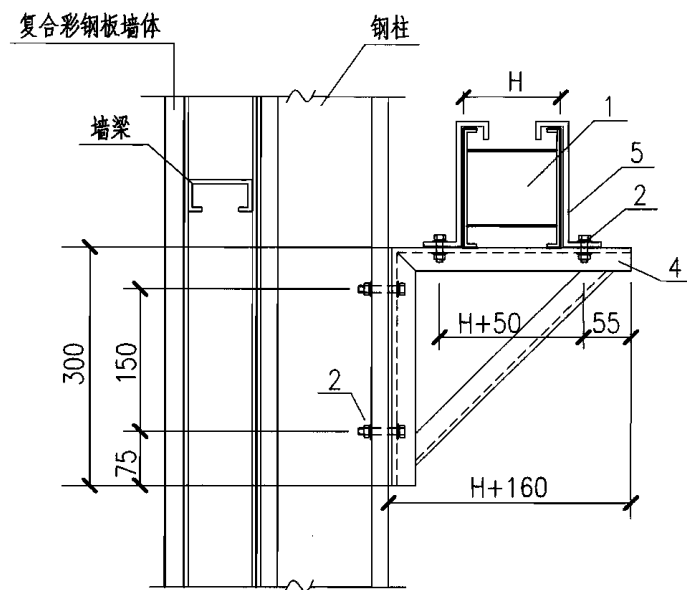
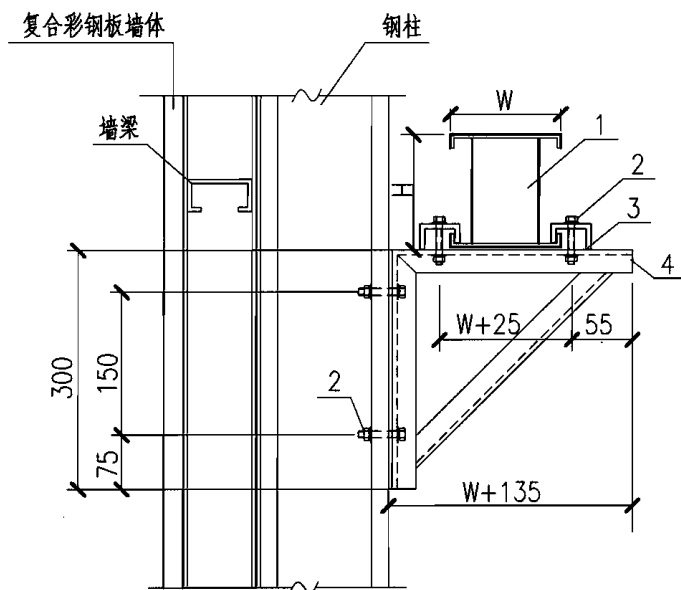
封闭式母线穿彩钢板墙做法



B-B剖面

线槽、封闭式母线穿彩钢板墙做法

图集号 06SD702-5



- 注:1. 封闭式母线水平敷设时,距地面高度不应小于2.2m;
垂直敷设时,距地面1.8m以下的部分,应采取防止机械损伤措施。
2. 封闭式母线水平敷设时,支持点间距不应大于2m;
当母线转弯时,应在其两侧500mm左右处采用支架固定。
3. 柱间距离不能满足电气管线安装要求时可采用槽钢托架,具体做法可参见本图集第17页。
4. 此图适用于1600A以下母线。

设备材料表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	封闭式母线	由工程设计决定	m	—	—
2	螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	8	—
3	平卧压板	母线生产厂提供	个	1	—
4	角钢支架	施工单位现场制作	个	2	不小于 L40×40
5	侧卧压板	母线生产厂提供	个	1	见注2

封闭式母线跨彩钢板结构钢柱安装

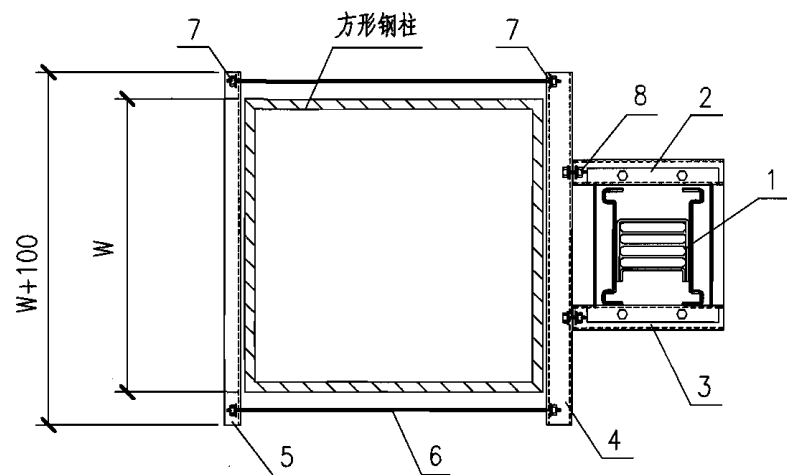
图集号

06SD702-5

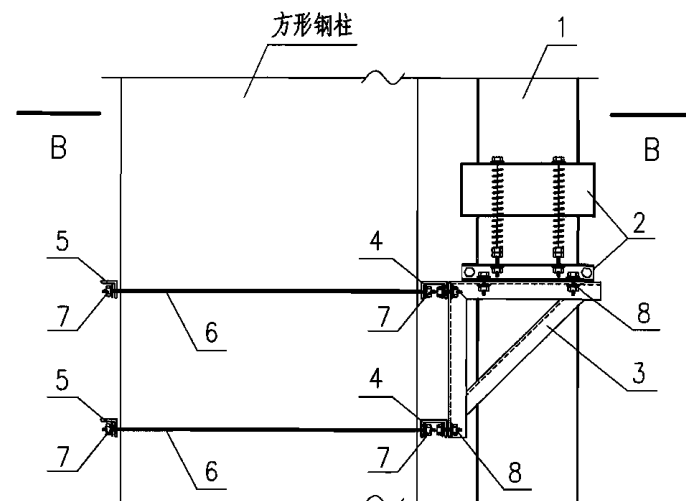
审核 高福宝 设计 赵米秋 赵米秋

页

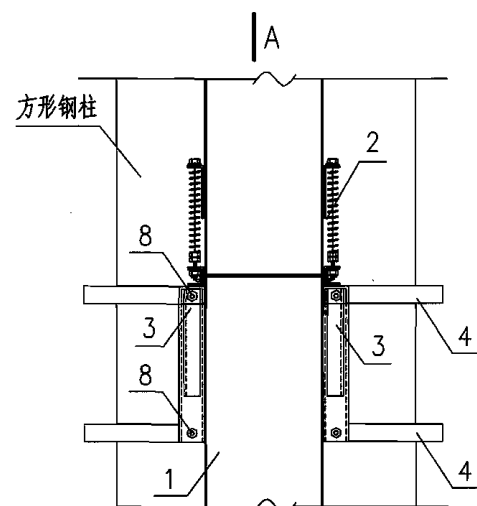
20



B-B剖面



A-A剖面



正视图

- 注：1.经结构专业许可时，可将槽钢支架采用焊接方式固定在方形钢柱上。
- 2.采用焊接方式时，在保证安装可靠的前提下，可根据需要将槽钢支架改为角钢支架。
- 3.安装时应通过调节垂直弹簧吊架的弹簧，把母线重量均匀分布至每层支架。
- 4.支架间距按施工规范要求设置。
- 5.密集型母线在工字钢柱上安装可参考此图。

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	母线	由工程设计决定	m	—	—
2	垂直弹簧吊架	母线配套设备	套	2	—
3	角钢支架	施工单位选	个	2	—
4	槽钢	施工单位选	根	2	不小于[5
5	角钢	施工单位选	根	2	不小于L40×4
6	丝杆	施工单位选	m	—	不小于φ8
7	螺母 弹簧垫圈 垫片	由工程设计决定	套	8	与丝杆配套
8	螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	8	—

封闭式母线在方形钢柱上垂直安装

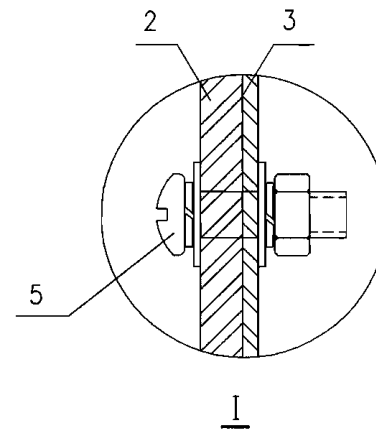
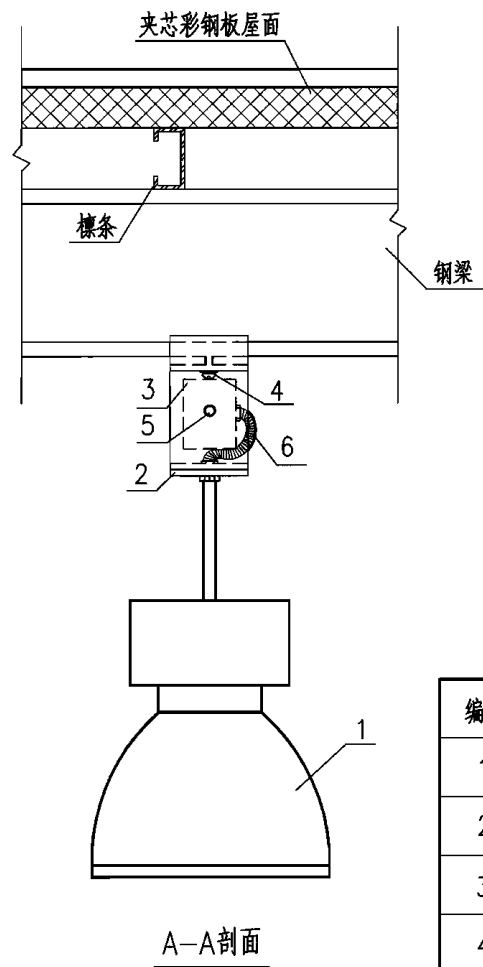
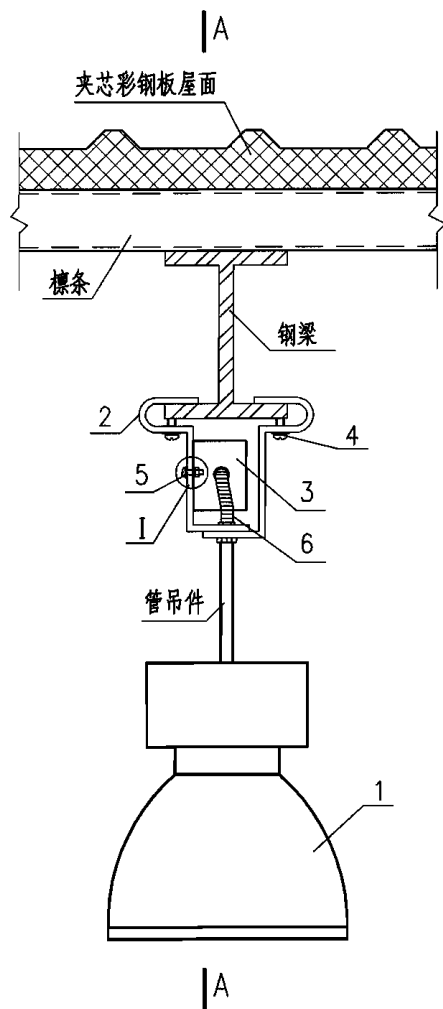
图集号

06SD702-5

审核 高福宝 赵米秋 赵米秋 设计 闫惠军 闫惠军

页

21



注：1. 所有金属构件应做防腐处理。

2. 灯具重量在结构允许的范围内才可按照图中做法安装。

设备材料表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯 具	由工程设计决定	套	1	—
2	钢质吊架	施工单位选	套	1	镀锌
3	接线盒	施工单位选	个	1	—
4	半圆头螺栓	由工程设计决定	个	2	—
5	半圆头螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	1	—
6	金属波纹管	由工程设计决定	m	—	—

灯具在压型钢板屋顶梁下管吊安装

图集号

06SD702-5

审核 高福宝

设计 李冬

校对 闫惠军

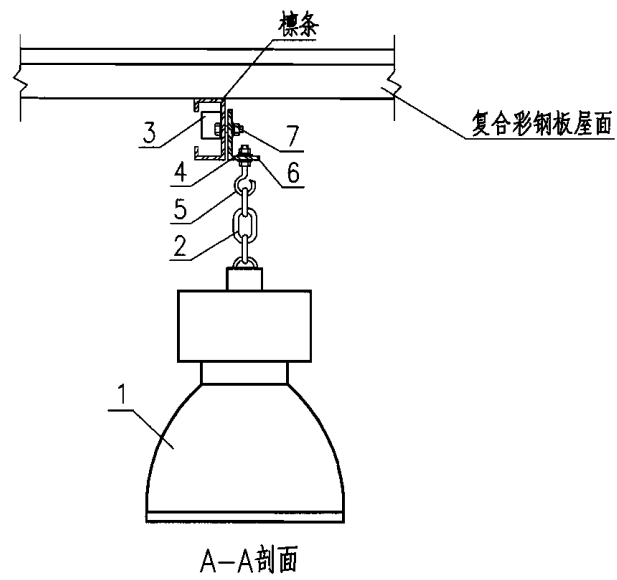
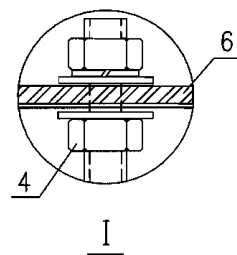
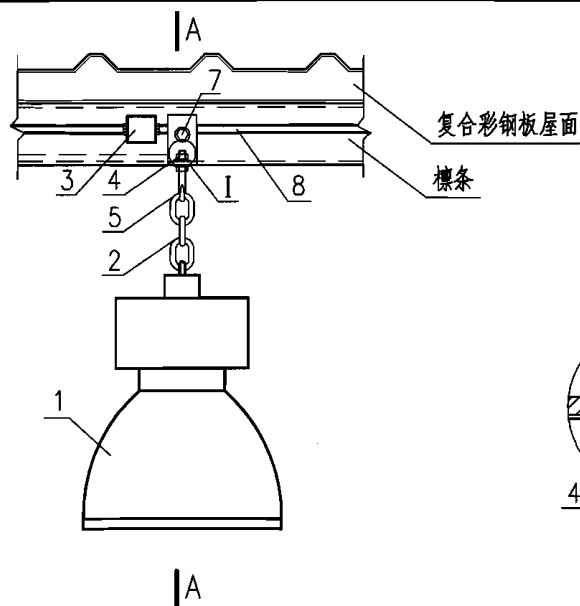
设计 李冬

设计 李冬

设计 李冬

页

22



设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计决定	套	1	—
2	钢质吊链	施工单位选	条	1	镀锌
3	接线盒	施工单位选	个	1	—
4	螺母 弹簧垫圈 垫片	由工程设计决定	个	1	—
5	钢质吊钩	施工单位选	套	1	—
6	吊架2	施工单位选	个	—	64页
7	螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	1	—
8	电气管线	由工程设计决定	m	—	—

灯具在压型钢板屋顶檩条上链吊安装

图集号

06SD702-5

审核 高福宝

设计 李冬

校对 闫惠军

设计 李冬

设计 李冬

设计 李冬

设计 李冬

设计 李冬

设计 李冬

页

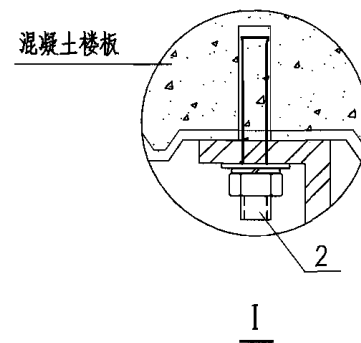
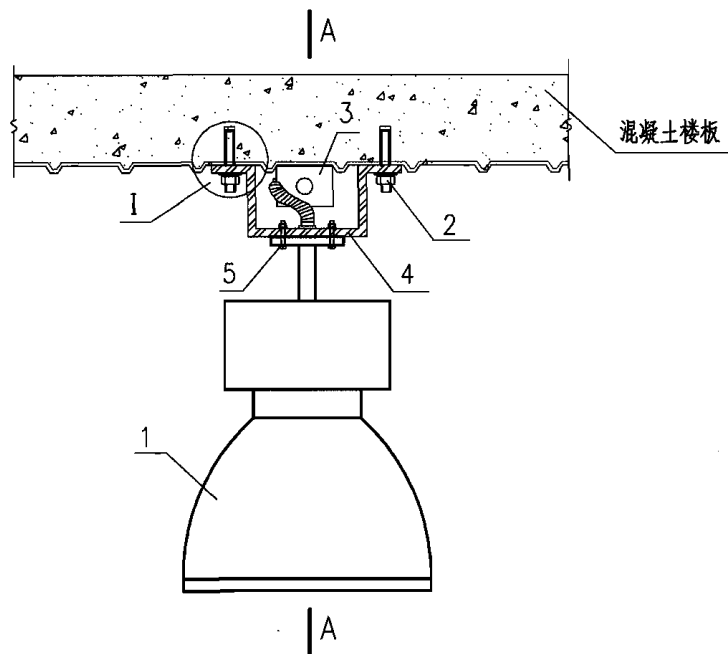
23

注：1. 所有金属构件应做防腐处理。

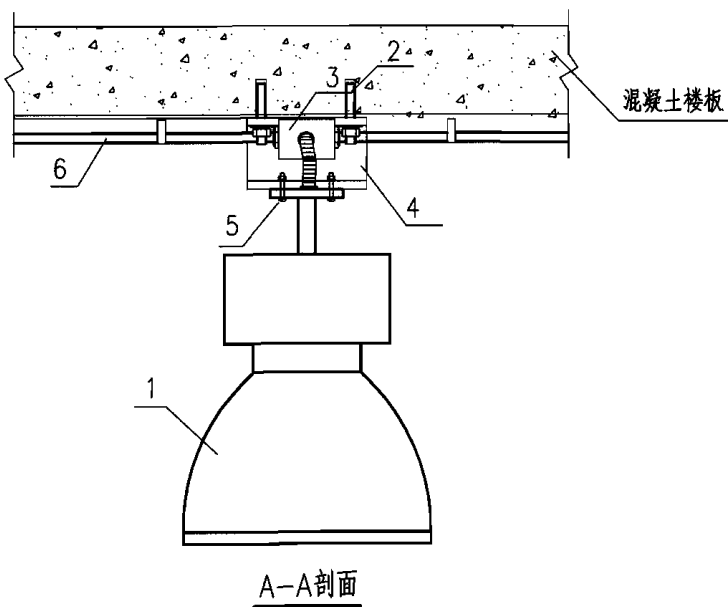
2. 灯具重量在结构允许的范围内，才可按照图中做法安装。

3. 接线盒与灯具之间导线用金属波纹管保护。

4. 本图做法不适用于风速较大场所灯具的安装。



注：1. 压型钢板作为不拆卸模板使用。
2. 灯具重量应在膨胀螺栓承载范围内。



设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计决定	套	1	—
2	膨胀螺栓	施工单位选	套	4	65页
3	接线盒	施工单位选	个	1	—
4	固定板	钢板 $\delta=3$	个	1	—
5	半圆头螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	4	—
6	电气管线	由工程设计决定	m	—	—

灯具在组合楼板下安装（一）

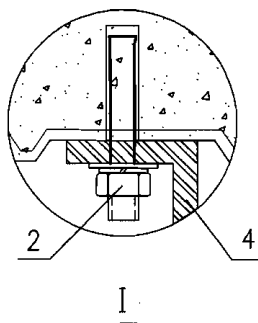
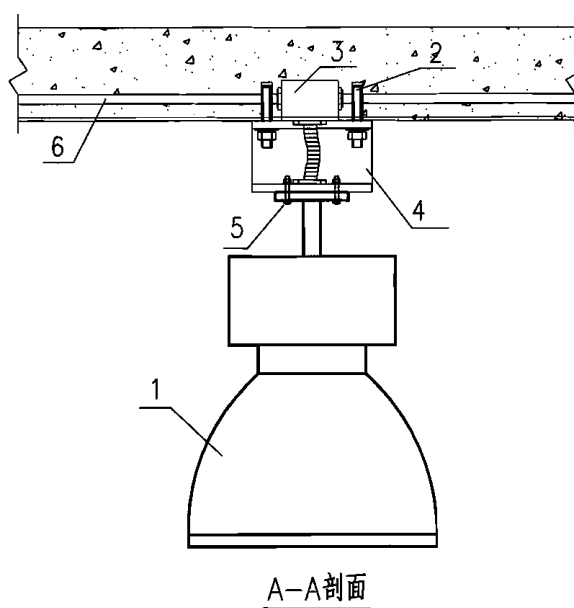
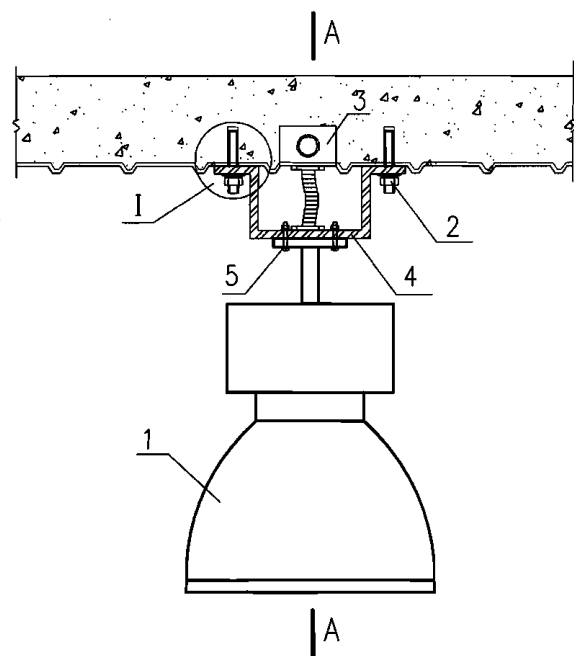
图集号

06SD702-5

审核 高福宝 校对 闫惠军 设计 李冬

页

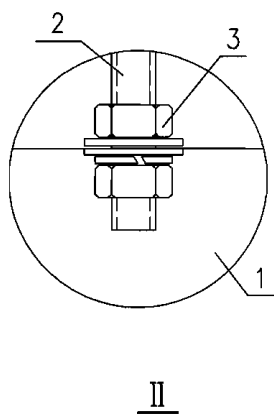
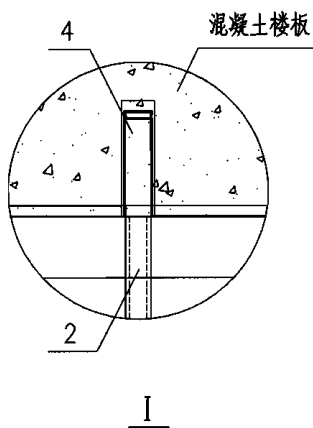
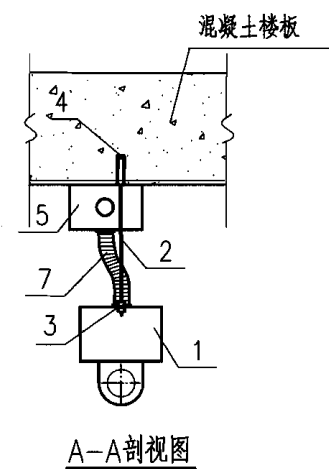
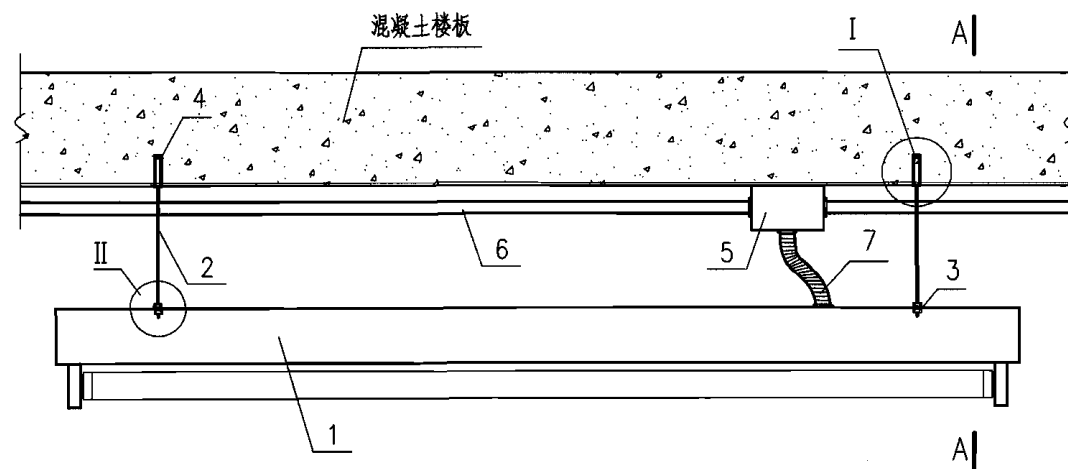
24



- 注：1. 压型钢板作为不拆卸模板使用。
2. 钢管暗敷在混凝土内。
3. 灯具重量应在膨胀螺栓承载范围内。

设备材料表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯 具	由工程设计决定	套	1	—
2	膨胀螺栓	施工单位选	套	4	65页
3	接线盒	施工单位选	个	1	—
4	固定板	钢板 $\delta=3$	个	1	—
5	半圆头螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	4	—
6	电气管线	由工程设计决定	m	—	—
灯具在组合楼板下安装（二）			图集号	06SD702-5	
审核	高福宝	设计	李冬	页	25



注：1. 压型钢板作为不拆卸模板使用。
2. 丝杆长度根据设计要求的安装高度确定。

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计决定	套	1	—
2	丝杆	施工单位选	m	—	不小于 $\phi 6$
3	螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	2	与丝杆配套
4	膨胀螺栓	施工单位选(与丝杆配套)	个	2	65页
5	接线盒	施工单位选	个	1	—
6	电气管线	由工程设计决定	m	—	—
7	金属波纹管	由工程设计决定	m	—	—

荧光灯在组合楼板下杆吊安装 (一)

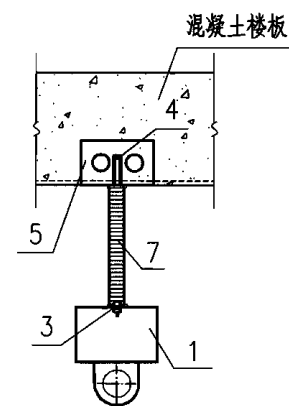
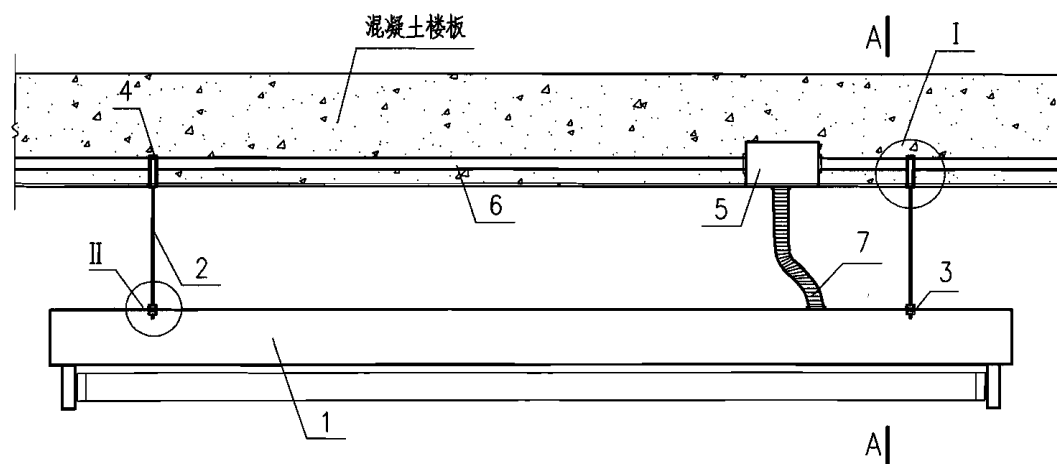
图集号

06SD702-5

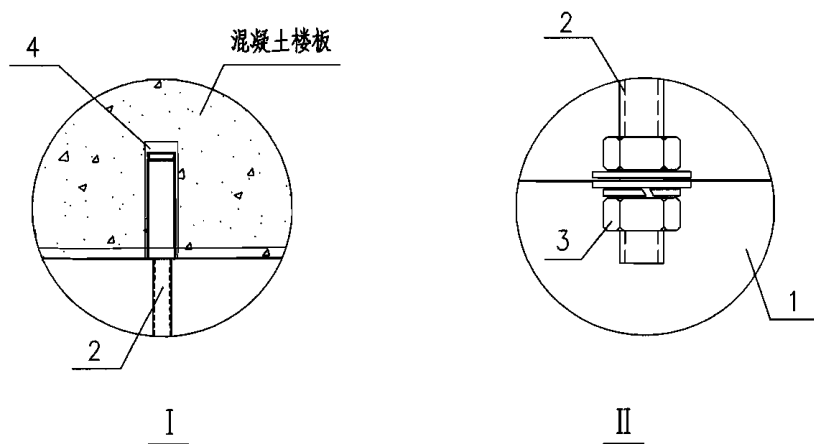
审核 高福宝 赵米秋 赵米秋 设计 闫惠军 闫惠军

页

26



A-A剖视图



- 注：1. 压型钢板作为不拆卸模板使用。
2. 丝杆长度根据设计要求的安装高度确定。

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计决定	套	1	—
2	丝杆	施工单位选	m	—	不小于 $\phi 6$
3	螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	2	与丝杆配套
4	膨胀螺栓	施工单位选 (与丝杆配套)	个	2	65页
5	接线盒	施工单位选	个	1	—
6	电气管线	由工程设计决定	m	—	—
7	金属波纹管	由工程设计决定	m	—	—

荧光灯在组合楼板下杆吊安装 (二)

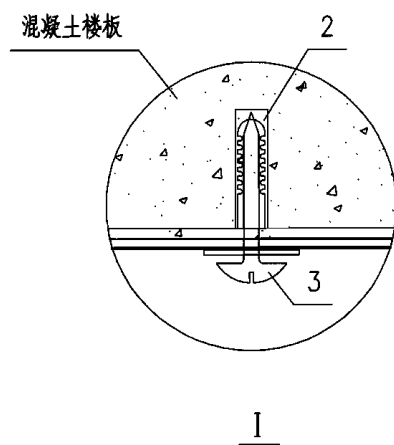
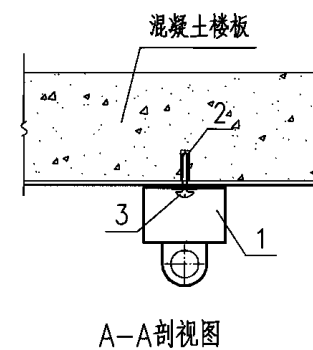
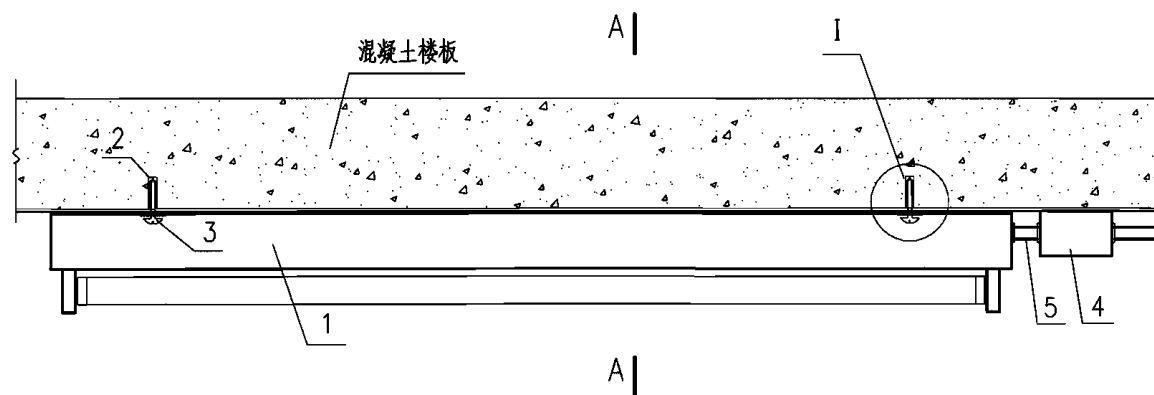
图集号

06SD702-5

审核 高福宝 赵米秋 赵米秋 设计 闫惠军 闫惠军

页

27



- 注：1. 压型钢板作为不拆卸模板使用。
2. 塑料胀管与钢制自攻螺钉数量根据灯具确定。

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计决定	套	1	—
2	塑料胀管	施工单位选 (不小于d6)	个	见注2	65页
3	钢制自攻螺钉	施工单位选	套	见注2	与塑料胀管配套
4	接线盒	施工单位选	个	1	—
5	电气管线	由工程设计决定	m	—	—

荧光灯在组合楼板下吸顶安装 (一)

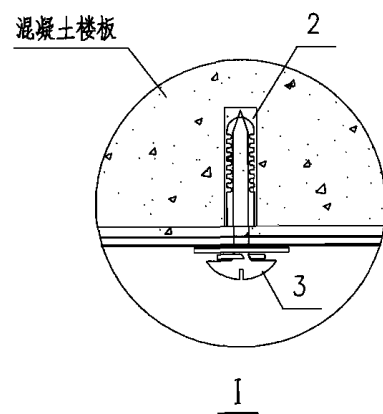
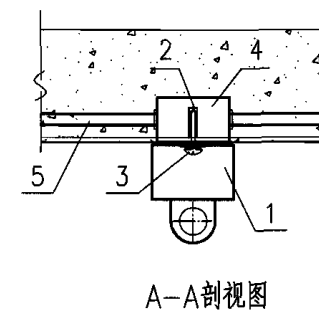
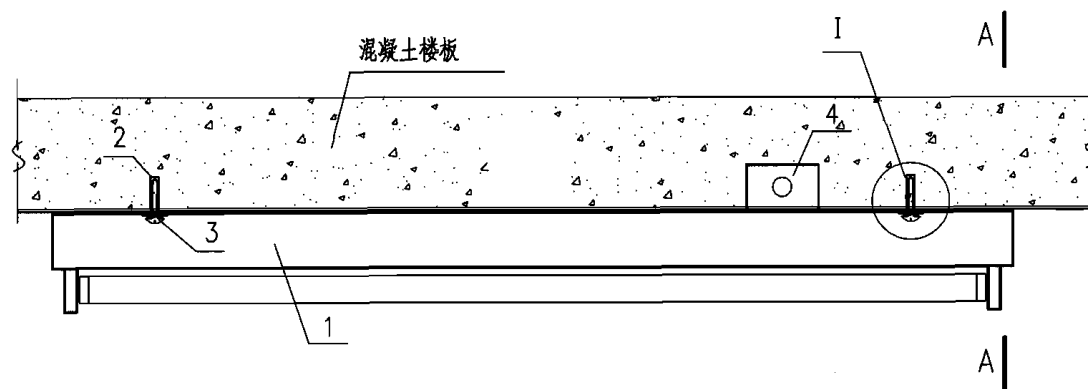
图集号

06SD702-5

审核 高福宝 赵米秋 赵米秋 设计 闫惠军 闫惠军

页

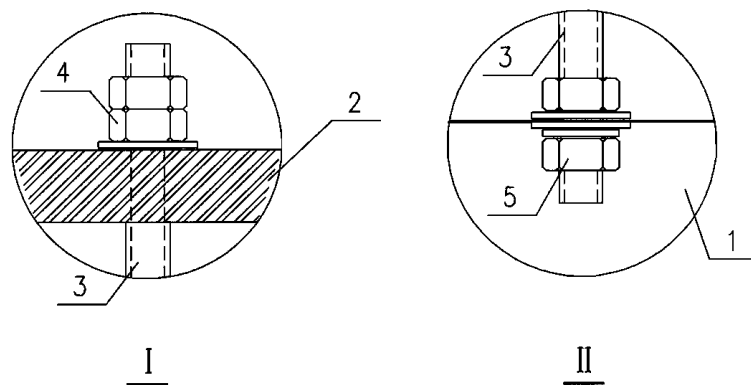
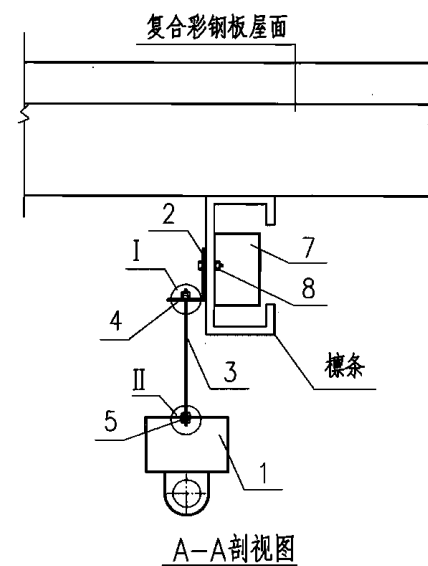
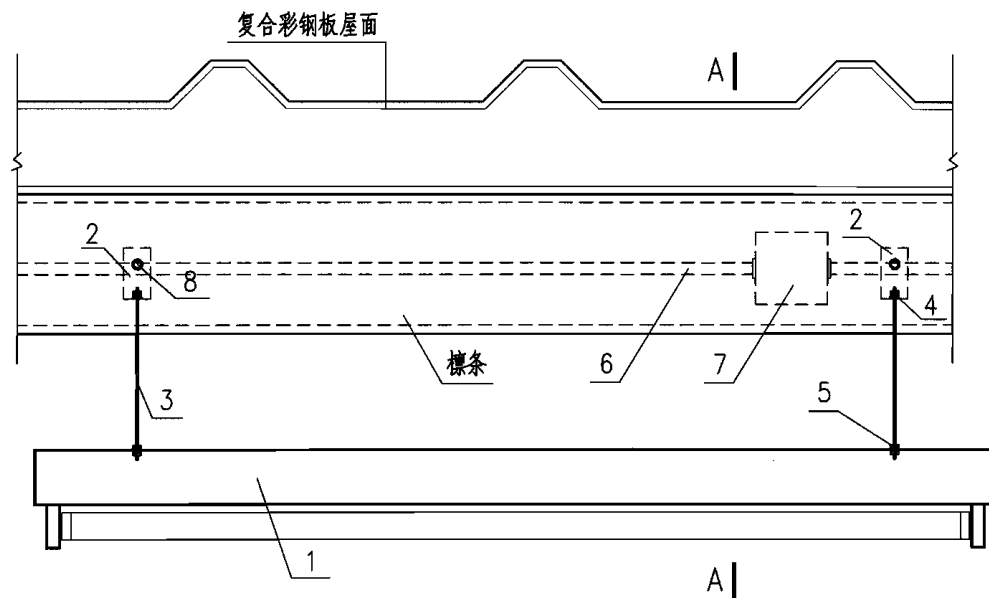
28



- 注：1. 压型钢板作为不拆卸模板使用。
2. 塑料胀管与钢制自攻螺钉数量根据灯具确定。

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计决定	套	1	—
2	塑料胀管	施工单位选 (不小于d6)	个	见注2	65页
3	钢制自攻螺钉	施工单位选	套	见注2	与塑料胀管配套
4	接线盒	施工单位选	个	1	—
5	电气管线	由工程设计决定	m	—	—
荧光灯在组合楼板下吸顶安装 (二)			图集号	06SD702-5	
审核	高福宝	赵米秋	校对	赵米秋	设计
			闫惠军	闫惠军	页
			29		



注：丝杆长度根据设计要求的安装高度确定。

设备材料表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯 具	由工程设计决定	套	1	—
2	吊架2	施工单位选	个	2	64页
3	丝 杆	施工单位选	m	—	—
4	螺母 垫片	施工单位选 (与丝杆配套)	套	2	—
5	螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选 (与丝杆配套)	套	2	—
6	电气管线	由工程设计决定	m	—	—
7	接线盒	施工单位选	个	—	—
8	螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	由工程设计决定	套	1	—

荧光灯在彩钢板屋顶檩条上杆吊安装

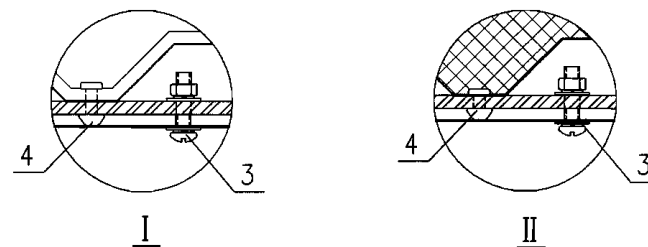
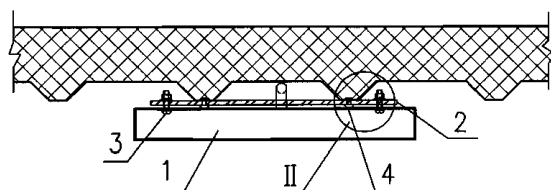
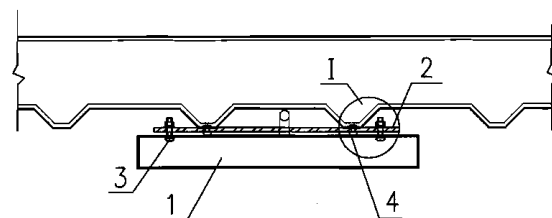
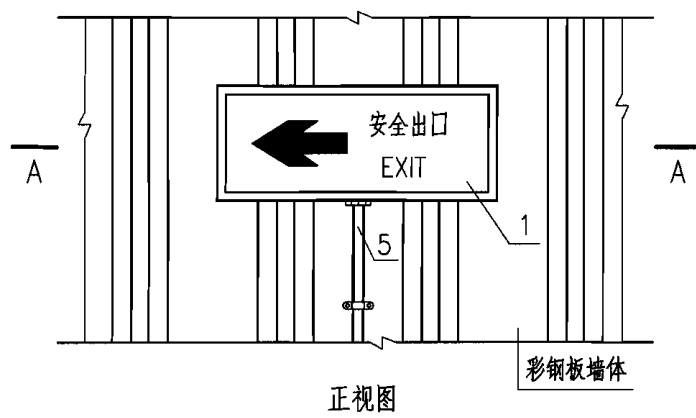
图集号

06SD702-5

审核 高福宝 赵米秋 赵米秋 设计 闫惠军 闫惠军

页

30



- 注：1. 所有金属构件应做防锈处理。
 2. 灯具安装高度由工程设计决定。
 3. 镀锌钢管明敷部分应刷防火涂料。
 4. 拉铆钉的选用应满足安装强度要求。

设备材料表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	疏散指示灯	由工程设计决定	套	1	—
2	钢板	施工单位选	块	1	镀锌
3	半圆头螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	2	—
4	拉铆钉	施工单位选	个	4	66页
5	电气管线	由工程设计决定	m	—	—

疏散指示灯在复合（夹芯）彩钢板墙上安装

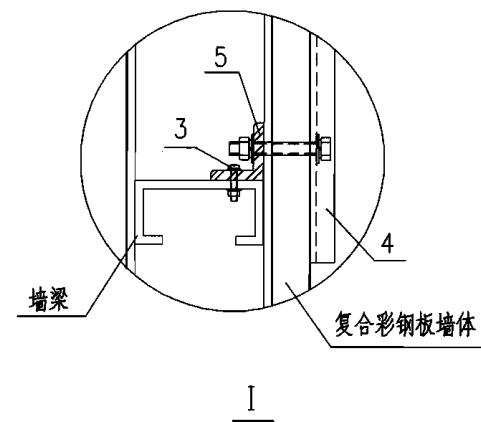
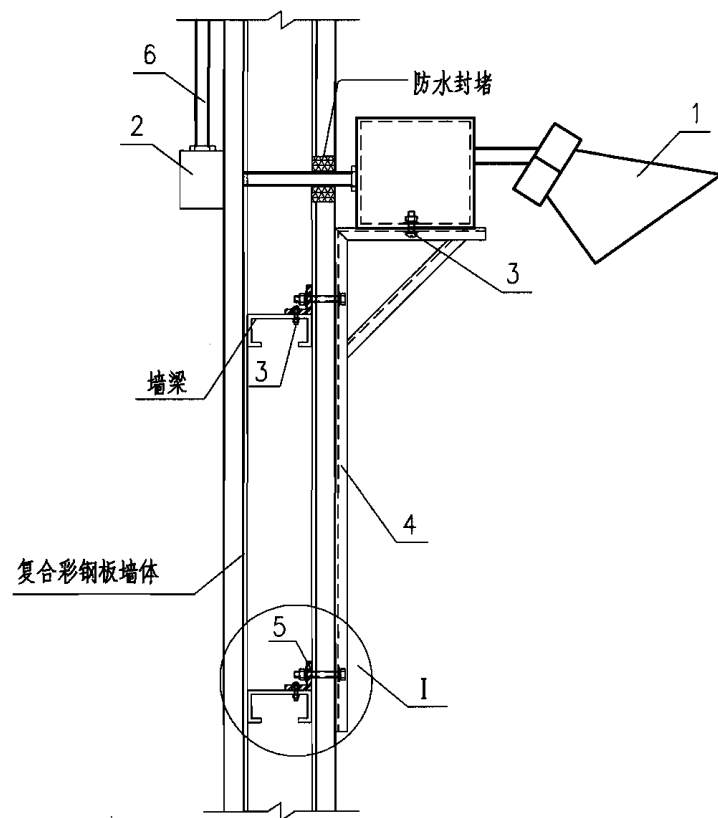
图集号

06SD702-5

审核 高福宝 马明生 校对 闫惠军 闫惠军 设计 李冬 李冬

页

31



- 注：1. 所有金属构件应做防腐处理。
2. 灯具重量不得超过角钢支架承载能力。

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	投光灯	由工程设计决定	套	1	—
2	接线盒	施工单位选	块	1	—
3	螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	2	—
4	角钢支架	施工单位选	个	4	不小于 L25×4
5	角 钢	施工单位选	个	—	不小于 L25×4
6	电气管线	由工程设计决定	m	—	—

投光灯在复合彩钢板室外墙上安装

图集号

06SD702-5

审核 高福宝

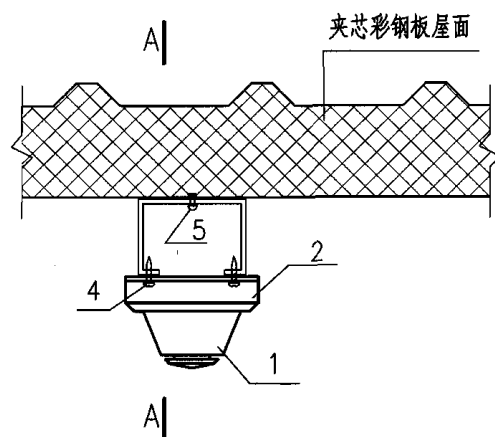
设计 李冬

校对 闫惠军

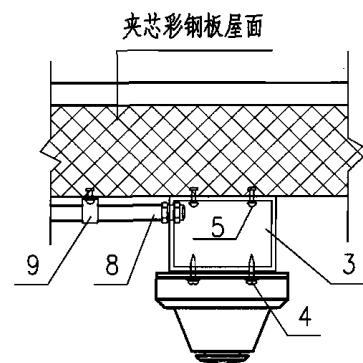
设计 李冬

页

32

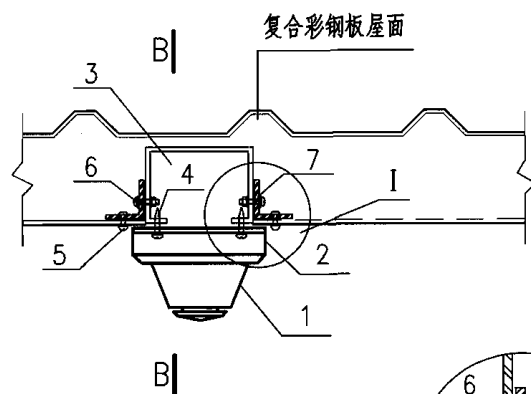


安装方式一

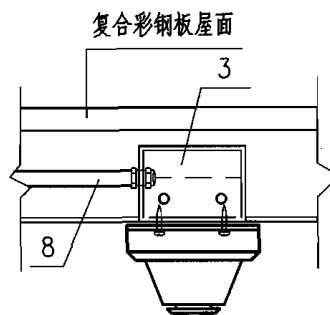


A-A剖面

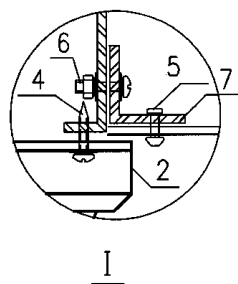
- 注:1. 火灾自动报警线路穿钢管明敷时宜使用阻燃电线, 穿金属管, 并应在金属管上刷防火涂料。
2. 拉铆钉的选用应满足安装强度要求。



安装方式二



B-B剖面



I

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	火灾探测器	由工程设计决定	个	1	—
2	探测器底座	与探测器配套	个	1	—
3	接线盒	施工单位选	个	1	—
4	自攻螺钉	施工单位选	个	2	—
5	拉铆钉	施工单位选	个	2	66页
6	半圆头螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	4	—
7	角钢	L30×3	根	2	—
8	电气管线	由工程设计决定	m	—	—
9	管卡	施工单位选	个	1	62、63页

火灾探测器在压型彩钢板屋顶安装

图集号

06SD702-5

审核 高福宝

马明奎

校对 闫惠军

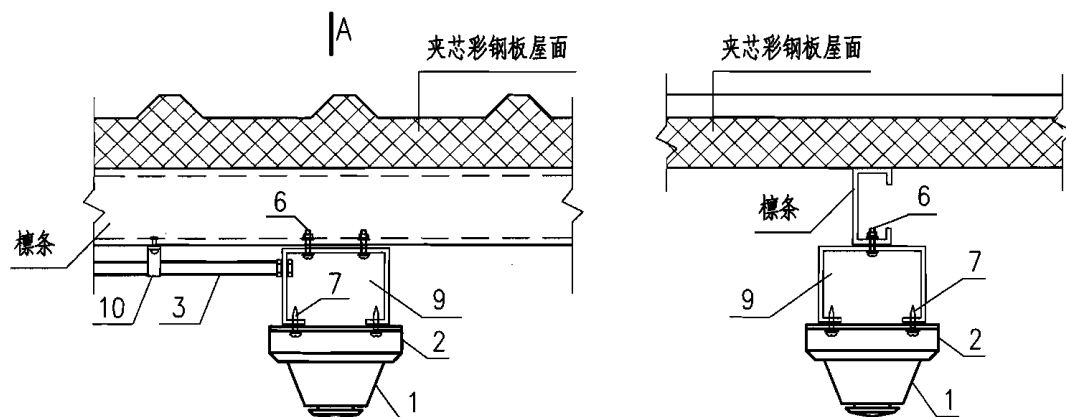
闫惠军

设计 梁静

梁静

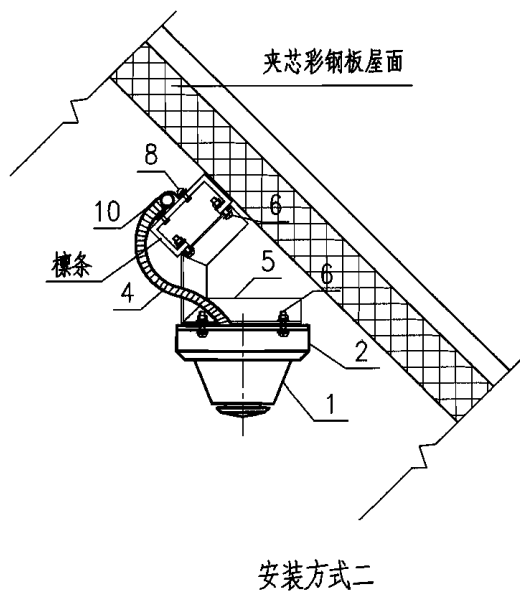
页

33



安装方式一

A-A剖面



安装方式二

- 注:1. 安装方式一为探测器在平屋面安装, 安装方式二为探测器在斜屋面安装。
2. 角钢支架视檩条倾斜度现场制作。
3. 拉铆钉的选用应满足安装强度要求。

设备材料表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	火灾探测器	由工程设计决定	个	1	—
2	探测器底座	与探测器配套	个	1	—
3	电气管线	由工程设计决定	m	—	—
4	金属波纹管	施工单位选	m	—	金属软管与硬管配合
5	角钢连接件	施工单位制作	个	1	L30×3
6	半圆头螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	6	—
7	自攻螺钉	施工单位选	个	4	—
8	拉铆钉	施工单位选	个	4	66页
9	接线盒	施工单位选	个	1	—
10	管 卡	施工单位选	个	1	62、63页

火灾探测器在夹芯彩钢板屋顶安装

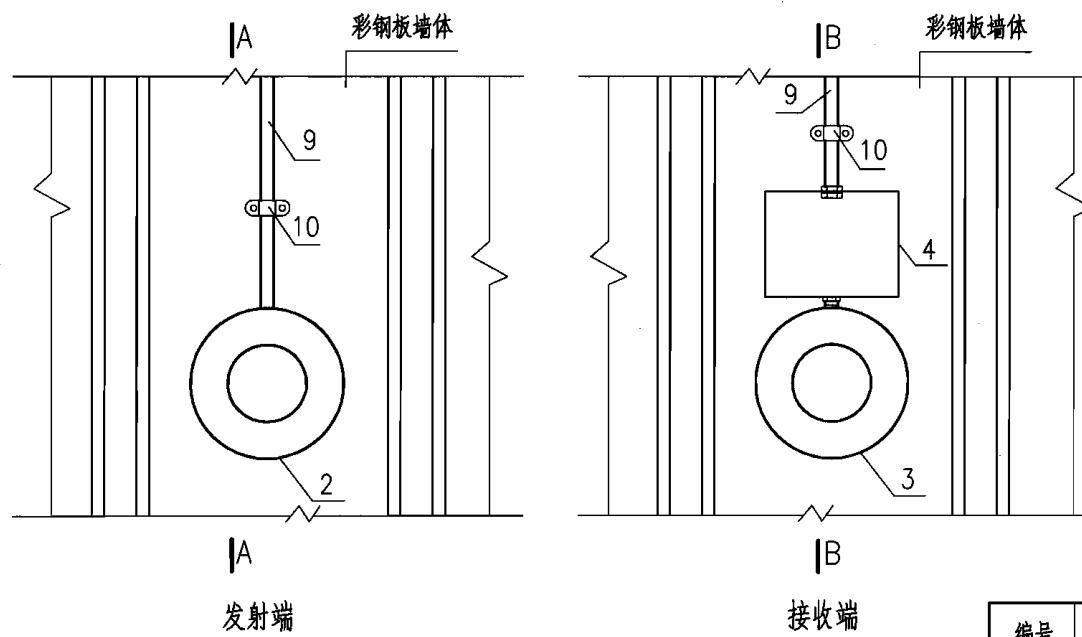
图集号

06SD702-5

审核 高福宝 马明生 校对 闫惠军 闫惠军 设计 梁静 梁静

页

34



- 注：1. 红外光束感烟探测器的探测距离为0~100m，保护半径为7m。
2. 发射器发射与接收器应在同一轴线上，发射器与接收器之间不得有遮挡物。
3. 拉铆钉的选用应满足安装强度要求。

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	探测器底座	由工程设计决定	个	1	—
2	红外光束发射器	由工程设计决定	个	1	—
3	红外光束接收器	由工程设计决定	个	1	—
4	探测器接口模块	由工程设计决定	个	1	—
5	接线盒	施工单位选	个	1	—
6	拉铆钉	施工单位选	个	4	—
7	自攻螺钉	施工单位选	个	2	—
8	金属波纹管	施工单位选	m	—	金属软管与硬管配合
9	电气管线	由工程设计决定	m	—	—
10	管卡	施工单位选	个	2	62、63页

红外光束感烟探测器在彩钢板墙面安装

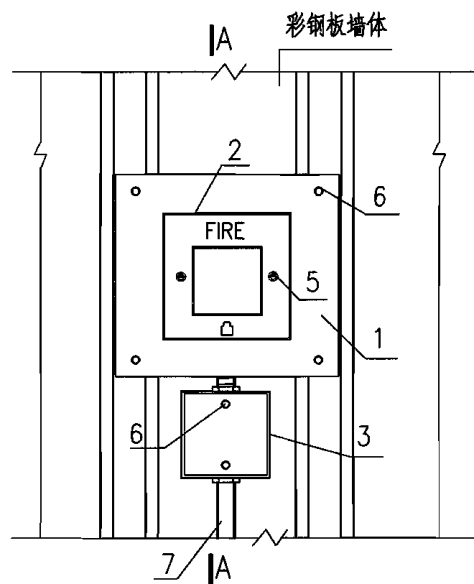
图集号

06SD702-5

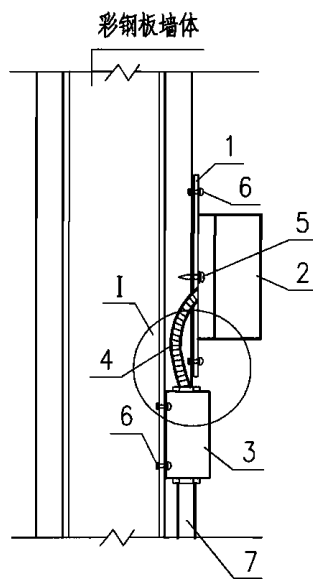
审核 高福宝 设计 梁静 梁静

页

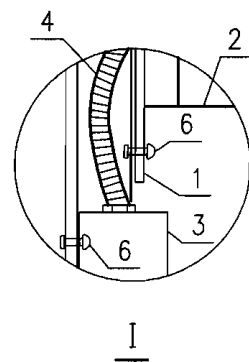
35



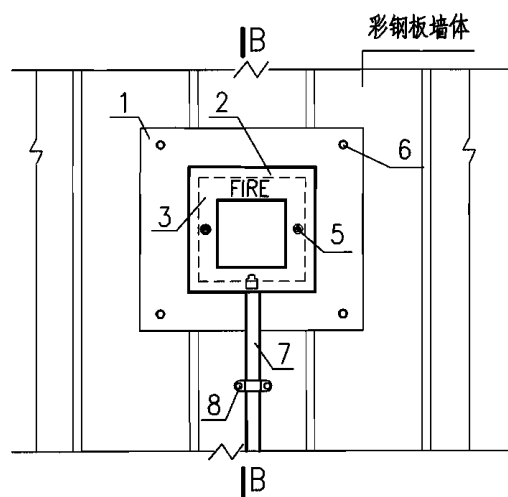
安装方式一



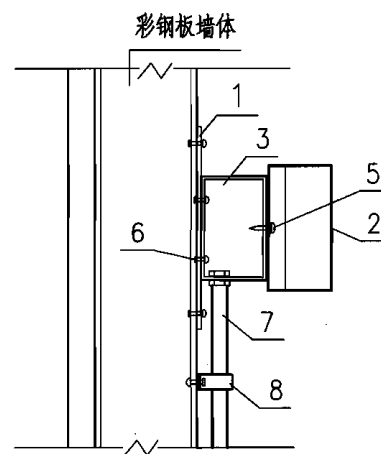
A-A剖面



- 注：1. 根据手动报警按钮安装强度的要求，加强钢板安装在有波彩钢板墙面时应固定在两个波峰上。
2. 根据手动报警按钮的重量，可适当增加加强钢板的厚度及固定钢板的拉铆钉数量。
3. 方案一为安装在有波彩钢板墙面，方案二为安装在无波彩钢板墙面。
4. 拉铆钉的选用应满足安装强度要求。



安装方式二



B-B剖面

设备材料表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	加强钢板	尺寸施工单位定	块	1	—
2	手动报警按钮	由工程设计决定	个	1	—
3	接线盒	施工单位选	个	1	—
4	金属波纹管	施工单位选	m	—	金属软管与硬管配合
5	自攻螺钉	施工单位选	个	1	—
6	拉铆钉	施工单位选	个	4	66页
7	电气管线	由工程设计决定	m	—	—
8	管 卡	施工单位选	个	2	63页

手动报警按钮在压型彩钢板墙面安装

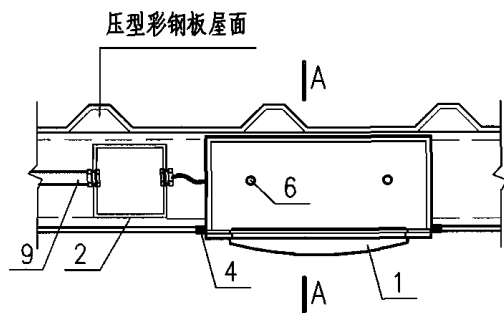
图集号

06SD702-5

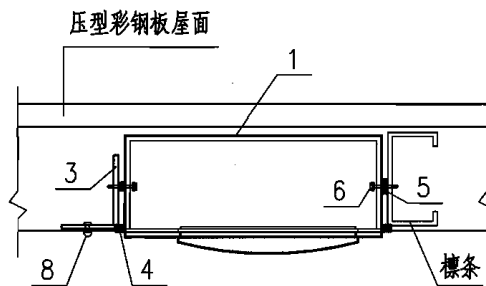
审核 高福宝 设计 梁静 梁静

页

36

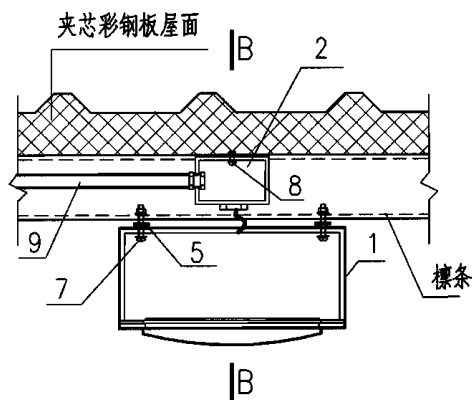


安装方式一

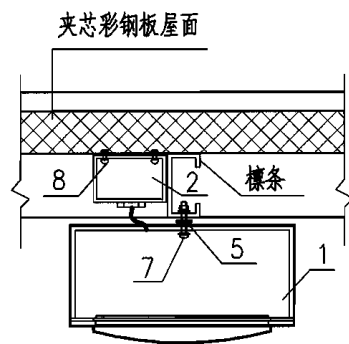


A-A剖面

- 注：1. 安装方式一为扬声器在压型彩钢板屋面暗装。
 2. 安装方式二为扬声器在夹芯彩钢板屋面明装。
 3. 角钢尺寸根据扬声器安装孔位置而定。
 4. 彩钢板专用自攻螺钉、拉铆钉的选用应满足安装强度要求。
 5. 安装时密封胶条要平整，不得扭曲、折叠。



安装方式二



B-B剖面

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	扬声器箱	由工程设计决定	个	1	—
2	接线盒	施工单位选	个	1	—
3	角钢	L30×3	个	1	—
4	密封胶条	施工单位选	m	—	—
5	闭孔海绵橡胶条	30×20	块	4	—
6	彩钢板专用自攻螺钉	施工单位选	个	4	66页
7	半圆头螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	2	—
8	拉铆钉	施工单位选	个	4	66页
9	电气管线	由工程设计决定	m	—	—

扬声器在彩钢板屋顶安装

图集号

06SD702-5

审核 高福宝

马以奎

校对 闫惠军

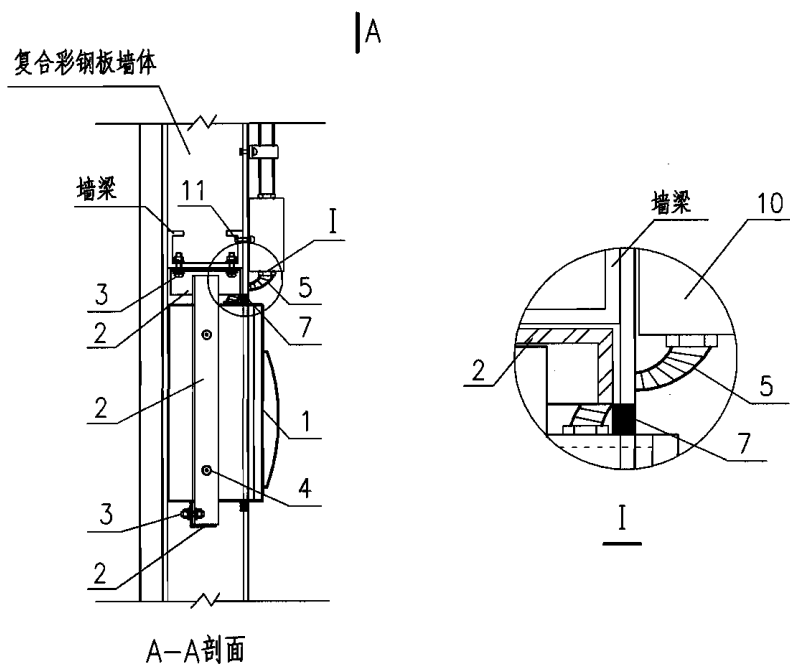
闫惠军

设计 梁静

梁静

页

37



2. 角钢支架尺寸、间距根据扬声器箱尺寸而定。
3. 安装时密封胶条要平整,不得扭曲、折叠。
4. 彩钢板专用自攻螺钉、拉铆钉的选用应满足安装强度要求。




设备材料表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	扬声器箱	由工程设计决定	个	1	—
2	角 钢	L30×3	m	—	—
3	半圆头螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	4	—
4	彩钢板专用自攻螺钉	施工单位选	个	4	66页
5	金属波纹管	施工单位选	m	—	金属软管 与硬管配合
6	闭孔海绵橡胶条	30×20	块	4	—
7	密封胶条	施工单位选	m	—	—
8	电气管线	由工程设计决定	m	—	—
9	管 卡	施工单位选	个	1	63页
10	接线盒	施工单位选	个	1	—
11	拉铆钉	施工单位选	个	2	66页

扬声器在复合彩钢板墙体暗装

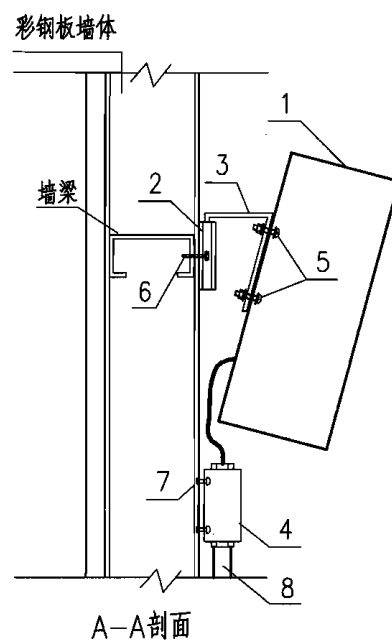
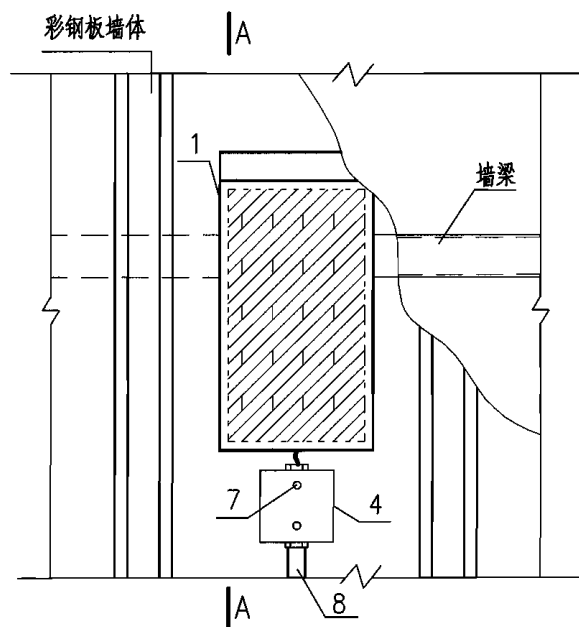
图集号

06SD702-5

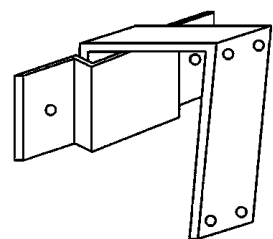
审核	高福宝		校对	闫惠军		设计	梁静	
----	-----	---	----	-----	---	----	----	---

页

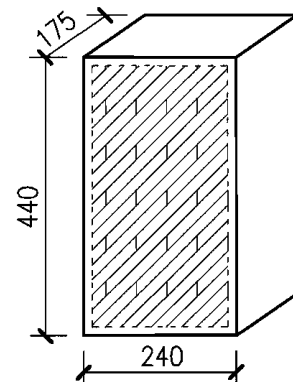
38



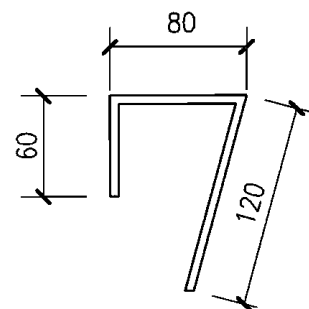
- 注：1. 此安装方法适用于小型扬声器箱，体积较大的音箱采用角钢支架、托盘等安装方式。可参照局部照明变压器的安装。
2. 图中均为参考尺寸，安装板和插板尺寸可适当调整。
3. 若电气管线沿上空屋架引下，接线盒也可放置在扬声器箱的上方或旁边。
4. 彩钢板专用自攻螺钉、拉铆钉的选用应满足安装强度要求。



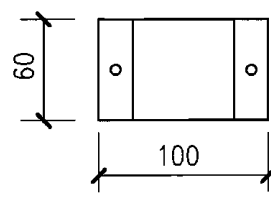
插板与安装板连接示意图



扬声器箱尺寸



插板尺寸



安装板尺寸

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	扬声器箱	由工程设计决定	个	1	—
2	安装板	施工单位制作 (3mm厚扁钢)	个	1	见本页
3	插板	施工单位制作 (3mm厚扁钢)	个	1	见本页
4	接线盒	施工单位选	个	—	—
5	半圆头螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	4	—
6	彩钢板专用自攻螺钉	施工单位选	个	4	66页
7	拉铆钉	施工单位选	个	2	—
8	电气管线	由工程设计决定	m	—	—

扬声器箱在彩钢板墙面明装

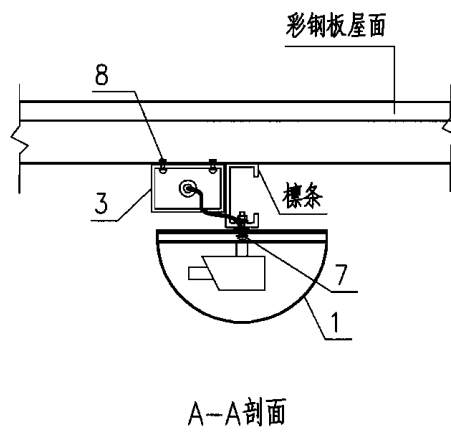
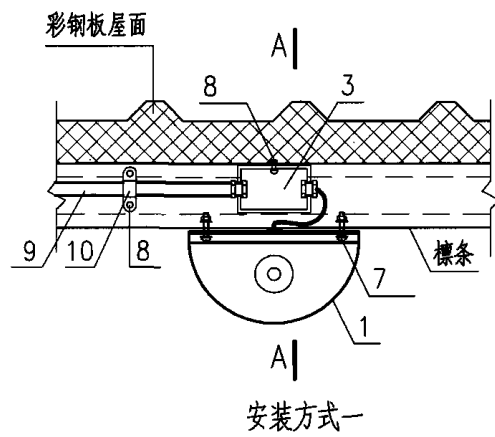
图集号

06SD702-5

审核 高福宝 设计 梁静 梁静

页

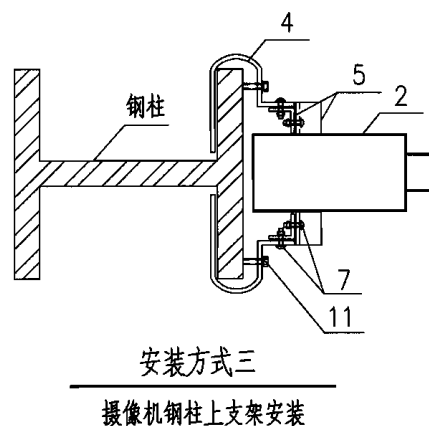
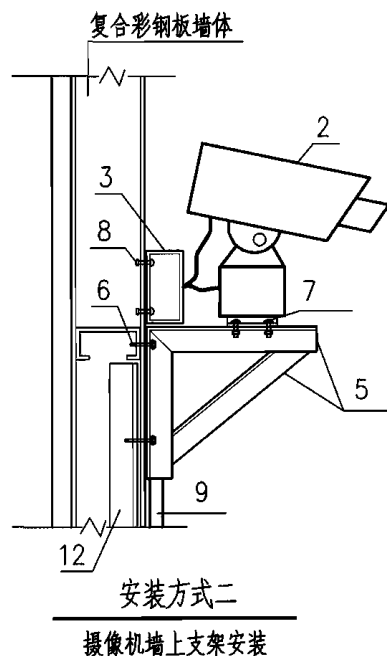
39



- 注:1. 角钢支架尺寸根据摄像机的大小和重量而确定, 现场制作。
2. 摄像机在方形钢柱上安装可参照本图集第45页。
3. 彩钢板专用自攻螺钉、拉铆钉的选用应满足安装强度要求。

设备材料表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	半圆形摄像机	由工程设计决定	个	1	—
2	枪式摄像机	由工程设计决定	个	1	—
3	接线盒	施工单位选	个	2	—
4	钢制固定件	施工单位制作	个	2	—
5	角钢支架	施工单位选	个	2	不小于 L30×3
6	彩钢板专用自攻螺钉	施工单位选	个	4	66页
7	半圆头螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	8	—
8	拉铆钉	由工程设计决定	个	6	66页
9	电气管线	由工程设计决定	m	—	—
10	管 卡	施工单位选	个	1	62、63页
11	螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	2	—
12	角 钢	施工单位选	m	—	不小于 L40×4



摄像机在彩钢板屋顶、墙面及钢柱上安装

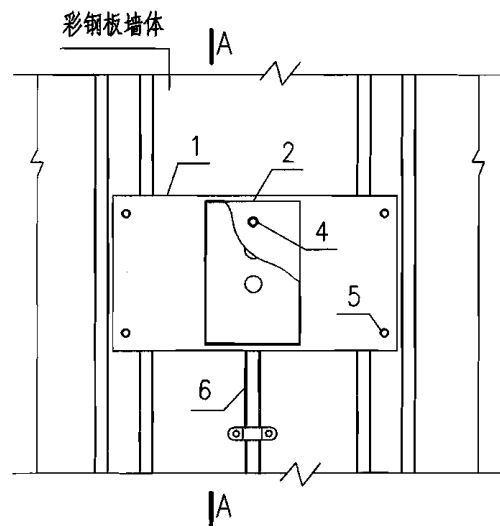
图集号

06SD702-5

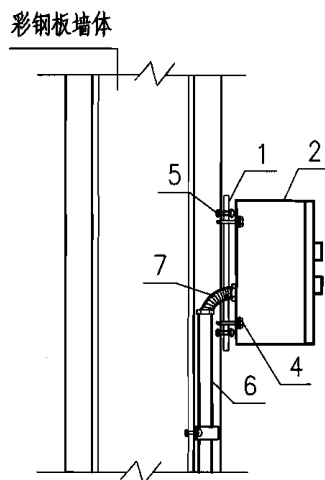
审核 高福宝 设计 梁静 梁静

页

40

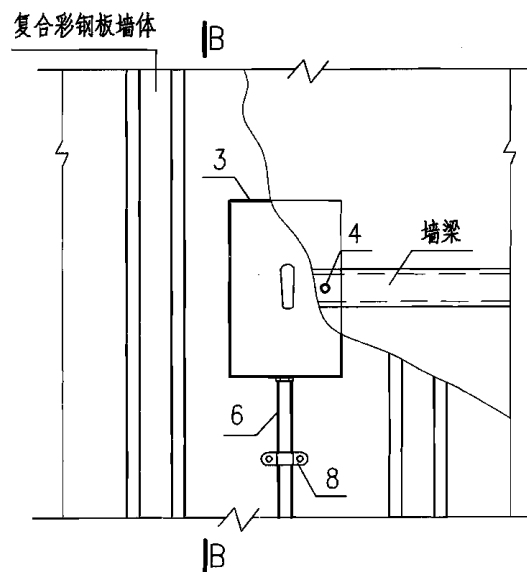


安装方式一

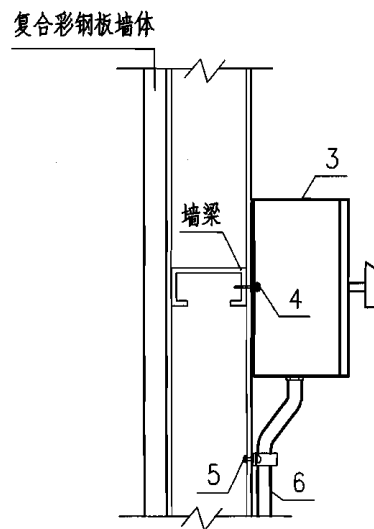


A-A剖面

注：1. 安装方式一适用于小型按钮盒，安装方式二适用于开关盒。
2. 彩钢板专用自攻螺钉、拉铆钉的选用应满足安装强度要求。



安装方式二



B-B剖面

设备材料表

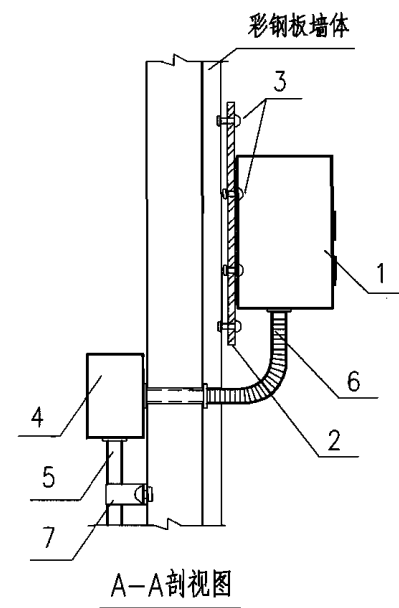
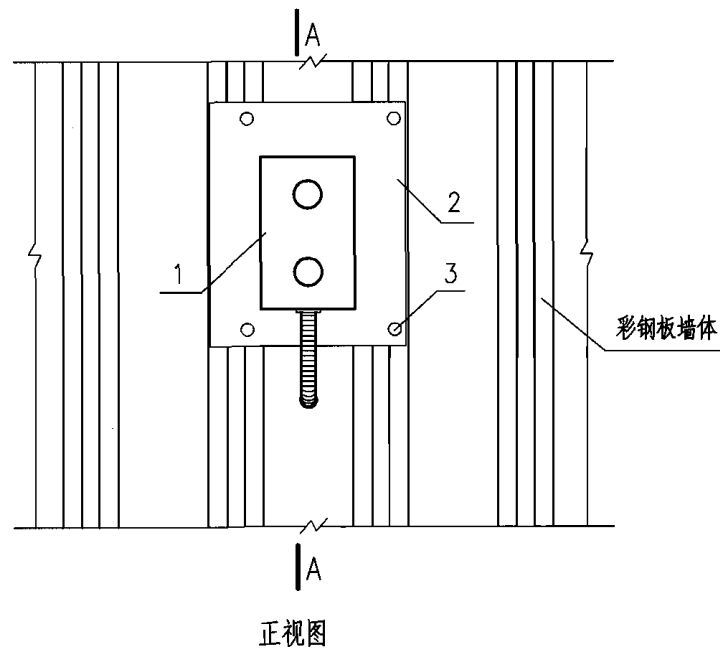
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	加强钢板	厚1.5mm（尺寸施工单位定）	块	1	—
2	按钮盒	由工程设计决定	个	1	—
3	开关盒	由工程设计决定	个	1	—
4	彩钢板专用自攻螺钉	施工单位选	个	4	66页
5	拉铆钉	施工单位选	个	8	66页
6	电气管线	由工程设计决定	m	—	—
7	金属波纹管	施工单位选	m	—	金属软管与硬管配合
8	管卡	施工单位选	个	2	62、63页

按钮盒、开关盒在彩钢板墙面安装

图集号 06SD702-5

审核 高福宝 马明生 校对 闫惠军 闫志军 设计 梁静 梁静

页 41

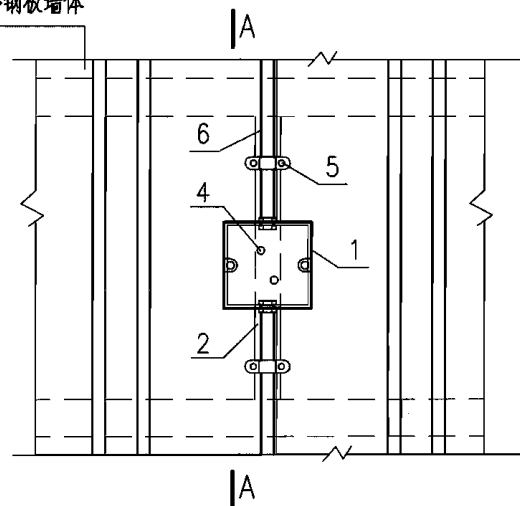


- 注：1. 拉铆钉也可改用钢制自攻螺钉，但安装强度要满足使用要求。
 2. 用于较大的按钮箱时，加强钢板要根据实际需求适当加厚，并适量增加固定拉铆钉数量。
 3. 拉铆钉的选用应满足安装强度要求。

设备材料表

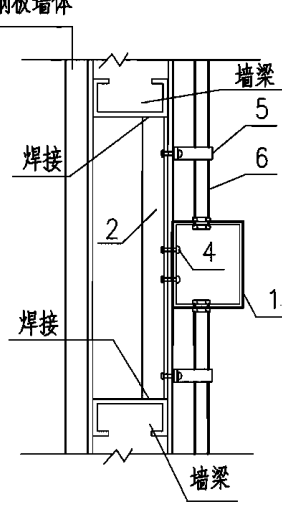
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	控制按钮	由工程设计决定	个	1	—
2	加强钢板	厚1.5mm（尺寸施工单位定）	块	1	—
3	拉铆钉	施工单位选	个	—	66页
4	接线盒	施工单位选	个	1	—
5	电气管线	由工程设计决定	m	—	—
6	金属波纹管	施工单位选	m	—	金属软管与硬管配合
7	管 卡	由工程设计决定	个	1	62、63页
控制按钮（盒/箱）穿彩钢板安装			图集号	06SD702-5	
审核	高福宝	赵米秋	校对	赵米秋	设计 闫惠军 闫惠军
				页	42

复合彩钢板墙体



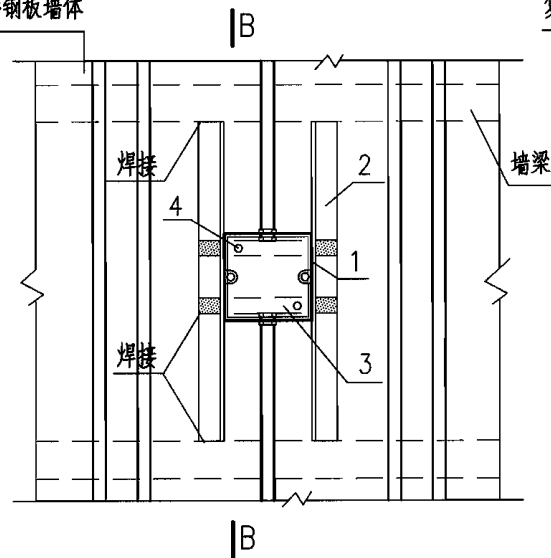
安装方式一

复合彩钢板墙体



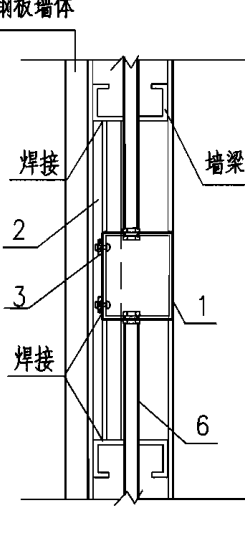
A-A剖面

复合彩钢板墙体



安装方式二

复合彩钢板墙体



B-B剖面

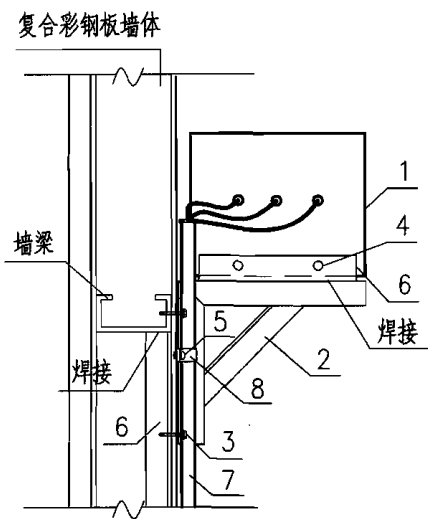
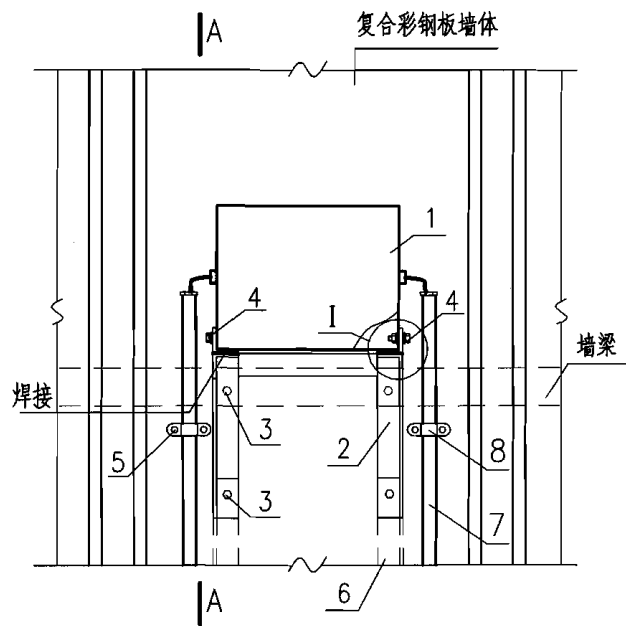
- 注：1. 本图适用于照明开关、信息插座、电视终端盒、接线盒等86系列盒。
2. 安装方式一为明装，安装方式二为暗装。
3. 拉铆钉的选用应满足安装强度要求。
4. 固定角钢与墙梁的焊接要征得结构专业同意。

设备材料表

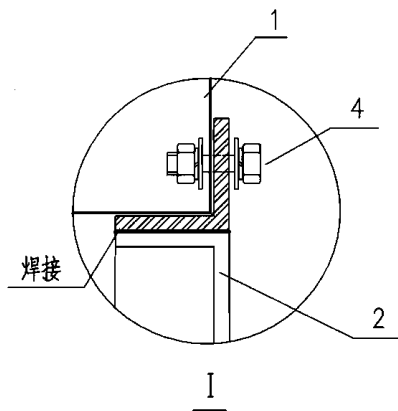
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	86盒系列	由工程设计决定	个	1	—
2	角钢	施工单位选	根	3	不小于 L40×4
3	扁钢	施工单位选	根	2	不小于 -25×4
4	拉铆钉	施工单位选	个	4	66页
5	管卡	施工单位选	m	—	62、63页
6	电气管线	由工程设计决定	m	—	—

86系列接线盒在彩钢板墙面安装

图集号 06SD702-5



A-A剖面



- 注：1. 角钢支架尺寸根据变压器箱的大小和重量而确定，现场制作。
2. 当局部照明变压器容量为1kVA及以上时，应采用L40X4角钢。
3. 连接至局部照明变压器的两根钢管分别穿220V电源线和低压出线。
4. 局部照明变压器外壳应可靠接地。
5. 彩钢板专用自攻螺钉、拉铆钉的选用应满足安装强度要求。
6. 固定角钢与墙梁的焊接要征得结构专业同意。

设备材料表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	局部照明变压器箱	由工程设计决定	块	1	—
2	角钢支架	施工单位选	个	2	不小于L40×4
3	彩钢板专用自攻螺钉	施工单位选	个	4	66页
4	螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	个	4	—
5	拉铆钉	施工单位选	个	8	66页
6	角 钢	施工单位选	m	—	—
7	电气管线	由工程设计决定	m	—	—
8	管 卡	施工单位选	个	2	62、63页

局部照明变压器在彩钢板墙面安装

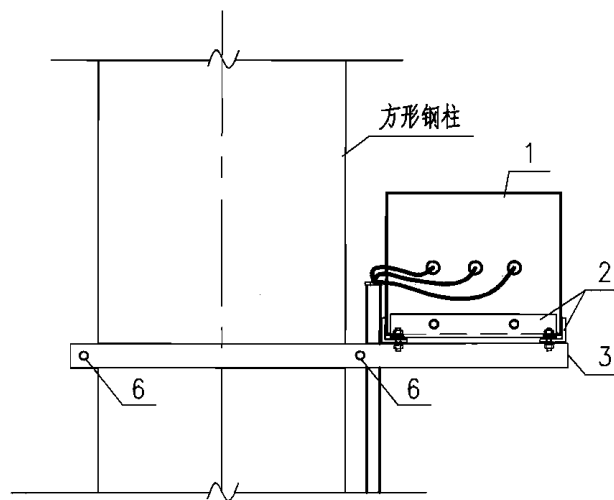
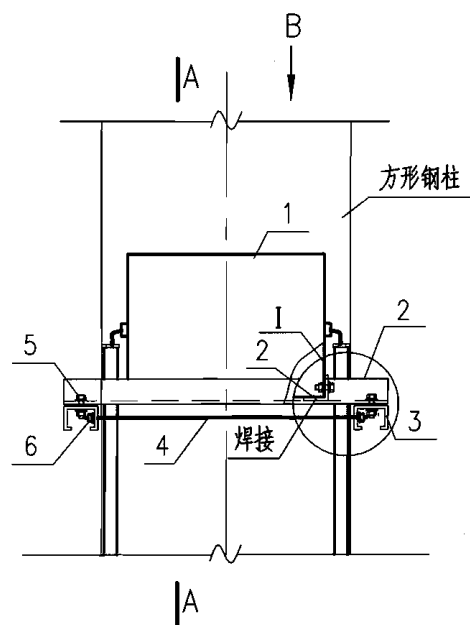
图集号

06SD702-5

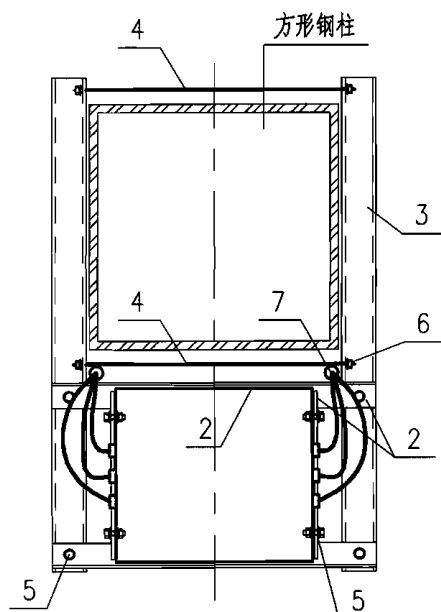
审核 高福宝 高福宝 校对 闫惠军 闫惠军 设计 梁静 梁静

页

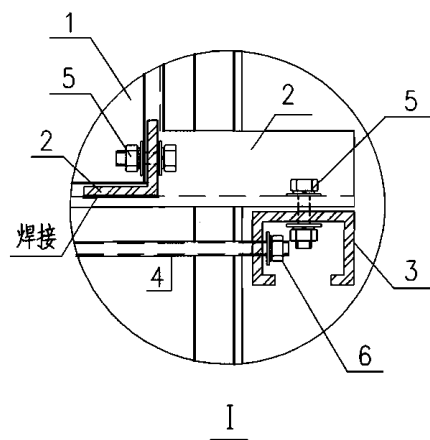
44



A-A剖面



B向视图



I

- 注：1. 角钢支架尺寸根据变压器箱的大小和重量而确定，现场制作。
2. 当局部照明变压器容量为1kVA及以上时，应采用L40X4角钢。
3. 连接至局部照明变压器的两根钢管分别穿220V电源线和低压出线。
4. 局部照明变压器外壳应可靠接地。
6. 局部照明变压器在工字钢柱上安装可参照此图。
7. 本图也适用于扬声器箱在钢柱上的安装。

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	局部照明变压器	由工程设计决定	个	1	—
2	角钢	由工程设计决定	根	4	—
3	槽钢	施工单位选	根	2	—
4	丝杆	施工单位制作	m	—	不小于 $\phi 8$
5	螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	个	8	—
6	螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	4	与丝杆配套
7	电气管线	由工程设计决定	m	—	—

局部照明变压器在方形钢柱上安装

图集号

06SD702-5

审核 高福宝

设计 梁静

校对 闫惠军

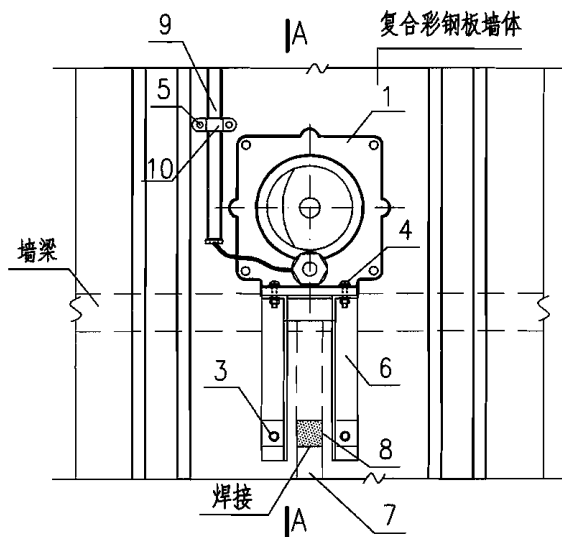
设计 梁静

设计 梁静

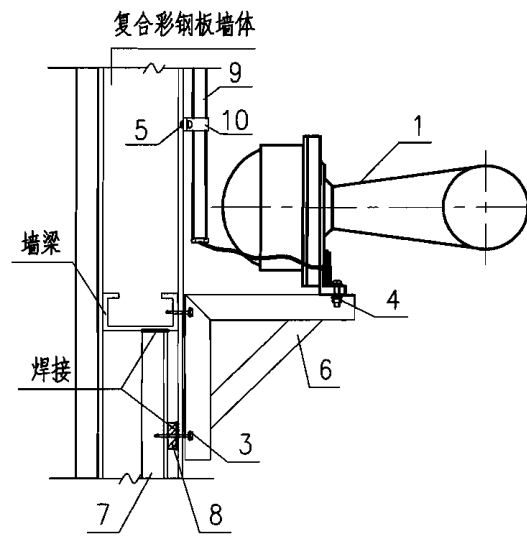
设计 梁静

页

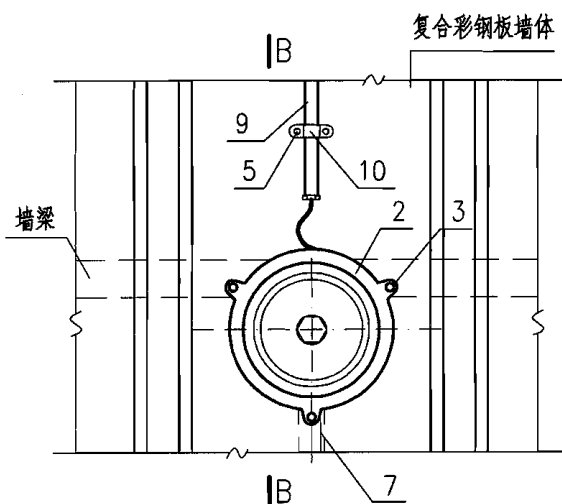
45



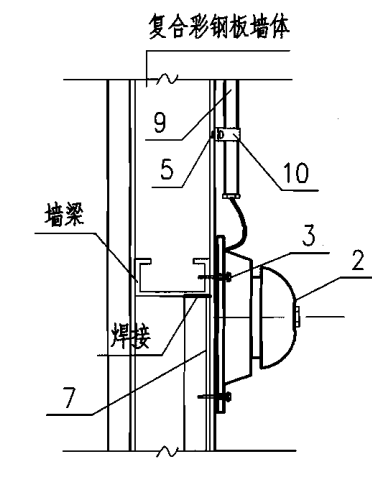
安装方式一



A-A剖面



安装方式二



B-B剖面

- 注：1. 安装方式一为电笛在复合彩钢板墙体上采用角钢支架安装，角钢支架尺寸根据电笛尺寸选定，现场制作。
2. 安装方式二为电铃在复合彩钢板墙面安装。
3. 彩钢板专用自攻螺钉、拉铆钉的选用应满足安装强度要求。
4. 固定角钢与墙梁的焊接要征得结构专业同意。

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	电笛	由工程设计决定	块	1	—
2	电铃	由工程设计决定	个	1	—
3	彩钢板专用自攻螺钉	施工单位选	个	3	66页
4	半圆头螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	2	—
5	拉铆钉	施工单位选	个	4	66页
6	角钢支架	施工单位选	个	—	不小于 L30×3
7	固定角钢	施工单位选	根	2	不小于 L40×4
8	扁钢	施工单位选	根	1	—
9	电气管线	由工程设计决定	m	—	—
10	管卡	施工单位选	个	2	62、63页

电笛、电铃在彩钢板墙面安装

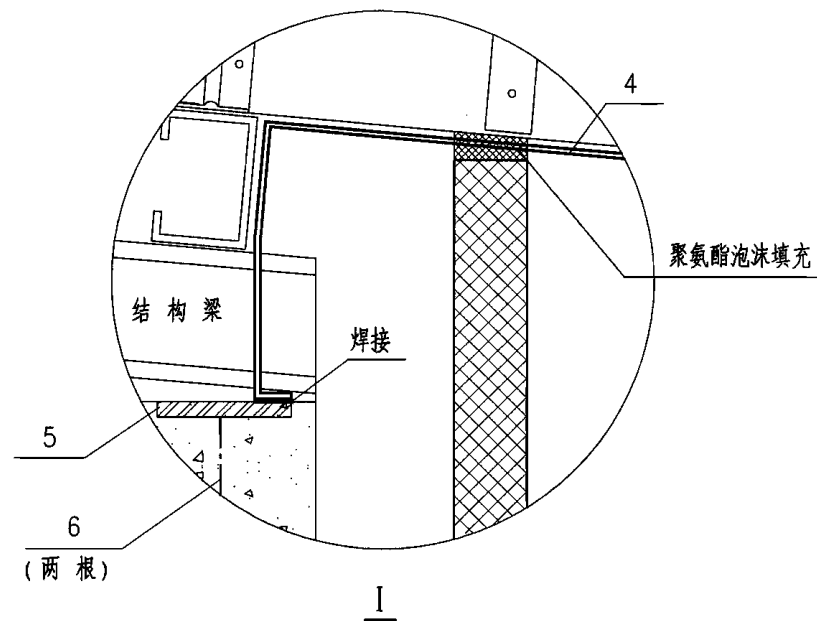
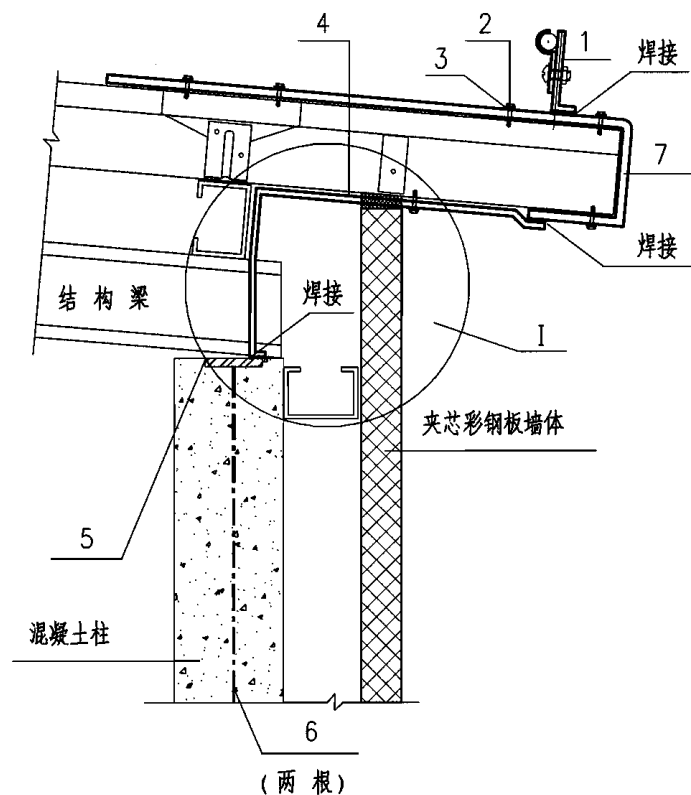
图集号

06SD702-5

审核 高福宝 设计 梁静 梁静

页

46



设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	避雷带支持卡	由工程设计决定	个	1	59页
2	镀锌彩钢板专用自攻螺钉	施工单位选	个	6	66页
3	防水胶垫	施工单位选	个	6	与专用自攻螺钉配套
4	接地引下线	由工程设计决定	m	—	见注3
5	柱顶预埋钢板	由工程设计决定	块	1	—
6	柱内主钢筋	$\geq \phi 16$	根	2	—
7	镀锌扁钢	施工单位选	m	—	不小于 -25×4

- 注：1. 屋面避雷支持卡平面安装间距为1m，转角处安装间距为0.5m。
2. 本图仅表示镀锌圆钢避雷支持卡，镀锌扁钢避雷支持卡亦可参照采用。
3. 引下线规格由工程设计确定，但不应小于 $\phi 10$ 镀锌圆钢或-25×4镀锌扁钢。
4. 焊接处搭接长度：扁钢为2倍宽度，圆钢为6倍直径。
5. 此图用于钢筋混凝土柱结构。
6. 彩钢板专用自攻螺钉的选用应满足安装强度要求。

彩钢板构筑物避雷带及引下线做法（一）

图集号

06SD702-5

审核 高福宝

设计 张琪

校对 闫惠军

设计 张琪

设计 张琪

设计 张琪

设计 张琪

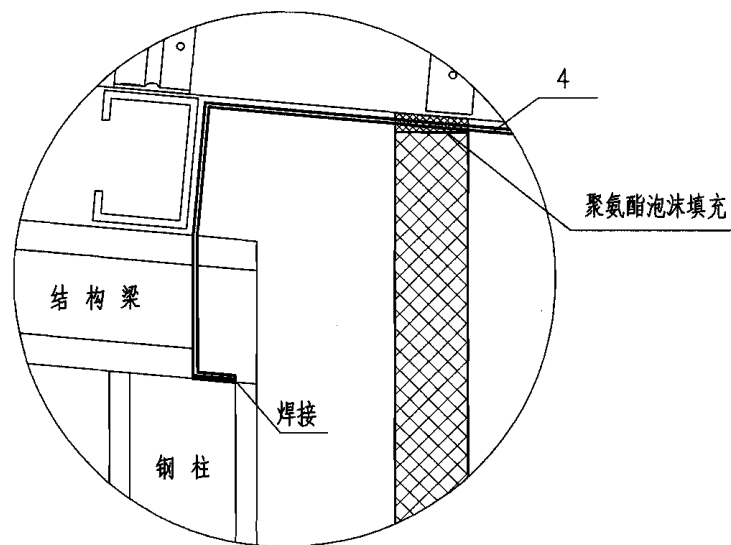
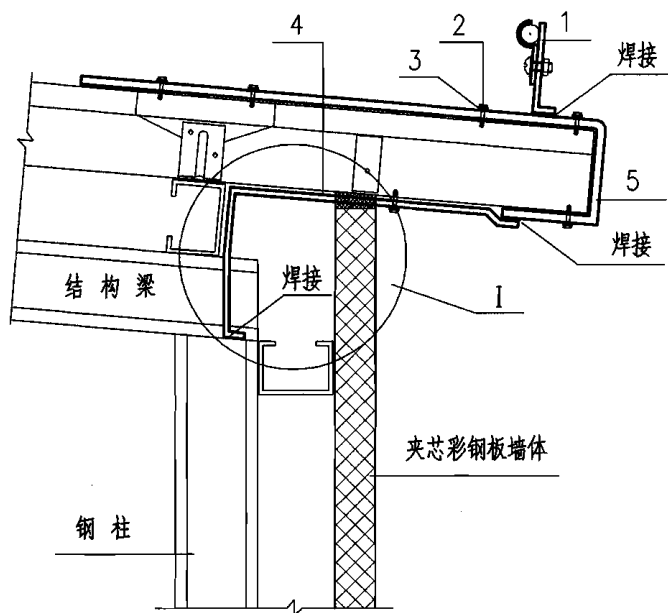
设计 张琪

设计 张琪

设计 张琪

页

47



- 注：1. 屋面避雷支持卡平面安装间距为1m，转角处安装间距为0.5m。
2. 本图仅表示镀锌圆钢避雷支持卡，镀锌扁钢避雷支持卡亦可参照采用。
3. 引下线规格由工程设计确定，但不应小于 $\phi 10$ 镀锌圆钢或-25X4镀锌扁钢。
4. 焊接处搭接长度：扁钢为2倍宽度，圆钢为6倍直径。
5. 此图用于钢柱结构。
6. 彩钢板专用自攻螺钉的选用应满足安装强度要求。

设备材料表

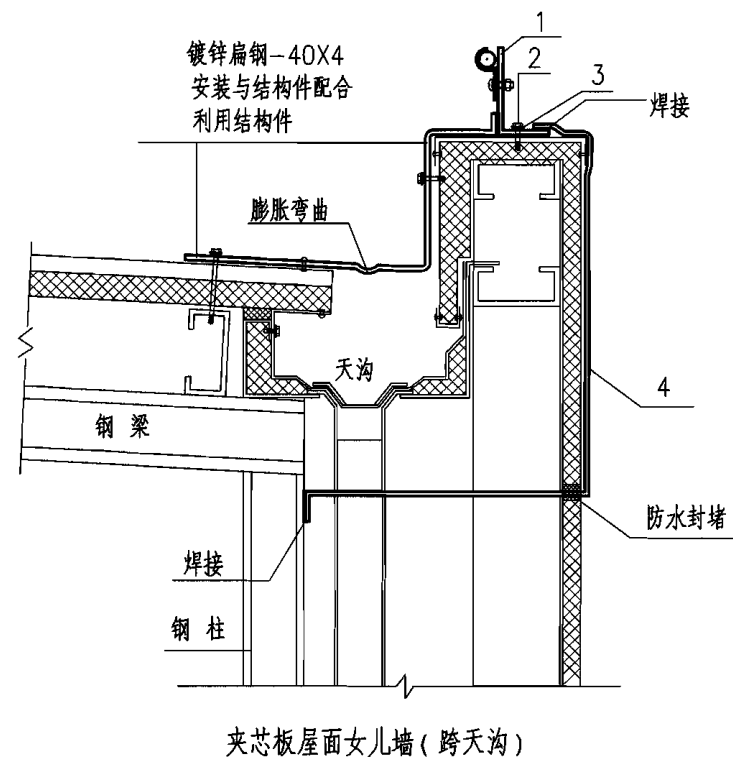
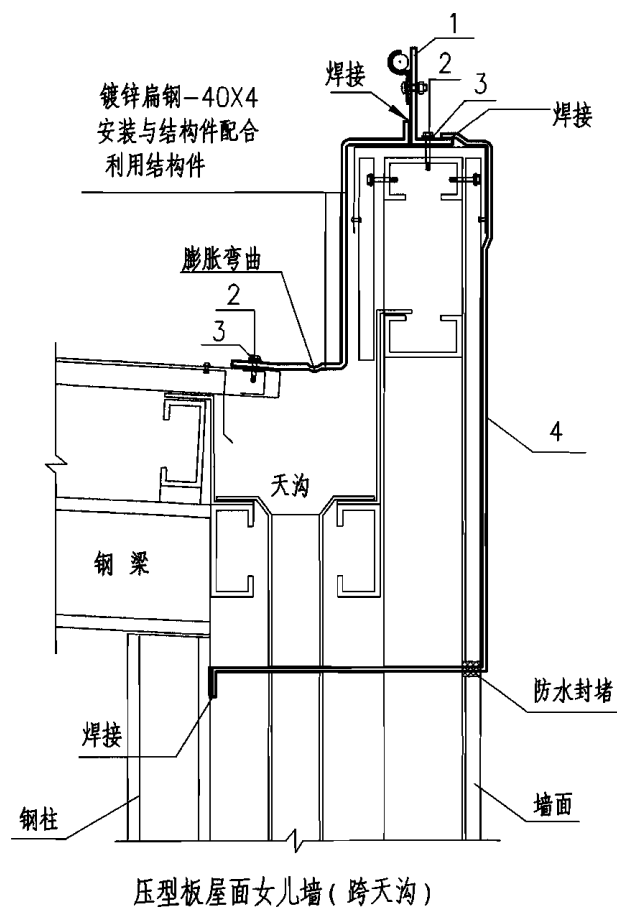
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	避雷带支持卡	由工程设计决定	个	1	59页
2	镀锌彩钢板专用自攻螺钉	施工单位选	个	6	66页
3	防水胶垫	施工单位选	个	6	与专用自攻螺钉配套
4	接地引下线	由工程设计决定	m	—	见注3
5	镀锌扁钢	由工程设计决定	m	1	不小于-25x4

彩钢板构筑物避雷带及引下线做法（二）

图集号

06SD702-5

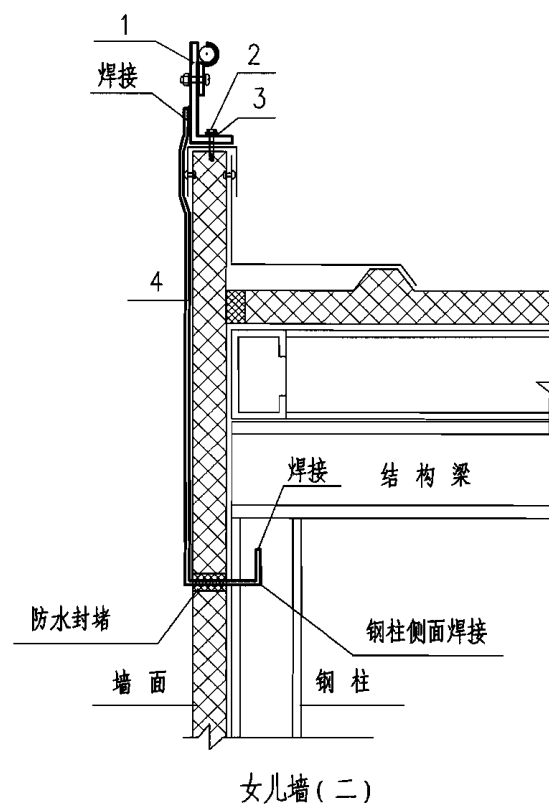
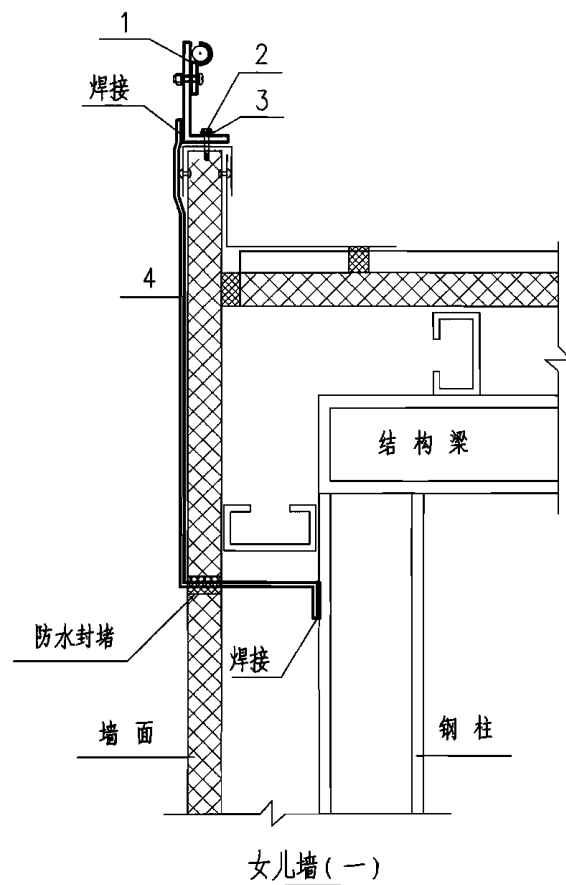
审核	高福宝	设计	张琪	页	48
----	-----	----	----	---	----



- 注：1. 屋面避雷支持卡平面安装间距为1m，转角处安装间距为0.5m。
 2. 本图仅表示镀锌圆钢避雷支持卡，镀锌扁钢避雷支持卡亦可参照采用。
 3. 引下线规格由工程设计确定，但不应小于 $\phi 10$ 镀锌圆钢或-25X4镀锌扁钢。
 4. 焊接处搭接长度：扁钢为2倍宽度，圆钢为6倍直径。
 5. 彩钢板专用自攻螺钉的选用应满足安装强度要求。

设备材料表

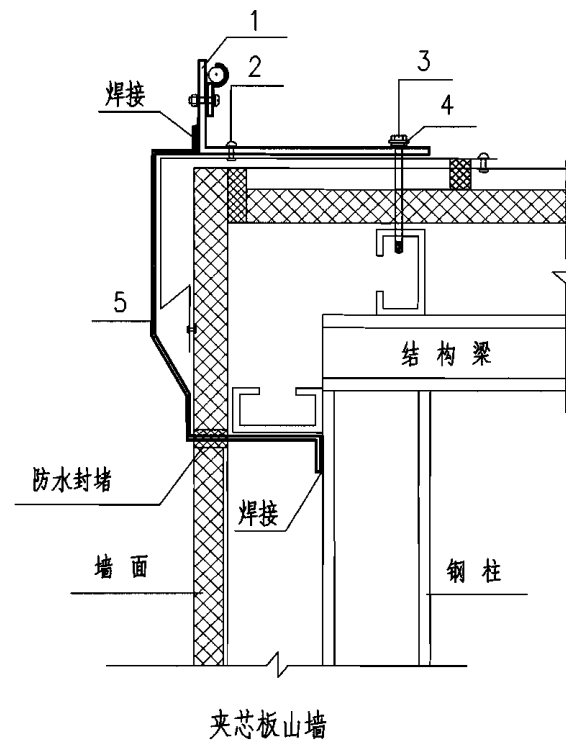
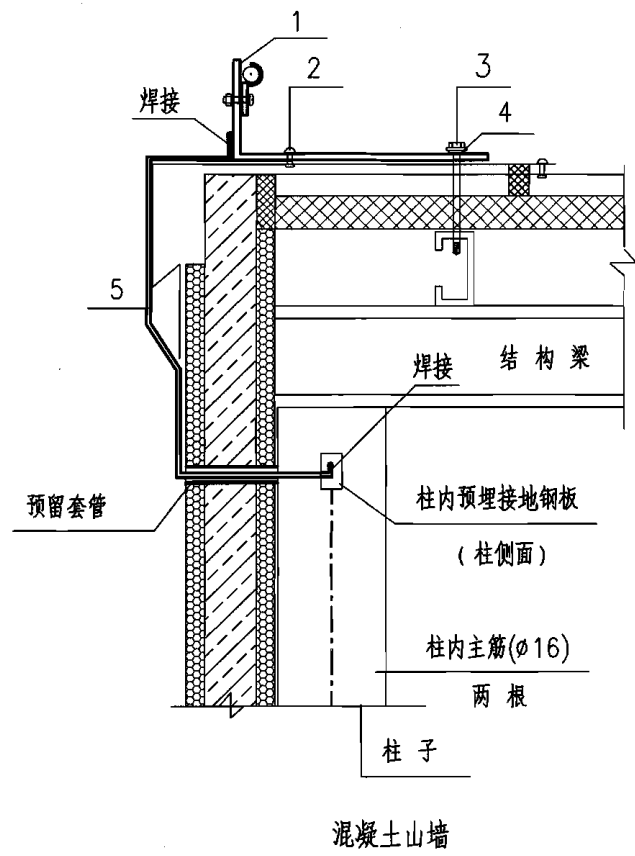
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	避雷带支持卡	由工程设计决定	个	1	59页
2	镀锌彩钢板专用自攻螺钉	施工单位选	个	5	66页
3	防水胶垫	施工单位选	个	5	与专用自攻螺钉配套
4	接地引下线	由工程设计决定	m	—	见注3
彩钢板构筑物避雷带及引下线做法（三）			图集号	06SD702-5	
审核	高福宝	设计	张琪	页	49



- 注：1. 屋面避雷支持卡平面安装间距为1m，转角处安装间距为0.5m。
 2. 本图仅表示镀锌圆钢避雷支持卡，镀锌扁钢避雷支持卡亦可参照采用。
 3. 引下线规格由工程设计确定，但不应小于 $\phi 10$ 镀锌圆钢或-25X4镀锌扁钢。
 4. 焊接处搭接长度：扁钢为2倍宽度，圆钢为6倍直径。
 5. 彩钢板专用自攻螺钉的选用应满足安装强度要求。

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	避雷带支持卡	由工程设计决定	个	1	59页
2	镀锌彩钢板专用自攻螺钉	施工单位选	个	2	66页
3	防水胶垫	施工单位选	个	2	与专用自攻螺钉配套
4	接地引下线	由工程设计决定	m	-	见注3
彩钢板构筑物避雷带及引下线做法（四）			图集号	06SD702-5	
审核	高福宝	设计	张琪	页	50



- 注：1. 屋面避雷支持卡平面安装间距为1m，转角处安装间距为0.5m。
 2. 本图仅表示镀锌圆钢避雷支持卡，镀锌扁钢避雷支持卡亦可参照采用。
 3. 引下线规格由工程设计确定，但不应小于 $\phi 10$ 镀锌圆钢或-25X4镀锌扁钢。
 4. 焊接处搭接长度：扁钢为2倍宽度，圆钢为6倍直径。
 5. 彩钢板专用自攻螺钉、拉铆钉的选用应满足安装强度要求。

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	避雷带支持卡	由工程设计决定	个	1	59页
2	拉铆钉	施工单位选	个	2	66页
3	镀锌彩钢板专用自攻螺钉	施工单位选	个	2	66页
4	防水胶垫	施工单位选	个	2	与专用自攻螺钉配套
5	接地引下线	由工程设计决定	m	—	见注3

彩钢板构筑物避雷带及引下线做法（五）

图集号

06SD702-5

审核 高福宝

马明

校对 闫惠军

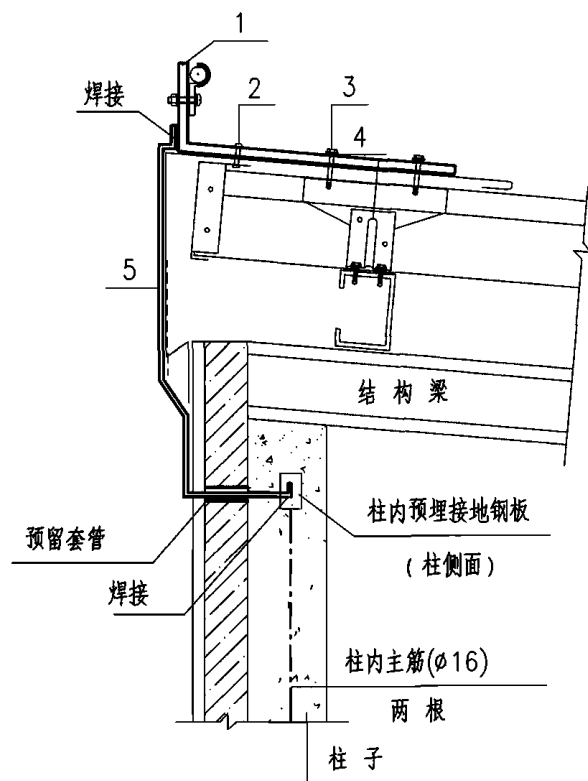
闫惠军

设计 张琪

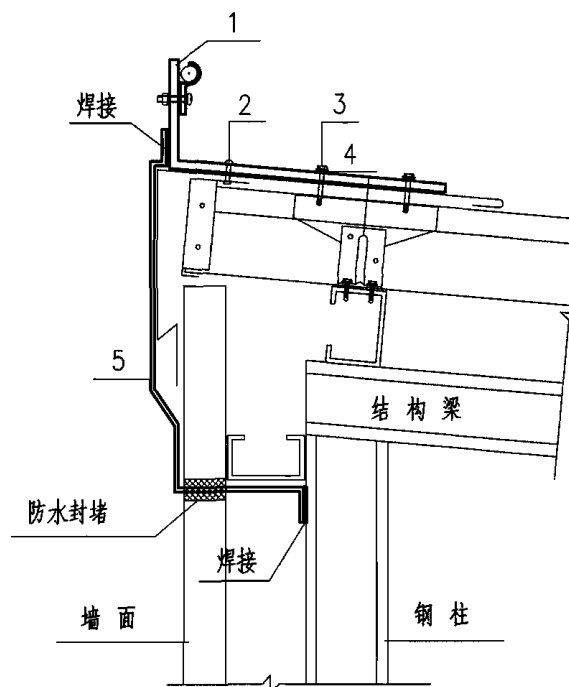
张琪

页

51



卷边压型屋脊、混凝土山墙



卷边压型屋脊、波型压型板山墙

- 注：1. 屋面避雷支持卡平面安装间距为1m，转角处安装间距为0.5m。
 2. 本图仅表示镀锌圆钢避雷支持卡，镀锌扁钢避雷支持卡亦可参照采用。
 3. 引下线规格由工程设计确定，但不应小于 $\phi 10$ 镀锌圆钢或-25X4镀锌扁钢。
 4. 焊接处搭接长度：扁钢为2倍宽度，圆钢为6倍直径。
 5. 彩钢板专用自攻螺钉、拉铆钉的选用应满足安装强度要求。

设备材料表

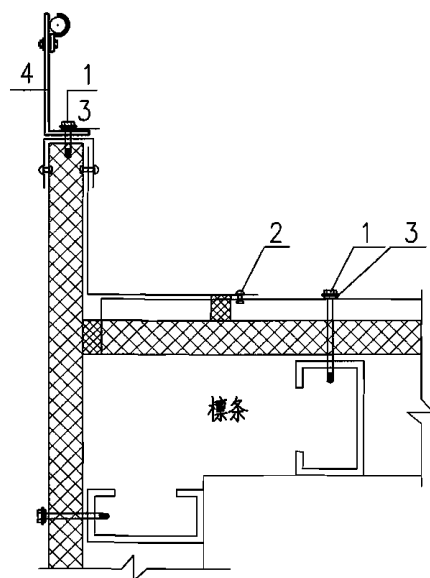
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	避雷带支持卡	由工程设计决定	个	1	59页
2	拉铆钉	施工单位选	个	2	66页
3	镀锌彩钢板专用自攻螺钉	施工单位选	个	4	66页
4	防水胶垫	施工单位选	个	4	与专用自攻螺钉配套
5	接地引下线	由工程设计决定	m	—	见注3

彩钢板构筑物避雷带及引下线做法（六）

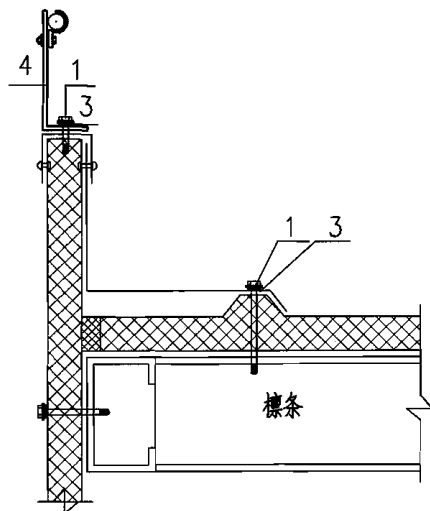
图集号

06SD702-5

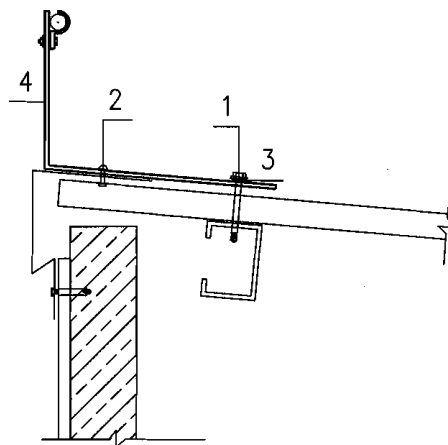
审核	高福宝	设计	张琪	页	52
----	-----	----	----	---	----



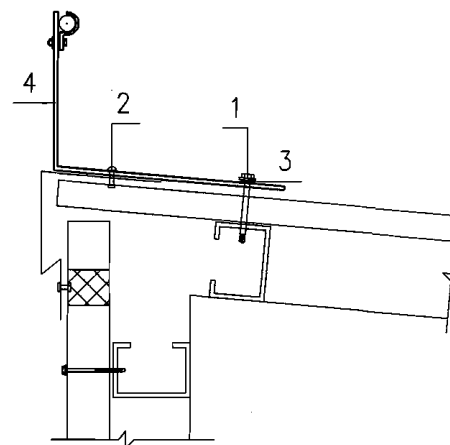
屋面女儿墙 (一)



屋面女儿墙 (二)



波型压型板屋脊、混凝土山墙

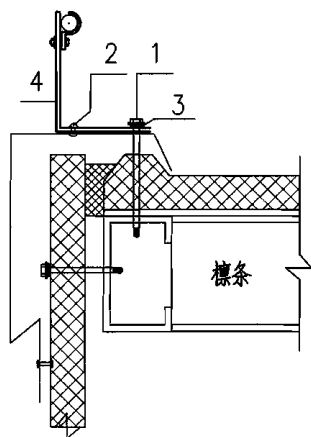


波型压型屋脊、波型压型板山墙

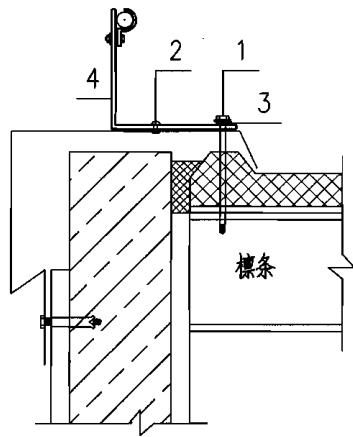
- 注: 1. 屋面避雷支持卡平面安装间距为1m, 转角处安装间距为0.5m。
 2. 本图仅表示镀锌圆钢避雷支持卡, 镀锌扁钢避雷支持卡亦可参照采用。
 3. 本图所列各式避雷带其接地引下线做法参见本图集第47~52页。
 4. 彩钢板专用自攻螺钉、拉铆钉的选用应满足安装强度要求。

设备材料表

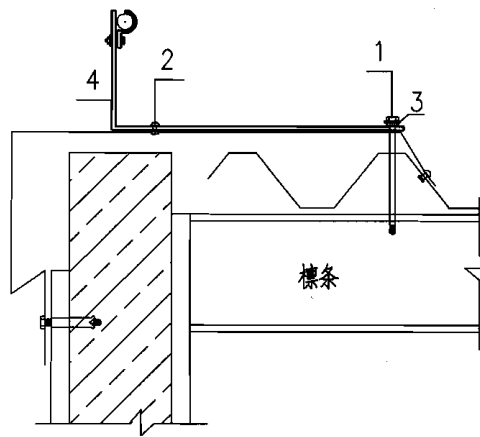
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	镀锌彩钢板专用自攻螺钉	施工单位选	个	6	66页
2	拉铆钉	施工单位选	个	6	—
3	防水胶垫	施工单位选	个	6	与专用自攻螺钉配套
4	避雷带支持卡	由工程设计决定	个	—	59页
夹芯板屋面女儿墙、压型板单坡屋脊避雷带支持卡安装					图集号 06SD702-5
审核	高福宝	设计	赵生	页	53



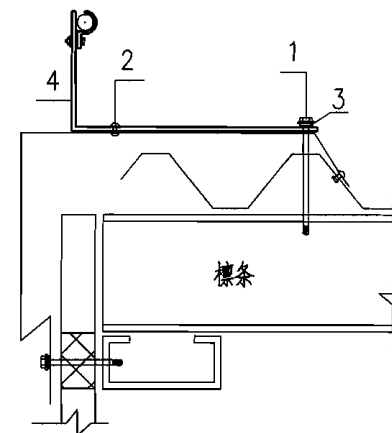
夹芯板山墙



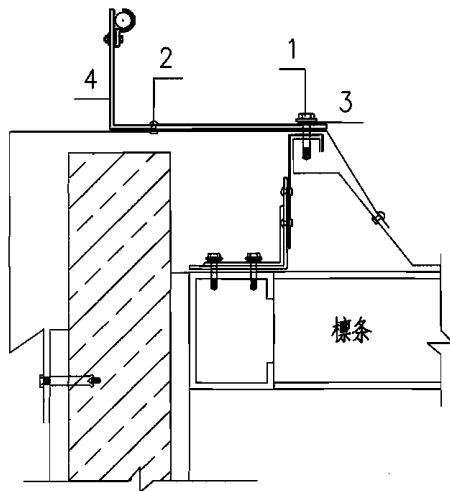
混凝土山墙



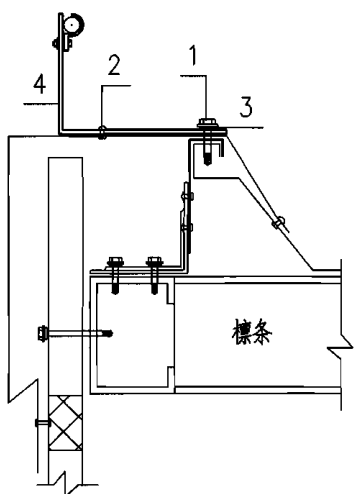
波型压型板屋脊、混凝土山墙



波型压型板屋脊、波型压型板山墙



卷边型屋脊、混凝土山墙



卷边型屋脊、波型压型板山墙

- 注：1. 屋面避雷支持卡平面安装间距为1m，转角处安装间距为0.5m。
2. 本图仅表示镀锌圆钢避雷支持卡，镀锌扁钢避雷支持卡亦可参照采用。
3. 本图所列各式避雷带其接地引下线做法参见本图集第47~52页。
4. 彩钢板专用自攻螺钉、拉铆钉的选用应满足安装强度要求。

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	镀锌彩钢板专用自攻螺钉	施工单位选	个	6	66页
2	拉铆钉	施工单位选	个	6	—
3	防水胶垫	施工单位选	个	6	与专用自攻螺钉配套
4	避雷带支持卡	由工程设计决定	个	—	59页

压型板屋面山墙避雷带支持卡安装

图集号

06SD702-5

审核 高福宝

设计 赵生

校对 闫惠军

设计 赵生

设计 赵生

设计 赵生

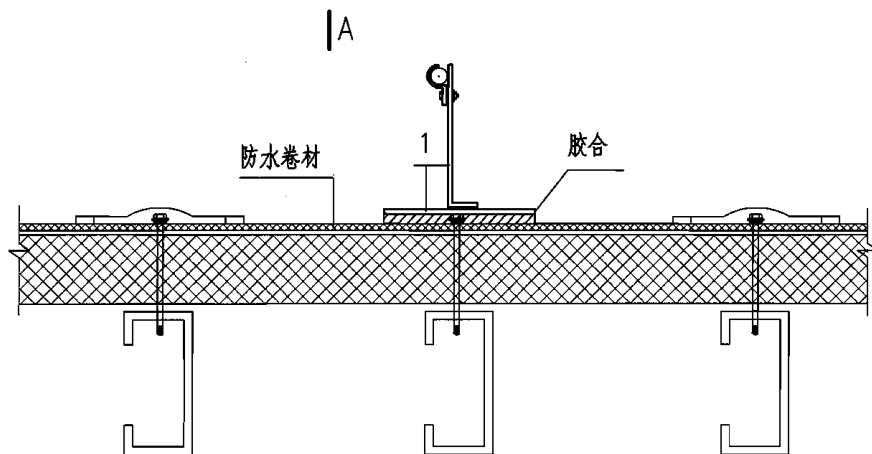
设计 赵生

设计 赵生

设计 赵生

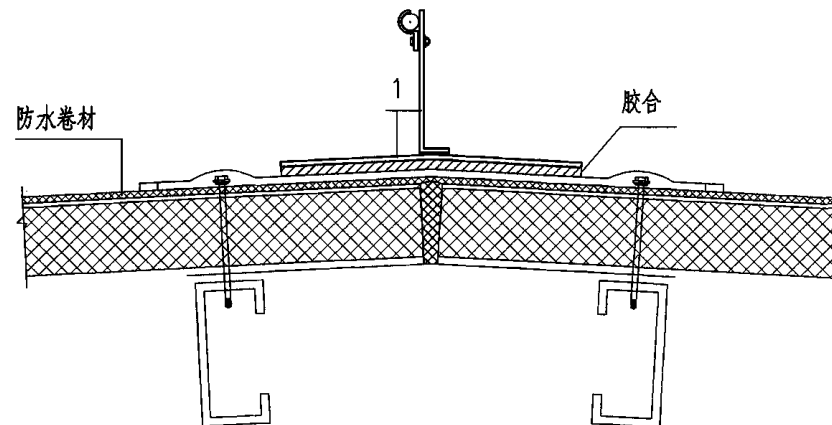
页

54

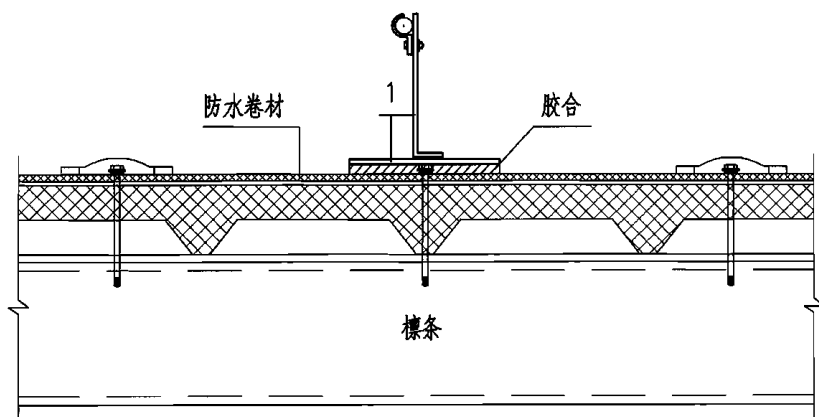


A

屋面



屋脊

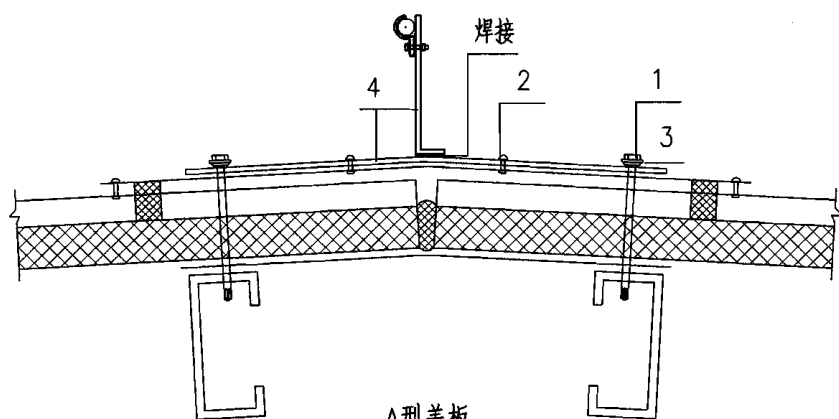


A-A剖面

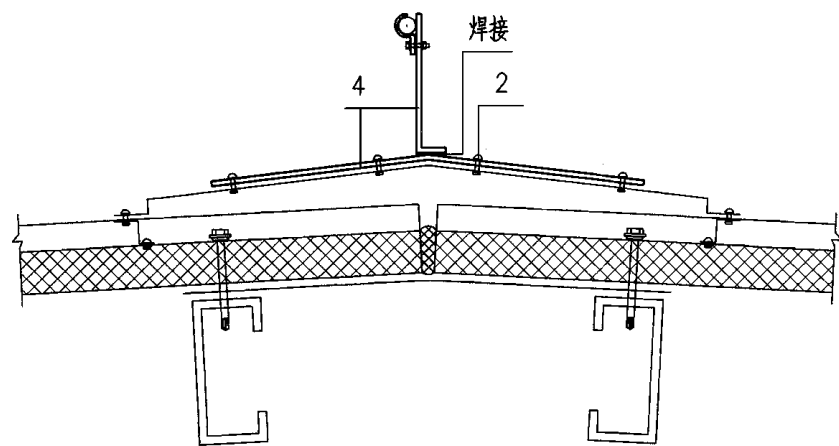
- 注：1. 屋面避雷支持卡平面安装间距为1m，转角处安装间距为0.5m。
 2. 本图仅表示镀锌圆钢避雷支持卡，镀锌扁钢避雷支持卡亦可参照采用。
 3. 凡放置板式避雷支持卡的防水卷材与下方屋面板粘接要牢固。
 4. 粘接材料应根据屋面防水卷材选用，不能破坏屋面防水卷材的材质。

设备材料表

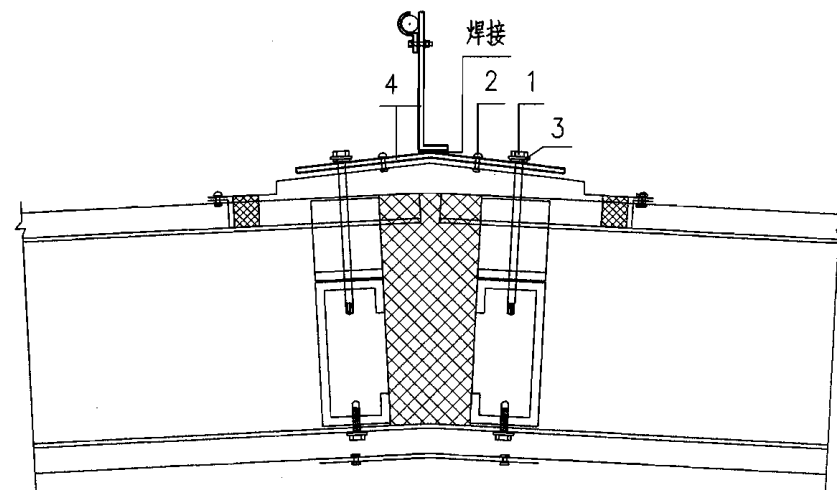
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	板式避雷带支持卡	由工程设计决定	个	1	60页
防水卷材复合保温夹芯板屋面板式避雷带支持卡安装				图集号	06SD702-5
审核	高福宝	设计	赵生	页	55



A型盖板



B型盖板



采光板

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	镀锌彩钢板专用自攻螺钉	施工单位选	个	6	66页
2	拉铆钉	施工单位选	个	6	—
3	防水胶垫	施工单位选	个	6	与专用自攻螺钉配套
4	避雷带支持卡	由工程设计决定	个	—	59页

夹芯板屋脊避雷带支持卡安装

图集号

06SD702-5

审核 高福宝

马明生

校对 闫惠军

闫惠军

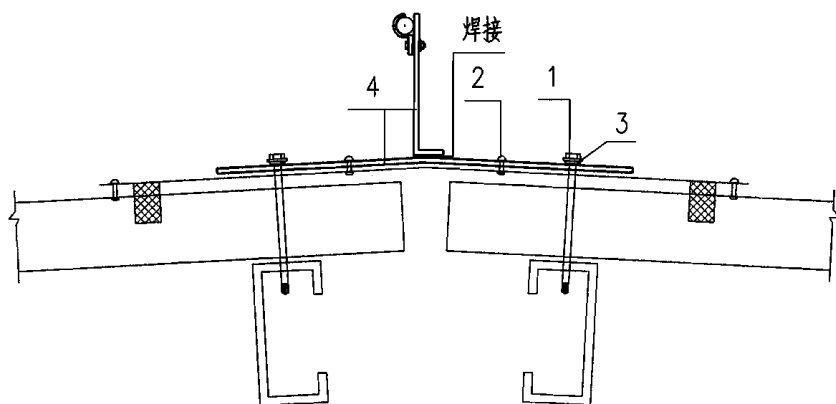
设计 赵生

赵生

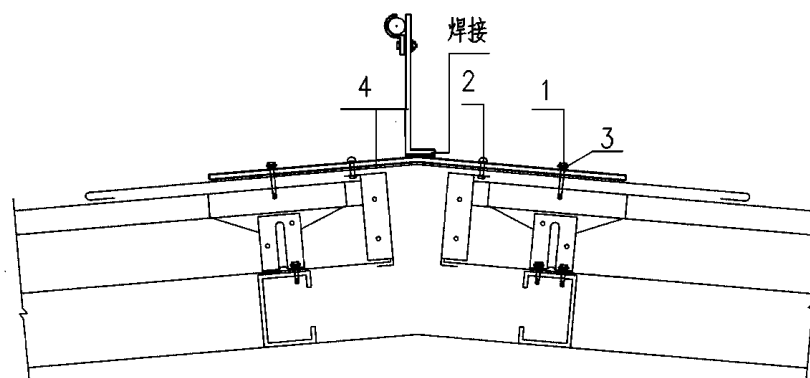
页

56

- 注：1. 屋面避雷支持卡平面安装间距为1m，转角处安装间距为0.5m。
 2. 本图仅表示镀锌圆钢避雷支持卡，镀锌扁钢避雷支持卡亦可参照采用。
 3. 彩钢板专用自攻螺钉、拉铆钉的选用应满足安装强度要求。



波型钢板

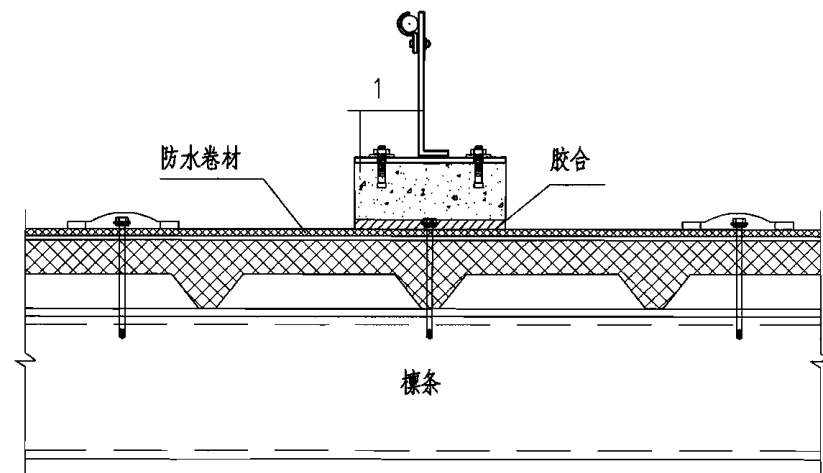
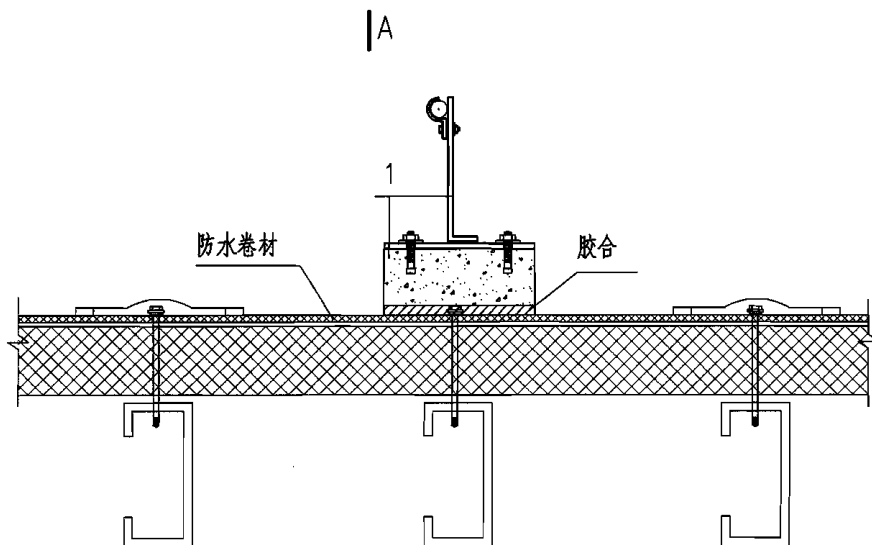


卷边型盖板

- 注：1. 屋面避雷支持卡平面安装间距为1m，转角处安装间距为0.5m。
 2. 本图仅表示镀锌圆钢避雷支持卡，镀锌扁钢避雷支持卡亦可参照采用。
 3. 彩钢板专用自攻螺钉、拉铆钉的选用应满足安装强度要求。

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	镀锌彩钢板专用自攻螺钉	施工单位选	个	6	66页
2	拉铆钉	施工单位选	个	6	
3	防水胶垫	施工单位选	个	6	与专用自攻螺钉配套
4	避雷带支持卡	由工程设计决定	个	—	59页
压型板屋脊避雷带支持卡安装			图集号	06SD702-5	
审核	高福宝	设计	赵生	页	57

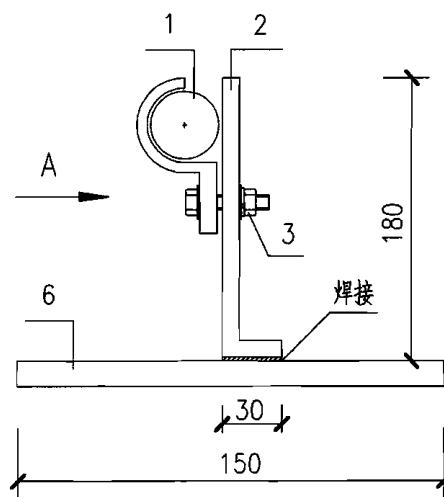


A-A剖面

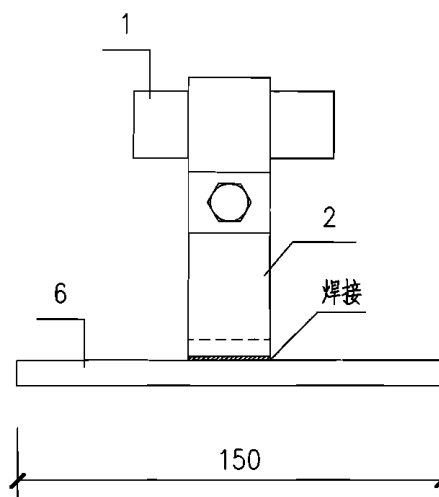
- 注：1. 屋面避雷支持卡平面安装间距为1m，转角处安装间距为0.5m。
 2. 本图仅表示镀锌圆钢避雷支持卡，镀锌扁钢避雷支持卡亦可参照采用。
 3. 凡放置板式避雷支持卡的防水卷材与下方屋面板粘接要牢固。
 4. 粘接材料应根据屋面防水卷材选用，不能破坏屋面防水卷材的材质。
 5. 墩式避雷带支持卡应尽量安装在屋面檩条结构件的上方。

设备材料表

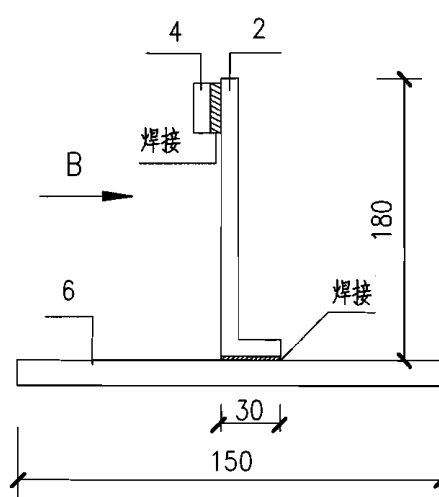
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	墩式避雷带支持卡	由工程设计决定	个	1	60页
防水卷材复合保温夹芯板屋面墩式避雷带支持卡安装				图集号	06SD702-5
审核	高福宝	设计	赵生	页	58



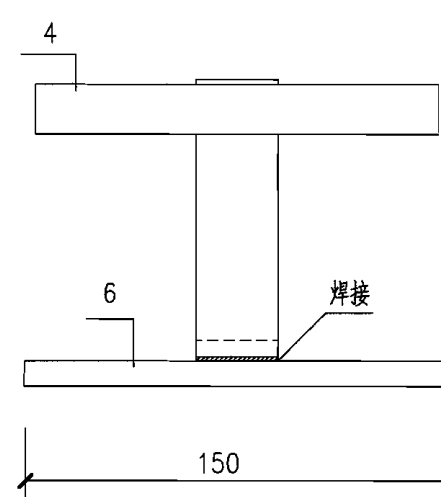
A型避雷带支持卡
(圆钢避雷带)



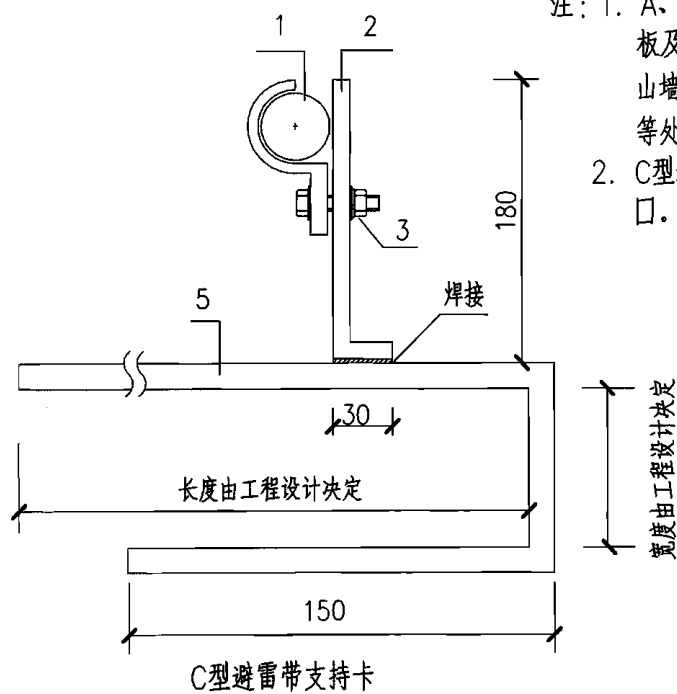
A向视图



B型避雷带支持卡
(扁钢避雷带)



B向视图



C型避雷带支持卡

- 注：1. A、B避雷支持卡适用于压型板及夹芯板建筑屋面、屋脊、山墙、女儿墙顶部、屋檐檐口等处。
2. C型避雷支持卡适用于屋面檐口。

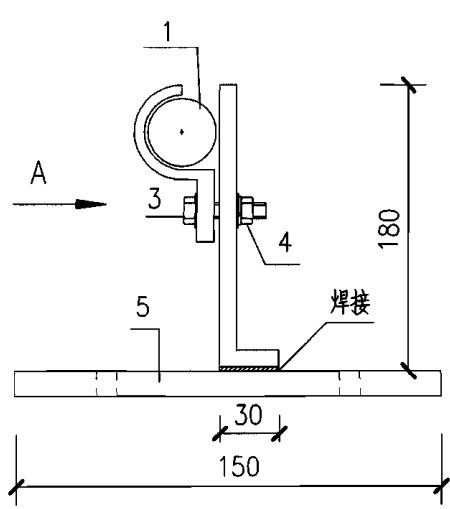
设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	避雷带(镀锌圆钢)	由工程设计决定	m	—	—
2	镀锌扁钢	-25X4	m	—	—
3	螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	2	镀锌
4	避雷带(镀锌扁钢)	由工程设计决定	m	—	—
5	镀锌扁钢	施工单位选	m	—	不小于-25X4
6	镀锌方型钢板	150x150x6mm	块	—	—

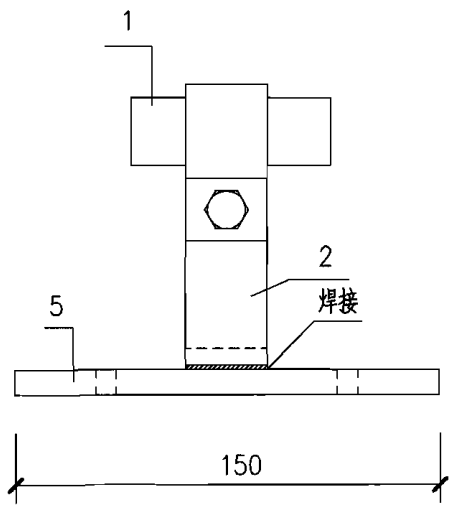
屋面避雷带支持卡零件图(一)

图集号

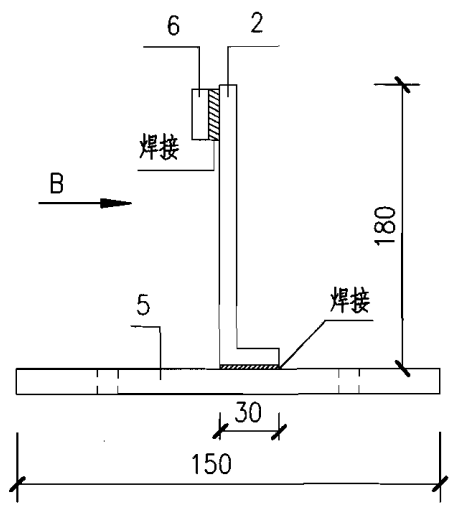
06SD702-5



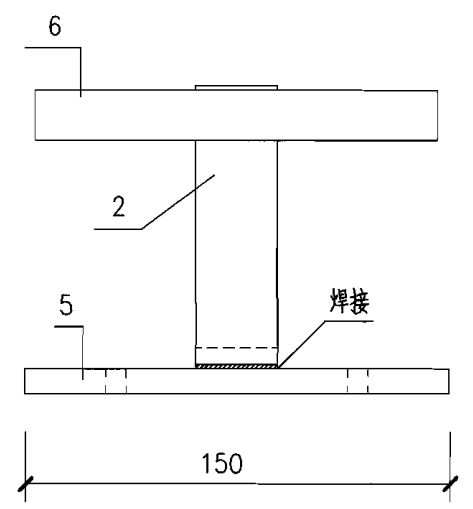
A型避雷带支持卡
(圆钢避雷带)



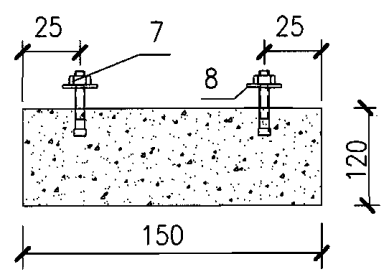
A向视图



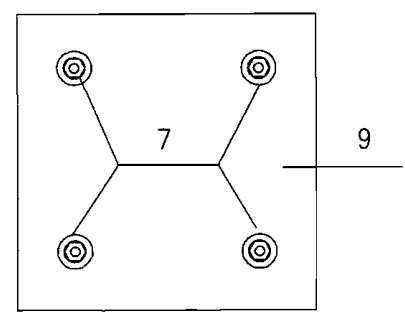
B型避雷带支持卡
(扁钢避雷带)



B向视图



方形水泥墩正视图



方形水泥墩俯视图

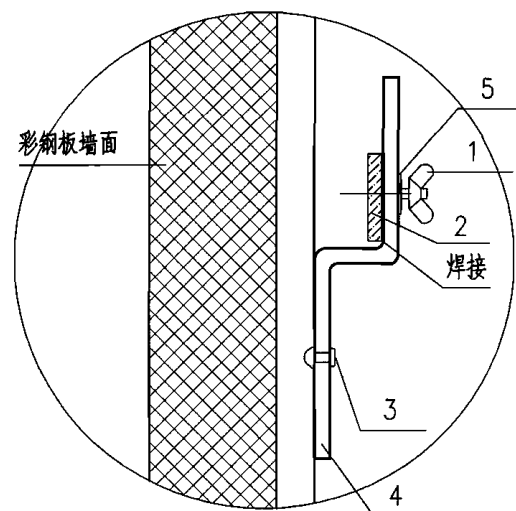
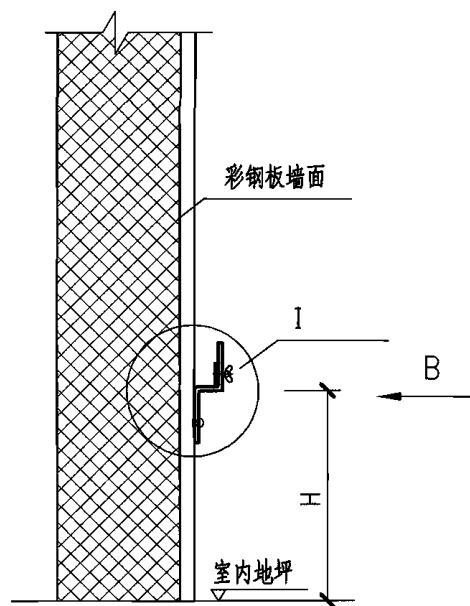
- 注：1. 板式避雷支持卡可以直接采用建筑强力速干胶粘贴在防水卷材复合保温屋面。
2. 板式避雷支持卡可在底板钻4个(φ10)通孔，通孔中心距两侧边25mm。采用M8螺栓与方形水泥墩连接制成墩式避雷支持卡。
3. 墩式避雷支持卡可在底面涂刷建筑强力速干胶粘贴在防水卷材复合保温屋面。

设备材料表

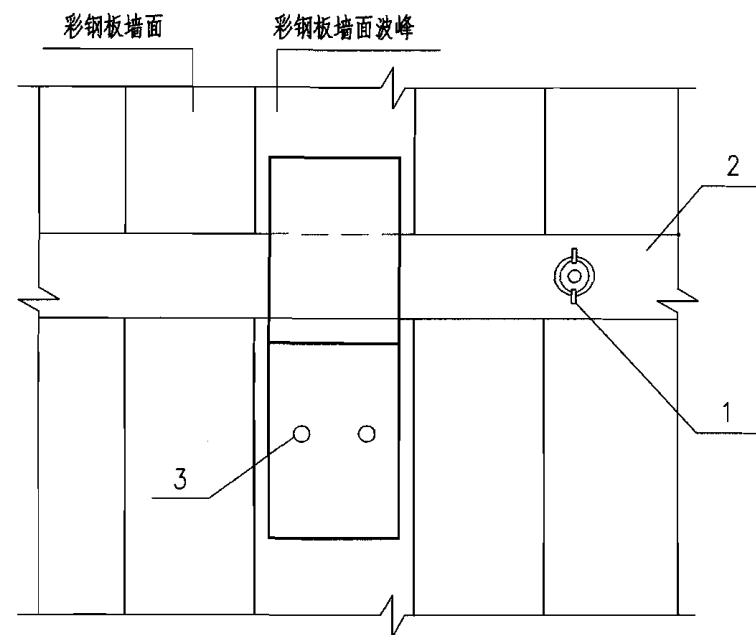
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	避雷带(镀锌圆钢)	由工程设计决定	m	—	—
2	镀锌扁钢	-25×4	m	—	—
3、4	M5螺栓 螺母 弹簧垫圈 垫片	施工单位选	套	2	镀锌
5	镀锌方型钢板	150×150×6	块	—	—
6	避雷带(镀锌扁钢)	由工程设计决定	m	—	—
7、8	M8螺栓、螺母、垫片	施工单位选	套	—	—
9	方形水泥墩	150×150×120	个	—	—

屋面避雷带支持卡零件图 (二)

图集号 06SD702-5



I



B向视图

注：1. H由工程设计确定。

2. 接地线沿墙明敷时S型支持卡子的间距应均匀，水平直线部分0.5~1.5m，垂直直线部分1.5~3m，弯曲部分0.3~0.5m。

3. 有峰谷板处S型支持卡尽量安装在波峰上。

4. 接地螺栓在工程设计有要求处设置。

5. 拉铆钉的选用应满足安装强度要求。

设备材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	碟形螺母	M10 镀锌	个	1	—
2	接地线	由工程设计决定	m	—	—
3	拉铆钉	施工单位选	个	2	66页
4	S型卡子	施工单位选	个	1	66页
5	垫圈	厚10mm 镀锌	个	3	—

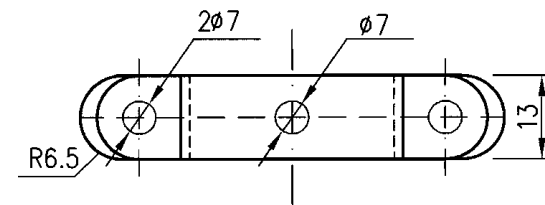
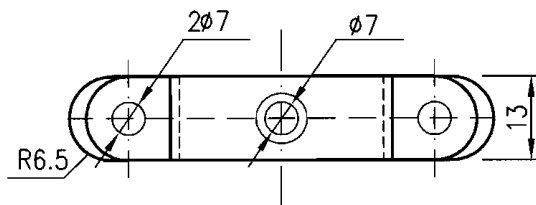
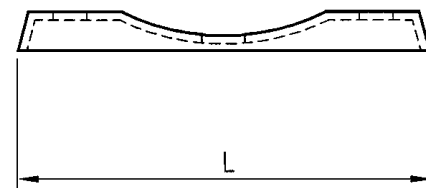
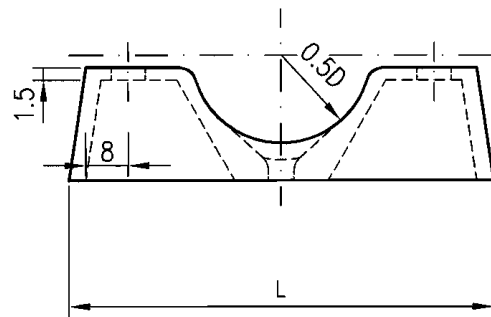
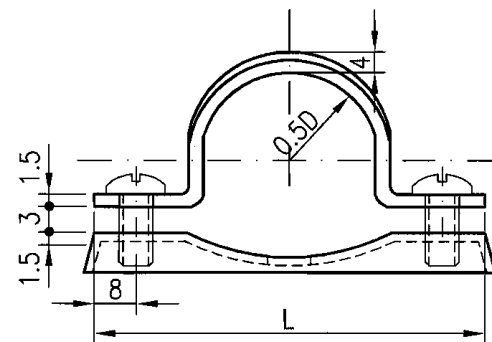
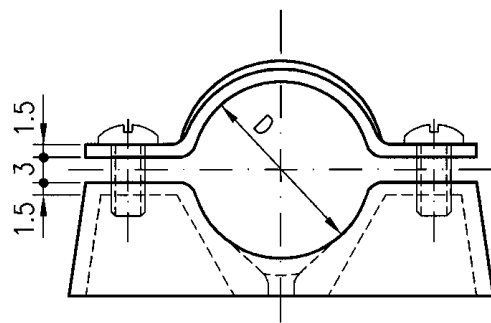
接地线在彩钢板墙上的安装

图集号

06SD702-5

有座管卡规格

类别	公称直径 (mm)	有座管卡	
		L (mm)	D (mm)
普通碳素 钢电线套管	20	54	19.05
	25	60	25.4
	32	66	31.75
	40	73	38.1
	50	85	50.8
低压流体 输送用 焊接钢管	15	56	21.25
	20	61	26.75
	25	68	33.5
	32	77	42.25
	40	83	48
	50	95	60



有座管卡

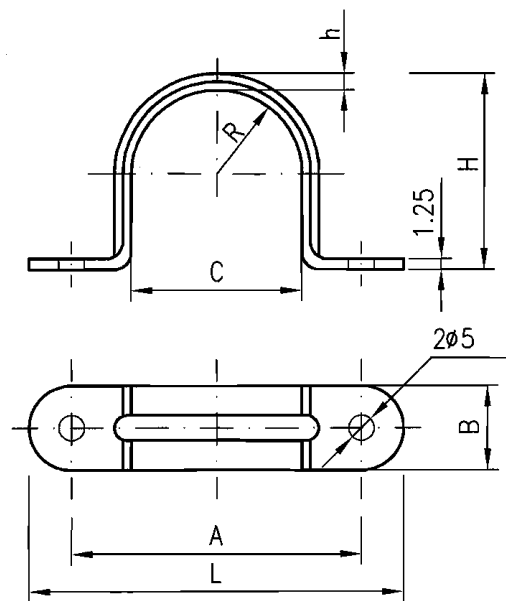
图集号

06SD702-5

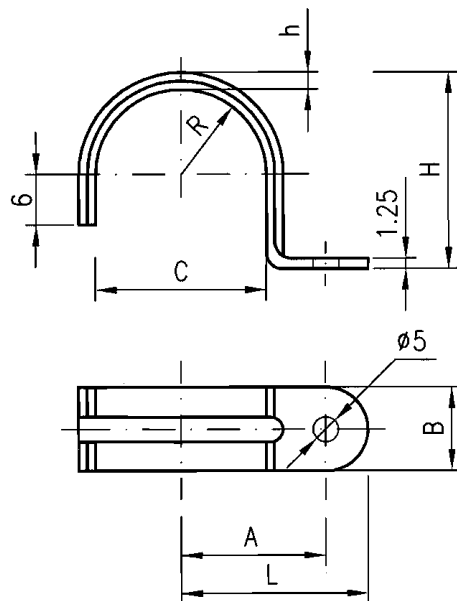
审核 高福宝 设计 熊辉

页

62



管卡



单边管卡

管卡及单边管卡规格

类别	公称直径 (mm)	管卡							单边管卡						
		L	A	B	C	2R	H	h	L	A	B	C	2R	H	h
普通碳素 钢电线套管	15	47.5	41	17	16	14.6	19	3	23.75	20.5	17	16	14.6	19	3
	20	55	50	18.5	19	18	23	3.5	27.5	25	18.5	19	18	23	3.5
	25	63	55	20	25.4	24	29	3.5	31.5	27.5	20	25.4	24	29	3.5
	32	73	63	20	32	30.5	35	3.5	36.5	31.5	20	32	30.5	35	3.5
	40	86	79.5	23	38	37	42	3.5	43	39.5	23	38	37	42	3.5
	50	99	83	24	51	49.8	55	4	49.5	41.5	24	51	49.8	55	4
低压流体 输送用 焊接钢管	15	56	45	18.5	21.2	20.2	24	2.75	28	22.5	18.5	21.2	20.2	24	2.75
	20	64	51	19	26.5	25.6	29.5	2.75	32	25.5	19	26.5	25.6	29.5	2.75
	25	76.5	62.5	20.5	33.5	32.5	36.75	3.25	38.25	31.25	20.5	33.5	32.5	36.75	3.25
	32	90.5	75	22.5	42.5	41.5	45.5	3.25	45.25	37.5	22.5	42.5	41.5	45.5	3.25
	40	99.25	84	24	48	47	51.25	3.25	49.63	42	24	48	47	51.25	3.25
	50	118.5	95	26.5	60.7	59.2	64.3	4	59.25	47.5	26.5	60.7	59.2	64.3	4
	70	147.5	121	27	76	74.5	80.5	5	73.75	60.5	27	76	74.5	80.5	5
	80	162	133	29	89	87.5	94	5.5	81	66.5	29	89	87.5	94	5.5

管卡及单边管卡

图集号

06SD702-5

审核 高福宝

设计 熊辉

校对 闫惠军

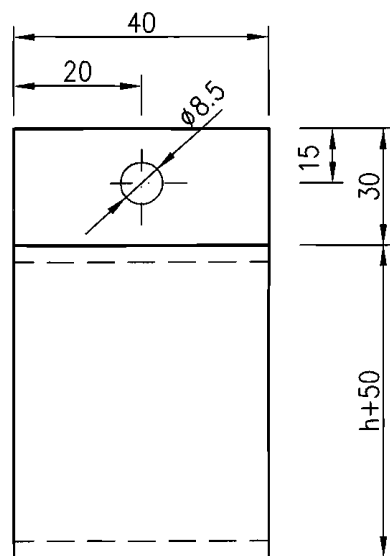
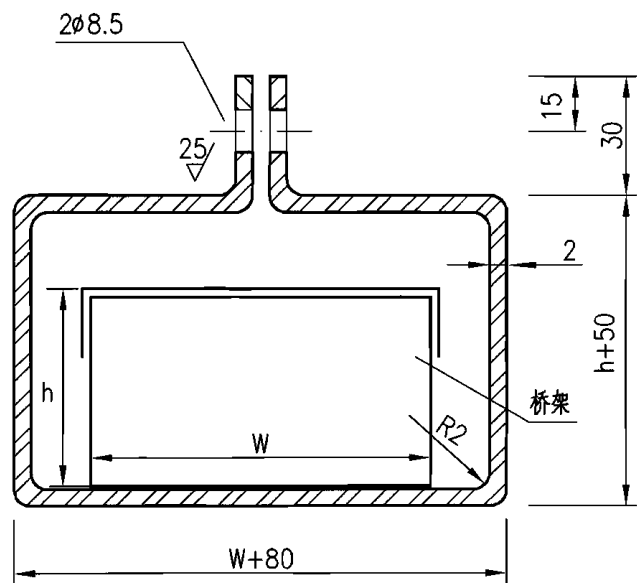
设计 熊辉

设计 熊辉

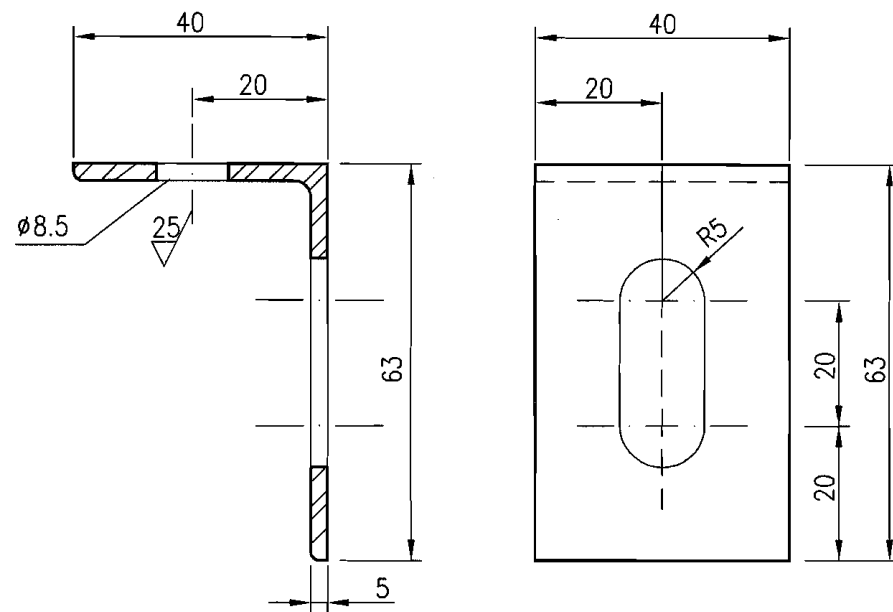
设计 熊辉

页

63



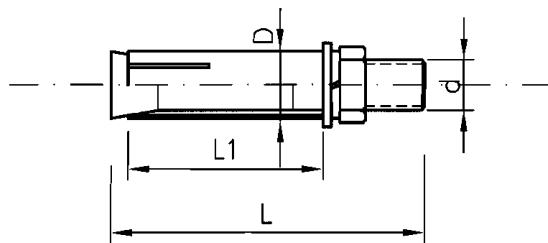
吊架1



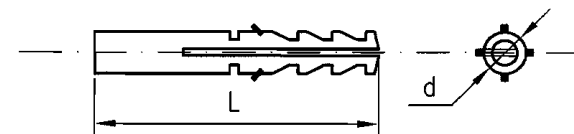
吊架2

- 注：1. 吊架1中W为桥架（线槽）宽度，h为桥架（线槽）高度。
 2. 图中吊架1采用-40×4扁钢制作，如不能满足要求时应根据实际需要适当加大扁钢尺寸。
 3. 图中吊架2采用L63×40不等边角钢制作，厚度为5mm。

吊架							图集号	06SD702-5
审核	高福宝	设计	熊辉	校对	闫惠军	闫惠军	页	64



膨胀螺栓



塑料胀管

膨胀螺栓相关数据

螺栓规格 d	螺栓总长 L	胀管		被连 接件 厚度	钻孔		允许承受拉（剪）力			
		外径 D	长度 L1		直径	深度	静止状态		悬吊状态	
							拉力	剪力	拉力	剪力
mm							N			
M6	65,75,85	10	35	L-55	10.5	35	2354	1765	1667	1226
M8	80,90,100	12	45	L-65	12.5	45	4315	3236	2354	1765
M10	95,110,125,130	14	55	L-75	14.5	55	6865	5100	4315	3236
M12	110,130,150,200	18	65	L-90	19	65	10101	7257	6865	5100
M16	150,175,200,220,250,300	22	90	L-120	23	90	19125	13730	10101	7257

塑料胀管相关数据

直径 d(mm)		6	8	10	12
长度 L(mm)		31	48	59	60
木螺钉	直径	3.5/4	4/4.5	5.5/6	5.5/6
	长度	连接件厚度+胀管长度+10			
钻孔尺寸	直径	混凝土：等于或小于胀管直径 0.3			
		加气混凝土：小于胀管直径 0.5~1			
		硅酸盐砌块：小于胀管直径 0.3~0.5			
	深度	大于胀管长度 10~12			

膨胀螺栓及塑料胀管

图集号

06SD702-5

审核 高福宝

设计 熊辉

校对 闫惠军

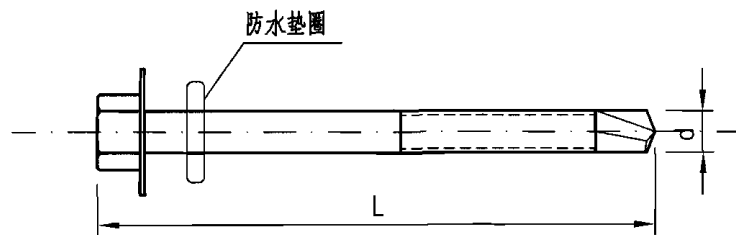
设计 熊辉

设计 熊辉

设计 熊辉

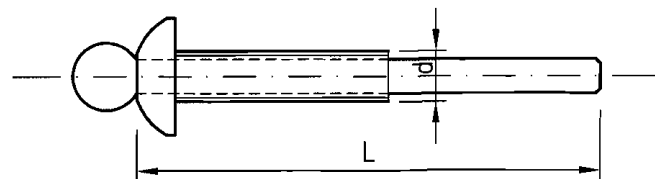
页

65



直径 d(mm)	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
长度 L(mm)	65	115	165	200	255

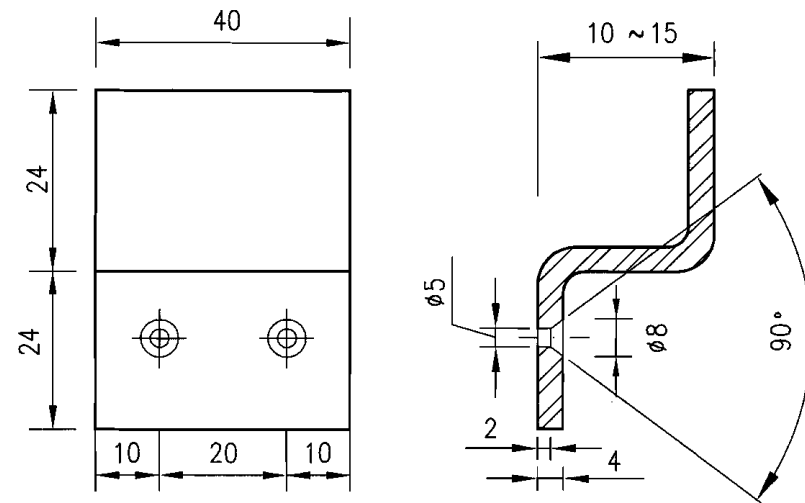
自攻螺钉



直径 d(mm)	4	4	5	5
长度 L(mm)	10	12	12	18

拉铆钉

注：拉铆钉外露钉头处应涂中性硅酮密封胶。



S型卡子

彩钢板专用自攻螺钉、拉铆钉及S型卡子

图集号

06SD702-5

审核 高福宝

设计 熊辉

校对 闫惠军

设计 熊辉

设计 熊辉

设计 熊辉

设计 熊辉

页

66

主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位	中国航空工业规划设计研究院	闫惠军	010-62038445
------	---------------	-----	--------------

组织编制单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院

徐玲献

010-88361155-800 (国标图热线)

010-68318822 (发行电话)