

陕西省推广应用标准设计

碲化镉发电玻璃建筑一体化系统构造图集
(征求意见稿)

《碲化镉发电玻璃建筑一体化系统构造图集》编制组

2026年04月

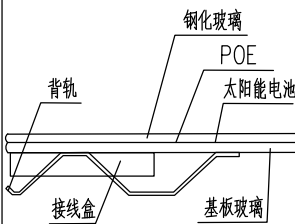
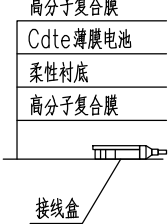
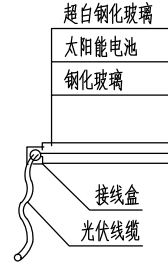
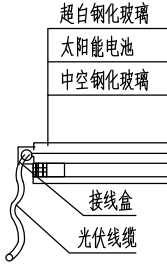
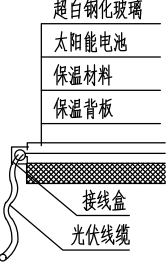
制 图	刘祺	
	刘	祺
设 计	刘祺	
	刘	祺
校 对	张彤	
	张	彤
审 核	李冰	
	李	冰

8、其他	
8.1、市政快速干道两侧隔音屏发电玻璃构造	74
9、电气部分	
9.1、电气系统说明	76
9.2、明框玻璃幕墙发电玻璃电缆敷设	78
9.3、隐框玻璃幕墙发电玻璃电缆敷设	79
9.4、点支撑式发电玻璃雨棚电缆敷设	80
9.5、建筑连廊雨棚电缆敷设	81
9.6、屋面露台局部电缆敷设示意	82

图 名	目 录	图集号	
		页 次	2

	审核	编制依据	图集内容
	校对	1.1 本图集根据陕西省住房和城乡建设厅陕西省市场监督管理局《关于下达 2025 年度工程建设标准制定计划的通知》陕建标发(2025)6 号文编制。	3.1 碲化镉发电玻璃建筑一体化系统的组成，碲化镉发电玻璃光伏构件的类型和主要特征、适用部位等相关技术。
	设计	1.2 主要标准规范 《建筑设计防火规范》GB 50016 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 《屋面工程技术规范》GB 50345 《民用建筑设计统一标准》GB 50352 《太阳能光伏与建筑一体化技术规程》DB34/T5006 《薄膜太阳能发电系统与建筑一体化技术规程》DB3403/T 05 《光伏(PV)组件安全鉴定第 1 部分：结构要求》GB/T20047.1 《建筑幕墙》GB/T 21086 《建筑用太阳能光伏夹层玻璃》GB/T 29551 《建筑用太阳能光伏中空玻璃》GB/T29759 《建筑结构荷载规范》GB 50009 《建筑抗震设计标准》GB/T50011 《建筑物防雷设计规范》GB 50057 《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ 102 《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145 《建筑光伏系统应用技术标准》GB/T 51368 当依据的标准规范进行修改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，视为无效。工程技术人员在使用时，应注意加以区分，并应对本图集相关内容进行复核后选用。	3.2 光伏系统与建筑一体化设计要求、安全措施及光伏构件适用范围及选用要求。 3.3 碲化镉发电玻璃光伏构件安装在建筑屋面、采光顶、墙面、幕墙、遮阳板、雨篷、护栏及建筑其他部位典型的建筑构造详图。
	制图	2 适用范围 2.1 本图集适用于陕西省新建、改建、扩建的民用和工业建筑墙面、屋面等采用碲化镉发电玻璃建筑一体化的系统。	4 碲化镉发电玻璃光伏构件又可按构件结构和用途分类，见表 1。

表1 碲化镉发电玻璃光伏构件按结构和用途分类表

审核	类型 适用部位	背轨式光伏构件	柔性光伏构件	双玻光伏构件	中空玻璃光伏构件	保温一体光伏组件
						
校对	典型结构 (迎光面向上)					
	单位面积质量 (kg/m) ²	16	3~4	>30	>50	>50
设计	屋面	✓	✓	—	—	✓
	采光顶	✓	✓	✓	✓	—
制图	墙体	✓	✓	—	—	✓
	透明幕墙	—	✓	✓	✓	—
制图	非透明幕墙	✓	✓	✓	—	✓
	门窗	—	—	✓	✓	—
	遮阳板	✓	✓	✓	—	—
	护栏	✓	✓	✓	—	—
	雨篷	✓	✓	✓	—	—
	天桥	✓	✓	✓	—	—
	停车棚	✓	✓	✓	—	—
	注:1.组件型光伏构件是指与建筑组合在一起不需要定制的标准普通光伏构件;2.表中“✓”表示建议使用,“—”表示不建议使用;3.迎光面均为超白钢化玻璃。无厚度标示的钢化玻璃需经结构计算确定。4.适用部位(最小厚度)的安全防护需满足国家标准:《建筑安全玻璃管理规定》发改运行(2003)2116号和《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015的规定。					
	图名	说明			图集号	
					页次	4

审核	5	建筑设计	6	安全措施						
	5.1	各专业应密切配合，满足太阳能光伏系统的正常使用，并满足建筑围护、建筑节能、建筑防水、结构安全、电气安全、隔声、散热等要求及安装、清洁、维护和检修的要求。 规划设计应根据建设地点的地理、气候及太阳能资源条件，确定建筑的布局、朝向、间距、群体组合和空间环境，满足碲化镉发电玻璃建筑一体化系统设计和安装的技术要求。 结构设计应根据太阳能光伏系统各组成部分的构造和荷载进行结构设计和设置预埋件，以确保安全可靠。 电气设计应根据碲化镉发电玻璃建筑一体化系统的使用要求进行系统设计。 给排水设计应根据光伏构件的类型设计清洗系统，给水点应就近布置。	6.1	安装在建筑各部位的碲化镉发电玻璃光伏构件，包括作为建筑围护结构的光伏构件，应设有防坠落、防漏电等技术措施，应设有带电警告标识和电气安全防护措施，确保人身安全。						
	5.2	新建建筑的碲化镉发电玻璃建筑一体化系统是建筑工程的重要组成部分，规划、设计、施工、验收应同步进行，光伏系统投入使用前应通过专业的调试。	6.2	在有建筑上进行改建、扩建工程安装光伏系统时，必须进行建筑结构和电气安全的复核，并应满足碲化镉发电玻璃光伏构件所在建筑部位的防火、防水，防雷、防静电等相关功能要求。						
	5.3	既有建筑安装碲化镉发电玻璃建筑一体化系统时，应满足建筑围护结构、建筑节能、建筑结构和电气安全等要求，并应按照工程审批程序进行专项工程的设计、施工和验收。	6.3	支架、基座要求						
设计	5.4	建筑体形及空间组合应为碲化镉发电玻璃光伏构件接收更多的太阳能创造条件。	6.3.1	碲化镉发电玻璃光伏构件或阵列的支架，应与屋面板上的预埋件固定牢固，并在地脚螺栓处做密封防水处理。						
	5.5	应合理确定光伏系统各组成部分在建筑中的位置，并满足其所在部位的建筑热工性能、抗风压性能、水密性能、气密性能、排水等功能要求。	6.3.2	连接件与其基座的锚固承载力设计值应大于连接件本身的承载力设计值。						
制图	5.6	碲化镉发电玻璃光伏构件选型应根据建筑所在地的气象条件、建筑自身的设计特点、建筑结构类型、项目预算、维护管理等因素综合确定。	6.3.3	支架基座设计应进行稳定性验算，包括抗滑移验算和抗倾覆验算。并应放置平稳、整齐，固定牢固，且不得破坏屋面的防水层。						
	5.7	碲化镉发电玻璃光伏构件应与建筑功能、建筑外观以及周围环境相融合。构件表面颜色与建筑匹配，构件尺寸与建筑模数协调，使之成为建筑的有机组成部分。	6.3.4	光伏阵列与主体结构采用后锚固连接时，应符合现行行业标准《混凝土结构后锚固技术规程》。						
	5.8	大面积连续铺设碲化镉发电玻璃光伏构件时，应预留安装及检修通道；多雪地区建筑屋面安装碲化镉发电玻璃光伏构件时，宜设置便于人工融雪、除雪的安全通道。	6.3.5	碲化镉发电玻璃光伏构件或阵列的支架、支撑金属件和其他的安装材料，应根据光伏系统设定的使用寿命选择相应的耐候材料并采取适宜的维护保养方法。受盐雾影响的安装区域和场所，应选择符合使用环境的材料及部件作为支撑结构，并采取相应的防护措施。						
	5.9	碲化镉发电玻璃光伏构件所在建筑部位应考虑通风降温措施。	6.3.6	屋面安装光伏系统时，碲化镉发电玻璃光伏构件最低点距屋面完成面不宜小于300mm。						
	5.10	碲化镉发电玻璃光伏构件温度不宜超过85℃。	7	其他						
	5.11	光伏阵列不应跨越建筑变形缝设置。	7.1	本图集中各符号的定义如下： L—碲化镉发电玻璃光伏构件长度（mm）； W—碲化镉发电玻璃光伏构件宽度（mm）；						
			7.2	图集内容不包括接线盒接出的线缆，线缆应从专用电缆槽盒或与电缆槽盒一体化设计的龙骨中走线。						
			7.3	本图集图纸内容不包括防雷接地系统。防雷接地系统做法应满足《建筑物防雷设计规范》GB50057的要求。						
<table><tr><td rowspan="2">图名</td><td rowspan="2">说明</td><td>图集号</td><td></td></tr><tr><td>页次</td><td>5</td></tr></table>					图名	说明	图集号		页次	5
图名	说明	图集号								
		页次	5							

	审核	李一
	校对	张明
	设计	赵亮
	制图	赵亮

- 7.4 图中所注尺寸均以毫米（mm）为单位。
- 7.5 本图集除注明外，应遵照国家现行的有关标准，规范的规定。
- 7.6 本图集中构造节点，系调研省内多家厂家编制而成，仅作施工图设计参考选用，非单一厂家专属图纸。不同厂家规格尺寸存在差异，设计人员可结合实际选型灵活调整。
- 8 选用方法

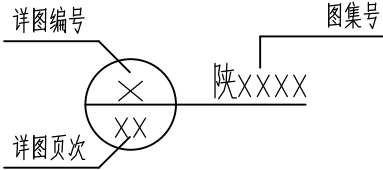
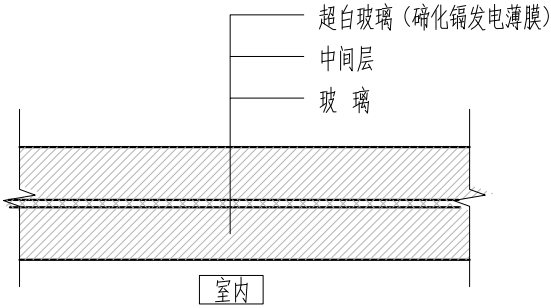
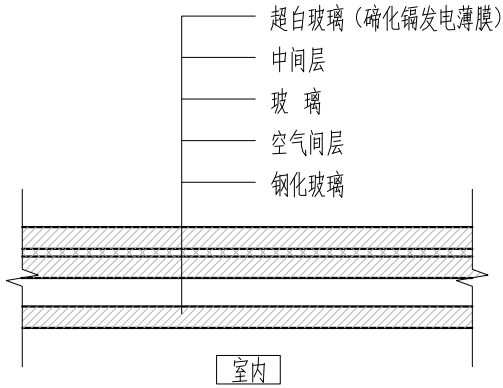


图 名	说 明	图集号	
		页 次	6

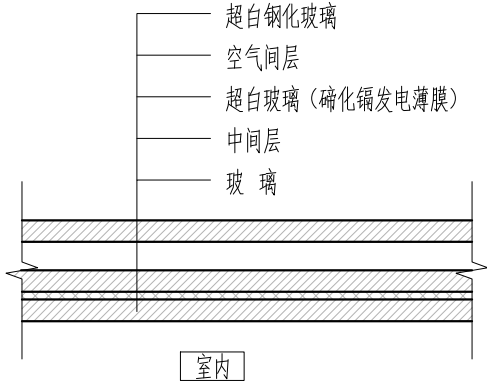
冰 李	张
核 审	张
形	张
校 对	张
凯	张
杨	张
制 图	张



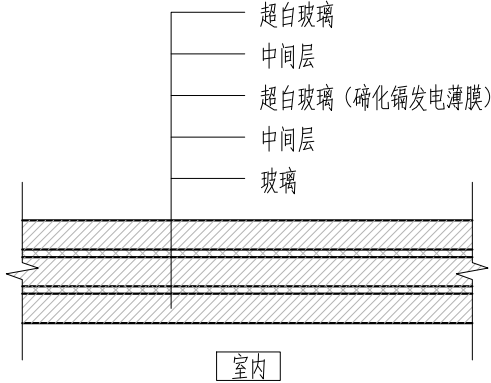
1 发电玻璃(普通型)剖面图



2 发电玻璃(中空型)剖面图



3 发电玻璃(中空型)剖面图



4 发电玻璃(三叠层型)剖面图

图 名	发电玻璃构造	图集号	
		页 次	7

冰	李	李
核	审	张
形	校	杨
对	校	凯
计	设	凯
制	图	凯

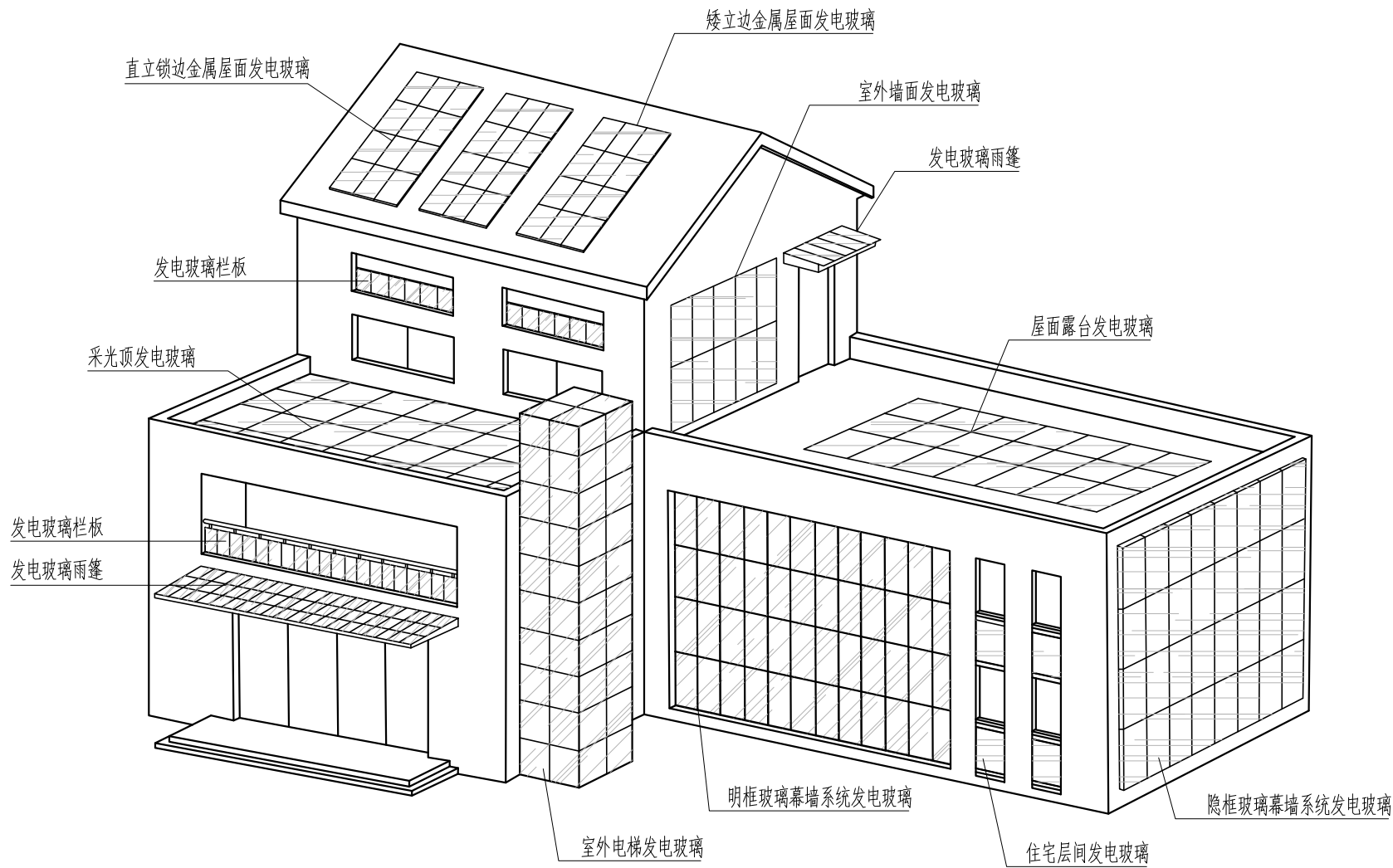
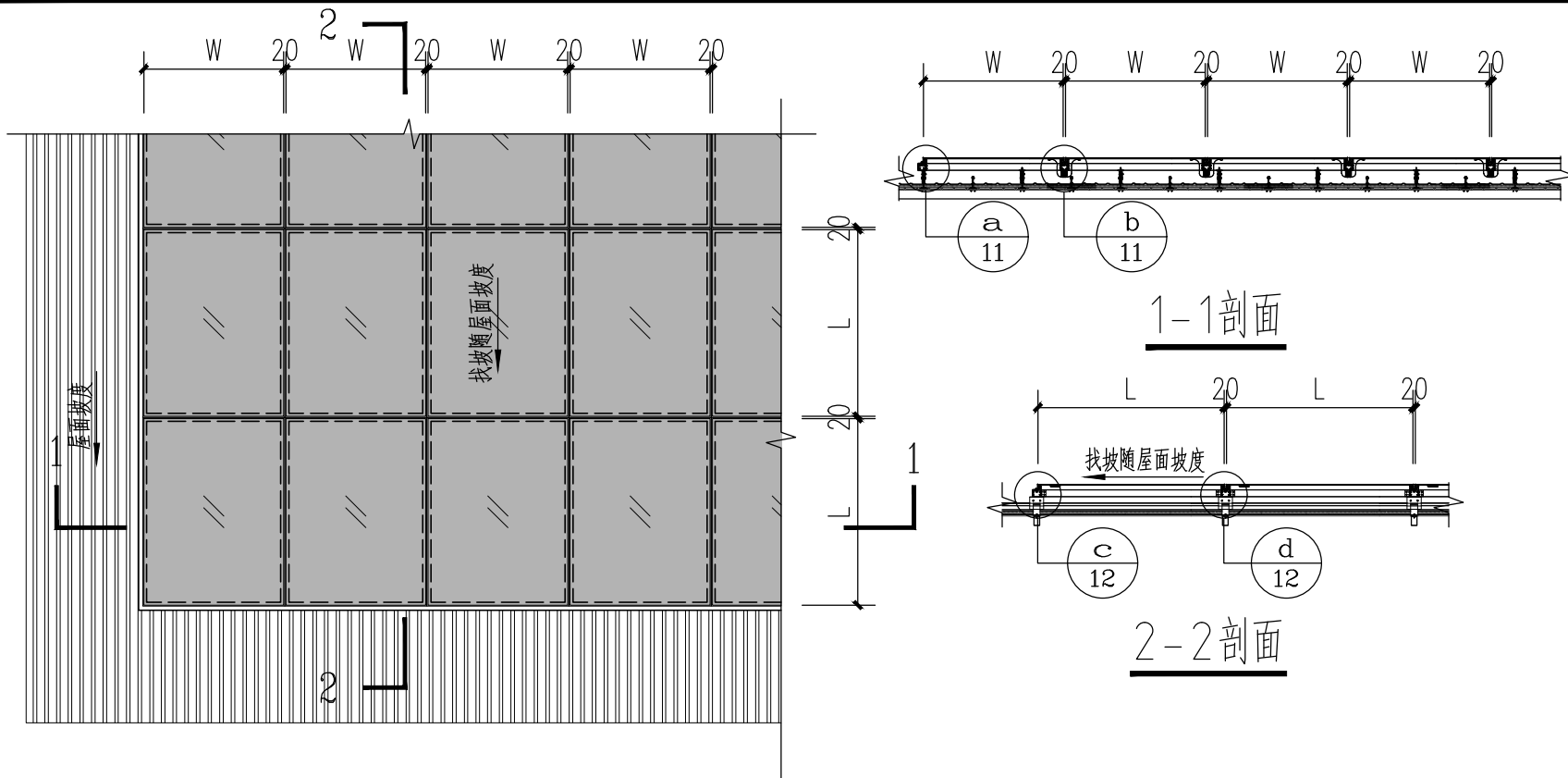


图 名	发电玻璃建筑一体化示意图	图集号	
		页 次	8

制图	刘祺	设计	刘祺	校对	张彤	审核	李冰
----	----	----	----	----	----	----	----

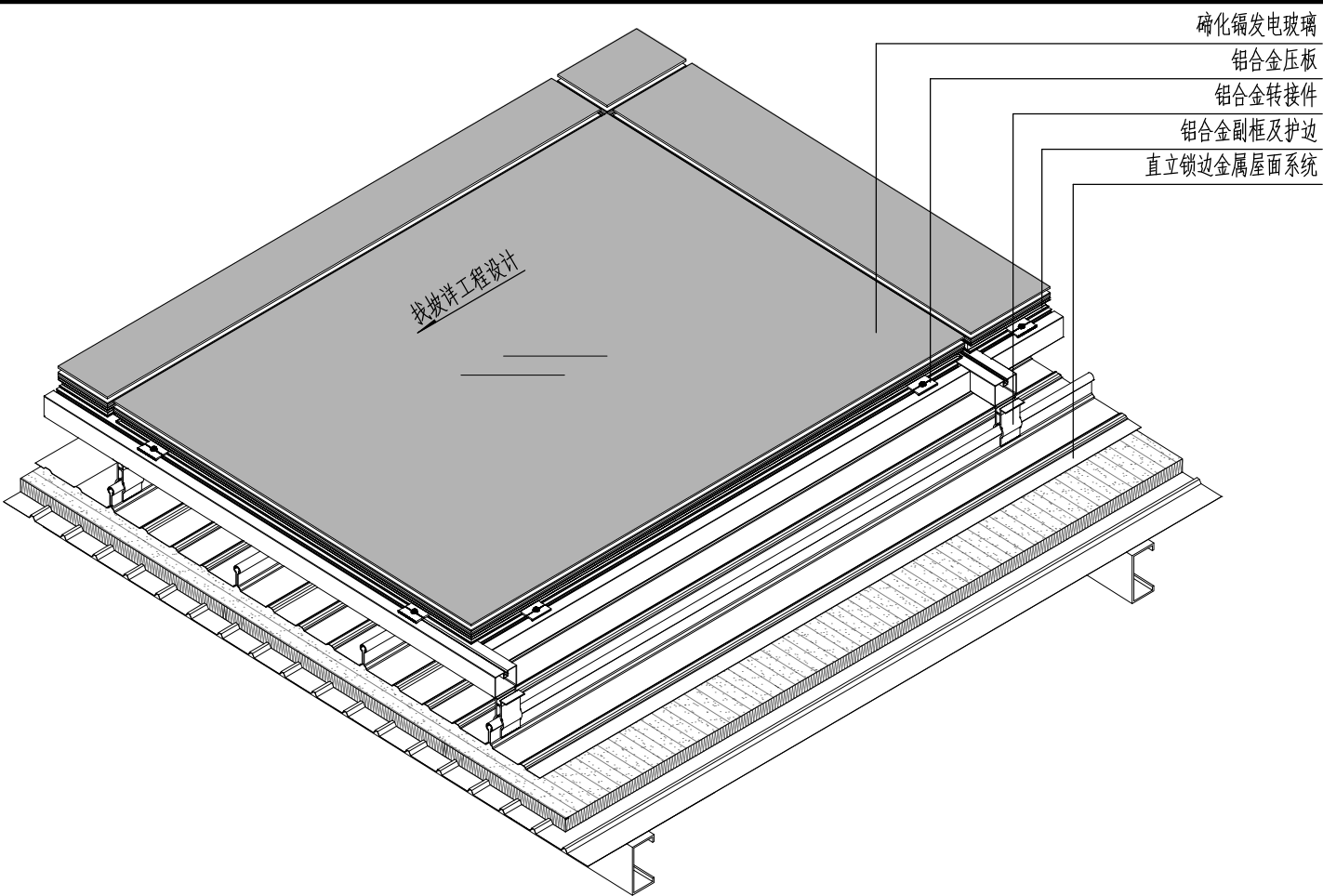


直立锁边金属屋面发电玻璃平面示意

- 注： 1.金属屋面具体做法详单体工程设计。
 2.光伏组件及其支架系统的尺寸、规格、荷载应进行房屋结构强度复核。
 3.根据建筑环境情况在屋面设置避雷装置，光伏组件支架体系需与建筑主体避雷系统相连。
 4.光伏组件引线穿屋面处应布置防水套管，并做好防水密封处理。

图 名	直立锁边金属屋面发电玻璃平面示意	图集号	
		页 次	9

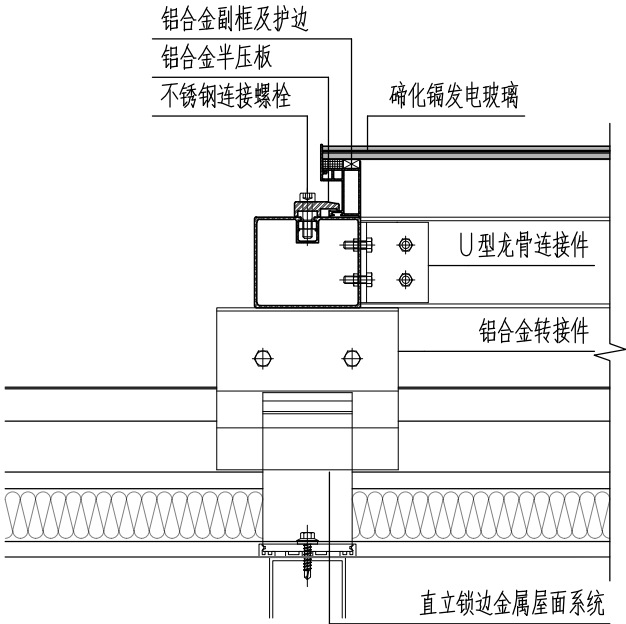
制图	刘祺	设计	刘祺	校对	张彤	审核	李冰
	小祺	小祺	小祺	小祺	小祺	小祺	小祺



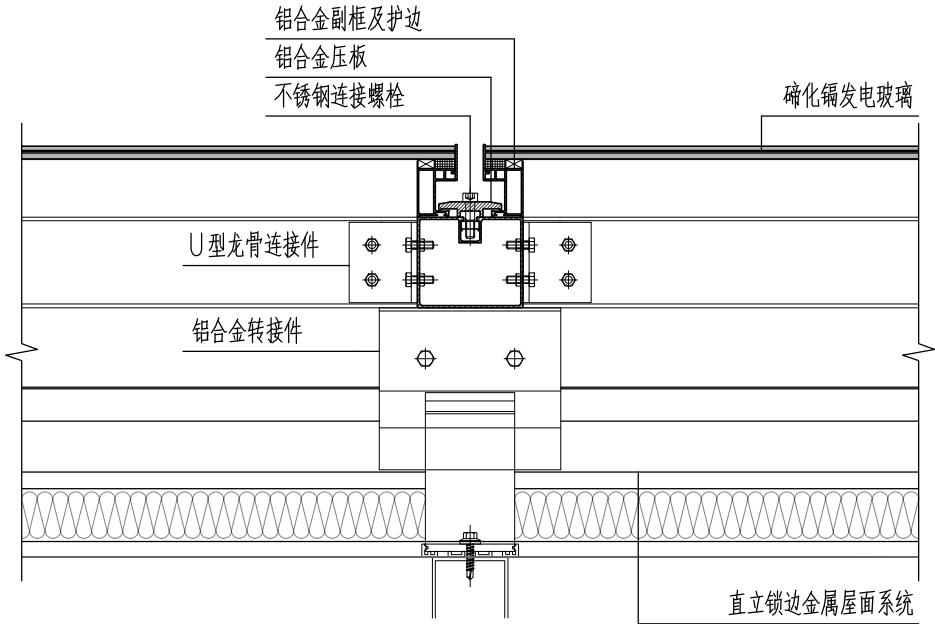
直立锁边金属屋面发电玻璃轴侧示意

图名	直立锁边金属屋面发电玻璃轴侧示意	图集号	
		页次	10

冰	李	李
核	审	核
张	张	张
校	对	校
刘	刘	刘
制	图	制



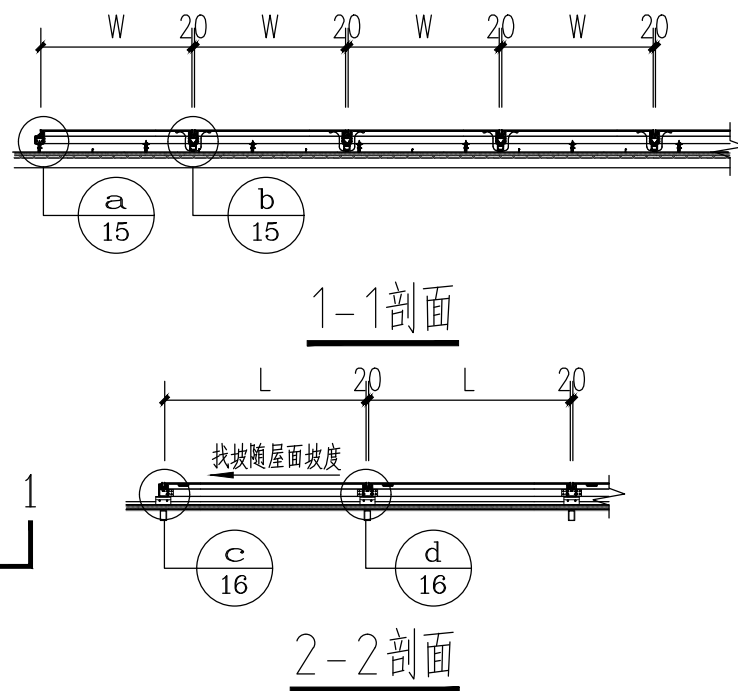
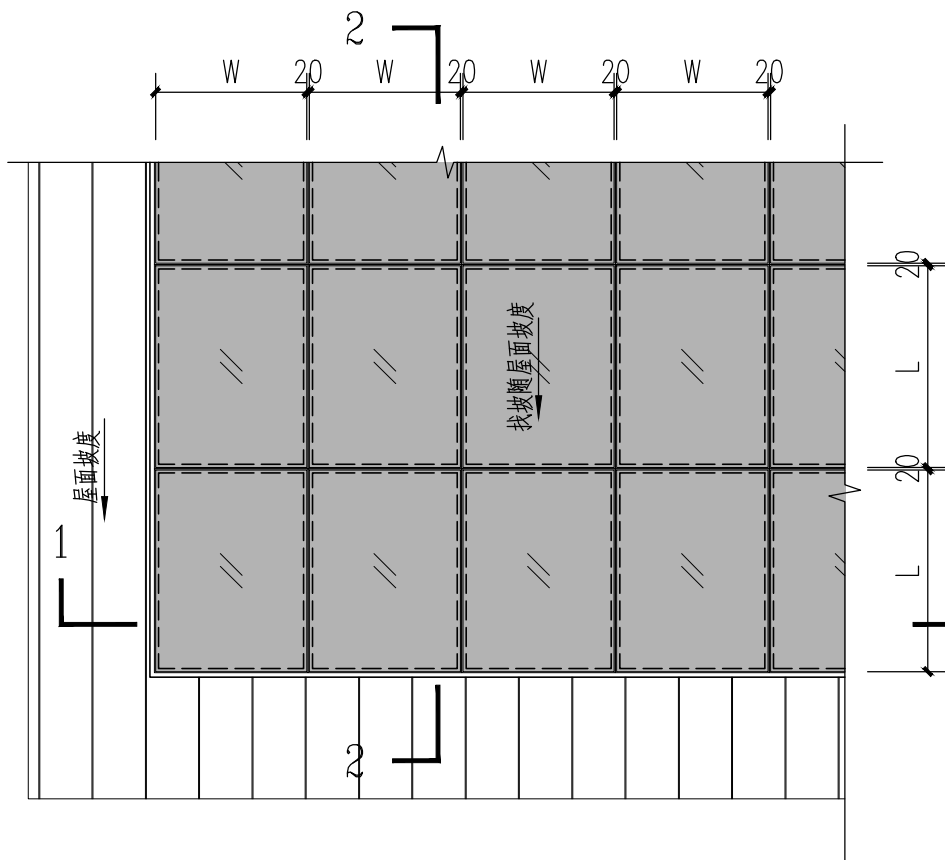
③ 横向侧边收口构造 1:5



④ 标准横剖构造 1:5

图 名	直立锁边金属屋面发电玻璃构造	图集号	
		页 次	12

制图	刘祺	设计	刘祺	校对	张彤	审核	李冰
----	----	----	----	----	----	----	----

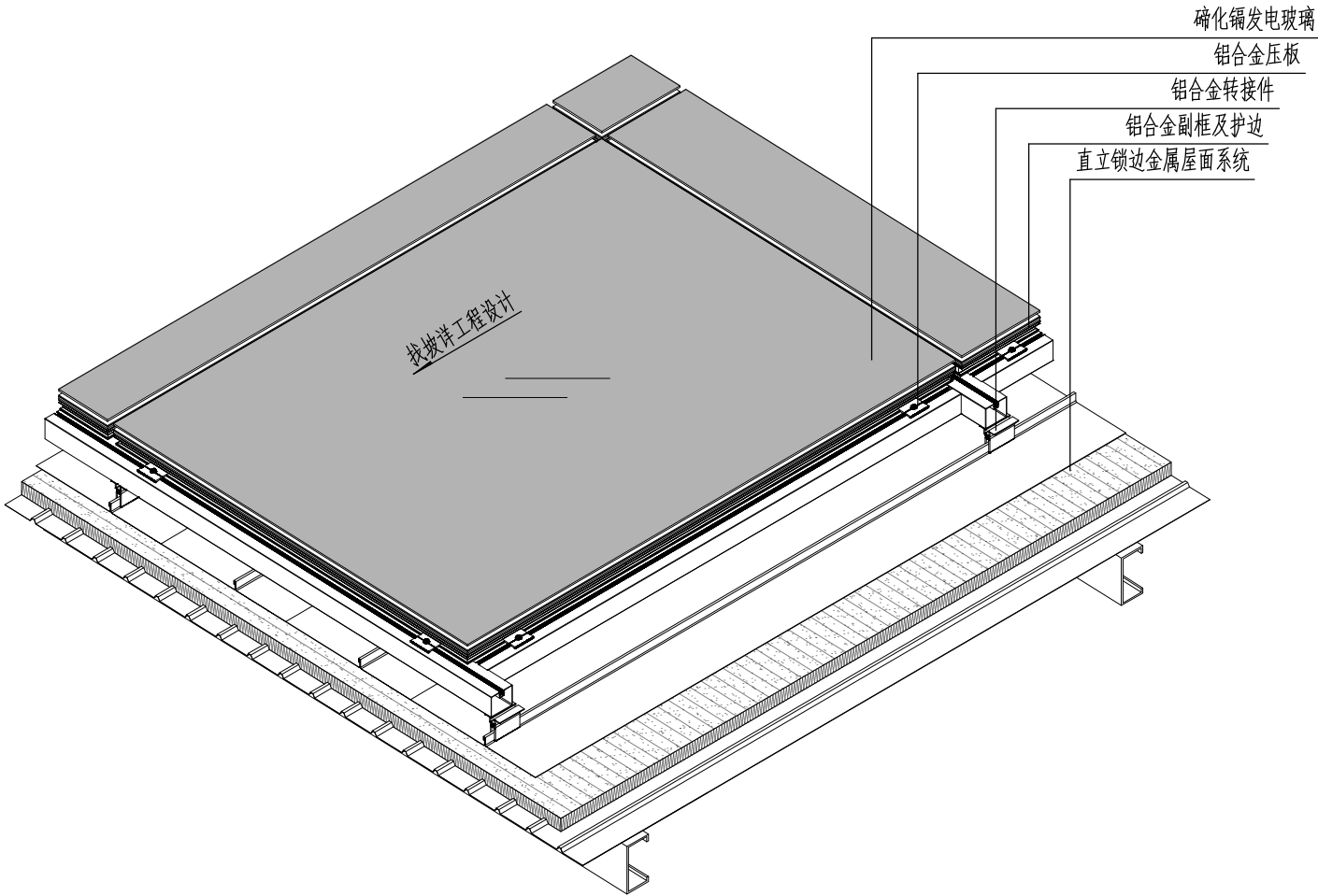


矮立边金属屋面发电玻璃平面示意

- 注：
- 1.金属屋面具体做法详单体工程设计。
 - 2.光伏组件及其支架系统的尺寸、规格、荷载应进行房屋结构强度复核。
 - 3.根据建筑环境情况在屋面设置避雷装置，光伏组件支架体系需与建筑主体避雷系统相连。
 - 4.光伏组件引线穿屋面处应布置防水套管，并做好防水密封处理。

图 名	矮立边金属屋面发电玻璃平面示意	图集号	
		页 次	13

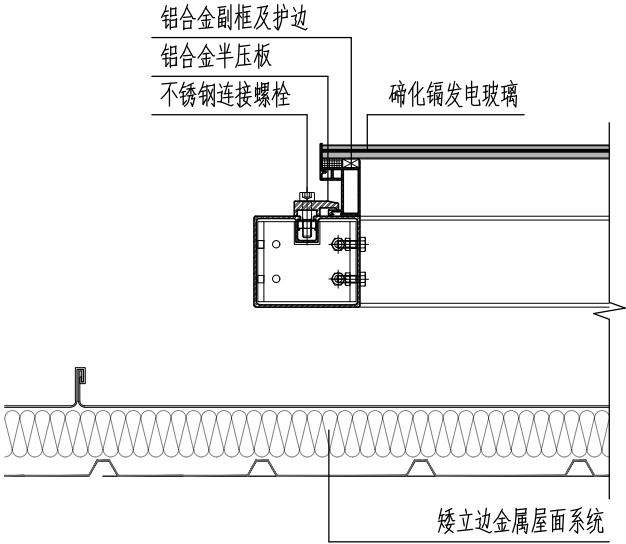
制 图	刘 祺	设计	刘 祺	校 对	张 彤	审 核	李 冰
	刘 祺		刘 祺		张 彤		李 冰



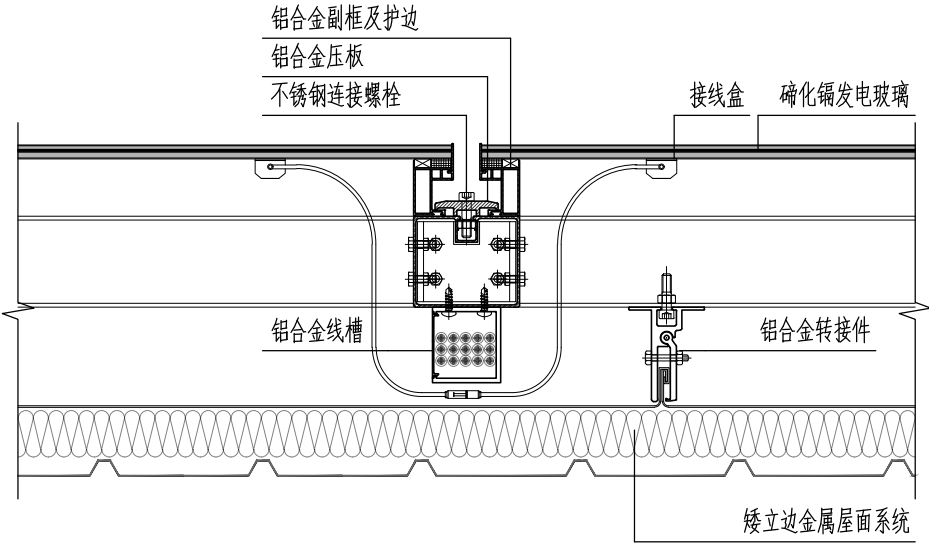
矮立边金属屋面发电玻璃轴侧示意

图 名	矮立边金属屋面发电玻璃轴测示意	图集号	
		页 次	14

冰	李	李
核	审	核
形	张	张
校	对	校
祺	刘	刘
制	图	制



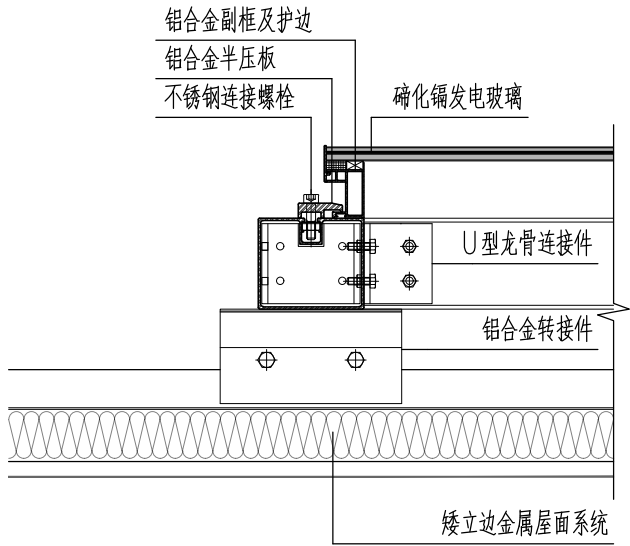
Ⓐ 纵向侧边收口构造 1:5



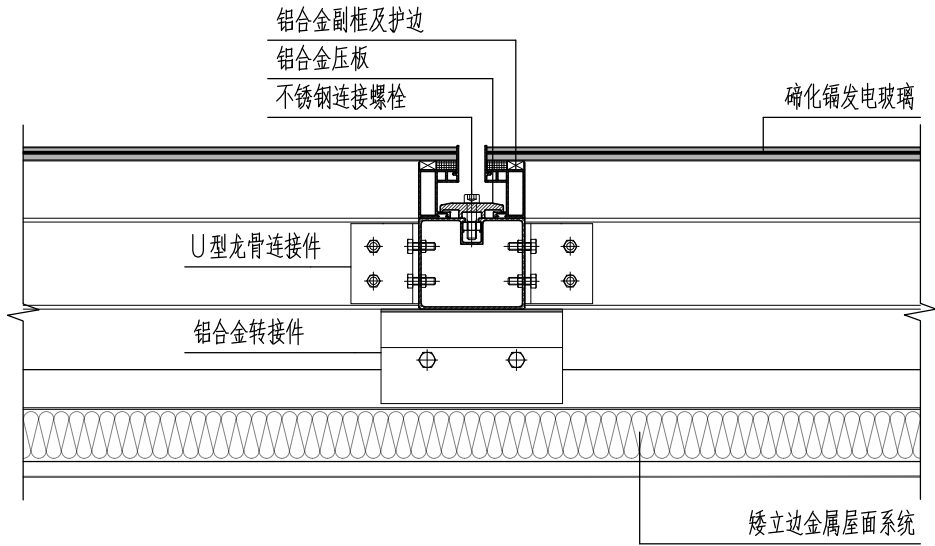
Ⓑ 标准纵剖构造 1:5

图 名	矮立边金属屋面发电玻璃构造	图集号	
		页 次	15

冰	李	李
核	审	核
形	张	张
校	对	校
祺	刘	刘
设计	设计	设计
祺	刘	刘
制图	制图	制图



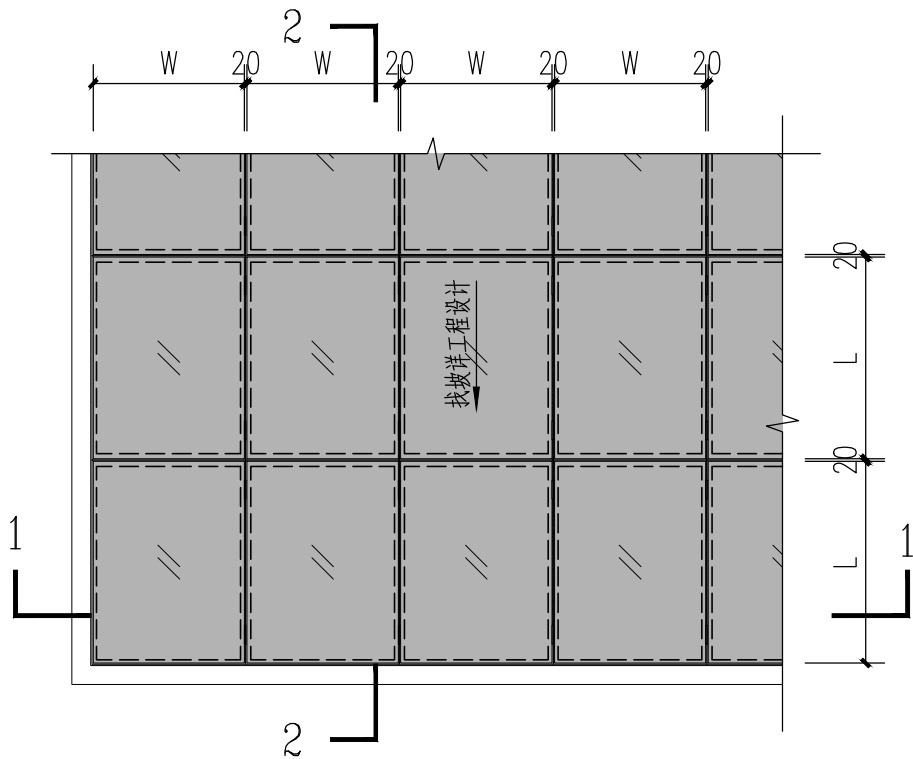
③ 横向侧边收口构造 1:5



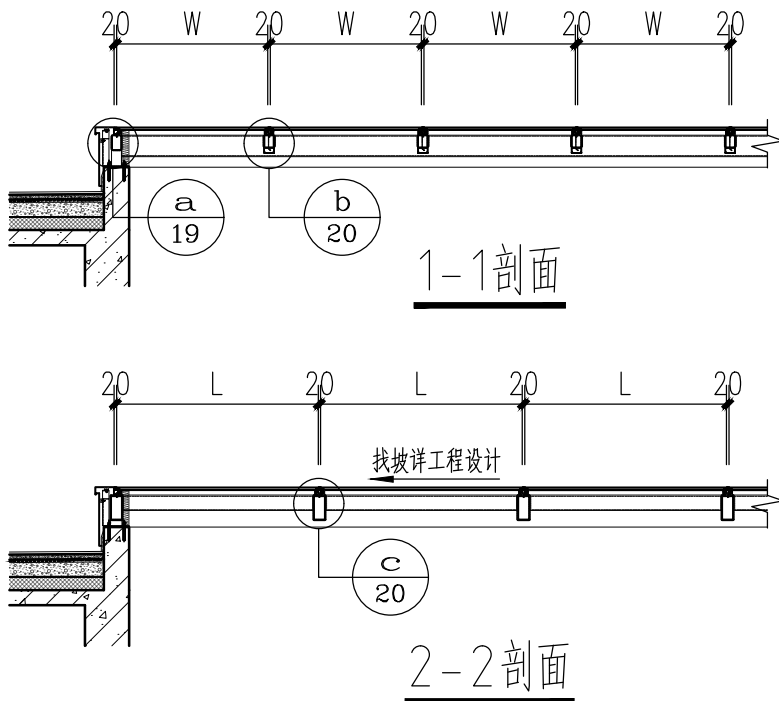
④ 标准横剖构造 1:5

图 名	矮立边金属屋面发电玻璃构造	图集号	
		页 次	16

制图	刘祺	设计	刘祺	校对	张彤	审核	李冰
----	----	----	----	----	----	----	----



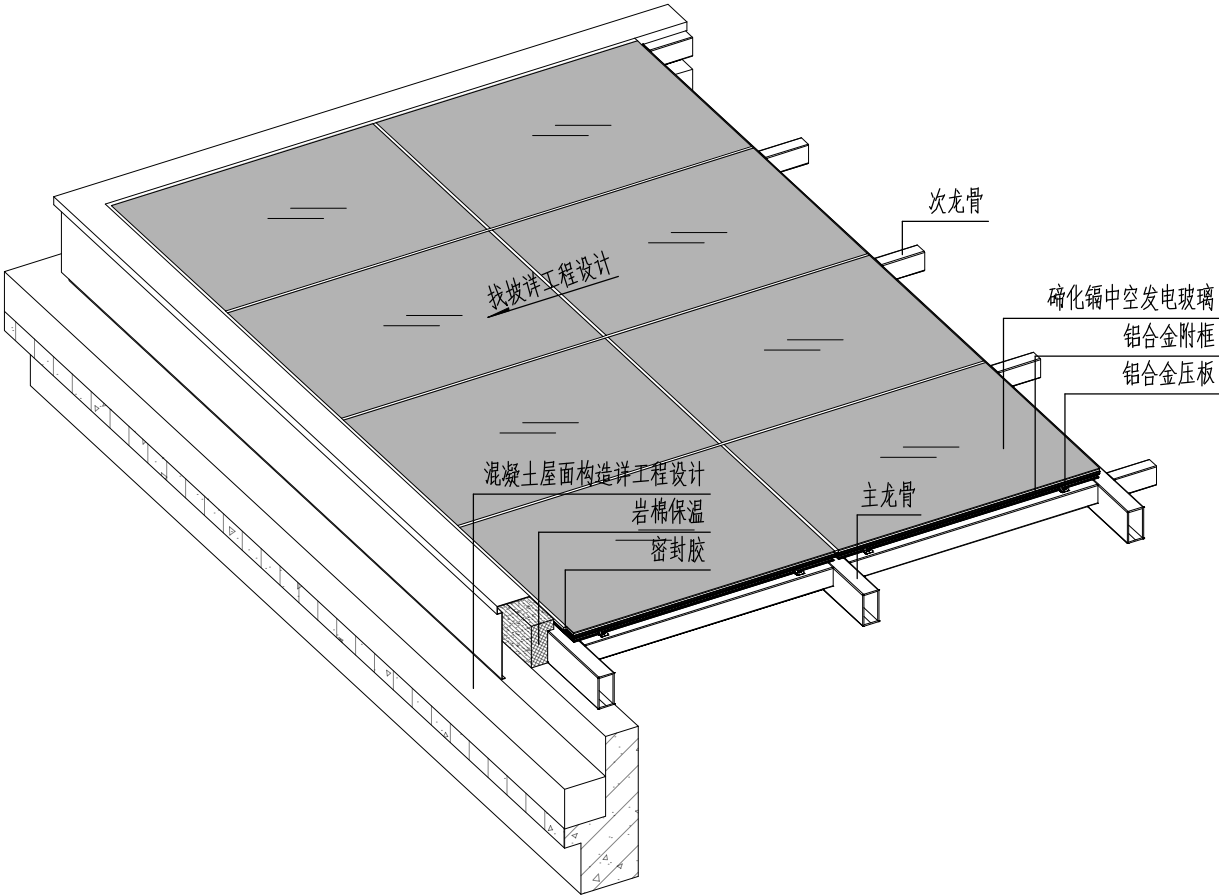
整体发电玻璃屋面平面示意



- 注： 1.光伏组件及其支架系统的尺寸、规格、荷载应进行房屋结构强度复核。
 2.根据建筑环境情况在屋面设置避雷装置，光伏组件支架体系需与建筑主体避雷系统相连。
 3.光伏组件引线穿屋面处应布置防水套管，并做好防水密封处理。

图 名	整体发电玻璃屋面平面示意	图集号	
		页 次	17

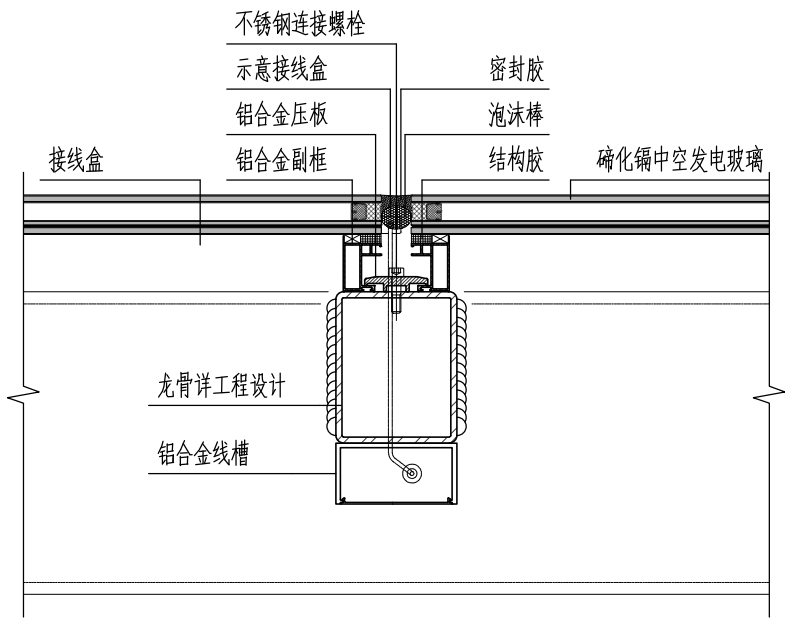
制图	刘祺	设计	刘祺	校对	张彤	审核	李冰
----	----	----	----	----	----	----	----



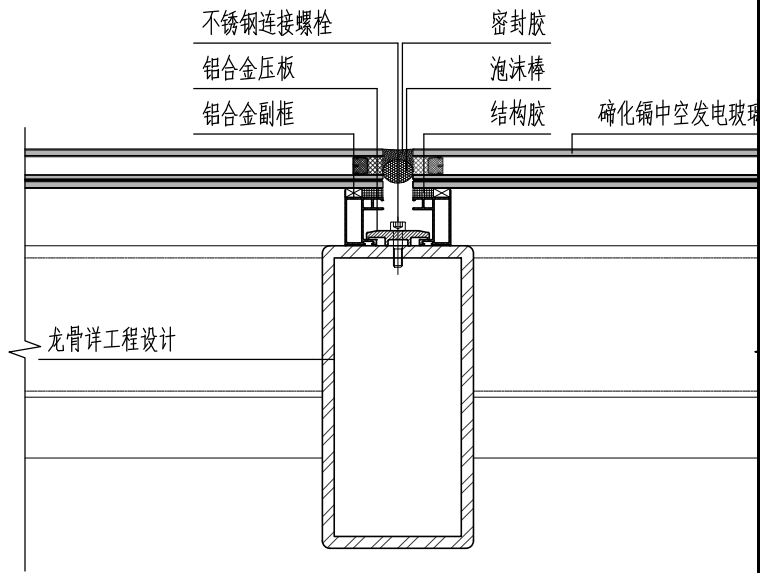
整体发电玻璃屋面轴侧示意

图 名	整体发电玻璃屋面轴侧示意	图集号	
		页 次	18

冰	李	李
核	审	
形	张	张
校	对	
祺	刘	刘
祺	刘	刘
制	图	



②标准纵剖构造 1:5



③标准横剖构造 1:5

图 名

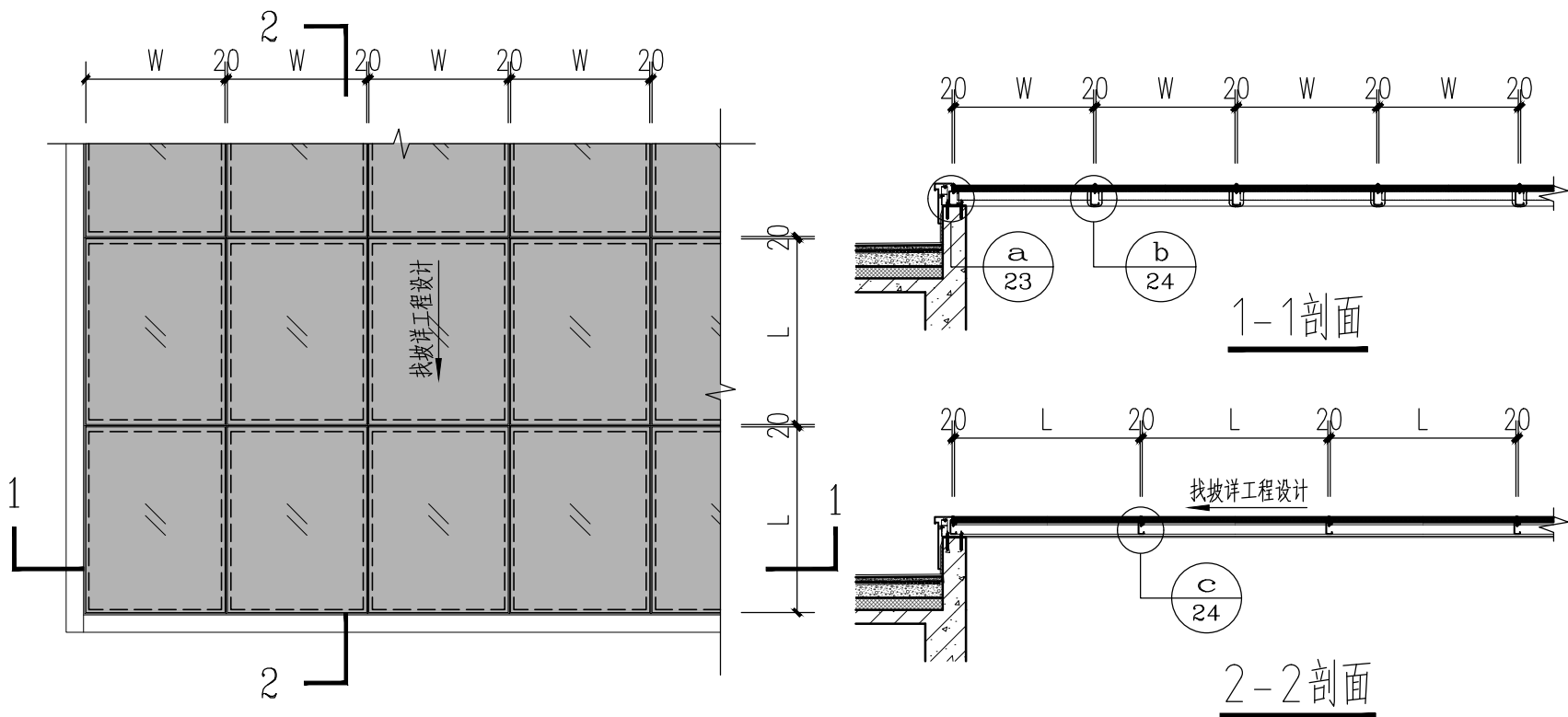
整体发电玻璃屋面构造

图集号

页 次

20

冰	李	李
核	张	张
校	刘	刘
对	祺	祺
设计	祺	祺
制图	祺	祺

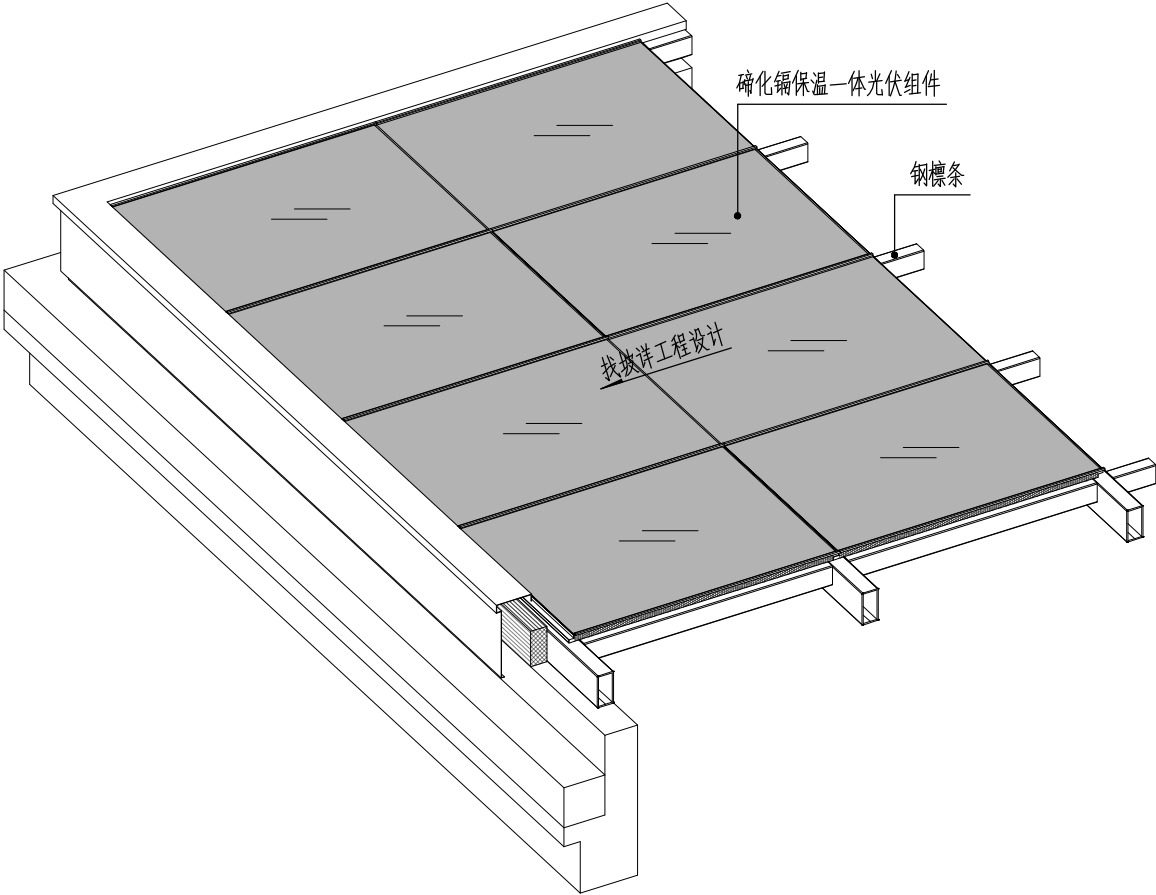


碲化镉保温一体光伏组件发电玻璃屋面平面示意

- 注： 1.光伏组件及其支架系统的尺寸、规格、荷载应进行房屋结构强度复核。
- 2.根据建筑环境情况在屋面设置避雷装置，光伏组件支架体系需与建筑主体避雷系统相连。
- 3.光伏组件引线穿屋面处应布置防水套管，并做好防水密封处理。

图 名	碲化镉保温一体光伏组件发电玻璃平面示意	图集号	
		页 次	21

制 图	刘 祺	设计	刘 祺	校 对	张 彤	审 核	李 冰
	刘 祺		刘 祺		张 彤		李 冰



碲化镉保温一体光伏组件发电玻璃屋面轴侧示意

图 名	碲化镉保温一体光伏组件发电玻璃轴测示意	图集号	
		页 次	22

制图	刘祺	设计	刘祺	校对	张彤	审核	李冰
----	----	----	----	----	----	----	----

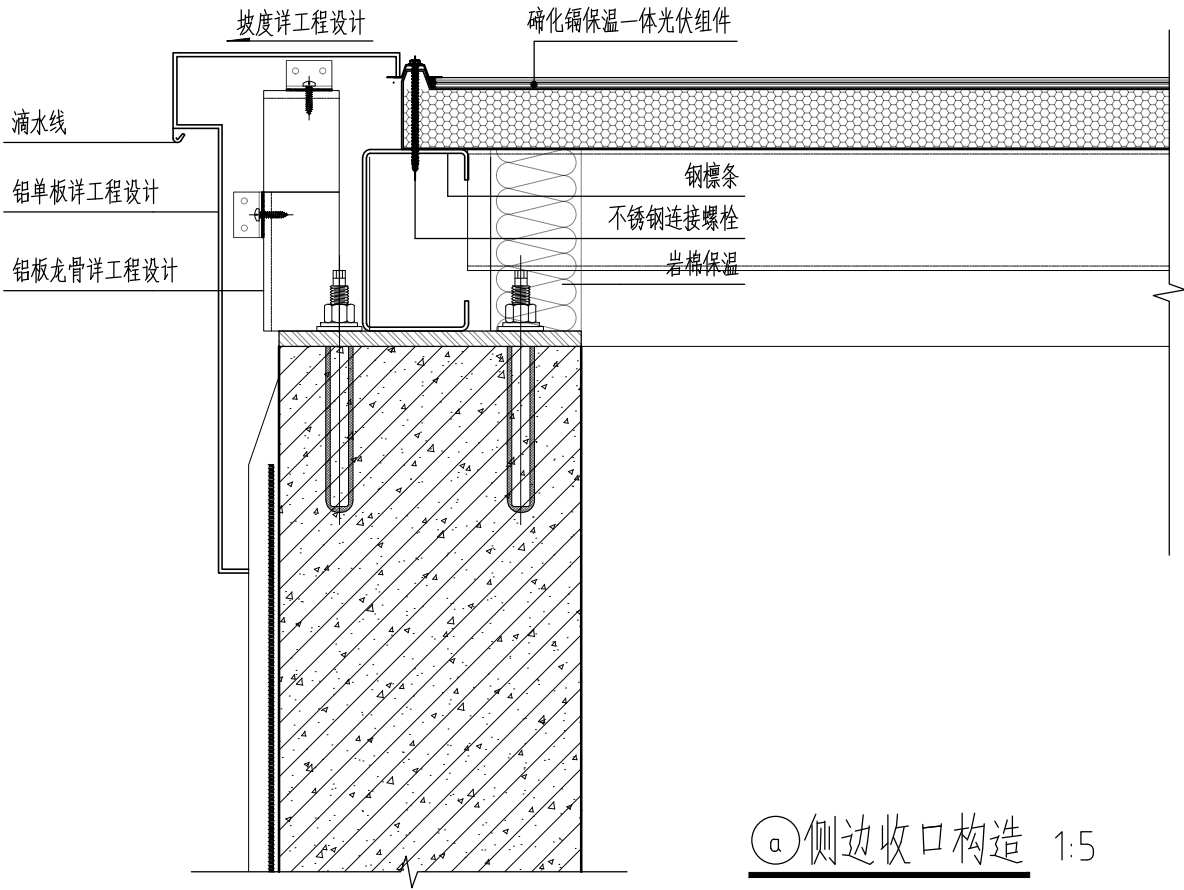
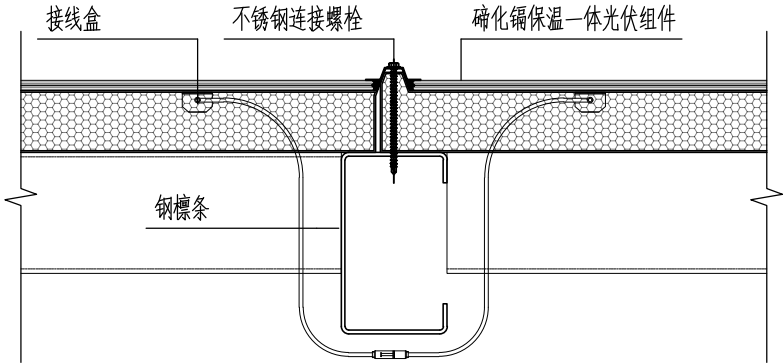
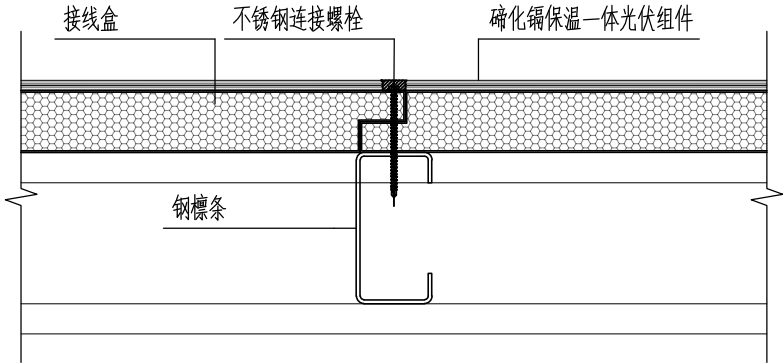


图 名	碲化镉保温一体光伏组件发电玻璃构造	图集号	
		页 次	23

冰	李	李
核	审	
张	彤	张
校	对	
刘	祺	刘
祺	祺	祺
制	图	



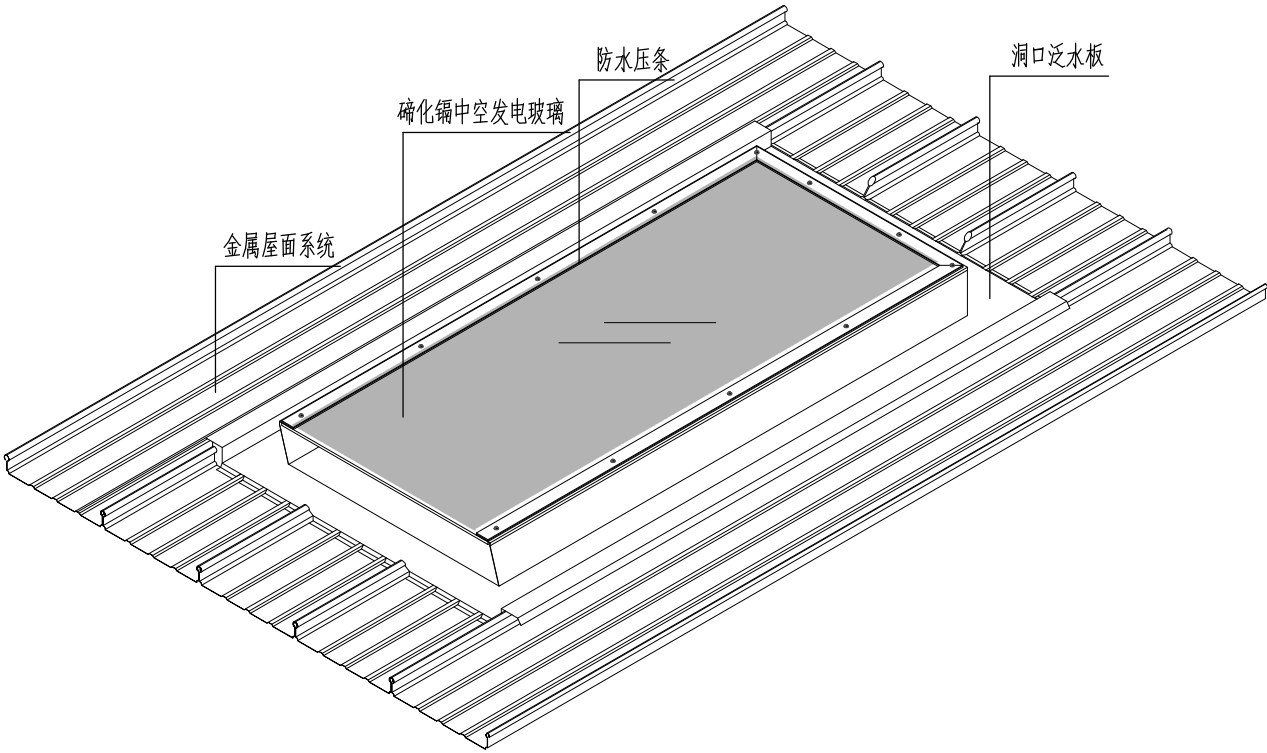
②标准横剖构造 1:5



③标准纵剖构造 1:5

图 名	碲化镉保温一体光伏组件发电玻璃构造	图集号	
		页 次	24

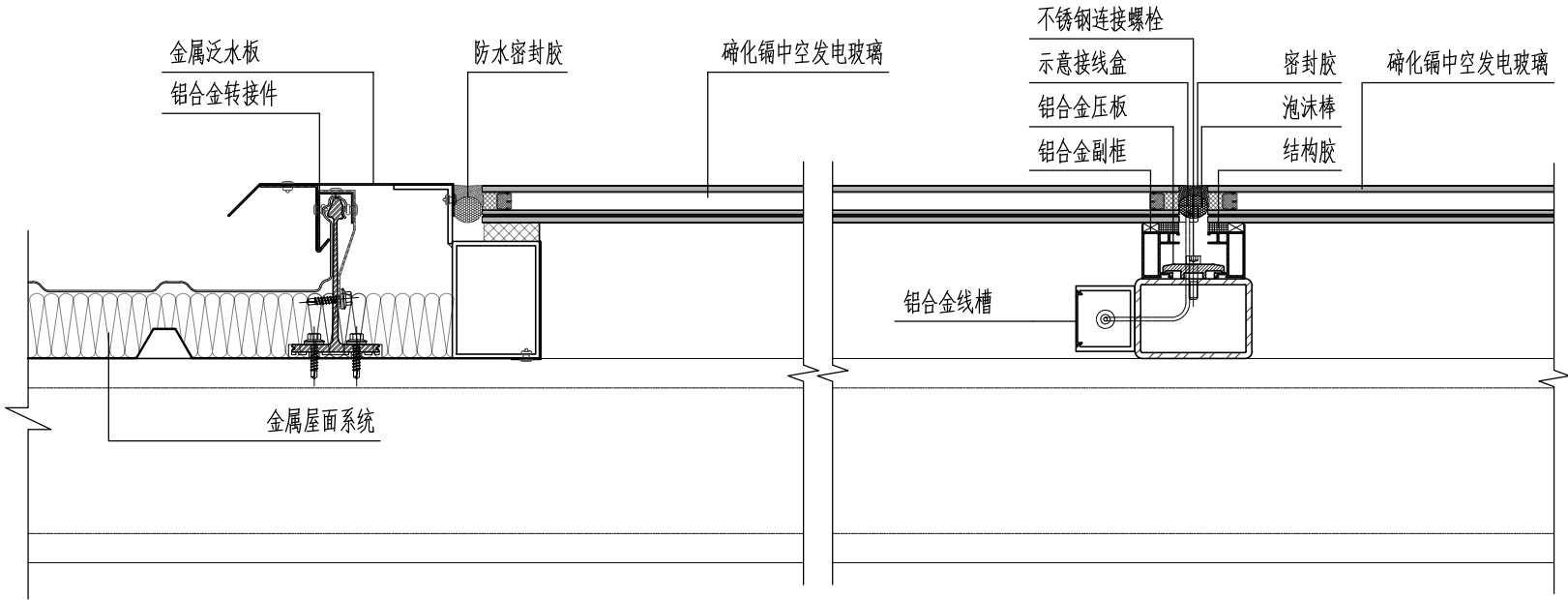
制图	刘祺	设计	刘祺	校对	张彤	审核	李冰
----	----	----	----	----	----	----	----



屋面发电玻璃采光带轴侧示意

图 名	屋面发电玻璃采光带轴侧示意	图集号	
		页 次	26

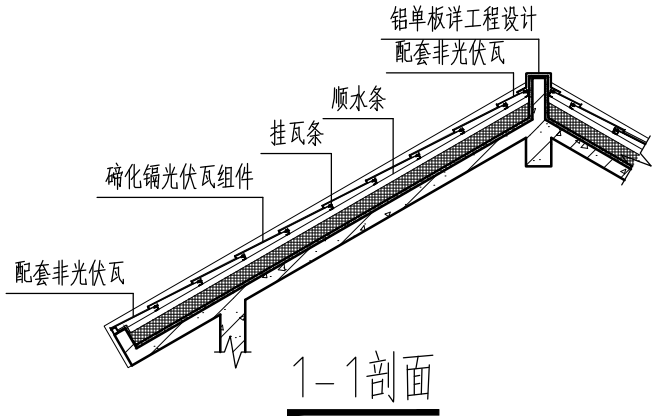
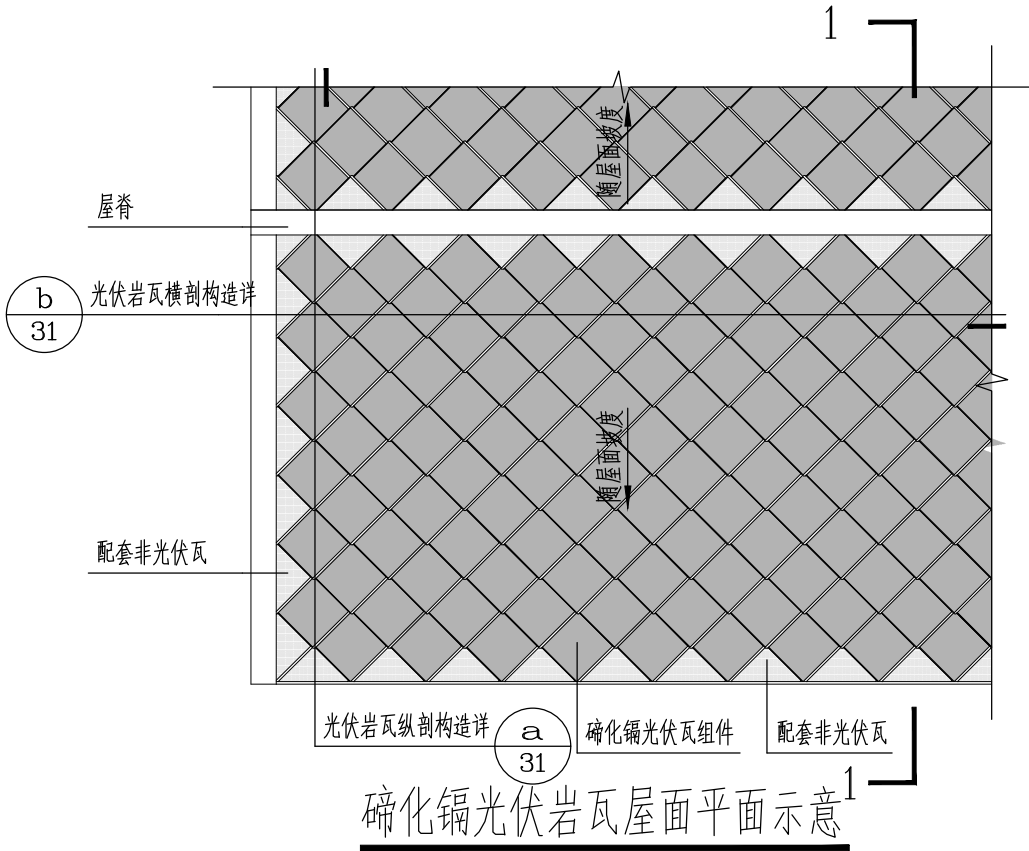
冰	李
核	审
形	张
校	对
祺	刘
设计	
祺	刘
制图	



⑥屋面发电玻璃采光带纵剖构造 1:5

图 名	屋面发电玻璃采光带构造	图集号	
		页 次	28

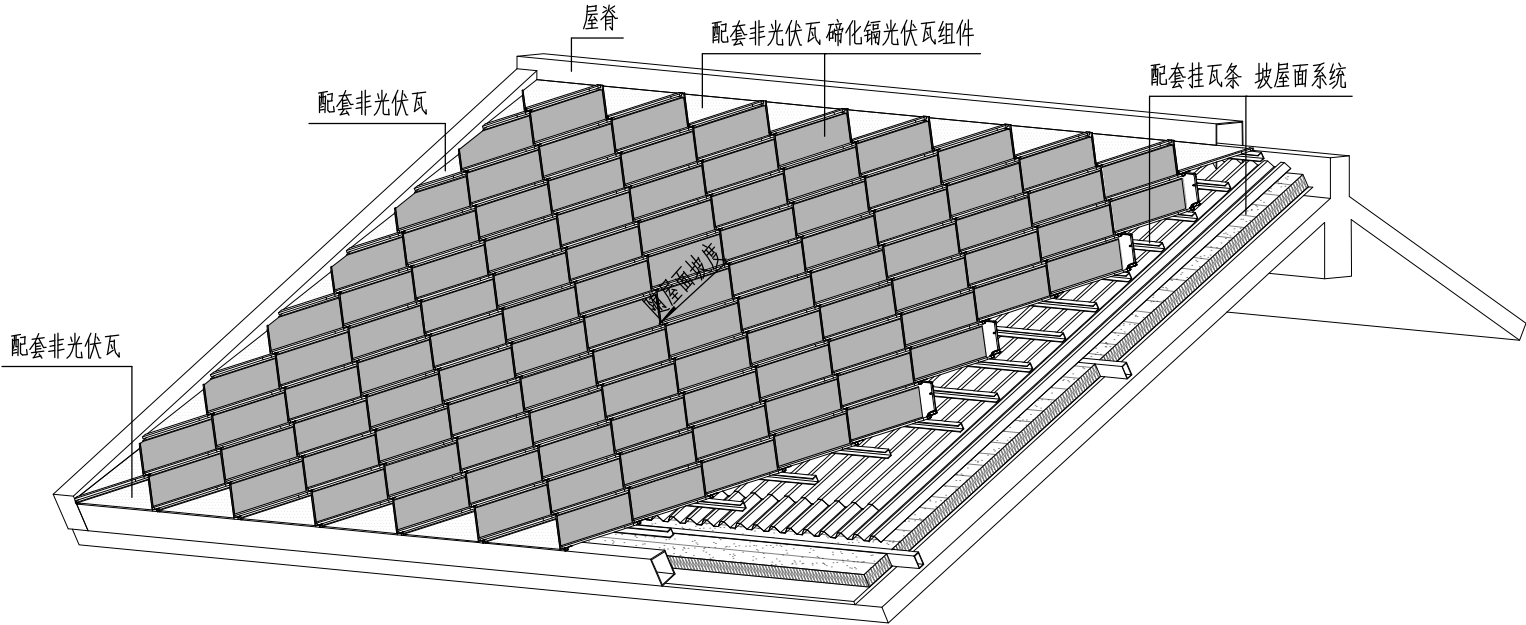
冰	李	李
核	审	核
张	彤	张
校	对	校
刘	祺	刘
设计	设计	设计
刘	祺	刘
制图	制图	制图



- 注： 1.本图坡屋面结构形式为钢筋混凝土屋面，主体结构为其他形式的坡屋面可参考本图。
2.屋面具体做法详单体工程设计。
3.光伏组件及其支架系统的尺寸、规格、荷载应进行房屋结构强度复核。
4.根据建筑环境情况在屋面设置避雷装置，光伏组件支架体系需与建筑主体避雷系统相连。
5.光伏组件引线穿屋面处应布置防水套管，并做好防水密封处理。

图 名	碲化镉光伏岩瓦屋面平面示意	图集号	
		页 次	29

制 图	刘 祺	设计	刘 祺	校 对	张 彤	审 核	李 冰
	刘 祺		刘 祺		张 彤		李 冰

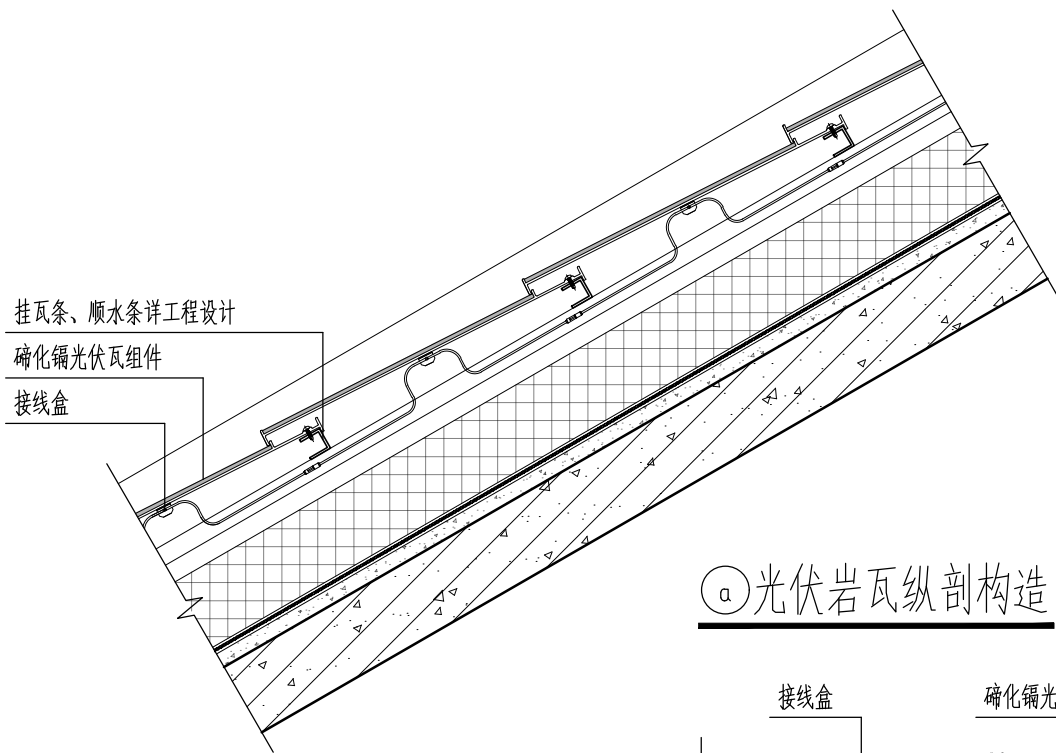


光伏瓦屋面构造轴侧示意

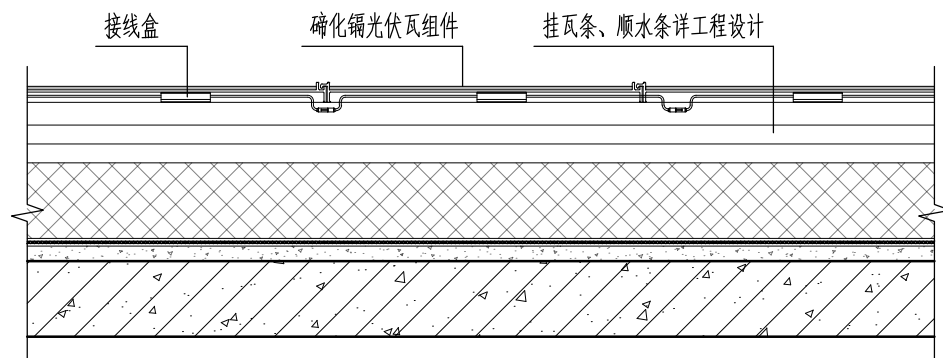
图 名	碲化镉光伏瓦轴测示意	图集号	
		页 次	30

制图	刘祺	设计	刘祺	校对	张彤	审核	李冰
----	----	----	----	----	----	----	----

挂瓦条、顺水条详工程设计
碲化镉光伏瓦组件
接线盒



① 光伏岩瓦纵剖构造 1:10



② 光伏岩瓦横剖构造 1:10

图名

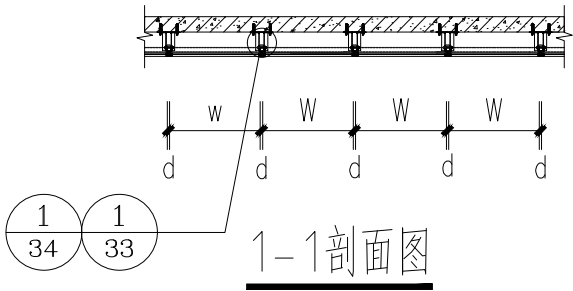
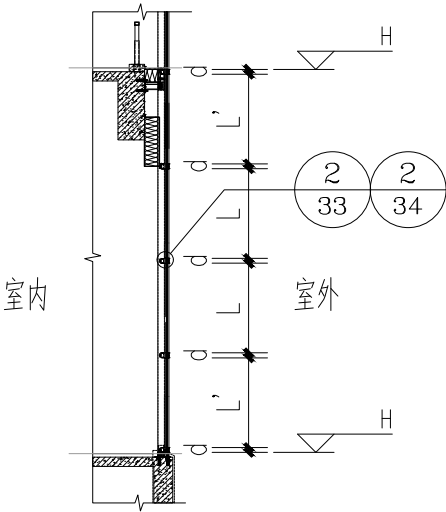
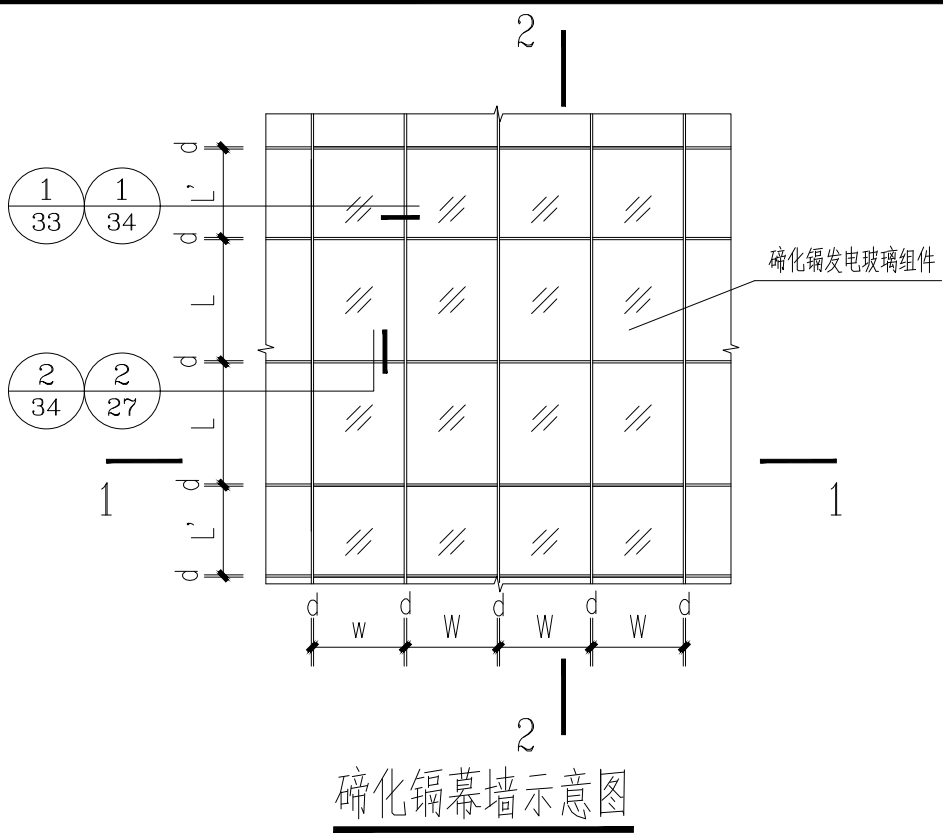
碲化镉光伏岩屋面构造

图集号

页次

31

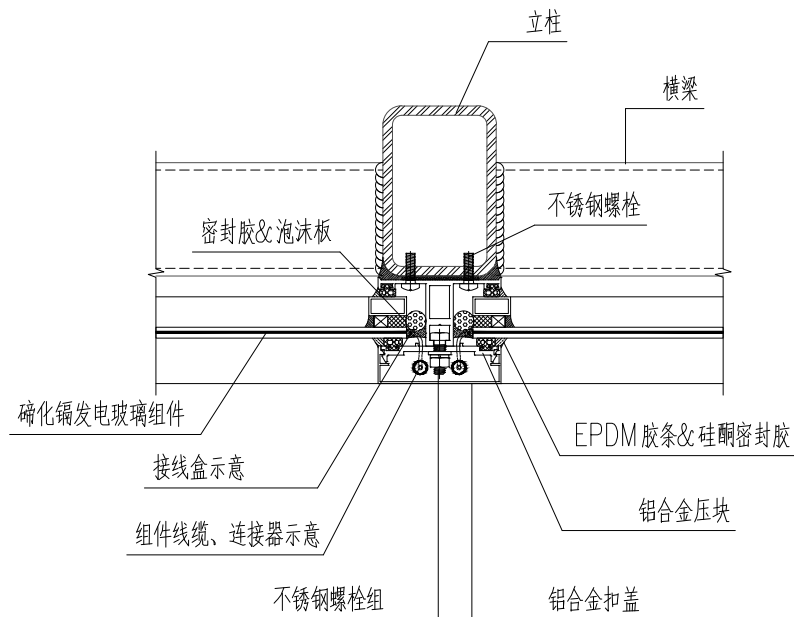
冰	李	李
核	张	张
校	张	张
对	张	张
计	张	张
制	张	张



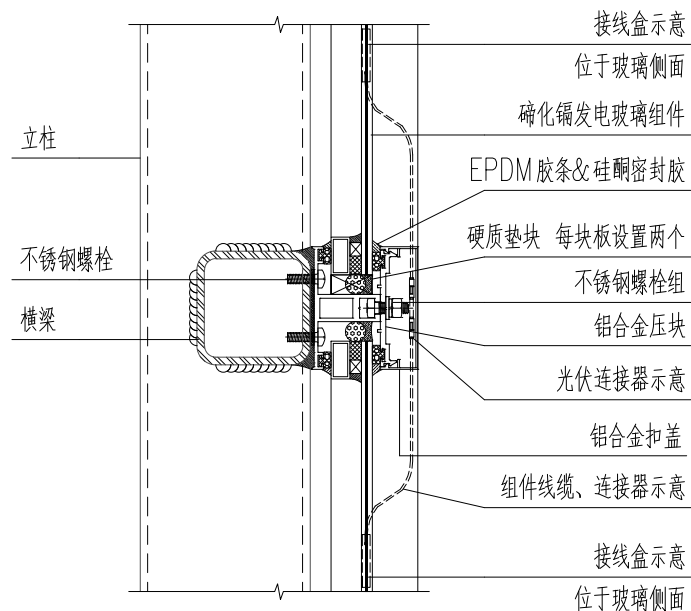
- 注：1. 幕墙构件具体做法详见实际工程设计；
 2. 图中L、W为组件尺寸，选用碲化镉发电玻璃组件(具体工程采用合适尺寸)；
 3. 图中d为组件间缝隙宽度，参照工程实际情况确定；
 4. 接线盒位于组件侧面，组串接出的线从龙骨上方的线槽或者从龙骨背部铝合金线槽中走线。

图 名	明框玻璃幕墙发电玻璃构造索引	图集号	
		页 次	32

冰	李	李
核	审	
形	张	张
校	对	
斌	张	斌
计	设	
斌	张	斌
图	制	



① 横剖构造图

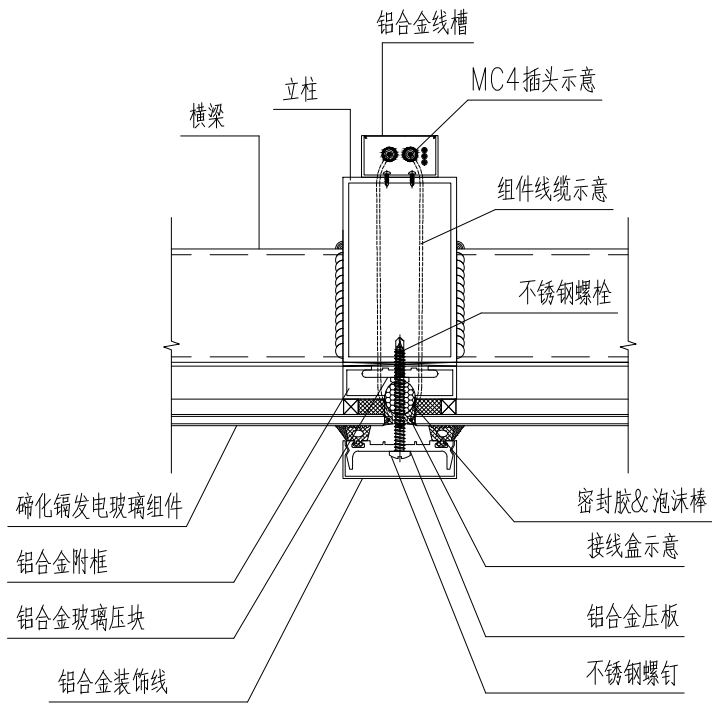


② 竖剖构造图

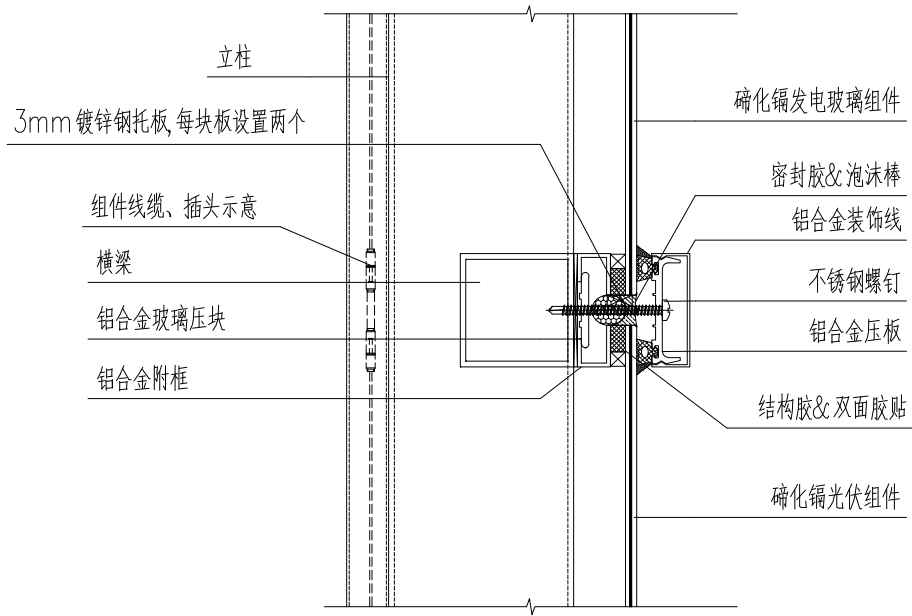
注：1. 配件尺寸及具体做法详见实际工程设计，上述仅表示常用尺寸；

图 名	明框玻璃幕墙发电玻璃构造 (一)	图集号	
		页 次	33

冰	李
核	审
张	张
校	对
张	张
设	计
张	张
制	图



① 横剖构造图

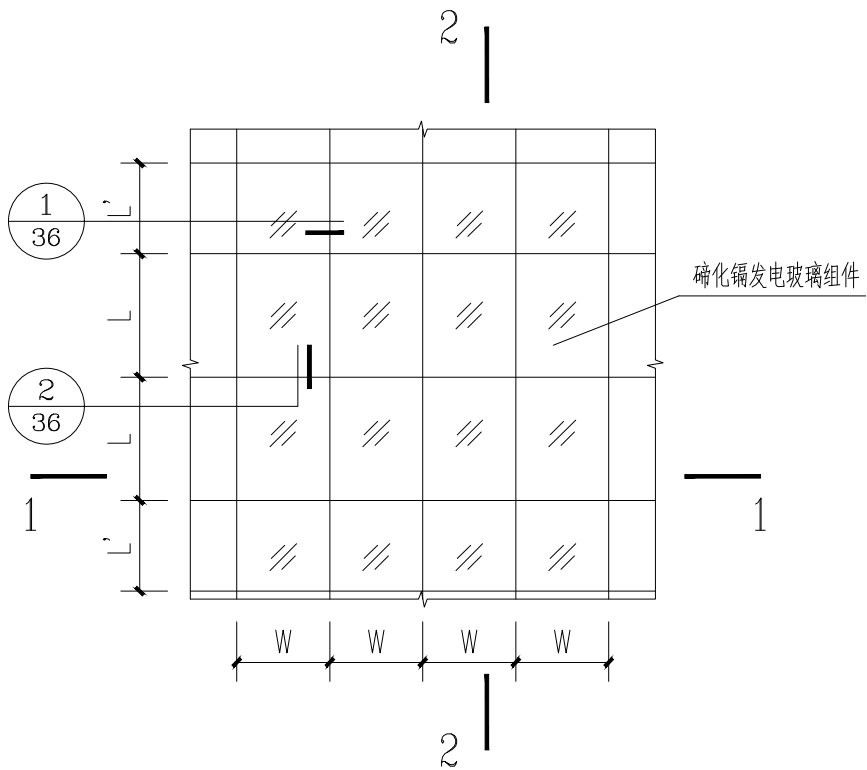


② 竖剖构造图

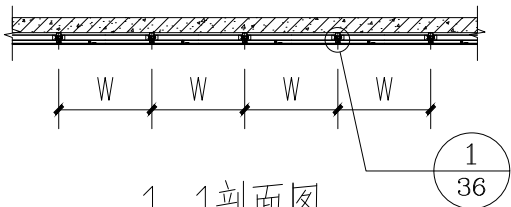
注：1. 配件尺寸及具体做法详见实际工程设计，上述仅表示常用尺寸；

图 名	明框玻璃幕墙发电玻璃构造 (二)	图集号	
		页 次	34

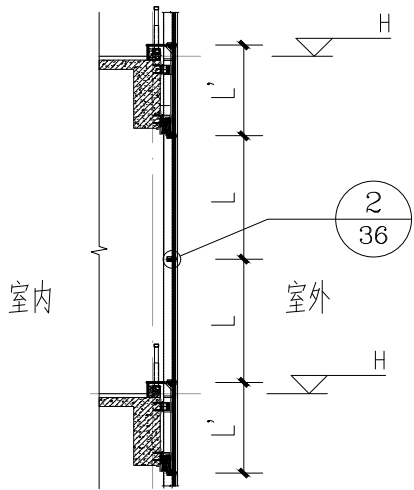
冰	李	李
核	审	核
张	张	张
校	校	校
张	张	张
设	设	设
张	张	张
制	制	制



碲化镉幕墙示意图



1-1剖面图

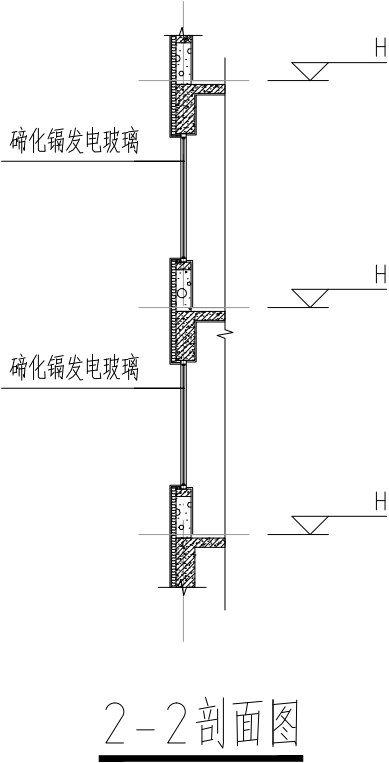
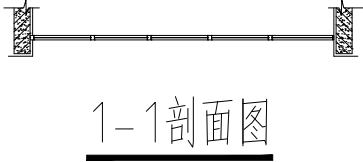
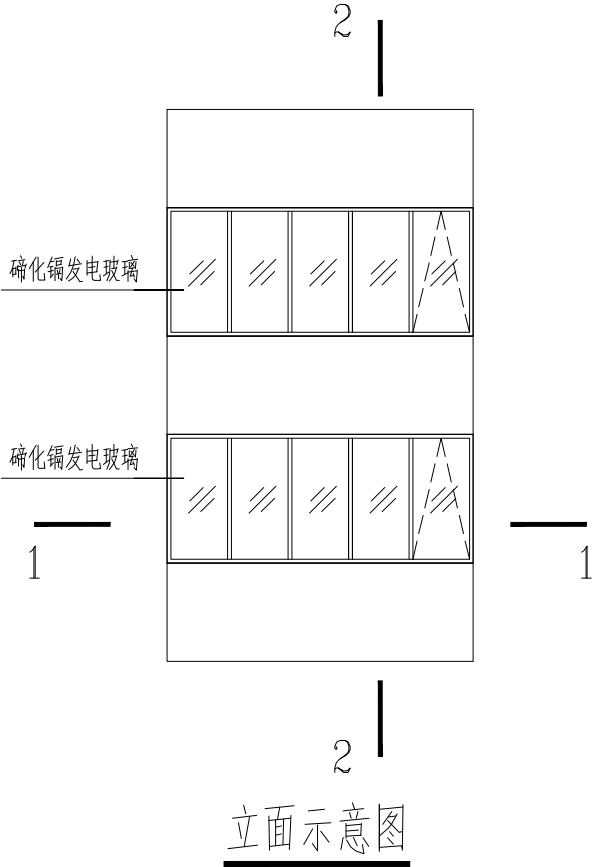


2-2剖面图

- 注：1. 幕墙构件具体做法详见实际工程设计；
2. 图中L、W为组件尺寸，选用碲化镉发电玻璃组件(具体工程采用合适尺寸)；
3. 图中d为组件间缝隙宽度，参照工程实际情况确定；
4. 接线盒位于组件背部，组串接出的线从龙骨上方的线槽中走线。

图 名	隐框玻璃幕墙发电玻璃构造索引	图集号	
		页 次	35

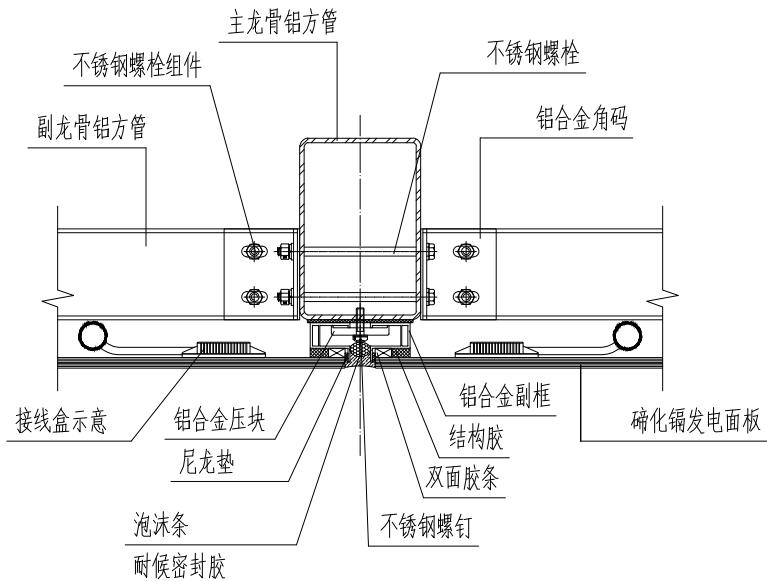
冰	李
核	审
形	张
校	对
斌	张
计	设
斌	张
图	制



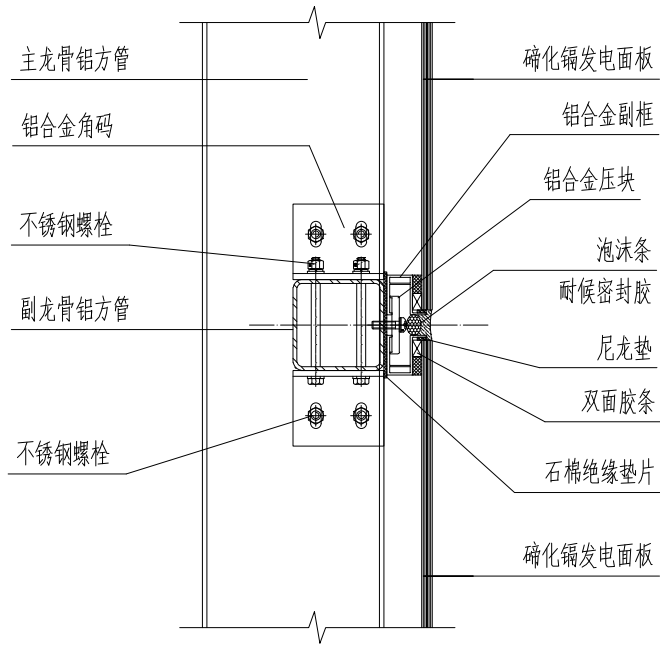
注：1、可以根据建筑风格选择光伏安装区域。
 2、玻璃分格尺寸和透光率可以调整。

图 名	横条窗、竖条窗发电玻璃构造	图集号	
		页 次	37

冰	李	张
核	审	校
张	斌	斌
设计	张	斌
制	图	



① 横剖构造图

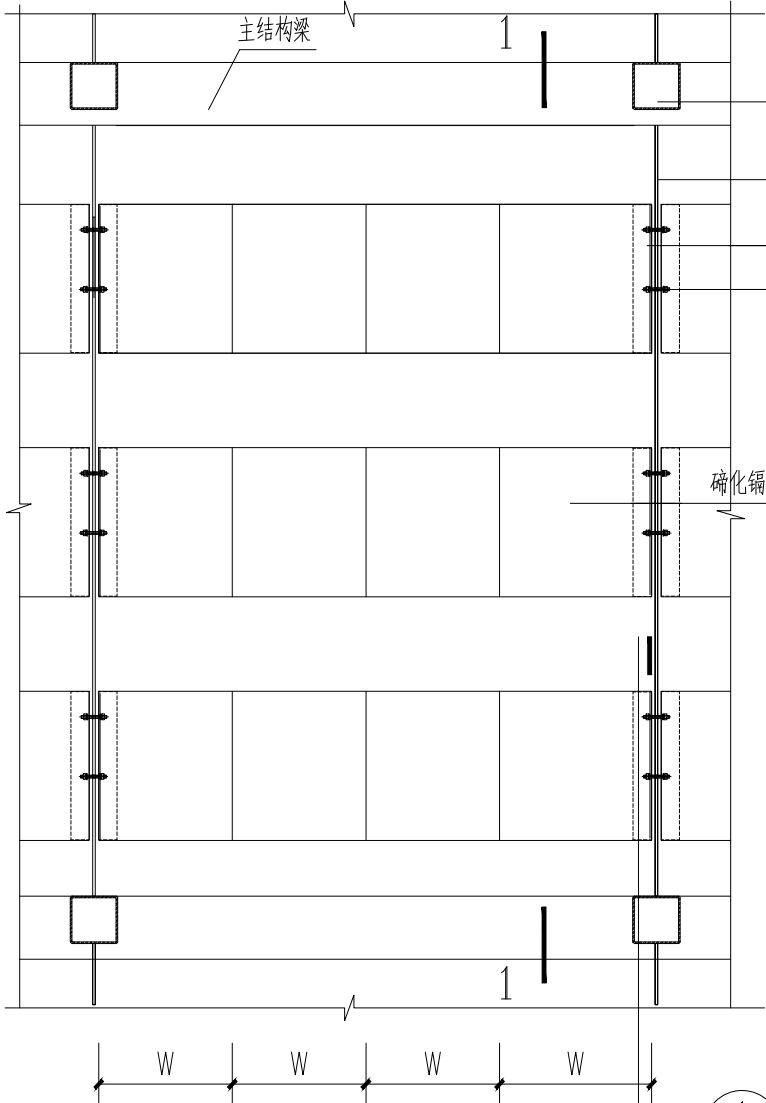


② 竖剖构造图

注：1. 配件尺寸及具体做法详见实际工程设计，上述仅表示常用尺寸。

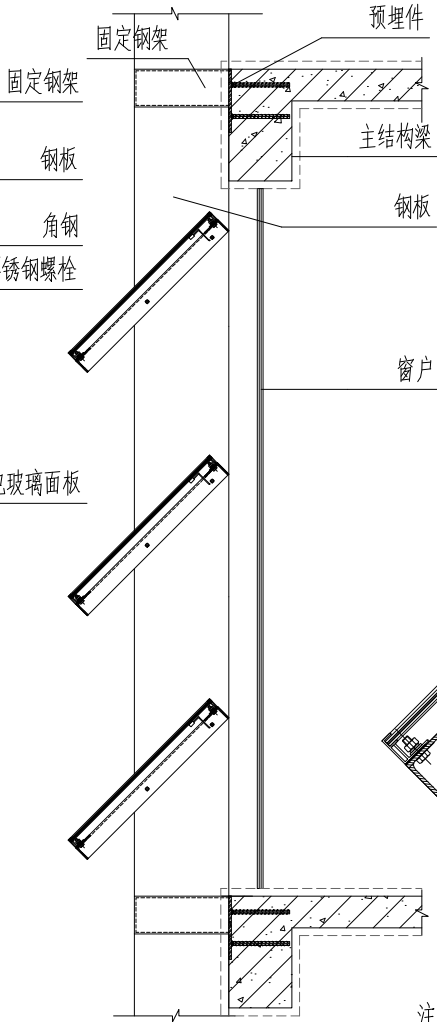
图 名	仿金属、仿石材幕墙发电玻璃构造	图集号	
		页 次	39

冰	李	李
核	审	核
张	张	张
校	对	对
张	张	张
设	计	计
张	张	张
制	图	图

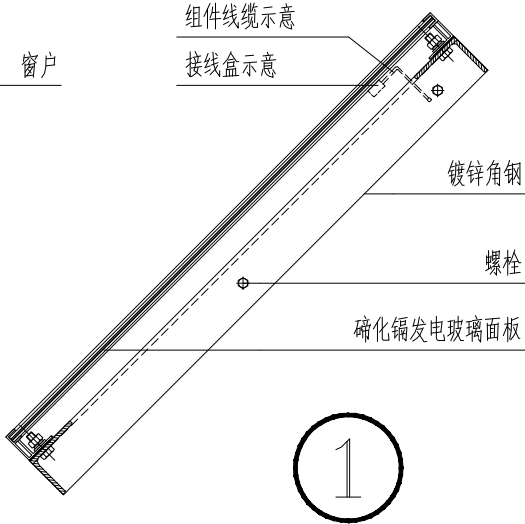


百叶遮阳大样图

1



1-1剖面图

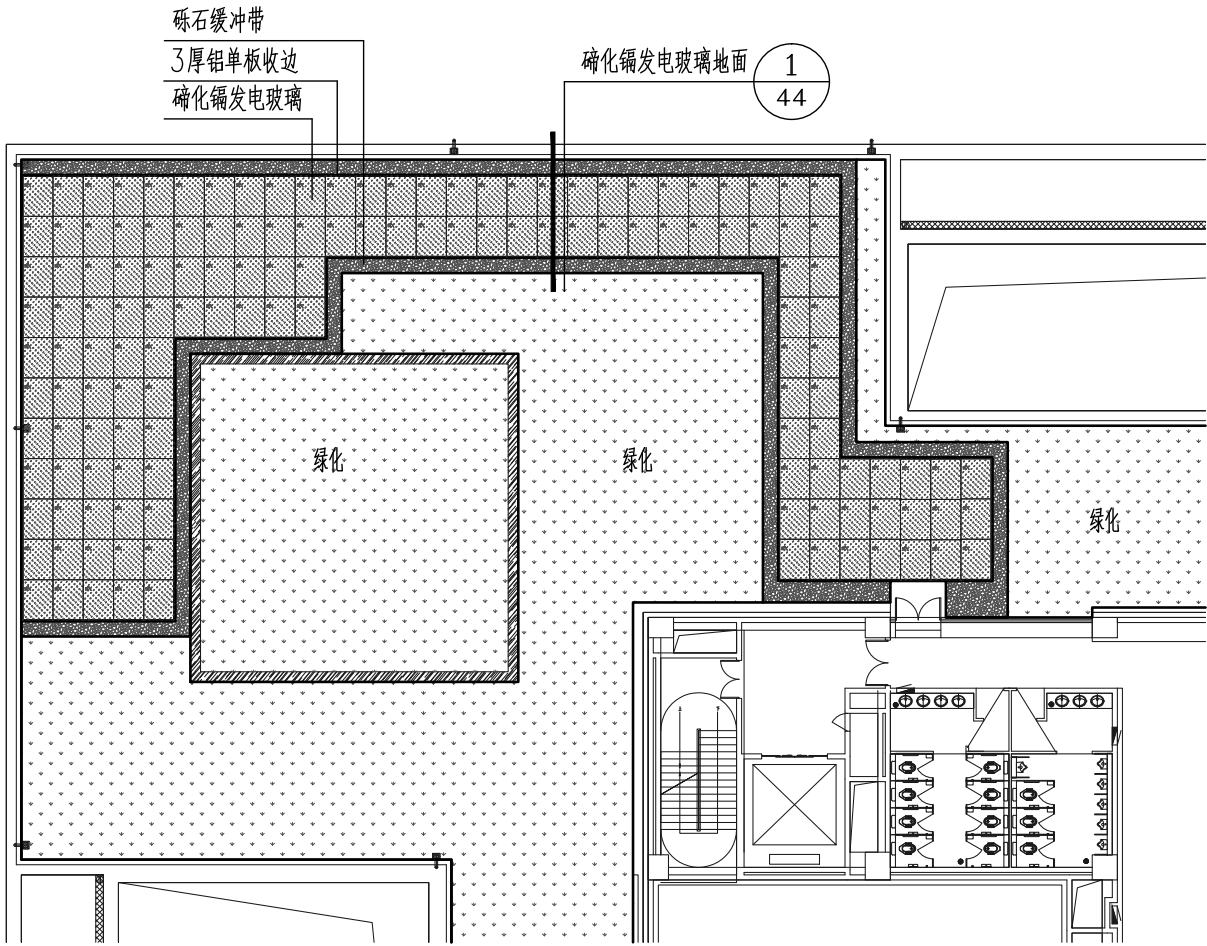


1

- 注：1. 可以根据建筑风格选择发电面板安装区域；
2. 发电玻璃面板可依据具体工程采用合适尺寸；

图 名	玻璃幕墙遮阳系统发电玻璃构造	图集号	
		页 次	40

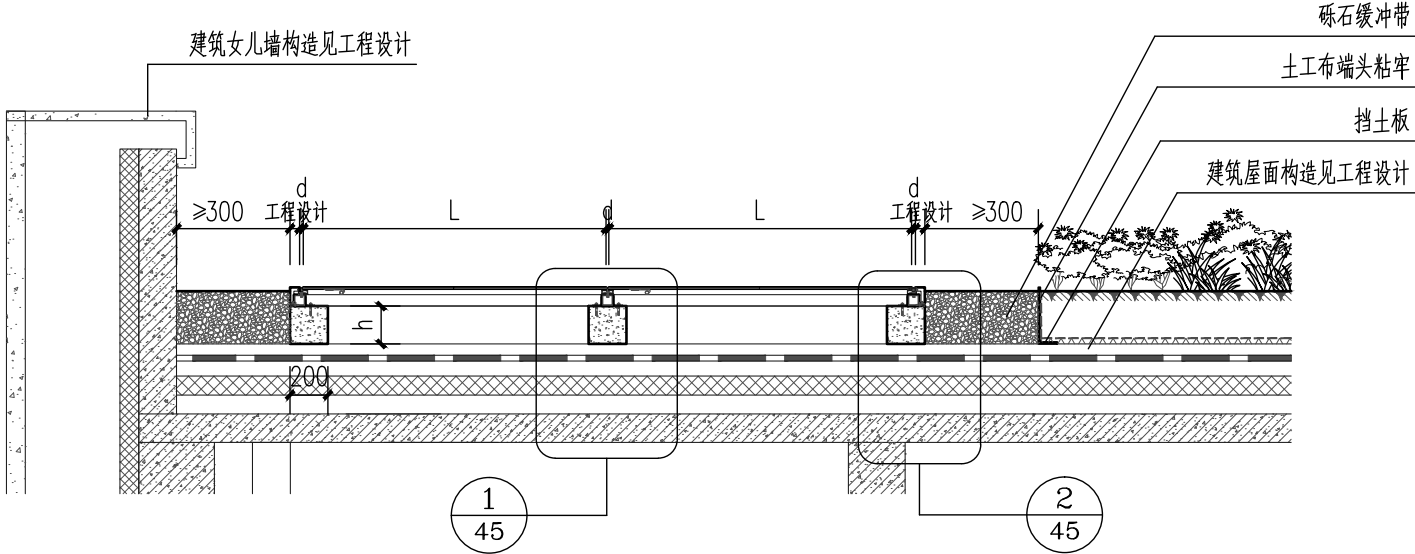
制图	徐若涵 徐若涵	设计	徐若涵 徐若涵	校对	张彤 张彤	审核	李冰 李冰
----	------------	----	------------	----	----------	----	----------



屋面露台平面索引图

图 名	屋面露台发电玻璃地面构造	图集号	
		页 次	43

李冰	审核	张彤	校对	徐若涵	设计	徐若涵	制图
李冰		张彤		徐若涵		徐若涵	

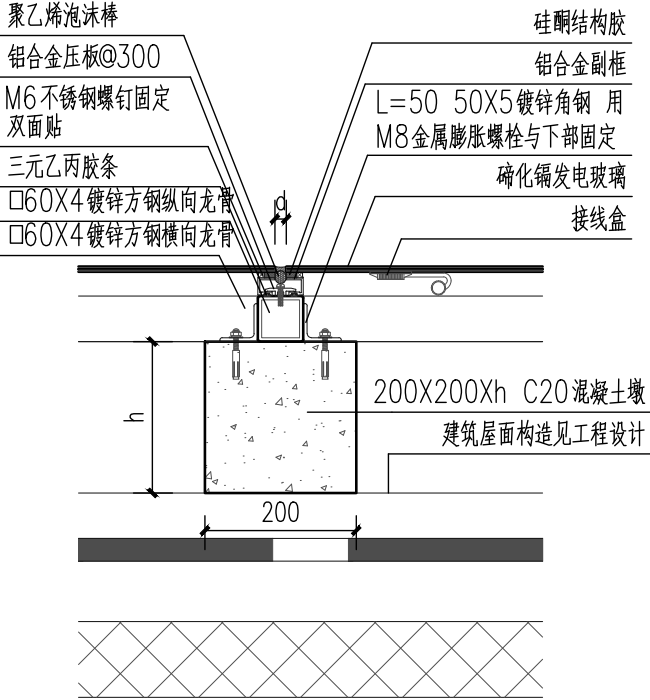


1 屋面露台发电玻璃地面构造做法

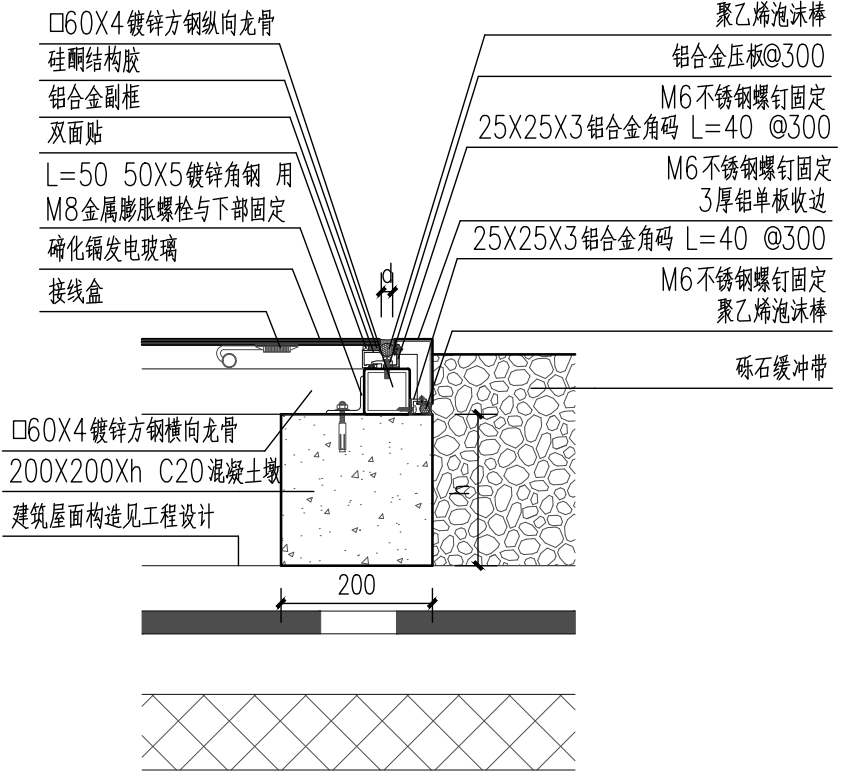
注：
 1、h为混凝土墩高度见工程设计。
 2、玻璃之间留缝宽度为10-30mm，具体见工程设计。

图 名	屋面露台发电玻璃地面构造	图集号	
		页 次	44

冰李	李
审核	李
张彤	张彤
校对	张彤
徐若涵	徐若涵
设计	徐若涵
徐若涵	徐若涵
制图	徐若涵



1

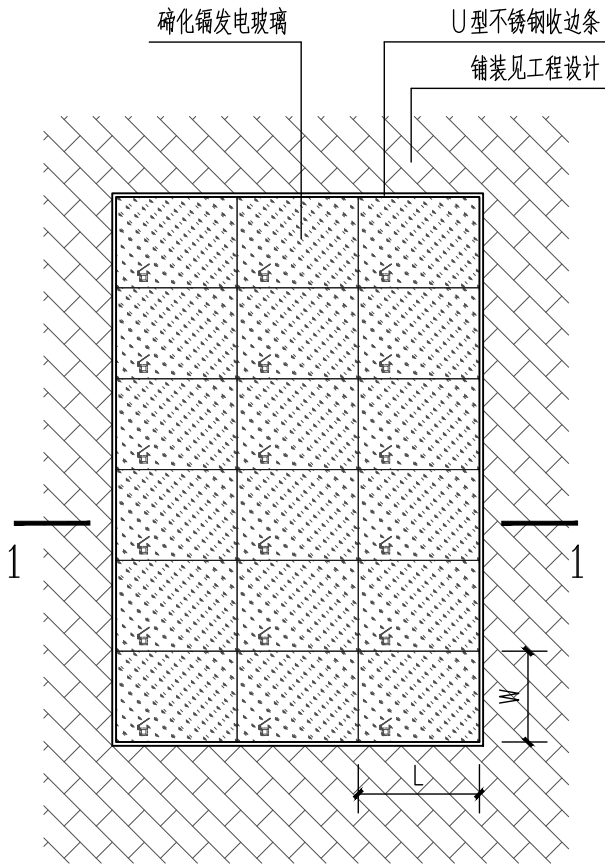


2

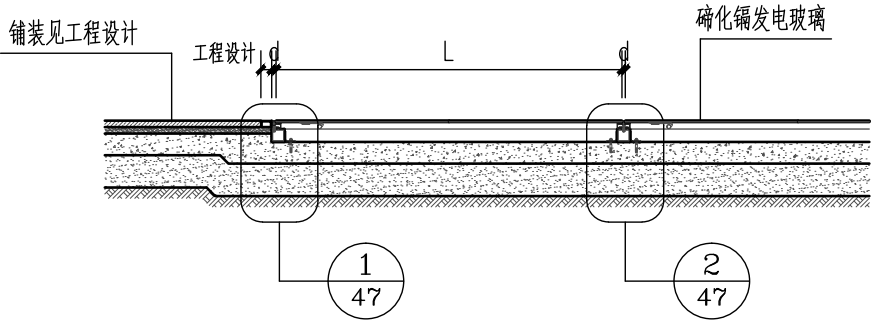
注：
1、h为混凝土墩高度见工程设计。
2、玻璃之间留缝宽度为10-30mm，具体见工程设计。

图 名	屋面露台发电玻璃地面构造	图集号	
		页 次	45

李冰	李冰
审核	
张彤	张彤
校对	
徐若涵	徐若涵
设计	
徐若涵	徐若涵
制图	



地面景观发电玻璃平面图

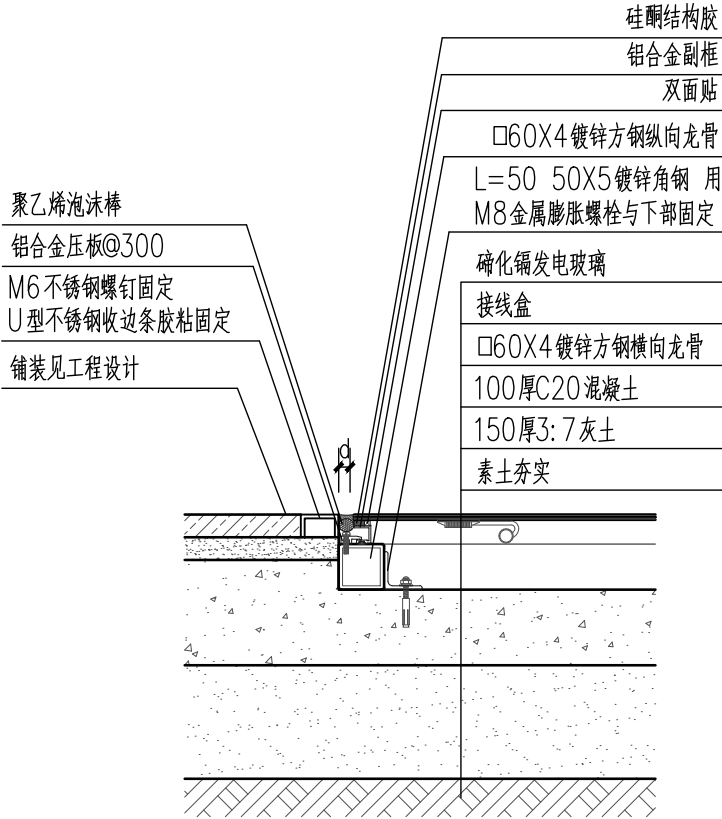


地面景观发电玻璃1-1断面图

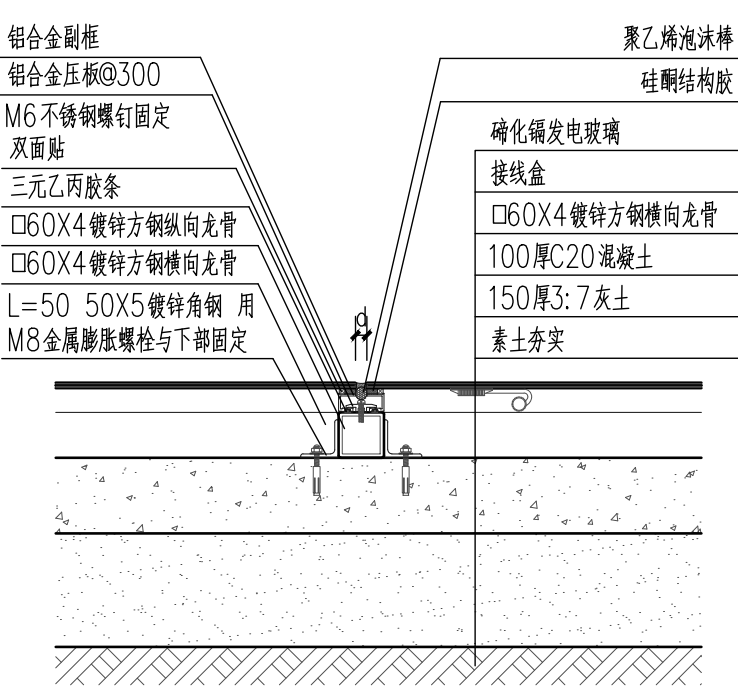
注：d为碲化镉发电玻璃之间留缝宽度，一般为10-30mm，具体见工程设计。

图 名	地面景观发电玻璃构造	图集号	
		页 次	46

冰李	李
核审	核审
张彤	张彤
校对	校对
徐若涵	徐若涵
设计	设计
徐若涵	徐若涵
制图	制图



1

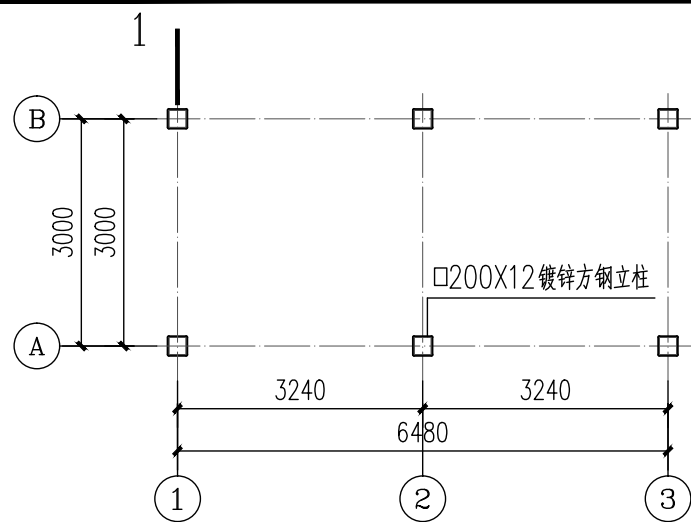


2

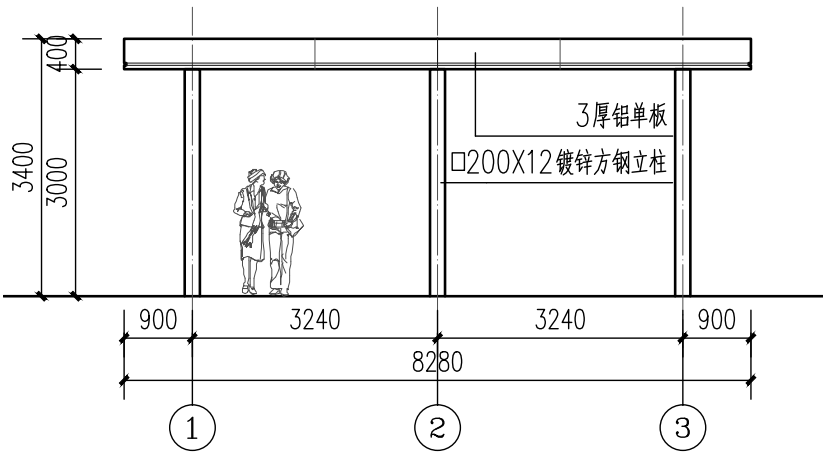
注：d为碲化镉发电玻璃之间留缝宽度，一般为10-30mm，具体见工程设计。

图 名	地面景观发电玻璃构造		图集号	
			页 次	47

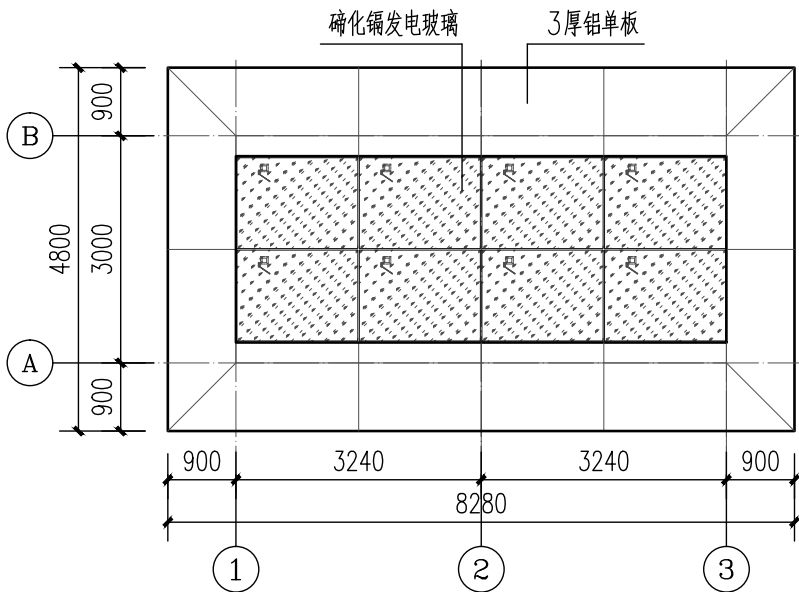
李冰	审核	张彤	校对	徐若涵	设计	徐若涵	制图
李冰		张彤		徐若涵		徐若涵	



景观廊道平面图



1-3轴立面图



景观廊道顶视图

图 名	景观廊道镂空发电玻璃步道构造	图集号	
		页 次	48

李冰	审核	张彤	校对	徐若涵	设计	徐若涵	制图
李冰		张彤		徐若涵		徐若涵	

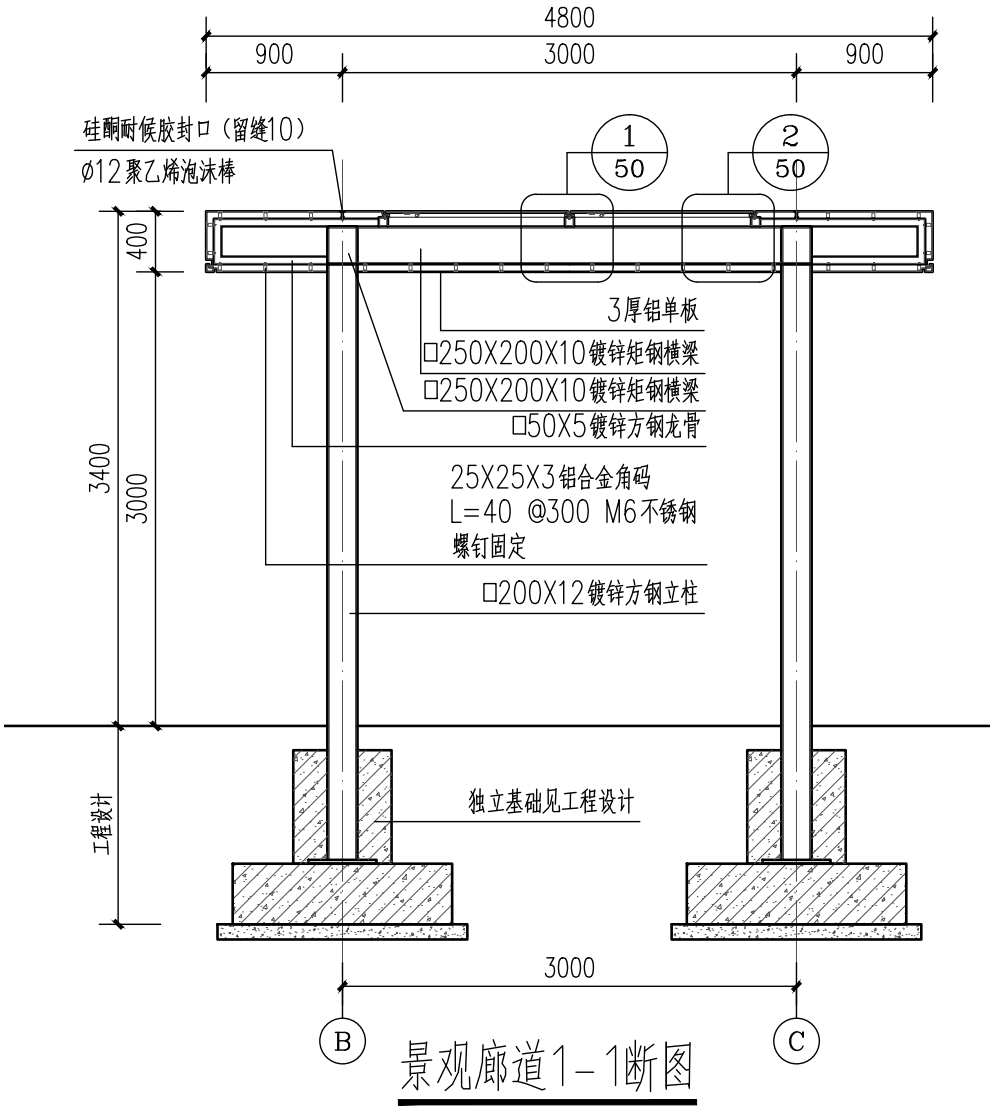
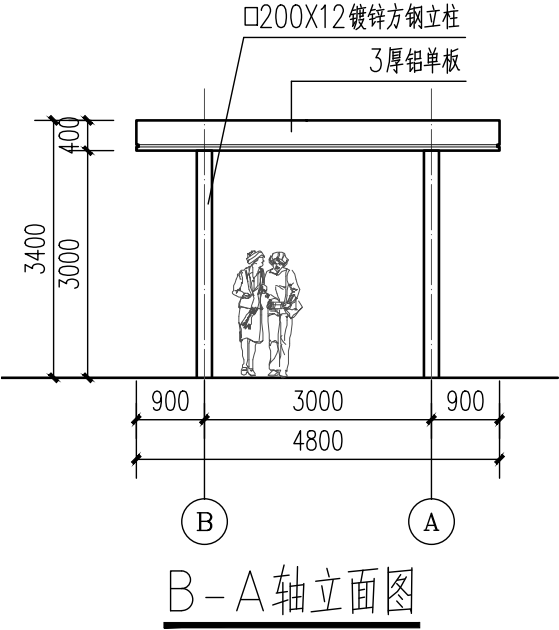
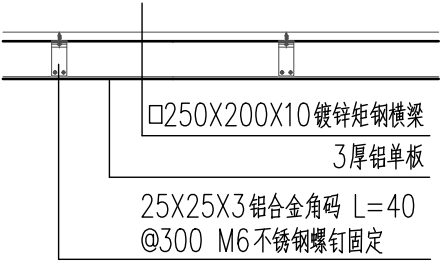
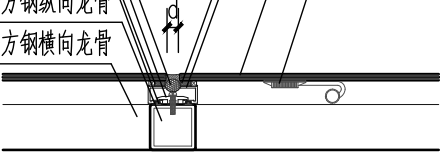


图 名	景观廊道镂空发电玻璃步道构造	图集号	
		页 次	49

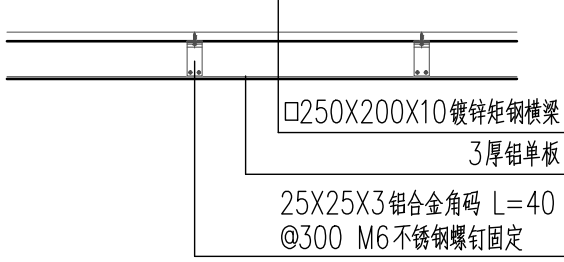
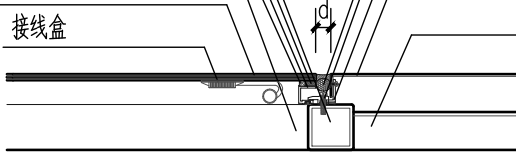
冰李	李
核审	
形张	张
校对	
涵徐	徐
设计	
涵徐	徐
制图	

聚乙烯泡沫棒
铝合金压板@300
M6 不锈钢螺钉固定
双面贴
三元乙丙胶条
□60X4 镀锌方钢纵向龙骨
□60X4 镀锌方钢横向龙骨
硅酮结构胶
铝合金副框
硝化镭发电玻璃
接线盒



1

聚乙烯泡沫棒
铝合金压板@300
M6 不锈钢螺钉固定
25X25X3 铝合金角码 L=40 @300
M6 不锈钢螺钉固定
3 厚铝单板收边
□50X5 镀锌方钢龙骨
□60X4 镀锌方钢纵向龙骨
硅酮结构胶
铝合金副框
双面贴
□60X4 镀锌方钢横向龙骨
硝化镭发电玻璃
接线盒

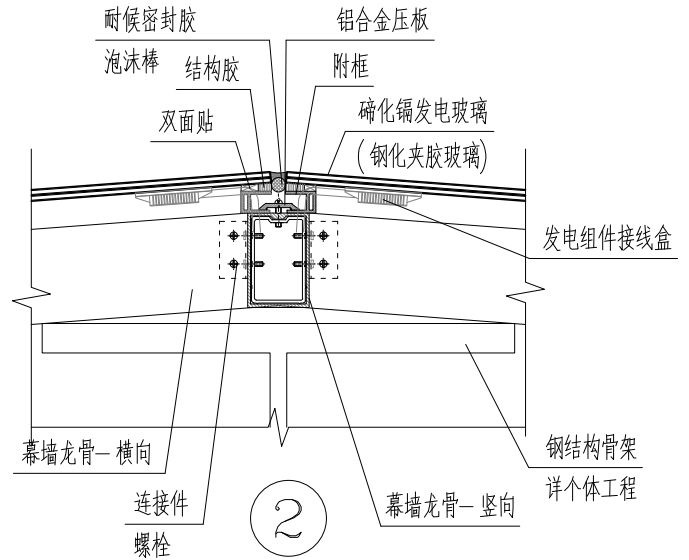
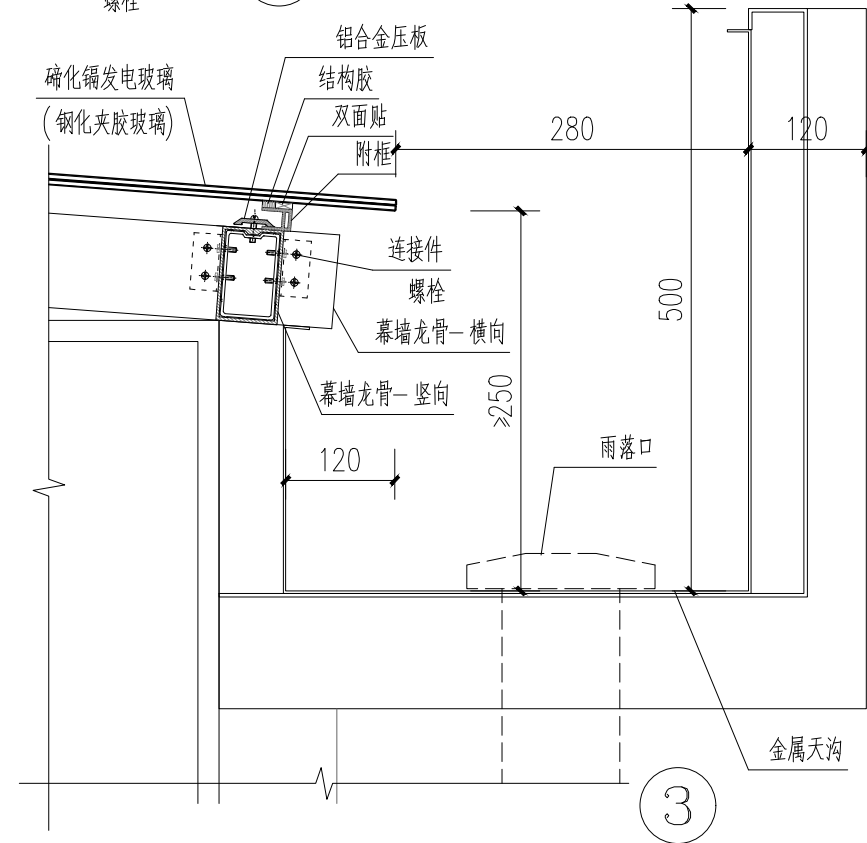
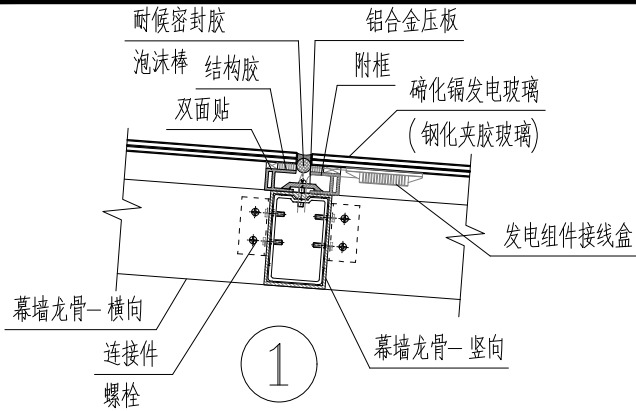


2

注：d为硝化镭发电玻璃之间留缝宽度，一般为10-30mm，具体见工程设计。

图 名	景观廊道镂空发电玻璃步道构造	图集号	
		页 次	50

冰	李	张	杨	凯	制
核	审	形	校	凯	图
张	杨	凯	凯	凯	
李	李	李	李	李	



注:1.光伏组件及其支架系统的尺寸、规格、荷载应进行结构复核。
2.碲化镉发电玻璃组件线缆的接出和走线须另行设计。

图 名

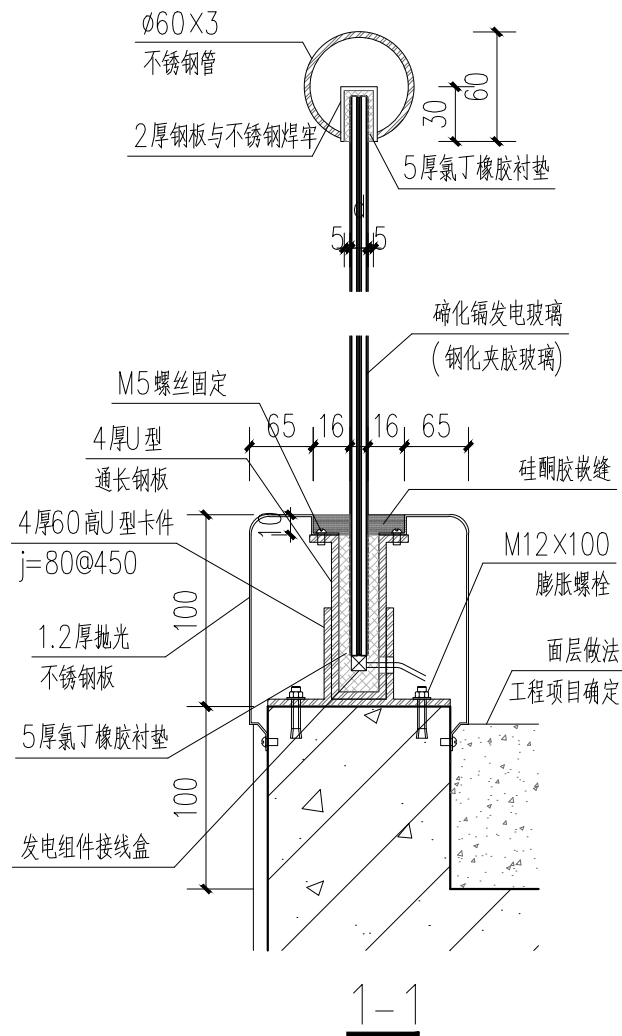
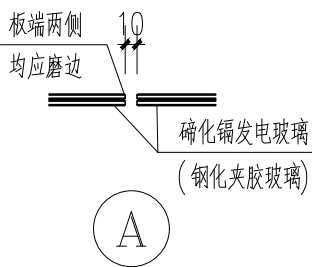
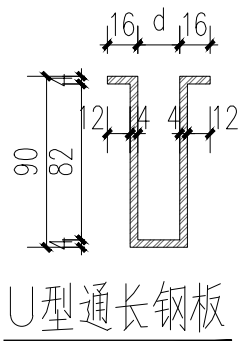
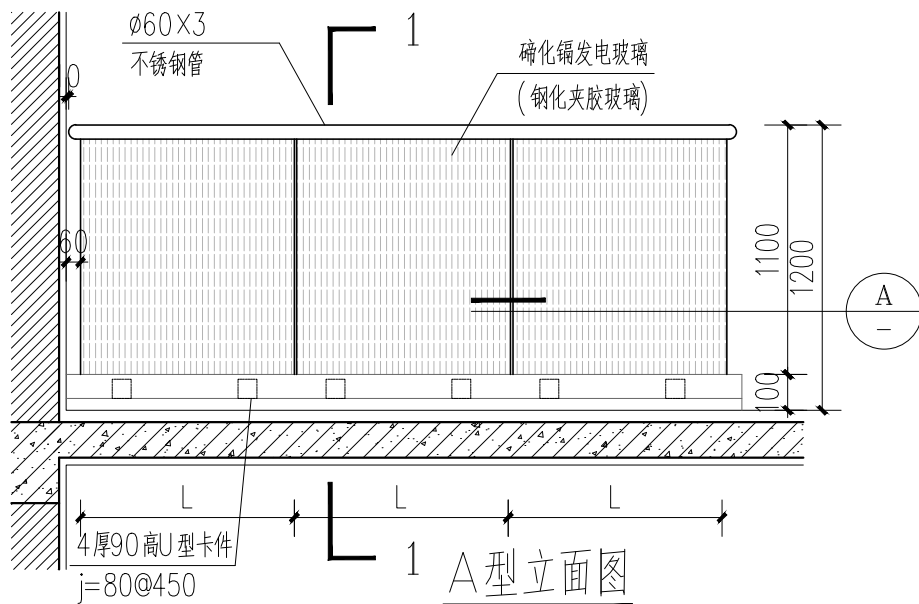
建筑连廊雨棚 (不上人)
隐框式发电玻璃构造详图二

图集号

页 次

53

冰	李	张	杨	制
核	校	形	凯	图
审	对	校	初	
核			知	
			悉	



- 注: 1. 栏杆具体做法详见单体工程设计, 设计阶段应充分考虑光伏组件的附加荷载, 经计算复核后方可确定。
 2. 接线盒隐蔽走线, 金属穿线孔内需布置绝缘保护套管。
 3. 图中L、W 选用为600mm的倍数为宜, 光伏组件及其支架系统的尺寸、规格、荷载应进行结构复核。
 4. 图中d为发电玻璃厚度+两侧5厚氯丁橡胶衬垫, 具体见工程设计。

图 名

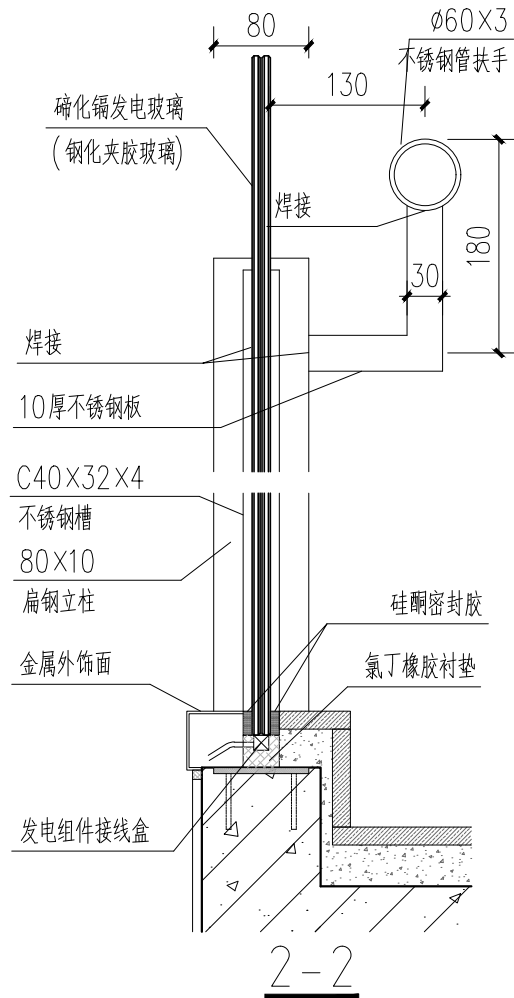
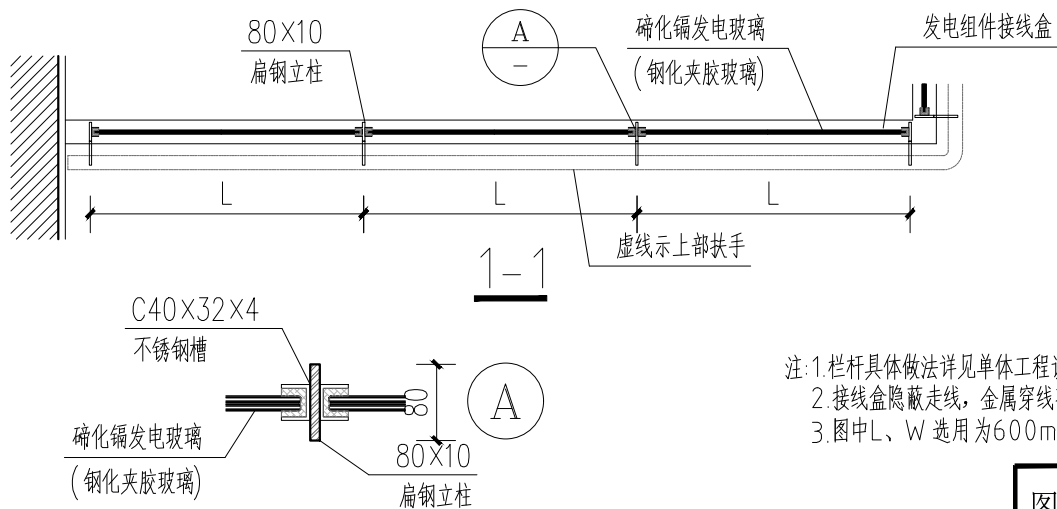
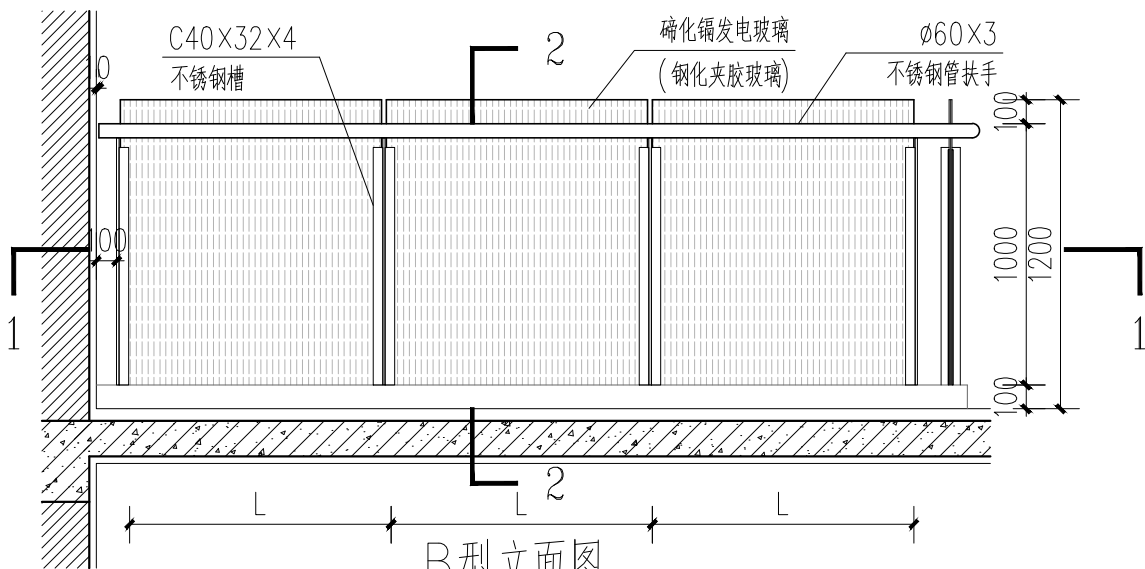
发电玻璃平台栏杆A型

图集号

页 次

54

制 图	杨 凯	设计	杨 凯	校对	张 彤	审核	李 冰

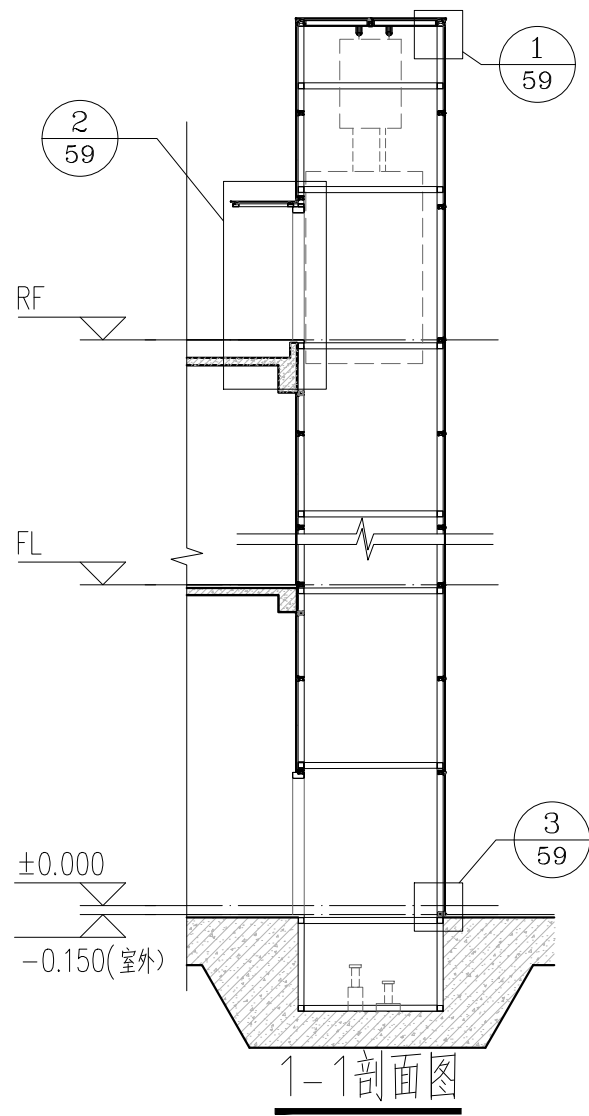
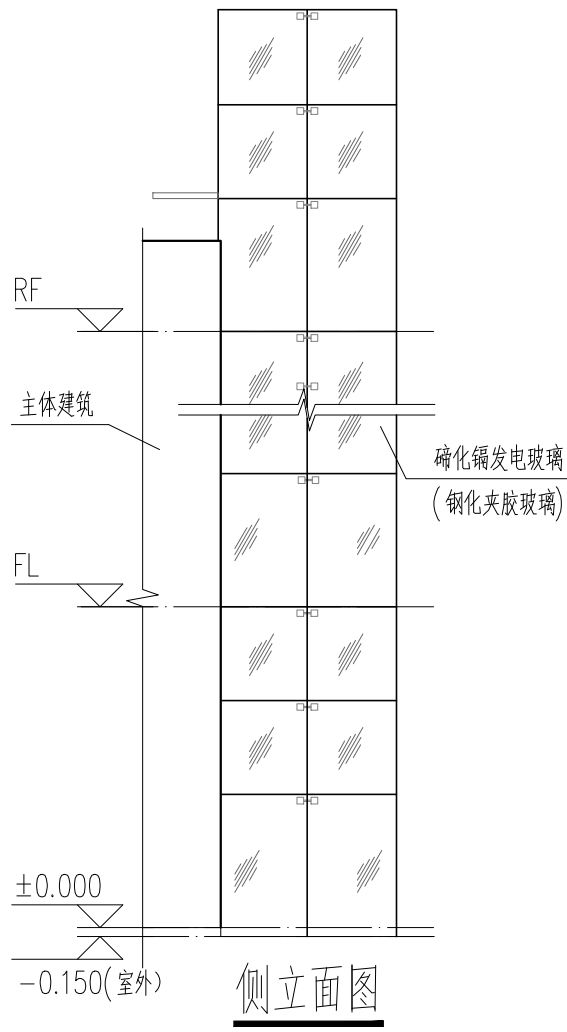
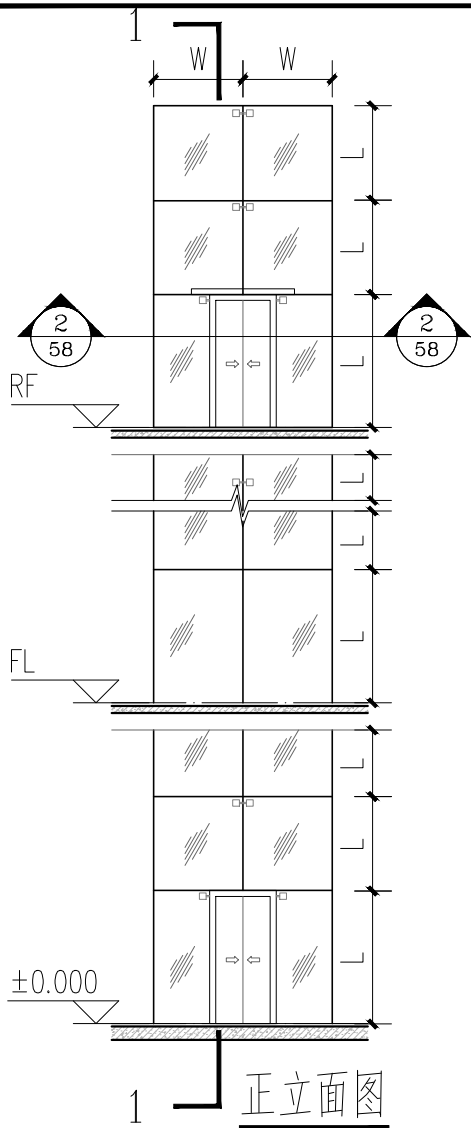


- 注:1.栏杆具体做法详见单体工程设计,设计阶段应充分考虑光伏组件的附加荷载,经计算复核后方可确定。
2.接线盒隐蔽走线,金属穿线孔内需布置绝缘保护套管。
3.图中L、W选用为600mm的倍数为宜,光伏组件及其支架系统的尺寸、规格、荷载应进行结构复核。

图 名	发电玻璃平台栏板B型	图集号	
		页 次	55

图 名	发电玻璃平台栏杆C型	图集号	
		页 次	56

冰	李	1
核	张	2
校	杨	3
对	凯	4
图	凯	5



注:1.室外电梯具体做法详见个体工程设计。

2.钢化辐发电玻璃L、W 尺寸,选用为600mm的倍数为宜,边缘非标尺寸可采用外观一致的非发电玻璃。

图 名

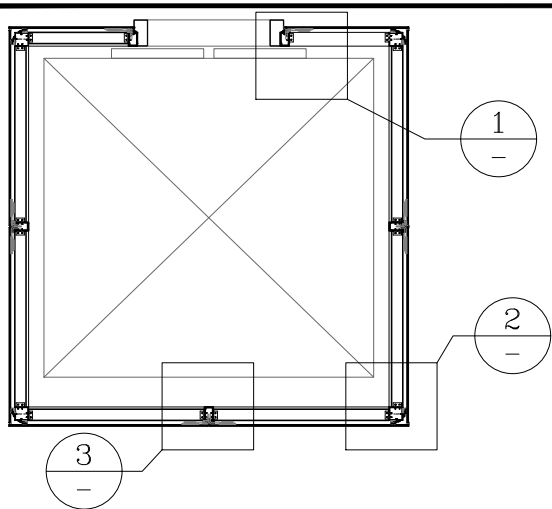
室外发电玻璃电梯
隐框式发电玻璃构造

图集号

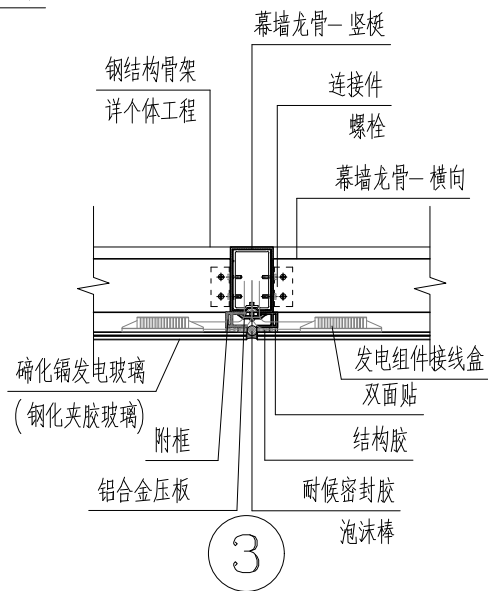
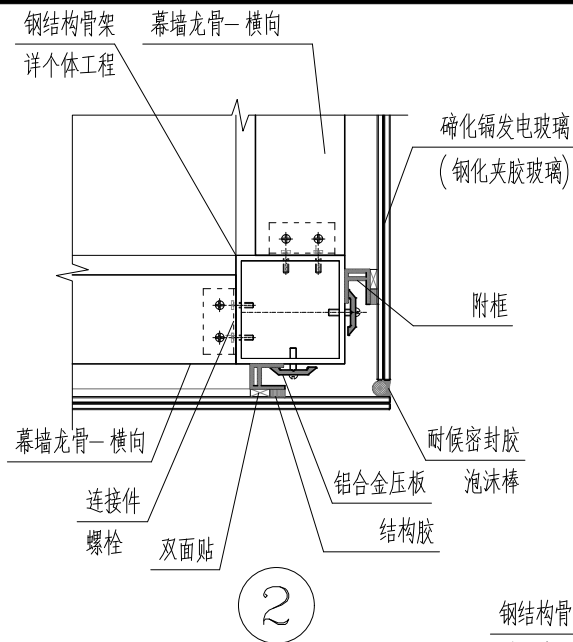
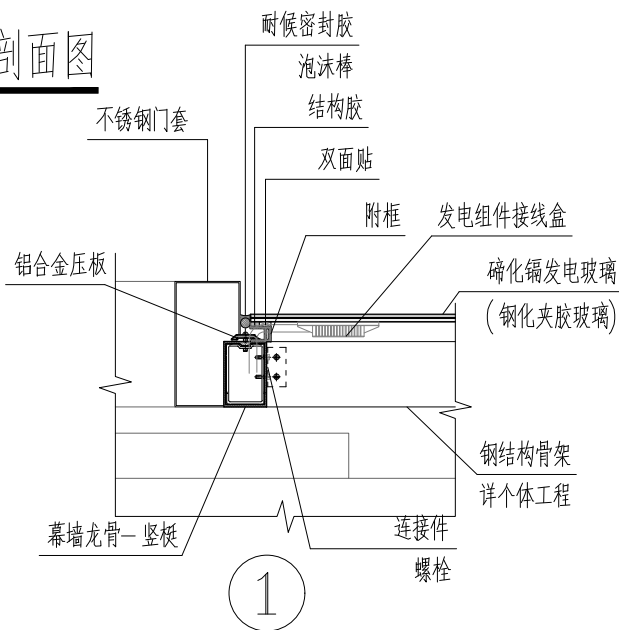
页 次

57

冰	李	张	校	杨	制
核	审	形	对	凯	图
张	核	张	校	凯	制
形	核	张	校	凯	图
校	核	张	校	凯	制
对	核	张	校	凯	图
杨	核	张	校	凯	制
凯	核	张	校	凯	图
制	核	张	校	凯	图
图	核	张	校	凯	制



2-2 剖面图



注: 1. 光伏组件及其支架系统的尺寸、规格、荷载应进行结构复核。
2. 钢化镀膜发电玻璃组件线缆的接出和走线须另行设计。

图 名

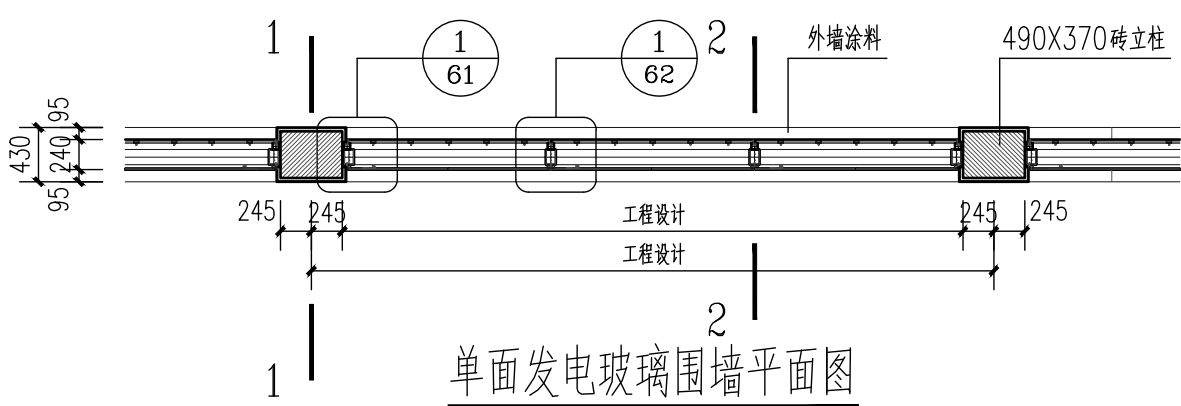
室外发电玻璃电梯
隐框式发电玻璃构造

图集号

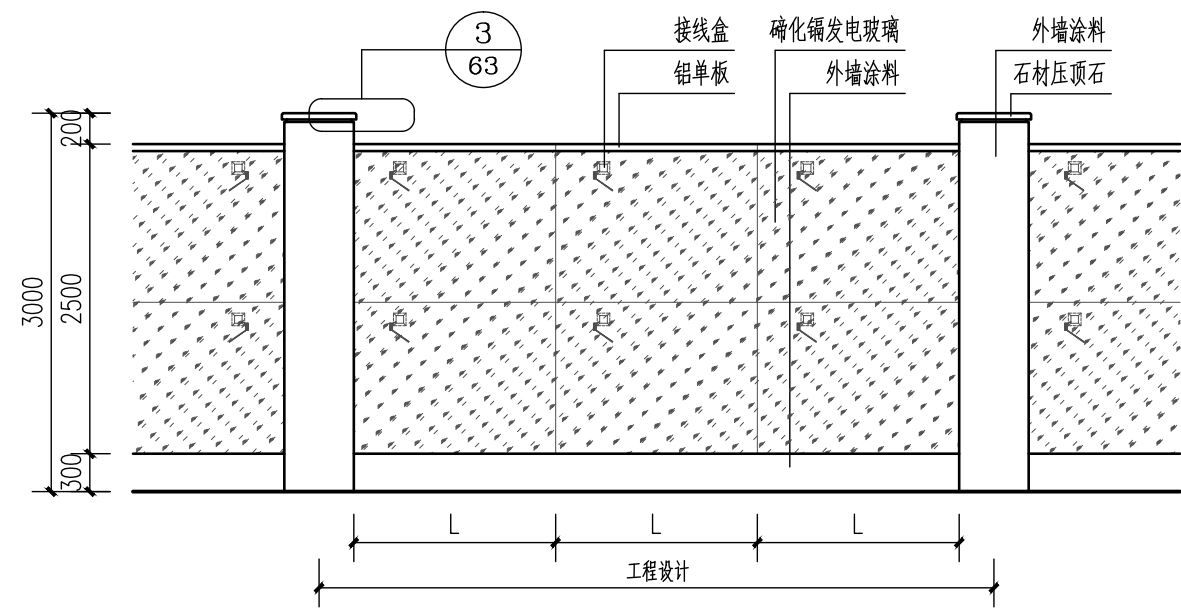
页 次

58

李冰	审核	张彤	校对	徐若涵	设计	徐若涵	制图
李冰	张彤	徐若涵	徐若涵	徐若涵	徐若涵	徐若涵	徐若涵



单面发电玻璃围墙平面图



单面发电玻璃围墙正立面图

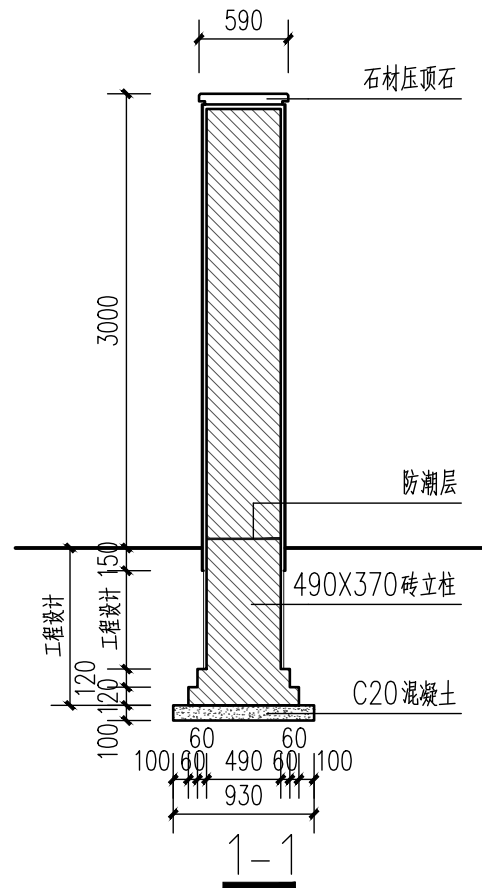
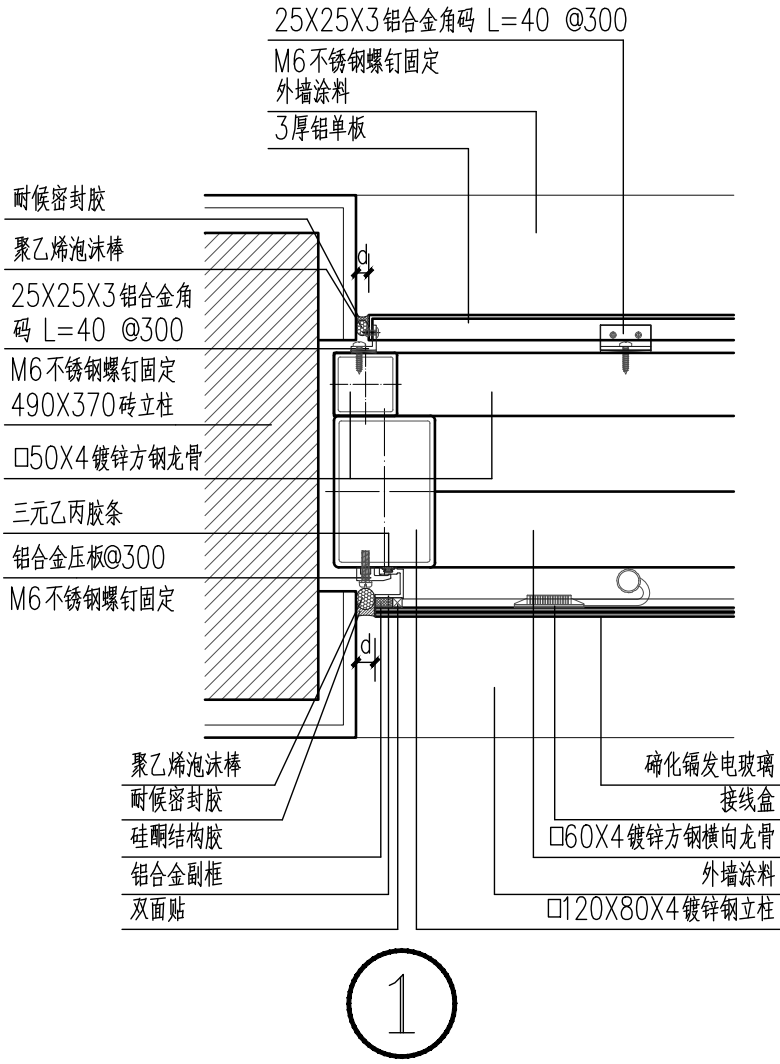
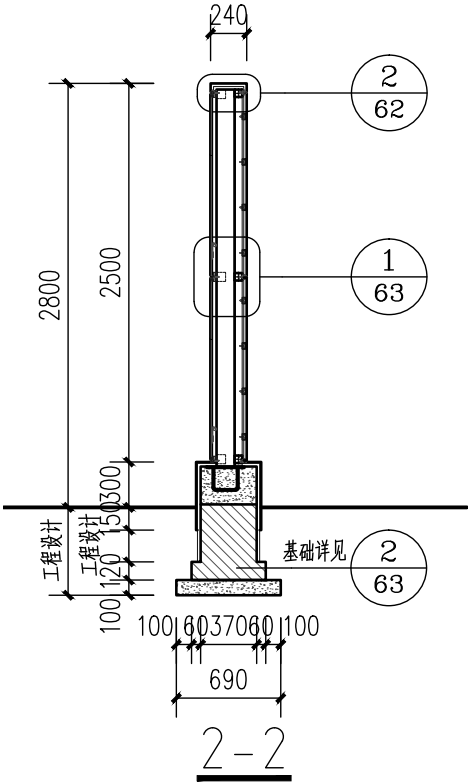


图 名	建筑室外围墙发电玻璃构造	图集号	
		页 次	60

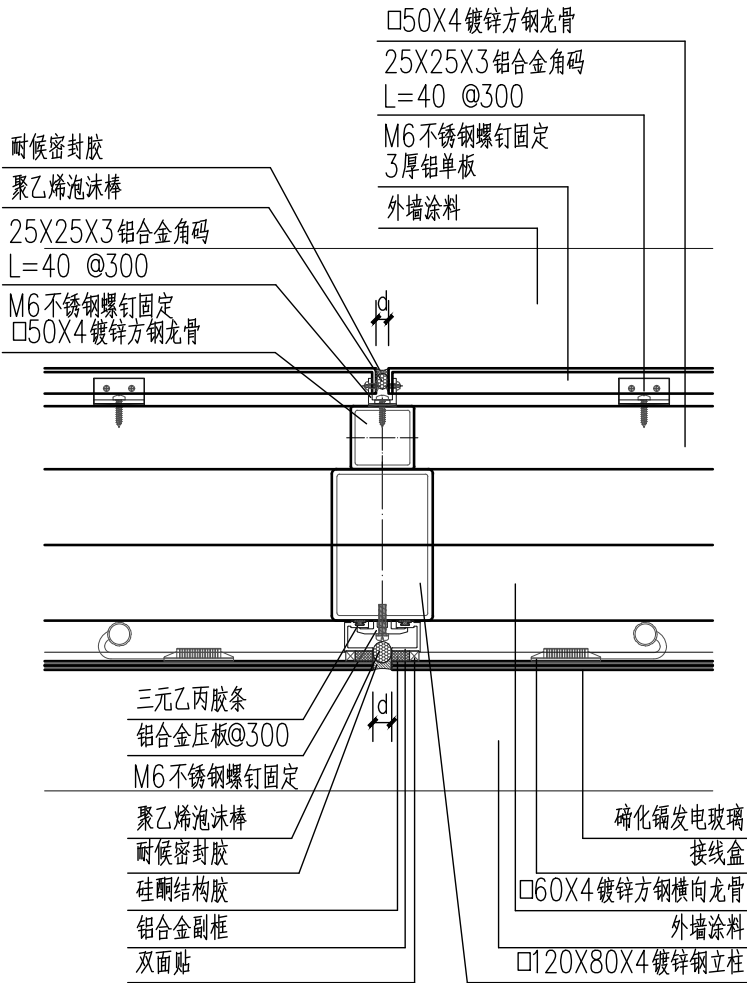
李冰	审核	张彤	校对	徐若涵	设计	徐若涵	制图
李冰		张彤		徐若涵		徐若涵	



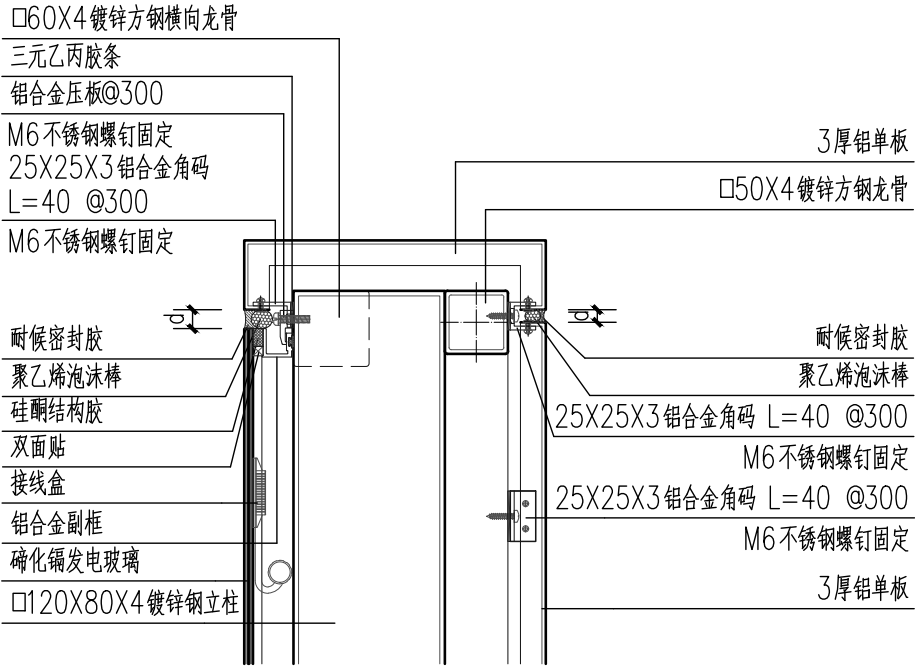
注：d为钢化发电玻璃之间留缝宽度，一般为10-30mm，具体见工程设计。

图 名	建筑室外围墙发电玻璃构造	图集号	
		页 次	61

冰李	审核	张彤	校对	徐若涵	设计	徐若涵	制图
李	审	彤	校	徐	设	徐	制



1

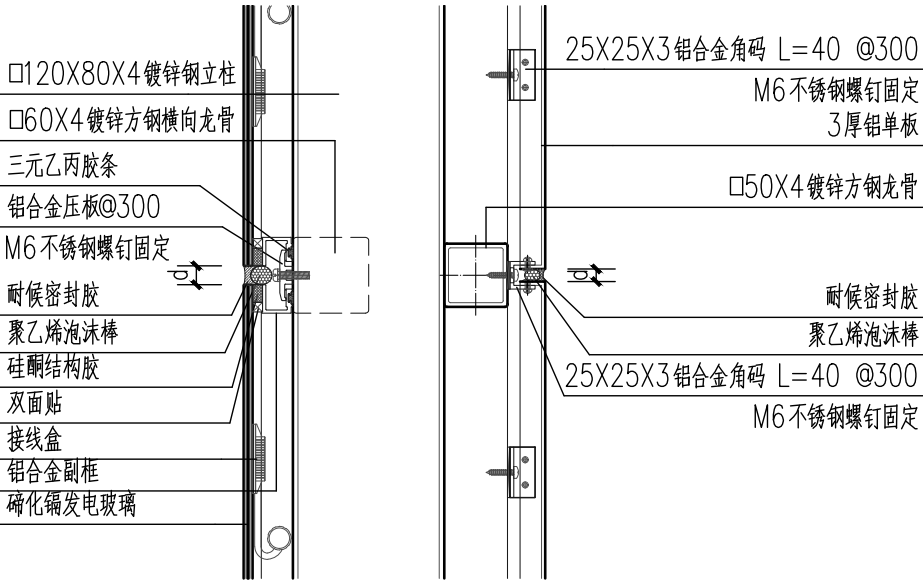


2

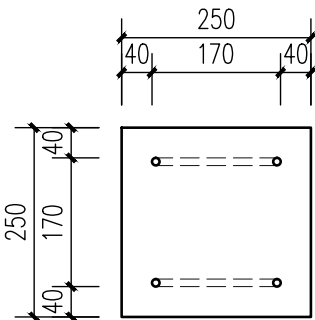
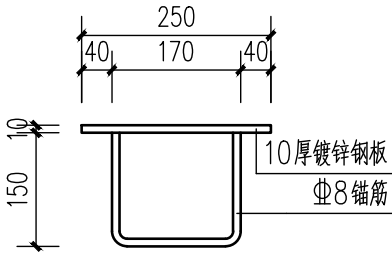
注：d为确化镉发电玻璃之间留缝宽度，一般为10-30mm，具体见工程设计。

图 名	建筑室外围墙发电玻璃构造	图集号	
		页 次	62

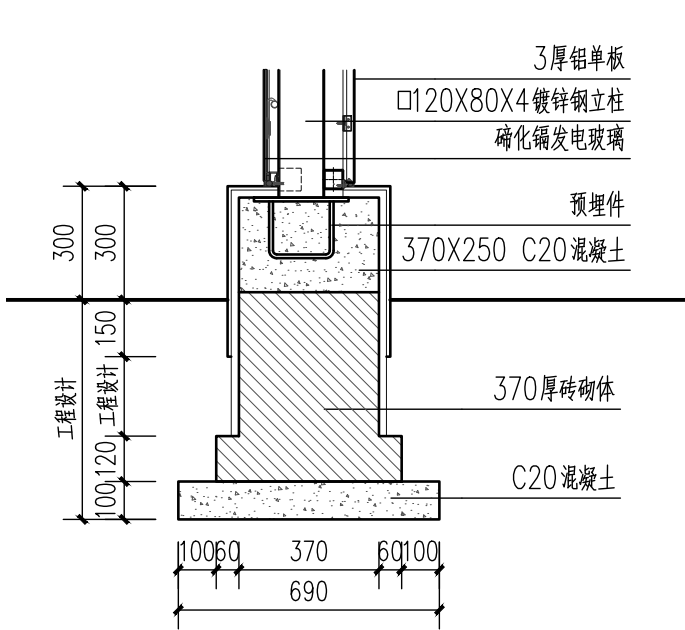
李冰	审核	张彤	校对	徐若涵	设计	徐若涵	制图
李冰		张彤		徐若涵		徐若涵	



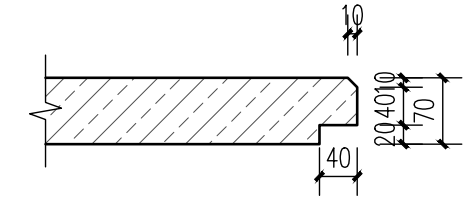
1



预埋件大样图



2

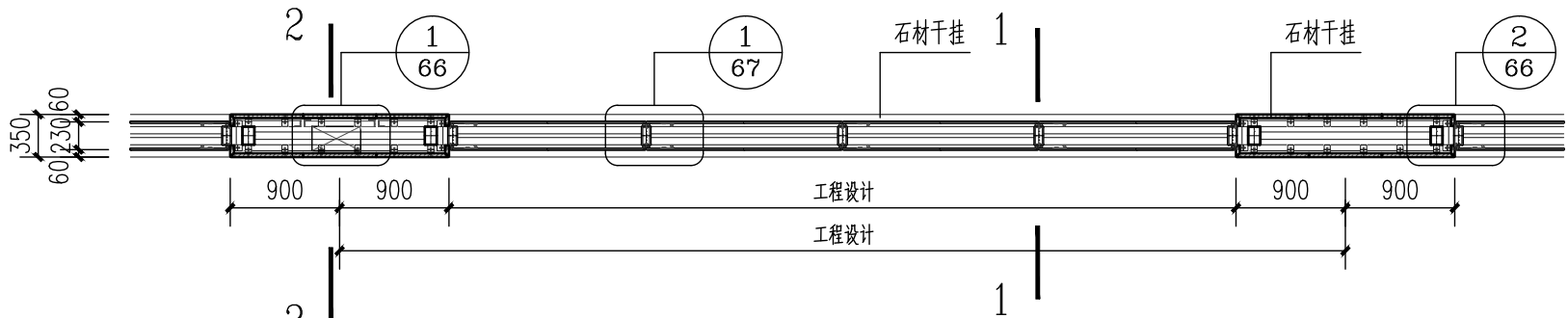


3 压顶石大样图

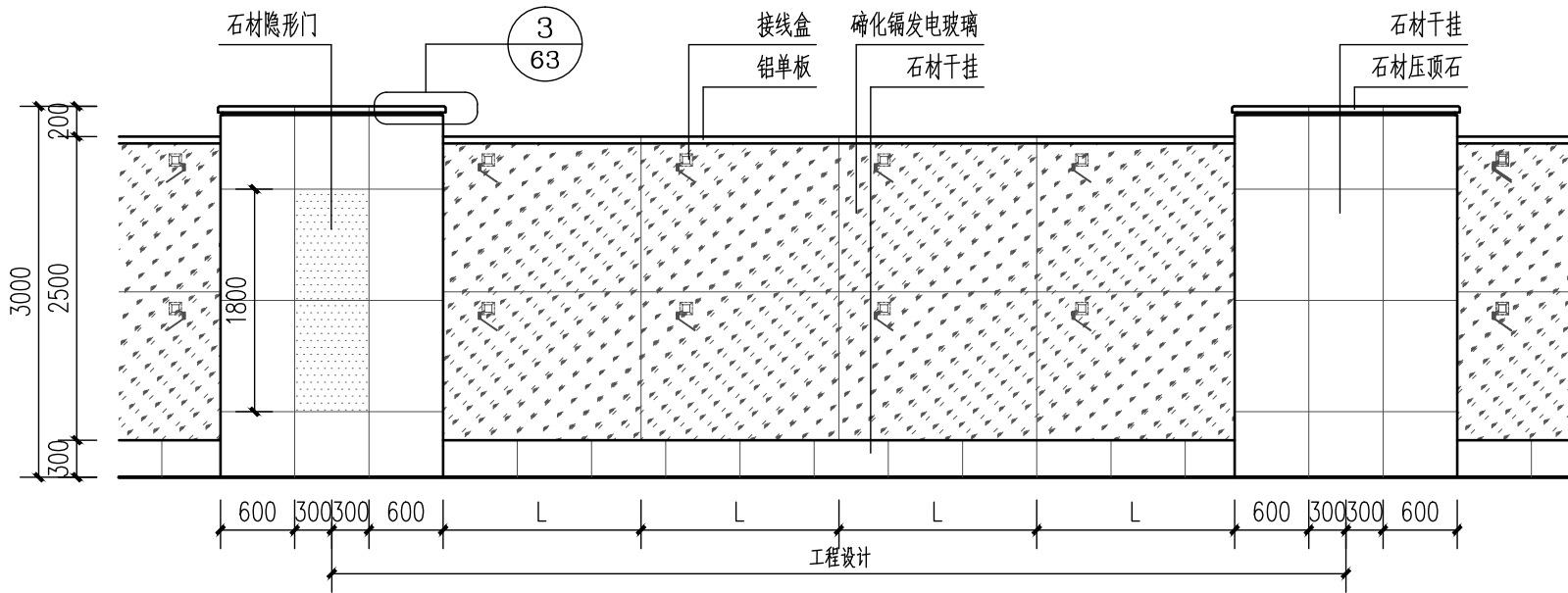
注：d为钢化镀膜电玻璃之间留缝宽度，一般为10-30mm，具体见工程设计。

图 名	建筑室外围墙发电玻璃构造	图集号	
		页 次	63

李冰	审核	张彤	校对	徐若涵	设计	徐若涵	制图
李冰		张彤		徐若涵		徐若涵	



双面发电玻璃围墙平面图



双面发电玻璃围墙正立面图

注：d为碲化镉发电玻璃之间留缝宽度，一般为10-30mm，具体见工程设计。

图 名	建筑室外围墙发电玻璃构造		图集号	
			页 次	64

制 图	徐若涵 徐若涵	设 计	徐若涵 徐若涵	校 对	张 彤 张彤	审 核	李 冰 李冰
-----	------------	-----	------------	-----	-----------	-----	-----------

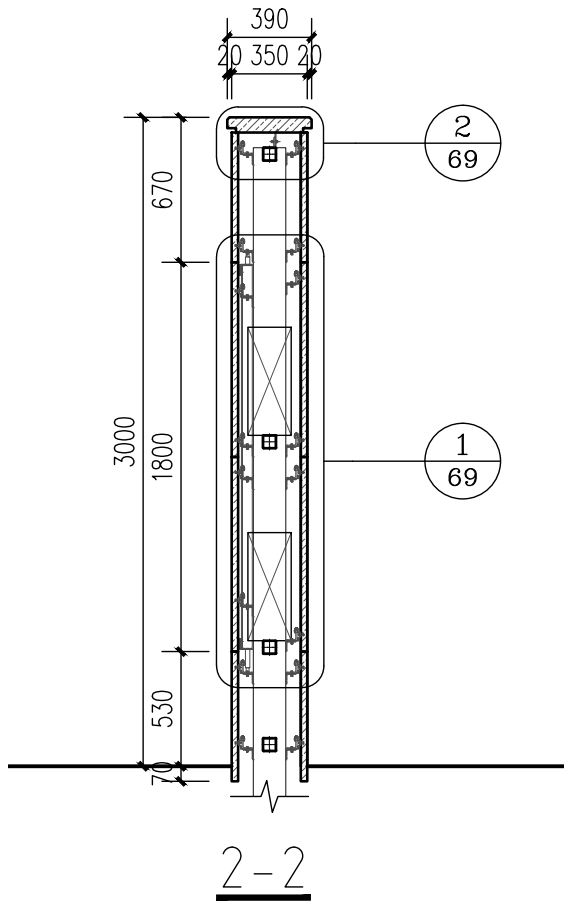
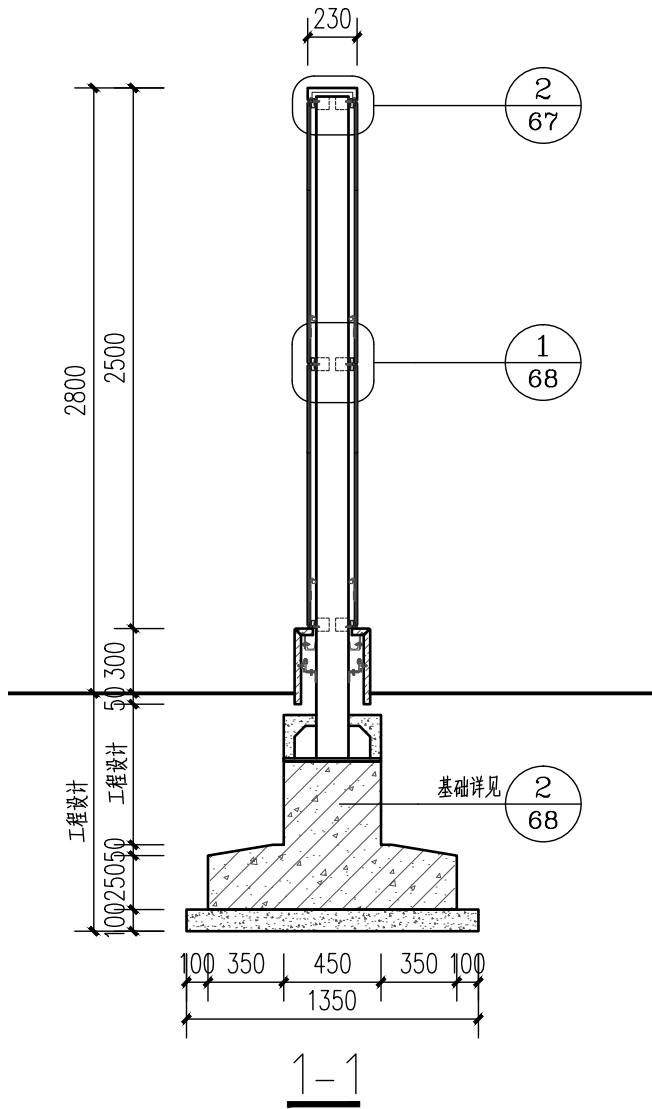
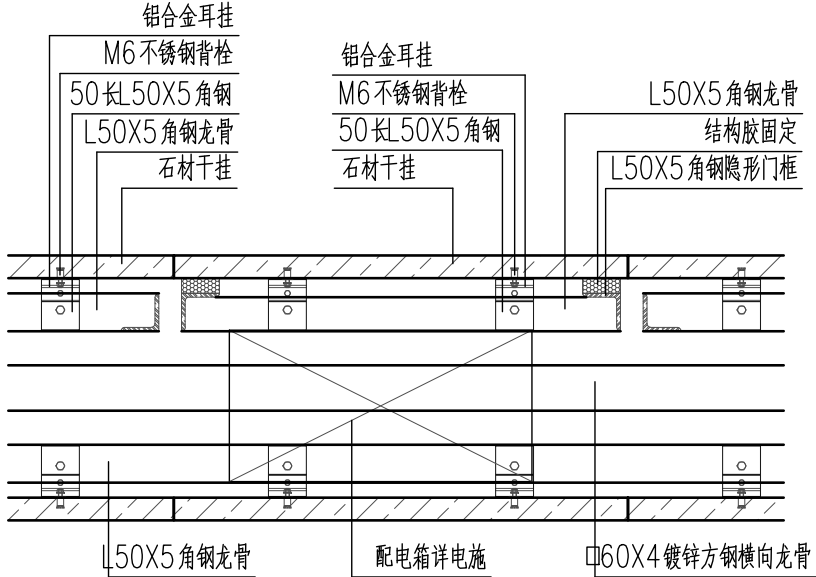
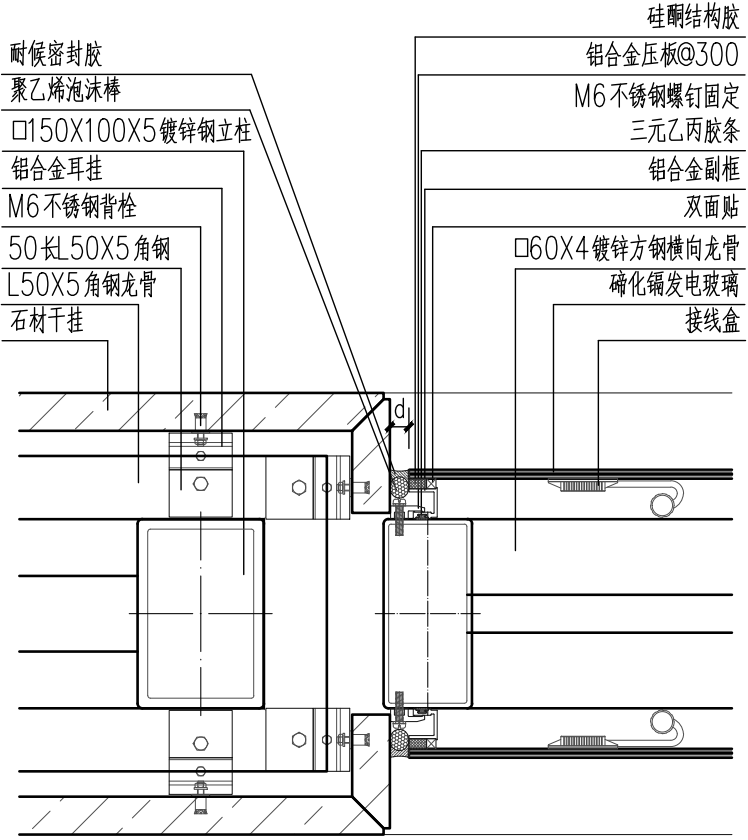


图 名	建筑室外围墙发电玻璃构造		图集号	
			页 次	65

冰李	审核	张彤	校对	徐若涵	设计	徐若涵	制图
李	审	彤		徐	徐	徐	制



1

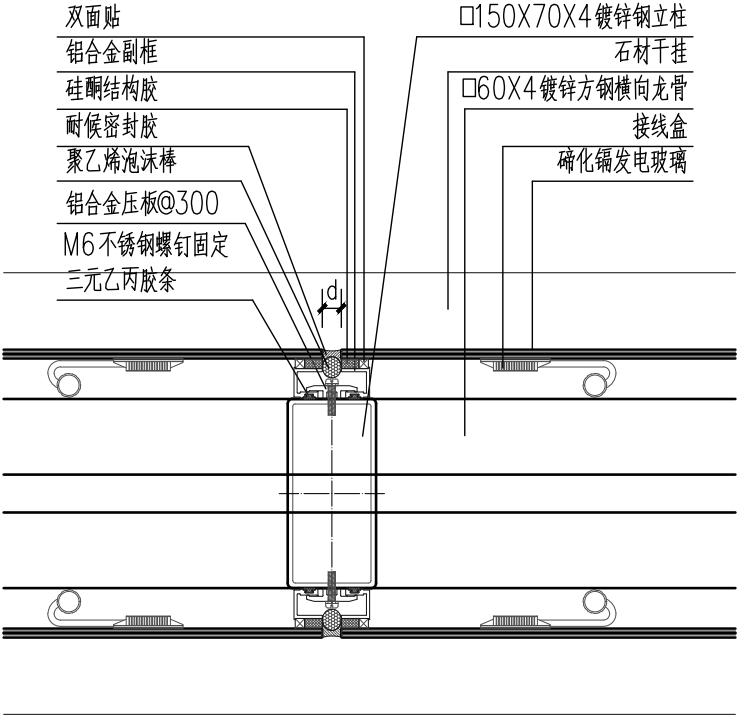


2

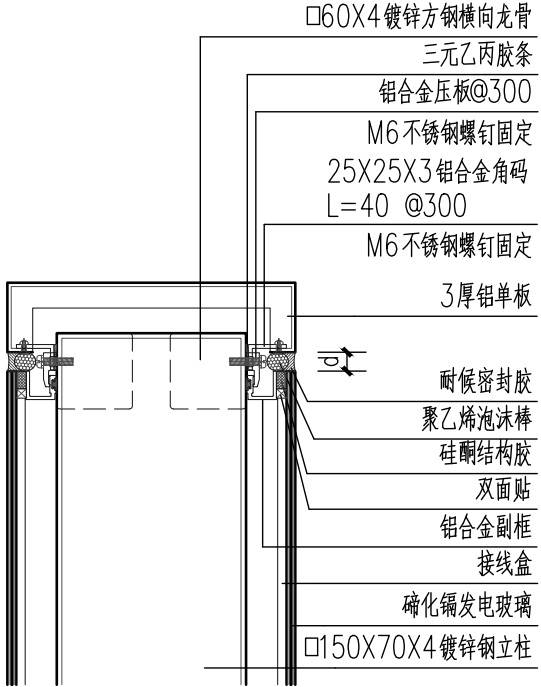
注：d为钢化镀膜发电玻璃之间留缝宽度，一般为10-30mm，具体见工程设计。

图名	建筑室外围墙发电玻璃构造	图集号	
		页次	66

冰李	审核	张彤	校对	徐若涵	设计	徐若涵	制图
李	核	彤	校	涵	计	涵	图



1

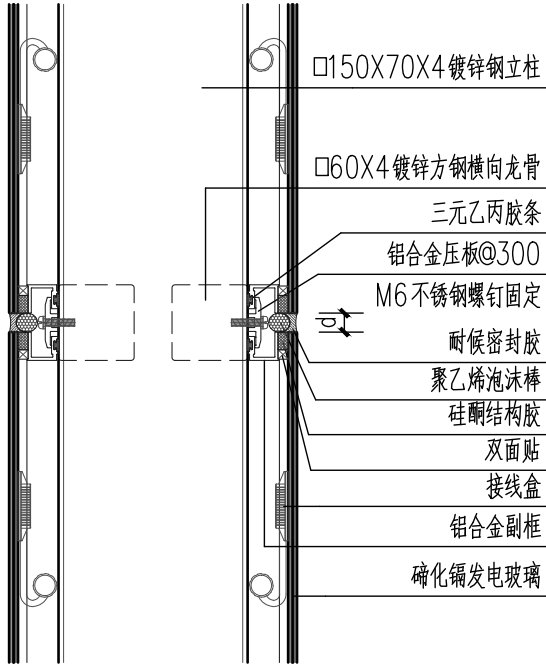


2

注：d为碲化镉发电玻璃之间留缝宽度，一般为10-30mm，具体见工程设计。

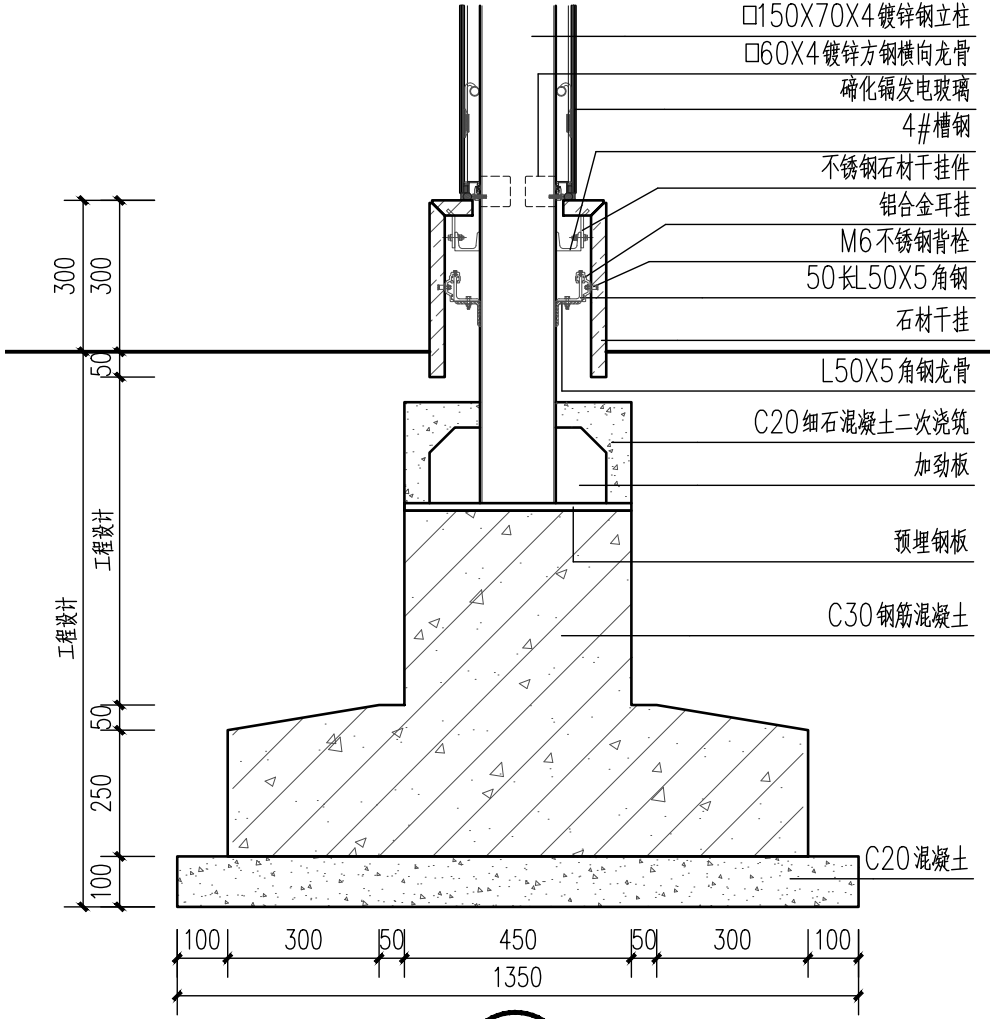
图 名	建筑室外围墙发电玻璃构造	图集号	
		页 次	67

李冰	审核	张彤	校对	徐若涵	设计	徐若涵	制图
李冰		张彤		徐若涵		徐若涵	



1

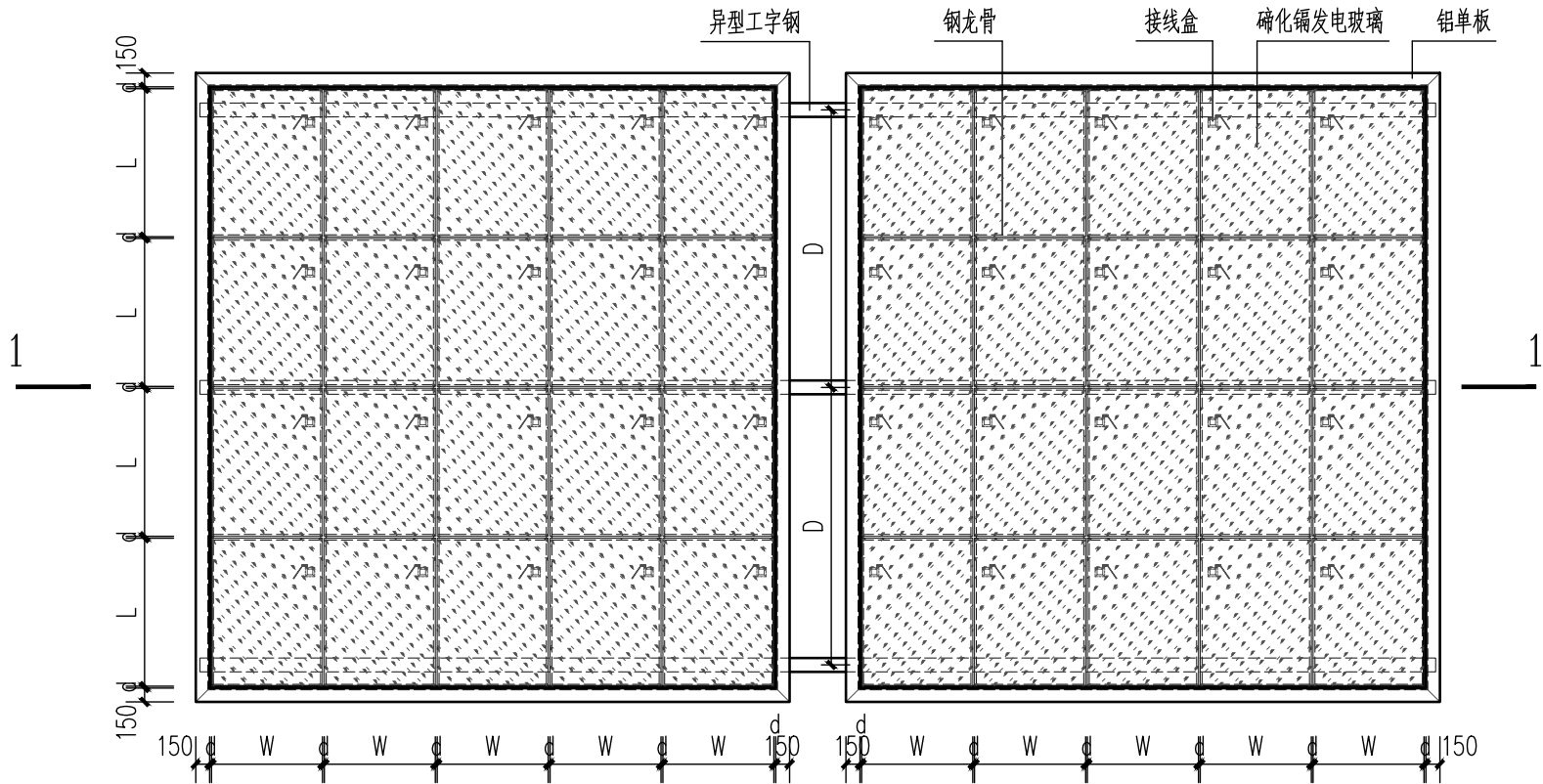
注：
1、d为钢化镀膜发电玻璃之间留缝宽度，一般为10-30mm，具体见工程设计。
2、基础详见工程设计。



2

图名	建筑室外幕墙发电玻璃构造	图集号	
		页次	68

制图	徐若涵 徐若涵
设计	徐若涵 徐若涵
校对	张彤
审核	李冰

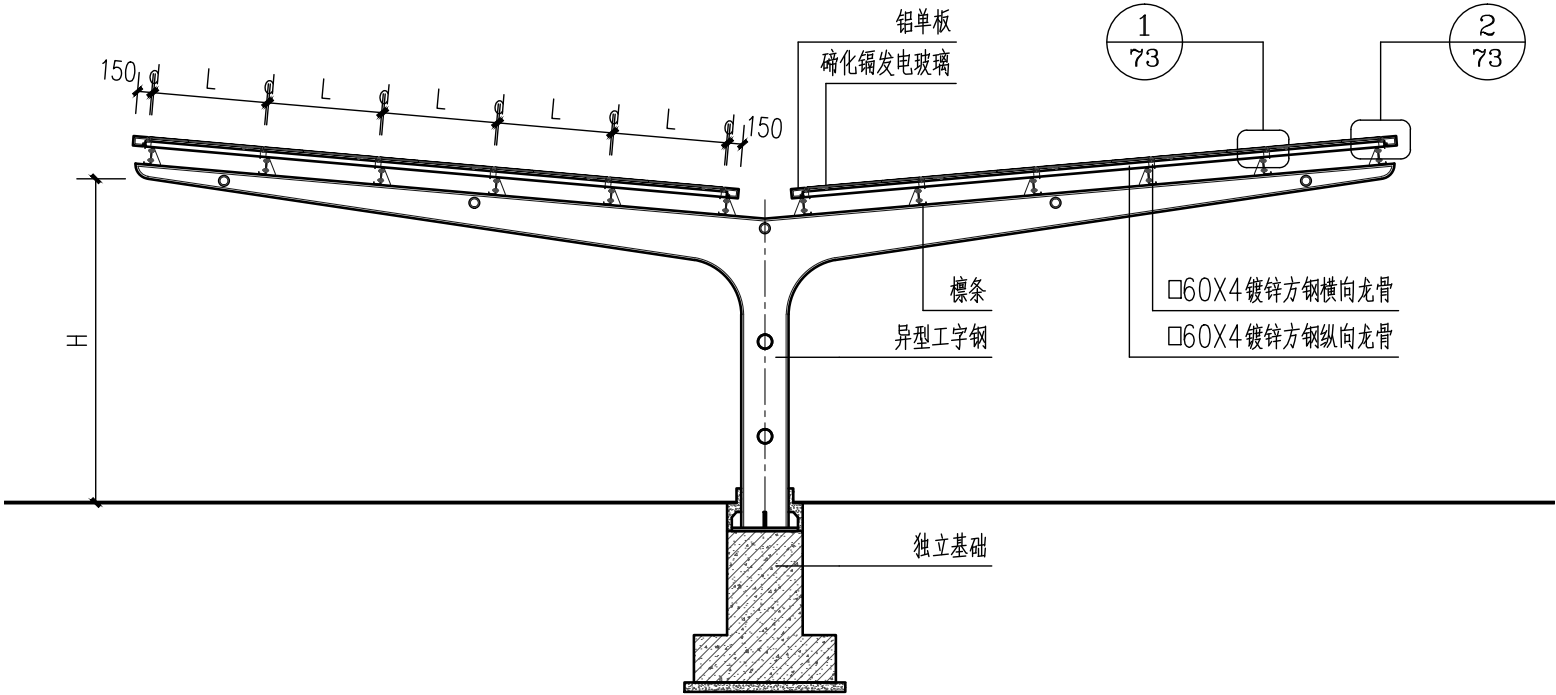


双臂车棚顶面图

注：
 1、d为钢化镭发电玻璃之间留缝宽度，一般为10-30mm，具体见工程设计。
 2、D为立柱间距，具体见工程设计。

图 名	停车场雨棚发电玻璃构造	图集号	
		页 次	71

李冰	李冰
审核	
张彤	张彤
校对	
徐若涵	徐若涵
设计	
徐若涵	徐若涵
制图	

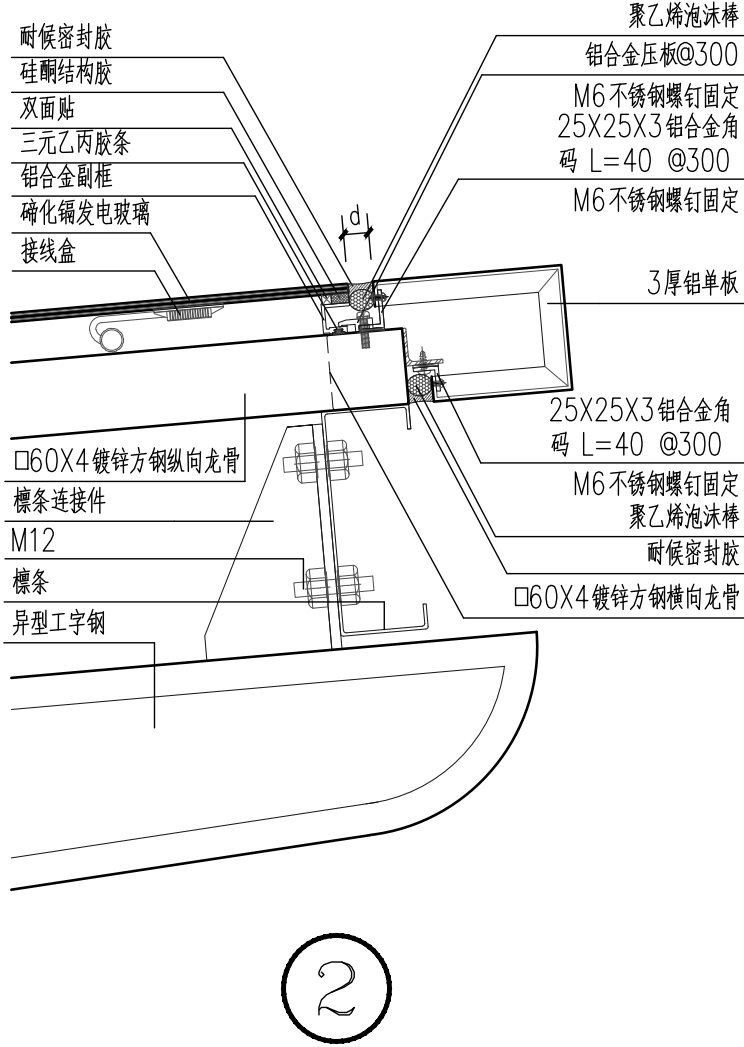
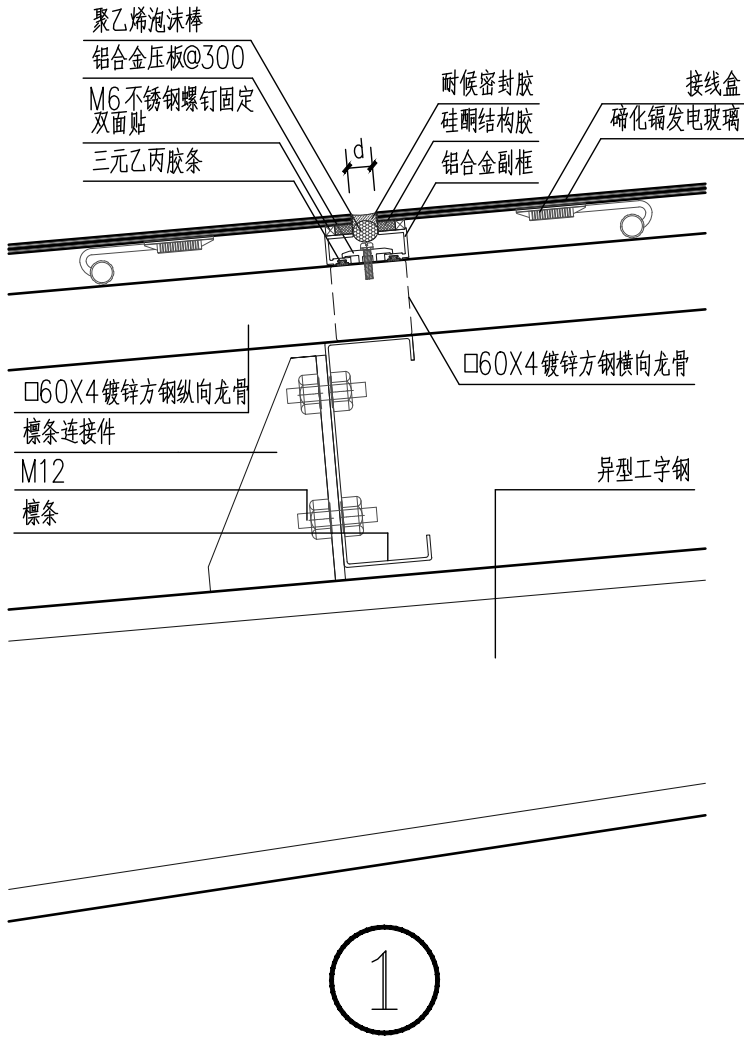


双臂车棚1-1

注: d为钢化玻璃之间留缝宽度, 一般为10-30mm, 具体见工程设计。

图 名	停车场雨棚发电玻璃构造	图集号	
		页 次	72

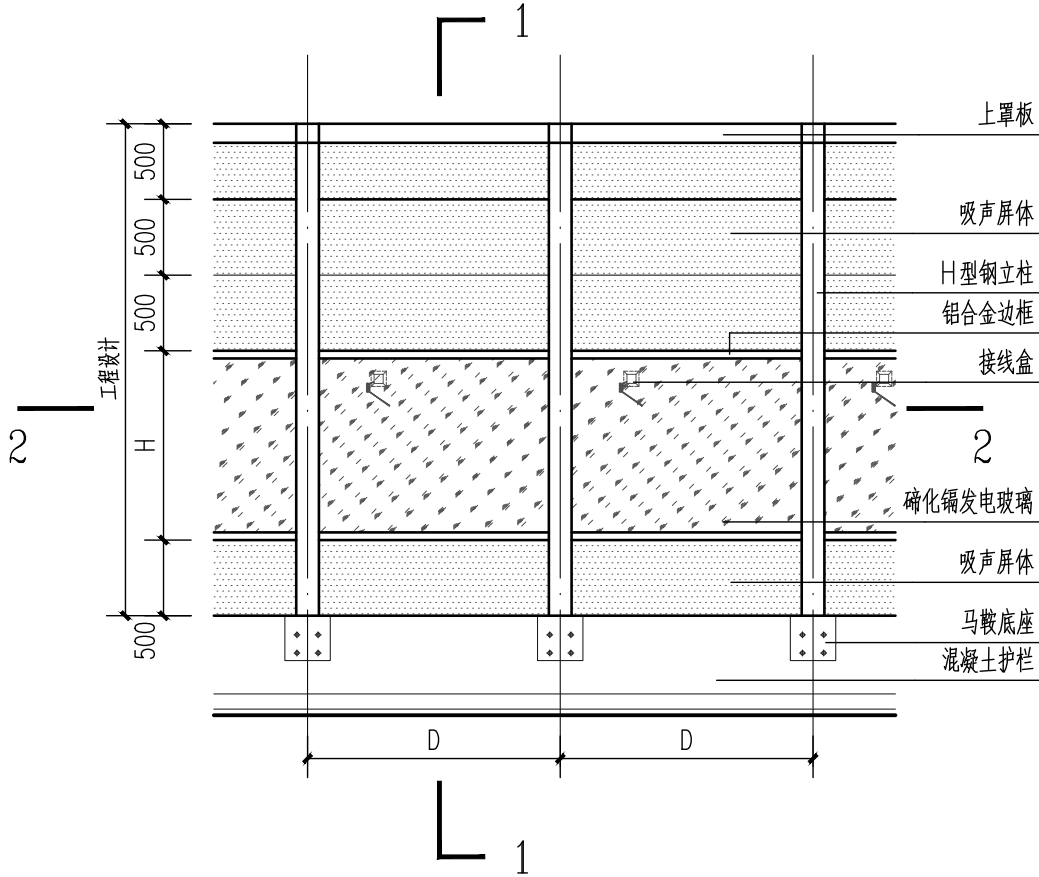
冰李	审核	张彤	校对	徐若涵	设计	徐若涵	制图
----	----	----	----	-----	----	-----	----



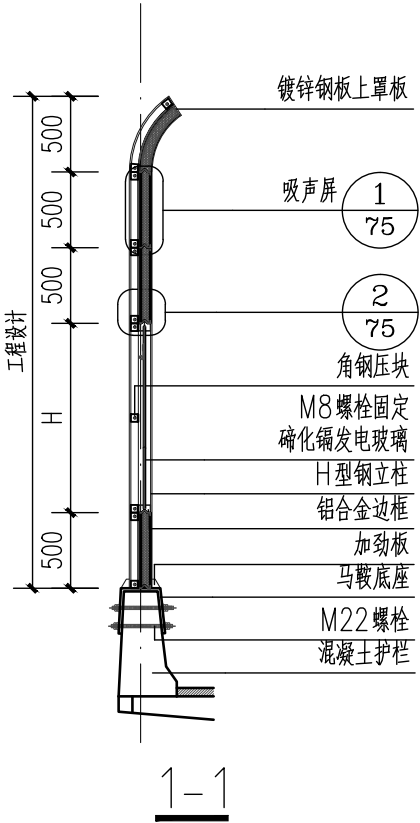
注：d为碲化镉发电玻璃之间留缝宽度，一般为10-30mm，具体见工程设计。

图名	停车场雨棚发电玻璃构造	图集号	
		页次	73

制 图	徐若涵	徐若涵	设计	徐若涵	校 对	张 彤	审 核	李 冰
	徐若涵	徐若涵		徐若涵		张 彤		李 冰



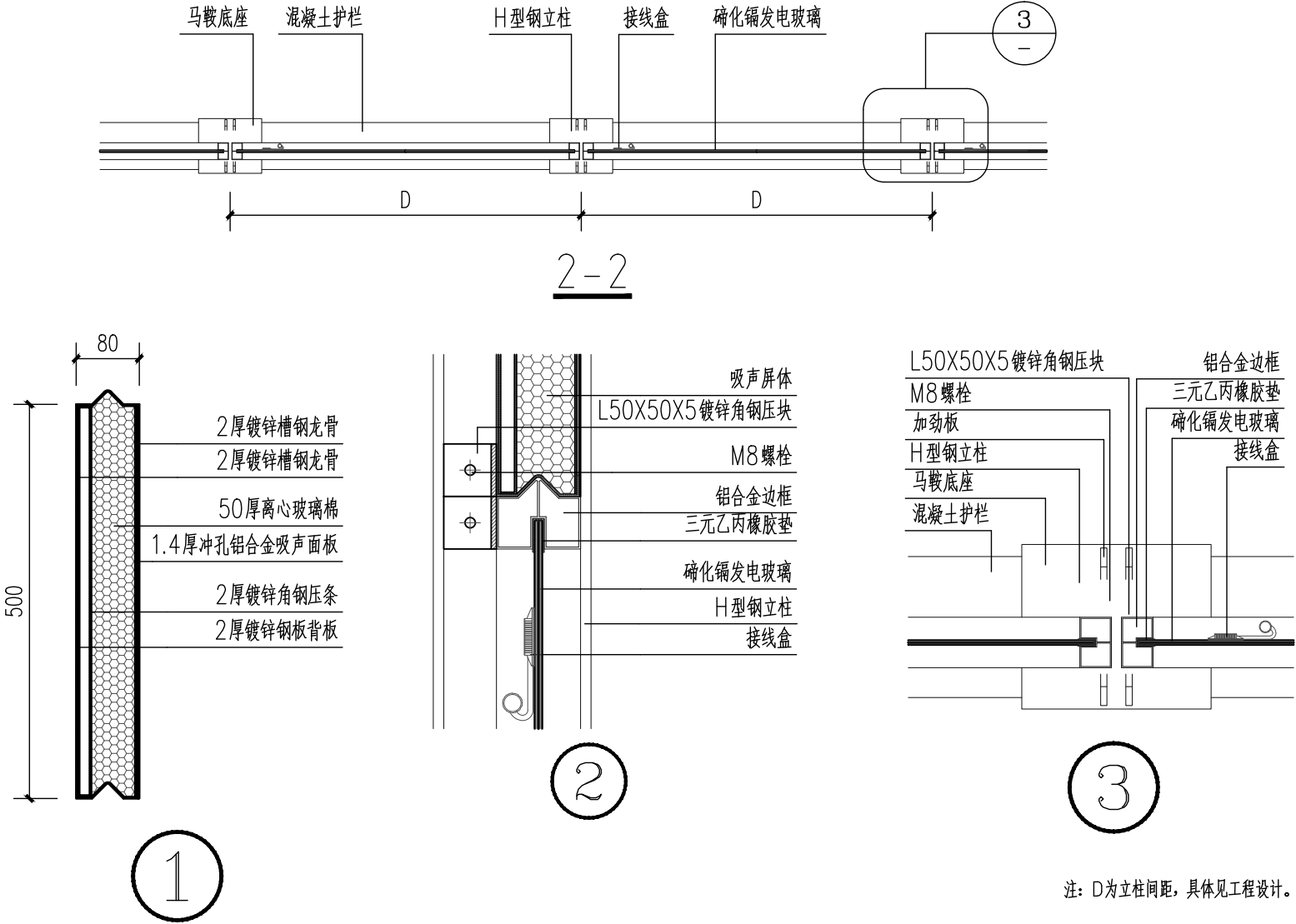
声屏障正立面图



注：
 1、H为钢化镭发电玻璃加上下边框高度，钢化镭发电玻璃及边框尺寸按工程设计。
 2、D为立柱间距，具体见工程设计。

图 名	市政快速干道两侧隔音屏发电玻璃构造	图集号	
		页 次	74

李冰	审核	张彤	校对	徐若涵	设计	徐若涵	制图
李冰		张彤		徐若涵		徐若涵	



图名	市政快速干道两侧隔音屏发电玻璃构造	图集号	
		页次	75

梁辉	梁辉
核 审	
王强	王强
校 对	
谢夕	谢夕
计 设	
谢夕	谢夕
制 图	

电 气 说 明

- 1 电气部分编制依据
- 1.1 本图集根据陕西省住房和城乡建设厅陕西省市场监督管理局《关于下达 2025 年度工程建设标准制定计划的通知》陕建标发〔2025〕6 号文编制。
- 1.2 主要标准规范
- 《民用建筑电气设计标准》

GB 51348—2019
- 《建筑光伏系统应用技术标准》

GB/T 51368—2019（2024 版）
- 《光伏发电站设计标准》

GB/T 50797—2012（2024 版）
- 《光伏发电接入配电网设计规范》

GB/T 50865—2013
- 《太阳能光伏玻璃幕墙电气设计规范》

JGJ/T 365—2015
- 《薄膜太阳能发电系统与建筑一体化技术规程》

DB3403/T 05—2020
- 《建筑电气与智能化通用规范》

GB 55024—2022
- 《低压配电设计规范》

GB/T 50054—2025
- 当依据的标准规范进行修改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，视为无效。工程技术人员在使用时，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 光资源分析
- 应说明工程项目所在地及经纬度、环境温度、全年水平面总辐射量、年发电利用小时数。
- 3 光伏发电系统设计
- 3.1 根据建筑专业给出的可用区域布置光伏组件。
- 3.2 根据日照情况布置光伏组件，冬至日 9:00 至 15:00 应无遮挡。
- 3.3 光伏组串最大开路电压不应超过逆变器允许的最大直流输入电压；光伏组串的工作

- 电压应处于逆变器电压中间范围内。
- 3.4 光伏发电玻璃组件需要设置汇流箱。汇流箱通常支持 4~24 组串接入，一般不超过 16 组，每路输入电流不大于 20A。
- 不同规格的光伏组件不应接入同一逆变器。
- 3.6 不同朝向的光伏组串应接入不同逆变器或逆变器的不同输入回路。
- 3.7 组件的组串设计应尽量缩短直流电缆长度。
- 3.8 在有可能产生爆炸性危险气体和粉尘的环境，不应设置光伏发电玻璃。
- 4 发电量估算
- 4.1 根据光资源情况和光伏发电玻璃的朝向，分别选择合适的效率系数。
- 4.2 分别计算不同朝向光伏发电玻璃的年发电量后求和得到总发电量。
- 5 设备选择
- 5.1 逆变器允许的最大直流输入功率应不小于其对应的光伏方阵的实际最大直流输出功率。
- 5.2 逆变器的容量选择应考虑适宜的容配比。
- 5.3 光伏汇流箱的输出应设置具有隔离功能的开关电器，直流配电柜的每个配电单元的输入应经隔离电器汇接至汇流母排。直流配电柜的输出应设置隔离开关或适用于隔离的断路器。
- 配电系统
- 6.1 选择系统形式和上网形式。
- 光伏发电玻璃一般受规模限制，系统形式普遍为并网发电（自发自用）。
- 6.2 并网逆变器的输出应经并网低压开关柜并网，不应直接接入电网。
- 并网配电柜中应设置具有隔离、保护功能的总断路器和电能计量装置。

图 名	电气系统说明一	图集号	
		页 次	76

制 图	谢夕閃	谢夕閃
	设计	谢夕閃
校 对	王强强	王强强
	审核	梁 辉
梁 辉		

光伏系统的接地形式宜与所接负载的接地系统形式相统一。

7 防雷接地

7.1 附属于建筑物的光伏玻璃发电系统，其防雷分类应与建筑物防雷类别一致。

光伏系统的防雷设计应符合《建筑物防雷设计规范》GB 50057 的相关规定。

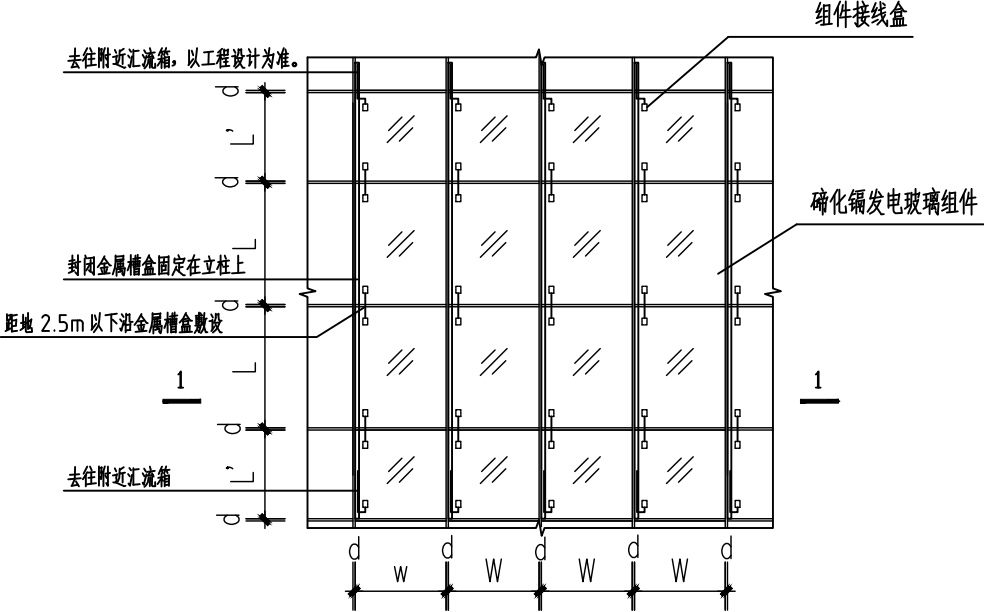
7.2 附属于建筑物的光伏玻璃发电系统，可利用建筑物接闪器作为直击雷防护措施。

7.3 光伏玻璃发电系统的外露可导电部分，应与附近的建筑物防雷装置做可靠电气连接。

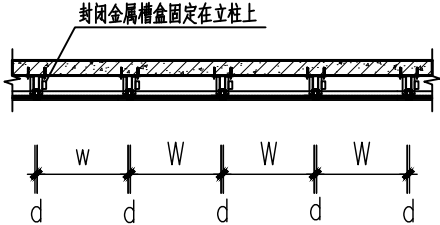
7.4 光伏系统应采取雷击电磁脉冲防护措施，综合运用防雷等电位连接、屏蔽、合理布线和设置电涌保护器等措施，防止闪电电涌侵入和闪电感应对光伏电气系统和电子信息系统造成损害。

图 名	电气系统说明二	图集号	
		页 次	77

谢夕闪	谢夕闪
审核	
梁辉	梁辉
校对	
王强强	王强强
设计	
王强强	王强强
制图	



碲化镉幕墙示意图

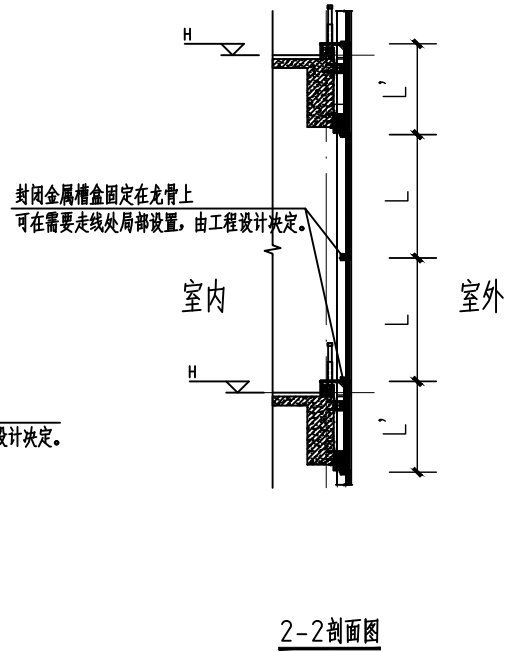
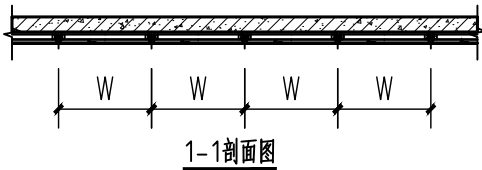
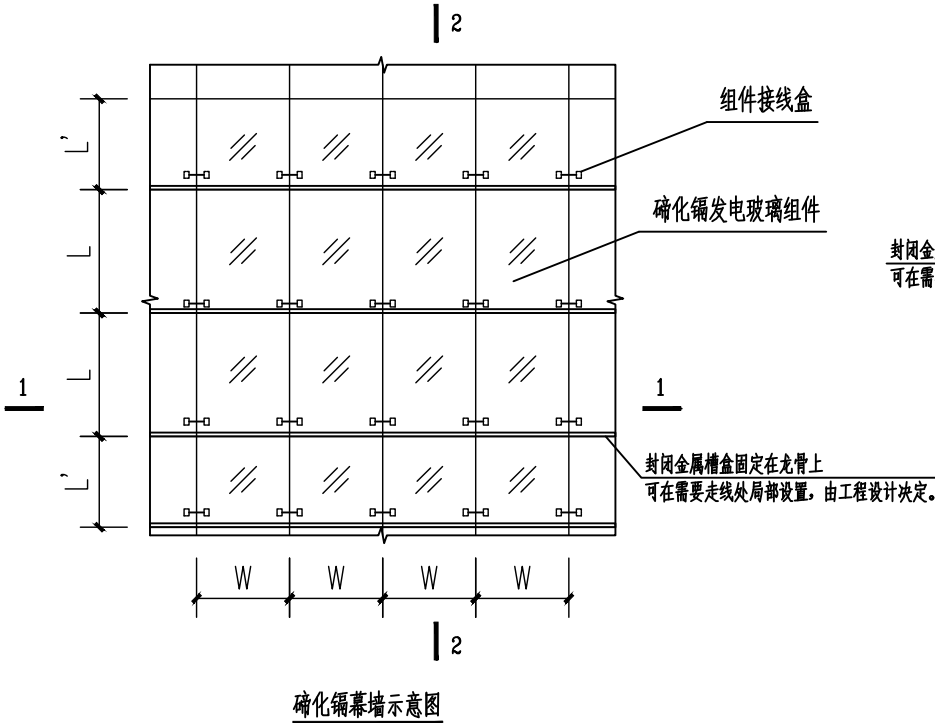


1-1剖面图

- 注：1. 幕墙构件具体做法详见实际工程设计；
 2. 图中L、W为组件尺寸，选用透光薄膜组件(具体工程采用合适尺寸)；
 3. 图中d为组件间缝隙宽度，参照工程实际情况确定；
 4. 接线盒位于组件背部，组串接出的线从立柱上固定的线槽中走线。

图 名	明框玻璃幕墙发电玻璃电缆敷设	图集号	
		页 次	78

制	王强强	设计	王强强	校	梁辉	审核	谢夕闪
图	王强强	设计	王强强	校	梁辉	审核	谢夕闪



- 注：1. 幕墙构件具体做法详见实际工程设计；
2. 图中L、W为组件尺寸，选用透光薄膜组件(具体工程采用合适尺寸)；
3. 图中d为组件间缝隙宽度，参照工程实际情况确定；
4. 接线盒位于组件背部，组串接出的线从龙骨上方的线槽中走线。

谢夕明	审核	梁辉	校对	王强	设计	王强	制图
-----	----	----	----	----	----	----	----

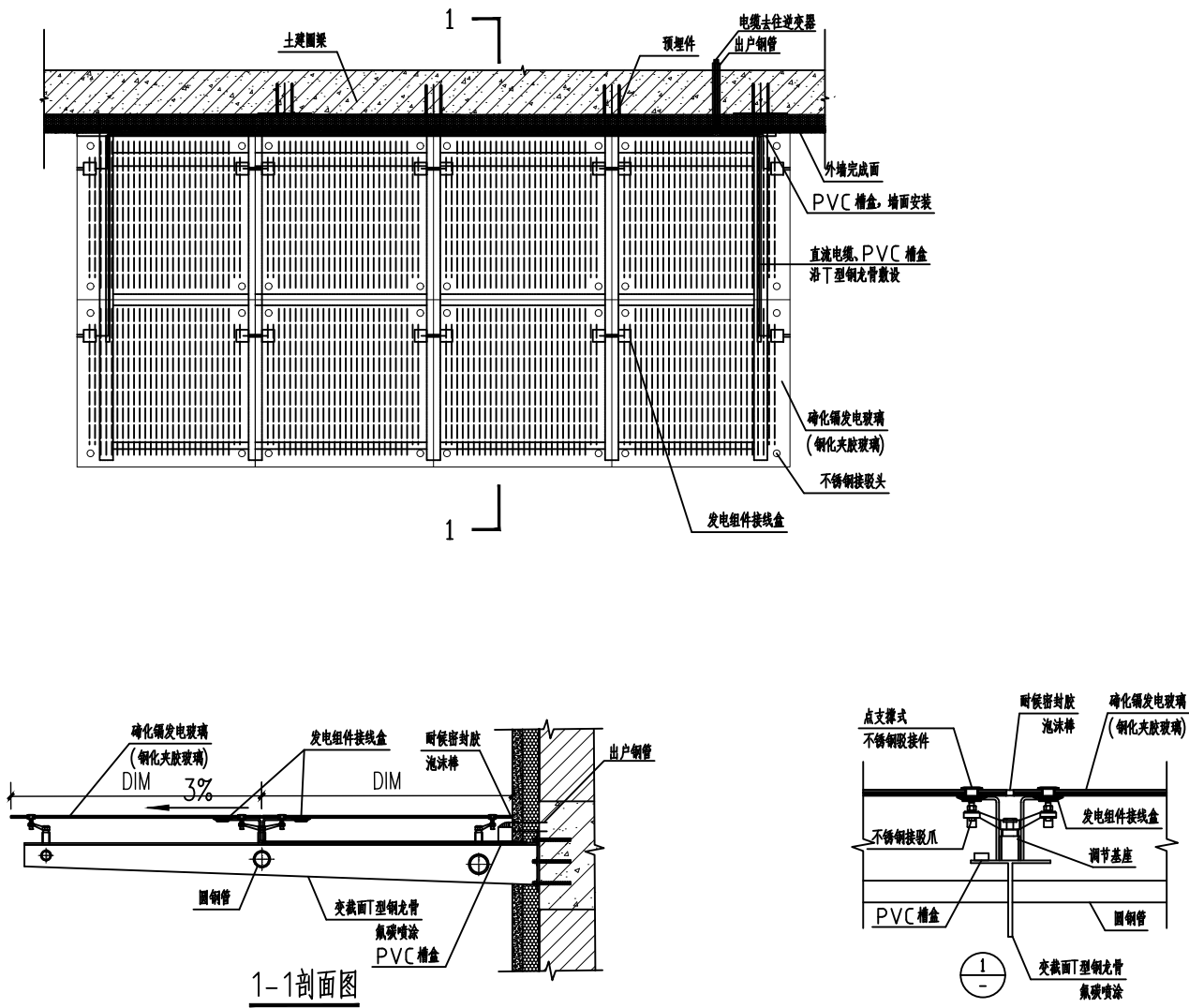
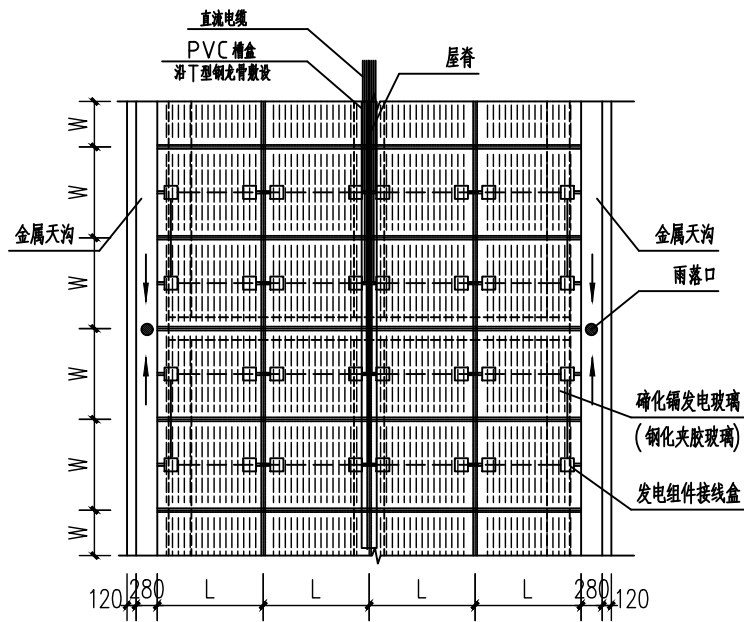
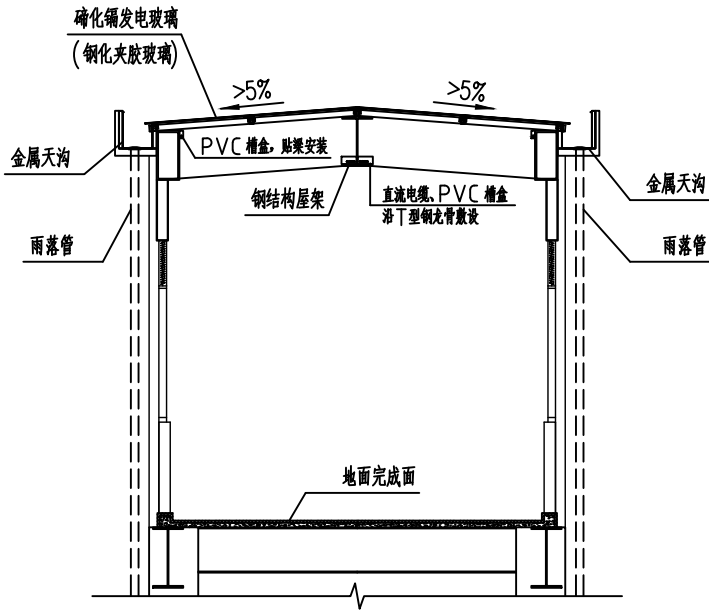


图 名	点支撑式发电玻璃雨棚电缆敷设	图集号	
		页 次	80

谢夕闪	核
梁辉	校
王强强	设计
王强强	制图



建筑连廊雨棚（不上人）点支撑式发电玻璃平面图



1-1剖面图

图 名	建筑连廊雨棚电缆敷设	图集号	
		页 次	81

制 图	王强强	设计	王强强	校 对	梁 辉	审 核	谢夕閃
	王强强		王强强		梁 辉		谢夕閃

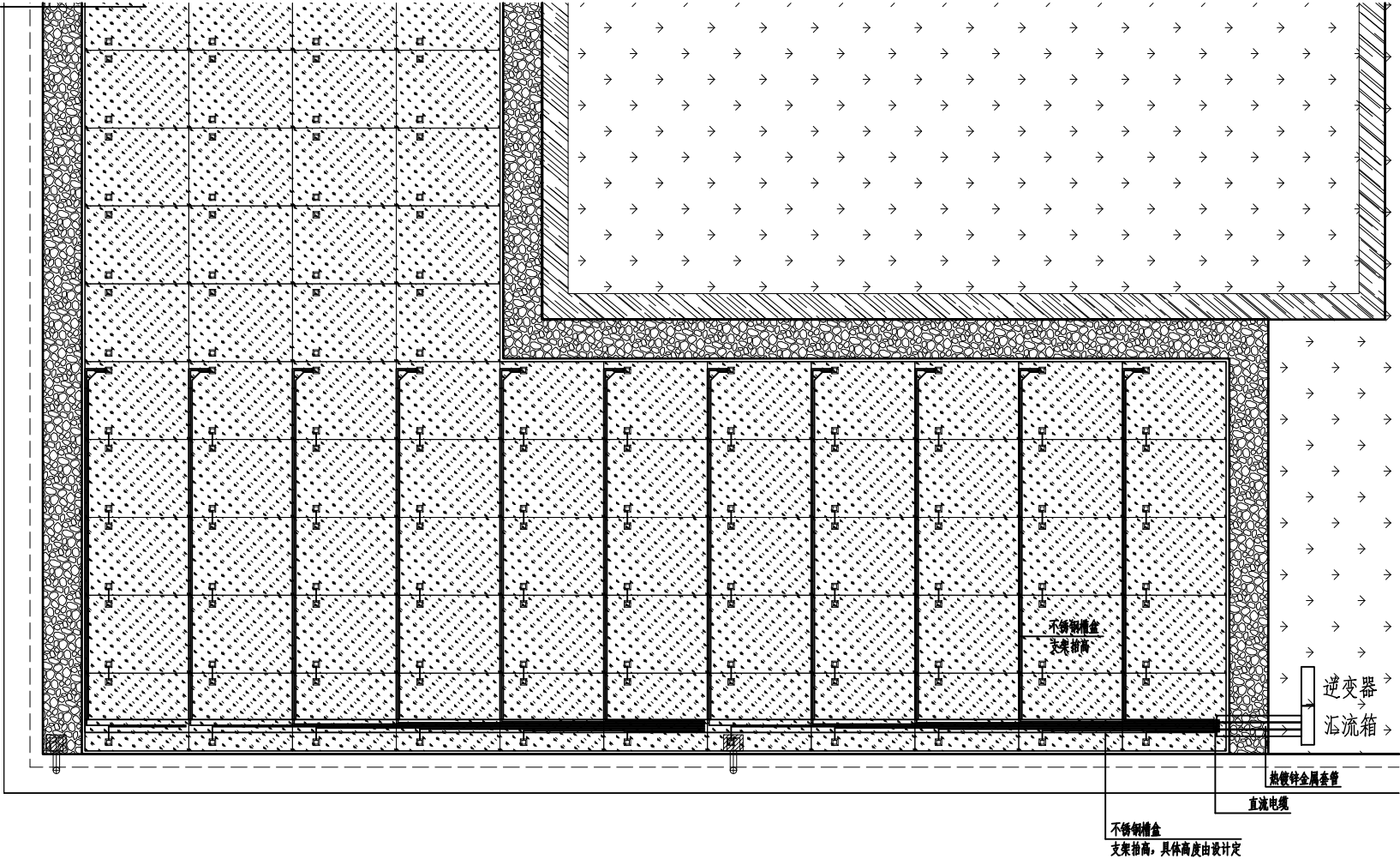


图 名	屋面露台局部电缆敷设示意	图集号	
		页 次	82