



光伏组件安装手册

目 录

1 本手册的目的	2
1.1 适用产品	2
2 安全	2
2.1 安全通则	2
2.2 搬运安全	3
2.3 安装安全	3
2.4 防火安全	4
3 产品标识	4
4 机械安装	5
4.1 机械安装通则	5
4.2 位置和角度的选择	5
4.3 螺栓安装	6
4.4 夹具安装	6
4.5 电气安装	8
4.6 接地	9
5 维护	9
6 参数	9

1 本手册的目的

首先非常感谢您选择了瑞皇光伏发电组件（以下简称“组件”），本手册的目的是向用户提供如何正确使用瑞皇组件的相关信息。

安装施工方必须在安装前首先阅读并理解本手册中的内容，施工方在安装组件过程中必须遵守本手册中的安全注意事项以及当地的法律法规。

请将此手册进行妥善保管，以备日后参考（维护和保养）或者组件可能的出售及处置情况。

1.1 适用产品

本手册适用于以

下型号系列的

组件产品：本

公司所有产品

2 安全

2.1 安全通则

- 组件应用等级为A级，可以在设计总接入容量大于50V DC 或者 240W 的系统中运行。组件符合 IEC 61730 以及 IEC 61730-2 中的相关安全标准，并在此应用等级下符合安全等级 II 的要求
- 组件应根据本指南或国家电气规范中的要求进行正确的接地。
- 安装组件必须具备专业技能和知识，安装工作必须由具有相关资质的人员进行，电气连接需要由持证电工进行操作，并符合当地法律法规（例如美国的 NEC 或者加拿大的 CEC）。
- 安装人员在安装过程中可能会承受的受伤风险包括但不限于触电风险。
- 单一组件在阳光直射下可能会产生 30V 以上的电压，接触 30V 以上的电压会存在潜在危险。

- 组件设计用于室外用途，可以将光能直接转化为直流电能。组件可以安装在地面、屋顶、车辆或船只等不同地点，进行合理的支撑结构设计是系统设计者和安装者的责任。

- 不要使用反光镜或者放大镜将阳光集中到组件上。

- 在安装组件时必须遵守当地的地方级和国家级法律法规，如有必要还需要获得建筑许可证。

- 只使用与组件相兼容的设备、接头、线缆及支撑框架。

2.2 搬运安全

- 不要通过抓握组件接线盒或引线的方式来搬运组件。

- 不要在组件上站立行走或放置重物。

- 不要摔扔组件或允许物品掉落至组件上。

- 在移动、运输和安装组件的过程中必须小心轻放。

- 不要试图拆解组件或者移除任何组件上附带的铭牌或附件。

- 不要在组件上表面涂刷油漆或粘合剂。

- 不要剐蹭或者敲击组件背板。

- 不要在组件边框上打孔，这会导致边框机械强度降低且电池片因振动产生隐裂。

- 不要破坏边框表面的阳极氧化层（除了用于接地），这会导致边框腐蚀。

- 不要使用玻璃碎裂或者背板撕裂而具有触电危险的组件。

- 除非采取了适当地保护措施，否则不要在潮湿情况下搬运组件。

- 在未安装之前不要将组件暴露在阳光下，以避免不必要的衰减。

2.3 安装安全

- 安装工作应该遵照 IEC 标准以及电气安装安全标准。

- 不要在带有负载的情况下断开组件连接。

- 无论组件是否连接，不要触碰组件的导电部分，否则可能引起电火花、烧伤和致命的电冲击。

- 如无必要，不要在安装过程中触碰组件。
- 不要在下雨、下雪或大风的天气下进行安装工作。
- 不要将组件暴露在人工光线下，在安装过程中使用不透光材料完全覆盖组件表面以防止产生电流。
- 在安装和检修过程中不要佩戴金属戒指、表带、耳、鼻、唇环或其他金属物品。
- 仅使用被允许用于电气安装作业的绝缘工具。
- 遵守所有其他系统附件的安全规定，包括线缆、连接器、负载调节器、逆变器、蓄电池、充电电池等。
- 在普通户外条件下，组件产生的电流和短路电流可能与产品参数表中的数据有所不同。在设计系统时，电流和短路电流应该乘以 1.25 的系数来用于其他附件的选择。
- 仅使用与组件连接器相兼容的连接器，未经事先授权拆卸连接器的行为将会导致保修条款失效。
- 不要将已安装的组件拆卸至其他项目，这可能会导致保修失效。

2.4 防火安全

- 组件的防火等级只有在完全遵守本手册的情况下才有效。
- 请咨询当地相关部门来获得建筑工程相关的防火安全指导方针和要求。
- 不要在可能产生可燃性气体的设备或地点附近使用组件。
- 在安装组件的过程中遵守当地法律法规。

3 产品标识

每块组件有三个条码贴纸，并拥有一个唯一的序列号和一个铭牌贴纸。

条码 1: 层压在组件内部。

条码 2: 粘贴在组件背面。

条码 3: 粘贴在边框长边的中央。

铭牌: 粘贴在组件背面，包含了组件的各种参数特性。

请在开箱时核对条码上的序列号与包装清单是否一致，当你需要瑞皇提供针对特定组件的支持时，请提供你的组件序列号。

4 机械安装

4.1 机械安装通则

- 组件支持横向及纵向两种安装方式。
- 组件应该安装在足够的高度来使之远离潜在的遮挡、飞沙、积雪和水。
- 建议将组件安装在离地至少 10CM 的地方以保证通风。
- 应当选择适当的安装结构来满足要求的机械载荷。
- 建议以最少 10 度的倾角安装组件来确保灰尘容易被洗掉。
- 建议在组件之间预留至少 2CM 的空隙来预防材料的热胀冷缩。
- 应当根据相应的机械载荷需求来适当地安装组件。

4.2 位置和角度的选择

我们建议将组件安装在阳光资源充足的地方。在北半球，组件通常应该面向南方；而在南半球，组件通常应该面向北方。组件的最佳安装角度会根据经纬度的不同而变化，请在确定安装位置和角度时咨询具有相应知识的专家。

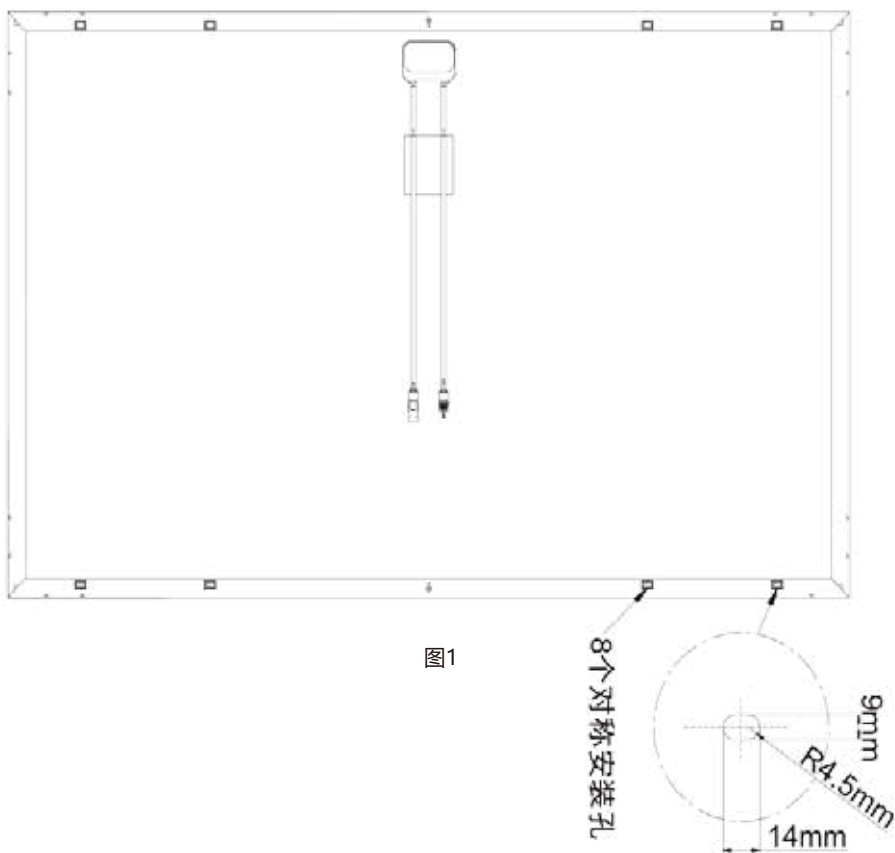
在选择安装地点时，请避开可能在组件上投射阴影的树木、建筑物或障碍物，阴影会引起热斑和发电损失，即便工厂在组件中配置了旁路二极管也只能减少而不能避免这项损失。

不要在明火或者易燃物品附近安装组件。

不要在可能遭到水淹或者不断被洒水器或喷泉淋到的地方安装组件。

4.3 螺栓安装

如图 1 所示每块组件有 8 个安装孔，请使用全部 8 个安装孔将组件固定在支撑结构上。组件边框必须用 M8 的耐腐蚀螺栓配合弹簧垫圈和平垫圈通过组件上 8 个对称位置的安装孔来连接到支撑导轨上。螺栓上应该施加足够的扭力来确保稳定加固。

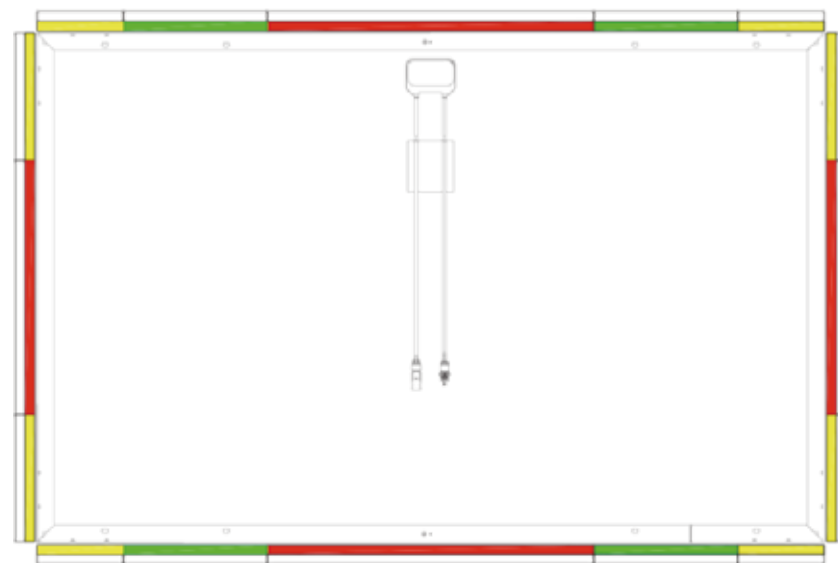


4.4 夹具安装

组件可以在图 2 所示的限制条件范围内利用最少四个夹具来通过长边或短边固定。根据夹持位置的不同，组件可以承受一个最高 5400 PA(550 KG/M²) 或者 2400 PA(244 KG/M²) 的向下的载荷。在选择时需要考虑项目现场的特定载荷需求来确保所选的安装方式不会引起过载，例如风和雪会以不同的方式来产生载荷作用。

- 在绿色范围内使用夹具安装经证明可以承受最高至 5400 PA (550 KG/M²) 的载荷
- 在黄色范围内使用夹具安装经证明可以承受最高至 2400 PA (244 KG/M²) 的载荷

在红色范围内使用夹具安装在仅使用四个夹具的情况下是不允许的夹具安装部位（在图 2 和表 1 中显示）



详细位置表			
	E11A/E01A	E11B/E01B	
●	278-575 mm	178mm-475 mm	5400PA
●	长边 0-278 mm 短边 0-262 mm	长边 0-178 mm 短边 0-262 mm	2400PA
●	长边 > 575 mm 短边 > 262 mm	长边 > 475 mm 短边 > 262 mm	不被允许