

使用日地光伏组件之前，请仔细阅读本手册
请妥善保管好本手册，以便随时使用。

日地光伏组件安装手册

宁波东旭太阳能电力有限公司

使用指南

■ 重要的安全提示

- 在使用日地光伏组件（以下简称为组件）之前，请仔细阅读和理解本手册。本手册内容包含了组件在安装、使用和维护过程中重要的安全信息。
- 为了避免安装人员受到各种潜在风险的伤害，如电击风险。组件的安装、使用和维护应由合格的或专业的人员进行。
- 在安装组件之前，安装人员应该熟悉光伏系统的机械和电气要求。在安装的时候，安装人员应该遵守安全防范指南。
- 在组件安装时，安装人员应遵守所在国家和地区的相关法律、法规的规定，必要时应先获得相关的许可证明。
- 如果您有任何问题，请联系您的当地经销商或宁波东旭太阳能电力有限公司（以下简称东旭太阳能公司）。也可以登陆东旭太阳能公司网站进行咨询：[http:// www.suneastsolar.com](http://www.suneastsolar.com)。
- 请妥善保管本手册以便今后的使用。

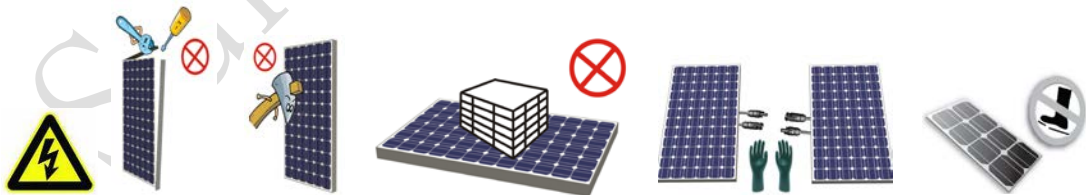
■ 免责声明

由于本手册的使用，光伏（PV）组件的安装、使用和维护等均不在东旭太阳能公司的控制范围内，东旭太阳能公司不对任何与这些安装、使用或维护引起的，或者与之相关所引起的损失、破坏或费用等承担法律责任。

由于使用 PV 产品可能导致的侵犯第三方专利或其它权利，不属于东旭太阳能公司的责任范围。客户并不因使用东旭太阳能公司的产品获得任何专利或者专利权利的使用授权，无论明示的或隐含的。

本手册的信息基于东旭太阳能公司的知识和可靠经验；但是包括产品规格的这些信息和建议并不起到构成任何保证，不管是明确说明还是暗示的。东旭太阳能公司保留修改手册、PV 产品、规格或产品信息的权利，无需提前通知。

■ 警告



1. 不要私自拆解组件、移动任何铭牌或黏附在组件上的任何部件。
2. 不要在组件上表面刷油漆或其他粘合剂。
3. 不要用镜子或透镜聚焦阳光照射到组件上。
4. 不要将组件背面直接暴露在太阳光下。
5. 不要破坏组件背板材料。
6. 不要使组件掉落或使其他物件掉落在组件上。
7. 不要在组件上放置重物。
8. 不当的运输和安装可能损害组件的玻璃和边框。
9. 不要站在或踩在组件上。

10. 在传送和安装组件的机械和电气部件时，儿童不能靠近系统。
11. 在完成任何服务或维修，请安装或服务人员进行例行检查，以确定该光伏组件在安全和适当的操作条件。
12. 当有更换零件要求时，须确保安装/使用制造商指定的，或相同性能的原装配件。未经授权的替换可能导致火灾，触电，或其他危险。
13. 组件安装时，可咨询您当地的建筑和安全部门许可证和适用的法规要求。必要时应先获得相关的许可证明。
14. 在安装过程中，应用不透明材料完全覆盖组件正面，以防止电流产生。

■ 使用指南

1、概述

太阳电池是一种将太阳辐射能直接转换成电能的半导体器件，又称光伏电池。太阳电池组件是将多个太阳电池按一定的方式进行连接，通过封装材料进行封装，能单独提供直流电输出的太阳电池组件装置。图 1 为光伏组件截面示意图。

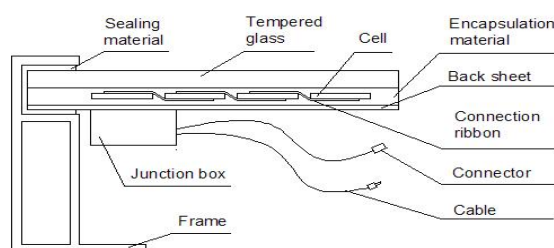


图 1 光伏组件截面示意图

太阳电池组件设计为室外使用，须与适当的支撑结构相配套使用。设计符合使用要求的支撑结构是系统设计者和安装人员的职责。

为了安装方便，每个组件附带与组件连接的接线盒、连接电缆和连接器等。不要损害、拉扯连接电缆。不要在有负载的情况下连接或断开组件连接器。否则可能会产生电弧，导致燃烧、起火或产生其他安全检查问题。

在安装过程中，遵循操作要求，不要用裸手触摸带电端子，以避免冲击或烧伤。电气连接使用绝缘工具。当手或组件有水时，不要触摸组件表面。不要穿戴金属戒指、表带、耳环、鼻环、唇环或其他金属配件进行光伏组件安装和维护工作。

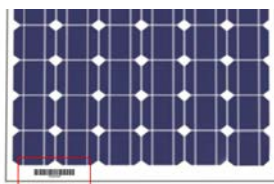
日地组件的应用等级为 A 级，满足安全等级 II 的要求。

2、产品标识

每个组件均有二个标识：

铭牌：描述产品型号、标准测试条件下的额定功率、额定电压、额定电流的值；重量、尺寸等；最大保险丝容量和最大系统电压以及公司信息。

条形码：每个组件均有唯一的序列号，它被永久的固定在组件内部，在组件层压时放入，组件背面和铝框侧面都会贴一张与内部条码一致的序列号用于方便扫描。



3、电气安装

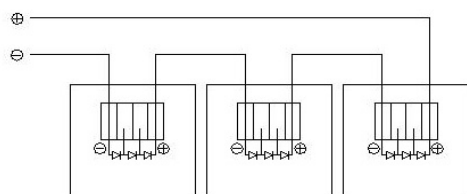
3.1 电气连接

当太阳光照射到太阳电池组件（以下简称组件）正面时，可产生 45V 以上的直流电压。接触 45V 以上的直流电压是很危险的。安装人员应该预先了解安装过程中可能发生的伤害的危险，包括电击等伤害。

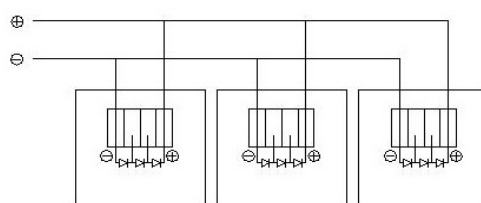
组件背面标签上的电性能参数为在标准测试条件（STC：1000W/m² 的辐照度，AM1.5 光谱、25℃（77°F）的太阳电池温度）下的标称值。通常在室外工作条件下，组件实际产生的电流和电压与标称值有所不同。

在正常使用条件下，光伏组件有可能产生比标准测试值更大的电流和/或电压。在决定光伏发电系统中其他部件的电压额定值、导线的电流额定值、保险丝规格和连接光伏输出的控制设备规格时，应将组件标称的 I_{sc} 和 V_{oc} 值乘上 1.25 倍进行设计和安装。详细请参考美国国家电气规范第 690-8 章。

根据发电系统的电压、电流要求，将不同数量的组件进行串联或并联连接。将几个组件进行串联连接，总电压等于各个组件电压的总和，适用于高电压情况下。将几个组件进行并联连接，总电流等于各个组件电流的总和，适用于高电流情况下。在同一个光伏发电系统中，应尽量使用相同规格的组件。图 2 为组件串联连接，图 3 为组件并联连接。



Module Series Connection



Module Parallel Connection

图 2：组件串联连接

图 3：组件并联连接

在一个串联的支路中，组件最多可串联的数量 $(N) = V_{max. system} / V_{oc} @STC$ 。在一个并联的支路中，组件最多可并联的数量 $(P) = 2$ 。

3.2 接线盒、电缆线和连接器

组件配有接线盒、电缆线和连接器，用于系统的电气连接。具有 IP65 等级的耐候和防水性能，符合欧洲二类电器安全要求。

在接线盒盒盖上标有插入螺丝刀的记号，插入 3~5mm 螺丝刀，撬动螺丝刀，就可以将盖子打开。关闭时，只需将盖子侧面的钩子插入凹槽，用力向下压，听到“卡嗒”声表示盒盖已扣紧。

在支架上安装组件时，接线盒不能受到外力挤压，组件接线盒的额定电压必须是一致的。

单个组件的电缆线横截面积必须大于 12AWG 或 4 mm²，正极和负极都是黑色。额定使用温度 -40℃ 至 90℃，电缆最小的弯曲半径 34 毫米。根据 IEC60189，电缆绝缘温度不得低于 90℃。

组件连接时连接器极性必须正确。连接器额定电流 16A，使用温度 100 ℃图 4 为组件连接器，



图 4：组件连接器

在由两个以上组件并联的系统中，其并联汇流后的电缆线的横截面积和连接器容量必须满足总的最大短路电流，否则电缆线和连接器会因为大电流而过热。电缆线尺寸、类型和温度等参数的选择请参考相关的规程。

3.3 阻塞二极管

阻塞二极管也称隔离二极管。通常放置在组件串和功率母线之间，因而它能够把电流从受到光照的太阳电池传导到母线上。但是，当电池串的输出电压低于母线电压时，它能够阻止电流从母线流入太阳电池。

典型的阻塞二极管是一种具有适当电流额定值的高可靠性的常规整流二极管。一般装在充电控制器中。如果没有使用充电控制器，则推荐使用阻塞二极管。关于充电控制器请咨询专业经销商。

3.4 旁路二极管

旁路二极管也称分路二极管。通常与太阳电池或太阳电池组件并联连接。当太阳电池受到光照时，旁路二极管则受到反向偏压。当某个电池串中的某些太阳电池上的光照受到遮挡，或发生开裂，或产生开路模式的失效时，旁路二极管便自动地变成正向偏压，因而允许该电池串中其余受到光照的太阳电池中把电流通过旁路二极管输送到功率母线上。

典型的旁路二极管是一种肖特基二极管。所有额定功率大于 50 瓦的组件，都已在接线盒中集成了旁路二极管。

典型的旁路二极管参数

极限值（绝对最大额定值）

参数名称	符号	单位	条件	20SQ045
反向重复峰值电压	V_{RRM}	V	$I_R=0.5mA, T_a=25^{\circ}C$	45
平均整流输出电流	I_O	A	60H 正弦波电阻负载 $T_a=25^{\circ}C$	20
正向（不重复）浪涌电流	I_{FSM}	A	60H 正弦波 一个周期 $T_a=25^{\circ}C$	320
正向浪涌电流的平方对电流浪涌持续时间的积分值	I^2t	A^2s	$1ms \leq t \leq 8.3ms, T_J=25^{\circ}C$	427
结温	T_J	$^{\circ}C$	在正向直流条件下，没有施加反向压降，通电 $\leq 1h$	-55~+200

电特性（ $T_a=25^{\circ}C$ 除非另有规定）

参数名称	符号	单位	测试条件	典型值	最大值
正向峰值电压	V_{FM}	V	$I_{FM}=20A$	0.48	0.52
反向峰值	I_{RRM1}	mA	$V_{RM}=V_{RRM}$	$T_a=25^{\circ}C$	0.2
	I_{RRM2}			$T_a=100^{\circ}C$	30
热阻（典型）	$R_{\theta J-C}$	$^{\circ}C/W$	结和壳之间	1.5	

3.5 接地

在组件安装时，必须遵守所在国家和地区的电气法规的规定，确保所有组件边框与支架必须正确接地安装。要了解接地的详细信息，请参考安装地相关电气法规或咨询可靠的太阳能系统安装公司。

使用经过电镀处理的支撑框架，以保证电路导通良好。

在组件边框上有接地孔，所有组件的边框都要正确接地。正确的和可靠的氧化框架的接地连接应该使用一个加固的或锯齿状的垫片。已经被确认过的和列表中的装备允许作为光伏组件的金属框架接地到接地结构上。

表： 接地连接部件

No.	Items	Specification	Requirement
1	Screw bolt	M4×20 mm	Stainless steel
2	Flat washer	M4×14 mm	Stainless steel
3	Double-color grounded cable	BVR 450/750V	2.5mm ²
4	Star washer	M4 mm	Stainless steel
5	Flange nut	M4 mm	Stainless steel

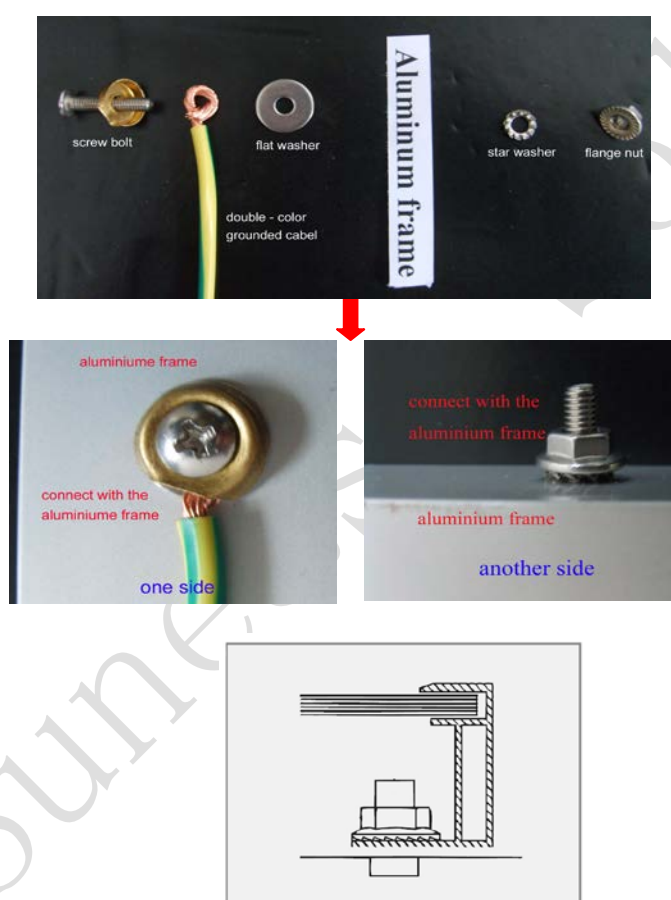


图 5：接地操作示意图

接地线采用表皮为黄绿相间的双色、多芯铜绞线，导线横截面积必须大于 12AWG 或 2.5 mm²。

首先将电缆头剥线约 16mm 长，剥线过程中注意不要损伤金属线芯。将剥过线的电缆线头缠绕成如上图所示形状。将 M4 不锈钢螺栓按图 12 所示顺序，依次套入 M4 杯型铜垫片、接地线、M4 不锈钢平垫片，穿过组件边框后，再套入 M4 不锈钢星型垫片，最后用 M4 不锈钢蝶形螺帽拧紧。推荐 M4 不锈钢蝶形螺帽拧紧的力矩为 1.5Nm。用万用表检查接地电缆与支架是否连接良好。

关于接地方法和布线的详细要求请遵守安装地相关电气法规，如美国国家电气规范 250 条

款 (National Electrical Code, NEC Article 250); 加拿大电气规范第 1 部分(Canadian Electrical Code, CEC Part 1); 国际电工委员会(International Electrotechnical Commission, IEC); 电气技术标准化欧洲委员会(CENELEC)等等。



4、机械安装

4.1 选择安装场所

选择一个适合安装组件的场所。应考虑安装场所的地势、日照、风速、雷电、冰雹、排水、积雪、腐蚀性物质、可燃物质等因素对组件的影响。

组件应安装在阳光可以充分照射的位置并确保在任何时间内不被遮挡。尤其在冬天的几个月。

安装场地应平整，基础应高于周围平地 300mm 以上，易于排水，不能安装于腐蚀性及有大量粉尘的地方。

4.2 确定安装角度

为了使组件尽可能多地吸收阳光照射，组件安装应选择最优的方位和倾斜角度。例如，在北半球，组件要朝南；在南半球，组件要朝北。

组件的倾斜角度是指光伏组件和水平面的夹角。为了使光伏组件得到的最大输出功率，组件的受光面必须直接朝向太阳。

不同纬度安装地的组件倾斜角参考如下：

安装地纬度	0°-15°	15°-25°	25°-30°	30°-35°	35°-40°	40°以上
倾斜角	15°	同纬度	纬度+5°	纬度+10°	纬度+15°	纬度+20°

要了解组件最佳安装方位和倾斜角的详细信息，请参考标准太阳能光伏安装指南或咨询可靠的太阳能系统安装公司。

4.3 选择合适支架

组件一般安装在支架上进行使用。支架的安装方式可采用固定式或跟踪式。支架的材料必须是耐用的、有足够的机械强度、防腐蚀的、抗紫外线的材料制成。

不论采用哪种安装方式，支架必须能承受相应数量组件的重量；必须能承受安装当地可能发生的最大风力、最大积雪产生的机械载荷压力；必须能承受安装地的抗震要求；必须有良好的避雷和接地系统；支架必须有足够的机械刚性，避免支架受外力影响产生的振动对组件的影响。

在安装支架时，必须遵守支架所有安装说明书和安全防范规范。

在地面安装组件时，要考虑到冬天积雪长时间覆盖组件下部，以及雨天溅起的泥水、植物、沙石等对组件的影响。选择合适的安装高度，确保组件最低部分有足够的高度免受影响。

在屋顶或建筑物上安装组件时，要确保屋顶或建筑物结构合适。对需要穿过屋顶或建筑物的部分必须采取适当方法进行密封处理，以防渗漏。

当组件被安装在屋顶时，方阵的斜面应该不超过 5 in/ft (416mm/m)，应确保组件边框下沿离屋顶的最小间距在 10cm 以上。

注意：当组件被安装在屋顶或建筑物时，应确保组件边框下沿离屋顶的最小间距在 10cm

以上，组件支架要确保组件背面通风顺畅，以利于组件散热。

日地组件的防火等级为 C 级，请参照当地的实际情况安装于合适的防火等级的屋顶上（建议安装在防火等级为 A 级以上的屋顶）。在屋顶安装太阳能组件可能会影响房屋的防火性，具体请咨询系统设计或安装公司。

建议的组件安装支架结构（单块组件）如图 6 所示：

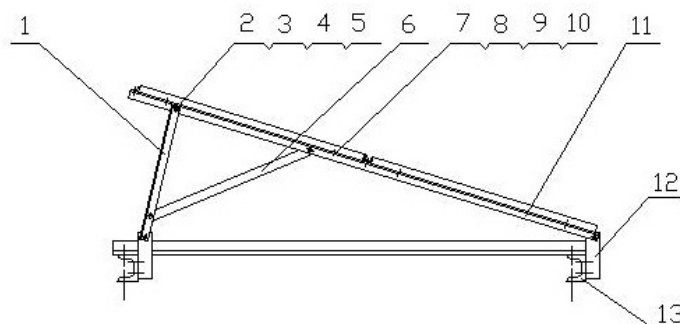


图 6 建议的组件安装支架结构

- | | | | | |
|------------------|------------------|--------------|-----------|-----------|
| 1. 40mm×40mm 角铁 | 2. M16×35 螺钉 | 3. M16 螺帽 | 4. M16 平垫 | 5. M16 弹垫 |
| 6. 40mm×40mm 角铁 | 7. M8×25 螺钉 | 8. M8 螺帽 | 9. M8 平垫 | 10. M8 弹垫 |
| 11. 40mm×40mm 角铁 | 12. 40mm×40mm 角铁 | 13. 100mm 槽钢 | | |

4.4 组件安装

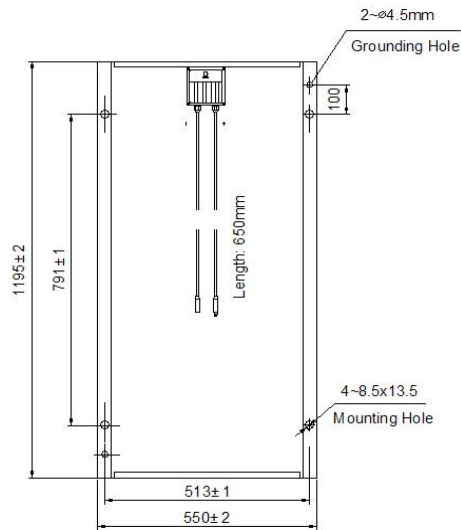
组件的安装位置和连接方式（串联或并联）应根据施工图纸（机械图纸和电气连接图）。

安装组件时带有接线盒的一端朝上，保证接线盒不被雨淋到或溅到。安装光伏组件时，不能盖住组件排水孔。

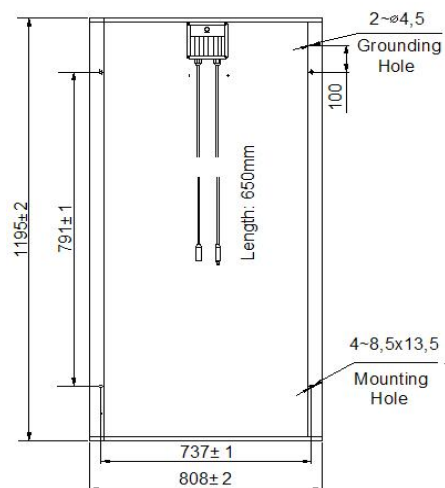
组件边框有4个对称的安装孔（直径8.5 mm），每边两个，可将组件固定在支架上。经测试评估，组件设计荷载为 236.9kg/m^2 (2400Pa)。

根据当地风力和雪载荷力，必要时可增加额外的固定方式来加强固定。系统设计和安装者应负责对支架载荷计算。

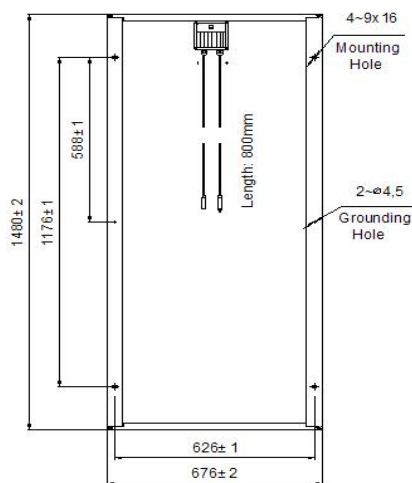
按要求将螺钉套上平垫片，从组件边框内侧穿过边框和支架上的安装孔。再分别套上平垫片和弹簧垫片，最后拧紧螺帽。图7为各种型号组件安装尺寸图。



DXM5-36P Panel

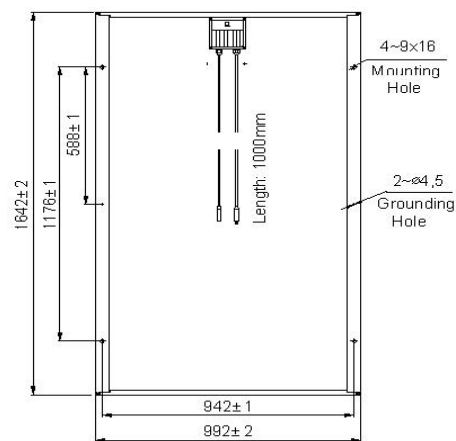


DXM5-72P Panel



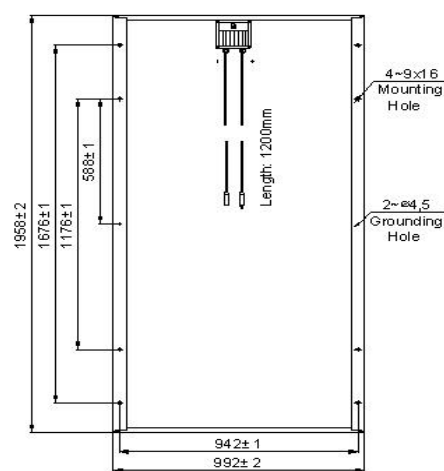
DXM6-36P Panel

DXP6-36P Panel



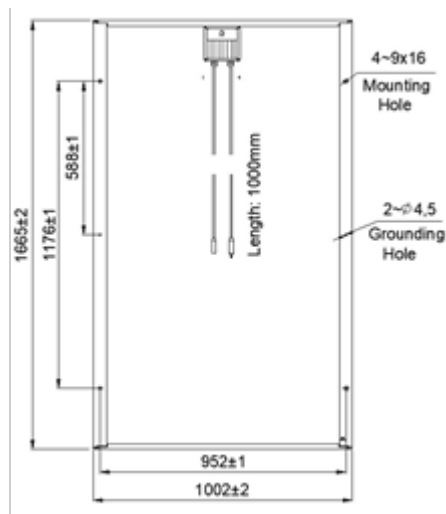
DXM6-60P Panel

DXP6-60P Panel

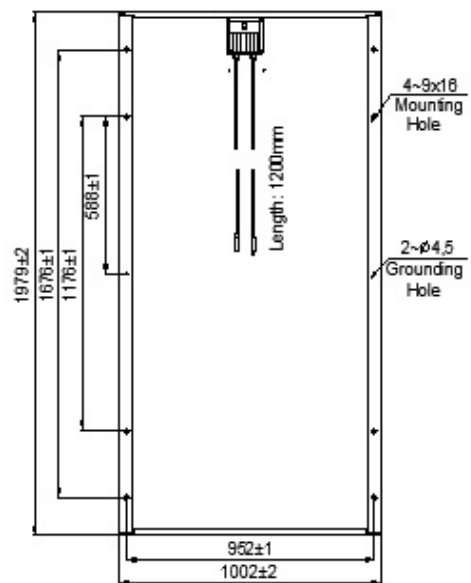


DXM6-72P & DXP6-72P Panel

M6 Plus:

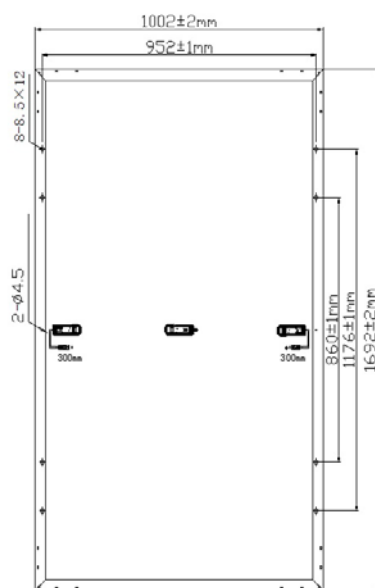


DXM6-60P Panel

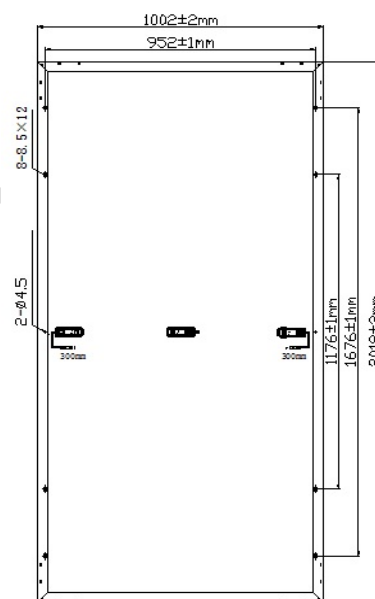


DXM6-72P Panel

M6 Plus 半片:

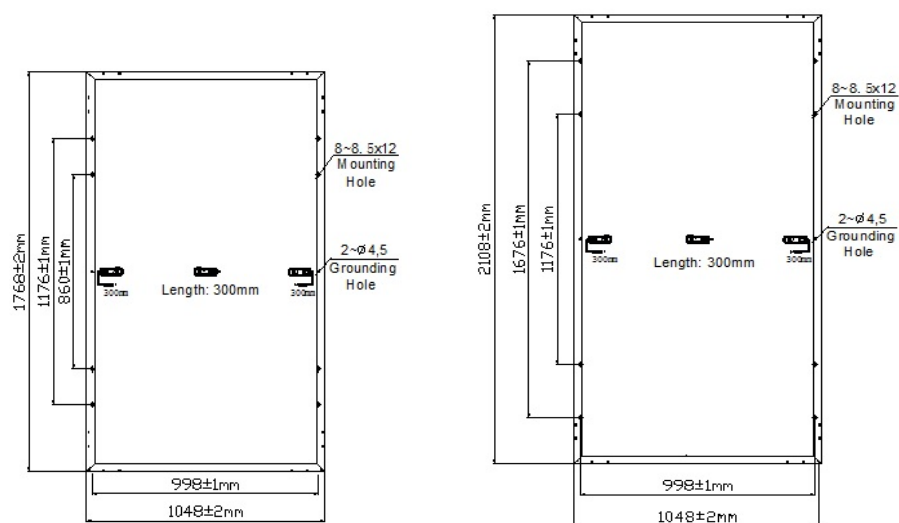


DXM6-60H Panel



DXM6-72H Panel

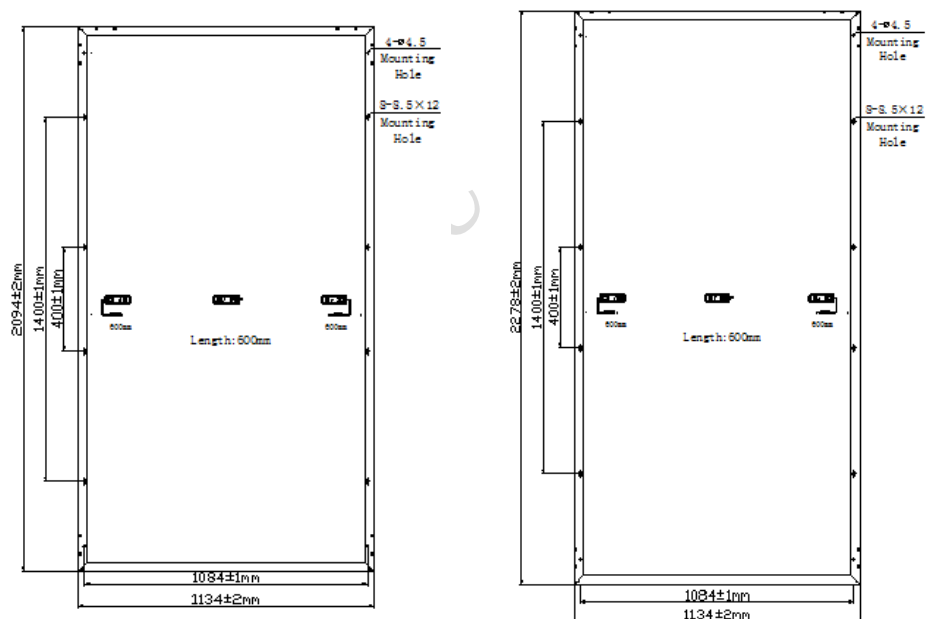
M7 半片:



DXM7-60H Panel

DXM7-72H Panel

M8 半片:



DXM8-66H Panel

DXM8-72H Panel

图7 组件安装尺寸

在满足支架通用技术要求下，其他安装方式也可接受，如采用压片夹固定方式（见图 8）。

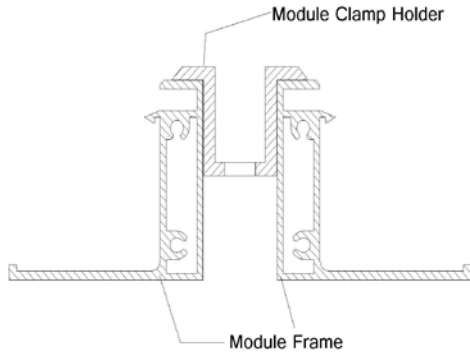


图 8：在组件框架之间的组件压片的位置

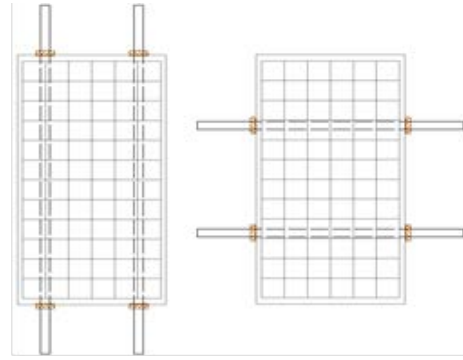


图 9：用合适的夹子固定

组件不仅可从框架长的一侧，也可以从短的一侧用帧状压片夹固定（见图 9）。压片夹可用的螺钉 M8 最大扭矩为 16Nm。

在固定过程中，组件在短边和长边可承受压力和拉力为 5400 帕。这个最大承压值是针对插入系统，同时也适用于固定夹的固定。



- 不要在组件表面玻璃上钻孔。这样做会使产品保证失效。
- 不要在组件边框上钻额外的安装孔。这样做会使产品保证失效。
- 不要利用组件的接线盒或电缆连接线来移动组件。
- 不要站在或踩在组件上。
- 不要使组件掉落或使其他物件掉落在组件上。
- 不要在组件上放置重物。
- 不当的运输和安装可能损害组件的玻璃和边框。

5 测试、调试和故障排除

在调试或维修太阳能系统时要保护自己免遭电击。

使用前测试系统的所有电气和电子部件并遵守随部件和设备提供的说明指导书。

5.1 串联组件连接到系统前的测试

使用数字万用表的直流电压档检查串联组件的开路电压。测量值应等于单个组件开路电压的总和。您将在所用类型组件的技术说明书中找到额定电压。如果测量值比预期值低很多，请按照“电压过低故障排除”中的说明进行处理。

检查每个串联电路的短路电流。使用数字万用表最大直流电流档，测量串联组件的两端的电流。注意，电流表的额定刻度应该大于串联组件额定短路电流的 1.25 倍。您可在本手册最后的附录中找到所用型号组件的额定电流。测量值会随着气候条件，时刻和组件的遮光情况发生显著变化。

5.2 低电压故障排除

鉴别正常的低电压和故障低电压。正常低电压是指组件开路电压的降低，它是由太阳电池温度升高或辐照度降低所造成的。故障低电压通常是由于终端连接不正确或旁路二极管损坏引起的。

首先，检查所有的电线连接，确保没有开路，连接良好。

其次，检查每个组件的开路电压。

第三，用一块不透明的材料完全覆盖组件，断开组件两端的导线。然后，取掉组件上的不透明材料，检查并测量终端的开路电压。

如果测量的电压只是额定值的三分之二，说明有一个旁路二极管已坏；如果测量的电压只

是额定值的三分之一，说明有二个旁路二极管已坏。

在辐照度不是很低的情况下，如果终端的电压与额定值相差 5%以上，说明组件连接不好。

6、维护

东旭太阳能推荐下列维护措施以确保组件的最佳性能：

必要时，清洁组件的玻璃表面。要用软海绵或者是抹布沾水清洁组件玻璃表面。如有必要，可使用温和的，非研磨清洗剂去除顽垢。不可使用洗碟机用洗涤剂。

每 6 个月定期进行机械和电气检查，确保组件接头清洁及连接可靠。

如有任何疑问，请具有资质的人员进行检查。

对于系统中的其他所有元件的维修，应遵守相关部件的维护说明。

7、系统拆除

为防止拆解导体过程中产生电，必须使用一个不透明的材料来完全覆盖光伏组件。

将系统从电源断开时，本系统中所使用的各个元件都要遵照操作指南。

系统现在停止运转，可以拆卸。在操作过程中，遵守所有的适用于安装过程中的安全操作指南。

8、组件回收

任何情况下都不能把组件当一般家用垃圾里扔弃。

9、组件技术参数

9.1、电气参数

标准测试条件（STC）： AM1.5 Ee=1000W/m² T_c=25℃

组件规格	电池类型	电池数量	峰值功率 (W)	功率偏差	峰值功率点电压 (V _{mp}) (V)	峰值功率点电流 (I _{mp}) (A)	开路电压 (V _{oc}) (V)	短路电流 (I _{sc}) (A)	组件转换效率 (%)
DXM5-72P	单晶硅电池	72 片	180	0~+5W	36.2	4.97	44.6	5.47	14.1
			185		36.4	5.08	44.8	5.54	14.5
			190		36.6	5.19	45.0	5.61	14.9
			195		36.8	5.30	45.2	5.68	15.3
			200		37.0	5.41	45.4	5.75	15.7
			205		37.2	5.51	45.6	5.82	16.1
DXM5-36P	单晶硅电池	36 片	90	0~+5W	18.1	4.97	22.3	5.46	13.7
			95		18.3	5.19	22.5	5.61	14.5
			100		18.5	5.41	22.7	5.75	15.2

组件规格	电池类型	电池数量	峰值功率 (W)	功率偏差	峰值功率点电压 (V _{mp}) (V)	峰值功率点电流 (I _{mp}) (A)	开路电压 (V _{oc}) (V)	短路电流 (I _{sc}) (A)	组件转换效率 (%)
DXP6-72P	多晶硅电池	72 片	320	0~+5W	37.9	8.44	45.9	9.05	16.5
			325		38.2	8.51	46.2	9.12	16.7
			330		38.5	8.57	46.5	9.19	17.0

			335		38.8	8.63	46.8	9.26	17.2
			340		39.1	8.70	47.1	9.33	17.5
DXP6-60P	多晶硅 电池	60 片	265	0~+5W	31.6	8.39	38.1	9.02	16.3
			270		31.9	8.46	38.4	9.11	16.6
			275		32.1	8.57	38.7	9.19	16.9
			280		32.4	8.64	39.0	9.27	17.2
			285		32.6	8.74	39.3	9.36	17.5
DXP6-36P	多晶硅 电池	36 片	160	0~+5W	18.9	8.47	22.9	9.05	16.0
			165		19.2	8.59	23.2	9.19	16.5
			170		19.5	8.72	23.5	9.33	17.0

组件规格	电池类型	电池 数量	峰值 功率 (W)	功率 偏差	峰值功率 点电压 (V _{mp}) (V)	峰值功率 点电流 (I _{mp}) (A)	开路 电压 (V _{oc}) (V)	短路 电流 (I _{sc}) (A)	组件 转换 效率 (%)
DXM6-72P	单晶硅 电池	72 片	360	0~+5W	39.2	9.18	47.7	9.66	18.5
			365		39.5	9.24	48.0	9.81	18.8
			370		39.8	9.30	48.3	9.96	19.0
			375		40.0	9.38	48.5	10.01	19.3
			380		40.2	9.45	48.7	10.06	19.6
DXM6-60P	单晶硅 电池	60 片	300	0~+5W	32.7	9.17	39.8	9.66	18.4
			305		32.9	9.27	40.0	9.76	18.7
			310		33.2	9.34	40.3	9.83	19.0
			315		33.4	9.43	40.5	9.90	19.3
DXM6-36P	单晶硅 电池	36 片	180	0~+5W	19.6	9.18	23.8	9.66	18.0
			185		19.9	9.30	24.1	9.80	18.5
			190		20.1	9.45	24.3	9.96	19.0

M6 Plus

组件规格	电池类型	电池 数量	峰值 功率 (W)	功率 偏差	峰值功率 点电压 (V _{mp}) (V)	峰值功率 点电流 (I _{mp}) (A)	开路 电压 (V _{oc}) (V)	短路 电流 (I _{sc}) (A)	组件 转换 效率 (%)
DXM6-72P	单晶硅 电池	72 片	380	0~+5W	40.2	9.45	48.7	10.06	19.2
			385		40.4	9.53	48.9	10.11	19.4
			390		40.6	9.61	49.1	10.16	19.7
			395		40.7	9.71	49.2	10.23	19.9
			400		40.8	9.80	49.3	10.30	20.2
			405		40.9	9.90	49.4	10.37	20.4
DXM6-60P	单晶硅 电池	60 片	320	0~+5W	33.6	9.52	40.7	9.97	19.2
			325		33.8	9.62	40.9	10.04	19.5
			330		33.9	9.73	41.0	10.15	20.3
			335		34.0	9.85	41.1	10.27	20.6

M6 Plus 半片

组件规格	电池类型	电池数量	峰值功率 (W)	功率偏差	峰值功率点电压 (Vmp) (V)	峰值功率点电流 (Imp) (A)	开路电压 (Voc) (V)	短路电流 (Isc) (A)	组件转换效率 (%)
DXM6-72H	单晶硅电池	144 片	390	0~+5W	40.6	9.61	49.1	10.16	19.7
			395		40.7	9.71	49.2	10.23	19.9
			400		40.8	9.80	49.3	10.30	20.2
			405		40.9	9.90	49.4	10.37	20.4
			410		41.0	10.00	49.5	10.45	20.7
DXM6-60H	单晶硅电池	120 片	325	0~+5W	33.8	9.62	40.9	10.04	19.5
			330		33.9	9.73	41.0	10.15	20.3
			335		34.0	9.85	41.1	10.27	20.6
			340		34.1	9.97	41.2	10.38	20.4

M7 半片

组件规格	电池类型	电池数量	峰值功率 (W)	功率偏差	峰值功率点电压 (Vmp) (V)	峰值功率点电流 (Imp) (A)	开路电压 (Voc) (V)	短路电流 (Isc) (A)	组件转换效率 (%)
DXM7-72H	单晶硅电池	144 片	440	0~+5W	41.1	10.71	49.6	11.23	19.9
			445		41.2	10.80	49.7	11.30	20.1
			450		41.3	10.90	49.8	11.38	20.4
			455		41.4	10.99	49.9	11.46	20.6
DXM7-60H	单晶硅电池	120 片	360	0~+5W	34.2	10.53	41.3	11.11	19.4
			365		34.3	10.64	41.4	11.19	19.7
			370		34.4	10.76	41.5	11.27	20.0
			375		34.5	10.87	41.6	11.35	20.2
			380		34.6	10.98	41.7	11.42	20.5

M8 半片

组件规格	电池类型	电池数量	峰值功率 (W)	功率偏差	峰值功率点电压 (Vmp) (V)	峰值功率点电流 (Imp) (A)	开路电压 (Voc) (V)	短路电流 (Isc) (A)	组件转换效率 (%)
DXM8-72H	单晶硅电池	144 片	535	0~+5W	41.6	12.86	49.6	13.77	20.7
			540		41.7	12.95	49.7	13.85	20.9
			545		41.8	13.04	49.8	13.92	21.1
			550		41.9	13.13	49.9	13.99	21.3
DXM8-66H	单晶硅电池	132 片	490	0~+5W	38.1	12.86	45.5	13.77	20.6
			495		38.2	12.96	45.6	13.85	20.8
			500		38.3	13.05	45.7	13.92	21.1
			505		38.4	13.15	45.8	13.99	21.3
			510		38.5	13.25	45.9	14.06	21.5

9.2、通用参数

电池规格	M5	M6	M6 Plus	M6 Plus 半片	M7 半片	M8 半片	P6
组件规格	DXM5-72P DXM5-36P	DXM6-72P DXM6-60P DXM6-36P	DXM6-72P DXM6-60P DXM6-36P	DXM6-72H DXM6-60H	DXM7-72H DXM7-60H	DXM8-72H DXM8-66H	DXP6-72P DXP6-60P DXP6-36P
温度修正系数							
开路电压(β_{Voc})	-0.30%/°C						-0.31%/°C
短路电流 (α_{Isc})	+0.05%/°C						+0.06%/°C
峰值功率(γ_{Pmp})	-0.40%/°C						-0.41%/°C
额定工作温度	45°C						
最大系统电压	1000VDC			1500VDC			1000VDC
最大过载电流	10A	16A					
旁路二极管	Three 10A, 50V	Three 20A, 45V					
接线盒	1000VDC; 10A; IP65;	1500VDC; 16A; IP67;					
电缆	PV1-F 1×4mm ²						
连接器	1500VDC; 16A;						
应用等级	Class A						
最大雪载荷 (正面)	5400Pa						
最大风载荷 (正面和背面)	2400Pa						
最大冰雹撞击 (冰雹速度 @ 23m/s)	25mm						
工作温度	85% Rh, -40°C ~ +85°C						
储存温度	85% Rh, -40°C ~ +85°C						

9.3 组件尺寸和重量

	规格	外形尺寸 (mm×mm×mm)	安装尺寸 (mm×mm)	重量 (Kg)
M5	DXM5-72P	1580 × 808 × 35	1176×758	14.3±3%
	DXM5-36P	1195 × 550 × 35	791×513	7.8±3%
M6/P6	DXM6-72P DXP6-72P	1958 × 992 × 35	1676×942 1176×942	21.0±3%
	DXM6-60P DXP6-60P	1642 × 992 × 35	1176×942	18.0±3%
	DXM6-36P DXP6-36P	1482 × 676 × 35	1176×626	11.8±3%
M6 Plus	DXM6-72P	1979 × 1002 × 35	1676×942 1176×942	21.5±3%
	DXM6-60P	1665 × 1002 × 35	1176×942	18.5±3%
M6 Plus 半片	DXM6-72H	2018 × 1002 × 35	1676×942 1176×942	22.0±3%
	DXM6-60H	1692 × 1002 × 35	1176×942	19.0±3%

M7 半片	DXM7-72H	2108 × 1048 × 35	1676×942 1176×942	24.0 ± 3%
	DXM7-60H	1768 × 1048 × 35	1176×942 860×942	20.0 ± 3%
M8 半片	DXM8-72H	2278 × 1134 × 35	1400×1084 400×1084	28.0 ± 3%
	DXM8-66H	2094 × 1134 × 35	1400×1084 400×1084	25.5 ± 3%

宁波东旭太阳能电力有限公司

中国宁波市北仑区小港陈山西路 9 号

Tel: +86-574-87141977, 87910948

Fax: +86-574-86880129

P.C.: 315803

http: www.suneastsolar.com

E-mail: ses@suneastsolar.com

东旭太阳能公司版权 Ver. 1.1_202101