



CNBM



JETION
SOLAR

Visionary Green Energy

中建材浚鑫科技有限公司



中建材浚鑫 双玻组件安装手册

JX-PI-RD-004 A6 2024_01

请在安装前仔细阅读本手册，并保留以备后期使用。

目 录

简介	01
免责声明	01
1、认证要求	02
1.1 IEC 61215&61730	02
1.2 UL	02
2、安装要求	02
2.1 环境要求	02
2.2 组件安装方向和倾斜度	03
2.3 材料要求	03
2.4 不同安装方式的要求	04
3、安装方式	05
3.1 类型1 夹具安装	05
3.2 类型2 螺栓安装	06
3.3 单轴跟踪系统安装	08
4、接地	08
5、接线	09
5.1 接线的一般要求	09
5.2 系统串联及并联时组件的数量	10
5.3 主流接线盒二极管型号对照表	12
5.4 电位诱发性衰减(PID)效应防护	12
5.5 接线器清洗与防护	12
6、装卸与搬运	13
6.1 组件装卸	13
6.2 项目现场组件运输	13
6.3 现场存储	14
6.4 开箱	14
6.5 组件搬运	14
6.6 其他	14
7、维修和清洁	15
8、检查	15
9、警告	16
10、危险警告	17
附录1: 适用产品	18
附录2: 电性能参数	19

简介

浚鑫光伏太阳能组件主要由晶硅太阳能电池、高透光低铁钢化玻璃、抗老化EVA、高阻燃背板以及阳极氧化铝合金边框等组成。浚鑫组件符合国际标准IEC61215和IEC61730,并通过了权威测试中心的检验,广泛应用在屋顶光伏系统、光伏电站、通讯站、燃油、海洋、气象、交通和光伏建筑等方面。我们致力于为全球客户提供技术和安装支持。

本说明书包含了安装、安全操作、光伏组件维修等重要信息。

在组件安装前请务必阅读并理解所有说明。安装商必须遵守本手册要求、当地相应标准与规定,以及建筑规范和安装法规。光伏系统所有相关工作必须由熟悉其机械和电力要求且具备资格认证的工程师操作。

免责声明

- 因不规范的安装、操作、使用或维修所产生的损失、损害、伤害或费用,浚鑫不承担任何责任。
- 浚鑫保留更新产品、规格书或安装说明的权利。



1 认证要求

1.1 IEC 61215&61730

浚鑫组件的设计符合IEC 61215、IEC61730的要求。

1.2 UL

- 标准测试条件下 (100 mW/cm² 光强、AM1.5、电池片温度25°C)，电性能均在额定的短路电流、开路电压、最大功率+/- 10%以内。
- 支架高度应至少为100毫米 (3.94英寸)，建议采用115毫米 (4.53英寸) 的高度。若采用其他安装方式，则可能会对防火等级产生影响。
- 经过UL认证的组件最大承重为50 lb/ft² (224.17千克/平方米)。
- 配线方法应当符合NEC标准。
- 若安装地点位于加拿大，安装还应符合CSA C22.1 (电力安装安全标准) 以及《加拿大电气法案》第一部分的要求。

2 安装要求

2.1 环境要求

2.1.1 避免阴影区

即使是极小的遮盖物 (如积灰)，也会降低输出功率。

2.1.2 充足的通风

组件高温会降低组件的性能和输出功率。良好的通风能有效避免光伏组件温度过高。

2.1.3 其他

-  组件请勿安装在靠近易燃气体处 (比如加油站、储气罐等)。
-  组件请勿安装在靠近明火或易燃材料处。
-  组件请勿安装在有极端沙尘损害风险的地区。
-  组件请勿安装在有极端空气污染 (如化学蒸汽、酸雨、重金属颗粒烟雾或煤烟) 的地区。
-  组件请勿暴露在激光辐射源下。
-  组件请勿安装在存在极端冰雹或降雪的地区。
-  组件请勿安装在可能被水浸没，或者因喷水器、喷泉等而持续与水接触的地区。
-  组件请勿安装在海洋环境中或直接遭受咸风侵袭的地区，建议组件安装位置至少远离海洋500米。

推荐环境温度：-20°C 到 40°C。

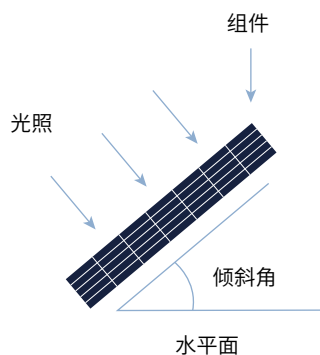
2.2 组件安装方向和倾斜度

光伏组件正对太阳时，功率输出最大。因此，为保证系统全年最大发电量，需计算出光伏组件的最佳方向和倾斜角度。同时，为避免光伏系统输出功率下降，务必确保同一系统中的组件方向与倾斜角度相同。

为保证在下雨时表面灰尘易被雨水带着，从而减少光伏组件清洗次数，浚鑫科技推荐安装角度≥10°。

在南半球，组件原则上面向北面；在北半球，原则上面向南面。

对于离网安装，浚鑫组件与永久性结构连接，组件倾斜度设置应确保冬季性能良好。通常，若系统冬季发电量充足，其他季节的发电量也会令人满意。组件倾角是光伏组件与水平面的夹角，而组件最大输出倾斜度是光伏组件与地面的夹角，应由其系统设计人员根据安装场地的地形、地貌、风力、风速、气象资源和系统力学性能等因素确定。



固定倾角光伏系统建议倾斜角

纬度	固定倾斜角度
0°~ 15°	15°
15°~ 25°	同纬度角
25°~ 30°	纬度角+5°
30°~ 35°	纬度角+10°
35°~ 40°	纬度角+15°
>40°	纬度角+20°

实际角度根据安装设计进行调整

2.3 材料要求

2.3.1 支撑结构

组件支撑结构须由耐磨损、耐腐蚀和抗紫外线辐射的材料组成，以符合结构要求。支撑结构与组件安装配件的设计必须满足当地的风雪承载要求。

2.3.2 旁路二极管

当组件部分被遮挡，遮挡部分形成阴影并在内部产生反向电压，其它未遮挡组件的电流也被迫流过阴影区域。当二极管与电池串并联连接，则未遮挡部分的电流将绕过阴影部分，从二极管流过，从而降低组件温度和电流损耗。

2.3.3 防反充二极管

在使用蓄电池的系统中，防反充二极管通常被放置在蓄电池和组件输出之间，以防止蓄电池在夜间和雨天放电。用作防反充的二极管，必须符合以下要求：

在组件最高工作温度下，额定平均正向电流 [IF(AV)] 高于最大系统电流。

在组件最低工作温度下，额定重复峰值反向电压 [VRRM] 高于最大系统电压。

(IEC：Vmax=1000V或1500V；UL：Vmax=1000V)。

2.3.4 蓄电池

当光伏组件给蓄电池充电时，蓄电池必须以保护系统性能和确保使用者安全的方式进行安装。蓄电池必须远离主要人流

和动物物流。蓄电池安装地点要避免阳光、雨水、雪和碎屑，且通风要好。大多数蓄电池充电时释放氢气，是可爆炸的。不要在蓄电池组附近点燃火柴或产生火花。蓄电池安装在室外时，应放置在专门设计的绝缘通风电池盒里。

2.3.5 线缆和其他部件

为确保所有部件暴露在阳光下时，能满足系统最大电压、电流、湿度、温度等要求，我们建议所有线缆和电气连接设备都必须满足相应的国家电气规范。仅允许使用带一个接线端子的线缆。与连接器连接的线缆面积建议是 4~6 平方毫米，工作温度-40℃ 到90℃。组件连接器应与安装现场来自相同供应商、具有相同系统机械性能的原始母连接器或公连接器匹配。

接线盒与连接器供应商型号对照表

光伏系统连接器供应商	连接器型号	接线盒型号
浙江中环赛特光伏科技有限公司	PV-ZH202B	PV-ZH011C-5
浙江佳明天和缘光伏科技有限公司	PV-JM608	JM07w,
浙江人和光伏科技有限公司	RHC2xyzu	FT50xy
史陶比尔集团	PV-KST4-EVO2/XY-UR (male), PV-KBT4-EVO2/XY-UR (female),	
	PV-KST4/xy-UR (male)	
	PV-KBT4/xy-UR (female)	

2.4 不同安装方式的要求

通常情况下组件可以承受背面2400Pa的风载和正面5400Pa的雪载（测试负载），同时也可以承受直径25毫米，时速82公里的冰雹撞击。

2.4.1 地面安装

选择合适的系统安装高度，防止在降雪量大的地区组件的最低边缘被积雪长时间覆盖。此外，要确保组件最低部分的位置足够高，避免被风沙遮挡。

2.4.2 屋顶安装

当组件安装在屋顶或者建筑物上时，要确保组件足够牢固，不因风或雪压力而坠落。

当组件通过支撑平行于建筑物墙壁或者屋顶的表面安装时，组件边框和墙壁或屋顶表面要保持清洁以避免线路损坏，同时也需利于组件背面空气流通，高度应该至少100毫米（3.94英寸）。建议高度是115毫米（4.53英寸）。

防火等级：C级。在屋顶上安装组件时，屋顶必须覆盖一层与该等级匹配的防火材料，并且必须确保组件背面和安装表面之间有充分通风。在屋顶边缘和太阳能组件阵列外部边缘之间还必须留出安全的工作区域。在地面住宅安装的情况下，必须按照当地法规安装组件。

2.4.3 柱上安装

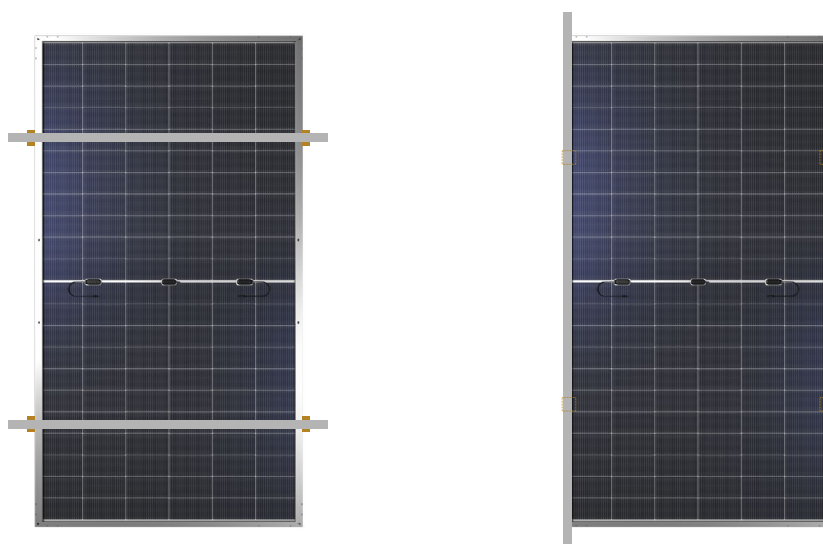
当组件安装在柱子上时，选择合适的柱子和安装结构，以保证其能够承受该地区预期的风力。

3 安装方式

为防止弯曲、振动、机械应力或弯曲,应将组件安装在平坦的接触面上。被安装的组件之间的最小距离应不小于20mm。需使用提供的所有安装点,避免玻璃和金属(例如安装导轨)直接接触。

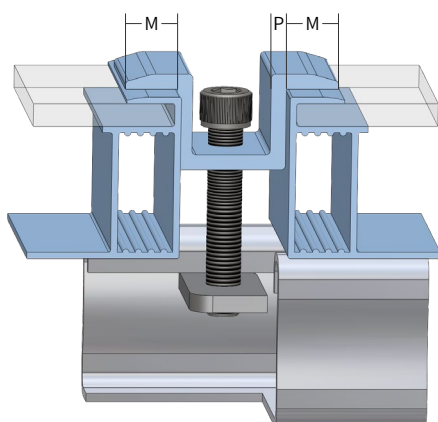
类型1 夹具安装

夹具必须与组件正面边框的安装宽度重叠 8mm 至 12mm。夹具的最小厚度必须 $\geq 4\text{mm}$,长度 $\geq 40\text{mm}$ 。边框与导轨的接触宽度应至少为 10mm;要将组件固定到安装支架上,必须使用至少 4 个夹具,且拧紧扭矩为 16~20N·m,夹具不应使框架扭曲。安装示意图及图解如下:

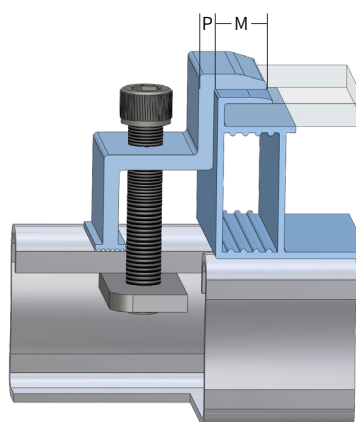


安装位置: $(1/4L-50) \leq S \leq (1/4L+50)$

边夹 2个/组件(边端) & 中夹 2个/组件(组件中间)



中压块



边压块

尺寸“M”代表夹具和模组正面边框的安装重叠尺寸；

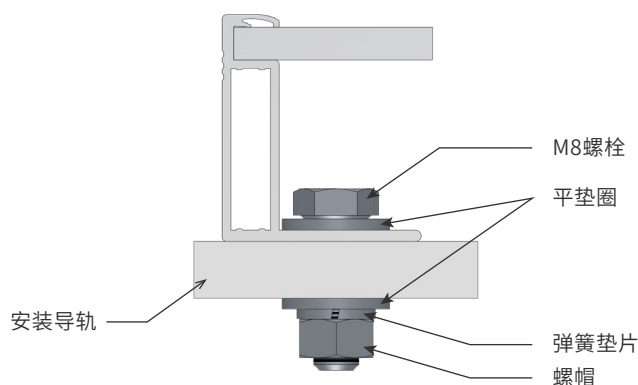
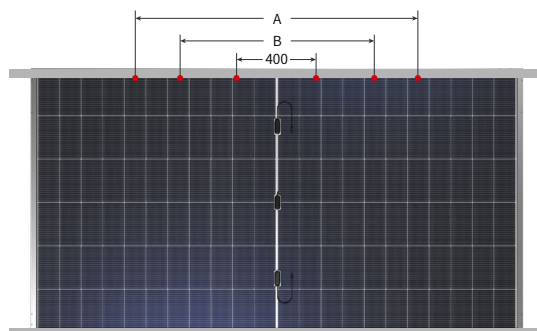
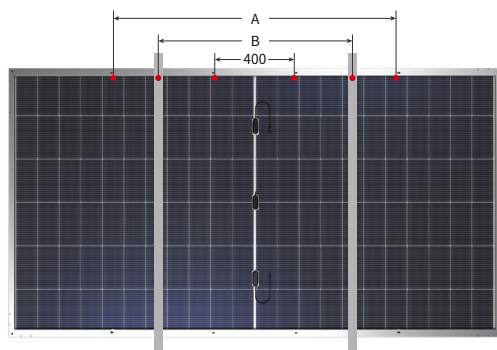
尺寸“P”代表夹具的厚度；

$8\text{mm} \leq M \leq 12\text{mm}$ ； $P \geq 4\text{mm}$ ；夹具长度 $\geq 50\text{mm}$

螺栓包含：螺栓、弹簧垫片、垫圈、螺母。

类型2 螺栓安装

通过至少4个安装孔(对应安装导轨2和3)将每个组件的边框固定到支撑结构上。对于较大的风雪荷载,应固定8个孔(对应安装导轨1至4)。组件边框必须使用 M8 防腐蚀螺钉连同弹簧垫圈和平垫圈固定在安装导轨上,推荐扭矩为 15~20 N·m。请使用现有的安装孔进行安装,而不是钻额外的孔进行安装(钻孔行为不利于浚鑫组件的可靠性和保修)。请使用耐腐蚀的安装材料和连接材料。安装示意图及说明如下:



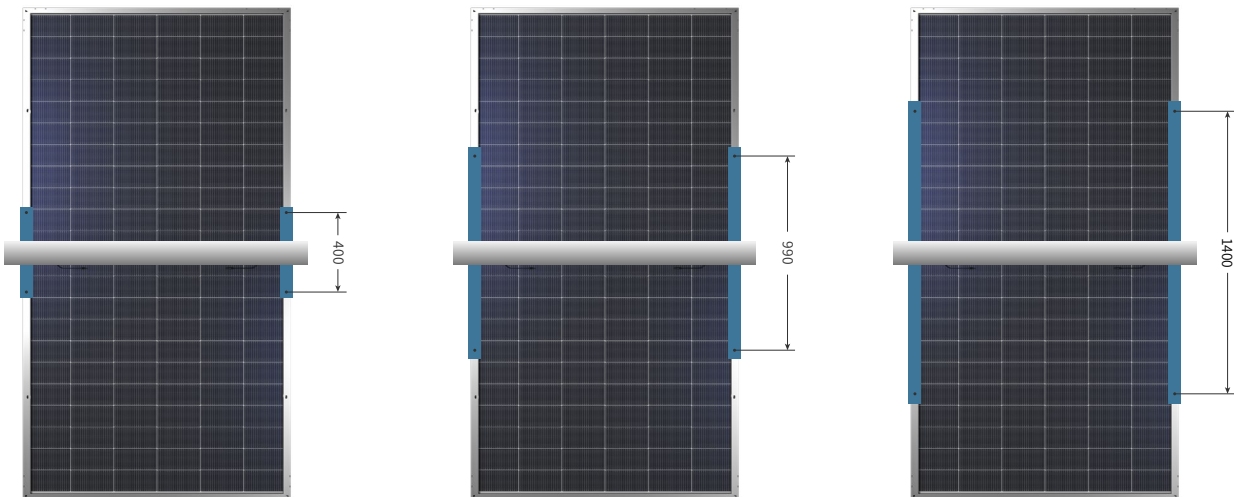
用M8螺栓和平垫圈、弹簧垫圈和螺母将组件固定在每个安装位置,并拧紧到16~20牛顿米(140~180磅/英寸)的扭矩。

类型1和类型2的对应试验载荷如下

组件型号			正/背面	压块安装		螺栓孔安装			
				长边垂直于檩条 ①	长边平行于檩条 ②	长边垂直于檩条 ①		长边平行于檩条 ②	
						Hole A	Hole B	Hole A	Hole B
60 cell	JTxxxSXh(B)	xxx: 295-330	正面	5400 pa	5400 pa	5400 pa	5400 pa	5400 pa	5400 pa
			背面	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa
60×2 cell	JTxxxSIh	xxx: 300-325	正面	5400 pa	/	5400 pa	5400 pa	/	/
			背面	2400 pa	/	2400 pa	2400 pa	/	/
		xxx: 355-370	正面	5400 pa	/	5400 pa	5400 pa	/	/
			背面	2400 pa	/	2400 pa	2400 pa	/	/
	JTxxxSIh(B)/JTxxxSIh(B)	xxx: 355-380	正面	5400 pa	5400 pa	5400 pa	5400 pa	5400 pa	5400 pa
			背面	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa
		xxx: 430-460	正面	5400 pa	3600 pa	5400 pa	5400 pa	3600 pa	3600 pa
			背面	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa
		xxx: 460-480	正面	5400 pa	3600 pa	5400 pa	5400 pa	3600 pa	3600 pa
			背面	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa
72 cell	JTxxxSTh(B)	xxx: 350-395	正面	5400 pa	5400 pa	5400 pa	5400 pa	5400 pa	5400 pa
			背面	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa
72×2 cell	JTxxxSSh	xxx: 360-390	正面	5400 pa	/	5400 pa	5400 pa	/	/
			背面	2400 pa	/	2400 pa	2400 pa	/	/
		xxx: 430-445	正面	5400 pa	/	5400 pa	5400 pa	/	/
			背面	2400 pa	/	2400 pa	2400 pa	/	/
	JTxxxSSh(B)/JTxxxSSh(B)	xxx: 430-455	正面	5400 pa	5400 pa	5400 pa	5400 pa	5400 pa	5400 pa
			背面	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa
		xxx: 520-555	正面	5400 pa	3600 pa	5400 pa	3600 pa	3600 pa	3600 pa
			背面	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2000 pa	2000 pa
		xxx: 570-590	正面	5400 pa	3600 pa	5400 pa	3600 pa	3600 pa	3600 pa
			背面	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2000 pa	2000 pa
78×2 cell	JTxxxSRt(B)	xxx: 610-630	正面	5400 pa	/	3600 pa	5400 pa	/	/
			背面	2400 pa	/	2400 pa	2400 pa	/	/
	JTxxxSJh(B)/JTxxxSJt(B)	xxx: 385-415	正面	5400 pa	3600 pa	5400 pa	5400 pa	3600 pa	3600 pa
			背面	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa
54×2 cell	JTxxxSLh(B)/JTxxxSLt(B)	xxx: 410-430	正面	5400 pa	3600 pa	5400 pa	5400 pa	3600 pa	3600 pa
			背面	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa
		xxx: 475-505	正面	5400 pa	3600 pa	5400 pa	5400 pa	3600 pa	3600 pa
			背面	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa
66×2 cell	JTxxxSLh(B)/JTxxxSLt(B)	xxx: 500-535	正面	5400 pa	3600 pa	5400 pa	5400 pa	3600 pa	3600 pa
			背面	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa	2400 pa
	JTxxxSLk(B)	xxx: 645-665	正面	5400 pa	/	5400 pa	/	/	/
			背面	2400 pa	/	2400 pa	/	/	/
66×2 cell	JTxxxSLk(B)	xxx: 695-715	正面	5400 pa	/	5400 pa	/	/	/
			背面	2400 pa	/	2400 pa	/	/	/

类型3 单轴跟踪系统安装

不建议在跟踪系统上用夹具安装。以下图示仅适用于安装孔的安装。为避免与支架部件接触，模块接线盒与支架的距离必须大于60mm。安装示意图及说明如下：



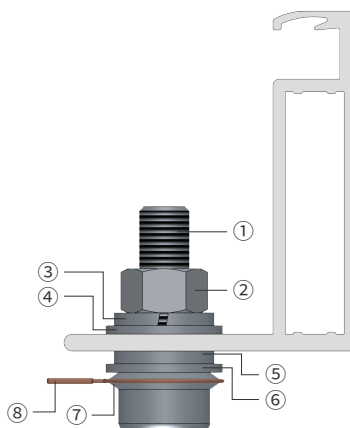
类型3的对应试验载荷如下

组件型号			正/背面	螺栓安装①	螺栓安装②	螺栓安装③
72×2 cell	JTxxxSSh(B)/ JTxxxSSt(B)	xxx:520-555 xxx:570-590	正面	2400 pa	2500 pa	/
			背面	2000 pa	2000 pa	/
66×2 cell	JTxxxSLk(B)	xxx:645-665 /695-715	正面	2200 pa	/	2400 pa
			背面	2000 pa	/	2000 pa

4 接地

- 为避免触电危险或发生火灾，在通电前组件的边框必须接地。
- 边框接地应按照NEC 条款250（美国）执行或者在加拿大按照CEC要求执行。
- 为了充分接地，接地硬件应该穿透边框的阳极氧化层。
- 浚鑫建议使用下列部件或者等同物。

- ① 不锈钢螺栓
- ② 不锈钢螺帽
- ③ 不锈钢弹簧垫圈
- ④⑥ 不锈钢平垫圈
- ⑤ 不锈钢锁齿垫圈
- ⑦ 不锈钢埋头垫圈
- ⑧ 接地线



- 把一个单独的导体作为接地线，附到直径4毫米的接地孔，安上M4螺栓、埋头垫圈、锁齿垫圈、弹簧垫圈和螺帽。
- 浚鑫光伏组件可采用适用于金属边框接地的第三方接地装置进行接地，但该装置必须按照接地装置制造商的规定操作进行安装。
- 接地线裸露的铜不能接触组件边框，以防腐蚀边框。

5 接线

5.1 接线的一般要求

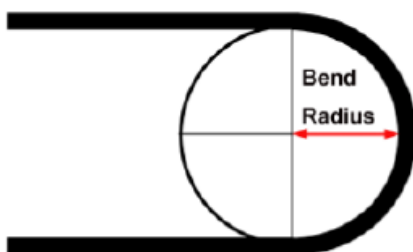
正确的接线方案：为减小雷击风险，系统设计应避免回路形成。在光伏系统开始运行前，需检查接线是否正确的。若测量的开路电压 (U_{oc}) 和短路电流 (I_{sc}) 与说明书不符，可能是接线存在问题。

浚鑫组件背面使用的接线盒不受天气影响，且适用于标准布线及管道连接。布线方法须符合国家电气规范 (NEC)。每件组件出厂时均确保配备旁路二极管及线缆接头。

同一系统应使用参数相同的组件。串联时，所有组件电流需保持一致；并联时，所有组件电压一致。连接的组件必须与系统设备的电压配套，且组件连接产生的电压不得高于系统允许的电压。使用浚鑫组件时，需考虑组件电压在不同温度下存在差异（请检查不同组件的温度系数，温度降低时组件电压会升高，详细信息可查看认证机构的测试报告。）铭牌上的电流、电压数据为典型数据，组件的实测数据应参照功率测试清单。

连接前要保证连接器的清洁以及密封圈的完整，正负极插头需扣紧，不良的连接可能导致组件连接处漏电或烧毁。接线盒、连接器外壳均为有机材料，禁止接触有机溶剂，否则可能引起变形开裂。

组件线缆弯折的最小半径不小于电缆直径的4倍。



错误的弯折方式



正确的弯折方式

线缆被固定在支架上的时候，需要避免线缆或者组件被机械性损伤。不要用力压线缆。对于通过恰当途径固定线缆，必须采用特殊设计耐光照的扎线和线卡将其固定在支架上。虽然线缆是耐光照和防水的，但也要避免阳光直接照射以及被水浸泡。

5.2 系统串联及并联时组件的数量

组件串联时，总电压必须小于系统最大电压 U_{max} （IEC： $U_{max}=1000V$ 或 $1500V$ ）。同一串组件尽量使用相同电流档位的组件连接，可通过包装唛头或者组件边框上的分档标识识别。

组件并联时，总电流必须小于系统最大电流。需注意各串的极性和电压，如果发现各串的极性相反或电压差值较大，则在连接前检查其结构配置。

当组件串联后再进行并联连接，若可能有超过组件最大保险丝电流的反向电流通过组件，则必须使用相等规格的过电流保护装置来保护组件。如果并联数量大于等于2串，则每串组件上都必须配备一个过电流保护装置和一个防反充二极管。

在正常情况下，组件可能会遇到发出比标准情况下更多的电量。在确定光伏发电系统配件时，如额定电压，额定电流，导线容量，熔断器规格等与光伏组件输出功率相关的参数，应将组件铭牌上标明的 I_{sc} 和 V_{oc} 乘以1.25倍。

组件串联时，组件数量参考公式：

$$N \times V_{oc} \times [1 - TC_{Voc} \times (25 - T_{min})] \leq \text{最大系统电压}$$

其中:

N: 组件串联数量

V_{oc}: 组件的开路电压

TC_{Voc}: 组件开路电压的温度系数

T_{min}: 当地最低环境温度

组件并联时, 整串组件的输出电流等于各个支路组件或组件串电流之和, 每串组件都应该安装保险丝, 请参考该国家或地区的规范。修正系数由授权许可的专业电气工程师根据相关设计规范和系统模拟结果确定。浚鑫不对最小保险丝规格的确定负责。

$$\frac{1.5}{K_f} \cdot I_{sc} \leq I_n \leq \text{组件最大保险丝额定电流 (适用IEC的区域)}$$

$$\frac{1.56}{K_f} \cdot I_{sc} \leq I_n \leq \text{组件最大保险丝额定电流 (适用NEC的区域)}$$

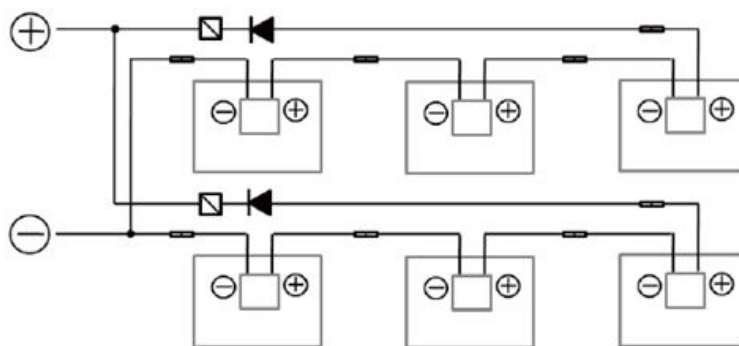
其中:

I_n: 保险丝额定电流

I_{sc}: 组件的短路电流

K_f: 温度修正系数

通过温度修正系数 (K_f) 对不同工作环境温度进行额定电流值的修正。请与安装地具备资质的计算机构及保险丝生产厂商确认最终的保险丝型号选择, 浚鑫产品单页上提供的组件最大保险丝额定电流值仅供参考。



—|— 二极管(如20SQ045)

—□— 过电流保护器

—○— 连接器

5.3 主流接线盒二极管型号对照表

旁路二极管供应商	旁路二极管型号	接线盒型号
浙江中环赛特光伏科技有限公司	35SQ045,for 25A	PV-ZH011C-5
	40SQ045,for 30A	
浙江佳明天和缘光伏科技有限公司	RT3550 for 25A	JM07w
	RT4550 for 30A	
浙江人和光伏科技有限公司	FMK4530T for 25A	FT50xy
	MK4045 for 25A	
	MK5045 for 30A	
常州九天新能源科技有限公司	GT3050P, for 20A	GT903xy
	GT4050D, for 25A	
	GT5050T, for 25A	

5.4 电位诱发性衰减 (PID) 效应防护

- 为了避免非抗PID组件产生PID效应, 建议采用逆变器负极接地。
- 建议采用逆变器负极接地, 以免水电项目中组件产生PID效应。
- 如果逆变器没有负极接地功能, 也可以使用PID恢复器。

5.5 接线器清洗与防护

组件安装期间, 连接器容易裸露在空气中, 甚至与地面接触, 从而造成连接器的污染。禁止使用有机溶剂(如电极清洗剂)清洗连接器, 因为清洗后连接器容易出现开裂现象。

连接器在下表中的化学物质环境中容易受到腐蚀, 应防止连接器长期处于标记“△”的化学物质环境中, 禁止连接器与标记“×”的化学物质接触。

序号	化学品类型	耐受能力	序号	化学品类型	耐受能力
1	脂肪烃	×/△	8	醚	×
2	芳香烃	×	9	无机酸	×/△
3	卤化烃	×	10	有机酸	△
4	酒精	+	11	氧化性酸	×
5	酚	×	12	碱	×
6	酮	×	13	汽油	×
7	酯	×/△	备注: “+”良好 “△”适中 “×”差		

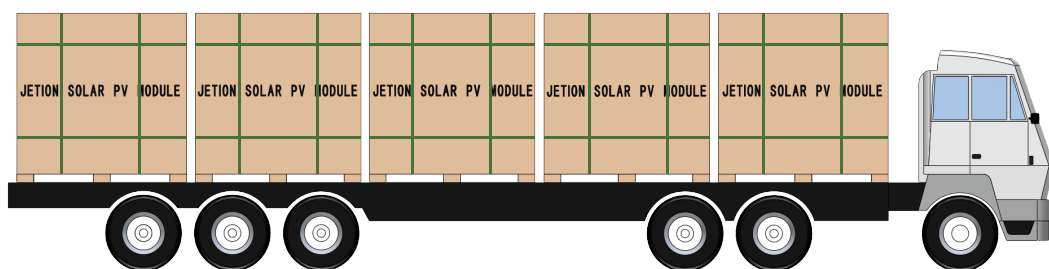
6 装卸与搬运

6.1 组件装卸

若组件由集装箱装载,在装卸组件时,电动叉车叉起组件时,叉齿应从托盘短边叉入,且叉齿长度必须超过托盘长度的2/3;若叉齿长度不满足要求时,则必须增加齿套以延长叉齿长度。组件若由平板车装载,装卸组件时,可从托盘长边叉起组件,但叉齿间距必须调至最大,叉齿从托盘长边的中间空隙插入。叉车运行过程中必须保持匀速,不得猛开或急停,且要缓慢升降,以避免组件震荡。

6.2 项目现场组件运输

若在项目现场用平板卡车运输组件,则组件只能单层堆叠运输,如下图。



平板车运输

若在项目现场用叉车运输组件,则组件只能单拖堆叠运输,如右图。



叉车运输

6.3 现场存储

合理安置到场组件，防止组件打翻破损。浚鑫组件采用竖插方式包装，每个托盘上垂直放置1个包装箱；非大尺寸硅片组件通常采用2拖组件堆叠方式打包，请及时分离到场组件的上下托。如需临时存储组件，应放置于干燥、通风良好的空间，存储温度为0-40℃、湿度为30%-70%。组件外箱及每个组件边框上均贴有不同颜色的电流档标签，同一系统安装同电流档组件。

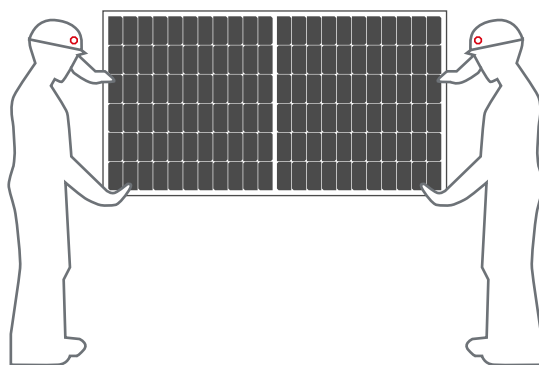
若组件存放于非受控环境下，则存放时间不能超过3个月，且需采取额外措施来防止连接器受潮或组件曝晒、同时需保护好包装避免受损。

6.4 开箱

正确的开箱方法：

第一步，撕掉打包带及缠绕膜，打开包装箱盖。

第二步，两位施工人员依次将包装箱内组件垂直提起并从包装箱内取出组件。箱内剩余组件应向有靠档的一侧倾靠。



如图：正确的组件取出方式

6.5 组件搬运

组件需由两人双手搬运和抬放，严禁单人操作或单手操作。禁止抓住接线盒或导线拎起整个组件。组件叠放的数量不能超过15件，应玻璃面朝上且边框对齐放置。

6.6 其他

- 在组件到达安装地点之前，请保持包装完好，切勿打开。
- 装卸货物时需小心平稳，不要将货物放置在斜坡或严重凹凸不平的地面上，防止包装好的成托组件倾倒或直接跌落。
- 堆叠组件时，请勿超出包装上印刷标识的最高层数限制。
- 任何情况下，严禁在组件上站立、攀爬、行走或跳跃，因为局部重载可能使电池产生微裂纹，从而降低组件可靠性。
- 在户外拆包时，禁止在雨中进行，因为外包装纸箱受潮后会变软或损坏，可能导致包装箱内的组件倾斜，倾倒。
- 在搬运或安装组件时，不要用背板支撑组件，即背板不能受力。

- 禁止掉落或堆放物品(如安装工具)在组件上,同时要避免尖锐物体划伤组件背板,划痕会直接影响组件的安全性。
- 禁止组件或其电气接口接触未经许可的化学物质(如油,润滑剂,杀虫剂等),务必始终保持所有电气接口清洁干燥。
在有风的情况下,应更加注重现场的安全管理,特别是在强风环境下,浚鑫不建议运输组件。已拆包的组件需采取恰当
- 方式固定。
- 操作人员需佩戴劳保手套。

7 维修和清洁

- 请勿随意变动光伏元件(二极管、接线盒、插塞接头)。
- 若倾斜度足够(至少 15°),通常无需清洗组件(雨水可起到自净作用)。若组件附着较多尘土,会使功率输出量减小。我们建议用大量清水,搭配温和的清洗工具(如海绵)擦拭清洗组件。
- 污物较干时,切勿擦拭或者磨除,以防划伤玻璃。我们建议定期对系统做检查。
- 在较为炎热时段,禁止用冷水清洗组件,避免因剧烈热冲击损坏组件。
- 请勿使用含有研磨剂、丙酮或者其他腐蚀性成分的洗涤剂。

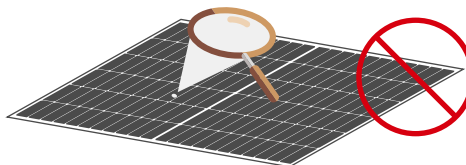
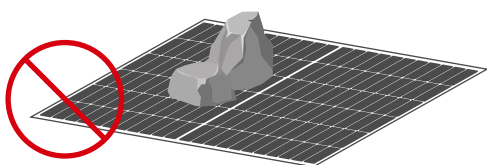
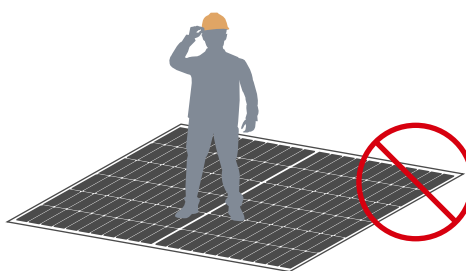
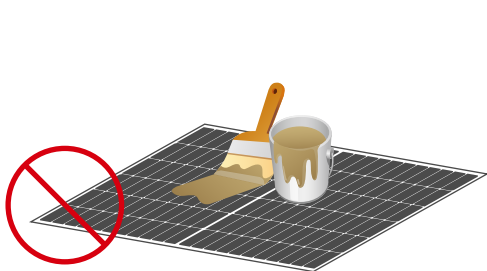
8 检查

- 所有的紧固件牢固、安全、未被腐蚀。
- 所有的线缆连接安全,紧固,未被腐蚀。
- 所有连接器未被损坏。
- 检查所有金属部件的接地电阻。



9 警告

- 组件最大承载不超过30 lb/ft² (146.5 kg/m²)。为避免超过最大承载, 特定地区的实时负载(如风雪等)应考虑在内。
- 我们建议并联的组件串数量最多不超过2件。若2个以上组件或组件串并联放置, 则每个组件串都须使用串联保险丝。
- 组件串联的数量要根据所使用逆变器的最大系统电压来决定, 所有串联组件的开路电压不应超过系统最大电压。
- 请勿使用玻璃破损或材料撕裂的组件。破损组件不能修复, 接触任何组件的表面或边框都可能导致电击。
- 插接式连接器有自己的正负极。请确保连接器的安全和紧固, 确保电性能和机械性能状态良好。
- 插接式连接器不应该承受极端压力。
- 请勿强烈拉扯连接器及线缆, 扎紧的线缆可用专用工具(如钳子)解开。
- 请勿旋转连接器固定螺母。
- 请勿试图在组件表面玻璃上、边框上钻孔。
- 请勿通过接线盒或者线缆吊起组件。
- 组件潮湿或处于大风天气时, 请勿安装或搬运组件。
- 在运输和安装机械及电气元件时, 确保儿童远离。
- 请勿撞击或者暴力损坏组件。
- 在搬运和安装过程中, 避免划伤或损坏边框及组件正面、背面。
- 请勿站立或踩踏在组件上。
- 请勿在组件上放置过多物品, 避免玻璃破损。
- 请勿使组件掉落砸击, 不要撕掉组件商的铭牌或者拆除任何元件。
- 请勿弯折或者扭曲组件。
- 请勿在组件正面使用油漆或胶。
- 请勿在组件上使用尖锐的物品。
- 人为的聚集阳光不能直接照射组件。
- 雨雪水能从组件边框背面的小孔流出, 请确保组件安装连接时小孔不被堵塞。
- 安装时请勿佩戴戒指、手表、金属首饰等。



10 危险警告



电击可导致生命危险！

光伏组件受光照时会产生电压和电流。虽然一个组件输出的电压低于安全电压，但是多个组件通过串联（电压相加）或并联（电流相加）连接会产生危险。在操作时请注意以下几点，防止火灾、电火花和致命的电击发生。

- 不要把导电物插入插头和插座！
- 在安装太阳能组件时切勿配备湿的插头和插座！
- 在执行布线工作时要尽可能地小心，务必使用安全装置（绝缘工具、绝缘手套等）！
- 不要破坏、拆卸组件，也不要组件背后使用尖锐物做标记！
- 在接线和安装逆变器时务必格外小心，确保按照制造商的安装使用手册来操作！



电弧放电会导致生命危险！

- 组件受到光照时会产生直流电流，当回路连接和断开时会产生电弧。因此我们建议在安装时，用遮光布遮盖组件，尤其
- 在系统回路断开时（例如在有负载的情况下把逆变器和电缆断开），不然会产生致命电弧。
- 在逆变器连接到电源电网时，切勿断开光伏发电系统与逆变器的连接，应先断开逆变器直流端的保险丝！
- 确保连接时干净、无污染、且电气连接与机械连接完好！

附录1：适用产品

序号	电池片数量	电池片类型	组件型号	尺寸(长×宽×厚)/mm	螺栓孔间距	备注
1	120	单晶	JTxxxSIh	1716×1005×40/25/30	990-1300 400-990-1300	xxx=300~325, xxx,in step of 5
2	120		JTxxxSIh	1789×1048×25/30 1773×1046×30	990-1300 400-990-1300	xxx=355~370, xxx,in step of 5
3	144		JTxxxSSh	2043×1005×40/25/30	990-1300 400-990-1300	xxx=360~390, xxx,in step of 5
4	144		JTxxxSSh	2132×1048×25/30 2111×1046×30	990-1300 400-990-1300	xxx=430~445, xxx,in step of 5
5	60		JTxxxSXh(B)	1664×998×40/25/30 1686×1004×40/25/30	990-1300 400-990-1300	xxx=295~330, xxx,in step of 5
6	72		JTxxxSTh(B)	1977×998×40/25/30 2009×1004×40/25/30	990-1300 400-990-1300	xxx=350~395, xxx,in step of 5
7	120		JTxxxSIh(B)	1789×1048×25/30 1773×1046×30 1755×1038×30 1908×1134×30/35	990-1300 400-990-1300	xxx=355~380, xxx,in step of 5 xxx=430~460, xxx,in step of 5
8	144		JTxxxSSh(B)	2132×1048×25/30 2111×1046×30 2094×1038×30 2256×1133×30 2278×1134×30	990-1300 400-990-1300 400-990-1400	xxx=430~455, xxx,in step of 5 xxx=520~555, xxx,in step of 5
9	108		JTxxxSJh(B)	1724×1134×30	400-990-1300	xxx=385~415, xxx,in step of 5
10	132		JTxxxSLh(B)	2073×1133×30 2094×1134×30	400-990-1300	xxx=475~505, xxx,in step of 5
11	132		JTxxxSLk(B)	2384×1303×35	400-1400	xxx=645~665, 695-715 xxx,in step of 5
12	156		JTxxxSRt(B)	2465×1134×30	400-1200-1600	xxx=610~630, xxx,in step of 5
13	144		JTxxxSSt(B)	2278×1134×30	400-990-1400	xxx=570~590, xxx,in step of 5
14	132		JTxxxSLt(B)	2094×1134×30	400-990-1300	xxx=500~535, xxx,in step of 5
15	120		JTxxxSIIt(B)	1908×1134×30	400-990-1300	xxx=460~480, xxx,in step of 5
16	108		JTxxxSJt(B)	1722×1134×35	400-990-1300	xxx=410~430, xxx,in step of 5

附录2：电性能参数

序号	组件型号	最大功率 (Pmax, Wp)	开路电压 (Voc,V)	短路电流 (Isc,A)	工作电压 (Vmp,V)	工作电流 (Imp, A)
1	JT360SSh	360	48	9.58	39.2	9.19
2	JT365SSh	365	48.2	9.66	39.4	9.27
3	JT370SSh	370	48.4	9.74	39.6	9.35
4	JT375SSh	375	48.6	9.82	39.8	9.43
5	JT380SSh	380	48.8	9.9	40	9.51
6	JT385SSh	385	49.0	9.97	40.2	9.58
7	JT390SSh	390	49.3	10.03	40.5	9.64
8	JT430SSh	430	49.2	11.16	40.6	10.6
9	JT435SSh	435	49.4	11.23	40.8	10.67
10	JT440SSh	440	49.6	11.3	41	10.74
11	JT445SSh	445	49.8	11.37	41.2	10.81
12	JT430SSh(B)	430	49.2	11.16	40.6	10.6
13	JT435SSh(B)	435	49.4	11.23	40.8	10.67
14	JT440SSh(B)	440	49.6	11.30	41	10.74
15	JT445SSh(B)	445	49.8	11.37	41.2	10.81
16	JT450SSh(B)	450	50.0	11.44	41.4	10.87
17	JT455SSh(B)	455	50.2	11.51	41.6	10.94
18	JT300SIh	300	39.2	9.85	32.4	9.26
19	JT305SIh	305	39.4	9.93	32.7	9.33
20	JT310SIh	310	39.6	10.03	32.9	9.43
21	JT315SIh	315	39.9	10.1	33.1	9.52
22	JT320SIh	320	40.2	10.16	33.4	9.59
23	JT325SIh	325	40.5	10.2	33.7	9.65
24	JT355SIh	355	40.7	11.14	33.7	10.54
25	JT360SIh	360	40.9	11.23	33.9	10.62
26	JT365SIh	365	41.1	11.32	34.1	10.71
27	JT370SIh	370	41.3	11.41	34.3	10.79
28	JT355SIh(B)	355	40.7	11.14	33.7	10.54
29	JT360SIh(B)	360	40.9	11.23	33.9	10.62
30	JT365SIh(B)	365	41.1	11.32	34.1	10.71
31	JT370SIh(B)	370	41.3	11.41	34.3	10.79
32	JT375SIh(B)	375	41.5	11.49	34.5	10.87
33	JT380SIh(B)	380	41.7	11.58	34.7	10.96
34	JT350STh(B)	350	47.51	9.43	39	8.98
35	JT355STh(B)	355	47.68	9.53	39.2	9.06
36	JT360STh(B)	360	47.85	9.63	39.4	9.14
37	JT365STh(B)	365	48.02	9.71	39.7	9.2
38	JT370STh(B)	370	48.19	9.82	40	9.25
39	JT375STh(B)	375	48.28	9.85	40.2	9.33
40	JT380STh(B)	380	48.37	9.89	40.5	9.39

序号	组件型号	最大功率 (Pmax, Wp)	开路电压 (Voc,V)	短路电流 (Isc,A)	工作电压 (Vmp,V)	工作电流 (Imp, A)
41	JT385STh(B)	385	48.46	9.92	40.2	9.58
42	JT390STh(B)	390	48.55	9.96	40.5	9.64
43	JT395STh(B)	395	48.65	9.99	40.7	9.71
44	JT295SXh(B)	295	38.9	9.77	32.1	9.19
45	JT300SXh(B)	300	39.1	9.87	32.3	9.3
46	JT305SXh(B)	305	39.4	9.93	32.7	9.33
47	JT310SXh(B)	310	39.6	10.03	32.9	9.43
48	JT315SXh(B)	315	39.9	10.1	33.1	9.52
49	JT320SXh(B)	320	40.2	10.16	33.4	9.59
50	JT325SXh(B)	325	40.5	10.2	33.7	9.65
51	JT330SXh(B)	330	40.8	10.26	34.0	9.71
52	JT430SIh(B)	430	40.5	13.58	33.8	12.73
53	JT435SIh(B)	435	40.7	13.65	34.0	12.80
54	JT440SIh(B)	440	40.9	13.72	34.2	12.87
55	JT445SIh(B)	445	41.1	13.79	34.4	12.94
56	JT450SIh(B)	450	41.3	13.86	34.6	13.01
57	JT455SIh(B)	455	41.5	13.93	34.8	13.08
58	JT460SIh(B)	460	41.7	14.00	35.0	13.15
59	JT520SSh(B)	520	48.8	13.57	40.9	12.72
60	JT525SSh(B)	525	49.0	13.63	41.1	12.78
61	JT530SSh(B)	530	49.2	13.69	41.3	12.84
62	JT535SSh(B)	535	49.4	13.75	41.5	12.90
63	JT540SSh(B)	540	49.6	13.80	41.7	12.95
64	JT545SSh(B)	545	49.8	13.86	41.9	13.01
65	JT550SSh(B)	550	50.0	13.92	42.1	13.07
66	JT555SSh(B)	555	50.2	13.98	42.3	13.13
67	JT385SJh(B)	385	36.4	13.56	30.3	12.71
68	JT390SJh(B)	390	36.6	13.64	30.5	12.79
69	JT395SJh(B)	395	36.8	13.72	30.7	12.87
70	JT400SJh(B)	400	34.0	13.80	30.9	12.95
71	JT405SJh(B)	405	34.2	13.88	31.1	13.03
72	JT410SJh(B)	410	34.4	13.95	31.3	13.10
73	JT415SJh(B)	415	34.6	14.03	31.5	13.18
74	JT475SLh(B)	475	44.6	13.58	37.4	12.71
75	JT480SLh(B)	480	44.8	13.64	37.6	12.77
76	JT485SLh(B)	485	45.0	13.71	37.8	12.84
77	JT490SLh(B)	490	45.2	13.77	38.0	12.90
78	JT495SLh(B)	495	45.4	13.83	38.2	12.96
79	JT500SLh(B)	500	45.6	13.90	38.4	13.03
80	JT505SLh(B)	505	45.8	13.96	38.6	13.09
81	JT645SLk(B)	645	45.0	18.2	42.2	14.75
82	JT650SLk(B)	650	45.2	18.24	42.4	14.79
83	JT655SLk(B)	655	45.4	18.28	42.6	14.82

序号	组件型号	最大功率 (Pmax, Wp)	开路电压 (Voc,V)	短路电流 (Isc,A)	工作电压 (Vmp,V)	工作电流 (Imp, A)
84	JT660SLk(B)	660	45.6	18.32	42.8	14.85
85	JT665SLk(B)	665	45.8	18.36	43.0	14.89
86	JT695SLk(B)	695	49.85	17.37	41.95	16.57
87	JT700SLk(B)	700	50.00	17.43	42.1	16.63
88	JT705SLk(B)	705	50.15	17.49	42.25	16.69
89	JT710SLk(B)	710	50.30	17.55	42.4	16.75
90	JT715SLk(B)	715	50.45	17.61	42.55	16.81
91	JT610SRt(B)	610	55.03	14.17	45.49	13.41
92	JT615SRt(B)	615	55.23	14.23	45.66	13.47
93	JT620SRt(B)	620	55.43	14.29	45.82	13.53
94	JT625SRt(B)	625	55.63	14.35	45.96	13.60
95	JT630SRt(B)	630	55.83	14.41	46.12	13.66
96	JT570SSt(B)	570	51.07	14.25	42.32	13.47
97	JT575SSt(B)	575	51.27	14.31	42.47	13.54
98	JT580SSt(B)	580	51.47	14.37	42.62	13.61
99	JT585SSt(B)	585	51.67	14.43	42.77	13.68
100	JT590SSt(B)	590	51.87	14.49	42.92	13.75
101	JT500SLt(B)	500	45.85	14.03	37.90	13.20
102	JT505SLt(B)	505	45.95	14.11	38.05	13.28
103	JT510SLt(B)	510	46.10	14.19	38.20	13.36
104	JT515SLt(B)	515	46.25	14.26	38.35	13.43
105	JT520SLt(B)	520	46.40	14.34	38.50	13.51
106	JT525SLt(B)	525	46.55	14.42	38.65	13.59
107	JT460Slt(B)	460	42.00	14.07	34.60	13.30
108	JT465Slt(B)	465	42.15	14.16	34.75	13.39
109	JT470Slt(B)	470	42.30	14.24	34.90	13.47
110	JT475Slt(B)	475	42.45	14.32	35.05	13.56
111	JT480Slt(B)	480	42.60	14.40	35.20	13.64
112	JT410SJt(B)	410	37.70	13.92	31.20	13.15
113	JT415SJt(B)	415	37.85	14.01	31.35	13.24
114	JT420SJt(B)	420	38.00	14.11	31.50	13.34
115	JT425SJt(B)	425	38.15	14.20	31.65	13.43
116	JT430SJt(B)	430	38.30	14.30	31.80	13.53



JETION
SOLAR

Visionary Green Energy



全球领先的太阳能产品制造商

总部

中建材浚鑫科技有限公司

📍 江苏省江阴市申港镇澄澄路1011号

☎ 400-805-8057

✉ marketing@jetion.com.cn

🌐 www.jetionsolar.com

制造基地

中建材(江阴)光电材料科技有限公司

📍 江苏省江阴市璜土镇石化新材料产业园

中国海安工厂

📍 江苏省南通市海安工业园

中国桐城工厂

📍 安徽省桐城市经济开发区北三路

