

质量/安全活动记录

工程名称：芜湖凯源光伏发电有限公司 800kwp 光伏发电项目（远景二期） 编号：ZHJL-YJJSJD-002

活动时间	2021 年 04 月 05 日
活动地点	施工现场
主持（交底）人	李香宾

交底作业项目：光伏支架安装

主要交底内容：

1. 支架安装前应做下列准备工作：

1.1 检查设备、工器具是否齐全。

2. 支架到场后应做到下列检查：

2.1 外观及防腐层应完好无损；

2.2 型号、规格及材质应符合设计图纸要求，附件、备件应齐全。

2.3 支架安装前单位应按照图纸要求对水平偏差和定位轴线偏差进行查验。

3. 支架安装和紧固应符合下列规定：

3.1 支架安装其紧固度应符合设计图纸要求及现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205 的相关规定。

3.2 支架安装过各中不应强行敲打，如需切割，应在地面完成后运至屋顶。

3.3 支架安装过程中不应破坏支架防腐层。

交底作业项目：光伏组件安装

主要交底内容：

1. 光伏组件安装前应做下列准备工作：

1.1 支架的安装应验收合格。

1.2 宜按照光伏组件的电压、电流参数进行分类和组串。

1.3 光伏组件的外观及各部件应完好无损。

2. 光伏组件的安装应符合下列要求：

2.1 光伏组件应按照设计图纸的型号、规格进行安装。

2.2 光伏组件固定螺栓的力矩值应符合产品或设计文件的规定。

2.3 光伏组件安装允许偏差符合表 1 规定。

表 1 光伏组件安装允许偏差

项目	允许偏差	
倾斜角度偏差	$\pm 1^{\circ}$	
光伏组件边缘高度	相邻光伏组件	≤ 2
	同组光伏组件	≤ 5

3. 光伏组件之间的接线应符合下列要求：

3.1 光伏组件连接数量和路径应符合设计要求。

3.2 光伏组件间接插件应连接牢固。

3.3 光伏组件进行组串连接后应对光伏组件串的开路电压和短路电流进行测试。

3.4 光伏组件间接连接线可利用支架进行固定，并应整齐、美观。

3.5 同一光伏组件或光伏组件串的正负极不应短接。

- 3.6 严禁触摸光伏组件串的金属带电部位。
- 3.7 严禁在雨中进行光伏组件的连线工作。

交底作业项目：汇流箱安装

主要交底内容：

- 1、 汇流箱安装前应符合下列要求：
 - (1) 汇流箱内元器件应完好，连接线应无松动。
 - (2) 汇流箱的所有开关和熔断器应处于断开状态。
 - (3) 汇流箱进线端及出线端与汇流箱接地端绝缘电阻不应小于 $4M\Omega$ 。
2. 汇流箱安装应符合下列要求：
 - (1) 安装位置应符合设计要求，支架和固定螺栓应为防锈件。
 - (2) 汇流箱安装的垂直偏差应小于 1.5mm。
 - (3) 汇流箱内光伏组件串的电缆接引前，必须确认光伏组件侧和逆变器侧均有明显断开点。

交底作业项目：箱逆变一体机及 SVG 装置安装

主要交底内容：

1. 对安装有妨碍的模板应拆除，场地应清扫干净。
2. 混凝土基础及构件应达到允许安装的强度，焊接构件的质量应符合要求。
3. 预埋件及预留孔的位置和尺寸，应符合设计要求，预埋件应牢固。
4. 检查安装箱逆变一体机及 SVG 装置的型号、规格应正确无误；箱逆变一体机及 SVG 装置外观检查完好无损。
5. 运输及就位的机具应准备就绪，且满足荷载要求。
6. 箱逆变一体机及 SVG 装置的安装就位时应检查道路畅通，且有足够的场地。
7. 箱逆变一体机及 SVG 装置的安装与调整应符合下列要求：
 - (1) 采用基础型钢固定的箱逆变一体机及 SVG 装置，箱逆变一体机及 SVG 装置基础型钢安装的允许偏差应符合表 1 的规定。

表 1 箱逆变一体机及 SVG 装置基础型钢安装的允许偏差

项目	允许偏差	
	m/m	mm/全长
不直度	<1	<3
水平度	<1	<3
位置误差及不平行度		<3

- (2) 基础型钢安装后，其顶部宜高出抹平地面 10mm。基础型钢应有明显的可靠接地。

交底作业项目：电缆敷设

主要交底内容：

1. 电缆整理，电缆在盘柜的入口处应排列整齐、美观，弯度一致，交叉少，如有不可避免的交叉时，

应将交叉处隐藏在隐蔽处，以保证电缆的美观。电缆出电缆保护管管口后应有包塑软管保护。包塑软管、电缆保护管、桥架、设备间连接时，应使用配套的管接头。电缆在电缆沟、电缆托架上留有一定的裕度。整力电缆时，应注意不能将电缆牌丢失。

2. 电缆头制作，根据电缆头在盘柜内固定位制定电缆头的制作高度，用电缆勾刀及斜口钳剥去电缆的绝缘层及钢铠，应使用电缆头切割口整齐一致，注意不要伤及芯线的绝缘层。屏蔽电缆的屏蔽层应可靠接地。将电缆头导入大小合适、长度为 35mm 左右的热缩管内，然后使用电吹风均匀的烘烤热缩管，使热缩管缓慢均匀的收缩，直至将电缆头紧箍包扎密实，注意不能烤伤芯线，不能将热缩管烤裂。电缆头制作完毕后，应及时将电缆头固定牢固，及时悬挂电缆牌。同一盘内的电缆头长度、固定高度均应保持一致，并且同一室内盘柜的电缆头的长度、固定高度应尽量保持一致。

3. 控制电缆二次接线，接线前应根据端子牌图打印号头，要求自己清晰、准确，长短一致，所用异型管与芯线线径相匹配。接线前应对照端子牌与施工图纸是否相符，确认电缆芯线和端子牌是否带电。将芯线拉直，把相同走向的芯线绑成线束，线束内芯线无交叉、不直的现象，绑扎间距均匀。芯线分线时，应做到横平竖直，芯线与端子排保持在一条线上。不走线槽的芯线应制作成“S”型弯，所有芯线的弯曲弧度应美观一致。多股软芯电缆应走线槽，只需将线槽外的部分按单股硬芯线的整理要求整理美观，再线槽内适当整理即可，芯线分线时，把备用长度部分隐藏在线槽内。接线时，单股硬芯线的线头弯圈应顺时针方向，且大小与接线螺丝配套，对于多股软芯线应压接配套的接线端子火搪锡处理。每个接线柱上并接的芯线不能多于两芯。接线完毕，应检查所有芯线是否压接紧固，并对照端子排图，检查接线是否遗漏、差错。

4、电缆敷设前检查电缆敷设通道符合设计及规范要求，电缆支架的间距、电缆管的管径、电缆管的弯曲半径、电缆管长度、接地等符合设计及规范要求，清除电缆管内异物。

5、电缆较短时可以直接采用人工敷设；当电缆长度较长需采用机械敷设时，应将电缆入在滑车上拖拽，牵引端庆采用专用的接线网套或牵引头，牵引强度不得大于规范要求，必要时应在牵引端设备防捻器。

- 6、电缆在拐弯处的最小弯曲半径应符合规范要求。对于交联聚乙烯绝缘电力电缆，其最小弯曲半径单芯为直径的 20 倍、多芯为直径的 15 倍。
- 7、电缆终端各接头处应留有一定的备用长度，电缆接头处应相互错开，电缆敷设整齐不宜交叉，单芯的三相电缆宜旋转成“品”字型。
- 8、在电缆终端头、接头、拐弯处、竖井口等地方，应挂电缆标牌；直埋电缆每隔 50-100mm 处、电缆接头、转弯处等部位应设置明显的标志。
- 9、电缆敷设后，电缆头应悬空放置，并应及时制作电缆终端，如不能及时制作电缆终端，电缆头必须采取措施进行密封，防止受潮。

芜湖凯源光伏发电有限公司 800kwp 光伏发电项目（远景二期）

2021 年 04 月 05 日

参加人（签字）	陈战营 余清清 余同德 施子明 余同德 余成 李俊所 李增能 王台武
---------	--

注 本表适用监理人员交底、学习、培训记录使用，监理项目部自存。