

质量活动记录

工程名称: 天湖能源孝南三汉 40MWp 光伏发电项目

编号:

活动时间	2016-05-20
活动地点	项目办公室
主持(交底)人	黄永革

内容: 光伏组件电气安装要求

一、光伏组件之间的接线应符合以下要求

- 1、光伏组件连接数量和路径应符合设计要求。
- 2、光伏组件间接插件应连接牢固。
- 3、外接电缆压接的连接插头应压接牢固可靠锁紧、极性正确。
- 4、光伏组串连接后开路电压应符合设计要求。
- 5、光伏组件间连接线应进行绑扎固定,保持整齐、美观。

二、光伏组件的接线应符合以下要求

- 1、光伏组件之间连接线不应承受外力。
- 2、同一光伏组串的正负极严禁短接。
- 3、单元间光伏组串的跨接线缆如采用架空方式敷设,宜采用镀锌钢管进行保护。
- 4、组件连线施工时,施工人员应配备安全防护用品,不得触摸金属带电部位。
- 5、对光伏组串完成接线但不具备接引条件的部位,应用绝缘胶布包扎好。
- 6、正确地连接接头,连接线不得脱离组件,并确保连接线不会擦伤或者挤压光伏组件上的背板。

三、光伏组件连接器压接技术要求

- 1、压接光伏组件连接器插头要使用专用工器具,严格按技术要求进行施工。
- 2、压接时分清正、负极插头,红色为正插头,蓝色为负插头,避免压接错误。
- 3、压接时将光伏组件连接器插头正、负极压接牢固,并用相色带做干包头,压接完进行检查。

四、光伏组件接地应符合下列要求

- 1、带金属边框的光伏组件应将边框可靠接地。
- 2、光伏组件接地线应符合设计要求。
- 3、光伏组件接地电阻应符合设计要求。
- 4、严禁触摸光伏组件串的金属带电部位。
- 5 严禁在雨中进行组件的连线工作。

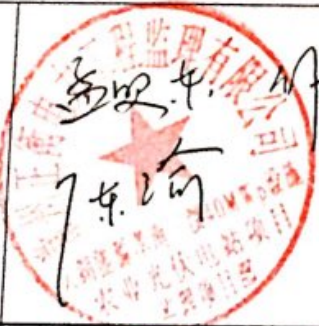
- 6、组件安装完毕后应记录好组件生产的批次、电流档位、安装位置，便于后期跟踪试验及更换。
- 7、组件铝边框接地采用不锈钢的螺丝、螺母、平垫和弹垫。
- 8、压块、电池组件、支架之间安装时应增加不锈钢平垫。

五、现场二次搬运

- 1、现场二次搬运参见中国电力投资集团公司《光伏电站晶硅光伏组件包装、运输及仓储技术规范》。
- 2、组件在施工现场由仓储区至安装现场大多都需要进行一次搬运，搬运过程中应确保组件的完整无损。
- 3、应根据地形选择合适的运输器械进行一次搬运，运输前应确保组件包装完好，纸箱包装底部配以木托盘。开箱使用后，剩余不足整箱的组件，需将组件在包装箱内取出，由立式转为平放于托盘上，且应在托盘上放置组件包装箱上盖，将第一块组件玻璃面朝上放置，其余的组件玻璃面朝下放置后，再进行二次搬运。
- 4、托盘上的组件堆码块数不应超过一箱组件的数量；堆叠后的组件必须上下对齐，防止在运输过程中发生倾斜掉落。
- 5、当运输距离超过 300 米、存在砂石或坑洼及其他易造成组件损伤的道路情况，需要对组件实施简易包装，防止运输途中造成组件损伤。
- 6、组件搬运时，要注意检查组件玻璃、背板是否有损坏、划伤及裂纹；检查接线盒有无脱胶、松动、脱落；检查光伏线缆及 MC4 插头有无挤压变形或破损。如果出现以上现象应先将组件妥善放置一旁，放置时要避免对组件造成二次损坏，严禁将有损坏的组件搬运至施工现场。
- 7、在二次搬运车辆启动前，应采用网绳捆绑，绳索应系牢，严防组件在运输过程左右晃动造成损坏；搬运组件车辆行驶速度宜 ≤ 5 公里/小时。
- 8、对于车辆无法行进至安装地点的，应由人工将每块组件搬运至安装地点。原则按照每两人一块组件进行搬运，搬运时搬运人员应同时用力，组件背朝上，抓住组件长边的边框内侧进行搬运，在搬运过程过程中严禁手接触玻璃面，同时防止尖锐物品磕碰组件。禁止搬运人员手提组件接线盒出线进行搬运。

在一些山地项目及不适合两人搬运组件的情况下，需要使用特制工具搬运，并确保组件玻璃及背板不受力。

- 9、组件现场摆放不能倚靠在支架上或放置在尖锐石头上，组件要放置整齐，不允许有歪斜现象。平放时组件的接线头和电缆不可压在边框之间和外露，以免压伤电缆和接线头。
- 10、长时间放置时（如过夜）或有雨雪时，组件上方需使用防水材料盖住，并将放置在最上面一块组件上方接头短接（公母头互接），避免接线头有水导致漏电和腐蚀接头。

参加人（签字）	 陈东琦 王辉 张子友

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。