

光伏区电气安装（光伏区接地） 交底记录

工程名称：交口县水头镇光伏发电平价上网项目

编号：SJSB5-SG01-电气-001

项目名称	交口县水头镇光伏发电平价上网项目	交底单位	特变电工新疆新能源股份有限公司
交底主持人签名	李启标	交底日期	2020年8月6日
交底级别	☐ 公司级 ☒ 项目部级		

接受交底人签名：

1、

2、

3、

交底作业项目：光伏区接地施工

主要交底内容：

一、项目实施前应确认

1、确认项目范围（区域、面积），场区平整度。

2、确定项目实施日期、进度控制计划。

3、施工前确认地上或地下是否有树木、坟墓、给排水管道以及电缆等障碍物。若有及时与我项目进行沟通，禁止私自处理。

二、项目实施资源配置

1、在确保机械人员能够满足现场施工进度需求下组织机械、人员进场。

2、作业人员数量配置应保证该项目有效实施，进场做登记，交底后方可进入施工作业。

三、安全措施

1、进入现场作业区的人员必须正确佩戴安全帽，正确使用个人劳动防护用品。

2、对参加项目施工的作业人员，在作业前必须进行安全技术交底。

3、所使用的工器具，都应符合技术标准，并应在使用前进行外观检查，不合格者严禁使用。

4、上山注意滑坡，慢速同行，严禁皮卡车厢载人，车辆入场区减速慢行

四、光伏区接地施工

1、总的要求

接地装置的施工应遵循《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》。

光伏区接地网按照地块（地形、地貌）形成接地网，每个接地网的接地电阻应不大于4 Ω 。

请严格按照北区光伏区接地平面布置图（N19047A1S-D0306-07）和南区光伏接地平面布置图（N19047A1S-D0306-02）施工，可根据现场情况对主接地网进行微调，但必须经过现场专业工程师或专业监理工程师的确认。

根据光伏电站施工和验收规范，每个接地网需要逐个进行接地电阻检测。

接地装置的施工应与土建施工、电缆设施施工密切配合，施工顺序应根据现场专业工程师的要求执行，以尽量避免交叉作业。

2、接地网的一般要求

2.1水平接地极：采用铜铝合金 $\phi 12$ 接地棒，埋深 $\geq 1090\text{mm}$ ，接地沟深度 $1.1\text{m} \sim 1.2\text{m}$ 。

接地网边缘各个角做成圆弧形，圆弧半径不小于 3.5m ，水平接地网与构筑物基础间距不小于 1.5m 。

当水平接地体与与方阵中的直埋壕沟交叉时，水平接地体要注意避让，应从直埋沟的下方绕过，垂直方向间距应保持 500mm 以上。水平接地体遇到基础时应绕过，具体根据图纸和现场情况调整。

2.2垂直接地极：采用三角翼接地合金棒， $\phi 50$ ，长度 2.5m ，竖埋，顶面距离地面距离不小于 1.09m 。垂直接地极采用打桩法将接地极打入地下，若因地质问题造成接地体打入地下的深度不能满足设计要求时，可在周围另换地点埋设，并用接地合金将其与主接地网连接。

2.3水平接地极的间距不宜小于 5m ，垂直接地极的间距不应小于 5m ，埋入地下的接地装置不应涂漆。

3、接地网、接地线之间的连接要求

3.1水平接地极之间应采用焊接，搭接长度不小于 80mm ，具体做法按照《接地合金的焊接方法》（N19047A1S-D0306-05）。

3.2水平接地极与垂直接地极之间采用焊接，具体做法按照《接地合金的焊接方法》（N19047A1S-D0306-05）。

3.3东西向每排支架的引下线与主接地网使用铝接线压接管有效连接，东西向每排支架保证左右各有一点与主接地网连接。压接管在仅压接引下线及主接地网时压接两根，在增加分支接地线的情况下为三根。

3.4固定支架（立柱）与铜铝合金接地引下线通过有钢铝转换功能的L型连扳、采用M16螺栓连接。L型连扳与接地引下线采用焊接，可采用预制焊或现场焊接。

柔性支架（立柱）、护坡支架（立柱）、固定可调支架（立柱）与铜铝合金接地引下线通过有钢铝转换功能的L型连板、采用焊接（满焊）连接。L型连板与接地引下线采用焊接，可采用预制焊或现场焊接。

具体做法按照《支架接地施工详图》（N19047A1S-D0306-04）。

3.5同组支架件的组件接地线采用BVR1×4mm²螺栓连接。

相邻两组支架间接地连接：采用BVR-1×16mm²接地铜线、做Φ12铜鼻子用M10螺栓连接。

3.6安装在支架上的汇流箱和逆变器就近与支架通过BVR-1×16mm²接地铜线、做Φ12铜鼻子用M10螺栓连接。

3.7所有焊点需要涂刷沥青漆做防腐处理。所有引下线外露部分涂刷黄绿漆。

4、箱逆变接地网的要求

箱逆变接地网采用铜铝接地合金Φ12作为接地网，采用铜铝接地合金Φ12接地棒与设备预留接地螺栓、两头通过钢铝转接头、采用M10螺栓连接。

箱逆变接地网至少2处、采用焊接与主接地网连接。

5、跨越边坡时的接地要求

5.1接地线优先直埋敷设，在边坡长超过15m，坡度大于45°的不利于埋地敷设的地段，可采用接地线明敷做等电位连接。

5.2当采用电缆桥架时，单节电缆桥架须通过BVR-1×16mm²接地铜线与主接地网或支架地脚螺栓可靠连接。

6、回填土的要求

接地体敷设完毕，采用原状土回填，与接地线接触部分不应有石块、建筑垃圾等，在回填时应分层压实。

施工过程中应仔细对场地地质情况与地勘报告是否一致，如发现地质条件与地勘报告不符时，需会同地勘、施工、设计、监理单位共同协商处理。

7、接地检查井做法参照03D501-4接地装置安装图集第64页。

未说明部分严格按设计图纸与设计技术交底记录执行。

交底人签名：

李福、徐翔、李叶