

电气工程施工强制性条文执行检查表

工程名称	无棣县西小王镇 60 兆瓦农光互补集中式光伏发电项目		
单位（子单位）工程名称	主变、GIS、SVG 设备	分部（子分部）工程名称	防雷接地
施工单位	苏州爱康能源工程技术股份有限公司	项目经理	齐涛
执行标准	《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收规范》(GB50168-2006)		
强制性条文内容	执行要素	执行情况	相关材料
第 3.1.1 条 电气装置的下列金属部分均应接地或接零 1、电气装置的下列金属部分均应接地或接零，电机、变压器、电器、携带式或移动式用电器具等的金属底座和外壳 2、电气设备的传动装置。3、屋内外配电装置金属或钢筋混凝土构架以及靠近带电部分的金属遮拦和金属门。4、配电的控制，保护用的屏及操作台等的金属框架和底座 5、交直流电力电缆的接线盒，终端头和膨胀器的金属外壳和可触及的电缆金属护层和穿线的钢管。穿线的钢管之间或钢管和电器设备之间有金属软管过渡的，应保证金属软管段接地畅通。6、电缆桥架、支架和井架。7、装有避雷针的电力线路杆塔。8、装在配电线路杆上的电力设备。9、在非沥青地面的居民区内，不接地、消弧线圈接地和高电阻接地系统中无避雷线的架空电力线路的金属杆塔和钢筋混凝土杆塔。10、承载电气设备的构架和金属外壳。11、发电机 中性点柜外壳、发电机出线柜、封闭母线的外壳及其他裸露的金属部分。12、电气绝缘全封闭组合电气的外壳接地端子 and 箱式变电站的金属箱体。13、电热设备的金属外壳。14、铠装控制电缆的金属护层。15、互感器二次绕组	接地或接零要求	符合 规范要求	设计图纸与接地规范要求
第 3.1.3 条 需接地的系统的接地装置应符合下列要求： 1 能下地构成闭合回路且经常流过电流的接地线应沿绝缘垫板敷设，不得与金属管道、建筑物和设备的构建有金属的链接	接地要求	符合 规范要求	设计图纸与接地规范要求



第 3.1.4 条 接地线不应做其他用途	接地线的使用	符合要求	设计图纸与接地规范要求
第 3.3.5 条 每个电气装置的接地应以单独的接地线接地回流排或接地干线相连接。严禁在一个接地线中串接几个需要接地的电器装置。重要设备和设备构架应有两根与主地网不同地点链接的接地引下线且连接引线应便于定期检查测试	检查测试	符合要求	检查报告
第 3.3.12 条 发电厂、变电所用电气装置下列部位应专门敷设接地线直接与接地体或接地母线连接 1 发电机机座或外壳、出线柜、中性点柜的金属底座和外壳、封闭母线的外壳 2、高压配电装置的金属外壳 3、110kv 以上钢筋混凝土构建支座上电气设备金属外壳 4、直接接线或经消弧圈接地的变压器、旋转电机的中性点 5、高压并联电抗器中性点所接消弧线圈。接地电抗器等接地端子 6、GIS 接地端子 7、避雷针、避雷器、避雷线等接地端子	连接位置要求	符合要求	设计图纸与接地规范要求
第 3.3.13 条 避雷器应用最短的接地线与主接地链接	连接位置要求	符合要求	设计图纸与接地规范要求
第 3.3.15 条 高压配电间隔和静止补偿装置的栅门铰链处应作软铜线链接，以保持有良好的接地	连接方法要求	符合要求	设计图纸与接地规范要求
第 3.3.19 条 保护屏应装有接地端子，并用截面不小于 4 的多股铜线和接地网直接连通。	连接方法要求	符合要求	设计图纸与接地规范要求
第 3.6.1 条 携带式电气设备应用专门的芯线接地，严禁利用其他设备的零线接地；零线与接地线分别与接地装置链接	接地要求	符合要求	设计图纸与接地规范要求
第 3.6.2 条 携带式电气设备的接地线应采用软铜线。	接地材料	符合要求	设计图纸与接地规范要求
第 3.7.10 接地线与杆塔的链接应接触良好可靠，并应便于打来测量接地电阻	接地检查	符合要求	设计图纸与接地规范要求
第 3.3.11 条 当电缆穿过零序电流互感器时，电缆接头接地线应通过零序电流互感器接地，由电缆头穿过零序电流互感器的一段电缆金属保护层和接地线应对地绝缘	电缆接线要求	符合要求	设计图纸与电缆规范要求



第 3.8.8 条 连接两个变电站之间的导引电缆的屏蔽层必须距离变电站接地网边缘 50-100m 处可靠接地,以大地为通路,实施屏蔽层的两点接地	接线要求	防雷要求	设计图纸与电缆规范要求
第 3.8.9 条 屏蔽电源电路、屏蔽通信电缆和金属管道引入室内前应直埋 10m 以上,埋深应大于 0.6m,电缆屏蔽层和铁管两端接地,并在入口处拉入接地装置。	接线位置	防雷要求	设计图纸与规范要求
第 3.2.4 条 人工接地网的敷设应符合以下规定: 1 人工接地网的外缘应闭合,外缘个角落应作圆弧形。圆弧的不宜少于均压带间距一半。 2 接地网应敷设水平均压带。按等间距或不等间距布置。 3 35kv 及以上变电站接地网边缘经常有人出入的走道出,应铺设碎石、沥青或在地下装设 2 条与接地网相连的均压带。 4 不得采用铝导体作为接地体或接地线,当采取扁钢带、铜绞线、钢棒、钢度铜、铝包铜等材料作接地装置时,其连接应符合规定。	接地要求、规定	防雷要求规定	设计图纸与接地规范要求
第 3.3.1 条 接地体顶面埋设深度应符合设计规定。当无规定时,不应小于 0.6m。角管、钢棒、铜棒、铜管等接地体应垂直配置。	接地体要求	防雷要求	设计图纸与接地规范要求
第 3.3.3 条 接地线应防止发生机械损伤和化学腐蚀的措施,在与公路、铁路或管道等交叉及其他可能使接地线遭受损伤处,均应用钢管或角钢等加以保护,接地线再穿过墙壁、楼板和地坪处应加以装钢管或其他坚固的保护套,有化学腐蚀的部位还应采取防腐措施处理。	防腐要求	防雷要求	设计图纸与防腐规范要求
第 3.11.3 条 接地装置的安装要求: 1、接地极的形式、埋入深度及接地电阻值应符合设计要求 2、穿过墙面、地面、楼板等处应有足够坚固的机械保护措施 3、接地装置的材质及结构应考虑腐蚀引起的损伤,必要时措施,防止发生电腐蚀	安装要求	防雷要求	设计图纸要求
第 3.4.1 条 接地线的链接应采用焊接方式,焊接必须牢固无虚焊。接至电气设备上的接电线,应采用镀锌螺栓连接。有色金属接地线不能采取焊接时,可用螺栓连接,压接、热挤焊等方式连接。	焊接要求	防雷要求	设计图纸与焊接规范要求



第 3.4.2 条接地线的焊接应采用搭焊接，其长度必须符合下列要求 1 扁钢为其宽度的 2 倍 2 圆钢为其直径的 6 倍 3 圆钢与扁钢焊接时，其长度为圆钢直径的 6 倍	焊接要求	符合	设计图纸与焊接规范要求
第 3.4.3 条 接地体为铜与铜或钢与钢之间的链接工艺采用热挤焊时，其接头必须符合下列要求 1 被连接的导体必须完全包在接头里 2 要保证连接部位的金属完全融化，连接牢固 3 热挤焊的接头表面平滑 4 热挤焊接头应无贯穿性的气孔	焊接要求	符合	设计图纸与焊接规范要求
项目部质检员： 石应 2017年6月15日		专业监理工程师：申子鹏 2017年6月15日	

