

强制性条文执行检查表

表 5-B-10

编号: ZHJL-M1XM-001

单位工程名称	光伏发电区		
分部工程名称	光伏支架、组件安装及组串	检查项目	组件安装及组串
施工单位	上海熠搜能源科技股份有限公司	项目经理	路昆
强制性条文内容	执行要素	执行情况	相关资料
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2006			
第 3.3.12 发电厂、变电所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: 避雷器、避雷针、避雷线等接地端子。	连接方式	已执行	接地检查记录编号: SHYS-0301010003
第 3.3.13 避雷器应用最短的接地线与主接地网连接。	直线连接	/	接地检查记录编号: /
《光伏发电站施工规范》GB50794-2012			
第 5.3.4 由于光伏组件在接收光辐射时,在导线两端就会产生电压。当光伏组件组成一个组件串时,电压往往很高。为保障人身安全,在施工过程中严禁触摸光伏组件串的金属带电部位。	施工安全	已执行	应急预案报审编号: SHYS-M1-001
第 5.3.5 光伏组件的连线是一项带电操作的工作。在雨中由于天气潮湿,人体接触电阻变小,极易造成人身触电事故,所以规定在雨中严禁进行此项工作。	施工安全	已执行	应急预案报审编号: SHYS-M1-001
项目质检员: 路昆 2017 年 12 月 05 日		专业监理工程师: 王琛 2017 年 12 月 05 日	

强制性条文执行检查表

表 5.4.3

编号: ZHJL-QTJC-002

单位工程名称	光伏发电区		
分部工程名称	汇流箱安装	检查项目	汇流箱安装
施工单位	上海熠搜能源科技股份有限公司	项目经理	路昆
强制性条文内容	执行步骤	执行情况	相关资料
《光伏电站施工规范》GB50794-2012			
第 5.4.3 汇流箱在进行电缆接引时,如果光伏组件串已经连接完毕,那么在光伏组件串两端就会产生直流高电压;而逆变器侧如果没有断开点,其他已经接引好的光伏组件串的电流可能会从逆变器侧逆流到汇流箱内,很容易对人身和设备造成伤害。所以在汇流箱的光伏组件串电缆接引前,必须确保没有电压,确认光伏组件侧和逆变侧均有明显断开点。	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侧均有明显断开点	已执行	应急预案报审编号: SHYS-M1-001
项目部质检员: 路昆 2017年12月25日		专业监理工程师: 王峰 正信电力工程监理有限公司 2017年12月25日	

强制性条文执行检查表

表 5-B-10

编号: ZHJL-QTJC-003

单位工程名称	光伏发电区		
分部工程名称	逆变器、箱式变压器设备安装	检查项目	设备本体安装、二次回路检查及接线
施工单位	上海耀控能源科技股份有限公司	项目经理	路昆
强制性条文内容	执行要素	执行情况	相关资料
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2006			
第 3.3.12 发电厂、变电所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： 避雷器、避雷针、避雷线等接地端子。	连接方式	已执行	接地检查记录 编号 SHYS-M1-0301030002
第 3.3.13 避雷器应用最短的接地线与主接地网连接。	直线连接	已执行	接地检查记录 编号 SHYS-M1-0301030002
《光伏发电站施工规范》GB50794-2012			
第 5.5.4 逆变器的直流侧通过电缆汇流箱连接。有在直接引此部分电缆时，部分光伏组件已组串完毕，并接引至汇流箱中，此时在汇流箱的正负极两端将会产生很高的直流开路电压。为保障人身安全，应在逆变器直流侧电缆接线前，确认汇流箱有明显断开点，并做好安全防护措施。	施工安全	已执行	应急预案报审编号： SHYS-M1-001
第 6.4.4 逆变器内部布置有感性电容性原件，在运行后会有残留电荷。不同的逆变器厂家均要求在运行后，需静置一段时间才允许接触内部元器件，就是给逆变器一个放电的过程，以保证检修人员的人身安全。因此，规定在逆变器进行检修工作，要接触逆变器带电部位时，一定要断开直流侧电源开关和控制电源开关，确保在无电压残留，并在有人监护的情况下进行。	施工安全	已执行	应急预案报审编号： SHYS-M1-001
第 6.4.5 逆变器在运行状态下，断开没有灭弧能力的汇流箱保险，极易引起电弧。为保证人身和设备安全，严禁带负荷断开没有灭弧能力的开关或保险。	施工安全	已执行	应急预案报审编号： SHYS-M1-001
项目部质检员： 路昆		专业监理工程师： 王瑞	
2017年12月15日		2017年12月15日	

强制性条文执行检查表

编号: ZHJL-QTJC-004

表 5-B-9

单位工程名称	光伏发电区		
分部工程名称	电缆敷设	检查项目	高压电缆敷设
施工单位	上海煜搜能源科技股份有限公司	项目经理	路昆
强制性条文内容	执行要素	执行情况	相关资料
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2006			
第 3.3.11 条 当电缆穿过零序电流互感器时,电缆头的 接地线应通过零序电流互感器后接地。由 电缆头至穿过零序电流互感器的一段电 缆金属护层和接地线应可靠绝缘。	电缆头接地线接地位置	已执行	电缆接地检查记录 编号: SHYS-M1-030104
	对地绝缘	已执行	
第 3.9.1 条 110kV 及以上中性点有效接地系统单芯电 缆的电缆终端金属护层,应通过接地刀闸 直接与变电站接地装置连接。	连接方式	/	接地检查记录 编号: /
第 3.9.4 条 110kV 以下三芯电缆的电缆终端金属护层 应直接与变电站接地装置连接。	连接方式	已执行	接地检查记录 编号: SHYS-M1-030104
项目质检员: 路昆		专业监理工程师: 王强	
2017 年 12 月 15 日		2017 年 12 月 15 日	

强制性条文执行检查表

表 5-B-5

编号: ZHJL-QTJC-005

单位工程名称	光伏发电区		
分部工程名称	电力电缆终端制作及安装	检查项目	直流电缆终端制作及接线
施工单位	上海耀德能源科技股份有限公司	项目经理	路昆
强制性条文内容	执行要素	执行情况	相关资料
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2006			
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;	接地检查	已执行	接地检查记录编号: SHYS-M1-0301050001
2 电气设备的传动装置;	接地检查	/	接地检查记录编号: /
3 屋内外配电装置的金屬或钢筋混凝土构架以及靠近带电部分的金属遮栏和金属门;	接地检查	已执行	接地检查记录编号: SHYS-M1-0301050001
4 配电、控制、保护用的屏(柜、箱)及操作台等的金属框架和底座;	接地检查	/	接地检查记录编号: /
5 交直流电力电缆的接头盒、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如有金属接触点的, 应保证金属软管段接地连续。	接地检查	已执行	检查记录编号: SHYS-M1-0301050001
6 电缆桥架、支架和井架;	接地检查	/	接地检查记录编号: /
7 装有避雷线的电力线路杆塔;	接地检查	/	接地检查记录编号: /
8 装在配电线路杆上的电力设备;	接地检查	/	接地检查记录编号: /
9 在非沥青地面的居民区内, 不接地的架空线路接地和高电阻杆塔和导线无可靠接地的架空电力线路的金属杆塔和钢筋混凝土杆塔;	接地检查	/	接地检查记录编号: /

表 5-B-5 续

强制性条文内容	执行要素	执行情况	相关资料
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2006			
10 承载电气设备的构架和金属外壳;	接地检查	/	接地检查记录编号:/
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;	接地检查	/	接地检查记录编号:/
12 气体绝缘全封闭组合电器(GIS)的金属壳体、端子箱和箱式变电站的金属箱体;	接地检查	/	接地检查记录编号:/
13 电热设备的金属外壳;	接地检查	/	接地检查记录编号:/
14 铠装控制电缆的金属护层;	接地检查	已执行	接地检查记录编号: SHYS-M1-0301050001
15 互感器二次绕组;	接地检查	/	接地检查记录编号:/
第 3.1.3 条 需要接地的直流系统的接地装置应符合下列要求: 1 能与地构成闭合回路且经常流过电流的接地线应沿绝缘垫敷设,不得与金属管道、建筑物和设备的构件有金属的连接。 3 直流电力回路专用的中性线和直流两线制正极的接地体,接地线不得与自然接地体有金属连接;当无绝缘隔离装置时,相互间的距离不应小于 1m	接地检查	已执行	接地检查记录编号: SHYS-M1-0301050001
第 3.1.4 条 接地线不应作其他用途	接地检查	已执行	接地检查记录编号: SHYS-M1-0301050001
项目部质检员: 路昆 2017年12月17日	专业监理工程师: 王瑞  2017年12月17日		

强制性条文执行检查表

表 5-B-9

编号: ZHJL-QTJC-006

单位工程名称	光伏发电区		
分部工程名称	电力电缆终端制作及安装	检查项目	高压电缆终端制作及接线
施工单位	上海鼎博能源科技股份有限公司	项目经理	路昆
强制性条文内容	执行要素	执行情况	相关资料
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2006			
第 3.3.11 条 当电缆穿过零序电流互感器时,电缆头的 接地线应通过零序电流互感器后接地;由 电缆头至穿过零序电流互感器的一段电 缆金属护层和接地线应对地绝缘。	电缆头接地线接地位置	已执行	电缆接地检查记录编号: SHYS-M1-0301050002
	对地绝缘	已执行	
第 3.9.1 条 110kV 及以上中性点有效接地系统单芯电 缆的电缆终端金属护层,应通过接地刀闸 直接与变电站接地装置连接。	连接方式	/	接地检查记录编号: /
第 3.9.4 条 110kV 以下三芯电缆的电缆终端金属护层 应直接与变电站接地装置连接。	连接方式	已执行	接地检查记录编号: SHYS-M1-0301050002
项目部质检员: 路昆		专业监理工程师: 王磊	
2017年12月18日		2017年12月18日	

强制性条文执行检查表

表 5-B-4

编号: ZHJL-QTJC-007

单位工程名称	光伏发电区		
分部工程名称	电力电缆线路敷设及安装	检查项目	电缆防火与阻燃
施工单位	上海郑世能科技股份有限公司	项目经理	路昆
强制性条文内容	执行要素	执行情况	相关资料
《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB50168-2006			
第 4.2.9 条 金属电缆支架全长均应有良好的接地。	全长接地	/	电缆支架（桥架）验收记录编号: /
第 5.2.6 条 直埋电缆在直线段每隔 50~100m 处、电缆接头处、转弯处、进入建筑物等处，应设置明显的方位标志或标桩。	标志设置	已执行	检查记录编号: SHYS-M1-0301050002
第 7.0.1 条 对易受外部影响着火的电缆密集场所或可能着火蔓延而酿成严重事故的电缆线路，必须按设计要求的防火阻燃措施施工。	施工措施	已执行	电缆防火施工措施验收记录编号: SHYS-M1-0301050002
	施工情况	已执行	
项目部质检员: 路昆		专业监理工程师: 王强	
2017年12月18日		2017年12月18日	

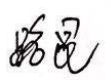
强制性条文执行检查表

表 5-18-12

编号: ZHJL-QTJC-008

单位工程名称	光伏发电区		
分部工程名称	接地网敷设	检查项目	接地网敷设
施工单位	上海宝能能源科技有限公司	项目经理	路昆
强制性条文内容	执行要求	执行情况	相关资料
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2006			
第 3.4.1 条 接地体（线）的连接应采用焊接，焊接必须牢固无虚焊。接至电气设备上的接地线，应用镀锌螺栓连接。凡与金属接地线不能采用焊接时，可用螺栓连接、压接、热剂焊（放热焊接）方式连接。用螺栓连接时应设防松螺帽或防松垫片，螺栓连接处的接触面应按现行国家标准《电气装置安装工程 母线装置施工及验收规范》GB149 规定处理。不同材料接地线的连接应进行处理。	连接方式	焊接	接地检查记录编号： SHYS-M1-0301060001
	连接可靠性	可靠	
	接触面	符合要求	
第 3.4.2 条 接地体（线）的焊接应采用搭接焊，其搭接长度必须符合下列规定： 1 扁钢为其宽度的 2 倍（且至少 2 个棱边焊接）；	搭接长度	符合要求	接地检查记录编号： SHYS-M1-0301060001
	焊接面	3 面	
2 圆钢为其直径的 6 倍；	搭接长度	符合要求	接地检查记录编号： SHYS-M1-0301060001
3 圆钢与扁钢连接时，其长度为圆钢直径的 6 倍；	搭接长度	符合要求	接地检查记录编号： SHYS-M1-0301060001
4 扁钢与钢管、扁钢与角钢焊接时，为了连接可靠，除应在其接触部位两面焊外，并应焊以由钢管弯成的弧形（或直角形）卡子或直按由扁钢本身弯成弧形（或直角形）与钢管（或角钢）焊接。	焊接可靠	焊接可靠 3 面焊接	接地检查记录编号： SHYS-M1-0301060001

表 5-B-12 续

强制性条文内容	执行要素	执行情况	相关资料
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2006			
第 3.4.3 条 接地体（线）为铜与铜或铜与钢之间的连接工艺采用热剂焊（放热焊接）时，其焊接接头必须符合下列规定： 1 被连接的导体必须完全熔合在一起。	熔焊要求	符合要求	接地检查记录编号： SHYS-M1-0301060001
2 要保证连接部位的金属完全熔化，连接牢固。	熔焊要求	符合要求	接地检查记录编号： SHYS-M1-0301060001
3 热剂焊（放热焊接）接头的表面应平滑；	熔焊要求	符合要求	接地检查记录编号： SHYS-M1-0301060001
4 热剂焊（放热焊接）时，应无有害气体产生。	熔焊要求	符合要求	接地检查记录编号： SHYS-M1-0301060001
项目部质检员： 	专业监理工程师：  		
2017 年 12 月 19 日	2017 年 12 月 19 日		