



报告编号: JSly-JC-202109-00218

报告书查询网站: <http://www.jslyfljc.com>

雷电防护装置检测报告

委托单位: 睢宁亚玛顿新能源有限公司

项目名称: 睢宁亚玛顿太阳能光伏发电项目防雷接地装置

项目地址: 睢宁县双沟镇高速路以北双塔路以东

报告有效期至: 2022 年 9 月 15 日

江苏雷远防雷检测有限公司

江苏省气象局监制
(2020 版)

说明事项

1、根据国家有关气象灾害防御条例的规定，投入使用后的雷电防护装置实行定期检测制度，生产、储存易燃易爆物品的场所的雷电防护装置应当每半年检测一次，其他雷电防护装置应当每年检测一次。检测不合格的，雷电防护装置的所有者应当按标准和规范主动整改。

2、检测报告须由检测人、校核人、技术负责人、编制人（制图人）、签发人签名，加盖检测单位公章（注明检测专用章的可加盖检测专用章），整份检测报告并须加盖骑页章，否则无效。复印报告未重新加盖检测单位公章无效。

3、受检单位若对本报告有异议，须在收到本报告 15 天内提出，逾期即为认可。

4、标识标注说明：

(1) 本报告内页中“/”表示无此项目；

(2) “—”表示应该有此项目，但无技术指标要求或不予判定。

(3) 表示材质时，“Fe”表示铁（钢），“Cu”表示铜，“AL”表示铝；

(4) 表示规格时，“S”表示截面，“Φ”表示直径，“R”表示半径，“T”表示厚度，“W”表示宽度，“L”表示长度，“H”表示高度；

(5) 表示方位时，“E、S、W、N”表示东、南、西、北；

(6) 除明确标注外，接地电阻值均为工频接地电阻值。

5、受检单位应贯彻“安全第一，预防为主，防治结合”的方针，加强对防雷（静电）装置的日常维护管理，指定专人负责，建立专门档案，以备查验。

6、检测报告严禁私自修改。确需修改的，修改处须加盖检测单位公章，涂改或缺页的报告无效。

7、我公司严格按照国家规定的防雷技术规范 and 标准开展检测工作，雷电防护装置的检测内容应当全面、检测结论应当明确。纸质文档保存不少于 3 年，电子文档保存不少于 5 年。

8、本检测报告一式三份，一份交委托单位，一份交当地气象主管机构，一份存检测单位。在完成检测工作完成后 15 个工作日内，我公司向开展检测活动所在地气象主管机构报送检测报告和整改意见，委托单位应知悉。

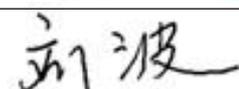
检测单位名称：江苏雷远防雷检测有限公司

公司办公地址：徐州市贾汪区徐矿路众创空间产业园办公楼 314 室

公司业务电话：17662490007 13869969931

雷电防护装置定期检测报告总表

报告编号: JSLY-JC-202109-00218

受检项目	睢宁亚玛顿太阳能光伏发电项目防雷接地装置				地址	睢宁县双沟镇	
联系部门	项目部	负责人	刘老师	电话	18952289781	邮编	221200
雷电防护装置设置简况	<p>该单位设置雷电防护装置的场所和设施有:单层综合办公室建筑物1栋(含计算机监控系统),现场逆变器站9处,太阳能发电机组9个区。</p> <p>其中:综合办公室建筑物为钢混结构(单层),升压站为边输电设备,现场逆变器站主要由逆变器、控制箱组成,太阳能发电机组主要为太阳能发电板和镀锌钢框架构成。</p>						
检测分类	名称	选项(打√选择)			数量(台/套/栋)		
	建筑物雷电防护装置	√			1		
	数据中心雷电防护装置	□					
	加油(气)站雷电防护装置	□					
	油(气)库雷电防护装置	□					
	金属储罐雷电防护装置	□					
	危化品场所雷电防护装置	□					
	输气管道雷电防护装置	□					
	室外设备雷电防护装置	√			18		
检测综合结论	<p>该项目经本次定期检查、现场测试、查阅资料和综合分析,得出如下结论:</p> <p>1、各分项雷电防护装置的设置和性能情况,全部符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB50343-2012)、《光伏电站防雷技术要求》(GB/T32512-2016)、《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011)等规范要求,该项目整体雷电防护装置综合评定为合格。</p> <p>2、该项目雷电防护装置存在以下不符合项:</p> <p>(1) <u> 无 </u> (详见第<u> </u>页);</p> <p>(2) <u> 无 </u> (详见第<u> </u>页);</p> <p>(3) <u> 无 </u> (详见第<u> </u>页);</p> <p>(4) <u> 无 </u> (详见第<u> </u>页)。</p> <p>3、整改建议:(1)作好防雷装置日常维护及管理工作,对接地引下线编号便于管理、粉刷银粉漆进行保护保护;(2)太阳能发电板组镀锌钢框架定期检查焊缝、螺栓连接处,发现隐患及时修复;(3)太阳能发电线路板组接线应及时绑扎固定;(4)汇流箱柜门日常应锁闭,要加强日常点巡检工作;(5)汇流箱下穿线要做好防火封堵。</p>						
本次检测时间:2021年09月15日至2021年09月15日				 检测单位(公章) 报告日期:2021年09月17日			
检测资质证号	2102019034(乙级)						
检测单位地址	徐州市贾汪区徐矿路众创空间产业园办公楼314室						
公司联系电话	17662490007						
				签发人			

雷电防护装置定期检测报告综述表

报告编号：JSly-JC-202109-00218

受检项目	太阳能光伏发电项目防雷装置				
编制依据	《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T21431—2015				
	《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010				
	《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB50601—2010				
	《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343—2012				
	《光伏电站防雷技术要求》(GB/T32512-2016)、 《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011)				
检测仪器	名称	测量范围			有效截止日期
	接地电阻测试仪	测试电流：>20mA（正弦波），分辨率：0.01Ω			2022年3月
	激光测距仪	量程：0-150m			2022年3月
	游标卡尺	量程：0-150mm			2022年3月
	防雷元件测试仪	起始动作电压：10-2000V，漏电流：0.1~199.9uA，			2022年3月
	等电位过渡电测试仪	测试电流：≥1A，四线法测试，分辨率：0.001Ω，			2022年3月
	环路电阻测试仪	电阻测量分辨率：0.001Ω，电流测量分辨率：0.01mA			2022年3月
	土壤电阻测试仪	四线法测量，测试电流：>20mA（正弦波）分辨率：0.01Ω			2022年3月
	指针式拉力计	量程：0-40kgf			2022年3月
	数字万用表	电压、电流、电阻测量，分辨率：3位半			2022年3月
	绝缘电阻测试仪	0.1-1000MΩ			2022年3月
检测人员	姓名	身份证号码		能力认证/培训情况	
	刘波	372822197412237311		JSFLJC1608001	
	陈晨	372822197808275429		H1807315158	
	刘勇	370481198812260618		H1807315157	
	颜丙常	37048119890408675X		H1807316283	
	刘永生	371322198112310210		H1807315159	
委托单位 随检人员	姓名	所在部门		联系电话	
	刘老师	项目部		18952289781	
检测项目列表	分项名称			备注	
	综合办公室			含变配电、计算机控制室	
	升压站				
	现场逆变站（1#~9#）组				
	太阳能发电机组（1#~9#）区				
编制人	刘永生	校核人	陈晨	技术负责人	刘波

综合办公室建筑物雷电防护装置检测表 1

报告编号: JSly-JC-202109-00218

受检单体	综合办公室		长	35m	宽	24m	高	4m	防雷类别	三类
占地面积	800m ²	建筑面积	800m ²		地上层数	1层		地下层数	0层	
联系人	刘老师		电话	18952289781						
主要用途	办公		检测日期	2021年09月15日	天气情况	晴, 28℃, 无云, 干燥				
雷电防护装置基本情况	<p>综合办公室建筑物楼顶安装镀锌扁铁作为接闪器, 利用主体工程结构柱内钢筋引下, 基础钢筋网作为自然接地装置。</p> <p>本次定期检测内容包括: 接闪器、等电位过渡电阻、接地电阻等。</p>									
检测/检查内容		规范标准/要点			检测/检查结果			单项评定 (符合/不符合)		
接闪器	接闪器类型	接闪杆、带、网、线、金属构件等			镀锌扁铁 40×4mm			符合		
	高度	-			15cm			符合		
	材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$; 扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$			符合		
	锈蚀程度	锈蚀程度 \leq 三分之一			无锈蚀			符合		
	网格尺寸	一、二、三类: 分别 $\leq 5\text{m} \times 5\text{m}$ 、 $10\text{m} \times 10\text{m}$ 、 $20\text{m} \times 20\text{m}$ 等			$\leq 20\text{m} \times 20\text{m}$			符合		
	带(网)支架间距	明设: 圆钢 $\leq 1.0\text{m}$ 、扁钢 $\leq 0.5\text{m}$			圆钢 $\leq 1.0\text{m}$			符合		
	保护范围	是否有效覆盖			覆盖			符合		
屋面设备	金属构件或设备名称	-			---			不涉及		
	与接闪器连接材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			---			不涉及		
	锈蚀程度	锈蚀程度 \leq 三分之一			---			不涉及		
	非金属设备	在接闪器保护内			---			不涉及		
引下线	形式	明设/暗敷			暗敷			符合		
	数量	-			---					
	间距	一、二、三类: 分别 ≤ 12 、 18 、 25m			$\leq 25\text{m}$			符合		
	材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$; 暗敷圆钢 $\phi \geq 10\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 80\text{mm}^2$			暗敷圆钢 $\phi \geq 10\text{mm}$			符合		
	工艺质量	-			钢结构内置钢筋			符合		
	防接触电压	GB50057—2010 4.5.6 条			引下线 3m 范围内地表层的电阻率 $\geq 50\text{k}\Omega\text{m}$			符合		
侧击雷防护	防护起始高度 (m)	一、二、三类宜分别 30、45、60m 起			建筑高度 5m			不涉及		
	金属构件名称	-			---			不涉及		
	与雷电防护装置连接材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			---			不涉及		
接地装置	形式	自然/人工/混合			人工			符合		
	接地方式	共用/独立			共用			符合		
	防跨步电压	GB50057—2010 4.5.6 条			引下线 3m 范围内地表层的电阻率 $\geq 50\text{k}\Omega\text{m}$			符合		

综合办公室建筑物雷电防护装置检测表 2

报告编号: JSLY-JC-202109-00218

检测/检查内容		规范标准/要点	检测/检查结果			单项评定(符合/不符合)
等电位连接	总等电位连接排位置	-	连接完好			符合
	材质规格	铜、热镀锌钢 $S \geq 50\text{mm}^2$	热镀锌钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			符合
	设备等电位连接情况	电梯、桥架等入户处应等电位连接	具备等电位连接			符合
	管线等电位连接情况	水管、煤气管等入户处应等电位连接	---			符合
	连接质量	牢固可靠、规范平整	牢固可靠、规范平整			符合
电气线路	敷设形式	架空/埋地	架空/埋地			符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽、铠装、无屏蔽	穿金属管槽、铠装			符合
	屏蔽层接地	接地/未接地	接地			符合
信号线路	敷设形式	架空/埋地	---			不涉及
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽、铠装、无屏蔽	---			不涉及
	屏蔽层接地	接地/未接地	---			不涉及
低压配电系统	供电制式	TT/TN-S/TN-C-S 等系统	TN-C-S			符合
	安装级数	低压系统中设置的级数	一	二	三	符合
	数量	-	--	--	--	符合
	运行情况	正常/不正常	--	--	--	符合
	I_{imp}/I_n	$I_{imp} \geq 12.5\text{kA}$, 后续 $I_n \geq 5\text{kA}$	$I_{imp} \geq 12.5\text{kA}$, $I_n \geq 5\text{kA}$			符合
	两端引线长度 (m)	$\leq 0.5\text{m}$	$\leq 0.5\text{m}$			符合
	SPD	过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关		
信号系统	安装级数	-	---			不涉及
	数量	-	---			不涉及
	I_n	天馈 $\geq 2.0\text{kA}$, 电信网络 $\geq 0.5\text{kA}$	---			不涉及
	SPD	两端引线长度 (m)	≤ 0.5	---		
技术评定						
<p>以上检测内容及其测试结果, 全部符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB50343-2012) 等要求。</p> <p>存在以下不符合项, 建议整改:</p> <p>(1) 无; (2) 无; (3) 无。</p> <p style="text-align: right;">检测专用(章) 2021年09月17日</p>						
检测人	刘永生	校核人	陈晨	技术负责人	刘波	

接地（过渡）电阻测试表

报告编号：JSLY-JC-202109-00218

分项名称		综合办公室接地电阻		总计检测点	16
土壤电阻率		21.85 Ω _m		换算系数 A	1.2
编号	检测点名称	材质规格	规范标准/要点	工频电阻(Ω)	单项评定 (符合/不符合)
1	1#	本身/Fe	≤10 Ω	0.56	符合
2	2#	本身/Fe	≤10 Ω	0.60	符合
3	3#	本身/Fe	≤10 Ω	0.62	符合
4	4#	本身/Fe	≤10 Ω	0.66	符合
5	5#	本身/Fe	≤10 Ω	0.59	符合
6	6#	本身/Fe	≤10 Ω	0.53	符合
7	7#	本身/Fe	≤10 Ω	0.55	符合
8	8#	本身/Fe	≤10 Ω	0.61	符合
9	9#	本身/Fe	≤10 Ω	0.57	符合
10	10	本身/Fe	≤10 Ω	0.65	符合
11	11#	本身/Fe	≤10 Ω	0.59	符合
12	12#	本身/Fe	≤10 Ω	0.54	符合
13	13#	本身/Fe	≤10 Ω	0.63	符合
14	14#	本身/Fe	≤10 Ω	0.60	符合
15	15#	本身/Fe	≤10 Ω	0.58	符合
16	16#	本身/Fe	≤10 Ω	0.63	符合
		以下空白			

1#现场逆变站雷电防护装置检测表 1

报告编号: JSly-JC-202109-00218

受检单体	1#区域-现场逆变站	长	---	宽	---	高	---	防雷类别	三类
占地面积	---	建筑面积	---	地上层数	---	地下层数	0层		
联系人	刘老师	电话	18952289781						
主要用途	直流电逆变	检测日期	2021年09月15日	天气情况	晴, 28℃, 无云, 干燥				
雷电防护装置基本情况	现场逆变站主要设备利用钢结构外框架, 使用 40×4mm 镀锌扁铁作为接地装置。本次定期检测内容包括: 接闪器、接地电阻。								
检测/检查内容		规范标准/要点			检测/检查结果		单项评定(符合/不符合)		
接闪器	接闪器类型	接闪杆、带、网、线、金属构件等			金属构件		符合		
	高度	-			3.0m		符合		
	材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$; 扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			全钢结构		符合		
	锈蚀程度	锈蚀程度 \leq 三分之一			完好无锈蚀		符合		
	网格尺寸	一、二、三类: 分别 $\leq 5\text{m} \times 5\text{m}$ 、 $10\text{m} \times 10\text{m}$ 、 $20\text{m} \times 20\text{m}$ 等			---		不涉及		
	带(网)支架间距	明设: 圆钢 $\leq 1.0\text{m}$ 、扁钢 $\leq 0.5\text{m}$			---		不涉及		
	保护范围	是否有效覆盖			覆盖		符合		
屋面设备	金属构件或设备名称	-			---		不涉及		
	与接闪器连接材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			---		不涉及		
	锈蚀程度	锈蚀程度 \leq 三分之一			---		不涉及		
	非金属设备	在接闪器保护内			---		不涉及		
引下线	形式	明设/暗敷			明设		符合		
	数量	-			2		符合		
	间距	一、二、三类: 分别 ≤ 12 、 18 、 25m			$\leq 25\text{m}$		符合		
	材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$; 暗敷圆钢 $\phi \geq 10\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 80\text{mm}^2$			扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$		符合		
	工艺质量	-			良好		符合		
	防接触电压	GB50057—2010 4.5.6 条			引下线 3m 范围内地表层的电阻率不小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$		符合		
侧击雷防护	防护起始高度 (m)	一、二、三类宜分别 30、45、60m 起			---		不涉及		
	金属构件名称	-			---		不涉及		
	与雷电防护装置连接材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			---		不涉及		
接地装置	形式	自然/人工/混合			人工		符合		
	接地方式	共用/独立			独立		符合		
	防跨步电压	GB50057—2010 4.5.6 条			引下线 3m 范围内地表层的电阻率不小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$		符合		

1#现场逆变站雷电防护装置检测表 2

报告编号: JSLY-JC-202109-00218

检测/检查内容		规范标准/要点	检测/检查结果			单项评定 (符合/不符合)
等电位连接	总等电位连接排位置	-	---			不涉及
	材质规格	铜、热镀锌钢 $S \geq 50\text{mm}^2$	---			不涉及
	设备等电位连接情况	电梯、桥架等入户处应等电位连接	---			不涉及
	管线等电位连接情况	水管、煤气管等入户处应等电位连接	---			不涉及
	连接质量	牢固可靠、规范平整	---			不涉及
电气线路	敷设形式	架空/埋地	埋地			符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽、铠装、无屏蔽	铠装			符合
	屏蔽层接地	接地/未接地	接地			符合
信号线路	敷设形式	架空/埋地	---			不涉及
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽、铠装、无屏蔽	---			不涉及
	屏蔽层接地	接地/未接地	---			不涉及
低压配电系统	供电制式	TT/TN-S/TN-C-S 等系统	TN-S			符合
	安装级数	低压系统中设置的级数	一	二	三	符合
	数量	-	2			符合
	运行情况	正常/不正常	正常			符合
	I_{imp}/I_n	$I_{imp} \geq 12.5\text{kA}$, 后续 $I_n \geq 5\text{kA}$	$I_{imp} \geq 12.5\text{kA}$, $I_n \geq 5\text{kA}$			符合
	两端引线长度 (m)	$\leq 0.5\text{m}$	$\leq 0.5\text{m}$			符合
SPD	过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关			符合
信号系统	安装级数	-	---			不涉及
	数量	-	---			不涉及
	I_n	天馈 $\geq 2.0\text{kA}$, 电信网络 $\geq 0.5\text{kA}$	---			不涉及
	两端引线长度 (m)	≤ 0.5	---			不涉及

技术评定

以上检测内容及其测试结果, 全部符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)、《光伏发电站防雷技术要求》(GB/T32512-2016)、《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011) 等要求。

存在以下不符合项, 建议整改:

(1) 无; (2) 无; (3) 无。

检测专用 (章)

2021 年 09 月 17 日

检测人	刘永生	校核人	陈晨	技术负责人	刘波
-----	-----	-----	----	-------	----

1#太阳能发电组雷电防护装置检测表 1

报告编号: JSLY-JC-202109-00218

受检项目	1#区域-太阳能发电组	结构形式	镀锌钢框架+太阳能板	尺寸规格	主框架 150×5mm
防雷类别	三类	检测日期	2021年09月15日	天气情况	晴, 28℃, 无云, 干燥
联系人	刘老师	电话	18952289781		
雷电防护装置基本情况		本项目主要采用 150×5mm 镀锌钢钢框架作为接闪器, 引下线使用镀锌槽钢, 接地装置主要是埋入地面以下的镀锌槽钢, 其他部位如汇流箱使用 40×4mm 接入钢框架。汇流箱内设置二线制防雷器。			
检测/检查内容		规范标准/要点		检测/检查结果	单项评定 (符合/不符合)
接闪器	金属钢结构形式	---		150×5mm 镀锌钢结构	符合
	接闪器形式	独立接闪杆/金属钢结构本身		金属钢结构本身	符合
	构筑物高度	---		Hmax=3.5m	符合
	尺寸规格材质	厚度 Fe≥4mm		Fe≥4mm	符合
	连接方式	电气/机械连接		机械连接	符合
	保护范围	是否有效覆盖		覆盖	符合
引下线	敷设类型	利用金属钢框架或本体钢筋/明敷/暗敷		本体钢筋	符合
	数量	金属引下线≥2个		≥2个	符合
	材质规格	圆钢 φ≥10mm/扁钢 S≥80mm ²		扁钢 S≥80mm ²	符合
	间距	一、二类、三类: 分别≤12、18、25m		≤25m	符合
	工艺质量	优良/合格/不合格		优良	符合
	防接触电压	GB50057—20104.5.6条		≥10处引下线, 土壤电阻率 < 50kΩm	符合
接地装置	形式	自然/人工/混合		人工	符合
	接地方式	共用/独立		共用	符合
	连接方式	机械连接/焊接连接		焊接连接	符合
	材质规格	热镀锌钢 φ≥10mm/S≥100mm ²		S≥100mm ²	符合
	接地点数量	≥2		≥2	符合
	接地点间距	≤30m		25m	符合
	防跨步电压	GB50057—20104.5.6条		≥10处引下线, 土壤电阻率 < 50kΩm	符合
	人体防静电接地装置	连接到共用接地/未连接		不涉及	符合

1#太阳能发电组雷电防护装置检测表 2

报告编号: JSly-JC-202109-00218

检测/检查内容		规范标准/要点	检测/检查结果			单项评定(符合/不符合)
等电位连接	附件连接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	法兰跨接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	电气、仪表配线外壳连接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	其他金属物等电位连接	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	连接质量	优良/合格/不合格	合格			符合
电气线路	敷设形式	架空/埋地	太阳能板线路架空, 汇流箱主线缆埋地			符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽/屏蔽电缆/无屏蔽	屏蔽电缆			符合
	屏蔽层接地	接地/未接地	接地			符合
信号线路	敷设形式	架空/埋地	---			不涉及
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽/屏蔽电缆/无屏蔽	---			不涉及
	屏蔽层接地	接地/未接地	---			不涉及
低压配电系统 SPD	供电制式	TT/TN-S/TN-C-S 等系统	直流供电			不涉及
	安装级数	低压系统中设置的级数	一	二	三	符合
	数量	-	--	--	1	符合
	运行情况	正常/不正常	--	--	正常	符合
	I_{imp}/I_n	$I_{imp} \geq 12.5kA$, 后续 $I_n \geq 5kA$	$I_{imp} \geq 12.5kA$, $I_n \geq 5kA$			符合
	两端引线长度	$\leq 0.5m$	0.3m			符合
	过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关			符合
信号系统 SPD	安装级数	-	---			不涉及
	数量	-	---			不涉及
	I_n	天馈 $\geq 2.0kA$, 电信网络 $\geq 0.5kA$	---			不涉及
	两端引线长度	$\leq 0.5m$	---			不涉及
技术评定						
<p>以上检测内容及其测试结果, 全部符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)、《光伏发电站防雷技术要求》(GB/T32512-2016)、《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011)等要求。</p> <p>存在以下不符合项, 建议整改:</p> <p>(1) 无; (2) 无; (3) 无。</p>						
检测专用(章) 2021年09月17日						
检测人	刘永生	校核人	陈晨	技术负责人	刘波	

1#区域过渡电阻测试表

报告编号: JSly-JC-202109-00218

分项名称		太阳能发电机组 1#区域		总计检测点	16 个
土壤电阻率		21.85 Ω m		换算系数 A	1.2
编号	检测点名称	材质规格	规范标准/要点	工频电阻(Ω)	单项评定 (符合/不符合)
1	1#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.026	符合
2	2#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.019	符合
3	3#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.015	符合
4	4#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.016	符合
5	5#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.023	符合
6	6#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.017	符合
7	7#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.020	符合
8	8#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.022	符合
9	9#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.016	符合
10	10#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.019	符合
11	11#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.021	符合
12	12#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.014	符合
13	13#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.017	符合
14	14#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.023	符合
15	15#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.021	符合
16	16#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.018	符合
			以下空白		

2#现场逆变站雷电防护装置检测表 1

报告编号: JSly-JC-202109-00218

受检单体	2#区域-现场逆变站	长	---	宽	---	高	---	防雷类别	三类
占地面积	---	建筑面积	---	地上层数	---	地下层数	0层		
联系人	刘老师	电话	18952289781						
主要用途	直流电逆变	检测日期	2021年09月15日	天气情况	晴, 28℃, 无云, 干燥				
雷电防护装置基本情况	现场逆变站主要设备利用钢结构外框架, 使用 40×4mm 镀锌扁铁作为接地装置。本次定期检测内容包括: 接闪器、接地电阻。								
检测/检查内容		规范标准/要点			检测/检查结果		单项评定(符合/不符合)		
接闪器	接闪器类型	接闪杆、带、网、线、金属构件等			金属构件		符合		
	高度	-			3.0m		符合		
	材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$; 扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			全钢结构		符合		
	锈蚀程度	锈蚀程度 \leq 三分之一			完好无锈蚀		符合		
	网格尺寸	一、二、三类: 分别 $\leq 5\text{m} \times 5\text{m}$ 、 $10\text{m} \times 10\text{m}$ 、 $20\text{m} \times 20\text{m}$ 等			---		不涉及		
	带(网)支架间距	明设: 圆钢 $\leq 1.0\text{m}$ 、扁钢 $\leq 0.5\text{m}$			---		不涉及		
	保护范围	是否有效覆盖			覆盖		符合		
屋面设备	金属构件或设备名称	-			---		不涉及		
	与接闪器连接材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			---		不涉及		
	锈蚀程度	锈蚀程度 \leq 三分之一			---		不涉及		
	非金属设备	在接闪器保护内			---		不涉及		
引下线	形式	明设/暗敷			明设		符合		
	数量	-			2		符合		
	间距	一、二、三类: 分别 ≤ 12 、 18 、 25m			$\leq 25\text{m}$		符合		
	材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$; 暗敷圆钢 $\phi \geq 10\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 80\text{mm}^2$			扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$		符合		
	工艺质量	-			良好		符合		
	防接触电压	GB50057—20104.5.6 条			引下线 3m 范围内地表层的电阻率不小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$		符合		
侧击雷防护	防护起始高度 (m)	一、二、三类宜分别 30、45、60m 起			---		不涉及		
	金属构件名称	-			---		不涉及		
	与雷电防护装置连接材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			---		不涉及		
接地装置	形式	自然/人工/混合			人工		符合		
	接地方式	共用/独立			独立		符合		
	防跨步电压	GB50057—20104.5.6 条			引下线 3m 范围内地表层的电阻率不小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$		符合		

2#现场逆变站雷电防护装置检测表 2

报告编号: JSly-JC-202109-00218

检测/检查内容		规范标准/要点	检测/检查结果			单项评定 (符合/不符合)
等电位连接	总等电位连接排位置	-	---			不涉及
	材质规格	铜、热镀锌钢 $S \geq 50\text{mm}^2$	---			不涉及
	设备等电位连接情况	电梯、桥架等入户处应等电位连接	---			不涉及
	管线等电位连接情况	水管、煤气管等入户处应等电位连接	---			不涉及
	连接质量	牢固可靠、规范平整	---			不涉及
电气线路	敷设形式	架空/埋地	埋地			符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽、铠装、无屏蔽	铠装			符合
	屏蔽层接地	接地/未接地	接地			符合
信号线路	敷设形式	架空/埋地	---			不涉及
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽、铠装、无屏蔽	---			不涉及
	屏蔽层接地	接地/未接地	---			不涉及
低压配电系统	供电制式	TT/TN-S/TN-C-S 等系统	TN-S			符合
	安装级数	低压系统中设置的级数	一	二	三	符合
	数量	-	2			符合
	运行情况	正常/不正常	正常			符合
	I_{imp}/I_n	$I_{imp} \geq 12.5\text{kA}$, 后续 $I_n \geq 5\text{kA}$	$I_{imp} \geq 12.5\text{kA}$, $I_n \geq 5\text{kA}$			符合
	两端引线长度 (m)	$\leq 0.5\text{m}$	$\leq 0.5\text{m}$			符合
SPD	过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关			符合
信号系统	安装级数	-	---			不涉及
	数量	-	---			不涉及
	I_n	天馈 $\geq 2.0\text{kA}$, 电信网络 $\geq 0.5\text{kA}$	---			不涉及
	SPD	两端引线长度 (m)	≤ 0.5	---		
技术评定						
<p>以上检测内容及其测试结果, 全部符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)、《光伏发电站防雷技术要求》(GB/T32512-2016)、《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011) 等要求。</p> <p>存在以下不符合项, 建议整改: (1) 无; (2) 无; (3) 无。</p> <p style="text-align: right;">检测专用 (章) 2021年09月17日</p>						
检测人	刘永生	校核人	陈晨	技术负责人	刘波	

2#太阳能发电组雷电防护装置检测表 1

报告编号: JSLY-JC-202109-00218

受检项目	2#区域-太阳能发电组	结构形式	镀锌钢框架+太阳能板	尺寸规格	主框架 150×5mm
防雷类别	三类	检测日期	2021年09月15日	天气情况	晴, 28℃, 无云, 干燥
联系人	刘老师	电话	18952289781		
雷电防护装置基本情况		本项目主要采用 150×5mm 镀锌钢钢框架作为接闪器, 引下线使用镀锌槽钢, 接地装置主要是埋入地面以下的镀锌槽钢, 其他部位如汇流箱使用 40×4mm 接入钢框架。汇流箱内设置二线制防雷器。			
检测/检查内容		规范标准/要点		检测/检查结果	单项评定 (符合/不符合)
接闪器	金属钢结构形式	---		150×5mm 镀锌钢结构	符合
	接闪器形式	独立接闪杆/金属钢结构本身		金属钢结构本身	符合
	构筑物高度	---		Hmax=3.5m	符合
	尺寸规格材质	厚度 Fe≥4mm		Fe≥4mm	符合
	连接方式	电气/机械连接		机械连接	符合
	保护范围	是否有效覆盖		覆盖	符合
引下线	敷设类型	利用金属钢框架或本体钢筋/明敷/暗敷		本体钢筋	符合
	数量	金属引下线≥2个		≥2个	符合
	材质规格	圆钢 φ≥10mm/扁钢 S≥80mm ²		扁钢 S≥80mm ²	符合
	间距	一、二类、三类: 分别≤12、18、25m		≤25m	符合
	工艺质量	优良/合格/不合格		优良	符合
	防接触电压	GB50057—20104.5.6条		≥10处引下线, 土壤电阻率<50kΩm	符合
接地装置	形式	自然/人工/混合		人工	符合
	接地方式	共用/独立		共用	符合
	连接方式	机械连接/焊接连接		焊接连接	符合
	材质规格	热镀锌钢 φ≥10mm/S≥100mm ²		S≥100mm ²	符合
	接地点数量	≥2		≥2	符合
	接地点间距	≤30m		25m	符合
	防跨步电压	GB50057—20104.5.6条		≥10处引下线, 土壤电阻率<50kΩm	符合
	人体防静电接地装置	连接到共用接地/未连接		不涉及	符合

2#太阳能发电组雷电防护装置检测表 2

报告编号: JSly-JC-202109-00218

检测/检查内容		规范标准/要点	检测/检查结果			单项评定(符合/不符合)
等电位连接	附件连接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	法兰跨接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	电气、仪表配线外壳连接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	其他金属物等电位连接	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	连接质量	优良/合格/不合格	合格			符合
电气线路	敷设形式	架空/埋地	太阳能板线路架空, 汇流箱主线缆埋地			符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽/屏蔽电缆/无屏蔽	屏蔽电缆			符合
	屏蔽层接地	接地/未接地	接地			符合
信号线路	敷设形式	架空/埋地	---			不涉及
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽/屏蔽电缆/无屏蔽	---			不涉及
	屏蔽层接地	接地/未接地	---			不涉及
低压配电系统 SPD	供电制式	TT/TN-S/TN-C-S 等系统	直流供电			不涉及
	安装级数	低压系统中设置的级数	一	二	三	符合
	数量	-	--	--	1	符合
	运行情况	正常/不正常	--	--	正常	符合
	I_{imp}/I_n	$I_{imp} \geq 12.5kA$, 后续 $I_n \geq 5kA$	$I_{imp} \geq 12.5kA$, $I_n \geq 5kA$			符合
	两端引线长度	$\leq 0.5m$	0.3m			符合
	过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关			符合
信号系统 SPD	安装级数	-	---			不涉及
	数量	-	---			不涉及
	I_n	天馈 $\geq 2.0kA$, 电信网络 $\geq 0.5kA$	---			不涉及
	两端引线长度	$\leq 0.5m$	---			不涉及
技术评定						
<p>以上检测内容及其测试结果, 全部符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)、《光伏发电站防雷技术要求》(GB/T32512-2016)、《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011)等要求。</p> <p>存在以下不符合项, 建议整改:</p> <p>(1) 无; (2) 无; (3) 无。</p>						
检测专用(章) 2021年09月17日						
检测人	刘永生	审核人	陈晨		技术负责人	刘波

3#现场逆变站雷电防护装置检测表 1

报告编号: JSly-JC-202109-00218

受检单体	3#区域-现场逆变站	长	---	宽	---	高	---	防雷类别	三类
占地面积	--- 建筑面积	---	地上层数		---			地下层数	0层
联系人	刘老师	电话	18952289781						
主要用途	直流电逆变	检测日期	2021年09月15日		天气情况	晴, 28℃, 无云, 干燥			
雷电防护装置基本情况	现场逆变站主要设备利用钢结构外框架, 使用 40×4mm 镀锌扁铁作为接地装置。本次定期检测内容包括: 接闪器、接地电阻。								

	检测/检查内容	规范标准/要点	检测/检查结果	单项评定(符合/不符合)
接闪器	接闪器类型	接闪杆、带、网、线、金属构件等	金属构件	符合
	高度	-	3.0m	符合
	材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$; 扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$	全钢结构	符合
	锈蚀程度	锈蚀程度 \leq 三分之一	完好无锈蚀	符合
	网格尺寸	一、二、三类: 分别 $\leq 5\text{m} \times 5\text{m}$ 、 $10\text{m} \times 10\text{m}$ 、 $20\text{m} \times 20\text{m}$ 等	---	不涉及
	带(网)支架间距	明设: 圆钢 $\leq 1.0\text{m}$ 、扁钢 $\leq 0.5\text{m}$	---	不涉及
	保护范围	是否有效覆盖	覆盖	符合
屋面设备	金属构件或设备名称	-	---	不涉及
	与接闪器连接材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$	---	不涉及
	锈蚀程度	锈蚀程度 \leq 三分之一	---	不涉及
	非金属设备	在接闪器保护内	---	不涉及
引下线	形式	明设/暗敷	明设	符合
	数量	-	2	符合
	间距	一、二、三类: 分别 ≤ 12 、 18 、 25m	$\leq 25\text{m}$	符合
	材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$; 暗敷圆钢 $\phi \geq 10\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 80\text{mm}^2$	扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$	符合
	工艺质量	-	良好	符合
	防接触电压	GB50057—2010 4.5.6 条	引下线 3m 范围内地表层的电阻率不小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$	符合
侧击雷防护	防护起始高度 (m)	一、二、三类宜分别 30、45、60m 起	---	不涉及
	金属构件名称	-	---	不涉及
	与雷电防护装置连接材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$	---	不涉及
接地装置	形式	自然/人工/混合	人工	符合
	接地方式	共用/独立	独立	符合
	防跨步电压	GB50057—2010 4.5.6 条	引下线 3m 范围内地表层的电阻率不小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$	符合

3#现场逆变站雷电防护装置检测表 2

报告编号: JSLY-JC-202109-00218

检测/检查内容		规范标准/要点	检测/检查结果			单项评定 (符合/不符合)
等电位连接	总等电位连接排位置	-	---			不涉及
	材质规格	铜、热镀锌钢 $S \geq 50\text{mm}^2$	---			不涉及
	设备等电位连接情况	电梯、桥架等入户处应等电位连接	---			不涉及
	管线等电位连接情况	水管、煤气管等入户处应等电位连接	---			不涉及
	连接质量	牢固可靠、规范平整	---			不涉及
电气线路	敷设形式	架空/埋地	埋地			符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽、铠装、无屏蔽	铠装			符合
	屏蔽层接地	接地/未接地	接地			符合
信号线路	敷设形式	架空/埋地	---			不涉及
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽、铠装、无屏蔽	---			不涉及
	屏蔽层接地	接地/未接地	---			不涉及
低压配电系统	供电制式	TT/TN-S/TN-C-S 等系统	TN-S			符合
	安装级数	低压系统中设置的级数	一	二	三	符合
	数量	-		2		符合
	运行情况	正常/不正常		正常		符合
	I_{imp}/I_n	$I_{imp} \geq 12.5\text{kA}$, 后续 $I_n \geq 5\text{kA}$	$I_{imp} \geq 12.5\text{kA}$, $I_n \geq 5\text{kA}$			符合
	两端引线长度 (m)	$\leq 0.5\text{m}$	$\leq 0.5\text{m}$			符合
SPD	过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关			符合
信号系统	安装级数	-	---			不涉及
	数量	-	---			不涉及
	I_n	天馈 $\geq 2.0\text{kA}$, 电信网络 $\geq 0.5\text{kA}$	---			不涉及
	两端引线长度 (m)	≤ 0.5	---			不涉及
技术评定						
<p>以上检测内容及其测试结果, 全部符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)、《光伏发电站防雷技术要求》(GB/T32512-2016)、《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011) 等要求。</p> <p>存在以下不符合项, 建议整改:</p> <p>(1) ___ 无 ___; (2) ___ 无 ___; (3) ___ 无 ___。</p> <p style="text-align: right;">检测专用 (章) 2021 年 09 月 17 日</p>						
检测人	刘永生	校核人	陈晨	技术负责人	刘波	

3#太阳能发电组雷电防护装置检测表 1

报告编号: JSLY-JC-202109-00218

受检项目	3#区域-太阳能发电组	结构形式	镀锌钢框架+太阳能板	尺寸规格	主框架 150×5mm
防雷类别	三类	检测日期	2021年09月15日	天气情况	晴, 28℃, 无云, 干燥
联系人	刘老师	电话	18952289781		
雷电防护装置基本情况	本项目主要采用 150×5mm 镀锌钢钢框架作为接闪器, 引下线使用镀锌槽钢, 接地装置主要是埋入地面以下的镀锌槽钢, 其他部位如汇流箱使用 40×4mm 接入钢框架。汇流箱内设置二线制防雷器。				
检测/检查内容		规范标准/要点		检测/检查结果	单项评定 (符合/不符合)
接闪器	金属钢结构形式	---		150×5mm 镀锌钢结构	符合
	接闪器形式	独立接闪杆/金属钢结构本身		金属钢结构本身	符合
	构筑物高度	---		Hmax=3.5m	符合
	尺寸规格材质	厚度 Fe≥4mm		Fe≥4mm	符合
	连接方式	电气/机械连接		机械连接	符合
	保护范围	是否有效覆盖		覆盖	符合
引下线	敷设类型	利用金属钢框架或本体钢筋/明敷/暗敷		本体钢筋	符合
	数量	金属引下线≥2个		≥2个	符合
	材质规格	圆钢 φ≥10mm/扁钢 S≥80mm ²		扁钢 S≥80mm ²	符合
	间距	一、二类、三类:分别≤12、18、25m		≤25m	符合
	工艺质量	优良/合格/不合格		优良	符合
	防接触电压	GB50057—20104.5.6条		≥10处引下线, 土壤电阻率 < 50kΩm	符合
接地装置	形式	自然/人工/混合		人工	符合
	接地方式	共用/独立		共用	符合
	连接方式	机械连接/焊接连接		焊接连接	符合
	材质规格	热镀锌钢 φ≥10mm/S≥100mm ²		S≥100mm ²	符合
	接地点数量	≥2		≥2	符合
	接地点间距	≤30m		25m	符合
	防跨步电压	GB50057—20104.5.6条		≥10处引下线, 土壤电阻率 < 50kΩm	符合
	人体防静电接地装置	连接到共用接地/未连接		不涉及	符合

3#太阳能发电组雷电防护装置检测表 2

报告编号: JSly-JC-202109-00218

检测/检查内容		规范标准/要点	检测/检查结果			单项评定(符合/不符合)
等电位连接	附件连接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	法兰跨接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	电气、仪表配线外壳连接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	其他金属物等电位连接	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	连接质量	优良/合格/不合格	合格			符合
电气线路	敷设形式	架空/埋地	太阳能板线路架空, 汇流箱主线缆埋地			符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽/屏蔽电缆/无屏蔽	屏蔽电缆			符合
	屏蔽层接地	接地/未接地	接地			符合
信号线路	敷设形式	架空/埋地	---			不涉及
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽/屏蔽电缆/无屏蔽	---			不涉及
	屏蔽层接地	接地/未接地	---			不涉及
低压配电系统 SPD	供电制式	TT/TN-S/TN-C-S 等系统	直流供电			不涉及
	安装级数	低压系统中设置的级数	一	二	三	符合
	数量	-	--	--	1	符合
	运行情况	正常/不正常	--	--	正常	符合
	I_{imp}/I_n	$I_{imp} \geq 12.5kA$, 后续 $I_n \geq 5kA$	$I_{imp} \geq 12.5kA$, $I_n \geq 5kA$			符合
	两端引线长度	$\leq 0.5m$	0.3m			符合
	过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关			符合
信号系统 SPD	安装级数	-	---			不涉及
	数量	-	---			不涉及
	I_n	天馈 $\geq 2.0kA$, 电信网络 $\geq 0.5kA$	---			不涉及
	两端引线长度	$\leq 0.5m$	---			不涉及

技术评定

以上检测内容及其测试结果, 全部符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)、《光伏发电站防雷技术要求》(GB/T32512-2016)、《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011)等要求。

存在以下不符合项, 建议整改:

(1) 无; (2) 无; (3) 无。

检测专用(章)

2021年09月17日

检测人	刘永生	校核人	陈晨	技术负责人	刘波
-----	-----	-----	----	-------	----

3#区域过渡电阻测试表

报告编号: JSly-JC-202109-00218

分项名称		太阳能发电机组 3#区域		总计检测点	16 个
土壤电阻率		21.85 Ω m		换算系数 A	1.2
编号	检测点名称	材质规格	规范标准/要点	工频电阻(Ω)	单项评定 (符合/不符合)
1	1#过渡电阻	本身/Fe	≤0.03 Ω	0.015	符合
2	2#过渡电阻	本身/Fe	≤0.03 Ω	0.016	符合
3	3#过渡电阻	本身/Fe	≤0.03 Ω	0.013	符合
4	4#过渡电阻	本身/Fe	≤0.03 Ω	0.011	符合
5	5#过渡电阻	本身/Fe	≤0.03 Ω	0.014	符合
6	6#过渡电阻	本身/Fe	≤0.03 Ω	0.016	符合
7	7#过渡电阻	本身/Fe	≤0.03 Ω	0.013	符合
8	8#过渡电阻	本身/Fe	≤0.03 Ω	0.015	符合
9	9#过渡电阻	本身/Fe	≤0.03 Ω	0.014	符合
10	10#过渡电阻	本身/Fe	≤0.03 Ω	0.016	符合
11	11#过渡电阻	本身/Fe	≤0.03 Ω	0.012	符合
12	12#过渡电阻	本身/Fe	≤0.03 Ω	0.015	符合
13	13#过渡电阻	本身/Fe	≤0.03 Ω	0.016	符合
14	14#过渡电阻	本身/Fe	≤0.03 Ω	0.012	符合
15	15#过渡电阻	本身/Fe	≤0.03 Ω	0.013	符合
16	16#过渡电阻	本身/Fe	≤0.03 Ω	0.011	
			以下空白		

4#现场逆变站雷电防护装置检测表 1

报告编号: JSly-JC-202109-00218

受检单体	4#区域-现场逆变站	长	---	宽	---	高	---	防雷类别	三类
占地面积	---	建筑面积	---	地上层数	---	地下层数	0层		
联系人	刘老师	电话	18952289781						
主要用途	直流电逆变	检测日期	2021年09月15日	天气情况	晴, 28℃, 无云, 干燥				
雷电防护装置基本情况	现场逆变站主要设备利用钢结构外框架, 使用 40×4mm 镀锌扁铁作为接地装置。本次定期检测内容包括: 接闪器、接地电阻。								
检测/检查内容		规范标准/要点			检测/检查结果		单项评定(符合/不符合)		
接闪器	接闪器类型	接闪杆、带、网、线、金属构件等			金属构件		符合		
	高度	-			3.0m		符合		
	材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$; 扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			全钢结构		符合		
	锈蚀程度	锈蚀程度 \leq 三分之一			完好无锈蚀		符合		
	网格尺寸	一、二、三类: 分别 $\leq 5\text{m} \times 5\text{m}$ 、 $10\text{m} \times 10\text{m}$ 、 $20\text{m} \times 20\text{m}$ 等			---		不涉及		
	带(网)支架间距	明设: 圆钢 $\leq 1.0\text{m}$ 、扁钢 $\leq 0.5\text{m}$			---		不涉及		
	保护范围	是否有效覆盖			覆盖		符合		
屋面设备	金属构件或设备名称	-			---		不涉及		
	与接闪器连接材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			---		不涉及		
	锈蚀程度	锈蚀程度 \leq 三分之一			---		不涉及		
	非金属设备	在接闪器保护内			---		不涉及		
引下线	形式	明设/暗敷			明设		符合		
	数量	-			2		符合		
	间距	一、二、三类: 分别 ≤ 12 、 18 、 25m			$\leq 25\text{m}$		符合		
	材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$; 暗敷圆钢 $\phi \geq 10\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 80\text{mm}^2$			扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$		符合		
	工艺质量	-			良好		符合		
	防接触电压	GB50057—2010 4.5.6 条			引下线 3m 范围内地表层的电阻率不小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$		符合		
侧击雷防护	防护起始高度 (m)	一、二、三类宜分别 30、45、60m 起			---		不涉及		
	金属构件名称	-			---		不涉及		
	与雷电防护装置连接材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			---		不涉及		
接地装置	形式	自然/人工/混合			人工		符合		
	接地方式	共用/独立			独立		符合		
	防跨步电压	GB50057—2010 4.5.6 条			引下线 3m 范围内地表层的电阻率不小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$		符合		

4#现场逆变站雷电防护装置检测表 2

报告编号: JSly-JC-202109-00218

检测/检查内容		规范标准/要点	检测/检查结果			单项评定 (符合/不符合)
等电位连接	总等电位连接排位置	-	---			不涉及
	材质规格	铜、热镀锌钢 $S \geq 50\text{mm}^2$	---			不涉及
	设备等电位连接情况	电梯、桥架等入户处应等电位连接	---			不涉及
	管线等电位连接情况	水管、煤气管等入户处应等电位连接	---			不涉及
	连接质量	牢固可靠、规范平整	---			不涉及
电气线路	敷设形式	架空/埋地	埋地			符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽、铠装、无屏蔽	铠装			符合
	屏蔽层接地	接地/未接地	接地			符合
信号线路	敷设形式	架空/埋地	---			不涉及
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽、铠装、无屏蔽	---			不涉及
	屏蔽层接地	接地/未接地	---			不涉及
低压配电系统	供电制式	TT/TN-S/TN-C-S 等系统	TN-S			符合
	安装级数	低压系统中设置的级数	一	二	三	符合
	数量	-		2		符合
	运行情况	正常/不正常		正常		符合
	I_{imp}/I_n	$I_{imp} \geq 12.5\text{kA}$, 后续 $I_n \geq 5\text{kA}$	$I_{imp} \geq 12.5\text{kA}$, $I_n \geq 5\text{kA}$			符合
	两端引线长度 (m)	$\leq 0.5\text{m}$	$\leq 0.5\text{m}$			符合
SPD	过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关			符合
信号系统	安装级数	-	---			不涉及
	数量	-	---			不涉及
	I_n	天馈 $\geq 2.0\text{kA}$, 电信网络 $\geq 0.5\text{kA}$	---			不涉及
	两端引线长度 (m)	≤ 0.5	---			不涉及
技术评定						
<p>以上检测内容及其测试结果, 全部符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)、《光伏发电站防雷技术要求》(GB/T32512-2016)、《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011) 等要求。</p> <p>存在以下不符合项, 建议整改: (1) 无; (2) 无; (3) 无。</p> <p style="text-align: right;">检测专用 (章) 2021 年 09 月 17 日</p>						
检测人	刘永生	校核人	陈晨	技术负责人	刘波	

4#太阳能发电组雷电防护装置检测表 1

报告编号: JSLY-JC-202109-00218

受检项目	4#区域-太阳能发电组	结构形式	镀锌钢框架+太阳能板	尺寸规格	主框架 150×5mm
防雷类别	三类	检测日期	2021年09月15日	天气情况	晴, 28℃, 无云, 干燥
联系人	刘老师	电话	18952289781		
雷电防护装置基本情况		本项目主要采用 150×5mm 镀锌钢钢框架作为接闪器, 引下线使用镀锌槽钢, 接地装置主要是埋入地面以下的镀锌槽钢, 其他部位如汇流箱使用 40×4mm 接入钢框架。汇流箱内设置二线制防雷器。			
检测/检查内容		规范标准/要点		检测/检查结果	单项评定 (符合/不符合)
接闪器	金属钢结构形式	---		150×5mm 镀锌钢结构	符合
	接闪器形式	独立接闪杆/金属钢结构本身		金属钢结构本身	符合
	构筑物高度	---		Hmax=3.5m	符合
	尺寸规格材质	厚度 Fe≥4mm		Fe≥4mm	符合
	连接方式	电气/机械连接		机械连接	符合
	保护范围	是否有效覆盖		覆盖	符合
引下线	敷设类型	利用金属钢框架或本体钢筋/明敷/暗敷		本体钢筋	符合
	数量	金属引下线≥2个		≥2个	符合
	材质规格	圆钢 φ≥10mm/扁钢 S≥80mm ²		扁钢 S≥80mm ²	符合
	间距	一、二类、三类: 分别≤12、18、25m		≤25m	符合
	工艺质量	优良/合格/不合格		优良	符合
	防接触电压	GB50057—20104.5.6条		≥10处引下线, 土壤电阻率<50kΩ·m	符合
接地装置	形式	自然/人工/混合		人工	符合
	接地方式	共用/独立		共用	符合
	连接方式	机械连接/焊接连接		焊接连接	符合
	材质规格	热镀锌钢 φ≥10mm/S≥100mm ²		S≥100mm ²	符合
	接地点数量	≥2		≥2	符合
	接地点间距	≤30m		25m	符合
	防跨步电压	GB50057—20104.5.6条		≥10处引下线, 土壤电阻率<50kΩ·m	符合
	人体防静电接地装置	连接到共用接地/未连接		不涉及	符合

4#太阳能发电组雷电防护装置检测表 2

报告编号: JSly-JC-202109-00218

检测/检查内容		规范标准/要点	检测/检查结果			单项评定(符合/不符合)
等电位连接	附件连接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	法兰跨接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	电气、仪表配线外壳连接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	其他金属物等电位连接	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	连接质量	优良/合格/不合格	合格			符合
电气线路	敷设形式	架空/埋地	太阳能板线路架空, 汇流箱主线缆埋地			符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽/屏蔽电缆/无屏蔽	屏蔽电缆			符合
	屏蔽层接地	接地/未接地	接地			符合
信号线路	敷设形式	架空/埋地	---			不涉及
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽/屏蔽电缆/无屏蔽	---			不涉及
	屏蔽层接地	接地/未接地	---			不涉及
低压配电系统 SPD	供电制式	TT/TN-S/TN-C-S 等系统	直流供电			不涉及
	安装级数	低压系统中设置的级数	一	二	三	符合
	数量	-	--	--	1	符合
	运行情况	正常/不正常	--	--	正常	符合
	I_{imp}/I_n	$I_{imp} \geq 12.5kA$, 后续 $I_n \geq 5kA$	$I_{imp} \geq 12.5kA$, $I_n \geq 5kA$			符合
	两端引线长度	$\leq 0.5m$	0.3m			符合
	过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关			符合
信号系统 SPD	安装级数	-	---			不涉及
	数量	-	---			不涉及
	I_n	天馈 $\geq 2.0kA$, 电信网络 $\geq 0.5kA$	---			不涉及
	两端引线长度	$\leq 0.5m$	---			不涉及
技术评定						
<p>以上检测内容及其测试结果, 全部符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)、《光伏发电站防雷技术要求》(GB/T32512-2016)、《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011)等要求。</p> <p>存在以下不符合项, 建议整改:</p> <p>(1) 无; (2) 无; (3) 无。</p>						
检测专用(章) 2021年09月17日						
检测人	刘永生	审核人	陈晨	技术负责人	刘波	

5#现场逆变站雷电防护装置检测表 1

报告编号: JSly-JC-202109-00218

受检单体	5#区域-现场逆变站		长	---	宽	---	高	---	防雷类别	三类
占地面积	---	建筑面积	---	地上层数		---		地下层数	0层	
联系人	刘老师		电话	18952289781						
主要用途	直流电逆变		检测日期	2021年09月15日		天气情况	晴, 28℃, 无云, 干燥			
雷电防护装置基本情况	现场逆变站主要设备利用钢结构外框架, 使用40×4mm镀锌扁铁作为接地装置。本次定期检测内容包括: 接闪器、接地电阻。									
检测/检查内容		规范标准/要点			检测/检查结果			单项评定(符合/不符合)		
接闪器	接闪器类型	接闪杆、带、网、线、金属构件等			金属构件			符合		
	高度	-			3.0m			符合		
	材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$; 扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			全钢结构			符合		
	锈蚀程度	锈蚀程度 \leq 三分之一			完好无锈蚀			符合		
	网格尺寸	一、二、三类: 分别 $\leq 5\text{m} \times 5\text{m}$ 、 $10\text{m} \times 10\text{m}$ 、 $20\text{m} \times 20\text{m}$ 等			---			不涉及		
	带(网)支架间距	明设: 圆钢 $\leq 1.0\text{m}$ 、扁钢 $\leq 0.5\text{m}$			---			不涉及		
	保护范围	是否有效覆盖			覆盖			符合		
屋面设备	金属构件或设备名称	-			---			不涉及		
	与接闪器连接材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			---			不涉及		
	锈蚀程度	锈蚀程度 \leq 三分之一			---			不涉及		
	非金属设备	在接闪器保护内			---			不涉及		
引下线	形式	明设/暗敷			明设			符合		
	数量	-			2			符合		
	间距	一、二、三类: 分别 ≤ 12 、 18 、 25m			$\leq 25\text{m}$			符合		
	材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$; 暗敷圆钢 $\phi \geq 10\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 80\text{mm}^2$			扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			符合		
	工艺质量	-			良好			符合		
	防接触电压	GB50057—20104.5.6条			引下线3m范围内地表层的电阻率不小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$			符合		
侧击雷防护	防护起始高度(m)	一、二、三类宜分别30、45、60m起			---			不涉及		
	金属构件名称	-			---			不涉及		
	与雷电防护装置连接材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			---			不涉及		
接地装置	形式	自然/人工/混合			人工			符合		
	接地方式	共用/独立			独立			符合		
	防跨步电压	GB50057—20104.5.6条			引下线3m范围内地表层的电阻率不小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$			符合		

5#现场逆变站雷电防护装置检测表 2

报告编号: JSly-JC-202109-00218

检测/检查内容		规范标准/要点	检测/检查结果			单项评定 (符合/不符合)
等电位连接	总等电位连接排位置	-	---			不涉及
	材质规格	铜、热镀锌钢 $S \geq 50\text{mm}^2$	---			不涉及
	设备等电位连接情况	电梯、桥架等入户处应等电位连接	---			不涉及
	管线等电位连接情况	水管、煤气管等入户处应等电位连接	---			不涉及
	连接质量	牢固可靠、规范平整	---			不涉及
电气线路	敷设形式	架空/埋地	埋地			符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽、铠装、无屏蔽	铠装			符合
	屏蔽层接地	接地/未接地	接地			符合
信号线路	敷设形式	架空/埋地	---			不涉及
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽、铠装、无屏蔽	---			不涉及
	屏蔽层接地	接地/未接地	---			不涉及
低压配电系统	供电制式	TT/TN-S/TN-C-S 等系统	TN-S			符合
	安装级数	低压系统中设置的级数	一	二	三	符合
	数量	-		2		符合
	运行情况	正常/不正常		正常		符合
	I_{imp}/I_n	$I_{imp} \geq 12.5\text{kA}$, 后续 $I_n \geq 5\text{kA}$	$I_{imp} \geq 12.5\text{kA}$, $I_n \geq 5\text{kA}$			符合
	两端引线长度 (m)	$\leq 0.5\text{m}$	$\leq 0.5\text{m}$			符合
SPD	过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关			符合
信号系统	安装级数	-	---			不涉及
	数量	-	---			不涉及
	I_n	天馈 $\geq 2.0\text{kA}$, 电信网络 $\geq 0.5\text{kA}$	---			不涉及
	两端引线长度 (m)	≤ 0.5	---			不涉及
技术评定						
<p>以上检测内容及其测试结果, 全部符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)、《光伏发电站防雷技术要求》(GB/T32512-2016)、《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011) 等要求。</p> <p>存在以下不符合项, 建议整改:</p> <p>(1) 无; (2) 无; (3) 无。</p> <p style="text-align: right;">检测专用 (章) 2021 年 09 月 17 日</p>						
检测人	刘永生	校核人	陈晨	技术负责人	刘波	

5#太阳能发电组雷电防护装置检测表 1

报告编号: JSly-JC-202109-00218

受检项目	5#区域-太阳能发电组	结构形式	镀锌钢框架+太阳能板	尺寸规格	主框架 150×5mm
防雷类别	三类	检测日期	2021年09月15日	天气情况	晴, 28℃, 无云, 干燥
联系人	刘老师	电话	18952289781		
雷电防护装置基本情况	本项目主要采用 150×5mm 镀锌钢钢框架作为接闪器, 引下线使用镀锌槽钢, 接地装置主要是埋入地面以下的镀锌槽钢, 其他部位如汇流箱使用 40×4mm 接入钢框架。汇流箱内设置二线制防雷器。				
检测/检查内容		规范标准/要点		检测/检查结果	单项评定 (符合/不符合)
接闪器	金属钢结构形式	---		150 × 5mm 镀锌钢结构	符合
	接闪器形式	独立接闪杆/金属钢结构本身		金属钢结构本身	符合
	构筑物高度	---		Hmax=3.5m	符合
	尺寸规格材质	厚度 Fe≥4mm		Fe≥4mm	符合
	连接方式	电气/机械连接		机械连接	符合
	保护范围	是否有效覆盖		覆盖	符合
引下线	敷设类型	利用金属钢框架或本体钢筋/明敷/暗敷		本体钢筋	符合
	数量	金属引下线≥2个		≥2个	符合
	材质规格	圆钢 φ ≥10mm/扁钢 S ≥80mm ²		扁钢 S ≥80mm ²	符合
	间距	一、二类、三类: 分别≤12、18、25m		≤25m	符合
	工艺质量	优良/合格/不合格		优良	符合
	防接触电压	GB50057—20104.5.6 条		≥10 处引下线, 土壤电阻率 < 50k Ω m	符合
接地装置	形式	自然/人工/混合		人工	符合
	接地方式	共用/独立		共用	符合
	连接方式	机械连接/焊接连接		焊接连接	符合
	材质规格	热镀锌钢 φ ≥10mm/S ≥100mm ²		S ≥100mm ²	符合
	接地点数量	≥2		≥2	符合
	接地点间距	≤30m		25m	符合
	防跨步电压	GB50057—20104.5.6 条		≥10 处引下线, 土壤电阻率 < 50k Ω m	符合
	人体防静电接地装置	连接到共用接地/未连接		不涉及	符合

5#太阳能发电组雷电防护装置检测表 2

报告编号: JSly-JC-202109-00218

检测/检查内容		规范标准/要点	检测/检查结果			单项评定(符合/不符合)
等电位连接	附件连接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	法兰跨接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	电气、仪表配线外壳连接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	其他金属物等电位连接	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	连接质量	优良/合格/不合格	合格			符合
电气线路	敷设形式	架空/埋地	太阳能板线路架空, 汇流箱主线缆埋地			符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽/屏蔽电缆/无屏蔽	屏蔽电缆			符合
	屏蔽层接地	接地/未接地	接地			符合
信号线路	敷设形式	架空/埋地	---			不涉及
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽/屏蔽电缆/无屏蔽	---			不涉及
	屏蔽层接地	接地/未接地	---			不涉及
低压配电系统 SPD	供电制式	TT/TN-S/TN-C-S 等系统	直流供电			不涉及
	安装级数	低压系统中设置的级数	一	二	三	符合
	数量	-	--	--	1	符合
	运行情况	正常/不正常	--	--	正常	符合
	I_{imp}/I_n	$I_{imp} \geq 12.5kA$, 后续 $I_n \geq 5kA$	$I_{imp} \geq 12.5kA$, $I_n \geq 5kA$			符合
	两端引线长度	$\leq 0.5m$	0.3m			符合
	过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关			符合
信号系统 SPD	安装级数	-	---			不涉及
	数量	-	---			不涉及
	I_n	天馈 $\geq 2.0kA$, 电信网络 $\geq 0.5kA$	---			不涉及
	两端引线长度	$\leq 0.5m$	---			不涉及
技术评定						
<p>以上检测内容及其测试结果, 全部符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)、《光伏发电站防雷技术要求》(GB/T32512-2016)、《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011)等要求。</p> <p>存在以下不符合项, 建议整改:</p> <p>(1) 无; (2) 无; (3) 无。</p> <p style="text-align: right;">检测专用(章) 2021年09月17日</p>						
检测人	刘永生	校核人	陈晨	技术负责人	刘波	

5#区域接地电阻测试表

报告编号: JSly-JC-202109-00218

分项名称		太阳能发电组 5#区域		总计检测点	16 个
土壤电阻率		21.85 Ω _m		换算系数 A	1.2
编号	检测点名称	材质规格	规范标准/要点	工频电阻(Ω)	单项评定 (符合/不符合)
1	1#接地	本身/Fe	≤1 Ω	0.49	符合
2	2#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.55	符合
3	3#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.60	符合
4	4#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.63	符合
5	5#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.57	符合
6	6#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.62	符合
7	7#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.65	符合
8	8#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.71	符合
9	9#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.70	符合
10	10#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.67	符合
11	11#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.69	符合
12	12#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.62	符合
13	13#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.59	符合
14	14#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.65	符合
15	15#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.73	符合
16	16#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.58	符合
		以下空白			

5#区域过渡电阻测试表

报告编号: JSly-JC-202109-00218

分项名称		太阳能发电机组 5#区域		总计检测点	16 个
土壤电阻率		21.85 Ω m		换算系数 A	1.2
编号	检测点名称	材质规格	规范标准/要点	工频电阻(Ω)	单项评定 (符合/不符合)
1	1#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.015	符合
2	2#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.013	符合
3	3#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.014	符合
4	4#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.011	符合
5	5#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.012	符合
6	6#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.015	符合
7	7#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.016	符合
8	8#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.012	符合
9	9#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.011	符合
10	10#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.014	符合
11	11#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.012	符合
12	12#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.015	符合
13	13#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.016	符合
14	14#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.013	符合
15	15#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.014	符合
16	16#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.011	符合
			以下空白		

6#现场逆变站雷电防护装置检测表 1

报告编号: JSly-JC-202109-00218

受检单体	6#区域-现场逆变站		长	---	宽	---	高	---	防雷类别	三类
占地面积	---	建筑面积	---	地上层数		---		地下层数	0层	
联系人	刘老师		电话	18952289781						
主要用途	直流电逆变		检测日期	2021年09月15日		天气情况	晴, 28℃, 无云, 干燥			
雷电防护装置基本情况	现场逆变站主要设备利用钢结构外框架, 使用40×4mm镀锌扁铁作为接地装置。本次定期检测内容包括: 接闪器、接地电阻。									
检测/检查内容		规范标准/要点			检测/检查结果			单项评定(符合/不符合)		
接闪器	接闪器类型	接闪杆、带、网、线、金属构件等			金属构件			符合		
	高度	-			3.0m			符合		
	材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$; 扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			全钢结构			符合		
	锈蚀程度	锈蚀程度 \leq 三分之一			完好无锈蚀			符合		
	网格尺寸	一、二、三类: 分别 $\leq 5\text{m} \times 5\text{m}$ 、 $10\text{m} \times 10\text{m}$ 、 $20\text{m} \times 20\text{m}$ 等			---			不涉及		
	带(网)支架间距	明设: 圆钢 $\leq 1.0\text{m}$ 、扁钢 $\leq 0.5\text{m}$			---			不涉及		
	保护范围	是否有效覆盖			覆盖			符合		
屋面设备	金属构件或设备名称	-			---			不涉及		
	与接闪器连接材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			---			不涉及		
	锈蚀程度	锈蚀程度 \leq 三分之一			---			不涉及		
	非金属设备	在接闪器保护内			---			不涉及		
引下线	形式	明设/暗敷			明设			符合		
	数量	-			2			符合		
	间距	一、二、三类: 分别 ≤ 12 、 18 、 25m			$\leq 25\text{m}$			符合		
	材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$; 暗敷圆钢 $\phi \geq 10\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 80\text{mm}^2$			扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			符合		
	工艺质量	-			良好			符合		
	防接触电压	GB50057—20104.5.6条			引下线3m范围内地表层的电阻率不小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$			符合		
侧击雷防护	防护起始高度(m)	一、二、三类宜分别30、45、60m起			---			不涉及		
	金属构件名称	-			---			不涉及		
	与雷电防护装置连接材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			---			不涉及		
接地装置	形式	自然/人工/混合			人工			符合		
	接地方式	共用/独立			独立			符合		
	防跨步电压	GB50057—20104.5.6条			引下线3m范围内地表层的电阻率不小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$			符合		

6#现场逆变站雷电防护装置检测表 2

报告编号: JSly-JC-202109-00218

检测/检查内容		规范标准/要点	检测/检查结果			单项评定 (符合/不符合)
等电位连接	总等电位连接排位置	-	---			不涉及
	材质规格	铜、热镀锌钢 $S \geq 50\text{mm}^2$	---			不涉及
	设备等电位连接情况	电梯、桥架等入户处应等电位连接	---			不涉及
	管线等电位连接情况	水管、煤气管等入户处应等电位连接	---			不涉及
	连接质量	牢固可靠、规范平整	---			不涉及
电气线路	敷设形式	架空/埋地	埋地			符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽、铠装、无屏蔽	铠装			符合
	屏蔽层接地	接地/未接地	接地			符合
信号线路	敷设形式	架空/埋地	---			不涉及
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽、铠装、无屏蔽	---			不涉及
	屏蔽层接地	接地/未接地	---			不涉及
低压配电系统	供电制式	TT/TN-S/TN-C-S 等系统	TN-S			符合
	安装级数	低压系统中设置的级数	一	二	三	符合
	数量	-		2		符合
	运行情况	正常/不正常		正常		符合
	I_{imp}/I_n	$I_{imp} \geq 12.5\text{kA}$, 后续 $I_n \geq 5\text{kA}$	$I_{imp} \geq 12.5\text{kA}$, $I_n \geq 5\text{kA}$			符合
	两端引线长度 (m)	$\leq 0.5\text{m}$	$\leq 0.5\text{m}$			符合
SPD	过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关			符合
信号系统	安装级数	-	---			不涉及
	数量	-	---			不涉及
	I_n	天馈 $\geq 2.0\text{kA}$, 电信网络 $\geq 0.5\text{kA}$	---			不涉及
	两端引线长度 (m)	≤ 0.5	---			不涉及
技术评定						
<p>以上检测内容及其测试结果, 全部符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)、《光伏发电站防雷技术要求》(GB/T32512-2016)、《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011) 等要求。</p> <p>存在以下不符合项, 建议整改:</p> <p>(1) 无; (2) 无; (3) 无。</p> <p style="text-align: right;">检测专用 (章) 2021年09月17日</p>						
检测人	刘永生	校核人	陈晨	技术负责人	刘波	

6#太阳能发电组雷电防护装置检测表 1

报告编号: JSly-JC-202109-00218

受检项目	6#区域-太阳能发电组	结构形式	镀锌钢框架+太阳能板	尺寸规格	主框架 150×5mm
防雷类别	三类	检测日期	2021年09月15日	天气情况	晴, 28℃, 无云, 干燥
联系人	刘老师	电话	18952289781		
雷电防护装置基本情况	本项目主要采用 150×5mm 镀锌钢钢框架作为接闪器, 引下线使用镀锌槽钢, 接地装置主要是埋入地面以下的镀锌槽钢, 其他部位如汇流箱使用 40×4mm 接入钢框架。汇流箱内设置二线制防雷器。				
检测/检查内容		规范标准/要点		检测/检查结果	单项评定 (符合/不符合)
接闪器	金属钢结构形式	---		150×5mm 镀锌钢结构	符合
	接闪器形式	独立接闪杆/金属钢结构本身		金属钢结构本身	符合
	构筑物高度	---		Hmax=3.5m	符合
	尺寸规格材质	厚度 Fe≥4mm		Fe≥4mm	符合
	连接方式	电气/机械连接		机械连接	符合
	保护范围	是否有效覆盖		覆盖	符合
引下线	敷设类型	利用金属钢框架或本体钢筋/明敷/暗敷		本体钢筋	符合
	数量	金属引下线≥2个		≥2个	符合
	材质规格	圆钢 $\phi \geq 10\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 80\text{mm}^2$		扁钢 $S \geq 80\text{mm}^2$	符合
	间距	一、二类、三类: 分别≤12、18、25m		≤25m	符合
	工艺质量	优良/合格/不合格		优良	符合
	防接触电压	GB50057—20104.5.6条		≥10处引下线, 土壤电阻率 $< 50\text{k}\Omega\text{m}$	符合
接地装置	形式	自然/人工/混合		人工	符合
	接地方式	共用/独立		共用	符合
	连接方式	机械连接/焊接连接		焊接连接	符合
	材质规格	热镀锌钢 $\phi \geq 10\text{mm}/S \geq 100\text{mm}^2$		$S \geq 100\text{mm}^2$	符合
	接地点数量	≥2		≥2	符合
	接地点间距	≤30m		25m	符合
	防跨步电压	GB50057—20104.5.6条		≥10处引下线, 土壤电阻率 $< 50\text{k}\Omega\text{m}$	符合
	人体防静电接地装置	连接到共用接地/未连接		不涉及	符合

6#太阳能发电组雷电防护装置检测表 2

报告编号: JSly-JC-202109-00218

检测/检查内容		规范标准/要点	检测/检查结果			单项评定(符合/不符合)
等电位连接	附件连接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	法兰跨接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	电气、仪表配线外壳连接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	其他金属物等电位连接	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	连接质量	优良/合格/不合格	合格			符合
电气线路	敷设形式	架空/埋地	太阳能板线路架空, 汇流箱主线缆埋地			符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽/屏蔽电缆/无屏蔽	屏蔽电缆			符合
	屏蔽层接地	接地/未接地	接地			符合
信号线路	敷设形式	架空/埋地	---			不涉及
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽/屏蔽电缆/无屏蔽	---			不涉及
	屏蔽层接地	接地/未接地	---			不涉及
低压配电系统 SPD	供电制式	TT/TN-S/TN-C-S 等系统	直流供电			不涉及
	安装级数	低压系统中设置的级数	一	二	三	符合
	数量	-	--	--	1	符合
	运行情况	正常/不正常	--	--	正常	符合
	I_{imp}/I_n	$I_{imp} \geq 12.5kA$, 后续 $I_n \geq 5kA$	$I_{imp} \geq 12.5kA$, $I_n \geq 5kA$			符合
	两端引线长度	$\leq 0.5m$	0.3m			符合
	过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关			符合
信号系统 SPD	安装级数	-	---			不涉及
	数量	-	---			不涉及
	I_n	天馈 $\geq 2.0kA$, 电信网络 $\geq 0.5kA$	---			不涉及
	两端引线长度	$\leq 0.5m$	---			不涉及
技术评定						
<p>以上检测内容及其测试结果, 全部符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)、《光伏发电站防雷技术要求》(GB/T32512-2016)、《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011)等要求。</p> <p>存在以下不符合项, 建议整改:</p> <p>(1) 无; (2) 无; (3) 无。</p> <p style="text-align: right;">检测专用(章) 2021年09月17日</p>						
检测人	刘永生	校核人	陈晨	技术负责人	刘波	

6#区域接地电阻测试表

报告编号: JSly-JC-202109-00218

分项名称		太阳能发电组 6#区域		总计检测点	16 个
土壤电阻率		21.85 Ω _m		换算系数 A	1.2
编号	检测点名称	材质规格	规范标准/要点	工频电阻(Ω)	单项评定 (符合/不符合)
1	1#接地	本身/Fe	≤1 Ω	0.58	符合
2	2#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.60	符合
3	3#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.61	符合
4	4#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.63	符合
5	5#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.69	符合
6	6#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.73	符合
7	7#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.71	符合
8	8#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.65	符合
9	9#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.68	符合
10	10#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.72	符合
11	11#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.68	符合
12	12#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.67	符合
13	13#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.70	符合
14	14#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.71	符合
15	15#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.49	符合
16	16#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.52	符合
		以下空白			

6#区域过渡电阻测试表

报告编号: JSly-JC-202109-00218

分项名称		太阳能发电机组 6#区域		总计检测点	16 个
土壤电阻率		21.85 Ω m		换算系数 A	1.2
编号	检测点名称	材质规格	规范标准/要点	工频电阻(Ω)	单项评定 (符合/不符合)
1	1#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.014	符合
2	2#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.011	符合
3	3#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.015	符合
4	4#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.016	符合
5	5#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.012	符合
6	6#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.014	符合
7	7#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.013	符合
8	8#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.015	符合
9	9#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.012	符合
10	10#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.014	符合
11	11#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.011	符合
12	12#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.013	符合
13	13#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.016	符合
14	14#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.014	符合
15	15#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.015	符合
16	16#过渡电阻	本身/Fe	$\leq 0.03 \Omega$	0.011	符合
			以下空白		

7#现场逆变站雷电防护装置检测表 1

报告编号: JSly-JC-202109-00218

受检单体	7#区域-现场逆变站	长	---	宽	---	高	---	防雷类别	三类
占地面积	---	建筑面积	---	地上层数	---	地下层数	0层		
联系人	刘老师	电话	18952289781						
主要用途	直流电逆变	检测日期	2021年09月15日	天气情况	晴, 28℃, 无云, 干燥				
雷电防护装置基本情况	现场逆变站主要设备利用钢结构外框架, 使用40×4mm镀锌扁铁作为接地装置。本次定期检测内容包括: 接闪器、接地电阻。								
检测/检查内容		规范标准/要点			检测/检查结果		单项评定(符合/不符合)		
接闪器	接闪器类型	接闪杆、带、网、线、金属构件等			金属构件		符合		
	高度	-			3.0m		符合		
	材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$; 扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			全钢结构		符合		
	锈蚀程度	锈蚀程度 \leq 三分之一			完好无锈蚀		符合		
	网格尺寸	一、二、三类: 分别 $\leq 5\text{m} \times 5\text{m}$ 、 $10\text{m} \times 10\text{m}$ 、 $20\text{m} \times 20\text{m}$ 等			---		不涉及		
	带(网)支架间距	明设: 圆钢 $\leq 1.0\text{m}$ 、扁钢 $\leq 0.5\text{m}$			---		不涉及		
	保护范围	是否有效覆盖			覆盖		符合		
屋面设备	金属构件或设备名称	-			---		不涉及		
	与接闪器连接材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			---		不涉及		
	锈蚀程度	锈蚀程度 \leq 三分之一			---		不涉及		
	非金属设备	在接闪器保护内			---		不涉及		
引下线	形式	明设/暗敷			明设		符合		
	数量	-			2		符合		
	间距	一、二、三类: 分别 ≤ 12 、 18 、 25m			$\leq 25\text{m}$		符合		
	材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$; 暗敷圆钢 $\phi \geq 10\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 80\text{mm}^2$			扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$		符合		
	工艺质量	-			良好		符合		
	防接触电压	GB50057—20104.5.6条			引下线3m范围内地表层的电阻率不小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$		符合		
侧击雷防护	防护起始高度(m)	一、二、三类宜分别30、45、60m起			---		不涉及		
	金属构件名称	-			---		不涉及		
	与雷电防护装置连接材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			---		不涉及		
接地装置	形式	自然/人工/混合			人工		符合		
	接地方式	共用/独立			独立		符合		
	防跨步电压	GB50057—20104.5.6条			引下线3m范围内地表层的电阻率不小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$		符合		

7#现场逆变站雷电防护装置检测表 2

报告编号: JSly-JC-202109-00218

检测/检查内容		规范标准/要点	检测/检查结果			单项评定 (符合/不符合)
等电位连接	总等电位连接排位置	-	---			不涉及
	材质规格	铜、热镀锌钢 $S \geq 50\text{mm}^2$	---			不涉及
	设备等电位连接情况	电梯、桥架等入户处应等电位连接	---			不涉及
	管线等电位连接情况	水管、煤气管等入户处应等电位连接	---			不涉及
	连接质量	牢固可靠、规范平整	---			不涉及
电气线路	敷设形式	架空/埋地	埋地			符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽、铠装、无屏蔽	铠装			符合
	屏蔽层接地	接地/未接地	接地			符合
信号线路	敷设形式	架空/埋地	---			不涉及
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽、铠装、无屏蔽	---			不涉及
	屏蔽层接地	接地/未接地	---			不涉及
低压配电系统	供电制式	TT/TN-S/TN-C-S 等系统	TN-S			符合
	安装级数	低压系统中设置的级数	一	二	三	符合
	数量	-		2		符合
	运行情况	正常/不正常		正常		符合
	I_{imp}/I_n	$I_{imp} \geq 12.5\text{kA}$, 后续 $I_n \geq 5\text{kA}$	$I_{imp} \geq 12.5\text{kA}$, $I_n \geq 5\text{kA}$			符合
	两端引线长度 (m)	$\leq 0.5\text{m}$	$\leq 0.5\text{m}$			符合
SPD	过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关			符合
信号系统	安装级数	-	---			不涉及
	数量	-	---			不涉及
	I_n	天馈 $\geq 2.0\text{kA}$, 电信网络 $\geq 0.5\text{kA}$	---			不涉及
	两端引线长度 (m)	≤ 0.5	---			不涉及
技术评定						
<p>以上检测内容及其测试结果, 全部符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)、《光伏发电站防雷技术要求》(GB/T32512-2016)、《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011) 等要求。</p> <p>存在以下不符合项, 建议整改:</p> <p>(1) 无; (2) 无; (3) 无。</p> <p style="text-align: right;">检测专用 (章) 2021年09月17日</p>						
检测人	刘永生	校核人	陈晨	技术负责人	刘波	

7#太阳能发电组雷电防护装置检测表 1

报告编号: JSly-JC-202109-00218

受检项目	7#区域-太阳能发电组	结构形式	镀锌钢框架+太阳能板	尺寸规格	主框架 150×5mm
防雷类别	三类	检测日期	2021年09月15日	天气情况	晴, 28℃, 无云, 干燥
联系人	刘老师	电话	18952289781		
雷电防护装置基本情况	本项目主要采用 150×5mm 镀锌钢钢框架作为接闪器, 引下线使用镀锌槽钢, 接地装置主要是埋入地面以下的镀锌槽钢, 其他部位如汇流箱使用 40×4mm 接入钢框架。汇流箱内设置二线制防雷器。				
检测/检查内容		规范标准/要点		检测/检查结果	单项评定 (符合/不符合)
接闪器	金属钢结构形式	---		150 × 5mm 镀锌钢结构	符合
	接闪器形式	独立接闪杆/金属钢结构本身		金属钢结构本身	符合
	构筑物高度	---		Hmax=3.5m	符合
	尺寸规格材质	厚度 Fe≥4mm		Fe≥4mm	符合
	连接方式	电气/机械连接		机械连接	符合
	保护范围	是否有效覆盖		覆盖	符合
引下线	敷设类型	利用金属钢框架或本体钢筋/明敷/暗敷		本体钢筋	符合
	数量	金属引下线≥2个		≥2个	符合
	材质规格	圆钢 φ ≥10mm/扁钢 S ≥80mm ²		扁钢 S ≥80mm ²	符合
	间距	一、二类、三类: 分别≤12、18、25m		≤25m	符合
	工艺质量	优良/合格/不合格		优良	符合
	防接触电压	GB50057—20104.5.6条		≥10处引下线, 土壤电阻率 < 50kΩm	符合
接地装置	形式	自然/人工/混合		人工	符合
	接地方式	共用/独立		共用	符合
	连接方式	机械连接/焊接连接		焊接连接	符合
	材质规格	热镀锌钢 φ ≥10mm/S ≥100mm ²		S ≥100mm ²	符合
	接地点数量	≥2		≥2	符合
	接地点间距	≤30m		25m	符合
	防跨步电压	GB50057—20104.5.6条		≥10处引下线, 土壤电阻率 < 50kΩm	符合
	人体防静电接地装置	连接到共用接地/未连接		不涉及	符合

7#太阳能发电组雷电防护装置检测表 2

报告编号: JSly-JC-202109-00218

检测/检查内容		规范标准/要点	检测/检查结果			单项评定(符合/不符合)
等电位连接	附件连接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	法兰跨接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	电气、仪表配线外壳连接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	其他金属物等电位连接	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	连接质量	优良/合格/不合格	合格			符合
电气线路	敷设形式	架空/埋地	太阳能板线路架空, 汇流箱主线缆埋地			符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽/屏蔽电缆/无屏蔽	屏蔽电缆			符合
	屏蔽层接地	接地/未接地	接地			符合
信号线路	敷设形式	架空/埋地	---			不涉及
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽/屏蔽电缆/无屏蔽	---			不涉及
	屏蔽层接地	接地/未接地	---			不涉及
低压配电系统 SPD	供电制式	TT/TN-S/TN-C-S 等系统	直流供电			不涉及
	安装级数	低压系统中设置的级数	一	二	三	符合
	数量	-	--	--	1	符合
	运行情况	正常/不正常	--	--	正常	符合
	I_{imp}/I_n	$I_{imp} \geq 12.5kA$, 后续 $I_n \geq 5kA$	$I_{imp} \geq 12.5kA$, $I_n \geq 5kA$			符合
	两端引线长度	$\leq 0.5m$	0.3m			符合
	过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关			符合
信号系统 SPD	安装级数	-	---			不涉及
	数量	-	---			不涉及
	I_n	天馈 $\geq 2.0kA$, 电信网络 $\geq 0.5kA$	---			不涉及
	两端引线长度	$\leq 0.5m$	---			不涉及
技术评定						
<p>以上检测内容及其测试结果, 全部符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)、《光伏发电站防雷技术要求》(GB/T32512-2016)、《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011)等要求。</p> <p>存在以下不符合项, 建议整改:</p> <p>(1) 无; (2) 无; (3) 无。</p> <p style="text-align: right;">检测专用(章) 2021年09月17日</p>						
检测人	刘永生	校核人	陈晨	技术负责人	刘波	

7#区域接地电阻测试表

报告编号: JSly-JC-202109-00218

分项名称		太阳能发电机组 7#区域		总计检测点	16 个
土壤电阻率		21.85 Ω m		换算系数 A	1.2
编号	检测点名称	材质规格	规范标准/要点	工频电阻(Ω)	单项评定 (符合/不符合)
1	1#接地	本身/Fe	$\leq 1 \Omega$	0.69	符合
2	2#接地	本身/Fe	$\leq 10 \Omega$	0.63	符合
3	3#接地	本身/Fe	$\leq 10 \Omega$	0.70	符合
4	4#接地	本身/Fe	$\leq 10 \Omega$	0.68	符合
5	5#接地	本身/Fe	$\leq 10 \Omega$	0.71	符合
6	6#接地	本身/Fe	$\leq 10 \Omega$	0.73	符合
7	7#接地	本身/Fe	$\leq 10 \Omega$	0.68	符合
8	8#接地	本身/Fe	$\leq 10 \Omega$	0.65	符合
9	9#接地	本身/Fe	$\leq 10 \Omega$	0.71	符合
10	10#接地	本身/Fe	$\leq 10 \Omega$	0.68	符合
11	11#接地	本身/Fe	$\leq 10 \Omega$	0.61	符合
12	12#接地	本身/Fe	$\leq 10 \Omega$	0.57	符合
13	13#接地	本身/Fe	$\leq 10 \Omega$	0.60	符合
14	14#接地	本身/Fe	$\leq 10 \Omega$	0.59	符合
15	15#接地	本身/Fe	$\leq 10 \Omega$	0.63	符合
16	16#接地	本身/Fe	$\leq 10 \Omega$	0.70	符合
		以下空白			

8#现场逆变站雷电防护装置检测表 1

报告编号: JSly-JC-202109-00218

受检单体	8#区域-现场逆变站		长	---	宽	---	高	---	防雷类别	三类
占地面积	---	建筑面积	---	地上层数		---		地下层数	0层	
联系人	刘老师		电话	18952289781						
主要用途	直流电逆变		检测日期	2021年09月15日		天气情况	晴, 28℃, 无云, 干燥			
雷电防护装置基本情况	现场逆变站主要设备利用钢结构外框架, 使用40×4mm镀锌扁铁作为接地装置。本次定期检测内容包括: 接闪器、接地电阻。									
检测/检查内容		规范标准/要点			检测/检查结果			单项评定(符合/不符合)		
接闪器	接闪器类型	接闪杆、带、网、线、金属构件等			金属构件			符合		
	高度	-			3.0m			符合		
	材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$; 扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			全钢结构			符合		
	锈蚀程度	锈蚀程度 \leq 三分之一			完好无锈蚀			符合		
	网格尺寸	一、二、三类: 分别 $\leq 5\text{m} \times 5\text{m}$ 、 $10\text{m} \times 10\text{m}$ 、 $20\text{m} \times 20\text{m}$ 等			---			不涉及		
	带(网)支架间距	明设: 圆钢 $\leq 1.0\text{m}$ 、扁钢 $\leq 0.5\text{m}$			---			不涉及		
	保护范围	是否有效覆盖			覆盖			符合		
屋面设备	金属构件或设备名称	-			---			不涉及		
	与接闪器连接材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			---			不涉及		
	锈蚀程度	锈蚀程度 \leq 三分之一			---			不涉及		
	非金属设备	在接闪器保护内			---			不涉及		
引下线	形式	明设/暗敷			明设			符合		
	数量	-			2			符合		
	间距	一、二、三类: 分别 ≤ 12 、 18 、 25m			$\leq 25\text{m}$			符合		
	材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$; 暗敷圆钢 $\phi \geq 10\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 80\text{mm}^2$			扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			符合		
	工艺质量	-			良好			符合		
	防接触电压	GB50057—20104.5.6条			引下线3m范围内地表层的电阻率不小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$			符合		
侧击雷防护	防护起始高度(m)	一、二、三类宜分别30、45、60m起			---			不涉及		
	金属构件名称	-			---			不涉及		
	与雷电防护装置连接材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			---			不涉及		
接地装置	形式	自然/人工/混合			人工			符合		
	接地方式	共用/独立			独立			符合		
	防跨步电压	GB50057—20104.5.6条			引下线3m范围内地表层的电阻率不小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$			符合		

8#现场逆变站雷电防护装置检测表 2

报告编号: JSly-JC-202109-00218

检测/检查内容		规范标准/要点	检测/检查结果			单项评定 (符合/不符合)
等电位连接	总等电位连接排位置	-	---			不涉及
	材质规格	铜、热镀锌钢 $S \geq 50\text{mm}^2$	---			不涉及
	设备等电位连接情况	电梯、桥架等入户处应等电位连接	---			不涉及
	管线等电位连接情况	水管、煤气管等入户处应等电位连接	---			不涉及
	连接质量	牢固可靠、规范平整	---			不涉及
电气线路	敷设形式	架空/埋地	埋地			符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽、铠装、无屏蔽	铠装			符合
	屏蔽层接地	接地/未接地	接地			符合
信号线路	敷设形式	架空/埋地	---			不涉及
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽、铠装、无屏蔽	---			不涉及
	屏蔽层接地	接地/未接地	---			不涉及
低压配电系统	供电制式	TT/TN-S/TN-C-S 等系统	TN-S			符合
	安装级数	低压系统中设置的级数	一	二	三	符合
	数量	-		2		符合
	运行情况	正常/不正常		正常		符合
	I_{imp}/I_n	$I_{imp} \geq 12.5\text{kA}$, 后续 $I_n \geq 5\text{kA}$	$I_{imp} \geq 12.5\text{kA}$, $I_n \geq 5\text{kA}$			符合
	两端引线长度 (m)	$\leq 0.5\text{m}$	$\leq 0.5\text{m}$			符合
SPD	过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关			符合
信号系统	安装级数	-	---			不涉及
	数量	-	---			不涉及
	I_n	天馈 $\geq 2.0\text{kA}$, 电信网络 $\geq 0.5\text{kA}$	---			不涉及
	两端引线长度 (m)	≤ 0.5	---			不涉及
技术评定						
<p>以上检测内容及其测试结果, 全部符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)、《光伏发电站防雷技术要求》(GB/T32512-2016)、《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011) 等要求。</p> <p>存在以下不符合项, 建议整改:</p> <p>(1) 无; (2) 无; (3) 无。</p> <p style="text-align: right;">检测专用 (章) 2021 年 09 月 17 日</p>						
检测人	刘永生	校核人	陈晨	技术负责人	刘波	

8#太阳能发电组雷电防护装置检测表 1

报告编号: JSly-JC-202109-00218

受检项目	8#区域-太阳能发电组	结构形式	镀锌钢框架+太阳能板	尺寸规格	主框架 150×5mm
防雷类别	三类	检测日期	2021年09月15日	天气情况	晴, 28℃, 无云, 干燥
联系人	刘老师	电话	18952289781		
雷电防护装置基本情况	本项目主要采用 150×5mm 镀锌钢钢框架作为接闪器, 引下线使用镀锌槽钢, 接地装置主要是埋入地面以下的镀锌槽钢, 其他部位如汇流箱使用 40×4mm 接入钢框架。汇流箱内设置二线制防雷器。				
检测/检查内容		规范标准/要点		检测/检查结果	单项评定 (符合/不符合)
接闪器	金属钢结构形式	---		150 × 5mm 镀锌钢结构	符合
	接闪器形式	独立接闪杆/金属钢结构本身		金属钢结构本身	符合
	构筑物高度	---		Hmax=3.5m	符合
	尺寸规格材质	厚度 Fe≥4mm		Fe≥4mm	符合
	连接方式	电气/机械连接		机械连接	符合
	保护范围	是否有效覆盖		覆盖	符合
引下线	敷设类型	利用金属钢框架或本体钢筋/明敷/暗敷		本体钢筋	符合
	数量	金属引下线≥2个		≥2个	符合
	材质规格	圆钢 φ ≥10mm/扁钢 S ≥80mm ²		扁钢 S ≥80mm ²	符合
	间距	一、二类、三类: 分别≤12、18、25m		≤25m	符合
	工艺质量	优良/合格/不合格		优良	符合
	防接触电压	GB50057—20104.5.6 条		≥10处引下线, 土壤电阻率 < 50kΩm	符合
接地装置	形式	自然/人工/混合		人工	符合
	接地方式	共用/独立		共用	符合
	连接方式	机械连接/焊接连接		焊接连接	符合
	材质规格	热镀锌钢 φ ≥10mm/S ≥100mm ²		S ≥100mm ²	符合
	接地点数量	≥2		≥2	符合
	接地点间距	≤30m		25m	符合
	防跨步电压	GB50057—20104.5.6 条		≥10处引下线, 土壤电阻率 < 50kΩm	符合
	人体防静电接地装置	连接到共用接地/未连接		不涉及	符合

8#太阳能发电组雷电防护装置检测表 2

报告编号: JSly-JC-202109-00218

检测/检查内容		规范标准/要点	检测/检查结果			单项评定 (符合/不符合)
等电位连接	附件连接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	法兰跨接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	电气、仪表配线外壳连接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	其他金属物等电位连接	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	连接质量	优良/合格/不合格	合格			符合
电气线路	敷设形式	架空/埋地	太阳能板线路架空, 汇流箱主线缆埋地			符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽/屏蔽电缆/无屏蔽	屏蔽电缆			符合
	屏蔽层接地	接地/未接地	接地			符合
信号线路	敷设形式	架空/埋地	---			不涉及
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽/屏蔽电缆/无屏蔽	---			不涉及
	屏蔽层接地	接地/未接地	---			不涉及
低压配电系统 SPD	供电制式	TT/TN-S/TN-C-S 等系统	直流供电			不涉及
	安装级数	低压系统中设置的级数	一	二	三	符合
	数量	-	--	--	1	符合
	运行情况	正常/不正常	--	--	正常	符合
	I_{imp}/I_n	$I_{imp} \geq 12.5kA$, 后续 $I_n \geq 5kA$	$I_{imp} \geq 12.5kA$, $I_n \geq 5kA$			符合
	两端引线长度	$\leq 0.5m$	0.3m			符合
	过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关			符合
信号系统 SPD	安装级数	-	---			不涉及
	数量	-	---			不涉及
	I_n	天馈 $\geq 2.0kA$, 电信网络 $\geq 0.5kA$	---			不涉及
	两端引线长度	$\leq 0.5m$	---			不涉及
技术评定						
<p>以上检测内容及其测试结果, 全部符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)、《光伏发电站防雷技术要求》(GB/T32512-2016)、《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011)等要求。</p> <p>存在以下不符合项, 建议整改:</p> <p>(1) 无; (2) 无; (3) 无。</p> <p style="text-align: right;">检测专用 (章) 2021年09月17日</p>						
检测人	刘永生	校核人	陈晨	技术负责人	刘波	

8#区域接地电阻测试表

报告编号：JSly-JC-202109-00218

分项名称	太阳能发电组 8#区域			总计检测点	16 个
土壤电阻率	21.85 Ω _m			换算系数 A	1.2
编号	检测点名称	材质规格	规范标准/要点	工频电阻(Ω)	单项评定 (符合/不符合)
1	1#接地	本身/Fe	≤1 Ω	0.54	符合
2	2#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.52	符合
3	3#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.49	符合
4	4#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.53	符合
5	5#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.60	符合
6	6#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.65	符合
7	7#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.68	符合
8	8#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.70	符合
9	9#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.67	符合
10	10#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.72	符合
11	11#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.69	符合
12	12#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.66	符合
13	13#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.71	符合
14	14#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.68	符合
15	15#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.71	符合
16	16#接地	本身/Fe	≤10 Ω	0.73	符合
		以下空白			

9#现场逆变站雷电防护装置检测表 1

报告编号: JSly-JC-202109-00218

受检单体	9#区域-现场逆变站		长	---	宽	---	高	---	防雷类别	三类
占地面积	---	建筑面积	---	地上层数		---	地下层数		0层	
联系人	刘老师		电话	18952289781						
主要用途	直流电逆变		检测日期	2021年09月15日		天气情况	晴, 28℃, 无云, 干燥			
雷电防护装置基本情况	现场逆变站主要设备利用钢结构外框架, 使用 40×4mm 镀锌扁铁作为接地装置。本次定期检测内容包括: 接闪器、接地电阻。									
检测/检查内容		规范标准/要点			检测/检查结果			单项评定(符合/不符合)		
接闪器	接闪器类型	接闪杆、带、网、线、金属构件等			金属构件			符合		
	高度	-			3.0m			符合		
	材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$; 扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			全钢结构			符合		
	锈蚀程度	锈蚀程度 \leq 三分之一			完好无锈蚀			符合		
	网格尺寸	一、二、三类: 分别 $\leq 5\text{m} \times 5\text{m}$ 、 $10\text{m} \times 10\text{m}$ 、 $20\text{m} \times 20\text{m}$ 等			---			不涉及		
	带(网)支架间距	明设: 圆钢 $\leq 1.0\text{m}$ 、扁钢 $\leq 0.5\text{m}$			---			不涉及		
	保护范围	是否有效覆盖			覆盖			符合		
屋面设备	金属构件或设备名称	-			---			不涉及		
	与接闪器连接材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			---			不涉及		
	锈蚀程度	锈蚀程度 \leq 三分之一			---			不涉及		
	非金属设备	在接闪器保护内			---			不涉及		
引下线	形式	明设/暗敷			明设			符合		
	数量	-			2			符合		
	间距	一、二、三类: 分别 ≤ 12 、 18 、 25m			$\leq 25\text{m}$			符合		
	材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$; 暗敷圆钢 $\phi \geq 10\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 80\text{mm}^2$			扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			符合		
	工艺质量	-			良好			符合		
	防接触电压	GB50057—2010 4.5.6 条			引下线 3m 范围内地表层的电阻率不小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$			符合		
侧击雷防护	防护起始高度 (m)	一、二、三类宜分别 30、45、60m 起			---			不涉及		
	金属构件名称	-			---			不涉及		
	与雷电防护装置连接材质规格	圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ /扁钢 $S \geq 50\text{mm}^2$			---			不涉及		
接地装置	形式	自然/人工/混合			人工			符合		
	接地方式	共用/独立			独立			符合		
	防跨步电压	GB50057—2010 4.5.6 条			引下线 3m 范围内地表层的电阻率不小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$			符合		

9#现场逆变站雷电防护装置检测表 2

报告编号: JSly-JC-202109-00218

检测/检查内容		规范标准/要点	检测/检查结果			单项评定 (符合/不符合)
等电位连接	总等电位连接排位置	-	---			不涉及
	材质规格	铜、热镀锌钢 $S \geq 50\text{mm}^2$	---			不涉及
	设备等电位连接情况	电梯、桥架等入户处应等电位连接	---			不涉及
	管线等电位连接情况	水管、煤气管等入户处应等电位连接	---			不涉及
	连接质量	牢固可靠、规范平整	---			不涉及
电气线路	敷设形式	架空/埋地	埋地			符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽、铠装、无屏蔽	铠装			符合
	屏蔽层接地	接地/未接地	接地			符合
信号线路	敷设形式	架空/埋地	---			不涉及
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽、铠装、无屏蔽	---			不涉及
	屏蔽层接地	接地/未接地	---			不涉及
低压配电系统	供电制式	TT/TN-S/TN-C-S 等系统	TN-S			符合
	安装级数	低压系统中设置的级数	一	二	三	符合
	数量	-		2		符合
	运行情况	正常/不正常		正常		符合
	I_{imp}/I_n	$I_{\text{imp}} \geq 12.5\text{kA}$, 后续 $I_n \geq 5\text{kA}$	$I_{\text{imp}} \geq 12.5\text{kA}$, $I_n \geq 5\text{kA}$			符合
	两端引线长度 (m)	$\leq 0.5\text{m}$	$\leq 0.5\text{m}$			符合
SPD	过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关			符合
信号系统	安装级数	-	---			不涉及
	数量	-	---			不涉及
	I_n	天馈 $\geq 2.0\text{kA}$, 电信网络 $\geq 0.5\text{kA}$	---			不涉及
	两端引线长度 (m)	≤ 0.5	---			不涉及
技术评定						
<p>以上检测内容及其测试结果, 全部符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)、《光伏电站防雷技术要求》(GB/T32512-2016)、《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011) 等要求。</p> <p>存在以下不符合项, 建议整改:</p> <p>(1) 无; (2) 无; (3) 无。</p> <p style="text-align: right;">检测专用 (章) 2021 年 09 月 17 日</p>						
检测人	刘永生	校核人	陈晨	技术负责人	刘波	

9#太阳能发电组雷电防护装置检测表 1

报告编号: JSly-JC-202109-00218

受检项目	9#区域-太阳能发电组	结构形式	镀锌钢框架+太阳能板	尺寸规格	主框架 150×5mm
防雷类别	三类	检测日期	2021年09月15日	天气情况	晴, 28℃, 无云, 干燥
联系人	刘老师	电话	18952289781		
雷电防护装置基本情况	本项目主要采用 150×5mm 镀锌钢钢框架作为接闪器, 引下线使用镀锌槽钢, 接地装置主要是埋入地面以下的镀锌槽钢, 其他部位如汇流箱使用 40×4mm 接入钢框架。汇流箱内设置二线制防雷器。				
检测/检查内容		规范标准/要点		检测/检查结果	单项评定 (符合/不符合)
接 闪 器	金属钢结构形式	---		150 × 5mm 镀锌钢结构	符合
	接闪器形式	独立接闪杆/金属钢结构本身		金属钢结构 本身	符合
	构筑物高度	---		Hmax=3.5m	符合
	尺寸规格材质	厚度 Fe≥4mm		Fe≥4mm	符合
	连接方式	电气/机械连接		机械连接	符合
	保护范围	是否有效覆盖		覆盖	符合
引 下 线	敷设类型	利用金属钢框架或本体钢筋/明敷/暗敷		本体钢筋	符合
	数量	金属引下线≥2个		≥2个	符合
	材质规格	圆钢 φ ≥10mm/扁钢 S ≥80mm ²		扁钢 S ≥ 80mm ²	符合
	间距	一、二类、三类: 分别≤12、18、25m		≤25m	符合
	工艺质量	优良/合格/不合格		优良	符合
	防接触电压	GB50057—20104.5.6 条		≥10 处引 下线, 土壤 电阻率 < 50k Ω m	符合
接 地 装 置	形式	自然/人工/混合		人工	符合
	接地方式	共用/独立		共用	符合
	连接方式	机械连接/焊接连接		焊接连接	符合
	材质规格	热镀锌钢 φ ≥10mm/S ≥100mm ²		S ≥100mm ²	符合
	接地点数量	≥2		≥2	符合
	接地点间距	≤30m		25m	符合
	防跨步电压	GB50057—20104.5.6 条		≥10 处引 下线, 土壤 电阻率 < 50k Ω m	符合
	人体防静电接地装置	连接到共用接地/未连接		不涉及	符合

9#太阳能发电组雷电防护装置检测表 2

报告编号: JSly-JC-202109-00218

检测/检查内容		规范标准/要点	检测/检查结果			单项评定(符合/不符合)
等电位连接	附件连接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	法兰跨接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	电气、仪表配线外壳连接材质规格	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	其他金属物等电位连接	$Cu \geq 6mm^2 / Fe \geq 16mm^2$	汇流箱内, 等电位 $Fe \geq 16mm^2$			符合
	连接质量	优良/合格/不合格	合格			符合
电气线路	敷设形式	架空/埋地	太阳能板线路架空, 汇流箱主线缆埋地			符合
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽/屏蔽电缆/无屏蔽	屏蔽电缆			符合
	屏蔽层接地	接地/未接地	接地			符合
信号线路	敷设形式	架空/埋地	---			不涉及
	线缆屏蔽方式	穿金属管槽/屏蔽电缆/无屏蔽	---			不涉及
	屏蔽层接地	接地/未接地	---			不涉及
低压配电系统 SPD	供电制式	TT/TN-S/TN-C-S 等系统	直流供电			不涉及
	安装级数	低压系统中设置的级数	一	二	三	符合
	数量	-	--	--	1	符合
	运行情况	正常/不正常	--	--	正常	符合
	I_{imp}/I_n	$I_{imp} \geq 12.5kA$, 后续 $I_n \geq 5kA$	$I_{imp} \geq 12.5kA$, $I_n \geq 5kA$			符合
	两端引线长度	$\leq 0.5m$	0.3m			符合
	过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关			符合
信号系统 SPD	安装级数	-	---			不涉及
	数量	-	---			不涉及
	I_n	天馈 $\geq 2.0kA$, 电信网络 $\geq 0.5kA$	---			不涉及
	两端引线长度	$\leq 0.5m$	---			不涉及
技术评定						
<p>以上检测内容及其测试结果, 全部符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015)、《光伏发电站防雷技术要求》(GB/T32512-2016)、《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011)等要求。</p> <p>存在以下不符合项, 建议整改:</p> <p>(1) 无; (2) 无; (3) 无。</p> <p style="text-align: right;">检测专用(章) 2021年09月17日</p>						
检测人	刘永生	校核人	陈晨	技术负责人	刘波	

浪涌保护器性能参数检查/测试表 1

报告编号: JSLY-JC-202109-00218

分项名称		汇流箱防雷器 (二线制)					总计检测点	9				
低压配电系统 SPD												
编号	安装位置	型号	前端保护/A	I_{imp} 或 I_n/kA	U_c/V	U_p/kV	检测对象	连线截面/ mm^2	压敏电压/V	泄漏电流/ μA	单项评定 (符合/不符合)	
1	1#区域汇流箱	M40B	32	20/40	385	1200	正极-PE	10	710	0.2	符合	
							负极-PE	10	190	0.1	符合	
2	2#区域汇流箱	M40B	32	20/40	385	1200	正极-PE	10	705	0.3	符合	
							负极-PE	10	195	0.2	符合	
3	3#区域汇流箱	M40B	32	20/40	385	1200	正极-PE	10	700	0.3	符合	
							负极-PE	10	210	0.3	符合	
4	4#区域汇流箱	M40B	32	20/40	385	1200	正极-PE	10	706	0.2	符合	
							负极-PE	10	202	0.3	符合	
5	5#区域汇流箱	M40B	32	20/40	385	1200	正极-PE	10	702	0.3	符合	
							负极-PE	10	205	0.2	符合	

浪涌保护器性能参数检查/测试表 1

报告编号: JSLY-JC-202109-00218

分项名称		汇流箱防雷器 (二线制)					总计检测点		9		
低压配电系统 SPD											
编号	安装位置	型号	前端保护/A	I_{imp} 或 I_n/kA	U_c/V	U_p/kV	检测对象	连线截面/ mm^2	压敏电压/V	泄漏电流/ μA	单项评定 (符合/不符合)
6	6#区域汇流箱	M40B	32	20/40	385	1200	正极-PE	10	690	0.2	符合
							负极-PE	10	200	0.1	符合
7	7#区域汇流箱	M40B	32	20/40	385	1200	正极-PE	10	700	0.3	符合
							负极-PE	10	190	0.2	符合
8	8#区域汇流箱	M40B	32	20/40	385	1200	正极-PE	10	705	0.3	符合
							负极-PE	10	200	0.3	符合
9	9#区域汇流箱	M40B	32	20/40	385	1200	正极-PE	10	710	0.2	符合
							负极-PE	10	205	0.3	符合

防雷检测服务委托书

江苏雷远防雷检测有限公司：

根据双方签订的商务协议书，请根据国家法律法规、规范标准对我单位建构筑物等防雷装置进行检测，并出具有效的防雷检测报告书，我公司积极配合检测工作，并承诺对检测提出的意见和建议进行整改。

特此委托 。

委托方：

联系人：

时 间：

防雷装置合理化建议

贵公司：

2021年9月15日，我公司技术人员受贵公司委托，对太阳能光伏发电防雷装置开展年度检测服务，本次服务人员均持证上岗，严格按照国家检测规范开展检测工作，对贵公司防雷装置提出如下建议：

(1) 作好防雷装置日常维护及管理工作，对接地引下线编号便于管理、粉刷银粉漆进行保护保护；

(2) 太阳能发电板组镀锌钢框架定期检查焊缝、螺栓连接处，发现隐患及时修复；

(3) 太阳能发电线路板组接线应及时绑扎固定；

(4) 汇流箱柜门日常应锁闭，要加强日常点巡检工作；

(5) 汇流箱下穿线要做好防火封堵，接地扁铁粉刷银粉漆+色标。

江苏雷远防雷检测有限公司

2021年9月17日



检测资质证书



国家企业信用信息公示系统网址:
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

检测人员影像照片



技术负责人证书

江苏省防雷装置检测人员 能力评价证书



姓名：刘波

性别：男

身份证号：372822197412237311

证书编号：JSFL JC 16080017

该同志于 2016 年 参加
江苏省防雷装置检测人员能力
评价考试, 成绩合格, 特发此证。

有效期限：2018. 10. 01-2023. 09. 30



签发单位：江苏省气象学会

签发日期：2018 年 10 月 01 日