

平行检验记录（支架安装）

工程名称：长沙康乐包装有限公司 2.0MW屋顶分布式光伏电站项目

作业部位：康乐车间屋面

编号：ZHJL-KLBZ-001

序号	检验项目	质量检验标准	质量检验方法	检查结论
1	外观	无严重锈蚀、损伤、变形	观察	合格
2	外形尺寸	符合图纸	用钢尺检测	合格
3	零部件数量	齐全	与图纸数量核对	合格
4	材质	符合图纸设计要求	核对图纸检查	合格
5	安装位置	符合图纸设计	核对图纸检查	合格
6	安装的形式	形式、规格符合设计文件的规定	核对图纸检查	合格
7	安装标高	与图纸设计一致	核对图纸检查	合格
8	安装方向	方向正确	核对图纸检查	合格
9	中心线偏差	$\leq 2\text{mm}$	钢尺检测	合格
10	螺栓紧固	符合厂家技术要求	弹簧垫圈目测/ 力矩扳手检测	合格
11	垂直度偏差	$\leq 1\text{mm/m}$	角尺及钢尺检测	合格
12	立柱侧向平齐度偏差	相邻横梁间 $\leq 3\text{mm}$ ，轴向全长（相同标高） $\leq 5\text{mm}$	挂钢线，钢尺检测	合格
13	支架顶面标高偏差	相邻立柱间 $\leq 2\text{mm}$ ，轴向全长（相同轴线） $\leq 10\text{mm}$	挂钢线，钢尺检测	合格
14	调整支架角度	$\leq 1^\circ$	角尺及钢尺检测	合格
15	接地安装	符合图纸设计要求	观察	合格
检查结果		合格		
检验人员		仲浩	检验时间	2021.12.8



由 扫描全能王 扫描创建

平行检验记录（组件安装）

工程名称：长沙康乐包装有限公司 2.0MW 屋顶分布式光伏电站项目

作业部位：康乐车间屋面

编号：ZHJL-KLBZ-002

序号	检验项目	质量检查标准	质量检验方法	检查结论
1	外观	无损伤、变形	观察	合格
2	外形尺寸	符合图纸	用钢尺检测	合格
3	零部件数量	齐全	与图纸数量核对	合格
4	安装位置	符合图纸设计要求	核对图纸检查	合格
5	安装的形式	符合设计文件的规定	核对图纸检查	合格
6	安装标高	与图纸设计一致	核对图纸检查	合格
7	螺栓紧固	符合厂家技术要求	弹簧垫圈目测/ 力矩扳手检测	合格
8	压块紧固	紧固件牢固，无未压平 的现象	观察	合格
9	安装角度	方向正确，且偏差 $\pm 1^\circ$	角度仪	合格
10	组件边缘高差	相邻组件间 ≤ 1 ，东西向 全长（相同标高） ≤ 10	挂钢线，用钢尺检测	合格
11	组件平整度	相邻组件间 ≤ 2 ，东西向 全长（相同轴线及标高） ≤ 5 （与设计值比较）	挂钢线，用钢尺检测	合格
12	组件下缘距地面 距离	符合图纸设计要求	核对图纸检查	合格
13	接地安装	符合图纸设计要求	核对图纸检查	合格
检验结论		合格		
检验人员		仲浩	检查时间	2017.12.12



由 扫描全能王 扫描创建

平行检验记录（汇流箱安装）

工程名称：长沙康乐包装有限公司 2.0MW 屋顶分布式光伏电站项目

作业部位：康乐车间屋面

编号：ZHJL-KLBZ-003

序号	检验项目		质量检验标准	质量检验方法	检验结论
1	设备检查	防护等级	符合设计、合同要求	观察	合格
2		外形尺寸	符合图纸	用钢尺检测	合格
3		元器件	完好、无松动	内部检查	合格
4		开关和熔断器	断开灵活、可靠	操作试验	合格
5	设备	位置	符合图纸设计	核对图纸检查	合格
6		支架和固定螺栓	镀锌件	外观检查	合格
7		垂直度	允许偏差应小于 1.5mm	测量	合格
8		接地	应牢固、可靠	对照标准检查	合格
9		接地线的截面	符合设计要求	卡尺实测	合格
10	绝缘电阻测试	汇流箱进线端与接地端绝缘电阻	绝缘电阻不小于 $2M\Omega$	用兆欧表测试	合格
11		汇流箱进线端与接地端绝缘电阻	绝缘电阻不小于 $2M\Omega$	用兆欧表测试	合格
检验结论			合格		
检验人员		张晓龙	检验时间		2017.12.19



由 扫描全能王 扫描创建

平行检验记录（逆变器安装）

工程名称：长沙康乐包装有限公司 2.0MWMW 屋顶分布式光伏电站项目

作业部位：康乐车间屋面

编号：ZHJL-KLBZ-004

序号	检验项目		质量检验标准	质量检验方法	检验结论
1	基础型钢	不直度	$<1\text{ mm/m}$, $<3\text{ mm/全长}$	用钢尺检测	合格
2		外形尺寸	符合图纸	用钢尺检测	合格
3		水平度	$<1\text{ mm/m}$, $<3\text{ mm/全长}$	用水平尺检测	合格
4		位置误差及不平行度	$<3\text{ mm/全长}$	用卷尺测量	合格
5		顶部宜高出抹平地面	10mm	用水平仪测量	合格
6	组串式逆变器	高度、方向	符合设计要求	核对图纸检查	合格
7		与支架连接	牢固可靠	检查	合格
8	绝缘电阻测试	交流侧电缆接线前电缆绝缘	绝缘电阻不小于 $2\text{M}\Omega$, 校对电缆相序	用兆欧表测试	合格
9		直流侧电缆接线前电缆绝缘	绝缘电阻不小于 $2\text{M}\Omega$, 校对极性正确	用兆欧表测试	合格
检验结论			合格		
检验人员		张晓雄	检验日期	2017.12.22	



由 扫描全能王 扫描创建

平行检验记录（电缆终端制作安装）

工程名称：长沙康乐包装有限公司 2.0MWMW 屋顶分布式光伏电站项目

作业部位：康乐车间屋面

编号：ZHJL-KLBZ-005

序号	检验项目		质量检验标准	质量检验方法	检验结论
1	电 缆 排 列	盘下人口处电 缆排列	整齐，少交叉	观察检查	合格
2		电缆上盘时弯 度	一致		合格
3		铠装剥切位置	在盘下侧，一致		合格
4	一 般 要 求	芯线绝缘层外 观检查	完好，无损伤	观察检查	合格
5		屏蔽电缆的屏 蔽接地钢铠接 地	接地方式按设计规定	对照图纸检查	合格
6	材 料 检 查	防火材料型号 及材质	按设计规定，鉴定资料 齐全	对照图纸检查并检查技 术或产品鉴定报告	合格
7	耐火封闭槽盒设置		按设计规定	对照图纸检查	合格
8	穿墙 (楼 板) 孔洞 封堵	防火包	填实，无缝隙	观察检查	合格
9		防火堵料	密实，不透光亮		合格
10		防火隔板	牢固，不透光亮	扳动并观察检查	合格
11	阻 火 隔 墙	阻火隔墙设 置	按设计规定	对照图纸检查	合格
12		防火包	填实，无缝隙	观察检查	合格
13		防火堵料	密实，无缝隙		合格
14	其 他	防火涂料或 阻火包带使 用	电力电缆接头两侧或相 邻电缆 2m~3m 长区段	观察检查	合格
15			阻火隔墙两侧电缆		
16		防火涂料涂 刷	按材料使用说明涂刷	观察检查	合格
17		电缆管封堵	管口封堵严密，堵料凸 起 2mm~5mm	观察检查	合格
检验结论			合格		
检验人员		张晓雄	检验时间	2017.12.22	



由 扫描全能王 扫描创建

平行检验记录（接地装置制作安装）

工程名称：长沙康乐包装有限公司 2.0MWMW 屋顶分布式光伏电站项目

作业部位：康乐车间屋面

编号：ZHJL-KLBZ-006

序号	检验项目		质量检验标准		质量检验方法	检验结论
1.	水平 接地 体 敷 设	扁钢截面及厚度	按设计规定		对照图纸检查	合格
2.		接地体圆弧弯曲半径	1/2 均压带间距离		用尺检查	合格
3.		相邻两接地体间距离	≥5m(或按设计规定)			合格
4.		接地体与建筑物距离	按设计规定		对照图纸检查	合格
5.	接 地 装 置 连 接	搭 接 长 度	扁钢与扁钢	≥2 倍宽度， 且焊接面≥3 面；	用尺检查	合格
6.			圆钢与圆钢 或圆钢与扁钢	≥6 倍圆钢直径		合格
7.			扁钢与钢管 (角钢)	接触部位两侧焊接，并 焊以加固卡子	观察检查	合格
8.		焊接部 位表面 处理	刷防腐漆	观察检查	合格	
9.		焊接部 位检查	牢固	扳动检查	合格	
10.		与其他 接地装 置间连 接点数	≥2 点 (或按设计规定)	观察检查(或对照图纸检 查)		合格
11.	回 填 土	回 填 土 质	无石块、杂物	观察检查	合格	
12.		密 实 度	分 层 夯 实	观察检查	合格	
13.	接 地 电 阻		按设计规定	检查试验记录	合格	
检 验 结 论			合 格			
检 验 人 员		张 晓 雄		检 验 时 间	2017.12.23	



由 扫描全能王 扫描创建

平行检验记录（并网柜安装）

工程名称：长沙康乐包装有限公司 2.0MWMW 屋顶分布式光伏电站项目

作业部位：康乐车间屋面

编号：ZHJL-KLBZ-007

序号	检验项目		检验标准	检验方法	检验结论	
1	盘体就位找正	间隔布置	按设计规定	对照设计图检查	合格	
2		垂直度	$<1.5\text{mm/m}$	用铅坠检查	合格	
3		水平误差	相邻两盘顶部	$<2\text{mm}$	拉线检查	合格
4			成列盘顶部	$<5\text{mm}$		合格
5		盘面误差	相邻两盘边	$<1\text{mm}$		合格
6			成列盘面	$<5\text{mm}$		合格
7		盘间接缝	$<2\text{mm}$	用尺检查	合格	
8	盘体固定	盘体固定	牢固	扳动检查	合格	
9		紧固件检查	完好、齐全、紧固	观察检查	合格	
10		紧固件表面处理	镀锌		合格	
11		震动场所的防震措施	按设计规定	对照设计图检查	合格	
12	盘体接地	盘体与基础连接	牢固，导通良好	观察及导通检查	合格	
13		有防震垫盘的接地	每段盘有两点以上明显接地		合格	
14		装有电器可开启屏门的接地	用软铜导线可靠接地		合格	
15	柜上电气部件检查	设备及表计型号规格	按设计规定	对照设计图检查	合格	
16		设备外观检查	完好、齐全	观察检查	合格	
17		熔断器熔丝配置	按设计规定	对照设计图检查	合格	
18		载流体相间及对地距离(mm)	按 GB 7251 的规定	用尺检查	合格	
19		表面漏电距离	按 GB 7251 的规定		合格	
20		二次回路带电体对地距离(mm)	按 GB 50171 中表 5.0.6 规定	对照规范检查	合格	
21		二次回路带电体表曲漏电距离(mm)			合格	
22	其他	盘面检查	平整、齐全	观察检查	合格	
23		盘前后标识	齐全、清晰	观察检查	合格	
检验结论			合格			
检验人员		张晓雄		检验时间	2017.12.24	



由 扫描全能王 扫描创建

平行检验记录（电缆桥架安装）

工程名称：长沙康乐包装有限公司 2.0MWMW 屋顶分布式光伏电站项目

作业部位：康乐车间屋面

编号：ZHJL-KLBZ-008

序号	检验项目		质量检验标准	质量检验方法	检验结论	
1	检查	型号规格	符合设计	核对	合格	
2		镀层	完好	观察	合格	
3		外形	无扭曲、变形		合格	
4	安装	位置	符合设计	核对	合格	
5		支架高度偏差	≤5	用尺测量	合格	
6	安装	水平倾斜偏差	每米	用尺测量	合格	
7			总长		≤10	合格
8		垂直偏差	每米		≤2	合格
9			总长		≤10	合格
10		内侧弯曲半径			>300	合格
11		桥架的补偿装置	钢制桥架		直线段每隔 30m 一个，且齐全	合格
12			铝合金或玻璃钢桥架	直线段每隔 15m 一个，且齐全	合格	
13			跨越建筑物伸缩缝	一个，且齐全	合格	
14		不同高（宽）桥架连接		平缓过渡	观察	合格
15		桥架对接		无错边		合格
16		桥架盖板安装		牢固、便于拆卸		合格
17		桥架螺栓连接		紧固、螺母置于槽外		合格
18	安装竖井	层间中心距	≥200	用尺测量	合格	
19		支架立柱间距	符合设计		合格	
20	安装竖井	位置	符合设计	核对、观察	合格	
21		竖井内支架垂直间距	≤1	用尺测量	合格	
22		垂直误差	≤0.2 竖井高度		合格	
23		支架横撑水平误差	≤0.2 竖井宽度		合格	
24	其它	竖井固定	牢固	观察	合格	
25		桥架、竖井连接附件	正确、齐全	观察	合格	
26		油漆	均匀、完好、美观		合格	
27		焊接	符合《验规》焊接篇	核对	合格	
28	接地	按 GB 50168 规定	测量	合格		
检验结论			合格			
检验人员		张晓雄		检验时间	2017.12.26	



由 扫描全能王 扫描创建