

江苏沙钢集团有限公司屋顶分布式光伏电站项目

监 理 初 检 报 告

常州正衡电力工程监理有限公司



2019 年 09 月



一、检验概况			
工程名称	江苏沙钢集团有限公司屋顶分布式光伏电站项目		
验 评 依 据	1、本工程勘察、设计文件； 2、本工程承包合同、监理合同； 3、《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB50202-2013）； 4、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2011； 5、《电力建设施工质量验收及评定规程》DL/T 5210.1-2012；； 6、《光伏发电工程验收规范》GB50796-2012； 7、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB50168-2006； 8、《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2001）； 9、与本工程有关的其它文件；		
二、工程概况： 建设单位：张家港科电能源科技有限公司 设计单位：中机国际工程设计研究院有限责任公司 监理单位：常州正衡电力工程监理有限公司 施工单位：中机国际工程设计研究院有限责任公司			
项目管理单位			张家港科电能源科技有限公司
设计单位	中机国际工程设计研究院有限责任公司	监理单位	常州正衡电力工程监理有限公司
施工项目部	中机国际工程设计研究院有限责任公司	运行单位	张家港科电能源科技有限公司
工程规模概况： 项目位于张家港市锦丰镇永新路1号江苏省苏州市张家港沙钢集团有限公司厂区，项目拟建设在沙钢集团厂区棒线车间库房厂房屋面、宽厚板厂房屋面、冷轧厂厂房屋面三个厂房屋面，合计约55万平米。新建总容量约为36MW屋顶分布式光伏电站，规划建设在棒线车间库房厂房屋面12MW，宽厚板厂房屋面16MW，冷轧厂厂房屋面8MW。以6个10kV并网点接入，采取“自发自用，余电上网”模式。本项目安装280Wp多晶硅光伏组件126552块，分为36个发电单元，总装机容量35.43456MWp。光伏组件每22个组成一个光伏子阵串，经80kW组串式逆变器逆变后经7台或6台2进1出的交流汇流箱汇流至1000kVA			



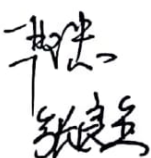
(1250 kVA) 箱式变压器,每 6 台箱式变压器汇集后经 1 回 10kV 集电线路接入新建 10kV 开闭站,共 6 个回路,就近并入厂区 10kV 配电房。

分部工程名称	开工时间	完工时间	备 注
土建工程	2019.05.01	2019.07.30	
电气工程	2019.05.20	2019.07.30	

三、综合评价

质量体系及实施情况	1、工程开工前各参建单位已进行图纸会检,详见图纸会检纪要; 2、施工前期策划文件齐全,符合工程实际,审批规范,对施工起到有效指导作用; 3、质量管理机构设置及人员配备齐全,质量目标明确,特殊工种人员能持证上岗; 4、施工前已对作业人员进行质量技术交底,施工员、质检员在场,分工明确合理; 5、计量器具及称量装置在有效期内使用,在全过程中严把质量关; 6、本工程质保体系健全,质量管理程序到位并符合要求; 7、合同暂定装机容量为 36MW,实际装机容量为 36.12MW。 8、施工单位进行了三级自检,监理单位进行了竣工初验工作;
主要技术资料检查情况	1、本工程的开工、分部工程的动工、竣工报验手续齐全,设计文件齐全;所用原材料、供货商资质、材料合格证符合规范要求;施工检查评级记录齐全,安全、质量活动开展符合要求,记录详实; 2、本工程施工技术管理规范,有项目管理实施规划、施工方案、质量通病防治措施等前期主要策划文件资料;施工方案进行了三级技术交底; 3、验评资料真实完整; 4、分部、检验批工程报审符合设计、规范要求; 5、工程施工资料未与工程同步,不能反映施工过程;



工程 重点 抽查 情况	1、现场实体； 2、工程资料； 3、影像资料；
四、主要改进建议 1、继续对施工资料进行完善、归档、移交； 2、对初检缺陷及时处理，不留隐患；	
五、结论 1、本工程质保体系健全，质量管理机构设置及人员配置齐全；质量目标明确；施工人员等持证上岗，过程中能正常运转与实施； 2、施工组织设计、作业指导书、施工方案齐全，对施工起到有效的指导作用； 3、质量管理程序到位并符合要求； 4、工程材料供货商资质合格，材料合格证及相关资料齐全，材料现场检查合格； 5、监理初检过程中发现部分问题，但不影响发电；未发现影响工程质量的重大问题，施工单位在完成消缺项后，同意报请业主项目部组织竣工预验收； 后附各标段初验后存在的消缺清单	
验收负责人（签字）：  张健  高  周联 左海东 日期：2017年07月07日	



江苏沙钢集团有限公司屋顶分布式光伏电站项目初验消缺清单

2019年09月03日

根据中机国际工程设计研究院有限责任公司的申请, 张家港科电能源科技有限公司 5 名业主, 及常州正衡电力工程监理有限公司沙钢监理项目部的 2 名监理, 和中机国际工程设计研究院有限责任公司的 5 名管理人员, 于 2019 年 09 月 03 日对项目一标段进行初步验收后, 存在的问题汇总如下:

一、光伏厂区电气安装质量 (一标段)

1. 屋面监控立杆基础有摇晃现象需加固处理。
2. 光伏区部分 MC4 插头直接与彩钢瓦接触, 需绑扎悬空。
3. 个别组串发不发电, 需逐一排查, 消除隐患。
4. 部分接地扁铁连接处, 弹垫有生锈现象, 需处理。
5. 个别组件安装区, 中压、边压块间压偏、间隙较大, 需调整。
6. 方阵与方阵之间连接管过短、且绑扎不牢固, 需处理。
7. 逆变器 1*4² 直流线缆波纹管, 防火封堵未做防火封堵。
8. 逆变器接地线应从两个不同位置接线: 逆变器接支架及支架接扁铁应不在同一位置接线; 逆变器接地线松动。
9. 个别组串接地线未与接地扁铁连接。
10. 个别视频监控接地线接地端子松动。
11. 屋面垃圾需清理。
12. 部分组件之间导电片未安装。
13. 屋面的阵列区需两端接地。
14. 开坯车间彩钢瓦屋面拼接处彩钢固定螺栓脱落, 存在漏雨隐患



需加固防水处理。

15. 部分接地扁铁之间接触彩钢瓦，需按技术协议要求，添加夹具悬空。

16. 光伏区组件表面粉层较多，需清洗。

二、光伏区桥架、支架安装（一标段）

1. 桥架盖板锁卡未扣紧。

2. 个别下屋面桥架转弯处盖板碰到电缆，需处理。

3. 步道 T 形接口处、步道板连接处需加导轨。

4. 个别阵列导轨悬挑过长（超出设计要求 500mm）需添加夹具。

5. 固定桥架的支架上的铝合金压块只有 1 个自攻钉且部分自攻钉未做，支架未固定。

6. 屋面安全标识牌未做。

7. 桥架连接螺栓生锈，需做除锈处理。

8. 个别桥架过屋脊处需处理；桥架安装工艺有待调整。

9. 部分桥架盖板未盖。

10. NB94 处中 $\Phi 50$ 软管被钢桥架压住，需处理。

11. 下屋面桥架斜坡处需加支撑点。

12. 个别桥架连接未见接地线。

13. 镀锌桥架加工破口处未做防锈处理。

14. 屋面走道板及清洗系统需抓紧时间在 2019 年 09 月 15 日前完成。



三、开关站(一标段)

1. 1#、2#开关站箱体外监控电源线裸露在外，需穿管。
2. 1#、2#开关站基础内爬梯未安装。
3. 开关站内站用变未贴标识牌。
4. UPS 柜体内，蓄电池需编号。
5. 开关站设备基础内，各种规格线缆凌乱，需整理。
6. 开关室内需打扫，基础内垃圾需清理。
7. 开关站内电缆未刷防火涂料、一个接地端不能安装超过 2 个以上接电线，需整改。

四、箱变(一标段)

1. 1#箱变低压侧箱体油漆与本体不一致，需处理。
2. 个别箱变未贴标识牌。
3. 基础栏杆焊点需喷镀锌漆。
4. 箱变基础百叶窗与基础间隙较大，需处理。
5. 箱变与箱变间的桥架需与环网接地做接地线。
6. 立面桥架与水平桥架未见接地连接线。
7. 8#箱变基础内高低压电缆需整理，高压应在低压电缆下方。

以上是一标段三个屋面（海力物流成品库、开坯车间、棒线三车间）初验后，列出的问题清单。

初验收参加人员签字：

张王 杨刚 左海东



江苏沙钢集团有限公司屋顶分布式光伏电站项目初验消缺清单

2019年09月05日

根据中机国际工程设计研究院有限责任公司的申请, 张家港科电能源科技有限公司 5 名业主, 及常州正衡电力工程监理有限公司沙钢监理项目部的 2 名监理, 和中机国际工程设计研究院有限责任公司的 4 名管理人员, 于 2019 年 09 月 05 日对项目二标段屋面进行初步验收后, 存在的问题汇总如下:

一、光伏厂区电气安装质量(二标段)

1. 个别组件压块压偏、间隙较大。
2. 导轨之间接地未紧固到位, 有松动现象。
3. 逆变器直流线穿线软管、组串之间穿管未绑扎。
4. 接地扁铁拖至屋面需安装夹具进行架空处理。
5. 4mm² 直流电缆、MC4 插头需绑扎悬空, 不得与屋面接触。
6. 热处理个别逆变器组串无电流。
7. 逆变器底部软管防火封堵脱落。
8. 个别逆变器未见贴牌。
9. 组件粉层较多, 需清洗。
10. 每个阵列需有一处与主接地网连接。

二、光伏区桥架、支架、走道板、视频监控安装(二标段)

1. 走道板转角及搭接处需添加夹具、导轨。
2. 屋面垃圾、天沟内垃圾及屋面剩余材料需清理出场。
3. 桥架穿管处需防火封堵。
4. 桥架两端、间隙较大的地方需用防火泥进行封堵。



5. 屋面有腐蚀破损的地方，需做防水处理。
6. 个别支架悬挑过长（大于 500mm）。
7. 个别桥架压扣未紧固到位。
8. 视频监控紧固螺栓出现锈蚀现象。
9. 立面桥架、水平桥架需与环网接地连接。
10. 屋面需安装安全警示标识、标牌。
11. 热处理屋面有彩钢瓦脱落的地方，需清理出场。

以上是二标段三个屋面（热处理车间、宽厚板一车间、宽厚板二车间）初验后，列出的问题清单。

初验收参加人员签字：

郭继	李瑞	杨永明
张良玉	左海东	



江苏沙钢集团有限公司屋顶分布式光伏电站项目初验消缺清单

2019年09月06日

根据中机国际工程设计研究院有限责任公司的申请, 张家港科电能源科技有限公司 5 名业主, 及常州正衡电力工程监理有限公司沙钢监理项目部的 2 名监理, 和中机国际工程设计研究院有限责任公司的 5 名管理人员, 于 2019 年 09 月 06 日对二、三标段地面电气设备进行初步验收后, 存在的问题汇总如下:

一、箱变(二、三标段)

1. 箱变基础瓷砖有破损及球机接地线需填埋、箱变接地标识脱落。
2. 箱变桥架盖板未盖、基础内电缆凌乱, 需整理。
3. 箱变围栏需固定、电缆穿墙口需重新封堵、低压电缆标识牌扎丝不允许绑扎在一根电缆上, 需改为绑扎在同一根电缆上(三相)。
4. 箱变桥架做防火封堵及垃圾清理、下线桥架需做接地。
5. 箱变二次线整理绑扎、所有穿墙进线桥架与扁铁连接接地线、低压电缆绑扎。
6. 箱变围挡需加斜撑、箱变瓷砖脱落、电缆进线桥架需加斜撑、扁铁接地搭接面积不够、箱变内垃圾需清理。
7. 箱变光纤重新整理盘好后固定在光纤盒、通讯柜外电缆套管。
8. 箱变电缆需整理封堵后需穿管、球机接地线固定、通讯柜接地、基础内爬梯防腐并满焊、接地扁铁喷漆。

二、开关站(二、三标段)

1. 预制舱基础内爬梯未做。
2. 预制舱内铁板翘起, 需固定。



3 预制舱内未做标识标牌、灭火器缺失、空调排水损坏进入舱体内。

4. 预制舱基础与设备散水未勾缝，有进水现象。

5. 预制舱二次室内空调不制冷、二次舱后门生锈需防腐。

6. 预制舱基础百叶窗间隙较大，需封堵处理。

7. 预制舱、SVG 基础内积水严重，需采取措施。

8. 预制舱内站用变未见标识牌。

9. 基础内爬梯未固定、一次门生锈。

10. 所有 SVG 四个角孔内未封堵，有进水现象；基础内未见爬梯。

11. 阳光控线柜电源线路径改为备用电压 UPS 柜内。

12. 所有空调排水管需加长固定。

13. 预制舱室内防静电地板缺少吸盘。

14. 预制舱基础内线缆凌乱，需整理。

15. 开关站铁艺踏步需定位加固，以防丢失。

以上是二、三标段所有箱变、开关站、SVG 初验后，列出的问题清单。

初验收参加人员签字：

张良兵

2017.9.7

王海东
周联

王海东



江苏沙钢集团有限公司屋顶分布式光伏电站项目初验消缺清单

2019年09月06日

根据中机国际工程设计研究院有限责任公司的申请, 张家港科电能源科技有限公司 5 名业主, 及常州正衡电力工程监理有限公司沙钢监理项目部的 2 名监理, 和中机国际工程设计研究院有限责任公司的 5 名管理人员, 于 2019 年 09 月 06 日对项目三标段屋面进行初步验收后, 存在的问题汇总如下:

一、光伏厂区电气安装质量 (三标段)

1. 环网接地与厂房接地处需将截面除锈、接地后补漆处理。
2. 个别接地扁铁焊接面到不到两倍要求。
3. 接地扁铁拖地需架空增加夹具, 不能与屋面之间接触。
4. 支架与支架间接地及支架与扁铁间接地需支架有导电片做接地。
5. 部分阵列间接地连接线松动。
6. 4mm^2 直流电缆需架空处理。
7. 逆变器接地端子有松动现象。
8. 接地扁铁有镀锌层破坏现象, 需做防腐处理。
9. MC4 接头不得绑扎至组件之间缝隙处防止雨水侵蚀。
10. 支架与支架间接地连接线松动。
11. 个别逆变器未贴牌。
12. 组件表面粉层较多, 需清洗。
13. 每组阵列需一处连接主接地网。
14. 个别组件缺少边压块及有边压块压偏现象。



15. 逆变器底部穿线软管口防火封堵脱落。
16. 个别导电片缺失。
17. 个别接地扁铁敷设在支架上未与支架连接。
18. 阵列间边角接地需做架空处理。
19. 镀锌车间屋面有两处铁板在组件下部，未做防腐处理。

二、光伏区桥架、支架、走道板、视频监控安装（三标段）

1. 桥架开口处及弯折处需防火封堵及防腐。
2. 立面桥架与屋顶桥架拐角处需做接地安装。
3. 大连退桥架三通及变径处需安装接地线。
4. 桥架连接出现扭曲现象，需做校正处理。
5. 个别视频监控需做接地处理。
6. 现场施工垃圾需清理。
7. 桥架上压扣未紧固到位。
8. 视频监控上螺栓锈蚀。
9. 屋面缺少安全警示标牌。
10. 步道板连接处需做加固处理。
11. 视频监控需安装避雷装置。
12. 宽厚板采光瓦快要脱落尽快处理，防止损坏组件。
13. 热处理至宽厚板的桥架内桥架需做加高处理防止挤压桥架内高压电缆。
14. 监控拉线出现锈蚀现象需防腐处理。
15. 个别桥架间的接地不得采用铜线应换为 4mm^2 黄绿接地线或镀



锌接地。

16. 个别立面桥架盖板未盖。

以上是三标段四个屋面（宽厚板成品库、大连退车间、酸洗车间、镀锌车间）初验后，列出的问题清单。

初验收参加人员签字：

张良兵 王海东 周聪
2019.9.17

