

监理通知单

工程名称：海南联生/联瑞分布式光伏发电项目

编号：HNLS/LR-JS-TZD-11

致：宁波联兴新能源科技有限公司

抄送：海南联生新能源有限公司

海南联瑞新能源有限公司

主题：关于国电电力山东新能源开发有限公司对海南项目秋季安全检查相关事宜

内容：

国电电力山东新能源开发有限公司检查组专家于2023年10月23日到海南项目进行了秋季安全大检查，专家组人员对电站资料、实体检查发现了一系列问题（后附：秋季大检查问题清单），请总包、运维及监理针对检查发现的问题清单内容逐项整改回复，限期至2023年11月5日前完成整改回复，望相关单位悉知并重视尽快落实。

监理项目部（章）

总/专业监理工程师：[签名]

日期：2023年10月26日

注：本表一式3份，由监理项目部填写，业主项目部、施工项目部各存一份，监理项目部存一份。



扫描全能王 创建

序号	建设项目	参建单位	问题描述	整改建议	备注
1	国电电力海南分布式光伏项目	国电电力海南分布式光伏项目部	生产准备组织机构文件是以国电电力山东新能源开发有限公司下发。而项目产权控股为山东电力国际公司。	生产准备组织机构文件建议应以项目产权控股单位下发。	
2			现场未见正式审批的运维电气系统一次图。	建议应由产权控股单位牵头组织运维委托方，完成电气系统一次图编制、审批的整改闭环工作。	
3			现场提供的分布式光伏电站的运行、检修规程过于原则，可操作性欠缺，缺少异常运行及故障处理等章节内容。	建议按照《光伏发电站运行规程》GB/T 38335-2019、《光伏组件检修规程》GB/T 36567-2018和《光伏电站逆变器检修规程》GB/T 38330-2019等规定要求修订、完善及审批现有的运行、检修规程，并组织培训。	
4			2023年5月3日审批的《户用调试方案》第九条启动调试步骤的启动前现场准备和设备检查中未见发电侧与电网侧的三相顺序核对操作和自动并网装置试验完好性的检查确认，而采取直接并网方式，存在的安全风险。	建议应按照发电设备与电网首次并网操作步骤，修订和完善现有《户用调试方案》，确保分布式光伏电站设备调试和并网启动的安全。	
5			2022年12月2日审批的《海南联网分布式光伏发电项目工程施工方案》中缺少临边作业的安全防护，方案未见作业人员防高空坠落、高空落物的安全技术措施和保障措施；作业人员通行楼梯无临时安全扶手，开口楼梯平台无安全隔离措施等，方案中采用25吨汽车吊运送光伏支架及组件，而现场实际使用滑轮组垂直运输等，同时在关键施工步骤中缺少工艺技术标准数据等。	建议按照《防止电力建设工程施工安全事故三十项重点要求》相关要求，修订和完善临边作业人员高空坠落、防高空落物的安全技术措施和保障措施，以及光伏支架和组件运送机具的安全保障，建议按照《关于防止电力生产重大事故的重点要求》相关要求，修订和完善关键施工步骤中缺少工艺技术标准数据，如组件紧固螺栓施工的力矩设计标准值。	
6			查看屋顶光伏组件防雷接地扁铁的搭接焊接面积偏小，焊接工艺质量差，焊接表面未打磨，表面防腐效果不佳，且接地扁铁直接焊接在建筑物螺纹钢上施工工艺，现场未见安装好的光伏组件与组件间的跨接接地连接。	按照《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》3.2.5条“除临时接地装置外，接地装置应采用热镀锌钢材，水平敷设的可采用圆钢和扁钢，垂直敷设的可采用角钢和钢管”，3.2.6条“接地装置的人工接地体，导体截面应符合热稳定、均压和机械强度的要求，还应考虑腐蚀的影响和《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）5.3.1条“引下线的材料、结构和最小截面应按本规范表5.2.1的规定取值”5.4.1条“接地体的材料、结构和最小截面应符合表5.4.1的规定，建议应地地规范要求进行整改”。	
7			现场整个屋顶光伏组件的所有MC4插头已接通，但汇流箱端头悬挂在逆变器外壳下方，未作任何绝缘保护、安全警示隔离和防潮密封，容易造成现场人员的直流电击。	建议应加强施工现场的安全监督，定期排查，及时消除现场人员电击伤害的安全风险。	
8	国电电力海南分布式光伏项目	宁波聚兴能源科技有限公司	建议	因本项目为分布式户用光伏发电项目，施工现场可能会直接接触用户的风险特点，作业人员在作业前的安全检查、过程安全监管、作业后安全验收的管控尤为重要，建议采用移动式视频监控，实现施工作业的全过程、全方位和全员参与的安全监督目标。	
9			EPC总承包现场施工均分包，现有分包单位2家，EPC总承包项目部仅有施工人员花名册，对进场施工人员没有严格审查，未实行实名制管理；分包单位没有提供部分劳动合同、身体检查证明；安全教育培训资料不全；进、出场时间信息登记、记录不全。	要求EPC总承包、分包施工单位加强管理，认真进行清理，未签订劳动合同的施工人员，尽快补签劳动合同，体检健康证明；同时要加强对施工人员安全教育培训，以确保施工人员人身安全。EPC总承包单位建立全面统一信息完整的施工人员管理台账，并报送项目公司、监理单位，建议监理单位对施工单位（含分包单位）进场的施工人员进行一次全面检查，确保对施工人员的进场严格规范。	
10			EPC总承包单位月度安全工作会议记录不全，周安全工作会议记录内容空洞，没有针对施工现场检查、布置、总结施工安全工作，无到会签名，无安全管理台账。	要求EPC总承包单位、施工单位按规范要求认真开展各项安全管理活动，规范全面建立安全管理台账，定期组织召开月、周安全工作会议，及时全面布置、检查、考核现场施工安全管理工作，确保现场施工安全。	
11			EPC总承包分包施工单位的安全站班会记录千篇一律，无实际内容，安全站班会流于形式。安全交底内容过于简单，文不对题，没有施工项目安全环境、条件、措施的内容。	要求施工单位加强安全交底及站班会管理，安全交底及站班会要根据项目作业环境和工作岗位可能存在的危险因素、防范措施以及现场应急处置方案，如实告知并保存完整的记录。安全站班会，组织当天的现场施工，进行安全技术交底，进行施工风险分析，交底人和被交底人签字；监理单位要加强监督检查，确保安全交底及站班会规范，发挥应有的作用。	
12			EPC总承包分包施工单位没有定期开展安全活动，无现场施工安全检查考核记录。	EPC总承包单位要认真开展安全活动，规范做好安全管理台账，认真填写光伏支架、组件高空作业的专项安全施工方案，采取有效措施，确保施工安全。	
13			查阅资料发现，EPC总承包单位将工程项目分包给没有施工资质的单位，而分包单位有将项目转包给个人，施工队伍、人员进场也没有进行严格的审查。	建议项目公司、监理单位对项目现场施工分包单位进行认真清理，并按规定严格审查其能力、资质，清退不合格的施工单位，确保合规合法。	
14			施工组织设计无安全组织机构，无框图。	施工组织设计应增补安全组织机构，附框图，明确各岗位人员职责。	
15			未提供基础植筋拉拔检测报告。	目前已并网424户，但未提供基础植筋拉拔试验报告和现场拉拔力检测报告，必须补足现场检测报告。	
16			未制定锚固拉拔力现场检验计划。	建议制定《基础植筋现场拉拔实验计划》，明确代表批量，单个屋顶不够最小批量时也应进行一组拉拔试验，因为各家屋顶混凝土强度会有差异。	
17			支架焊接质量不合格	现场检查支架焊接质量，柱顶蒙版及檩条焊接工艺粗糙，焊缝间断，焊缝高度不足，焊药皮未清除，必须加强质量控制，对已完部分进行检验、整改。	
18			焊口防腐无底漆。	焊口未进行清理，只涂了银粉。海南岛常年潮湿，盐雾较重，建议使用免除锈底漆防腐，银粉面以保证防腐效果及美观。	
19			施工临时用电方案不具针对性和可操作性。	《施工临时用电方案》编制不符合现场实际，重新编写。	
20				现场发现通往屋顶的楼梯无护栏，建议施工单位采取相应措施，确保施工现场安全。	
21		常州正衡电力工程监理有限公司	《监理规划》编制依据缺少关于光伏发电的有关设计、施工、验收、监理、达标投产的标准。关于安全监理工作的内容缺乏针对性。	根据NB/T32042-2017《光伏发电工程验收规范》及NB/T10096-2018《电力建设施工安全监督管理导则》、《国家能源局集团新能源建设工程安全监督管理指导意见》（试行）修订《监理规划》。	
22			未编制《安全检查计划》，未开展有计划的安全检查活动。《安全监理细则》引用的安全法规《安全施工管理规定》是无效版本。	编制《安全检查计划》，根据户用分布式光伏施工的特点，制定安全检查制度。	
23			《安全监理细则》内安全目标与项目安委会发布的目标不一致。	修订《安全监理细则》，安全目标与安委会发布的安全目标保持一致。	
24			未编制WHS点计划。	根据《质量检验项目划分表》，制定WHS点计划，严格按照计划报验。	
25			目前现场已安装完成41.657MW，并网11.63MW，监理对现场施工质量没有进行严格检查验收，无验收签证记录。	要求监理单位严格规范工程现场的施工质量管理，加强施工质量的過程控制，确保工程项目施工质量优良。	

