

衢州杭泰柯城 160MW 光伏发电项目

监 理 初 检 报 告 (全站土建工程)



常州正衡电力工程监理有限公司

衢州杭泰柯城 160MW 光伏发电项目

一、检验概况

工程名称：衢州杭泰柯城 160MW 光伏发电项目

验收标准

1. 监理合同、监理规划、监理细则。
2. 《输变电工程安全文明施工标准》 Q/GDW250-2009
3. 《关于印发（国家电网公司电力建设工程施工质量监督管理办法）的通知》
国家电网基建[2010]166 号
4. 《工程建设标准强制性条文（房屋建筑部分）（2013 版）》
5. 《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB 50300-2001
6. 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》 GB50202-2002
7. 《砌体工程施工质量验收规范》 GB 50203-2002
8. 《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2002
9. 《屋面工程质量验收规范》（GB 50207-2002
10. 《建筑地面工程施工质量验收规范》 GB 00209-2002
11. 《建筑装饰装修工程质量验收规范》 GB50210-2001
12. 《建筑给水排水及采暖工程质量验收规范》 GB50242-2002
13. 《给水排水管道工程施工及验收规范》 GB 50268-97
14. 《110~1000kV 变电（换流）站土建工程施工质量验收及评定规程》（Q/GDW 183—2008）；
15. 设计院提供的施工图纸、施工图会审文件、设计变更通知。

	二、工程概况		
项目法人	衢州杭泰光伏发电有限公司	项目管理单位	衢州杭泰光伏发电有限公司
设计单位	衢州光明电力设计院	监理单位	常州正衡电力工程监理有限公司
施工项目部	德京集团股份有限公司	运行单位	衢州杭泰光伏发电有限公司
1. 工程规模及建筑情况 1) 工程名称：衢州杭泰柯城 160MW 光伏发电项目 2) 工程性质：新建 3) 工程建设地点：本项目场址位于浙江省衢州市柯城区九华乡塔石岭村 4) 建设单位：衢州杭泰光伏发电有限公司 建设规模：160MWp 农光互补光伏电站（其中 1MWp 为渔光互补水上漂浮式光伏电站） 2 土建部分 2.1 建筑物主体工程 本项目建（构）筑物主要包括：（1）综合楼用房为地上二层框架结构，建筑面积 745.7m²，建筑高度 8.9 米共 1 座。（2）配电楼用房为地上二层框架结构，建筑面积 817 m²，建筑高度 18.95 米，共 1 座。（3）主控楼用房为地上二层框架结构，建筑面积 845m²，建筑高度 11.35 米。4）箱式变压器基础，共 145 座。（5）预装式逆变机房基础基础，共 145 座。SVG 变压器基础、滤波装置基础、消防水池和事故油池等为混凝土结构。 2.2 太阳能组件基础 （1）光伏阵列为地上钢支架，基础为现浇混凝土基础；每组支架支撑 18 块，每 170 个组串形成一个阵列，全站共 25375 个光伏阵列。 本工程光伏电站供需 160 个逆变升压单元，采用集装箱式逆变器，逆变器及箱变基础为现浇混凝土箱型基础。 本工程光伏组件基础主要采用 250*1900mm 预制桩基础，露出地面不低于 0.3 米，埋深不小于 1.6			

米。

整个光伏电站装设 516780 块 310Wp 多晶硅光伏组件，实际功率约为 160MWp。综合考虑，本发电系统采用分块发电、集中并网方案，将系统分成 145 个约 1.1MWp 的光伏并网发电单元。本期工程共装 160MWp 光伏电池板组件，每个太阳能子系统经汇流后接入逆变器。项目共 290 个 500kWp 光伏逆变器，每 2 台 500kW 逆变器输出的交流电由 1 台 1000kVA 升压变压器将电压从 315V 升至 35kV，再通过 8 回 35kV 光伏集电线路将光伏电能送到升压站升至 220kV，最终通过 1 回 220kV 线路接入太真 220kV 侧。本项目 25 年运营期内预计平均年上网电量为 14934 万 kWh，平均年等效满负荷利用小时数为 932h。

2.3 暖通

根据电气设备的运行要求，配电室及控制室设置单元式风冷空调机组，升压变室采用自然进风，自然排风的通风方式。

2.4 消防

场址内建构筑物耐火等级为二级。建筑工程抗震设防烈度：6 度。

2.5 冲洗水

本工程在各光伏组件处未设置临时的冲洗水点，采用的方式是用水罐车装水，在各阵列间穿梭，用高压水枪冲洗，并用拖把拖干净的方式。

2.6 照明

站内控制室装设荧光灯，各配电装置室采用广照型，配招行及各种乳白色玻璃罩照明器。本站设置部分事故照明灯，灯具采用原有照明配电电源，并有部分照明灯自带蓄电池，以满足突发情况下照明需求。

2.7 防雷及接地

2.7.1 电源系统中性点接地方式。

2.7.2 本工程电气配电装置采用全户内布置，为使光伏电池组件和电气建筑在受到直击雷和感应雷的雷击时能有可靠地保护，在光伏电池组件支架的非导电体的屋顶上装设

了避雷带或避雷针作为防雷保护，并且避雷带设有数个独立引下线。

2.7.3 本发电项目采用以水平接地体为主，以垂直接地体为支撑的接地网。接地电阻值按光伏阵列区小于 1Ω 考虑，电气控制室小于 1Ω 考虑。

2.8 站用电

本项目站用电源两回路进线，配有失压自切装置，以保证站用电源的可靠性。站用电源一路为市电，一路为光伏区电源。

2.9 火灾报警

在本项目设计范围内的配电室、继电保护室均设置火灾报警探测器，一旦房间内发生火灾，该区域内的火灾报警探测器能辨别火灾并发出信号至监控后台，进行相关动作。

三、综合评价

质量 体系 及实 施情 况	项目管理机构健全，人员配备满足工程施工需求；编制了各项施工管理制度、作业指导书、质量控制措施和实施细则，有力保证了施工质量；积极采用新技术、新工艺，为施工质量提供了有力支撑；通过学习培训，提高了人员的质量意识；认真进行了设计施工图会检；严格施工程序，质量过程控制良好；执行“强条”严格；施工质量处于受控状态。
主要 技术 资料 检查 情况	该单位制定了工程项目技术档案管理制度，并贯彻落实。各单位质量体系文件、质量过程控制文件和工程技术文件基本齐全、完整、准确，能反映质量管理体系运行和工程质量实际状况。经对主要技术资料核查，现场实测值与填写技术记录值对比，主要技术数值真实可靠。但参建单位应进一步加强工程档案资料及数码照片的收集、整理、归档工作。 资料限期整改部分：

	1、按工程档案管理要求建立健全资料（信息）管理制度。 2、施工机械进出场未报审。
工程 重点 抽查 情况	本次抽查电站的项目及数据统计如下： 本次重点抽查：35kV 升压变基础，35kV 配电室及综合楼、电缆沟、室外设备基础、围栏等。 户外部分： 35kV 配电装置基础抽查 24 点，超偏 0 点，合格率 100%； 电缆沟抽查 120 点，超偏 1 点，合格率 99.17%； 升压变基础抽查 90 点，超偏 1 点，合格率 98.8%； 事故油池抽查 10 点，超偏 0 点，合格率 100%； 围栏抽查 86 点，超偏 0 点，合格率 100%； 合计：抽查 420 点，超偏 3 点，合格率 99.28%。 户内部分： 35KV 配电室抽查 121 点，超偏 1 点，合格率 99.2%； 综合楼抽查 88 点，超偏 0 点，合格率 100%； 合计：抽查 209 点，超偏 1 点，合格率 99.52%。 户内外总计实测 639 点，超偏 4 点，合格率 99.37%。 室外电缆沟盖板加工工艺符合要求、表面平整密实、顺直美观，无响动，构支架基础已于前期完成单位工程验收，保护帽工艺良好，无裂纹。主变基础、SVG 降压变基础、消弧线圈接地变基础观感良好，外光内实。土建工程施工工艺良好，符合规范验收要求，工程质量处于受控状态。
四、主要改进建议	

现场问题:

- 1、所有门窗与墙体结合处, 没有打胶。
- 2、下水管道观察井内施工垃圾清理不干净;
- 3、综合楼等电位测试点需加标识牌;
- 4、35KV 配电室室内部分接地扁钢黄绿漆粉刷存在不规范;
- 5、综合楼屋面防水卷材收边不规范, 需整改。
- 6 综合楼室内外墙面有部分脏污。
- 7、35KV 配电室室内外墙体部分部位脏污;
- 8、35KV 配电室窗户密封胶条部分脱落, 需重新加固;
- 9、光伏支架抱箍需紧固。

资料问题:

- 1、部分资料签字不规范;
- 2、35KV 配电室施工资料不齐全;

五、结论

据此, 我监理部认为: 衢州杭泰柯城 160MW 光伏发电项目已完成的土建内容, 符合我国现行法律、法规; 符合我国现行工程建设标准; 符合设计文件要求; 符合施工合同约定。经初步验收合格, 已满足竣工质监的必要条件。施工单位按设计和规范要求完成相应施工工程, 无明显缺陷, 但遗留有部分整改项目。已完工程经过施工项目部三级自检合格, 具备申报验收条件。工程各专业应提交的竣工资料基本整理完毕, 齐全有效, 能够满足验收条件。

验收负责人:

李雅琴

日期: 2017 年 5 月 1 日