

湛江聚能雷州北和镇 40 兆瓦渔光互补光伏发电项目

工程初检方案

批准: 刘世元

审核: 李洪

编制: 王峰

常州正衡电力工程监理有限公司



2020 年 03 月



一、工程概况：

1.1 工程名称：湛江聚能雷州北和镇 40 兆瓦渔光互补光伏发电项目

1.2 各参建单位：

建设单位名称：湛江聚能光伏电力有限公司

总承包单位名称：镇江大益新能源工程有限公司

施工单位名称：武汉新阳电力工程有限公司

设计单位名称：四川苏瑞电力工程有限公司

监理单位名称：常州正衡电力工程监理有限公司

勘察单位名称：江苏省地质勘察技术院

1.3 工程地点

本项目位于广东省湛江市雷州市北和镇火炬农场三队

1.4 工程项目规模

本工程位于广东省湛江市雷州市北和镇火炬农场三队，距离省道 290 线 3km，交通运输便利。本工程设计安装 125696 块多晶硅光伏组件，设计选用光伏电站总容量为：40.22272MWp。项目所在地基本风压为 0N/m^2 ，设计使用期限为 25 年，抗震设防烈度为 7 度，采用 15 度倾角正南朝向固定式支架安装，光伏组件采用 320Wp/335Wp 单晶硅双玻双面组件。固定支架采用热浸镀锌，装 64 块单晶硅双玻双面组件，上下 4 排横向布置。

本期工程 40.22272MWp 分成 18 个子系统，各子系统的光伏组件采用串并联的方式组成多个光伏方阵，光伏组串接入组串逆变器逆变后，并联接入箱式升压变压器，每个 1.25MW 子系统配置 5/6 台 225kW 组串式逆变器 1 台 1250kVA 升压变压器，每个 2.5MW 子系统配置 10/11 台 225kW 组串式逆变器 1 台 2500kVA 升压变压器，升压至 35kV 后，每 11 台 35kV 箱式变电站高压侧并联为 1 回电源进线，18 个单元方阵分 2 回集电线路接入升压站 35kV 开关柜预制舱，站内 35kV 侧采用单母线接线，升压至 35kV 接入 110kV 升压站，升压后送出后接入电网 220kV 变电站。

湛江聚能雷州北和镇 40 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110kV 升压站工程为新建 110kV 升压站，110kV 升压站建设生活区综合楼一座及相应的配套设施，建设 35kV 预制舱一座、二次舱一座、SVG 无功补偿装置 1 套，接地变小电阻装置 1 套，建设终期及本期建设 110kV 出线 1 回，35kV 进线 3 回。3 回进线均为光伏电站集电线路；本期安装主变压器 1 台，主变压器采用户外三相铜芯双绕组有载调压变压器，配电装置布置型式为 110kV 配电装置采用 GIS 户内布置形式，本工程主变 35kV 侧中性点采用经电阻接地方式，当集电系统发生单相接地故障时，



能将故障回路快速切除，避免事故扩大。高压开关柜选用 KYN61-40.5 型金属铠装型移开开关柜，内配 35kV 真空断路器。

继电保护装置采用微机处理数字继电保护方式，对每个回路实施数字式保护，断路器控制；电量参数测量和数据变送，并且现场总线通过电缆以通信和 I/O 方式与本电站计算机监控站连接，实现遥测、遥信、遥控。

二、验收依据

- 2.1、国家关于建设监理及工程建设中有关法律、法规、行业的规定、标准。包括但不限于《中华人民共和国建筑法》、《建设工程监理规范》(GB50319-2013)、《电力建设工程监理规范》(DL/T5434-2009)、《建设工程质量管理条例》(第 279 号国务院令)、《建设工程安全生产管理条例》(第 393 号国务院令)以及国家现行的建设工程的相关法律、法规和条例；
- 2.2、国家及行业颁发的施工及验收规程、规范和质量验评标准；
- 2.3、电力行业、建筑业有关安全文明施工的现场管理规定、安全检查标准与相关规范；
- 2.4、国家及行业颁发的施工及验收规程、规范和质量验评标准；
- 2.5、国家、原国家电力公司及电力部颁发的现行设计规范、规程和标准，概预算编制与管理规定及有关经济技术指标；
- 2.6、《质量管理体系-要求》(GB/T19001-2008)、《环境管理体系-要求及使用指南》(GB/T24001-2004)、《职业健康安全管理体系-要求》(GB/T28001-2011)；
- 2.7、强制性标准强制性条文；
- 2.8 电气装置安装工程电气设备交接试验标准；
- 2.9 电气装置安装工程接地装置施工及验收规范；
- 2.10 电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范；
- 2.11 本工程的招标文件、设计图纸及业主有关规定。

三、验收范围及条件

3.1 验收范围

3.1 本次初检的范围

- 3.1.1 湛江聚能雷州北和镇 40 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110KV 升压站工程实体及相关资料

3.2 验收条件

(1) 施工单位(施工、安装、调试)按设计和规范要求完成相应施工、安装、调试工程，无明显缺陷和遗留项目。

(2) 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。

(3) 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。



(4) 监理单位收到施工项目部填报的《工程竣工报验单》及相关自检记录。

四、验收组织机构及人员职责

4.1 验收组织机构设置

4.1 成立“湛江聚能雷州北和镇 40 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110KV 升压站初检验收组”

(1) 验收领导小组：

组 长：孙亮亮、严卫忠

组 员：施彦、时金宝、池永龙及运维相关人员

(2) 验收工作组：

1) 资料验收小组：

组 长：孙亮亮、严卫忠

组 员：施彦、王渊及运维相关人员

配 合：施工单位若干人

2) 现场验收小组：

组 长：孙亮亮、严卫忠

组 员：施彦、时金宝、池永龙

配 合：施工单位若干人

4.2 验收人员职责

(1) 初检验收组组长职责：负责统筹安排初验收工作，协调处理施工、运行、监理、设计、厂家等各方关系及验收中出现的重大事宜、争议，负责组织召开每日的验收汇总会，听取各验收小组的工作汇报，总结每日验收工作，对验收中发现的缺陷提出整改指导意见，督促消缺，审核确认验收记录及验收报告。

(2) 各验收小组组长职责：组织本小组人员按验收范围及要求各专业工程验收，搜集、汇总验收缺陷及问题，消缺完成后，组织人员复查确认，填写验收记录及验收报告。

(3) 各验收小组副组长职责：负责本小组内验收人员（主要是运行人员）的召集、管理工作，组织、参与验收工作，提出验收缺陷及问题，消缺完成后，参与复查、确认。

(4) 各验收小组组员职责：在小组组长的领导下，具体负责各自范围的验收工作及消缺复查工作。

(5) 各验收小组配合人员职责：对各小组验收工作进行全面配合，包括资料提供、工器具提供、后勤保障、配合具体的作业工作等。

4.3 验收资源配置

验收所需的设备、通信工具、检测、测量、试验设备、规程、规范等技术文件等相关资



料。

五、验收要求

5.1 验收总体要求

(1) 初验收坚持现场检查与资料核查相结合,全面检查与重点抽查相结合的原则,既要检查现场实体质量,也要核查相关资料情况,既要重点抽查一些项目,也要对验收范围内的项目做全面检查,做到验收覆盖面 100%,不漏项。

(2) 各验收小组要根据分工和工程施工完成情况,合理安排工作进度,保证验收工作安全、有序进行。

(3) 各验收人员要充分熟悉设计图纸、技术规范书和相关专业的有关标准、规范,熟悉材料/设备性能、参数和设备装置的原理。

(4) 验收用仪器仪表使用前应核查符合相关要求,保证完好、有效。

(5) 验收人员必须严格执行验收规范,按照设计图纸认真验收,严格把关,确保验收质量。要认真填写质量检查验收记录,发现问题先与施工配合人员充分沟通,然后及时填写“工程质量检查及缺陷处理记录”。此记录表每天汇总一次,交施工单位及时进行消缺。

(6) 验收前,施工单位应向验收组提供下列主要资料及文件:

- 1) 主要施工技术资料。
- 2) 主要施工技术记录。
- 3) 质量检验,调试记录。
- 4) 出厂资料、试验资料。
- 5) 材料/构配件/设备开箱记录。

6) 制造厂提供的出厂原始资料,即各设备的产品说明书、出厂试验记录、合格证及出厂图纸等。

5.2 各分部(单位)工程验收要求

5.2.1 一次设备验收重点及要求

电气设备安装固定牢固、可靠;垂直度、水平度、安装尺寸偏差符合规范要求;设备各部件完好无损;电气连接可靠,接触良好,密封良好;设备无锈蚀,油漆层或外镀层完整,相色标志正确,设备接地良好,各种电气距离满足要求。

5.2.2 变电站土建工程验收重点及要求

- 1) 土建基础无沉陷,土方回填满足设计要求。
- 2) 设备基础成品保护完好,无严重缺陷。
- 3) 设备基础螺栓无锈蚀。



4) 变电站建筑工程建设标准强制性条文的执行情况。

六、质量验评及初检报告

(1) 本次初检工作与工程质量验评工作结合进行。按照已审批的《工程质量验评范围划分表》进行验评。初检中重点抽检的分项工程个数要求 $\geq 30\%$ 。

(2) 初检工作结束，消缺完成并经验收小组复查确认后，由监理根据初检数据和带电投运试运情况核实线路、土建、电气分项工程、分部工程、单位工程的质量等级，并形成验评报告。

(3) 初检工作完成后，各验收小组提出书面初检意见，最后形成初检报告，并上报业主。

七、安全措施

(1) 验收前，验收组要向验收人员交代安全注意事项，同时施工单位应向验收人员进行交底，说明哪些设备、回路已带电，哪些操作需在验收配合人员的指导下进行，防止人员触电和设备、元器件的损坏。

(2) 验收前已带电的一次设备，施工单位要设置隔栏，并悬挂标示牌。

(3) 各验收人员应加强沟通、协调，交叉验收工作（如：高压试验、保护传动试验）一、二次验收人员须协商一致后进行，避免出现意外。

(4) 传动试验中如须跳合断路器，验收人员与施工单位须协商一致，在保证验收质量的前提下，尽量减少跳合次数，防止开关机械寿命的减少和元器件的损坏。

(5) 全体验收人员要正确佩戴安全帽，着装规范，登高验收须正确使用靠梯、安全带、高空作业车等用具，并配备人员协助和监护。

(6) 一次设备操作须在验收配合人员的指导和同意下进行，二次保护传动及监控遥控操作双方共同协商进行。

(7) 验收中所动的一、二次回路接线头要及时正确恢复，机构箱门、端子箱门、盘柜门、盖板等要及时关闭，验收后不需继续通电的回路、装置、设备等施工单位要及时断电。

(8) 遵守交通法规，注意行车安全。

(9) 全体验收人员验收中要注意成品保护。

