

ML-ZHJL-001

汨罗 2X20 兆瓦渔光互补扶贫项目

监理验收初检方案

常州正衡电力工程监理有限公司

汨罗 2X20 兆瓦渔光互补扶贫项目监理项目部

2018 年 6 月

1 工程概述

1.1 工程规模及建设情况

本工程位于湖南省岳阳市汨罗市白塘乡以北 2 公里的双河坝和南河坝水域，涉水域面积约 2180 亩。光伏区由 32 个发电单元组成，建设容量为 40MW，组件支架采用平单轴跟踪系统。18 块电池组件串联为一个电池组串，每 12 路电池组串接入一台 12 汇 1 直流汇流箱，每个子阵由 22 台或 14 台直流汇流箱组成。逆变器输出经 1 台 1260KVA 或 1000KVA 双分裂箱变低压侧构成一个光伏发电单元。箱式变压器 32 台，逆变器 32 台，汇流箱 700 台，各型预应力管桩约 17736 根。共设置 4 条 35kV 集电线路送至新建 35KV 开关站，采用 35Kv 电压等级接入电网。

开关站工程分为综合办公楼及配电楼土建施工、室外电气设备安装、一二次设备安装、电气安装、站内道路施工及绿化、站内给排水施工等。

1.2 工程参建单位

建设单位：汨罗上电柏棠新能源有限公司

监理单位：常州正衡电力工程监理有限公司

设计单位：四川全美源建筑工程有限公司

总包单位：孚尧电力工程设计（上海）有限公司

分包单位：湖南鸿源电力建设有限公司

2 验收依据

- 1、《中华人民共和国建筑法》《建筑工程质量管理条例》
- 2、《中华人民共和国合同法》《工程建设监理规范》
- 3、《工程建设强制性标准》建设工程委托监理合同
- 4、《建筑工程监理规范》GB50319-2013；
- 5、《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202-2002；
- 6、《砌体工程施工质量验收规范》GB50203-2011；
- 7、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015；
- 9、《屋面工程质量验收规范》GB50207-2012；

- 10、《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210-2001;
- 11、《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002;
- 12、《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015;
- 13、《光伏电站施工规范》GB50794 -2012;
- 14、《光伏发电工程验收规范》GB50796 -2012;
- 15、《钢结构工程施工质量验收规范》 GB50205-2012;
- 16、《电力工程电缆设计规范》GB50217-2007
- 17、《电力装置安装工程质量检验及评定规程》DL/T5161.1~5161.1717-2002
- 18、《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB50150-2016
- 19、《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》 GB50147-2010
- 20、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB50168-2016
- 21、《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》 GB50169-2016
- 22、《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB50254-2014
- 23、《钢结构焊接规范》GB50661-2011
- 24、《工业建筑防腐设计规范》GB5004-2008
- 25、《光伏电站并网验收规范》QGDW1999—2013
- 26、《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB50601-2010
- 27、《火灾自动报警施工与验收规范》GB50166-2007
- 28、施工图纸、设计说明和设计指定的标准图集
- 29、设计交底会议纪要、设计变更文件
- 30、建设单位提出的工程变更文、工程施工合同

3 验收范围及条件

3.1 验收范围

3.1.1 土建工程

包括下列部分的工程实体及相关资料:

- (1) 光伏区土建工程
- (2) 综合楼工程。
- (3) 配电楼工程
- (4) 室外设备基础、构支架基础
- (5) 围墙、大门
- (6) 站内外道路及室外场地硬化工程

- (7) 全站室外场地照明工程
- (8) 室外给排水及雨污水系统工程
- (9) 35KV送出线路工程

3.1.2 电气安装工程

包括下列部分的工程实体及相关资料：

- (1) 光伏区安装工程
- (2) 35KV开关站电器安装工程
- (3) 外线杆塔安装工程

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) 已完工程经过承包商三级自检合格，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) 监理单位收到施工承包商填报的《工程竣工报验单》及相关自检记录。

4 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“汨罗2X20兆瓦渔光互补扶贫项目初检验收组”

(1) 验收领导小组：

组 长：李元堂

副组长：葛庆琦

(2) 验收工作组：

1) 资料验收小组：

组 长：孔令才

组 员：郑杰

2) 现场验收小组：

组 长：李元堂

副组长：孔令才（电气）

组 员：周书山（土建）

4.2 验收人员职责

(1) 初检验收组组长、副组长职责：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进行各专业工程验收，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）的招集、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

经纬仪、水平仪、回弹仪、

5 验收时间安排

验收时间2018年6月24日～25日，消缺及复检时间2018年6月26日～28日。

6 验收要求

6.1 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。

6.2 各分部(单位)工程验收要求

6.2.1 一次设备验收重点及要求

(1) 总的要求。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,不渗油、不漏气,油气技术指标符合要求;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。

(2) 高压电抗器。

- 1) 电抗器本体、冷却器装置及所有附件应清洁,无渗油,各处密封垫平整、无裂纹。
- 2) 油漆均匀完整,相序标志清晰正确,接地可靠。
- 3) 电抗器顶盖无遗留杂物。
- 4) 储油柜、冷却装置、呼吸器等油系统上的阀门均应打开,且指示正确,各放气塞排气无残留气体,事故排油设施完好。
- 5) 高低压侧套管引线接头螺栓紧固,平垫、弹簧垫齐全、平整。
- 6) 储油柜和充油套管的油位、油色应正常,储油柜油标上的温度指示线应清晰、准确或者油位指示器指示正常。
- 7) 呼吸器畅通,硅胶无受潮变色。
- 8) 瓦斯继电器和温度计应完整无损,防雨水措施良好,引出线完好,固定可靠,

指示正确，校验合格，整定值符合要求。

9) 温度计信号接点动作正确，膨胀式信号温度计的金属软管弯曲半径不小于60mm，不得有压扁或扭曲。

10) 保护、测量、信号及控制回路的接线正确可靠，保护装置传动试验正确。

11) 试验项目齐全，试验结果符合规范和出厂要求。

6.2.2 开关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) 屋面防水是否符合规范、可靠。

(3) 开关站建筑工程建设标准强制性条文的执行情况

6.2.3 送出线路工程

(1) 土建基础浇筑符合图纸及规范要求。

(2) 铁塔及线路架空安装符合图纸及规范要求。

(3) 铁塔避雷安装符合图纸及规范要求。

7 质量验评及竣工初检验收报告

(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《汨罗 2X20 兆瓦渔光互补扶贫项目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，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。

8 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，施工单位要设置围栏，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，并设人员协助和监护。

(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。