

编号：BYXM-JLCJ-13

平陆县 100MW 农光互补光伏发电项目

监理初检方案

审 核：高立林

编 制：董永军

平陆县 100MW 农光互补光伏发电项目监理项目部

2023年06月



1 工程概述

1.1 工程规模及建设情况

平陆县 100MW 农光互补光伏发电项目，项目场区位于常乐镇和洪池乡，站址中心地理位置为东经 $110^{\circ} 58' 16.88''$ ，北纬 $34^{\circ} 44' 26.50''$ ，站址平均海拔约 400m，建设条件良好。本期电站建设容量为 100MWp，采用固定支架安装，总用地 198.354 公顷，以一回 220KV 出线接入平陆 220KV 变电站 220KV 母线。

项目采用分块发电、集中并网方案，整个发电系统由 37 个光伏阵列发电子系统组成，组件总量共 232986 块高效单晶 PERC550Wp。每方阵由太阳能电池组件串并联而成。各个光伏发电单元系统之间设有直流和交流的直接电气联系，可以分别实施建设，分别并网运行。光伏支架为固定式支架，安装角度 25 度，逆变器为 320KW1500V 组串式光伏逆变器，每方阵由太阳能电池组件串并联而成。

本项目新建 220KV 升压站 1 座，包含综合楼、水箱、室外设备等。

1.2 工程参建单位

建设单位：平陆上电万坤新能源有限公司

监理单位：常州正衡电力工程监理有限公司

设计单位：信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司

施工单位：上海电力安装第一工程有限公司

2 验收依据

- 1、《中华人民共和国建筑法》《建设工程质量管理条例》
- 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》
- 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》GB50202-2018；
- 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；

- 8、《屋面工程质量验收规范》GB50207-2012;
- 9、《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210-2018;
- 10、《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002;
- 11、《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015;
- 12、《光伏电站施工规范》GB50794 -2012;
- 13、《光伏发电工程验收规范》GB50796 -2012;
- 14、《电力工程电缆设计规范》GB50217-2007
- 15、《电力装置安装工程质量检验及评定规程》DL/T5161.1~5161.1717-2018
- 16、《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB50150-2016
- 17、《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》 GB50147-2010
- 18、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB50168-2006
- 19、《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》 GB50169-2016
- 20、《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB50254-2014
- 21、《光伏电站并网验收规范》QGDW1999—2013
- 22、《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB50601-2010
- 23、《火灾自动报警施工与验收规范》GB50166-2007
- 24、施工图纸、设计说明和设计指定的标准图集
- 25、设计交底会议纪要、设计变更文件
- 26、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
- (8) 室外给排水及雨污水系统工程
- (9) 220KV送出线路基础工程

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) 光伏区电气安装工程
- (2) 升压站电气设备安装工程
- (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“平陆县100MW 农光互补光伏发电项目初检验收组”

(1) 验收领导小组：

组 长：高立标

副组长：黄永革

(2) 验收工作组：白化武、王孝金

1) 资料验收小组：

组 长：黄永革

组 员：齐 英

2) 现场验收小组：

组 长：黄永革

组 员：王孝金、白化武、朱号兵、王 劲

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、钢卷尺、角度仪、万用表

5 验收时间安排

首次验收时间计划于2023年07月底并网前，工程完成验收时间计划2023年09月底。

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。