



赞皇 40 万千瓦一期 20 万千瓦风电项目（本期 10 万千瓦）首次商业质检

监理工程质量评估报告

常州正衡电力工程监理有限公司

赞皇 40 万千瓦一期 20 万千瓦风电项目（本期 10 万千瓦）项目监理项目部

2023 年 05 月 30 日



目 录

1. 工程项目概况.....	1
2. 质量评估范围.....	1
3. 质量评估依据.....	3
4. 施工过程质量控制综述.....	6
5. 工程质量过程管控情况.....	7
6. 工程项目质量综合评估结论.....	8



一、工程项目概况：

（一）项目简介

本风电项目于 2022 年 6 月开工建设，计划于 2022 年 9 月下旬完成首批风机及升压站并网发电（50MW）。2022 年 12 月底完成全容量并网发电，项目远期规划建设容量 400MW，本期建设容量 100MW。规划安装 24 台单机容量 4.2MW 的风力发电机组，通过 4 回 35kV 集电线路汇集至鸿江 220kV 升压汇集站，在鸿江升压站内预留位置处扩建一台 100MVA 主变，通过鸿江 220kV 升压汇集站接入马村 220kV 变电站。工程永久用地面积约为 10840 m²，临时用地约为 155006 m²。

风电场采用单机容量为 4.2MW 的风机，其轮毂中心高度为 100m。根据风机厂家提供的荷载资料的分析，风机基础采用天然地基基础。天然风机基础埋深为 4.0m，回填土采用砂石土分层夯实，压实系数不小于 0.95。风机基础采用强度等级为 C40 的混凝土，垫层采用 C15 素混凝土，受力钢筋采用 HRB300、HRB400 级钢筋。每台风机就近布置一台升压变压器，本工程升压变压器采用箱式变压器。根据地质资料，升压变压器基础采用天然地基，基础形式为钢筋混凝土箱式基础，基础混凝土采用 C30 混凝土，垫层采用 C15 素混凝土垫层

场内集电线路电压等级采用 35kV。集电线路共分为 4 个回路，1 回路最大输送容量为 33.6MW，2 回路 25.2MW，3 回路 21MW，4 回路 21MW。集电线路路径全长 43km，其中双回线路路径长 9.20km，单回线路路径长 27.30km，电缆线路路径长 6.5km

鸿江升压站已建成单母线接线不改变接线方式扩建 1 条主进间隔，扩建包括一台 100MVA 主变、220kV GIS 主变进线间隔一个、35kV 开关柜及预制舱一套、接地变及小电阻成套装置一套以及低压柜一套、二次预制舱一套。本工程按 SVG+FC 形式进行配置，设置 1 套容量为 ±23MVar 直挂式水冷动态无功补偿装置和 10MVar 电容器组；35kV 开关柜 9 面，二次屏柜 20 面其中 4 面备用；主变 220kV 等级，型号 SZ18-10000/220；

新建 10MW 储能站，新建包括电池舱、PCS 舱、消防泵房、站变舱各 1 个，35kV 开关柜 1 面、二次屏柜 2 面，通过电缆接至已建阳泽 220kV 升压汇集站；

风电机组输出电能经箱变升压至 35kV 后，经 4 回 35kV 架空电缆混合集电线路接至已建的阳泽 220kV 升压汇集站，再通过一回已建成的 220kV 送出线路送至马村 220kV 变电站。

（二）质量评估范围

本次质量评价范围：

1、赞皇 40 万千瓦一期 29 万千瓦风电项目（本期 10 万千瓦）所有单位工程包括风电场 20



风机子单位工程、集电线路 2、3、4 回路、升压站扩建工程、储能工程土建和电气安装调试工程。

2、《监理合同》中所确定的施工土建工程及电气安装和调试项目质量控制范围。

（三）工程形象进度：

项目总进度主要控制节点计划：

名称	计划开始时间	计划完成时间
首批并网发电	2022. 06. 15	2022. 12. 30
储能站送电	2022. 12. 20	2023. 3. 30
全容量并网发电	2022. 06. 15	2023. 6. 30

三、质量评估依据

- 1) 《中华人民共和国建筑法》（主席令 2019 第 29 号）
- 2) 《建设工程质量管理条例》（中华人民共和国国务院令第 279 号）
- 3) 《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第 393 号）
- 4) 《工程建设标准强制性条文》工业建筑部分，房屋建筑部分（2013 版）
- 5) 《工程建设标准强制性条文》电力工程部分（2021 版）
- 6) 《建设工程监理规范》GB/T50319-2013
- 7) 《电力建设工程监理规范》DL/T5434-2012
- 8) 《风力发电机组设计要求》GB18451.1-2012
- 9) 《风力发电机组偏航系统第 1 部分：技术条件》JB/T10425.1-2022
- 10) 《风力发电机组制动系统第 1 部分：技术条件》JB/T10426.1-2022
- 11) 《风力发电机组异步发电机第 1 部分：技术条件》GB/T19071.1-2018
- 12) 《风力发电机组控制器技术条件》GB/T19069-2022
- 13) 《风力发电机组塔架》GB/T19072-2022
- 14) 《风力发电机组齿轮箱》GB/T19073-2022
- 15) 《风力发电机组一般液压系统》JB/T10427-2022
- 16) 《风力发电机组装配和安装规范》GB/T19568-2022



- 17) 《风力发电场安全规程》DL/T796-2021
- 18) 《电力建设施工及验收技术规范第 1 部分：土建结构工程》DL5190.1-2021
- 19) 《电气装置安装工程质量检验及评定规程》DL/T5161.1-5161.17-2018
- 20) 《电力建设施工质量验收及评定规程第 1 部分：土建工程》DL/T5210.1-2018
- 21) 《电力建设安全健康与环境管理工作规定》（国电电源[2002]49 号）
- 22) 《电力建设工程施工技术管理导则》（国电电源[2002]896 号）
- 23) 《建设工程项目管理规范》（GB50326-2017）
- 24) 《建设工程文件归档整理规范》（GB/T50328-2014）
- 25) 《风力发电场项目建设工程验收规范》（DL/T5191-2022）
- 26) 《建设工程安全生产管理条例》（国务院 393 号令）
- 27) 《电力建设安全工作规程》
- 28) 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB50150-2016
- 29) 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB50168-2016
- 30) 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2016
- 31) 《电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》GB50171-2012
- 32) 《电气装置安装工程 66KV 及以下架空电力线路施工及验收规范》GB50173-2014
- 33) 《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB50254-2014
- 34) 《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》GB50147-2010
- 35) 《电气装置安装工程力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》
GB50148-2010
- 36) 《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》GB50149-2010
- 37) 《110-750KV 架空输电线路施工及验收规范》GB50233-2014
- 38) 国家现行建筑工程施工质量验收规范
- 39) 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2015
- 40) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015
- 41) 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202-2018
- 42) 《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205-2020
- 43) 《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016
- 44) 《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209-2010
- 45) 《建筑屋面工程施工质量验收规范》GB50207-2012
- 46) 《建筑装饰装修工程施工质量验收标准》GB50210-2018



- 47) 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015
- 48) 项目法人提供的建设工程文件
- 49) 赞皇 40 万千瓦一期 20 万千瓦风电项目（本期 10 万千瓦）建设监理委托合同
- 50) 赞皇 40 万千瓦一期 20 万千瓦风电项目（本期 10 万千瓦）风机土建及安装工程、升压站土建及安装工程等施工委托合同及招投标文件
- 51) 勘察及设计文件
- 52) 相关设备生产厂家提供的技术标准和文件资料
- 53) 经审核批准的施工组织设计/方案

四、施工过程质量控制综述

我监理项目部负责本项目赞皇 40 万千瓦一期 20 万千瓦风电项目（本期 10 万千瓦）监理工作。对工程施工全过程监理，协助建设单位进行“三控、两管、一协调、一监督管理（安全监督监理）”。全面负责工程建设监理工作。具体实施过程如下：

- 1、工程施工质量控制符合国家规范和设计图纸要求；
- 2、完成组织图纸会审和设计工作，监督记录的执行情况良好；
- 3、完善了项目部见证取样管理制度，送检工作由专人负责，旁站监督到位，负责钢筋、混凝土、砂石等建筑原材料以及土石方回填和高强螺栓的见证取样送检工作等检测。
- 4、强条执行情况：制定执行《强制性条文》组织机构、培训、执行计划、组织监督检查，强条执行计划与质量验评同步进行，凡有违反强条规定的施工作业工序一律要求整改。
- 5、审查施工单位的资质、试验室资质、项目部主要管理人员资格、特殊工种上岗证，从组织上保证工程项目的质量。
- 6、审查施工单位主要施工设备、器具、计量检测仪表的有效性。
- 7、审批塔基工程施工方案、大体积混凝土浇筑施工方案、测量施工方案、临时用电施工方案、绿色施工方案、吊装方案、安全文明施工方案等的施工方案。
- 8、审批单位工程开工报告。
- 9、编制了监理旁站方案，升压站建筑工程、风机基础工程、风机吊装安装工程、35KV 集电线路、储能电站土建、电气安装和危大工程等《监理细则》，用以指导监理工作的开展。
- 10、审批风机基础工程、集电线路工程质量验评项目划分表，编制监理质量检查计划表，



设置 W、H、S 监控点。

11、对塔基隐蔽工程进行隐蔽前的验收签证验收。

12、旁站主要、关键的工序部位进行旁站，如风机桩基、混凝土浇筑、电缆头制作、检测试验详见记录表。

13、对施工单位技术、质量和资料编写进行监督指导。

五、工程质量过程管控情况：

1、质量目标及响应情况：

总体质量目标：确保本工程质量全面达标投产，争创行业优质工程。

主要质量目标指标：

（1）建筑工程主要质量指标：

分项工程合格率 100%；

分部工程合格率 100%；

单位工程优良率 95%，合格率 100%；

检验批合格率 100%。

（2）建筑、安装工程优良率 95%，合格率 100%。

2、监理策划文件编审情况：

为更好的履行监理合同义务，开展监理工作；我项目监理部自进场以来相继编制了《监理规划》、《安全保证体系》、《质量保证体系》、《安全监理实施细则》、《旁站监理实施细则》、《土建监理实施细则》、《电气监理实施细则》、《监理强制性条执行检查计划》、《绿色施工监理实施细则》、《应急预案》等文件的编制，并均通过建设单位审批。

3、制度建立情况：

为规范监理人员行为，我项目监理部相继完成安全、质量等相关方面制度编制共计 21 项。

4、工程质量：

依据相关法律法规及监理策划文件，结合本工程施工实际情况，我项目监理部采取如下监理措施：

（1）文件审查：审查施工单位报送的体系、方案、资质、资格等文件，目前完成审批情况：施工组织设计 5 份，项目划分表 5 份，安全保证体系 5 份，质量保证体系 5 份，施工单位进场报验 5 份，管理人员资格 6 份，材料、设备供应商资质 10 份，商混站资质 3 份，试验室资质 2 份，特种作业人员资格 8 份，大型机械进出场报审 4 份，方案报审 17 份，强制性条文实施计划 5 份，计量器具 6 份等。



（2）现场巡视：各专业监理人员每日对各施工现场进行现场巡视，并将巡视结果记录在监理日志上、有问题的签发《监理工程师通知单》，并要求限期整改、合格后进行回复。

（3）原材复试：各类原材进场使用前，项目监理部组织相关人员对施工单位进场原材进行见证取样，目前已见证取样 113 次。

（4）旁站监理：按照《旁站监理实施细则》中设定的旁站监理控制点，项目监理部组织监理人员实施旁站监理，并督促施工单位预留试块；目前形成旁站记录 238 份，混凝土试块见证取样 113 次，隐蔽工程检查记录和影像照片 290 份。

（5）项目监理部组织各种会议，对现场施工质量进行通报、讨论、要求；目前形成《工地例会》和《安全工地例会》纪要个 42 份，图纸会检纪要 6 份、工程《监理通知单》52 份并均闭环回复、《联系单》9 份、《质量考核单》6 份。

（6）验收：每道工序完成后，督促施工单位完成三级自检，并组织验收工作。

（7）整改通知：针对现场发现的各类问题，项目监理部以口头、会议、监理工程师通知单等各种形式督促施工单位进行整改；目前形成监理工程师通知单 35 份，处罚单 18 份。

（8）对现场施工情况进行定期、不定期检查，对施工过程的强制性条文执行情况进行检查，并在执行记录表上签署意见；

（9）安全巡视及现场隐患排查：

为保证安全目标的实现，我项目监理部针对现场各项危险源进行分析，每日进行现场安全巡视，每周组织由建设、监理、施工各方专职安全管理人员组成的安全检查小组对组织机构建立、制度措施落实、安全教育交底、现场安全隐患及文明施工等情况进行检查，对查出的各项安全问题及时督促施工单位落实整改；进行安全活动专项检查 6 次，并形成整改记录。

（10）安全文件审核：

为确保安全工作的顺利开展，我项目监理部督促施工单位上报并审核各项安全管理文件，对危险性较大的分部分项工程要求施工单位编报专项施工方案共 6 次。

（11）安全旁站监理：

对危险性较大的分部分项工程和超过一定规模的危险性较大的分部分项工程已要求通过专家论证，并要求做好技术交底和编制审核《危大工程专项施工方案》、《危大工程实施监理细则》报审工作。在施工过程总项目监理部组织监理人员对该分部分项工程实施旁站监理活动，并形成旁站记录共 26 份。

8、工程验收情况：

对风电场 20 台风机子单位工程、升压站扩建工程、集电线路、储能电站工程等的土建、安装、试验，调试等均通过监理验收。申报验收率 100%，验收合格率 100%。



六、工程项目质量综合评估结论

本工程在建设单位的精心组织和领导下，经参建各方的共同努力：

- （1）各级安全、质量体系建立健全，且有效运行；
- （2）已完成实体工程质量与工艺符合规范及设计要求；
- （3）已完成工程施工技术资料与质量管理资料齐全、完整、有效；
- （4）已完成工程的质量控制目标的要求。

常州正衡电力工程监理有限公司赞皇 40 万千瓦一期 20 万千瓦风电项目（本期 10 万千瓦）项目监理部各专业监理工程师依据工程设计图纸和工程建设强制性条文规定的要求一致评定已完工程的结论为：合格。

常州正衡电力工程监理有限公司

赞皇 40 万千瓦一期 20 万千瓦风电项目（本期 10 万千瓦）项目监理部

2023 年 05 月 30 日