

第七师 125 团 135MW 光伏项目安全稳定分析 专题报告评审意见

胡杨河市钟顺新能源有限公司：

为规范第七师 125 团 135MW 光伏项目并网运行管理，保障第七师锦龙区域电力系统安全、稳定、优质、经济运行，落实光伏项目并网安全管控相关规范要求，贵司委托湖南科鑫电力设计有限公司编制完成《第七师 125 团 135MW 光伏项目安全稳定分析专题报告》（以下简称《专题报告》）。为核查报告的合规性、科学性、准确性和完整性，我单位组织电力系统行业专家召开专题评审会议，与会专家通过资料审阅、问题研讨、仿真结果复核等方式，对《专题报告》开展全面细致评审，结合项目接入条件、七师锦龙电网现状及“十五五”电源电网规划，依据国家、行业现行标准规范，形成如下评审意见。

一、项目概况

本项目位于新疆生产建设兵团第七师 125 团，规划装机容量 135MW，为集中式光伏发电项目，配套建设光伏场区、集电线路、110kV 汇集升压站等设施，项目拟定新建 1 回 110kV 线路接入柳沟 220kV 变电站。本项目是第七师落实新能源开发建设、优化地区电源结构、提升绿电供给占比的新能源项目，项目投产后对缓解七师电网电力缺口、促进新能源就地消纳、支撑区域工业负荷增长具有重要作用。

本次《专题报告》针对本项目 110kV 接入柳沟 220kV 变电站后对七师锦龙电网的安全稳定影响开展专项分析，重点开展负荷预测、电力电量平衡、潮流计算、N- 1、N- 2 暂态稳定仿真、新能源多场站短路比、短路电流计算等工作，研判光伏并网后系统潮流、电压、功角、短路电流变化情况，识别并网存在的安全风险，提出调度运行等相关技术措施建议。

二、评审依据

本次评审严格遵循国家、行业现行法律法规、技术标准及新疆兵团电网并网管理相关规定，主要依据包括：《中华人民共和国电力法》《电力安全事故应急处置和调查处理条例》，GB 38755- 2019《电力系统安全稳定导则》、GB/T 40581- 2021《电力系统安全稳定计算规范》、GB/T 40427- 2021《电力系统电压和无功电力技术导则》、DL/T 1870- 2018《电力系统网源协调技术规范》、GB/T 19963《风电场接入电力系统技术规定》、《光伏电站接入电力系统技术规定》，《兵团第七师胡杨河市“十五五”电力发展规划》、《锦龙电网二〇二六年度运行方式》、本项目申报方案以及新疆电网新能源项目并网管理相关要求等资料。

三、报告总体评价

经综合评审，本报告主要章节涵盖第七师锦龙电网现状、电源及电网“十五五”发展规划、地区负荷预测与电力电量平衡、220kV 电网潮流分析、系统 N- 1/N- 2 稳定计算、新能源多场站短路比评估、短路电流测算等内容。提

交的《专题报告》编制依据充分，整体内容体系完整，分析逻辑清晰，计算水平年选取 2027 年，选取冬大、夏午两种典型运行工况，贴合本项目建设方案与七师电网实际运行特点。报告合理选用发电机 5 阶模型、感应电动机 + 恒定阻抗组合负荷模型，开展多场景仿真计算；N- 1、N- 2 稳定校核表明网架故障后主网可保持稳定；新能源多场站短路比计算得出本项目并网点 MRSCR 大于 2.0、机端短路比大于 1.5，无需配置调相机；短路电流计算表明本项目对系统短路电流水平影响较小，电气设备无特殊选型要求。报告识别了潜在安全风险，提出初步调度运行建议，符合新能源光伏项目安全稳定分析专题报告的编制深度要求，原则同意该《专题报告》。

四、评审结论

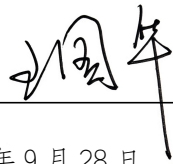
综上所述，《第七师 125 团 135MW 光伏项目安全稳定分析专题报告》编制框架合规，主要计算内容基本满足本项目并网安全稳定评估要求，经评审，修改完善后通过本报告。

河北能源工程设计有限公司

2026 年 9 月 28 日



专家评审意见表

项目名称	第七师 125 团 135MW 光伏项目安全稳定分析专题报告					
专家姓名	王国华		负责专业		电力系统	
审查结论	通过	✓	修改后通过		不通过	
1. 报告负荷预测采用大用户法叠加自然增长率法，分高、中、低三套方案开展电力电量平衡，推荐采用中方案作为计算边界，方法合理。建议补充说明 “十五五” 期间多个新建新能源、储能项目投产时序的敏感性分析，进一步分析多新能源集中投产叠加后夏午方式下系统调峰裕度变化情况。 2. 电力平衡计算中冬大方式电力缺口较大，报告仅依靠联络线外送电力弥补缺口，建议补充联络线输送能力受限情景下的安全风险分析，完善对应的运行控制措施。 3. 建议在报告中明确本项目涉网性能试验要求，对光伏有功 / 无功调节、低电压穿越、电能质量、无功补偿装置响应等试验内容予以明确，满足兵团电网新能源涉网管理相关通知要求。						
专家签字(手签):  2026 年 9 月 28 日						

专家评审意见表

项目名称	第七师 125 团 135MW 光伏项目安全稳定分析专题报告					
专家姓名	冯立丰		负责专业		电力系统	
审查结论	通过	✓	修改后通过		不通过	
1. 报告选取冬大、夏午典型工况开展潮流、暂态稳定、短路比、短路电流计算，仿真模型、故障时序、稳定判据选取符合现行国标规范，N- 1、N- 2 仿真结果可信。 2. 本项目为单回 110kV 线路接入柳沟 220kV 变电站，故障时光伏场站直接解列。建议补充场站解列后局部电压波动对周边其他光伏电站的影响分析，完善安全自动装置配合逻辑说明。 3. 短路比计算已覆盖光伏不同出力、机组检修工况，指标满足规范要求；建议补充说明后续周边新增新能源接入后，本项目并网点短路比复核要求，提出后续电网滚动校核的工作建议。 4. 短路电流计算水平年取 2030 年，建议补充 2027 年投产水平年短路电流对比结果，方便工程设备选型参考。 专家签字(手签): 冯立丰 2026 年 9 月 28 日						

专家评审意见表

项目名称	第七师 125 团 135MW 光伏项目安全稳定分析专题报告					
专家姓名	张立刚		负责专业		新能源涉网	
审查结论	通过	✓	修改后通过		不通过	
1、报告接入系统方案拟定本项目新建 1 回 110kV 线路接入柳沟 220kV 变电站，为单回送出接线方式。建议进一步复核 110kV 送出线路导线载流量、热稳定极限，校核项目满发工况下送出通道裕度，补充极端气象条件下导线允许载流量校验内容。 2、电力电量平衡部分，七师电网冬大方式存在较大电力缺额，依赖与国网联络通道受电，建议进一步梳理本项目光伏夜间无出力对地区电力缺口的影响，明确本项目在冬大运行方式下的调度定位，完善新能源参与电网调峰、调压的调度运行策略。 3、短路比计算结果显示本项目并网点 MRSCR 处于 2.0- 3.0 弱系统区间，虽然满足现行规范最低限值，建议补充开展电磁暂态仿真，对光伏高频振荡、次同步振荡风险开展校核；明确后续调度运行中对本项目光伏逆变器控制参数整定、涉网保护定值的整定原则。 专家签字(手签): 张立刚 2026 年 9 月 28 日						



营业执照

统一社会信用代码
91130100738727425F



副本编号: 2-1

名称 河北能源工程设计有限公司
类型 其他有限责任公司
法定代表人 单卫东
经营范围 一般项目: 能源工程、新能源工程及送变电配套工程
设计(凭资质)及咨询服务; 技术服务、技术开发、技术咨询、
软件开发及其产品销售; 电力行业、市政行业、给水工程、排
水工程、热力工程、建筑行业、工程设计乙级及资质证书许可
范围内相应的建设工程总承包(凭资质证书经营); 计算机软件开
发; 机电设备安装工程(凭资质证书经营); 工程造价咨询; 计算机
材料(木材除外)、仪器仪表的销售; 国内劳务派遣(有效期至
2022年7月29日); (除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)

注册资本 壹仟叁佰叁拾捌万伍仟元整
成立日期 2002年04月29日
住所 石家庄高新区裕华东路453号创新大厦3楼E3



登记机关

2024年 04 月 28 日



<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

工程咨询单位甲级资信证书

单位名称：河北能源工程设计有限公司
住所：石家庄高新区裕华东路453号创新大厦3楼E3

统一社会信用代码：91130100738727425F

法定代表人：单卫东

技术负责人：李斌

资信等级：甲级

资信类别：专业资信

业务：电力（含火电、水电、核电、新能源）

证书编号：甲032024011405

有效期：2024年11月28日至2027年11月27日



发证单位：中国工程咨询协会

专业技术系列 Professional Series	机电工程
专业名称 Name of Speciality	电气设计
资格名称 Name Qualification	高级工程师
批文号 Approval No.	冀取政办字【2010】220号
授予时间 Date of Conferment	2010年11月
工作单位 Work Unit	河北省人才交流服务中心
姓名 Name	王国华
性别 Sex	男
出生年月 Date of Birth	1976年12月
编号 No.	0270131
二〇一一年四月六日	

系 Category	列 机电工程
专 Specialism	业 电气及其自动化
资格名称 Qualified Title	高级工程师
批文号 Approval No.	冀取政办字(2020)220号
授予时间 Date of Conferment	2020年12月14日
管理号 File No.	202000S148500A
姓名 Name	张立刚
性别 Gender	男
出生年月 Date of Birth	1986年2月
工作单位 Organization	河北能源工程设计有限公司

系 Category	列 建筑工程
专 Specialism	业 电气工程
资格名称 Qualified Title	高级工程师
批文号 Approval No.	冀取政办字[2017]148号
授予时间 Date of Conferment	2017年11月
管理号 File No.	2017046GA
姓名 Name	冯立丰
性别 Gender	男
出生年月 Date of Birth	1979年8月
工作单位 Organization	河北能源工程设计有限公司

