

清远 220 千伏连州龙坪风电场扩建项目接入系统工程 水土保持方案报告表技术审查意见

清远 220kV 连州龙坪风电场扩建项目接入系统工程项目位于广东省清远市连州市大路边镇、星子镇。建设单位已取得清远市发展和改革委员会关于清远 220 千伏连州龙坪风电场扩建项目接入系统工程项目核准的批复（项目代码：2503-441882-04-01-138259）。项目建设内容包括：新建 220kV 线路起于连州龙坪扩建风电场 220kV 升压站北数第二出线间隔，止于星子镇龙坪风电在建 220kV 双回路 G14 塔。新建线路路径全长 11.2km，曲折系数 1.3。新建杆塔 33 基，其中单回路直线塔 19 基、单回路转角塔 13 基、双回路终端塔 1 基。工程总用地面积 1.27 公顷，其中永久用地面积 0.16 公顷，临时用地面积为 1.11 公顷。本项目土石方挖填总量为 0.40 万立方米，其中开挖总量 0.20 万立方米，回填总量 0.20 万立方米，无借方，无弃方。本工程于 2025 年 9 月开工，计划 2025 年 12 月完工，总工期 4 个月。工程总投资 3358.00 万元。建设资金由华润新能源(连州)风能有限公司筹措。

本项目位于广东省清远市连州市大路边镇、星子镇境内，项目区属于山地~丘陵地貌，属亚热带季风性湿润气候区，年平均气温 19.7 摄氏度，年平均降雨量 1622 毫米。项目区土壤类型主要为红壤、赤红壤，地带性植被为亚热带常绿阔叶林。项目占地类型为林地、草地和其他土地等。本工程项目所在地侵蚀类型区为水力侵蚀区南方红壤区，容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

2025 年 9 月 26 日，华润新能源(连州)风能有限公司在广东省清远市连州市组织召开了《清远 220 千伏连州龙坪风电场扩建项目接入系统工程水土保持方案报告表》技术评审会，会议形成专家意见，编制单位深圳市新安泰生态环保工程有限公司根据专家意见于 2025 年 9 月修编完成了《清远 220 千伏连州龙坪风电场扩建项目接入系统工程水土保持方案报告表》。经审查，主要审查意见如下：

一、项目概况

（一）同意项目概况介绍。基本情况、项目组成及布置、施工组织、工程占地、土石方及其平衡情况、工程投资、进度安排、拆迁及安置等介绍清晰。

（二）同意设计水平年为 2026 年。

（三）同意水土流失防治责任范围的界定。根据编制单位测算，本工程水土流失防治责任范围 1.27 公顷。

（四）本工程挖方总量 0.20 万立方米，开挖 0.20 万立方米土方均为本工程利用，无借方，无弃方。

二、项目区概况

（一）根据水利部办水保〔2013〕188 号、《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）和广东省、清远市两区划分公告等有关规定，项目区所在地属于广东省水土流失重点预防区，同意本工程水土流失防治标准执行南方红壤区建设类项目一级标准。

（二）同意水土流失防治目标值。试运行期防治目标值为：水

土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率不计，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 25%。

三、水土流失预测

（一）同意本工程水土流失预测范围、预测时段、预测内容和预测方法。

（二）同意水土流失预测成果及其综合分析结论。本工程扰动地表面积为 1.27 公顷，损坏水土保持设施面积为 0.88 公顷，需缴纳水土保持补偿费面积为 12706 平方米。据编制单位测算，若不采取有效的防治措施，工程建设可能产生水土流失总量为 19.64 吨，其中新增水土流失量 4.84 吨。施工期为水土流失防治和监测的重点时段，塔基区是水土流失防治和监测的重点区域。

四、水土保持措施

（一）同意水土流失防治责任范围的界定和防治分区划分。项目区划分为塔基区、牵张场区和人抬道路区 3 个防治分区。

（二）同意水土流失防治措施布设原则、措施体系和总体布局。

1.塔基区

该区主体工程设计未考虑水土流失防治措施，同意新增土地整地、撒播草籽、土工布覆盖等水土流失防治措施。

2.牵张场区

该区主体工程设计未考虑水土流失防治措施，同意新增土地整地、撒播草籽等水土流失防治措施。

3.人抬道路区

该区主体工程设计未考虑水土流失防治措施，同意新增土地整地、撒播草籽等水土流失防治措施。

（三）同意水土保持工程施工组织设计。下阶段应进一步优化施工方案，减少扰动地表面积及土石方量。遵循先工程措施再植物措施、先拦后弃的原则，合理安排施工进度，工程措施应安排在枯水期，尽量避免雨季施工，以减少水土流失量；植物措施应以春季为主，植物品种结合当地的立地条件优先选择乡土植物，做好植物措施的抚育工作。

（四）施工过程应加强组织与管理，各类施工活动要严格控制在地范围内，禁止随意占压、扰动地表和损坏植被及水土保持设施。

（五）下阶段应根据项目区立地条件，进一步优选推荐植物措施的乔、灌、草品种，选择适合当地条件的乡土植物品种。

五、水土保持监测

（一）同意水土保持监测时段、监测内容、监测方法和监测频次。重点做好雨季施工的监测工作，监测时段应从施工准备期开始。

（二）同意初定的监测点位布设，下阶段应根据施工组织设计，进一步优化监测点布设和监测方法。

六、投资估算及效益分析

（一）同意投资估算的编制办法及定额依据。

（二）审核调整了部分项目的工程量和单价，并相应调整了有关费用。

(三) 经审核,本工程水土保持总投资为 18.25 万元,其中主体工程已列入估算投资为 0 万元,本方案新增投资 18.25 万元,水土保持方案新增投资中包括:工程措施投资 0.16 万元、植物措施投资 0.37 万元、临时工程投资 2.04 万元,监测措施投资 4.04 万元,独立费用 10.69 万元(其中建设管理费 0.17 万元、招标业务费 0.07 万元、经济技术咨询费 2.34 万元、工程建设监理费 0.17 万元、工程造价咨询服务费 0.10 万元、科研勘测设计费 0.34 万元、水土保持验收咨询费 7.50 万元),基本预备费 0.87 万元,水土保持补偿费 762.36 元。详见投资估算审核表。

(四) 同意本工程水土保持效益分析方法和内容。实施本方案各项防治措施后,设计水平年六项指标可达到或超过防治目标值。

七、水土保持管理

同意编制单位制定的本《水保方案》水土保持管理措施。

综上所述,经审查,《清远 220 千伏连州龙坪风电场扩建项目接入系统工程水土保持方案报告表》的编制满足有关技术规范和要求,同意通过评审,可上报审批。

机构名称(盖章): 华润新能源(连州)风能有限公司

专家代表(签字):

马少杰



日期: 2025 年 10 月 10 日