

东方日升新能源股份有限公司

生态风险评估报告

(2025 年度)

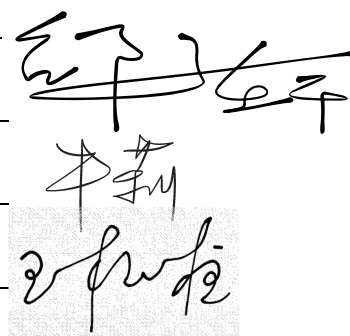
编制部门：集团行政中心 EHS 部

编制人：邵子轩

审核人：牛莉

批准人：王松柱

发布日期：2025 年 12 月 31 日



一、报告概述

本报告旨在系统识别和评估东方日升新能源股份有限公司及其各生产基地在生产经营过程中可能对生态环境造成的风险，识别主要环境因素，评估风险等级，并提出相应的控制措施和改进建议，以降低生产经营活动对生态环境的影响，履行企业环境保护责任。

评估范围涵盖集团总部及分布在全国的 12 家生产基地/子公司，涉及工业硅、单晶拉晶、光伏电池、光伏组件、储能电池、新能源灯具等多个产业环节。评估依据包括国家及地方环保法律法规、行业标准、公司环境管理体系要求等。

二、评估范围与生产基地概况

本次生态风险评估覆盖以下生产基地/子公司：

东方日升（包头）硅业有限公司 内蒙古包头市 主要产品：工业硅 废气排放 粉尘污染 能源消耗	东方日升（包头）新能源有限公司 内蒙古包头市 主要产品：光伏组件 有机废气 固废处理 化学品管理	东方日升（包头）新材料有限公司 内蒙古包头市 主要产品：单晶拉晶 冷却废水 热污染 能源消耗
东方日升（宁波）新能源有限公司 浙江省宁波市 主要产品：光伏组件 有机废气 固废分类 噪声控制	东方日升（宁波）新材料有限公司 浙江省宁波市 主要产品：组件配件 注塑废气 废水处理 危废管理	东方日升（宁波）光伏科技有限公司 浙江省宁波市 主要产品：光伏电池+组件 酸碱废气 含氟废水 化学品管理
东方日升（义乌）新能源有限公司 浙江省义乌市 主要产品：光伏组件 有机废气 包装废弃物 能源管理	东方日升（江苏）新能源有限公司 江苏省常州市 主要产品：光伏电池 酸碱废气 含氟废水 危险废物	东方日升（安徽）新能源有限公司 安徽省滁州市 主要产品：光伏电池+组件 酸碱废气 含氟废水 综合废弃物
双一力（宁波）电池有限公司 浙江省宁波市 主要产品：储能电池 重金属废水 有机废气 危废管理	双一力（天津）新能源有限公司 天津市 主要产品：电芯 重金属废水 粉尘控制 危废管理	浙江双宇电子科技有限公司 浙江省 主要产品：新能源灯具 电子废弃物 焊接废气 包装材料

三、生态风险识别与评估

基于对各生产基地的现场调研、环境监测数据和历史记录分析，识别出以下主要生态风险：

3.1 主要环境风险因素

风险类别	主要风险源	潜在环境影响	涉及生产基地	风险等级
废水排放	含氟废水、酸碱废水、生活污水	水体污染、土壤污染、水生态破坏	包头新材料、宁波光伏科技、江苏新能源、安徽新能源	高风险
废气排放	酸性废气、有机废气(VOCs)、粉尘、焊接烟尘	大气污染、酸雨、员工健康影响	包头新材料、电池工厂、组件工厂(VOCs)	中风险
固体废物	危险废物(各类污染物、废酸、废油) 一般工业固废(污泥、生活垃圾及其他可回收类工业废物)	土壤污染、地下水污染、资源浪费	所有生产基地	中风险
能源消耗	电力、天然气、水资源消耗	资源枯竭、碳排放增加	所有生产基地	中风险
化学品管理	特种气体、酸碱化学品、酒精、助焊剂、双氧水	泄漏事故、环境污染、生态破坏	所有生产基地	高风险
噪声污染	生产设备、风机、泵类、空压机	噪声扰民、员工听力损伤	所有生产基地	低风险

3.2 重点生产基地风险分析

包头生产基地：工业硅生产能耗高，粉尘排放问题需重点关注；拉晶工厂酸性废气与氟化钙污泥是主要特种污染物，未来投产时需强化管理；包头新能源危废产生量较大，需从源头管控，减少单瓦产生量。

光伏科技工厂：光伏电池生产过程中含氟废水处理是环保重点；组件生产有机废气(VOCs)治理需持续改进。

宁海/义乌工厂：光伏组件生产过程中各类废弃物，包括危废、一般固废产生量大，需要重点管控，减少原辅料浪费及废物产生。

滁州/常州生产基地：电池生产过程中酸碱化学品使用量大，泄漏风险较高，需加强应急管理。

双一力储能电池：主要污染因子危险废物，实现危废减量化是精细化管理的重点。

四、风险控制措施与改进建议

4.1 废水治理措施

- 推进含氟废水深度处理技术革新，确保氟离子达标排放、各类药剂及氟化钙污泥逐步实现减量。
- 持续探索浓水回用与清洗废水循环利用技术，检查污水排放。
- 加强废水在线监测系统维护，确保数据准确可靠。

4.2 废气治理措施

- 对 VOCs 排放实施源头替代，推广使用低挥发性原料
- 升级改造废气处理设施，提高处理效率
- 加强无组织排放管控，实施密闭化生产改造
- 对粉尘排放点加装高效除尘设施

4.3 固废管理措施

- 推行危险废物减量化计划，从源头减少危废产生
- 完善固废分类收集系统，提高资源回收利用率
- 建立固废管理信息化平台，实现全过程跟踪
- 开展供应商环保审核，确保危废合规处置

4.4 能源与资源管理

- 实施能源管理系统(EMS)，监控重点耗能设备
- 开展光伏+储能应用，提高清洁能源使用比例
- 推进水资源阶梯利用，提高水循环利用率
- 开展碳足迹核算，制定碳中和路线图

五、2026 年行动计划

序号	行动项目	责任单位	完成时限	预期效果
1	南滨基地含氟废水处理系统升级改造	宁波光伏科技 EHS & 动力部	2026 年 9 月	废水氟离子浓度稳定达标,氟化钙污泥实现减量,全年处置费用将降低 30%
2	南滨基地制绒工艺技术创新	宁波光伏科技工 艺部	2026 年 3 月	氢氧化钠自补量降 30%,减少内部废水站药剂添加量（硫酸使用量降 5%）
3	江苏基地污水反应池扩容	江苏基地 EHS & 动力部	2026 年 6 月	除氟反应池容积扩容三倍,延长除氟反应时间,降低药剂投加量（降 3% 以上）,实现氟化钙污泥减量化

六、结论与建议

通过对东方日升各生产基地的生态风险评估,识别出废水排放(特别是含氟废水)和化学品管理为高风险环节,需优先采取控制措施。各基地环保设施整体运行良好,但部分环节仍需改进。

建议:

1. 集团总部加强对各基地环保工作的督导与支持,特别是高风险环节的监控
2. 增加环保投入,优先解决高风险环境问题
3. 建立集团级环境绩效指标(KPI)体系,定期评估各基地环保表现
4. 加强环保技术交流与培训,提升各基地 EHS 管理人员专业能力
5. 推动绿色供应链建设,将环保要求延伸至供应商

通过实施本报告提出的改进措施,预计可显著降低公司生产经营活动对生态环境的影响,提升公司环境管理水平,实现经济效益与环境效益的协调发展。