

绿电溯源Agent产品文档

- 一、产品概述
- 二、产品特性
- 三、技术架构
- 四、核心功能
- 五、应用价值

一、产品概述

绿电溯源Agent是面向园区出口企业的AI智能体，聚焦小时级发-用匹配，解决传统绿证证电分离无法满足CBAM物理溯源的痛点。依托边缘网关采集发电、用户侧小时级计量数据，实现多用户绿电电量分摊，自动校验防重复计算，输出可审计绿电消费凭证，辅助完成国家平台建档立卡，严格执行人机协同，关键凭证、规则变更需人工审批，支撑国内绿电直连政策落地与出口碳关税申报。



二、产品特性

- 1. 小时级物理溯源：实现发-用逐时段匹配，区别于月度年度绿证财务凭证。
- 2. 多租户智能分摊：适配园区共享专线，按用电占比自动拆分多用户绿电。
- 3. 自动防重复校验：绿电与绿证交叉核验，规避电量重复统计风险。
- 4. 人机协同合规可控：自动完成计算，对外凭证、分摊规则强制人工确认。
- 5. 故障兜底能力：计量异常按备案规则补算，数据恢复后自动回溯重算。
- 6. 多Agent原生协同：溯源数据直接供给碳核算Agent，保证口径统一。

三、技术架构

- 感知层：MGC200/G200网关、小时级分表计量设备，采集风光发电、用户用电、储能充放原始数据。
- 边缘层：本地完成数据预处理、异常过滤，输出标准化小时级计量数据。
- 智能体层：绿电溯源Agent核心，执行发-用匹配、防重复校验，联动碳核算、调度等其他Agent。
- 业务输出层：生成溯源台账、绿电凭证、建档立卡申报材料，支持历史时段回溯重算。
- 合规管控层：人工审批拦截、全链路时间戳留痕，对接国家可再生能源管理平台。



四、核心功能

- 1. 小时级发-用匹配计算，园区多租户绿电用电量自动分摊。

2. 绿电、绿证交叉校验，自动识别并防范电量重复计算。
3. 输出可审计绿电凭证、CBAM支撑材料、建档立卡申报资料。
4. 计量故障兜底补算，支持任意历史时段溯源重算。
5. 关键规则变更、对外凭证人工签发，留存完整审计痕迹。
6. 和碳核算Agent协同，为碳盘查提供可信的绿电抵扣数据源。

五、应用价值

1. **满足出口合规：**实现物理直连溯源，支撑CBAM实际排放因子申请。
2. **落地国内政策：**适配688号文，辅助园区完成绿电直连建档立卡。
3. **理清园区绿电权益：**共享专线场景精准拆分多企业绿电消纳量。
4. **规避统计风险：**自动校验，杜绝绿电绿证混用带来的重复计算问题。
5. **降低核查成本：**全链路留痕，为第三方核查提供可信原始溯源依据。
6. **保障口径统一：**与碳核算数据同源，避免两套账本带来的业务矛盾。