

（一）东华科技双碳双控平台

1. 案例概述

在 2020 年 9 月 22 日，国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话，表示：中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。基于此，淄博市出台《淄博市实施减碳降碳十大行动工作方案》，到 2025 年，单位地区生产总值能耗、单位地区生产总值二氧化碳排放量比 2020 年下降幅度均完成省定目标。

结合水泥行业双碳管控现状与各层级碳管控政策要求，本案例融合标识解析、区块链、大数据分析等先进技术，打造水泥行业碳资产管理平台，制定碳排放管控、低碳转型目标与阶段性计划，实现碳管制度体系建设、碳排放精细化管理、碳资产管理、碳排放预测等。



来源：浪潮工业互联网股份有限公司

东华科技双碳驾驶舱

2. 应用场景

碳资产管理平台融合传感器、工业 5G、标识解析、区块链、大数据、人工智能等先进技术，对企业在生产各个环节的碳排放数据进行汇聚并进行统筹管理，并依据国家制定的行业温室气体排放核算方法，分层分类地进行碳排放核算。平台提供碳账户管理，碳交易管理，碳履约管理能力，实现碳交易碳履约的一站式服务。平台提供绿色降碳改造服务，由行业专家提供方案咨询、建设实施、售后跟踪的闭环式服务。落地后，预计年节电 1000 万千瓦时、节约标煤 1.5 万吨、减少二氧化碳排放 7.4 万吨。



总架构图

场景 1

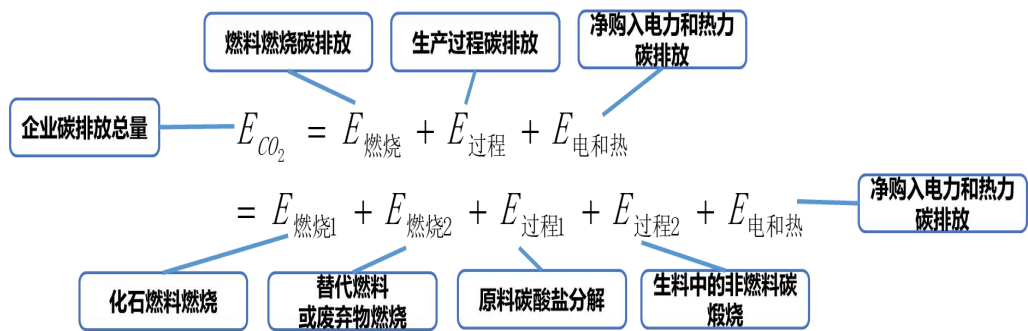
面向碳排放监管重点企业，利用传感器、数据网关、工业 5G 等技术，完成碳排放量计算所需的电、热、原料、废弃物等数据的采集工作。借助标示解析和区块链技术，完成数据传输、清洗与存储。解决企业碳排放数据采集困难的问题，为碳排放量核算提供数据支持。平

台落地后，预计可降低东华科技各个部门共计 48 人月的工作量。

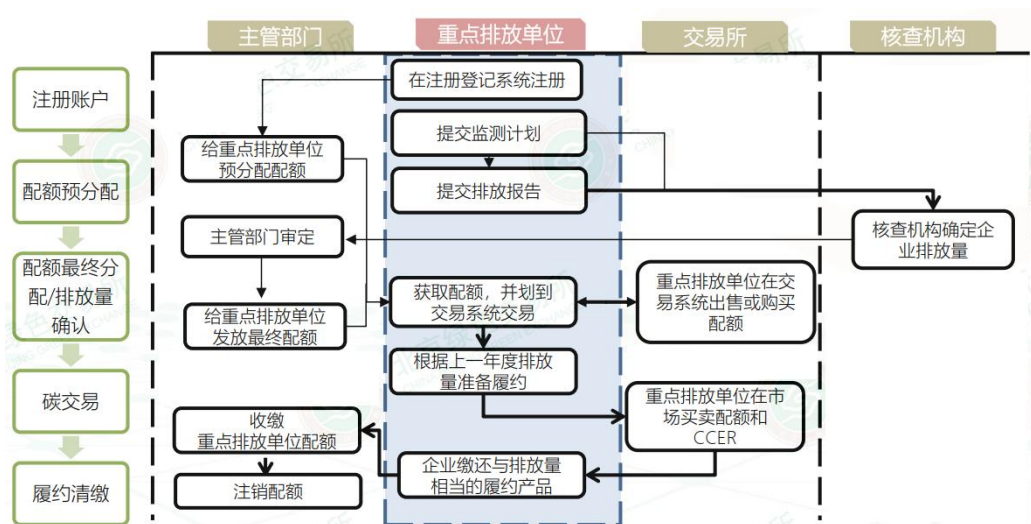


场景 2

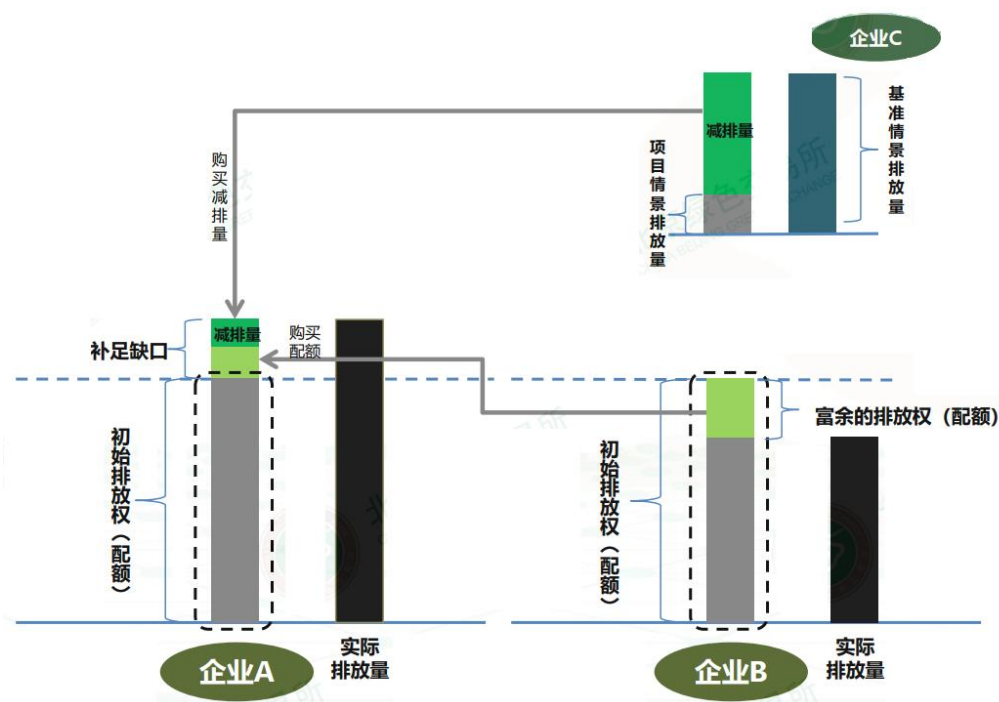
双碳双控平台集成核算系数管理能力，按照《中国水泥生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中规定的核算方法，利用碳采集所得数据计算企业碳排放总量、不同分厂（事业部）碳排放量、不同产品碳排放量，以可视化的方式展示。并为企业提供碳履约，碳交易服务。平台落地后，通过合理化的碳履约策略配置和绿色技改，预计可为东华科技年节约 200 万元的碳履约成本。



碳排放数据核算方法



碳履约流程



碳交易策略

3. 案例总结

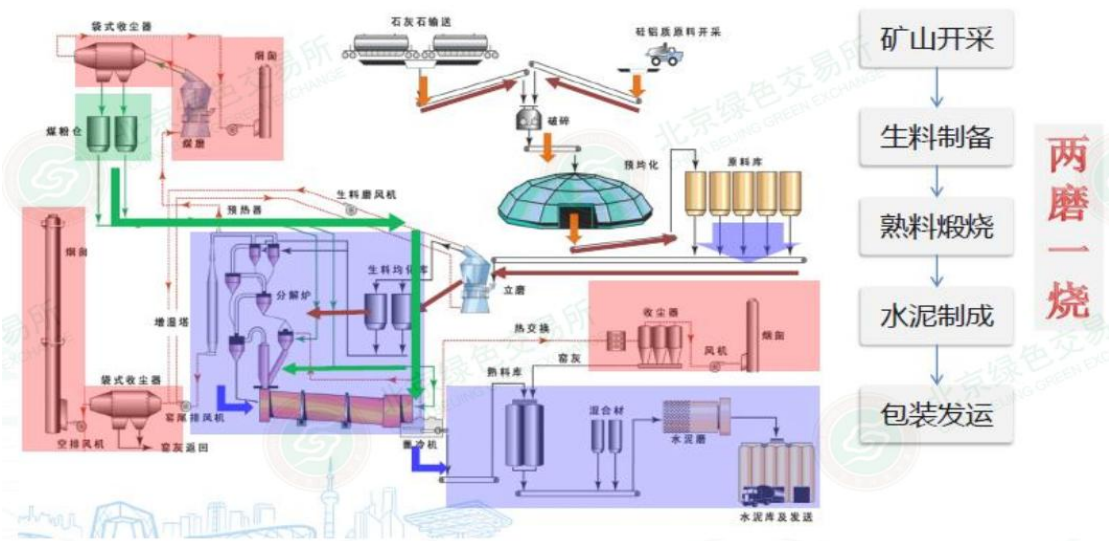
应用成效：本案例通过制定监测计划、识别碳排放边界、识别碳排放源，制定监测参数、部署碳监测设备等方式，实现数据自动采集，减少数据人工采集填报汇总计算等带来的繁重工作。

本案例通过平台的建设，将会实现碳采集、碳管理、碳交易的线

上化。将成功改善企业内部碳管理流程、优化碳管理效率，提升碳履约能力。公司通过平台完成碳数据采集、碳数据监测、碳数据核算、碳数据报送审查、碳履约、碳交易、碳管理体系建设等全业务流程。

平台落地后，预计可降低财务、仓储采购、废物处置、综合管理四部门共计 48 人月的工作量；通过合理化的碳履约策略配置，预计年节约 200 万元的碳履约成本。绿色技改落地后，预计年节电 4000 万千瓦时、节约标煤 1.5 万吨、减少二氧化碳排放 7.4 万吨，预计折合人民币约 370 万元。

行业内推广价值：水泥企业产品为熟料，产品单一，生产工艺多遵循“两磨一烧”，工艺标准化程度高。山东是水泥大省，2021 年水泥产量 1.64 亿吨，占全国 6.96%，排名全国第二。全省水泥企业 7800 余家，规模以上 293 家，年排放二氧化碳总量 7739 万吨。双碳平台全面落地预计可为全省水泥企业降低履约成本 5159 亿元。绿色技改全面落地可为全省水泥企业预计节电 10.3 亿千瓦时、节约标煤 38.7 万吨、减少二氧化碳排放 190.9 万吨。



水泥行业工艺流程

跨行业推广价值：

序号	行业	CO2 排放（亿吨）	占比（%）
1	燃煤电厂	35.39	34.11
2	钢铁	15.98	15.4
3	水泥	11.12	10.71
4	石油化工	5.49	5.29
5	工业燃煤供热	5	4.82
6	其他	30.79	29.68
小计		103.77	100

2020 年各行业碳排放量

我国碳排放主要行业是能源电力、钢铁、水泥、石油化工、燃煤供热。除了电力行业行业，其他行业尚未有行业性双碳平台，浪潮双碳双控平台落地后，对钢铁行业预计减排 3941 万吨二氧化碳，石油化工行业预计减排 1354 万吨二氧化碳，燃煤供热行业预计减排 1233 万吨二氧化碳，合计将达 6528 万吨二氧化碳。