

## 案例名称：“华能智链”智慧供应链集成服务平台

### 一、 本企业的基本信息

上海华能电子商务有限公司是中国华能集团有限公司旗下能源行业智慧供应链集成服务商，是集团唯一的全国首批供应链创新与应用示范企业和集团公司物资供应中心核心载体。

公司聚焦能源及相关产业(包括风电、光伏、水电、火电等电力物资、电力工程等领域)智慧供应链新模式、新业态建设，通过综合利用大数据、云计算、区块链等技术不断创新，快速迭代，在新能源和煤炭优化组合应用的国情下开展数字化转型，打通能源产业供应链“招、购、仓、售、运、融”六个关键环节，构建包括集智慧物流、供应链集成采购、金融科技，智慧仓储等功能于一体的综合性智慧供应链数字化服务平台。该平台通过数字化集成协同，能够有效提升能源行业供应链整体效率，降低供给和流通成本，从而促进能源产业链环节的绿色发展。

公司设立供应链商业模式创研中心、供应链数据与技术研发中心、供应链运营管理中心、风电供应链事业部、光伏供应链事业部、水电供应链事业部、火电供应链事业部、原材料供应链事业部、智慧物流事业部、智慧仓储事业部、江苏智链商业保理公司等专业供应链部门。

目前已为全国30多个省市、6千余家电力上下游企业、20万余的  
认 证服务商，提供涵盖风电、光伏、火电、水电等领域10多种大  
类和

70多万种物资的一站式的供应链服务，2021年公司营业收入已经突破380亿。随着各项业务的快速发展，公司也将继续加快能源行业供应链数字化探索发展的步伐，力争用高科技的手段打造成为华能集团旗下能源供应链国际一流企业。

## 二、 本企业(或所在行业)传统供应链中的问题

能源供应链行业作为关乎民生，影响国家经济主动脉的重点行业，涉及传统能源及新能源的全流程供应，因能源产品属性特殊、上下游参与方众多，交易流程复杂、运输及仓储诸多要求、以及信息流物流不透明、信用建立难较多问题，一直都是亟待解决的行业难题。

首先以能源供应链中重要环节物流为例：目前我国电力企业仍以火力发电为主，对煤炭资源依赖度较大，度电成本中电煤成本占80%以上，而煤炭的采购和物流成本始终居高不下。尤其我国煤炭运输物流成本，更是占煤炭供应总成本的60%以上，远远高于日美等发达国家，大大影响了发电企业控制生产成本和提升经营利润，成为制约电力企业高效发展的关键因素，迫切需要解决的能源行业传统物流痛点问题包括：如物流分散、信息滞后、管理效率低下、货源获取成本高、车辆空载率高、车后市场服务滞后等。因此通过数字化改造整合社会化服务资源，打造能源新物流生态圈，为客户提供一体化能源物流解决方案迫在眉睫。

以能源供应链中仓储管理环节为例，传统的仓储管理和作业方式，仅靠人工及简单的信息化系统操作难以满足能源智慧供应链的需求，

而通过物联网、区块链技术将有助于实现库存监控、库存诊断、存货分类、运营监控于一体的精准闭环管理，支持库存的精益化运营；同时，通过仓储动态监管手段，获取真实的库存数据，并运用区块链技术保证数据不可篡改、可追溯，支撑基于存货物资的多种供应链服务开展。

目前全球已进入了“供应链竞争”时代，供应链服务产业已经成为了新经济的重要组成部分，供应链的创新与应用已上升为国家战略，而能源供应链数字化转型是供应链创新与应用的主要方向，同时也是助力能源低碳发展的重要手段，是实现高质量发展的必然选择。上海华能电商作为华能集团唯一的全国首批供应链创新与应用示范企业，一直积极致力于能源供应链数字化转型的全方位探索与实践，其自主研发的智慧供应链数字化平台有利于公司充分发挥行业上下游丰富的资源优势，通过大数据、区块链、物联网等新技术进行能源供应链产业数字化重塑：打通数据壁垒，突破业务瓶颈，建设“数字华能”“智慧华能”，构建互联、协同、共享、融合、智能的综合能源供应链体系，持续增强企业核心竞争力，构建具有前瞻性的业务模式，助力企业始终站在业界前沿。

### 三、本企业供应链数字化转型的过程

#### 1. 数字化供应链的整体架构

综合性智慧供应链数字化服务平台架构：以数字底座为基础，数字化业务系统为核心，对内通过建设业务中枢贯穿打通各业务系统应

用；对外通过智慧互联与外部平台数据进行交互应用；以大数据中心为数据中枢，通过对各类数据收集、整理、清洗构建业务数据交换资源池，通过数字智慧应用，实现数字赋能，助力智慧供应链全流程全场景服务。



## 2. 数字化供应链运用新技术情况

### 区块链应用：

(1) 基于区块链技术的能源供应链金融项目是国内发电企业中首家将区块链技术与能源行业供应链金融深度融合的项目，该项目于2020年通过区块链信息服务备案(沪网信备31011520564127660015号)。公司通过与华为区块链的合作将区块链应用于供应链金融场景，快速低成本地创建、部署和管理区块链应用系统，提供高性能、高可用和高安全的区块链技术平台服务，构建供应链金融服务生态圈，以

区块链底层技术为基础，提升交易的可靠性和安全性，增强上下游交易信息的透明度，重构能源行业信用生态体系，实现能源供应链整体

降本增效。

(2) 基于区块链技术的新能源供应链管理项目：主要围绕“3060”双碳目标，助力新能源智慧物资供应服务体系构建，助推能源结构转型。该项目将区块链技术与新能源行业供应链深度融合，以风电、光伏新能源发电产业链中的真实贸易背景为依托，构建区块链+新能源供应链系统，实现风电、光伏等新能源供应链关键要素上链存证，有效促进需求协同、计划协同、投产与交付协同，保障新能源建设供应链服务，确保项目进度可控，降低项目整体成本，助力国家加快新能源结构转型。

#### **大数据、物联网应用：**

能运智慧物流平台是大数据、物联网等新技术与能源行业供应链物流环节深度融合的探索应用：主要解决能源行业传统物流痛点问题：如物流分散，信息滞后，管理效率低下，物流成本居高不下等问题，平台在运输管理中利用GPS、LBS、电子围栏等相关技术，进行运输车辆的在途定位、轨迹回放等实时监控确保运输的真实性与及时性；通过车载物联网设备，在运输途中利用北斗定位结合电子围栏，规范监督运输行驶路径；利用摄像头结合疲劳识别，胎温胎压、油感设备及技术的整合监督安全驾驶；利用重量感知、电子锁、门磁设备及技术监督运输在途安全；通过车联网设备及技术的应用，形成运输大数据中心，为业务决策监督提供依据，使平台在物流运输过程中智能化、便捷化；通过订单、运单等维度进行运输作业可视化展示，为客户提供更加直观的操作，提升物流效能，从而实现整个能源供应链行业降

本增效的目的。

### 3. 数字化供应链各业务环节现状

公司自主研发的智慧供应链数字化服务平台，针对不同能源品类物资将众多相关利益方都纳入管理中，基于供应链构建全流程各相关利益方的价值网络，在业务流程层面实现能源行业供应链全流程数字化，打通数据闭环反馈链。从业务能力上看，智慧供应链数字化平台通过充分结合大数据、物联网、区块链技术，基于新的服务能力进行模式创新，通过不同环节的上下游协同，实现能源供应链全程可追溯可管控，进一步优化能源供应链全过程。

平台各业务环节如下：

(1) 能源招标数字化：旨在实现采购过程数字化、全程可追溯、可管控，打造阳光招标采购平台，推动招标采购与互联网深度融合，促进招标投标交易机制、信用体系和监督方式的改革创新，助推招标投标行业高质量发展。

(2) 能源采购数字化：整合能源行业优质供应商资源，解决用户寻源难、采购成本高、采购效率低的痛点。

(3) 能源仓储数字化：建设支撑业务模式的智慧物流仓储管理系统，实现出入库场景、分拣场景、资产盘点场景、资产定位跟踪、区域联储联储的全方位智慧化管理。



(4) 能源交易数字化：构建集客户管理、需求管理、渠道管理、价格管理和结算管理于一体的平台服务体系，为能源行业上下游供应链提供煤炭、风电、光伏等电力物资、钢材乃至电力等商品的分销渠

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/676011224234010215>