

中国能源行业数字化转型市场竞争现状与前景方向分析报告2024-2030年

产品名称	中国能源行业数字化转型市场竞争现状与前景方向分析报告2024-2030年
公司名称	北京中研智业信息咨询有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	北京市朝阳区北苑东路19号院4号楼27层2708（注册地址）
联系电话	010-57126768 15263787971

产品详情

中国能源行业数字化转型市场竞争现状与前景方向分析报告2024-2030年【报告编号】：413711【出版时间】：2023年11月【出版机构】：中研智业研究院【交付方式】：EMIL电子版或特快专递【报告价格】：【纸质版】：6500元【电子版】：6800元【纸质+电子】：7000元
免费售后服务一年，具体内容及订流程欢迎咨询客服人员。

第1章：中国能源行业数字化转型背景及必要性分析1.1 中国传统能源行业发展现状1.1.1 中国能源生产情况1.1.2 中国能源消费情况（1）中国能源消费总量（2）中国能源消费结构1.1.3 中国能源行业发展前景1.2 中国能源行业数字化转型背景1.2.1 数字经济发展1.2.2 新型基础设施建设1.2.3 “碳达峰、碳中和”目标的提出1.3 中国能源行业数字化必要性分析1.3.1 能源行业痛点/面临困境1.3.2 能源行业数字化必要性第2章：中国能源行业数字化转型宏观环境分析（PEST）2.1 中国能源行业数字化转型政策（Policy）环境分析2.1.1 中国能源行业数字化转型监管体系及机构介绍（1）中国能源行业数字化转型主管部门（2）中国能源行业数字化转型自律组织2.1.2 中国能源行业数字化转型相关政策规划汇总及解读2.1.3 中国能源行业数字化转型重点政策解读（1）《国家电网公司能源互联网规划》（2）《“十四五”现代能源体系规划》（3）《“十四五”数字经济发展规划》2.1.4 “碳中和”对能源行业数字化转型发展的影响2.1.5 政策环境对能源行业数字化转型发展的影响总结2.2 中国能源行业数字化转型经济（Economy）环境分析2.2.1 中国宏观经济发展现状（1）中国GDP及增长情况（2）中国三次产业结构（3）中国固定资产投资情况2.2.2 中国宏观经济发展展望（1）国际机构对中国GDP增速预测（2）国内机构对中国宏观经济指标增速预测2.2.3 中国能源行业数字化转型发展与宏观经济相关性分析2.3 中国能源行业数字化转型社会（Society）环境分析2.3.1 中国能源行业数字化转型社会环境分析（1）中国人口规模及增速（2）人均可支配收入（3）城镇化水平1）中国城镇化现状2）中国城镇化趋势展望（4）中国能源消费结构2.3.2 社会环境对能源行业数字化转型发展的影响总结2.4 中国能源行业数字化转型技术（Technology）环境分析2.4.1 中国能源行业数字化转型关键技术（1）人工智能技术：能源行业数字化转型关键技术（2）大数据技术：能源与大数据向高融合方向发展（3）qukuailian技术：重构能源多元主体关系1）qukuailian打通能源数据壁垒重构多主体信任关系2）qukuailian全程

回溯能源生产资料调配优化分配关系3) qukuailian推动重构能源数据所有权关系(4) 5G技术:积极推进能源领域5G应用(5) 云计算技术:推动能源企业数字化转型(6) 数字孪生技术:仿真新型电力系统构建(7) 电力+北斗技术:打造多元融合高弹性电网2.4.2 中国能源行业数字化转型科研投入2.4.3 技术环境对能源行业数字化转型发展的影响总结第3章:中国能源行业数字化转型发展现状调研3.1 中国能源行业数字化转型发展历程介绍3.2 中国能源行业数字化转型现状及特点3.2.1 中国能源行业数字化转型现状3.2.2 中国能源行业数字化转型特点(1) 转型主体特点:国有企业先行,带动中小能源企业转型(2) 服务主体特点:能源系统内部单位专业度高,互联网厂商专业度较低3.3 中国能源行业数字化转型路径方式3.3.1 中国能源行业数字化转型路径(1) 能源行业数字化转型路线(2) 能源企业数字化转型路径:3+5+81) 三条主线2) 五大变化3) 八类产品3.3.2 中国能源行业细分领域数字化转型路径(1) 电力行业数字化转型路径(2) 石油行业数字化转型路径(3) 煤炭行业数字化转型路径3.3.3 中国主要能源企业数字化转型路线3.4 中国能源行业数字化转型面临的挑战3.4.1 协同问题:数字化和碳减排有待协同3.4.2 安全问题:面临数字经济安全问题、能源安全问题双重挑战3.4.3 数据孤岛问题:数据共享面临多重挑战3.4.4 商业模式问题:商业化潜力和资源价值未充分发挥第4章:中国能源行业数字化转型主要领域建设现状分析4.1 中国能源行业数字基础设施建设状况4.1.1 中国能源行业数字基础设施建设状况——物理基础设施(1) 数据中心1) 数据中心整体建设情况2) 能源数据中心建设情况(2) 云计算1) 云计算整体建设情况2) 能源云计算建设情况4.1.2 中国能源行业数字基础设施建设状况——软件/系统基础设施(1) 中国能源行业数据中台1) 建设情况2) 案例分析——中国石化西北油田数据中台建设(2) 中国能源行业数据应用平台4.2 中国能源行业数字化业务经营与运营管理建设状况4.2.1 中国能源行业数字化业务经营建设现状4.2.2 中国能源行业数字化运营管理建设状况(1) 中国能源行业数字化运营管理建设背景(2) 中国能源行业数字化运营管理建设状况4.3 中国能源行业数据资产管理体系建设情况4.3.1 中国能源行业数据资产管理体系发展历程4.3.2 中国能源行业数据资产管理体系框架4.3.3 中国能源行业数据资产管理体系建设状况(1) 建设现状概述(2) 企业参与情况4.3.4 中国能源行业数据资产管理体系建设案例(1) 中国能源企业数据资产管理体系建设案例1) 南方电网:构建能源行业首个数据资产管理体系2) 国家电网:发布“能源数据资产评估与评估标准化工作路径探索”(2) 中国能源行业数据资产管理平台案例——阿里云大数据kaifa治理平台DataWorks1) 产品介绍2) 产品功能3) 能源行业应用案例——国家电网大数据中心(3) 中国能源行业数据资产管理解决方案案例——亿信华辰1) 产品介绍2) 产品功能3) 能源行业应用案例——山东能源集团某下属集团4.4 中国能源行业数字化人才培养状况4.4.1 中国能源行业数字化人才培养背景4.4.2 中国能源行业数字化人才需求情况(1) 能源行业数字化人才需求类型(2) 能源行业数字化人才需求现状4.4.3 中国能源行业数字化人才培养情况(1) 能源行业数字化人才培养体系——以两大电网为例(2) 能源行业数字化人才培养方案——以昆仑数智为例1) 为数字化人才培养奠定土壤2) 匹配数字化岗位与人才3) 构建企业的人才标准4) 建立动态人才池(3) 中国能源行业数字化人才培养情况总结第5章:中国不同能源领域数字化转型实践及成效5.1 电力领域数字化转型实践及成效5.1.1 电力领域数字化转型痛点5.1.2 电力领域数字化转型途径及方向5.1.3 电力领域数字化转型整体成效5.1.4 电力领域数字化转型案例(1) 国家电网(2) 南方电网5.2 石油和天然气领域数字化转型实践及成效5.2.1 石油和天然气领域数字化转型痛点5.2.2 石油和天然气领域数字化转型途径及方向5.2.3 石油和天然气领域数字化转型成效5.2.4 石油和天然气领域数字化转型案例(中国石化)(1) 企业背景(2) 数字化转型战略(3) 数字化转型实践5.3 煤炭领域数字化转型实践及成效5.3.1 煤炭领域数字化转型痛点5.3.2 煤炭领域数字化转型途径及方向5.3.3 煤炭领域数字化转型成效5.3.4 煤炭领域数字化转型案例(内蒙古准能集团)(1) 企业背景(2) 数字化转型实践第6章:中国能源行业数字化转型链结构及全产业链布局状况研究6.1 中国能源行业数字化转型结构属性(产业链)分析6.1.1 中国能源行业数字化转型链结构梳理6.1.2 中国能源行业数字化转型链生态图谱6.2 中国能源行业数字化转型价值属性(价值链)分析6.2.1 中国能源行业数字化转型成本结构分析6.2.2 中国能源行业数字化转型价值链分析6.2.3 中国能源行业数字化转型价值分析6.3 中国能源行业数字化转型上游市场分析6.3.1 网络硬件基础设施(1) 中国服务器行业发展现状及趋势(2) 中国存储器行业发展现状及趋势(3) 中国网络设备行业发展现状及趋势6.3.2 网络软件基础设施(1) 中国操作系统行业发展现状及趋势(2) 中国中间件行业发展现状及趋势(3) 中国数据库行业发展现状及趋势6.3.3 数字化服务设备(1) 中国智能巡检机器人行业发展现状及趋势(2) 中国工业无人机行业发展现状及趋势6.4 中国能源行业数字化转型解决方案提供商市场分析6.5

中国能源行业数字化转型解决方案提供商竞争格局6.5.1 中国能源行业数字化转型解决方案提供商招投标市场解读（1）中国能源行业数字化转型解决方案提供商招投标汇总（2）中国能源行业数字化转型解决方案提供商招标分析6.5.2 中国能源行业数字化转型解决方案提供商市场竞争格局分析（1）中国能源行业数字化转型解决方案企业竞争格局（2）中国能源行业数字化转型解决方案区域竞争格局第7章：中国能源行业数字化转型重点企业案例研究7.1 中国能源行业数字化转型重点企业布局梳理及对比7.2 中国能源行业数字化转型重点企业案例分析7.2.1 华为技术有限公司（1）企业基本信息（2）企业业务架构及经营状况1）企业整体业务架构2）企业整体经营情况（3）企业能源行业数字化转型业务产品/服务布局状况1）智能光伏2）ICT能源基础设施3）嵌入式电源4）综合智慧能源5）能源管理云6）煤炭智能化（4）企业能源行业数字化转型业务技术研发情况（5）企业能源行业数字化转型业务典型案例解读1）大庆油田有限责任公司2）国网江苏综合能源服务有限公司3）国家电网河南省电力公司4）深圳国际低碳城会展中心（6）企业能源行业数字化转型发展方向（7）企业能源行业数字化转型业务布局优劣势分析7.2.2 阿里云计算有限公司（1）企业基本信息（2）企业业务架构及经营状况1）企业整体业务架构2）企业整体经营状况（3）企业能源行业数字化转型业务产品/服务布局状况1）主要功能2）产品解决方案3）行业解决方案（4）企业能源行业数字化转型业务发展动向（5）企业能源行业数字化转型业务布局优劣势分析7.2.3 国电南瑞科技股份有限公司（1）企业发展历程及基本信息1）企业发展历程2）企业基本信息3）企业股权结构（2）企业业务架构及经营状况1）企业整体业务架构2）企业整体经营状况（3）企业能源行业数字化转型业务产品布局状况1）电网自动化及工业控制2）继电保护及柔性输电3）电力自动化信息通信4）发电及水利环保（4）企业能源行业数字化转型业务经营状况1）经营模式2）业务收入（5）企业能源行业数字化转型技术发展状况（6）企业能源行业数字化转型业务典型案例解读1）国家电网公司数据中台建设2）能源领域新型融合基础设施“无锡进溪桥示范站”（7）企业能源行业数字化转型发展方向（8）企业能源行业数字化转型业务布局优劣势分析7.2.4 新华三技术有限公司（1）企业基本信息（2）企业业务架构及经营状况1）企业整体业务架构2）企业整体经营状况（3）企业能源行业数字化转型业务产品布局状况1）多站融合边缘数据中心方案2）智慧矿山方案3）智慧电厂方案4）智慧矿山5G专网解决方案（4）企业能源行业数字化转型业务的主要业务方向（5）企业能源行业数字化转型业务技术发展状况（6）企业能源行业数字化转型业务典型案例解读1）国家电网总部调控云平台建设2）南网主干调度数据网双平面建设（7）企业能源行业数字化转型业务布局优劣势分析7.2.5 百度在线网络技术（北京）有限公司（1）企业基本信息（2）企业业务架构及经营状况1）企业整体业务架构2）企业整体经营状况（3）企业能源行业数字化转型业务布局状况1）能源AI中台解决方案2）电网安全巡检解决方案3）智慧输电系统故障分析解决方案4）区域能源互联网解决方案5）智慧油气田解决方案6）油气防爆智能巡检解决方案7）电力AI实验室攻坚解决方案8）能源行业大数据解决方案9）电网虚拟调度坐席解决方案10）电网安全管控解决方案（4）企业能源行业数字化转型业务的主要业务方向（5）企业能源行业数字化转型业务技术发展状况（6）企业能源行业数字化转型业务典型案例解读（7）企业能源行业数字化转型业务布局优劣势分析7.2.6 太极计算机股份有限公司（1）企业发展历程及基本信息1）企业发展历程2）企业基本信息3）企业股权结构（2）企业业务架构及经营状况1）企业整体业务架构2）企业整体经营状况（3）企业能源行业数字化转型业务产品布局状况1）变电站安全作业智能管控系统2）“全时空”线路智能检测系统3）AIOPS数字化智能运维平台4）基于大数据的运行优化和设备诊断平台5）基于物联网的安全生产管理方案6）能源智能化操控平台解决方案7）电力自动化运行管理平台8）电力信息系统综合管理平台9）RPA数字员工产品解决方案（4）企业能源行业数字化转型业务的主要业务方向（5）企业能源行业数字化转型业务技术发展状况（6）企业能源行业数字化转型业务典型案例解读（7）企业能源行业数字化转型业务发展战略（8）企业能源行业数字化转型业务布局优劣势分析7.2.7 中电科安科技股份有限公司（1）企业基本信息（2）企业业务架构及经营状况1）企业整体业务架构2）企业整体经营状况（3）企业能源行业数字化转型业务产品布局状况1）硬件产品2）软件产品3）解决方案（4）企业能源行业数字化转型业务的主要业务方向（5）企业能源行业数字化转型业务技术发展状况（6）企业能源行业数字化转型业务典型案例解读1）新疆新能大厦智能配电系统改造项目2）南方电网透明电网项目（7）企业能源行业数字化转型业务布局优劣势分析7.2.8 昆仑数智科技有限责任公司（1）企业基本信息（2）企业业务架构及经营状况1）企业整体业务架构2）企业整体经营状况（3）企业能源行业数字化转型业务产品布局1）软件产品2）解决方案（4）企业能源行业数字化转型业务的主要业务方向（5）企业能源行业数字化转型业务技术发展状况（6）企业能源行业数字化转型业务典型案例解读——中石油（7）企业能源行业数字化转型业务发展战略（8）企业能源行业数字化转型业务布局优劣势分析7.2.9 石化盈科信息技术有限责任公司（1）企业基本信息（2）企业业务架构及经营状况1）企业整体业务架构2）企业整体经营状况（3）企业能源行业数字化转型业务产品布局状况1）软件产品2）硬件产品3）解决方案（4）企业能源行业数字化

转型业务的主要业务方向 (5) 企业能源行业数字化转型业务技术发展状况 (6) 企业能源行业数字化转型业务发展战略 (7) 企业能源行业数字化转型业务布局优劣势分析

7.2.10 北京龙软科技股份有限公司 (1) 企业发展历程及基本信息1) 企业发展历程2) 企业基本信息3) 企业股权结构 (2) 企业业务架构及经营状况1) 企业整体业务架构2) 企业整体经营情况 (3) 企业能源行业数字化转型业务布局状况1) 基础平台2) 软件产品3) 硬件产品4) 云服务5) 解决方案 (4) 企业能源数字化转型业务经营状况 (5) 企业能源行业数字化转型业务技术发展状况 (6) 企业能源行业数字化转型业务发展战略 (7) 企业能源行业数字化转型业务布局优劣势分析

第8章：中国能源行业数字化转型市场前景及投资战略规划策略建议

8.1 中国能源行业数字化转型SWOT分析

8.2 中国能源行业数字化转型发展潜力评估

8.3 中国能源行业数字化转型发展前景预测

8.4 中国能源行业数字化转型发展趋势预判

8.5 中国能源行业数字化转型进入壁垒

8.6 中国能源行业数字化转型投资风险预警

8.7 中国能源行业数字化转型投资价值评估

8.8 中国能源行业数字化转型投资机会分析

8.9 中国能源行业数字化转型投资策略与建议

8.10 中国能源行业数字化转型可持续发展建议

图表目录

图表1：2017-2023年中国主要能源生产量（单位：亿吨，万吨，亿立方米）

图表2：2017-2023年中国能源消费总量（单位：万吨标准煤）

图表3：2018-2023年中国能源消费结构（单位：%）

图表4：“十四五”时期现代能源体系建设主要目标

图表5：2017-2023年中国数字经济规模（单位：万亿元）

图表6：能源基础设施建设重点

图表7：中国实现碳中和目标的综合方案

图表8：中国能源行业痛点

图表9：能源行业数字化必要性

图表10：中国能源行业数字化转型监管体系

图表11：中国能源行业数字化转型主管部门

图表12：中国能源行业数字化转型自律组织

图表13：截至2023年中国能源行业数字化转型相关政策规划汇总

图表14：《国家电网公司能源互联网规划》规划目标

图表15：《“十四五”现代能源体系规划》智能能源示范工程

图表16：政策环境对能源行业数字化转型发展的影响总结

图表17：2010-2023年中国GDP增长走势图（单位：万亿元，%）

图表18：2010-2023年中国三次产业结构（单位：%）

图表19：2010-2023年中国固定资产投资额（不含农户）及增速（单位：万亿元，%）

图表20：部分国际机构对2023-2024年中国GDP增速的预测（单位：%）

图表21：2024年中国宏观经济核心指标预测（单位：%）

图表22：2011-2023年中国人口规模及自然增长率（单位：万人，‰）

图表23：2010-2023年中国居民人均可支配收入（单位：元）

图表24：2011-2023年中国城镇人口规模及城镇化率（单位：万人，%）

图表25：中国城市化进程发展阶段

图表26：2012-2023年中国能源消费总量及清洁能源占比（单位：亿吨标准煤，%）

图表27：社会环境对能源行业数字化转型发展的影响总结

图表28：人工智能技术在主要能源领域应用情况

图表29：《能源领域5G应用实施方案》主要任务

图表30：数字孪生技术发展趋势

图表31：电力北斗在电网五大领域20个场景开展深化应用

图表32：2019-2023年中国能源行业R&D经费投入情况（单位：亿元）

图表33：中国能源行业数字化转型市场发展历程

图表34：中国能源行业数字化转型政策发展历程

图表35：中国能源细分领域数字化转型现状

图表36：2024-2030年中国能源行业数字化发展指数（单位：%）

图表37：中国能源行业数字化转型路线图

图表38：中国能源行业数字化转型路径图

图表39：碳中和趋势下能源行业本质转变图

图表40：中国能源企业产品数字化转型及案例

图表41：中国电力行业数字化转型路径图

图表42：中国石油行业数字化转型路径图

图表43：中国煤炭行业数字化转型路径图

图表44：中国主要能源企业数字化转型路线图

图表45：数字化与碳减排协同推进路径图

图表46：能源行业数字化转型主要安全问题

图表47：中国能源行业主要数字基础设施

图表48：2017-2023年中国数据中心存量机柜数量（单位：万架，%）

图表49：2018-2023年中国数据中心行业新增机柜数量（单位：万架）

图表50：2017-2023年中国数据中心行业机架规模（单位：万架）

图表51：2018-2023年中国数据中心行业市场规模体量测算（单位：亿元，%）

图表52：能源大数据中心建设框架

图表53：中国主要省份能源数据中心建设情况

图表54：中国主要省份能源数据中心分布

图表55：企业上云的四个阶段

图表56：企业云服务类型使用及需求情况

图表57：2018-2023年中国云计算市场规模变化情况（单位：亿元）

图表58：2018-2023年中国公有云市场细分规模（单位：亿元）

图表59：中国能源云服务提供商及服务商介绍

图表60：数据中台技术架构图

图表61：中国能源行业重点企业数据中台建设情况

图表62：中国能源行业重点企业数据应用平台建设情况

图表63：中国大型能源企业数字化业务经营建设情况

图表64：传统运营管理优缺点

图表65：智能数字化运营管理主要挑战

图表66：中国主要能源企业数字化运营管理建设状况

图表67：中国能源行业数据资产管理体系发展历程

图表68：南方电网数据资产管理体系框架图

图表69：南方电网数据资产管理体系职能模块

图表70：中国能源行业数据治理实践方向

图表71：2023年中国数据治理市场行业竞争梯队

图表72：2023年中国数据治理行业市场供应商

图表73：2023年中国数据治理平台及解决方案市场份额（单位：亿元，%）

图表74：阿里云大数据kaifa治理平台DataWorks平台产品架构图

图表75：阿里云一体化电力大数据平台产品架构图

图表76：阿里云大数据kaifa治理平台DataWorks功能特性

图表77：亿信华辰睿治智能数据治理平台产品全景图

图表78：亿信华辰睿治智能数据治理平台产品架构图

图表79：亿信华辰睿治智能数据治理平台产品功能图

图表80：亿信华辰数据治

理案例——山东能源集团某下属集团图表81：中国能源行业数字化人才需求类型图表82：2020-2023年中国数字化新发职位在各大行业的占比变化（单位：%）图表83：中国能源行业数字化人才培养体系——校企双边人才培养图表84：中国能源行业数字化人才管理面临的主要问题图表85：中国能源行业数字化人才发展落地关键环节图表86：中国能源行业数字化工作场所及人才定位图表87：中国能源行业数字化人才标准发展路径图表88：中国能源行业数字化转型动态人才池图表89：电力领域数字化转型痛点图表90：电力领域数字化转型途径图表91：电力领域数字化转型方向图表92：电力领域数字化转型应用领域图表93：石油和天然气领域数字化转型痛点图表94：石油和天然气领域数字化转型途径及方向图表95：石油和天然气领域数字化转型应用领域图表96：煤炭领域数字化转型阶段图表97：煤炭领域数字化转型应用领域图表98：中国能源行业数字化转型链结构图表99：中国能源行业数字化转型服务商产业生态图谱图表100：中国能源行业数字化转型成本结构分析图表101：中国能源行业数字化转型价值链分析图表102：中国能源行业数字化转型价值图表103：中国能源行业数字化转型上游供应的影响总结图表104：服务器的特性简析图表105：2018-2023年中国服务器出货量（单位：万台）图表106：2023年中国服务器行业下游需求分布（单位：%）图表107：2023年中国服务器厂商排名（单位：%）图表108：2024-2030年中国企业级存储市场规模情况（单位：亿美元）图表109：2023年中国超融合存储系统市场竞争情况（单位：%）图表110：2023年中国软件定义存储市场竞争情况（单位：%）图表111：AI各个阶段的IO特征及对存储的要求图表112：2018-2023年中国网络设备市场规模情况（单位：亿美元）图表113：操作系统的分类图表114：中国国产操作系统主要企业概况图表115：2015-2023年中国操作系统行业市场占有率变化（单位：%）图表116：2019-2023年中国中间件市场规模情况（单位：亿元）图表117：2023年中国中间件市场竞争情况（单位：%）图表118：2020-2023年中国数据库行业市场规模情况（单位：亿美元）图表119：2023年中国数据库行业下游应用市场分布情况（单位：%）图表120：2015-2023年中国特种机器人销售规模（单位：亿美元）