

# 2025-2030年中国能源行业数字化转型市场前景与投资战略规划分析报告

## 目录

### CONTENTS

#### 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 数字经济规模稳步扩大
- 1.2.2 新型基础设施建设加速推进
- 1.2.3 “碳达峰、碳中和”目标指引发展方向

##### 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) 《关于加快推进能源数字化智能化发展的若干意见》
  - (2) 《国家电网公司能源互联网规划》
  - (3) 《“十四五”现代能源体系规划》
  - (4) 《“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
- 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) 区块链技术：重构能源多元主体关系
    - 1) 区块链打通能源数据壁垒重构多主体信任关系

- 2) 区块链全程回溯能源生产资料调配优化分配关系
- 3) 区块链推动重构能源数据所有权关系
- (4) 5G技术：能源领域智能化升级的强力引擎
- (5) 云计算技术：驱动能源行业高效发展
- (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

#### 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+8

###### 1) 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

##### 3.4.5 法规机制问题：法律法规和市场激励机制不够完善

##### 3.4.6 自主研发短板：核心技术领域“卡脖子”问题亟待突破

### 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

DataWorks

- 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“能源数据资产评价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——阿里云大数据开发治理平台

- 1) 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) 能源行业数字化人才能力模型构建——以国家能源集团为例
  - (4) 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
  - (3) 国网福建省电力有限公司

#### 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
  - (1) 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
  - (2) 中国石油
    - 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
  - (1) 内蒙古准能集团
    - 1) 企业背景
    - 2) 数字化转型实践
  - (2) 神东煤炭集团
    - 1) 企业背景
    - 2) 数字化转型战略
    - 3) 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) 中国工业机器人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标投标市场解读
  - (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服务布局状况
    - 1) 智能电网
    - 2) 数能融合
    - 3) 能源低碳
  - (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动向
  - (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1：2017-2024年中国主要能源生产量（单位：亿吨，万吨，亿立方米）
- 图表2：2017-2024年中国能源消费总量（单位：万吨标准煤）
- 图表3：2017-2024年中国能源消费结构（单位：%）
- 图表4：中国能源产业新周期变化趋势
- 图表5：2016-2024年中国数字经济规模（单位：万亿元）
- 图表6：我国新型基础设施建设情况
- 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2025年中国能源行业数字化转型相关政策规划汇总
- 图表14：《关于加快推进能源数字化智能化发展的若干意见》重点任务
- 图表15：《国家电网公司能源互联网规划》规划目标
- 图表16：《“十四五”现代能源体系规划》智能能源示范工程
- 图表17：政策环境对能源行业数字化转型发展的影响总结
- 图表18：2010-2025年中国GDP增长走势图（单位：万亿元，%）

- 图表19: 2010-2025年中国三次产业结构 (单位: %)
- 图表20: 2010-2025年中国固定资产投资额 (不含农户) 及增速 (单位: 万亿元, %)
- 图表21: 部分国际机构对2025年中国GDP增速的预测 (单位: %)
- 图表22: 2010-2024年中国人口规模及自然增长率 (单位: 亿人, ‰)
- 图表23: 2010-2025年中国居民人均可支配收入 (单位: 元)
- 图表24: 2010-2024年中国城镇人口规模及城镇化率 (单位: 亿人, %)
- 图表25: 中国城市化进程发展阶段
- 图表26: 2011-2024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: 2019-2024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: 中国能源行业数字化转型现状
- 图表36: 中国能源行业数字化转型基本特征
- 图表37: 中国能源行业数字化转型路线
- 图表38: 中国能源行业数字化转型路径
- 图表39: 碳中和趋势下能源行业本质转变
- 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
- 图表42: 中国石油行业数字化转型路径
- 图表43: 中国煤炭行业数字化转型路径
- 图表44: 中国主要能源企业数字化转型路线
- 图表45: 数字化与碳减排协同推进路径
- 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: 2019-2024年中国数据中心标准机架数 (单位: 万架)
- 图表49: 2017-2024年中国大型规模以上数据中心机架数量 (单位: 万架)
- 图表50: 能源大数据中心建设框架
- 图表51: 截至2025年中国主要省份能源数据中心建设情况
- 图表52: 中国主要省份能源数据中心分布
- 图表53: 企业上云的四个阶段
- 图表54: 企业云服务类型使用及需求情况
- 图表55: 2017-2024年中国云计算市场规模变化情况 (单位: 亿元, %)
- 图表56: 2024年中国公有云和私有云市场分布 (单位: 亿元, %)
- 图表57: 2017-2024年中国公有云市场细分规模 (单位: 亿元)
- 图表58: 中国能源云服务提供商及服务领域介绍
- 图表59: 数据中台技术架构
- 图表60: 中国能源行业重点企业数据中台建设情况
- 图表61: 中国能源行业重点企业数据应用平台建设情况
- 图表62: 中国大型能源企业数字化业务经营建设情况
- 图表63: 经营管理数字化体系架构图
- 图表64: 传统运营管理优缺点
- 图表65: 中国主要能源企业数字化运营管理建设状况
- 图表66: 中国能源行业数据资产管理体系发展历程
- 图表67: 南方电网数据资产管理体系框架图
- 图表68: 南方电网数据资产管理体系职能模块
- 图表69: 中国能源行业数据治理实践方向
- 图表70: 2021-2024年中国数据治理平台级市场规模 (单位: 亿元)
- 图表71: 中国数据治理市场行业竞争梯队
- 图表72: 中国数据治理行业市场供应商
- 图表73: 中国数据治理平台市场主要厂商市场份额 (单位: %)
- 图表74: 中国数据治理解决方案市场主要厂商市场份额 (单位: %)
- 图表75: 阿里云大数据开发治理平台DataWorks平台产品架构
- 图表76: 阿里云一体化电力大数据平台产品架构
- 图表77: 阿里云大数据开发治理平台DataWorks功能特性

- 图表78: 亿信华辰睿治智能数据治理平台产品全景  
图表79: 亿信华辰睿治智能数据治理平台产品架构  
图表80: 亿信华辰睿治智能数据治理平台产品功能  
图表81: 亿信华辰数据治理案例——山东能源集团某下属集团  
图表82: 中国能源行业数字化人才需求类型  
图表83: 中国能源行业数字化人才需求现状  
图表84: 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85: 中国能源行业数字化人才管理面临的主要问题  
图表86: 中国能源行业数字化人才发展落地关键环节  
图表87: 中国能源行业数字化工作场所及人才定位  
图表88: 中国能源行业数字化人才标准发展路径  
图表89: 中国能源行业数字化转型动态人才池  
图表90: 国家能源集团数字化人才培养基本目标  
图表91: 国家能源集团数字化人才分层分类框架  
图表92: 电力领域数字化转型痛点  
图表93: 电力领域数字化转型途径  
图表94: 电力领域数字化转型方向  
图表95: 电力领域数字化转型应用领域  
图表96: “一元多维”企业数字化转型成熟度模型  
图表97: 数字化转型成熟度评价模型  
图表98: 数字化转型成熟度评价场景体系  
图表99: 数字化转型成果与效益  
图表100: 石油和天然气领域数字化转型痛点  
图表101: 石油和天然气领域数字化转型途径及方向  
图表102: 石油和天然气领域数字化转型应用领域  
图表103: “数智石油”战略三大工程建设  
图表104: 昆仑大模型建设成果  
图表105: 煤炭领域数字化转型阶段  
图表106: 截至2025年煤炭领域数字化相关政策标准梳理  
图表107: 煤炭领域数字化转型应用领域  
图表108: 准能集团“5G+智慧矿山”项目  
图表109: 数字化转型“4621”战略蓝图  
图表110: 中国能源行业数字化转型链结构  
图表111: 中国能源行业数字化转型服务商产业生态图谱  
图表112: 中国能源行业数字化转型成本结构分析  
图表113: 中国能源行业数字化转型价值链分析  
图表114: 中国能源行业数字化转型价值  
图表115: 中国能源行业数字化转型上游供应的影响总结  
图表116: 服务器的特性简析  
图表117: 主要服务器芯片架构及国内研发现状  
图表118: 2017-2024年中国服务器出货量及增速（单位：万台，%）  
图表119: 2024年中国加速服务器行业下游需求分布（单位：%）  
图表120: 2024年中国服务器企业竞争梯队（单位：%）  
略……完整目录请咨询客服

如需了解报告详细内容，请直接致电前瞻客服中心。

全国免费服务热线：400-068-7188 0755-82925195 82925295 83586158

或发电子邮件：[service@qianzhan.com](mailto:service@qianzhan.com)

或登录网站：<https://bg.qianzhan.com/>

我们会竭诚为您服务！