

# 2024-2029 年中国数字能源行业深度调研及发展前景预测报告

Annual Research and Consultation Report of Panorama Survey and Development Strategy on China Industry



关注微信，  
行业干货，  
财经资讯，  
一手掌握。

**2024** 年度版  
中国行业研究咨询报告系列  
**中研普华** 决策参考

## ● 行业研究咨询报告 (推荐指数★★★★★)

《中国行业研究咨询报告》是中研普华依托国家统计局、国家发改委、国家经济信息中心、国务院发展研究中心、国家海关总署、全国商业信息中心、中国经济景气监测中心提供的最新行业运行数据为基础，验证于与我们建立联系的全国科研机构、行业协会组织的权威统计资料。凭借中研普华在其多年的行业研究经验基础上建立起的完善产业研究体系，一整套的产业研究方法始终处于行业领先地位，是目前国内覆盖面最全面、研究最为深入、数据资源最为强大的行业研究报告系列。

《中国行业研究咨询报告》充分体现了中研普华所特有的与国际接轨的咨询背景和专家智力资源的优势，以客户需求为导向，以行业为主线，全面整合行业、市场、企业等多层面信息源，依据权威数据和科学的分析体系，在研究领域上突出全方位特色，着重从行业发展的方向、格局和政策环境，帮助客户评估行业投资价值，准确把握行业发展趋势，寻找最佳营销机会与商机，具有相当的预见性和权威性，是企业领导人制定发展战略、风险评估和投资决策的重要参考。

### 我们的优势：

**丰富的专家资源和信息资源：**中研普华依托国家发展改革委和国家信息中心系统丰富的数据资源，建成了独具特色和覆盖全面的产业监测体系。同时，与国内众多研究机构和专家有着密切的合作关系。

《中国行业研究咨询报告》全部由国内一流经济学家、行业专家作为顾问，由多年从事相关行业的资深研究员撰写，他们长期专门从事行业研究，掌握着大量的第一手资料，加上我们严格的审稿制度，使报告的质量都有充分的保证。

**行业覆盖范围广、针对性强：**中研普华《中国行业研究咨询报告》的入选行业普遍具有市场前景好、行业竞争激烈和企业重组频繁等特征。我们在对行业进行综合分析的同时，还对其中重要的细分行业或产品进行单独分析。其信息量大，实用性强是任何同类产品难以企及的。

**内容全面、论述生动：**中研普华《中国行业研究咨询报告》在研究内容上突出全方位特色，报告以本年度最新数据的实证描述为基础，全面、深入、细致地分析各行业的市场供求、进出口形势、投资状况、发展趋势和政策取向以及主要企业的运营状况，提出富有见地的判断和投资建议；在形式上，报告以丰富的数据和图表为主，突出文章的可读性和可视性，避免套话和空话。报告附加了与行业相关的数据、政策法规目录、主要企业信息及行业的大事记等，为投资者和业界人士提供了一幅生动的行业全景图。

**深入的洞察力和预见力：**我们不仅研究国内市场，对国际市场也一直在进行职业的观察和分析，因此我们更能洞察这些行业今后的发展方向、行业竞争格局的演变趋势以及技术标准、市场规模、潜在问题与行业发展的症结所在。我们有 100 多位专家的智慧宝库为您提供决策的洞察这些行业今后的发展方向、行业竞争格局的演变趋势以及技术标准、市场规模、潜在问题与行业发展的症结所在。

**有创造力和建设意义的策略：**对行业或具体产品的投资特性、市场规模、供求状况、行业竞争状况(结构与主要竞争企业)、发展趋势等进行分析 and 论证，寻求规律、发展机会、现存问题的解决方案、做大做强的对策等等。

## 一、报告简介 PROFILE

2024-2029 年中国数字能源行业深度调研及发展前景预测报告		
【出版日期】 2024 年 11 月	【报告页码】 201 页	【图表数量】 58 个
【中文全套】 RMB 15500	【中文电子】 RMB 15000	【中文印刷】 RMB 15000
【英文全套】 USD 7500	【英文电子】 USD 7000	【英文印刷】 USD 7000
【全国热线】 <b>400-856-5388</b> <b>400-086-5388</b> 全国免费热线		<a href="#">中研普华公司介绍</a>
【订阅热线】 <b>0755-25425716</b> <b>25425726</b> <b>25425736</b>		<a href="#">了解中研普华的实力</a>
【订阅热线】 <b>0755-25425756</b> <b>25425776</b> <b>25425706</b>		<a href="#">下载征订表</a>
<p>【版权声明】 本报告由中国产业研究院出品，报告版权归中研普华公司所有。本报告是中研普华公司的研究与统计成果，报告为有偿提供给购买报告的客户使用。未获得中研普华公司书面授权，任何网站或媒体不得转载或引用，否则中研普华公司有权依法追究其法律责任。如需订阅研究报告，请直接联系本网站，以便获得全程优质完善服务。中研普华公司是中国成立时间最长，拥有研究人员数量最多，规模最大，综合实力最强的咨询研究机构，公司每天都会接受媒体采访及发布大量产业经济研究成果。在此，我们诚意向您推荐一种“<a href="#">鉴别咨询公司实力的主要方法</a>”。</p>		

数字能源是物联网 IoT 技术与能源产业的深度融合，通过能源设施的物联接入，并依托大数据及人工智能，打通物理世界与数字世界，信息流与能量流互动，实现能源品类的跨越和边界的突破，放大设施效用，品类协同优化，是支撑现代能源体系建设的有效方式。中国数字能源行业近年来发展迅速，创新技术的应用及政策的支持使其市场竞争格局发生变化。中国数字能源行业的参与者较多，包括能源企业、电力企业、政府机构、研究机构、金融机构等。在这个行业中，能源企业和电力企业是主要的参与者，他们在技术研发、设备制造、服务提供等方面占据主导地位。政府机构和金融机构也在不断推动行业发展，政府推出的一系列政策支持和金融机构的大力投资促进了行业的发展。

目前中国数字能源行业的竞争格局趋向于垂直整合，主要是指大型电力企业和能源企业通过并购、投资等方式，把以前在市场上存在的多家企业聚合到一起，形成一个大型企业，从而实现企业规模的扩张。政府机构在努力推动行业的垂直整合，政府推出的政策激励和金融机构的大力投资，为行业的垂直整合提供了有力的支持。

近年来能源企业通过充分挖掘和利用经营过程的数据流价值优化自身的决策输出，从而提升能源生产、传输、交易与消费的运营效率，最终提升能源企业的经营效益和提升能源行业的资源利用率与安全性，行业规模持续增长，2023 年数字能源产业规模达到 948 亿元，同比增长 7.48%。

根据国家发展改革委、中央网信办、工业和信息化部以及国家能源局联合发布的《关于加快构

建全国一体化大数据中心协同创新体系的指导意见》，到 2025 年，我们将推动全国范围内的数据中心形成布局合理、绿色集约的基础设施一体化格局。因此，加快打造数据中心集群，推动 5G 设施、算力资源与可再生能源的统筹布局，成为我国数字经济发展中的重要环节。国家政策引导社会资本投向原创性、引领性创新领域，避免低水平重复和同质化竞争。在加快能源领域数字化转型方面，推动能源产、运、储、销、用各环节设施的数字化升级实施煤矿、油气田、油气管网、电厂、电网、油气储备库、终端用能等领域设备设施、工艺流程的数字化建设与改造。

报告根据数字能源行业的发展轨迹及多年的实践经验，对中国数字能源行业的内外部环境、行业发展现状、产业链发展状况、市场供需、竞争格局、标杆企业、发展趋势、机会风险、发展策略与投资建议等进行了分析，并重点分析了我国数字能源行业将面临的机遇与挑战，对数字能源行业未来的发展趋势及前景作出审慎分析与预测。是数字能源企业、学术科研单位、投资企业准确了解行业最新发展动态，把握市场机会，正确制定企业发展战略的必备参考工具，极具参考价值。

## 二、报告目录 CONTENTS

<b>第一章 数字能源的相关介绍</b>	<b>1</b>
第一节 数字能源技术分析	1
一、数字能源技术的定义	1
二、数字能源技术的优势	1
三、数字能源技术的关键	2
第二节 能源行业数字化转型发展分析	2
一、能源数字化的体系架构	2
二、能源数字化转型的核心	3
三、能源数字化转型的目的	3
四、能源企业数字化转型场景	4
五、能源行业数字化转型趋势	5
第三节 数字能源与碳中和的关系	6
一、碳中和政策战略分析	6
二、数字技术助力碳减排	8
三、数字技术赋能降碳场景	9
<b>第二章 2021-2023 年中国数字能源发展环境分析</b>	<b>12</b>
第一节 数字经济运行状况分析	12
一、产业链分析	12
二、产业发展阶段	13
三、产业发展回顾	13
四、产业发展规模	14
五、产业发展前景	14
六、经济增长贡献	16
七、产业结构优化	17
第二节 能源行业运行状况	17
一、中国能源供给状况	17
二、中国能源消费现状	18
三、中国能源投资情况	19
四、中国能源发展政策	19
五、中国能源发展趋势	20
第三节 数字能源相关政策	22
一、新能源建设发展获得政策支持	22

二、2023 年能源重点工作任务	22
三、能源数字化相关利好政策	23
四、新型储能发展的指导意见	26
五、能源领域 5G 应用实施方案	27

### **第三章 2021-2023 年数字能源行业发展分析 29**

第一节 全球能源数字化发展综述	29
一、能源数字化市场发展概况	29
二、能源数字化技术典型应用	30
三、2024-2029 年全球能源数字化市场规模预测	32
四、2024-2029 年全球能源数字化未来发展趋势	32
第二节 中国数字能源行业发展综述	33
一、数字能源行业发展背景	33
二、数字能源行业发展条件	34
三、数字能源行业发展优势	35
四、数字能源行业发展重点	35
五、数字能源全产业链环节	36
六、数字能源产业规模状况	37
第三节 中国数字能源行业竞争格局分析	38
一、企业数量规模	38
二、企业分布特点	39
三、竞争状况分析	39
四、上市公司布局	40
五、企业布局动态	40
第四节 中国数字能源行业发展问题及对策分析	40
一、行业发展痛点	40
二、产业发展对策	41
三、政策发展建议	43
第五节 数字能源行业发展挑战及对策分析	43
一、发展挑战分析	43
二、应对策略分析	43

### **第四章 2021-2023 年中国数字能源发展重点——智能光伏 45**

第一节 智能光伏建设背景分析	45
一、光伏发电的能源地位	45
二、光伏产业的发展特点	45

三、光伏产业的出口现状	45
四、光伏产业的竞争格局	46
五、光伏产业的发展对策	46
六、2024-2029年光伏产业的发展前景	46
七、2024-2029年光伏产业的发展趋势	47
第二节 智能光伏发展状况分析	48
一、智能光伏产业链结构	48
二、智能光伏试点示范项目	49
三、智能光伏产业发展重点	50
四、2024-2029年智能光伏产业发展趋势	51
第三节 智能光伏产业创新发展规划解读	52
一、规划制定背景	52
二、行业发展目标	52
三、重点规划任务	53
四、规划实施保障	53
<b>第五章 2021-2023年数字能源发展重点——智能储能</b>	<b>55</b>
第一节 智能储能产业发展背景	55
一、储能产业概述	55
二、储能项目规模	55
三、储能发展特征	56
四、储能成本分析	56
五、储能应用场景	56
六、储能应用现状	57
七、储能投资现状	57
第二节 智能储能产业发展综况	58
一、智能储能系统的内涵	58
二、智能储能系统的特征	58
三、智能储能产业竞争格局	59
四、智能储能企业融资动态	60
第三节 数字储能系统发展分析	60
一、数字储能系统的价值	60
二、数字储能系统的特点	61
三、数字储能系统的架构	61
四、数字储能系统的应用	61

## 第六章 2021-2023 年中国数字能源发展重点——绿色数据中心 64

### 第一节 绿色数字中心建设背景分析 64

- 一、数据中心市场规模 64
- 二、数据中心需求特点 64
- 三、市场竞争格局分析 65
- 四、区域建设格局分析 66
- 五、运营成本占比分析 66
- 六、2024-2029 年数据中心发展趋势 66

### 第二节 绿色数据中心建设状况分析 67

- 一、数据中心能耗状况分析 67
- 二、数据中心能耗构成情况 68
- 三、数据中心绿色发展政策 68
- 四、绿色数据中心发展名单 68
- 五、绿色数据中心发展重点 70
- 六、绿色数据中心发展原则 70
- 七、2024-2029 年供电系统发展趋势分析 71

### 第三节 数据中心节能技术及系统改造 72

- 一、建筑与建筑热工节能改造 72
- 二、信息系统节能改造 72
- 三、通风及空调系统节能改造 72
- 四、电气系统节能改造 73
- 五、能耗管理系统建设 74

### 第四节 数字能源柜应用分析 75

- 一、应用产品的实现 75
- 二、应用特点分析 75
- 三、应用价值分析 76

## 第七章 2021-2023 年中国数字能源发展重点——综合能源服务 77

### 第一节 综合能源服务的内涵及本质 77

- 一、综合能源服务基本内涵 77
- 二、综合能源服务技术体系 77
- 三、综合能源服务核心本质 78
- 四、综合能源服务的关注点 78

### 第二节 中国综合能源服务产业发展综况 79

- 一、主要业务分析 79
- 二、发展意义分析 79



三、系统形态选择	80
四、示范项目汇总	81
五、区域发展特点	82
六、人才建设状况	82
第三节 中国综合能源服务市场发展状况	83
一、市场主体分析	83
二、市场客体分析	84
三、市场发展特征	84
四、细分市场分析	85
五、2024-2029年市场规模潜力	85
第四节 中国综合能源服务产业发展问题及对策	86
一、行业发展问题分析	86
二、企业发展问题分析	87
三、产业发展的突破点	87
四、运营模式应用策略	89
五、产业发展措施建议	90
<b>第八章 2021-2023年数字能源的创新支柱分析</b>	<b>91</b>
第一节 大数据技术行业	91
一、大数据技术基本内涵	91
二、大数据产业链结构	91
三、大数据主要发展规划	92
四、大数据应用于能源生产	96
五、大数据应用于能源消费	97
六、大数据能源发展建议	97
第二节 云计算技术行业	99
一、云计算技术的定义	99
二、云计算的基本分类	99
三、云计算的主要特点	100
四、能源云体系架构分析	100
五、2024-2029年云技术应用于能源规划	101
第三节 5G技术行业	102
一、5G技术基本内涵	102
二、5G技术应用领域	102
三、5G电力标准体系架构	103
四、5G在能源行业的应用	104

五、5G 能源应用案例分析	105
第四节 人工智能技术行业	105
一、人工智能的基本内涵	105
二、人工智能的主要分类	106
三、人工智能的基本特征	106
四、人工智能的应用优势	107
五、人工智能在能源系统的应用	108
六、人工智能在能源应用的挑战	109
第五节 区块链技术行业	110
一、区块链技术基本定义	110
二、区块链技术的主要分类	110
三、区块链产业链结构层次	112
四、能源区块链的应用价值	113
五、能源区块链的应用挑战	116
<b>第九章 2021-2023 年地区数字能源布局分析</b>	<b>117</b>
第一节 深圳市数字能源示范区建设布局	117
一、建设背景分析	117
二、发展目标分析	117
三、重点任务分析	118
四、保障措施分析	118
第二节 云南大理数字能源建设布局情况	119
一、总体建设概况	119
二、建设布局特点	120
三、未来发展重点	120
第三节 浙江省数字能源管理平台项目建设	121
一、项目建设内容	121
二、项目建设动态	122
三、项目建设意义	122
第四节 其他地区数字能源建设布局	122
一、山东数字能源交易中心增资扩股	122
二、福建评选数字能源优秀案例	123
三、福州市数字能源项目签约	124
<b>第十章 2021-2023 年数字能源典型企业分析</b>	<b>126</b>
第一节 国电电力发展股份有限公司	126

一、企业发展概况	126
二、企业经营分析	126
三、企业竞争力	127
第二节 中兴通讯股份有限公司	129
一、企业发展概况	129
二、企业经营分析	130
三、企业竞争力	131
第三节 上海科泰电源股份有限公司	132
一、企业发展概况	132
二、企业经营分析	133
三、企业竞争力	136
第四节 伊戈尔电气股份有限公司	138
一、企业发展概况	138
二、企业经营分析	138
三、企业竞争力	139
第五节 北京动力源科技股份有限公司	142
一、企业发展概况	142
二、企业经营分析	142
三、企业竞争力	143
第六节 国电南瑞科技股份有限公司	146
一、企业发展概况	146
二、企业经营分析	148
三、企业竞争力	149
第七节 绿能慧充数字能源技术股份有限公司	151
一、企业发展概况	151
二、企业经营分析	151
三、企业竞争力	152
第八节 易事特集团股份有限公司	153
一、企业发展概况	153
二、企业经营分析	154
三、企业竞争力	156
第九节 南方电网电力科技股份有限公司	159
一、企业发展概况	159
二、企业经营分析	160
三、企业竞争力	161
第十节 中兴通讯股份有限公司	163

一、企业发展概况 163

二、企业经营分析 163

三、企业竞争力 164

## 第十一章 2021-2023 年数字能源企业案例——华为 165

### 第一节 华为企业发展综况 165

一、企业发展概况 165

二、主要业务范围 165

三、企业竞争实力 166

四、2024-2029 年前景展望 167

### 第二节 华为企业财务状况分析 168

一、营业收入情况 168

二、业务分部运营 168

三、区域分部运营 170

### 第三节 华为数字能源布局 171

一、数字能源产品 171

二、数字能源公司 171

三、数字能源业务 172

四、创新布局重点 172

五、产业合作布局 173

六、数字能源战略 173

### 第四节 华为数字能源投资项目 174

一、项目基本概况 174

二、项目特点分析 174

三、项目效益分析 175

## 第十二章 数字能源行业投融资状况及前景趋势预测分析 176

### 第一节 数字能源行业投融资分析 176

一、融资动态分析 176

二、融资阶段分析 176

三、资本投资特点 176

四、资本投向领域 177

五、典型投资事件 177

### 第二节 数字能源相关投资机会点分析 178

一、智能电网 178

二、虚拟电厂 178

三、数字化能源平台	179
第三节 数字能源行业发展前景及趋势分析	180
一、发展条件充分	180
二、2024-2029年整体发展前景	180
三、2024-2029年行业发展趋势	181

## 图表目录

图表：数字经济行业产业链图	12
图表：2021-2023年数字经济产业发展规模	14
图表：2021-2023年能源生产总量	18
图表：2021-2023年全球能源数字化行业市场规模	29
图表：2024-2029年全球能源数字化市场规模预测	32
图表：数字能源全产业链环节	36
图表：2021-2023年数字能源产业规模状况	37
图表：2021-2023年数字能源行业企业数量	38
图表：智能光伏产业链结构	48
图表：2021-2023年新型储能项目新增规模	55
图表：储能应用场景	56
图表：2021-2023年数据中心行业市场规模	64
图表：2021-2023年数据中心耗电量	67
图表：2023年度国家绿色数据中心名单	68
图表：绿色数据中心发展重点概述	70
图表：综合能源服务的关注点	78
图表：2023年综合智慧能源优秀项目部分案例	81
图表：2024-2029年中国综合能源服务市场规模潜力预测	86
图表：大数据行业的主要分类	91
图表：我国大数据行业产业链示意图	92
图表：人工智能的应用优势	108
图表：人工智能在能源系统的应用	108
图表：区块链产业链结构层次	113
图表：2021-2023年国电电力发展股份有限公司经营指标	127
图表：2021-2023年中兴通讯股份有限公司经营指标	131
图表：2021-2023年上海科泰电源股份有限公司经营指标	135
图表：2021-2023年伊戈尔电气股份有限公司经营指标	139
图表：2021-2023年北京动力源科技股份有限公司经营指标	143
图表：2021-2023年国电南瑞科技股份有限公司经营指标	149

图表：2021-2023 年绿能慧充数字能源技术股份有限公司 151  
图表：2021-2023 年易事特集团股份有限公司经营指标 156  
图表：2021-2023 年南方电网电力科技股份有限公司经营指标 161  
图表：2021-2023 年中兴通讯股份有限公司经营指标 163  
图表：2021-2023 年华为营业收入 168  
图表：数字能源行业资本投向领域 177

**订阅报告，请来电咨询 400-856-5388 400-086-5388**

- ①.请详细填写封底客户征订表后传真给我们
- ②.通过银行转帐、邮局汇款形式支付购买报告款项
- ③.我们收到汇款凭证后，特快专递报告或者发送报告邮件
- ④.款项到帐后快递款项发票
- ⑤.大批量采购报告可享受会员优惠，详情来电咨询

**全程配有客服专员为您提供贴心服务**

## 第三章 2021-2023 年数字能源行业发展分析

### 第二节 中国数字能源行业发展综述

#### 一、数字能源行业发展背景

推动数字技术与实体经济深度融合，赋能传统产业数字化智能化转型升级，是把握新一轮科技革命和产业变革新机遇的战略选择。能源是经济社会发展的基础支撑，能源产业与数字技术融合发展是新时代推动我国能源产业基础高级化、产业链现代化的重要引擎，是落实“四个革命、一个合作”能源安全新战略和建设新型能源体系的有效措施，对提升能源产业核心竞争力、推动能源高质量发展具有重要意义。

#### 二、数字能源行业发展条件

眼下世界正处在新科技革命和产业革命的交汇点，作为这一轮科技与产业革命的发动者，科技创新在助力中国实现能源数智化转型的过程中，大有可为且不可忽视。因此能源的数字化转型的重要驱动力更在于将核心技术与业务相融合，将数据要素深度嵌入生产、运营、服务体系之中，充分发挥数据要素放大的倍增效应。

从宏观层面来看，数字能源的主要技术特征是通过数字技术为能源市场提供更加精准的信息和数据支持。通过传感器、物联网等技术手段，能源企业可以实时监测和收集能源设备的运行状态、能耗情况等数据，从而更好地了解市场需求和供应情况。此外，数字能源还可以通过大数据分析和人工智能算法对市场数据进行深度挖掘和预测，帮助企业制定更加科学的决策和战略规划，进而减少能源企业在人力物力方面的投入。

以新能源电站的运维系统为例，集中式新能源场站地理位置一般较为偏僻，这导致人工运维成本较高且难以实时采集运维数据。然而，数字能源技术可以通过传感器和物联网等手段实现对新能源电厂的动态实时监测，以及对各类影响电厂的突发事件的及时响应。这种数字化运维系统可以提高运维效率，降低运维成本，并且能够及时发现和解决潜在问题，确保新能源电厂的稳定运行。

因此，数字能源技术在电站运维场景中赋能逻辑，是基于技术创新之下，通过物联网传感设备对场站内各类新能源发电设备进行监管控制并且能够将数据进行实时采集，上传至智能新能源云终端，进行人工智能分析管理。随后新能源运维工作人员便可实现远程操控，采用先进的无人机设备对场站内进行实时维稳，能够最大程度提升场站设备的运行效率，降低发电损耗。

技术创新发展在带动生产力提升的同时，间接促成产业链的整合加速，不仅助力企业提升竞争力，开拓新的业务领域，还可以吸引更多的投资者关注和投资。

### 三、数字能源行业发展优势

中央经济工作会议提出，以科技创新推动产业创新，特别是以颠覆性技术和前沿技术催生新产业、新模式、新动能，发展新质生产力。在能源产业方面，技术革命既是促进产业升级的巨大推动力，也是保障国家能源安全的重要举措，对于建设我国新型能源体系具有至关重要的作用。

科技创新贯穿能源生产、运输和利用全过程，在全球能源系统向低碳化、绿色化、智能化转型的大潮中，新型能源技术正在不断提高能源的开发和利用效率，并推动太阳能光伏、氢能、储能等清洁能源相关产业兴起。我国与美国、欧盟等主要经济体在过去几年中尤其加大了对清洁能源的政策支持力度，一方面是为了更好保障能源安全；另一方面也是为了促进相关产业发展，增强国际竞争力。

我国能源领域的技术创新工作稳步发展，2023 年全球首台 16 兆瓦海上风电机组并网发电，全球首座第四代核电站正式投入商业运行，太阳能光伏全产业链大多处于全球领先地位，新能源汽车、储能、可再生能源制氢、电网等领域的技术也具有一定优势。这些技术创新支撑了能源供给保障和转型工作，也带动了清洁能源装备制造业显著增长，并成为拉动出口增长的重要力量。目前，我国新能源汽车产销量稳居全球第一位，保有量超过 1800 万辆，占世界一半以上；全球 50% 的风电和 80% 的光伏设备由中国企业供应。

### 四、数字能源行业发展重点

我国能源领域需要积极应对，数字能源行业重点发展以下方面，加速构建新型能源体系。

要为能源技术创新创造条件。加强基础学科研发投入和人才培养，基于面向未来的技术变革趋势和能源转型趋势，研判并引领技术创新方向；鼓励企业加强技术创新，完善招投标机制，避免长期低价竞争，支持制造业企业获得合理利润以加快产品研发和技术迭代。对于重点攻关项目，促进跨领域、跨专业的机构和人才共同研发，发挥协同效应。鼓励产学研联合创新，加速产业化进程。政府需引导并支持民营企业加强自身科研投入，推动企业参与公立科研院所研发项目，鼓励全产业链协同创新。

要加强数字技术在能源领域的应用，促进数字经济与能源行业融合。数字技术在大多数能源产供储销体系建设中已经发挥了重要作用，有力保障了安全稳定供给，提高了开发和利用效率。未来，随着可再生能源在能源系统中的比例越来越高，其间歇性波动的特性会给能源系统的安全带来挑战，加之多种能源品种之间的互补在供需两侧更加频繁出现，都将需要数字技术和人工智能技术在能源领域更广泛应用。同时，能源系统涉及社会的方方面面，应用场景丰富，这为数字经济发展提供了广阔市场空间，有利于技术的快速更新迭代，两者深度结合可成为不同产业协同升级的良好范例。

要推动传统能源产业转型升级。在严控煤炭消费总量的前提下，加强煤炭清洁化利用，通过技



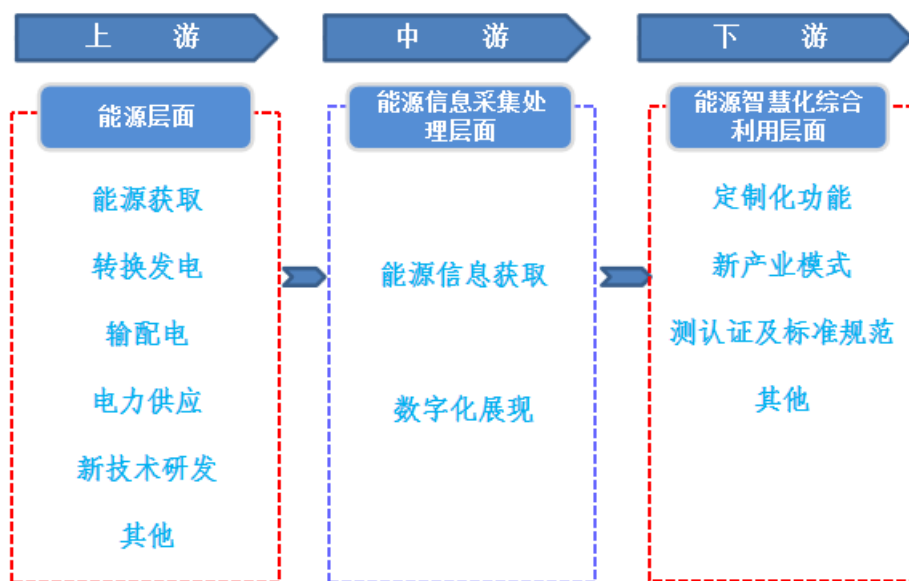
技术创新提高煤炭使用效率。加强深层油气田开采和深海油气资源开发，加快非常规油气资源的勘探和经济性开采。在传统能源产业转型期间，同时推动新能源领域技术突破和升级。加强在电动汽车核心车载芯片、氢能储运、风机关键主轴承和部分光伏高端材料等领域的研发，突破技术瓶颈。密切关注下一代可再生能源技术，提前规划部署。

尤其要重视保障产业链安全。关注镍、钴、锂等清洁能源发展所需的关键矿产资源供给和回收。加强供应链管理和全球资源合理配置，建立资源循环利用体系，推动电池梯次利用、光伏板和风机设备回收与再利用，减少资源消耗；加强技术创新，探索不同技术路线和替代原料，减少对稀缺矿物的依赖，如用钠离子电池部分替代锂离子电池；加大关键矿产资源国内勘探以及与国外重要资源国的合作开发。我国还应注意加强国际合作，吸收欧美先进经验，探索不同场景下的技术方案。

## 五、数字能源全产业链环节

从数字能源全产业链环节来看，从能源本身运作、能源信息采集处理、用户侧能源综合利用及检测认证 3 个流程环节拆分为上、中、下游。

图表：数字能源全产业链环节



数据来源：中研普华研究院

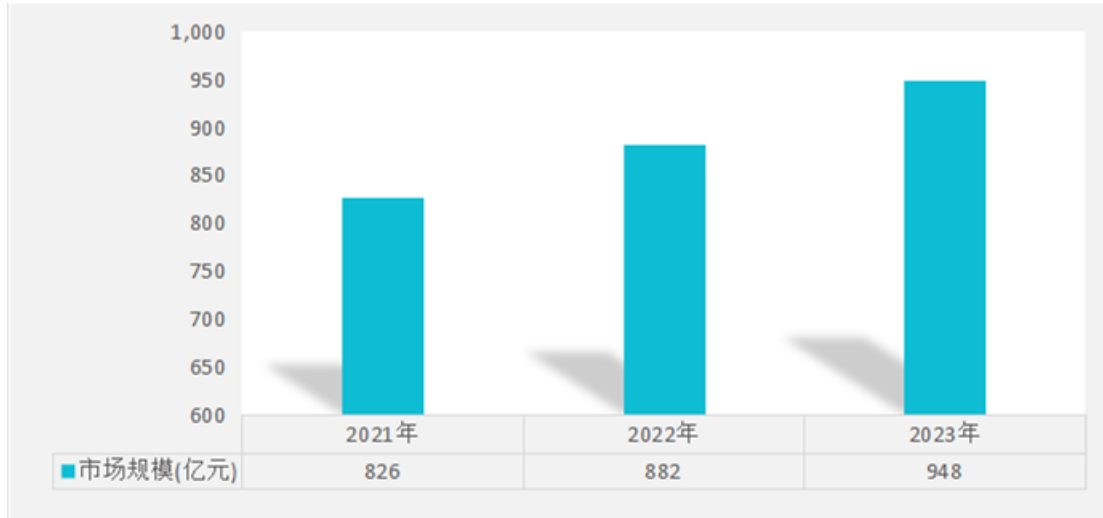
上游：能源层面，全生命周期包括能源获取、转换发电、输配电、电力供应、储能、用能及相应新技术研发环节。

中游：能源信息采集处理层面，在能源全生命周期运作中，信息网络及通信技术的运用会依托智能传感对运作过程中的能源相关信息进行获取，并通过软件平台的辅助进行数字化展现。

下游：能源智慧化综合利用层面，通过定制化功能对中游获取的海量数据进行平台化展现，将数字能源打造成以能源需求侧为导向的新产业模式，对应的检测认证及标准规范也成为重要组成。

## 六、数字能源产业规模状况

图表：2021-2023 年数字能源产业规模状况



数据来源：中研普华研究院

近年来能源企业通过充分挖掘和利用经营过程的数据流价值优化自身的决策输出，从而提升能源生产、传输、交易与消费的运营效率，最终提升能源企业的经营效益和提升能源行业的资源利用率与安全性，行业规模持续增长，2023 年数字能源产业规模达到 948 亿元，同比增长 7.48%。

### 三、公司介绍 COMPANY

中研普华集团创始于 1998 年，是中国领先的产业研究专业机构，公司致力于为企业中高层管理人员、企事业发展研究部门人员、市场投资人士、投行及咨询行业人士、投资专家等提供各行业丰富翔实的市场研究资料和商业竞争情报；为国内外的行业企业、研究机构、社会团体和政府部门提供专业的行业市场研究、商业分析、投资咨询、市场战略咨询等服务。公司经历 20 多年的发展，现已成为中国领先的细分市场研究机构及金融咨询领域权威专家。我们拥有多年的投资银行、企业上市一体化服务、市场调研、细分行业研究、项目可行性研究及投资咨询专业经验。目前，中研普华已经为上万家包括政府机构、银行、研究所、行业协会、咨询公司、投资公司、集团公司和各行业公司在内的单位提供了专业的产业研究报告、项目投资咨询及竞争情报研究服务，并得到客户的广泛认可；为众多企业进行了上市导向战略规划，同时也为境内外上百家上市企业进行财务辅导、行业细分领域研究和募投方案的设计，并协助其顺利上市；还协助国内多家证券公司开展 IPO 业务。

随着中国加入 WTO，中国企业将面临更多严峻挑战，市场信息显的尤为重要。中研普华将集团公司在国际市场上成功运作的商业服务模式引入中国，帮助中国企业成长，在国内外市场不断取得新的竞争优势和新的成长。在这种形势下，中研普华迅速崛起，已成为中国首屈一指的资讯服务商。面对中国新经济形势，我们以一名“辅导员”的身份，结合中国企业目前现状，为企业引进和提供最前沿的行业市场商情和企业管理资讯，通过中研普华 One Stop Service（一站式服务），秉承“管理是本质、信息是基础、效益是目的”的原则，愿意与所有具有前瞻性的中国企业分享成功实践的经验，用务实的精神和优质的服务，携手成就未来。

目前，中研普华已将客户服务总部设于深圳，信息研究中心设在北京，营销传播中心设在上海，海外资讯中心设于香港，并在广州、杭州、成都、青岛、武汉、哈尔滨等地设有分支机构。

### 顾问团队 CONSULTANT TEAM

中研普华始终把引进优秀的员工加盟作为公司的核心目标之一，公司员工拥有多种专业学历背景：统计学、金融学、产业经济学、市场营销学、国际贸易学、经济学、社会学、数学等数十个专业。中研普华现有 350 多名员工中，本科以上学历占 98.5%，60%具有双学位、硕士及博士学位，高级研究员 180 多名，专家顾问 45 人，市场调研专家 16 人，数据建模专家 8 人，海外咨询专家 5 人，公司大多数员工曾在国内多家知名产业研究所与证券研究机构有过丰富的从业经验。高素质的专业人才是中研普华的最大财富，也是我们向客户提供优质服务的保证。

### 业务范围 BUSINESS SCOPE

中研普华业务范围主要囊括了细分产业领域研究、IPO 咨询、并购与重组、投资咨询、项目可行性分析、行业市场研究、市场调查、商业计划书编制及营销策划咨询等领域。中研普华业务覆盖全球主要国家及地区，为外资企业注资中国及跨国合作提供了切实高效的服务。公司 80%以上的业务主要针对大中华区实施，我们在中国大陆 220 多个主要城市设立调查网点（如北京、上海、天津、重庆、南京、武汉、成都、长沙、杭州、西安、兰州、石家庄、沈阳、济南、郑州、合肥、福州、厦门、南宁等），为客户提供专项市场调查的同时，也为市场研究及投资咨询服务提供主要的数据支

持。公司拥有在中国香港、澳门、台湾及部分海外地区实施项目的宝贵经验。公司已与国内外上百家专业调研机构建立长期合作关系，确保了跨国性项目的有效实施和执行。

## 细分市场研究

医疗 通讯 机电 汽车 房产 轻工  
家电 日化 食品 零售 酒店 金融  
传媒 建材 能源 石化 农业 文教

## 项目可行性研究

可行性研究 项目建议书 项目计划书  
募投可研报告 项目申请报告 资金申请报告  
境外投资申请 项目评估报告 投资价值报告

## 商业计划书

商业计划书 项目计划书 商业策划书  
招商计划书 创业计划书 私募计划书  
并购计划书 合作计划书 商业企划书 标书

## 专项市场调研

专项市场研究 产品营销研究 品牌调查研究  
广告媒介研究 渠道商圈研究 满意度研究  
神秘顾客调查 消费者研究 调查执行技术

## 兼并重组研究

兼并重组 公司兼并 企业重组 资产重组  
股权重组 借壳上市 跨国并购 横向并购  
纵向并购 现金并购 企业私有化

## IPO 上市咨询

上市前规范 上市前咨询 上市前融资  
细分市场调研 募投项目可研 发展战略规划  
尽职调查 上市后服务 一体化方案

## 产业园区规划

产业园区规划 产业分析规划 城市/区域规划  
空间规划咨询 招商策划咨询 总部经济规划  
智慧城市规划 地产策划咨询 一体化服务

## 十四五规划

政府规划研究 产业发展规划 企业发展规划  
区域发展规划 城市发展规划 战略规划研究  
热点领域聚焦 热点解决方案

## 特色小镇

特色产业规划 申报立项 招商策划  
特色小镇特征 政策汇总 评分细则  
商业运营模式 经典案例 投融资模式

## 产业地产

项目拿地 产业定位 产业规划 产业招商  
产业运营 产业新城 产业小镇 产业综合体  
开发模式 关键要素 赢利模式 解决方案

## 核心竞争力 CORE COMPETITIVENESS

丰富的行业经验。我们针对各行业都设有产业研究组，组长均具有资深实际行业从业经验，研究组定期举办行业主题研讨会及进行典型企业走访调研，积累了丰富的行业实践经验，以此为基础，充分运用扎实的理论知识，更好的为客户提供服务。

资深的专家顾问。我们的专家团队来自于国家级科研院所、著名大学教授、以及具备成功经验的企业家，在产业研究、市场调研、投资咨询、管理咨询等领域拥有强大的专业能力，能及时有效的满足客户需求。

权威的信息数据。中研普华建立了覆盖 3000 多个细分行业市场的数据库并持续的更新。我们设有数据中心，以国家统计局部门、工商部门、行业协会、海关总署及其他战略合作机构为重要信息渠道。另外，我们拥有自己的调研队伍，运用各种调查手段和渠道，准确、及时地掌握权威信息。

科学的研究方法。我们采取专业的研究模型，如：SWOT 分析、波士顿矩阵、波特竞争力、洛伦茨曲线等；精准的数据分析，如：相关分析、方差分析、多维尺度分析、聚类分析、因子分析等；周密的调查方法，如：定性调查、定量调查等相结合的方式，力求为客户提供专业化的服务。

完善的服务体系。我们不仅为您提供专业化的研究报告，还会为您提供超值的售后服务，如：免费数据查询、行业发展建议、投资行业策略、市场深度分析、营销策划、重大展会提示等服务，给您带来完善的一站式服务。

## 社会影响力 SOCIAL INFLUENCE

中研普华集团是中国成立时间最长，拥有研究人员数量最多，规模最大，综合实力最强的咨询研究机构之一。中研普华始终坚持研究的独立性和公正性，其研究结论、调研数据及分析观点广泛被电视媒体、报刊杂志及企业采用。同时，中研普华的研究结论、调研数据及分析观点也大量被国家政府部门及商业门户网站转载，如中央电视台、凤凰卫视、深圳卫视、新浪财经、中国经济信息网、商务部、国资委、发改委、国务院发展研究中心（国研网）等。



了解中研普华的实力：[电视采访报道](#) [门户网站引用](#) [招股说明书引用](#) [权威媒体报道](#) [客户好评如潮](#)

# 客户征订表

让决策更稳健，让投资更安全！

单位名称：\_\_\_\_\_ (盖章)  
主营业务：\_\_\_\_\_  
公司负责人：\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_  
资料收件人：\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_  
电 话：\_\_\_\_\_ 传真：\_\_\_\_\_  
地 址：\_\_\_\_\_  
邮 编：\_\_\_\_\_ 电子邮件：\_\_\_\_\_

报告及专项：\_\_\_\_\_ 份数：\_\_\_\_\_

服务方式： 全套版本 (含印刷版及电子版)  电子版 (电子邮件发送)  印刷版本 (免费快递)  
付款总金额：\_\_\_\_\_ 付款日期：\_\_\_\_\_

## 特别推荐订阅套餐

**保证100%满意，您必须拥有**

- 战略套餐：5份研究报告，特惠订阅费用 5万元，自选报告或咨询客服，全年尊享专家咨询指导及跟踪服务**  
套餐价值：全面了解行业上下游产业链，对行业脉络进行系统性梳理，厘清产品流通各个环节，实现企业的成长与产品的成功。
- 发展套餐：10份研究报告，特惠订阅费用 8万元，自选报告或咨询客服，全年尊享专家咨询指导及跟踪服务**  
套餐价值：充分了解行业重点领域发展态势，准确把握市场热点变化趋势，为营销策略的制定、企业的战略规划提供有力支持。
- 智慧套餐：15份研究报告，特惠订阅费用10万元，自选报告或咨询客服，全年尊享专家咨询指导及跟踪服务**  
套餐价值：深入了解行业细分市场及关联产业发展形势，挖掘各领域投资机会，延伸企业经营触角，实现企业跨行业并购整合。
- 总裁套餐：20份研究报告，特惠订阅费用12万元，自选报告或咨询客服，全年尊享专家咨询指导及跟踪服务**  
套餐价值：多角度！多层次！透视各行业、各业务发展，完善集团管控体系，准确掌握集团航向，有效降低企业智力投资成本。

## 专项咨询定制服务

专项定制需根据企业具体要求出具项目方案，再做出合理报价

商业计划书编制	商业计划书/项目计划书/商业策划书/招商计划书/创业计划书/私募计划书/并购方案/标书，编制及翻译。
项目可行性研究	可行性研究/项目建议书/项目计划书/项目申请/资金申请/境外投资/项目评估/机会研究/风险评估服务。
行业市场专项调研	细分市场研究/竞争对手研究/营销研究/品牌调查/广告研究/商圈研究/消费者研究，覆盖多行业多领域。
产业园区规划咨询	产业集群/园区规划/区域战略规划/城市新区规划/园区建设和运营/园区招商引资/园区功能服务体系等。
IPO上市咨询服务	细分市场调研/募投可研/上市前规范/上市前融资/招股说明书/上会路演/上市后服务/财经公关/再融资。

### 汇款至 中国建设银行

帐户名：深圳市中研普华产业研究院有限公司  
开户行：中国建设银行深圳市分行  
帐 号：44201501100052597578

### 汇款至 中国工商银行

帐户名：深圳市中研普华管理咨询有限公司  
开户行：中国工商银行深圳市分行  
帐 号：400023009200181386



扫描二维码，查看  
更多研究  
报告目录

**中研普华集团™**  
ZERO POWER INTELLIGENCE GROUP



WWW.ChinaIRN.COM

中国产业研究院

中国领先行业研究机构

总部地址：深圳市福田区金田路大百汇广场 19 层 (518000)  
全国统一服务热线：400-856-5388 400-086-5388 免费电话  
订阅热线：0755-25425716 25425726 25425736 25425706  
0755-25425756 25425776 25420896 25420806  
0755-23895086 25427856 25428586 25429596

传 真：0755-25429588 25428099 全年无休 24 小时服务  
官方网站：中国产业研究院 www.ChinaIRN.com 深圳/ 北京/ 上海

订阅方法：请把征订表用正楷字填写完后传真或快递给我们，然后通过银行付款。款到后即完成订阅手续，产品与发票会在款到后 24 小时内以特快专递寄出。订阅传真：0755-25429588 25428099 7 天×24 小时 贴心服务