

内容目录

第一章 前言	3
第二章 2023-2028年电力能源数字化市场前景及趋势预测	4
第一节 电力能源数字化行业监管情况及主要政策法规	4
一、电力能源数字化所属行业及确定依据	4
二、行业主管部门及监管体制	4
三、行业主要法律法规、产业政策	5
四、行业主要法律法规和政策的影响	8
第二节 我国电力能源数字化行业主要发展特征	9
一、行业技术水平及技术特点	9
二、主要技术门槛和技术壁垒	11
(1) 技术资质门槛和壁垒	11
(2) 综合技术能力门槛和壁垒	11
(3) 技术服务能力门槛和壁垒	12
(4) 技术研发能力门槛和壁垒	12
三、行业特有的经营模式	12
四、行业周期性、区域性或季节性特性	12
(1) 周期性	12
(2) 区域性	12
(3) 季节性	13
第三节 2022-2023年中国电力能源数字化行业发展情况分析	13
一、电力能源行业基本情况	13
二、行业发展态势	17
三、行业技术的发展趋势	18
(1) 多元化趋势	18
(2) 新兴技术广泛应用	18
(3) 服务模式向一站式解决方案转变	18
(4) 用户侧市场成为新的增值点	19
第四节 2022-2023年我国电力能源数字化行业竞争格局分析	19
一、行业内的主要企业	19
二、衡量核心竞争力的关键指标	20
第五节 企业案例分析：佳和电气	20
一、佳和电气产品或服务的市场地位	20
二、公司的竞争优势	21
三、公司的竞争劣势	22
第六节 2023-2028年软件和信息技术服务行业发展前景及趋势预测	23
第七节 2023-2028年我国电力能源数字化行业面临的机遇与挑战	24
一、面临的机遇	24
二、面临的挑战	25
第三章 电力能源数字化企业融资优化策略及建议	26
第一节 我国企业融资方式和融资渠道存在的问题	26

一、企业的融资政策、融资机制不健全	26
二、企业融资担保平台的范围和活力不足	26
三、企业融资渠道创新不足和融资方式单一	26
四、企业融资工具的创新应用不足	27
五、金融机构和融资企业信用机制不完善	27
第二节 我国企业融资方式和融资渠道的优化策略	27
一、改善企业融资政策、融资机制	27
二、提高企业融资担保平台的范围和活力建设水平	28
三、完善企业多层次资本市场开发和融资渠道创新	28
四、创新民营企业融资工具	28
五、完善金融机构和融资企业信用机制	29
第三节 新常态下科技创新型企业融资困境与策略	29
一、新常态下科技创新型企业的融资困境	30
（一）融资需求迫切与融资条件欠佳并存，科技创新型企业融资难	30
（二）融资要求较高和融资信评偏低共存，科技创新型企业融资少	30
（三）融资风险偏高和融资环境欠优同在，科技创新型企业融资贵	30
二、新常态下科技创新型企业的融资策略	31
（一）以强化融资政策支持为基础，构建科技创新型企业融资新渠道	31
（二）以完善企业资信评级为支撑，塑造科技创新型企业融资新环境	31
（三）以探索新型融资模式为补充，寻求科技创新型企业融资新方向	31
第四节 初创企业的融资战略问题研究	32
一、初创企业的财务特征	32
（一）发展迅速，资金需求大，融资困难	32
（二）市场竞争力较弱	33
（三）风险抵御能力较弱	33
二、初创企业的债权融资	33
三、初创企业的股权融资	34
四、结论与建议	35
第五节 “专精特新”中小企业融资问题研究	36
一、“专精特新”中小企业融资现状	36
二、“专精特新”中小企业融资问题	37
三、“专精特新”中小企业融资相关思考	38
第六节 中小企业知识产权融资问题与解决策略	40
一、科技型中小企业知识产权融资概述	40
二、科技型中小企业知识产权融资的时机选择分析	41
三、科技型中小企业知识产权融资问题的原因分析	41
（一）知识产权融资方面存在问题	41
（二）融资机构支持力度有待加强	42
（三）融资中介担保机构的服务力度有待提高	42
四、推进科技型中小企业知识产权质押融资进程的策略分析	42
（一）企业要加强自我建设力度	42
（二）银行要加强知识产权方面的金融创新	43
（三）担保机构要完善相关服务	43
（四）进一步完善知识产权质押贷款的相关法律和法规制度	43

第四章 电力能源数字化企业《融资优化策略》制定手册	44
第一节 动员与组织.....	44
一、动员.....	44
二、组织.....	45
第二节 学习与研究.....	45
一、学习方案.....	45
二、研究方案.....	46
第三节 制定前准备.....	47
一、制定原则.....	47
二、注意事项.....	48
三、有效战略的关键点.....	49
第四节 战略组成与制定流程.....	51
一、战略结构组成.....	51
二、战略制定流程.....	52
第五节 具体方案制定.....	53
一、具体方案制定.....	53
二、配套方案制定.....	55
第五章 电力能源数字化企业《融资优化策略》实施手册	56
第一节 培训与实施准备.....	56
第二节 试运行与正式实施.....	56
一、试运行与正式实施.....	56
二、实施方案.....	57
第三节 构建执行与推进体系.....	57
第四节 增强实施保障能力.....	58
第五节 动态管理与完善.....	59
第六节 战略评估、考核与审计.....	59
第六章 总结：商业自是有胜算	60

第一章 前言

资金是企业生产经营循环的血液，是企业生存和发展的基础，决定着企业的竞争力和可持续发展能力。因此，企业发展过程中，融资是一项重要的和必不可少的环节。融资指企业依据发展方向、资金使用情况，运用多样化的手段向金融机构或金融中介机构募集经费的业务活动。

融资方式、渠道往往受限于金融环境，不同渠道所受限制不同，企业想要在中发展壮大，务必扩充融资渠道，运用多样化的方式筹集资金，让企业得以高质量发展。

下面，我们先从电力能源数字化行业市场进行分析，然后重点分析并解答以上问题。

相信通过本文全面深入的研究和解答，您对这些信息的了解与把控，将上升到一个新的台阶。这为您经营管理、战略部署、成功投资提供有力的决策参考价值，也为您抢占市场先机提供有力

的保证。

第二章 2023-2028 年电力能源数字化市场前景及趋势预测

第一节 电力能源数字化行业监管情况及主要政策法规

一、电力能源数字化所属行业及确定依据

根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），电力能源数字化归属于“165 软件和信息技术服务业”大类中的“I6531 信息系统集成服务”；根据全国中小企业股份转让系统发布的《挂牌公司管理型行业分类指引（2023 年修订）》，电力能源数字化属于“信息传输、软件和信息技术服务业（I）”中的“软件和信息技术服务业（165）”，具体可归类为“信息系统集成和物联网技术服务（1653）”中的“信息系统集成服务（I6531）”。

二、行业主管部门及监管体制

行业主管部门为国家发展和改革委员会及其各地方分支机构、国家能源局、工业和信息化部、国家市场监督管理总局等部门。行业自律组织为中国电力企业联合会、中国电器工业协会、中国电子信息行业联合会。

国家发改委及能源局作为国务院的职能机构，负责综合研究并拟订电力行业发展规划、行业法规，发布行业标准，对整个电力行业以及能源行业进行宏观调控，拟订并组织实施国民经济和社会发展战略，统筹协调经济社会发展，制定产业政策、指导行业技术改造和进步等工作。

工业和信息化部负责研究拟定国家信息产业发展战略、方针政策和总体规划，拟定信息行业的法律、法规，组织制订信息行业的技术政策、技术体制和技术标准等；负责会同国家发改委、科技部、国家税务总局等有关部门制定软件企业认证标准并管理软件企业认证。

国家市场监督管理总局为行业技术监管部门，主管电力设备产品的质量与标准化等工作，组织制定国家计量检定系统表、检定规程和技术规范；管理计量器具，组织量值传递和比对工作；监督管理商品质量、市场计量行为和计量仲裁检定；监督管理计量检定机构、社会公正计量机构及计量检定人员的资质资格。

中国电力企业联合会、中国电器工业协会、中国电子信息行业联合会为行业自律组织，主要职责是按照国家宏观政策导向，编写行业发展指导意见，引导行业资源合理配置。配合国家重大工程和重点项目建设，组织开展基础、共性技术问题研究。受政府部门和社会团体委托，承担本行业国家标准、行业标准、国际标准制定与管理，负责对行业及市场进行统计和研究，为会员单位提供公

共服务，并进行行业自律管理，促进行业持续稳定发展。

三、行业主要法律法规、产业政策

(1) 行业主要法律法规如下：

政策文件	发布时间	发布单位	主要内容
《电力可靠性监督管理办法（暂行）》	2022年6月	电监会	旨在充分发挥电力可靠性管理在电力供应保障工作中的基础性作用，促进电力工业高质量发展，提升供电水平，满足人民日益增长的美好生活需要。
《电力供应与使用条例》（2019修正）	2019年3月	国务院	旨在加强电力供应与使用的管理，保障供电、用电双方的合法权益，维护供电、用电秩序，安全、经济合理地供电和用电。
《中华人民共和国电力法》（2018修正）	2018年12月	全国人大常委会	旨在保障和促进电力事业的发展，维护电力投资者、经营者和使用者的合法权益，保障电力安全运行。
《电力需求侧管理办法（修订版）》	2017年9月	国家发改委、工信部、财政部、住建部、国务院国资委、国家能源局	旨在加强全社会用电管理，综合采取合理、可行的技术和管理措施，优化配置电力资源，在用电环节制止浪费、降低电耗、移峰填谷、促进可再生能源电力消费、减少污染物和温室气体排放，实现节约用电、环保用电、绿色用电、智能用电、有序用电。
《电力监控系统安全防护规定》	2014年8月	国家发改委	旨在加强电力监控系统的信息安全管理，防范黑客及恶意代码等对电力监控系统的攻击及侵害，保障电力系统的安全稳定运行。
《电力设施保护条例》	2011年1月	国务院	旨在保障电力生产和建设的顺利进行，维护公共安全。
《承装（修、试）电力设施许可证管理办法》	2010年3月	电监会	旨在加强承装（修、试）电力设施许可管理，规范承装（修、试）电力设施许可行为，维护承装、承修、承试电力设施市场秩序，保障电力安全。
《电网运行规则（试行）》	2006年11月	电监会	旨在保障电力系统安全、优质、经济运行，维护社会公共利益和电力投资者、经营者、使用者的合法权益。
《电力业务许可证管理规定》	2005年12月	电监会	旨在加强电力业务许可证的管理，规范电力业务许可行为，维护电力市场秩序，保障电力系统安全、优质、经济运行。
《电力监管条例》	2005年2月	国务院	旨在加强电力监管，规范电力监管行为，完善电力监管制度。

注：电监会即国家电力监管委员会，原属国务院直属事业单位，现已被整合到新组建的国家能源局。2013年3月，根据《国务院关于提请审议国务院机构改革和职能转变方案》，将国家电力监管委员会、国家能源局的职责整合，重新组建国家能源局，由国家发展和改革委员会管理；国家电力监管委员会不再保留。

(2) 行业主要政策

政策文件	发布时间	发布单位	主要内容
《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》	2022年1月	国家发改委、国家能源局	完善电力需求响应机制。推动电力需求响应市场化建设，推动将需求侧可调节资源纳入电力电量平衡，发挥需求侧资源削峰填谷、促进电力供需平衡和适应新能源电力运行的作用。拓宽电力需求响应实施范围，通过多种方式挖掘各类需求侧资源并组织其参与需求响应，支持用户侧储能、电动汽车充电设施、分布式发电等用户侧可调节资源，以及负荷聚合商、虚拟电厂运营商、综合能源服务商等参与电力市场交易和系统运行调节。
《“十四五”现代能源体系规划》	2022年1月	国家发展改革委、国家能源局	推动构建新型电力系统。推动电力系统向适应大规模高比例新能源方向演进。统筹高比例新能源发展和电力安全稳定运行，加快电力系统数字化升级和新型电力系统建设迭代发展，全面推动新型电力技术应用和运行模式创新，深化电力体制改革。 加快能源产业数字化智能化升级。推动能源基础设施数字化。加快信息技术和能源产业融合发展，推动能源产业数字化升级，加强新一代信息技术、人工智能、云计算、区块链、物联网、大数据等新技术在能源领域的推广应用。适应数字化、自动化、网络化能源基础设施发展要求，建设智能调度体系，实现源网荷储互动、多能协同互补及用能需求智能调控。
《“十四五”节能减排综合工作方案》	2021年12月	国务院	坚持节能优先，强化能耗强度降低约束性指标管理，有效增强能源消费总量管理弹性，加强能耗双控政策与碳达峰、碳中和目标任务的衔接。加强统计监测能力建设。严格实施重点用能单位能源利用状况报告制度，健全能源计量体系，加强重点用能单位能耗在线监测系统建设和应用。
《“十四五”能源领域科技创新规划》	2021年12月	国家能源局、科技部	提出了2025年前能源科技创新的总体目标，围绕先进可再生能源、新型电力系统、安全高效核能、绿色高效化石能源开发利用、能源数字化智能化等方面，确定了相关集中攻关、示范试验和应用推广任务，制定了技术路线图，结合“十四五”能源发展和项目布局，部署了相关示范工程，有效承接示范应用任务，并明确了支持技术创新、示范试

			验和应用推广的政策措施。
《2030年前碳达峰行动方案》	2021年10月	国务院	加快建设新型电力系统。构建新能源占比逐渐提高的新型电力系统，推动清洁电力资源大范围优化配置。大力提升电力系统综合调节能力，加快灵活调节电源建设，引导自备电厂、传统高载能工业负荷、工商业可中断负荷、电动汽车充电网络、虚拟电厂等参与系统调节，建设坚强智能电网，提升电网安全保障水平。积极发展“新能源+储能”、源网荷储一体化和多能互补，支持分布式新能源合理配置储能系统。
《5G应用“扬帆”行动计划（2021-2023年）》	2021年7月	工信部等	开展基于5G的工业控制与监测网络升级改造，推广发电设备运维、配电自动化、输电线/变电站巡检、用电信息采集等场景应用，实现发电环节生产的可视化、配电环节控制的智能化、输变电环节监控的无人化、用电环节采集的实时化。
《构建以新能源为主体的新型电力系统行动方案（2021-2030年）》	2021年7月	国家电网	开展综合能源服务。聚焦公共建筑、工业企业和农业农村等领域，积极拓展综合能源实体项目和增值服务。以能效提升、分布式新能源开发利用为重点，开展楼宇建筑能源托管、供冷供暖、智能运维等业务。
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	2021年3月	全国人大常委会	加快电网基础设施智能化改造和智能微电网建设，提高电力系统互补互济和智能调节能力，加强源网荷储衔接，提升清洁能源消纳和存储能力，提升向边远地区输配电能力，推进煤电灵活性改造，加快抽水蓄能电站建设和新型储能技术规模化应用。
《新时代的中国能源发展》白皮书	2020年12月	国务院	支持新技术新模式新业态发展。支持新能源微电网建设，形成发储用一体化局域清洁供能系统。推动综合能源服务新模式，实现终端能源多能互补、协同高效。
《关于建立健全清洁能源消纳长效机制的指导意见》	2020年5月	国家能源局	鼓励建设以电为中心的综合能源系统，实现电源侧风光水火多能互补，需求侧电热冷气多元负荷互动，电网侧源网荷储协调控制，多措并举提升清洁能源开发利用水平。
《泛在电力物联网2020年重点建设任务大纲》	2019年12月	国家电网	省公司，重点是要结合区域用能特征，积极探索源网荷储协同互动的参与机制，推广源网荷储协同服务，促进清洁能源消纳。
《2018年能源工作指导意见》	2018年2月	国家能源局	进一步完善电网结构。继续优化主网架布局 and 结构，深入开展全国同步电网格局论证，研究实施华中区域省间加强方案，加强区域内省间电网互济能力，推

			进配电网建设改造和智能电网建设，提高电网运行效率和安全可靠性。
《“十三五”国家基础研究专项规划》	2017年6月	科技部等	围绕煤炭清洁高效利用和新型节能技术、可再生能源与氢能、先进核能与核安全、智能电网、深层油气勘探开发、能源基元与催化，加强碳基能源清洁转化、源网荷协同机制、深层油气成藏机理和生态监测预警等基础研究的支撑引领。
《关于加快配电网建设改造的指导意见》	2015年8月	国家发改委	探索能源互联新技术。综合应用云计算、网格计算、大数据挖掘等技术，实现海量数据的深层利用，全面支撑智能家庭、智能楼宇和智慧城市建设，推动全社会生产生活智慧化。促进电力流、信息流、业务流的深度融合，鼓励能源与信息基础设施共享，构建公共能源服务平台，为推动“互联网+”发展提供有力支撑。在主动配电网“源-网-荷”协调运行、交直流混合配电网、直流供电系统、新农村多能源综合优化利用等方面开展关键技术研究综合示范，增强未来能源发展适应能力。
《关于促进智能电网发展的指导意见》	2015年7月	发改委、国家能源局	强化电力需求侧管理，引导和服务用户互动。推广智能计量技术应用，完善多元化计量模式和互动功能；推广区域性自动需求响应系统、智能小区、智能园区以及虚拟电厂定制化工程方案；加快电力需求侧管理平台建设，支持需求侧管理预测分析决策、信息发布、双向调度技术研究应用；探索灵活多样的市场化交易模式，建立健全需求响应工作机制和交易规则，鼓励用户参与需求响应，实现与电网协调互动。

四、行业主要法律法规和政策的影响

上述政策和法规来自软件和信息技术服务、电力能源两大行业，为公司提供了税收、市场、技术和人才等多方面的政策支持，为公司创造了良好的经营环境。具体分析如下：

（1）软件和信息技术服务业相关政策

1) 宏观层面：国务院于2020年颁布实施了《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》，具体规定了“软件业的财税优惠政策、投融资政策、研究开发政策、人才政策、知识产权政策和市场应用政策等，具体包括大力支持符合条件的软件企业在境内外上市融资、加快境内上市审核流程、符合企业会计准则相关条件的研发支出可作资本化处理等”。

2) 财税层面：财政部、税务总局发布了《财政部国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）、《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）第一条、《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019年第39号）

号)第一条、《财政部、国家税务总局关于促进服务业领域困难行业纾困发展有关增值税政策的公告》(财政部、国家税务总局公告 2022 年第 11 号)。

增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品,按 13%(自 2018 年 5 月 1 日起,原适用 17%税率的调整为 16%;自 2019 年 4 月 1 日起,原适用 16%税率的税率调整为 13%)税率征收增值税后,对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。享受条件为:软件产品需取得著作权行政管理部门颁发的《计算机软件著作权登记证书》。享受主体为:自行开发生产销售软件产品(包括将进口软件产品进行本地化改造后对外销售)的增值税一般纳税人。

3)发展规划层面:工业和信息化部于 2017 年颁布实施了《软件和信息技术服务业务发展规划(2016-2020 年)》,规定了“把研发云计算、大数据、移动互联网、物联网等新兴领域关键软件产品和解决方案作为重点任务,加速软件与各行业领域的融合应用,发展关键应用软件、行业解决方案和集成应用平台,强化应用创新和商业模式创新,提升服务型制造水平,培育扩大信息消费,强化对中国制造 2025、“互联网+”行动计划等的支撑服务”。

(2)电力能源行业相关法规政策

1)宏观层面:2015 年,中共中央、国务院颁布《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》(中发[2015]9 号),拉开了新时期我国电力体制改革的序幕。回归电力商品属性,更多发挥市场机制的作用,是本次电力体制改革的核心目标。2021 年 10 月,国务院发布《2030 年前碳达峰行动方案》,提出严格控制煤炭消费增长、加快新型电力系统构建等主要目标。

2)发展规划层面:《“十四五”现代能源体系规划》(发改能源[2022]210 号)提出加快推动能源绿色低碳转型,优化电源侧多能互补调度运行方式,充分挖掘电源调峰潜力;加快能源产业数字化智能化升级,建设智能调度体系,实现源网荷储互动、多能协同互补及用能需求智能调控。深化电力体制改革,加快构建和完善中长期市场、现货市场和辅助服务市场有机衔接的电力市场体系。

3)具体业务层面:在既定的法规、政策基础上,有关部门先后发布了《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》(发改能源[2016]392 号)、《关于建立健全清洁能源消纳长效机制的指导意见》,为电力能源领域源网荷储一体化和能源数字化的发展提供了政策支持和指引。

第二节 我国电力能源数字化行业主要发展特征

一、行业技术水平及技术特点

(1)电力能源行业

在电力能源行业中，电力能源数字化领域技术水平总体较高，属于知识密集型、技术密集型行业，技术体系涉及电气自动化、计算机科学与技术、通信工程等多学科知识，需要应用通信技术、工程技术、设备设计制造、软件开发等多个领域的技术。各种技术的综合运用并非是对技术和产品的简单集成与叠加，而是需要在深度了解电力能源客户综合特点和业务环境的同时，能够从数据价值实现的根源出发，提供创新方案设计、系统研发、产品部署实施、集成运维服务的综合性解决方案。目前我国电力能源行业技术特点主要包括：

1) 新能源技术：能源数字化行业需集成智能能源、储能、光伏等多种新能源技术，通过大数据和人工智能等技术实现智能化管理和优化运行，提高新能源利用效率和经济性。

2) 智能电网技术：智能电网是行业的重要发展方向之一。采用先进的传感器和计量技术，借助于物联网、云计算和大数据等技术，构建智能的电网管理系统和调度控制系统。

3) 智能能源管理系统（EMS）：能源数字化行业所需的智能能源管理系统具有监测能源生产、传输、分配、使用过程，并针对不同的能源生产和消耗模式实现计划控制、运行管理和优化决策等功能。

4) 物联网技术：电力物联网是现代电力系统的重要组成部分，它将电网、电力设备和用户有机地连接起来，实现了电力设备的远程监测和控制。能源数字化行业需要借助物联网技术实现能源设备的互联互通，通过云计算、人工智能等技术对该领域数据进行处理和管理。

5) 人工智能技术：人工智能技术在电力能源行业中的应用越来越广泛，包括智能供电、智能配电、智能调度等方面，能够提高电力系统的运行效率和稳定性。能源数字化行业需要推动智能建筑技术的发展，实现智能家居、智能楼宇等场景的应用，优化能源消费结构，提高节能减排效益。

6) 海量数据处理技术：电力能源数字化需要处理大量的数据，包括电量、电费、用电负荷等数据，需要依靠大数据技术进行分析和处理，为电力系统的优化和决策提供可靠的数据支持。能源数字化行业需要处理海量数据，需采用大数据分析技术进行数值建模、数据挖掘和智能预测等，以大幅降低能源生产、供给和消费的成本。

7) 安全技术：一方面是电力安全，包括电力安全隐患监测、漏电保护、接地保护等方面，能够有效预防电力事故和保障电力运行的安全；另一方面是信息安全，电力能源数字化涉及到大量的用电信息，必须采取严格的安全措施，确保电力信息不被攻击或泄露。

（2）消防行业

我国消防行业具有一定的技术水平，且技术水平持续提高，如消防水泵、自动喷水灭火系统、半自动喷淋灭火系统等消防设备的定制化和集成化水平逐渐提高，消防栓、灭火器、疏散指示标志

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/298015027043006074>