

数字经济背景下煤炭企业创新研究

王春

国能销售集团山西煤炭采购中心

摘要：本文通过对数字经济背景下煤炭企业创新研究，分析了数字经济对煤炭企业的影响，探讨了数字经济背景下煤炭企业创新的路径和方法，最后给出煤炭企业数字化转型和创新发展的建议。研究表明，数字经济对煤炭企业产生了深刻的影响，创新是实现煤炭企业在数字经济背景下保持竞争力和可持续发展的有效途径。通过加强技术投入、提高信息化程度、促进企业间合作等方法，煤炭企业可以有效地实现数字化转型和创新发展。

关键词：数字经济；煤炭企业；创新；转型

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.01.249

引言

由于互联网技术的飞速发展和信息处理技术的发展，世界迎来了一个崭新的数字化时代。随着全球经济的数字化转型，数字经济已经成为新的经济增长点和竞争优势的关键来源。在这种情况下，许多传统产业面临着数字化转型的压力和挑战，其中包括煤炭企业。煤炭行业作为传统的能源行业之一，在过去几十年里经历了快速的发展和繁荣。然而，随着全球能源结构的调整和环保意识的提高，煤炭行业面临着严峻的挑战。根据中国信通院发布的《中国数字经济发展报告（2022年）》显示，2021年我国数字经济规模达到45.5万亿元，占GDP比重提升至39.8%。数字技术的广泛应用正在改变传统产业的运营模式，为包括煤炭企业在内的大多数行业提供了新的发展机遇和挑战。在数字经济的背景下，煤炭企业的创新能力和竞争力逐渐被赋予新的含义。如何在数字经济背景下进行创新，适应市场变化和提高竞争力，已成为煤炭企业亟待解决的问题。

数字经济为煤炭企业提供了新的机遇和挑战。互联网技术、大数据分析、人工智能等新兴技术的广泛应用，为煤炭企业提供了更加灵活、高效的生产经营方式。同时，新兴技术的应用也加速了煤炭产业的转型升级，为煤炭企业开拓新市场、提高产品质量和服务水平提供了重要的支持。然而，数字经济背景下的煤炭企业创新也面临着一些挑战^[1]。首先，数字化转型需要大量的资金投入和技术支持，对于一些中小型煤炭企业来说，可能难以承受。其次，数字化转型的过程需要煤炭企业拥有对应的技术和管理人才，这对于传统煤炭企业可能存在一定障碍。此外，数字化转型过程中可能涉及企业组织架构、生产流程、管理模式等方面的调整和变革，这些都需要煤炭企业付出较大的努力和成本。在此背景下，研究数字经济对煤炭企业的影响以及如何通过创新来应对这些挑战，具有重要的现实意义和理论价

值。本研究旨在深入探讨数字经济背景下煤炭企业的创新路径和方法，以为煤炭企业的数字化转型和创新发展提供理论指导和经验借鉴。

一、数字经济与煤炭企业创新的关系

在数字经济时代，煤炭行业面临着转型压力。传统煤炭企业的生产方式和管理模式已经不能满足数字经济时代的发展需求。数字化技术可以帮助企业解决人力成本高、经济效益低等问题，实现新旧动能的实时转换。数字经济时代下煤炭行业发展的关键场景是煤矿智能化。煤矿智能化是指利用物联网、云计算、大数据等新技术，实现矿山生产、管理、安全等各个环节的智能化。通过智能化技术，煤炭企业可以提高生产效率、降低成本、提高安全性能，从而更好地适应市场需求和经济发展变化。煤矿智能化可以推动煤炭行业的数字化转型。煤炭行业的数字化转型是顺应数字经济时代发展的必然选择。在数字经济时代，数字技术和数据的应用已经成为推动煤炭企业创新发展的重要手段。通过云计算、大数据、物联网等技术，煤炭企业可以提高生产效率、优化经营决策、提升安全管理水平、拓展市场和销售渠道，以及打造数字化企业文化，从而更好地适应市场变化和满足消费者需求。

（一）数字经济提高煤炭企业生产效率

基于云计算和大数据的强大能力，矿山的生产过程能够进行实时且详尽的观察和监控，以提升生产效率和产量。煤炭企业可以借助引入智能化的矿山设备和生产技术，对生产流程进行精细优化，从而提升生产效率。例如，应用无人驾驶矿车、自动化开采等技术，可以大幅提高煤炭开采的效率和安全性^[2]。

通过应用物联网技术实现设备的智能化联网和远程监控。同时，应用先进的数据分析技术和生产工艺技术，可以优化生产流程、降低能耗和成本、提高产出效率。此外，通过技术手段改进物流和供应链管理，降低

库存成本和物流成本，也可以帮助煤炭企业提高效率和降低成本。

（二）数字经济优化煤炭企业经营决策

借助数字化技术的运用，煤炭企业可执行更为精确的数据分析和预见，从而制定更科学、理性的经营决策。凭借大数据分析等先进技术，煤炭企业能够对市场趋势、销售数据进行深层剖析，精准预判，从而更加清晰地把握市场发展态势，优化产品组合和销售策略。此外，数字化技术还可以帮助煤炭企业实现供应链的智能化管理，优化库存和采购策略，降低成本。通过应用大数据技术，煤炭企业可以对市场趋势和市场需求进行预测和分析，为企业的战略决策提供科学依据。

（三）数字经济提升煤炭企业安全管理水平

煤炭企业可以通过引进智能化的安全监控系统和技术，实现对矿山安全状况的实时监控和预警。这些智能化的监控系统和技术可以利用传感器、互联网、大数据等手段，将矿山的各种环境参数进行实时监测和数据采集，如矿井中的瓦斯浓度、温度、湿度等参数。这些数据可以通过互联网传输到数据中心或监控中心，进行实时分析和预警，一旦发现异常情况，可以立即启动预警程序，通知相关人员采取相应的措施，从而有效地预防和减少矿山事故的发生。煤炭企业还可以通过数字化技术实现事故分析的智能化，提高安全管理水平。在事故发生后，数字化技术可以通过数据挖掘和分析，对事故的原因、过程和后果进行全面的分析和评估，为事故的预防和处理提供科学依据。同时，数字化技术还可以对事故的损失进行评估和预测，为企业的安全管理提供更加全面和准确的信息支持。

（四）数字经济拓展煤炭企业市场和销售渠道

利用互联网技术拓展市场和销售渠道，实现煤炭产品的在线销售和物流配送。煤炭企业可以通过建立电商平台和数字化销售管理系统，拓展销售渠道和优化销售策略。通过应用物联网技术、大数据分析技术等手段，煤炭企业可以对物流运输进行全面的监控和管理，实现智能化调度和优化配送路径，提高物流的运输速度和准确性，减少物流成本和损失。通过应用大数据分析技术，煤炭企业可以对市场趋势和市场需求进行预测和分析，为企业的战略决策提供科学依据。解市场的需求和偏好，从而制定更加精准的销售策略和市场定位^[3]。

（五）数字经济打造煤炭企业数字文化

塑造数字化企业氛围可以增进员工的全方位素质和工作积极性。煤炭企业可以通过导入数字化培训管理系统，提升员工的专业素养和工作效率。此外，数字化技

术也能协助煤炭企业实现员工绩效的智能化评估与管理，从而提升员工的工作热情与满意度。

二、数字经济背景下煤炭企业创新的路径和方法

在数字经济的背景之下，煤炭企业的创新已经成了一个必要的趋势。本文将从三个关键方面探讨煤炭企业的创新路径和方法，包括加强技术投入，提高信息化程度和促进企业间合作。

加强技术投入是煤炭企业创新的基础。煤炭企业需要引进先进的技术设备和人才，以提高生产效率、降低成本、优化资源配置。例如，引进智能化矿山设备、物联网技术和大数据分析技术等，能够使煤炭生产更加高效、安全、智能化。同时，煤炭企业还需要加强技术研发和创新，通过自主研发或与高校和研究机构合作，推动技术进步和产品升级换代。这不仅能够提高煤炭产品的附加值和市场竞争力，也可以降低技术和人才对外依存度。通过内部培训、轮岗锻炼等方式提高员工的专业技能和管理能力；同时也要积极引进高素质人才，打造一支具有国际视野和创新能力的人才队伍。此外，煤炭企业还需要加强知识产权保护，鼓励员工进行技术创新和知识产权申报，推动企业技术创新和成果转化。

提高信息化程度是煤炭企业创新的关键。首先，煤炭企业需要建立完善的信息管理系统，实现生产、销售、采购、财务等各环节的信息共享和协同作业。这可以提高企业的整体效率和决策水平，同时也可以加强与上下游企业的信息沟通和合作。其次，煤炭企业需要提高数据处理和分析能力，通过大数据技术对生产、销售等数据进行挖掘和分析，发现潜在的市场机会和风险。此外，利用人工智能技术进行数据挖掘和模式识别，可以帮助煤炭企业预测市场趋势和预警潜在风险。

促进企业间合作是煤炭企业创新的重要途径。首先，煤炭企业需要加强与上下游企业的合作，实现资源共享、优势互补、协同发展。例如，与供应商建立紧密的合作关系，实现原材料的稳定供应和成本的降低；与下游企业加强合作，实现产品的定制化和高端化发展；与物流企业合作，优化运输路径和降低物流成本等。其次，煤炭企业可以推动跨界合作和联动发展，与其他产业进行深度融合和创新。例如，煤炭企业可以与新能源企业合作，开展煤电联营、煤焦化联营等项目；可以与环保企业合作开展废弃物资源化利用、污染治理等项目；可以与金融企业合作，开展融资租赁、资产证券化等项目等。通过跨界合作和联动发展，煤炭企业可以打破传统产业的限制和壁垒，拓展新的市场和发展空间；可以优化产业结构和发展模式，推动产业升级和创新发

展；可以促进资源共享和优势互补，提高企业的综合效益和市场竞争能力。

三、研究结论与建议

本文通过对数字经济背景下煤炭企业创新研究，分析了数字经济对煤炭企业的影响、数字经济背景下煤炭企业创新的路径和方法。研究表明，数字经济对煤炭企业产生了深刻的影响，而创新则是煤炭企业在数字经济时代中保持竞争力的重要措施。在数字经济的影响下，煤炭企业面临着市场竞争加剧、技术革新推动和新兴产业崛起等多方面的挑战。然而，只有通过积极应对这些挑战并采取有效的措施，煤炭企业才能实现可持续发展和创新发展。为了实现煤炭企业数字化转型和创新发展，本文提出如下建议^[4]：

推广自动化和智能化设备。自动化和智能化设备是煤炭企业数字化转型的重要组成部分。这些设备可以通过智能传感器、机器视觉、自动化控制系统等技术实现自动化和智能化，从而减少人力投入，提高生产效率，降低生产成本。此外，这些设备还可以实现实时监控和预警，及时发现和解决生产过程中的问题，进一步提高了生产效率。在推广自动化和智能化设备的过程中，煤炭企业需要注意设备的选型和配置，保证设备的适用性和可靠性。同时，还需要注重员工培训和技术支持，提高员工的操作和维护水平。通过不断地引进和推广先进的技术和设备，煤炭企业可以实现数字化转型，提高生产效率和降低成本。

加强数据管理和分析。煤炭企业要想更好地掌握自身情况和市场需求，必须加强数据管理和分析。通过建立数据中心、数据挖掘等技术手段，将生产、销售、财务等各个环节的数据整合在一起，进行分析和处理，以更好地掌握市场情况和客户需求。加强数据管理和分析需要从以下几个方面入手：（1）建立完善的数据管理制度和流程，明确数据管理和分析的责任和分工；（2）建立数据中心，统一管理企业的各种数据；（3）采用数据挖掘技术，对数据进行深入分析和挖掘，发现数据的潜在价值；（4）加强数据的实时监控和预警，及时发现和解决数据异常和问题。通过加强数据管理和分析，煤炭企业可以更好地掌握市场情况和客户需求，优化企业决策，提高企业效益。

推动数字化转型和创新文化建设。数字化转型和创新发展需要煤炭企业全体员工的积极参与和支持。因此，推动数字化转型和创新文化建设是十分必要的。为了提升员工的数字化认知与技能，企业可以进行数字化

转型和创新相关的培训与宣传活动，以鼓励员工积极参与。通过培训，员工可以了解数字化转型的重要性和必要性，以及数字化转型对企业和个人的影响和作用。同时，企业可以建立数字化转型和创新发展的宣传平台，鼓励员工分享经验和案例，促进员工之间的交流和合作。除此之外，煤炭企业还可以设立创新激励机制，以鼓励员工进行创新和改进。例如，可以设立创新奖励、创新项目基金等奖励措施，激发员工的创新热情和积极性。同时，还可以开展创新竞赛、创新论坛等活动，为员工提供展示和交流的平台。推动数字化转型和创新文化建设需要煤炭企业持续加强员工的培训、宣传和激励工作。通过不断提高员工的数字化素质与技能水平，促进企业数字化转型和创新发展。

创新企业运营管理模式。煤炭企业需要结合数字化转型和创新发展的需要，创新企业运营管理模式。通过引入互联网+、工业4.0等先进理念和技术手段，对企业进行全面的优化和升级。企业可以利用互联网+技术，将互联网与传统煤炭产业相结合，实现产业的升级和转型。例如，通过互联网技术手段提高煤炭的营销效果和销售渠道，实现线上线下一体化；通过搭建在线平台或者利用第三方平台，实现与供应商、客户等利益相关方的紧密合作与联系。工业4.0技术的应用可以帮助煤炭企业实现生产的智能化和自动化。例如，利用智能传感器技术和物联网技术实现设备的智能控制和生产流程的全面数字化；利用机器人技术实现危险环境下的自动化采煤等高风险作业；利用大数据技术和人工智能技术对生产过程进行实时监控和优化，提高生产效率和降低成本。

参考文献

- [1]张树武.煤炭行业数字经济的发展与企业变革研究[J].煤炭经济研究,2018,38(12):55-58.
- [2]陈曦.推动数字经济与实体经济深度融合:理论探析与实践创新[J].人民论坛·学术前沿,2022(24):64-76.
- [3]欧阳薛菲,黄鑫昊.煤炭行业数字经济的发展与企业变革研究[J].内蒙古煤炭经济,2022(12):121-123.
- [4]孙晔,刘英杰.新时代下国有大型煤炭企业高质量发展实践与探索[J].煤炭经济研究,2019,(2).

作者简介:王春(1984.03-),男,汉族,陕西榆林人,硕士,国能销售集团山西煤炭采购中心,助理工程师,研究方向:企业综合管理。