

探讨大数据技术赋能煤化工企业经济的转型与升级

陶洪鑫（兖州煤业榆林能化有限公司，陕西 榆林 719000）

摘要：随着我国经济发展进入新常态，信息技术水平也取得了长足进步，为各行各业的发展提供了更大的便利。大数据技术是现代先进信息技术的重要组成部分，将其应用于煤化工行业，可以有效促进传统煤化工企业经济转型升级，助力传统煤化工企业实现现代化发展。当前，煤化工企业要基于大数据技术找到转型升级的关键支撑点，深化转型内涵，使转型升级与新时代煤化工产业发展目标相一致，促进企业持续健康发展。在新时代新形势下，探索和研究大数据在煤化工企业中的实际应用具有重要意义，本文在实际研究的基础上对这一问题进行了探讨。

关键词：大数据技术；煤化工企业；转型

0 引言

随着信息技术的日益应用，相关技术在各个领域发挥了重要的驱动优势。作为信息技术的代表，大数据技术可以通过有效应用，帮助传统产业的经济转型，实现产业现代化。针对新时代煤化工企业的发展需求，要通过大数据技术的应用找到改革的支撑点，深化转型内涵，实现发展目标，切实实现企业的长期健康发展，从而提高技术的应用能力，以及改进基于数据信息的企业架构。

1 大数据时代的特点

1.1 海量的数据及快速的数据流转

随着社会的进步和互联网的快速发展，每天都会产生大量的数据信息，特别是从互联网的角度来看，来自不同行业的数据量足以支持高质量和可持续发展。同时，互联网还为数据查询提供了各种搜索引擎，大大提高了数据查询的便利性，并为公司未来的建设和发展提供了强大的数据支持。目前，数据流是实时的，可以对数据进行即时搜索，因此，这项技术为业务决策留出了更多的时间，以捕捉重点信息并实现更好的开发。此外，可以为跨国和跨境公司组织视频会议，讨论公司的战略规划、人事管理等，讨论进一步减少公司支出和减少资源浪费。

1.2 数据整合的趋势更加明显

大数据集成是大数据时代的重要组成部分，数据集成意味着共享或合并来自多个应用程序的数据。大数据集成通常是分布式业务数据的单一集中管理，同时，只要产生新的数据，数据集成将继续进行，信息集成导致了业务的整合和重组减少了行业的混乱竞争，并有助于实现未来的业务发展计划。整合重组后，企业可以实现统一设计、统一建设、统一管理，促进

业务与发展的深度融合，提高行业话语权，保障自身地位。

1.3 数据处理

大数据技术的出现为公司收集，存储，处理和数据分析数据提供了基础，但在实践中，由于缺乏审计等基本框架，大数据技术在有效存储和有效搜索方面受到限制。大数据技术涉及软件、硬件、算法等多个领域，要确保该技术的有效应用，就必须从广泛的角度深化该技术的深度和范围，然后将大数据技术在煤化工企业领域的应用扩展到更深的领域。例如，计算是大数据技术的核心，在这个阶段，大数据技术通常执行分布式存储和并行计算等。在不久的将来，随着技术应用的不断改进，大数据技术将更加方便和有效。

2 大数据在煤化工企业生产管理中应用的优势

2.1 有助于煤化工企业生产管理效率提升

将大数据技术应用于煤化工企业公司可以显著提高生产管理效率，确保煤化工企业生产的充分性和效率。化学工业的生产管理通常是手工进行的，在化学生产过程中组织和保存数据，使用生产数据通常需要大量的搜索时间，这增加了化学生产的时间成本，同时，由于人为因素也可能有偏见或错误，这给化学品生产带来了巨大的安全风险。

大数据技术在化工生产中的应用优化了传统化工生产流程，以更智能的方式组织和执行生产工作，利用云服务和数据分析技术对潜在的生产问题进行初步评估，优化和调整生产流程，使化学品生产更加方便和高效，提高生产效率和质量。

2.2 有利于煤化工企业生产安全性的提升

大数据技术在煤化工企业生产管理中的应用，可以充分保障安全生产和运行。由于化工行业的特殊性，

在实际生产活动中不可避免地面临许多风险因素,如果没有有效的预防和控制,必然会给企业带来非常严重的后果和巨大的经济损失。大数据技术能够对生产活动的相关数据进行分类和分析,收集和系统化各种事故数据,分析和了解导致事故的常见因素,从而为安全管理提供科学参考,有效预防安全事故。对化学品生产作业的潜在风险因素进行初步评估,并通过早期预警系统向运营商发出警报,以真正预防风险的源头,确保化学品生产的稳定和安全发展,并为煤化工企业的持续改善做出贡献。

2.3 有利于煤化工企业生产管理数据共享

大数据在煤化工企业生产中的灵活应用可以实现生产管理数据的共享,提高生产和运营效率。煤化工企业公司不可避免地会在生产过程中产生大量数据,这些数据通常会被纳入随后的生产控制过程中。以前,当涉及这么大数据时,需要很长时间才能获得公司内部数据的存储,目前,大数据技术支持数据管理系统,实现高效传输和共享,依靠数据挖掘技术实现生产数据的科学开发和利用,使煤化工企业的数据生产工艺实现云存储,让煤化工企业公司更有效地控制各种生产管理活动。

2.4 有利于煤化工企业降低交易成本

生产与企业经济活动之间有着密切的联系,科学的经济活动可以有效加速生产要素的流动,从而对降低市场交易成本产生积极影响。大数据的使用可以有效提高公司生产运营的效率,实现内部数据处理,并提高业务决策的准确性和可靠性。此外,数字经济的融合发展有助于减少企业人力资源需求,缩短时间,降低企业收购、开发、生产、运营和维护成本,降低市场交易成本有助于交易的实现。

3 大数据时代煤化工企业经济转型途径

3.1 构建智慧型网络化组织

智慧是发展高科技的关键词,改造煤化工企业需要利用大数据技术更新企业的组织结构,实现资源合理配置,促进技术协调发展。应用以煤化工类型和质量为基础的高科技,结合不同的发展需求,通过采掘业与地区的联系,可以实现煤化工的有效转化,促进能源资源的逐步开发,产品结构的集成优化。例如,煤的炼焦和煤的液化可以直接联合进行,煤的炼焦和化学合成可以联合进行,气化和发电可以联合进行;煤基甲烷的开发和化学利用可以联合进行,煤化学和矿物加工可以联合进行,利用大数据技术改进煤化工

业的组织和处理,建立现代化的集约化、互联互通的性产业发展体系,提升煤化工产业价值。

3.2 全面推进煤化工绿色开采与清洁高效利用

随着环保努力的不断加强,绿色开采和有效利用煤炭化工已成为煤炭化工企业未来发展的主要方向,实施新的国家发展理念,加快建设现代经济体系和生态文明,必将促进绿色采煤的环保高效利用。绿色采煤是通过尽量减少对环境的影响,实现环境可持续性,确保最佳采煤效率来供应煤化工的趋势。所谓的高效清洁利用发生在碳消费结束时,可以高效环保地开发碳,不仅有效节约资源,而且有效保护环境。当前形势下,煤炭化工应推动政府主导的煤炭化工转型发展,全面加强煤炭化工行业的技术创新和产业发展,打造集生产研发为一体的技术创新平台,社会所有部门都专注于解决共同的关键技术,推动建立市场减排机制,促进煤化工企业先进技术顺利应用。

3.3 大力发展循环经济

循环经济是煤炭化工公司实现可持续发展的重要途径,能有效解决传统煤炭化工企业的污染和高自然资源消耗问题,轻松实现节能减排目标,在保护环境方面发挥着宝贵而重要的作用。从微观角度看,碳企业应积极推动清洁生产,在开发自然资源时注重能效,在保护环境的基础上提高矿产资源利用率,最大限度地发挥自身利益和社会价值。从宏观角度来看,公司可以通过整合材料、能源、信息和周围行业,创建高效、低排放的大企业。只有不断减少自然资源浪费和消费污染,才能实现可持续发展目标。

3.4 提升能源转换效率

提高能源转换效率可以减少污染物排放,为企业发展创造更有利的环境。从实际角度来看,煤化工企业首先要注重节能降耗、提高质量和成本管理,这也是实现节能降耗的关键,同时,需要设立一个管理小组,以增加收入、节省费用和实现效益。根据煤化工企业的实际发展,确定年度成本节约、节能目标。利用原材料管理、工艺管理和综合技术管理来应对与能源消耗相关的自然灾害,是碳企业年度管理的重要组成部分,完善管理等手段,不断提高煤化工企业的资源效率。例如,该公司对旋转浮动锅炉进行了全面改造,以节省能源和创造效益,同时改善运输设备的连接,并持续关注不同的生产指标,以减少资源损失。此外,还需要采取具体的节能措施,提高公众对使用节能设备降低消费的认识,这可以进一步降低煤化工

企业的生产成本,并在每个阶段设定节能目标。鼓励煤化工企业实现其目标。

3.5 着力提升管理创新水平

坚持创新管理与技术创新处于同等重要地位,追求思想变革,创新进入企业管理理念,从高层设计开始,加强创新管理的领导和监督,建立规范完善、高效的管理创新体系。

第一,加强业务机制的创新。在企业单位,分类指导,政策实施,在统一框架模型的框架内,研究和开发分公司和子公司管理层的绩效评估方法,充分调动每个主题的动机和主动性。

第二,应加强成本控制创新。深化煤化工活动“优化成本结构,提高经济效率”,重点管理关键任务、关键岗位和关键环节。同时,深化成本管理系统开发,开发成本数据管理系统,构建成本管理数据平台,提高成本控制水平。

第三,加强统计管理创新。探索以分支基本统计数据为管理对象的统计分析系统软件的开发,实现许多分析管理功能,如分层统计、分类聚合、单位分析等,不同的数据为公司的业务决策提供清晰的结构、详细的数据和清晰的结果。

第四,加强风险控制管理创新。研究引入了风控制信息系统,实现了风险、内部控制和系统的链接和更新,创建一体化管理平台,提高了风险控制管理的有效性和效率。

3.6 完善安全监察体系

建立安全管理机构和安全生产监督机构,进一步加强安全责任,监督和管理人员必须明确责任,树立榜样,发挥领导作用。

第一,企业领导要树立正确的管理理念,加强国家质量和安全管理体系的实施,严格执行和消除安全管理中的违规行为,防止此类违规行为重演,提高质量。有关部门可以建立类似的化学品生产安全监督制度,并采用补偿和处罚制度,以先进的榜样为指导,不断提高知识和工作水平。企业可以组织专家在化工生产中建立比较全面的诊断和安全监控工作,完善规范管理活动,提前分析诊断的各个方面,不要脱离现实讨论问题,确保实际结果与业务预期保持一致,提高生产效率和质量。机械维修人员应具有专业知识基础,了解各种诊断和处理方法,了解化工机械的特点和工作原理,确保化工生产过程的安全,延长化工机械的使用寿命。管理人员必须根据具体情况制定具体

可行的质量管理计划,合理组织人员,采取有效措施,准确了解生产质量。

4 结语

在当今时代,煤化工企业面临大数据带来的发展机遇,同时也面临着新的挑战。煤化工企业要利用大数据优势,合理规划企业信息化建设流程,积累丰富的数据资产,不断拓展发展视野,建立适应时代发展需要的煤化工企业发展机制。同时,还应配合政府部门合理调整煤价,促进煤化工的绿色开采和清洁高效利用,实现大数据技术的有效赋能,实现煤化工企业的经济转型和现代化。

参考文献:

- [1] 刘晶晶.论大数据时代煤化工企业全面质量创新模式的构建[J].内蒙古科技与经济,2021(2):18-19,26.
- [2] 王竹青,孙丽华.大数据背景下企业集团数字化转型的建设与实践[J].商业会计,2020(03):104-106.
- [3] 任晓慧,付锦东.煤化工企业节能降耗现状及优化对策[J].化工管理,2021(22):37-38.
- [4] 王蒙,陈伍.数据分析技术在石油化工检测中的应用思考[J].电子世界,2020(10):170-171.
- [5] 何婧雯,王安逸,蔡小慧,等.数字经济背景下传统制造业数字化转型研究:以南京钢铁股份有限公司JIT+C2M智能工厂为例[J].标准科学,2022(S2):54-57.
- [6] 靳国忠,张晓,朱汉雄,等.应对碳减排挑战现代煤化工多能融合创新发展研究[J].中国煤炭,2021(3):003.
- [7] 刘峰,曹文君,张建明,等.我国煤炭工业科技创新进展及“十四五”发展方向[J].煤炭学报,2021(1):0042.
- [8] 李伟.“双碳”目标下传统能源企业转型路径探究[J].中国煤炭工业,2021(12):24-27.
- [9] 李兆前,齐建国.循环经济理论与实践综述[J].数量经济技术经济研究,2004(9):145-154.
- [10] 张耀辉.产业创新:新经济下的产业升级模式[J].数量经济技术经济研,2002(1):003.
- [11] 刘慧晏.强化措施深入推进煤炭产业转型升级——在全省煤炭产业转型升级工作会议上的讲话[J].云南煤炭,2015(01).
- [12] 张绍强.发展现代煤化工促进煤炭工业转型升级(续完)[J].煤炭加工与综合利用,2014(06).

作者简介:

陶洪鑫(1989-),男,山东掖县人,大学,助理工程师,技术专办。