

数字化背景下制造企业成本管理创新的思考

李 洋

新疆兵团城建集团有限公司, 新疆 乌鲁木齐 830000

[摘要]在数字化背景下制造企业面临着瞬息万变的市场需求和全球供应链的挑战, 数字技术的崛起为企业注入了新的活力, 但同时也引发了成本管理的新问题。传统的成本管理方法逐渐显得无法满足快速变化的业务环境, 数字技术的引入成为提升成本管理效能的关键。数据碎片化、技术短板等问题仍是数字化背景下制造企业成本管理亟需解决的痛点, 文中将从多个角度深入探讨数字时代下制造企业成本管理的创新路径和优化措施。

[关键词]数字化背景; 制造企业; 成本管理

DOI: 10.33142/aem.v6i1.10736

中图分类号: F406.7

文献标识码: A

Reflection on Cost Management Innovation in Manufacturing Enterprises under the Background of Digitalization

LI Yang

Xinjiang Production and Construction Corps Urban Construction Group Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

Abstract: In the context of digitalization, manufacturing enterprises are facing rapidly changing market demands and global supply chain challenges. The rise of digital technology has injected new vitality into enterprises, but it has also triggered new problems in cost management. Traditional cost management methods have gradually become unable to meet the rapidly changing business environment, and the introduction of digital technology has become the key to improving cost management efficiency. The problems of data fragmentation and technological shortcomings are still the pain points that manufacturing enterprises urgently need to solve in cost management under the digital background. This article will explore the innovative paths and optimization measures of cost management in manufacturing enterprises from multiple perspectives in the digital era.

Keywords: digital background; manufacturing enterprises; cost control

引言

随着数字化浪潮的不断涌现, 制造业正经历着前所未有的变革, 数字技术的广泛应用为制造企业带来了巨大的机遇, 同时也提出了更高的要求。成本管理作为制造企业核心管理之一, 面临着更加复杂和高效的挑战, 深入探讨数字化背景下制造企业成本管理的创新与优化策略, 通过对数字技术在成本管理中的应用、成本规划的特点分析以及有效对策的提出, 为制造企业在数字化时代的成本管理提供实用的指导。

1 数字化制造方法

数字化制造方法是一种基于数字技术的生产方式, 通过数字化的手段实现生产流程的可视化、智能化和高效化。数字化制造方法通过建立数字化模型, 将物理实体、工艺流程和设备信息转化为数字形式, 这有助于实现产品设计、工艺规划和生产过程的数字化表示, 为后续的优化和分析提供了可靠的基础。数字化制造通过传感器、物联网等技术手段, 实时收集生产过程中的各种数据, 包括设备状态、生产效率、质量参数等, 这使得企业能够更及时地了解生产状况, 迅速做出决策。数字化制造通过引入人工智能、机器学习等技术, 实现生产计划的优化、设备故障的预测

和生产过程的自适应调整, 这有助于提高生产的灵活性和智能化水平, 更好地适应市场需求的变化^[1]。最后, 通过集成企业内部各个环节的数据和信息, 实现生产计划、供应链管理、库存控制等方面的全面协同, 与供应商和客户进行信息共享, 建立更加紧密的产业链协作关系。

2 数字化背景下制造企业成本管理的特点分析

2.1 成本规划以数据为导向

成本规划以数据为导向是数字化背景下制造企业成本管理的一个重要特点。在这种方法中, 企业将成本规划的决策和操作基于数据驱动的原则, 通过详实的数字信息指导成本的制定和控制。数字化成本规划首先要求企业收集、整理和分析大量实时数据, 这些数据可以涵盖生产过程中的各个环节, 包括供应链、生产设备运行状态、员工效率等, 通过这些数据的准确捕捉, 企业能够更全面、深入地了解其生产过程中的各种成本因素。在数字化背景下, 通过运用数据挖掘、机器学习等技术, 企业能够对大规模的数据进行快速、准确地分析, 识别出潜在的成本优化机会和风险, 这种数据驱动的方法使得成本规划更加精准和实时。数字化成本规划的另一个关键方面是利用实时数据进行动态调整, 企业可以根据生产实际情况, 实时地调整成本计划,

确保在变化的市场环境中保持敏捷性,这种动态调整不仅可以降低企业的运营风险,还能更好地适应市场需求的变化。

2.2 成本核算向智能化方向发展

成本核算向智能化方向发展是数字化背景下制造企业成本管理的重要趋势。这一趋势意味着企业不再仅仅依赖传统的手工成本核算方法,而是借助智能技术实现成本核算的自动化和智能化。智能成本核算通过引入先进的技术,如人工智能和自动化算法,使得成本核算更为高效和准确,智能成本核算系统能够自动识别和分析大量的财务数据,快速准确地进行成本分配和核算,这不仅降低了人工错误的风险,还提高了核算的速度和精度。通过整合实时数据流,智能系统能够立即反映生产过程中的变化,并自动更新成本核算,这使得企业能够更迅速地做出决策,以适应市场的快速变化。智能成本核算还强调了数据的综合利用,通过整合来自不同部门和系统的数据,智能系统能够提供更全面的成本洞察,这有助于企业全面理解各个方面的成本结构,发现潜在的成本节约和效率提升的机会。

2.3 实现制造企业成本控制的动态化数据监控

实现制造企业成本控制的动态化数据监控是数字化背景下成本管理的重要方向。该方法通过持续监测和分析实时数据,使企业能够更灵活、敏捷地掌握成本状况,及时作出调整,从而实现更精细化的成本控制。动态化数据监控通过传感器、物联网设备等技术手段,制造企业能够实时采集与生产相关的各项数据,包括设备运行状态、原材料消耗、生产效率等,这种实时数据的高频率更新使得企业能够对成本状况有更即时的了解。应用数据分析和算法,企业可以迅速识别成本异常、趋势和潜在的问题,这种及时的诊断能力使企业能够在问题发生之前做出相应调整,从而更好地控制成本。动态化数据监控不仅监控生产环节中的成本,还要关注供应链、物流等环节,这有助于企业深入了解整个价值链上的成本动态,为更全面的成本优化提供支持。

3 数字化背景下制造企业成本管理创新问题分析

3.1 数据质量与集成问题

数据质量与集成问题在数字化背景下制造企业成本管理中至关重要,数据作为决策的基础,质量和集成程度直接影响着企业对成本的准确把握和有效管理。数据质量问题涉及到数据的准确性、完整性和一致性,若数据存在错误或不完整,将导致企业在成本分析和决策制定时出现偏差,确保数据的高质量成为数字化背景下成本管理的首要任务。通过实施数据清洗、验证和纠错的机制,企业能够提高数据质量,确保所依赖的信息是可信的。在制造企业中,不同环节使用的系统可能独立运作,导致信息孤立和信息不畅通,通过实现系统的集成,确保各个环节的数据能够无缝衔接,提高数据的流通效率^[2]。这种集成不仅包括内部系统的整合,也需要考虑与供应商、合作伙伴系

统的对接,实现全面的信息共享。

3.2 技术投资与成本

技术投资与成本密切关联,在数字化背景下制造企业成本管理中起着关键作用,技术投资的合理规划和执行直接影响着企业的生产效率、质量和最终成本。技术投资涵盖了诸如先进生产设备、智能制造系统以及数字化管理工具等方面,通过引入先进技术,企业可以提高生产效率,减少生产过程中的人工干预,降低人力成本,数字化管理工具的运用可以优化生产计划、实现实时监控,有助于及时发现和解决潜在的成本问题。虽然技术投资本身可能导致一定的成本增加,但其对生产效率和品质的提升往往会在长期内实现成本的回报,企业在进行技术投资时需权衡投入与产出,确保技术更新和改进对成本结构的积极影响。引入新技术通常需要员工进行培训,以确保他们能够熟练操作和充分利用新系统,虽然培训成本是一项短期投入,但它为员工提供了适应新技术的能力,有助于长期内提高生产效率,降低人为错误,从而实现更有效的成本控制。

3.3 组织文化与员工培训

建立积极的组织文化和进行有效的员工培训是确保数字化转型成功的关键因素。一个积极、开放的文化能够促进员工接受新的数字工具和方法,在数字化背景下,强调数据共享、协作和创新的组织文化能够激发员工参与数字化成本管理的热情,推动他们更积极地采用新技术,从而提高生产效率和降低成本。培训应涵盖数字化工具的使用方法、数据分析技能以及新技术的操作。通过培训,员工能够更好地理解数字化成本管理体系的价值,更熟练地运用相关工具,提高其数字素养,从而更有效地参与到成本管理的过程中。培训也有助于改变员工的工作态度和习惯,使其更适应数字化环境,通过向员工灌输数据驱动的思维方式,培训可以帮助员工更加敏锐地识别成本问题,并提供创新性的解决方案,从而推动企业在数字化时代更为灵活和竞争力。

4 数字化背景下制造企业成本管理优化的有效对策

4.1 利用数字技术调整制造企业战略型成本规划

利用数字技术调整制造企业战略型成本规划是数字化背景下成本管理的重要举措。数字技术的广泛应用为企业提供了更全面、准确的数据基础,从而使战略型成本规划更为精细和敏捷。通过实时监测和数据分析,企业能够获取关于生产、供应链、销售等方面的详实数据,为成本规划提供更为准确的基础信息,这使得企业能够更全面地理解成本结构,识别成本的关键驱动因素。传统的成本规划通常是基于静态的预测和计划,而数字技术的应用使得企业能够建立更灵活、实时的成本规划模型,这使得企业能够更迅速地对市场变化做出反应,调整成本规划以适应不断变化的商业环境。数字技术的应用还能够帮助企业进

行成本模拟和预测,通过模拟不同的生产、采购、销售方案,企业能够评估不同决策对成本的影响,制定更为有效的战略型成本规划,这为企业提供了更有前瞻性的管理手段,使其能够更好地应对未来的市场挑战。

4.2 完善 ERP+MES+SCADA 业财深度融合的成本核算体系

完善 ERP+MES+SCADA 业财深度融合的成本核算体系是数字化背景下制造企业成本管理的一项战略性措施。将企业资源计划系统(ERP)、制造执行系统(MES)和监控与数据采集系统(SCADA)与业务财务系统深度融合,可以实现对全生产过程的端到端可视化和实时监控,从而优化成本核算体系。首先,ERP系统作为企业的核心管理工具,能够集成各个业务流程的数据,包括采购、生产、库存等,通过与MES和SCADA系统深度融合,ERP能够实时获取生产线上的数据,包括设备运行状态、生产效率等信息,这使得企业能够更准确地进行成本核算,及时捕捉生产过程中的成本变化。其次,MES系统通过对生产过程的实时监控和控制,能够提供更详细的生产数据,包括每个工序的成本、产量等信息,将MES系统与ERP深度融合,可以实现对生产数据与财务数据的无缝对接,确保成本核算更为精准。另外,SCADA系统主要负责监控和采集生产现场的实时数据,将SCADA系统与ERP和MES系统深度整合,可以将实时监控数据与财务数据结合,实现对生产过程中各种资源的实时成本监控,这为企业提供了更全面的成本洞察,有助于精细化管理成本结构。

4.3 打造成本信息共享的精益生产管控平台

打造成本信息共享的精益生产管控平台是数字化背景下制造企业成本管理的战略之一,通过建立这样的平台,企业能够实现生产过程中各个环节的信息共享,提高生产效率,降低成本。该平台集成各个生产环节的信息,包括供应链、生产计划、设备运行状况等,企业能够实现对生产全过程的实时监控,这使得企业可以更及时地发现潜在的成本问题,迅速采取措施进行调整^[3]。精益生产管控平台运用先进的数据分析技术,能够对生产数据进行深度挖掘,识别生产效率不足、资源浪费等问题,并提供相应的改进建议,这有助于企业实现生产过程的精益化管理,优化成本结构,还能够促进企业内外部的合作与协同,通过将成本信息与供应商、合作伙伴共享,企业可以建立更紧密的合作关系,共同优化整个供应链的成本,这种信息的共享有助于降低库存水平、提高资源利用率,进一步实现成本的精细化管理。

4.4 利用数字技术深度融合业绩评价指标

利用数字技术深度融合业绩评价指标是数字化背景下制造企业成本管理的战略性措施,通过数字技术的应用,企业可以更全面、精准地评估业绩,为成本管理提供更有有效的指导和优化方向。传统的业绩评价往往侧重于财务指

标,而数字技术的引入使得企业能够考虑更多因素,包括生产效率、质量指标、供应链灵活性等,通过深度融合这些指标,企业能够更全面地了解业绩状况,为成本管理提供更丰富的数据支持。数字技术的应用通过实时获取各项业绩指标数据,企业能够及时发现潜在问题,采取相应措施进行调整,这种实时监控有助于提高业务的灵活性,使企业能够更快速地适应市场变化,实现更高效的成本管理。数字技术的深度融合还能够借助先进的数据分析算法,为业绩评价提供更深入的见解,通过对大数据的挖掘和分析,企业可以发现业绩背后的潜在关联和趋势,为制定更科学的成本管理策略提供指导。

4.5 优化成本核算模式

优化成本核算模式是数字化背景下制造企业成本管理的关键措施,通过采用先进的数字技术和管理方法,企业能够提高成本核算的精度、效率和灵活性。数字化工具如ERP、MES、SCADA等系统的整合,能够将生产、采购、库存等环节的数据无缝连接,实现端到端的数据流畅通,这有助于消除信息孤立,提高数据的一致性和准确性,为成本核算提供可靠的数据基础。传统的成本核算往往是基于历史数据的静态分析,而数字技术的应用使得企业能够实现对实时数据的敏感监控和分析,这意味着企业能够更及时地发现成本异常,迅速做出反应,从而提高成本管理的灵活性。数据挖掘、人工智能等技术的应用可以帮助企业深入挖掘数据背后的价值,识别成本的驱动因素,发现潜在的优化点,这为企业提供了更深入的洞察,使其能够更有针对性地进行成本降低和效益提升。

5 结语

在数字化背景下,制造企业成本管理面临着新的机遇和挑战,通过对数字化制造方法、成本管理特点,以及有效对策的探讨,提出了一系列具体而深入的思考,数字技术的广泛应用不仅使得成本管理更为精确、实时,也为制造企业提供了更强大的决策支持工具。数字化背景下的制造企业成本管理需要全面深化数字技术的应用,不仅在技术层面进行创新,更要在组织、流程、人才等多个维度进行协同优化,唯有如此,企业才能在数字化浪潮中不断提升管理水平,迎接未来的挑战。

[参考文献]

- [1]方迪江,吕碧女,楼亚玲.数字经济与制造企业成本管理的创新[J].中国外资,2022(12):124-126.
- [2]徐淑蓉.现代制造企业成本管理思考[J].合作经济与科技,2018(19):120-121.
- [3]袁万军.数字化背景下制造企业成本管理创新的思考[J].会计师,2022(9):24-25.

作者简介:李洋(1990.5—),毕业院校:长安大学,所学专业:工程造价,当前就职单位:新疆兵团城建集团有限公司,职务:科员,职称级别:中级。