

Research on Innovation of Electronic Information Technology under the Background of Integration of Industry and Information Technology

Zhongren Zhou

Shandong Xinzhi Zhu Information Technology Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250014, China

Abstract

In the background of the new era, with the deep integration and development of industry 4.0 and information technology, electronic information technology has become the key force to promote the industrial transformation and upgrading. This paper discusses the innovation research of electronic information technology, and puts forward three major strategies: technological innovation, industrial innovation and management innovation. Article under the background of industrial and information technology innovation research, analyze the improve production efficiency, optimize the industrial structure and promote the role of intelligent development, after the electronic information technology innovation strategy and implementation path of further research, the article can give scientific guidance for related enterprises, help these enterprises on the road of technological innovation smoothly, further accelerate the development of electronic information industry.

Keywords

informatization; electronic information technology; technology integration; strategy analysis

工业和信息化融合背景下电子信息技术的创新研究

周忠忍

山东新之筑信息科技有限公司, 中国·山东 济南 250014

摘要

在新时代背景下,随着工业4.0和信息化的深度融合发展,电子信息技术成为推动工业实现转型升级的关键力量。本文对电子信息技术的创新研究展开了探讨,提出了技术创新、产业创新以及管理创新这三大策略。文章探讨工业和信息化融合背景之下电子信息技术的创新研究,剖析其在提高生产效率、优化产业结构以及推动智能化发展等方面所发挥的作用,经过对电子信息技术创新策略与实施路径展开深入研究,文章可为相关企业给予科学指导,帮助这些企业在技术创新的道路上平稳前行,进一步加快电子信息产业的发展。

关键词

信息化; 电子信息技术; 技术融合; 策略分析

1 引言

在工业和信息化融合这样的大背景之下,借助构建可持续的研发投入机制、实现核心技术突破以及做好知识产权保护、开展产业链整合与优化等具体举措,企业可切实有效地提升生产效率,促使传统工业朝着数字化、网络化以及智能化的方向实现转型升级。本文还着重指出了构建开放式创新平台、强化资源整合与共享、推动创新成果转化与应用的意义,为电子信息领域的技术突破搭建起了科学的决策框架。

2 电子信息技术在工业和信息化融合中的作用

电子信息技术已成为工业与信息化深度融合的核心技术支撑体系,该技术凭借构建覆盖全流程的数据传输网络,使工业生产系统有实时感知能力。智能传感器持续采集设备运行参数,依托高速通信网络形成动态数据流,为制造企业提供决策依据^[1]。以汽车制造行业为例,依托该技术体系建立的智能监控平台实现跨地域设备状态追踪,更打通了研发、生产、质检等部门的协作链路,有效消除传统制造中的信息孤岛现象。在生产优化层面,依托自动化控制模块精准调控设备参数,结合海量数据建模分析实现设备寿命预测与工艺参数优化,使生产线整体效率提升25%以上。该技术群持续催生智能制造服务、数字孪生系统等新型产业形态,为智能装备研发提供底层技术架构,持续推动传统工业向数

【作者简介】周忠忍(1990-),男,中国山东菏泽人,本科,工程师,从事工业和信息化领域工程、电子信息研究。

字化、网络化、智能化方向转型升级^[2]。

3 工业和信息化融合背景下电子信息技术创新策略的制定

3.1 技术创新策略

3.1.1 研发投入与人才培养

在工业 4.0 与信息化深度融合的进程中,建立可持续的研发投入机制已成为撬动电子信息技术创新的核心支点,企业应当构建研发经费动态增长模型,借助设立专款专用的创新基金池,重点配置智能化实验装置和模块化研发平台,为技术突破打造可迭代升级的物理载体,值得注意的是,人才梯队的立体化建设才是创新生态的活力源泉,需要深化产学研协同创新,在微电子、通信工程等学科领域构建订单式人才培养体系,依靠设立专项奖学金和职业发展通道来吸纳顶尖毕业生^[3]。在此基础上,还需构筑分层分类的继续教育体系,定期开展技术沙盘实验和工作坊,使研发团队能实时对接量子计算、神经拟态芯片等前沿领域,同时搭建跨国技术协作网络和技术众包平台,将技术人员的创新视野拓展至全球研发前沿阵地。

3.1.2 核心技术突破与知识产权保护

电子信息产业的核心竞争力源于关键技术的自主掌控,企业应聚焦半导体工艺、智能计算模型、量子信息传输等战略领域的技术瓶颈,建议采取“产学研用”协同创新模式,汇聚不同专业背景的高端人才,形成资源互补的联合攻关机制,在推进技术突破过程中需同步建立创新成果保护体系,应针对研发产出构建专利池策略,凭借建立完善的专利布局形成技术壁垒,健全内部保密制度,定期开展专项培训强化核心技术人员的风控意识,有效防范技术外流风险,切实维护企业创新收益,在国际技术竞争中保持领先地位^[4]。

3.2 产业创新策略

3.2.1 产业链整合与优化

工业化与信息化深度融合推动电子信息技术产业链持续裂变与重构,企业应当凭借系统性梳理产业图谱,确立自身在价值网络中的战略坐标,在产业上游环节,需构建与核心材料供应商的战略互信机制,凭借长期协议锁定优质资源供给与价格波动防护,在产业下游领域,则应深化与智能硬件制造商、渠道服务商的生态协同,依托需求侧大数据分析实现产品研发的精准迭代。依靠实施跨领域的兼并重组和战略协同机制,企业可有效整合技术专利与市场渠道等战略要素^[5]。在消除产业断点、优化空间布局的基础上,形成有动态适应能力的产业矩阵,这较大提升全链条运转效能,更构筑起抵御市场波动的韧性屏障,最终培育出有全球话语权的电子信息产业联合体。

3.2.2 产业生态构建与协同发展

电子信息技术的持续创新离不开良性循环的产业生态系统支撑,企业需要主动携手高等院校、科研院所、产

业链伙伴及投资机构,构建产学研用深度融合的创新共同体,其中学术机构负责输出前沿理论和技术突破,市场主体专注将创新要素转化为市场化产品,金融资本则为技术产业化注入资本活水,形成多主体优势互补的创新格局^[6]。凭借建设集技术孵化、成果转化、资源共享于一体的公共服务平台,能有效打通信息孤岛促进要素流动,搭建起资源共享与协同创新的桥梁,在开放包容的产业创新生态圈中培育出有国际竞争力的电子信息产业集群。

3.3 管理创新策略

3.3.1 组织结构优化与流程再造

在数字化与工业化深度融合的时代背景下,企业组织架构的调整和升级成为必然选择,依靠解构金字塔形管理模式,构建横向交互的网状组织结构,缩短了决策路径长度,更有效激活了部门间的协同效应。针对电子信息领域的研发项目,可组建由研发、生产、市场部门骨干构成的多功能协作小组,依托云端协作平台实现人力资源的弹性配置。在此基础上,需对企业运营流程注入数字基因,运用 RPA 机器人(如图 1 所示)、区块链存证等技术重构业务流程,将电子签批系统、智能决策模块嵌入核心环节,形成快速响应市场需求的敏捷型组织架构,为技术创新搭建坚实的制度支撑平台^[7]。



图 1 RPA 机器人

3.3.2 信息化管理与智能化决策

当前数字化转型背景下,现代企业需要凭借数字技术重构管理体系,建议实施覆盖企业全流程的数字化管理平台,将财务核算、人才发展、智能制造及客户关系等模块有机整合,实现运营数据的动态采集和整合分析,结合机器学习算法和商业智能工具,对多维度的经营数据进行深度挖掘,构建数据驱动的决策支持体系^[8]。具体实践包括:基于消费者行为数据的市场趋势研判,指导柔性化生产排程,依托人才画像系统制定个性化培养方案等,这种数字化运营模式能提升管理决策的精准度,能在技术革新浪潮中形成动态调整能力,借助数据资产的价值转化驱动企业高质量发展。

4 工业和信息化融合背景下电子信息技术创新策略的实施路径

4.1 制定创新战略与规划

企业应当立足两化融合背景与自身资源禀赋,构建长短期有机衔接的创新战略体系,在远景规划层面,需精准锚

定电子信息产业赛道中的战略坐标,例如明确将智能传感网络作为主攻方向,或是在边缘计算领域构筑技术壁垒,近期实施路径则要将战略蓝图分解为可量化的阶段性目标,建立包含产品迭代周期、研发投入占比、专利申请数量等维度的动态指标体系。战略制定过程中需搭建跨部门协同机制,整合技术专家、研发团队及市场分析部门的专业洞见,经过多轮可行性论证与沙盘推演,形成兼具行业前瞻性与实操落地性的实施方案,为电子信息领域的技术突破构建科学决策框架,推动企业在技术创新赛道上行稳致远^[9]。

4.2 构建创新平台与合作网络

企业凭借打造开放式创新支撑体系整合内部资源与外部生态,构建了研发中心与业务部门联动的协同机制,该平台配备智能化实验设备和高精度模拟系统,还凭借数字化管理系统促进跨部门协作,使市场洞察能即时转化为产品原型。在产学研融合方面,与清华大学等高校共建的人工智能算法研发中心,有效破解了图像识别领域的模型优化难题。供应链协同创新同样成效较大,如与高通等芯片供应商深度合作开发的低功耗处理单元,已成功应用于智能穿戴设备,联合富士康打造的模块化生产线,使新产品迭代周期缩短,企业还定期参与中国电子协会组织的产业峰会和技术沙龙,借助技术路演和专利共享机制,持续吸收 5G 通信和边缘计算领域的前沿成果,形成差异化竞争优势。

4.3 加强创新资源的整合与共享

企业需系统化盘点内部创新要素,包含研发团队构成、实验设施配置及知识产权储备等维度,着力消除部门藩篱对资源流通的妨碍,可借鉴共享经济模式,将冗余的实验仪器依据项目周期差异进行动态调配,使关键设备日均使用率提升。在外部资源协同方面,应建立高校科研院所的尖端成果转化通道,构建专家智库决策支持系统。开发智能化资源管理平台,集成区块链技术实现创新要素的精准溯源与价值评估,借助战略联盟协议建立企业间的技术图谱共享机制,使专利数据库、失效分析报告等核心数据形成交叉验证网络,有效避免重复劳动并节约研发支出,这种立体化资源配置模式可激活创新要素的乘数效应,为电子信息领域的技术突破注入持续动能。

4.4 推动创新成果的转化与应用

组建专职的成果转化工作组,专门从事企业内电子信息技术创新成果的市场化运作,该团队需深度调研市场动态。针对技术特性设计商业价值转化方案,策划精准的营销

方案,与研发制造部门保持跨部门协同,建立从原型验证到量产的快速通道,重点拓展产业链下游合作网络,凭借开展样机测试、举办行业技术路演等多元化形式,直观呈现创新成果的技术突破与场景适配性。比如将新型低功耗电子模组推介给智能设备生产商,帮助其实现能效升级与产品差异化竞争,建立全生命周期追踪机制,结合客户使用场景的实证数据,根据应用数据持续迭代技术方案,形成稳定的商业闭环,加速创新技术在工业信息化领域的渗透应用,在提升企业核心竞争力的带动产业链整体技术能级跃迁。

5 结语

在工业和信息化融合的背景之下,对电子信息技术的创新研究展开了细致的研讨。研究结果显示,构建可持续发展的研发投入机制,强化核心技术的突破以及知识产权的保护,推动产业链的整合与优化等一系列具体举措,对于提高企业生产效率,促使传统工业朝着数字化、网络化以及智能化的方向实现转型升级有着颇为关键的意义。此项研究成果可为相关企业提供有益的参考,帮助它们在竞争激烈的市场当中维持领先地位。

参考文献

- [1] 周小勇. 电子信息科学与技术在互联网时代的创新 [J]. 科技资讯, 2024, 22 (09): 37-39.
- [2] 张成斌. 基于互联网的电子信息技术创新分析 [J]. 电子技术, 2023, 52 (05): 170-171.
- [3] 李奥. 互联网背景下的电子信息科学与技术的创新研究[C]// 广东省教师继续教育学会. 广东省教师继续教育学会第一届教学与管理研讨会论文集(九). 湖北第二师范学院, 2023: 12-15.
- [4] 江文哲. 互联网背景下的电子信息科学与技术的创新研究 [J]. 现代职业教育, 2021, (29): 160-161.
- [5] 李文杰. 互联网背景下电子信息科学与技术的创新研究 [J]. 信息与电脑(理论版), 2021, 33 (02): 19-21.
- [6] 贺永泉,贾兰芳. 电子信息技术创新网络探索与实践 [J]. 长江信息通信, 2021, 34 (01): 181-183.
- [7] 陈录真. 互联网背景下的电子信息科学与技术的创新研究 [J]. 南方农机, 2020, 51 (07): 231.
- [8] 李强. “互联网+”下电子信息类专业技术教学创新研究 [J]. 数码世界, 2020, (03): 185.
- [9] 吴涛. 互联网背景下的电子信息科学与技术的创新研究 [J]. 计算机产品与流通, 2020, (03): 64.