

郑沫利教授级高工主持“粮食产业发展和物资储备”专栏文章之四

DOI: 10.16210/j.cnki.1007-7561.2023.05.026

石翠霞, 张越, 谢刚. 以科技创新助力企业高质量发展的实践探索[J]. 粮油食品科技, 2023, 31(5): 217-221.

SHI C X, ZHANG Y, XIE G. Practical exploration of promoting high-quality development of enterprises with scientific and technological innovation[J]. Science and Technology of Cereals, Oils and Foods, 2023, 31(5): 217-221.

以科技创新助力企业高质量发展 发展的实践探索

石翠霞, 张越, 谢刚✉

(北京东方孚德技术发展有限公司, 北京 102629)

摘要: 随着国家现代化建设的前进步伐, 科技创新的核心地位日益突出。高新技术企业应以国家、行业需求为己任, 坚持科技创新驱动发展。企业通过发挥自身优势, 构建创新平台, 注重自主科技创新, 注重知识产权保护, 对外秉持开放态度谋求合作共赢, 推动技术标准化进程, 真抓实干探索出一条科技创新助力企业高质量发展之路, 使得以创新为驱动的科技进步与企业发展同频共振, 创造良好的社会价值。

关键词: 科技创新; 企业; 高质量发展

中图分类号: TS210.3; F323.3 文献标识码: A 文章编号: 1007-7561(2023)05-0217-05

网络首发时间: 2023-09-11 10:16:26

网络首发地址: <https://link.cnki.net/urlid/11.3863.ts.20230908.0858.001>

Practical Exploration of Promoting High-quality Development of Enterprises with Scientific and Technological Innovation

SHI Cui-xia, ZHANG Yue, XIE Gang✉

(Beijing Orient Food Technology Development Co. Ltd., Beijing 102629, China)

Abstract: With the forward pace of national modernization, the core position of science and technology innovation has become increasingly prominent. High-tech enterprises should take the needs of the country and the industry as their responsibility and adhere to the development driven by technological innovation. By giving full play to their own advantages, including building innovation platforms, focusing on independent scientific and technological innovation, paying attention to intellectual property protection, upholding an open attitude to seek win-win cooperation with the outside world, promoting the process of technology standardization, and really working hard to explore a road of scientific and technological innovation to help the high-quality development of enterprises, innovation-driven scientific and technological progress and enterprise development resonate at the same frequency created good social value.

Key words: science and technology innovation; enterprises; high-quality development

收稿日期: 2023-06-01

作者简介: 石翠霞, 女, 1986年出生, 硕士, 高级工程师, 研究方向为粮油质量安全检测技术及仪器研发。E-mail: cuixiashi@163.com

通讯作者: 谢刚, 男, 1974年出生, 博士, 研究员, 副总经理, 研究方向为粮油及其制品中有害物质快速分析理论与技术。E-mail: xg@ags.ac.cn

高质量发展是“十四五”乃至更长时期我国经济社会发展的主题，而科技创新是驱动高质量发展的第一动力，习总书记多次强调科技创新的巨大作用，支持、鼓励科技创新，并将创新摆在国家发展全局的核心位置。而企业在国家创新体系中是最具活力的市场主体，是科技创新的主导力量，也是国家高质量发展的强有力推动者^[1]。

高新技术企业拥有科技创新的沃土，应牢牢以党建为引领，坚持“创新驱动发展战略”^[2]，多年来，粮食行业愈发注重科技的创新发展，很多技术企业瞄准科技发展前沿，以国家、行业发展需求为导向，围绕保障“粮食安全”、服务“优质粮食工程”，通过科技创新的驱动力，进行了企业高质量发展的实践探索。北京东方孚德技术有限公司（以下简称“东孚”）作为隶属于国家粮食和物资储备局科学研究院（以下简称“国粮院”）的国有高新技术企业，通过搭建良好的企业创新平台，加强机制体制的建设，对内提升自主科技创新能力，对外开放合作，注重保护知识产权，不断推进技术标准化进程，脚踏实地搞创新发展之路，在科技创新助力企业高质量发展的实践探索上做出了良好表率。

1 构建企业创新平台

为健全企业创新体制，增强企业科技创新能力，优化配置创新资源，塑造高水平的创新型企 业，构建完善的企业创新平台是首要任务。

1.1 完善企业创新体制

习总书记强调指出，创新体制机制，加快建设现代企业制度，有助于激发创新各类要素的活力。完善的企业创新机制体制，能让人才充分发挥创新的主观能动性，强化企业的市场核心竞争力，引导企业的战略发展方向^[3]。建设企业创新机制体制，例如创新企业经营管理体制，企业运行更专业化；完善人事制度，如经营管理者选拔任用机制、创新人才培养、激励机制、考核评价机制等^[4]，能让人员精准到位，有竞争、有奖励，有利于提高企业创新活力；加强科研投入管控机制，有利于资金和产出效益的管理，保障了资金的合理利用等。有了机制体制的加持保障，企业

科技创新工作的开展就有了统一的规划部署，盘活了企业发展这局棋。

1.2 配备研发基础设施

完备的基础设施建设，创造了良好的研发、生产条件，为企业检测仪器的创新研发和成果转化打下了坚实的基础。东孚依托国粮院的总体规划布局，配备有完备的研发基础设施，包括独立的光学实验室、电子实验室、化学实验室、洁净实验室等研发实验室；产品小试及中试工作室；产品调试测试室；产品装配车间等，支持科技创新成果的小试、中试到产业化生产的全过程，具有实现产品化的生产能力。

1.3 创造良好创新氛围

良好的工作氛围为科技创新提供良性大环境，有助于激发企业员工的创新热情，增强创新意识，形成企业独有的创新文化。东孚深刻认识到创新对企业高质量发展的重要性，积极培养员工的创新意识，让创新思想深入人心，通过创造条件、完善体制、政策激励、人才培养等措施为员工营造了良好的科研创新氛围。

1.4 加大科研经费的投入

一般来说，高新技术企业每年的研发费用占比要求不低于年销售收入的5%，很多企业也在逐年增加科研经费投入，取得了较高的科研产出效益，投入与产出形成了良性循环，促进了创新能力的提升^[5-6]。企业科研经费的稳定投入，为科技创新提供了资金的支持，使得企业创新根基牢固，创新动能更加强劲有力^[7]。企业应加大科研经费的投入力度，让科技创新无后顾之忧。东孚近5年科研经费投入近2 000万，将产业化后的利润合理分配，用于新课题的研发、基础标准和方法的研究，形成良好的企业发展循环，不断使研究成果推陈出新。

1.5 注重科研成果的转化

科技创新最终要落脚到科研成果转化，让科技真正成为生产力，落到实处。企业要提高科研成果转化的能力，不能让研究成果束之高阁，远离实践，必须充分挖掘科技创新成果，实现最大化的转化利用^[8]。东孚成立至今，承担的国家级

和省级重点科技攻关项目以及自主研发项目 29 项, 科技创新成果均已成功完成转化, 开发了 21 套性能稳定、质量可靠的粮油质量检测仪器在行业内广泛推广应用, 为行业检测技术水平的提高做出了重要贡献。

1.6 优化人才培养

习总书记在中央人才工作会议上指出, 人才是创新的第一资源, 创新驱动本质上是人才驱动, 推动高质量发展必须把人才资源开发放在最优先位置。企业科技创新要以人为本, 重视人才的培养, 壮大科技创新队伍。通过建立高层次研究人才培养平台和优化人才的创新激励政策, 给予人才充分的关心、信任和尊重, 让人才竞相涌现, 有助于提高人才创新活力, 激发创新潜能^[9], 培养出基础知识扎实、专业能力强、创新能力强的研发领军人才, 创建一流创新团队。东孚采用创新激励管理机制, 制定项目管理办法, 充分调动各级技术人才的积极性, 鼓励创新, 提高企业科研创新能力和水平。

2 着力自主科技创新

国家之间的竞争归根结底是科技实力的竞争, 面对国际社会对中国发展的遏制和技术封锁, 唯有自主科技创新才能解决“卡脖子”的问题。企业唯有聚力自主科技创新、原始技术创新, 才能避免受制于人, 为企业高质量发展奠定良好基础。

2.1 自主创新提升企业竞争力

企业依靠自身力量, 摆脱对外部技术的依赖, 突破技术壁垒, 独立研究开发出具有核心技术掌控权的产品, 才是自主创新。拥有产品核心技术, 就能在激烈的竞争中占据优势地位。1998 年, 东孚攻坚克难、自主研发的“三期建库”期间急需的关键储藏设备“谷物冷却机”, 性能达到国际先进水平, 可替代进口, 为国家节约大量资金, 一经推出在全国各大粮库迅速得到了广泛应用, 在国际国内产品的竞争中占明显优势, 为保障粮食安全做出重要贡献, 也为东孚企业的高质量发展奠定了坚实的基础。

2.2 自主创新助力企业开创品牌产品

企业应积极发挥创新主体作用, 立足行业迫

切需求, 依托国家项目支撑和科研机构技术资源, 开展自主技术创新研究, 生产出适销对路的高质量品牌产品, 树立企业良好形象, 扩大市场份额, 获取利润, 助力企业高质量发展。为解决我国小麦品质检测专用仪器严重依赖进口问题, 东孚承托国家“十五”攻关项目自主研发了粉质仪、拉伸仪, 采用电子检测技术, 性能达到国际先进水平, 打破国外长达 70 余年的垄断, 国内市场占有率达 80%。后续自主开发的成套小麦烘焙和蒸煮设备、吹泡示功仪等, 填补了国内设备的空白。东孚小麦检测仪器的面世, 在质检单位、流通、加工企业得到了普及应用, 市场认可度很高。企业优质自主创新品牌产品赢得市场, 良好的市场推广又助力新一轮的科技创新, 东孚逐步走向自主科技创新推动良性循环的发展之路。

2.3 自主创新要注重知识产权保护

习总书记强调, “保护知识产权就是保护创新”。知识产权作为企业的无形资产, 其重要性不言而喻^[10]。企业在坚持科技创新的同时, 应注重知识产权的管理和保护。企业科技创新的来源主要是研发项目过程中产生的, 通过不断解决遇到的问题而进行创新点的挖掘, 在这个过程中要让“专利先行”, 要让科技创新成果得到最大化、最充分的保护, 以奠定企业创新科技在其技术领域的领先地位。东孚在产品创新研发中注重建立系统的知识产权保护体系, 包括相关专利和软件著作权保护, 通过立足知识产权保护, 使企业的技术知识化身为科技力量助力企业更持久、更高质量的发展。

3 开放合作谋共赢

企业内部着力自主科技创新的同时, 也需要开源创新, 积极向外引进先进技术, 开放合作实现互利共赢, 使得企业行稳致远, 加快迈向高质量发展的步伐。

3.1 国际合作引进先进技术

为应对全球市场快速发展新形势要求, 企业应积极开展紧密对外合作, 利用发达国家的优势科创资源, 借鉴国外的先进经验, 合作开发符合中国国情的科技创新产品, 不断深化人类科技发

展,不同国家的企业间开放合作实现了互惠互利。东孚公司与日本佐竹通过国际合作,先后研发了大米外观品质检测仪、大米食味计、稻谷新鲜度检测仪、大米加工精度测定仪等稻米品质快检仪器,开国内之首创,中国化的产品适用性更强,解决了行业急需稻米品质准确、快速、客观检验的技术问题,在质检体系建设、“中国好粮油”行动计划中发挥重要作用,为服务我国优质粮食工程提供有力技术支撑,高质量新产品的开发,也为企业带来了新一轮的快速发展。

3.2 产学研联合攻关

产学研合作是由政府、企业、高校、科研院所等共同参与,以平等互利、优势互补、资源共享、共同发展为原则,相互间进行多形式的交流与合作^[11],产学研联合攻关技术难题,加快科研成果转化落地,提高了国内技术水平和产品应用规模。近年来东孚依托国粮院科研平台,先后合作开发真菌毒素全自动净化仪、粮食重金属快速检测箱,以及粮食外观品质检测仪等粮食安全和品质自动化快检仪器,采用免疫磁珠、机器视觉、人工智能等先进技术。产学研合作成果的成功顺畅转化,提高科研产出效益;企业产品的推广应用助力粮食行业检测技术迈上了新的台阶,走向良性的高质量发展,产学研联合实现了共赢。

4 推进技术标准化

技术标准是锁定技术路径的重要手段^[12],也是科技赋能与市场应用之间的重要纽带。推动技术的标准化,对企业发展有重要战略意义。

推进技术标准化,有助于提升企业形象,引领行业内技术水平的新发展。东孚主持和参与修订 GB/T 35881《粮油检验 稻谷黄粒米含量测定 图像分析法》、GB/T 35865《粮油检验 稻谷整精米率测定 图像分析法》和 GB/T 5502《粮油检验 大米加工精度检验》,规范了新应用技术和仪器检验方法,为大米质量检测提供有效的技术手段和标准依据,技术结合标准共同推进了行业技术的整体提升,也为企业树立了良好形象。

推进技术标准化,有利于抢占市场先机,让科研创新产品更具市场竞争力。标准有效“联结”

了技术开发与市场应用,新技术应用的规范化、标准化,有助于产品的市场推广。东孚利用企业自身条件,为行业提供技术培训,保证新技术、新方法、新仪器、新标准在行业内推广普及,推动了食味值、新鲜度、留皮度等指标及快检方法纳入到《稻谷》《大米》《中国好粮油 大米》《中国好粮油 稻谷》等系列质量标准中,实现了稻米品质便捷、快速、准确的检测,在行业内积累大量用户,有较高的品牌知名度。

5 结论

“十四五”时期国家踏上了发展的新征程、新阶段,粮食行业面临新的形势、新的任务,在认真贯彻执行党中央的各项决策部署的前提下,推动产业高质量发展,以满足人民对美好生活的期盼,给企业发展也带来多样化的机遇与挑战。企业应牢牢抓住科技创新这一“生命之源”,投入到现代化建设的全局中,通过一系列的促创新举措,进一步强化科技创新引领,锐意进取,砥砺前行,真抓实干搞科技创新,走出一条自立自强、开放合作、技术支撑、标准引领、全链条、竞争力强的高质量发展之路,成功打造科技创新助力企业高质量发展的良好实践平台,为服务粮食行业发展、保证国家粮食安全提供强有力的科技支撑。

参考文献:

- [1] 科技部成果转化与区域创新司. 着力完善企业科技创新体制机制[N]. 学习时报, 2023-01-09(5).
Ministry of Science and Technology, Department of Achievement Transformation and Regional Innovation. Investing in improving the institutional mechanism of enterprise science and technology innovation[N]. Study Times, 2023-01-09(5).
- [2] 季晓斌. 汉中锌业: 科技创新助力企业高质量发展[J]. 中国有色金属, 2022(4): 58-59.
JI X B. HAN ZHONG zinc industry: scientific and technological innovation helps enterprise's high-quality development[J]. The Chinese Journal of Nonferrous Metals, 2022(4): 58-59.
- [3] 胡连军, 杨吉忠, 罗泽辉. “科技创新+海外经营”发展战略助力企业高质量发展[J]. 中国勘察设计, 2020(7): 92-94.
HU L J, YANG J Z, LUO Z H. The development strategy of “scientific and technological innovation+overseas operation” contributes to the high-quality development of the enterprise[J]. China Exploration & Design, 2020(7): 92-94.
- [4] 巴祎. 以创新为导向的国有企业体制机制改革研究[J]. 商讯,

- 2022(4): 92-95.
BA Y. Research on innovation-oriented reform of institutional mechanism of state-owned enterprises[J]. Business News, 2022(4): 92-95.
- [5] 1.76 万亿!中国科研经费投入力度再创新高[J]. 卫星与网络, 2018(10): 73.
1.76 trillion! China's research funding efforts reach new high[J]. Satellite & Network, 2018(10): 73.
- [6] 宋小齐, 丁红林. 基于投入与产出的国有铁路企业科研分析研究[J]. 中国铁路, 2020, 695(5): 57-62.
SONG X Q, DING H L. Research on the analysis of scientific research of state-owned railroad enterprises based on input and output[J]. Chinese Railways, 2020, 695(5): 57-62.
- [7] 巨晓林. 以职工技术创新助力企业高质量发展——在纪念改革开放40周年科技领域改革先锋座谈会上的发言[J]. 企业文明, 2019(2): 6-7.
JU X L. Boosting high-quality development of enterprises with technological innovation of workers--speech at the symposium on reform pioneers in the field of science and technology to commemorate the 40th anniversary of reform and opening up[J]. Enterprise civilization, 2019(2): 6-7.
- [8] 刘小明. 科技创新助力企业高质量发展[J]. 中国石油石化, 2021(20): 54-55.
LIU X M. Science and technology innovation to help enterprise quality development[J]. China Petrochem, 2021(20): 54-55.
- [9] 曹媛. 科技型中小企业发展的关键问题探究[J]. 中阿科技论坛(中英文), 2022(1): 44-47.
CAO Y. Exploration of key issues in the development of technology-based SMEs[J]. China-Arab States Science and Technology Forum, 2022(1): 44-47.
- [10] 高翔. 发挥知识产权支撑保障作用助力科技创新驱动高质量发展[J]. 经营与管理, 2021(4): 82-85.
GAO X. Play a supporting role of intellectual property rights to help science and technology innovation-driven high-quality development[J]. Management and Administration, 2021(4): 82-85.
- [11] 王颖昕, 何漫, 矫慧, 等. 新时期军工企业国际合作科技成果转化探索研究[J]. 航天工业管理, 2022(11): 42-45.
Wang Y X, HE M, JIAO H, et al. Research on the transformation of scientific and technological achievements in international cooperation of military enterprises in the new period[J]. Aerospace Industry Management, 2022(11): 42-45.
- [12] 任雯菁, 向小雪, 黄勇. 战略性新兴产业开展技术标准化工作的问题分析与思考[C]//中国标准化协会. 中国标准化年度优秀论文(2022)论文集. 《中国学术期刊(光盘版)》电子杂志社有限公司, 2022: 70-73.
REN W J, XIANG X X, HUANG Y. Analysis and reflection on the problems of carrying out technical standardization work in strategic emerging industries[C]//China Association For Standardization. The annual excellent paper (2022) of China standardization Proceedings. Chinese Academic Journals (CD-ROM version) Electronic Magazine Ltd, 2022: 70-73. 