

中国信创产业发展战略分析 ——以日本为例

孙宇宁 于钢 王静雅*

(中国标准化研究院)

摘要: 本文探讨了日本信息技术应用创新产业的发展背景和采取的技术贸易壁垒措施,并着重分析中国在该领域的发展前景和应对策略。通过分析日本信创产业发展史和发展措施,积极应对技术贸易壁垒,发展中国信创产业,在制定高水平的经贸协定和行业规则标准的合作方面加快步伐,促进创新和发展。积极推动跨国合作,加强与其他国家和地区的合作,重视培养人才、加强基础设施建设和研发支持,提升自身的创新能力和竞争力。

关键词: 信息技术应用创新, 技术贸易壁垒, 影响, 对策

DOI编码: 10.3969/j.issn.1674-5698.2023.11.020

Research on the Development Strategy of China's IT Application and Innovation Industry—Taking Japan as An Example

SUN Yu-ning YU Gang WANG Jing-ya*

(China National Institute of Standardization)

Abstract: This paper explores the development background of Japan's information technology application and innovation industry and the measures adopted for technical barriers to trade, and also analyzes China's development prospect and response strategies in this field. By analyzing the development history and measures of Japan's IT application and innovation industry, we can actively address technological trade barriers, develop China's IT application and innovation industry, and accelerate cooperation in formulating high-level economic and trade agreements and industry rules and standards, so as to facilitate innovation and development. We should actively promote cross-border cooperation, strengthen cooperation with other countries and regions, attach importance to cultivating talents, strengthen infrastructure construction and research and development support, and enhance the innovation ability and competitiveness.

Keywords: application and innovation of information technology, technical barriers to trade, impact, response strategies

基金项目: 本文基于中央级科学事业单位改善科研条件专项2022年项目“面向多边贸易合作的技贸措施研究能力建设(一期)”(项目编号: [2060503]150019000000210006)成果支持。

作者简介: 于钢, 硕士研究生, 研究方向为标准化与信息化产业。
孙宇宁, 硕士研究生, 研究方向为标准信息与资料服务分析。
王静雅, 通信作者, 本科, 研究方向为标准信息与资料服务分析。

0 引言

信息技术应用创新产业是一个多元化、快速发展的领域,以信息技术为核心,推动创新和应用,在全球范围内蓬勃发展,推动数字化转型和智能化发展,改变人们的生活方式、商业模式和产业结构。在创新方面,许多创新型企业 and 科技巨头积极参与,推动技术研发和商业应用的结合,不断推出新产品和服务,改进现有技术,并探索跨行业的应用场景。在产业应用方面,深入制造业、能源等领域,引入信息技术,提升生产效率、降低成本、优化资源配置,为企业提供更好的决策支持和市场竞争力。信创产业在全球范围内促进跨境电子商务、在线教育、远程医疗等新业态的兴起,为全球经济合作提供了新的机遇和挑战,促进了国际间的交流与合作。

近年来,世界经济下行风险持续增加,贸易保护主义和反全球化浪潮出现抬头趋势,各国逐渐加强对本土市场的保护,并频繁采取非关税措施提高进口难度以达到变相限制进口的目的^[1]。

1 日本信创产业的兴衰与新机遇

日本信创产业的发展背景可以追溯到20世纪中叶。在20世纪60年代至70年代初期,日本经历了高速增长时期,也是日本信创产业的兴起阶段。日本学者梅棹忠夫于1963年在《信息化》一书中预见了信息科学技术的发展和运用将引起社会的全面变革^[2]。促使日本电子消费品制造商如:索尼、松下、NEC等公司崛起,并推动了电子产品的全球销售。日本信创产业在20世纪90年代至21世纪初期达到了高潮阶段,在电子消费品、通信技术和计算机硬件领域取得了巨大的成功。索尼的Walkman、PlayStation等产品,松下的家电产品,以及NEC、富士通、东芝等公司的计算机硬件在全球市场上占据了重要地位。此外,日本还在移动通信技术方面取得了突破,率先推出了具有创新功能的手机产品。

从2010年开始,日本信创产业进入了一个相对

衰退的阶段。这主要是受到来自其他国家的竞争压力、经济不景气以及国内市场饱和等因素的影响。比如:美国政府威逼日本签订《日美半导体协定》^[3]、存储器加征关税以及在日本市场上提高美国半导体产品比重等一系列打压措施,日本半导体产业因此出现了行业性衰退。同时,日本在某些领域的创新能力相对较弱,对于新兴技术的应用发展滞后于一些其他国家,导致一些日本公司在全球市场上的竞争地位下降。

近年来,日本政府加大了对信息技术产业的支持力度,提出了新的政策措施以促进创新和发展。同时,一些新兴领域如:物联网、人工智能和机器人技术等也为日本的信息技术应用创新产业提供了新的增长点和机会。

2 日本信创产业发展措施

世界信息技术革命在飞速发展时,日本进入泡沫经济时代,错失部分信息技术革命良机。为了保护日本国内商人的利益和民族工业,日本实施了技术贸易壁垒措施^[4]。这些措施旨在限制技术的进口,以保护本土产业免受外国竞争的影响,并提升国内商人在市场中的竞争力。

技术贸易壁垒是指国家或地区为限制或阻碍特定技术产品或服务的国际贸易而采取的政策、法规或行动。目的是保护本国产业、提升竞争力、确保国家安全或保护知识产权等。美国、日本、欧盟等发达国家和地区凭借其自身的技术、经济优势,制定比国际标准更为苛刻的技术标准和技术法规^[5],以取得技术主导优势。

由于日本长期受经济困境、外国竞争压力、特定利益集团的影响以及政府保护主义政策等因素的影响,进一步加剧国内贸易主义的倾向,引发日本国内贸易保护主义抬头。其利用技术贸易壁垒针对性、歧视性、隐蔽性、灵活性、有效性、随意性强的特点,并且由于其在名义上的合法性和手段上的隐蔽性^[6],为限制出口,日本广泛采取技术贸易壁垒。

日本采取的技术贸易壁垒主要包括以下4个方

面:技术法规和技术标准、质量认证制度和合格评定、商品检疫和检验规定、绿色贸易壁垒^[7]。

(1) 技术法规和技术标准

日本技术法规和技术标准名目繁多且标准要求高,与国际标准相比,只有极少数的标准相一致。日本的技术法规比较有影响的法律包括日本《动植防疫法》《家畜传染病预防法》《食品卫生法》《药事法》《出口检查法》《工业标准化法》《出口设计法》《产品责任法》等^[8]。日本的技术标准包括日本工业规格(JIS)、日本农业标准规格(JAS)和民间标准。日本钢铁协会(ISIJ)和日本汽车工业协会(JASO)^[8]是民间标准的代表标准。日本技术法规和技术标准对所有的产品采取强制要求,无论产品来自何地,都要求满足特定的技术指标后才能进行生产、销售和使用。这些技术法规和技术标准为日本的信息技术应用创新产业提供了框架和指导,帮助企业 and 组织确保产品的合规性和质量。

(2) 质量认证制度和合格评定

日本目前有25项认证制度^[9],旨在保护消费者的权益,确保进口商品的安全性、可靠性和符合质量标准。

质量认证制度是指通过认证机构对产品进行检测、测试和评估,确保其符合相关的技术规范 and 标准。日本的质量认证制度要求进口商品通过认证程序,通常涉及到检查产品的设计、制造过程、材料选择、安全性能等方面。

合格评定用于确认进口商品是否符合日本特定的技术标准和要求。合格评定的过程包括对产品进行测试、检查、审核和认证等。在日本,根据进口产品的不同进行分类管理,相关政府部门进行管理时会使用各自设计或者发布的认证标志,对进口产品进行质量认证。

(3) 商品检疫和检验规定

日本实施了严格的商品检疫和检验规定,以保护国内市场、确保进口商品符合国家法规和标准,并保障消费者的安全。这些规定涉及进口商品的检疫程序、技术标准符合性评估、检验报告和证书要求,以及对标签和说明书的规定。针对特定产品,如:食品、药品和电子设备等要求更为严格。日本已

经成为中国农产品第二大进口国,又是中国农产品出口主要目标市场^[10],日本高标准的检验检疫制度加重了中国生产商的负担,在一定程度上抑制了中国的产品出口。

(4) 绿色贸易壁垒

日本以保护人民健康、自然环境和有限资源为由,针对国外进口产品或者服务制定相关标准和法律,在技术标准、绿色环境标志、绿色包装制度、卫生检疫制度4个方面^[4]实行绿色贸易壁垒进行限制或者禁止。

日本的绿色环境标志由日本环境协会颁发,并于1989年开始实施环境标志认证制度。该制度旨在鼓励企业采取环境友好的生产和经营方式,推动可持续消费。通过对符合环境标准的产品和服务进行认证,帮助消费者做出环保选择,促进环境保护和可持续发展。认证标准涵盖了各个行业和产品范围,考虑了产品的整个生命周期,包括能源效率、材料选择、废弃物管理等方面的要求。获得认证的企业可以在其产品上使用绿色环境标志,以突出其环保特性,提高竞争力。这一认证制度在促进日本的经济发展与环境保护之间找到了平衡点,并为消费者提供了可靠的环保选择。绿色环境标志在客观上构成我国出口贸易的一大障碍^[11]。

绿色包装制度是日本在1992年的修正案中强制规定的^[12],旨在减少包装废弃物和促进资源循环利用的政策措施。该制度要求企业采用环境友好的包装材料,并建立回收和处理系统,确保包装废弃物得到适当处理。获得认证的企业可以使用绿色包装标志,以展示其产品包装符合环保标准。此外,日本通过环境税和关税优惠的方式鼓励使用绿色技术和可持续发展产品。在这些高标准的要求下,由于日本的科学技术相较其他国家比较领先,制定的绿色标准水平也更高,较高地限制了其他国家的出口产品。

3 日本技术贸易壁垒多方位影响

为了应对信创产业衰退,追赶国际脚步,日本通过在多方面采取技术贸易壁垒的方式提升国内

经济、商人利益和民族工业。但是这些技术贸易壁垒可能会在多方面影响中国的贸易发展。

3.1 广泛影响各国出口商品

日本认证要求繁多,标准严格,涵盖从普通产品到高技术产品的生产、加工、运输和包装等各个环节。中国作为世界第一制造大国,无论是传统出口产品还是高新技术产品,在安全性、环保性等方面也经常面临日本采取的技术限制。日本对电子产品的技术标准要求极其严格,特别是IT产品和高新技术产品,必须符合日本工业标准^[13](JIS)。这使得中国企业在进入日本市场时面临困境,需要提升技术水平以满足日本的技术要求。

3.2 建立多元化且强韧的供应链体系,减少外国技术依赖

面对新冠疫情的冲击,日本启动了供应链改革计划,试图通过供应链回迁和生产基地的多元化保证自身的产业安全^[14]。该改革涉及多个方面的举措。首先,日本鼓励本土企业寻找更多的国内供应商,以降低对海外供应商的依赖。其次,他们积极推动与其他国家的贸易多样化,寻求与新兴市场和其他地区的合作机会,以减少对单一国家的过度依赖。此外,政府还鼓励企业进行垂直整合,以提高供应链的稳定性和可控性。另外,日本还在数字化和物联网技术方面进行投资,以优化供应链的运作效率和可见性。

3.3 美日合作不断加强,对非盟国“科技围堵”

美日双方旨在共同建立“日美竞争力和强韧性的伙伴关系”,重点合作领域包括竞争力与创新、数字经济和新兴技术。在竞争力与创新方面,美日合作着眼于提高双方企业和产业的创新能力,包括共同研发和推广前沿技术,加强科技人才的培养与交流,以及促进科技创业和创新生态系统的发展。通过深化合作,美国和日本可以共同应对全球市场上的竞争挑战,并推动科技创新成果的转化和商业化。在数字经济方面,美日合作将致力于推动数字化转型和促进数字经济的可持续发展。双方加强合作,共同制定相关政策和规范,促进数字贸易和跨境数据流动,以及推动数字技术的普及和应用。此外,美日合作重点关注新兴技术的合作

与发展,以应对全球科技格局的变化。同时,美日合作的加强对非盟国可能带来一定的竞争压力。

3.4 日本升级对华科技竞争与防范举措

首先,日本加强了对信息技术研发和创新的投入。通过提高科研经费、鼓励产学研合作以及推动创新创业生态系统的建设,日本鼓励本土企业和创新者在信息技术领域寻求突破。这有助于提高日本企业在信息技术应用创新产业中的竞争力,并加强对华科技竞争的能力。其次,日本加强了技术人才培养和引进。通过改革教育体制、加强技术人才培养,并吸引国际人才的到来,日本致力于培养和招揽高素质的信息技术人才。这为日本企业在应用创新领域拥有更强的技术实力,并在与中国的科技竞争中保持优势提供了支持。此外,日本还加强了与相关国际合作伙伴的合作。通过加强与其他国家的合作,日本可以分享经验和资源,共同应对与中国在信息技术应用创新产业上的竞争。这包括与欧美国家以及其他亚洲国家加强合作,共同推动创新和技术发展。同时,日本也在加强对华科技竞争的防范举措。这涉及知识产权保护、安全审查、市场准入限制等方面的措施,以防止知识产权侵权、技术转移和不正当竞争。通过加强监管和政策制定,日本力图保护自身的技术和市场利益。

4 对我国信创产业发展启示

4.1 完善相关法律,降低技贸措施影响

我国是受技术贸易措施影响最大的国家之一,日本频频采取技术措施,甚至有些措施直指中国,难免导致两国之间贸易关系失和。为了避免摩擦出现,我国应该做好防患措施,积极建立更加完善的贸易预警机制,以维护和贸易伙伴的关系。为了在摩擦出现时进行有效应对,我国应该建立更加完善的法律体系与贸易争端解决机制,及时缓解或消除摩擦,将它对我国贸易造成的不利影响降到最低,促进我国对外贸易顺利进行。

4.2 提高管理能力与效率,降低日本技贸措施的阻碍

日本技贸措施对我国对日出口额起显著促进

作用,对出口增长率存在显著阻碍作用。这说明对出口额的作用具有迷惑性,可能使我国忽略它存在的阻碍力与破坏力,但技贸措施的真正影响在于阻碍出口增长率,长久发展下去可能会给我国产品出口造成损失。政府应该对这类技贸措施提高警惕,及时做出预判与决策,将壁垒带来的阻碍力与破坏力降到最低。在技贸措施的应对上,政府快速又有效的判断与决策可以降低技贸措施的阻碍力与破坏力,能够有效降低技贸措施带给我国的贸易损失;在资源保护与环境优化上,政府坚决而有力的支持与管控可以提升环境质量,维护生态,提高资源的再生能力与效率,削弱壁垒的阻碍作用。

4.3 中日合作促进信息技术应用创新产业的互补发展

中日两国在信息技术应用创新产业中具有互补性优势,可以进一步推动价值链分工合作。日本在科技研发、工程设计和高端制造方面拥有强大实力,而中国在大规模生产和成本效益方面具备优势。双方可以加强技术合作,共同研发和推广新技术、解决方案,今后需要在WTO框架下,继续遵循WTO基本原则,对技贸措施工作进行深入分析和应对,以期降低技贸措施对我国出口贸易的负面影响^[15]。中日双方可以通过产业链的协同发展实现合作共赢。日本企业可以提供高品质的核心零部件或关键技术,中国的制造企业则可以为日本企业提供高效、灵活的生产能力。中日两国还可以共同开拓第三方市场。通过寻找合作伙伴,共同进入新兴市场,双方可以扩大市场份额,提高企业的全球竞争力。此外,中日两国可以通过交流项目、学术合作和人才培养,促进技术和经验的交流,培养具备国际视野和跨文化沟通能力的专业人才,为合作提供坚实的基础。

4.4 创造强大的区域市场需求,推动东亚价值链的创新升级

中国拥有庞大的人口和快速增长的中产阶级,为信息技术产品和服务提供了巨大的市场需求。通过鼓励消费者数字化转型、支持创新型企业的成长和推广新兴技术,可以进一步扩大市场需求,

吸引更多企业投资并加速创新。同时,中国可以通过构建和发展完整的产业链,与周边国家和地区的企业建立合作伙伴关系,共同参与研发、生产和销售,形成互利共赢的合作模式。加大对研发和创新的投入,提升技术影响力,同时加强知识产权保护,保护创新成果的合法权益,推动东亚价值链的创新升级。此外,积极寻求与东亚其他国家和地区的合作伙伴建立更紧密的关系也是重要的举措。通过开展技术交流、人才培养和跨国合作项目,共同推动创新和技术发展,促进资源共享、市场互通和技术交流。

4.5 加快制定高水平经贸协定与规则标准,推动中国信创产业合作

积极参与国际经贸合作机制,如:自由贸易协定和多边贸易组织谈判,中国可以与其他国家共同制定高水平的经贸协定,推动信息技术应用创新产业的发展。同时,中国可以主动参与制定行业规则 and 标准,积极参与国际标准化组织和技术委员会,与各国共同制定统一的标准和规范,确保产品和服务的质量、安全和互操作性。此外,中国还可以加强与其他国家和地区的合作,推动建立互信、互利的贸易关系,共同应对全球化和数字化经济的挑战。

5 结语

为推动中国信创产业发展,降低日本技术贸易壁垒的影响,本文分析了日本信创产业发展的背景和采取的技术贸易壁垒措施,以及产生的多方位影响,剖析中国在该领域的发展前景和对策。为了应对日本繁多且严格的认证标准、科技竞争和防范措施,我国可以完善相关法律,提高管理能力和效率,降低日本技贸措施的阻碍。同时大力发展科技、加大人才引进,为信创发展提供坚实基础。此外还可以通过创造强大的区域市场需求,加快制定高水平的经贸协定和行业规则标准的合作,提升自身在信息技术应用创新产业中的地位和影响力,促进跨国合作和产业发展,实现共同繁荣和可持续发展的目标。

参考文献

- [1] 刘主光,黄仕贤. RCEP伙伴国技术性贸易壁垒对中国出口贸易的影响研究[J/OL]. 价格月刊, 1-14[2023-06-09].
- [2] 王刚. 大数据时代国有企业财务管理信息化建设的探索[J]. 审计与理财, 2022,420(07):44-46.
- [3] 吴松. 日本国家重大科技专项组织模式的研究(续)[J]. 全球科技经济瞭望, 2009,24(08):28-40.
- [4] 魏玉娟,张金科. 日本技术性贸易壁垒对我国出口贸易的影响及对策研究[J]. 赤峰学院学报(汉文哲学社会科学版), 2021,42(03):30-34.
- [5] 吴瑞华. 技术性贸易壁垒对浙江省农产品出口的影响及对策[J]. 经济研究导刊, 2014,240(22):242-245+300.
- [6] 刘颖. 日本技术贸易壁垒对我国出口的影响及对策[J]. 中国对外贸易, 2004(04):80-81.
- [7] 蒋国瑞,薛万勇. 日本技术性贸易壁垒现状及发展趋势[J]. 国际经贸探索, 2006(01):34-38.
- [8] 任杰. 日本技术性贸易措施的实施与借鉴[J]. 中国质量与标准导报, 2017,236(06):87-90.
- [9] 王娜. 技术性贸易壁垒对我国对外贸易的影响及其对策研究[D]. 长春: 吉林大学, 2004.
- [10] 全毅. 日本农产品的技术性贸易壁垒[J]. 世界农业, 2005(06):20-23.
- [11] 孙敬水,曹彦芹. 绿色环境标志壁垒对我国出口贸易的影响及对策[J]. 江苏商论, 2005(01):45-47.
- [12] 徐娜. 我国应对绿色壁垒的法律问题研究[D]. 哈尔滨: 东北林业大学, 2013.
- [13] 李佳,王益谊. 日本标准化体制机制研究[J]. 标准科学, 2021,560(01):142-147.
- [14] 苏杭,孙爱华. 日本贸易政策的“泛安全化”及影响[J]. 现代日本经济, 2023,42(03):1-11.
- [15] 扈罗全, 陈国强. 中国技贸措施应对体系建设中的三角形模型与企业积极性评价占比分析[J]. 标准科学, 2020,559(12):175-179.

(上接第109页)

建议消费者通过正规途径选购儿童烹饪厨具产品,多了解儿童烹饪厨具产品安全隐患,包括标签标识、使用说明、警示信息以及如何采取措施防范风险等,在预算范围内尽量选购知名品牌产品,以减少使用中烧烫伤、触电、机械伤害和化学危害等风险安全隐患。

6 结语

儿童烹饪厨具作为新兴产品,受到广大家长和小朋友们的青睐。相较于成年人,儿童的风险认识水平和自我保护能力相对较弱,本文及时对儿童烹饪厨具产品的风险问题展开分析,对指导行业、企业在开发、设计新产品时具有一定的积极意义,对质量安全监管部门的安全监管具有重要的参考价值,对广大家长了解产品风险问题具有重要的指导意义。

参考文献

- [1] 全国家用电器标准化技术委员会. GB 4706.1-2005,家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求[S/OL]. 北京:中国标准化出版社, 2005:4-57[2023-08-11].<http://c.gb688.cn/bzgk/gb/showGb?type=online&hcno=EBFC09A41682AC72F3F5216DBA619A40>.
- [2] 全国家用电器标准化技术委员会. GB 4706.19-2008,家用和类似用途电器的安全 液体加热器的特殊要求[S/OL]. 北京:中国标准化出版社, 2008:3-11[2023-08-10].<http://c.gb688.cn/bzgk/gb/showGb?type=online&hcno=7785E4D5030F5D8B5669B7939D48314A>.
- [3] 全国玩具标准化技术委员会. GB 6675.1-2014,玩具安全 第1部分:基本规范[S/OL]. 北京:中国标准化出版社, 2014:5-9[2023-08-10].<http://c.gb688.cn/bzgk/gb/showGb?type=online&hcno=817AB173D94AB527D94BAFA8131E633A>.
- [4] 国家卫生和计划生育委员会. GB 4806.1-2016,食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求[S/OL]. 北京:中国标准化出版社, 2016:3-4[2023-08-10].<http://down.foodmate.net/standard/yulan.php?itemid=49844>.