

基于大数据的技术性贸易措施情报预警模式探究

王 森¹ 唐妍琪¹ 王若雅¹ 朱思婧²

(1.中国标准化研究院; 2.商务部国际贸易经济合作研究院)

摘 要: 大数据时代,海量的数据资源迫使人们以大数据思维看待世界和解决问题,各个领域都开启了量化进程。由于情报预警在情报分析的目的、面临的环境、数据的来源类型以及产出形式等方面有其独特性,利用大数据技术对其进行分析会更加具有针对性。本文首先对当前国内技术性贸易措施情报预警模式的现状进行了汇总分析,接着构建了基于大数据的新型技术性贸易措施情报预警技术,并在此基础上进一步提出了针对该模式配套工作的具体建议。文章旨在为我国在贸易领域的情报应急决策提供有力支持,为我国的贸易发展贡献智慧与力量。

关键词: 技术性贸易措施,情报预警模式,大数据

DOI编码: 10.3969/j.issn.1674-5698.2024.06.007

Research on Intelligence Early Warning Mode of Technical Trade Measures Based on Big Data

WANG Miao¹ TANG Yan-qi¹ WANG Ruo-ya¹ ZHU Si-qi²

(1. China National Institute of Standardization;

2.Chinese Academy of International Trade and Economic Cooperation)

Abstract: In the era of big data, massive data resources force people to look at the world and solve problems with big data thinking, and various fields have started the process of quantification. As intelligence early warning is unique in the aspects of the purpose of intelligence analysis, the environment faced, the type of data sources and the output form, using big data technology to analyze it will be more targeted. This paper first summarizes and analyzes the current situation of the domestic TBT intelligence early warning mode, and then constructs a new TBT intelligence early warning technology based on big data, and further puts forward specific suggestions for the supporting work of this mode. It aims to provide support for China's information emergency decision-making in the field of trade, and contribute wisdom to China's trade development.

Keywords: technical trade measures, intelligence early warning mode, big data

基金项目: 本文受中央基本科研业务费项目“技术性贸易措施影响评估方法与实证研究”(项目编号: 292023Y-10407)资助。

作者简介: 王森,研究实习员,主要研究方向为技术性贸易措施。

唐妍琪,研究实习员,主要研究方向为技术性贸易措施。

王若雅,助理研究员,主要研究方向为技术性贸易措施。

朱思婧,硕士研究生,商务部国际贸易经济合作研究院。

0 引言

技术性贸易措施是世界各国以维护国家安全,保障人类及动植物生命、健康和安全,保护环境,防止欺诈行为,保证产品质量等为由而采取的措施集合。主要包括技术法规、标准、合格评定程序、动植物卫生和食品安全措施。由于其具有很强的隐蔽性、动态性、贸易破坏性和难以逾越性,越来越成为许多国家以合理借口构筑实质性贸易壁垒的工具,阻碍国际贸易的发展。当前,各国正在努力完善国内科学有效的技术性贸易措施情报预警技术,建立相关基础性技术设施和长效机制,这对提升国内企业应对技术性贸易措施能力至关重要。情报预警机制可为企业提供国外技术性贸易措施的及时信息和技术支持,帮助企业掌握国际惯例,提升产品竞争力。通过加强这些机制的建设,可全面提高企业应对技术性贸易措施的综合实力,促进国际贸易的健康发展。

大数据技术是一种对海量数据进行深度处理、“加工”以及“挖掘”的强大工具,依靠其技术优势,成功实现数据价值的“增值”。这种增值不仅提升了数据的内在价值,更为社会的持续发展注入了更多的机遇与价值。在技术性贸易措施情报预警工作中,大数据的运用可以提供相应的理论、方法、技术和数据等支撑,使情报预警工作可量化、可解释、可预测,最大限度保证预测精准性。目前,国内的技术性贸易措施情报预警工作研究主要集中在政府,企业与行业三位一体融合模式的研究,政府与地方层面的研究,都是针对已有的技术性贸易措施的辨别与应对的研究,并没有结合大数据技术相关层面的事前预测预警性研究。且过去的研究多为定性研究,缺少数据参与的定量研究。因此,本文通过分析当前国内技术性贸易措施情报预警模式发展的现状,构建了基于大数据的技术性贸易措施情报预警模式,并为相应的配套工作提供建议。希望文章有助于为我国贸易情报应急决策提供有价值的支持,并从一定程度上提升我国的贸易主动权。

1 国内技术性贸易措施情报预警模式发展现状

当前世界上很多贸易主体如:美国、欧盟、日本、加拿大、澳大利亚、新西兰等都已经建立了完善、系统化和立体化的技术性贸易措施情报预警体系。这些体系既包括早期的情报预警,如:欧盟食品和饲料快速预警系统、美国FDA药品风险预警系统等,也包括对特定或突发风险做出快速反应的风险分析以及完善的应对措施(技术法规、行政法规等)体系等。然而,我国加入世界贸易组织的时间较短,在技术性贸易措施的研究上与国外的差距较大,具体预警模式的应用也有待完善。经过相关文献梳理总结,国内技术性贸易措施情报预警模式研究主要分为以下3种。

1.1 政府、中介与企业三位一体互动与融合贸易情报模式

建立国家对外贸易竞争情报体系需政府、中介与企业紧密互动与融合。通过这一模式,以推动贸易活动的顺利进行和贸易政策的科学制定。这种合作模式有助于提升贸易效率,降低贸易风险,促进经济发展。具体运作模式如图1所示。

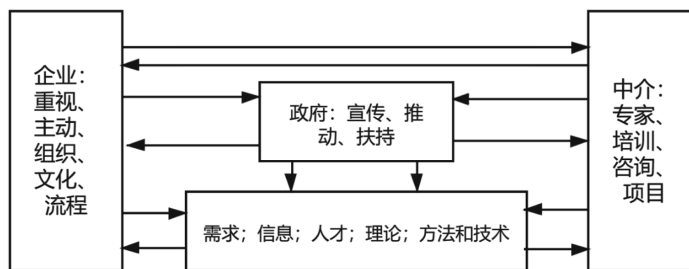


图1 政府、中介与企业三位一体互动与融合贸易情报模式

通过梳理相关文献,我国急需构建一个由政府协调、行业主导、企业参与的多层次、全方位产业预警及快速反应技术体系,以提升我国在国际贸易中的竞争力和应对能力。政府、行业协会和企业应发挥各自优势,成立信息中心,收集国外最新动态,建立信息库,并准确向相关部门和企业发出预警,提醒提前采取防控措施。有关专家提出的预警信息管理流程,为我们实施这一体系提供了可操作性

的指导。具体如图2所示。

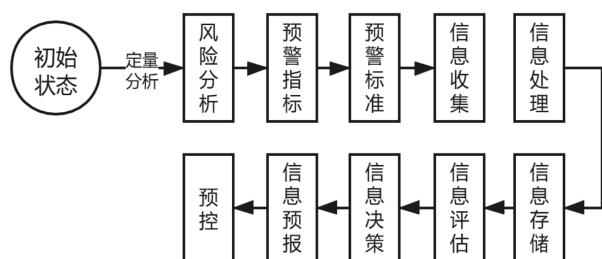


图2 预警信息管理具体流程

1.2 政府层面情报预警模式

技术性贸易措施实际上是国家或地区在维护自身安全、环境、产品质量、动植物健康安全等方面采取的一些应对办法。我国学者从政府角度研究技术性贸易措施的应对较多,构建预警体系是主流观点。一些专家学者结合我国的国情指出,随着发展不断趋于系统化,我国应尽早建设预警系统,以适应未来技术贸易多变的发展趋势。我们也需要不断地深入了解,积极地参与进去,应从以下3个方面入手:建立信息收集、预警体系、政企沟通三位一体的模式来促进发展,使我们及时掌握最新动态,制定科学的应对措施。

1.3 地方层面情报预警模式

国内文献在地方层面对技术性贸易措施预警进行了构建,湖北省标准化与质量研究院的陈琼与江西出入境检验检疫局车鲁强在《江西省技术性贸易壁垒预警系统的建设构思》中从江西省出口现状、技术性贸易壁垒发展现状出发,分析了江西省出口产业遭受技术性贸易措施的影响,进而提出技术性贸易壁垒预警系统的建设构思(如图3所示)。

2 基于大数据的技术性贸易措施情报预警技术构建

基于大数据的技术性贸易措施情报预警技术有效运作需要展开数据共享、进行数据挖掘。在上述国内预警体系的研究基础上,本文主要从信息技术与推送技术两个方面对该预警技术进行构建。

2.1 基于大数据技术性贸易措施情报预警信息技术构建

本质上而言,技术性贸易措施情报预警技术实则是一种信息机制,这一过程涉及信息收集、信息管理、信息系统的运用以及信息技术的发挥,它们共同作用于技术性贸易措施情报预警领域。基于大数据的技术性贸易措施情报预警技术主要由情报预警信息管理、情报预警组织体系和情报预警信息系统等核心要素构成,其中,情报预警信息系统是最为关键的组成部分。

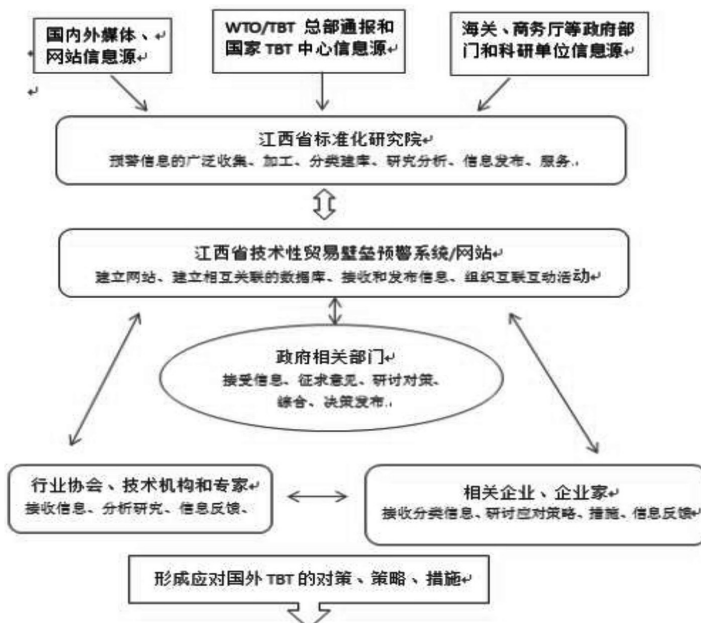


图3 江西省技术性贸易壁垒预警系统的总体框架

2.1.1 情报预警信息管理构建

情报预警信息管理是预警技术的构建基石,其核心涵盖多个关键要素:对技术性贸易措施风险因素的深入分析,以及对预警监测对象的精准选择;技术性贸易措施情报预警技术指标体系的精心构建与预警标准的明确界定;对监测对象潜在风险的全面评估。政府、行业协会及企业应发挥各自优势,共同建立技术性贸易措施信息中心,通过多元渠道全面、及时收集、整理国外技术性贸易措施的动态,构建信息库。随后,对信息进行鉴别、归类、分析和处理,评估其危害程度并分级,识别预警信号。在此基础上,综合评估情报预警技术,确定警报级别,向相关部门及企业发出准确无误的

警示,提醒其提前预防,有效应对潜在风险。通过构建这样一个科学、高效的情报预警信息管理系统,我们能够为企业和政府提供有力的决策支持,推动国际贸易的健康发展。

技术性贸易措施情报预警信息的具体管理流程如图4所示。

(1) 数据搜集。数据搜集阶段,获取技术性贸易措施通报发布数据,确保数据的真实性、可靠性、实时性及准确性。通过访问技术性贸易措施国家通报咨询中心网站,采集特定时间段内发出的所有产品技术性贸易措施通报文件,导出表结构信息,进行数据初步导出、整理,将海量数据初步整理为可数的数据字段。该阶段是指获取技术性贸易措施通报发布的数据,确保所搜集的信息真实、可靠、及时且精准。

(2) 数据筛选。从采集的技术性贸易措施情报数据中筛选出与产业、行业相关的数据,步骤包括两步。第一步,删除我国对外发出的技术性贸易措施通报:[通报编号]中筛除包含“CHN”(中国)、“HKG”(中国香港)、“MAC”(中国澳门)、“TPKM”(中国台北)的通报信息;第二步,通过字段搜索关键词粗略筛选出与特定行业、产业相关的技术性贸易措施通报。

(3) 数据清洗。通过数据清洗,可以进一步剔除信息并规整数据格式,提升数据质量以保证结

果正确有效,通过字段拆分、去除冗余信息、数据重归类、异常值处理等手段,完成数据清洗工作。

(4) 数据挖掘。通过创建价值数据字段、转换数据类型和角色、划分维度与量度属性,得出价值数据字段,为生成数据结果,提供决策支持与政策建议做好数据准备。

(5) 数据分类、标准化融合。根据环境层的要求,包括标准、制度、政策、法律、技术等,对分析后的数据进行分类及标准化。

2.1.2 情报预警组织体系构建

情报预警组织体系的构建是一个系统性工程,涉及企业、行业和政府等多个层面,需要三方紧密合作、相互协调,确保预警信息的准确性、及时性和有效性。(1) 企业作为市场主体,应加强与行业协会、研究机构的合作,共享情报资源,共同应对技术性贸易壁垒的挑战。(2) 行业协会作为企业与政府之间的桥梁和纽带,应发挥更加积极的作用。行业协会可以定期组织行业内的信息交流会议,搭建企业之间、企业与政府之间的沟通平台,促进信息共享和合作。同时,行业协会还可以联合企业共同开展技术性贸易壁垒的研究工作,推动行业标准的制定和完善,提升整个行业的竞争力。此外,行业协会还应积极向政府反映企业的诉求和困难,为政府制定相关政策提供参考。(3) 政府在技术性贸易情报预警组织体系的构建中应发挥主导作

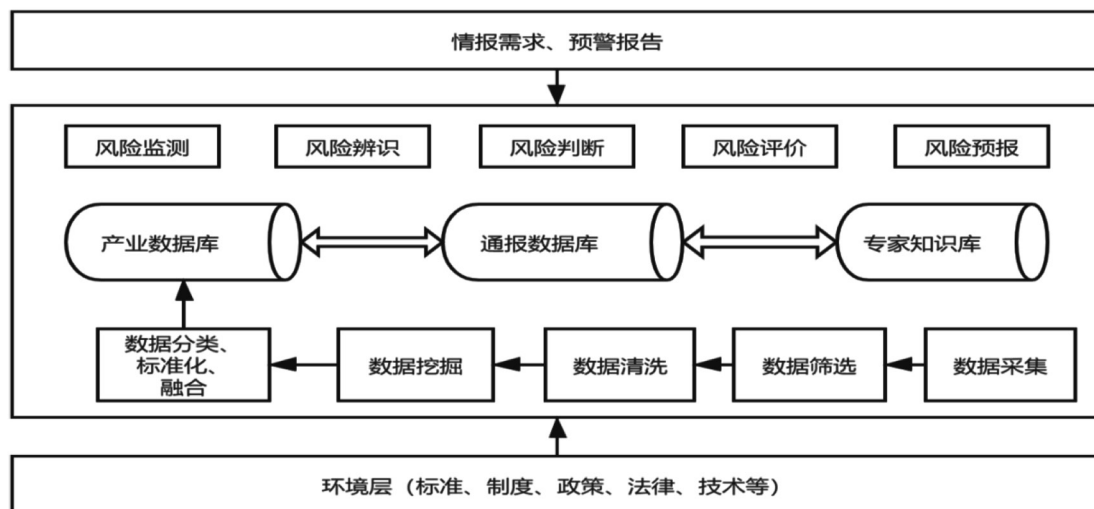


图4 技术性贸易措施情报预警信息的管理流程

用。可以设立专门的预警机构,负责收集、分析和发布技术性贸易情报,确保预警信息的准确性和权威性。政府还应加大对技术性贸易壁垒的研究投入,推动预警系统的科技创新和智能化升级,提高预警的精准度和效率。

在构建快速反应机制时,需根据技术性贸易措施情报预警的不同程度,灵活采取针对性的反应方式。具体而言,可以划分为以下3种情形。

(1) 对于短期内影响显著且波及范围广泛的技术性贸易措施,政府部门和行业组织应当迅速作出反应,立即发出警示。

(2) 面对中期影响且波及范围相对有限的技术性贸易措施,政府应发挥其宏观指导作用,制定相关政策进行引导。行业组织则应深入研究并制定相应的对策措施,督促企业积极采用新标准或应用新材料,以适应市场变化。

(3) 对于长期潜在影响且目前尚未显现的技术性贸易措施,政府和行业组织应组织专家团队进行深入分析和预测,为企业提供前瞻性指导。同时,鼓励企业不断提升产品质量,积极与国际标准接轨,以应对未来可能出现的挑战。

通过上述分类反应方式,我们能够更加精准地应对不同程度的技术性贸易措施情报预警,为企业的稳健发展和产业的持续升级提供有力保障。

2.1.3 情报预警信息系统构建

技术性贸易措施情报预警信息系统是一个涵盖广泛且深度细致的综合性系统,旨在帮助企业、政府及其他相关机构有效应对技术性贸易壁垒,从而保障国际贸易的顺利进行(如图5所示)。从狭义上看,技术性贸易措施情报预警信息系统主要聚焦于对特定技术贸易措施的信息收集、分析与预警。它会实时追踪国际上的技术法规、标准、合格评定程序等动态变化,通过数据挖掘和智能分析,为相关方提供准确、及时的预警信息。从广义角度来看,它不仅包括狭义上的预警功能,还是一

个由信息及其相关要素(人员技术、资金、设备设施、组织结构和制度等)构成的有机整体,实际上包含了情报预警技术的全部内容。系统通过整合各类资源,为政府制定贸易政策提供决策支持,为企业开展国际贸易提供全方位服务。而本文讨论的技术性贸易措施情报预警信息系统,正是基于这种广义的理解。

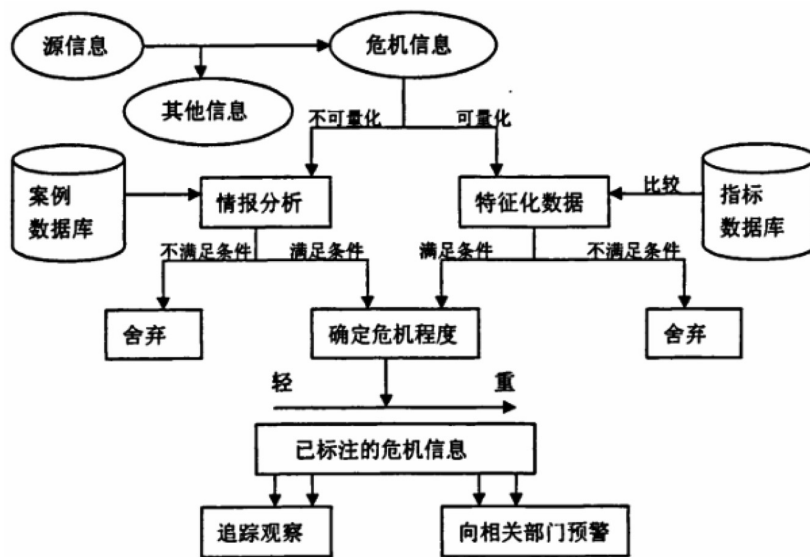


图5 技术性贸易措施情报预警系统工作流程

2.2 基于大数据的技术性贸易措施情报预警推送技术的构建

信息推送技术是一种基于用户需求,将相关信息自动、及时地推送给用户的信息服务技术。它利用现代网络技术和数据分析方法,实现信息的个性化、精准化传播。在大数据环境下,信息推送技术通过收集、整理和分析大量数据,识别出用户的信息需求和兴趣偏好,然后利用智能算法,从海量信息中筛选出与用户相关的内容,并通过短信、邮件、App推送等方式,将信息直接送达用户手中。这种技术不仅提高了信息的传播效率,也增强了用户体验,使用户能够更方便、快捷地获取所需信息。在信息爆炸的时代,它改变了传统信息检索方式,使用户能够更轻松、更快速地获取自己所需的信息,极大地提高了信息利用的效率。

技术性贸易措施预警情报推送技术在利用大数据对技术性贸易措施信息数据进行搜集、整理、

分析得出预警信息的基础上,进一步建立满足企业个性化信息需求的数据库,以便精准地将预警情报快速地推送给有需求的企业。推送服务器会根据企业的电子身份证识别企业的身份和情报需求,依据企业所属的行业、贸易出口国、业务范围等信息从实时的市场信息数据库中对应获得匹配的贸易预警情报,按其预警级别进行排列,在适当的时间通过固定频道将其准确地推送给相关企业(如图6所示)。每隔一段时间(如:一个月),推送服务器还可以主动推送经过专家解读的定期情报简报。

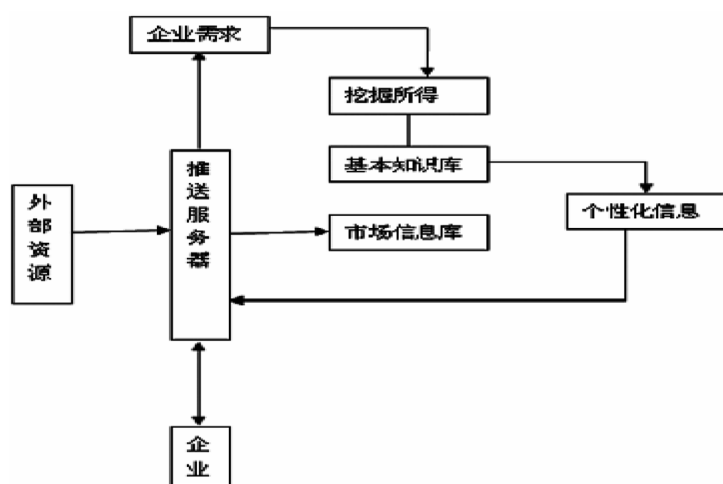


图6 技术性贸易措施预警情报推送技术的具体流程

3 基于大数据的技术性贸易措施情报预警工作的建议

当前,我国建设基于大数据的技术性贸易措施情报预警技术体系的必要性已经必要且紧急。对于如何建立并完善预警体系,有效跨越技术壁垒,结合我国现有的大数据技术构建更加完善的技术性贸易措施预警技术,来保护本国进出口企业,本文充分提出各方面建议如下。

3.1 建立以政府为主导的预警机制

进一步深化政府层面的预警技术研究,并借鉴欧盟、日本在预警领域的丰富经验,建立以政府为主导的高效预警机制。在政府部门层面,需要着力完善技术性贸易措施的预警机制,确保对国外技术性贸易措施的通报进行及时跟踪、深入研判、准

确预警、公正评议和有效应对。政府部门在通报咨询的基础上,应深化对技术性贸易措施信息的分析,增强企业应对技术性贸易措施的能力,并提供科研和技术支持,为企业产品出口提供有力保障。

3.2 各机构间的协调机制是系统运行的保证

面对技术性贸易壁垒,为确保预警系统的有效运行,各机构间的协调机制尤为关键。政府应成立专门的协调小组,统筹各机构合作与沟通,确保信息畅通。并定期召开协调会议,让各机构及时分享最新的贸易政策动态和技术标准信息,共同研究应对策略。此外,还应强化跨部门协

作,打破信息孤岛,形成合力。更重要的是,利用大数据手段,对贸易政策、技术标准、市场动态等信息进行深度挖掘和分析,为决策提供有力支持。通过大数据的应用,可以更精准地把握技术性贸易壁垒的发展趋势,预测潜在风险,并及时调整对策。这样的协调机制与技术手段相结合,将极大地提升预警系统的运行效率和准确性,为应对技术性贸易壁垒提供有力保障。

3.3 建立大数据技术性贸易措施预警系统,明确设计原则

通过大数据平台打造预警系统,利用大数据的数据分析与风险评估,及时标记风险项目并对风险级别进行不同程度的评级,根据风险级别进行预警通报为企业提供决策依据。同时,技术性贸易措施数据因涉及国别较多、数据量较大且有快速变化的特点,要准确可靠地进行预警保护,就必须确保技术性贸易措施预警系统具有快速反应机制,能及时识别和判断风险。故基于大数据的技术性贸易措施情报预警技术必须要以及时、精准性与可操作性为原则。

3.4 建设技术性贸易措施数据中心并与技术性贸易措施分析评估相结合

技术性贸易措施分级预警以大数据建设为核心,通过收集、分析海量贸易数据,实现精准预警和快速响应,提升贸易风险管理水平,为构建科学有效的技贸风险分级预警机制奠定坚实基础。技

贸数据中心也有利于相关行业与企业更加快速、容易地获得其关心的数据。将技贸数据中心与风险评估相结合,更有利于技贸风险的评估与预测,从而及时进行预警通报,积极采取应对措施。

3.5 建立快速反应对策库,为企业提供参考

政府部门需要收集全球技术性贸易壁垒信息,实时更新,确保信息时效性。在此基础上,组织专家团队深入分析壁垒趋势,为企业量身定制应对策略。其中快速响应机制不可少,一旦壁垒出现,立即启动对策库中的相应方案。同时,加强与国际组织的合作,共同应对贸易壁垒。最后,政府还可以通过宣传培训,提高企业对技术性贸易壁垒的认识

和应对能力。

4 结语

在技术性贸易措施情报预警模式的探究中,基于大数据的技术应用为我们提供了全新的视角和工具。通过构建基于大数据的技术性贸易措施情报预警技术,不仅能够实现信息的快速流通和共享,还能提高预警的准确性和时效性。随着大数据技术的不断发展和完善,它将不断在技术性贸易措施情报预警领域发挥更加重要的作用,为我国的对外贸易发展保驾护航。

参考文献

- [1] 孙鑫. 一种贸易摩擦预警模型的构建[J]. 现代商业, 2020(23): 59-60.
- [2] 倪楠. 人工智能时代电子商务技术监管研究[J]. 行政论坛, 2020,27(04):131-136.
- [3] 劳深,刘昱良. 基于陆海新通道海关贸易通关监管监测预警体系的构建[J]. 大众科技, 2020,22(07):16-18.
- [4] 李帅. 中国应对新型贸易保护主义措施研究[D]. 沈阳: 沈阳工业大学, 2020.
- [5] 车悦驰. 中国钢铁企业出口贸易风险预警机制研究[D]. 长春: 吉林大学, 2020.
- [6] 谢军,万雨龙,叶俊文. 儿童用品TBT通报数据可视化预警研究[J]. 标准科学, 2020(05):105-111.
- [7] 谢欢. 基于广东出口贸易数据分析的技术性贸易措施应对策略探讨[J]. 现代商贸工业, 2020,41(07):36.
- [8] 张鸾,陈丽珍,陆鑫. 基于BP神经网络中国光伏产业贸易摩擦预警研究[J]. 价格月刊, 2020(02):32-37.
- [9] 文芳,陈菁,卢江海,等. 光伏产品出口贸易摩擦与技术性贸易措施应对——以福建省为例[J]. 北方经贸, 2020(01): 13-16.
- [10] 陈芳婵. 我国贸易摩擦现状及预警机制构建[J]. 市场研究, 2019(09):40-43.