大数据行业发展的技贸措施和法规研究
——以欧盟大数据行业为例

于 钢 孙宇宁 王静雅*
（中国标准化研究院）

摘 要：随着大数据在全球范围内的不断增长和应用，欧盟作为全球经济体的重要组成部分，也开始采取一系列措施来促进该行业的发展和监管。本文将探讨欧盟在大数据领域中的技术和贸易政策，包括数据保护、隐私保护、数据流动、数据主权等方面的措施，并分析这些措施对欧盟大数据行业的影响。通过详细分析欧盟区域治理大数据技贸和法规的创新做法，为推动我国大数据技贸行业建设提供借鉴与启示。

关键词：欧盟，大数据，技贸措施，信息技术
DOI编码：10.3969/j.issn.1674–5698.2023.09.006

Research on Technical Trade Measures and Regulations for the Development of the Big Data Industry: A Case Study of the Big Data Industry in European Union

YU Gang SUN Yu-ning WANG Jing-ya*
（China National Institute of Standardization）

Abstract: As the global expansion and utilization of big data continue to advance, the European Union (EU), as a crucial component of the global economy, has taken significant steps to foster the development and regulation of the big data industry. This paper delves into the technical and trade policies implemented by the EU within the realm of big data, encompassing measures pertaining to data protection, privacy preservation, data flow, data sovereignty and other aspects, and analyzes the influence of these measures on the EU big data industry. Through a meticulous analysis of innovative practices in the regional governance of big data technical trade measures and regulations within the EU, it provides valuable reference and insights to expedite the advancement of technology and trade in the big data industry within China.

Keywords: European Union, big data, technical trade measures, information technology

基金项目：本文是国家市场监督管理总局科研条件专项资金项目“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）研究成果。

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

随着各种智能设备的普及，数据量呈爆炸性增长，我们利用大数据技术对各种数据信息进行挖掘和分析。因此，大数据治理成为各国谋求在大数据时代背景下提升核心竞争力的有力途径。同时，大数据的爆发式增长和应用广泛性为企业、政府和个人带来了巨大的机遇和挑战。在这个快速变化的环境中，了解和研究大数据行业的发展举措以及相关的法规变得至关重要。

所谓的大数据技术，是采集到海量的数据信息，对信息进行深度挖掘利用，获得具有利用价值的信息数据[1]。经济和社会活动一直依赖于数据，而如今数据量大、速度快、类型多等大数据特点使得社会和经济正在向数据驱动的社会经济模式转变。欧盟作为全球最大的单一市场之一，其在大数据行业中的技贸政策和立法举措对于全球数据经济的发展具有重要影响力。欧盟对于数据保护、隐私保护、数据流动和数据主权等问题提出了一系列的技术和贸易措施，旨在平衡数据的自由流动和个人隐私权利，促进欧洲经济的创新和竞争力。

欧盟在大数据领域的活动主要包括4个方面：研究数据价值链战略因素、资助大数据和开放数据领域的研究和创新活动、实施开放数据政策以促进公共资助科研实验成果、数据的使用和再利用。本文对欧盟大数据行业进行如下研究。

（1）分析欧盟大数据技术发展和影响

欧盟采取的技术措施如：数据保护和网络安全等，可能对大数据行业的发展和创新产生积极或消极的影响。通过深入分析这些措施的实施和效果，可以了解其对企业和市场的影响，为相关方提供决策参考。

（2）探讨贸易措施对数据经济的影响

欧盟在数据流动和数据主权方面的贸易措施可能对跨国企业的运营和贸易带来影响。研究这些措施的具体内容和实施情况，可以评估其对欧洲和全球数据经济的贸易环境和竞争力的影响。

（3）深入了解欧盟在大数据领域的立场和政策导向

通过研究欧盟的技术和贸易措施，可以揭示欧盟在大数据行业中的政策取向，包括数据保护、隐私保护、数据流动和数据主权等方面的重要关注点。

同时，给政策制定者、企业领导者和研究者提供有关技术、贸易和法规方面的指导，促进大数据行业在全球范围内的健康发展。最终，为构建一个创新、开放和可持续的大数据生态系统做出贡献。

1 欧盟大数据行业技术现状与法规分析

1.1 欧盟大数据技术发展历程

21世纪初，一些欧洲国家的大学和研究机构开始关注数据挖掘、数据仓库和数据管理等领域。随着互联网的快速发展，欧洲开始面临越来越多的数据挑战。大量数据的产生和积累催生了对大数据技术和解决方案的需求。一些欧洲国家开始投资和支持大数据相关的研究和创新项目。

2000-2021年，欧盟启动了一些重要的大数据项目和倡议。例如：2002年启动的eScience项目旨在促进欧洲科学界对大数据技术和计算机模拟的应用。此外，2007年启动的Digital Agenda for Europe也提出了推动数字化转型和数据经济发展的目标[2]。

2012年，欧洲委员会发布了《欧洲云计算战略》（European Cloud Computing Strategy），旨在推动云计算和大数据技术的创新和应用[3]。该战略提出了在欧洲建立安全、可靠和可互操作的云计算环境的目标，并提出了数据保护和隐私的指导原则。

2013年12月，欧盟正式启动“地平线2020”计划，打造基于数字开放理念的科研创新体系，整合欧盟各国的科研资源，提高科研效率，促进科技创新[4]。

2016年，欧盟通过了《通用数据保护条例》（GDPR），加强了大数据的处理和隐私保护[5]。GDPR的实施对大数据技术和应用产生了重大影响，要求组织对个人数据进行合规管理。

2017年，欧盟启动了欧洲开放科学云计划（European Open Science Cloud，EOSC），旨在促进

欧洲的数据共享和协作，加强大数据在科学研究中的应用[6]。

2020年2月19日，欧盟委员会正式公布了《欧洲数据战略》。为欧洲经济赋能，同时，旨在创建单一数据市场，激励公共部门之间数据共享[7]。

1.2 欧盟大数据现行法规

随着欧洲地区信息技术的飞速发展，欧盟从2007年开始着手修改各项指令规定。在2016年，欧盟议会正式通过了《通用数据保护条例》（以下简称GDPR），该条例直接取代了原有的《欧盟指令》，并于2018年适用于欧盟各成员国。

2022年2月23日，欧盟委员会正式公布《数据法案》。《数据法案》是《数据战略》中宣布的一个关键支柱和第二项重大举措，是实现欧盟单一数据市场的关键立法。欧盟委员会此次公布的法案以促进欧洲数据价值释放为目标，针对B2B、B2G明确了多项数据流通共享举措，同时也明确了数据处理服务提供商的相关义务。

欧盟委员会试图通过《数据法案》实现以下具体目标：（1）提高共享产品和服务使用过程中产生的数据的法律确定性，同时确保数据共享合同的公平性，为消费者和企业获取、使用数据提供便利，提高针对数字产业的投资；（2）为公共部门机构、欧盟机构在特殊情况下使用企业持有数据创造可行性和便利性；（3）提高数据处理服务的可信度，增加用户对此类服务的接受程度，便利不同服务之间的相互切换；（4）针对非个人数据的国际传输强化保障措施，进一步增强用户对数据处理服务的全球信任；（5）消除特定领域欧洲公共数据空间之间的数据共享障碍，为部门之间重复使用数据制定互操作性标准。

1.3 数据安全和隐私保护分析

1.3.1 GDPR的实施和影响

GDPR的实施是在保护个人隐私和数据安全方面具有重要意义[9]。

GDPR的实施一个复杂的过程，涉及法规的制定、组织的适应和监管机构的执法。欧盟成员国需要将GDPR纳入其国家法律体系，并建立相应的执法机构和监管框架。组织需要审查和调整其数据保护政策和流程，以确保其符合GDPR的要求。监管机构负责监督和执行GDPR，并对违规行为进行处罚和制裁[10]。

GDPR赋予了个人更强的数据隐私保护和控制权。个人有权了解其数据被收集和使用的目的，并选择是否同意其数据被处理。他们还可以请求访问、更正或删除其个人数据。GDPR强化了个人数据的安全要求，组织必须采取适当的安全措施来保护数据免受未经授权的访问和泄露。

对组织而言，GDPR的影响也是巨大的。组织需要加强对个人数据的管理和保护措施，确保符合GDPR的规定。他们必须进行数据保护影响评估，建立数据处理合规机制，并与数据处理方达成合适的数据处理协议。此外，组织还需要提高员工的数据保护意识，并进行培训和教育，以确保合规性。

尽管GDPR是欧盟的法规，但其影响已扩展到全球范围。处理欧盟居民数据的组织不得不遵守GDPR的规定，这迫使全球范围内的许多公司和组织调整其数据保护措施以符合GDPR的要求。GDPR的实施也激励其他国家和地区出台类似的数据保护法规，推动全球数据隐私保护标准的提升。

GDPR的出台，对地域管辖的辐射力度已经越过欧洲边界，对欧洲乃至世界范围内的数据保护发展产生了深远影响[8]，它对个人赋予更多控制权，对组织提出了更严格的要求，并在全球范围内推动了数据保护标准的提高。

1.3.2 数据隐私框架和标准

欧盟在数据隐私和保护方面采用了一系列的框架和标准，其中最重要的是GDPR。以下是一些与欧盟数据隐私相关的框架和标准。

（1）GDPR：是欧盟致力于隐私保护的法案。它规定了个人数据的处理、个人权利和组织的义务等方面的要求，并施加了违规行为的罚款和制裁。

（2）欧盟数据保护指令（Directive 95/46/EC）：GDPR的前身是欧盟数据保护指令，它于1995年颁布。该指令规定了欧盟成员国在个人数据保护方面的最低要求，并为个人数据的自由流动提供了基础。

（3）个人数据的自由流动：欧盟倡导个人数据

在成员国之间的自由流动。根据GDPR，个人数据可以在欧洲经济区（EEA）内自由传输，无需额外的许可。此外，欧盟认为一些国家和地区的数据保护水平足够高，可以实现受限制的数据传输。

（4）云计算数据保护规范：欧盟制定了特定的数据保护规范，以指导云计算服务提供商和用户之间的数据保护事项。这些规范强调了云计算服务提供商的责任和用户数据的保护需求。

（5）欧盟数据保护监管机构：欧盟各成员国设立了数据保护监管机构，负责监督和执行数据保护法规。这些机构与欧洲数据保护委员会（EDPB）合作，确保数据保护的一致性和合规性。

（6）标准合同条款：为了实现数据的跨境传输，欧盟采用了标准合同条款作为数据传输合法性的一种机制。这些合同条款提供了一套标准化的数据保护规定，确保个人数据在跨境传输过程中得到适当的保护。

（7）隐私保护工具和技术：欧盟鼓励采用隐私保护工具和技术，以确保数据的安全和隐私。例如：数据匿名化、数据加密和数据保护影响评估等工具和技术可以用于增强数据隐私保护。

1.3.3 欧洲网络安全机构和政策

欧洲网络安全机构和政策在保护网络安全和应对网络威胁方面起到了重要作用。欧洲联盟（EU）和欧洲各成员国都采取了一系列措施来确保网络的安全性和可信度。

首先，欧洲联盟成立了欧洲网络与信息安全局（ENISA），作为网络安全的技术专家机构。ENISA负责提供技术支持、合作和协调，以加强欧洲网络基础设施的安全性。它促进信息共享、开展风险评估和网络安全培训，并为成员国提供有关网络安全的指导和建议[11]。

同时，欧洲各成员国也制定了网络安全政策和法规，以保护关键基础设施、个人隐私和商业机密。这些政策和法规旨在防范网络威胁，包括网络攻击、数据泄露和恶意软件等。同时，它们也要求企业和组织采取适当的网络安全措施，确保其网络和系统的安全性。

欧洲网络安全机构和政策的核心目标之一是建立跨国界的合作机制。欧洲各国之间通过信息共享、协调行动和联合演练等方式加强合作，以应对跨国界的网络威胁。这种跨国界的合作机制有助于提高网络安全的整体水平，增强应对网络威胁的能力。

此外，欧洲联盟还通过法规和指令对网络和信息安全进行规范。例如：欧洲网络和信息安全指令（NIS指令）旨在确保关键基础设施运营商和数字服务提供商的网络安全，要求其采取适当的措施来防范网络威胁。

总的来说，欧洲网络安全机构和政策致力于保护欧洲的网络基础设施、个人隐私和商业利益。通过建立专门机构、制定政策和法规、加强合作机制以及促进信息共享，欧洲在网络安全方面取得了积极的成果。然而，随着网络威胁的不断演变，欧洲仍然需要不断加强网络安全能力，提高对新型威胁的应对能力，并与全球其他地区分享最佳实践，共同应对网络安全挑战。

2 欧盟大数据行业的贸易措施

2.1 欧盟大数据贸易现行政策

2020年初，欧盟委员会先后发布《欧洲数据战略》以及欧盟数字战略《塑造欧洲的数字未来》，提出了未来的愿景和目标。2021年3月9日，欧盟委员会发布《2030数字罗盘：欧洲数字十年之路》，将欧盟到2030年的数字愿景转化成实际性的条约落地。《数字罗盘》针对欧洲的“数字十年”战略，提出了到2030年成功实现欧洲数字化转型的愿景、目标和途径。而2021年3月10日，EDPB和EDPS联合通过了关于《数据治理法案》（DGA）的意见。该法案的目的是增加对数据中介机构的信任，加强整个欧盟的数据共享机制，以促进数据的可用性。

2.2 欧盟大数据贸易措施影响分析

欧盟在大数据行业实施了一系列贸易措施，以促进数据的自由流动、保护个人隐私和数据安全，以及维护公平竞争环境。这些措施旨在建立一个可信赖、安全和创新的大数据环境，同时平衡个人

隐私保护和促进数字经济发展的需求。

其中，GDPR是欧盟数据保护的核心法规。GDPR规定了个人数据的处理要求，强调个人数据的保护和个人权利的尊重。它要求组织明确获得个人同意，并提供透明的数据处理方式[12]。

为了确保数据的合法传输，欧盟采用了标准合同条款和企业规则作为数据传输的合法性机制。这些合同条款和规则确保在个人数据跨境传输过程中，数据的保护水平得到适当的维护。此外，欧盟通过数字市场战略促进数据的自由流动和数字经济的发展。该战略提供了数据共享和开放的框架，鼓励数字创新和跨境电子商务。同时，欧盟对大数据行业中的反垄断和反竞争行为进行监管，以维护公平竞争环境。

在数据安全和网络安全方面，欧盟制定了相应的要求。这些要求旨在保护大数据行业的数据免受非法访问、滥用和攻击。组织必须采取适当的技术和组织措施来确保数据的机密性、完整性和可用性。

总之，欧盟的大数据行业贸易措施旨在确保数据的自由流动、保护个人隐私和数据安全，促进数字经济的发展，并维护公平竞争环境。这些措施为大数据行业提供了可信赖的框架，同时平衡了个人隐私权利和商业创新的需要。

3 中国应对欧盟技贸措施的建议

中国在研发投入和创新成果方面表现出色，但在创新治理方面仍存在一些问题。政府的治理模式仍然是单向的管理模式，其他社会组织和机构的参与度不高[13]。此外，尚未建立统一共享的技术知识、政策信息和创新数据互联的数字化平台，导致创新决策部门无法高效获取各方面相关技术信息，限制了学习能力[13]。针对中国大数据发展的实际情况，本文提出以下建议。

3.1 运用WTO协议和争端解决机制

我国相关出口行业在国际市场上面临歧视性待遇时，应根据世界贸易组织规则采取行动。这些规则明确表示各成员应享有非歧视待遇和国民待遇。因此，我国有权力利用这些规定来捍卫自身的合法权益，坚决反对欧盟针对技术贸易的歧视性壁垒措施。当我国的大数据相关产品面临欧盟技术贸易壁垒时，仅依赖出口行业企业的调整是不够的，政府应发挥更多领导作用，进行宏观把握。为了营造出一个有利于我国相关产品出口的国际环境，政府应该更多地参与多边、双边谈判和协商，利用WTO的争端解决机制来解决中欧之间的贸易问题，从而避免中国和欧盟之间直面贸易问题而引起双方的不满和贸易纠纷问题。

3.2 完善技术贸易壁垒预警体系

我国产品出口企业频频遭到欧盟技术贸易壁垒的主要原因之一就在于其信息的不对称性，因此，建立一个以企业为主体、政府为主导的长效预警机制就显得尤为重要。为了避免欧盟对中国的技术贸易壁垒侵害到中国出口商的利益，政府需要大量增加技术方面的资本投入，设立专业的机构及时收集信息并长期跟踪研究欧盟技术壁垒的发展变化，建立起有效的TBT预警机制。严格留意欧盟技术标准、法规的信息收集工作，建立起高效、便捷的信息网，培育专门的咨询机构，从而进一步加强预警体系。

3.3 完善技术标准体系及认证制度

面对目前国际市场上经济一体化的局面，各个国家都努力将本国的出口产品的技术要求逐步靠近国际标准。同样的，我国大数据相关企业也要注意提高产品技术标准，加强对欧盟及其他各国相关产品的检测标准、技术规范的研究，结合自身情况建立完善我们的技术标准体系，逐步使其符合国际标准的要求[14]。进一步完善大数据相关产品出口的环境标志认证，建立与国际市场的交流与联系，使我国能够拥有与发达国家和地区一样的环境标志认证，扩大我国大数据相关产品出口在国际市场上的竞争力。

3.4 提高技术创新，增强品牌意识

技术贸易壁垒存在的本质原因是由于中国与欧盟之间，在科技水平方面存在着一定的差异性。目前，我国政府对大数据相关产品的政策支持力度较大。企业可以借助政策支持加大科技创新的资金

投入，培养专业人才，有效提升自主创新能力，开发具备核心技术和自主知识产权的产品，提高出口产品的技术含量。同时，还需准确理解欧盟相关条例和技术标准，以获得国际市场的认可。

4 结论

通过研究欧盟大数据行业的技术贸易措施和法规为大数据行业的发展提供了指导和保障。为数据的自由流动提供了框架，保护了个人隐私和数据安全，促进了数字经济的繁荣，并维护了公平竞争的环境。对于中国大数据行业的发展而言，政府的支持和政策引导、数据保护和隐私安全、创新和技术发展等因素都是关键。同时，借鉴欧盟的经验，我们可以更好地推动国内大数据行业的可持续发展，为经济增长和社会进步做出更大的贡献。

参考文献

[1] 张鹏. 基于大数据技术的电子产品节能环保分析与应用[J]. 科技与创新, 2022,No.205(13):163–165.

[2] 张进京. 欧洲数字议程(上)[J].中国信息界, 2011,165(01): 75–80.

[3] 张志勤. 欧盟云计算战略与行动举措——欧洲云计算服务潜力的充分释放[J]. 全球科技经济瞭望, 2013, 28 (04): 1–9.

[4] 张玉娥,王永珍. 欧盟科研数据管理与开放获取政策及其启示——以“欧盟地平线2020”计划为例[J]. 图书情报工作, 2017,61(13):70–76.

[5] 田晓萍. 欧盟GDPR的域外效力:管辖依据、实施路径、制度效应及启示[J]. 国际经济法学刊, 2023,78(01):20–36.

[6] 赵艳,叶钰铭. 欧洲开放科学云的政策体系及其对我国的启示[J]. 情报资料工作, 2021,42(06):102–109.

[7] 闫广,忻华. 中美欧竞争背景下的欧盟“数字主权”战略研究[J]. 国际关系研究,2023, 63(03):62–86+157.

[8] 王佳,苗璐. 联邦学习浅析[J]. 现代计算机, 2020,697 (25):27–31+36.

[9] 李浩. 欧盟《一般数据保护条例》个人数据可携权研究[D]. 上海：上海师范大学, 2021.

[10] 梁钰蕾. 个人信息保护视阈下的大数据侦查规制[D]. 上海：华东政法大学, 2022.

[11] 靳雨露. 大数据时代个人信息立法第三条路径初探——兼评欧盟本体主义与美国实用主义立法模式[J]. 西部法学评论, 2021,151(03):98–107.

[12] 付新华. 大数据时代儿童数据法律保护的困境及其应对——兼评欧盟《一般数据保护条例》的相关规定[J]. 暨南学报(哲学社会科学版), 2018,40(12):81–93.

[13] 徐侠,姬敏. 大数据赋能政府提升创新治理水平的实践研究——以欧盟为例[J]. 生产力研究, 2022,358(05):27–33+161.

[14] 黄道丽,何治乐. 欧美数据跨境流动监管立法的“大数据现象”及中国策略[J]. 情报杂志, 2017,36(04):47–53.