

美国主要盟伴对美跨境数据流动国际 规范倡议的政策立场(2013-2023)

补充说明

华佳凡 孙学峰

2024 年 10 月

鉴于正文限制，特作本《补充说明》展现正文未竟之处，以期能够解答各位老师、同学在阅读正文时的疑问。文责由作者自负，欢迎各位老师、同学批评指正。

第一部分 图表的补充

本节主要补充展现部分图表，附以一些文字说明，可结合正文阅读。

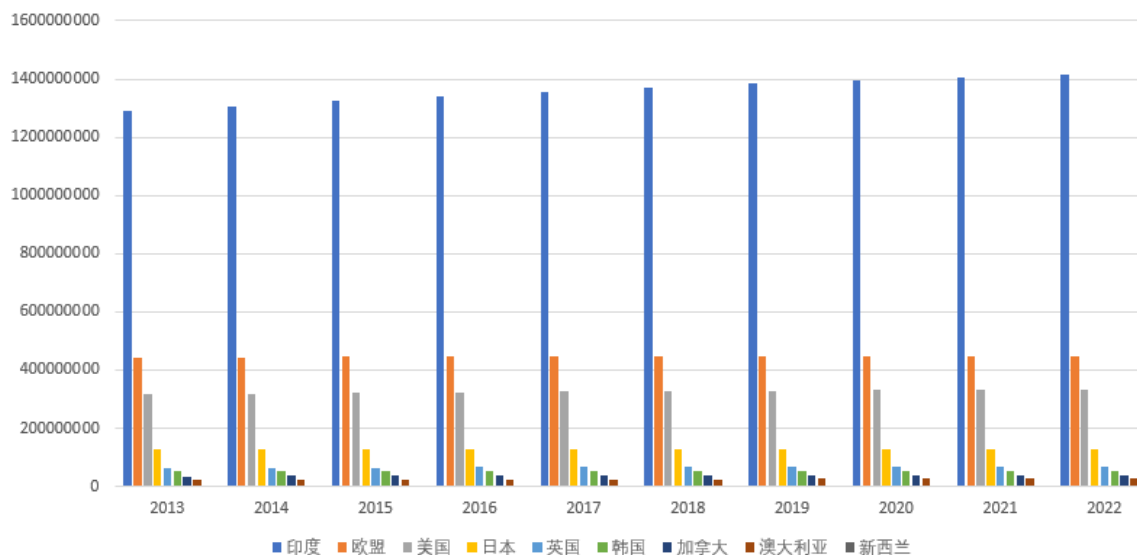


图 1.1 2013-2022 年美国及其主要盟伴人口规模变化

数据来源：世界银行数据库，参见

<https://data.worldbank.org.cn/indicator/SP.POP.TOTL?view=chart>。世界银行数据截止到 2022 年。图片由作者自制。

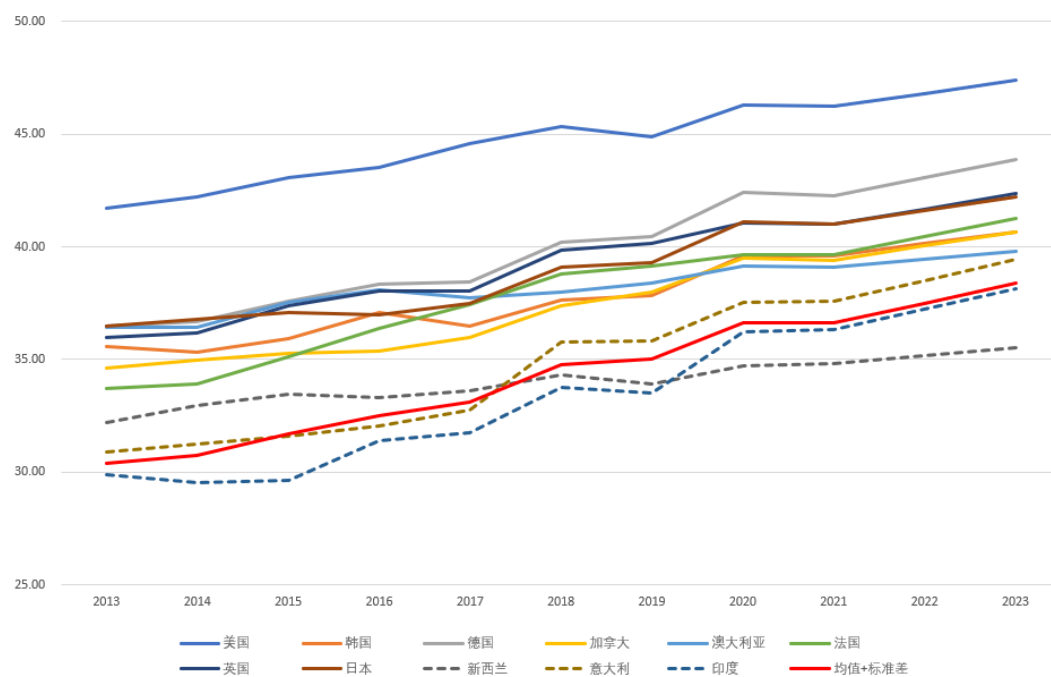


图 1.2 2013-2023 年美国及其主要盟伴 TIMG 技术分变化（彩）

注 1：2022 年与 2023 年数据为根据年均增长率计算的预测值。
图片来源：作者自制，具体数据参见表 1.1。

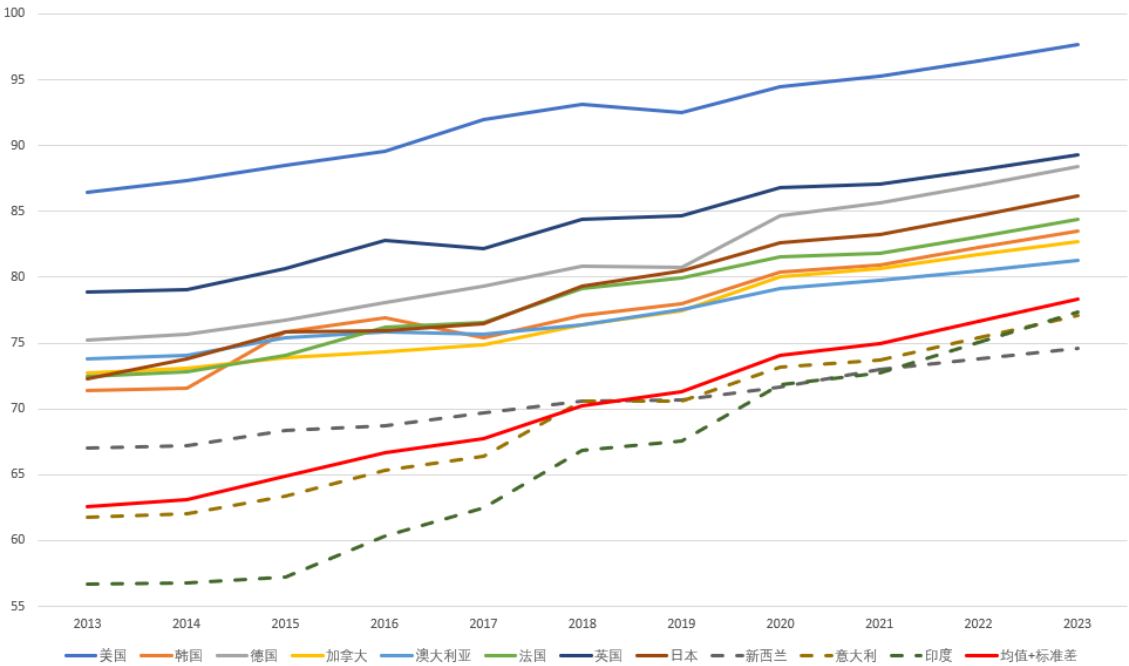


图 1.3 2013-2023 年美国及其主要盟伴 TIMG 总得分变化

注 1：2022 年与 2023 年数据为根据年均增长率计算的预测值。
图片来源：作者自制，具体数据参见表 1.1。

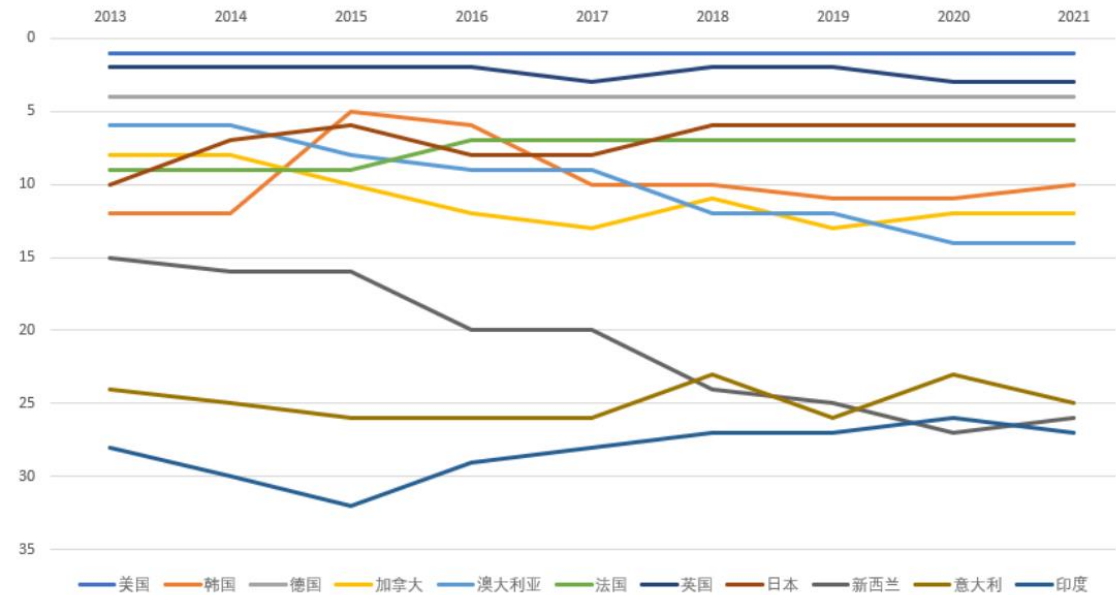


图 1.4 2013-2021 年美国及其主要盟伴 TIMG 总得分排名变化

图片来源：作者自制。

表 1.1 2013-2023 年美国及其主要盟伴 TIMG 指数与 TIMG 技术分

国家	2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	总得分	技术分	总得分	技术分	总得分	技术分	总得分	技术分	总得分	技术分	总得分	技术分
美国	86.41	41.71	87.33	42.23	88.49	43.09	89.55	43.52	91.97	44.58	93.16	45.36
韩国	71.39	35.58	71.62	35.32	75.88	35.91	76.91	37.09	75.38	36.46	77.09	37.62
德国	75.24	36.47	75.64	36.67	76.70	37.60	78.11	38.33	79.31	38.47	80.81	40.20
加拿大	72.75	34.63	73.06	34.98	73.92	35.29	74.34	35.36	74.91	35.99	76.38	37.40
澳大利亚	73.77	36.43	74.06	36.44	75.40	37.55	75.88	38.12	75.71	37.76	76.38	38.01
法国	72.43	33.73	72.81	33.94	74.05	35.12	76.21	36.36	76.60	37.42	79.11	38.78
英国	78.85	35.98	79.05	36.21	80.65	37.38	82.83	38.07	82.21	38.05	84.42	39.84
日本	72.31	36.47	73.80	36.76	75.83	37.07	75.96	37.01	76.47	37.48	79.35	39.11
新西兰	67.04	32.19	67.18	32.97	68.33	33.47	68.71	33.33	69.74	33.63	70.57	34.33
意大利	61.78	30.89	62.07	31.25	63.42	31.58	65.32	32.07	66.38	32.75	70.59	35.80
印度	56.69	29.89	56.79	29.54	57.24	29.65	60.31	31.38	62.53	31.73	66.86	33.77
均值+标准差	62.54	30.37	63.14	30.76	64.93	31.69	66.70	32.48	67.78	33.12	70.25	34.76

注 1：“技术分”是指当年度“数字技术”与“数字基础设施”两个指标的得分总和，综合反映一国数字技术水平。得分加总时会按照 TIMG 权重系数做相应处理。

续表

国家	2019		2020		2021		2022（预测）		2023（预测）	
	总得分	技术分	总得分	技术分	总得分	技术分	总得分	技术分	总得分	技术分
美国	92.51	44.89	94.43	46.28	95.28	46.23	96.45	46.82	97.64	47.43
韩国	78.03	37.86	80.44	39.62	80.95	39.61	82.23	40.14	83.53	40.68
德国	80.78	40.46	84.66	42.41	85.63	42.29	87.03	43.08	88.44	43.88
加拿大	77.44	37.99	80.06	39.48	80.65	39.40	81.70	40.04	82.76	40.69
澳大利亚	77.52	38.38	79.17	39.17	79.73	39.12	80.51	39.47	81.29	39.82
法国	79.91	39.16	81.53	39.65	81.84	39.64	83.10	40.45	84.38	41.27
英国	84.68	40.17	86.83	41.06	87.08	40.99	88.17	41.66	89.27	42.35
日本	80.48	39.32	82.58	41.11	83.22	41.02	84.70	41.63	86.20	42.24
新西兰	70.70	33.91	71.66	34.70	73.00	34.83	73.78	35.17	74.57	35.52
意大利	70.59	35.84	73.18	37.54	73.74	37.58	75.39	38.51	77.08	39.47
印度	67.56	33.50	71.86	36.21	72.71	36.35	75.01	37.24	77.38	38.17
均值+标准差	71.33	35.00	74.06	36.63	74.93	36.63	76.63	37.49	78.38	38.38

数据来源：张明、王喆、陈胤默，“全球数字经济发展指数（TIMG）数据库”，中国社会科学院，2023 年 6 月 27 日，http://ifb.cass.cn/newpc/zxsj/202306/t20230627_5663365.shtml，登录时间：2023 年 10 月 11 日。表格由作者自制。

注 1：“技术分”是指当年度“数字技术”与“数字基础设施”两个指标的得分总和。得分加总时会按照 TIMG 权重系数做相应处理。社科院数据库最新数据至 2021 年，2022 年与 2023 年数据为分别根据总得分和技术分的年平均增长率做的简单预测。

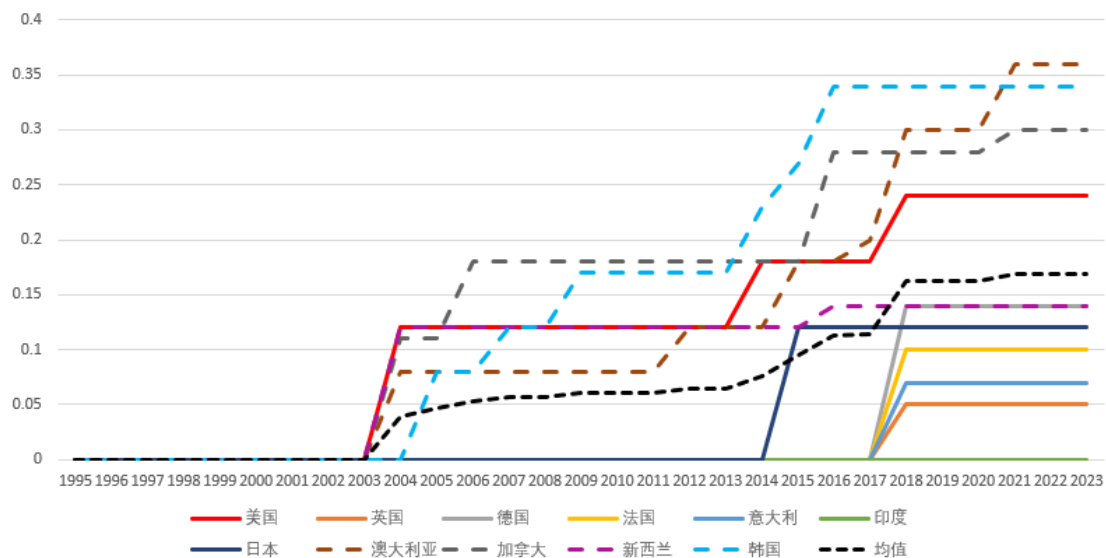


图 1.5 1995 年以来美国及其主要盟伴国内—国际偏离程度变化趋势（彩）
图片来源：作者自制。

表 1.2 美国主要盟伴国内限制程度

国家	国内限制指数	在整体国际社会的区间	国内偏好
印度	0.64	前 50%	偏向限制流动 与美国倡议不一致
德国	0.64	前 50%	
韩国	0.60	前 50%	
法国	0.56	前 50%	
澳大利亚	0.56	前 50%	
加拿大	0.51	前 50%	
意大利	0.45	前 50%	
英国	0.45	前 50%	偏向自由流动 与美国倡议一致
新西兰	0.32	后 50%	
日本	0.24	后 50%	

说明：作为对比，国内偏好限制数据流动的国家还包括俄罗斯、越南、印尼、巴西、匈牙利等；国内偏好数据自由流动的国家还包括南非、菲律宾、巴拿马、智利等。指数保留两位有效数字。
表格来源：《美国及其主要盟伴跨境数据流动政策模式探因》，《当代亚太》2023 年第 5 期，表 3，有修改。

第二部分 数字技术水平指数的选取

本部分主要介绍了为什么正文选取社科院 TIMG 指数作为测量国家数字技术水平的数据来源。

关于数字技术水平的测量，学界与政策界已存在较多成熟研究，乃至建立了数据库跟踪实时变化。在既有研究中，中国社科院全球数字经济发展指数(TIMG)、联合国贸发会（UNCTAD）前沿技术就绪指数（Frontier Technologies Readiness Index）、IMD 世界数字能力排名（World Digital Competitiveness Ranking）、上海社科院数字经济竞争力排名、世界经济论坛（World Economic Forum）网络就绪度指数（NRI）、国际电信联盟（ITU）ICT 发展指数（IDI）六项指标得到了最为广泛的关注与使用。在本文研究中，因为 TIMG 指数与本文研究对象契合度较高，且其数据库能够全程覆盖研究时间范围，因此将其作为参考指标。

中国社会科学院自 2013 年起开始对 106 个国家的数字经济发展水平进行评估，并构建了 TIMG 指数。该指标从技术(Technology)、基础设施(Infrastructure)、市场(Market)、治理(Governance)四个维度衡量一国数字发展水平，包含 4 个一级指标、12 个二级指标与 24 个三级指标，覆盖了广泛的数字发展相关议题，同时其数据来源包含国际电信联盟（ITU）、全球移动通讯系统协会（GSMA）、UNCTAD、世界经济论坛等权威机构，因此该指标具有较强的代表性与权威性。^①（见表 2.1）

表 2.1 TIMG 指数指标

一级指标	二级指标	三级指标
数字技术	研发产出	数字专利规模
		数学和计算机发表论文数量
	人力资本	高等教育入学率
		国民数字素养
	创新水平	创新活跃程度
		产学研合作水平
数字基础设施	普惠性	活跃的固定宽带用户
		活跃的移动宽带用户
		移动电话订阅量

^① 张明、王喆、陈胤默：《全球数字经济发展指数报告（TIMG 2023）摘要》，中国社会科学院金融研究所，2023 年 5 月，第 2-3 页。

	便捷性	人均国际互联网带宽
		移动资费
		手机价格
	安全性	网络安全指数
数字市场	需求侧	数字消费者规模
		移动社交媒体渗透率
	供给侧	数字企业数量
		数字企业获得融资规模
	国际市场	数字服务出口规模
数字治理	数字政府	电子政务指数
	经济与社会指数	营商环境指数
		知识产权保护程度
	政治与法律环境	数字相关法律法规建设
		ICT 监管跟踪指数
		政府支持程度

表格来源：张明、王喆、陈胤默：《全球数字经济发展指数报告（TIMG 2023）摘要》，第 3 页。

不难看出，社科院 TIMG 指数较为完善地覆盖了数字经济发展的各个方面。其中，数字技术与数字基础设施两个指标就是本文所希望测量的数字技术水平，直接反映了一国在数字技术方面的“硬实力”。TIMG 指数相对于其它指标具备三个优势，第一是时间范围上，其数据从 2013 年开始发布，较好地覆盖了本文研究时间范围。第二是研究对象上，TIMG 指数包含了本文研究的全部国家，同时也是同类型数据库中覆盖国家数量最多的，能够更好地反映一国在整体国际社会处于何种水平。第三是延续性上，其指标体系没有过大的变动，较好延续了一贯的测量标准，前后数据更具有可比性。因此本文选择其作为最主要的数据来源。

UNCTAD 的前沿技术就绪指数是近年来兴起的一套指标体系，第一版内容发布于 2021 年联合国《技术和创新报告》(Technology and Innovation Report 2021)，其目的是测量一国在多大程度上能够支持其国内前沿产业的发展，本质上就是一国前沿技术发展水平。^① 该指标下辖信息与通信技术部署 (ICT Deployment)、技

^① UNCTAD, *Technology and Innovation Report 2023: Opening Green Windows*, 2023, p. 30.

能水平（Skills）、研发活动（R&D Activity）、产业活动（Industry Activity）、融资渠道（Access to Finance）五个分项指标。（见表 2.2）可以看出，这一指标与社科院 TIMG 指数有着较高的相似程度，都关注到了数字专利数量、高技能人口比重、企业融资等等事项，有着较高的重合度。但前沿技术就绪指数存在两个不容忽视的问题，一方面，其所谓的前沿技术虽然在很大程度上是指代数字技术，但仍然包含清洁能源等其它新兴技术领域，因此在测量对象上存在一定偏差。同时，该指数创建于 2021 年，其覆盖范围较小，与本文研究时间范围存在较大差异。因此本文没有将这一指标作为国家数字技术水平的主要参考指标。

表 2.2 前沿技术就绪指数指标

分项	细分指标
信息与通信技术部署	互联网用户比例
	平均下载速度
技能水平	预计受教育年限
	高技能就业人口比重
研发活动	前沿技术科学出版物数量
	前沿技术专利申请数量
产业活动	高科技制成品出口比重
	数字服务出口比重
融资渠道	对私营部门的国内信贷比重

表格来源：UNCTAD, *Technology and Innovation Report 2023*, p. 168.

IMD 世界数字能力排名创立于 2017 年，测量了全球六十多个经济体“探索新数字技术的能力”。其主要包含知识（Knowledge）、技术（Technology）、未来就绪度（Future Readiness）三个维度。知识维度主要衡量了一个国家现有人力资本质量，以及教育研究的投资水平及其成果。技术维度包括评估监管对私营部门创新的影响、投资资本的可用性以及技术基础设施的质量标准。未来就绪度则是指政府、企业和整个社会应用技术的程度，包括电子商务、私营部门数据分析工具普及程度、网络安全措施强度等指标。^① 在其最新一版报告中，这三个维度共使用了 34 项硬性数据与 20 项调查数据，较为客观准确地报告了相关国家数字技术能力水平。^② 但是与社科院 TIMG 指数相比，IMD 数据库仅从 2017 年开始，

^① IMD World Digital Competitiveness Centre, *IMD World Digital Competitiveness Ranking 2022*, 2022, p. 18.

^② *Ibid.*, p. 14.

不能全面覆盖本文研究时间范围，且仅测量了约 60 个国家或地区，样本量相对较小，因此本文也未将其作为国家数字技术水平的主要依据。

数字经济竞争力排名由上海社科院创立于 2017 年，其目的是在全球数字经济兴起的背景下对一国数字经济发展情况进行测量。其指标包含数字设施、数字产业、数字创新、数字治理四个一级指标，以及这四个指标下辖的 12 个二级指标与 20 个三级指标。^①（见表 2.3）通过对比不难发现，数字经济竞争力排名与 TIMG 指数有着较高的相似度，在一级指标层面上较为一致——除两个一样的指标外，数字产业与 TIMG 指数的数字市场比较接近，而数字创新也接近 TIMG 指数的数字技术。当然，两者在具体的细分指标与测量方法上仍然存在差异，不过仍可以认为数字经济竞争力排名与 TIMG 指数一致程度较高，从而侧面印证了 TIMG 具有较高的合理性，其指标得到了较为广泛的认同。然而，对于数字经济竞争力排名本身来说，由于上海社科院 2017 年才创设这一指标，且仅测量了 50 个国家（其中还不包含新西兰），因此本文未将其作为测量国家数字技术水平的主要指标。

表 2.3 数字经济竞争力指标

一级指标	二级指标	三级指标
数字设施	网络设施	互联网普及率
		移动蜂窝订阅率
	通信设施	5G 基站渗透率
		电信基础设施指数
	终端设备	智能手机普及率
		智能家居终端市场规模
数字产业	经济产出	数字产业总量
	产业增速	数字产业增速
	国际贸易	数字（跨境）贸易总量
数字创新	创新产出	数字技术相关专利、期刊数量
		知识产权收入占贸易总额的百分比
	人才投入	人力资本指数
	研发投入	数字研发投入水平

^① 王振、惠志斌主编：《全球数字经济竞争力发展报告（2022）》，北京：社会科学出版社，2023 年版，第 5 页。

数字治理	安全保障	网络安全
		安全设施
		技术支持
	服务管理	政府电子服务指数
		数据开放水平
	市场环境	监管法规
		营商政策

表格来源：王振、惠志斌主编：《全球数字经济竞争力发展报告（2022）》，第 5 页。

而对于 NRI 指数与 IDI 指数，本文也将其排除在测量指标之外，这主要源自两方面的考虑。一方面，两个指数的测量对象都与本文存在较大偏差，NRI 指数更多地是描述数字技术造成了何种影响而非其本身的发展水平，其指标中包含了不少类似技术在多大程度上增进了民众社会福祉、预期寿命有无增长、数字产业是否给女性带来了更多就业机会等指标，^①（因此在相当长时间内其排名头部由芬兰、瑞典、挪威等国家占据，美国则在 7-8 名左右）这些指标并非本文关注的研究对象。IDI 指数同样如此，其关注的更多地集中于传统 ICT 领域，与数字领域存在一定距离。^② 另一方面，两项指标的延续一致性都存在问题，都经历过指标的大幅修改甚至完全重制。NRI 指数最初由世界经济论坛创设，在 2019 年交由波图兰研究所（Portulans Institute）继续编纂，其指标被重新设计。而 ITU 则是在 2017 年对 IDI 指标进行了增删。^③ 因此，这两个指标前后存在较大差异，一致性较差。基于以上两方面的因素，本文也未将其作为国家数字技术水平的主要依据。

综上，正文将 TIMG 指数作为测量国家数字发展水平的参考指标，且主要参考各国得分，辅以排名。主要原因在于数字技术水平本质是在观察美国盟伴的水平面对美国是否有一定的抵御能力，而非观察其在国际社会上的相对位置。举一个极端例子，假设 A 国得分为 100，排名第 1，B 国得分为 20，排名第 2，那么即便 B 国排名只相差一位，但其能力实际上距 A 国存在相当大的差距。因此，本文主要观察各国实际得分，排名仅作为辅助性参考。

^① Soumitra Dutta and Bruno Lanvin, *The Network Readiness Index 2022: Stepping into the new digital era*, Portulans Institute, 2022, pp. 230-231.

^② 王振主编：《全球数字经济竞争力发展报告（2017）》，北京：社会科学出版社，2017 年版，第 24 页。

^③ “History of the ICT Development Index (IDI),” ITU, <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/IDI/history.aspx>, 登录时间：2023 年 10 月 11 日。

第三部分 跨境数据流动指数的构建与检验

限于篇幅原因，正文中仅对跨境数据流动政策的测量结果进行了展示，未就其构建过程进行展示。本部分主要就跨境数据流动指数构建过程中指标的选取、赋值进行了说明，并对指标赋值的稳健性进行了简单的检验。

首先需要明确的是本文对跨境数据流动政策采用了相对宽泛的定义。事实上，这也是政策界与学术界近些年的共有趋势，跨境数据流动规则不再狭义指代专门限制跨境数据流动的政策法律，而是涉及数据保留（Data Retention）、数据保护、数据披露、数据监控等多个可能对跨境数据流动产生限制性影响的议题领域。2017 年日本总务省发布的《情报通信白皮书》就指出，数据本地化包含两个类型，一类是对数据流动本身的限制，另一类则是对在本国保留和存储从客户和其他方面收集的数据（包括公司拥有的数据等）的限制。^① OECD 一份官方出版物也指出，“对跨境数据流动监管采取了广泛定义，不仅包括专门限制跨境数据流动的法律规则，还包括那些要求出口或进口个人数据的各方采取某些行为的规则，例如建立一个合规框架来保护数据”。^② 全球移动通信系统协会（GSMA）在一份报告中也指出，“非直接”（indirect）的限制是数据流动限制的四种基本类型之一。^③

这一做法在学界也得到了呼应，钱德尔（Anupam Chander）等学者认为，限制数据流动的措施有着多种多样的形式，包括限制将信息发送到国外的规则、要求信息在跨境流动之前事先征得数据主体同意的规则、要求信息的副本在国内存储的规则、对数据出口征税、加强政府监视等等。^④ 尼维达·森（Nivedita Sen）也指出，数据本地化定义相当宽泛，可以是“对数据在全球范围内移动和留在本地的任何法律限制”，包括法律限制（de jure restrictions）与事实限制（de facto restrictions），前者指对跨境数据流动的直接要求，如本地存储、处理要求等，后者指任何有可能对跨境数据流动产生影响的规定，如旨在保护民众隐私的相关法律政策。^⑤ 能够看出，在现今关于跨境数据流动的讨论中，决策者与研究人员都

^① 日本总务省：《平成 29 年版情报通信白皮书》，东京，2017 年，第 91 页。

^② Christopher Kuner, “Regulation of Transborder Data Flows under Data Protection and Privacy Law: Past, Present and Future,” OECD Digital Economy Papers No. 187, OECD Publishing, Paris, December 2011, pp. 6, 12. <http://dx.doi.org/10.1787/5kg0s2fk315f-en>, 登录时间：2022 年 11 月 1 日。这篇报告以数据出口商的注册登记义务为例，指出根据严格定义这项规定并不旨在限制数据流动。然而，注册登记义务会给企业带来相当大的成本，监管当局可能的进一步要求会带来不确定性。因此该要求会限制数据流动，这种对监管的广义定义与现代监管学术研究是一致的。

^③ GSMA, *Cross-Border Data Flows: Realising Benefits and Removing Barriers*, September 2018, p. 10.

^④ Anupam Chander and Uyen P. Le, “Breaking the Web: Data Localization vs. the Global Internet,” *UC Davis Legal Studies Research Paper No. 378*, California International Law Center, 2014, p. 4.

^⑤ Nivedita Sen, “Understanding the Role of the WTO in International Data Flows: Taking the

普遍倾向于采用相对宽泛的定义，其范围涵盖直接限制与间接影响数据流动的两类政策，^① 本文也将在这一定义下对美国及其主要盟伴的跨境数据流动立场进行测量与讨论。

对于跨境数据流动政策模式的讨论，目前学界与政策界的划分方式大多停留在通过对政策整体的总结归纳，进行模糊的分类。比如胡炜指出数据流动限制可分为四个类型，以美国为代表的宽松立法，以澳大利亚为代表的折中立法，以欧洲为代表的严格立法，以及以俄罗斯为代表的闭关型立法。^② 这类研究虽然能够方便学界对各国的数据限制程度快速形成认知，但主要依靠学者自身的主观判断，缺乏明确清晰的客观标准，仅依靠部分事实案例支撑，而且分类过于模糊，难以反映同类国家之间的细微差异。

联合国贸易和发展会议在其出版物《数字经济报告 2021》中也给出了一种划分方式，将限制程度划分为广泛本地化、部分本地化、有条件的流动、自由流动四类。^③ 同时提出存在轻触式（light-touched）、规定性（perspective）、限制性（restrictive）、保护性（guarded）四类监管模式，并直接将监管模式与限制程度对应起来。^④ 这一划分方式并没有能够避免上一类研究的弊病，仍然没有能够提供具体的可重复的指标，依旧是主观判断下的模糊分类。且其分类依据存在循环论证的问题——对限制程度的分类本身就包含在监管方式的定义中。但该报告的进步之处在于其关注到了监管措施范围——数据门类的重要性，指出应当依据数据门类对跨境数据流动政策进行细分。信息技术与创新基金会（ITIF）在讨论跨境数据流动政策时就依据数据门类进行了分类，将之分为个人数据、电信数据、政府与公共数据、新兴数字服务、税务与金融数据以及其它六类。^⑤

Liberalization or the Regulatory Autonomy Path?,” *Journal of International Economic Law*, Vol. 21, No. 2 (2018), p. 325.

^① 这一对跨境数据流动/数据本地化政策的广泛定义还可参见 Joshua P. Meltzer, “A New Digital Trade Agenda,” International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) and World Economic Forum, August 2015, pp. 4-5; Abe Yoshinori, “Data Localization Measures and International Economic Law: How Do WTO and TPP/CPTPP Disciplines Apply to These Measures?,” *Public Policy Review*, Vol. 16, No. 5 (2021), p. 2; Martina Francesca Ferracane, Hosuk Lee-Makiyama, and Erik van der Marel, “Digital Trade Restrictiveness Index,” ECIPE, May 2018, p. 97.

^② 胡炜：《跨境数据流动立法的价值取向与我国选择》，《社会科学》2018年第4期，第97-99页

^③ UNCTAD, *Digital Economy Report 2021*, 2021, pp. 125-128. 需要注意的是，这份报告讨论的是狭义上的跨境数据流动政策。

^④ 轻触式监管指除特定数据门类，包括个人数据在内的大部分数据通常可以在最低监管要求（如果有）的情况下自由跨境流动，对应自由流动；规定性监管方法要求跨境数据流动（通常是个人数据）遵守严格的合规要求，对应有条件的流动；限制性与保护性监管都完全或部分禁止跨境数据流动，区别在于前者出于对国内进行政治控制的动机，后者出于免受不平等的全球数字经济现状影响的动机，对应广泛本地化或部分本地化。UNCTAD, *Digital Economy Report 2021*, pp. 135-136.

^⑤ Nigel Cory, “Cross-Border Data Flows: Where Are the Barriers, and What Do They Cost?,” ITIF, May 2017.

表 3.1 ECIPE 跨境数据流动测量指标

政策门类（权重）	细分措施（权重）
	禁止转移或要求本地处理（0.5）
直接限制跨境数据流动（0.5）	要求本地储存（0.25）
	有条件的流动（0.25）
数据保留（0.15）	最低保留期限（0.7）
	最高保留期限（0.3）
数据隐私的主体权利（0.1）	繁琐的同意要求（0.5）
	被遗忘的权利（0.5）
	数据保护影响评估（0.3）
数据隐私的行政要求（0.15）	数据保护官（0.3）
	数据泄露通知（0.1）
	政府对个人数据的访问（0.3）
惩罚措施（0.05）	罚款（0.5）
	监禁（0.5）
其它相关措施（0.05）	其它（1）

表格来源：Ferracane, et al., “Digital Trade Restrictiveness Index,” p. 98.

欧洲国际政治经济中心（ECIPE）的研究在一定程度上解决了对限制程度的测量缺乏明确指标的问题。该中心的一份报告指出，跨境数据流动政策清单应当包含两部分——纯粹与跨境数据流动有关的措施以及间接影响数据流动和使用的相关国内监管措施。^① 具体而言，衡量跨境数据流动限制的指标包含六个维度：直接限制跨境数据流动的政策、数据保留政策、数据隐私的主体权利、数据隐私的行政要求、惩罚措施以及其它相关措施，其中直接限制跨境数据流动的政策占据最大的权重，其余维度各占一定比重（见表 3.1）。^② 值得肯定的是，该报告提供了可重复的测量指标，用具体评分代替了定性分类，具有较高的参考价值，但其测量指标仍存在两类问题，一是忽略了数据门类问题，同一个细分措施下对不同门类数据的政策往往是不同的，对一类数据的限制政策不能等价于全体。二是测量指标不够全面，比如普遍认为数据税会阻碍数据的自由流动，但这份报告的测量指标中并未将其纳入。相反，一些已经纳入的指标——比如数据主体的被遗忘权，很难认为会对数据跨境流动限制程度产生影响。

^① Ferracane, et al., “Digital Trade Restrictiveness Index,” p. 97.

^② *Ibid.*, p. 98.

表 3.2 跨境数据流动的测量指标

类别	细分项目
跨境流动的直接限制（0.4）	个人信息（0.4）
	电信通信与数字服务信息（0.2）
	会计、税务、金融信息（0.15）
	政府或公共服务信息（0.15）
	其它信息（0.1）
数据最低保留期限（0.2）	个人信息（0.4）
	电信通信与数字服务信息（0.2）
	会计、税务、金融信息（0.15）
	政府或公共服务信息（0.15）
	其它信息（0.1）
对公司的额外规定（0.2）	数据保护影响评估（0.1）
	数据保护官员（0.1）
	数据泄露通知（0.1）
	政府披露要求（0.3）
	公司注册手续与事前批准（0.2）
	数字服务税（0.2）
对不遵守规定的制裁（0.1）	罚款（0.5）
	监禁（0.5）
合法的数据监控（0.1）	无需授权即可截取数据（1）

表格来源：作者自制。

因此，综合考虑学界既有的测量方式与指标后，本文提出了对跨境数据流动限制程度的测量方式。共分为跨境流动的直接限制^①、数据最低保留期限、对公司的额外规定、对不遵守规定的制裁、合法的数据监控五个大类，其中跨境流动直接限制权重最高。（见表 3.2）跨境流动限制、数据最低保留期限两个与数据直接相关的维度细分项目将依据数据门类进行划分，以区分不同门类数据的政策，后三个维度的小项则是综合考虑了当前对相关政策进行讨论时涉及的主要议题。

具体来说，跨境流动限制即指直接限制数据流动的政策，一般包括禁止（或

^① 跨境流动直接限制主要指对数据转移至第三国的直接限制，比如禁止或有条件地将数据转移到第三国，或是要求数据在本地服务器处理、储存。

有条件)向第三国转移数据以及数据的本地存储、处理要求。这一直接要求将会对跨境数据流动产生最为广泛的影响。因此本文采取了与 ECIPE 类似的做法,赋予其最大的权重分。而细分项目则吸收了当前研究对于数据门类的关注,依据数据门类分别测算限制程度。其中由于个人数据被普遍认为是最为重要的数据,因此占到最大权重,^①而电信数据作为“元数据”,是人类数字生活最直接的载体,因此获得了高于其余数据门类的权重。

相似的,本文对数据保留期限采取了同样的细分方式。但需要注意的是,本文认为最高保留期限对数据流动的影响可以忽略,从而仅保留了最低保留期限。最低保留期限的政策本质是要求企业存储数据以备政府获取,加强了政府对数据的控制,企业需要花费更多的成本以存储数据。而最高保留期限政策反而降低了企业的成本,很难认为其会对数据流动施加限制。事实上,ECIPE 的指标中最低保留期限的权重也远高于最高保留期限,因此可以认为后者不会对数据流动产生限制作用。

对公司的额外规定事实上包含了广泛的合规审查要求,这些要求都会增大数字企业的合规性成本,基本上覆盖了既有文献对以企业合规性要求的研究议程,尤其是纳入了数字服务税这一近些年来方兴未艾的议题。但相应的,本文也移除了数据主体隐私权利维度,主要原因包含两个方面,一方面是因为类似主体的同意要求等事项已纳入了企业隐私合规性审查,单独列出就会导致重复测算;另一方面则是出于同移除最高保留期限一样的原因,即像数据主体“被遗忘权利”等要求并不会额外增加企业的负担成本或强化政府控制,因此此类要求并未产生限制性影响。

对不遵守规定的制裁是常见的测量指标,但既有的学术研究都较少关注到合法的数据监控这一维度,但政策制定者们已经先一步意识到其潜在的限制性影响。比如日本的《网络安全战略》就指出对数据无正当理由的审查或更改是对数据自由流动的危害。^②同时也注意到越来越多的国家授予自身政府部门或情报机构合法监控、截取数据的权力后,因此本文将合法的数据监控也纳入了测量指标,以体现其潜在的限制性影响。

依据这一指标体系,正文对跨境数据流动领域主流国际规范倡议性质以及国内—国际偏离程度进行了测量,即正文附录(此处的表 3.3、3.4)。

^① 个人数据的重要地位体现在各国对于跨境数据流动的立法基本上都最先关注到个人数据,然后再扩展至其它数据门类,针对个人数据的立法也是最多的。王金照、李广乾等著:《跨境数据流动:战略与政策》,国务院发展研究中心研究丛书,北京:中国发展出版社 2020 年版,第 29-32 页。

^② The Government of Japan, *Cybersecurity Strategy*, September 2015, p. 8.

表 3.3 跨境数据流动领域主流国际规范倡议

	跨境流动限制(0.4)					数据最低保留期限(0.2)					对公司的规定(0.2)						对不遵守规定的制裁(0.1)		合法的 数据监 控(0.1)	总评
	个人 信息 (0.4)	电 信 通 信 与 数 字 服 务 信 息 (0.2)	会计、 税 务、 金 融 信 息 (0.15)	政 府 或 公 共 服 务 信 息 (0.15)	其 它 信 息 (0.1)	个人 信息 (0.4)	电 信 通 信 与 数 字 服 务 信 息 (0.2)	会计、 税 务、 金 融 信 息 (0.15)	政 府 或 公 共 服 务 信 息 (0.15)	其 它 信 息 (0.1)	数 据 保 护 影 响 评 估 (0.1)	数 据 保 护 官 员 (0.1)	数 据 泄 露 通 知 (0.1)	数 据 披 露 要 求 与 政 府 访 问 (0.3)	公 司 注 册 手 续 与 事 前 批 准 (0.2)	数 字 服 务 税 (0.2)	罚 款 (0.5)	监 禁 (0.5)	国家机 构无需 授权即 可截取 数据(1)	
CPTPP ^①																				-0.54
DEPA ^②																				-0.54
DFFT ^③																				-0.60
GDPR ^④																				0.03
RCEP ^⑤																				-0.54

图例：

权重系数 1 （限制）

权重系数 -1 （禁止限制）

① 中文名为“全面与进步跨太平洋伙伴关系协定”。

② 中文名为“数字经济伙伴关系协定”。

③ 中文名为“信任数据自由流动”。

④ 中文名为“通用数据保护条例”。

⑤ 中文名为“区域全面经济伙伴关系协定”。

表 3.4 美国及其主要盟伴 TDF 国内政策与所支持的国际倡议偏离程度

	跨境流动限制(0.4)					数据最低保留期限(0.2)					对公司的规定(0.2)						对不遵守规定的制裁(0.1)		合法的 数据监 控(0.1)	偏离
	个 人 信 息 (0.4)	电 信 通 信 与 数 字 服 务 信 息 (0.2)	会计、 税 务、 金 融 信 息 (0.15)	政 府 或 公 共 服 务 信 息 (0.15)	其 它 信 息 (0.1)	个 人 信 息 (0.4)	电 信 通 信 与 数 字 服 务 信 息 (0.2)	会计、 税 务、 金 融 信 息 (0.15)	政 府 或 公 共 服 务 信 息 (0.15)	其 它 信 息 (0.1)	数 据 保 护 影 响 评 估 (0.1)	数 据 保 护 官 员 (0.1)	数 据 泄 露 通 知 (0.1)	数 据 披 露 要 求 与 政 府 访 问 (0.3)	公 司 注 册 手 续 与 事 前 批 准 (0.2)	数 字 服 务 税 (0.2)	罚 款 (0.5)	监 禁 (0.5)	国家机 构无需 授权即 可截取 数据(1)	(降序 排列)
澳大利亚																				0.36
韩国																				0.34
加拿大																				0.30
美国																				0.24
德国																				0.14
新西兰																				0.14
日本																				0.12
法国																				0.10
意大利																				0.07
英国																				0.05
印度																				0.00

图 例：

	权重系数 1/2	(部分违反)
	权重系数 1	(违 反)

本文构建了一套测量跨境数据流动政策的指标体系，并运用其测量了美国主要盟伴的国际规范倡议偏好（表 3.3）、国内国际的政策偏离程度（表 3.4）。本文认为，跨境数据流动直接限制影响最为广泛，因此赋予最大权重，而数据保留与对公司的额外规定的比重则小于直接限制，但大于制裁措施与数据监控。细分项目上，由于个人数据普遍被认为是最重要的数据，因此得到最大权重，其它数据门类次之。同时，对公司的额外规定中，数据保护影响评估、指定数据保护官员、数据泄露通知的影响相对较小，因此其权重相对较低。综上，本文认为跨境数据流动指标中类别与细分项目的权重应满足以下次序：

- 类别：跨境数据流动的直接限制 > 数据最低保留期限、对公司的额外规定 > 对不遵守规定的制裁、合法的数据监控
- 细分项目：个人信息 > 电信信息 ≥ 会计金融信息、政府信息 ≥ 其它信息；
- 政府披露要求、公司注册手续与事前批准、数字服务税 > 数据保护影响评估、数据保护官员、数据泄露通知

正文取值	
类别	细分项目
跨境流动的直接限制 (0.4)	个人信息 (0.4)
	电信通信与数字服务信息 (0.2)
	会计、税务、金融信息 (0.15)
	政府或公共服务信息 (0.15)
	其它信息 (0.1)
数据最低保留期限 (0.2)	个人信息 (0.4)
	电信通信与数字服务信息 (0.2)
	会计、税务、金融信息 (0.15)
	政府或公共服务信息 (0.15)
	其它信息 (0.1)
对公司的额外规定 (0.2)	数据保护影响评估 (0.1)
	数据保护官员 (0.1)
	数据泄露通知 (0.1)
	政府披露要求 (0.3)

	公司注册手续与事前批准（0.2）
	数字服务税（0.2）
对不遵守规定的制裁 （0.1）	罚款（0.5）
	监禁（0.5）
合法的数据监控（0.1）	无需授权即可截取数据（1）

遵循上述次序原则，本文赋予了各项指标的权重。（见上表正文取值）然而，虽然本文说明了各个指标的次序，但在具体赋值方面，仍然存在主观赋值的问题。比如，跨境流动的直接限制虽然是最重要的指标，但其权重不一定是正文取值中的 0.4，同样也可以是 0.5 或 0.3。因此，有必要对该指标体系的赋值稳健性进行检验。在不改变指标权重次序的前提下，调整指标的具体赋值，以观察结果是否发生了性质上的转变。

为进行稳健性检验，本文共准备了 8 套不同的取值。其中第 1 组与第 2 组取值，只改变了大的类别的取值，不改变细分指标取值。正文的类别取值为 0.4/0.2/0.2/0.1/0.1，第 1 组取值则变为 0.5/0.15/0.15/0.1/0.1，第 2 组则变为 0.3/0.25/0.25/0.1/0.1，未改变类别权重次序，但改变了具体赋值。第 3 组、第 4 组与前两组相反，只改变了细分项目取值，不改变大的类别取值。如第 3 组提高了个人信息、公司注册手续等细分项目的权重，降低了会计金融信息、政府信息、政府披露要求等项目的权重。

第 5-8 组则是第 1、2 组与第 3、4 组取值的交叉组合，其大类与细分项目的权重取值均发生了变化。第 5 组是第 1 组的大类权重与第 3 组细分项目权重的组合；第 6 组是第 2 组的大类权重与第 4 组细分项目权重的组合；第 7 组是第 1 组大类权重与第 4 组细分项目权重的组合；第 8 组是第 2 组大类权重与第 3 组细分项目权重的组合。

全部的 8 组权重取值均遵循应有的权重次序，仅改变权重具体取值。具体的权重取值见下表第 1 组取值至第 8 组取值。

第 1 组取值		第 2 组取值	
类别	细分项目	类别	细分项目
跨境流动的直接限制 （0.5）	个人信息（0.4）	跨境流动的直接限制 （0.3）	个人信息（0.4）
	电信通信与数字服务信息（0.2）		电信通信与数字服务信息（0.2）
	会计、税务、金融信息（0.15）		会计、税务、金融信息（0.15）
	政府或公共服务信息（0.15）		政府或公共服务信息（0.15）

	其它信息 (0.1)
数据最低保留期限 (0.15)	个人信息 (0.4)
	电信通信与数字服务信息 (0.2)
	会计、税务、金融信息 (0.15)
	政府或公共服务信息 (0.15)
	其它信息 (0.1)
对公司的额外规定 (0.15)	数据保护影响评估 (0.1)
	数据保护官员 (0.1)
	数据泄露通知 (0.1)
	政府披露要求 (0.3)
	公司注册手续与事前批准 (0.2)
	数字服务税 (0.2)
对不遵守规定的制裁 (0.1)	罚款 (0.5)
	监禁 (0.5)
合法的数据监控 (0.1)	无需授权即可截取数据 (1)

第 3 组取值

类别	细分项目
跨境流动的直接限制 (0.4)	个人信息 (0.5)
	电信通信与数字服务信息 (0.2)
	会计、税务、金融信息 (0.1)
	政府或公共服务信息 (0.1)
	其它信息 (0.1)
数据最低保留期限 (0.2)	个人信息 (0.5)
	电信通信与数字服务信息 (0.2)
	会计、税务、金融信息 (0.1)
	政府或公共服务信息 (0.1)
	其它信息 (0.1)

	其它信息 (0.1)
数据最低保留期限 (0.25)	个人信息 (0.4)
	电信通信与数字服务信息 (0.2)
	会计、税务、金融信息 (0.15)
	政府或公共服务信息 (0.15)
	其它信息 (0.1)
对公司的额外规定 (0.25)	数据保护影响评估 (0.1)
	数据保护官员 (0.1)
	数据泄露通知 (0.1)
	政府披露要求 (0.3)
	公司注册手续与事前批准 (0.2)
	数字服务税 (0.2)
对不遵守规定的制裁 (0.1)	罚款 (0.5)
	监禁 (0.5)
合法的数据监控 (0.1)	无需授权即可截取数据 (1)

第 4 组取值

类别	细分项目
跨境流动的直接限制 (0.4)	个人信息 (0.3)
	电信通信与数字服务信息 (0.2)
	会计、税务、金融信息 (0.2)
	政府或公共服务信息 (0.2)
	其它信息 (0.1)
数据最低保留期限 (0.2)	个人信息 (0.3)
	电信通信与数字服务信息 (0.2)
	会计、税务、金融信息 (0.2)
	政府或公共服务信息 (0.2)
	其它信息 (0.1)

对公司的额外规定 (0.2)	数据保护影响评估 (0.1)
	数据保护官员 (0.1)
	数据泄露通知 (0.1)
	政府披露要求 (0.2)
	公司注册手续与事前批准 (0.25)
对不遵守规定的制裁 (0.1)	数字服务税 (0.25)
	罚款 (0.5)
合法的数据监控 (0.1)	监禁 (0.5)
	无需授权即可截取数据 (1)

第 5 组取值

类别	细分项目
跨境流动的直接限制 (0.5)	个人信息 (0.5)
	电信通信与数字服务信息 (0.2)
	会计、税务、金融信息 (0.1)
	政府或公共服务信息 (0.1)
	其它信息 (0.1)
数据最低保留期限 (0.15)	个人信息 (0.5)
	电信通信与数字服务信息 (0.2)
	会计、税务、金融信息 (0.1)
	政府或公共服务信息 (0.1)
	其它信息 (0.1)
对公司的额外规定 (0.15)	数据保护影响评估 (0.1)
	数据保护官员 (0.1)
	数据泄露通知 (0.1)
	政府披露要求 (0.2)
	公司注册手续与事前批准 (0.25)
	数字服务税 (0.25)

对公司的额外规定 (0.2)	数据保护影响评估 (0.05)
	数据保护官员 (0.05)
	数据泄露通知 (0.05)
	政府披露要求 (0.25)
	公司注册手续与事前批准 (0.3)
对不遵守规定的制裁 (0.1)	数字服务税 (0.3)
	罚款 (0.5)
合法的数据监控 (0.1)	监禁 (0.5)
	无需授权即可截取数据 (1)

第 6 组取值

类别	细分项目
跨境流动的直接限制 (0.3)	个人信息 (0.3)
	电信通信与数字服务信息 (0.2)
	会计、税务、金融信息 (0.2)
	政府或公共服务信息 (0.2)
	其它信息 (0.1)
数据最低保留期限 (0.25)	个人信息 (0.3)
	电信通信与数字服务信息 (0.2)
	会计、税务、金融信息 (0.2)
	政府或公共服务信息 (0.2)
	其它信息 (0.1)
对公司的额外规定 (0.25)	数据保护影响评估 (0.05)
	数据保护官员 (0.05)
	数据泄露通知 (0.05)
	政府披露要求 (0.25)
	公司注册手续与事前批准 (0.3)
	数字服务税 (0.3)

对不遵守规定的制裁 (0.1)	罚款 (0.5)
	监禁 (0.5)
合法的数据监控 (0.1)	无需授权即可截取数据 (1)
第 7 组取值	
类别	细分项目
跨境流动的直接限制 (0.5)	个人信息 (0.3)
	电信通信与数字服务信息 (0.2)
	会计、税务、金融信息 (0.2)
	政府或公共服务信息 (0.2)
	其它信息 (0.1)
数据最低保留期限 (0.15)	个人信息 (0.3)
	电信通信与数字服务信息 (0.2)
	会计、税务、金融信息 (0.2)
	政府或公共服务信息 (0.2)
	其它信息 (0.1)
对公司的额外规定 (0.15)	数据保护影响评估 (0.05)
	数据保护官员 (0.05)
	数据泄露通知 (0.05)
	政府披露要求 (0.25)
	公司注册手续与事前批准 (0.3)
	数字服务税 (0.3)
对不遵守规定的制裁 (0.1)	罚款 (0.5)
	监禁 (0.5)
合法的数据监控 (0.1)	无需授权即可截取数据 (1)

对不遵守规定的制裁 (0.1)	罚款 (0.5)
	监禁 (0.5)
合法的数据监控 (0.1)	无需授权即可截取数据 (1)
第 8 组取值	
类别	细分项目
跨境流动的直接限制 (0.3)	个人信息 (0.5)
	电信通信与数字服务信息 (0.2)
	会计、税务、金融信息 (0.1)
	政府或公共服务信息 (0.1)
	其它信息 (0.1)
数据最低保留期限 (0.25)	个人信息 (0.5)
	电信通信与数字服务信息 (0.2)
	会计、税务、金融信息 (0.1)
	政府或公共服务信息 (0.1)
	其它信息 (0.1)
对公司的额外规定 (0.25)	数据保护影响评估 (0.1)
	数据保护官员 (0.1)
	数据泄露通知 (0.1)
	政府披露要求 (0.2)
	公司注册手续与事前批准 (0.25)
	数字服务税 (0.25)
对不遵守规定的制裁 (0.1)	罚款 (0.5)
	监禁 (0.5)
合法的数据监控 (0.1)	无需授权即可截取数据 (1)

通过应用这 8 组新的权重取值，可以重新得到美国主要盟伴的国际规范倡议偏好\国内国际的政策偏离程度以及国内政策模式、。

下表为跨境数据流动领域主流国际规范倡议限制程度的结果检验。依据正文的划分方式，除 GDPR 之外，所有规范倡议的值均稳定小于 0，属于自由型规范。同时，GDPR 的结果在大部分情况下也在 0 分以上，小于 0 的情况中也距离 0 分很近，其远大于其它规范倡议得分，因此可认为其属于限制型规范。可以认为跨境数据流动领域主流国际规范倡议的属性是较为稳定的。

跨境数据流动领域主流国际规范倡议限制程度结果对比
(对应表 3.3)

	正文取值	第 1 组	第 2 组	第 3 组	第 4 组	第 5 组	第 6 组	第 7 组	第 8 组
CPTPP	-0.54	-0.60	-0.48	-0.55	-0.53	-0.62	-0.48	-0.58	-0.48
DEPA	-0.54	-0.60	-0.48	-0.55	-0.53	-0.62	-0.48	-0.58	-0.48
DFFT	-0.6	-0.68	-0.53	-0.59	-0.61	-0.67	-0.54	-0.68	-0.51
GDPR	0.03	0.00	0.07	0.11	-0.08	0.10	-0.03	-0.13	0.13
RCEP	-0.54	-0.60	-0.48	-0.55	-0.53	-0.62	-0.48	-0.58	-0.48

下表为美国主要盟伴的国内国际偏离程度的稳健性检验。依据正文的划分方式，美国主要盟伴偏离程度的大小以美国本身与均值为分界。从下表可以看出，如果以美国作为分界，则全部 8 组的结果均与正文一致，澳、韩、加三国偏离程度一直大于美国，其余国家一直小于美国。如果以均值作为分界，则第 1-7 组的结果均与正文一致，第 8 组中的新西兰则出现了细微偏差，其偏离程度（0.15）略大于该组均值（0.14），本文认为这属于可接受的误差，并不影响检验结果。可以认为美国主要盟伴的国内国际偏离程度是较为稳定的。

美国及其主要盟伴国内国际偏离程度结果对比
(对应表 3.4)

	正文取值	第 1 组	第 2 组	第 3 组	第 4 组	第 5 组	第 6 组	第 7 组	第 8 组
澳大利亚	0.36	0.39	0.34	0.35	0.36	0.37	0.34	0.39	0.32

韩国	0.34	0.38	0.30	0.34	0.36	0.38	0.32	0.39	0.30
加拿大	0.30	0.33	0.28	0.31	0.30	0.33	0.27	0.32	0.28
美国	0.24	0.27	0.21	0.20	0.25	0.23	0.21	0.29	0.17
均值	0.17	0.19	0.15	0.17	0.18	0.19	0.16	0.20	0.14
德国	0.14	0.18	0.11	0.12	0.16	0.15	0.12	0.20	0.09
新西兰	0.14	0.16	0.13	0.17	0.14	0.19	0.14	0.15	0.15
日本	0.12	0.13	0.11	0.15	0.12	0.16	0.12	0.12	0.14
法国	0.10	0.13	0.08	0.08	0.12	0.10	0.09	0.15	0.06
意大利	0.07	0.09	0.05	0.06	0.08	0.08	0.06	0.10	0.05
英国	0.05	0.06	0.04	0.04	0.06	0.05	0.05	0.08	0.03
印度	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00