

# 数字经济在中亚国家的发展： 基于产业环境的分析

肖 斌

**【内容提要】** 当前,数字经济已成为中亚国家重点发展的领域,但各国发展差距很大。通过分析产业环境可知,吉尔吉斯斯坦和哈萨克斯坦是中亚发展数字经济整体水平较好的国家;乌兹别克斯坦次之,但发展速度很快;塔吉克斯坦还处在初始阶段;土库曼斯坦则刚刚起步。与大多数发展中国家一样,中亚国家发展数字经济面临很多问题,其中,互联网使用成本高、数字监管垄断、数字人才短缺和通用语言少等需要优先解决。未来,只有在现有产业环境得到优化的前提下,中亚国家数字经济发展才有可能达到预期目标。

**【关键词】** 中亚国家 数字经济 产业环境

**【作者简介】** 肖斌,中国社会科学院俄罗斯东欧中亚研究所副研究员、政治学博士。

中亚国家发展数字经济热情高涨,各国纷纷出台了发展数字经济的国家战略,这为“数字丝绸之路”打开了广阔的发展前景。但是,受诸多条件限制,中亚国家发展数字经济的条件并不同,形成统一的数字经济空间难度较大。需要从多个角度来分析中亚国家发展数字经济过程中存在的问题,从而增进对中亚国家数字经济的认识。而本文将围绕产业环境来探讨中亚国家数字经济的发展潜力。

## 一 基本概念:数字经济下的中亚国家产业环境

数字经济作为术语最早出现于唐·泰普斯科特(Don Tapscott)《数字经济:网络智能时代的承诺和风险》一书中。该书向读者展示了互联网如何改

变我们现有的商业方式<sup>①</sup>。此后,随着软硬件发展和网络接入成本不断降低,互联网以前所未有的速度在全球发展,数字经济也成为世界各国经济发展的新动力。目前,全世界互联网用户有 36 亿人,商业潜力有 3 万多亿美元且不断增长。2018 年“亚马逊”占据美国网络销售份额的 49.1%;“阿里巴巴”拥有中国 60% 的网络销售份额;“谷歌”则拿下了全球 90% 的在线查询和 60% 的网络浏览市场;安卓系统在移动操作系统中的使用率全球第一;“腾讯”的微信系统是中国最大的社交媒体平台。围绕数字应用,上述全球性科技公司打造了多个数字平台,成为数字经济巨头。以数字经济为核心建立的市场是双向互动的,一方面为消费者提供所需要的产品和服务,另一方面为企业找到客户。数字经济的规模和价值也随着用户数量的增加而不断扩大<sup>②</sup>。在数字红利的驱动下,数字经济已成为世界各国发展的重心。在 2019 年 6 月 29 日结束的 G20 大阪峰会上,与会的各国元首签署《G20 大阪领导人宣言》。该宣言强调,要共同努力解决全球经济挑战,促进全球经济增长,要利用技术创新的力量,尤其是数字化,使所有人在其应用中获益。宣言还支持日本启动“大阪轨道”,以显示各国在促进数字经济,尤其是数据流动和电子商务国际规则制定方面的努力<sup>③</sup>。

在全球大力发展数字经济的背景下,中亚国家<sup>④</sup>非常重视发展数字经济。在 2019 年 6 月举行的上海合作组织第十四次元首理事会比什凯克峰会上,各国元首积极推动相互间的数字经济合作。上海合作组织《比什凯克宣言》指出,创新和数字经济是实现中长期经济增长和全球可持续发展的重要因素,愿协商成员国创新政策,促进创新系统元素形成合力。成员国愿基于已批准的《上海合作组织成员国关于数字化和信息通信技术领域合作的构想》,携手落实创新计划和项目,推动上海合作组织框架内科学技术和创新领域高效合作,共同进行科学研究,推动科研机构进行学术交流、组织专业竞赛,寻找新的经济社会增长点<sup>⑤</sup>。

① Don Tapscott, *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*, McGraw – Hill, May 1, 1997.

② Consolidation in the Internet Economy 2019, <https://future.internetsociety.org/2019/consolidation-in-the-internet-economy/>

③ G20 Osaka Leaders' Declaration, <https://www.g20.org/en/>

④ 哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌兹别克斯坦五国。

⑤ 上海合作组织成员国元首理事会《比什凯克宣言》, <http://chn.sectsc.org/documents/>

尽管中亚国家发展数字经济的热情很高,但是起点各不相同。因此,需要通过比较分析法去探讨各国发展数字经济的现状,归纳现存问题,分析发展前景。在此基础上引入产业环境作为可比项,比较分析中亚国家数字经济发展状况。

产业环境的概念来自管理学,在企业战略管理的外部环境中,分为总体环境、产业环境和竞争者环境。产业环境又可称为行业环境,是指引起企业经营和管理行为发生变化的环境因素<sup>①</sup>。因此,在企业战略管理中,产业环境实际上是中观层次的概念。数字经济兴起后,相关研究者把产业环境的概念延伸到数字经济中。根据数字经济之父泰普斯科特的研究,数字经济企业模式由互联网、电子商社、产业环境三个层次组成,其中互联网是产业环境的基本功能单位;电子商社是产业环境中利益共享、共同主导市场的企业集合;产业环境是商业运作的整体背景。一个产业环境有数个电子商社组成,它们中的每一个都力图主导和控制整个环境<sup>②</sup>。泰普斯科特关于产业环境的定义更多关注于企业层面,并围绕企业形成了技术层次环境、用户层次环境、电商层次(或互联网中间商层次)环境、科技金融层次环境。不过,泰普斯科特有关数字经济的产业环境概念更适合于解释数字经济发展较为成熟的国家。

数字经济在创新经济模式的同时也会改变社会政治,尤其对政府治理国家带来更高的挑战。例如,在大数据时代,伴随数字应用出现保护个人隐私、主权国家信息安全、控制网络社区中负面信息等问题。因此,原有产业环境概念已不足以解释数字经济下的产业发展。更为重要的是,政府对数字经济发展的作用越来越大,特别是在中亚国家,政府加强了对数据处理的管理。因此,讨论中亚国家数字经济产业环境需要从硬件和软件两个方面来分析,硬件包括数字基础设施,软件包括国家政策和市场。

基于上述认识,产业环境在本文指国家在发展数字经济时的基础设施环境、政策环境和营商环境。本文的基本假定是:如果数字经济所处产业环境良好,那么中亚国家数字经济就能获得更多的发展机会,实现预期发展目标的可能性也大。数字经济发展的机会多且实现预期发展目标则意味着能够

---

<sup>①</sup> L. Chen, Riitta Katila, Rory McDonald and Kathleen M. Eisenhardt; Life in the Fast Lane: Origins of Competitive Interaction in New vs. Established Markets; Strategic Management Journal Strat. Mgmt. J., 2010, 31, pp: 1527 - 1547.

<sup>②</sup> [美]唐·泰普斯科特、亚力克斯·洛伊、戴维·泰科尔著,陈劲、何丹译:《数字经济蓝图:电子商务的勃兴》,东北财经大学出版社1999年版,第7~8页。

弥补(或缩小)与数字经济先进国家之间的数字鸿沟,在数字经济发展中收获数字红利。

为此,本文所研究的核心问题是:中亚国家发展数字经济的产业环境是怎样的?在当前的产业环境下中亚国家发展数字经济所面临的问题是什么?如何认识中亚国家发展数字经济的前景?

研究中亚国家数字经济发展对于建设“数字丝绸之路”具有较大的现实意义。中亚国家是古“丝绸之路”沿线国家,也是建设“数字丝绸之路”的重要一环,其数字经济的发展将为“丝绸之路经济带”建设增添新的发展动力。此外,中国拥有发展数字经济的经验和技術,是推动“数字丝绸之路”发展、在中亚地区建立数字互联互通格局的重要力量。

## 二 中亚国家发展数字经济的产业环境

中亚国家地处亚洲内陆,地理条件复杂,远离东亚、西欧和北美三大经济中心。受全球贸易紧张局势和不确定性增加影响,中亚国家主要贸易伙伴经济增长放缓,这对中亚国家经济发展产生了一定负面影响。为了增强经济韧性、保持经济增长,中亚国家不断调整发展战略,其中就包括发展数字经济。但是,这些国家经济发展水平不同,发展数字经济的产业环境也有较大差别。

### (一) 发展数字经济的基础设施环境

从2002年起中亚国家开始注重发展数字经济,逐步建设数字基础设施并取得一定成效。根据表1可看出,中亚国家的数字基础设施都有不同程度的发展,哈萨克斯坦的发展水平最高,其次是乌兹别克斯坦,而土库曼斯坦的发展水平最低。然而,在全球数字经济互动中,中亚国家属于单向互动,即都是数字经济消费国,其中哈萨克斯坦消费能力最强。若从进口的占比来看,尽管塔吉克斯坦经济实力较弱,但是塔政府非常重视数字经济建设,该国是较早开通电子政务、电子商务和远程医疗的中亚国家。对于发展数字经济,塔吉克斯坦媒体解释道,数字经济能够对家庭提供很多便利、降低家庭支出。例如,通过数字支付系统可以使塔吉克斯坦家庭在接收侨汇时降低30%的费用<sup>①</sup>。

---

<sup>①</sup> Как меняет жизнь цифровая экономика. <http://news.tajweek.tj/view/kak-menyaet-zhizn-cifrovaya-ekonomika/>

表1 中亚国家的数字基础设施环境

项目	知识产权费用收入(亿美元)		通信、计算机等占服务进口额比重(%)		通信、计算机等占服务出口额比重(%)		互联网个人用户占人口比重(%)		安全的互联网服务器分布(台/万人)		安全的互联网服务器数量(万台)	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
哈萨克斯坦	0.007	0.009	57.6	12.2	1.78	—	76.4	—	12.32	13.74	2.222	2.511
吉尔吉斯斯坦	0.008	0.012	15.2	—	18.8	—	38.1	—	1.03	1.70	0.064	0.108
塔吉克斯坦	—	—	17.9	13.4	21.5	19.8	21.9	—	0.20	0.27	0.018	0.025
土库曼斯坦	—	—	—	—	14.2	10.8	21.2	—	0.05	0.06	0.002	0.003
乌兹别克斯坦	0.007	0.003	6.8	6.2	52.3	—	52.3	—	2.02	2.79	0.654	0.919

资料来源:世界银行, <https://data.worldbank.org/cn/country>

然而,与数字经济发展较快的国家相比,中亚国家数字经济还处于较低的发展水平。哈萨克斯坦是中亚国家数字基础设施最好的国家,但与中国和日本相比整体水平不高。在可比项中,哈萨克斯坦与中国和日本差距最大的是在知识产权使用费、通信和计算机等占服务出口额的比重、安全的互联网服务器数量上。这充分说明哈萨克斯坦在信息技术专利、信息产品制造和互联网交易中使用加密技术的服务器方面与中国、日本差距巨大。

表2 哈萨克斯坦数字基础设施与中国、日本比较

可比项	知识产权费用收入(亿美元)		通信、计算机等占服务进口额比重(%)		通信、计算机等占服务出口额比重(%)		互联网个人用户占人口比重(%)		安全的互联网服务器分布(台/万人)		安全的互联网服务器数量(万台)	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
哈萨克斯坦	0.007	0.009	57.6	12.2	1.8	—	76.4	—	12.32	13.74	2.22	2.51
中国	48.0	55.6	22.3	23.4	60.5	60.7	54.3	—	2.09	4.47	28.99	62.21
日本	417.2	455.2	63.0	21.8	56.5	32.0	90.9	—	59.80	116.71	75.82	147.67

资料来源:同表1。

此外,由于统计的原因,在考察期内没有研发人员数据,但是回溯 2016 年数据可以发现,哈萨克斯坦人口中研发人员的占比也与中国、日本有较大差距。根据世界银行统计,2016 年每万人中的研发人员数量是:哈萨克斯坦 6.876 人,中国 12.056 人,日本 52.09 人<sup>①</sup>。据此可看出,中亚国家数字基础设施发展不均衡,总体水平较低。

## (二) 发展数字经济的政策环境

在发展数字经济方面,中亚国家结合本国实际出台了具体的实施计划、组建(或整合)了相应机构,并将数字经济纳入国家发展战略。

哈萨克斯坦早于 2013 年 1 月批准了《信息化的哈萨克斯坦——2020 国家纲要》,确定了发展信息社会的 4 个关键领域<sup>②</sup>。随着信息技术的快速发展,哈政府将发展数字经济作为重点,于 2017 年 12 月批准了《数字化的哈萨克斯坦国家纲要》,目标是在关键经济部门发展和使用数字技术;增加信息通信基础设施,普及互联网宽带和 4G 移动通信,并向 5G 发展;提高在线公共服务的质量和数量,减少腐败,使政府机构工作更加高效;通过积极协助发展电子商务,为企业主创造新的机会和有利条件;提高人口的数字应用能力,推动国内 IT 业发展,提高哈萨克斯坦的教育和医疗质量。实施该纲要的 5 个主要工作方向是:经济领域的数字化(工业和电力工业数字化,运输和物流数字化,农业数字化,发展电子商务,发展金融技术和非现金支付);向数字国家过渡(通过数字技术使公民能够更快捷地接受公共服务,政府与企业之间的数字互动将帮助企业在线获得所有必要的服务,国家机构内部活动的数字化,建设“智慧城市”);建设“数字丝绸之路”(扩大网络覆盖范围和信息通信基础设施,保障信息通信技术领域的安全);人力资本开发(提高中高等职业技术教育的数字教育水平,提高人口的数字应用能力);建立创新型生态系统(支持创新发展网络,促进技术创业,发展创业文化和研发,吸引风险融资,形成创新需求)<sup>③</sup>。

吉尔吉斯斯坦于 2017 年制定以建设“智慧国家”为目标的数字化转型规划“Taza Koom”<sup>④</sup>,并纳入 2018~2040 年国家发展战略<sup>⑤</sup>。早在 2002 年 3 月

① 世界银行, <https://data.worldbank.org/cn/country>

② Digital Kazakhstan, <https://digita/kz.kz/>

③ Informational Kazakhstan 2020, [http://egov.kz/cms/en/articles/gp\\_inf\\_kaz\\_2020; Digital Kazakhstan](http://egov.kz/cms/en/articles/gp_inf_kaz_2020;Digital_Kazakhstan), <https://digitalkz.kz/>

④ “Taza Koom”在吉尔吉斯语中意为透明的、信任的社会。

⑤ Digital Development Assessment – Kyrgyzstan, <http://www.ict.gov.kg/uploads/ckfinder/files/>

吉尔吉斯斯坦就通过了第一个数字化国家发展战略,计划2002~2010年将信息通信技术行业占国内生产总值的比重增至5%。因为资金和技术等问题,吉尔吉斯斯坦数字化发展没有达到预期目标。在2013~2017年国家发展战略中,数字化的优先目标是支持公共行政改革、提高行政能力。这一阶段,吉数字化发展取得了一定成效,尤其在电子政务、电子商务、人力资源培训等方面成绩显著。为了加速发展数字化,吉尔吉斯斯坦于2016年7月成立了政府总理领导下的国家信息技术和通信委员会,计划在7大领域实施21项措施。不过,因数字基础设施发展滞后,数字化产业的发展进程非常缓慢。在总结前期经验后,吉尔吉斯斯坦的“Taza Koom”规划规定在2040年前实现以下7个目标:建立基于绿色技术和清洁能源的世界级数字基础设施(宽带电信网络、数据处理中心、云技术、数字平台);为可持续发展创造有利环境(政策、立法、研究机构);提高公众接触数字的机会和发展数字经济的能力;支持吉尔吉斯斯坦人成为具有必备知识的数字公民;创建开放的数字社会;使吉尔吉斯斯坦成为安全在线生活和工作的场所;将吉尔吉斯斯坦打造为“丝绸之路”上数字商业和创新的枢纽<sup>①</sup>。

塔吉克斯坦在2016年推出的《塔吉克斯坦共和国2030年前国家发展战略》中提出,未来15年国家在电信领域的发展目标是:制定廉价、安全性高的互联网接入政策,提高通信质量并广泛应用于公共服务和确保善治;扩大通信服务的覆盖范围;加强国内通信市场的竞争能力,通过发展国家电信传输能力把通信服务扩大到其他中亚国家;为发展区域和跨境光纤(FOCL)创造有利环境;发展跨境电信基础设施,确保各类运输基础设施和电网使用;为发展信息通信技术园区创造有利环境。目前,塔吉克斯坦有20多家互联网供应商,93%的城市人口能够享受移动通信服务<sup>②</sup>,有“Tcell”、“Babilon Mobile”、“MegaFon”、“Tacom/Beeline”和“TK Mobile”五大通信运营商。

土库曼斯坦总统别尔德穆哈梅多夫在2018年12月1日签署了题为《土库曼斯坦2019~2025年数字经济发展构想》的法令,目的是促进商业和投资、引进先进的政府管理方式、创造新的工作机会。该构想计划分三个阶段实施<sup>③</sup>。第一阶段(2019年)的工作任务是:在国家层面建立主管机构,由各

<sup>①</sup> Taza Koom, <http://tazakoom.kg/site/concept/22>

<sup>②</sup> National Development Strategy of the Republic of Tajikistan for the Period up to 2030, [http://nafaka.tj/images/zakoni/new/strategiya\\_2030\\_en.pdf](http://nafaka.tj/images/zakoni/new/strategiya_2030_en.pdf)

<sup>③</sup> Concept of Development of Digital Economy for 2019 – 2025 Is Approved, [http://www.turkmenistan.gov.tm/\\_eng/?id=11799](http://www.turkmenistan.gov.tm/_eng/?id=11799)

部委、部门和其他组织负责人组成跨部门委员会,制定数字经济发展路线图;建设监测经济实体的技术基础,为数字化做准备;完善必要的基础性政策支持,包括立法、拟采取的制度性措施,提高人员技能,提高预算资金支持数额;公布购买技术设备的招标方案,确定投资量,启动实验项目,分析所有部门数字化的可能性。第二阶段(2020~2023年)的工作任务是:提供更广泛和全面的数字通信系统,开发数字服务窗口,引入数字报告。第三阶段(2024~2025年)的工作任务是:在国民经济部门实施数字化项目,并将其纳入国际数字经济体系。

乌兹别克斯坦总统于2018年7月3日签署法令《乌兹别克斯坦共和国发展数字经济的措施》。根据该法令,乌将在经济领域实现数字化,包括采矿、智能合约<sup>①</sup>、咨询、证券、贸易、仓储、物流、保险、融资、区块链技术,以及各种形式的投资和企业活动<sup>②</sup>。为了加强组织管理,乌兹别克斯坦建立了创新发展部,专门管理和协调数字经济发展。2018年12月13日,乌兹别克斯坦出台第5598号法令,规定在公共行政部门引入电子政务和信息系统<sup>③</sup>。此外,乌兹别克斯坦还计划建立与数字经济相关的技术市场和园区,吸引国外投资;加强电信基础设施建设,发展通信技术和网络,引入现代电信业务;在经济领域引入电子商务,发展电子商务和软件市场;加快国内互联网建设,为数字媒体提供组织、设施、技术和资金支持;为城市和地区基础设施建立智能管理系统,特别是家庭和社区的服务、物流、安全和“智慧城市”。

### (三) 发展数字经济的营商环境

除土库曼斯坦没有数据外,根据世界银行的营商指数,哈萨克斯坦是中亚国家中排名最高的(排第28位),其后依次为吉尔吉斯斯坦、乌兹别克斯坦和塔吉克斯坦<sup>④</sup>。但是,仅通过上述数据很难对中亚国家发展数字经济的营商环境形成更为具体的认识。为了借助更多的数据对中亚国家营商环境进行交叉比较,此处引入转型指数作为分析指标。转型指数(Transformation index)是德国贝塔斯曼基金会对全球129个发展中国家和转型国家发展状态

<sup>①</sup> 智能合约指通过数字语言形成的电子合约在数字交易中自动履行买卖双方的权利和义务。

<sup>②</sup> President of Uzbekistan Approves Measures to Develop the Digital Economy, <https://www.uzdaily.uz/en/post/44685>

<sup>③</sup> On the "Round Table" – The Essence of the Digital Economy and the Prospects for Development in Uzbekistan, <http://dba.uz/en/2019/02/04/digital-economy/>

<sup>④</sup> Doing Business 2019, <https://chinese.doingbusiness.org/>



的评估,该报告每两年发布一次,被国际社会普遍采用,是考察发展中国家状况的权威指数<sup>①</sup>。鉴于转型指数具有较高的效度和信度,本文选择转型指数中有关政治制度、经济发展质量和治理绩效的 3 大类 9 项指标,分析中亚国家发展数字经济的营商环境。

表 3 2018 年中亚国家转型指数

国别		哈萨克 斯坦	吉尔吉 斯斯坦	塔吉克 斯坦	土库曼 斯坦	乌兹别 克斯坦
转型指数综合排名		88	55	115	119	108
政治制度	法治水平	3.0	5.3	2.0	2.3	2.3
	政治制度稳定性	2.0	6.0	1.0	1.0	1.0
	政治与社会融合度	3.0	5.0	2.7	2.0	2.3
经济发展 质量	货币和价格稳定性	6.6	7.5	4.5	3.5	4.5
	经济绩效	5.0	6.0	4.0	5.0	6.0
	经济可持续性	5.0	3.5	3.0	3.5	5.0
治理绩效	资源效率	4.7	4.4	3.3	2.0	2.7
	共识度	4.0	5.4	2.0	2.2	2.6
	国际合作	6.7	6.3	4.7	4.0	3.3

资料来源:德国贝塔斯曼基金会,Transformation Index 2018, <https://www.bti-project.org/en/service/publications/publication/did/transformation-index-bti-2018/>

在政治制度方面,数字经济是现代国家经济活动的一种形式,它必然活动在特定的政治制度之下,良性的政治制度能够使经济活动获得更多的动力。生成良性政治制度的必要条件很多,其中法治水平、政治制度稳定性、政治与社会融合度比较关键。根据表 3 可以看出,吉尔吉斯斯坦的政治制度在中亚国家中表现较好,特别是政治制度稳定性较高,其余中亚国家政治制度稳定性较差。需要说明的是,哈萨克斯坦政治制度稳定性低的主要原因是总统对国家政治生活的影响巨大。2019 年 6 月托卡耶夫成为哈独立后的第二任总统,但是纳扎尔巴耶夫对哈萨克斯坦政治依然拥有独特的影响力。既要考虑纳扎尔巴耶夫时期既定政策的延续性,又要把自己的治国理念植入国家政治发展中,这对托卡耶夫将是一个考验。

在经济方面,国内生产总值通常是衡量国家经济发展的重要指标,但是

<sup>①</sup> Transformation Index 2018, <https://www.bti-project.org/en/country-reports/>

国内生产总值不能衡量经济发展质量,而经济发展质量高低对发展数字经济非常重要。经济发展质量高有利于发展数字经济。为此,本文选定货币和价格稳定性、经济绩效、经济可持续性作为比较分析指标。根据表 3,哈萨克斯坦是中亚国家中经济发展质量最高的国家,其次是吉尔吉斯斯坦和乌兹别克斯坦。尽管哈萨克斯坦坚戈汇率不稳定、食品价格上涨,但稳定的能源产品出口能换取大量国家建设所需的外汇。在吉尔吉斯斯坦,库姆托金矿是国家重要的外汇来源,产值占国内生产总值的 10%。金矿开采对当地生态环境的负面影响一直是吉国内关注的问题,但因对国家经济发展有较大的贡献,吉很难放弃金矿开采。此外,由于中亚地区气候变暖,很多牧场退化,对吉畜牧业发展影响较大。因此,尽管吉尔吉斯斯坦货币和价格稳定性、经济绩效等指标略好于哈萨克斯坦,但经济可持续性低于哈乌两国。在乌兹别克斯坦,米尔季约耶夫的改革给国家经济注入了活力,经济绩效指数持续向好,并有赶超吉尔吉斯斯坦的趋势。

治理绩效体现了各种组织(政府和非政府组织)、个人在参与推动国家发展过程中的效率。治理绩效高有利于数字经济发展,治理绩效低则不利于数字经济发展。表 3 数据显示,中亚国家中吉尔吉斯斯坦的治理绩效指数最高,特别在规范问题上能够达成普遍共识,争论较少,如民主国家建设和支持市场经济方面,吉尔吉斯斯坦共识度很高。在国际合作方面,吉尔吉斯斯坦是中亚国家中最早加入 WTO 的国家,并积极加入欧亚经济联盟,支持中国“一带一路”建设。哈萨克斯坦的治理绩效指数低于吉尔吉斯斯坦,特别是共识度更低,但哈萨克斯坦的国际合作水平优于其他中亚国家。哈萨克斯坦不仅加入了欧亚经济联盟、推动中哈产能合作,而且是 WTO 成员国。为了促进国际合作,哈萨克斯坦不断优化签证制度,吸引更多的游客和商业投资,并举办各类国际会议和博览会。

通过综合比较可以发现,在发展数字经济方面,受政治制度、经济发展质量和治理绩效等因素影响,吉尔吉斯斯坦的营商环境是中亚国家最好的,其次是哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、塔吉克斯坦和土库曼斯坦。

### 三 中亚国家发展数字经济存在的问题

目前,中亚国家发展数字经济的基本情况是,哈萨克斯坦的数字经济建设情况最好,但还处于过渡阶段,吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦处于初始建设阶段,土库曼斯坦处于起步阶段。虽然发展水平不同,但随着

数字经济的发展,各国也面临一些共性问题,除了技术层面上包括网络安全、技术研发中信息的透明度和分散性、数据存储和交换能力、量子计算的大规模应用等问题,还面临许多迫切需要解决的其他问题。

### (一) 互联网使用成本居高不下

随着中亚国家对数字经济基础设施投入增加,互联网用户规模不断扩大。截至2019年7月,世界各国和亚洲地区互联网用户在总人口中的平均占比是56.2%和51.7%。在中亚国家,哈萨克斯坦的互联网用户占总人口的76.4%,乌兹别克斯坦为52.3%,吉尔吉斯斯坦为40.1%,塔吉克斯坦为32.4%,土库曼斯坦为21.2%<sup>①</sup>。发展数字经济的成本与互联网用户呈正相关关系,互联网用户越多,发展数字经济的条件就越有利。中亚国家中只有哈萨克斯坦达到并超过世界平均水平,乌兹别克斯坦超过亚洲平均水平,其他国家还有较大差距。受中亚国家互联网基础设施不足和老化、供电不稳定影响,互联网用户不得不面对连接中断、速度较慢的问题,而94%的农村和边远地区用户只能通过移动电话访问互联网,无法享受宽带的便利<sup>②</sup>。

受地理和气候因素影响,中亚国家铺设光纤成本非常高。加上阿富汗安全局势不稳定和伊朗受西方国家制裁,中亚国家接入国际互联网高度依赖俄罗斯。目前,中亚国家骨干网络是从俄罗斯到哈萨克斯坦,再进入乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦。光纤铺设成本加上过境费使得中亚国家互联网使用成本居高不下。哈萨克斯坦宽带的月服务费为10.5~13美元,吉尔吉斯斯坦为17~18美元,塔吉克斯坦1GB流量的平均成本为3.1~3.7美元,土库曼斯坦1GB流量的平均成本为19.81美元<sup>③</sup>。乌兹别克斯坦互联网普及率在上升,但是对访问流量有额度限制,超过配额连接速度就大幅下降。互联网使用成本高,限制了用户数量增长,不能形成互联网所要求的规模效应,也很难推动个人及小型企业进行电子商务活动。

### (二) 数字监管松紧平衡问题

数字经济健康发展需要解决监管问题,监管严格容易遏制数字经济发展,监管太宽松则容易出现有害数字信息并造成企业或个人经济损失。在监

<sup>①</sup> Internet Penetration in Asia, March 31 2019, <https://www.internetworldstats.com/stats3.htm>

<sup>②</sup> Круглый стол: Цифровая Центральная Азия. <https://caa-network.org/archives/8130>

<sup>③</sup> Internet Becoming More Accessible in Central Asia Countries, <https://www.timesca.com/index.php/news/26-opinion-head/20924-internet-becoming-more-accessible-in>

管问题上,中亚国家不约而同地选择了行政、立法和垄断数字信息处理的措施。

哈萨克斯坦是中亚国家信息通信技术行业的领头羊。根据《信息化的哈萨克斯坦——2020 国家纲要》,到 2020 年信息通信技术行业将占国内生产总值的 5%。在数字监管方面,哈通过立法监管数据并授予国家安全部门特权。根据哈萨克斯坦法律,国家安全委员会可以不经事先批准中断互联,事后需通知检察官办公室及信息和通信部;哈萨克斯坦建立了信息和通信部下属的通信、信息和大众媒体监管委员会,负责制定相关政策和法律;建立隶属于国家技术服务中心(STS)的通信网络集中管理系统(SCM),要求所有网络运营商必须连接到该系统,目的是监测跨境网络信息流量;通过主权财富基金控制哈萨克斯坦电信公司(Kazakhtelecom,占 51% 股份)来加强监管,哈萨克斯坦电信公司不仅是哈信息通信技术市场的领导者,也是该地区最大的运营商。

与其他中亚国家相比,吉尔吉斯斯坦通信行业市场化程度较高。为了解决数字监管问题,吉成立了国家信息技术和通信委员会,采取控制数字技术、复制邻国发展模式的原则,通过非市场手段垄断国家数字经济发展。增加国有控股公司吉尔吉斯斯坦电信公司(Kyrgyztelekom)市场占有率(市场份额为 70%、用户份额为 95%),收购私营移动通信公司“Megacon”(市场份额为 35%,2010 年被收购);在纳伦州建立国家投资的中亚地区数据处理中心。

塔吉克斯坦率先在政府层面实现了数字化,包括电子签证、电子财务系统、海关系统等,塔计划建立国家数字交换中心以解决数字监管问题。

在乌兹别克斯坦,乌兹别克电信公司(Uztelecom)是国有电信和互联网服务供应商,在撒马尔罕、布哈拉等 4 个地区经营着 67 个无线热点<sup>①</sup>;另外有两家私营电信公司在政府指定的地区提供服务。政府通过乌兹别克电信公司监管境内用户与国际互联网的数据交换,并制定法律禁止私营公司绕过该公司提供互联网服务。乌信息技术和通信发展部是国内互联网的主管机构,集决策、监管和供应为一身,下属的计算机和信息技术开发中心负责管理“UZ”域名分配,另有 14 家私营互联网服务供应商被授权在“UZ”域名下提供注册服务。

可见,中亚国家在数字监管上普遍依靠国家垄断。国家垄断在数字监管中的确能发挥积极作用,但也可能造成监管过严问题,若监管政策不透明,则

<sup>①</sup> 指在公共场所提供无线局域网接入互联网服务的地点。

会使数字经济的成效大打折扣。因此,国家和企业共同监管模式可能更有利于中亚国家数字经济发展。

### (三) 数字技术人才和互联网语言问题

尽管中亚国家非常重视数字经济人才培养,但是人才短缺可能是短期内难以解决的问题<sup>①</sup>。例如,哈萨克斯坦计划通过发展数字经济到2022年创造30万个就业岗位。为了实现哈萨克斯坦信息化发展目标,2018年政府在教育方面投入1872万美元。截至2018年,哈萨克斯坦99%的学校已接入互联网,62%的人能够使用高速互联网,47%的人能够使用WI-FI,15万名教师和150万家长接受了数字基础知识培训。但是根据经合组织2018年的统计报告,由于需求量大,哈萨克斯坦有45%的学校缺乏数字技术教师<sup>②</sup>。由于直接数据短缺,本文很难对其他中亚国家的数字技术人才情况作出结论。世界银行对各国的科技期刊文章统计数据可以从侧面反映中亚国家的科技水平(见表4)。

从表4可以看出,中亚国家中哈萨克斯坦科研能力最强,其次是乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦,最低的是土库曼斯坦。与中国和日本这些数字经济比较发达的国家相比差距非常明显。当然,由于哈萨克斯坦以外的其他国家还处于初始建设阶段,虽技术人才不足,但尚能满足当前需要。从中亚国家发展数字经济的目标来看,数字技术人才短缺是长期问题。

表4 中亚国家与中国、日本科技期刊文章发表数量比较 (单位:万篇)

国别	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
哈萨克斯坦	0.0478	0.1014	0.1965	0.1259	0.1563
吉尔吉斯斯坦	0.0049	0.0063	0.0055	0.0059	0.0100
塔吉克斯坦	0.0047	0.0062	0.0037	0.0054	0.0047
土库曼斯坦	0.0013	0.0006	0.0020	0.0006	0.0003
乌兹别克斯坦	0.0325	0.0353	0.0332	0.0287	0.0357
中国	33.2082	36.2972	39.3962	41.1268	42.6165
日本	10.9424	10.9257	10.6154	9.9812	9.6536

资料来源:世界银行, <https://data.worldbank.org/cn/indicator?tab=featured>

<sup>①</sup> Assel Satubaldina, Digital Kazakhstan Programme to Create 300,000 Jobs by 2022, 7 December 2017, <https://astanatimes.com/2017/12/digital-kazakhstan>

<sup>②</sup> Kazakh Education Ministry to Upgrade Internet at Schools, 11 April 2018, <https://astanatimes.com/2018/04/>; Kazakhstan 2018, <http://www.oecd.org/countries/kazakhstan/>

为发展数字经济,中亚国家还需要在互联网语言方面引入英语或其他外国语。当前,中亚国家互联网内容大都以俄语为主,包括视频、社交网络、新闻等,较少使用英语、中文和其他语言。据统计,在国际互联网用户中,使用英语的占 25.2%,汉语占 19.3%,西班牙语占 7.9%,阿拉伯语占 5.2%,葡萄牙语占 3.9%,印度尼西亚语和马来西亚语共占 3.9%,法语占 3.3%,日语占 2.7%,俄语占 2.5%,德语占 2.1%,其他语种占 23.7%<sup>①</sup>。很显然,语言限制了国外用户与中亚国家之间互动的频率,这对发展数字经济非常不利。哈萨克斯坦 2017 年出台的文字改革(把哈萨克文字从西里尔字母转向拉丁字母),可能会对互联网语言问题的解决起到一定的积极作用。

#### 四 中亚国家发展数字经济的前景

发展数字经济已成为中亚国家的国策,未来数字经济将会取得重大发展,努尔苏丹、阿拉木图、比什凯克、杜尚别、阿什哈巴德、塔什干等中亚城市都会成为发展数字经济的中心城市,中亚国家将享受到数字红利,各国之间也会因数字经济加强相互联系,推动地区经济的发展。也正是因为看好这一发展前景,世界银行在 2018 年 3 月批准了“数字 CASA – 吉尔吉斯斯坦”项目,授信投资金额为 2 500 万美元,周期为 38 年,宽限期为 6 年。该项目将使更多的人能够负担得起互联网的服务费用,吸引更多的私人资本在这个领域投资,提高中亚和南亚地区政府提供数字服务的能力,创造区域一体化的数字基础设施和有利环境<sup>②</sup>。

在“一带一路”倡议下,中国与沿线国家加强建设“数字丝绸之路”,与 16 个国家签署了建设“数字丝绸之路”合作协议,与 7 个国家共同发起了数字经济合作倡议,与 50 多个国家开展远程医疗合作,与 40 多个国家开发移动支付,建成了 30 条跨境陆缆和 10 多条国际海缆<sup>③</sup>。作为民营企业和中国信息通信技术行业的巨擘,中国“华为”参与了乌兹别克斯坦“智慧城市”、“平安城市”的数字基础设施项目建设,并讨论向乌兹别克斯坦国有电信公司提供 5G 技术的可能性。针对中亚国家偏远地区移动通信覆盖难、投资成本高等问题“华为”开发了

① Most Common Languages Used on the Internet as of April 2019, by Share of Internet Users, <https://www.statista.com/statistics/262946/share-of-the-most-common-languages>

② Digital CASA – Kyrgyz Republic Project, <https://www.worldbank.org/en/news/>

③ 樊海旭:《“一带一路”新引擎 数字点亮丝路之光》, <http://world.people.com.cn/n1/2019/0426/c1002-31052987.html>

“Ruralstar”方案。在塔吉克斯坦,“华为”参与的“智能交通”(ITS)项目已经落地,首都杜尚别运行该系统后严重交通事故减少了50%<sup>①</sup>。

在看到发展数字经济前景光明的同时,中亚国家需要不断优化和提升现有的产业环境,这是发展数字经济的必要条件。

制定适合本国国情的数字经济发展战略。除哈萨克斯坦外,中亚国家都需要加快建设数字经济基础设施,推动中小型企业数字化进程,使数字产品成为公众消费得起的商品;需要提高政府数字信息采集能力和开放水平,实现政府、社会、企业之间的数字资源共享;优化数字监管环境,防止经营者形成垄断;在防止风险外溢的前提下,提高数字经济发展的金融支持力度,为数字企业、金融科技企业提供更多的金融产品。

提高产业数字化水平。哈萨克斯坦是中亚国家中产业数字化发展最好的国家,在石油和天然气领域已开始数字化建设并取得了良好效果。2018年,哈萨克斯坦产业数字化带来了5.78亿美元收入。但是,从整个中亚国家来看,因缺少更多的就业机会,产业数字化进程依然缓慢。发展大数据处理和存储中心、“智慧农业”、“智慧采矿业”、物联网、3D打印技术、远程医疗服务等,都是中亚国家发展产业数字化的潜在领域。

缩小数字鸿沟,平衡数字资源。中亚国家须重视区域数字基础设施建设,降低数字跨境传输成本。基于吉尔吉斯斯坦水电、火电、风电和太阳能资源都非常丰富且地处中亚中心,各国应支持吉建立中亚地区数字处理和交换中心,把数字传输业务向南延伸到印度,向西延伸到欧洲,向东延伸到东亚。通过东西南北通畅的数据传输能力平衡城乡数字资源,推动整个区域数字经济发展。增加数字化内容中的其他通用语言占比,促进国际交往与合作。

改变政府治理理念,提高政府效能。在政府治理方面,吉尔吉斯斯坦情况较好,其他几国都需要改善。要完善国家法治、增强政府开放和服务的意识、提高政府与公众之间的包容度、鼓励公民参与。为数字经济发展提供财政补贴、税收优惠,加大政策支持。注重数字人才的培养,普及数字知识,改进签证和移民政策以吸引更多的人才。

综上,因产业环境与发展数字经济的要求还有很大差距,中亚国家发展数字经济的道路非常艰难,只有在满足上述必要条件的基础上,才有可能获得较大的发展,数字经济才有可能成为中亚国家创新发展的强大动力。

(责任编辑:徐向梅)

---

<sup>①</sup> Innovation Facilitates Digitization in Central Asia, <https://www.huawei.com/en/>