

基于政策“目标-工具”匹配视角的 省级政府数字经济政策研究

杨巧云 乔迎迎 梁诗露¹

【摘要】以全国各省级政府出台的数字经济综合性政策为对象,基于“技术推动”和“需求拉动”创新理论,构建政策“目标-工具”匹配度模型,利用 NVivo 软件从政策目标、政策工具两个维度进行分析。研究发现,我国省级政府数字经济综合性政策在目标层面侧重于“应用创新”,在工具层面对供给型政策工具的使用呈现明显偏向。供给型政策工具在“技术创新”方面发挥着更直接的作用,需求型政策工具对“应用创新”具有更强的促进力量。目前,我国省级政府数字经济政策存在一定程度的“目标-工具”不匹配问题,政策措施的针对性有待提升。政府应优化政策工具组合,高度重视基础理论研究、人才培养、资金投入等,以推动数字经济高质量发展。

【关键词】数字经济 政策目标 政策工具 NVivo

【中图分类号】F49 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1006-012X(2021)-03-0193(08)

一、引言

数字经济是实现中国经济增量提质、转型发展的重要工具,数字经济的发展离不开有效的数字经济政策体系。政府可通过出台具有权威性、科学性的政策法规,为企业、高校等主体的科技研发提供技术落地的应用场景,加强市场监管等;可通过政策法规规范各方主体的行为,为多方的合作、数字经济体系的形成创造条件。目前,我国省级政府出台的数字经济政策具有怎样的特点和趋势?政府对政策工具的选择与其目标的制定是否匹配?不同省级政府数字经济政策间存在怎样的异同点?如何为省级政府数字经济政策的进一步调整和优化提供科学的政策指引?可见,在数字经济持续发力,积极推动经济增量提质、转型升级的过程中,对数字经济政策的理论研究与实践探讨是十分必要的。

近年来,学者们对公共政策文本的研究呈现定量化、大数据化和归因化的趋势,不再局限于对政策的描述,而是更多地关注对政策的解释和探讨。高小平、戚学祥(2019)以国家和地方的区块链政策文本为基础,建立“认知-制度”分析框架,分析区块链政策的内容。^[1]柳友荣(2019)采用扎根理论,对新中国成立70年来我国高等教育质量的政策文本展开分析。^[2]杨亚楠等(2019)通过采用文本挖掘技术和多视图协同可视化方法,探索政策文本背后的规律。^[3]从研究内容来看,已有针对数字经济政策的研究侧重对宏观层面中央各部委颁布的政策文件的梳理和分析,在政策特点、影响、发展趋势、演进阶段等方面进行探讨,或是通过归纳美国、英国等其他国家的数字经济相关法律法规,开展国内外的对比讨论。此外,相关政策研究的对象多为推动数字经济发展的某一方面的政策,如面向大数据、互联网+政策的对比分析。从现有研究来看,学术界尚无对省级层面综合性数字经济政策的归纳分析,对数字经济政策在目标设定、措施选择方面的特点探讨及不同省份的比较研究还不足,且量化研究与质性研究的结合也不多。就研究方法而言,对政策文本的分析往往缺乏理论框架。基于此,本文尝试构建政策“目标-工具”的匹配度模型,总结和比较不同省份数字经济政策,探讨政策特点及规律,以期补充和完善数字经济领域相关政策。

¹作者简介:杨巧云,讲师,博士,大连理工大学人文与社会科学学部,辽宁大连 116024

乔迎迎,硕士研究生,浙江大学公共管理学院(中国科教战略研究所),浙江杭州 310058

梁诗露,硕士研究生,大连理工大学人文与社会科学学部,辽宁大连 116024

基金项目:辽宁省经济社会发展研究课题“辽宁省科技创新政策演进、总结评析与未来进路研究”(20211slqkkt-015)

二、研究对象及理论框架

1. 研究对象

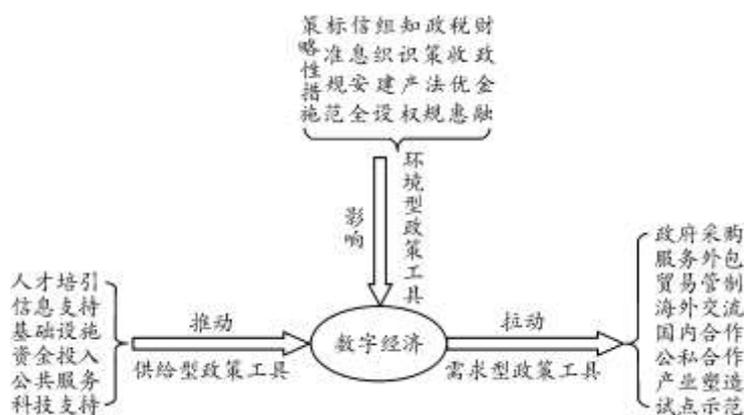
按照我国的行政区划,结合当前数字经济发展态势,出于数据完整性、全面性的考虑,本文选取全国各省(自治区、直辖市)数字经济综合性政策为研究对象。综合性政策从技术突破、基础设施、人才培引、产业发展等角度,全方位、多层次、宽领域地为数字经济发展提供政策支持。相较于支撑数字经济发展的大数据、人工智能等某技术领域政策或数字政府、数字医疗等专项性政策,对综合性政策的分析更能帮助人们把握各省份数字经济政策整体发展脉络和特点。

2. 理论框架

从 20 世纪 50 年代开始,学术界主要基于两个视角对促进创新进行研究,即以约瑟夫·熊彼特(1911)的创新理论为代表的“技术推动”视角和以施穆克勒等(1966)为代表的“需求拉动”视角。^[4,5]“技术推动”是创新产生的必要条件,人们对创新概念的理解最早从技术与经济相结合的角度,探讨技术创新在经济发展过程中的作用。该视角强调创新过程中对生产要素的投入,如研发经费的增加;“需求拉动”是充分条件,通过扩大需求增进市场对新技术的接纳,从而激励生产者投入技术研发,推动创新。^[6]也就是说,新技术的创造对于创新来讲是必要的,但只有同时存在可观的市场需求预期,新技术的产生才能够成为可能。创新过程中的“技术推动”和“需求拉动”互为因果、互相强化。

政策目标是决策者希望通过实施政策所达到的效果与目的。它不仅引导决策者选择合适的政策工具,还为后续的政策评估提供判断基准。^[7]政策工具是政府用于实现政策目标的技术与手段。^[8]本文基于“技术推动”和“需求拉动”理论,从两个维度构建分析框架,形成政策“目标-工具”的匹配度模型。

(1) X 维度: 政策目标维度



结合创新价值链结构、数字经济政策自身特点及有关数字经济测度指标的相关研究,本文将政策目标维度细化为基础理论研究、技术突破、基础设施、信息资源开发、成果转化、应用融合、政策法规、网络信息安全八个方面,体现了数字经济由数字信息理论本身向数字技术创新、数字经济应用的转变过程及对数字经济发展优质环境的追求(见表1)。其中,基础理论研究、技术突破、基础设施、信息资源开发这四个分类主要是推动“技术创新”方面的目标设定,成果转化和应用融合旨在促进“应用创新”,政策法规和网络信息安全对“技术创新”和“应用创新”的保障均发挥作用。

(2) Y 维度：政策工具维度

本文将供给型、环境型和需求型三类政策工具作为政策分析的 Y 维度(如图 1 所示)。其中，供给型政策工具从技术、基础设施等生产要素方面的投入推动创新发展，对数字经济的发展具有直接的推动作用；需求型的政策工具从产品市场着力，发挥直接的拉动作用；环境型政策工具致力于搭建有利的环境，对数字经济发展起到间接的影响作用(见表 2)。

表 1 数字经济政策目标分类及定义

目标分类	分类描述
基础理论研究	数字经济发展的基础科学支撑，包括市场理论、数字经济的测度与经济增长理论、人工智能基础理论等
技术突破	核心技术突破是数字经济发展的关键，包括云计算、大数据、人工智能等前沿技术
基础设施	数字经济发展所需的信息基础设施、宽带网络等的建设规划目标
信息资源开发	对数据资源的开发、更新以及数据库的建设和开放利用
成果转化	打通数字经济科技成果转化链条，通过完善平台建设、试验区建设、产学研合作、政策法规体系等方式予以实现
应用融合	数字经济与农业、工业等实体经济的融合，在数字政务、数字医疗等领域的应用
政策法规	与数字经济相适应的政策、法规、制度体系等的完善
网络信息安全	网络信息安全保障体系建设以及网络安全保证能力提高等

表 2 数字经济政策工具分类及定义

工具类型	二级指标	定义
供给型	人才培引	对教育、培训的支持，包括对数字经济领域人才队伍的规划、建设、培训、引进等
	信息支持	通过建立数据开放平台或独立的数据资料库、信息系统，公开数字经济科技、产业等信息，并提供相关咨询服务
	基础设施	对数字经济基础设施的支持，如研发基地、大数据中心、平台的建立，对宽带网络、卫星系统、工业互联网的完善等
	资金投入	对数字经济发展提供财力支持，如财政补贴、专项资金设置、优选项目投资、重点项目扶持、资金预算与决算的流程等
	公共服务	对示范性项目与教育平台的支持，培育产学研协同创新、加大公共环境教育、建设公共服务平台、宣传数字经济知识等
	科技支持	对数字经济相关领域的基础理论研究、软件开发，对物联网、云计算、大数据、人工智能、区块链等新型数字技术开发和应用提供支持

需求型	政府采购	通过购买、租赁、委托、雇佣等方式进行数字经济技术、产品或服务交易
	服务外包	通过合同的方式，将数字经济部分活动转让给专业团队来承担，如数据清洗加工、呼叫和服务外包等
	贸易管制	围绕数字经济技术、产品和服务资本化运作，采取的关税、补贴和各种奖出限入的规定
	海外交流	设置海外合作机构，寻求数字经济全球协作网络，拓展海外合作；借鉴国外成熟经验和做法，鼓励对外交流、引进技术等
	国内合作	省级政府与国内其他省份等在数字经济领域开展交流与合作
	公私合作	政府、私营机构、高等院校、科研院所等共同培育数字经济市场
	产业塑造	推动数字经济与教育、医疗等产业的融合，积极推进数字经济相关产业的发展
	试点示范	开展具有数字经济特色的试点/示范工程，如示范基地建设等
环境型	财政金融	对数字经济相关企业采用的金融性措施，拓展数字经济融资渠道，鼓励社会资本进入，包括提供融资服务等
	税收优惠	对某一部分特定数字经济企业等主体给予减轻或免除税收负担，如免税、减税、税额抵免等
	政策法规	对数字经济相关主体的市场及社会行为进行限制、惩处或奖励的措施，如完善法规标准、依法追究等
	知识产权	对数字经济的知识产权保护，包括完善数字经济知识产权转移制度等
	组织建设	为促进数字经济技术和产业健康发展设立各类机构部门，以及部门间的分工、协同等
	信息安全	对网络信息安全的保障，包括建立和完善信息安全监控体系、建立信息安全应急响应机制等
	标准规范	在数字经济相关领域加强、促进标准化和技术规范体系的建立
	策略性措施	为营造良好的数字经济发展环境采取的各类策略性措施，如承办大型赛事、加强网络精神文明建设等

(3) 政策“目标-工具”匹配度模型

Klaus Rennings (2000) 引入“生态创新”一词，明确提出面向可持续发展的三种变革：技术创新、社会创新和制度创新。^[9]他指出，供给面政策工具与需求面政策工具分别对应着各自所特有的政策目标。其中，供给面政策工具主要作用于生产要素一端，它在“技术创新”方面发挥更直接的作用。而需求面政策工具的作用在产品市场一端更为显著，对“应用创新”具有更强的促进力量。环境型政策工具则综合作用于“技术创新”和“应用创新”两类目标上。不同类型的政策工具具有不同的功能和作用，应与政策目标相匹配。政策目标的设立体现政策制定者对“技术/应用创新”的偏好程度。

基于以上分析，本文认为数字经济发展过程中，政府在制定有关数字经济的创新政策时，应兼顾“技术推动”和“需求拉动”两个方面，并根据政策目标予以适度倾斜和调整。据此，笔者构建起数字经济政策“目标-工具”匹配度模型(如图 2 所示)。

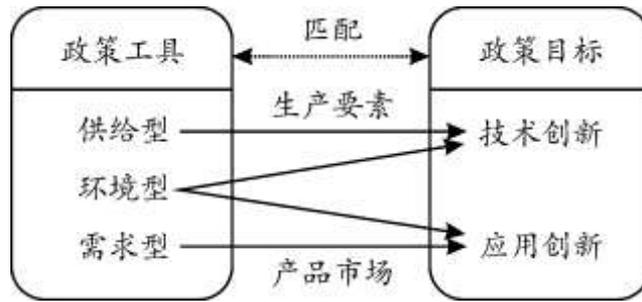


图2 数字经济政策“目标-工具”匹配度模型

三、研究设计及数据来源

1. 研究设计

本文运用 NVivo12 分别从政策目标和政策工具两个维度进行编码，并将分析内容纳入数字经济政策“目标-工具”匹配度模型，对已有政策在目标和工具两个层面的匹配度进行判断，结合研究结果提出具有实操性和借鉴性的建议。

2. 数据来源及说明

本文的政策文本来源于省级层面政策文件，以“数字”“数字经济”“数字化”等为关键词，系统检索北大法宝数据库、各省(自治区、直辖市)地方政府网站、发展和改革委员会、经济和信息化厅等相关部门官网。截止日期为 2020 年 5 月 13 日，得到政策文本 45 份(见表 3)。

表 3 我国各省份数字经济综合性政策文件(仅展示部分)

省份	序号	政策名称	发文机关	发文时间
天津	1	天津市促进数字经济发展行动方案(2019-2023 年)	中共天津市委网络安全和信息化委员会	2019.05
山西	2	山西省加快推进数字经济发展的实施意见	山西省人民政府	2019.08
...
广西	45	加快广西数字经济发展的若干措施	广西壮族自治区人民政府办公厅	2018.09

四、数字经济政策发展趋势及整体特点

1. 政策发展趋势

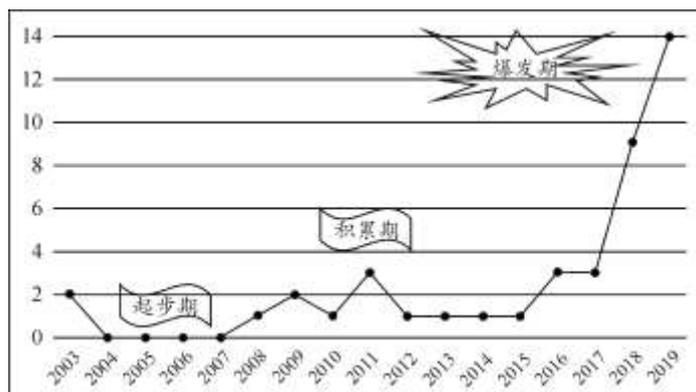


图 3 省级数字经济综合性政策数量分析

对筛选出的省级政府数字经济综合性政策进行纵向演化分析，以对政策数量整体趋势形成判断(如图 3 所示)。2003~2007 年为起步期，政策数量为 2 份；2008~2017 年为积累期，数字经济政策数量为 17 份；2018 年至今，数字经济政策数量骤增，仅 2018、2019 两年政策数就达到了 23 份。经历了起步和积累阶段，各省级政府逐渐意识到数字经济的强劲发展趋势和需求，对数字经济的关注度逐步提升。

值得关注的是，早在 2003 年，浙江、安徽就率先出台了《数字浙江建设规划纲要(2003~2007 年)》和《“数字安徽”建设五年规划纲要(2003~2007 年)》。之后，两省持续出台了相关发展规划、纲要等政策文件。可见，两省对数字经济的发展具有一定的敏锐度，重视数字经济的发展，并及时在政策方面予以支持。政策的优先保障与良好的政策环境，为两省后期在数字经济发展过程中优势凸显奠定了一定的基础。

2. 政策目标特点

对省级政府数字经济政策进行目标维度的分析，共得到 407 个参考点(见表 4, 如图 4 所示)。推动技术创新的基础理论研究、技术突破、基础设施、信息资源开发四个指标的参考点数量共计 90 个；旨在促进“应用创新”的成果转化、应用融合指标涉及 299 个参考点；对“技术创新”和“应用创新”均发挥作用的保障政策法规、网络信息安全指标共覆盖 18 个参考点。整体来看，目标维度的“技术创新”和“应用创新”的参考点数量比值约为 1:3。我国省级数字经济政策中对发展目标的设定明显倾向于“应用创新”层面。

此外，各个目标分类的参考点数量差距明显。从政策编码结果可知，所有政策均没有在基础理论研究方面进行目标设定，且仅有 9 份政策、12 个参考点在技术突破上有所追求。这说明目前我国省级政府在数字经济发展过程中对基础科学、技术研发的关注和投入都较欠缺。应用融合指标的参考点数量为 187 个，远超其他指标，该指标主要体现的是数字经济与实体经济的融合，以及在数字政务、数字医疗等领域的应用。由此可见，当前省级政府倾向于在产业数字化方面形成可观成绩，对于数字经济的“应用创新”尤为关注。部分省份在政策法规制订、网络信息安全保障方面对自身发展提出了要求，但整体来看我国省级政府对数字经济发展环境的优化仍关注不够。

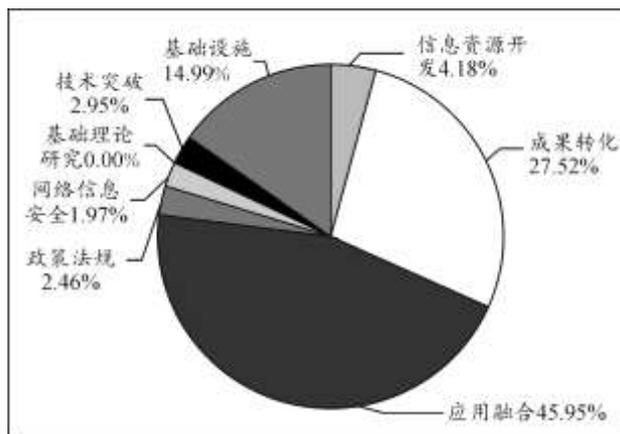


图 4 省级数字经济综合性政策的政策目标比例

表 4 省级数字经济综合性政策的政策目标编码结果

目标分类	政策数量	参考点数量
基础理论研究	0	0
技术突破	9	12
基础设施	22	61
信息资源开发	12	17
成果转化	24	112
应用融合	28	187
政策法规	7	10
网络信息安全	7	8

3. 政策工具特点

将省级政府数字经济政策纳入政策工具维度进行分析，共得到 7385 个参考点(见表 5)。政策文本编码结果显示，省级政府数字经济政策均涉及供给型、需求型和环境型政策工具，整体以使用供给型政策工具为主，共计 3940 个参考点，在三类政策工具中占比约 53.35%;需求型政策工具次之，共计 2179 个参考点，占比约 29.51%;各省数字经济政策对环境型政策工具的使用最少，共计 1266 个参考点，占比 17.14%。供给型、需求型、环境型三类政策工具的参考点数量比例约为 5:3:2。

表 5 省级数字经济政策的政策工具编码结果

政策工具名称	政策数量	参考点数量	占比	政策工具名称	政策数量	参考点数量	占比

供给型	45	3940	100.00%	海外交流	31	163	7.48%
资金投入	36	187	4.75%	试点示范	43	504	23.13%
人才培引	43	221	5.61%	产业塑造	45	1232	56.54%
信息支持	43	583	14.80%	环境型	45	1266	100.00%
科技支持	45	647	16.42%	税收优惠	16	26	2.05%
公共服务	45	719	18.25%	知识产权	26	53	4.19%
基础设施	45	1583	40.17%	财务金融	30	90	7.11%
需求型	45	2179	100.00%	标准规范	32	100	7.90%
贸易管制	3	3	0.14%	信息安全	38	193	15.25%
政府采购	19	28	1.28%	组织建设	40	223	17.61%
服务外包	17	28	1.28%	策略性措施	42	275	21.72%
国内合作	24	62	2.85%	政策法规	41	306	24.17%
公私合作	38	159	7.30%				

三类政策工具的二级指标间也呈现出较大差异(如图5所示)。供给型政策工具中的“基础设施”指标涉及1583个参考点,在其所属的一级指标中占比约40.17%;“公共服务”“科技支持”“信息支持”指标数量占比均在15%左右,而“资金投入”“人才培引”两个指标的占比均仅为5%。需求型政策工具中,“产业塑造”指标的数量遥遥领先于其他指标,为1232个;“试点示范”次之,为504个;其他指标明显少于上述二者,最少的“贸易管制”指标仅有3个参考点。环境型政策工具中,各省份对“政策法规”和“策略性措施”工具的使用力度较大,二者在所属一级指标类别中占比均超过20%。此外,“组织建设”“信息安全”两类指标的参考点数量也占据了一定比例,“税收优惠”指标数量仅占2.05%。

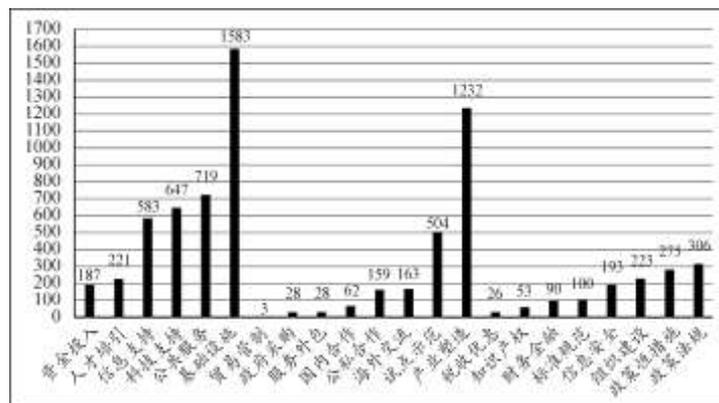


图5 省级数字经济综合性政策的政策工具二级指标分布

根据以上数据编码结果可知,我国省级政府在推动数字经济发展过程中,在供给推动、需求拉动及营造良好环境三方面均

有考虑，但有所侧重和偏向。在供给层面，对网络设备、研发基地等基础设施的建立、升级和维护是政府的着力点，也较重视数字经济发展过程中对公共服务的提供，这在一定程度上体现了政府自身的性质和特色。政府扩大数字经济供给的其他主要措施，包括通过建立数据资料库、公开数字经济科技产业等信息、推动对相关技术的研发和应用等为相关主体提供服务和支撑。在增加资金投入和加强人才培引两个方面的工作力度相对较弱。在需求层面，我国省级政府较重视数字经济下对传统产业的升级改造、对新兴产业的塑造及企业等相关主体的培育，体现出成果转化的重要性和数字技术创新发展带来的经济效益。对“试点示范”项目的打造和经验总结，可帮助降低相关措施的风险和试错成本，因此也成为政府的重点措施之一。从数字经济发展过程中政府与企业等的合作参考点数量可知，随着市场化改革不断深入，政府也逐渐意识到其他主体在市场经济发展过程中的重要作用。“海外交流”参考点数量各省份的差异较大，这主要受省份自身地理位置及国家发展战略影响，如广西、黑龙江等边境省份较重视与境外国家的交流合作，在“一带一路”倡议下，贵州、内蒙古等省份也在其数字经济政策的海外交流方面出台了较为全面具体的发展规划。在环境营造层面，二级指标大致可从参考点数量上分为两类。排名前四位的信息安全、组织建设、策略性措施和政策法规指标的参考点数量，在环境型政策工具中占相当大的比例；而税收优惠、财政金融、标准规范和知识产权四类指标的数量明显较少。从参考点数量最多的政策法规指标可知，通过给予相关政策支持、出台和使用法律法规来保障数字经济发展，仍是省级政府的重点选择。此外，通过举办和承办重要赛事、加强网络精神文明建设、推动宣传报道等也是政府营造良好的数字经济环境、促进发展的重要措施。从组织建设、信息安全指标的参考点数量可以发现，政府对相关机构的建立、部门间工作分工和协同及网络信息安全的管理和保障也较重视。但对标准规范建立、财政金融支持、税收优惠、知识产权保护等的重视有待增强。

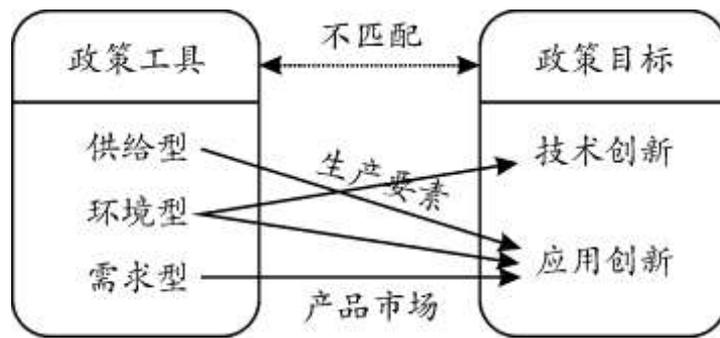


图6 数字经济政策文本实证检验的政策“目标-工具”匹配度结果

4. 政策“目标-工具”匹配度分析

由上述政策编码结果可知，在目标维度的“技术创新”“应用创新”两方面，我国省级政府数字经济政策对后者更为关注，在政策文本的大量篇幅中强调对“应用创新”的目标规划。而在工具维度，省级政府数字经济政策则倾向于从供给侧发力，通过支持科技的研发与应用、完善基础设施等推动数字经济发展。基于以上研究可知，目前我国省级政府数字经济政策整体上存在一定程度的“目标-工具”不匹配问题(如图6所示)。具体表现为：虽然在目标层面希望在“应用创新”方面取得成效，但在政策工具的选择上却偏向于“技术创新”。这种“目标-工具”的不匹配，导致政策措施的发力点缺乏针对性，影响了政策目标的实现和数字经济的发展。

五、数字经济政策的地域性差异

1. 各省份数字经济政策特点

具体到各省份数字经济综合性政策的工具组合呈现出一定的地域特色。以河南为例，其政策工具组合相对均衡。与大多数省份不同，河南对需求型工具的使用最多，比例高达43.39%；供给型工具次之，比例为34.91%；环境型工具的比例为21.70%。吉

林对于环境型工具的使用最为突出，比例接近 30%。福建、山西等省份的数字经济综合性政策呈现出的特点与前面提到的我国省级政府整体特点最为相符——供给型工具占比突出、需求型次之、环境型最少。

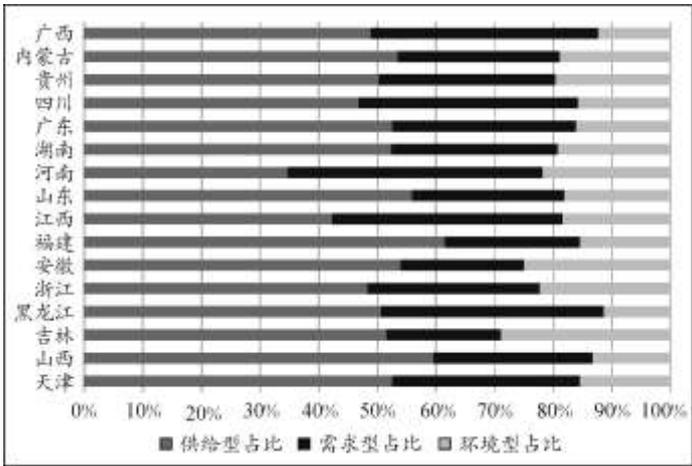


图 7 省级数字经济综合性政策的政策工具分布

我国大多数省级政府在数字经济综合性政策中都倾向于通过使用更多的供给型工具，以推动相关领域的技术、应用创新与发展，这与对整体特点的判断一致(如图 7 所示)。本文中较为宏观层面对省级政府数字经济综合性政策整体特点的判断与相对微观层面的各省级政府政策特点的判断相互印证。

2. 四大经济板块数字经济政策特点

根据我国经济社会加速发展的新形势，全国分为四大经济区域：东部地区、东北地区、中部地区和西部地区。各地区经济社会发展的主要内容为：东部率先发展、东北振兴、中部崛起、西部开发。从四大经济板块的数字经济综合性政策的政策工具分布来看，东部地区对供给型政策工具的使用力度最大，东北地区对需求型工具的重视程度最高，中部地区对环境型工具的使用最为突出。由省级政府数字经济综合性政策呈现出的区域差异或与各地区经济社会发展的主要内容及目标、资源禀赋等现实因素密切相关，但供给型政策工具的占比优势在各地都有呈现(如图 8 所示)。

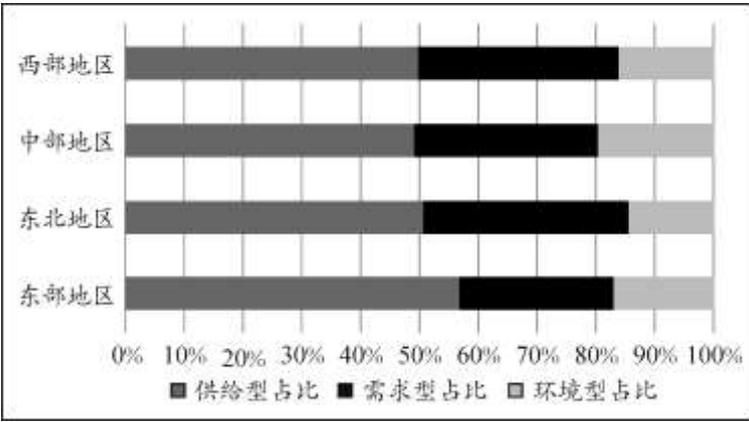


图 8 四大经济板块数字经济综合性政策的政策工具分布

六、政策建议

为更好地实现数字经济发展的政策目标，促进数字经济的可持续发展，我国省级政府可进行以下尝试：

第一，优化政策工具组合。

增强对需求型和环境型政策工具的重视程度，更好地从产品市场端发挥其对数字经济的拉动作用，为数字经济创造更有利的发展环境。

第二，提升对基础理论研究的关注度。

目前我国省级政府数字经济政策无论从目标还是工具层面，对基础理论研究都没有给予应有的重视。相关基础理论的研究对于数字经济的可持续发展至关重要，需在政策上予以保障和支持。

第三，加大人才培养力度。

目前，我国劳动力市场仍存在高素质人才短缺的问题。数字经济时代，越来越多的工作由机器替代完成，但不可被替代技术的存在愈发凸显了高素质劳动力的重要性。目前我国多所高校已紧跟时代步伐，适应发展需求，及时增设人工智能相关专业建设，培养产业发展急需的技能型人才。政府应及时在政策上给予支持，鼓励校企合作，激励更多的高校及其他人才培养机构积极投入到数字经济人才培养中来，加强高素质人才储备。

第四，强化资金支持，优化投资组合。

目前，安徽、福建等省份已设立数字经济发展专项资金，为数字经济的技术突破与落地、产业融合与发展提供了保障。但根据本文的“资金投入”“财政金融”节点涉及的政策文件数量可以判断，大多数省份仍需在资金投入和使用方面对数字经济给予更多的偏重，仍需进一步吸引和引导社会资本参与相关领域的建设，激发市场活力，完善数字经济发展支撑体系。

参考文献：

- [1]高小平，戚学祥. 基于政策文本的区块链技术发展趋势与区域差异研究[J]. 理论与改革，2019，(06):114-129.
- [2]柳友荣. 新中国成立70年来我国高等教育质量的政策文本研究[J]. 中国高教研究，2019，(06):40-47.
- [3]杨亚楠，赵文辉，张健，等. 基于多视图协同的政策文本可视化研究[J]. 数据分析与知识发现，2019，(06):30-41.
- [4]Schumpeter J A. The Theory of Economic Development[M]. Cambridge:Harvard University Press,1911.
- [5]Schmookler J. Invention and Economic Growth[M]. Cambridge:Harvard University Press,1966.
- [6]Gilpin R. Technology, Economic Growth and International Competitiveness[M]. Washington D. C. :U. S. :Government Printing Office,1975.
- [7]范梓腾，谭海波. 地方政府大数据发展政策的文献量化研究——基于政策“目标—工具”匹配的视角[J]. 中国行政管理，

2017, (12):46-53.

[8]Hawlett. Policy Instruments, Policy Styles, and Policy Implementation: National Approaches to Theories of Instrument Choice[J]. Policy Studies Journal, 1991, 19(02):1-21.

[9]Klaus Rennings. Redefining Innovation: Eco-Innovation Research and the Contribution from Ecological Economics [J]. Ecological Economics, 2000, 32(02):319-332.