

政策文本计量视角下数字人才分析与评价

陈余乐燕^{1,2}, 侯伯仙², 魏 强^{1,2*}

¹江汉大学武汉城市圈制造业发展研究中心, 湖北 武汉

²江汉大学教育学院, 湖北 武汉

收稿日期: 2025年7月14日; 录用日期: 2025年7月28日; 发布日期: 2025年8月19日

摘 要

随着数字经济驱动产业变革, 数字人才成为创新发展的核心要素。本文基于政策计量视角, 运用内容分析、共词分析及PMC指数模型, 对我国中央与地方数字人才政策进行政策文本挖掘与量化评估多维解析, 助力构建更为系统、高效、精准的数字人才政策体系, 推动数字经济高质量发展, 提供坚实的人才支撑与制度保障。本文通过构建涵盖政策目标、工具、主体及实施机制的评估体系, 结果发现我国已形成人才培养、引进与激励的全链条政策架构, 政策数量与覆盖领域持续扩展, 然而部分政策存在目标表述模糊、政策工具组合失衡、部门协同机制缺失等问题。我国数字人才相关政策需进一步优化顶层设计、完善工具组合、强化部门协同等建议, 为构建精准高效的数字人才政策体系提供理论支撑与实践路径, 助力数字经济高质量发展。

关键词

数字人才政策, 政策文本分析, PMC指数, 内容分析

Measuring and Evaluating Digital Talent through Policy Text Analysis

Yuleyan Chen^{1,2}, Boxian Hou², Qiang Wei^{1,2*}

¹Manufacturing Industry Development Research Center on Wuhan City Circle, Jiangnan University, Wuhan Hubei

²School of Education, Jiangnan University, Wuhan Hubei

Received: Jul. 14th, 2025; accepted: Jul. 28th, 2025; published: Aug. 19th, 2025

Abstract

With the digital economy driving industrial transformation, digital talent has become a core element of innovation and development. Based on a policy measurement perspective, this study employs

*通讯作者。

content analysis, co-word analysis, and the PMC index model to conduct a multi-dimensional analysis of China's central and local digital talent policies through policy text mining and quantitative evaluation. The aim is to facilitate the construction of a more systematic, efficient, and targeted digital talent policy system, thereby supporting the high-quality development of the digital economy with robust talent and institutional guarantees. By establishing an evaluation framework encompassing policy objectives, tools, stakeholders, and implementation mechanisms, the findings reveal that China has developed a comprehensive policy architecture covering talent cultivation, recruitment, and incentives, with continuous expansion in policy quantity and coverage. However, certain policies exhibit issues such as ambiguous goal articulation, imbalanced policy tool combinations, and a lack of inter-departmental coordination mechanisms. To address these challenges, this study proposes optimizing top-level design, refining policy tool combinations, and strengthening cross-sector collaboration to establish a more precise and effective digital talent policy system. These recommendations provide both theoretical insights and practical pathways to support the high-quality growth of the digital economy.

Keywords

Digital Talent Policy, Policy Text Analysis, PMC Index, Content Analysis

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2023 年中共中央、国务院印发《数字中国建设整体布局规划》，提出数字中国建设的整体框架，标志着数字经济被放到更重要的位置。随着数字经济成为驱动产业升级与创新发展的核心力量，数字人才作为关键要素的战略价值日益凸显，数字人才是数字经济发展的关键支撑。数字人才，是指具备信息通信技术专业技能和补充技能，拥有数字素养和知识体系，能将数字化与行业需求结合，在各行业推进数字化转型的复合型人才[1]。我国数字人才政策体系在顶层设计与实践探索中持续迭代完善，政策数量稳步增长，覆盖领域不断拓展，形成了从人才培养、引进到激励保障的全链条政策架构。目前已有研究对数字人才如何培育提出建议[2]，对数字经济政策也有所研究[3]，但在数字人才政策分析上少有研究。

在此背景下，本研究立足政策文本计量视角，综合运用内容分析法、共词分析法等多元研究方法，对我国中央及地方层面颁布的数字人才政策展开系统性、多维度剖析。利用政策一致性(Policy Modeling Consistency, PMC)指数模型对政策文本进行量化评价，通过构建包含政策目标、政策工具、政策主体、实施机制等在内的多维评估体系，分析政策的优劣，解析政策间效能差异。通过对研究文本的深度挖掘与量化评估，揭示我国数字人才政策体系发展特征与现实不足，助力我国数字人才政策完善，为未来我国数字人才政策构建建言献策。

2. 资料与方法

2.1. 政策工具分析

政策工具是政策执行者为达到政策目标、解决政策问题所采用的手段、途径与机制[4]。国内外学者对政策工具进行了大量的研究。Mcdonnell 等[5]按照政策目的将政策工具分为命令、激励、能力建设、制度变迁等 4 类，Schneider 等[6]也提出了类似的分类，包括权威、激励、能力建设、象征与劝告、学习等

5 类政策工具。而在政策工具方面,使用最为普遍的则是 Rothwell [7]等的分类,他们将政策工具分为了资源供给、需求引导与环境塑造三大类。国内学者针对中国政策实践特点,提出更适用的分析框架。胡峰团队构建“手段-效果”双维度模型,将政策工具细分为规制约束(如行业标准)、经济激励(如税收减免)、能力培育(如服务平台)、战略引导(如规划纲要)四类[8]。科技人才政策研究发现经济激励类措施使用最广(占比 38%)且存在区域差异。该分类更契合数字人才政策多元特征,如数据要素市场建设既需要数据安全等规制约束工具规范,也依赖数据价值分配等经济激励工具驱动。

本文提出的分析框架,通过 X 维度关注政策工具的多样性使用,以及 Y 维度强调政府与其他主体的合作协同,旨在能够识别政策实施过程中的问题和挑战,为政策制定者提供有针对性的改进建议,提升政策的科学性和有效性,从而优化数字人才政策工具分为供给型、需求型和环境型三种,均可够提高政策的执行效力。这三种工具相互配合,确保政策目标的实现,优化数字人才政策,还能缓解数字人才供需不平衡的问题,推动数字经济与实体经济的深度融合,助力数字经济高质量发展。

2.2. 政策效能量化评估

PMC 指数模型由欧洲政策研究机构提出,近年被曹玲静、张志强[9]等国内学者引入。该方法通过构建多维度指标体系量化分析政策文件,在数字化人才培养领域主要考察四个关键要素。

目标设定评估人才培养数量、专业构成、国际交流等具体指标,如某区域规划提出“五年培育百万级数字化专业人才”的量化目标;措施组合分析教育培训、财税支持、金融服务、监督管理等手段的整合情况,参考熊洁[10]对区域创新政策的分类方法;协调机制研究跨部门(教育、产业、人力资源等)和跨区域(城市群、经济带)协作网络,借鉴喻馨[11]提出的智慧城市多维协同理念;实施效果评估关注政策执行监测和动态优化机制,目前仅有少数省级政策文件制定了系统评估标准。

PMC 指数具体计算方法包括构建指标体系、赋值最后计算得分。一级指标:根据政策特点和研究目标,选取政策性质、工具、内容、实施、受体等关键维度。二级指标:每个一级指标下设若干二级指标,通过文本挖掘或专家确定。赋值规则为二级指标采用二元赋值法(0 或 1),根据政策文本是否满足评价标准确定。例如:若政策包含“试点项目”内容,则需求型工具(X2:1)赋值为 1,否则为 0。对于互斥性指标(如政策级别),仅满足条件时赋值为 1。

计算公式为

$$X \sim N[0, 1] \quad (1)$$

$$X = \{XR: [0 \sim 1]\} \quad (2)$$

$$X_t \left(\sum_{j=1}^n \frac{x_{ij}}{T(x_{ij})} \right) \quad t = 1, 2, 3, \dots \quad (3)$$

其中, t 为一级变量; j 为二级变量。

$$X_i = \frac{\sum_{j=1}^{n_j} X_{ij}}{n_j} \quad (4)$$

其中 X_{ij} 为二级指标值, n_j 为二级指标总数

$$PMC = X_1 + X_2 + \dots + X_n \quad (5)$$

本文具体参照 Ruiz Estrada [12]设置的优秀(9~10)、良好(7~8.99)、合格(5~6.99)以及不良(0~4.99) 4 个评价等级标准,确定科技人才政策排名及等级。

2.3. 资料来源

本文通过多元渠道系统收集数字人才政策文本：在国家层面，依托人力资源和社会保障部、工业和信息化部、教育部等中央政府部门官方网站，全面获取国家级政策文件；在地方实践层面，聚焦北京、上海、广东、浙江、江苏等数字经济发展领先区域的政府门户网站，针对性采集地方特色政策文本；同时借助北大法宝、万方数据等专业政策文件数据库，对上述渠道进行补充检索，形成覆盖中央与地方、兼顾权威性与全面性的政策文本集合。并且为保证政策文本的有效性，相关性，本文制定了以下筛选标准。政策文本的发布主体必须是政府部门或具有官方背景的机构。政策文本内容必须与数字人才的培养，引进，使用，激励等方面直接相关。政策文本的发布时间限定在 2015 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，反映数字人才政策的最新发展动态。通过筛选与整理，最终收集到满足研究要求的数字人才政策文本 200 份，其中国家层面政策文本 30 份，地方政策文本 170 份。表 1 为前 10 条政策文本列举。

Table 1. Sample digital talent policy document (Top 10)
表 1. 数字人才政策文本示例(前 10 条)

编号	政策名称	发布主体	发布时间
P1	《关于加快数字人才培养的若干措施》	人社部	2023/05/15
P2	《“十四五”数字经济人才发展规划》	工信部	2022/10/20
P3	《北京市数字经济人才集聚工程实施方案》	北京市政府	2024/03/08
P4	《上海市数字人才发展行动计划》	上海市人社局	2023/07/12
P5	《广东省数字经济人才支撑政策汇编》	广东省工信厅	2021/11/05
P6	《数字技术人才职业技能标准(试行)》	教育部	2019/06/30
P7	《浙江省数字经济高层次人才认定办法》	浙江省人才办	2024/01/15
P8	《江苏省数字人才引育三年行动计划》	江苏省工信厅	2022/04/20
P9	《数字经济人才发展白皮书(2024)》	工信部人才交流中心	2024/12/01
P10	《天津市数字经济人才引育专项方案》	天津市政府	2024/05/10

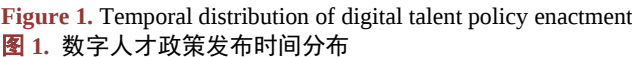
2.4. 筛选方法

国家层面数字人才政策(30 份)以建立顶层设计框架、统筹全国发展为核心目标，重点聚焦标准与体系建设，涵盖职业技能标准制定、人才评价体系构建、薪酬指导及职业发展通道规范；覆盖数字医疗、金融、农业等细分行业领域，并注重国际化与创新，推动国际人才交流、支持博士后创新研究、建设创新创业人才孵化基地，同时关注青年、女性、银发人才等多元群体的发展需求。地方层面政策(170 份)则立足本地产业特色，以落实具体引才、育才、留才措施为核心，通过住房/落户补贴、创业扶持、税收优惠等激励手段，结合“数字京英”“云岭计划”等特色专项计划精准吸引高层次人才；在产业对接上，聚焦区块链/元宇宙、自贸港区块链/AI 等本地优势领域，搭建长三角人才共享平台等区域协作载体，推进政校企协同产教融合及实训基地建设；在服务优化方面，建立人才目录与数据库，开辟职称评审绿色通道，并提供子女教育、医疗保障、交通便利等配套服务，形成“引育用留”全链条支撑。

3. 数字人才政策文本描述性统计分析

3.1. 政策发布时间分布

对 200 份数字人才政策文本的发布时间进行统计分析，结果如图 1 所示。



2021~2024 年政策进入密集发布期，核心驱动力来自国家九部门《加快数字人才培养支撑数字经济发展行动方案(2024~2026 年)》。这些地方政策呈现三大特征：一是精准对接国家战略，如贵州依托大数据综合试验区实施“人才蓄水池”政策；二是强化产业协同，上海、海南等省市围绕区块链、自贸港等特色领域制定专项计划；三是创新服务模式，甘肃庆阳开通“人才专列”提供交通补贴，江苏苏州构建“政校企”协同培育体系。

此外，中经网数字经济数据库监测显示，2024 年数字经济核心产业人才供给量同比增长 28%，印证了政策体系完善对人才集聚的促进作用。这种“国家统筹 - 地方特色 - 数据驱动”的政策演进路径，为全球数字经济人才战略提供了中国范式。

运用 Nvivo12 对选择的政策文本进行词频分析,删掉“开展”“加强”“提高”“部门”等无意义的词后,并选择同义词自动归类,将词频排名前 300 的词语做出词云图。由图 2 可见,“数字”、“人才”和“经济”之和作为数字人才政策的直接对象,在 200 份政策文本中词频最高。

3.3. PMC 评价指标构建

PMC 指数模型构建和分析合格分为变量(包括一级变量和二级变量)选择与参数识别、建立多投入一产出表、计算 PMC 指数等步骤。本文在参考 Estrada 经典变量基础上,借鉴已有成果,结合数字人才政策内容特征分析,最终选取 6 个一级变量(包含 28 个二级变量),构建数字人才政策效力评价指标体系(见表 2)。

Table 2. Metric framework for assessing the efficacy of digital talent policies
表 2. 数字人才政策效力评价指标体系

一级变量	编号	二级变量	编号	二级评价标准(是为 1, 否为 0)	来源依据
政策性质	X1	预测	X1:1	政策是否体现预测性	胡峰[13]
		监管	X1:2	政策是否体现监管性	
		引导	X1:3	政策是否体现引导性	
		描述	X1:4	政策是否具有描述内容	
		诊断	X1:5	政策是否具有诊断内容	
		建议	X1:6	政策是否具有建议内容	
政策时效	X2	长期	X2:1	政策影响效果是否为 5 年及以上	熊亚超[14]
		中期	X2:2	政策影响效果是否为 1~5 年	
		短期	X2:3	政策影响效果是否为 1 年以内	
政策内容	X3	人才培养	X3:1	政策内容是否涉及人才培养	依据高频词
		人才引进	X3:2	政策内容是否涉及人才引进	
		人才使用	X3:3	政策内容是否涉及人才使用	
		人才激励	X3:4	政策内容是否涉及人才激励	
		其他	X3:5	政策内容是否涉及其他人才内容	
政策评价	X4	依据充分	X4:1	政策制定依据是否充分	胡峰[13]
		目标明确	X4:2	政策设定目标是否明确	
		方案科学	X4:3	政策设计方案是否科学可行	
		规划详尽	X4:5	政策规划内容是否具体详尽	
政策工具	X5	供给型	X5:1	政策是否使用了供给型工具	何林莹[15]
		需求型	X5:2	政策是否使用了需求型工具	
		环境型	X5:3	政策是否使用了环境型工具	
政策领域	X6	经济	X6:1	政策内容是否涉及经济领域	王凯利[16]
		政治	X6:2	政策内容是否涉及政治领域	
		社会	X6:3	政策内容是否涉及社会领域	
		教育	X6:4	政策内容是否涉及教育领域	
		文化	X6:5	政策内容是否涉及文化领域	
		科技	X6:6	政策内容是否涉及科技领域	

续表

作用方式	X7	强制型	X7:1	政府是否制定具有法律约束力的规则	基于政策 内容分类
		服务型	X7:2	政府是否向公民或企业提供公共物品或服务	
		激励型	X7:3	政府是否提供经济上的奖励或避免损失	
		市场型	X7:4	政府是否让市场力量来引导资源分配和个体行为	
政策视角	X8	微观	X8:1	政府政策是否影响具体的经济主体	胡峰[13]
		宏观	X8:2	政府政策是否影响整个经济系统或社会	
政策干预	X9	命令控制型	X9:1	政策内容是否制定明确法律、标准	何林莹 [15]等
		经济激励型	X9:2	政策内容是否改变成本或收益来引导行为	
		宣传引导型	X9:3	政策内容是否涉及信息传播与价值塑造	

根据上述科技人才政策效果评价指标体系，得出各项政策文本内容分析的多投入 - 产出表。多投入 - 产出表是可对政策文本中任一单个变量进行量化评价的数据分析框架，允许储存大量数据，主要使用二进制保持变量间平衡。

在确定各项政策多投入 - 产出表基础上，计算各项政策的 PMC 指数值：遴选确定待评价的数字人才政策文本，对各二级变量赋值。其中，二级变量 XR 取值范围服从[0, 1]分布；计算各一级变量 Xt 数值，分值范围为 1~10；根据公式将每一项政策的一级变量分值求和计算出数字人才政策 PMC 指数。

3.4. 数字人才政策效力评价

为保证政策样本具有较强参考价值，本文拟从 200 份政策文本中挑出有代表性的数字人才政策作为政策效力评价样本。为保证样本内容覆盖的全面性、可比性，主要从数字人才政策中优先选取有指导性、基础性的政策文件，最终遴选 9 份政策样本(见表 3)。

Table 3. A corpus of nine digital talent policy texts
表 3. 9 份数字人才政策文本

政策代码	政策名称	发布主体	发布时间
P1	《关于加快数字人才培养的若干措施》	人社部	2023/5/15
P2	《“十四五”数字经济人才发展规划》	工信部	2022/10/20
P3	《北京市数字经济人才集聚工程实施方案》	北京市政府	2024/3/8
P4	《上海市数字人才发展行动计划》	上海市人社局	2023/7/12
P5	《广东省数字经济人才支撑政策汇编》	广东省工信厅	2021/11/5
P6	《数字技术人才职业技能标准(试行)》	教育部	2019/6/30
P7	《浙江省数字经济高层次人才认定办法》	浙江省人才办	2024/1/15
P8	《江苏省数字人才引育三年行动计划》	江苏省工信厅	2022/4/20
P9	《天津市数字经济人才引育专项方案》	天津市政府	2024/5/10

根据前述 PMC 指数模型的计算公式，确定 9 份数字人才政策文本的 PMC 指数、排名及等级(见表 4)。9 份数字人才政策 PMC 指数均值为 7.69，政策效力总体处于良好水平。政策得分排序为：P4 > P8 > P2 > P1 > P5 > P7 > P3 > P9 > P6。其中，1 份政策(P4)等级优秀，6 份政策等级良好(P8, P2, P1, P5, P7)，2

份政策等级合格(P3, P9, P6), 这证明在政策设计和制定时对各指标的考虑较全面, 整体规划比较科学合理, 能为数字人才成长发展提供质量较高的工具指南。此外, 5 份政策在政策工具(X5)一级变量的 PMC 值低于均值, 其失分点主要在于发掘识别工具的缺失。

Table 4. Quantitative evaluation of 9 digital talent policies using PMC index methodology
表 4. 9 份数字人才政策文本 PMC 指数及等级评定

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	均值
X1	0.83	1	0.67	1	0.83	0.67	0.67	1	0.67	0.82
X2	0.33	0.33	0.33	0.33	0.67	0.33	0.33	0.67	0.33	0.41
X3	1	1	0.5	1	0.75	0.5	0.5	1	0.5	0.75
X4	1	1	0.67	1	0.83	0.67	0.67	0.83	0.67	0.82
X5	1	1	0.5	1	0.75	0.25	1	0.75	0.25	0.72
X6	1	1	0.83	1	0.83	0.83	0.83	1	0.83	0.91
X7	0.9	0.8	0.7	0.9	1	0.7	0.8	0.7	0.8	0.81
X8	0.5	0.5	1	1	0.5	0.5	0.5	1	0.5	0.67
X9	0.67	0.67	0.67	1	1	0.67	1	0.7	0.67	0.78
PMC 指数	8.23	8.3	6.37	9.23	8.16	6.12	7.3	8.62	6.22	7.69
等级	良好	良好	合格	优秀	良好	合格	良好	良好	合格	——
排名	4	3	7	1	5	9	6	2	8	——

根据上述计算公式得出的数字人才政策文本 PMC 指数值绘制 PMC 曲面图(见图 3), 通过可视化方式直观反映政策在各维度的优劣度, 由此分析政策内部一致性情况。参照 Ruiz Estrada [12]设置的优秀(9~10)、良好(7~8.99)、合格(5~6.99)以及不良(0~4.99)4 个评价等级标准, 将 9 份数字人才政策划分等级, 结果表明 9 份政策皆为合格以上, 没有不良的政策。

由于政策发布主体为中央国家机关或地方国家机构, 在进行顶层设计和地方设计时均依据充分、目标明确、方案科学、符合国情, 因此在政策评价(X4)指标中各项政策得分较高。在政策工具(X5)上, 仅有 P3、P6、P9 这 3 项政策低于均值, 其他 6 项政策皆高于均分, 且有 4 项政策为满分, 说明数字人才政策综合考量并运用了供给型、需求型和环境型 3 类政策工具。P3、P6 和 P9 应综合考虑三种政策工具的运用。在政策领域上(X6)上, 除了 P3、P5、P6、P7 和 P9 外其余政策皆为满分, 说明数字人才政策在领域覆盖方面相对较为广泛[17]。政策性质(X1)上, 除了 P3、P6、P7 和 P9 外, 其他 6 项政策均高于均分, 尤其是 P2、P4 和 P8 这 3 项政策兼具预测、监管、引导、描述、诊断和建议等性质。在政策视角(X8)上, 除了 P3、P4 和 P8 外, 其余都低于均分, 说明这些政策需要加强宏观视角和微观视角的结合。P3、P4 和 P8 的政策视角既有从全方位决策、国家治理体系等出发的较为宏观的维度, 也有涉及管理制度、计划部署、平台系统等相对微观的维度, 其他的政策应注意两种视角的平衡[18]。

从地区上来看东部发达地区数字人才政策 PMC 指数平均为 7.2(满分为 10), 主要优势在于工具多样性和区域协同性; 中西部地区平均为 5.8, 短板集中在政策目标细化度和实施保障机制。例如, 四川省交旅融合政策通过建立“政校企”协同机制提升了 PMC 指数[19], 这对数字人才政策优化具有借鉴意义。总体来说, 作为国家机关和地方机构, 其出台的各项数字人才政策在完备度、合理性、科学性方面表现出较高的质量和水平, 但在某些指标的设计方面仍然存在提升的空间。

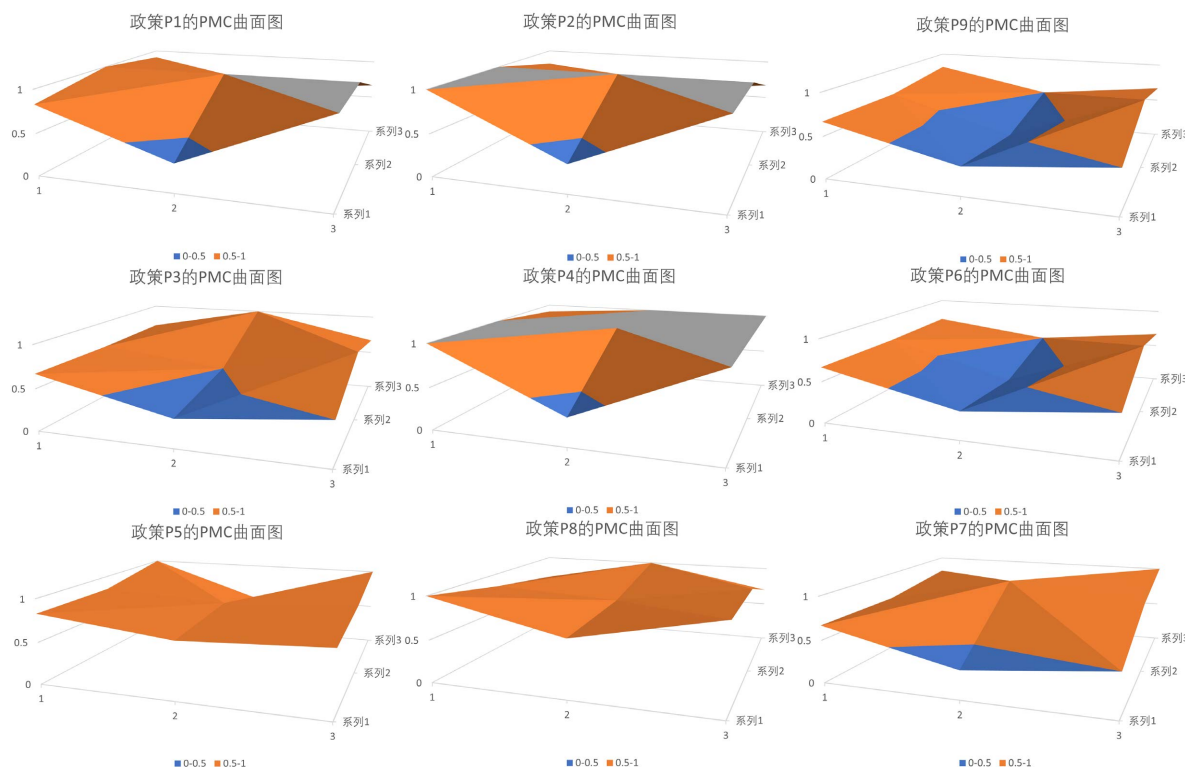


Figure 3. PMC surface plots for nine digital talent policy texts

图 3. 9 份数字人才政策文本的 PMC 曲面图

4. 研究结论与建议

4.1. 研究结论

4.1.1. 政策体系构建与发展趋势特征

我国数字人才政策从早期零散的专项措施逐步向系统化、立体化体系演进，覆盖“培养－引进－使用－激励”全链条。中央层面注重顶层设计(如《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》)，地方层面则结合区域数字经济发展需求出台配套政策(如北京、上海等地的人才补贴、落户便利化措施)，政策数量随数字经济重要性提升呈持续增长态势，体现国家与地方对数字人才战略的高度重视。地方政府在数字人才政策实践中表现出更强的主动性，省级和市级政策占比超过 70%。各地通过“差异化竞争”吸引人才，例如：北京市聚焦高端人才提供“购房补贴＋子女教育＋配偶就业”一揽子服务；广东省依托产业优势推进“产教融合实训基地”建设。这种“中央统筹－地方创新”模式推动政策落地更贴近区域产业需求，但也隐含了区域间政策协同不足的潜在问题。政策文本中“产教融合”“技能培训”“教育资源配置”等关键词高频出现，反映人才培养是政策体系的核心支柱。从高校数字专业建设(如《关于加快推进职业教育数字化转型的意见》强调硬件升级与教学模式革新)到企业参与的产教协同(共建产业学院、实习实训基地)，再到社会群体的技能培训(“数字工匠”培育工程)，政策构建了“学历教育－职业教育－社会培训”的全周期培养链条，着力解决数字人才供给的结构性矛盾。

4.1.2. 政策效能制约因素分析

中央与地方、地方政府间政策目标存在偏差，部分市级人才引进政策与省级标准脱节(如补贴额度、人才认定条件不一致)，导致跨区域人才流动时面临政策衔接障碍；不同部门(教育、人社、科技)在职业

教育数字化转型、科研经费自主权改革等领域的政策执行存在“碎片化”问题，缺乏跨部门联动机制。供给型工具(教育投入、培训项目)与需求型工具(政府采购、企业人才需求对接)缺乏有机结合。例如，职业院校专业设置与企业岗位技能要求错位，而政府采购未有效引导企业参与人才培养标准制定，形成“培养-需求”双向脱节；环境型工具(知识产权保护、创新生态营造)对前两类工具的支撑不足，政策组合效应未充分释放。政策对“高端领军人才”“技术骨干”“基础应用型人才”“在职转岗人员”等不同群体的细分需求识别不够。

4.2. 研究建议

由数字人才政策总体 PMC 指数可知，我国各省市制定的数字人才政策整体效力较好，但存在政策协同不足、政策工具组合失衡、群体需求细分不足等问题。因此，本文分别针对 3 方面问题提出优化路径，给出具体建议。

4.2.1. 加强政策协同性

建立中央与地方数字人才政策协同机制，定期召开政策协调会议，统一政策目标与重点方向。中央政府在政策制定过程中，应该加强对地方政策的指导与审核，避免政策冲突与重复。同时，促进供给型、需求型和环境型政策工具的有机结合，比如将企业参与人才培养与政府采购政策挂钩，对于积极参与校企合作培养数字人才的企业，在政府采购项目中给予优先考虑，实现政策工具间的协同发力。

4.2.2. 提升政策精准性

细化数字人才群体分类，针对不同层次的高端领军人才、中端技术骨干、基础技能人才、以及不同领域的数字产品制造、数字技术应用人才，制定差异化的政策措施。对于高端领军人才，重点支持其组建科研团队、承担重大科研项目；对于基础技能人才，加大职业技能培训投入，完善技能认证体系。建立科学的政策实施效果评估体系，运用大数据、人工智能等技术手段，对政策实施后的人才发展状况进行动态监测与评估，及时调整政策内容，提高政策精准性与有效性。

4.2.3. 强化国际人才交流与合作

加大国际合作政策力度，鼓励高校、企业与国际知名院校、科研机构开展数字人才联合培养项目，吸引海外优秀数字人才来华工作。完善国际人才引进配套政策，简化签证办理、工作许可等手续，为国际人才提供便捷的生活与工作环境。同时，支持国内数字人才参与国际学术交流、技术合作，提升我国数字人才的国际竞争力。

基金项目

武汉城市圈制造业发展研究中心开放基金课题(WZ2024Y06)。

参考文献

- [1] 卓浩然, 郑丛璟. 产业数字化视域下数字人才工作的现实困境与未来进路——基于数字人才产业需求的分析[J]. 厦门特区党校学报, 2023(6): 47-55.
- [2] 任莎莎. 基于 PMC 的数字技能人才培育政策评价——以京津冀地区为例[J]. 科技和产业, 2025, 25(7): 241-245.
- [3] 陈亚洲, 孙道银. 基于 PMC 指数模型的中国一线城市数字经济政策评价研究[J]. 现代商业, 2024(24): 130-135.
- [4] 王法硕, 钱慧. 基于政策工具视角的长三角城市群智慧城市政策分析[J]. 情报杂志, 2017, 36(9): 86-92.
- [5] McDonnell, L.M. and Elmore, R.F. (1987) Getting the Job Done: Alternative Policy Instruments. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 9, 133-152. <https://doi.org/10.3102/01623737009002133>
- [6] Schneider, A. and Ingram, H. (1990) Behavioral Assumptions of Policy Tools. *The Journal of Politics*, 52, 510-529.

<https://doi.org/10.2307/2131904>

- [7] Rothwell, R. and Zegveld, W. (1984) An Assessment of Government Innovation Policies. *Review of Policy Research*, 3, 436-444. <https://doi.org/10.1111/j.1541-1338.1984.tb00138.x>
- [8] 胡峰, 李加陈, 翟婧. 政策文本计量视角下科技人才政策分析与评价——基于“工具-效力”的二维框架[J]. 情报科学, 2024, 42(6): 99-112.
- [9] 曹玲静, 张志强. 政策信息学视角下政策文本量化方法研究进展[J]. 图书与情报, 2022(6): 70-82.
- [10] 熊洁. 政策计量视角下长三角地区城市优化营商环境政策变迁研究[D]: [硕士学位论文]. 苏州: 苏州大学, 2023.
- [11] 喻馨. 三元空间视角下我国智慧城市政策文本计量研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 华中师范大学, 2024.
- [12] Ruiz Estrada, M.A. (2011) Policy Modeling: Definition, Classification and Evaluation. *Journal of Policy Modeling*, 33, 523-536. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2011.02.003>
- [13] 胡峰, 戚晓妮, 汪晓燕. 基于 PMC 指数模型的机器人产业政策量化评价——以 8 项机器人产业政策情报为例[J]. 情报杂志, 2020, 39(1): 121-129, 161.
- [14] 熊亚超, 张长立, 祁慧. 基于“工具-目标-效力”的中国资源型城市转型政策量化研究[J]. 干旱区资源与环境, 2023, 37(7): 9-18.
- [15] 何林莹, 马海群. 地方公共数据政策量化评价研究——基于 PMC 指数模型[J]. 现代情报, 2023, 43(8): 14-26.
- [16] 王凯利, 郭贞呈, 吴江. 人工智能政策工具组合对城市合作创新影响的仿真研究[J]. 现代情报, 2025, 45(6): 112-125.
- [17] 张永安, 耿喆. 我国区域科技创新政策的量化评价——基于 PMC 指数模型[J]. 科技管理研究, 2015, 35(14): 26-31.
- [18] 胡峰, 温志强, 沈瑾秋, 等. 情报过程视角下大数据政策量化评价——以 11 项国家级大数据政策为例[J]. 中国科技论坛, 2020(4): 30-41, 73.
- [19] 陈美, 孙瑞乾. 政策工具视域下我国省级数字经济政策文本的量化分析——基于 LDA 的主题社会网络分析[J]. 情报杂志, 2023, 42(11): 174-182.