

区域健康医疗大数据应用发展政策文本计量分析*

牟 燕 吴 敏 宋奎勳 何有琴

(1 山东第一医科大学(山东省医学科学院)医疗保障学院(山东省医疗保障研究院) 济南 250062

2 山东省医药卫生科技信息研究所 济南 250062)

〔摘要〕 对区域健康医疗大数据应用发展政策进行词频分析与文本编码处理,分析不同区域在政策制定和实施过程中的重点、共同点和特色之处,为政府健康医疗大数据政策制定、修订与实践提供参考。

〔关键词〕 健康医疗大数据;政策文本分析;计量分析

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2021.01.003

Quantitative Analysis of Regional Healthcare Big Data Application and Development Policy Paper MU Yan, WU Min, SONG Kuimeng, HE Youqin, 1Shandong First Medical University & Shandong Academy of Medical Sciences, School of Healthcare Security & Shandong Healthcare Security Research Institute, Jinan 250062, 2Shandong Institute of Medicine and Health Information, Jinan 250062, China

〔Abstract〕 The word frequency analysis and text encoding processing of the application and development policy of regional healthcare big data are carried out. The paper analyzes the key points, common points and characteristics of different regions in the process of policy formulation and implementation, so as to provide references for the formulation, revision and practice of government healthcare big data policy.

〔Keywords〕 healthcare big data; analysis of policy paper; quantitative analysis

1 引言

〔修回日期〕 2020-12-30

〔作者简介〕 牟燕,硕士,助理研究员,发表论文 30 余篇,参编著作 1 部。

〔基金项目〕 山东省医药卫生科技发展计划项目“山东省健康医疗大数据产业发展态势及策略研究”(项目编号:2019WS191);山东省教育科学研究项目“‘信息疫情’情境下大学生健康信息素养提升路径研究——基于扎根理论的探索”(项目编号:20SC028);山东第一医科大学学术提升计划;山东省医学科学院医药卫生科技创新工程。

1.1 研究背景

2015 年 10 月党的十八届五中全会正式提出“实施国家大数据战略,推进数据资源开放共享”,这表明我国已将大数据视作战略资源并上升为国家战略。健康医疗大数据是国家重要的基础性战略资源,其应用发展将带来健康医疗模式的深刻变化,有利于激发深化医药卫生体制改革动力和活力,提升健康医疗服务效率和质量,扩大资源供给,不断满足人民群众多层次、多样化健康需求,有利于培育新业态和经济增长点^[1]。2016 年 6 月国务院办公厅发布《关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》(以下简称《意见》),对健康医疗大数据应用发展做出战略指导。地方政府以《意见》

为参照，结合区域特色，对健康医疗大数据应用发展战略进行细化和深化，制定切实有效的实施方案，是地方政府落实国家健康医疗大数据政策的核心与关键。

1.2 相关研究

目前我国健康医疗大数据领域相关研究主要集中在其概念与发展^[2-4]、应用与实践^[3,5]、标准和资源体系建设^[6-7]及信息安全与保护^[8]等方面。健康医疗大数据政策分析相关研究很少，李后卿等^[9]分析我国发布的健康医疗大数据国家战略文件及实施现状，于琦等^[10]从政策文献量化视角分析我国国家层面健康医疗大数据政策，尚无对国家和省级政府出台的健康医疗大数据应用发展政策进行内容分析的研究。本文尝试对国家与区域健康医疗大数据应用发展政策进行分析，梳理政策内容与典型案例，以探寻健康医疗大数据政策在实施重点、实施路径和区域特色，为政府健康医疗大数据政策制定、修订与实践提供参考。

2 资料与方法

2.1 资料来源

自 2016 年 6 月《意见》发布以来，经查询各省、直辖市人民政府官网及卫生健康委员会官网，截至 2020 年 6 月全国（不含港澳台地区）已有 13 个省相继出台健康医疗大数据应用发展实施方案；另外从媒体相关报道中查询到北京市发布《北京健康信息互联互通与大数据应用行动计划工作方案》、甘肃省印发《甘肃省促进和规范健康医疗大数据应用发展的实施方案》，但未从政府信息公开渠道获得全文；查询到浙江省发布《关于促进和规范浙江省健康医疗大数据应用发展的实施意见（征求意见稿）》，未查询到正式发文。最终将 13 个省出台的政策文件纳入研究（统称为“区域政策”），政策文本通过各省市人民政府官网及卫生健康委员会官网下载获得，具体情况，见表 1。

表 1 各省、直辖市健康医疗大数据应用发展政策

颁布时间	省份	发文部门	政策名称
2016. 10	湖北	湖北省人民政府办公厅	《湖北省人民政府办公厅关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的实施意见》
2016. 10	云南	云南省人民政府办公厅	《云南省人民政府办公厅关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的实施意见》
2016. 11	河北	河北省人民政府办公厅	《河北省人民政府办公厅关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的实施意见》
2016. 11	广西	广西壮族自治区人民政府办公厅	《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西促进和规范健康医疗大数据应用发展工作实施方案的通知》
2016. 12	四川	四川省人民政府办公厅	《四川省人民政府办公厅关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的实施意见》
2016. 12	安徽	安徽省人民政府办公厅	《安徽省人民政府办公厅关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的实施意见》
2016. 12	重庆	重庆市人民政府办公厅	《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市健康医疗大数据应用发展行动方案（2016—2020 年）的通知》
2017. 02	广东	广东省人民政府办公厅	《广东省人民政府办公厅关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的实施意见》
2017. 05	青海	青海省人民政府办公厅	《青海省人民政府办公厅关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的实施意见》
2017. 07	贵州	贵州省人民政府办公厅	《贵州省人民政府办公厅关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的实施意见》
2017. 07	山东	山东省人民政府办公厅	《山东省人民政府办公厅关于贯彻国办发（2016）47 号文件促进和规范健康医疗大数据应用发展的实施意见》
2017. 10	天津	天津市卫生计生委	《天津市卫生计生委印发关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的实施方案的函》
2017. 12	陕西	陕西省人民政府办公厅	《陕西省人民政府办公厅关于印发促进和规范健康医疗大数据应用发展实施方案的通知》

2.2 分析方法

采用内容分析方法，通过 Nvivo12^[11]对以上 13

项健康医疗大数据应用发展政策进行文本内容的编码分析，探讨不同区域间在政策制定和实施过程中的共同点和特色之处。

表 2 父节点整体编码情况

父节点	政策来源数	参考点数
指导思想、基本原则和发展目标	12	26
重点任务和重大工程	13	225
加强组织实施	13	55

4 健康医疗大数据应用发展政策重点任务和重大工程分析

4.1 概述

根据《意见》框架，重点任务和重大工程 1 级子节点分别为夯实健康医疗大数据应用基础、全面深化健康医疗大数据应用、规范和推动“互联网+

健康医疗”服务和加强健康医疗大数据保障体系建设，子节点编码情况，见表 3。运用 NetDraw 对区域政策 2 级子节点绘制网络图谱，见图 3。方块节点代表的是地区，圆圈节点代表的是健康医疗大数据应用发展主要任务，连线粗细代表的是在该项任务下区域政策参考点数的多少。可以看出除省份节点中间圆圈部分代表的是《意见》中提出的 14 项重点任务和重大工程外，省份两旁的节点代表的是各区域根据自身特色实施的一些新的重点任务，不同任务每个省市参考点数也不同。安徽、广东、广西、山东、四川、天津、云南和重庆在大数据应用基础方面政策参考点较多；陕西、山东、重庆和贵州在健康医疗大数据应用和产业发展方面政策参考点较多；广东、贵州、青海、山东和天津在加强健康医疗大数据保障体系建设方面政策参考点较多。

表 3 子节点编码情况

子节点	2 级子节点	政策来源数	参考点数
夯实健康医疗大数据应用基础	加快建设统一权威、互联互通的人口健康信息平台	13	20
	推动健康医疗大数据资源共享开放	13	22
全面深化健康医疗大数据应用	推进健康医疗行业治理大数据应用	13	18
	推进健康医疗临床和科研大数据应用	13	14
	推进公共卫生大数据应用	13	13
	培育健康医疗大数据应用新业态	11	13
	研制推广数字化健康医疗智能设备	12	13
	推进中医药大数据应用	7	7
	推动健康医疗大数据产业发展	2	3
	推进实施精准健康扶贫	1	1
	推进计划生育管理大数据应用	1	1
	发展智慧健康医疗便民惠民服务	13	15
规范和推动“互联网+健康医疗”服务	全面建立远程医疗应用体系	13	14
	推动健康医疗教育培训应用	11	11
	推进全民健康信息一卡通应用	7	7
	加强法规 and 标准体系建设	13	16
加强健康医疗大数据保障体系建设	推进网络可信体系建设	12	13
	加强健康医疗数据安全保障	13	15
	加强健康医疗信息化复合型人才队伍建设	12	12

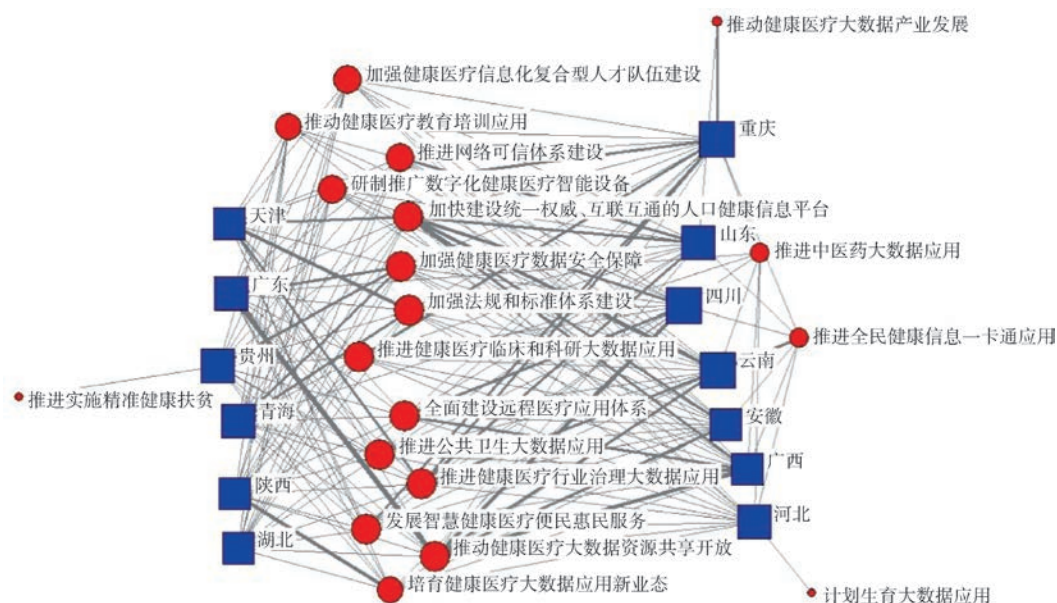


图3 区域重点任务

4.2 夯实健康医疗大数据应用基础

区域政策重点任务都提到要全面建成互通共享的省、市、县3级人口健康信息平台，健全全员人口、居民电子健康档案和电子病历3大基础数据

库，建立健康医疗大数据共享机制，以及省级健康医疗数据资源目录体系，制定健康医疗大数据开放应用政策规范，消除数据壁垒，实现卫生与其他行业数据共享共用、业务高效协同。区域在健康医疗大数据应用基础建设中的特色政策，见表4。

表4 “夯实健康医疗大数据应用基础”区域特色

特色	区域	举措
“健康云”	广东、广西、河北、山东、山西、四川和云南	建设“健康云”，依托3级人口健康信息平台，整合3大数据库，建设健康医疗大数据中心
健康医疗大数据共享交换平台	山东、广西、贵州、湖北、青海、陕西和重庆	建立健康医疗大数据共享交换平台，将可穿戴设备、智能健康电子产品、健康医疗移动应用等产生的数据资源规范接入健康医疗大数据集合

4.3 全面深化健康医疗大数据应用

除《意见》中提出的推进健康医疗行业治理大数据应用、推进健康医疗临床和科研大数据应用、推进公共卫生大数据应用、培育健康医疗大数据应用新业态和研制推广数字化健康医疗智能设备等指

导意见外，还有一些区域将推进中医药大数据应用、推动健康医疗大数据产业发展、推进实施精准健康扶贫和推进计划生育管理大数据应用作为区域实施重点。区域在全面深化健康医疗大数据应用中的特色政策，见表5。

表5 “全面深化健康医疗大数据应用”区域特色

特色	区域	举措
健康医疗大数据监管	广西、云南、重庆和天津	广西和云南要依托人口健康信息平台，建立医疗、医保、医药信息联动机制；重庆要建立全市医药大数据中心，为药品监管及政策制定提供支撑；天津提出要通过家庭医生签约服务信息管理平台信息的整合、连续记录和共享，实现健康医疗大数据对医药卫生体制改革的有效支撑

续表 5

临床医学数据示范中心	广东、陕西、天津和重庆	利用现有资源、立足专科优势建立国家级区域临床医学数据示范中心；重庆提出建立生物医学基因数据资源中心和国家级数字人资源中心来推动医学科研方面的创新
公共卫生机构合作	广东	加强与世界卫生组织、国际及港澳台地区公共卫生机构的合作
血液管理	河北	建立血液管理和安全预警系统
健康医疗大数据产业	贵州、陕西、山东、重庆	贵州省提出要发展个性化体育健服务、发展智慧健康养生养老服务和发展健康医疗旅游服务；陕西省提出要培育发展数字化健康医疗企业和产业，进一步健全政府购买体育公共服务体制机制；山东省提出促进大数据支撑下的健康维护、健康保障、健康产业 3 大体系融合发展，搭建山东省健康医疗大数据科技创新平台，积极争取承建国家健康医疗大数据中心；重庆市提出要培育家庭健康服务和妇幼保健服务等新业态，打造新型健康医疗金融保险服务业，发展以健康医疗大数据位支撑的生物基因与医疗设备产业，发展健康医疗新技术及智能软硬件产业，建设健康医疗产业孵化园及健康示范小镇
中医药大数据发展与应用	广东、广西、河北、青海、四川、云南和重庆	通过建立中医药数据资源库、大数据中心等措施来指引患者“治未病”，发展中医药创新服务
精准健康扶贫	贵州	运用大数据来推进精准健康扶贫，建立贵州省城乡居民因病致贫、因病返贫管理数据库
计划生育管理大数据应用	河北	建立动态管理的全员人口数据库及共享机制，为人口监测预警提供依据

4.4 规范和推动“互联网 + 健康医疗”服务

规范和推动“互联网 + 健康医疗”服务是依托互联网技术，建立和完善远程医疗信息系统，运用

远程医疗技术，推进三级医院数据共享和业务协同，落实分级诊疗制度，方便群众获取健康服务。区域在规范和推动“互联网 + 健康医疗”服务中的特色政策，见表 6。

表 6 “规范和推动互联网 + 健康医疗服务”区域特色

特色	区域	举措
智慧医疗	重庆	建立人体活动体征监测服务平台、慢病及特殊人群健康监护服务平台和健康医疗服务平台，基于可穿戴及智能传感设备实现对特殊人群体征数据监测
第 3 方服务	广东	发展第 3 方在线健康调查、咨询评价、健康管理、健康宣教等应用服务，促进健康医疗服务质量提升
智慧医保	广东、贵州和云南	整合现有城镇居民基本医保等医保管理信息系统，实现统一平台管理，支持跨地区费用核查和即时结算
省际、国际远程医疗	广东、广西	广东提出要发展省际、国际远程医疗；广西省提出要加强与东盟国家的健康医疗合作与交流
区域诊断中心	广东、陕西和云南	建设区域病理、影像、心电诊断中心，实现检查检验结果互连共享
远程医疗服务平台	山东	建设省级多学科整合型疑难病综合诊疗远程医疗服务平台，设立 17 个市级远程医学中心
智能辅助医疗工程	广西和四川	推进人工智能、物联网等技术在健康医疗中的应用，运用智能辅助医疗工程来提高健康服务质量与效率
全科医生教育培训	广东和重庆	探索建立基于互联网的全科医生培养模式
居民健康卡建设工程	安徽、广西、湖北、山东、四川、云南和重庆	将居民健康卡作为覆盖居民全生命周期、跨地域的健康医疗服务体系的载体，实现个人健康信息共享和推动覆盖全生命周期的一体化电子健康服务

4.5 加强健康医疗大数据保障体系建设

区域政策相似程度较高，具体情况，见表 7。

表 7 “加强健康医疗大数据保障体系建设” 区域特色

特色	区域	举措
健康信息安 全规划	山东	制定全民健康信息安全规划，强化责任追究和通报制度，落实国家密码政策法规和技术标准，制定完善密码应用规划和建设方案，加强密码应用的统筹协调，规范密码应用
引进和培 养人才	贵州、青海、 山东和天津	依托健康医疗大数据的科研和产业，引进和培养领军人才和高端人才；贵州省还提出要“大力发展健康医疗大数据发展应用行业组织，落实全民健康信息化人才职称晋升机制”，以培养人才、留住人才

5 讨论

5.1 应用基础是基本任务

平台建设、数据共享是健康医疗大数据基础任务，国家和区域政策都非常重视平台建设的统一权威、互联互通工作，国家 2017 年印发《省统筹区域全民健康信息平台建设总体方案》、《省统筹全民健康信息平台建设方案编制指引》等文件来推进全民健康信息平台建设，目前国家级平台共享交换系统等投入使用，32 个省级平台已初步建成，4 级平台基本实现连通全覆盖。标准规范是核心，国家卫健委印发《国家健康医疗大数据标准、安全和服务管理办法（试行）》、《全国医院信息化建设标准与规范（试行）》、《全国基层医疗卫生机构信息化建设标准与规范（试行）》等文件来规范医疗机构数据报送和统一接口，以此为基础，政府需要打破信息壁垒，畅通部门、区域、行业之间的数据共享通道，从而使健康医疗大数据应用服务覆盖更广阔。

5.2 保障体系建设仍需加强

健康医疗大数据是国家重要的基础性战略资源，其安全关系到国家战略、国家生物、人民生命安全和公民个人隐私安全。尽管我国个人信息保护制度和法律体系尚未健全，国家对全民健康信息采集、管理、利用、安全和隐私保护等工作十分重视。《国家健康医疗大数据标准、安全和服务管理办法（试行）》明确健康医疗大数据安全管理范畴，

分别对健康医疗大数据管理责任单位和监管单位具体责任进行明确。《基本医疗卫生与健康促进法》第四十九条、第九十二条明确要保障健康医疗信息安全，意味着个人健康医疗信息安全保护逐步法制化。我国健康医疗大数据安全管控措施仍需加强，需要加快对个人信息保护的立法，在立法时综合考虑和论证个人健康医疗信息特殊性，结合时代特色出台相关法律法规，维护大数据健康有序发展^[13]。目前在法规建设区域政策的推动落实过程中只有贵州和山东省有所行动，贵州出台《贵州大数据安全保障条例》，但并非针对健康医疗大数据；山东省于 2020 年 7 月公布《山东省健康医疗大数据管理办法》（山东省人民政府令第 335 号），该办法共 22 条，对省行政区域内健康医疗大数据采集、汇聚、存储、开发、应用及其监督管理等活动进行明确规范。

5.3 应用与服务凸显区域特色

区域经济水平、产业结构是健康医疗大数据政策制定的重要依据。各地健康医疗大数据发展水平不一，其应用与服务相关政策都凸显了区域特色，推动健康产业与养老、旅游、互联网、健身休闲等的深度融合，尤其在培育健康医疗大数据应用新业态、研制推广数字化健康医疗智能设备和推动健康医疗大数据产业发展方面，各区域都基于省域经济优势和特色来布局产业发展。如贵州省提出运用大数据来推进精准健康扶贫；发展健康医疗旅游服务，将医疗护理、健康体验、康复疗养与贵州多梯度山地运动、避暑纳凉气候条件相结合，深度开发中医药美容美体旅游、长寿养生旅游、医疗疗养旅

游等高端特色旅游产品；教育培训方面，在充分利用好省内医学教育资源的同时提出与国内知名医院间的对口帮扶机制。山东省依托省会济南丰富的医疗资源优势，提出建设健康医疗大数据研究成果示范推广和产业化平台，积极争取城建国家健康医疗大数据中心等，积极推动政策落地。2018年4月国家卫生健康委与山东省政府、济南市政府签订《关于共建国家健康医疗大数据北方中心合作框架协议》，标志着国家健康医疗大数据北方中心正式落户济南。贵州、陕西、山东和重庆都提出健康医疗大数据中心或产业园建设，引进或培育相关企业和高端人才，推动健康医疗大数据新产业、新业态的形成。广东和广西立足地理位置和优势，在公共卫生和远程医疗方面分别提到与国际及港澳台地区的合作，与东盟合作。河北政策体现京津冀跨区域协作。遵循区域特色来制定健康医疗大数据应用和服务相关政策，必将会推动区域卫生事业和健康产业发展。

6 结语

本文运用 Nvivo12 软件对国家及区域健康医疗大数据应用发展政策进行编码分析，从整体来看，区域政策大都以《意见》为参照，政策内容和结构上存在趋同化现象，对健康医疗大数据应用发展重点任务十分明确，从基础层铺设，到应用体系和产业体系建设，并以保障体系建设为后盾，从而实现健康医疗大数据应用与发展。共性之外，不同省份政策内容随省情存在不同程度差异性。

参考文献

- 1 国务院办公厅. 国务院办公厅关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见 [EB/OL]. [2020 - 06 -

- 26]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-06/24/content_5085091.htm.
- 2 牟燕, 何有琴, 吴敏. 中国健康医疗大数据研究综述——基于期刊论文的分析 [J]. 医学与哲学 (B), 2018, 39 (11): 57-60.
- 3 孟群, 毕丹, 张一鸣, 等. 健康医疗大数据的发展现状与应用模式研究 [J]. 中国卫生信息管理杂志, 2016, 13 (6): 547-552.
- 4 戴明锋, 孟群. 医疗健康大数据挖掘和分析面临的机遇与挑战 [J]. 中国卫生信息管理, 2017, 14 (2): 126-130.
- 5 张国明, 陈安琪. 基于区域健康信息平台的医疗大数据利用探索 [J]. 中国卫生信息管理, 2016, 13 (3): 290-294.
- 6 孟群, 胡建平, 董方杰, 等. 我国健康医疗大数据资源目录体系建设研究 [J]. 中国卫生信息管理杂志, 2017, 14 (3): 387-391.
- 7 陈敏, 牟海燕, 秦健. 健康医疗大数据标准体系框架研究 [J]. 中国数字医学, 2018, 13 (4): 14-16, 33.
- 8 张静, 张洪亮. 基于密码技术的健康医疗大数据安全保障体系研究 [J]. 信息安全研究, 2017, 3 (7): 652-656.
- 9 李后卿, 印翠群, 樊津妍. 中国健康医疗大数据国家战略发展研究 [J]. 图书馆, 2019 (11): 30-37.
- 10 于琦, 景胜洁, 邵杨芳, 等. 我国健康医疗大数据政策文献的多维分析 [J]. 中国全科医学, 2019, 22 (26): 3209-3216.
- 11 QSR International. Qualitative Data Analysis Software - NVivo [EB/OL]. [2020-06-20]. <https://www.qsrinternational.com/nvivo-qualitative-data-analysis-software/home>.
- 12 熊勇清, 侯玲玲. 传统产业转型升级促进政策的变迁及特征分析——政策文本计量分析视角 [J]. 软科学, 2013, 27 (5): 32-36.
- 13 童峰, 张小红, 刘金华. 大数据时代个人健康医疗信息的立法保护 [J]. 情报资料工作, 2020, 41 (3): 105-112.