http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00062
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

基于 MOA 理论的个人健康数据共享意愿影响因素及路径分析

汪子骏[1] 邱艳蕊[1] 胡志民[1] 代涛[2*]（通讯作者）
1 中国医学科学院北京协和医学院 卫生健康管理政策学院，北京 100730
2 中国医学科学院医学信息研究所 卫生政策与管理研究中心，北京 100020

【摘要】 **[目的/意义]**个人健康数据高度敏感，个人健康数据产生者常因隐私担忧、知情权有限等因素难以形成共享意愿。因此需进一步探究个人健康数据共享意愿的多因素交互形成机制。 **[方法/过程]**基于动机—机会—能力理论构建个人健康数据共享意愿影响因素分析框架，运用模糊集定性比较分析方法分析多因素交互作用下个人健康数据共享意愿的形成路径。**[结果/结论]**个人健康数据共享意愿受感知利益、利他思想、风险约束、社会支持、感知信任和感知控制协同作用。促进共享意愿形成的路径可归纳为动机—机会协同型、动机—能力协同型、机会—能力协同型和机会主导型四种模式

【关键词】个人健康数据；共享意愿；MOA 理论；影响因素；定性比较分析
【分类号】G203；R-05

10.12201/bmr.202611.00062V1

1基金项目：四大慢病重大专项基金资助（项目编号：2023ZD0509701）作者简介：汪子骏（2002 年—），男，中国医学科学院北京协和医学院卫生健康管理政策学院 2025 级在读硕士研究生，主要研究方向为医学科学数据共享、数据治理。E-mail：s2025026010@student.pumc.edu.cn。

2通讯作者：代涛(1969 年—)，男 ，博士，研究员，主要研究方向为卫生政策与卫生体系 。

E-mail:dai.tao@imicams.ac.cn。

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00062
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

Analysis of the Influencing Factors and Pathways of Individuals' Willingness to Share Personal Health Data Based on the Theory of Motivation-Opportunity-Ability

Wang Zijun[1] Qiu Yanrui[1] Hu Zhimin[1] Dai Tao[2]*(corresponding author)

1 School of Health Policy and Management, Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College, Beijing 100730, China
2 Center for Health Policy and Management, Institute of Medical Information, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100020, China

【**Abstract**】**[Purpose/Significance]** Personal health data is so highly sensitive that personal health data producers often struggle to form a willingness to share due to privacy concerns and limited right to be informed. Therefore, it is necessary to further explore the multi-factor interaction mechanism that forms the willingness to share personal health data. **[Method/Process]** Based on the theory of Motivation-Opportunity-Ability, an analysis framework for the influencing factors of personal health data sharing willingness is constructed.The fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis is employed to analyze the formation path of personal health data sharing willingness under multi-factor interaction. **[Results/Conclusion]** Individual willingness to share personal health data is jointly affected by perceived benefits, altruistic thinking, risk constraints, social support, perceived trust and perceived control.Pathways of facilitation of sharing willingness can be classified into four patterns: type of motivation-opportunity, type of motivation-capability, type of opportunity-capability and type of opportunity dominance.

【**Key Words**】Personal Health Data;Willingness to Share;Theory of Motivation-Opportunity-Ability;Influencing Factors;Qualitative Comparative Analysis

10.12201/bmr.202611.00062V1

1 引言

2023 年 12 月 31 日，国家数据局等十七部门联合印发《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026 年）》，提出有序释放健康医疗数据价值，探索多样化、可持续的数据要素价值释放路径，充分实现数据要素价值[1]。数据要素价值释放必须以数据共享为前提[2]，数据拥有者对数据的控制权是决定数据共享

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00062
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

发生的重要因素[3]。个人健康数据在诸多国内外文献中有着不同的解释。欧盟《一般数据保护条例》第 4 条第 15 款规定：“有关健康的数据”指与自然人身体或心理健康相关的个人数据，包括能揭示其健康状况的医疗服务供给数据[4]。国内《民法典》《个人信息保护法》等法律文件则更多采用“个人健康信息”这一概念，包括了个人健康数据以外其他与个人健康状态有关的内容。可以看出，个人健康数据或信息带有明显的隐私特征与个体差异。因此，本文将“个人健康数据”定义为“以任何方式记录的、可识别自然人身份的、与自然人身心健康有关的数据”。

个人健康数据共享涉及伦理法律等诸多敏感区域[5]，导致个人缺乏共享意愿，数据收集及后续进程受阻[6]，难以发挥数据要素作用；且个人对共享后的健康数据缺乏足够的知情权与控制权，使其对向外共享数据持谨慎甚至抵触态度。因此如何提高个体健康数据共享意愿，使其愿意甚至主动提供数据便成为核心问题。

现有个人健康数据共享意愿相关研究多从宏观政策机制、社会经济环境出发，往往忽视个体本身的主观认知与行为；同时多因素交互作用研究有所欠缺。因此，本文基于 MOA 理论构建个人健康数据共享意愿分析框架，利用问卷收集数据，采用模糊集定性比较分析方法（fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis，fsQCA）分析不同条件组态对个人健康数据共享意愿形成的影响，揭示多因素协同作用下共享意愿的形成路径，旨在强化个人内生动力、破除障碍壁垒，进一步提升数据共享意愿，推动更多高质量数据共享，最终服务于更广泛的群体健康维护与促进。

2 相关研究

2.1 个人健康数据共享意愿影响因素

过往研究在探讨个人健康数据共享因素时，通常从阻碍和促进两个角度展开。阻碍因素方面，对于隐私的考量和权属利益的保障成为核心问题。Hutchings 等发现数据所有权与知识产权等权属问题是阻碍医疗数据共享的核心因素，特别是对隐私安全的考量会进一步加剧风险担忧，阻滞数据共享进程[7]。陈怡提出个人健康信息的不当收集、过度利用、隐私保护不当及数据泄露是健康医疗数据中个人信息面临的主要风险[8]。促进因素中，李雅琴认为确立“个人—企业—政府”权益合理配置的健康数据整体治理模式，充分保护个人隐私并建立公平的利益分配机制和明晰的产权制度，是推动个人健康数据开放的充分条件[9]。梁涵笑发现利他主义、物质收益与自我效能是推动个人健康医疗数据共享的关键影响因素，认为应持续完善虚拟社区的激励机制以促进个人健康医疗数据共享行为[10]。

10.12201/bmr.202611.00062V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00062
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

2.2 动机—机会—能力理论在数据共享方面的应用

动机—机会—能力理论（Theory of Motivation-Opportunity-Ability, Theory of MOA）由 D.J.Macinnis 与 B.J.Jaworski 于 1989 年提出，最初应用于广告学和营销领域。该理论认为个体对广告信息的处理受个体的动机、机会和能力 3 个条件影响，只有当个体具备足够的动机、机会和能力，才更有可能进行有效的信息行为[11]。随着研究领域拓展，MOA 理论逐渐被运用到数据共享等领域的研究中。产玉琦融合 MOA 理论、S-O-R 模型等理论构建科研人员数据重用行为影响因素模型，发现感知利益、学科氛围和数据质量等因素通过不同组合路径影响科研数据重用行为[12]。宋小康运用 MOA 理论构建用户健康谣言分享意愿影响因素模型，将探究个体健康意识、时间成本和健康素养对健康谣言分享意愿的影响机制[13]。通过上述研究发现，MOA 理论包括个体主观意愿和客观环境两个维度，还涵盖主观对客观环境的认识状态，这为个人健康数据共享意愿研究提供多维分析视角。

2.3 定性比较分析在数据共享相关研究中的应用

定性比较分析由 Charles Ragin 于 1987 年首次提出[14][14][15][15]，国外学者最先在绩效管理等方面应用，目前已在各领域得到广泛应用[16]。其承认因果关系的非等价性，善于从小样本数据（通常为 10—100 例）中探究事件发生的成因以及内部因素间的可能关系及关系组合，具有样本量灵活[17][17][18]、擅长解决复杂因果问题[19]的优点。冯媛基于组态理论，探究数据资源、服务对象及服务内容等因素的组合作用对科学数据共享服务能力的影响，识别出扩大服务范围和提升服务质量两类组态路径[20]。过往个人健康数据共享意愿影响因素研究大多运用访谈法、扎根理论或案例分析等质性研究方法进行探索[21]，影响因素分析常采用单因素分析或
Logistic 分析[22]，无法确定各因素交互作用对个人健康数据共享意愿的影响。因此，定性比较分析方法基于因果条件的非等价性，可以充分探索多因素交互作用对结果的影响，使其在数据共享的相关研究中有着天然的优势。

3 基于 MOA 理论的个人健康数据共享意愿影响因素研究框架

3.1 动机维度

动机指驱使个体采取行动实现某一愿望或目标的内在动力，包括生理和心理上的为某事或某行为所做的准备，以及期望满足的需求或目标。个人共享健康数据一则出于满足自身内在健康需求，另一则会因群体利益的外在激励而选择共享，因此结合上述两方面，本文选择感知利益与利他思想作为动机维度的解释变量。

信息共享理论认为信息共享行为通常以利益为导向[23]。对个人而言，健康利益可以是医疗服务、预防保健服务或者其余形式的收益。Aitken 发现公众支

10.12201/bmr.202611.00062V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00062
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

持共享个人数据以用于科研的关键条件是一种特殊形式的利益，即民众希望以个人数据共享换取政府提供的医疗卫生服务[24]。另一方面，利他思想是“利己”的对立面。但从诸多研究中来看，利他思想却是共享个人健康数据的重要驱动因素。

King 通过了解澳大利亚成年人对保护数据库中自身健康信息的看法，发现其在对个人隐私的关注与对研究预期带来的社会利益的重要性的认识上取得了理性平衡[25]；甚至一些数据共享参与者将社会利益置于个人隐私之上[26]。因此，本文将感知利益定义为个体感知到的直接或间接的、以任何形式出现的利于自己的资源；将利他思想定义为以利于他人为导向的思想与行为。

3.2 机会维度

客观环境对个人行为有重要的影响作用，环境差异导致存在可能促进或限制共享意愿的机会条件。本文选择风险约束、社会支持和感知信任作为机会维度的解释变量。

共享个人健康数据给有类似健康问题的人会获得更多情感慰藉以及实践建议[27]，有利于个人通过社会性支持更好地应对健康问题带来的压力。而数据共享中存在诸多风险，例如隐私顾虑、数据泄露对生活的干扰，这些风险在个人健康数据共享中会阻碍共享意愿产生，进而导致个人回避数据共享。由此引申出信任这一因素——个人越信任对方，便越有可能将自身信息透露给对方。研究发现，信任在患者共享医疗数据的态度中起主要作用[28]；更有甚者，公众可能因不信任私营部门的利润驱动，而对共享对象是否为公立部门有所顾虑[24]。因此，本文将风险约束定义为个体共享个人健康数据时对潜在风险的认知；将社会支持定义为个人从其他个体得到的情感与实践支持；将感知信任定义为对个人健康数据共享过程中的流程、主体与资源等要素的信任程度。

3.3 能力维度

能力指个体采取某项行动或实现目标时所拥有的必要资源与素质，是个体行为是否能完成的必备主观条件。本文选取感知控制作为能力维度因素的解释变量，定义为共享个人健康数据时自我感觉可以控制的程度，若个人权利可得到更高保证，个人控制感会增强，共享意愿提高。个人争取健康数据在共享后的知情权与部分控制权是保障数据共享顺利进行的条件[28]，提高数据共享透明度有利于个人对共享数据的类型、授权使用人等进行清晰选择，充分发挥自身判断与选择能力。

3.4 个人健康数据共享意愿的 MOA 分析框架

本研究在上述三个维度六个解释变量的基础上，选择个人健康数据共享意愿为结果变量，定义为“自愿向公立医学科研机构或医学院校研究人员匿名分享饮食摄入、身体健康状况、用药史、血液检测指标和遗传信息等个人健康数据”。由此构建的三维交互作用的分析框架如图 1 所示。

10.12201/bmr.202611.00062V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00062
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

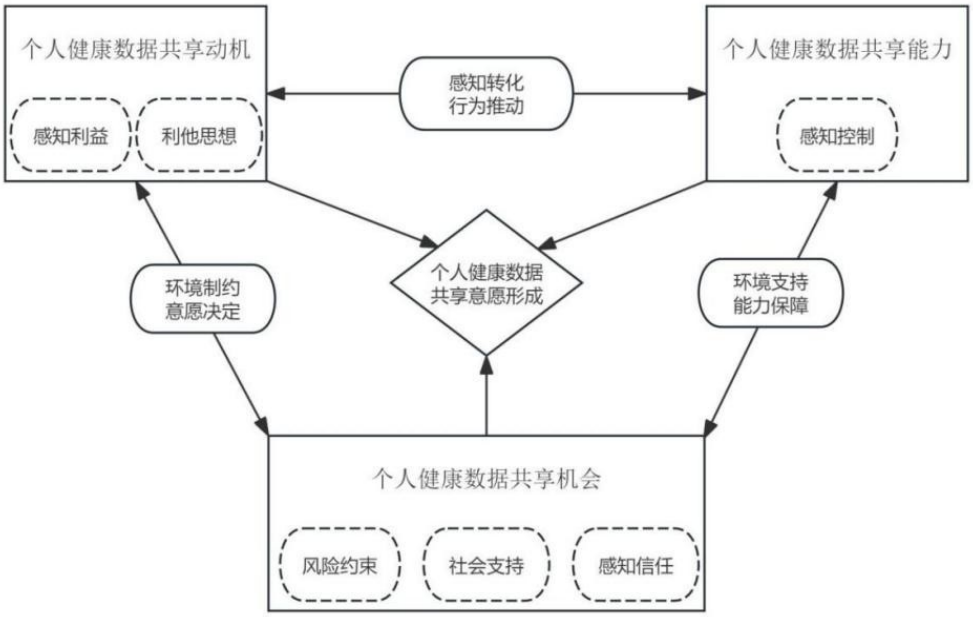

图 1 个人健康数据共享意愿 MOA 分析框架图

4 数据收集与实证分析

4.1 量表设计及信效度检验

本研究在量表设计过程中充分调研国内外数据共享意愿领域的文献，参考成熟指标形成初始量表，并针对研究情境进行适应性调整，最终量表如表 1 所示。

本次调查初步回收 135 份问卷，排除全选同一答案、作答时间过短或过长的问卷 13 份，实际获得合格问卷 122 份，有效回收率 90.37%。FSQCA 分析中，若自变量有 n 个（n 为自然数），通常需要收集的样本量为 2^n 个[14]；本研究有 6 个自变量，所以最低理论样本量为 64。现有样本量可满足后续定性比较分析所需。本问卷为自编李克特 5 级量表，需对其进行信效度检验。

10.12201/bmr.202611.00062V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00062
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

表 1 个人健康数据共享意愿影响因素问卷量表

维度	影响因素及编号	测量题项及编号	参考来源
共享意愿		[redacted]	Wang[30]
动机	感知利益（2）	2-1：我认为共享个人健康数据有利于加强个人健康状况了解	Wang[30]
		2-2：我认为共享个人健康数据让我有更好的自我健康管理能力	Li[31]
		2-3：我认为共享个人健康数据能让我有更好的医疗服务质量	
	利他思想（3）	[redacted]	Chang[32]
			Bucher[33]
机会	风险约束（4）	[redacted]	Li[31]
			Patil[34][34]
		个人健康数据共享过程中存在个人隐私安全风险	
		个人健康数据共享后存在超出原定目的或授权范围使用的风险	相蔓蔓[35]
		个人健康数据共享过程中存在未经授权的人员访问个人数据的风险	
	社会支持（5）	[redacted]	张星[36]
	感知信任（6）	6-1：我相信相关机构不会滥用我的个人健康数据	Spencer[28]
		6-2：我相信相关机构具备保护个人健康数据的专业能力	Daniel[37]
		6-3：我相信相关机构会合理使用我的个人健康数据	
		6-4：我相信相关机构会遵守数据隐私相关规定	Krasnova[38]
能力	感知控制（7）	7-1：我认为我能清晰地选择有权访问我的个人健康数据的人	Xu[29]
		7-2：我认为我能清晰地选择共享的个人健康数据类型	
		7-3：我认为我能清晰地选择被共享方如何使用我的个人健康数据	

10.12201/bmr.202611.00062V1

4.1.1 信度检验

本文采用 SPSS 26 软件对个人健康数据共享意愿影响因素问卷量表进行信度分析，结果如表 2 所示。量表总体克隆巴赫系数为 0.896，共享意愿与其六个影响因素的克隆巴赫系数均大于 0.75，表明问卷信度较好。

表 2 信度分析结果

影响因素	克隆巴赫系数	项数
感知利益	0.83	3
利他思想	0.760	3
风险约束	0.896	5
社会支持	0.854	3
感知控制	0.873	3
感知信任	0.947	4
共享意愿	0.896	3

4.1.2 效度检验

自编量表效度进行探索性因子分析之前需进行 KMO 和巴特利特球形度检验，以检查各题项的相关性。KMO 值越接近 1，表示题目间的相关性越好，越适合进行因子分析。经过 SPSS 26 中的因子分析，得出结果如表 3 所示，可认为该问卷非常适合进行因子分析。随后进行基于特征值＞1 的主成分分析，共析出 6 个特征值大于 1 的因子，各题项的主要因子载荷均大于 0.5，累计方差贡献率为 75.765%，其中“感知利益”和“利他思想”被归入同一成分。结合此

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00062
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

结果和研究框架，需进一步进行固定因子数目为 7 时的主成分分析，此时公因子中包含的题项与原问卷量表保持一致，各题项主要因子载荷均大于 0.5，且各题项在对应因子上的载荷大于在其他因子上的交叉载荷，说明各题项均能有效地反映其对应因子，契合本文 MOA 理论分析框架。

表 3 KMO 值与巴特利特球形度检验结果

检验值		
KMO 取样适切性量数		0.853
巴特利特球形度检验	近似卡方	2088.519
	自由度	276
	显著性	<0.001

4.2 描述性统计分析

有效问卷的一般情况分析具体如表 6 所示。

表 6 个人健康数据共享意愿人口频数分析结果（N=122）

变量	选项	频率	百分比（%）
性别	男	49	40.16
	女	73	59.84
年龄	小于 18 周岁	1	0.82
	18-34 周岁	116	95.08
	35-59 周岁	5	4.1
	60 周岁及以上	0	0
学历	高中及以下	5	4.1
	专科	2	1.64
	本科	58	47.54
	研究生及以上	57	46.72
从事医疗卫生行业相关的学习或工作	是	41	33.61
	否	81	66.39
健康状况	非常不健康	0	0
	欠佳	17	13.94
	一般	22	18.03
	良好	59	48.36
	非常好	24	19.67
个人健康数据共享经历	有	34	27.87
	无	88	72.13
个人健康隐私泄露经历	有	13	10.66
	无	58	47.54
	不清楚	51	41.80
健康类 APP 或智能健康设备的使用频率	从不使用	15	12.30
	很少使用	38	31.15
	偶尔使用	35	28.69
	经常使用	21	17.20
	每天使用	13	10.66

5 个人健康数据共享意愿影响因素的组态分析

5.1 解释变量和结果变量的设定与校准

本研究结果变量与解释变量的设定、校准前后的变量名称如表 7 所示。

10.12201/bmr.202611.00062V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00062
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

表 7 个人健康数据共享意愿的变量设定及校准百分位点

变量类型	变量名称	校准前变量标签	校准后变量标签
结果变量	共享意愿	gxyy	GXYY
解释变量	感知利益	gzly	GZLY
	利他思想	ltsx	LTSX
	风险约束	fxys	FXYS
	社会支持	shzc	SHZC
	感知信任	gzxr	GZXR
	感知控制	gzkz	GZKZ

5.2 单一变量必要条件分析

必要条件分析（necessary condition analysis，NCA）即在组态分析前对单一变量进行必要性分析，通过“一致性（consistency）”判断单一变量是否为必要条件。本研究采用 fsQCA 4.1 软件对解释变量进行必要条件分析，结果如表 8 所示。“~”表示“非”，即处在相反状态。

表 8 必要条件分析

	GXYY		~GXYY	
	Consistency	Coverage	Consistency	Coverage
FXYS	0.638687	0.660515	0.763509	0.664699
~FXYS	0.675780	0.772442	0.610050	0.587006
GZLY	0.754782	0.824608	0.559334	0.514415
~GZLY	0.555534	0.599609	0.809294	0.735326
GZXR	0.826884	0.840061	0.572802	0.489877
~GZXR	0.497879	0.580616	0.812988	0.798116
GZKZ	0.719002	0.762687	0.618120	0.551958
~GZKZ	0.577620	0.642448	0.734241	0.687465
SHZC	0.715907	0.744046	0.666631	0.583237
~SHZC	0.598997	0.680963	0.707448	0.677033
LTSX	0.683932	0.811402	0.585427	0.584672
~LTSX	0.649919	0.650626	0.811158	0.683588

10.12201/bmr.202611.00062V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00062
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

当一致性结果大于 0.9 时，可以认为该变量为结果变量的必要条件[15]。由表 8 得出，单一变量中未出现直接影响个人健康数据共享意愿形成的必要因素，共享意愿形成由多个影响因素交互作用，因此有必要对这些解释变量进行组态分析。

5.3 组态分析

本研究将案例覆盖频数的最小值设置为 1；原始一致性阈值（Raw Consistency）定为 0.8 以确保组态对结果的解释力度；PRI 一致性指标阈值设为 0.7[39]。最终组态表如表 9 所示。

表 9 个人健康数据共享意愿影响因素组态表

	共享意愿				非高共享意愿				
	路径 1	路径 2	路径 3	路径 4	路径 5	路径 6	路径 7	路径 8	路径 1
GZLY	●	●			●		⊗	⊗	⊗
LTSX	·		●	●	⊗		⊗	⊗	⊗
FXYS			·	⊗	·	⊗		⊗	●
SHZC		⊗	●	·	·	⊗	⊗	●	
GZXR	●	●	●			●	●	●	⊗
GZKZ		⊗		●	●	●	●		⊗
Raw Coverage	0.582723	0.346427	0.458567	0.398662	0.334516	0.386766	0.321261	0.313018	0.44194
Unique Coverage	0.04988	0.00544995	0.0116397	0.00881654	0.0221018	0.0119265	0.00227964	0.00769937	0.44194
Consistency	0.944364	0.956603	0.952911	0.962775	0.961844	0.953762	0.945442	0.941855	0.937602
Coverage	0.733073								0.44194
Consistency	0.910298								0.937602

注：符号●表示核心条件存在，符号·表示边缘条件存在；符号⊗表示核心条件缺失，符号⊗表示边缘条件缺失

5.4 稳健性分析

fsQCA 中，变量筛选、原始数据校准、解释变量是否出现与一致性阈值等要素均需研究者的主观选择，因此稳健性检验非常必要[40]。本研究将原先一致性阈值 0.8 分别改为 0.85、0.75 后重新进行组态分析，发现各组态结果不变、一

10.12201/bmr.202611.00062V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00062
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

致性与覆盖率基本无变化，因此可以认为该结果稳健。

5.5 结果分析

根据表 9，产生共享意愿的 8 条路径总体覆盖度为 0.733073，总体一致性为 0.910298；阻碍产生共享意愿的 1 条路径总体覆盖度为 0.44194，总体一致性为 0.937602；各组态路径的一致性和总体一致性均超过 0.8。

本文按照核心条件分布，将产生共享意愿的 8 条组态路径分为以下四种模式：

一是动机－机会协同模式，对应组态 1、2、3。组态 1 表示，当个人追求利益且对被共享方拥有较高信任度，且部分受利他思想影响，则可推动形成个人健康数据共享意愿。组态 2 表示，当个人追求利益且对被共享方拥有较高信任度，可推动形成个人健康数据共享意愿。组态 3 表示即便考虑到潜在的风险约束条件，若个人受利他思想影响，拥有社会支持且对被共享方拥有较高信任度，可形成个人健康数据共享意愿。

二是动机－能力协同模式，对应组态 4、5。组态 4 表示，当个人受利他思想影响且可以对个人健康数据共享行为做出清晰、明确的控制，在有外部社会支持和不考虑风险约束的情况下，可以形成个人健康数据共享意愿。组态 5 表示，当个人分拥有部分社会支持，即便有风险约束，但在感知利益影响下对个人健康数据共享行为做出清晰、明确的控制，仍可形成个人健康数据共享意愿。

三是机会－能力协同模式，对应组态 6、7。组态 6 表示，个人在机会因素缺位的前提下，若对被共享方拥有较高信任度且可以对个人健康数据共享行为做出清晰、明确的控制，可形成个人健康数据共享意愿。组态 7 表示，个人在缺少共享动机和社会支持的前提下，若对被共享方拥有较高信任度且可以对个人健康数据共享行为做出清晰、明确的控制，可形成个人健康数据共享意愿。

四是机会主导模式，对应组态 8，表示在风险约束条件和动机因素缺失的条件下，若个人拥有社会支持且对被共享方拥有较高信任度，可形成个人健康数据共享意愿。

阻碍产生共享意愿仅有一条路径，表示在动机和能力因素缺位的前提下，风险约束条件可能阻碍个人健康数据共享意愿的形成。

6 研究结论与展望

6.1 研究结论

第一，促进形成共享意愿与阻碍形成共享意愿之间存在明显的非对称关系，个人健康数据共享意愿的形成或受阻并非由单一因素决定，而是由多个影响因素以不同组合方式交互作用形成。个体的差异性决定了其不仅关注数据共享能够带来的收益，也会综合考虑数据安全、个人控制权、社会环境等因素。

10.12201/bmr.202611.00062V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00062
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

因此，提升共享意愿应形成整体性的意愿提升路径和多因素协同治理体系。

第二，针对单因素的分析。社会支持在 2 条路径中发挥核心作用表明个体所处环境对共享意愿产生一定影响；风险约束存在并不必然导致共享意愿下降，若个体感受到可满足自身需求的利益或受利他思想影响，当个体拥有较强的行为能力时，风险带来的负向影响能够被有效抵消，仍可产生较高的共享意愿；利他思想发挥核心作用的两条路径中，其原始覆盖率均保持较高水准，表明部分人群已经认识到个人健康数据共享的公共价值，社会价值认同也能够成为推动个人共享健康数据的重要动力；无论个人健康数据共享意愿促进与否，感知信任在机会维度出现的各组态中均发挥了核心作用，表明信任因素是个人能否产生共享意愿的关键条件，未来提升个人健康数据共享意愿应以提高个体感知信任为切入点

6.2 启示

针对动机—机会协同型路径，注重价值激励与机会保障的组合。对于感知利益驱动的群体，建立合理、透明的共享价值反馈机制，通过实际收益提升数据产生者共享意愿；对于利他思想驱动的群体，加强个人健康数据共享的公共价值宣传，增强公众认同。

针对动机—能力协同型路径，聚焦共享价值激励下的个人控制能力发挥。向公众清晰说明共享目的、预期用途及潜在贡献；通过清晰的授权规则、便捷的查询与撤回渠道落实个人对共享过程的控制权，在允许条件下行使自身权利；对于存在风险顾虑但仍具有共享意愿的群体，应降低参与门槛，使个体能在充分了解风险和自身权利的基础上自主作出选择。

针对机会—能力协同型路径，建立宏观环境与个人控制范围间的衔接。对于以感知信任和感知控制为核心条件的群体，数据管理机构不仅应承诺保护个人隐私，还应通过可验证的制度安排证明其履行承诺的能力。

针对机会主导型路径，突出社会支持与感知信任协同建设。通过规范的共享流程以及稳定的机构行为建立可信预期，并借助公众咨询、健康主题交流活动和经验分享平台，营造支持个人健康数据合理共享的社会环境。数据管理机构应及时向公众展示数据共享的实际用途和可见成果，并建立意见反馈渠道，使成果能够进一步转化为数据提供者可感知的情感支持、信息支持和参与支持。

针对阻碍高共享意愿形成的路径，应将风险约束治理、信任修复和个人控制权保障作为重点。一方面，针对具体风险，完善数据共享安全管理制度，落实访问控制、用途审查、风险预警和责任追溯机制。另一方面，提升数据使用过程的透明度，明确共享对象、使用目的、保存期限和责任主体，加强机构信任建设。

10.12201/bmr.202611.00062V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00062
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

6.3 研究展望

本文基于MOA理论框架，从动机、机会和能力三个维度构建个人健康数据共享意愿影响因素模型，纳入感知利益、风险约束、感知信任、感知控制、社会支持和利他思想六因素，使用模糊集定性比较分析方法探究多因素交互作用下个人健康数据共享意愿的形成机制，为提升个人健康数据共享意愿、推动构建良好共享生态提供参考。然而本文也存在部分不足。首先，绝大部分样本来自18-34周岁人群，未来可收集更多来自其他年龄段的被调查者的个人健康数据共享意愿。其次，本研究中收集的数据为时点数据；考虑到个人健康数据共享意愿会随外部条件和自我认知变化而发生改变，未来可引入动态组态分析个人健康数据共享演变趋势。最后，可在MOA理论框架的基础上，融合TOE框架（Technology-Organization-Environment Framework）进行宏观综合分析。

作者贡献：汪子骏、邱艳蕊负责研究设计、数据分析、论文撰写及修订；
胡志民、代涛负责研究设计、论文修订。
利益声明：所有作者均声明不存在利益冲突。

10.12201/bmr.202611.00062V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00062
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

参考文献

[1] 国家数据局.国家数据局等部门关于印发《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026年）》的通知[EB/OL].(2023-12-31)[2026-07-07].https://www.nda.gov.cn/sjj/zhuanti/ztsjysx/qt/0902/20240830174038137859023_pc.html

[2] OECD. Measuring the Value of Data and Data Flows[R].OECD Digital Economy Papers, No.345. Paris: OECD Publishing, 2022.

[3] Fecher B, Friesike S, Hebing M. What Drives Academic Data Sharing?[J]. PLoS One, 2015; 10(2): e0118053.

[4] The European Parliament and of the Council.General Data Protection Regulation [EB/OL].(2016-04-27)[2026-07-07].http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj

[5] Scheibner J, Raisaro J L, Troncoso-Pastoriza J R, et al. Revolutionizing medical data sharing using advanced privacy-enhancing technologies: technical, legal, and ethical synthesis[J]. Journal of Medical Internet Research, 2021, 23(2): e25120.

[6] 张洋,肖燕珠.生命周期视角下《科学数据管理办法》解读及其启示[J].图书馆学研究,2019,(15):37-43+13.

[7] Hutchings E, Loomes M, Butow U P, et al. A systematic literature review of researchers’ and health-care professionals’ attitudes towards the secondary use and sharing of health administrative and clinical trial data[J]. Systematic reviews, 2020, 9(1):240.

[8] 陈怡.健康医疗数据共享与个人信息保护研究[J].情报杂志,2023,42(5):192-199.

[9] 李雅琴.数字治理视域下健康数据利用权益制度构建[J].湖北大学学报(哲学社会科学版),2024,51(2):163-173.

[10] 梁涵笑.虚拟社区个人健康医疗数据共享行为影响因素研究[D].郑州大学,2023.

[11] MacInnis D J, Jaworski B J. Information Processing from Advertisements: Toward an Integrative Framework[J]. Journal of Marketing, 1989, 53(4): 1-23.

[12] 产玉琦.我国科研人员数据重用行为影响因素及组态路径研究[D].湘潭大学,2023.

[13] 宋小康,赵宇翔,宋士杰,等.基于 MOA 理论的健康谣言分享意愿影响因素研究[J].情报学报,2020,39(5):511-520.

[14] Ragin Charles C. The Comparative Method: Moving Beyond Qualitative and Quantitative Strategies[M]. University of California Press, 1987.

[15] 杜运周,贾良定.组态视角与定性比较分析(QCA):管理学研究的一条新道路[J].管理世界,2017,(6):155-167.

[16] 杨肖光,马晓静,代涛.公立医院与基层医疗卫生机构分工协作影响因素研究——基于定性比较分析方法[J].中国卫生政策研究,2013,6(8):14-19.

[17] Berge ESC. Is Qualitative comparative analysis an emerging method—structured literature review and bibliometric analysis of QCA applications in business and management research[J]. FGF Studies in Small Business and Entrepreneurship,2016(2):

10.12201/bmr.202611.00062V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00062
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

287-308.

[18] Katz A. Explaining the great reversal in Spanish America: fuzzy-set analysis versus regression analysis[J]. Sociological Methods & Research, 2005, 33(4): 539-573.

[19] Wagemann C, Schneider C Q. Qualitative Comparative Analysis(QCA) and fuzzy-sets: agenda for a research approach and a data analysis technique[J]. Comparative Sociology，2010，9(3): 376-396.

[20] 冯媛.多因素联动对科学数据共享服务的组态影响研究[J].图书馆,2025,(10):44-52.

[21] 张坤.微信朋友圈用户健康信息转发行为形成机理与概念模型的扎根研究[J].图书馆杂志,2020,39(6)97-104.

[22] 郭恺琳,樊敏,刘叶,等.健康医疗数据共享意愿影响因素研究[J].医学信息学杂志,2022,43(11)41-44.

[23] 陈稳,黄鑫龙,其格其,等.女性在线健康信息共享行为影响因素研究[J].医学与社会,2019,32(10)38-41+55.

[24] Aitken M, de St Jorre J, Pagliari C, et al. Public responses to the sharing and linkage of health data for research purposes: a systematic review and thematic synthesis of qualitative studies[J]. BMC Med Ethics, 2016 , 17(1): 73.

[25] King T, Brankovic L, Gillard P. Perspectives of Australian adults about protecting the privacy of their health information in statistical databases[J]. Int J Med Inform, 2012;81(4): 279-289.

[26] Aitken M, Cunningham-Burley S, Pagliari C. Moving from trust to trustworthiness: Experiences of public engagement in the Scottish Health Informatics Programme[J]. Science and Public Policy. 2016, 43(5): 713-723.

[27] Kordzadeh N, Warren J. Communicating Personal Health Information in Virtual Health Communities: An Integration of Privacy Calculus Model and Affective Commitment[J]. Journal of the Association for Information Systems, 2017, 18(1): 45-81.

[28] Spencer K, Sanders C, Whitley E A, et al. Patient Perspectives on Sharing Anonymized Personal Health Data Using a Digital System for Dynamic Consent and Research Feedback: A Qualitative Study[J]. Journal of medical Internet research. 2016, 18(4): e66.

[29] Xu F, Michael K, Chen X. Factors affecting privacy disclosure on social network sites: an integrated model[J]. Electronic Commerce Research. 2013, 13(2): 151-168.

[30] Wang T, Duong T D, Chen C C. Intention to disclose personal information via mobile applications: A privacy calculus perspective[J]. International Journal of Information Management. 2016, 36(4): 531-542.

[31] Li H, Wu J, Gao Y, et al. Examining individuals' adoption of healthcare wearable devices: An empirical study from privacy calculus perspective[J]. International Journal of Medical Informatics. 2016, 88: 8-17.

[32] Chang H, Chuang S S. Social capital and individual motivations on knowledge

10.12201/bmr.202611.00062V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00062
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

sharing: Participant involvement as a moderator[J]. Information & Management, 2011, 48(01): 9-18.

[33] Bucher E, Fieseler C, Lutz C. What's mine is yours (for a nominal fee)—Exploring the spectrum of utilitarian to altruistic motives for Internet-mediated sharing[J]. Computers in Human Behavior. 2016, 62: 316-326.

[34] Patil S, Lu H, Saunders C L, et al. Public preferences for electronic health data storage, access, and sharing—evidence from a pan-European survey[J]. Journal of the American Medical Informatics Association. 2016, 23(6): 1096-1106.

[35] 相蒉蒉.移动电子商务消费者隐私信息披露行为及风险研究[D].吉林大学,2018.

[36] 张星，陈星，侯德林.在线健康信息披露意愿的影响因素研究:一个集成计划行为理论与隐私计算的模型[J].情报资料工作.2016(01):48-53.

[37] Daniel J M. Affect-based and Cognition-based Trust as Foundations for Interpersonal Cooperation in Organizations[J]. Academy of Management Journal, 1995, 38(01): 24-59.

[38] Krasnova H, Spiekermann S, Koroleva K, et al. Online social networks: why we disclose[J]. Journal of Information Technology, 2010, 25(02): 109-125.

[39] Fiss P C. Building better causal theories: a fuzzy set approach to typologies in organization research [J]. Academy of Management Journal, 2011(2): 393-420.

[40] 张明,杜运周.组织与管理研究中 QCA 方法的应用:定位、策略和方向[J].管理学报,2019,16(9):1312-1323.

10.12201/bmr.202611.00062V1