相似政策工具何以承载不同治理逻辑?

——医疗人工智能中试平台的比较案例研究

成诗雨[1]，孙 茜[1,2]，王心雨[2]

(1. 中国科学院大学公共政策与管理学院，北京 100190；2. 中国科学院大学中丹学院，北京 100190)

摘要：人工智能(AI)在医疗领域的快速发展为各国带来重要机遇的同时，也引发了新的治理挑战，医疗 AI 由研发走向应用的中试环节逐渐成为政策关注的重点。然而，各国虽采用相似的政策工具推进医疗 AI 治理，却呈现出差异化的治理逻辑。为了理解这一现象，基于同构差异视角，构建“战略意义建构-本土政策转译-组织模式重塑”的分析框架，采用比较案例研究，对中英德 3 个国家的医疗人工智能中试平台的治理逻辑进行分析。研究发现，不同国家在战略定位、政策转译及组织形态上存在分化，进而形成差异化治理逻辑。中国表现为国家统筹的协同推进逻辑，英国体现为安全创新双重驱动的发展逻辑，德国则呈现出以质量为导向的标准建构逻辑。研究揭示了相似政策工具在不同国家的差异化治理逻辑的内在机制，为理解 AI 时代的全球治理模式，以及优化中国医疗 AI 治理政策提供了有益参考。

关键词：医疗人工智能；中试平台；治理逻辑；政策工具

中图分类号：F124.3；TP18 **文献标志码**：A **文章编号**：1671－1807(2026)15－0072－09

人工智能(artificial intelligence，AI)与医疗健康领域的深度融合，是中国推进健康中国建设、提升医疗服务能力的重要方向。《新一代人工智能发展规划》将智能医疗列为重点应用领域。随着新兴产业培育和高质量发展不断推进，医疗 AI 从技术研发走向临床应用和产业落地的转化需求日益凸显。2025 年国务院印发的《关于深入实施“人工智能＋”行动的意见》[1]明确提出，将规划建设国家人工智能创新应用先导区、布局建设中试中心等，并将医疗健康列为核心落地场景之一。一系列配套政策进一步推动医疗 AI 中试基地的建设发展，促进我国医疗 AI 中试平台进入新阶段，成为中国医疗 AI 应用转化的重要一步。医疗 AI 的治理如何顺应全球技术发展与产业竞争趋势，同时形成适合本国制度环境和产业基础的创新实践，一直是被重点关注的问题。中试平台处于技术研发与应用场景之间，关系到医疗 AI 成果的测试验证与转化落地，因此也是 AI 治理中的关键环节。

政策工具的实际运行嵌入于特定国家的治理体系与制度传统之中，不同国家在政策执行中所呈现出的差异与其制度环境与治理风格紧密相关[2]。特别是科技创新类的政策安排会因为国家国情不同，政策方向和着力点也存在差异[3]。全球创新治理中存在相当程度的政策相似性，但同时也存在一些情境特定的特殊性[4]。由于各地的条件和环境差异显著，相似的政策工具在跨国扩散过程中，可能会因为无法足够适应当地特殊性，而无法产生政策工具所期望的结果[5]。政策工具需要更好地与其应用的具体社会文化和制度背景匹配。当前，新一轮科技革命和产业变革，使得医疗 AI 中试平台的治理成为全球各国抢占的创新制高点。中试平台处于实验室研究与应用场景之间的关键环节，向前连接基础研究，向后连接产业化，是科技成果转化的重要一环[6]，也是构建现代化创新体系的重要支撑[7]。面对医疗 AI 技术从实验室到临床应用转化的“死亡之谷”，为了推动 AI 在医疗服务体系中的落地，各国形成相似的政策工具体系，以适应全球创新必然性所带来的要求[8]，如均强调搭建医疗 AI 转化支撑平台，进行资金投入、开展安全部署等。

收稿日期：2026-04-15

基金项目：国家自然科学基金项目(72404262)；第十届中国科协青年人才托举工程项目

作者简介：成诗雨(2001—)，女，重庆人，硕士研究生，研究方向为数字治理；通信作者孙茜(1990—)，女，山东济宁人，博士，副教授，博士研究生导师，研究方向为数字治理、数字医疗与养老；王心雨(2004—)，女，安徽宣城人，硕士研究生，研究方向为数字治理。

尽管全球各国围绕医疗 AI 的中试平台形成了高度相似的政策工具安排，将其作为医疗 AI 应用转化的重要建设方向，但在不同国家的本土情境中，并未形成同质化的组织模式与运行方式，反而演化出了不同的实践路径与治理逻辑。正如 Irwin 等[4]在同构性差异视角中指出的那样，那些看似相似的政策理念与制度安排，在进入不同国家的本土情境后，并不会被原样复制，而是会在特定的环境中被重新翻译，并获得地方化的意义与运作方式。基于此，现通过中英德医疗 AI 中试平台的案例比较，旨在回答各国在医疗 AI 中试环节有着相似的政策工具，但在实践中为何有着差异化的治理逻辑的问题，以期为中国进一步优化医疗 AI 中试平台运行发展、推动医疗 AI 产业高质量发展提供理论参考。

1 文献述评

政策工具作为支持国家创新发展的重要动力，其选择与应用承载着国家的治理理念。政策工具研究需要关注新的治理问题，这是未来公共问题解决的核心[9]。在国家治理过程中，政策工具是实现政策目标的重要手段，也是政府治理理念在实践中的具体体现，其类型选择与组合方式反映了国家在资源配置与行为调控中的基本取向[10]。政策工具通过制度化安排嵌入治理过程中，进而影响政府与市场、社会之间的关系结构与权力配置。政策工具的分析已成为理解不同国家治理理念的重要路径。

政策工具的作用需要置于具体国家情境中加以考察，以理解其与治理实践之间的关系。政策工具的设计与运行深受国家制度体系、治理传统与发展阶段等影响，国家需要在复杂的决策和实施环境中设计和采用最优的工具[11]。近年来，虽然全球间的政策交流与治理经验的共享已成为常态，各地的治理机制与治理模式与全球政策共同体产生连接[12]，但若不能适应本国要求，可能并不会产生预期结果。例如，Haddad 和 Benner[5]研究发现，突尼斯、约旦和埃及等地中海阿拉伯国家在适应全球创新的过程中，部分政策与欧盟保持一致，但是其政策的成功受到质疑，其所用工具无法导致期望结果，揭示了创新政策工具与当地情境适配的重要性。所以，赵新峰和蔡泽昱[13]进一步研究发现，根植于特定地方情境中的组织能力、文化认知、权力结构等嵌入性特征影响转译的方向和深度。不同背景下的政策工具会呈现出差异化的治理路径。

在 AI 治理这一新兴领域，已有研究开始关注政策工具在技术治理中的作用。AI 治理是塑造和治理人工智能的机制和过程[14]。当前 AI 治理已形成涵盖规则、标准、伦理框架与技术机制在内的多层级工具体系[15-16]，政策工具已成为连接治理理念与治理实践的关键要素。在此基础上，学界常借鉴 Rothwell 和 Zegveld[17]的分类框架，将政策工具划分为供给型、需求型与环境型 3 类，用以分析不同国家的 AI 治理布局。从既有研究来看，各国在 AI 治理中的政策工具选择呈现出一定的趋同性。供给型政策工具采用了人才培育、基础设施、资金扶持等；需求型政策工具采用了国际交流、项目签约、政府采购、需求推广、政企协动等；环境型政策工具采用了风险管控、合规引导、战略引领、组织优化等[18]。这些通用政策工具有助于降低技术转化不确定性，整合创新资源，并加速医疗 AI 从研发走向临床应用与产业化进程。可以看出，加强 AI 治理已成为全球共识[19]，各国政府围绕上述工具体系进行前瞻布局，呈现出核心范式趋同的特点[20]。尽管政策工具类型及其组合方式在不同国家之间具有相似性，但治理重心和导向并不相同[20]。例如，Tuzov 和 Lin[23]通过分析中德 AI 治理，发现尽管两个国家都重视技术和伦理的平衡，但在中国，伦理被作为保障 AI 发展的实用工具，而在德国伦理代表了 AI 发展应当服务的权利。政策工具在具体语境中被赋予不同功能与意义，从而指向不同的治理取向。因此，近年来有学者强调要关注治理工具与治理理念、治理对象、治理主体共同构成的治理的动态特性，强调工具与治理理念之间的动态关联[21]。特别是理解政策工具的差异化配置逻辑，依据治理对象特征，匹配治理工具的分类治理思路[22]。

综上，现有研究揭示了全球进行 AI 治理的共识，并指出各国在供给型、环境型和需求型工具的选择上呈现显著趋同与局部差异并存的特征[20]。尽管学界已注意到这种工具趋同、重心分化的现象，并提出政策工具需与国家情境相适配，但对其背后成因机制的理解相对不足。尤其是在医疗 AI 这一重点领域，中试转化是未来产业的重要生态环节[24]，若缺乏对政策工具在不同国家背景中如何嵌入并转化为适配的治理实践的分析，会在一定程度上限制对相似政策工具跨国差异化运作的

理解。基于此，现通过跨国比较，聚焦医疗AI中试平台，探讨相似的政策工具在不同国家情境中的治理逻辑，以期为新兴技术治理提供参考与启示。

2 理论引入与案例选择

2.1 理论引入

近年来，全球范围内扩散的标准化创新模式和通用政策工具，并不能被简单视为适用于解决各国创新问题的普适性方案，而要关注本土创新需求和制度传统的塑造作用[8]。在当今快速发展的创新领域，这种地方性与普遍性之间的张力尤为突出[25]。因此，各国在AI治理的全球趋势下，也要考虑与本国适配的情况。在看似趋同的安排中，实施差异化的实践空间[4]，关注其特定的情景化背景，以更好地进行创新实施[5]。Irwin等[4]提出的同构差异(isomorphic difference)，为理解AI创新治理提供了有益的理论视角。该视角认为，全球创新话语中存在相当程度的政策相似性，但同时也存在一些情境的特殊性。全球范围内流通的通用政策理念、制度形式与政策工具，在表面上看起来相似，但在进入不同国家和地区的本土情境后，并不会被完全复刻，而是会在本土既有的制度传统、价值诉求和政治文化等因素互动影响下，经过本土化的重新翻译，从而形成具有地方特征的运作方式和治理逻辑[4]。

基于同构差异视角，将治理逻辑理解为一个由“战略意义建构-本土政策转译-组织模式重塑”逐步展开的过程。相似制度工具在不同国家承载不同治理逻辑，是因为它们被置入了不同的社会技术想象之中，经由不同翻译实践被重新解释和正当化，最终又落实为不同的行动者网络和运行结构。围绕这一逻辑链条(表1)，从以下3个层面展开分析。

(1)战略意义建构的核心是基于本土情境下的社会技术想象。社会技术想象是指特定社会群体共享的，关于技术与社会未来发展的愿景[27]。作为集体共同认可的理想未来愿景，想象塑造了思维方式和发展目标，对特定的发展路径达成共识并对创新过程产生较长时间影响[26-28]。想象常常作为黏合剂，将不同利益诉求的主体联系在一起，使某种理念获得广泛认可，不仅解决目标分散问题，还为社会变革指明方向[5]。因此，社会技术想象是治理逻辑形成的认知起点，需要识别其赋予政策工具在本土情境中的目标，以及构建了怎样的未来愿景。

表1 理论分析维度示意

维度	解释	关键分析要点
战略意义建构	特定社会群体共享的，关于技术与社会未来发展的愿景	被赋予了什么样的目标
		构建了怎样的未来愿景
本土政策转译	被本土行动者重新解释、调整重构，最终完成本土化驯化的动态过程	选择性聚焦：重点关注什么特定要素、强调哪些优先事项
		嵌入性重构：如何嵌入既有治理体系、如何对接既有制度安排、本地文化如何影响
		策略性动员：使用何种象征性表征、通过何种手段吸引参与
组织模式重塑	适配本土情况的行动者构成和具体的组织运行形式	谁牵头进行主导
		参与者角色的构成和关系是怎样
		组织运行模式是什么

(2)本土政策转译体现为全球政策模型和制度工具进入具体情境后，进行主动和创造性的重构过程[8]。全球通用的政策模型与工具并非简单地从一个国家复制到另一个国家，而是在进入本土情境的过程中，被本土行动者重新解释和调整，最终完成本土化适配的动态过程[4]。创新在新环境中会以难以预见的方式重新配置和折射[29-30]。在社会技术想象的框架下，本土行动者对全球通用的政策工具进行重构，进行思想和实践传播[31]，以某种方式包装，被传达和合法化，重新嵌入新环境，并重新制度化[32]。在这一过程中，本土政策转译首先进行选择聚焦，各国基于自身理解和发展需求，有选择地强调政策中的特定要素，将关注点聚焦于最契合优先事项的内容。然后进行嵌入重构，在本地已有实践、制度结构和文化背景中，将全球通用政策工具进行改造和融合。最后进行策略性动员，通过口号、空间安排、公开演示等象征性表征在本地环境中建立合理性，并利用相应的吸引手段和纳入方式，吸引并激活各类行动者参与。

(3)组织模式重塑体现为政策工具经过转译塑造后所形成的行动者构成与具体运行形式。经过翻译重构的政策工具，需要落实为具体的组织形式和运行结构，才能转化为治理实践。行动者指参与的各类利益相关者，他们基于特定关系、利益诉求与互动规则形成的网络结构，是政策落地运行的重要因素[4]。行动者组合与运行结构是治理逻辑的外在表现，需要分析主导者、参与者的构成和协作关系、组织运行模式，理解战略意义建构与本土政策转译最终落地的具体表现。

2.2 案例选择

选择中国、英国和德国作为案例。案例选择主要基于以下几方面考虑。①中国、英国和德国在AI技术和现代化方面领先,且都已围绕医疗AI展开制度布局,显示出对医疗AI的高度重视,是全球医疗AI创新与治理中不可忽视的关键角色;②中国、英国和德国面对的是相近的AI医疗技术转化需求,围绕中试环节形成了具有一定共性的政策关注和制度实践;③尽管有着相似的制度安排,中英德在制度环境、治理传统和历史背景等方面并不同,并且医疗AI治理仍处于起步阶段[23],在此背景下进行比较研究,探究其不同的治理逻辑的形成过程,有利于政策制定者和利益相关者利用比较研究的见解作出有益参考;④已有研究在AI治理领域普遍强调中美两国的比较分析,围绕中美AI治理主体、治理模式、治理结构等展开了多维度的分析[33]。中美作为AI技术与治理的两大领先力量,其政策与制度安排已成为关注的焦点[34]。诚然,美国凭借其雄厚的资本与技术积累,长期扮演全球AI治理的领跑者角色,这也使美国成为其他国家的重要参照对象。然而,全球AI治理具有明显的去中心化特征,治理模式与治理结构均呈现多元分化状态[36]。这也使得单一以美国为中心的比较视角难以关注到其他特色治理范式的价值。并且全球AI治理日趋复杂,美国技术鹰派力量凸显,正试图通过拒绝加入多边协议,构建排他性联盟等方式以维护其规则制定者身份,可能使全球AI治理走向碎片化与无序化[35]。面对这样的国际局势,审视非美国中心的AI治理路径具有重要性[19],聚焦非美国的AI治理领跑者的特色实践与治理经验,不仅能够更好地把握全球AI治理的多元发展趋势,也能为中国在复杂的国际竞争格局中,为探索兼具中国特色与全球视野的医疗AI治理路径提供重要的理论支撑与参考。

(1)中国国家人工智能应用中试基地(医疗领域)。2025年依据国务院印发的《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》启动建设,是中国医疗AI转化的国家级平台。随后,进一步政策文件出台,明确其定位为全栈式共创平台[36],围绕临床诊疗、药械研发等6大重点方向,提供算力、模型、数据与应用中试验证一体化服务,支撑健康中国战略落地。

(2)英国AI实验室和AI气匣。英国国家医疗服务体系人工智能实验室(NHS AI Lab,以下简称“AI实验室”)由英国卫生与社会保障部于2019年启动,是政府的重大项目,旨在加速人工智能在健康与社会保障领域的安全应用。该实验室通过多个具体项目履行职责,如设立“人工智能健康与护理奖”等项目,系统性推动AI在英国医疗服务体系中进行试点和落地,并与监管机构合作推动合理规范。AI气匣则由英国药品和健康产品管理局于2024年启动,为AI医疗设备提供进入临床前的模拟监管测试环境,帮助开发者在真实应用前完成安全性与有效性验证,探索提升AI产品可行性的路径。

(3)德国凯泽斯劳滕人工智能创新与质量中心。该中心于2024年正式启动,是德国国家人工智能和数据经济倡议(MISSION AI)的一部分,由德国国家工程院(Acatech)与德国人工智能研究中心(DFKI)联合运营。凯泽斯劳滕人工智能创新与质量中心初期聚焦医疗保健领域,该中心旨在搭建研究与实际应用之间的桥梁,重点建设测试环境、发展质量标准、促进知识转移,并向创始人、中小企业、大型公司等开放,提供接触尖端研究与AI测试环境的机会。

3 案例分析

3.1 中国:国家统筹的协同推进逻辑

在战略意义建构上,中试基地旨在通过搭建行业应用共性平台,面向医疗卫生领域提供数据、模型、算力和验证能力支撑,解决AI应用面临的产业需求找不到好的技术、技术成果找不到好的应用场景、优质应用迈不出落地第一步等障碍,加速AI应用规模化、标准化、体系化发展。不仅提升技术能力,也服务产业发展,打造更多高价值应用场景,带动健康产业高质量发展,培育产业共赢生态[37],在规范、安全和公共利益导向下推动AI进入医疗卫生体系。在愿景层面,通过中试基地进行体系建设,服务健康中国建设,为公立医院高质量发展赋能,满足人民对健康社会的需求,推动医疗AI技术创新策源地的打造。

在本土政策转译上,首先,在选择性聚焦方面,中央首先将推动医疗AI转化这一全球理念,在政策中规划为基层应用、临床诊疗、中医药等8大重点方向。各地在此基础上结合本地禀赋形成差异化布局。例如,北京兼顾精准诊疗与生物医药,浙江聚焦智能专科医生培育,安徽主攻基层卫生服务赋能。实现全国统筹与地方特色的有机统一。其次,

在嵌入性重构方面，中试基地被嵌入“人工智能＋”行动与“两重”战略中。融入中国既有医疗体系与文化语境，一方面衔接真实临床场景和数据语料等资源，并通过生态合作协议明确各方权责，为长期合作提供保障；另一方面，举国体制优势、中西医协同、公共服务优先等本土文化取向也塑造了治理的设计与应用模式，推动技术落地与社会价值并重。在策略性动员方面，中试基地将政策语言翻译为易于理解和认同的形式，如“要算力给算力、要数据给数据、要场景给场景、要资金给资金、要服务给服务”的五要五给承诺，通过政策支持、资源聚集及应用场景开放等优势，吸引产学研医多方力量参与，将符合条件的技术成果纳入平台中试推广体系。

在组织模式重塑上，中央主导中试基地项目的落地和建设，在顶层设计上进行布局，并由地方政府及相关部门推动，在中央政策下承担组织实施职能。中试基地汇聚医疗机构、企业、科研院所及平台运营方等多元主体，形成产学研协同网络。其中，医疗机构提供临床场景与数据支持，领域内头部企业负责技术部分，科研机构承担技术与创新支持，平台运营方负责日常协调与服务保障，各主体在政府引导下通过项目合作与协议安排形成稳定协同关系。基地运行是在国家统筹牵引下，地方具体落实，通过相关利益者协同联动，形成了中央统筹、地方基地开展的运作模式，在统一框架下形成差异化探索与协同推进的格局。

3.2 英国：安全创新双重驱动的发展逻辑

在战略意义建构上，英国以AI实验室和AI气匣为代表的探索围绕安全与创新展开，旨在加速AI在健康与社会保健领域的安全采纳，将负责任、合乎伦理且可持续的AI嵌入在英国医疗服务系统中，为监管者和创新者创造一个安全空间。英国希望通过相应安排，探索现有技术的适应性并识别其必须演进的方向，其愿景是为全球新的监管框架提供证据和建议，塑造医疗AI的全球监管标准，促成负责任创新，支持英国成为全球安全且高效AI医疗领导者。

在本土政策转译上，在选择性聚焦方面，英国将促进AI应用转化的一般性理念转译为安全与创新的平衡。相较于广泛的应用拓展，英国将政策重心集中于医疗AI的安全性、有效性与监管评估。在嵌入性重构方面，以英国十年健康计划为战略指导，将中试平台嵌入既有医疗监管与验证体系之中，使其运行逻辑与制度环境相协调，与医疗器械审批、临床评估等制度相衔接，使中试活动能够提供真实证据，从而支持相关部门正式决策。同时，英国对伦理和患者安全的文化注重也在转译过程中发挥了重要作用，使转译更加强调安全性与风险可控。在策略性动员方面，英国构建象征性意象解释抽象的政策语言，如AI气匣的命名传递出在大规模应用前测试和适应的空间，并通过专项基金支持、监管指导、加速进入国家医疗服务体系等方式增强吸引力，将符合条件的医疗AI产品纳入制度安排中。

在组织模式重塑上，平台主要由国家机构主导推动，其中AI实验室由英国卫生与社会保障部设立，AI气匣的主导者是英国药品和健康产品管理局。主要参与者包括政府各部门、卫生与护理服务提供者、学术机构、认证机构和科技公司，形成跨部门协作的创新治理生态。在运行模式上，通过分阶段项目制为主，各主体基于项目明确权责，既通过真实受控环境激发创新活力，又以伦理审查和监管合规验证评估风险，实现创新流程的安全可控与效率提升。

3.3 德国：质量导向的标准建构逻辑

在战略意义建构上，凯泽斯劳滕中心充分考虑医疗保健或高风险应用领域的特定需求，旨在研究与实际应用之间架起一座桥梁，在确保安全性和透明度的同时，让AI应用能够接受质量检验，企业能得到具体支持以评估AI风险，使创新理念得以发展，增强人们对AI技术的信心，为企业AI的应用创造竞争优势。其未来愿景是发展可信AI技术，塑造全球领先的质量和测试标准，在此基础上推动根据德国和欧洲价值观定义自愿性AI质量认证，让德国不仅在AI研究方面，更在实际应用方面发挥先锋作用，巩固德国在全球医疗AI中的地位，使其具备全球竞争力。

在本土政策转译上，在选择性聚焦方面，德国将全球通用的AI转化理念，转化为重点聚焦于质量标准的开发与验证，以创建透明的AI质量和测试标准列为优先事项，建立可信AI，并进一步聚焦于AI支持的肿瘤治疗决策、皮肤癌检测等医疗领域的具体用例，这些均属于高风险决策场景。在嵌入性重构方面，中心建设紧密嵌入国家人工智能和数据经济倡议，依托现有研究机构的专业知识，以及既有的广泛网络支持，以及凯泽斯劳滕地区在医疗生物专业领域的深厚基础，使平台运行内嵌于本

土既有的质量治理与技术评估体系之中。同时，德国崇尚严谨规范、精益求精的文化影响运行逻辑，进一步强化了质量标准导向的治理安排。在策略性动员上，德国以“AI made in Germany”等表达传递质量与可信的核心价值，将中心作为中央联络枢纽，采取知识赋能的策略，通过讲座、工作坊、咨询服务和跨行业交流，强化了参与者的认同，使企业的技术在质量与标准实践中进行验证。

在组织模式重塑上，中心由联邦政府提供总预算支持，并由德国国家工程院和德国人工智能研究中心联合运营，政府与研究机构合力塑造标准与质量治理。创始人、初创企业、中小企业和大型企业等创新主体开发和测试 AI 应用；医疗、制药和生物技术领域的企业和研究机构支持可信 AI 及 AI 测试领域的知识转移，通过多主体协作促进创新，实现 AI 质量治理。运行模式是以中心制进行运行，该中心是德国规划的两个 AI 中心中的第一个，第二个中心已于 2025 年在柏林建成。柏林中心被定位为公共体验空间，形成了凯泽斯劳滕中心侧重技术验证，而柏林中心侧重公众体验的功能分工，促进德国制造可信赖 AI 的发展。

4　政策工具与治理逻辑的耦合

从整体上看，3 国的中试平台虽然都承担着连接研发与产业化的共性功能，普遍采用了资金支持、平台建设、政策支持等相似的政策工具，但在具体情境中，在意义建构、转译方式和组织形态等方面呈现出国别特色，使得这些工具被不同地翻译和重组，最终演化出差异化的治理逻辑。表 2 对中英德医疗 AI 中试平台进行了比较总结。可以看出，中英德 3 国都设置了位于研发与大规模应用之间的中试平台，并进行了资金投入、政策支持等工具的使用，以降低医疗 AI 进入现实场景的不确定性，推动医疗 AI 的发展，因而在制度形式上具有同形性。但三者的治理逻辑并不相同。中国遵循国家统筹的协同推进逻辑，以国家战略和卫生健康体系升级为牵引，通过国家主导的平台化安排整合多种功能，并通过地方基地的共同运行，推动医疗 AI 在卫生健康领域的规模化落地。英国体现安全与创新双重驱动的发展逻辑，通过 AI 实验室和 AI 气匣的分阶段项目制运行，生成安全、有效且适配体系的证据，并将结果应用至监管体系等调整，实现安全与创新的同步发展治理。德国则遵循质量导向的标准建构逻辑，围绕可信 AI 发展，通过质量标准与测试验证，延续德国注重质量的形象，将德国制造的可信性转化为竞争优势。

基于对中英德 3 国的中试平台的分析，医疗 AI 中试平台的治理逻辑可以理解为通过战略意义建构，经由本土政策转译，最后重塑为适合本国的组织结构模式的过程。图 1 展示了治理逻辑的系统框架。在战略意义建构层面，各国平台通过明确未来愿景和具体目标，界定技术发展与治理期望的方向，为后续制度设计和实践提供价值导向。在本土政策转译层面，全球通用的政策模型和制度工具在进入本土情境后，通过选择性聚焦明确重点要素与优先事项，通过嵌入性重构与既有治理体系、制度安排及文化环境协调融合，并通过策略性动员利用象征表征和吸引手段调动行动者的参与，实现政策工具的本土化适配。在组织模式重塑层面，依托政府主导的制度保障，通过多角色协作的网络支持，利用适配的运行模式，实现治理生态的稳定运作。该框架揭示了不同国家在相似政策工具下差异化治理逻辑的原因。

5　结论与建议

（1）优化政策工具的本土化适配机制，提升 AI 治理过程中的有效性和运行效率。研究表明，不同国家通过差异化的转译路径，将相似政策工具嵌入本土制度环境之中，服务于本国治理目标。因此，在推进医疗 AI 治理过程中，应注重政策工具的本土

表 2　中英德医疗 AI 中试平台的比较

比较项	中国	英国	德国
代表案例	国家人工智能应用中试基地（医疗领域）	AI 气匣、AI 实验室	凯泽斯劳滕人工智能创新与质量中心
战略意义建构	国家战略与产业升级导向的意义建构	创造安全空间与促进创新转化的意义建构	可信 AI 与质量竞争导向的意义建构
本土政策转译	政策文件规划 8 大重点方向	重点关注安全性、有效性与监管评估	聚焦于质量标准的开发与验证
	各地结合本地禀赋形成差异化布局	嵌入既有医疗监管与医疗服务体系之中	依托国家倡议和当地专业领域基础
	融入中国既有医疗体系与文化语境	在测试环境中平衡安全与创新	测试支持和能力发展以增强技术信任
组织模式重塑	国家统筹规划，地方基地协同运行	分阶段项目制运行，监管机构参与评估	中心制运行，建立中央联络枢纽
治理逻辑	国家统筹的协同推进逻辑	安全创新双重驱动的发展逻辑	质量导向的标准建构逻辑
同形表象	推动 AI 医疗应用落地	推动 AI 医疗应用落地	推动 AI 医疗应用落地

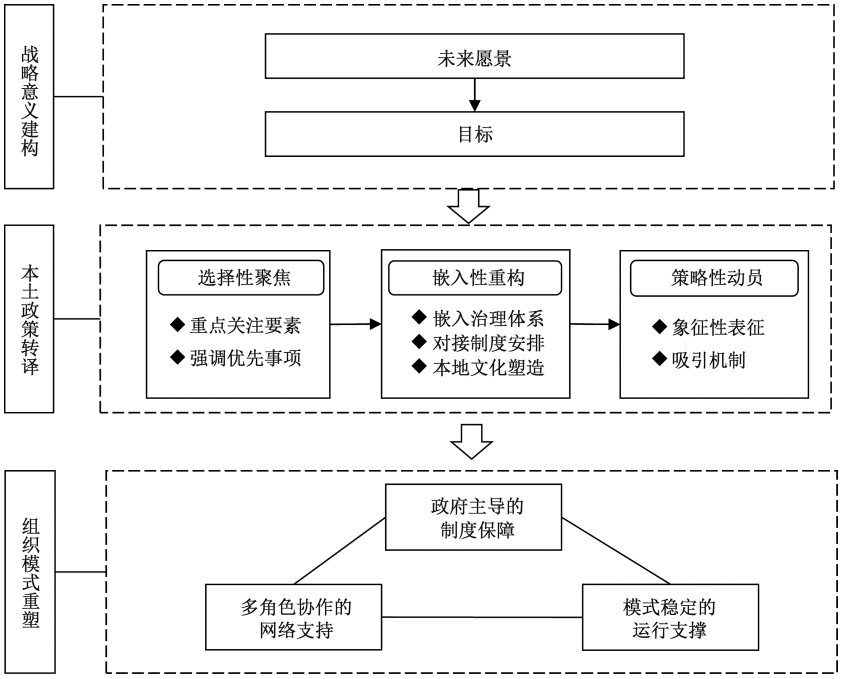


图 1　治理逻辑的系统框架

化适配机制。①建立系统化的工具筛选与评估框架，识别其在不同环境中的运行条件与支撑要素，从而为本土转译提供依据，避免浮于形式的应用；②强化政策工具与具体应用场景之间的嵌入关系，结合中国医疗服务体系结构与区域发展差异，在中医药、基层医疗等重点领域推动工具的情境化应用，促进 AI 技术与本土知识体系和服务需求深度融合，形成具有中国特色的应用方向，使其在实践中实现有效转化；③建立动态反馈与调整机制，对政策工具在实际运行中的效果进行持续跟踪，根据实践反馈不断优化其实施方式与适用范围，从而提升其在不同发展阶段的适配性与运行效率，使政策工具更好地服务中国医疗 AI 发展的现实需求。

(2)增强 AI 治理的系统性与全面性，推动国际协同治理机制的构建。研究表明，不同国家使用政策工具进行医疗 AI 治理有着自己独特的经验和实践，深化国际交流合作有利于破解治理难点，提升政策工具体系的系统性与全面性。①基于本国情况，有针对性地吸收国际经验。例如，借鉴英国在安全监管方面的制度设计，强化 AI 应用过程中的风险识别与规范约束。参考德国在标准制定与测试验证方面的实践，推动技术的可信性。②加强国际交流与合作机制建设，搭建交流平台，围绕人工智能治理框架、风险评估方法与测试标准等方面开展持续对话，促进不同治理模式之间的理解，形成全球治理共识，实现国内治理优化与全球治理参与，赋能政策工具运行使用，增强医疗 AI 治理的长期能力。

参考文献

[1] 国务院关于深入实施“人工智能＋”行动的意见[EB/OL]. (2025-08-27)[2026-03-26]. https://www.mee.gov.cn/zcwj/gwywj/202508/t20250827_1126207.shtml?utm_source=chatgpt.com.

[2] CAPANO G, HOWLETT M. The knowns and unknowns of policy instrument analysis: policy tools and the current research agenda on policy mixes[J]. Sage Open, 2020, 10(1): 2158244019900568.

[3] 贺德方，唐玉立，周华东. 科技创新政策体系构建及实践[J]. 科学学研究，2019，37(1)：3-10.

[4] IRWIN A, VEDEL J B, VIKKELS S. Isomorphic difference: familiarity and distinctiveness in national research and innovation policies[J]. Research Policy, 2021, 50(4): 104220.

[5] HADDAD C, BENNER M. Situating innovation policy in Mediterranean Arab countries: a research agenda for context sensitivity [J]. Research Policy, 2021, 50(7): 104273.

[6] 康宇航，高昕，于米. 网络编配视角下的科技成果转化机制研究：以央企转制科研院所为例[J]. 科学管理研究，2025，43(1)：30-39.

[7] 王革，王芮涵，徐浩天. 数智时代中试平台建设路径与策略研究：基于国际经验与国内实践的协同视角[J]. 科学

管理研究,2025,43(4):63-69.

[8] PFOTENHAUER S M, JUHL J, AARDEN E. Challenging the "deficit model" of innovation: framing policy issues under the innovation imperative[J]. Research Policy, 2019, 48(4): 895-904.

[9] SALAMON L M. The tools of government: a guide to the new governance[M]. Oxford: Oxford University Press, 2002.

[10] PARK S, CHO Y J. Authority vs. incentives: examining the effects of policy tools on municipal solid waste policy performance in South Korea[J]. Journal of Public Policy, 2025, 45(2): 349-371.

[11] HOWLETT M. Beyond good and evil in policy implementation: instrument mixes, implementation styles, and second generation theories of policy instrument choice[J]. Policy and Society, 2004, 23(2): 1-17.

[12] 肖芸. 政策转移研究的流动性转向:从国家中心到比较城市[J]. 社会学研究,2019,34(3):219-241.

[13] 赵新峰,蔡泽昱. 制度逻辑转译视角下城市群内部减污降碳协同治理的差异化路径:基于山东半岛城市群的组态分析[J]. 行政论坛,2026,33(1):149-165.

[14] BUTCHER J, BERIDZE I. What is the state of artificial intelligence governance globally[J]. The RUSI Journal, 2019, 164(5/6): 88-96.

[15] BATOOL A, ZOWGHI D, BANO M. AI governance: a systematic literature review[J]. AI and Ethics, 2025, 5(3): 3265-3279.

[16] MÄNTYMÄKI M, MINKKINEN M, BIRKSTEDT T, et al. Defining organizational AI governance[J]. AI and Ethics, 2022, 2(4): 603-609.

[17] ROTHWELL R, ZEGVELD W. Reindustrialization and technology[M]. London: Longman Group Limited, 1985: 83-84.

[18] 高源. 中美欧人工智能治理政策"目标-工具"匹配性比较研究[D]. 郑州:河南财经政法大学,2025.

[19] 陆卫明,张文,王明. 全球人工智能治理从"共识"到"共治":动力、挑战与路径[J]. 西安交通大学学报(社会科学版),2025,45(2):63-77.

[20] 吉峰,孙田琳子,金约楠. 政策工具视角下全球人工智能伦理治理的经验与启示:基于中美欧政策的比较分析[J/OL]. 南京邮电大学学报(社会科学版),1-16[2026-04-14]. https://doi.org/10.14132/j.cnki.nysk.20251111.001.

[21] 姜李丹,薛澜. 我国新一代人工智能治理的时代挑战与范式变革[J]. 公共管理学报,2022,19(2):1-11.

[22] 薛澜,贾开,赵静. 人工智能敏捷治理实践:分类监管思路与政策工具箱构建[J]. 中国行政管理,2024,40(3):99-110.

[23] TUZOV V, LIN F. Two paths of balancing technology and ethics: a comparative study on AI governance in China and Germany[J]. Telecommunications Policy, 2024, 48(10): 102850.

[24] 李强,游静. 迈向未来产业:关键因素识别、生成机制构建与实践路径设计[J]. 科技和产业,2026,26(3):1-9.

[25] PFOTENHAUER S, LAURENT B, PAPAGEORGIOU K, et al. The politics of scaling[J]. Social Studies of Science, 2022, 52(1): 3-34.

[26] JASANOFF S, KIM S H. Containing the atom: sociotechnical imaginaries and nuclear power in the United States and South Korea[J]. Minerva, 2009, 47(2): 119-146.

[27] FELT U, FOUCHE R, MILLER C A, et al. The handbook of science and technology studies, fourth edition[M]. Cambridge: MIT Press, 2016.

[28] MIKAMI K. State-supported science and imaginary lock-in: the case of regenerative medicine in Japan[J]. Science as Culture, 2015, 24(2): 183-204.

[29] HIRD M D, PFOTENHAUER S M. Howcomplex international partnerships shape domestic research clusters: difference-in-difference network formation and research re-orientation in the MIT Portugal Program[J]. Research Policy, 2017, 46(3): 557-572.

[30] PFOTENHAUER S, JASANOFF S. Panacea or diagnosis? imaginaries of innovation and the 'MIT model' in three political cultures[J]. Social Studies of Science, 2017, 47(6): 783-810.

[31] CZARNIAWSKA B A Theory of organizing: second edition[M]. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2014.

[32] CZARNIAWSKA B, JOERGES B. Travels of ideas[J]. Translating Organizational Change, 1996, 56: 13-47.

[33] 陈静,黄萃,苏竣. 中美人工智能治理研究比较分析:基于文献计量视角[J]. 电子政务,2020(12):88-98.

[34] ZHU L, WONG W, WU A M, et al. AI policy models in China and the United States: a multi-level comparative analysis of policy convergence and divergence[J]. Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice, 2025, 27(5/6): 524-554.

[35] 陈菲,蒲文杰. 全球人工智能治理的去中心化:基于"主体-模式-结构"的分析框架[J]. 世界经济与政治论坛,2025(3):15-44,177.

[36] 国家卫生健康委办公厅. 关于促进和规范"人工智能+医疗卫生"应用发展的实施意见[EB/OL]. (2025-11-04)[2026-03-26]. https://www.nhc.gov.cn/guihuaxxs/c100133/202511/d1a42ae835c743b9b3e83ac0253c3e9f.shtml?utm_source=chatgpt.com.

[37] 规划发展与信息化司.《关于促进和规范"人工智能+医疗卫生"应用发展的实施意见》政策解读[EB/OL]. (2025-11-04)[2026-03-26]. https://www.nhc.gov.cn/guihuaxxs/c100132/202511/25d0e47241b04a6c85214aa1351e7ff7.shtml?utm_source=chatgpt.com.

How Do Similar Policy Instruments Come to Embody Different Governance Logics? A Comparative Case Study of Medical AI Testing and Validation Platforms

CHENG Shiyu[1], SUN Qian[1,2], WANG Xinyu[2]

(1. School of Public Policy and Management, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China;
2. Sino-Danish College, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China)

Abstract: Opportunities have been created by the rapid development of artificial intelligence (AI) in healthcare worldwide, while new governance challenges have been introduced. The testing and validation stage bridging healthcare AI from research and development to real-world application has become a focus of policy attention. Despite the widespread adoption of similar policy instruments to govern medical AI, divergent governance logics are exhibited across countries. To explain this phenomenon, an isomorphic-difference perspective was adopted, and an analytical framework consisting of three dimensions: strategic meaning construction, domestic policy translation, and organizational model reconfiguration was proposed. A comparative case study approach was employed to examine the governance logics of medical AI testing and validation platforms in China, the United Kingdom, and Germany. It is found that variations in strategic positioning, policy translation, and organizational forms lead to differentiated governance logics. A state-coordinated logic of collaborative advancement is exhibited in China. A development logic jointly driven by safety and innovation is exhibited in the United Kingdom. A quality-oriented logic based on standards development is exhibited in Germany. The underlying mechanisms through which similar policy instruments come to embody distinct governance logics across national contexts are thus uncovered, and insights are offered for understanding global governance patterns in the AI era and for optimizing China's medical AI governance policies.

Keywords: medical artificial intelligence; testing and validation platforms; governance logics; policy instruments