文章编号:1003 - 2053(2026)04 - 0713 - 08

超越民族主义:负责任研究与创新的挑战与未来

张 寒[1],高 洁[2]

(1. 北京航空航天大学马克思主义学院,北京 100191; 2. 北京理工大学马克思主义学院,北京 100081)

摘 要:负责任研究与创新(RRI)作为一种全球性价值观,正逐渐从全球北方国家主导的框架扩展为广泛的国际共识。然而,尽管 RRI 的核心理念获得了越来越多国家的认同,其全球化的实践路径仍然面临诸多挑战。这些挑战不仅源于跨文化和跨制度的异质性,还受到全球地缘政治剧烈变化和民族主义情绪上升的冲击,导致伦理倾销现象日益严重。本文从理论、历史和现实三个层面探讨 RRI 何以超越由全球北方国家主导的科技治理模式,形成更加具备世界主义的框架,为构建更加公平、包容的全球科技治理体系提供理论依据与实践路径。

关键词:负责任研究与创新;世界主义;科技伦理

中图分类号:G311 **文献标识码**:A

在全球科技快速发展的背景下,负责任研究与创新(RRI)已成为科技治理的重要议题。然而,近年来,随着全球地缘政治格局的深刻变化和民族主义思潮的兴起,科技伦理治理日益受到大国博弈的影响,RRI 的实践也面临政治化的困境。尽管欧盟主导的 AIRR(前瞻性、包容性、反思性、响应性)框架[1]为全球科技合作提供了可能性,但在实际应用却受到跨文化、跨制度差异以及全球科技竞争加剧的限制。如何在民族国家体系下增强 RRI 的全球适应性,避免其沦为西方科技治理模式的衍生品,成为亟待解决的关键议题。将 AIRR 框架推广至不同社会文化背景的国家,可能引发“伦理倾销”或“伦理殖民”,加深全球科技治理的南北鸿沟。近年来,南方国家在生命科学、人工智能等前沿科技领域的崛起,正在冲击传统科技治理格局,使得多元文化背景下的科技伦理共识成为一个亟需解决的全球性议题。

面对这一问题,本文主张 RRI 应突破民族主义的束缚,走向世界主义路径,以增强全球科技伦理治理的包容性与协调性。通过对理论、历史与现实的综合分析,本文论证了世界主义视角下 RRI 全球化的可行性,并提出“负责任的科学世界主义”作为其实践的新路径。未来,RRI 的全球推进需超越单一文化范式的局限,聚焦科技创新的共同责任、多方合作、全球伦理责任的认同与承担,促进跨文化整合与可持续性发展,从而推动更加公开、开放、可持续的全球科技治理体系。

1 世界主义与 RRI 的关系

1.1 世界主义的思想溯源

世界主义(Cosmopolitanism)作为一种伦理、政治和哲学立场,主张全球正义,强调所有人在道德上具有平等地位,并倡导超越国家边界的全球责任。其思想可追溯至古希腊哲学,“世界公民”(cosmopolitan)的概念由希腊语 cosmos(世界)和 polis(城邦、市民)构成,意指个体作为理性宇宙的一部分,应遵循超越民族和国家的共同伦理。从罗马帝国的普遍主义,到康德的道德理性主义,马克思主义的国际主义,再到现代的全球正义理论,世界主义不断演进,并广泛影响政治哲学、国际法、全球治理和伦理学[2]。

传统世界主义以个体为中心,主张权利的全球适用性,强调每个人无论身处何地都应享有平等的权利与尊严。然而,这种普遍主义立场在全球化时代面临现实挑战,尤其是在国际政治特殊主义和国

收稿日期:2025 - 03 - 27;**修回日期**:2025 - 07 - 08

基金项目:国家自然科学基金面上项目(72374019);国家社会科学基金中国历史研究院重大历史问题研究专项(22VLS017);北京航空航天大学教育教学改革研究项目(JGXB2025115C)

作者简介:张寒(1983 -),女,副教授,E - mail: zhanghan363@163.com。高洁(1983 -),女,副教授,博士,通讯作者。

家主权原则的背景下,其诉求与现实政治之间存在张力[3]。为应对这一困境,学界提出了全球主义的世界主义(Globalist Cosmopolitanism)作为理论补充,试图在全球正义与地方文化之间寻求平衡。大卫·赫尔德(David Held)认为,世界主义应建立在全球民主治理之上,通过跨国制度和法律框架保障全球公正与普遍权利[4]。乌尔里希·贝克(Ulrich Beck)提出了"内在全球化"概念,认为全球风险社会促使国家主权让位于跨国合作,从而推动世界主义的实践[5]。此外,蒂莫西·布伦南(Timothy Brennan)批判传统世界主义忽视全球权力的不对称,主张融入后殖民视角,以应对文化霸权和不平等问题[6]。这些观点为当代世界主义的理论发展提供了新的视角,强调在全球化的背景下,必须考虑多元文化和权力结构的复杂性。

全球主义的世界主义强调"人类整体"作为独立主体,主张超越民族国家的界限,通过全球协作维护共同利益。在科技塑造的全球风险社会中,气候工程、生物安全、AI 治理、能源危机等问题无法由单一国家或个体解决,而需全球协同应对。这一理论要求各国、机构和个人共同承担全球正义责任,并在尊重不同文化、价值观和发展道路的基础上,避免西方中心主义,以多元路径实现合作。当民族主义在全球化进程中受到冲击,民族共同体之间的命运日益交织,狭隘民族主义则成为全球和平与共存的障碍。世界主义正演变为一种全球伦理哲学,不仅批判全球不公,也推动制度化实践[7]。基于这一理念,政策和制度应充分考虑所有受影响群体的公正性[8],以伦理世界主义框架促进全球正义的实现。这种方法强调了在全球治理中,必须建立包容性的机制,以确保不同声音与利益得到公平对待。

1.2 科学世界主义的历史演变与现实挑战

科学本质上具有世界主义的特质。作为人类共同的知识追求,科学自诞生起就天然超越了文化与地域的限制,在全球范围内不断扩展,形成了跨文化、跨区域的交流网络。这一理念可以追溯至第一次科学革命时期,当时科学知识的共享与公开成为学术界的核心原则,推动了欧洲及全球范围内的知识交流。例如,英国皇家学会和法兰西科学院等科学机构强调实验公开和知识共享,以促进科学共同体的发展。然而,19 世纪中期兴起的民族主义对科学世界主义理念产生了深刻影响。20 世纪以来,科学逐渐受到国家利益的驱动,成为地缘政治竞争的关键领域。诺贝尔化学奖获得者弗里茨·哈伯(Fritz Haber)原本成功合成氨,帮助无数人免于挨饿,但在一战期间却把自己发明的毒气弹推向战场,导致无数人丧生。二战后,科学更是成为国家竞争的战略工具。冷战时期,美国和苏联在核武器、太空探索、计算机科学等领域展开激烈竞赛,使科学与政治、军事的关系愈发紧密。这种变迁凸显了科学在全球化背景下的复杂性:既是人类共同的财富,又不可避免地被国家利益所影响。面对科学被国界束缚的这一现实,重拾科学世界主义特质,推动跨国合作与知识共享,显得尤为重要。

20 世纪 60 年代,托马斯·库恩(Thomas Kuhn)提出"范式"概念,认为科学范式之间具有不可通约性,这一理论动摇了科学世界主义的普遍性假设。同时,战后欧洲的文化困境与美国的崛起交织在一起,科学革命的叙事被用来支持美国的全球领导地位。这种叙事强化了西方中心主义,将科学视为从西方中心向全球单向传播的体系,反映了西方的价值观,导致了知识生态的不均衡。全球化的批评者指出,这种不均衡的知识生态带来了三个主要问题:首先,话语权的不均衡,西方科学机构主导了学术标准、期刊出版和研究资助体系,使非西方科学家处于不利地位;其次,本土知识体系的边缘化,传统医学体系(如中医、阿育吠陀医学等)在现代科学范式下被边缘化;第三,单向传播模式的局限,科学传播并非简单的"西方输出",而是一个多中心互动的过程。这些问题揭示了在全球化背景下,科学的传播与发展面临的复杂挑战,呼唤一种更加包容和多元的知识生态,以确保不同文化和传统得到平等的重视与尊重。

随着全球化的深入,越来越多的学者提出新的知识流动理论,以取代传统的线性传播模式。科学、技术与社会研究(STS)与科学史研究表明,科学知识的传播并非单向扩散,而是在多个知识中心之间循环流动。知识的积累是通过交流与转译实现的,不同文化和地域的知识体系在互动中相互影响,推动科学的多样性发展。彼得·加利森(Peter Galison)提出的"交易区"(Trading Zones)概念,为科学交流提供了新的视角。在这一框架内,来自不同科学文化背景的研究者可以在一定的共识基础上建立交换规则,实现跨文化的知识传播与创新[9]。例如,欧洲核子研究中心(CERN)汇集了全球科学家,在不同理论与实验传统的交汇中推进研究。此外,

现代医学逐步融合地方医学知识,如中草药与现代生物医学的结合,展现了知识互动的潜力。AI 与数据科学的全球化也体现了这种互动性。在此背景下,科技伦理的全球化发展也经历着类似的跨文化适应过程。尽管各国在数据伦理、算法透明度等方面存在分歧,国际学术界正在通过合作机制建立伦理共识,并在关键技术领域(如 AI 准则、基因组学)推动伦理适应性研究,探索如何在不同文化语境下有效应用科技伦理原则,以确保其在全球范围内的公平性和可行性。科技伦理的多元适应性不仅能够促进伦理规范的全球实施,还能避免因文化冲突导致的伦理框架适用困境,使其真正成为全球科技治理的重要支柱。

2　RRI 的民族主义挑战

2.1　双标行为导致的偏见

受民族主义和国家利益掣肘,逆全球化之风愈演愈烈。相同的科学技术在全球北方国家和南方国家的应用却收到了不同的反馈,这种“双标”行为不仅加深了南北方国家之间的偏见,更是增加了全球科技伦理治理的难度。20 世纪 90 年代生物技术的飞速发展,特别是中国和印度等全球南方国家在这一领域的快速进步,打破了以往全球北方国家主导规则的传统,引起了这些国家的不适。加之媒体的推波助澜,RRI 领域的民族主义偏见由此滋生。

2019 年,患有多发性硬化症的印度女士瑞玛·桑杜(Reema Sandhu)向英国的私立医院 HCA 伦敦桥医院支付了 7 万英镑用于实验性干细胞疗法。《每日邮报》等英国媒体称这一事件为“从医学革命中获得了显著收益”。然而,在印度出现的同样做法则被视作不负责任、危险和剥削研究界[10]。中国遭遇的类似“双标”事件也屡见不鲜。2015 年,黄军就团队首次报道对非活性“三倍体”人类胚胎进行 CRISPR 编辑,引发欧美学界和媒体强烈谴责,指其“罔顾伦理、鲁莽冒进”[11]。然而,仅两年后,美国生殖生物学家舒赫拉特·米塔利波夫(Shoukhrat Mitalipov)团队对可发育人类胚胎进行类似实验时,却被主流期刊誉为“突破”[12]。此种对同类研究截然不同的舆论与政策响应,凸显了全球生命科学治理中的“伦理双标”。这不仅削弱了 RRI 在国际层面的公信力,也加剧了南北国家在前沿技术伦理话语上的结构性不平等。

在讨论“双标”行为时,必须首先承认,南北方国家对科技成果的评价标准是统一的,科学家们接受的科学教育也具有罗伯特·默顿(Robert Merton)所说的科学普遍主义特质。近年来,南方国家的科学取得全球关注,并非源于西方媒体所宣扬的“丑闻”,而是由于这些国家科学家实实在在的科技成果。20 世纪末,中国的论文总数排名世界第 9,Top10% 和 Top1% 的论文占比明显落后于美国、英国等北方国家。时至今日,中国的论文总数排名世界第 1,TOP1% 的论文数量更在 2022 年首次超过美国,达到 27.2%[13]。这表明,正因为全球科学共同体接受同样的科学教育、拥有统一的学术标准和同行评议原则,使得中国、印度等南方国家在国际科学界的影响力得以彰显,南方国家的科研实力获得认可。

南方国家的科学家们全面学习现代科学知识,而这些知识源自近代科学发源地的北方国家。许多南方科学家曾在北方国家的科研机构学习或访问,愿意与北方科学家交流,并对欧美顶尖科学机构持认同态度。印度在数学、信息技术、计算机科学、生物医学、空间科学和可持续能源等领域的科研成就显著,积极参与国际科学合作,与全球同行建立了广泛合作。相比之下,由民族主义所引发的对南方国家新兴技术及相应伦理价值观的偏见是后续产生的。这些偏见多源于各国媒体的报道,而这些媒体背后往往有不同的政治立场,其观点并不能准确反映国际科学界的共识。尽管中国和印度已成为全球科技的重要贡献者,但在国际政策讨论中,他们的声音常常未被平等对待。西方媒体普遍认为这两个国家在科学伦理方面存在诸多问题,甚至被称为“狂野东方”[14]。即便两国的科学家努力通过自下而上的方式挑战这一固有印象,全球认识论的不公正与国内监管问题仍是两国在生命科技伦理中“形象问题”的根源[32]。

2.2　大国博弈中的压制与打压

全球愈演愈烈的民族冲突是当今人类面临的最大困局,科学技术及科技伦理沦为民族国家间相互攻击的强有力武器。生命科学与生物技术作为未来工业革命和国家安全的核心领域,各国竞相投入巨资抢占技术高地。在此背景下,美国一方面大力扶持本国生物产业,另一方面却以生物伦理和 RRI 为借口,对中国科研机构和企业实施严厉封锁。自 2018 年“基因编辑婴儿”事件引发全球争议以来,美

国利用 RRI 框架推动更严苛的基因编辑监管规则，施压世界卫生组织(WHO)加强审查，并以“生物安全”为借口，阻止中国科学家参与国际合作，限制高端基因测序设备出口，封锁中国企业进入欧美市场。在基因组学发展最为迅速的国家中，大国之间的博弈将 RRI 视为工具和打击手段，RRI 的初衷和价值观正被政治文化侵占。这种现象不仅影响了科学合作的公平性，更使得科技伦理的本质受到质疑，成为了国家间竞争的牺牲品。

中国高科技企业华大基因(BGI)作为全球基因测序行业的领军企业，其崛起直接挑战了美国在该领域的主导地位，成为美国及其他全球北方国家重点打压的对象。美国不仅将 BGI 列入“未经核实的实体名单”，还在 2023 年试图通过《国防授权法案(NDAA)》立法升级制裁，企图长期遏制其全球化发展，以维护其生物技术霸权。自 2020 年以来，BGI 频繁遭遇美国等发达国家以窃取隐私信息为由的无端指责。路透社、华盛顿邮报、华尔街日报等 40 多家西方媒体持续发布误导性报道，指控 BGI 收集各国民众的基因数据，声称这对国家安全和个人隐私构成重大威胁[15]。尽管 BGI 多次向美国财政部、商务部和国防部提出反驳，并与相关媒体沟通解释超过百余次，但美国政府部门和媒体对这些澄清置若罔闻，导致错误信息广泛传播，形成了“政客 - 智库 - 媒体 - 政客”的恶性循环，严重损害了 BGI 在 RRI 领域的国际形象。实际上，美国并非真正关心伦理问题，而是利用 RRI 进行科技遏制，以非市场手段确保其在生命科学领域的垄断地位。这不禁让我们思考，RRI 究竟是维护科学理性的工具，还是用于大国博弈的新型武器？

3 超越民族主义的 RRI 何以可能

3.1 理论层面：RRI 自带世界主义基因

RRI 的价值观植根于科学文化，而科学文化本身具有天然的世界主义特性。尽管科学文化的形成受不同地区和民族的本土文化影响，但它并不局限于特定国家或文明体系，而是一种具有普遍主义的理性文化。科学文化之所以能够在现代社会赢得广泛认同，根本原因在于它凝聚了人类对求真的共同信念，以及对“大写的善”之追求[16]。正如科学史所证明的，科学不仅是一种知识体系，更是一种超越国界的价值理念，能够在全球范围内团结科学共同体，促成跨文化的科技合作。这一世界主义特征在科学家群体的跨国行为中尤为明显。例如，二战后针对欧洲国家的核裁军调查发现，来自核武器国家的知识精英往往持反对裁军立场，尤其是英国的政治和军事决策者。然而，在 CERN 工作的英国科学家们并未追随本国政策立场，反而普遍支持核裁军，并推动核技术的和平利用。这一案例不仅表明科学家群体的专业认同往往超越民族认同，更体现了科学文化作为一种独立价值体系在全球事务中的普遍性。

当然，科学文化的演进也并非一帆风顺，它始终受到其他文化体系的冲击和挑战。在古代，宗教文化曾对科学提供庇护，后来又阻碍了其发展。在当代，科学与技术、工程、创新(STEI)的深度融合使科学的普遍主义理念面临新的冲击。然而，科学文化在各种冲突与竞争中屹立不倒的原因主要有二：其一，科学共同体始终坚守求真与求善的核心价值观；其二，始终将求真放在首位，优先于求善。正是这种对真理的执着追求，使科学文化具备了超越国界的凝聚力，构建了一个跨越民族与国家界限的全球科学体系。然而，现实中科学文化的求善理念并非均衡地造福全人类。全球北方国家没有信守为全人类造福的科学文化价值理念，凭借科技创新率先实现现代化，而仅让本国人民享受由此带来的经济红利。与此同时，全球南方国家因历史上的殖民剥削而长期处于科学发展的边缘，进一步加剧了全球科技体系的不平衡。

在此背景下，RRI 作为现代科技治理的重要理念，应当借鉴科学文化发展的经验教训。首先，RRI 与科学文化同样根植于欧洲启蒙传统，继承了普遍主义的基因和求真的本质。科学文化的核心价值促成了全球科学共同体的形成，并推动科学事业的持续发展。这种超越地域的普遍性表明，尽管 RRI 目前主要由欧洲推动，但其本质具备世界主义的发展潜力，未来将成为全球科技治理的重要价值导向。

其次，RRI 在现实中的政治化和工具化，实际上是科学技术体系被民族主义裹挟的结果，这并非是新现象。历史上，一战后的国际科学理事会(ISC)前身——国际学院协会(IAA)因政治考量排除德奥科学家，仅允许协约国和中立国参与，并更名为国际研究委员会(IRC)。这一政治化的科技体系加剧了科学共同体内部的分裂。然而，10 年后，科学界推动国际研究委员会改组为更加包容的国际科学联合

会(ICSU),并一直延续至今。这一过程表明科学文化具有自我纠偏能力,终将回归其普遍主义立场。当前的 RRI 同样正在经历着类似的考验。尽管 RRI 在实践过程中面临被政治化的风险,但历史经验表明,任何具有全人类共同价值的思想体系都会经历从本土化到全球化、从政治裹挟到价值回归的发展过程。RRI 所倡导的理念本质上是对科技发展的人文关怀的回归,这一理念终将超越狭隘的民族主义界限。

最后,RRI 在全球推广过程中面临的“双标”问题,实质上是科学文化在全球传播中的历史性失衡的当代延续。这种失衡源于现代化进程中的殖民经验与知识权力体系,使得 RRI 在实践层面出现了价值理念与实施方式的深度错位。全球南方国家在科技治理中往往处于制度弱势地位,被动接受由北方国家主导的技术伦理规范体系,而自身的文化传统、发展阶段与实际需求未获能得到应有的理解与尊重。更为突出的是,北方国家在对外输出 RRI 标准时,一方面强调伦理约束的高标准和普遍性要求,另一方面却在技术转移、资源共享等关键问题上保持高度防范乃至排他性。例如,在涉及高端基因技术、人工智能算法与数据资源的合作中,北方国家往往对南方国家设置制度性壁垒,限制其获取核心技术与参与全球科技话语建构的机会。这种制度与行为上的不对称,不仅削弱了 RRI 作为全球科技治理理念的道义合法性与规范公信力,更在其实践扩展过程中无形地筑起壁垒,加剧了全球科技伦理治理的结构性不平等。

3.2　历史层面:RRI 向世界主义演进

回顾 RRI 的发展历程,可以清晰地看到其从全球北方国家起源到向全球拓展的历史轨迹。这一过程不仅反映了过去三十余年间新兴技术治理的全球化转型,也展现了 RRI 如何从一项区域性科技治理理念演变为世界主义框架下的全球科技治理工具。

RRI 的世界主义演进轨迹可以分为三个阶段:第一阶段是 RRI 理念的起源,可追溯至 20 世纪 90 年代启动的 HGP 计划即旨在抵御商业资本对基础研究的侵蚀,又致力于推动基因组学的全球协作。该项目由美国发起,最终汇聚美、英、法、日、德、中六国科研机构,成为跨世纪国际合作典范。HGP 的先驱科学家多成长于 20 世纪 60 – 70 年代“激进科学运动”兴盛时期,并在 90 年代全球化浪潮中坚持“科学无国界”信念。在面对知识产权制度冲突与资本渗透风险时,这些科学家并未退守民族主义的立场,反而坚持推进跨国合作。HGP 的首任负责人詹姆斯·沃森(James Watson)与伦理学家埃里克·容斯特(Eric Juengst)在 1991 年联合撰文,呼吁建立全球性伦理共识,强调各国应就基因研究的伦理问题协商一致,并共同承担对新遗传知识负责任使用的道义责任[17]。该文章直接促成了“伦理、法律与社会影响”(ELSI)框架的建立,为 HGP 注入明确的伦理制度基础。ELSI 主张通过跨国协商制定统一的伦理原则,确保基因研究成果服务于全人类福祉,而非被特定国家或企业所垄断。所有参与国须参与伦理讨论并提交承诺声明,从而在科技治理层面实现全球伦理的制度化嵌入,也为 RRI 的后续发展提供了可复制的经验模版。正如荷兰科哲学者哈布·兹瓦特(Hub Zwart) 等人所言,ELSI 是“国际合作框架内对科学社会责任的制度化尝试”[18],为后续 RRI 奠定了制度蓝本,也标志着科学世界主义在全球科技伦理治理中的首次规模化实践。

第二阶段是 RRI 从理念到实践的转向。进入 21 世纪,欧盟逐步将 RRI 确立为其科技治理的核心理念,其主要推动力来自 2000 年出台的《里斯本战略》,该战略旨在通过推动负责任的创新,提升欧盟在全球科技体系中的竞争力。尽管 RRI 最初的应用主要局限于欧洲,但由于欧盟本身作为超国家治理体系,其科技政策天然具有超越民族国家范式的特征,这为 RRI 的全球化奠定了制度与理念基础[1]。欧盟的多轮研究与创新框架计划,特别是“科学与社会”(Science in Society)项目,加速了 RRI 的制度化进程。在应对气候变化、食品安全等跨国科技议题中,RRI 逐步被嵌入政策工具箱之中,其理念也随之突破地理限制,走向国际舞台[19]。这一时期的 RRI 强调开放获取、公众参与与科技伦理,倡导在应对全球性科技挑战的过程中缩小技术鸿沟、推动知识公平[20]。由此,RRI 日益展现出内在的世界主义特征,即通过制度化路径回应全球科技伦理治理的共同关切。

第三阶段是 RRI 的全球化实践。随着 2011 年 RRI 正式纳入欧盟最大资助计划“地平线 2020”,RRI 进入了快速发展期,并开始尝试世界主义实践。欧盟通过全球合作项目,将 RRI 扩展到北美、亚洲、非洲和拉美等地区,形成全球科技治理网络[21]。2018 年,欧盟“地平线 2020”计划推出“负责任研究的全球网络”计划,旨在超越地缘政治边界,共享科

技治理经验,创建 RRI 的全球互联世界,使 RRI 与联合国可持续发展目标(SDG)保持一致[22]。日欧合作的"社会技术融合"项目致力于推动东西方科技伦理比较研究,特别是在 AI 治理方面,促进不同文明之间的科技伦理对话[23]。这一合作模式拓展了 RRI 的适用性,使其从欧洲概念逐步演变为全球科技治理工具。除了与全球北方国家合作,RRI 也在非洲、东南亚和拉美开展能力建设与知识共享,促进全球科技公平,如建设非洲负责任创新中心(ACRI)推动本地化 RRI 治理框架,支持可持续科技发展。这些实践表明,欧盟试图将 RRI 超越单纯的技术治理框架,构建全球科学共同体的价值纽带。RRI 不仅是一种科技治理工具,更是一种具有世界主义色彩的全球责任体系。

3.3 现实层面:RRI 超越民族主义的实践

科学世界主义强调科学应超越国家边界和政治干预,以国际协作促进知识共享与技术进步。然而,在当今科技治理实践中,民族主义的抬头与地缘政治博弈正不断冲击这一理念。俄乌冲突爆发后,昔日被视为国际科技合作典范的欧洲核子研究中心(CERN)和欧洲航天局(ESA)相继中止了与俄罗斯和白俄罗斯的科研项目;欧美各国也进一步收紧技术出口管制,限制竞争对手获取前沿技术,全球科研合作因此承受巨大压力。"科学无国界,科学家有祖国"这句话的后半句在民族主义浪潮中愈发凸显,似乎科学正被沦为国家博弈的工具。

尽管如此,若拨开民族主义的迷雾,可以看到 RRI 作为科技治理的重要理念,正展现出跨越国界的潜力,为国际合作提供切实可行的路径。在基因编辑领域,位于中美对抗漩涡中的 BGI,其创始人杨焕明始终为基因科学的全球共享奔走呼吁。他多次在国际会议上强调,基因组学应造福全人类,而非服务于单一国家的政治或商业利益[24]。尽管 BGI 的发展历经波折,但国际科技合作与高水平科研依旧是其核心板块。

人工智能作为民族主义深度渗透的另一前沿领域,同样可在 RRI 框架下探索全球治理新路径。大型开源模型"深度求索(DeepSeek)"的横空出世震撼全球,美、英、法、德等国以"安全风险""技术外流"为由禁止政府及高科技公司使用,并试图封锁相关应用。然而,DeepSeek 始终保持开源模式,没有采用传统封闭模式,通过开放协作汇聚全球研究者推动技术演进。这不仅挑战"全球科技巨头 = 技术霸权"的旧观念,也向更多国家与企业展示了另一种可能:科技创新可依托全球开发者的力量,在无边界、非孤立的创新生态体系中加速前进。DeepSeek 的实践昭示了科学家以科技成果惠及全人类的理想,与 RRI 的核心价值观高度契合。RRI 虽然起源于全球北方国家,但伴随着全球科技格局的演变,正逐步发展为跨文化、跨制度的共同实践框架,并努力克服由此带来的异质性挑战。在这一过程中,RRI 必须回应民族主义与地缘政治的冲击,避免自身被卷入国家竞争的零和逻辑而失去初衷。

RRI 与科学世界主义的结合在以下关键维度展现出超越民族主义的潜力(见表 1),为全球科技伦理治理提供了新的理论框架和实践路径。首先,RRI 通过推动多边科技合作,削弱了单一国家对科技规则的垄断地位,促进了更加公平、包容的全球科技治理体系的构建。其次,RRI 强调全球科技正义,倡导以"科技正义"为核心的政策理念,主张赋予发展中国家在科技发展中平等的参与权与收益权。通过推动开放科学与开放数据共享机制,RRI 旨在降低全球技术壁垒,打破南方国家获取关键技术的制度性障碍,缩小全球科技鸿沟。最后,RRI 致力于构建全球伦理共识,推动跨文化的科技伦理协商机制,以整合多元国家与地区的伦理立场,寻求具有广泛认可度的全球伦理原则。例如,联合国教科文组织(UNESCO)发布的《关于科学与科学研究人员建议

表 1 RRI 如何在现实层面超越民族主义

Table 1 How RRI can transcend nationalism in reality

核心维度	现实挑战	科学世界主义的贡献	RRI 的补充
知识共享	科技民族主义限制数据流动	促进全球科学合作,推动开放科学	确保公平获取,防治科技垄断
科技治理	地缘政治影响科技合作	倡导全球化科技管理	确保治理多元化,避免西方中心主义
公众参与	政府和企业主导科技决策	促进跨国科技公众交流	保障弱势群体在科技决策中的声音
伦理责任	科技竞争导致规则对抗	关注科技的全球影响	提供伦理框架,避免不公正科技实践
可持续发展	技术封锁加剧南北科技鸿沟	推动科技促进全球发展	以社会价值导向创新,考量社会伦理和全球责任

书》(2017)、《开放科学倡议》(2021)和《人工智能伦理建议》(2021),均体现了其在全球层面推动科技伦理规范化与制度协调的关键努力。这些文件不仅拓展了科技伦理的全球视野,也为科技世界主义的现实转化提供了制度支撑与路径指引。

4　结论与展望

当前,RRI 正从以全球北方国家主导的科技治理理念,逐步演变为具有全球影响力的治理工具。然而,在民族主义思潮全球蔓延的背景下,其全球化进程正面临严峻挑战。民族主义的抬头不仅导致科学技术在南北国家的应用呈现出明显的“双重标准”,更将 RRI 异化为民族国家科技竞争的战略工具,极大地加剧了全球科技伦理治理的复杂性与不确定性。

基于理论溯源、历史追溯和现实实践的多维考察,我们认为:RRI 的未来发展必将突破民族主义的制度性限制,重归世界主义的价值立场,致力于构建一个以科学求真为根基、以人类共同福祉为目标的全球责任科学体系。尽管这一世界主义愿景面临诸多现实阻碍,但以 DeepSeek 倡导的开源理念为代表的技术实践,已为全球知识共享与科技合作提供了可行范式,昭示出跨文化科技伦理共识的现实可能。这种根本性的价值转向,有望推动 RRI 摆脱大国博弈的政治裹挟,在多元文明语境中实现创造性转化,最终成长为具有普遍适应力和伦理说服力的全球科技治理框架。

要推动 RRI 成为真正具有全球适应性的治理框架,未来应重点关注四个方面的路径构建:一是去中心化治理。推动全球科技治理向全球南方国家科学共同体开放,打破北方国家的制度性主导,形成更加均衡、包容的治理结构。二是全球伦理参与机制。建立具有代表性和协商性的跨国科技伦理委员会,确保不同文化与发展水平的国家在 RRI 制定过程中拥有实质性的参与权和话语权。三是推进伦理适应性与本土化实践。鼓励各国在全球伦理框架下结合自身的社会文化背景,制定符合自身需求的 RRI 实施方案,特别是在 AI、合成生物学等新兴技术领域,推动伦理原则的适应性转化与在地化运用。四是跨国公众协作平台。建设全球科技公共网络,赋权各国公民参与科技伦理与治理的协商过程,推动形成广泛社会基础的全球科技责任共识。

参考文献:

[1] Stilgoe J, Owen R, Macnaghten P. Developing a framework for responsible innovation[J]. Research Policy, 2013,42(9): 1568 – 1580.

[2] 丛占修. 确证全球正义:世界主义及其批评者[M]. 北京:人民出版社,2020. Cong Z X. Confirming Global Justice: Cosmopolitanism and Its Critics[M]. Beijing: Peoples´Publishing House,2020.

[3] 李建华,张永义. 世界主义伦理观的国际政治困境[J]. 中国社会科学, 2012(5)11:43 – 53. Li J H, Zhang Y Y. The international political dilemma of cosmopolitan ethical views[J]. Social Sciences in China, 2012(5)11:43 – 53.

[4] Held D. Cosmopolitanism: Ideals and Realities[M]. Cambridge, UK Malden, Massachusetts: Polity Press,2010.

[5] Beck U. The cosmopolitan perspective: Sociology of the second age of modernity[J]. The British Journal of Sociology, 2000,51(1):79 – 105.

[6] Brennan T. Wars of Position: The Cultural Politics of Left and Right[M]. Columbia University Press, 2006.

[7] Stanvan H. Cosmopolitanism: A Philosophy for Global ethics[M]. Routledge Press, 2009.

[8] Beitz C R. Political Theory and International Relations (Revised Edition)[M]. Princeton University Press,1999.

[9] Galison P. Image and Logic: A Material Culture of Microphysics[M]. Chicago: The University of Chicago Press, 1997.

[10] Waters J. Stem cell miracles transformed our lives: Patients reveal how they have reaped remarkable benefits of medical revolution that may be as significant as antibiotics or organ transplants[N]. Daily Mail, 2019 – 11 – 11.

[11] Cyranoski D, Reardon S. Chinese scientists genetically modify human embryos[J]. Nature, 2015, 22(4).

[12] Connor S. First human embryos edited in U. S.[N]. MIT Technology Review,2017 – 07 – 26.

[13] 日本文部科学省科学技术術・学術政策研究所. 科学技術指標[EB/OL]. https://nistep. repo. nii. ac. jp/records/6798. 2022 – 09 – 07/2022 – 08 – 09.

[14] Zhang J Y, Burton S D. The Elephant and the Dragon in Contemporary Life Sciences: A Call for Decolonising Global Governance[M]. Manchester: Manchester University Press, 2022.

[15] Smout A. UK's data regulator resists call to investigate

China's BGI over genomic concerns[EB/OL]. https://www.reuters.com/world/uk/uks-data-regulator-resists-call-investigate-chinas-bgi-over-genomic-concerns-2023-12-01/. 2023-12-01/2024-11-13.

[16] 袁江洋.科学文化研究[J].科学, 2015, 67(4):3-8. Yuan J Y. Study of science culture[J]. Science, 2015, 67(4):3-8.

[17] Juengst E T, Watson J D. Human genome research and the responsible use of new genetic knowledge[J]. Journal International de Bioethique 1991,2(2):99-102

[18] Zwart H, Landeweerd L, van Rooij A. Adapt or perish? Assessing the recent shift in the European research funding arena from 'ELSA' to 'RRI'[J]. Life Sciences,Society and Policy, 2014, 10(11):1-19.

[19] Owen R, Macnaghten P, Stilgoe J. Responsible research and innovation: From science in society to science for society, with society[J]. Science and Public Policy, 2013,39(6): 751-760.

[20] Blok V, Lemmens P. The emerging concept of responsible innovation: Three reasons why it is questionable and calls for a radical transformation of the concept of innovation[J]. Responsible Innovation,2015,2:19-35.

[21] Rip A. The past and future of RRI[J]. Life Sciences, Society and Policy, 2014,10(1): 1-15.

[22] Responsible Research and Innovation Networked Globally[EB/OL]. https://cordis.europa.eu/project/id/788503. 2018-04-18/2025-07-09.

[23] Ministry of Economy, Trade and Industry. Second Ministerial Meeting of the Japen-EU Digital Partnership Council Held[EB/OL]. www.meti.go.jp/english/press/2024/0501_001.html. 2024-05-01/2025-2-8.

[24] Fisher M A. Tale of two genome institutes: The rise of BGI and its global strategy[J]. Genomics, 2017,109(1-2): 20-25.

Beyond nationalism: The challenges and the future approach of responsible research innovation

ZHANG Han[1], GAO Jie[2]

(1. School of Marxism, Beihang University, Beijing 100191, China;
2. School of Marxism, Beijing Institute of Technology, Beijing 100081, China)

Abstract: Responsible Research and Innovation (RRI), as a global value, is gradually expanding from the framework dominated by the Global North to a widely accepted international consensus. However, despite the increasing recognition of RRI's core principles by more countries, its path toward global implementation still faces numerous challenges. These challenges stem not only from cross-cultural and cross-institutional heterogeneity but also from the impacts of dramatic changes in global geopolitics and the rise of nationalism, which have led to the increasing phenomenon of ethical dumping. This paper explores, from theoretical, historical, and practical perspectives, how RRI can transcend the technology governance model constructed by Global North countries and form a framework that is more globally adaptable. Through this exploration, the paper aims to prevent RRI from becoming a casualty of political maneuvering and contribute to the creation of a more equitable and inclusive global science governance system.

Key words: RRI; cosmopolitanism; science ethics