

# “后真理”时代环境科学知识在民主治理中的角色定位研究

郭佳楠

(亚洲理工学院 发展与可持续性系,曼谷 空凛 12120)

**摘要:**在“后真理”时代,情感及个人信念比客观事实更能影响公众舆论,让科学的话语权与公信力逐渐被弱化,取而代之的是在“认知平等与民主化科学”的幌子下从内容与体制上诋毁科学。由此,“后真理”视野下的科学与环境政策领域,迫切需要重塑科学与民主的关系,倡导在科学-政策-社会三方之间多维互动的制度建构基础上合理避免技术专家治国论绝对化和狭隘化的治理困境,以期找到超越专家政治局限性的可能之路。这要求走向一种基于环境科学知识民主的民主治理新范式,这种民主治理强调从基于负责任性的知识生产、基于多样性与论争性的知识应用、基于包容性的知识评价三个维度搭建该范式的基本框架,重估专家体制的民主价值,为高度复杂性、不确定性的环境风险治理提供新的行动指引。

**关键词:**“后真理”时代;环境科学知识;技术专家治国论;负责任性;多样性与论争性;包容性

中图分类号:N031;G301

文献标识码:A

文章编号:1008-7699(2022)03-0013-13

在“后真理(post-truth)”时代,人们不得不面对这样一个事实,即科学事实的代言人仿佛逐渐从科学共同体内部转向外部,社会因素的过度干预导致了伪科学泛滥。这种伪科学对环境风险管理的体制机制、制度建设以及政策建议等都产生了前所未有的影响,也引发了许多值得研究的新问题。其中,最为重要的是环境科学知识的民主化问题。环境管理正在经历着从强调管理技术、政府规制和产权划分的传统管理到强调环境科学知识和大众参与的参与式环境管理再到强调多元协作和协同治理的新型环境治理的过程。环境的民主治理首先是一种科学知识运用过程,在科学-政策-社会之间的互动关系中,环境科学家扮演着不同的角色,并会作出不同的价值选择,这些角色或选择——包括纯科学家角色——都不是没有价值的,其科学工作不可能与社会和政治价值观(的影响)完全分割开来。即使科学家意识到在关于某项科学技术对周围环境和居民健康可能造成的影响方面存在专业知识匮乏的情况,他们也知道如何使用或发明科学研究方法来克服这些问题,这就使得科学知识的合法性与权威性在决策中被严重侵蚀。<sup>①</sup>

因此,科学界、政策界、社会公众三方亟需回答的问题是,在“后真理”时代从各式各样的伪科学、垃圾科学再到反科学的过程中,环境民主治理所依赖的“科学事实”究竟是什么?这些环境科学知识如何能够代表现实?专家在进行科学研究过程中,应该更多地考量其研究的政治后果,还是应该进一步区分理论的论证背景与应用的情境?这些问题不仅涉及环境民主治理中科学知识的运用,也涉及对专业知识和科学家在环境决策中的重新定位。

收稿日期:2021-11-05

作者简介:郭佳楠(1990—),男,河北邢台人,亚洲理工学院发展与可持续性系博士研究生。

① 菲利普·基彻(Philip Kitcher)认为,在后真理时代,人们开始对影响他们(宗教)观念和生活方式的科学知识进行强烈的抵制。科学的“承诺与效果之间的差距(the gap between promise and performance)”已经让专家的权威丧失了信誉。而基彻并不是唯一一个对这一问题表示担忧的人。事实上,已经有许多科学家、思想家意识到科学权威被侵蚀的危险。

## 一、环境科学知识体系完善与民主化的必要性

由于现代环境风险的科技维度特征,现实中的风险治理决策基本是由知识专家与技术官僚主导,从而呈现出鲜明的“专家治国”特征。而且如果不借助科学知识,人类几乎不可能认识和解决现代社会中的环境问题。<sup>①</sup>因此,现代社会中环境问题的风险性在空间尺度上表现为全球性,往往是不可预见的且无经验可循,只有通过科学家的知识、设备、技能等,才能对环境风险进行正确的识别与衡量。<sup>②</sup>

现代社会的环境科学知识生产模式导致知识分配的不平等,进而造成政治权力的不平等。此外,由于得到政府的支持,环境科学知识的中立性也受到了破坏。前者会破坏公民统治的范式或使其成为一种骗局,后者则会危及自由民主制中“议政”的可能性。斯蒂芬·特纳(Stephen Turner)认为,在自由民主国家,专业知识是有问题的。因为它不是中立的(由于政府对科学项目的支持),同时它也造成了不平等,因为不是所有人都能理解专业知识的技术部分,因此他们被系统地排除在决策之外。同时,这种环境科学知识上的不平等造成的权力上的不平等,对环境民主治理提出了另一个问题:在试图通过国家资助的“无知”公民教育来消除不平等的过程中,这种大众科学教育可以被解释为,一种国家对“专家(或专业主义)”的宣传与支持,它实际上破坏了环境民主治理所必需的知識的基本中立性。这种公民教育只会加剧知识生产者与消费者之间的不平等,因为现代科学教育的本质是倡导某种特定的世界观,尤其是“物质进步”的相关理念。<sup>③</sup>

在“后真理”时代中,真相——谎言的反面和不准确科学信息的反面——被认为是民主治理的基础与关键。然而,环境科学过去仅仅栖身于学术领域,被认为是环境政策与社会范围之外的独立工作,其权威性是从外部社会环境获得的。随着对环境科学及环境科学研究的深入认识,环境科学知识、环境政策与社会之间的关系也变得不确定,不同知识生产的参与形式在环境政策制定中的作用日益增强。另一方面,人类进入了“后真理时代”,在其中,科学知识在环境治理中的话语垄断权被动摇,这挑战了科学知识在环境管理中的地位与权威,从而改变了决策模式,也促生了所谓“后真理”的知识生产模式。公众和决策者能够越来越多地从新闻媒体中获得有关环境问题的信息,并且媒体垄断性话语权潜移默化地对那些固定群体进行影响。例如,人们已经注意到,英国广播公司(BBC)的电视节目“受攻击的科学(Science under Attack)”中所涉及的环境问题不仅包括气候变化以及新型烟碱可能对蜜蜂与野生动植物的有害影响,而且还包括转基因生物对当地生态环境所带来的风险与破坏等。公众越来越感知到科学技术内在的不确定性与风险,激发公众与“外行者”更依赖于包括日常观察、协商、辩论、反思与批判维度的“非科学”“非理性”的社会实践知识。在“后真理”学说的影响下,民粹主义(populist)在西方兴起,并已经成为全球范围内政治活动的显著趋势,使得环境问题具有社会建构特性,从而加剧了这种局面。民粹主义的典型代表事件是2016年英国Brexit的脱欧公投成功,以及同年唐纳德·特朗普成功当选美国总统。民粹主义的政治活动向全社会渗透知识“情境性”特性的思想和行为方式,在活动的背后,科学知识的情境与情感依赖性是现代“后真理”社会控制实现的关键。埃瑟·特劳特(Esther Turnhout)认为,“后真理”社会的突出之处是,公众人物越来越平民化并且被普遍接受,他们在反对科学的专业性基础上,将一些虚假的、无节制的“另类事实(alternative facts)”引入科学家、医生、工程师、政治家和普通公众,具有潜在的灾难性后果。<sup>[1]</sup>

① 凯瑟琳·霍尔斯特(Cathrine Holst)将这种人类不可避免地依赖专业知识的情况形容为“专业知识的事实(fact of expertise)”。

② 著名的德国社会学家乌尔里希·贝克(Ulrich Beck)阐述了基于这些独特风险特征的现代政治理论,在其“风险社会”理论中,新的全球风险本质上被定义为“无形的”“无处不在的”“无经验的”。

③ 正如休·莱西(Hugh Lacey)所言,进步不是中立的,因为它不能与众多文化的传统价值观共存。由于科学很好地服务于物质进步的目的,而进步又是科学自我形象的组成部分,这使得它与科学中立的理念相冲突。

在“后真理”这个前所未有的新时代中,欺骗与谎言成为了社会与政治生活的必需品,人们普遍认为,环境科学知识(硬科学)在环境风险治理中只能提供相对的、暂时的、有限的应对策略,尤其是当人类进入现代虚拟社会后,虚拟或媒体报道似乎已经取代了真相。这样,环境科学的发展就要受到政治、经济、社会和文化等因素的制约与影响,使得公众对环境科学知识的不理解因社会对科学的一些敌对态度和热心科学家的虚假承诺而长期存在。克里斯托弗·J·德·容格(Christopher J De Jonge)认为:“现代社会受到技术上合理的工具的无限扩张的威胁,尽管人们对科学技术依然保持着很高的信任度,但随着民粹主义政治的兴起以及‘后真理’形态的出现,对科学知识的选择性使用产生了更大的影响,这使得普通民众对环境科学专家及其知识的信任变得模棱两可,并愿意接受一位迎合他们感受、偏见与经验的政治领导人。人们将愿意倾听、认可和爱那些‘取悦人民、说出他们想听的话、奉承他们’的人,那些真正为国家利益而工作的人反而会激起民众的‘负面情绪与愤怒’,真实的话语(科学知识)将会遭受人们的报复与惩罚,而造成环境科学知识的权威性在环境决策中被严重削弱。这种情形吸引了全世界科学家的普遍关注与担忧,他们呼吁政府与社会公众应该更多地在新闻媒体以及世界各地不同的科学游行中重新尊重并审度科学的权威性与自治性。令人遗憾的是,这些回应在很大程度上是不充分的。”<sup>[2]</sup>正如马克·布朗(Mark Brown)所指出的,“科学理应使世界的可预测性增强,并享有更大的自治权以规范自身,但与此同时,‘后真理’时代中普遍存在的‘真理不再是合法权力的仲裁者,而是人们追求权力的合法性面具’的观点,不仅导致科学家们逐渐退回到‘象牙塔’中,而且避免甚至拒绝与政府决策者以及社会公众沟通,社会公众则在风险恐惧中高度质疑专家的可信性以及政府决策动机与目的的正当性,从而形成了政府、专家与民众之间信任丧失甚至对立冲突的风险规制僵局。”<sup>[3]</sup>例如,气候变化是当前环境治理中较为公开存在知识争议的领域之一。“后真理”政治的到来,使得该议题变得更为复杂化,争议的焦点是政府间气候变化专门委员会如何在提供“可靠”科学证据的同时,成功地在政治家与广大公众之间形成新的气候变化风险认知,并发起应对气候变化所需的政治活动?什么样的科学知识足以证明昂贵的气候政策是合理的?尽管科学家、政治家与公众在专业知识线性模型生产的原则上达成一致,但在环境科学知识具体指导治理行动上仍存在很大分歧。尤其是来自石油和汽车行业的游说团体在意识到 IPCC 的报告与其自身业务战略的相关性时,会选择有利于自身利益的专业知识以赋予其适应策略的合法性。同时,“气候门事件”已不仅关涉气候科学的质量与完整性的问题,而且还关涉公众对科学的信任问题:“告诉人们,相信我,我是专家,已经远远不够了。”因此,由于环境问题是真实“存在的”,并且具有复杂性和全面性,只有依靠社会行动者、政策制定者、科学家三者的整体建构、控制和监督工作,通过重塑环境科学知识的权威性,并有效利用专家的技术知识和公众的民主参与来实现保护环境的目标。

即使环境科学知识执着于追求真理的最高标准,并不能因此就说它已经成为一种确定无疑的、独立的、超脱的观察与描述客观社会现实的方式。科学知识并非是脱离自然的独立自主的存在,相反,它恰恰是人类试图澄清社会现实世界问题的副产物,这样通过科学研究生产的知识必然带有局部性、选择性、易变性以及使用的不平等性与非中立性等特征,也常常导致环境理性主义治理模式的失败。另一方面,在“后真理”社会中,科学信息与共享叙述是高质量民主公共话语的先决条件,科学知识生产和运用中的价值负载是无法完全被排除的,随着科学知识和专家意见的权威性不断受到削弱,使得环境治理中的民主参与变得更有必要。以往那种认为科学家能够自己解决环境问题中的价值冲突以及政治冲突的期望是天真的,并且科学只能在支持性的环境中蓬勃发展。

## 二、技术专家治国论的治理困境

技术专家治国论主张把自然科学技术、社会技术与政治权力结合起来,由受过自然科学技术教育的科学家、技术专家、工程师和经济学家等按照科学原理和技术方法来治理国家。在环境风险治理的情境

中,尽管民主的语言与形象主宰着当今时代的所有政治,但科学家仍然拥有强大的认知权威,而且具备自主选择研究项目的能力,环境科学专家们构建了一座专业知识的堡垒,占据着现代城市工业社会的制高点。由于现代环境风险总是与复杂的科学技术关联在一起,而这些科技专家与技术官僚的基本立场是由环境风险的评估和相关决策中的科学技术知识所决定与建构的,这就意味着由科技专家对这些环境问题进行管理,并且通过科学技术促进环境治理的理性化来真正解决环境问题。从这个意义上讲,科技专家与技术官僚在环境治理中发挥着重要作用,环境问题的发现需要他们进行更准确的定义与识别,通过采用各门学科知识对环境污染问题的产生进行归因分析,从而进行有效的环境规划、监测、评估以及环境政策与制度的设计等,各种管理行为都以知识为依据。但是一个具有挑战性的问题是,普通大众在环境风险治理中如何应对高度分化、技术驱动的“技治主义”社会所带来的日益复杂的问题?公民如何能够高度且平等地依赖专家的知识参与政治决策?特别是在环境科学知识的客观性遭受“后真理”观念的直接冲击后,越来越多的人开始不信任知识分子、专家和科学家,专业知识与公众之间的关系正在迅速恶化,使得环境科学专家与公民以及民间社会团体之间的相互性、互惠性、平等性受到严重破坏。马修·德安科纳(Matthew Deancona)在其著作《后真理》(*Post Truth*)中对这一可怕的问题给出了解释:困扰我们这个时代最有害的神话之一,就是坚持认为知识分子、“受教育过度”的精英和“现实世界”中的普通人之间存在着不可逾越的鸿沟。<sup>[4]</sup>

面对日益加剧的环境危机,现代科学技术的重要性被不断地加强,在某种程度上助长了技术统治论调,同时其本身存在的先天不足和后天失调也日趋明显。环境民主主义者罗伯特·艾伦·达尔(Robert Alan Dahl)认为,在一个复杂的科技社会里,普通民众仿佛没有足够的专业知识实现真正意义上的环境政策制定的参与,这进而导致“环境政策专家”的数量不断扩张,使得民主政体被自主化专家的“准监护”地位所取代,在政治层面不再对普通民众负责。马克·布朗认为,这种不平等的权利关系从一开始就已经存在。例如,当公民个人或非营利性组织的代表被邀请参与环境治理项目的范围设定与理论框架的构建时,事实上,这些议题已经由少数环境科学家或政治精英所确定,进而加剧了双方在权力与地位上的不平等,即这些精英“演员”往往是作为其专业角色的一部分来参与的,并且专业知识为政策以及政策制定者和参与政策过程的利益集团提供了合法性。<sup>[5]</sup>迈克尔·普雷格尼格(Michael Pregernig)在其“科学的政治化”定义中指出,“科学总是无私的,只传递客观知识的假设”显然是一个神话。科学家已经成为支持决策者特定利益的行动者之一,这也势必造成环境科学专家与普通民众之间的不平等关系。而其他参与者则被期望自愿投入他们的时间。与那些无组织的公民或知名度较低的社会团体相比,那些已经在科学、政策与社区行动者之间建立了合作关系的团体更可能被邀请参与环境的治理。<sup>[6]</sup>

就此而言,作为一种公共产品,专业知识在环境治理中一直扮演着重要角色,科学充当着自然与环境的权威性代表。但是,“后真理”概念的提出,从另一个向度展现了在科学主义笼罩之下存在着的被异化了的专业知识,进而不仅加剧了当前环境科学专家与公众之间的疏远、分裂、不平等的问题,而且抹杀了公共话语与政治格局中真理的价值。贝克认为,当代环境风险是人为的,是与人类对科学技术的运用以及对产业发展的追求相伴而生的,特别是在制度建设能力薄弱与治理不善的情况下,环境科学知识的共同生产已经成为私人财富积累的重要渠道。而那些拥有权力与资源的行动者会在使用专业知识的过程中,进一步破坏旨在促进公平环境治理的努力。作为一种公共决策与治理范式,技术专家治国论正是基于“解难题”的科学,通过专家垄断决策权以开展社会治理活动,却事实上影响其知识的质量、有用性与合法性,削弱了现代民主价值。

随着人类民主化进程加速,科学本身具有的揭露事实真相的功能成为了民主政治社会的合法性基础,同时形成了独具特色的政治偏好与政治决策理论。环境科学专家的任务进一步诠释为维护高质量的民主协商,以技术理性为枢纽,在现有的民主制度下实现完全“顺应民意”的决策,从而兑现政府对民众的

制度性承诺。因此,如果在协商民主这一制度化的平台上有利于一定程度的环境保护,那么环境科学专家仍然是首先被问能否获得最佳技术建议的人。但这并不能为科学专长的重要性和环境科学专家的权威性提供充分依据,一部分公民对科学专长的民主价值理解的局限性在于过分依赖专业知识的“事实性(facts)”与工具理性之间的二元区分,同时将民主价值与目标识别简单地转化为“科学政治问题”。<sup>[7]</sup>在这个过程中,专家获得了比他们应得的更多的认知与政治权力,从而形成了“民主的专业知识问题”。<sup>①</sup>

应该说,环境治理中的认知结构困境在很大程度上源于科学理性主义的有限性。同时,“后真理”显现的境遇是个人越来越远离环境科学专家,并将政治阴谋集团视为他们获取知识与真相的手段,启蒙运动对客观性与怀疑论的追求已经明显地被个人偏见、错误信息和阴谋思维作为可接受的知识形式所取代,这种有限性与主观主义直接影响到环境治理的效率和效力。丹尼尔·萨尔维茨(Daniel Sarewitz)认为,环境问题是一个非常专业的科学技术问题,再加上其公共性和复杂性,需要通过公众参与科学的形式来对环境专业知识加以规范和管理,通过彼此间引入新的角度、愿望、经验和知识,这种公共对话将拓展环境科学知识的合法性基础并增强其认知效果,不断增大公众与专家的公共知识存量,提升彼此之间的理解和认同,使其以一种宽容性的态度对待认知歧见。这种科学的“参与性转向(participatory turn)”能够驱使环境科学专家正视并参与所论议题的各个维度,使其既有的认知和思维与现代社会更紧密地结合起来,相互支持、相互建构、相互融合,最终形成一种“共生”关系。<sup>[8]</sup>然而,现实的情况是,随着专业知识越来越成为决策与社会选择所必需的资源,其效用性也越来越多地受到质疑。传统上,环境科学知识从其与社会脱节的关系中不断汲取力量,现在却变得极其脆弱,专家们似乎已经无法应对或承受现代环境问题对其所施加的压力。

此外,荷兰学者埃瑟·特劳特认为,“后真理”时代的非确定性,使得现代社会从基于科学证据的时代倒退到个人依靠各种信息来确立真理的时代,导致专家与非专家群体之间关于科学知识的解释及其后果进行公开讨论甚至对抗,很多失真的陈述被无限放大,对专家的信任也大打折扣。<sup>[9]</sup>在托马斯·基林(Thomas Gieryn)那里,环境科学专家参与环境风险治理的过程并不一定能达到最理想的结果。因为,首先,人们期望通过专家参与来实现对科学技术更为“通俗易懂”的理解,但这样的参与很容易坠入信息缺失模型(information deficit model)的陷阱中。其次,在具体的参与实践中,环境科学专家不可避免地会在决策权或参与决策的权力方面存在极大的认知垄断。在决策后期形成共识的过程中涉及“知识的不确定性(knowledge uncertainties)”问题,环境科学专家对适用的真理更具发言权,并进一步主张科学技术专家优位的技术统治论,从而导致其他利益相关者的“外行知识”被排斥在决策过程之外。<sup>[10]</sup>一旦出现管理不当,会形成广义上的专家体制,这将使决策者排斥其他地方性知识,而公众则会对政府或专家工作产生不信任、猜疑与质疑。

尽管环境科学专家本身仍然存在缺陷或不足,但这并不意味着要彻底放弃基于客观、理性的专业知识,不能使环境科学专家重新退居“象牙塔”中。换言之,按照埃瑟·特劳特的逻辑,专家进入科学-政策就不可避免被编码,这种结构性重构需要在任何社会关系中重建和重新设计科学-政策-社会三方之间多维互动的治理机制,以致在当前“后真理”这种不稳定、令人困惑且混乱的政治环境中超越技术专家治国论的治理困境并确证科学在民主中的合法性地位,使科学技术容纳更多的技能和主动性,避免环境风险治理中专家角色的“空洞化”“符号化”与专家知识滥用同时存在,克服环境科学专家的合法性危机。反过来,从协商民主的视角来看,民主原则同样适用于科学,专业知识的民主化改革所面临的挑战是如何界定那些模糊不清的事实-价值区分所产生的复杂性原则与制度。也正是在这个意义上,知识概括着“言”的方面,民主概括着“行”的方面,而未来环境风险治理应该建基于专业知识的民主化,增强人们对科学制度

<sup>①</sup> 凯瑟琳·霍尔斯特与安德斯·莫兰德(Anders Molander)认为,这个问题可以被认为是技术专家治国论对抗民主的起点。然而,“专家精英主义”可以更好地反映政治合法性的两种模式(精英专家与民主)之间的冲突,而不是两种治理模式(专家治国与民主)。

的信任与支持,从责任性、多样性与论争性、包容性的制度层面上反思人类“言”“行”之间的勾连。

### 三、“后真理”时代下的民主治理:基于环境科学知识民主化的新范式

在现代“后真理”社会的环境风险治理中,技术专家治国论对形塑一切有组织行动与环境政策话语起到了重大的影响,并且因为许多环境问题的长期性,政策制定者及全体民众对专门环境科学知识的需求也愈发强烈。一方面,人们越来越期望科学与政治能够以最有效的方式整合起来,但是“后真理”社会的多元主义与科学之间的互动存在着天然的张力,在环境政策制定越来越科学化与非政治化的过程中,虚假信息以多种方式削弱当代民主制度,专业知识很可能成为由技术官僚垄断的一个状态,一部分专家理所当然地代表了全体民众。杰伊·A.拉宾格尔(Jay A. Rabinger)认为,事实的土崩瓦解使得知识进入公共领域时,必然会受到社会各阶层的评判,选择知识精英作为公共善的代表和维护者不仅是因为他们的专业知识,也是因为他们为政策以及政策制定者和参与政策制定过程的利益集团提供了合法性。另一方面,科学的不确定性和充满“分歧”的事实在很大程度上消解了技术统治论范式下环境治理决策的理性基础,专家与反专家之间关于环境科学知识及其后果的解释的公开讨论表明,社会民众与政治家仍旧对专家及科学知识缺乏信任,因此需要从环境科学知识的负责任性、多样性与论争性、包容性维度上实现理性重构,为环境风险的民主治理实践寻找更为稳健的知识基础。<sup>[11]</sup>

#### (一)基于负责任性的知识生产

就知识生产的本质而言,负责任性旨在纠正“后真理”时代科学知识生产与运用过程中扭曲的代表性。面对“后真理”时代的基本方式,环境治理需要回答的问题是,哪些知识或谁代表的知识是真实的、权威的和合法的?环境科学知识现在正在遭遇,也必须面对一个最现实也最具有挑战的问题,那就是,缺乏负责任的知识产出。尽管人人有权直接或通过自由选择知识生产的范围和边界,但正是由于缺乏负责任的知识生产新模式,从而产生更为同质化的知识受众,削弱了普通民众对其他观点的包容度,在很大程度上挑战了传统技术治理范式的有效性。<sup>[12]</sup>因此负责任性的知识生产与创新对于确保环境民主治理服务于当今社会需求以及在环境决策中听到并考虑所有社会阶层的声音至关重要,它要求在自然资源的管理中不同行动者之间的认知立场与权责达成一致。<sup>[13]</sup>

现代社会可以被认为是一个技术治理型社会,“负责任性”这一概念在内涵与外延上有了新的拓展,即在环境科学知识领域中出现的内在的负责任机制是新价值的重要承担者,民主代表们正承担着一种关于知识生产的新的责任形式。在具体知识生产实践中,环境专家创造了自然与环境的科学表现形式,这种表现形式对于理解决定的动机和可选择性行动方针的结果都很重要。一方面,科学知识的生产对建构环境问题具有引导和加强作用,科学或科学家能够对制定相应的环保法律法规与政策产生一定的政治影响。另一方面,在各种可选择的现代性理论(美学、伦理学、文化)的出现过程中,人们对自然环境的科学代表的必然选择,以及这种代表制度背后隐藏的价值诉求也表明,科学知识首先和首要是把握人们在自然或田野中如何活动,其次环境科学专家也应该以负责任的态度超越原有学科机制的知识生产范式,推进合理的环境治理活动。

1975年,豪尔赫·路易斯·博尔赫斯(Jorge Luis Borges)在其单篇小说《论科学的精确性》(*On Exactitude in Science*)中写道:“随着新技术的引进,一个国家的绘图学经历了发展、成熟和完善的过程,以至于实际上本国地图完全被精确并浓缩成了一个省……这种精确到极致的地图在实际应用过程中没有价值,因为它过于精准且全面详尽的标注(代表)产生了大量的无用信息,造成信息混乱。”<sup>[14]</sup>就是说,在环境民主治理中,科学知识的生产应该被简化。埃瑟·特劳特提出,这种知识生产的简化并不是中立的,进一步体现负责任性、合理性的知识生产选择包含相应的选择标准,并且这些选择标准依据专家自身的观点以及政策和社会中预期的利益相关者的价值观来进行多向制定与规范,从而明确界定关于自然与

环境污染的治理项目哪些需要优先考虑。如同民主政治制度中的代表制一样,在代表选择的范围是固定的而且决策者与相关利益代表有一个明确界定了的技术问题的情形下,专家在充当科学的仲裁者方面有非常重要的作用。环境科学知识生产的负责任性要求的是一个透明、互动的过程,通过这一过程,环境风险治理中的行动者和创新者相互响应,以期创新过程及其适销产品的(道德)可接受性、可持续性与社会愿望相符合,进而促使科学和技术进步能够适当融入人类社会。<sup>[15]</sup>

因此,科学在民主政治中独享的合法性权威要求,专业知识应该始终有助于发现和公布科学政策所依赖的事实,并能够在实践中从不同侧面理解和解释其决策选择的范围以及不同利益相关者的偏好与价值观,即对环境专业知识感兴趣或受其影响的人们能够使科学对政策选择范围、选择机会、政策选项、偏好以及价值观等这些隐藏在科学背后的知识所包含的政治意蕴负责。而负责任性已经成为科学合法性的辩护力量,为了将负责任性纳入知识生产中,环境专业生产者应既强调研究责任,也强调社会与市场责任,进一步强化质量控制的标准与复杂性,从而实现真正意义上的负责任创新与研究。<sup>①</sup>同时,知识生产者也应该对使用某种环境专业知识所产生的后果负责,并以避免去政治化与超越技术专家治国论的方式保证科学-政策-社会之间互动的持续性与开放性,积极倡导风险评估与管理所有阶段中广泛的社会参与,进一步赋予社区以及相关利益代表以环境知识使用权与知情权、环境监控权、环境与技术影响评估权、公共环境咨询权以及第三方诉讼权等,并制定相应的制度以确保这些权利的落实。

## (二)基于多样性与论争性的知识应用

应当说,西方著名政治哲学家尚塔尔·莫菲(Chantal Mouffe)的名言“任何国家的民主化都需要开放的政治空间”也适用于专业知识和民主化的关系。<sup>[16]</sup>因为如上所述,如果没有广泛共识的可选择性行动方针与审慎的民主协商机制以及价值观争议的政治空间与氛围,那么如此脱离主体的民主是不存在的。相应地,这一理念也可以应用到专业知识的领域,民主化不仅是对环境治理过程中技术官僚的治理形式问题的回声,同样也是通过利用环境科学知识使环境治理的去政治化成为可能。然而,有学者提出,“后真理”现象是西方共识解体后犬儒主义者对虚拟的不可避免的存在进行理论化的过程,“事实”已经消亡。他们认为,追求真理是没有用的,也是一项不可能完成的任务。因此,针对具体环境风险的治理而言,即科技的应用需要被“再政治化(repoliticisation)”。<sup>[17]</sup>环境科学知识的这种“再政治化”并不是通过偏好及价值观争议与各政治派别的利益冲突来消减环境专业知识的指导作用,而是期望当代社会认识到自然与环境能够被多种多样且具有同等合法性的方式共同定义与代表。在人类环境治理的历史叙事中,当地公众拥有更为宝贵的地方性知识,这些地方性知识或个人知识常常能够弥补自然资源专家的环境科学知识的局限性与不足。“那些最容易受到环境问题影响的人——即当地利益相关者和行动者——通常更易察觉所存在的环境问题。”<sup>[18]</sup>不同利益相关者参与环境决策不仅是善政的集中体现,而且是对环境风险进行民主治理的基本原则。它强调一种多样性、论争性的知识价值,在赋予不同利益相关者与环境科学专家以认知能力平等的基础上积极参与环境决策,而不仅仅是将现有的专业知识运用偏差或决策参与不公平的过程合法化。此外,在知识应用的过程中,来自不同领域的利益相关者或专家群体的科学报告(专业知识)的多样性规定了每个学科都有其特定的研究领域与分析框架,人们期望其技术性、分析性、反思性给整个人类经验赋予意义,并丰富整个意义域,其中经济合作与发展组织的科学和技术政策委员会的职责就是最好的例证。<sup>②</sup>就此而言,多样性不仅不会威胁民主化,而且对民主化的意义尤为深刻。詹姆斯·迈

<sup>①</sup> 2011年,欧盟发布了“地平线2020(Horizon 2020)”战略。其中提出,要以可持续的、高质量的科技创新促进欧盟经济与社会的新增长,而“负责任研究与创新”(responsible research and innovation)则被列为这一战略愿景下科技政策的重要组成部分。这一概念自提出以来,被科技哲学、科技伦理、科技管理等领域的学者从不同视角进行了不断的丰富与拓展。

<sup>②</sup> 经济合作与发展组织(OECD)的科学和技术政策委员会主要负责:“鼓励成员国在科学、技术和创新政策领域进行多元化知识的生产与合作,以促进其实现经济、社会与科学发展目标,包括创造就业机会、可持续发展以及推进知识的前沿研究”,这在新兴的知识社会中日益重要。



尔斯(James Mayers)和斯蒂芬·巴斯(Stephen Bass)认为,在环境风险的治理中,有必要引入一种基于情境性、多样性、论争性的知识应用制度,以促进在专业知识与利益相关者的地方性知识之间建立更好的联结,这一应用过程将有助于推动政策制定者与环境科学专家理解普通民众的不同观点与现实需求,从而在更广泛的范围内实现专家与不同地方行动者之间的沟通与对话,并建立新型的合作伙伴关系。<sup>[19]</sup>

为了增强这种知识应用的合法性和认受性,在“去真实化的世界(derealization of the world)”中保证政策的顺利实施,参与过程中的多样性价值承诺在现代政治运作中的重要意义受到了越来越多的强调。多样性概念的提出就是为了明确地避免那些声称掌握自然与环境真相的利益(党派)集团在利用专业知识争议中出现支持与否的两极分化,在科学知识的环境政策实践中,不应该认为只有“真正的”专业知识才能够被识别并与非真专业知识明确地区分开来。<sup>[20]</sup>环境问题必然涉及不同利益相关者、各种类型专业知识间相互沟通、对话的过程,最后的结论或政策主张可能更多体现为一种高度结构化的共识。2018年,加拿大多伦多植物园(TBG)正式开放,该园的开发目的旨在为专家群体与非专家群体之间搭建沟通与合作的桥梁,并通过多样性与论争性的知识应用机制来向生物多样性保护政策制定的利益相关方表明:人们应该对什么进行保护,以及谁能够在其中作出贡献。另一个成功的例子是美国纽约植物园的建设,该园制定了一项计划,即通过招募当地普通公民来收集八种本土树木的生长数据,这些数据与气候变化对美国本地森林的影响息息相关。参与该项目的当地公民不仅能够了解数据收集的科学方法,而且也能进一步了解他们所作这些科学努力的结果,以及气候变化对当地环境的影响。美国康奈尔鸟类实验室将通过利用不同利益相关者的知识参与的环境风险治理描述成一种从公众参与科学话语的哲学到受社会良知驱动的科学工作。在北美,环境治理的民主化通常指科学家与不同利益相关者之间的研究合作,特别是(但不限于)通过利用扩大科学数据收集的机会,为“外行”的“体验性认识”“生活智慧”来弥补专家知识的理性局限创造有利的条件,从而促进经验知识、科学知识之间的有效对接与功能互补。

然而,这也并不代表知识应用的多样性会陷入“后真理”的相对主义,因为在相对主义的理论框架中,所有专业知识都被视为纯粹的个人见解或旨趣,每个人都能够要求其想要的东西,但这些东西都无法得到检查或验证,它不能建立一批强大的支持者支持它所开展的工作,而且不可能诉诸某类具有普遍解释力的单一类型知识来寻求环境问题的解决。多样性所强调的是所有专业知识在社会审视的民主过程中积极回应各相关利益代表政治压力与民意诉求,体现其“民主回应责任”。通过对环境专业知识的客观性、可靠性、论争性进行严格的审查——它们是如何被生产,何以构成环境问题解决方案中必不可少的条件以及它们在环境政策制定与执行过程中扮演何种角色?——以便使不同行动者转译更广泛的利益冲突并融入到决策的平等对话学习与透明课责过程中,避免过早地结束相关议题讨论。只有这样,环境科学专家的实践意蕴才不会仅局限于权威的专业知识所有者的角色上。而论争性则凸显“公民科学”“后常规科学”等知识民主的理论主张,要求在专业知识的应用过程中,通过不同利益相关者的知识竞争拆除环境科学专家对理性知识垄断的藩篱,彰显普通公众在环境决策参与中的重要贡献。值得注意的是,这里的“论争性”不仅涉及暗区的“批判性知识”与亮区的“认同性知识”之间呈现出的激烈竞争,而且需要对隐藏在知识竞争背后的政治与社会影响竞争进行解读,在大的历史背景和开放参与的社会环境下,展开知识的竞争性互动。可以通过专业知识与公众常识之间的相互学习,普通公众与专家展开理性的科学技术探讨,而不是制造清规戒律,或阻止知识的发展,以摆脱科学(技术)专家统治对民主产生的威胁和压制,进而产出高接受度的“稳健知识(robust knowledge)”。<sup>[21]</sup>

无论承认与否,知识应用的多样性与专业知识的相互竞争对知识的权力分析或避免公众参与中“协商疲劳(consultation fatigue)”的研究具有重要的意义。从科学知识社会学的角度来看,多样性与论争性的知识应用决定了环境科学专家与不同利益相关者互动之间的有效性。在与科学相关的参与活动中,科学知识的客观性与价值性可以达到内在的统一,由此而展开的行动也更为理性和可靠。在这样的情况



下,唯有基于科学知识的行动,才是负责的。

### (三)基于包容性的知识评价

按照希拉·贾萨诺夫(Sheila Jasanoff)的思想,科学要在极为复杂的科学-政治-社会的背景中健康发展,就要求对科学知识的计量与评价必须坚持谦卑与包容性的态度——事实上,科学确实具有自身的开放包容性。面对当下“后真理”的认知状态,负责任性、多样性与论争性不是针对某一环境问题直接给出答案,而是要求科学对其自身进行“祛魅”,并将相关环境专业知识选择性地应用于实践,注意保护纯粹科学的传统,科学自觉将对其本身尤其是自然科学的评价设定在开放包容的基本立场上,而社会也应该意识到“何时能够停止依赖科学来解决现实问题(when to stop turning to science to solve problems)。”<sup>[22]</sup>安迪·斯特灵(Andy Stirling)走得更远,他甚至坚守:“在‘后真理’的社会现实中,科学应该与了解自然和环境的其他方式进行公开对话,而不是只对政治权力讲真话,科学应该能够说出关于自身权力的真相并质疑那些损害科学知识的负责任性、多样性与论争性的组织机构和权力关系。”<sup>[23]</sup>而一个长期争论的问题是,“是否存在一个主要用于判定学术卓越程度的评价工具或标准,能够在不损害知识生产基础的前提下,被用来评定社会相关性。”在这里,正如西弗琳·范·博梅尔(Severine Van Bommel)所揭示的:“知识评价的包容性是用来作为对科学知识的‘傲慢’与‘狭隘’的反义词进行理解,科学知识的‘狂妄自大’并不是特指科学家自身的个性特征,而是强调一些特殊的科学实践活动或理论研究基于单维度的知识生产——在这些研究活动中,‘狂妄自大’集中体现为把科学视为认识自然真相的唯一途径,同样也将其视为‘为了政策的知识’真正可靠的智识来源。”<sup>[24]</sup>因此,包容性的知识评价过程<sup>①</sup>旨在从多个学科中提取和整合综合性学科专业知识来对其学科卓越性进行评估,评审专家也需要从多种学科内进行选任,从而全面地评估该科研项目的经济、社会和政治影响。包容性的知识评议过程不是要在学科化的知识生产与其社会用途之间建立“一堵墙”,而是发挥其在自由追求真理与满足社会需求的价值观之间的桥梁的作用。在具体的环境风险治理中,这种评价方法主要体现为打破公众智慧被专家知识的遮蔽,从整体上考察不同知识体系的数量、质量与价值特征,在环境决策中吸收所有的利益相关者参与,公正地反映参与行动者、利益相关者的不同观点,了解并评估利益相关者对环境科学知识接受的动机和理由,保证环境决策符合最大多数人的意志和利益。

史丹利·阿诺维兹(Stanley Aronowitz)认为:“在知识生产的共识性(consensus)与知识评价的完整性(completeness)层面上,那些‘傲慢’的知识评价模式以及科研活动在某种程度上对可替代性知识总是充满焦虑与偏见,并尖刻地认为它们违背了知识生产的共识性原则,同时会威胁到知识评价的完整性的基础本身。然而事实上,尽管这些‘傲慢’的知识评价模式能够通过其封闭性的理性行动以及对真理的追求得到社会成员的广泛认可,但是‘包容且谦卑’的知识评价更多地关注使用多元的技能和经验来解决某一特定的问题,以弥散式知识评价模式的开放性与多样性为中心,旨在从认识论上阐明以异质性群体为代表的跨学科研究,为多元化行动者参与科学知识生产与建构开辟了无限可能性。”<sup>[25]</sup>伴随着风险社会的来临,面对高度复杂和高度不确定性的环境问题,人们内置的期望是在环境决策过程中科学知识在分析、处理环境问题上表现出更多的实效性与其相关性,科学知识的评价应该趋向一种“包容性”的新模式——一种既承认知识生产的互动特性又通过对科学研究目的与价值取向的评价来实现多元主体对复杂性环境风险议题的反思。安吉丽卡·克莱因(Angelika Klein)认为,该知识评价制度拒绝那些为了获取科研资金或职位晋升机会而通过利用科学知识过度承诺甚至夸大对环境风险预测的确定性的行为取向,同时拒绝通过利用对科学技术的社会后果的评价而过分低估可替代性解决方案的有效性。为了保证环境决策的“正确性”,<sup>[26]</sup>科学知识的形成、解释和运作需要在“后真理”多样化冲突、相互博弈的社会情境中承认各

<sup>①</sup> J·布瑞特·霍布鲁克(J.Britt Holbrook)通过对同行评议的社会建构过程分析,认为包容性的知识评价在严格意义上是一种学者对外在知识的内化,同时也是与严谨的同行评议相互兼容的过程。

方代表共同的基本价值观,承认每个社会群体都能够在环境决策中发挥重要的作用,包容性的科学知识评价促进民主选举中的宽容与文明,“放弃了最糟糕的安排”。<sup>①</sup>

#### 四、对环境风险治理中专家体制民主化的追求

长期以来,科学技术一直是环境政治与政策制定的基础。尽管环境政策制定与其他社会问题具有一些共同特征,但也存在着显著的差异。尤其是“后真理”的社会问题通常从道德话语中汲取大部分的修辞力量,而环境问题更多地取决于关于“事实”的争论。像全球变暖这样的问题,虽然在政策制定的过程中会遭受道德谴责,但往往更直接地与科学发现与主张联系在一起。应该说,环境风险的治理具有强烈的物理性,不得不承认,环境政策制定本身正在变成一个科学问题。<sup>[27]</sup>然而,在“后真理”社会的多元化对抗关系中,专业知识在环境政策中不断受到质疑,科学决策的合法性也变得越来越不充分,这使得专家越来越难隐藏一个事实,即他们的研究现在依赖于公众的政治同意。

为了更有效地提高环境风险治理的质量,环境科学知识民主化的责任与使命并不是单个环境科学专家所能肩负的,它的实现是依赖于特定的社会和理智条件背景的,或者是被嵌入这样的背景之内的。政治决策者、科学研究组织、专家咨询机构、普通民众也有义务建立起相关的负责任性环境代表制度,例如通过计算机技术记录数据建模实践活动,改进并监管相关科学指标、数据集来源和分析工具,将科学家的专业知识生产与运用纳入民主化原则,增加环境问题中不同群体的科学代表性与参与性,在不损害科学质量与环境科学知识专业性的前提下,将现代民主的负责任性规则引入到专业知识的生产之中,<sup>[28]</sup>定期召开面向公众解释科研项目研究重点的听证会等,以此才能跨越环境风险专业知识的鸿沟,使得科学的公众信任能够经受住“后真理”社会中各种伪科学或反科学认识论的考验。政策学家瓦格尔·乌达亚(Wagle Udaya)在《民主的政策科学:方法论与公众参与问题》(*The Policy Science of Democracy: The Issues of Methodology and Citizen Participation*)一文中强调,特别是对“自负盈亏”的科研机构而言,负责任性概念的适用范围应该扩展至知识生产的客户关系、科研资金来源、相关利益冲突等方面的开放性上。通过公开透明的沟通对话机制与相关利益方的积极参与,提升民主协商的质量,更好地使科研组织的负责任性超越类似仪式性的“透明度”,知识专家、政策制定者、公众各自承担起以往隐藏在大量技术细节下的实际责任,以期完善环境风险治理转型中的民主与专家知识的契合,推进环境风险治理转型快速高效地完成。<sup>[29]</sup>

同样,基于多样性与论争性的知识应用也是政府环境管理在推动专家体制民主化进程中所采取的必要措施。保罗·瓦拉迪尔(Paul Valadier)在其《“后真理”:一种对民主的威胁》(*“Post-truth”: A Danger to Democracy*)一文中认为,“后真理”时代之所以令人如此担忧,是因为人们对真理的追求似乎成为一种古老的嗜好,或者成为某种形而上学幻觉的对象,各种谎言、语言滥用和不同形式的煽动都打开了压制具有前景另类科学的道路,民粹主义者正利用大众的轻信来操纵政治舞台的表演。因此,政府机构应当允许“外行”的“体验性认识”“生活智慧”参与环境风险治理的科学思想、科学诠释、科学方法的产生与运用,并对真理和专业知识的谬误、失败保持客观公正的态度,而不是简单地通过技术官僚式的手段来打压民主协商的可能性空间。可以肯定的是,任何单一学科或单一社会群体都无法垄断相关的环境政策决定,并且可替代性研究方法获得政府公共资助也是可能的和必要的。在环境决策的程序环节,不同利益相关者所拥有的多样性与论争性的经验知识更是直指政策出台的基础和科学依据,被翻译成转而探寻解决环境风险的“第二意见(second opinion)”,<sup>[30]</sup>即建造促进多学科交叉的发展路径,力图实现不同研究途径而来的研究结果的相容、集聚和相互融合,在一个共同体内寻求对科学知识和环境政策前景和范式更高层

① 所谓“放弃了最糟糕的安排”,是指在科学评价中最大程度地体现自主性与包容性,排除了外界对科学活动不必要的干扰。

度的理解,并确保普通公众享有对环境风险评估结果提出异议或上诉的权利。正是基于这样的政策想象,依据多样性与论争性的参与原则,环境科研(专业)机构也应该支持并包容与其观点相左的“个人知识”或“地方性知识”(虽然知识种类不同甚至有时候相互冲突),通过主持各种论坛的方式以展开不同利益相关者之间的知识竞争,从而确保其自有专业知识的真理敏感性。近代经验主义大师鲁道夫·卡尔纳普(Rudolf Carnap)强调:“在一个充满自信的民主式的民主政体中,公众智慧(知识)的多样性与分歧是一件值得庆祝的事情,环境科学专家不应该对这一现象保持悲观或沉默的态度。即使在面临高度复杂环境风险的情况下,环境科学专家也应该清醒地认识到‘后真理’时代专家治国本身的先天乏力,有效的化解手段是重视不同利益相关者的日常经验、情境性知识、情感认知等地方性知识在环境风险知识应用与决策中广泛存在并体现出重要价值,并承认环境风险治理是一个‘全球化’参与的过程。”<sup>[31]</sup>

归根结底,没有任何一致、可信、清晰的规则与程序能够保证民主的专业知识精神气质为公民所决定的环境风险治理的预期目标与社会目标服务,环境风险治理的现实困境促使环境科学专家个人及其学术共同体反思并平衡专业知识与民主化的紧张关系:在“后真理”时代环境政策的制定过程中,专家如何既能够提供可靠的科学证据与事实,又能对这些科学证据的局限性作出明确的阐述?如何能够对专业知识相关的有效性检验标准保有自我信任的同时,而又对通过这些标准界定环境问题的方式持开放谦卑的态度?基于理性、专业知识与技能的环境科学专家,虽然在解决当代环境问题诸如全球变暖、生物多样性减少、酸雨蔓延时具有较大的优势和行动力,但是在决策磋商的过程中他们是否会公开公平公正地对待相关利益群体以及公众的利益?因此,基于包容性的知识评价既是一种针对环境风险进行客观事实调查与评估的手段,也是获取世界知识并在知识基础上形成理解,进而与政府、专家、选举代表在环境风险知识层面上交流互动的方法。它要求人们对那些操纵语言的“后真理”新方式保持警惕与清醒的头脑,走出这个对虚拟世界、媒体或煽动家话语充满天真信任的时代。通过对受环境问题影响的不同利益相关者与社会团体赋权,从而考量专业知识的社会影响和公众的可接受性,<sup>[32]</sup>利用包容性、多元化的评价体制来克服专业知识“傲慢”的统治弊端,并在评议流程的每个步骤中促进科学与公众知识之间的坦诚交流与互补,知识也终将成为环境风险治理的“公器”。<sup>[33]</sup>

总之,最高的民主智慧在于最大限度地发挥环境风险治理中专业知识的不同功能,进一步谋求对决策过程中的各种知识、意见与诉求进行调和,以充分确证的科学事实和对专家作用与角色的反思来促成利害关系主体间的民主协商,澄清现实问题的情境并解释政策方案的民主选择可能造成的后果。这也为民主政府兑现“促进人类的幸福与进步”承诺铺设了一条有效的康庄大道,同时在践行承诺的过程中用民主主义矫正与弥补专业主义的不足,从而形成环境治理的合力。

## 五、结语

在未来的环境风险治理中,不得不承认,“后真理”时代预设了一个全新的真理阐释方式,环境风险治理的知识生产范式应从民主治理的制度层面,将“技治主义”转变为负责任性、多样性与论争性、包容性的“认知民主”,<sup>[34]</sup>在正视专业知识及其应用所具有的不确定性、价值争议性、治理局限性、决策紧迫性过程中,环境科学专家应该更好地发挥自己在环境政策制定、执行、评估过程中的知识服务、知识辩护、实现知识多元化的作用,普通民众也应该不断提升自身辨别“误导性内容”的能力。<sup>[35]</sup>正如亚当·哈斯莱特(Adam Haslett)所言:“我们可能不确定是否能达到真理,但绝不能放弃对真理的追求。通过收集‘世界上所有的知识’,扩大公共知识的领域,”防止技术理性滥用为保护“后真理”既得利益者们“冠冕堂皇”的借口。<sup>[36]</sup>在知识生产、应用、评价等环节包容所有主体自由平等地参与并实现对于环境风险治理权力公开公平公正的分享,以促进政府、专家、公众等之间的协商对话与合作行动,为现代环境风险决策奠定更为稳健、包容的知识基础。

此外,环境风险沟通与知识交流常常依赖于特定的社会情境,环境风险治理不仅需要科技理性的知识基础,也依赖于“日积月累”生成的社会理性的价值支撑。因此,推进现代环境风险决策知识的民主化,关键在于充分尊重、利用代表着民主价值观和目标的认识论及地方性知识,从而在更广泛的应用情境中激发多元化知识的价值判断与应用功能。同时,环境专业知识的民主化并非意味着专家会抛弃科学知识而转向公然的政治活动,而是要承认科学的不确定性,通过“解难题”以寻求环境治理的可替代性政策方案,尝试整合不同主体的多元认知模式及知识,形成多种知识之间的相互吸纳和彼此矫正,让国家的环境决策建立在更加坚实的科学基础上,把推进国家环境治理体系和实现治理能力现代化落到实处。

#### 参考文献:

- [1] TURNHOUT E, HALFFMAN W, TUINSTRA W. Environmental expertise: Connecting science, policy and society[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2019: 247-256.
- [2] DE JONGE J. Trust in science in the Netherlands[M]. The Hague: Rathenau, 2016: 100-105.
- [3] BROWN M B. Science in democracy: Expertise, institutions, and representation[M]. Cambridge: The MIT Press, 2009: 123-124.
- [4] D'ANCONA M. Post-truth: The new war on truth and how to fight back[M]. London: Ebury Press, 2017: 95-107.
- [5] BROWN M B. Democracy and representation[M] // COTTA M, RUSSO F. Research handbook on political representation. London: Edward Elgar Publishing, 2020: 36-47.
- [6] KRIEGER T, PANKE D, PREGERNIG M. Environmental conflicts, migration and governance[M]. Bristol: Bristol University Press, 2020: 110-113.
- [7] 伊万·塞林格, 罗伯特·克里斯. 专长哲学[M]. 成素梅, 张帆, 计庆海, 等译, 北京: 科学出版社, 2015: 263-277.
- [8] SAREWITZ D. Saving science[J]. The new Atlantis, 2016(49): 4-40.
- [9] TURNHOUT E. The politics of environmental knowledge[J]. Conservation and society, 2018(3): 363-371.
- [10] GIERYN T F. Who scientists are now[J]. Science, 2008(5905): 1189-1190.
- [11] 杰伊·A·拉宾格尔, 哈里·科林斯. 一种文化? 关于科学的对话[M]. 张增一, 等译, 上海: 上海科技教育出版社, 2017: 342.
- [12] 尚智丛, 田甲乐. 科学知识民主研究的起源[J]. 科学技术哲学研究, 2017(1): 114-118.
- [13] SIMEY M. The disinherited society: A personal view of social responsibility in Liverpool during the twentieth century[M]. Liverpool: Liverpool University Press, 2020: 120.
- [14] BORGES J L. Of exactitude in science[M] // BORGES J L. A universal history of infamy. London: Penguin Books, 1975: 120-125.
- [15] BRUGESS M M. From 'trust us' to participatory governance: Deliberative publics and science policy[J]. Public understanding of science, 2014(1): 48-52.
- [16] MOUFFE C. On the political[M]. London: Routledge, 2020: 333-339.
- [17] MIDLARSKY M I. Democracy and the environment: An empirical assessment[J]. Journal of peace research, 1998(3): 341-361.
- [18] 马志娟, 曾雨. 环境政策落实跟踪审计: 作用机制、存在问题及完善路径[J]. 财会月刊, 2020(1): 105-107.
- [19] MAYERS J, BASS S. Policy that works for forests and people: Real prospects for governance and livelihoods[M]. London: Routledge, 2017: 70-85.
- [20] FUNTOWICZ S O, RAVETZ J R. Science for the post-normal age[J]. Futures, 1993(7): 739-755.
- [21] OZAWA C P. Science in environmental conflicts[J]. Sociological perspectives, 1996(2): 219-230.
- [22] 郭飞, 盛晓明. 专家信任的危机与重塑[J]. 科学学研究, 2016(8): 1131-1136.
- [23] STIRLING A. Power, truth and progress: Towards knowledge democracies in Europe[M] // WILSDON J, DOUBLEDAY R. Future directions for scientific advice in Europe. Cambridge: Centre for Science and Policy, 2015: 135-153.
- [24] ARTS B, BEHAGEL J, VAN BOMMEL S, et al. Forest and nature governance: A practice based approach[M]. Berlin:

- Springer, 2012: 120-125.
- [25] ARONOWITZ S. The knowledge factory: Dismantling the corporate university and creating true higher learning[M]. Boston: Beacon Press, 2001: 200-213.
- [26] KLEIN A. Concepts and principles of democratic governance and accountability[R]. Uganda: Konrad-Adenauer-Stiftung, 2011: 10-15.
- [27] 徐雅倩. 技术、国家与社会: 技术治理的现代面向及其反思[J]. 自然辩证法研究, 2021(6): 39-44.
- [28] 张康之. 论知识生产过程中的思维方式[J]. 东南学术, 2018(2): 37-46.
- [29] WAGLE U. The policy science of democracy: The issues of methodology and citizen participation[J]. Policy sciences, 2000(2): 207-223.
- [30] 奥利卡·舍格斯特尔. 超越科学大战——科学与社会关系中迷失了的话语[M]. 黄颖, 等译, 北京: 中国人民大学出版社, 2006: 115.
- [31] 黄光国. 社会科学的理路[M]. 台北: 台湾心理出版社, 2001: 100.
- [32] 孟强. 科学、存在与政治[M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2018: 100-102.
- [33] 陈强强. 科学研究、民粹主义与多元民主中的科学专长[J]. 科学学研究, 2021(7): 1153-1158.
- [34] 邓理峰. 风险治理中的常民知识生产、传播及影响——基于我国内陆核电争议中反核群体的研究[J]. 全球传媒学刊, 2022(2): 37-59.
- [35] 王娜, 李辉, 张玲. 知识嵌入视角下智库专家评价框架的构建[J]. 智库理论与实践, 2022(1): 3-9.
- [36] HASLETT A. Imagine me gone[M]. Boston: Little, Brown and Company, 2016: 45-50.

## Research on the Role Positioning of Environmental Science Knowledge in Democratic Governance in the “Post-truth” Era

GUO Jianan

(School of Environment, Resources and Development, Asian Institute of Technology, Klong Luang, Bangkok 12120, Thailand)

**Abstract:** In the “post-truth” era, emotions and personal beliefs can affect public opinion more than objective facts, so that the discourse power and credibility of science are gradually weakened. Instead, science is slandered from the content and system under the guise of “cognitive equality and democratized science”. Therefore, in the field of science and environmental policy in the “post-truth” era, it is urgent to reshape the relationship between science and democracy, to advocate reasonably avoiding the absolute and narrow governance dilemma of technocracy on the basis of the system construction which emphasizes multi-dimensional interaction between science, policy and society, in order to find a possible way to surpass the limitations of expert politics. This requires moving towards a new paradigm of democratic governance based on environmental science and knowledge democracy. This democratic governance emphasizes building the basic framework of the paradigm from three dimensions: responsible and capricious knowledge production, diversified and controversial knowledge application, and inclusive knowledge evaluation, so as to reassess the democratic value of the expert system and provide new action guidelines for highly complex and uncertain environmental risk governance.

**Key words:** post-truth era; environmental science knowledge; technocracy; accountability; diversity and controversiality; inclusiveness

(责任编辑: 江 雯)