

后常规科学时代的风险传播：起点、规范与理性根基¹⁾

黄晓伟

摘要 风险社会的根本出路在于有效的风险治理，而风险传播在风险治理中处于关键环节。将后常规风险观作为风险传播的研究起点，有助于超越实在论与建构论之间的风险观争议。后常规科学反映了科学知识生产方式在风险社会的转型，其规范结构关乎风险传播中的信任机制重塑。有必要重视专家系统的主动信任和公众的合理不信任，以实现科学理性与交往理性的融通；同时应补足风险传播能力建设的短板，从而打造共建共治共享的社会治理格局。

关键词 风险传播；后常规科学；信任机制；交往理性

中图分类号 G206 **文献标识码** A

作者 黄晓伟，天津大学科学技术与社会研究中心讲师，天津 300350

DOI:10.15897/j.cnki.cn51-1046/g2.20210524.001

一、问题的提出

风险社会理论认为，我们正在进入一个不同于以往工业社会的风险社会。^[1-2]与这一理论相映照，非传统安全领域的生物安全问题已成为人类面临的重大生存与发展威胁之一。当前新型冠状病毒肺炎疫情在全球范围的大流行，使得“世界风险社会”的学说重新引起国内外学者的广泛关注。国外学者认为，工业社会的例外状态成为风险社会的“新常态”，全球化时代多种力量的耦合使新冠肺炎疫情成为一种可怕的威胁。^[3]国内学者表示，对中国而言，这次疫情是一堂风险社会的启蒙课，是中国进入现代风险社会的“成人礼”。^[4]

风险传播 (risk communication, 也译为“风险沟通”) 研究与风险社会理论几乎同时兴起。公认地，风险社会理论的奠基之作是德国社会学家乌尔里希·贝克 (Ulrich Beck) 在 1986 年出版的《风险社会》(德文版)，但其影响主要在欧洲；而几乎在同一时期，对风险传播的研究在美国兴起，并很快被应用于环境保护等公共政策领域^[5]。不过，早期风险传播的任务被理解为“区分‘目标群体’，设计‘有效信息’，并使用‘正确渠道’。从事公共关系的人们被看作风险沟通方面的相关专家；促进对复杂风险的解释工作从本质上说，被认为和兜售肥皂并无差别”^[6]。因此，斯科特·拉什 (Scott Lash) 和布莱恩·温 (Brian Wynne) 在《风险社会》英译版 (1992) 的“导言”中批评道：“现代风险传播的分支体现了对自反性 (reflexivity) 的顽固抵抗。”^[7]这里的“自反性”是指从工业社会向风险社会的演进过程。

1) 基金项目：国家社科基金青年项目“互构论视域下的算法风险生成逻辑及治理机制研究” (19CZX012)。

20 世纪 90 年代至今, 国外风险传播研究从默认为专家主导的“技治范式”(technocratic paradigm) 转向强调公众参与的“民主范式”(democratic paradigm)。在认识论层面, 这是倡导用尤尔根·哈贝马斯(Jürgen Habermas) 关于交往理性的规范性理论取代信息论学者克劳德·香农(Claude Shannon)、沃伦·韦弗(Warren Weaver) 提出的线性传播过程模式(信源→信道→信宿)。^[8]一般而言, 民主范式的风险传播可以界定为“个人、团体、机构间交换信息和意见的互动过程, 这一过程涉及风险特征以及相关信息的多个侧面”, 而非“从专家到非专家的单向信息传递”。^[9]

目前, 我国的风险传播仍是一个方兴未艾的研究领域。“在我国, 不论是在实践还是研究层面, 风险沟通都处于起步阶段, 此次疫情使得我国应急管理中的风险沟通问题凸显。”^[10]风险传播相关的基础性研究还有待深化, 引入多学科的理论视角势在必行。为此, 本研究通过借鉴后常规科学理论(theory of post-normal science) 和交往理性理论(theory of communicative rationality), 澄清风险传播基础研究中的一些模糊认识, 以期为国家风险治理的现代化实践提供学理借鉴。

二、后常规风险观：风险传播的研究起点

风险传播研究处于风险社会理论和科学传播(science communication) 研究的交集, 但又需要构建自身的相对独立性。一方面, 相对于风险社会理论, 风险传播研究需要超越实在论与建构论之间的风险观争议, 以获得更加坚实的研究起点; 另一方面, 与科学传播研究相比, 风险传播研究需要在常规科学与后常规科学之间进行划界, 以符合科学知识生产方式转型后的时代状况。

(一) 超越实在论与建构论的二元法

早期的风险研究认为, 实在论和建构论代表了风险概念谱系的两个极端。实在论将风险视为一个事件或活动的客观属性, 并通过测算来识别和控制风险。其经典的表达式是基于概率论的“风险= 概率× 后果”(Risk=Probability×Consequence, $R=P \times C$), 反映了保险学、毒理学、流行病学、工程学等领域的技术性风险定义, 政策实践中的典

型是联合国为评估化学品毒害而推荐使用的风险界定。^[11]而建构论则宣称风险是文化或社会的建构物, 并非固定不变的实在, 其经典表达式是“风险= 危害+ 愤怒”(Risk=Hazard+Outrage, $R=H+O$)^[12], 这代表了早期风险传播研究的公共关系界以及部分社会科学学者的立场。

面对实在论与建构论的风险观争议, 通常有两种化解思路。其一, 采取折中主义的调和方案。例如, 贝克本人自称既是一个实在论者, 也是一个建构论者, “采用实在论或是采用建构论的观点是一个相当实用的决定, 一个如何选择合适的手段来达到预期目标的问题。”^[13]但这种亦此亦彼的风险观受到越来越多研究者的批评。其二, 将建构论风险观作“强弱之分”。如狄波拉·勒普顿(Deborah Lupton) 将风险理论分为三类: 技术科学和认知科学视角的实在论, 社会文化视角的“弱建构论”(如贝克、吉登斯的自反性现代化理论和玛丽·道格拉斯等的风险文化理论) 以及“强建构论”(如米歇尔·福柯的“治理术”学说)。^[14]然而, 上述风险理论的共性问题, 都局限于风险类型的认识论考察, 对风险本身的本体论地位语焉不详。事实上, 正确理解风险概念的前提是合理区分风险的本体论维度和认识论维度。由此, 可以构建出关于风险概念的四个象限(表 1), 并可以辨识出各自的代表性理论。

表 1 风险概念的理解维度及代表性理论

风险概念的理解维度		本体论维度	
		实在论	建构论
认识论维度	实在论	I. 基于常规科学的传统风险分析模型	II. 乌尔里希·贝克、安东尼·吉登斯的自反性现代化理论
	建构论	III. 尤金·罗萨、奥特温·雷恩等的后常规风险观	IV. 尼克拉斯·卢曼的系统理论、玛丽·道格拉斯的风险文化理论

资料来源: Rosa E A, Renn O, McCright A M. The Risk Society Revisited: Social Theory and Governance [M]. Philadelphia, PA: Temple University, 2014: 64.

其中, 对风险传播研究而言, 风险社会学家尤金·罗萨(Eugene Rosa) 等提出的“后常规风险”(post-normal risk) 概念(即表 1 中的第 III 象限) 尤为适用。罗萨将约翰·塞尔(John Searle) 外部实在论的哲学立场运用到风险概念的界定上, “风险是一种危及某些具有人类价值的事物(包括人

类自身), 而其结果仍然不确定的情形或事件”^[15]。“外部实在论”的基本精神是一般唯物主义的, 指的是“社会地建构出来的实在其本体论上的主观性需要本体论上客观的实在并从中建构出来……[要]加上一种先验的论证, 即社会地建构出来的实在预设一个非社会建构的实在为前提”^[16]。总之, 这一风险观在本体论意义上是实在论的, 而在认识论意义上则是建构论的, 即承认风险是世界的一种客观状态, 并独立于人们对这一状态的认识而存在, 而不同群体对于这一状态的风险感知存在层级差异。

(二) 常规科学与后常规科学之间的划界

科学传播的研究者普遍认为, 风险传播是主流科学传播的一部分。^[17-18]然而, 既有研究很少关注风险传播与科学传播背后的科学观差异, 倾向于将科学哲学家托马斯·库恩 (Thomas Kuhn) 意义上的常规科学观作为“默认设置”。事实上, 常规科学与后常规科学之间的划界是把握风险传播研究独特性的关键。

主流科学传播预设的科学观是基于常规科学实践的。在库恩看来, “‘常规科学’是指坚实地建立在一种或多种过去科学成就基础上的研究, 这些科学研究为某个科学共同体在一段时期内公认为是进一步实践的基础”^[19]。常规科学实践的内涵就是成熟范式之下的“解谜题”活动, 是近代学院科学的合理描述。由此建立起来的主流科学传播形象是: 公众需要理解的科学被假定为常规科学, 科学家面向公众传播的是确定性的科学知识。

早期技治范式的风险传播深受主流科学传播的影响, 也预设了常规科学观 (即表 1 中的第 I 象限)。公共风险治理政策领域的奠基性文献是美国国家研究理事会 (USNRC) 1983 年发布的咨询报告《联邦政府中的风险评估: 过程化管理》^[20], 形成了“风险评估 - 风险管理 - 风险传播”的线性风险治理模式。其中, 作为起点的“风险评估通常被视作一门‘科学’, 却长期低估社会因素的作用, 过度强调一些可以量化的变量, 忽略了那些制造风险的、更隐蔽的经济、制度和文化因素”^[21]。这种量化风险评估的缺陷在于, 刻板地沿用常规

科学观, 而无视已经变化了的问题情境。

风险传播由技治范式向民主范式的转变, 与后常规科学观的兴起不谋而合。后常规科学理论是由杰罗姆·拉维兹 (Jerome Ravetz)、西尔维奥·福特沃兹 (Silvio Funtowicz) 在 20 世纪 90 年代提出的。他们以系统不确定性的程度和决策利害关系的差异为变量, 辨识出了应用科学、专业咨询和后常规科学三种问题情境。“我们采用‘后常规’术语来标志一个时代的结束, 在那个时代, 有效的科学实践规范可以是一个无视由科学活动及其后果带来的广泛的方法论的社会和道德争端的解题过程。”^[22]后常规科学突破了常规科学的知识生产模式, 需要面对“事实尚不确定、价值存在争议、风险相对较高但决策过程紧迫”的问题情境, 通常伴随较高的媒体关注度和较低的公众信任度。

综上, 后常规风险观可以超越实在论与建构论之间的争议, 回应了科学知识生产方式在风险社会的转型。迄今, 后常规风险观已被用于修正诸如风险的社会放大框架 (SARF)^[23]、国际风险治理理事会 (IRGC) 的整合式风险治理框架^[24]的基本风险概念界定, 具有较强的学术解释力, 能为风险传播提供一个逻辑自洽的研究起点。

三、后常规科学的规范结构与信任机制

作为一种差序性的风险认识论, 后常规风险观旨在揭示人类在认识世界时的有限理性状况。既然能以后常规风险观作为风险传播的研究起点, 那么, 如何用一个相对简洁的概念公式来表达新的风险观呢?

(一) 风险 = 概率 × 后果 ± 信任机制

不同社会行动者之间的风险争论突出地集中在两个对立的问题上: 风险的可接受水平是多少? 风险与收益在社会中如何分配?^[25]其中, 第一个问题主要为技术专家所关心, 但往往囿于对可接受风险的技术性解答。“可接受风险问题是一个决策问题。最佳选项的风险就被定义为可接受风险。然而, 这个定义忽略了这个选择的条件和背景。”^[26]公众关心的不只是风险的程度, 更关注风险的性质。

吉登斯的风险社会理论将可接受风险问题与

信任问题关联起来。人类的安全经验通常建立在信任与可接受风险之间的平衡上。在所有信任的环境框架中,可接受风险都属于弱归纳性知识的范围。信任虽然不同于弱归纳性知识,但信任与经过充分估算的风险之间实际上总体要保持一种平衡。^[27]“风险的可接受水平是多少?”这一问题在不同条件下有着相当不同的回答,但维持社会信任是最主要的考量。因此,本研究尝试用如下概念公式来表述后常规风险观:风险=概率×后果±信任机制($R=P \times C \pm \text{TRUST}$)。其中,公式之所以采用“±”,是受到“风险的社会放大框架”的直接启示。正如卡斯帕森所言,尽管用“风险的社会放大”来命名其研究框架,但研究过程需要全面考察风险事件的社会放大或社会衰减两种可能性。^[28]

总之,“风险=概率×后果±信任机制”是对后常规风险观的示意性表达,进一步揭示了风险社会中认识主体的有限理性状况。赫伯特·西蒙(Herbert Simon)认为,行动者在决策情境中信息处理能力是有限度的,即“人类理性是在心理环境的限度内起作用的”,介于完全理性和非理性之间。随之而来的风险决策结果只能务实地追求“满意原则”,而难以实现效用最大化或风险最小化的“最优原则”。^[29]在风险传播研究与实践中,对满意原则的追求涉及信任机制,突出体现为公众信任的建立与维系。

(二) 后常规科学时代的规范结构

广义上,信任作为应对社会复杂性的一种简化机制,“信任发挥功能以便理解并减少这种复杂性”^[30]。狭义上,信任涉及后常规科学的规范结构问题,反映出科学知识生产方式在风险社会的深刻转型及其对科学共同体规范的变革诉求。

研究表明,“科学规范结构是一个历史范畴”^[31],并非永恒不变。为此,学者们先后研究了学院科学、后学院科学的规范结构问题。罗伯特·默顿(Robert Merton)把科学视作一种具有独特精神特质的社会建制,并将近代学院科学的精神特质概括为公有主义(Communalism)、普遍主义(Universalism)、无私利性(Disinterestedness)和有组织的怀疑精神(Organized Skepticism),此即“默顿规范”(英文

首字母缩写为 CUDOS)。^[32]针对世纪之交出现的产业科学,约翰·齐曼(John Ziman)认为,学院科学已逐步让位于后学院科学,其规范结构的特征是所有者的(Proprietary)、局部的(Local)、权威的(Authoritarian)、定向的(Commissioned)和专门的(Expert)。此即“齐曼规范”(英文首字母缩写为 PLACE),“为了做好产业科学,你适用的是‘PLACE’,而不是‘CUDOS’”^[33]。

不过,后常规科学与后学院科学有所不同,反映了风险社会中科学知识生产方式的新特征。丹麦的风险研究者们基于系统的文献回顾和归纳分析,将后常规科学的精神特质概括为 TRUST,即透明性(Transparency)、稳健性(Robustness)、不确定性管理(Uncertainty management)、可持续性(Sustainability)和跨学科性(Transdisciplinarity)。^[34]这五条规范之间是内在关联的,其中“可持续性”是最核心的规范,旨在促进可持续发展的总体目标,“跨学科性”则与包容性、专家知识民主化等价值有关,能够实现更有效的风险传播。

后常规科学的规范结构是以信任为核心的,关乎风险传播中的信任机制重塑。“鉴于 CUDOS(承认)是一个人遵从常规科学的规范与价值观所获得的结果,TRUST(公众对科学咨询的信任)就是后常规科学的精神特质能够取得的结果。”^[35]事实上,TRUST 抓住了后常规科学要“在服务于政策的科学中发展出一种问题解决策略的理论抱负,以指明信任危机的出路,并重新赢取公众的信任”^[36]。因此,可以将后常规科学规范作为未来科学咨询实践中反思争议性议题的联结点,并借此更为深入地考察风险传播中的信任机制。

四、风险传播实践的交往理性根基

如果说后常规风险观能得到西蒙有限理性学说的辩护,那么哈贝马斯旨在重构现代性的交往理性方案则能为风险传播研究提供规范性论证。哈贝马斯曾提出“技术和民主的关系问题,即如何把人们所掌握的技术力量,反过来使用于从事生产的和进行交谈的公民的共识”^[37]。尽管哈贝马斯几乎未直接涉及风险议题,但他关于技术与民主关系的论述同样适用于民主范式的风险传播研

究。

（一）专家与外行之间的“新契约”

在后常规科学时代，专家与外行之间的关系面临新的挑战，而“有效的风险传播能够部分地履行导致风险的群体与承担风险的群体之间的社会契约”^[38]。其中，重塑信任机制是达成“新契约”的关键，因此有必要对称性地看待专家系统的主动信任（active trust）和公众的合理不信任（rational distrust）。

一方面，现代社会仍然需要专家系统的主动信任机制。吉登斯认为，“现代性制度的特性与抽象体系中的信任机制（特别是专家系统中的信任）紧密相关”^[39]。其中，主动信任机制尤为重要，“从亲密的私人关系到全球的交互系统，主动信任在各种情境中都处于新式的社会团结的本源地位”^[40]。事实上，主动信任意味着公众对专家的信任不能被想当然地假定是先天存在的，需要主动地赢取和维系。不过，“伴随着技术问题的凸显，对专家意见的不信任也在日益增长，不仅因为这类意见的叠加不能提供一个普遍的方向，而且因为专家意见在原则上绝不是‘非意识形态的’”^[41]。因此，构建主动信任机制要警惕重新陷入单纯依靠专家理性的路径依赖，而忽略外行公民的经验、情感等因素。

另一方面，要更加重视公众合理不信任的积极功效。在信任机制的重塑过程中，公众不再是完全被动的风险信息接收者。面对专家和政府的风险传播行为，在消极的意义上，公众至少可以采取合理不信任的态度。这种合理不信任的态度并非“不是破坏性的，它对民主社会的政治责任来说是必要的，它也在其它社会组织里发挥同样的作用……不信任也可能以知识、经验和价值为基础”^[42]。风险社会理论的诸多研究案例表明，外行公众反对的是某些专家对于公众—专家风险感知差异的漠视，公众并非技治范式设定下的“技术文盲”，反而能够凭借自身习得的互动型专长（interactional expertise）参与到风险治理中。在切尔诺贝利核泄漏事故后的英国坎布里亚郡，作为外行的牧羊农场主对有关核辐射议题的经验认知就富有见地，能掌握比调查组专家更为复杂的地方性知识。^[43]

（二）科学理性与交往理性的融通

现代性建立在启蒙理性的扩张之上，而风险社会的症结在于启蒙理性的内在悖论。在当代的风险论争中，启蒙理性阵营内部的科学理性与社会理性之间愈发割裂。贝克曾借用康德的句式指出，“没有社会理性的科学理性是空洞的，但没有科学理性的社会理性是盲目的”^[44]，寄希望于兼顾专家系统生产的科学知识和多元化的地方性知识，实现社会理性与科学理性的融通。只不过在哈贝马斯、雷恩等社会理论家那里，“社会理性”表现为更具包容性的“交往理性”，强调用风险传播的制度化来应对那些因科学理性僭越导致的各种非预期后果。

作为一种社会交往行为发生的公共空间，“公共领域”是哈贝马斯早期为构建其社会批判理论而提出的一个理想化概念。^[45]交往理性以主体间性作为社会交往的基础，肯定和认可每个交往主体的能力，由此呼吁增强交往行为的合理性，以及主体之间进行沟通与批判的有效性。事实上，哈贝马斯十分重视“情境”这一外部因素，认为交往行为的合理性只能在具体的情境中得到理解。假如将交往理性拓展到风险传播情境，关注的焦点将是公众、专家和政治家之间开放而不预设限制的沟通，并视之为复兴公共领域的理想方案。

在风险传播情境中，微型公共领域（mini-publics）是信任机制得以发挥作用的空間，也是知识秩序与社会秩序共生的空間。作为公众参与风险治理的重要媒介，微型公共领域的具体形式包括公众听证会、共识论坛、公民陪审团等，在欧洲已被视为参与式技术评估的一种途径。“事实上，微型公共领域最重要的特征之一，是它暗含了这样的主张，即只要处于合理的制度下，外行公民是有能力对复杂问题的政治协商做出有价值的贡献的。”^[46]这无疑是在超越线性风险治理模式的一种空间隐喻，在风险传播议题上进一步发展了哈贝马斯的公共领域思想。

五、面向公众信任的风险传播制度化

风险社会的根本出路在于有效的风险治理。事实上，与风险社会相伴生的重要政治现象是各

国政府应对风险的公共职能普遍强化。从宏观的公共政策领域看,风险传播研究从“技治范式”到“民主范式”的转向顺应了20世纪下半叶从“统治”到“治理”的政策理念嬗变趋势。在应对风险的政策工具箱中,风险传播是一种基于信息的柔性政策工具,最初被运用于环境保护政策过程的下游,很快扩展到食品安全、公共卫生、疫情防控等领域。当前,民主范式的风险传播已被战略性地置于整合式风险治理框架的核心,以重塑后常规科学时代脆弱的社会信任。

与西方风险社会相比,我国转型期的风险社会具有压缩呈现、危机叠加的复杂性特征。尤其是,某些地区或主管部门在应对一些公共突发事件时,仍带有较强的危机公关思维,有时还依赖运动式治理方式。因此,风险传播能力仍然是我国风险治理能力建设亟待强化的一块短板。要解决这一问题的关键在于持续推动各个公共政策领域风险传播的制度化,而这是一项需要多方参与的系统工程。

首先,在指导理念上,需要实现从危机公关思维向风险共治理念的转变。风险传播中的信任机制建设不能止于“告知”,仅仅满足公众的知情需要(need to know),还应着眼“赋权”,努力保障公众的知情权利(right to know)。风险共治意味着,要将风险传播理念置于整个风险治理的全过程,以便将政策决定清楚明确地让公众知晓并理解的行动。

其次,在参与范围上,需要实现从依赖专家理性向扩大公众参与的转变。风险传播的最终目标是寻求更广泛的公众参与风险治理,通过协商化解不信任,减少风险给公众造成的伤害。公众参与不能仅停留在政策制定的末端,而应延伸至在政策过程的早期,借助适宜的制度设计实现决策者与公众之间持续有效的互动。

最后,在政策执行上,需要实现从运动式治理向法治常态化的转变。运动式治理作为一种追求短、平、快的政策工具,只能起到有限的震慑作用,其缺陷是疲于事后应急,而非事前预防。从政策的执行角度看,风险传播应该体现为在科学知识、当地经验、原因解释、利益关切等方面

开展的具有实质意义的沟通。

增强忧患意识,着力防范化解重大风险,推动国家风险治理体系与治理能力现代化是治国理政的一大现实课题。在经济社会发展过程中,政府和企业唯有真正将作为风险承担者的公众视为合作伙伴,切实推进风险传播能力建设,才能有望规避公信力的“塔西佗陷阱”,从而打造共建共治共享的社会治理格局。

参考文献

- [1][45] 乌尔里希·贝克. 风险社会: 新的现代性之路[M]. 张文杰, 何博闻, 译. 南京: 译林出版社, 2018: 8-10; 19.
- [2][27][40] 安东尼·吉登斯. 现代性的后果[M]. 田禾, 译. 南京: 译林出版社, 2011: 109-114; 31; 73.
- [3] Zinn J Z. A Monstrous Threat: How a State of Exception Turns into a 'New Normal' [J]. Journal of Risk Research, 2020(4): 1-9.
- [4] 马国川. 这是一堂风险社会启蒙课: 专访清华大学苏世民学院院长薛澜[J]. 财经, 2020(9): 134-135.
- [5] Plough A, Krinsky S. The Emergence of Risk Communication Studies: Social and Political Context [J]. Science Technology & Human Values, 1987, 12(3/4): 4-10.
- [6] 珍妮·卡斯帕森, 罗杰·卡斯帕森. 风险的社会视野(上)[M]. 童蕴芝, 译. 北京: 中国劳动社会保障出版社, 2010: 概述 9.
- [7] Beck U. Risk Society: Towards a New Modernity [M]. Trans. Ritter, M. London: SAGE Publications, 1992: 6.
- [8] Boholm A. New Perspectives on Risk Communication: Uncertainty in A Complex Society [M]. London: Routledge, 2011: 2.
- [9] US NRC. Improving Risk Communication [R]. Washington D.C.: National Academy Press, 1989: 21.
- [10] 薛澜, 徐建华. 提升应急管理风险沟通能力[J]. 中国应急管理, 2020(4): 16.
- [11] Douglas M. Risk Acceptability According to the Social Science [M]. London: Routledge & Kegan Paul, 1986: 20.
- [12] Covello V T, et al. Effective Risk Communication: The Role and Responsibility of Government and Nongovernment Organizations [M]. New York: Plenum Press, 1989: 45-49.
- [13] 芭芭拉·亚当, 等. 风险社会及其超越: 社会学理论的关键议题 [M]. 赵延东, 等译. 北京: 北京出版社, 2005: 321.
- [14] Lupton D. Risk: Key Ideas [M]. London: Routledge, 1999: 17-35.
- [15] Rosa E A. Metatheoretical Foundations for Post-Normal Risk [J]. Journal of Risk Research, 1998(1): 15-44.
- [16] 约翰·塞尔. 社会实在的建构 [M]. 李步楼, 译. 上海: 上海人民出版社, 2008: 162.
- [17] 贾鹤鹏, 苗伟山. 科学传播、风险传播与健康传播的理论溯源及其对中国传播学研究的启示 [J]. 国际新闻界, 2017, 39(02): 71-72.

- [18]徐建华,薛澜.风险沟通与科学传播[J].科普研究,2020,15(02):5.
- [19]托马斯·库恩.科学革命的结构[M].金吾伦,胡新和,译.北京:北京大学出版社,2003:9.
- [20]US NRC. Risk Assessment in the Federal Government: Managing the Process[R]. Washington, D.C.: National Academy Press,1983.
- [21]Jasanoff S. The Ethics of Invention: Technology and the Human Nature[M]. Cambridge, MA.: The MIT Press, 2016: 254.
- [22]S.O.福特沃兹,J.R.拉维兹.后常规科学的兴起(上)[J].吴永忠,译.国外社会科学,1995(12):32.
- [22]尼克·皮金,等.风险的社会放大[M].谭宏凯,译.北京:中国劳动社会保障出版社,2010:35-66.
- [24]Renn O, Walker K D. Global Risk Governance: Concept and Practice Using the IRGC Framework [M]. Dordrecht, The Netherlands: Springer, 2008:101-118.
- [25]谢尔顿·克里姆斯基,等.风险的社会理论学说[M].徐元玲,等译.北京:北京出版社,2005:212.
- [26]巴鲁克·费斯科霍夫,等.人类可接受风险[M].王红漫,译.北京:北京大学出版社,2009:11.
- [28]Kasperson R E, Kasperson J X. The Social Amplification and Attenuation of Risk [J]. The Annals of the American Academy of Political and Social Science,1996,05(1): 95-105.
- [29]赫伯特·西蒙.现代决策理论的基石:有限理性说[M].杨烁,徐立,译.北京:北京经济学院出版社,1989:45-63.
- [30]尼克拉斯·卢曼.信任:一个社会复杂性的简化机制[M].瞿铁鹏,李强,译.上海:上海人民出版社,2005:40.
- [31]李正风.再论科学的规范结构[J].自然辩证法通讯,2006(05):58.
- [32]罗伯特·金·默顿.科学社会学(上册)[M].鲁旭东,林聚任,译.北京:商务印书馆,2009:361-376.
- [33]约翰·齐曼.真科学:它是什么,它指什么[M].曾国屏,等译.上海:上海科学技术教育出版社,2002:81-94.
- [34][35][36]König N, Børsen T, Emmeche C. The Ethos of Post-Normal Science[J]. Futures,2017 (91):12;21;22.
- [37]于尔根·哈贝马斯.作为“意识形态”的技术和科学[M].郭官义,李黎,译.上海:学术出版社,1999:92.
- [38]Fischhoff B. Risk Perception and Communication Unplugged: Twenty Years of Process [J]. Risk Analysis, 1995, 15(02):144.
- [39]乌尔里希·贝克,等.自反性现代化:现代社会秩序中的政治、传统与美学[M].赵文书,译.北京:商务印书馆,2014:237.
- [41]张成岗.技术风险的现代性反思[J].华东师范大学学报(哲学社会科学版),2007(4):37.
- [42]伯纳德·巴伯.信任:信任的逻辑和局限[M].牟斌,等译.福州:福建人民出版社,1989:155.
- [43]Wynne B. Sheepfarming after Chernobyl: A Case Study in Communicating Scientific Information [J]. Environment: Science and Policy for Sustainable Development,1989,31(2): 10-15+33-40.
- [44]尤尔根·哈贝马斯.公共领域的结构转型[M].曹卫东,译.上海:学林出版社,1999.
- [46]马克·布朗.民主政治中的科学[M].李正风,等译.上海:上海交通大学出版社,2015:331.

Risk Communication in the Age of Post-Normal Science: Research Starting Point, Normal Structure and Fundamental Reason

Huang Xiaowei

Abstract: The ultimate solution of risk society is the effective risk governance, while risk communication plays a crucial role in the risk governance framework. The paper views the concept of post-normal risk as the starting point of risk communication research, along with a conceptual formula: Risk=Probability×Consequence±Trust Mechanisms. The reflective perspective from STS is helpful for overcome the dilemma of realism and constructivism on defining risk. The production mode of science knowledge in risk society has transformed into ‘post-normal science’, and the ethos of its normal structure can be concluded as Transparency, Robustness, Uncertainty management, Sustainability, Transdisciplinarity (TRUST as the abbreviation). These norms of post-normal science relate to the restore of trust mechanisms in risk communication context. To combine scientific rationality and communicative rationality, we should consider the active trust of expert system and public’s rational distrust symmetrically. Meanwhile, the various mini-publics provide legitimacy space for public engagement in the process of risk governance.

Keywords: Risk Communication; Post-Normal Science; Trust Mechanisms; Communicative Rationality

Author: Huang Xiaowei, Research Center for Science, Technology and Society, Tianjin University.