

重思邻避困境的风险沟通与治理问题:基于核电的讨论

邓理峰,王大鹏^①

(中山大学 传播与设计学院,广东 广州 510006)

[摘要] 如何赢得民意和社会许可已经是目前国内核电风险设施选址过程中的主要障碍。而要破解该难题,我们既需要在微观层面针对潜在风险承担者的利益补偿,针对风险感知差异之重点群体开展理性沟通和共识协商,同时也更需要宏观层面的制度建设,通过制度化措施来缓解社会不信任,将我国在环评和社会稳评等风险沟通领域的相关制度安排落实为具体实践,并突破结构性障碍,在风险协商治理方面创新政治过程和制度,以制度的确定性来适应,甚至控制技术风险的不确定性。

[关键词] 邻避困境; 社会不信任; 核电; 风险沟通; 协商治理

[中图分类号] X946 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-0755(2017)03-0005-11

一 问题的提出

目前我国核电发展正面临着驱动和制约力量并存。一方面,在国家节能减碳和能源结构调整战略中核电被赋予非常重要的角色,并形成了快速发展的核电市场。2012年10月,福岛事故一年半后国务院讨论并通过了《核电安全规划(2011-2020年)》和《核电中长期发展规划(2011-2020)》,提出科学布局、稳步推进安全地发展核电。另一方面,是公众对于核电存有疑虑甚至抵制,核电公众接纳度低迷。历史上曾经出现过的美国三里岛(1979)、前苏联切尔诺贝利(1986)和日本福岛(2011)3起重大核电事故,以及随之涌现出对核电安全和核电产业合法性的存疑和争论,正成为我国广受关注的公共话题。2013年广东江门核燃料厂项目、2016年江苏连云港核电乏燃料处理厂规划项目,均因出现社会抵制而下马或中止。

鉴于此,核电民意的走向将在相当大程度上可能影响到核电在中国的发展空间,并且也将会是核电产业合法性的重要前因变量。而邻避困境则可谓是核电民意问题的焦点,是当下我国核电发展困境的要害。

通览国内外的邻避问题研究,目前大致有这样几类。第一,邻避困境的成因分析,如人们的已有知识、经验和价值偏好、风险感知、利益补偿,以及社会信任水平等。第二,治理与政策分析,包括风险管理、多元协作治理、环境正义等。第三,邻避困境中的文化与传播问题,如技术污名化、媒体框架如何影响公众认知、风险的文化认知研究等。

但是,国内研究者以核电邻避为主题的研究数量相对较少。本文作者2017年2月,在中国知网上以“邻避+核电”为主题词检索,结果自2007年1月至2017年2月,大约10年里只有28篇相关论文,而且除了2007年1篇之外,其余27篇均发表在2011年日本福岛事故之后。在现有相关研究中,探究成因分析的少,多集中在对策分析。已有对成因的分析^[1],较多地聚焦在民众对于核电的风险—收益感知等个体因素,而对公众参与、协商治理等社会因素的分析尚且付诸阙如。

中共十八大提出要“完善社会主义协商民主制度和工作机制”。但是,目前国内能源领域重大项目决策过程中在实施公众参与,吸纳公众意见方面略显保守。问题的症结之一是研究不够,行动缺乏自信。该领域迫切需要基于实证材料的深入研究,但

[收稿日期] 2017-03-19

[基金项目] 广州市大数据与公共传播人文社会科学重点研究基地资助项目;中山大学“三大建设”专项资助(编号:99123-18823306);中国科普研究所“国家低碳能源战略背景下公众参与科学传播的策略研究”资助(编号:17000-71210205)

[作者简介] 邓理峰(1975-),男,江西南康人,中山大学传播与设计学院副教授,博士。

^①中国科普研究所助理研究员。

目前仍旧是一个形势紧迫、但相关研究却依旧缺乏的领域。

本文将以福島事故之后国内出现的主要邻避冲突事件,如 2013 年广东江门鹤山反核燃料厂事件等作为研究对象,以个案研究作为研究策略(research approach),结合深度访谈、内容分析、文献/档案分析等研究方法,并从社会不信任、风险沟通和协商治理等方面,尝试对国内核电邻避困境待解难题做出分析。在深究导致核电邻避困境前因变量的基础上,再来探索其解决之道。

二 核电邻避困境的待解难题

公共讨论和协商治理作为一种创新的风险治理与沟通实践,近些年来日渐被很多国家所采纳,比如法国、德国、日本和韩国等。这些国家陆续以不同的方式和程度上做了一些探索性尝试,从而提升和改进公共决策。尽管协商参与一直被认为是西方国家的常见实践,但很多研究已经表明,协商参与实践已经在我国有一些尝试并且取得了不错的效果。这些实践出现在很多不同领域,比如水价、劳资关系协调、土地纠纷、信访等^[2]。

但是,在核电等科技与重大工业项目里,协商参与在我国的公共决策中仍旧还是起步阶段。尽管有环境评价、社会稳定风险评估等一系列制度安排,但在实际操作层面失败案例远多于成功案例。针对这样的状况,本文尝试逐一做出剖析。

(一) 社会信任难题:如何从消除社会不信任出发重建社会信任?

尽管社会信任的成因以及如何影响社会合作和协作过程,学界常有分歧,但有一个共识:信任需经年累月方才得之,却可能在旦夕之间失之殆尽,而且失而复得的几率很低。社会信任无法通过沟通而催生,唯有基于长时间的实践来点滴累积。

目前国内关于核电风险沟通的研究,常将重建信任视为当下核电公共沟通所面临的首要问题。但是,在调研江门事件中,我们得到的频次最高的一种反馈是,“无论我们说什么,老百姓都不相信”。有鉴于此,本文提出当下核电公共沟通的首要使命不是重建信任,而是如何消除公众对于核电企业及地方政府的不信任,因为这才是当下的主要障碍。

之所以提出这一判断,是因为已有多项研究发现,“不信任”是一个和“信任”虽然相关却有着不同的前置成因、形成过程和作用机制的独立概念^[3-4]。社会信任更多地源自于公众对于风险沟通机构的厚

望、信念和信心,而不信任则更多地源自于公众对于组织的担忧、猜忌和讥讽。Margalit 则更具体地提出,不信任反映的是个体对他人没有能力、负面动机和伤害行为的预期^[5]。鉴于此,针对核电邻避困境中的社会信任难题,我们认为存在以下有待突破的挑战。

挑战一:如何突破社会信任形成过程中的不均衡现象? 斯洛维克(P.Slovic)较早发现了信任的不均衡现象。斯洛维克通过实验的方法,询问被试在虚拟正面或负面核电事件情境下,人们对于核电站信任水平的变化情况。基于此,他发现人们会对负面事件赋予更高的重要性,因而更倾向于关注负面事件,而且负面事件的信源会被感知为具有更高可信度^[6]。而 Cvetkovich 等人通过复制 Slovic 的研究,所得发现再一次证实了信任的不均衡原则,即负面新闻事件对于不信任的贡献要远高于正面新闻事件之于信任的贡献^[7]。此外,信任和不信任的破除过程也呈现为不均衡的特征,破除信任往往非常容易,而破除不信任却非常艰难。这个发现也在 Gambetta 的研究中得到印证。由于人们会回避与信源的沟通或者由于最初的不信任而不相信信源,不信任一旦被激发往往会被不断强化,因而难以消除。由于失信会抑制我们接纳有助于破解失信的社会联络和他人经验,而且无论是信任还是失信,通常会左右我们对事件的解释,从而强化我们先前的信念。因此假想的不信任往往会转化成为持久性的不信任^[6,8]。

挑战二:如何让公众对于风险沟通机构能力和善意有准确的感知? 在说服传播的文献中长期以来有共识的看法,是受众感知到信源的能力或专长是影响传播效果的关键因素^[9]。很多组织公信力的研究都关注公众对于组织绩效的感知如何影响到公众对组织的信任水平。事实上,大部分风险沟通机构都面临着这样的挑战,即公众对于组织绩效的感知与其实际的绩效并不匹配,而这将导致公众的不信任^[10]。斯洛维克(P.Slovic)曾提及一个和人们风险接纳度有关的比较:人们之所以能接受动物园圈养老虎的潜在风险,相当大程度是源于人们对动物园的风险管理能力有信心。与此类似,风险感知的研究认为人们觉得医疗用辐射技术和化学药品是高收益、低风险,因而可以接受,主要原因也是和相信其风险管理能力有关^[6]。

在能力之外,对组织善意(goodwill)的感知也极大地影响着信任水平。善意指的是风险沟通者的善

意或动机,比如关切、关怀、开放、诚实、公平、是否有利益涉入等。很多关于信任破坏的研究发现,不完整或不诚实的信息披露、掩盖信息,往往会引发公众对信源的不信任。而风险决策过程不透明、对于明显问题的不承认或掩盖、对于关联利益的否认,这些因素均会导致人们对于风险沟通主体的不信任^[11]。此外,当人们感到沟通主体有利益捆绑、贪腐想象或另有所图的时候,信任也会流失^[12]。Brumfiel G. And I.Fuyuno 对于福岛事故的研究发现,事故当中放松安全标准会直接导致公众的不信任,而且人们不再信任任何与政府资助相关的东西,包括接受政府资助的科学家^[13]。

挑战三,如何化解社会与文化环境中影响社会信任的不利因素?目前大部分有关信任的研究中,都是将“信任/不信任”当作一个某一个时间截面上的静态变量,但信任实际上更多的是作为一种社会实践和社会过程而动态存在。在这种理论视野里,就为我们从社会与环境角度来理解不信任的成因提供了一个新的视角。有学者认为信任乃是处在三个时间维度当中,即人们在当下(代表现在)决定投入信任,既受到受信方过往声誉(代表过去)的影响,也受到施信方对于可能的物质或非物质回报期待(代表未来)的影响^[14]。而 Cvetkovich 等人的研究则发现,如果人们对于某一特定风险的“早前态度”是显著负面的,那么他们在受到负面信息刺激时,会比其他入更负面地感知该信息^[7]。

综上所述,信任在相当大程度上会受到涉入双方在过去交往经验和声誉的影响。正是在这样的理论脉络之下,系统信任/制度信任的研究讨论风险沟通活动所处所在的社会与政治环境会预先塑造沟通过程。制度信任的关注对象不是具体的人,而是社会制度和社会情境。一方面良好的制度安排及其实践会影响到社会信任的水准。因为如果制度安排就位,就会使可能失信的一方惧于主动失信或者即使失信也必定受到惩罚^[15-16]。另一方面社会情境因素也会影响人们的信任水平。正如加芬克尔所说,在情境无法理解、非常态的时候,人们往往会警惕而不肯轻易信任。而信任则通常发生在常态、有序、合乎惯例或处在恰当秩序的情境中^[17]。费恩(Fein)曾经提出,猜疑会在多种不同情境下被激发出来,比如当期望落空时,人们常常会生成警觉,认为他人可能不诚实或不可信^[18]。鉴于此,费恩的研究认为,人们被猜忌怀疑而不被信任,可能并不是自己的原因,而可能是所处情境的殃及受害者。

我们对江门事件的研究发现,也可以佐证这一点。在江门事件的高峰阶段,民众抗议电邮里提及频次非常高的内容包括其他豆腐渣工程所带来的信用赤字,以及基于对过往新闻报道或轶闻而形成的对官员贪腐、官民矛盾、大型项目里的利益输送、地方官员面临政治压力等的联想和感知,均是民众表达对江门地方政府不信任的重要来源。

总体而言,我们认为信任是核电公众沟通的前提,也是核电公众沟通的目的。基于信任的接纳和支持,才会是长久和稳固的,不容易随外部社会和政治因素的变化而波动。

(二)核电科普难题:如何在增加民众核电知识与提升核电社会接受度之间建立有效联系?

从建设秦山核电站开始,我国发展民众核电的历史已经30多年。与之相伴随,核电科普的历史也可谓不算短。但必须直面的现实是,我们的研究发现,即使在一般性科学素养较高的大学生当中,核电知识水平仍旧是偏低的。科学知识偏低,无疑会成为影响其对核电形成客观认知和理性态度的重要障碍。更进而言之,公众对于核电知识水平偏低,也将弱化我国低碳能源战略落地的微观基础。在核电邻避困境中的核电科普难题中还存在以下挑战:

挑战一:如何客观地认识核电知识与核电态度之间的模糊关系?早在1987年我国第一座商用核电站大亚湾核电站建设之初,建设方就设立了专门负责公众沟通和核电科普的公共关系部门。而在江门事件爆发之后,江门核燃料厂建设方也突击邀请了核电领域技术专家给江门地区的干部群众普及核电常识,旨在缓解民众的风险焦虑。所有这类努力,都有一个潜隐未说、甚至是视为当然的一个假定,即民众的核电常识多寡会直接影响核电接受度高低。

毋庸置疑,这样的直觉或假定并非毫无依据。我们2014年对广州大学城10所高校大学生的调查研究也发现,核电客观知识越丰富的大学生对于核电表现出更高的接受度。同期所完成的焦点小组访谈表明,大部分大学生对核电的风险感知多于其优势感知,而对核电了解越多的大学生更倾向于理性地分析核电的风险,对核电风险感知更低,而收益感知更高,因此更容易接受核电^[19]。

但是,不能不注意到的是,科技知识对于态度的影响,一直受到其他变量因素的中介作用或调节影响,并不总是直接的线性因果关系。转基因技术的相关研究发现,公众的知识水平与公众对转基因技术态度之间只存在微弱的相关关系^[20]。有鉴于此,

有学者认为主要不是知识水平直接决定了人们对于争议科技的态度,而是较高的知识水平可以帮助人们启动理性认知的通道,从而使人们更倾向基于风险—收益的判断来决定是否接受一项争议性科技^[21]。

挑战二:核电是公众缺乏日常生活经验的陌生领域,如何在这样的领域里有效地普及核电知识?和公共交通、食品安全、垃圾焚烧等领域里的风险感知不同,核电与公众日常生活经验的直接关联性非常弱。我们的研究发现,除汽油、天然气、日常用电价格等与自身利益比较相关的话题之外,绝大多数普通人对其他能源问题很少关注,核电更是非常边缘的话题。而近年来国内核电发展的重要动力,如电力生产结构的不平衡、产业发展所需能源短缺、能源自主与安全等问题,都很难跟普通人的日常生活有直接交集,从而缺少与民众的关联性。如何找到与公众日常生活相关的中介议题(比如雾霾),从而增加核电与公众的关联性,将是未来核电科普需要突破的难题。

挑战三:如何在核电科普过程中尊重公众的价值偏好和生活经验等常人知识?在核电科普过程中,之所以需要尊重公众的价值偏好和生活经验等常人知识(Layperson Knowledge),既有应然如此的规范性要求,更有唯有如此才更能取得良好效果的实用考虑。

首先,即使是面对同样的科学知识或事实,不同价值偏好的人可能会有不同的评判,从而有不同的行动选择。社会事实从来就难以逃脱价值涉入,因而是无法完全客观的。每个个体都会根据所接触到信息的感知,来创造自己的“主观社会现实”,并基于此(而非客观现实)来决定自己的社会行动。美国的一项研究发现,在2004年总统大选中,若选民的科学素养较高(通过科学与工程方面的是非题来测定),则他们对于干细胞研究的支持度也会更高。但是,这一知识影响态度的发现,大体上只存在于没有宗教信仰或宗教信仰较弱的群体当中。对于宗教信仰更为坚定的群体而言,即使他们对于干细胞的科学知识具有充分了解,他们对于干细胞科学研究也没有表现出积极支持的态度^[22]。

很多时候科普机构都假定人们会基于理性和逻辑判断来决定是否接纳某一个知识,但实际上人们并非总是如此,而是时常受到包括价值偏好在内的各种非理性因素左右。正如Fichhoff所说,实用价值观或预设意识形态作为一种认知捷径,即使是在

科学家当中也并不少见。换言之,假定与科学相关的社会讨论可以因此绝缘于个人价值偏好乃是不现实的。个人价值偏好会作为过滤机制,从而使得不同人在接触到相同的科学信息时,仍旧会做出不同反应。这被认为是一种“文化认知”或“感知过滤”^[23]。

(三)风险沟通难题:如何在复杂环境里向公众沟通技术风险的不确定性?

邻避困境的早期研究者就已经注意到,邻避困境不仅仅是周边居民对于风险设施有关风险承担和利益补偿等理性算计的结果,而且和更深层次的文化价值偏好、风险议题的呈现方式(如社区意见领袖、新闻媒体等)、人们在风险议题与其核心价值之间建立联系的偏好方式等有关^[24]。人们之所以抗拒风险设施,可能更多地是涉及到对科技不确定性的宽容度、对工业项目短期抑或长期影响的不同评判尺度、风险规制或管理机构的可信度,以及人们所经历或体察到的风险和收益分配过程中的不平等或不公正,从而引发民众共鸣。因而风险沟通一开始就不仅仅是如何在公众当中开展风险教育的问题这么简单,而是涉及到沟通技术风险的不确定和复杂性、媒体环境、权力关系等更为复杂的问题。

挑战一:如何沟通技术风险的不确定性和复杂性,并纠正认知偏差?认知偏差(cognitive biases)是指人们在判断中偏离常规或理性的系统性偏误,从而导致人们对他人和社会环境产生不合逻辑或与现实不符的推论。社会心理学通常将认知偏差视为人“非理性”思维的结果,是需要克服的人脑弱点。但是,进化心理学则提出,导致认知偏差的人脑思维,恰恰是人类在进化过程中为适应人的生存和再生而演进的极佳设计,本质上并不是非理性的^[25]。换言之,认知偏差是人脑思维的特质,而非人脑缺陷,需要人们正视其规律并学会与之并存。

和所有其他争议科技一样,核电领域里也存在大量的认知偏差。而且这些认知偏差在很大程度上和普通人对于核电技术的不确定和复杂性的认知方式不同有关。普通人依据恐惧程度,而专家依据统计数据来评判风险,这就是非常大的差异。

由于核辐射危害的无色无臭无味,普通人无法借助感官感知,因而人们对其危害的控制感弱,这更增加了其神秘色彩。而历史上切尔诺贝利事故和福岛事故中究竟有多少人因为辐射或辐射致病而伤亡,由于疾病成因常常是多种因素混合作用的结果,因而很难在核辐射与疾病之间建立证据确凿不容置

疑的因果关系。这也大概是为什么人类历史上两大事故之后多年,有关因为事故辐射而致人伤亡的数字,始终是充满争辩、难以接近的真相。这样的不确定性也给了争辩性解释的机会,而普通人往往用价值判断替换科学判断。

核事故作为一种概率极低但危害极大的风险事件,普通人的风险容忍度往往通俗地表述为“万无一失”,也即零容忍,或者是厌恶不确定,渴望得到一个确定的答案。但科学精英面对技术风险的不确定性和复杂性,任何给出确定答案的答案,均可能与科学精神和方法相悖。技术精英和决策者更强调在现代工业社会,人们要与不确定性共存。正是因为存在这样不可通约的差异,有研究者提出,向普通人呈现过多不必要的技术风险不确定性,可能反而会激化公众的不信任感,因而并不是科学传播的“科学方法”^[26]。当然,这并非是在为核电风险沟通中多说技术收益而少说技术风险提供理论依据,因为技术不确定性和技术风险及收益并非一回事。

挑战二:如何在复杂媒体环境里开展风险沟通?人们对于无法通过日常生活经验来感知的事物(如核辐射风险),媒体报道的框架和倾向便成为不可忽视的影响来源。而当下国内媒体环境的复杂性也令核电风险沟通的难度前所未有。首先,传统的专业新闻媒体正经历着市场化改革、互联网技术冲击等空前巨变。我国传媒改革在取得重要进步的同时,也出现了有偿新闻、新闻娱乐化,甚至权力与资本合谋,利用传媒资源而实现特殊利益的负面现象^[27]。鉴于此,传媒从来就不是澄澈透明的信息管道,而是有价值负荷、掺杂着各种偏向涉入并影响公共讨论。即使是在科学领域的新闻报道,也难脱此窠臼。此外,在特定情境下新闻专业主义文化规范及工作惯例和科学方法之间也存在矛盾。比如新闻媒体的平衡报道原则,对冲突的不同观点通常做平衡呈现。而科学共同体则遵循科学的方法来辨伪识真,并认为简单地呈现冲突双方观点并不是科学方法。内尔金(D.Nelkin)曾提及一个有名的案例是美国媒体报道气候变暖议题的平衡原则,即以“平衡报道”来偏向所谓的科学“不确定性”。将少部分拒绝承认气候变暖人士的观点,与绝大多数认可气候变暖科学家的观点并置,这被称为是美国媒体的一个“污点”^[28]。

其次,在社交媒体兴起及与之伴生的后真相政治(post-truth politics)的环境里,核电风险沟通面临新挑战。“后真相”意味着情感远比事实/知识更能

影响一个人的态度。在当下社交媒体高度发达的环境里,谣言泛滥、严肃新闻衰落、公共讨论的非理性等,以至于陈述客观事实很可能不如诉诸情感更容易影响人们的态度。有人因此悲观地宣称人类由此进入了“后真相/后事实时代(post-truth era/post-factual)”^[29]。在这样的环境里,对于核电等争议话题人们意见极化的现象非常普遍且程度加深,仅仅依靠知识/事实/信息的供给增加,并不有助于消除或缓解意见极化的情况,原因是人们对于和自己现有意见相左的事实,会自动过滤和汰选。这种确证性认知偏差(confirmation bias),使得仅仅依靠增加知识或事实供给,已经很难撼动已有成见。这也是为什么在社交媒体时代,谣言和假新闻之所以威力巨大的一个重要原因。

挑战三:如何在权力关系出现调整的新形势下开展风险沟通?在新媒体环境里开展风险沟通,变化的不仅仅是媒体渠道的不同,更体现在风险沟通的社会语境已然遽变。根据J.B.Thompson的媒介社会理论,每一次媒介的技术变革,都意味着重组甚至创立新的社会关系形态^[30]。原有的社会关系可能被重构,比如组织等级关系里上司与下属之间关系边界的模糊,或者是全新社会关系形态因此创立,比如政府政要与普通公民之间的互动关系。在新传播科技革新极大地降低了社会沟通成本的情况下,社会关系形态的重构既意味着权力结构的调整,因为普通人借助互联网技术获得了自我赋权的可能^[31],也意味着社会协作和组织方式的变革^[32]。比如江门反核事件的地理中心是在江门市政广场,但舆论的中心是在哪里却完全无法确定。这是一个完全去中心化的舆论过程,也很难真正找到游行活动的主事者。

在当下全新的媒体环境里,原来因各种原因而沉没的声音,如今有了公共表达的机会以及渴望被倾听的强烈愿望。甚至谣言作为一种弱势群体的抗争手段,是各种类型邻避冲突发生的必要条件^[33]。这都是以前媒体环境里不太显著或不存在的新因素。而核电企业沿袭以往传统,依靠单向正面宣传来影响公众认知和态度的方法,已经变得日益不可能。公众的协商性解读或者是抵制性解读,也在消解正面宣传的预期效果。

甚至还有更极端的情况,那就是公众不甘愿停留在积极地反向解读核电宣传,而且还积极地生产和扩散挑战主流核电知识的反核知识和话语,这里面就包括高度依赖恐惧唤起策略的涉核流言甚至谣

言。恐惧政治作为一种策略性手段,历史源远流长。近年来的典型案例包括 911 事件后美国为寻找打击伊拉克的合法理由而广为采用的恐怖唤起。恐惧政治的本质,在于推广和利用公众对于危险、风险和恐惧等的信念和假想,在所传播的信息中呈现或暗示令人惧怕的风险,唤起人们的强烈情感反应,旨在弱化人的理性、逻辑和批判性思考能力,强化人们对状况失序和失控的感知,从而实现其他策略性目的^[34]。

面向公众的风险沟通如何客观地告知核电收益与核电风险,帮助公众知情决策,既避免有误导嫌疑的单向正面宣传,也避免公众在不知情状况下,因受恐惧唤起而失去必要的认知理性和独立判断,以至于为人所用?

挑战四:如何超越信息公开,转向更为开放、包容和平等的信息交流?

福岛事故之后国内核电企业为了回应公众对于核电安全的关切,大幅提速了公众沟通领域的工作。核电企业陆续启动了品牌化和例行化的公众开放日,如中广核的“八七开放日”、中核集团的“科普公众开放周”等。在这些具体活动的背后,是核电企业试图以信息公开构建透明企业的基本战略。相较于核电企业一贯的神秘、封闭,这无疑是一大进步。而 2016 年公布的《核安全法》(草案)征求公众意见稿和《核电管理条例》草案等,也都对信息公开做了一些原则性规定。尽管两部法律草案涉及风险交流的细节内容均较少,但至少已经将核电企业的信息披露,从企业志愿行动变成成为一种法律强制要求的规定动作。

事实上,大亚湾核电基地的环境辐射数据,早已在 2010 年就开始面向公众公开。最初大亚湾基地披露这类信息,是希望通过向公众披露信息,并由公众来监督企业,从而基于此来赢得公众对核电企业和核电安全的信任。但是,从大亚湾基地这些年来所做环境辐射信息的日常披露实践来看,由于包括媒体在内的公众兴趣不大,因而更多的是表现为一种核电站环境辐射信息的档案价值。这类日常披露对于推动核电风险的公众沟通贡献有限,因为多数普通人缺乏相关的科学知识储备来解读这类技术数据,而且在非事故状况下,普通人也缺乏兴趣和动力关注这类数据。鉴于此,大亚湾基地试图通过披露核电站日常的环境辐射信息,而增加公众对于企业的信任,这样的预期恐怕要落空。

现有对启发性认知和有限理性的研究也告诉我

们,增加信息可能会以我们预料之外的方式影响公众,或者根本就无法影响公众积久的行为惯性。2016 年年底,大亚湾基地一则电厂大修期间出现阻尼器辐射渗漏事件可能是一个给人启发的例证。大亚湾基地例行大修的设备合作企业,为了表功自己而披露了一则大修期间出现主泵阻尼器辐射渗漏,并成功地有效堵漏的新闻。结果,这则新闻引发的却是公众对于大亚湾核辐射泄露的恐慌,港台新闻媒体纷纷报道此事。遗憾的是,这类和应急沟通有关的信息披露,大亚湾却并没有对公众的这类关切做出直接回应。从这一小事件来看,国内核电企业迫切需要调整信息披露的基本思路,突出风险沟通过程中公众的主体性,针对公众的关切来提供他们所需要的信息,而不是一厢情愿地提供核电企业希望公众知道的信息。

(四)公众参与难题:如何在科学理性与社会理性的平衡中探索协商治理的可能?

协商(deliberation)就意味着在不同意见者之间能够达成某种共识,从而有所行动。邻避困境中的协商就意味着在科学理性和社会理性的融合中找到出路。这将不仅仅是一个沟通过程,更是一个政治过程。不同类型的邻避困境都存在一个共同的问题,就是风险由风险设施周边居民少数人承担,而项目所带来的利益则是在更大范围里分配。这就涉及到风险和收益分配过程中的公平与正义问题,因而邻避困境天生与政治过程有关联。

目前我国对于重大工业项目的公众参与,已经陆续有环保部《环境影响评价公众参与暂行办法(2006)》、国家发改委《重点固定资产投资项目社会稳定风险评估暂行办法(2012)》、环保部《关于推进环境保护公众参与的指导意见(2014)》等一系列相关政策或法规做了战略性和原则性的界定。从中可以看到在重大工业项目落地过程中,在国家政策层面对于民意是非常重视的,也体现了政府执政的方向,已经从政府、企业和技术精英的闭门决策转向面向社会公开、吸纳公众意见的开放决策。

重大工业项目中的公众参与一般可以区分为信息告知、公众意见咨询、公众监督、参与决策等不同层次和形式。公众参与的本质,是风险管理机构在一定程度上赋权给利益相关方(公众),让他们在重大项目过程中有话语权。我们的研究发现,若公众对国家或企业的信任程度越高,或者在涉及核电的决策过程中更多地吸纳公众意见,均有助于改变公众对于核电的风险与收益感知,从而有可能提升公

众对于核能的接受度^[35]。很多其他研究也发现,公众参与有助于提高决策的集体理性、公平正义、合法性和公众接纳度^[36],并且可以防范专家决策中的自利动机和有限理性所可能带来的坏结果^[37]。

在2013年江门事件的高峰阶段,江门鹤山市政府曾出面组织当地网民座谈会。从当时的结果来看,鹤山地方政府和中核集团适当地放低身段,与持异议民众开展双向交流,认真倾听网民反对的理由,通过正式、冷静、理性的互动,是可以赢得很大一部分网民的理解和认可的。尽管江门事件的最终结局并没有逃脱街头政治的命运,但这曾经取得的阶段性进展也算是诉诸协商解决争议的灵光闪现。根据我们对当时反核民众的调研,在人们对于涉核项目还不完全理解,对于涉事机构也缺乏足够信任的情况下,公众会有强烈的参与意愿,从而期盼对项目过程做出监督。这个过程能够给予公众参与感、控制感和自我效能感,这些都有助于弥补在涉核知识缺乏、信任缺乏的情况下,赢得公众信任。

当然,目前在涉核风险设施的邻避困境中的公众参与,仍旧存在诸多障碍因素,比如地方政府和企业的意愿、公众的动力和时间约束、公众参与的能力短板等。仅有好的民主制度设计(如环评稳评等制度安排),却没有基本的公民参与公共生活的素养和习惯,我们仍然不能对这些纸面的民主过程抱持天真的乐观。良好的制度在落地过程中的变异恐怕会难以避免。事实上这也是很多人担忧的地方,比如公众参与可能带来的低效率、结果的不确定性、参与程序可能被策略性利用而固化现有不平等的权力关系等。

我们从协商治理的角度,尝试对公众参与过程中的3种挑战做出分析:

挑战一:话语权的平衡问题。在核电这类技术复杂问题上,如何平衡技术精英和普通公众的话语权?在现代民主社会里,被技术精英视为专业外行的普通公民,如何参与具有天然知识垄断特征之争议科技的决策过程?如何在常人知识和专业知识之间保持适度的平衡?因为一方面普通公民具有强烈愿望参与争议性科技议题之政策过程的民主需要,需要关照到普通人对环境、安全 and 健康等的关切。另一方面,由于争议科技议题具有知识垄断的天然属性,因而也需要顾及到技术专家对于争议科技所涉及到的科技知识、规范和标准的坚守。唯有适度地保持两者的平衡,这样的决策才会是理性的、社会利益最大化的科学决策。

挑战二:程序正义的问题。如何避免用心良好的环境影响公众评价、社会稳定风险评估等制度设计蜕变和异化为社会控制的手段?最近《核安全法(草案)》、《核电管理条例》(送审稿)均对核设施的信息公开和公众参与做了规定,包括一些程序正义的原则性要求,比如《核电管理条例》第10章“第76条[公众选择]核电项目公司、核电项目控股股东或者实际控制人以及有关行政机关在选择被征询意见的公众时,应当体现被征询意见公众的代表性。”但这些法律法规的规定,大体上都还是对单向告知的规定,而对如何回应公众关切,互动交流,并没有给涉事主体提出责任和义务。

相比于一般的信息告知和分享,协商参与是一种高级别的公众参与实践,可以更好地增进公众对于政府监管部门、企业以及科学家的信任水平,从而保障国家相关战略的落地。但问题是,究竟何种形态、何种方式以及在何种程度上,公共协商有助于调和科学共同体与普通公众之间的需求,从而优化和改善我国包括核电在内的争议性科技议题的公共决策?这不是一个容易破解的难题。从现有对环境评价的相关研究发现来看,就还存在社会熟知度低、居民信任缺失、制度与标准不健全、技术不完善等问题^[38]。

除此之外,还有需要特别注意防范的问题,那就是要避免公众参与成为涉事机构的一种公共关系策略,以至于最终蜕变和异化为一种社会控制的手段。若此,公众参与只会带来更多的公众质疑和不信任。良好的制度安排蜕变沉沦为一种没有实质内容,甚至是消解公共讨论的象征性活动,这在中外都不缺案例^[39]。这种消解未必表现为简单粗陋因而易于辨识和防范的操纵或控制,也可能表现为易被遮蔽而难以察觉的权力实践。比如在实施过程中通过策略性地裁剪和凸显某些风险事实面向的框架效应(framing)、将某些异见群体及其意见定义为边缘群体和非主流意见。除非这类缄默的权力关系也得到揭示和处置,否则公共协商即使开展也很可能会失败,而最终损及社会信任、公信和合法性^[40]。

挑战三:程序理性的问题:如何避免民众的理性匮乏和民粹泛滥,导致有着巨大公共收益的重大工业项目因为未能获得民意许可而无法落地?

在当下互联网环境里的公共讨论中,网络空间的超人际性特征被无限放大,这也一定程度上助长了霸道、含混、反逻辑、非理性话语的泛滥,甚至“在中国已经成为一个深入公共文化肌理的普遍痼

疾”^[41]。这类非理性话语已经不仅仅是个别人话语的弊病,更是整个社会的危害。

此外,邻避冲突中的公众有可能会被掌控着丰富社会资源的邻避倡导者,用来反对和抵制有着巨大公共收益的项目,如公共交通、保障性住房、垃圾焚烧厂等。鉴于此,在我国邻避困境的协商治理与解决过程中,社会的发育和重建、公民及公共理性的培育也都是重要的基础。

(五)社区关系难题:如何超越利益补偿模式,通过融合发展和制度安排来处理与周边社区关系?

对于选址地居民的邻避问题,通过利益补偿来置换公众对于风险设施接纳是一种常见的解决方案,实际上也在很多风险设施选址中发挥了重要作用。但是,目前风险设施选址过程中所用的利益置换方法,对于“利益”的界定偏重于周边居民的短期经济或物质利益。这种“利益”界定及其解决办法,作为解决核电邻避困境的方法有其局限性。

挑战一:如何突破核电邻避困境解决中利益补偿策略的效用边界及其潜在问题?首先,短期利益置换难以解决长期问题。核电设施的建立在选址所在社区通常有非常长的存续时间,以核电站为例,其存续时间甚至可能长达 80-100 年。那么,在居民关切的利益问题上,若要长期解决问题,就不能不考虑到涉核项目的生命周期,以及在这样长的生命周期里,周边居民对于利益的诉求可能会因为时间演进而改变。其次,对于选址地居民之外周边居民的邻避问题,由于核电站影响边界(主要是民众的心理安全距离)难以界定、利益方识别困难等,短期利益置换的方法恐怕是难以成为一个长期有效的解决方案。第三,短期利益置换在不同群体中的吸引力不同。对于经济发展相对滞后地区的居民可能更有吸引力,而对于经济与社会发展程度相对较好或选址地居民原本经济与社会地位较高的群体,可能未必有足够的吸引力。2008 年山东乳山核电项目遭遇当地房产业主的强烈抵制而搁浅可能是一个很好的例证。

利益补偿作为缓解邻避困境的方法,除了存在以上问题之外,在风险设施选址过程中究竟在多大程度上或者在何种条件下有效,目前的研究还存在争议。国内有研究者发现,“经济补偿”在不同类型的邻避冲突中,都不是邻避冲突发生的必要条件^[33]。而 Kunreuther 和 Easterling 在美国的研究也发现,利益补偿是赢得周边居民接纳风险设施的潜在有效办法,但其起效的前提条件通常是有其他技

术或制度缓解风险的措施。若这样的前提条件不具备,周边居民有可能会将利益补偿视为一种贿赂,利益补偿反而很可能会成为激化抵制的触发因素。而对于高风险设施如核废料处置场,居民对安全保障措施(如独立监管机构、关闭设施的決定权等)的关注度远高于经济补偿^[42]。

此外,若要使经济补偿起效,也还需要考虑在实施过程中道德因素和市场因素的交互作用及其影响。传统的风险设施选址过程通常是“决定—宣布—辩护”。在闭门决策选址后,向选址地居民公布,并承诺补偿。在这种情况下,周边居民守护家园的公共精神被排挤,而贿赂效应被放大,项目最有可能被公众拒绝。纯粹经济补偿的策略之所以经常不能有效缓解邻避冲突,有一个重要失误就是只看到补偿的经济面向,而忽略了在这类决策中道德面向的影响^[43]。

丹麦莱顿大学的实验研究也发现,只有当经济补偿的“修辞界定”具有神圣价值,而不仅仅是世俗价值时,经济补偿才会是有助于提升公众对于风险设施接受度的一种有效策略。该项研究认为,如果风险设施可能危及到人身安全,那么就意味着该设施危及到了人的神圣价值(sacred value)。经济补偿具有世俗价值,而不是神圣价值。相应的,用经济补偿来换取公众接纳可能损及其安全的风险设施,极有可能被认为是倡议一种世俗价值和神圣价值之间的交易。而这样的交易通常被认为是禁忌。而当经济补偿被重新界定,使之与拟建风险设施可能危及的价值之间形成更好的匹配时,公众会更倾向于接受经济补偿,而且负面情感体验也会减少。而两者成功匹配的关键,是实现神圣价值之间的替换,而不是世俗与神圣价值之间的交易^[44]。

挑战二:如何超越“利益补偿”思维,用融合发展来回应周边居民包括利益补偿在内的各种诉求?“融合发展”的理念对于我们思考破解邻避困境的方案具有重要的启发。事实上,国内广东大亚湾和浙江秦山两个核电基地,过去 20 多年来和当地社区融合,共享发展收益的历程,也是很好的例证。这样的成功历史经验也告诉我们,解决核电邻避困境,不能只靠科普和风险沟通来解决问题,更需要从厂址周边的综合性经济与社会发展的长远利益,来回应民众的各种关切。

融合与共享发展,首先当然是开发建设风险设施所带来的经济收益共享。在解决邻避困境的过程中,也需要方案的设计者有战略性布局和规划的远

景,超越普通民众侧重眼前、当下的短期利益的时间尺度,将判断成本—收益的时间尺度放宽到一个核电项目的完整生命周期,也就是80-100年,来考虑厂址周边居民,如何能从与核电项目并存的过程中获益。30年前大亚湾核电站建设之初,在香港中华电力公司的倡议下,项目建设方将补偿给大亚湾村民的经济补偿,拿出一部分来做股票投资,时至今日这些股票投资收益已经成为大亚湾居民的重要收入。

其次,融合发展不仅仅是共享项目所带来的经济收益,更意味着全方位形成新的社区关系。目前最具挑战的是如何超越短期利益补偿的思路,把通过制度缓和(institutional mitigation)邻避困境作为一种管理社区关系的战略,比如惩处违规行为、在风险设施治理框架中吸纳地方民意代表、信息披露、配套建设医疗卫生设施等^[45]。从而通过制度的确定性来适应,甚至控制核电风险的不确定性。

在这方面,大亚湾经验仍旧是具有启发意义的。在大亚湾建设过程中,专门针对香港公众对于核电安全的关切,在香港成立了独立的第3方机构“核安全咨询委员会”,作为对大亚湾核电安全的第3方监管机构。这是中国核电发展历程中重要的制度创新。这样的历史经验,是否有可能及如何在内地复制,这是一项值得思考的重要挑战。已有很多研究证明,超越单一的经济补偿,多管齐下,综合使用经济补偿和非经济补偿策略,如独立第3方监管、赋权地方、志愿参与选址等,更能有效缓和风险感知,化解邻避困境。

三 结 语

只有重新认识核电邻避困境的根源,尤其是和其他邻避困境的不同,正视破解核电邻避困境所面临的各类难题,找准问题并诊断清楚问题的成因,才有可能找到破解困境的出路。

结论一:通过消除社会不信任来重建社会信任。尊重和正视公众的社会不信任乃是一种常态,并通过制度化不信任(institutionalizing distrust)来重拾社会信任。制度化不信任的根本意义在于,通过保障公民权利、建构优良秩序,创设合理程序等催生现代政治信任^[46]。

结论二:平衡风险沟通中的科学理性与社会理性。既看到专家的科学理性可能潜存自利动机或有限理性的局限,从而需要社会理性来补其短。同时,也需要看到普通人基于生活经验、价值偏好的社会

理性可能违背科学方法,因而损及科学理性的不足。在我国这样一个利益分化、价值多元、媒体转型的社会里,尤其是社会不信任水平居于高位,更加上存在各种不同形态的权力不均衡状况,最容易出现群体性的偏执认知和非理性。在核电这类争议性技术议题上,各方意见很容易极化,非常需要在风险沟通中,平衡两者,互补长短,从而增进不同意见群体之间的相互了解、理解,甚至一定程度上达成共识。

结论三:通过协商治理的探索性实践来培育公共理性,寻求争议性技术问题的社会解决之道。以平等、开放、包容和透明为原则,以公共利益为旨归的理性沟通和协商,既免于权力的强制,也免于非理性的胁迫。

总之,如何赢得民意和社会许可已经是目前我国核电风险设施选址过程中的主要问题。核电邻避困境的化解既需要在微观层面针对潜在风险承受者的经济补偿,针对风险感知差异而展开针对性的理性沟通和共识协商,同时也更需要宏观层面的制度缓解,通过制度化措施来缓解社会不信任,将我国在环评和社会稳定评价等风险沟通相关的制度安排落实为具体实践,突破社会结构性障碍,并在风险协商治理方面创新制度和政治过程等新的探索,从而通过制度的确定性来适应,甚至一定程度上控制技术风险的不确定性。

[参考文献]

- [1] 张乐,童星.公众的“核邻避情结”及其印象因素分析[J].社会科学研究,2014(1):105-111.
- [2] Fishkin J, He B, Luskin R, et al. Deliberative Democracy in an Unlikely Place: Deliberative Polling in China[J]. British Journal of Political Science, 2010, 40(2), 435-448.
- [3] Gregory A Bigley, Jone L Pearce. Straining for Shared Meaning in Organization Science: Problems of Trust and Distrust[J]. The Academy of Management Review, 1998, 23(3): 405-421.
- [4] McKnight D Harrison, Norman L Chervany. “Trust and Distrust Definitions: One Bite at a Time,” in Trust in Cyber-societies: Integrating the Human and Artificial Perspectives[M]. Berlin, Germany: Springer, 2001: 27-54.
- [5] Margalit E U. Trust, Distrust and in Between[M]. New York: Russell Sage Foundation, 2004: 60-82.
- [6] Slovic P. Perceived risk, trust, and democracy[J]. Risk Analysis, 1993, 13(6): 675-682.
- [7] Cvetkovich G, Siegrist M, Murray R, et al. New information and social trust: Asymmetry and perseverance of attributions

- about risk managers [J]. Risk Analysis, 2002, 22, (2): 359-367.
- [8] Gambetta D. Can we trust trust? In Trust: Making and Breaking Cooperative Relationships [M]. Cambridge: Blackwell, 1988: 213-37.
- [9] Hovland C I, Weiss W. The influence of source credibility on communication effectiveness [J]. Public Opinion Quarterly, 1951 (15): 636-650.
- [10] Renn O, Levine D. Credibility and trust in risk communication [M] // Kasperson R E, Stallen P J M. Communicating risks to the public: international perspectives. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1991: 175-218.
- [11] Lipset S M, Schneider W. The confidence gap: business, labor, and government, in the public mind [M]. New York: The Free Press, 1983.
- [12] Frewer L J, Miles S. Temporal stability of the psychological determinants of trust Implications for communication about food risks [J]. Health, Risk & Society, 2003, 5(3): 259-271.
- [13] Brumfiel G, Fuyuno I. Japan's nuclear crisis: Fukushima's legacy of fear [J]. Nature, 2012, 483 (7388): 138-140.
- [14] Dmitry Khodyakov. Trust as a Process: A Three-Dimensional Approach [J]. Sociology, 2007, 41 (1): 115-132.
- [15] Zucker L G. Production of Trust: Institutional Sources of Economic Structure, 1840-1920 [M] // Staw B M, Cummings L L. Research in Organizational Behavior. Greenwich, CN: JAI Press, 1986: 53-111.
- [16] Shapiro S P. The Social Control of Impersonal Trust [J]. American Journal of Sociology, 1987 (93): 623-658.
- [17] Garfinkel H. A Conception of, and Experiments with, "Trust" as a Condition of Stable Concerted Actions [M] // Harvey O J. Motivation and Social Interaction. New York: Ronald Press, 1963: 187-238.
- [18] Fein S. Effects of suspicion on attributional thinking and the correspondence bias [J]. Journal of personality and social psychology, 1996, 70 (6): 1164-1184.
- [19] 邓理峰, 郑馨怡, 周志成. 客观知识与主观知识: 青年学生的核电知识水平及其对核电态度的影响 [J]. 科学与社会, 2016 (2): 85-109.
- [20] 贾鹤鹏, 范敬群. 知识与价值的博弈: 公众质疑转基因技术的社会学与心理学因素分析 [J]. 自然辩证法通讯, 2016, 38 (2): 7-13.
- [21] Mielby H, Sandoe P, Lassen J. The Role of Scientific Knowledge in Shaping Public Attitudes to GM Technologies [J]. Public Understanding of Science, 2013, 22 (2): 155-168.
- [22] Scheufele D A. Communicating science in social settings. [M] // Scheufele D A, Fischhoff B. The Science of Science Communication. PNAS, 2013, 110 (suppl. 3): 14044-10445.
- [23] Fischhoff B. The sciences of science communication [M] // Scheufele D A, Fischhoff B. The Science of Science Communication. PNAS, 2013, 110 (suppl. 3): 14044-10445.
- [24] Vittes M E, Pollock III P H, Lilie S A. Factors Contributing to NIMBY Attitudes [J]. Waste Management, 1993, 13 (2): 125-129.
- [25] Haselton M G, Nettle D, Murray D R. The evolution of cognitive bias. [M] // D. M. Buss The Evolutionary Psychology Handbook. Wiley, 2014: 724-746.
- [26] Kasperson R. Four questions for risk communication [J]. Journal of Risk Research, 2014, 17 (10): 1233-1239.
- [27] 潘忠党. 传媒的公共性与中国传媒改革的再起步 [J]. 传播与社会学刊, 2008, (6): 序 1-16.
- [28] Nelkin D. Selling Science: How the Press Covers Science and Technology [M]. W H Freeman & Company, 1995.
- [29] Gewin Virginia. Communication: Post-truth predicaments [J]. Nature, 2017 (541): 425-427.
- [30] Thompson J B. The media and modernity: A social theory of the media [M]. Stanford: Stanford University Press, 1995.
- [31] 郑永年. 技术赋权: 中国的互联网、国家与社会 [M]. 北京: 东方出版社, 2014: 15.
- [32] Benkler Y. The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom [M]. New Haven and London: Yale University Press, 2007: 35.
- [33] 马奔, 李继朋. 我国邻避效应的解读: 基于定性比较分析法的研究 [J]. 上海行政学院学报, 2015 (5): 41-51.
- [34] Altheide D L. Notes Towards A Politics Of Fear [J]. Journal for Crime, Conflict and the Media, 2003, 1 (1): 37-54.
- [35] 邓理峰, 周志成, 郑馨怡. 风险-收益感知对核电公众接纳度的影响机制分析: 基于广州大学城的研究 [J]. 南华大学学报: 社会科学版, 2016, 17 (4): 5-13.
- [36] 杜健勋. 交流与协商: 邻避风险治理的规范性选择 [J]. 法学评论, 2016 (1): 141-150.
- [37] 王锡锌, 章永乐. 专家、大众与知识的运用——行政规则制定过程的一个分析框架 [J]. 中国社会科学, 2003 (3): 113-127.
- [38] 何羿, 赵智杰. 环境影响评价在规避邻避效应中的作用与问题 [J]. 北京大学学报: 自然科学版, 2013 (6): 1056-1064.
- [39] Brian Wynne. Rationality and Ritual: Participation and Exclusion in Nuclear Decision-making [M]. New York: Routledge, 2010.
- [40] Chilvers J, Burgess J. Power Relations: The Politics of Risk and Procedure in Nuclear Waste Governance [J].

- Environment and Planning A, 2008, 40(8): 1881-1900.
- [41] 徐 贲.透明的对话:公共说理十八讲[M].北京:中信出版社, 2014:220.
- [42] Krunreuther H, Easterling D. The Role of Compensation in Siting Hazardous Facilities[J]. Journal of Policy Analysis and Management, 1996, 15(4): 601-622.
- [43] Bruno S Frey, Felix Oberholzer-Gee, Reiner Eichenberger. The Old Lady Visits Your Backyard: A Tale of Morals and Markets[J]. Journal of Political Economy, 1996, 104(6): 1297-1313.
- [44] Zaal M P et al. Monetary compensation can increase public support for the siting of hazardous facilities[J]. Journal of Environmental Psychology, 2014, 37(1): 21-30.
- [45] Gregory R, et al. Incentives Policies to Site Hazardous Waste Facilities[J]. Risk Analysis, 1991, 11(4): 667-675.
- [46] 上官酒瑞.制度化不信任:内涵、理论原型和意义[J]. 云南行政学院学报, 2011(4): 19-23.

Reconsidering Risk Communication and Governance in NIMBY Dilemma: Discussions Based on Nuclear Power

DENG Li-feng, WANG Da-peng

(Sun Yat-sen University, Guangzhou 51006, China)

Abstract: Currently how to gain social license and approval by public opinion is the main obstacle in nuclear power plant siting. The author argues that to crack this problem, it needs to act on both macro level and micro level. On the micro level, economic incentives to potential risk bearers, effective risk communication and consensus deliberation with differentially segmented stakeholders which were proved effective in mitigating NIMBY conflicts need to be continued and refined. However, it is more urgent to act on the macro level to mitigate conflict through sound institutions, such as to regain social trust by institutionalizing distrust, to bring those institutional arrangements into practice such as Public Participation in Environmental Impacts Evaluation, to break down the structural constraints in institutions innovation, and to reform the deliberative governance and political process. With all these efforts on the macro or institutional level, it's promising to adjust to and even control technological uncertainty through the institutional certainty.

Key words: NIMBY dilemma; social distrust; nuclear power; risk communication; deliberative governance