

# 核电站决策中的科技专家:技治主义还是诚实代理人?

肖显静

(中国科学院研究生院人文学院,北京 100049)

**摘要:**科技专家所拥有的核电站知识的不确定性、不完全性,使得科技专家在核电站的决策过程中存在知识的专业性失灵;科技专家所具有的“经济人”特征和对个人利益的追求,使得科技专家在核电站的决策过程中存在立场中立性失灵。因此,在核电站风险评估与决策上的科学例外论以及随之采取技治主义的策略是错误的。在目前中国核电站的决策过程中,科技专家被工具化、空洞化和符号化,公众被遮蔽。只有给公众和科技专家充权,建立公众民主参与和专家独立咨询的政策体制,使科技专家走出科学例外论基点上的科学仲裁者以及为特殊利益集团辩护的观点辩护者的角色定位,作为公众观点的辩护者和政策选择的诚实代理人,才能形成科学、民主的核电站决策。

**关键词:**核电站;科技专家;决策;技治主义;诚实代理人

中图分类号:TM623.8;G316

文献标识码:A

文章编号:1008-7699(2011)04-0007-09

我国核电站建设呈现“大跃进”趋势:13个正在运行的核电机组,近30个在建的核电机组,90多个正在筹建的核电机组,涉及数千亿元的投资。这种大规模发展核电的状况在日本“福岛”核泄露事故之前,并未引起人们多大的关注。在其之后,出于对核电安全以及其他诸如政治、经济、能源供应和可持续发展等方面的考虑,引起了人们广泛的争论。争论的焦点是:“中国究竟应不应该大力发展核电”?争论的核心是:“核电站是否是安全的?”“谁来评价和决定核电站是否建设?”这涉及到核电站决策问题,也涉及到核电站决策中科技专家的角色定位问题。

## 一、“科学并非例外”:核电站决策上的技治主义是错误的

不可否认,在当今中国,科学主义仍然占据主导地位。在此种科学观的指导下,有相当一部分人认为,科学是例外的,享有特殊的地位,具有特殊的品质,有关科学政策应该置于一个独特的范畴之中,由科技专家进行。针对核电站决策,他们顺理成章地认为,应该由科技专家进行,应该遵循技治主义。概括他们给出的理由,可以归到布鲁斯·宾伯和大卫·H·古斯顿所谓的“科学例外论”之中,<sup>[1]424-437</sup>具体而言就是:

知识论的例外论:科技专家能够进行正确的核电站决策。科技专家对相关对象的认识如核电站的运行及建设原理、风险评估是严密的、可检验的、普遍的、真理性的,能够作为核电站决策的坚实依据;核电站决策应该由相关科技专家提出,政府应该依靠他们,应该充分发挥科学的独立性及其“真理的自主性”,尊重并依赖科学的权威,接受并根据科技专家的政策建议进行相关决策。

柏拉图式的例外论:科技专家必须进行核电站的决策。在现代社会,科学知识和科学决策是复杂的、深奥的,超出了公众的知识范围,公众无法理解,成了外行;这些外行的参与不会有助于决策,而只会亵渎科学问题和相关的政策问题,应该明智地将权威赋予科学共同体。针对核电站决策,公众因为知识的欠缺是不能参与的,必须由科技专家进行。

社会学的例外论:科技专家应该进行核电站的决策。科技专家具有特殊的社会责任、社会角色、价值观

念,是在一定的价值观念和行为规范下开展其工作的。默顿认为,科技专家的行为规范遵循着普遍主义、公有主义、无私利性以及有条理的怀疑“四原则”。如此,科技专家能够摒弃种族、民族、宗教、阶级和个人私利倾向,形成一个能够自我管理和自我引导的独特的规范秩序,遵从公正和诚信的原则,及时公布、评价相关的科学成果及其社会应用,而不需要社会加以监督和校正。应用到核电站评估和决策上,就是应该依靠科技专家,相信他们能够发挥科学的纠错机制,公正、公平、正确地做出评估与决策。

经济学的例外论:大力发展核电站是历史的必然。经济学的例外论认为,科学是为了在将来获得收益而就当前的资源进行的独特投资,是政府为了提高未来的经济生产力所选择的最佳投资对象。对于国家来说,致力于核电站的建设是有巨大收益的,应该积极发展。它对于保存核工业体系,保障国家的能源安全,减少导致温室效应的气体排放,拉动经济结构升级、持续增长,具有十分重要的意义。鉴于此,在我国充分依靠科技专家,推动核电科技进步,大力建设核电站,就是必然的了,即使核科学不是“真理”,核电站存在安全风险。

如果科学和科技专家真的像科学例外论所声称的那样,那么科技专家就是真理的代理人、道德的楷模,核电站决策就能够由他们进行,只能由他们进行,应该由他们进行。如此,在核电站决策领域也就可以消除政治辩论和公众参与,实行技治主义。

不可否认,公共决策上的技治主义对于保持科学的权威,维护科技专家政治上的独立性和自主性,充分发挥科技在公共决策中的作用,具有十分重要的意义。但是,针对核电站决策,坚持技治主义策略是错误的。

### 1. 核电站风险科学认识的不确定性与后常规科学

核电站风险防范包括选址标准、核泄漏屏障、抗地质灾害、核废物处理、定期检测辐射、防袭击等方面。就某一具体的核电站,科技专家对这几个方面的认识是复杂的、不确定的。如关于地震与核电站安全之间的关系,就具有不确定性。众所周知,要想保证核电站的安全,就需要其具有一定的抗震能力。对某一区域的核电站抗震能力设计值如何呢?依赖于对该区域未来一段时间或很长时间内地震的预测。但是,从地震学发展的历史、现状和趋势看,准确预测地震是不可能的。这样一来,“地震对于核电站而言,最危险之处在于其不可预测性。”<sup>[2]</sup>反观日本福岛核电站事故,一个最主要的原因是日本科学家未能对该区域地震发生的时间、地点、震级这三大要素进行精确预测,将该核电站预想耐震值设计为 273 伽,远远小于本次地震中核电站一号机组地下设置的地震仪记录到的最大地震值 680 伽,从而引发核泄漏。当然,不能充分准确地认识由地震引发海啸继而进一步引发核泄漏,也是本次核事故的重要原因。

这说明,对于某些复杂性对象如核电站风险及其决策的科学认识,是异常复杂多变的。有些是科技专家不能直接感知的,有些是科技专家不知道或不能完全知道的,有些是科技专家虽然知道却不能完全认识或不可量化的。此时,科技专家也成了“非专家”。那种基于科学主义观念,根据确定性、真理性的科学认识,然后依据这种认识制定合适且无争议的政策的传统科学,在这里已经不复存在。需要发展一种新形式的科学,能够面对不确定的事实,有争议的价值观,高风险、紧迫的决定,典型的复杂性和可能要失控的人为的危险等。在承认不确定性和无知的基础上进行对话,以获得多数支持的合理观点和价值取向,在其基础上做出合理的决策。它包括从科技专家进行的与政策相关的研究,到公众对该项研究性质的讨论之间的一切内容,是在科学与政策发生争议时的一种新的研究方式——一种不同于常规科学的研究方式,这种方式就是所谓的后常规科学。<sup>[3]</sup>它与科学认识不确定背景下的决策紧密相关,以一种充分的防范意识,进行充分辩证论证,尽量避免出现认知上始料未及的问题,尽可能减小乃至规避核电站风险。可以这么说,面对诸如核电站风险以及应急对策等问题的思考与解决,需要这样的科学。

### 2. 核电站决策的复杂性与公众参与

柏拉图式的例外论借口科学认识的复杂性,而否定公众参与核电站风险评估与决策的可能性。不能说这种观点没有一点道理,如对于不同堆型核电站安全性的技术评估与决策,涉及到专门的科学技术知识,专家意见是重要的,公众理解是有限的。但是,由此并不能推出只应该由科技专家来进行此类决策。如对于核

电站风险影响因素,涉及到自然风险因素——自然灾害风险、气候条件风险、现场条件风险;社会风险因素——政治环境风险(主要包括政治稳定性、国际关系、政策变动)、经济环境风险(主要包括宏观经济形势、价格风险、利率风险、汇率风险)、文化环境风险、法律环境风险;技术风险因素——设计风险(主要包括基础资料的准确性、设计规范的适用性、设计专业的协调性)、施工风险(主要包括施工条件变化、工程变更风险、承包商能力风险、施工操作风险)、安装及调试风险;资源风险因素——主要指劳动力、原材料及设备、资金等资源供应情况对核电工程项目建设安全产生的不利影响,包括人员素质风险、原材料供应与使用风险、设备供应和操作风险、资金供应风险;管理风险因素——组织协调风险(主要包括主体协调风险、工程协调风险)、安全制度风险、团队管理风险。<sup>[4]</sup>对于这所有的影响因素,科技专家所能考虑的是自然风险因素和技术风险因素。对于其他影响因素,涉及政治、经济、环境以及伦理等多个方面,而且每一个方面又都具有多样性、复杂性和不确定性,这就需要多方面的知识,是科技专家单独不能胜任的,必须由其他方面的专家如管理专家、经济专家、政治专家、文化专家等参与。

不仅如此,鉴于“专家知识是片面的、有条件的和有强烈冲突的”,<sup>[5]313-319</sup>其他非科学知识、公众层面的知识以及没有被普遍化了的的知识,在诸如核电站之类的风险评估和决策中就是必需的,也是非常重要的。因为,外行虽然缺乏专家的知识,但并不是无知的。他们的地方经验知识能够弥补专家知识的“地域性”外,而且,“科学与公众间不仅有知识因素,还有文化、经济、体制、政治因素”。<sup>[5]313-319</sup>相对于专家,公众更能够从现实生活的实际出发,从社会和民众利益的角度,考虑技术可能带来的各种政治的、经济的、环境的以及伦理文化的影响。如在科技专家与公众关于疯牛病危机的回应中,公众比科技专家表现出了更多对与BSE相关的风险的忧虑。<sup>[6]</sup>“对于那些专家不能意识到或由于其偏见的社会观而低估了的问题、影响和潜在危险,正是外行认识到了(这些问题)。”<sup>[7]</sup>由此,他们能够排除“错误的科学”(bad science),对专家承认的标准的适当性提出挑战,提供得到重要数据的方法途径等。<sup>[8]</sup>

进一步地,科学知识社会学的研究表明,科学知识的主张并非如传统实证主义所表明的那样没有受到社会和政治的影响。科学主张的“真”或“假”源于科技专家的解释、行动和实践,是社会过程和磋商的产物,由相关的知识以及这种知识所代表的既得利益和社会目标塑造。这样一来,科学主张就不完全由自然决定,一定程度上也由社会决定。如果是这样,科学知识就没有其相对于公众社会知识的优势性,公众对相关问题的认识也就具有了一定的价值。在有关核电站的争论中,应该以同样的态度和分析要素对称地或公平地对待不同参与者,如科技专家和非科技专家的知识和观点,让公众有参与核电站评估和决策的权利。

总之,“现代科学不是惟一的知识,应在这种知识与其他知识体系和途径之间建立更密切的联系,以使它们相得益彰。”<sup>[9]</sup>在核电站风险评估及其决策上,科技专家只具有与科技知识紧密相关方面的认识的优势,而不具有非科技知识以及价值认识上的优势和特权。非科技专家和公众并不能作为无知外行排除在科技领域之外,他们有平等的知识权利参与到核电站风险与评估之中。他们的参与并没有损害有关认识和决策上的客观性和合理性,相反,倒是有助于这样的风险认识和决策。

### 3. 科技专家伦理责任的缺失与核电站风险评估的欠缺

科学技术活动与人类其他活动一样,建立在诚信和道德的基础上。科技专家在进行科技风险评价及其相关决策时,应该承担相应的伦理责任,以更好地实现公众利益。但是,在实际活动过程中,科技专家由于这样或那样的原因,在具体的职业伦理责任、政治伦理责任、经济伦理责任以及环境伦理责任等方面都是有局限的。在职业伦理责任方面,各种科学不端行为时有发生。一些专家将个人利益而非国家利益放在首位,倾向于只将对己有利而不是对大众有利的咨询意见提供给政府;在申请指南中安排个人或单位的优势方向、技术指标的设定向特定单位倾斜,项目选择和评审验收走过场、互投赞成票,等等。在政治伦理责任方面,为满足个人和专业利益而揣测领导的喜好来提供决策参考,不再是纯粹的“科学技术代言人”,甘愿成为政治权力的附庸,而成为政治权力实现自身目的的工具,成为“替权势服务的仆人(servant of power)”。<sup>[10]</sup>在经济伦理

责任方面,专家或为了“雇主”的利益,或为了自身利益考虑,往往表现出一定的经济伦理责任的局限性。在环境伦理责任方面,“事实上,大多数工程师对自身承担的环境法律责任有相当程度的了解,而对生态伦理责任的认识还处在一个低水平的认识发展阶段,有的甚至处于尚未觉醒阶段。”<sup>[11]</sup>

科技专家伦理责任的缺失必将导致其与其他相关利益群体合谋,做出有损于公众利益的事情。在中国,较长一段时间以来,核电站的参与主体主要是政府、企业和科技专家,忽视了公众和媒体。如此,有关核电站的决策、设计、建造、运行以及安全的评估,就成了政府、科学家、企业的行为,成了这几个利益集团之间追求各自利益的寻租和相互博弈。某些政府官员片面追求 GDP 的倾向,相关企业的利益追逐,科学家尤其是政府科学家和产业科学家个人利益的诉求,使他们形成一个利益紧密的链条和统一战线,加入到对核电站安全过度辩护的行列,试图以此消除公众对核电站安全的怀疑以及屏蔽公众对核电站决策的参与。在日本福岛核电站事故发生后,我国一些核电站专家仍然从维护自身利益的角度,对中国核电站风险问题作了有损公允客观的评价。有人认为,“中国的核电站没有出过事,中国的核能利用是很安全的”。实际上,“过去并不代表未来”。有人认为,“任何行业都存在着安全问题,相对而言核能应该是一个很安全的行业”。实际上,核能风险并非常规风险,它和其他行业的安全性不能在同一个意义上来谈论。有人认为,“核能是一个清洁、安全、绿色的能源”,“核电站发生事故的的概率是非常小的,核电是安全的”。这就无视核电利用的环境风险和健康风险,并且把概率为小的事件当成了概率为零的事件,把概率小的事件当成了风险小甚至没有风险的事件。

这表明,在核电站风险评估与决策上的科学的社会学例外论是站不住脚的,应该对科技专家保持警惕,不能默认其风险评估与决策上的价值及其伦理的合理性。

#### 4. 核电站的收益并不能遮蔽其潜在的巨大风险

值得肯定的是,核电站具有以下优势:在能源利用方面,与不可再生的化石能源相比,核能具有低能耗与高产能特点;与风能、太阳能、生物能等可再生能源相比,核能具有更大的稳定性和经济性。在推动可持续发展方面,它仅产生微量温室气体,一定意义上是一种清洁能源,能够极大减少温室气体排放与延缓气候变暖进程。在稳定全球政治方面,它是核的和平利用,有助于缓解全球能源危机,进而避免或推迟因全球能源政治的兴起与能源冲突的加剧而可能引发的国家之间的资源争夺战。在促进经济发展方面,一个核电站就是几百亿元的投资,涉及税收、就业和 GDP 等,对经济的促进作用是有目共睹的。另外,核电站的发电成本非常稳定,对燃料价格波动不敏感。因此,核电能够平抑能源价格波动,保障能源供应安全,体现了它的经济性。

当然,核电站建设还有更多的经济和社会收益。不过,必须清楚,核电站本身也存在一定的劣势——投资大、周期长、技术难度大、资源利用率偏低、不利于防核不扩散等。而且最重要的是,它的运行本身有其潜在的、独特的核辐射和核泄漏风险。这种风险本身可能是不确定的、增殖的、扩散放大的、影响区域广的、延迟的、长期的和不可逆的。一旦发生,对自然环境、人类健康、社会经济等所产生的危害极大。如切尔诺贝利核电站事故除威胁到数以万计的人口外,对经济和社会也产生了巨大影响。为了救灾和消除灾后影响,前苏联动用了 60 余万人(其中,现役军人 34 万)。1986~1989 年,因事故的直接损失和处理事故的开支约 92 亿卢布(按当时卢布值计),到 1991 年前苏联解体时,已花费 238.4 亿卢布。直接损失中还包括 14.4 万公顷农田停止生产、49.2 万公顷森林土地禁用。受影响较大的白俄罗斯从 1992 年起,为处理事故,每年动用的财力占国家总预算额的 7%~10%左右。不仅如此,这次核事故对社会及政治多方面均造成了很大影响。比经济损失更为严重的后果是,广大公众与当时的政府离心离德,对政府和专家的意见失去信任,盲目听信大众媒体(包括某些国外媒体)错误的无科学依据的舆论甚至谎言,长期处于恐惧、抑郁、绝望和宿命论的心理紧张状态下,造成了巨大的负面社会心理效应。<sup>[12]</sup>

正因为如此,对于核电站决策,有一点应该明确,无论核电站收益有多大,也不能够成为核电站立项和建设的充分理由。由此,经济例外论是错误的,应该充分考虑到核电站建设及其运行的特殊风险。核电站的安全伦理要求在论证建立核电站时,应将安全因素放在第一位,在经济、技术等方面体现安全优先的原则。绝

不可因为经济利益的驱动而忽视或放弃安全考虑,把科学的重要性惟一地完全还原为其收益,而忽视其风险。但是,国内有相当一部分科技专家出于各种目的,在为核电站建设合理性辩护时,总是过多强调其收益,而较少涉及其风险;总是在那里进行可行性论证,而较少考虑其不可行性。这是值得注意的,也是危险的。“据有关权威人士透露,我国筹建中的90多个核电站有不少在内陆,甚至有的还靠近当地的饮用水源,如湖北咸宁核电站、湖南桃江核电站、江西彭泽核电站等。而河南正在积极筹建的南阳核电站,也被指靠近该市主要饮用水源地——白河。据了解,甚至像四川这样有长江流过且刚经历过大地震的地方,也曾想建核电站。”<sup>[13]</sup>

“科学似乎不再有能力为政治设定廉洁、文明、共识、经验主义以及工具主义行动的可靠标准。”<sup>[1]434</sup>在核电站风险评估与决策上的科学例外论以及随之采取技治主义的策略是错误的,这一定程度上损害了中国核电站建设过程中的科学性和民主性,使中国的核电站建设一定意义上成为“专家治国”“政治寡头”“资本垄断”的产物。如果遵循科学例外论基础上的专家主导决策,则是不需要公众参与的,公众对核电站建设的全过程,尤其是其安全性,基本处于无知状态。在公众那里,核电站成了一个“黑箱”,成了一个无需对其怀疑就可以而且应该接受的东西。在这种情况下,通过公众民主的参与以预防及减少核电风险就不能得到充分体现,中国的核电安全又如何得到保证呢?

## 二、“专家充权”:打破核电站决策上的科技专家体制依附

科技专家所拥有的核电站知识的不确定性、不完全性,使得科技专家在核电站的决策过程中存在知识的专业性失灵;科技专家所具有的“经济人”特征和对个人利益的追求,使得科技专家在核电站的决策过程中存在立场中立性失灵。这两方面表明,藉口科学例外论而将核电站决策完全交由科技专家是错误的,不能假借他们知识的权威性和道德的理想化而剥夺核电站决策过程中其他主体,尤其是公众的话语权和参与决策的权利。这是精英决策模式,表明上看来是重视科技专家在决策过程中的作用,能够增强决策的科学性,实际上是在对决策者——科技专家认识特征和道德规范错误认识基础上进行的,与科学家的道德现状以及专业认识现状不相符合,既降低了决策的科学性,也与基于民主的公共选择模式相违背,有损决策的民主性,公众利益很难维护,是不可取的。

进一步地,基于核电站决策的复杂性、不确定性以及高风险性,渐进主义的决策模式也是不可取的。可取的应该是基于政治学的公共选择理论和多元主义理论基础上的公共选择模式,即针对公共决策具体情境,强调决策公共性、正当性、可归责性(accountability)的理论和、制度和实践框架,为公众参与决策过程提供可依靠的、可实现的支持,将公众作为“行动者”(actors)和“权利人”(stakeholders)引入公共政策的制定过程;<sup>[14]</sup>让参与核电站决策各方——政府、企业、公众、科技专家,在进行利益博弈基础上,制定并选择相关的政策。

这一点在我国体现得如何呢?这涉及到我国核电站决策的一般过程分析。

中国核电站建立的一般程序是:首先核电项目业主(一般为中国核电集团或广东核电集团)与地方政府联合考察,其中包括地方电力需求、建站地理位置考察等,然后向国家发改委提交项目建议书,国家发改委委托一个相对独立的中介机构——中国国际工程咨询公司对项目建议书审评,并将评审意见反馈发改委。经过研究,发改委批复项目建议书,并初步立项,明确业主方。这个程序结束后,业主要进行两轮可行性研究阶段,即初步可行性和可行性研究报告,要花大约2年左右时间,动用资金往往数千万,充分对当地的水文、地质及其他环境进行摸底式调查。最终在可行性研究报告中,基本明确技术方案和投资方案。这份报告将再次上报国家发改委,发改委再次交中国国际工程咨询公司进行评审。在各个阶段,国家环保总局下属的核安全局将介入进行安全调查,确认产品技术方案是否符合国家的核安全法规,并出示核安全报告。如果一切顺利,一座核电站就这样拿到了“准生证”。

从我国核电站建立的程序可以看出,核电站决策具有以下特点:

其一,公众基本没有参与。即使参与了,也是局部的、零散的、地方的和事后的,缺少体制性的制度保证。

其二,地方政府和核电企业主导核电站建设项目建议书和可行性报告,国家发改委组织评审和最后决策。这样一来,中国的核电站决策主要是由政府主导的。

其三,专家参与了项目建议书、初步可行性以及可行性报告的撰写,但是参与撰写的科技专家是由核电企业和地方政府拟定的,他们是产业科学家或政府科学家,是为企业和地方政府服务的;另外,对于项目建议书、可行性报告的评审是由固定的中介机构——中国国际工程咨询公司进行的,它们是为发改委服务的;核电站安全调查报告也是环保总局下属的核安全局介入的,也是由政府科学家实施的,他们主要为环保总局服务。从专家咨询的这几种形式看,核电站评估与决策主要是内部专家咨询、为利益群体服务的咨询、协作性或聘请性的咨询。

科技专家在决策中的角色和地位是如何体现的呢?

从参与核电站决策的科技专家来看,他们或者在体制上受雇于核电企业或地方政府或中央政府,或者受政府的委托。这样一来,他们在体制上是依附于核电企业和政府的,是产业科学家和政府科学家。在中国核电站的决策过程中,很难保持中立性,会为了追求个人利益最大化,为雇主——核电企业以及政府服务。

不仅如此,从目前中国核电站决策参与的主体来看,中央政府或各级地方政府为政策的制定者,核电企业和地方政府既是政策的提出者,也是政策的承受者和执行者。中央政府出于国际形势以及国内发展需要,地方政府关心的是政绩——核电建设对当地经济的带动作用,核电企业的目标是利润最大化。他们都是“经济人”,会从自身利益出发,强调核电的能源优势、环境优势和经济收益,倾向于上马核电站。

当然,核电站决策是重大科技产业决策,是涉及到不确定性认识的决策,既涉及到事实决策,也涉及到价值决策,争议性很大,通过较难。国外的研究表明,价值差异程度将决定科学家的影响力水平:价值达成共识时,政策备选项减少,科学家易于发挥积极作用;价值分歧突出时,科技知识则容易被当作特定政策选项的“科学依据”,科学家经常为特殊利益所俘获,沦为披着科学外衣的“伪问题提倡者”。<sup>[15]37-50</sup>

事实正是这样,为了使得核电站建设项目顺利通过,核电企业和地方政府在进行项目建议和可行性论证过程中,会尽力强调核电站项目建设和论证的专业性知识和技能、实证主义的决策方法论、科技专家决策的重要性,以期获得科技专家的支持,获得核电站政策的制定者和最终决策者——中央政府发改委的首肯和广大公众的认同。进一步地,他们会为了自己的利益,选择或者雇佣倾向于他们立场的科技专家进行核电站项目建议书和可行性报告的撰写,或者寻租那些负责项目评审和安全评价的机构和科技专家,让科技专家成为他们各自利益的代言人,基于他们的立场进行项目的建议、论证和评审,为他们所提出的项目建议和可行性报告的合理性“背书”。这样的“背书”实际上是科技专家为特定利益集团——核电企业和地方政府的特定利益需求所进行的专业性论证。

这是试图把所有的政策制定转变为消除政治辩论之需求的技术性活动,是技治主义和政治科学化的体现。在这一决策过程中,科技专家已经从民主决策所内含的中立者、博弈者和公众利益的维护者,转化为与决策制定者——政府以及决策承受者和执行者——核电企业共谋的“利益共同体”。原先中央政府倡导的“公众参与、专家论证、政府决策”的三位一体决策模式,被官僚精英、经济精英、科技精英联手形成的“经济利益—权力”“知识—经济利益”“知识—权力”三位一体的垄断决策模式所代替。在这种决策模式中,科技专家的专业精神、客观性、独立性失去了,成了核电企业和政府的附庸和传声筒,被他们雇佣,成为被管制者——核电企业和地方政府用以捕获管制者——中央政府部门发改委和环保局的工具,成为论证核电企业和地方政府所欲求的决策方案的工具,不惜牺牲公共利益,“为论证而论证”,提供“核电企业和地方政府定制的专家意见”。

在这样的决策模式下,科技专家受到政策的制度化排挤而失去独立性,没有有效行动的空间和能力,处于边缘状态,成为强势集团——核电企业和政府的“御用工具”和代言人,丧失了其价值中立性和话语权,科技专家被“符号化”和“空洞化”了。而且,在这一过程中,公众被遮蔽了,失去了话语权和参与权。“公众性缺

失的‘技术路线’必将损害决策的公共性和民主性,使决策的理性最大化目标成为空想。”<sup>[16]</sup>

鉴于此,为了保证核电站决策的科学性,必须在民主理念下,制定相应的公共决策机制和专家咨询制度,改变专家的体制依附性(institutional affiliation);吸纳公众参与,依法由独立的第三方如原子能委员会等机构独立审查与监管的程序,来对核电项目决策与运行进行审查和监管;取消行政机关垄断决策、任意选择科技专家的权利,打破在核电企业、政府、科技专家三方之间形成的“经济利益—权力”“知识—经济利益”“知识—权力”三位一体的垄断决策模式;重新界定专家在公共决策过程中的角色,给“专家充权”,使专家获得公共决策话语权并对政府决策权的行使进行理性化制约,让科技专家以独立的地位、价值中立的态度参与到决策的博弈过程中,形成专家的参与权与政府决策权之间的制衡结构。也只有这样,才能使得科技专家在对决策进行“理性强化”的同时,保持其价值判断的“无涉”和利益偏好的“中立”,才能最大限度地强化他们决策的正当性,实现其制度设计目标。

### 三、“诚实代理人”:科技专家在核电站决策中的恰当定位

不能凭借科学例外论而将核电站的决策完全交托给科技专家,也不能在一种不完善的专家咨询体制之下,使得科技专家被核电企业和政府利益集团所“俘获”。这两者都有损公共政策的公众参与,最终不能形成科学、民主的核电站决策。只有建立科学、民主的专家咨询制度,给公众和科技专家充权,使得公众和专家的决策参与权和角色得到实体性的充实(empowerment),才能实现“科学技术的民主化”(democratization of science and technology),形成科学、民主的核电站决策。这也符合我国重大科技决策“公众参与,专家咨询,政府决策”的基本原则。

进一步的问题是:在政治民主的背景下,科技专家在核电站决策中的角色和定位如何呢?

小罗杰·皮尔克认为,科学家在决策中的理想化角色可以有四种:第一种是纯粹的科学家(pure scientist):这类科学家对决策过程没有兴趣,只提供基本信息;第二种是科学仲裁者(science arbiter):这类科学家如同一个服务于决策者的资源,并不告诉决策者应该更偏向哪种选择,随时准备回答决策者认为是相关的各种实际问题;第三种是观点的辩护者(issue advocate):科学家通过提出某种选择为何优于其他的理由,敢于告诉客人应该更喜欢什么;第四种是政策选择的诚实的代理人(honest broker of policy alternatives):这类科学家的明确特征是努力扩展(或至少阐明)决策选择的范围,使决策者可以根据自己的偏好和价值观去决策。政策选择的诚实代理经常通过集合具有广泛见解、经历和知识的一起工作的专家来最好地得以实现,类似于旅游指南。<sup>[15]1-3</sup>皮尔克进一步指出,如果决策既以价值共识又以低不确定性为特征,那么,此时科学家是以科学仲裁者或纯粹的科学家角色出现,只是科学仲裁者考虑决策,而纯粹科学家不考虑决策;如果决策既不是以价值共识也不以低不确定性为特征,那么,此时科技专家应该担当的是观点辩护者和诚实代理人的角色,只是观点辩护者是在缩小政策选择范围的考量下的选择,而诚实代理人是在扩展政策选择范围考量下的选择。<sup>[15]18</sup>

对于中国,核电站决策中的科技专家角色定位如何呢?应该如何定位呢?

对于第一种角色定位——纯粹的科学家,考虑到中国核电站风险评估及其决策是需要相关科学家从科技角度参与的,不可能作为一个与己无关的旁观者置身事外。当然,作为一个个体存在的科学家,他可能会由于所从事的专业与核电站风险评估与决策无关,或他虽然从事与核电站风险评估和决策有关的专业,如核物理学,但由于该专业与核电站风险评估与决策只有间接的关系,他也可以以纯粹的科学家面貌出现。不过,这样一来,科学家就把自己看作一个与核电站风险评估与决策所涉利益无关者,其科学家的伦理道德和社会责任没有得到体现。

对于第二种角色定位——科学仲裁者,它只有在选择范围小、科学认识确定、对要采纳的价值标准形成

共识的情形下,才能适用。在核电站决策过程中,考察基于科学例外论的技治主义,就是让科技专家充当科学仲裁者的角色。不过,由于在核电站决策中的相关科学认识是不确定的、不充分的,科学家不是价值中立的,价值标准不能达成共识,科学例外论是错误的,因此,科学家在其中不能作为科学仲裁者的角色出现。而且,由于核电站决策本身既是科学过程,也是政治和价值的过程,即“是与应当”的过程,因此,即使科学认识是确定的,也不能由它惟一地决定核电站决策。当然,如果没有意识到这一点,在核电站决策过程中将科技专家作为科学仲裁者,则存在以下不足:一是基于确定性的科学认识以及价值共识的决策,舍弃了科学认识的不确定性以及价值非共识性考量,只可能得出一种确定了、无争议的决策,缩小了政策选择的范围和选项,损害了决策多样性和可选择性。二是主观认定的科技专家的价值中立性,遮蔽了公众参与,为利益集团如核电企业和地方政府雇佣或寻租科技专家创造了条件,利益集团或者强势群体会充分利用这种确定性的科学来为自己的政治观点或选择服务,这损害了决策的独立性和客观性。三是把本是不确定的科学认识以及基于此的不确定的科学决策当成确定性的,实质上是潜在地为某种政治决策观点辩护,“这样,当科学家声称要‘仅仅关注科学’时,在许多情况下科学家却冒着充当了一个秘密的观点辩护者的风险。”<sup>[15]7</sup>

不仅如此,针对中国核电站决策过程,中国发改委委托的中介机构——中国国际咨询公司以及国家环保总局核安全局就是科学仲裁者,他们有很大的可能具有科学仲裁者所具有的欠缺,这是值得注意的。

对于第三种角色定位——观点辩护者,本身没有什么不好。因为根据麦迪逊式的民主观,应该遵循纯粹的利益群体多元化民主。这样一来,在核电站决策过程中,科学家应该与他们所认同的党派或利益集团结盟,向他们出借自身的专门知识和合法性,为他们的观点辩护,从而最好地服务于社会。这是民主过程中不可缺少的环节。由此来看,某些科技专家被核电企业和地方政府筛选和雇佣,以其观点辩护者的面貌出现,为其撰写项目建议书,进行可行性研究,撰写初步可行性和可行性研究报告,就是正当的了,只要他们不被核电企业和地方政府“俘获”而“剪裁”他们的科学成果以适应企业主和地方政府的政治需要。可以说,对于中国核电站决策,科技专家不是不要以观点辩护者的角色参与到为核电企业和地方政府的辩护中,而是应该以一种独立的姿态参与进去;不是不要以观点辩护者的角色为核电企业和地方政府辩护,而是更应该以观点辩护者的角色为公众辩护,以维护公众的利益。科技专家的独立性丧失以及不能或没有作为公众观点的辩护者,是中国核电站决策过程中最欠缺的。“其结果是政治的较量以科学的语言结束,经常导致政策僵局并削弱了作为政策资源的科学。”<sup>[15]10</sup>我们不仅要有政府科学家、产业科学家,还要有代表人民利益的科学家——人民科学家。在我国,人民科学家是最缺少的。

当然,从核电站决策的不确定性、多样性和可选性来看,观点辩护者试图缩小政策选择的范围,以一种更加确定性的科学来试图达到或增强政治的确定性,是存在欠缺的,必须引起我们的注意。

对于第四种角色定位——政策选择的诚实代理人,是基于谢茨施耐德的民主观,即由精英代替公众作出选择的作为竞争系统的民主,而且充分认识考虑到了决策的情境——科学和政治认识的高不确定性和低价值共识性。据此,在核电站决策过程中,科技专家应该汇集不同观点的人,将科学技术成果与各种可能的政策结果相联系,阐明科学结果对于政策的意义,从而为公众和决策者提供广泛的选择,把选择特定行动方案的任务交给政策制定者。

针对中国核电站决策,科技专家几乎没有作为政策选择的诚实代理人的角色出现。这导致非常严重的后果:一是核电站决策中的不确定性和价值非共识性没有得到体现,相反,利益集团为了其特殊的利益而通过降低不确定性和价值非共识性,并在确定性和共识性的基点上,为政治和政策的确定性和合法性辩护。这增强了核电企业和地方政府利用科技专家作为他们自身观点辩护者的合法性,也增强了受中央政府委托的中介机构——中国国际工程咨询公司以及中国环保总局核安全局作为科学仲裁者的科技专家进行“秘密的观点辩护”的机会。二是科技专家没有提供可供选择的方案给公众和决策者,决策方案以惟一性、可行性的面貌出现。这限制了政策选择的范围,使得许多可替代方案、可行性方案的不可行性论证难以进行和出现。



如此,公众也不能认识到这多样化的方案并有效地参与到核电站的民主决策中,政府决策者也很难了解并理解核电站决策的复杂性、不确定性和多样性,这对民主、科学的决策是一个威胁。

当然,个人可以成为诚实的代理人,但由于知识的限制,很困难,更可能的应该是一些制度性机构,如政府咨询机构、专业学会或其他正式机构中的专家群体。这类机构可以如欧洲的调查委员会、英国的预见项目、美国的技术评估办公室。对于中国,目前首要的是建立这样的一些制度性机构,或者将现有的一些政府咨询机构或委托中介机构改造成这样一类机构。从而造就一些科技专家成为政策选择的代理人或者由原先的科学仲裁者角色、观点辩护者角色转化为政策选择的诚实代理人角色。

总之,科技专家在核电站决策过程中的作用是重大的,明确科技专家在核电站决策过程中的角色定位是重要的。在目前中国,要特别防止科学例外论背景下的技治主义。因为特殊利益集团或既得利益者如核电企业和政府,可以借此宣称科学认识的确定性和价值共识,为他们筛选和雇佣科技专家作为科学仲裁者和观点辩护者,获取相关利益。这是政治垄断下的科学决策,既没有科学性,也没有民主性。事实上,核电站决策是充满认识不确定的和价值的非共识的,试图“通过提高或宣称相关科学认识的确定性而获得该决策上的确定性”是错误的。且不说科学还不能够对核电站决策中的风险—收益评价给出确定性的结论,即使给出了,也不能作为核电站决策的充分必要条件。因为,“凡在有价值冲突存在的地方,政治辩论就应运而生,但科学对化解价值分歧却基本上无能为力。”<sup>[15]</sup><sup>[127]</sup>“在这种情形下,科学所能做的是有助于发展出新的和创新性的政策选择,这些选择或许能使之前的冲突各方达成妥协,由此也有助于实际的行动,即使在具有价值冲突时也可以发生。”<sup>[15]</sup><sup>[127]</sup>在我国,明确核电站决策的科学认识的不确定性,建立公众民主参与和专家独立咨询的政策体制,改变利益集团“俘获”专家以减少乃至遮蔽这种认识的不确定性以得到确定性的政策(政治)的状况,使科技专家作为公众观点的辩护者和政策选择的诚实代理人,应该是我国类似于核电站决策努力的方向,也是我国有关“科学、技术与公共政策”体制建设的目标方向。

#### 参考文献:

- [1][美]布鲁斯·宾伯,大卫·H·古斯顿.同一种意义上的政治学——美国的政府和科学[C]//[美]希拉·贾撒诺夫,杰拉尔德·马克尔,詹姆斯·彼得森,等.科学技术论手冊.盛晓明,等译.北京:北京理工大学出版社,2004.
- [2]肖萍,鲁石.日本核电站安全神话被打破[J].防灾博览,2007(5):10.
- [3]DE MARCHI B, RAVETZ J. R. Risk management and governance: a post-normal science approach[J]. Futures, 1999(7) DOI:10.1016/S0016-3287(99)00030-0.
- [4]李文庆,李玥.核电工程项目安全风险的影响因素研究[J].现代管理科学,2010(1):79-81.
- [5]DURANT J. Participatory technology assessment and the democratic model of the public understanding of science[J]. Science and Public Policy, 1999, 26(5).
- [6]RAUDE J, FISCHLER C. Scientist and public responses to BSE-related risk: a comparative study[J]. Risk Analysis, 2005, 8(7-8):663-678.
- [7]BECHMANN G. Democratic function of technology assessment in technology policy decision-making[J]. Science and Public Policy, 1993, 20(1):11-16.
- [8]KLEINMAN D L. Science and technology in society: from biotechnology to the internet[M]. Malden: Blackwell Publishing Ltd., 2005:108-113.
- [9]联合国世界科学大会(1999)文件:科学和利用科学知识宣言[EB/OL]. [2011-07-12]. <http://www.csc.pku.edu.cn>.
- [10]吴泉源.当“专家”对上“专家”——重新理解“科技与社会”的关系[J].物理双月刊,2001(2):13-15.
- [11]陈万求.论工程师的环境伦理责任[J].科学技术与辩证法,2006(5):62.
- [12]郭力生.切尔诺贝利核电站事故的辐射影响与防护措施[J].中华放射医学与防护杂志,2003(2):140.
- [13]小屋清风.核电站建设一窝蜂可休矣[N].中国矿业报,2011-04-12(B02).
- [14]郭巍青.公众充权与民主的政策科学:后现代主义的视角[C]//白钢,史卫民.中国公共政策分析.北京:中国社会科学出版社,2006:284.
- [15][美]小罗杰·皮尔克.诚实的代理人:科学在政策与政治中的意义[M].李正风,等译.上海:上海交通大学出版社,2010.
- [16]杨飞虎.公共投资项目决策专家参与研究[J].学术论坛,2011(3):61.