

# 科学家的社会责任感

——从风险社会理论说起

郭荣茂

(上海大学 文学院, 上海 200444)

**摘要:**随着科学技术的不断发展,其所带来的不确定性的社会后果使人们生活在风险社会之中。为了应对科学技术所产生的灾难性风险,作为科学技术研究者的科学家尤其应当树立起社会责任感。他们应坚持求真与求善相统一,使科学技术造福于人类;应积极参与和影响政府的决策;应坦诚相见,赢得大众的信任;应普及科学知识,提高公众的科学素养。

**关键词:**风险社会;科学家;社会责任感;社会责任

**中图分类号:**C91 **文献标志码:**A **文章编号:**1009-3699(2010)01-0053-04

我们生活的时代是一个全球科技迅猛发展的时代,这样一个以知识尤其是科技知识为基础的社会是风险社会,而且是世界风险社会。高度发达的现代文明所造成的许多全球性科技风险问题包含着巨大的人为的不确定性,同时也使得风险观念日益深入人心,人们开始反思科学技术,开始追问到底谁应当对科学技术所带来的灾难性后果负责。面对科学技术发展所带来的风险问题,作为科学技术研究者的科学家,更应当树立起社会责任感。

## 一、风险社会与风险责任

“风险”一词起源于16、17世纪西班牙的航海术语,意思是遇到危险或者触礁,而“风险社会”这一概念是1986年由德国社会学家乌尔里希·贝克在其著作《风险社会》一书中首先提出的。他指出:“现代性正从古典工业社会的轮廓中脱颖而出,正在形成一种崭新的形式——工业的‘风险社会’。”<sup>[1]</sup><sup>[2]</sup>在贝克眼里,“风险社会”标志着今天的现代化开始在消解“工业社会”,正在形成另外一种现代性,即人类进入了反思性现代化阶段。人们开始反思现代性的后果,尤其是反思科学技术所带来的社会风险问题。他强调:“在提高生产力的努力中,相伴随的风险总是受到而且还在受到忽略。科技的好奇心首先是要对生产力有用,而与之相联系的危险总是被推后考虑或者完全不加考虑。”<sup>[1]</sup><sup>[7]</sup>由此他得出:“风险是人类活动和疏忽

的反映,是生产力高度发展的表现。”<sup>[1]</sup><sup>[225]</sup>在他看来,风险主要是那些业已存在、面向未来的种种有危害性的不确定因素,风险的来源已经不再是无知而是知识,尤其是科技知识,因此,可以说风险社会的实质是科技风险。

经验事实表明,科学技术的发展既给人类带来了益处,同时也带来了可能的灾难和不确定性的后果。核武器的使用给人类带来的风险问题深远而复杂;科技的工业化应用加剧了环境污染和能源危机,同时破坏了生态平衡;网络技术的应用带来了病毒传播、网络犯罪等社会问题;转基因、纳米技术、克隆技术的使用都可能给人类带来危害。科学技术发展的后果存在着多种可能性,由于人的认识的局限性,对于有些会产生偶然性后果的可能性,我们甚至无法作出准确的预测。针对科学技术发展所带来的种种负面效果,人们开始树立风险意识,开始对科学技术展开批判。贝克认为:“对科学和技术的批判的起源并不在于批评者的‘非理性’,而在于科技理性面对文明的风险和威胁的增长时的失败。”<sup>[1]</sup><sup>[69]</sup>人们通过对科技理性的怀疑确立了现代化的风险意识,认为科技对理性的垄断地位被打破了,科学技术应当对它所产生的恶果负责。

究竟谁应当对科学技术所带来的现代化风险负责?贝克指出:“风险总是牵涉到责任问题。”<sup>[2]</sup><sup>[10]</sup>然而,没有人或机构明确地表示为任何事负责。于是他提出了“有组织的不负责任”这一

概念,旨在表明现代人或机构怎样和为什么必须承认风险的存在,但又否认它的存在,逃避对灾难性后果进行补偿或控制的责任。“责任由谁决定——由制造了风险的人,由从中受益的人,由它们潜在地影响的人还是由公共机构决定?”<sup>[2]192</sup>在笔者看来,对于科学技术所带来的灾难性后果的责任问题,科学家、政府、社会组织和个人等都逃脱不了干系。由于科学家的角色比较特殊,他们是科学技术的主体,与科学技术的关系最密切,对知识具有垄断性和优先性,而且,我们处在风险社会的时代背景下,因此,强调科学家的社会责任感显得尤为必要。

## 二、科学家社会责任感的源起

谈到科学家的社会责任感,首先我们有必要界定科学家的社会责任这一概念。科学家的责任包括科学责任和社会责任。科学责任即科学家的角色责任,它要求科学家必须做好本职工作,努力探索未知领域,追求客观知识。社会责任要求科学家必须利用知识来为人类谋福利,尽量避免科学技术给人类造成伤害并对行为的后果负起责任。目前有些学者将科学家的社会责任包含在科学责任里,认为科学家承担好自身的角色责任,认真开展科学研究也是履行社会责任的一种表现。对这一观点,笔者不反对,但本文立足风险社会理论分析科学家的社会责任感,更倾向于将科学家的社会责任与科学责任区分开来。

“科学家的社会责任感”问题并非是从来就有的。通过美国科学社会学家默顿的博士论文《十七世纪英格兰的科学、技术与社会》我们可以发现,在17世纪,科学活动首先在英国获得初步的体制化,开始出现科学家这种社会角色,当时在清教伦理的影响下,科学成为对人类的福利和社会进步起促进作用的活动,它作为一种精神追求,受到了社会的广泛推崇。这种价值观念一直影响到十九世纪末,在这一过程中,科学界没有同时也没有必要向自己提出“社会责任感”问题,因为当时很少有人会考虑科学的负面功能,人们大多关注的是科学的正面功能,正如英国科学家贝尔纳所指出的那样:“他们当时也认为,科学的功能便是普遍造福于人类。科学既是人类智慧的最高贵的成果,又是最有希望的物质福利的源泉。”<sup>[3]</sup>

默顿通过对清教的精神气质与科学发展的关系研究,引出了科学界的规范结构即科学的精神气质,其包括四个方面:“普遍主义、公有性、无私利性和有组织的怀疑。”<sup>[4]</sup>这些规范有利于保证科

学知识发展的正常运行,在这四条规范中,普遍主义是最重要的一条,因为普遍主义表达了科学的客观性,其有利于从知识评价的标准上确保科学的客观性,而其余三条规范都是为保证科学的客观性服务的。诚然,默顿是从科学史和科学社会学的角度得出科学规范的,可以说是对17~19世纪科学的精神气质的概括,仍然值得当代科学家作出不懈的追求。但进入20世纪,实际上,默顿所提出来的科学规范缺少了一条很重要的规范——“有责任感”,默顿之所以未能考虑到这一问题,根源在于他坚持实证主义科学观的立场,过分地追求科学的客观性目标,或者说,他对自己所追求的科学客观性附带上了正功能的理解。

到了20世纪,尤其是第一次世界大战结束后,战争所带来的毁灭性后果使得人们包括科学家开始改变自己对科学的态度,使当时的科学家们比前几世纪的科学家更深入地思考他们的社会责任。20世纪30年代,英国科学家贝尔纳等人开始提出了“科学家的社会责任”这一问题,这对于全世界的科学家树立社会责任感产生了重要的影响,紧接着二次世界大战原子弹在日本的爆炸所显示出来的巨大破坏力,进一步加强了科学界对自身的“社会责任感”的认识。之前一些参与曼哈顿计划的科学家,对核武器所带来的风险早有洞察,他们以弗兰克教授为首发表了《弗兰克报告》,旨在警告政治家们对核武器的使用将给世界的未来和平构成威胁。尽管该报告没有得到当时政治家们的重视,没能阻止原子弹的爆炸,但科学家的这一行为已经表现出了他们强烈的社会责任感。

20世纪70年代以来,随着新的科技革命的到来,科技发展突飞猛进,尤其是生物技术和电子信息革命创造了巨大的生产力,但同时也带来了风险问题,这引发了关于新技术条件下科学家的社会责任感问题的争论。和以前相比较,科学界更加强调关注科学技术的社会应用本身所隐含的社会后果,他们强调对社会责任感问题的思考不是发生在科学技术的形成和应用之后,相反,应当在某种科学技术形成之前就应当确立。这反映了科学界比以前更加关注社会问题,更加强调科学家应当具有社会责任感。

由此,我们可以得出,当科学的发展带来越多的社会风险,越是威胁到社会发展的时候,科学技术不再是价值中立的观念就日益突出。如今科学技术与整个社会结合更加紧密,国家加强了科学技术的控制,科学、技术、生产一体化的趋势在加

强。当代科学技术发展所带来的负面效应有明显的增长趋势,人类的尊严和价值受到了挑战,包括众多科学家在内的人们开始思考科学技术的伦理道德问题,科学家的社会责任感更加受到了重视,同时这种社会责任感的提出是科学界内部自身的觉悟,是对科学与社会之关系的新理解。

### 三、风险时代科学家的社会责任

在风险社会时代,风险与责任是相联系的,科学家是风险的重要责任主体。由于科学家掌握着越来越高端和专业化的科学技术知识,倘若他们只关心自己的科学活动,而不考虑其社会后果,那么他们的行为将给社会带来更多的威胁,因此,社会对科学家的社会责任提出了更高的要求。为避免如贝克所说的“风险责任主体缺位”的现象发生,科学家们应当树立社会责任感,明确自己所承担的社会责任。

首先,坚持求真与求善相统一,使科学技术造福于人类。科学家不仅要求“真”,而且要求“善”,即造福人类,它是科学活动的最高目标,换句话说,科学家不仅要努力探索真理,对自己的科学研究负责,而且作为“社会的人”更应当担负起对他人和社会的责任,应以促进人类的福利为共同目标,努力排除和防止有害于人类文明发展的科学技术后果。面对科技风险问题,科学家有责任利用自己的专业知识对科技的产生、应用等进行风险预测,并探索如何通过技术来解决可能出现的问题,规避技术风险可能出现的进一步升级。由于科学家具有较高的专业知识,他们在科技风险问题方面显然比一般公众更具有判断力,因此他们有责任去思考如何控制我们自己制造的风险,以及“在人为的不确定的状况下如何做出决定”<sup>[2]8</sup>;有责任对自己的行为过失进行补偿,并推进科学组织的改革。这种责任感应当成为科学规范的一项重要内容。强烈的社会责任感能促使科学家更加关心科学与社会的关系,使他们在科研活动中牢记自己的责任,维护科技伦理的重要地位,使科学技术朝着有益于人类福利的正确轨道发展。

其次,积极参与和影响政府的决策。当今的科学研究被置于国家的控制之下,国家制定的科技政策决定着科学家的科学活动。这似乎是在告诉我们科学研究不以科学家的意志为转移,似乎与要求科学家承担社会责任形成矛盾。但科学家作为科学研究活动的主体,他们承担着特殊的社会责任,他们有责任去参与和影响政府的决策,有

责任利用民主的力量来防止官僚的权力无限膨胀而利用科学技术凌驾于人民之上。1958年的《维也纳宣言》明确指出科学家应承担起社会责任:“科学家,因为具有专门的知识,更有条件提前获悉科学发现带来的危险和潜能。因此,他们对于我们时代最紧迫的问题,具有专门的本领,也肩负特别的责任。”<sup>[5]</sup>科学家在研究某项新课题的时候,应当告诉政府其可能给社会造成的风险问题,以让政府做出抉择或调整,如果政府一意孤行,应当利用民主力量与之抗衡。另外,应当把握好科研方向,向政府提供一些相关的信息,努力避免一些可预见的风险的产生。科学家们不应只埋头于实验室,他们应当扮演一定的政治角色,去影响社会的政治进程。实际上,在二战前后,许多科学家都曾经以不同的方式对各国政府的科技政策产生了一定影响,而在当今,强调科学家在社会政治生活中扮演重要的角色比以往任何时候都来得重要。

再次,坦诚相见,赢得大众的信任。在风险社会中,普通大众对科学家的依赖关系到如何从各种不确定的事件中获得安全感,以及如何运用科学知识计算利害得失的问题。长期以来,科学一直被人们视为一种可以信赖的知识,这种知识又滋生出一种大众尊重科学家的态度。但是,这种“专门知识恰似某种不对外开放的商店,其内部人员所使用的专门术语仿佛是存心修筑起来以阻隔外人进入的厚重高墙”<sup>[6]</sup>,也就是说,科学家的活动空间与大众的生活空间是被严格区分开的,一般民众无法进入。另外,科学家也不是万能的,由于风险的不确定性以及曲解或忽视本来应掌握的专业知识,他们也会做错事。因此这就容易使人们对科学家也有一种怀疑的态度,甚至会出现在某种情况下由于对科学的不了解而导致大众对其的不信任。而要使社会大众保持对科学家的信任,这就需要科学家拥有良好的品行,一方面促使科研项目的社会风险及其防御知识的公开可见,另一方面保证这种知识的准确性和可靠性,以真诚的态度面对社会大众,让他们产生对科学的信任以及对科学家的理解和支持。

最后,普及科学知识,提高公众的科学素养。一项合理的科技政策的制定离不开公众的参与,只有经过具备一定的科学素养的公众讨论后的决策才能称得上是民主和科学的决策。科学家们必须努力向公众宣传基本的科学知识,让他们了解一些基本的科学思想,懂得一些科学活动可能会带来的风险问题,使他们参与到科学活动中来,对

科学家的科学研究进行监督和评价。贝克指出：“风险愈少为公众所认知，愈多的风险就会被制造出来(不仅仅是因为高度的工业化，而且也因为职能的分化)。”<sup>[2]</sup><sup>185-186</sup>只有公众了解科学的发展所隐含的可能的灾难，才能有必要的道德发展来防止科学技术的滥用，公众才会给予要求消除和防止危险的决定以支持。致力于民众的科学教育是各国科学家的社会责任，《维也纳宣言》指出：“我们认为，世界各国的科学家均有责任，通过让民众广泛理解由自然科学史无前例的增长所带来的危险和潜能，而在民众教育方面作出贡献。”<sup>[5]</sup>在当今科技风险时代，科学的社会化和社会的科学化要求科学家必须有责任教育公众掌握一些科学知识及其与社会的关系，唤醒他们的社会参与，同时也增强他们的社会责任感，从而更好地避免由于人为因素带来的科学技术的灾难性后果。

总之，在风险社会的时代背景下，科学技术作为一把双刃剑，其可能带来的负面效应日益突出。为规避科学技术风险，社会各界必须对这些挑战迅速作出反应和决定，建立一种风险共担的体系。风险共担包含着责任的共担，作为科学技术的主

体，科学家理应树立起社会责任感。当然，科学家社会责任的承担需要建立科学内部的专业制度机构，以更好地建立科学界的风险责任主体机制。那些掌握着较高科学技术知识的科学家应当努力消除和避免科学技术所带来的危害性后果，使科学技术真正造福于人类，而不是对人类构成威胁，从而实现科学技术与社会的可持续和协调发展。

### 参 考 文 献

- [1] 乌尔里希·贝克. 风险社会[M]. 何博闻, 译. 江苏: 译林出版社, 2004.
- [2] 乌尔里希·贝克. 世界风险社会[M]. 吴英姿, 孙淑敏, 译. 江苏: 南京大学出版社, 2005.
- [3] J D 贝尔纳. 科学的社会功能[M]. 陈体芳, 译. 北京: 商务印书馆, 1982: 34.
- [4] 罗伯特·金·默顿. 科学社会学[M]. 鲁旭东, 林聚任, 译. 北京: 商务印书馆, 2003: 365-375.
- [5] 维也纳宣言(第七部分)[EB/OL]. (1958-09-19) [2009-09-07] <http://cqast.cn/file/zyfile/1084959610.shtml>.
- [6] 安东尼·吉登斯. 现代性的后果[M]. 田禾, 译. 江苏: 译林出版社, 2000: 78.

## Scientists' sense of social responsibility: a discussion from the theory of risk society

Guo Rongmao

(College of Liberal Arts, Shanghai University, Shanghai 200444, China)

**Abstract:** The uncertain social consequences of the constant growth of science and technology leave people a risk society. To deal with the possible risks of science and technology, scientists should cultivate a sense of social responsibility. They should pursue truth and goodness to make science and technology serve mankind, take part in and influence government decision-making, be honest to win public trust, and popularize scientific knowledge to enhance the scientific quality of the public.

**Key words:** risk society; scientist; sense of social responsibility; social responsibility

[责任编辑 勇 慧]