

从“垃圾科学”现象审视开放社会中的科学解释权问题

王愍超¹，李侠²

(1、2. 上海交通大学科学史与科学哲学系，上海 200240)

摘要：垃圾科学的出现是当代社会的一种全新文化现象，对垃圾科学概念的发展与演化的梳理，能够使我们有效鉴别形态各异的垃圾科学现象。垃圾科学现象的出现与科学的解释过度有关，而科学解释权是一种隐蔽的文化资本，它在市场中存在着一种交易关系，垃圾科学现象的实质就是科学解释权在交易中的一种扭曲表现。

关键词：垃圾科学；史蒂文·米洛伊；科学解释

中图分类号：G301 文献标识码：A

1 引言

美国科学哲学家费耶阿本德在他的《知识、科学与相对主义》一书中，曾旗帜鲜明的表明了他的基本立场：“我对科学有很高的评价，但对专家却恰恰相反，尽管在今天专家承担（或发展）着95%甚至更多的科学。我相信科学在发展着，而且仍在由那些浅薄的涉猎者发展着，而他们却应承担使其停顿的责任。”^[1]显然，费氏对自由社会中的专家持有一种高度的警惕性。在费氏看来，专家及其共同体是些“观念狭隘又自高自大的守旧者”。^[2]随着科技成果日益广泛地渗透到日常生活领域，各种显现的与潜在的影响已经成为公共生活的一部分，如何看待科技成果带来的影响就变相地成为一种时代的表达与诉求。令人遗憾的是，我们这个时代，科学解释权仍然完全由专家所垄断，没有人能够有效地监督科学解释背后预设的价值原则与道德原则，这种单向的科学解释已经越来越受到公众的质疑。客观地说，市场经济社会里的专家及其共同体已经不再是传统意义上的那种与社会无涉的纯粹学术共同体，而是日益退化为由各种欲望和动机所左右的“谋取利益的科学共同体”。基于这种严峻的现实，如何捍卫与规范科学解释在当下就面临一种危机。鉴于科学解释问题的复杂性，本文尝试厘清与解决两个问题，其一，何谓垃圾科学？其二，规范的科学解释权。

2 何谓“垃圾科学”？

“Junk science”作为一种现象，它在中文语境中可以被译作“垃圾科学”，这个词组最初在美国出现，被用来指称“错误的科学数据和分析，用于促进某些特殊的而且经常是隐藏的动机。”^[3]客观地说，目前人们对垃圾科学这一现象的了解很不全面，仍处于充满歧义的语义模糊阶段，为了更好地清理这个概念的内涵与外延，需要对这个词组的起源与发展做一个简单的考古学梳理，只有这样，本文后面的论证才能有一个坚实的基础。近来随着科学争议现象的日益增多，它的触角已经伸向寻常的公众生活的各个领域，对垃圾科学现象的梳理已经刻不容缓。美国人史蒂文·米洛伊（Steven Milloy）是目前活跃在这一领域的主要代表人物，他一方面尖锐揭露并抨击形形色色的垃圾科学，另一方面，他本人也被很多人指责——不是别人而恰恰就是米洛伊自己才是制造垃圾科学的元凶。反对者认为他凭借自

己的专业知识，以专家的名义靠出卖科学知识的解释权来混淆视听，以此作为交易筹码向既得利益者索取报酬。鉴于米洛伊处于垃圾科学双方争议的中心，对其人与其事的分析，恰好是一种概念梳理的合适切入点。

2.1 米洛伊与他的“垃圾科学”事业

根据米洛伊在 junkscience.com 网站中所做的自我介绍，^[4]我们可以得知他早年在美国约翰霍普金斯大学自然科学领域获得学士学位后，紧接着又在该校的卫生与公共健康学院获得硕士学位，后来又分别在巴尔迪莫大学和乔治敦大学法律中心获得法学博士学位（J.D.）以及法学硕士学位。米洛伊现在是福克斯新闻网（FoxNews.com）的长期专栏作家，并运营着 junkscience.com 网站。据他自己介绍，该网站从 1996 年 4 月 1 日至今，在打击垃圾科学的斗争中产生了广泛而显著的效果，因此获得了许多殊荣。从上个世纪 90 年代至 2005 年底，他曾作为自由主义者卡托研究所（libertarian Cato Institute）的兼职学者。在 1996 年他作为环境政策分析网（Environmental Policy Analysis Network）的负责人，开始从事他的“垃圾科学”批评。他还与前烟草公司经理 Tom Borelli 共同创办自由企业行动基金（Free Enterprise Action Fund）。此外，他自称为一个频繁的鼓吹者与竞争企业联合会（Competitive Enterprise Institute）和公共政策研究国家中心（the National Center for Public Policy Research）一道，积极倡导自由企业、自由市场原则以及政策，值得一提的是这两个组织都是由个人、基金会以及公司来赞助的。目前他已经在相关领域公开出版了 5 本专著和若干篇调查报告和论文。

毫无疑问，由于米洛伊的大力传播，使得垃圾科学成为一个颇为流行的词汇。在经过大量的调查研究后，他将垃圾科学的潜在受益者归结为“媒体、个人损害索偿律师、社会活动家、政府监管部门、企业、政客、科学家甚至个人。”^[5]在此基础上，很多我们平常都不会去质疑而被理所应当的接受为科学常识的知识都由于种种原因受到了米洛伊的批判。比如，他指出“1986 年由美国国家研究委员会（NRC）和美国卫生局局长所做报告中都得出结论认为二手烟是肺癌的危险因素。而在已审核过的 13 份研究报告中有 7 份指出在二手烟和肺癌之间没有联系。”^[6]以及“后来在 1998 年，世界卫生组织（WHO）发表了有史以来最大规模的关于二手烟与肺癌的研究。该研究报告指出：二手烟与肺癌之间在统计学上并没有显著的相关性。”^[7]又比如，在“9·11”事件发生后，他在福克斯新闻网撰文指出：将添加了石棉的阻燃喷剂用于钢结构建筑绝热材料中，这样可以延长火灾时钢的熔化时间，从而最大限度的为救援争取时间，但是由于“西奈山医学院（The Mt. Sinai School of Medicine）的欧文·施里科夫（Irving Selikoff）报告称石棉工人得肺癌和其他疾病的概率相当大，……纽约市在 1971 年禁止在喷涂耐火材料时使用石棉，就在那时石棉绝热材料刚刚喷涂到世贸大厦（World Trade Center towers）第 64 层。”^[8]这样就造成事发时世贸大厦的钢结构因熔化得太快而使大厦过早的坍塌，也正因为此“虽然很多人在那个时候逃了出来，但是显然数以千计的人，其中包括数以百计的消防员和警察由于大厦意外的过早坍塌而丧命。”^[9]虽然米洛伊将自己标榜为美国式的自由主义者，但是值得注意的是，因为被怀疑在财政以及组织关系上与烟草公司、石油公司等多个利益集团联系密切，所以他关于二手烟对人有危害以及应禁止使用含石棉的耐火涂料等科学结论所持一贯的批判态度也受到各界人士的广泛质疑。针对二手烟问题，有批评人士认为：“米洛伊用自己一生的工作去否认世界上那些最有声誉和最可靠的科学机构所做出和发布的研究……以及经同行评议过的合法期刊，……并将他们的客观证据视为‘垃圾科学’。正如你将看到，米洛伊与烟草业之间有着有利可图的和错综复杂的关系，这使他成为大烟草业垃圾科学代表人物的化身。”^[10]而针对米洛伊对石棉耐火材料问题的批评，反对者认为“9·11 引出了‘所谓的专家’，他们热衷于假公济私的利用

媒体对科学的饥渴感，兜售垃圾科学从而满足自己私欲。这其中就有管理 junkscience.com 网站的米洛伊。”^[11]从米洛伊及其批评者的争论中可以看出，有关科学结论解释的争论，焦点在于现实中很多科学结论的结果充满不确定性，以及科学结论引发后果的时间滞后性，都增加了科学解释的不确定性程度，而对于科学争议中任何两个对立解释的提出很可能是出于截然不同的立场，而这些立场背后往往涉及各方潜在利益的纠葛，从这个意义上说，任何解释都不是隔绝在真空中的，它们被解释者的立场所渗透或者污染。

2.2 作为法庭证据的专家意见——垃圾科学的源起

垃圾科学作为一个词组首次出现于 1985 年美国司法部关于“侵权行为政策工作小组”的报告中。”^[12]在相当长的一段时间里，美国司法界和学术界关于充当法庭证据的科学及其提供者——科学家在案件审理过程中拥有何种地位的辩论从来就没有停止过，而且持不同观点的各方都毫不示弱，据理力争。

美国司法史上著名的本涤汀（Bendectin）诉讼案。其中美国最高法院在多伯特诉梅里尔·道药品公司一案中针对科学证据和提供科学证据的专家所作出的裁决引人注目，而恰恰因为这个裁决引发了当时来自方方面面的激烈争论。^[13]争论焦点主要集中在“更深层次上的相关联的两个问题，即科学的不确定性和科学的不当使用”^[14]由于人类认识的局限性，前者是科学本性中无法完全消除的，即日常事件常常超出了精确的科学定律所需要的理想状况下的条件，因而面对现实时科学往往丧失其确定性。后者则完全可以避免，因为专家证人“试图提供完全荒谬的科学数据解释或者提出不为科学证据支持的观点。垃圾科学是法律问题而不是科学问题。”^[15]这不是客观上的无能为力，而是主观上的有为之，换言之，科学的不确定性为专家对科学的不当使用提供了可能性，恰恰是在这一点上，被利益污染的许多科学解释被称为垃圾科学。总而言之，这里所说的垃圾科学并不是针对科学本身存在的缺陷而言的，科学作为人类认识世界的一种实践活动，允许出错，这是科学发展的必然路径，而垃圾科学则是发生在科学解释层面，与理论本身的对错不是一个层面的问题。

英国数学家巴贝奇（Charles Babbage）在“1830 年出版的《英国科学衰落的反思》”一书中，他区分了四种科学欺诈行为：愚弄（Hoaxing）、伪造（Forging）、修整（Trimming）、篡改（Cooking）。”^[16]比如，关于篡改问题，“巴贝奇观察到，其间有很多诀窍，其中一种是制造大量的观察报告然后挑选那些只与自己的想法一致或几近一致的部分，并且通过两个或多个不同公式计算评估那些不能变得一致的观察。”^[17]稍微熟悉遗传学历史的人都知道孟德尔被尊称为现代遗传学之父，他的工作奠定了遗传学的基础。但是，也许因为遗传学这门学科如今发展得十分成功，以致我们可能忽略了这样一个事实，“统计学家费希尔（Ronald Fisher）1936 年断定孟德尔所报告的结果好到难以置信——他指出，或许孟德尔已被一个‘深知他所期望’的助手蒙蔽了……是欺诈或自欺欺人吗——还是有敏锐的科学嗅觉，发挥了优秀的科学判断力？”^[18]但更加隐蔽的是曲解数据，它“是对数据的歪曲或是对一项揭示令人感兴趣的特征的研究做事后阐发。这项规则涵盖了合乎道德标准和不合乎道德标准之间这一灰色区域之内的所有科学实践活动。其主要线索就是一个研究者总是倾向于把目光集中在数据令人感兴趣的方面，并据此来安排结果以强调某些特征，却忽视或低估了其他方面。”^[19]这一行为是如此狡猾和老练，以至于同行都难以轻易地察觉，对于一般公众就更不用说了。

在法庭上，专家为案件提供科学的证据，这对于案情侦破有着极大的帮助，因为公众在面对相关领域的专业问题时往往手足无措，而专家的意见对于解决这些难题，往往具有重要的辅助作用。尤其是高科技时代，面对日益增多的高科技犯罪，专家的作用变得越发重要。与中国不同的是，美国的司法体系中存在陪审团制度，那么，“科学家作为专家证人，能够通过将技术问题以一种较容易理解的方式解释给陪审团，这样可以极大地帮助陪审团的审

议。但是，当专家的证词是基于单纯的猜想，推测和拙劣的方法论，这样可以误导陪审团。这样的证据通常作为垃圾科学而被提及。可能和我们所认为的相反，垃圾科学成果不仅可以来自容易被识破的假充内行的人的工作，而且也可能来自于受人尊重的内行人之手，他们推进自己的假说，失去客观的判断力，伪造数据以及无视挑战他们假说的证据。”^[20]在这个问题上存在以下两种困境：

1 “专家证据既是有力的，又很具误导性，因为专家证言鉴定起来比较困难。”^[21]其原因在于，“科学家们增强自己权威性的办法多种多样：利用数学的精确性施加影响、使用能唬人的行话、压制疑问、在评析、试验、统计或观察结果时隐瞒个人判断方面的因素等等。”^[22]

2 垃圾科学对科学理论本身不置可否。因为法庭的职责不是就一个具体的争议性很强的科学作出裁断，而是要对涉及当事人的各种纠纷作出庄严地判决。在这里，“科学家是带着令人敬畏的头衔来到法庭上的。这个头衔以及它的意义往往会使非专业人士过分相信科学家的说法和论证，因为科学作为一个整体在社会中有很高的信誉和影响。换句话说，之所以产生偏见是因为专家证人到庭本身就是暗中声明，（1）科学家和科学知识的特殊地位，（2）他是授予他这种地位的特殊群体中的一员。”^[23]

鉴于以上两点，谁来监督专家就成为一个被悬置的问题，通常专家的工作是通过同行之间的相互约束来达成的，当然行使监督的同行与被监督的专家之间处于一种不确定的关系之中。换言之，这种监督是一种软约束，存在完全失效的可能。从司法实践的角度上讲，一些由行业专家组成的具有高学术水准和责任心的仲裁和鉴定机构的存在就显得十分重要。因为一般人都能够想到：能够有资质对法庭上的专家证人进行监督的一定也要是相关领域的无利益关系的专家，他们身上肩负着重大的责任，他们是法庭中捍卫科学“良心”的最后屏障。

3 气候门背后的垃圾科学——全球气候变暖与变冷之争

有关垃圾科学以及与此有关的科学解释问题离我们并不远。前一段时间被媒体炒得沸沸扬扬的气候门事件，使得有关气候的相关科学结论成为公众的热点话题。一时间，基于各种不同目的的阴谋论和反阴谋论之争充斥各种媒体，作为外行的公众对此往往无所适从。虽然关于气候门事件还难以盖棺定论，但是这场争论背后所折射出来的科学解释问题对于我们当下如何正确看待科学有着重要的实践意义，它提示我们，科学解释权在市场经济社会中是存在被交易的可能性的，盲目崇拜专家，不是理智的美德，而是理智的罪过。被启蒙了的公众更加清醒的意识：客观的科学是在被具有各种欲望的主观的专家所控制着，对此我们必须保持警惕。为了更清晰地认识到这一点，有必要对这一事件做一番简要的回顾。

2009年12月7—18日在丹麦首都哥本哈根召开的哥本哈根世界气候大会将全面商讨2012年至2020年的全球减少碳排放的有关协议。就在大会召开前，有俄罗斯媒体报道该国黑客从东安格利亚大学气候研究中心（CRU）的服务器中窃取了工作人员和研究学者往来书信。据称，从这些书信中可以看出，学者们涉嫌通过歪曲编造科学数据，以及选择性地采用数据并将不利于结论的数据保密等方法，以便支持“碳排放愈演愈烈，从而证明是人类活动直接导致了全球气候变暖”的科学结论。气候变暖怀疑论者指责那些被雇佣的学者们正联合起来制造一个巨大的阴谋，利用学术上的垄断资源支持政商们为全球气候变暖而制定的政策，并从中得利。而气候变暖的支持者则认为气候正受到人类活动的强烈影响已成为压倒性的科学共识。为此包括美国科学促进会，美国地球物理联合会以及美国气象学会等组织发表联合声明：“全世界的观察清楚的表明气候正在发生变化，严格的科学研究说明人类活动所排放的温室气体是主要驱动力。这些结论是建立在多重独立的证据链基础之上的，并且那些相反的结论是与大量经同行评议的科学的客观评价相矛盾的……如果我们想避免气候变化

导致的最严重影响的话，那么温室气体的排放必须显著减少。”^[24]值得一提的是，“这些‘多重独立的证据链’是从全美甚至全世界在内的许多公共和私人研究中心的大量独立的地球表面温度数据的分析中得出来的。即使不包括英国研究中心被盗的邮件，支持我们对于人为导致全球变暖的理解的证据主体仍旧十分坚定。”^[25]

对于气候问题结论的不确定性是公认的，这也是复杂性科学共有的特点，科学不可能像在经典物理学中那样作出决定论的预测。在这一点上，前面提到的米洛伊就是一个坚定的气候变暖论的怀疑者，他曾经撰文指出：“除了对卫星和气象气球所得来的数据的争议之外，很多关键的气候问题也仍然没有答案，包括：是否人类导致显著的气候变暖，我们是否真的不希望气候变暖，以及我们是否应该做些什么以避免不良的气候变暖……尽管媒体报道危言耸听，但是全球变暖的狂热正在消解。难怪那些危言耸听者匆匆忙忙地合上科学书籍。”^[26]与此同时，反对者则指出“不管是通过何种方法流露出来的，米洛伊经常展示对全球变暖的担忧，他所经营的两个机构都从埃克森美孚石油公司收取钱财。根据美国国税局文件，2000至2003年间，公司支付了4万美金给可靠科学促进中心（Advancement of Sound Science Center），而该中心注册地正是米洛伊位于马里兰州的波托马克河附近的家。美孚公司又给了自由企业行动基金5万美金，该基金也注册于米洛伊的住处……一位福克斯新闻网的发言人称‘米洛伊隶属于几家非营利性机构，这些机构有可能从埃克森公司获得资助，但是米洛伊本人绝不会从埃克森公司直接获取资金。’”^[27]

在关于气候门的纷繁复杂的科学解释的争议中，我们仍然有所收获，“被黑客窃取的气候科学家之间的邮件往来提供了一个展示科学是如何真正产生的机会——而不是对科学的‘客观性’进行质疑。”^[28]我们以往都对科学寄予厚望，依靠的就是它不以人的意志为转移的客观性，但是当科学尚未有公认的结论的时候，对于科学家来讲，他们就会有更多个人抉择的空间。一旦这个空间被不正当的，往往是潜在的利益所左右的时候，牺牲的将不仅仅是科学家个人的名誉，而是人们对科学的信任的丧失。尽管科学把客观性视为己任，但毕竟还要靠人——科学家来执行这一任务，当科学家面对越来越多的压力和诱惑的时候，他们总是渴望自己的成果能为自己带来最大程度上的声誉和利益。这一点无可厚非。但是这样做的前提是科学的规范结构是不能违背的，否则一切都无从谈起。如果科学的信任机制被摧毁了，哪还有个人的利益与荣誉，这个道理没有人不懂。

4 科学解释的限度与解释权的交易

由垃圾科学引发出两个问题需要仔细清理，其一，垃圾科学与解释过度之间的关系，其二，垃圾科学暗含着科学解释权的市场交易。对于这两个问题的关注，恰恰是当下中国公众思维模式中比较模糊的地方，长期的单向科学普及带来的思维惯性很难清除，基于此，针对该问题的探讨，对于中国公众的启蒙意义巨大，而且事关公共领域的建设。

4.1 科学解释的限度问题

关于科学研究结论的解释是否应该有一种限制？表面看来这是一个简单的科学哲学问题，其实，这是一个非常棘手的问题。“因为解释者时刻面临着要么解释过度，要么解释不足的两难困境。尤其是一旦出现解释过度现象，将引发严重的社会问题，而这点目前国内学术界尚未引起足够的重视，而随着我国科技事业的快速发展，过度解释的风险已经呈现快速发展的趋势。”^[29]为了更好地说明这个问题，我们不妨回顾一下美国在1994年出版的一本著作所引发的争论，或许更能说明这种科学结论解释的限度问题。

《钟形曲线》(The Bell Curve)一书,是美国哈佛大学心理学家理查德·J·哈瑞斯坦(1930-1994)与政治科学家查尔斯·莫瑞(1943-)合作完成的一本充满争议的畅销书。维基百科曾对它有如下介绍,该书主要内容包括如下四部分:1 讨论了基于智力基础的社会分层现象自二十世纪开始以来已经得到了明显的加强。2 最初的研究显示了在智力与各种社会的、经济的后果之间存在明显的相关性。3 最有争议的部分在于,该书讨论了智商(IQ)在美国不同种族之间所形成的社会的与经济的贡献中的差异。4 讨论了这种发现对于美国的教育和社会政策所具有的可能影响。书名之所以称作钟形曲线,主要是基于 IQ 得分的钟形的正态分布图形。本书争论的焦点在于如下问题:1 智力不仅是存在的,而且是超越种族、语言以及国家边界的,可以被准确测量的。2 智力即使不是最重要的,但也是在经济、社会等方面取得成功一个重要的相关因素,而且正在变得越发重要。3 智力在很大程度上是随基因可遗传的。4 基于这种发现的相关公共政策的制定问题。至此我们大约就可以了解关于这本书的争论的焦点所在。其实,哈瑞斯坦和莫瑞等人的观点是有历史可循的,远的不说,他们的工作直接延续了加利福尼亚大学伯克利分校的心理学家奥瑟·詹森(1923-)于1969在《哈佛教育评论》上的同类主题文章的观点。照理说,象詹森和莫瑞斯坦等人都是学有所成的职业心理学家,他们有权进行 IQ 的研究工作,问题是他们关于 IQ 的研究结论能否被简单地扩散化。他们内心的想法我们无从猜测,显然如果解释不足,则不利于科学知识的传播以及个人荣誉的获得与被承认的程度,如果解释过度,则非常容易导致科学知识的误用,以及带来荒谬的结论。其实关于这本书争论的关键在于:人们担心这种无限制的过度解释是否会造成科学的种族歧视论。IQ 真的就能完全决定人一生的成功吗? 现在的研究已经证明,对于个体的成功,仅有 IQ 是远远不够的,还需要 EQ(情商)。科学史上经常可以见到一些成功的科学家由于自负而沦为科学的自我中心主义者,固执于自己的学说,并无限推广。问题是,这种扩张已经不是科学本身的问题了,而进入了科学知识社会学的领域。对于科技发展日益复杂化的今天,我们对于科技成果应用所带来的潜在危害与风险的预见难度日益增加,再加上信息化时代,传媒事业高度发展的今天,任何对于科技成果的过度解释造成的后果都是可怕的。可怕的主要原因在于,如果冒然地利用这些过度的解释来制定相关的政策,将导致人的自由、尊严、社会的公平、正义等基本的维持社会秩序的准则完全失灵,那么,人在这种过度的解释面前将导致被奴役的地位。其实,正是这种科学结论过度解释的现象,才是导致诸多科技负效应产生的罪魁祸首,也是人被异化的主要原因。

《钟形曲线》一书的作者之一哈瑞斯坦在出版前夕由于皮肤癌去世了,他生前没有卷入这些争论,真说不出是幸运还是不幸。而 2007 年美国的诺贝尔生理与医学奖获得者沃森(1928-)就没有哈瑞斯坦那么幸运了,沃森因为在接受英国媒体记者采访时提出黑人智力低下的基因决定论的观点,不但丢了自己的工作,而且还弄得名声扫地,晚节不保。早在沃森之前,哈佛大学前校长萨默斯就因在 2005 年的一次会议发言中说女性天生智力比男人低,结果遭到社会舆论的广泛批评,被迫在 2006 年下台。近期这一连串事件恰恰表明,科学结论解释过度所造成的后果影响深远,很难消除。之所以会出现科学结论解释过度的现象,主要有以下两方面的原因:其一,科学家对于自己完成的科学发现所带来的荣誉感与承认感的强烈追求,促使科学家对于自己尚不成熟的结论下意识地进行夸大。其二,当代科学知识社会学的研究已经有力地证明了在科学解释过程中暗含太多的政治、经济、文化等因素的渗透,导致科学解释中蕴含了诸多力量的共谋,纯粹客观的科学解释只是一种乌托邦。上面提到的两个不走运的案例主要是由于政治不正确离职的,如果结论不涉及政治不正确,仅仅是经济原因,还真不知道结果会如何。近期公众热议的转基因食品问题就是一个典型案例。由此,也就不难理解科学结论过度解释现象发生的原因了。现在的问题是如何避免这种现象发生。

对于科学结论的解释一定要遵守保守主义的原则,在科学中保守恰恰是保证科学知识可靠性的关键举措。如果缺乏了保守性的要求,很容易导致公众认识的混乱与模糊。在实践中,

就要求对科学结论的发布保持一个检验期，最大程度剥离政治、经济等因素对解释的渗透，避免那些被过度解释的已经受污染的理论涌向社会，使那些尚不成熟的科学结论暂时保留在共同体内部，诺贝尔奖之所以具有如此高的影响力，恰恰是它对科学成果坚持严格地检验期的原则，虽然这样做有可能造成个别科学成果推广的滞后现象，但是毕竟保证了走向社会的科学结论的最大可靠性，否则各种过度解释甚至错误的结论会给社会造成异常严重的后果，而且要恢复理论的原貌的成本也是令社会无法接受的。

4.2 科学解释权的交易与垃圾科学的泛滥

今天的时代已经是一个被科技高度渗透化的时代，我们一刻也离不开对科技的依赖。这也就是英国社会学家安东尼·吉登斯所谓的现代性的后果。在这样的社会里，我们要依靠两类系统维持生活的正常运转，即象征标志与专家系统。象征标志是通过一种具有合法性的制度授权，让整个社会的运行处于一种安全的信任状态。它的权威性来自于国家作为代理人必须要完成作为委托人的公众对个人福祉和安全的需求。遗憾的是，目前我们已经看到一些作为社会信任系统基础的象征标志开始失灵，近年来频发的各类质量监督部门的失职，就是这种状况的典型表现，它的危害尤其巨大。正是象征标志的普遍失灵，造成当下中国社会生活中信任危机的蔓延。去年发生的三聚氰胺毒奶粉事件就是作为象征标志的国家质监部门失职的一个典型案例，更令人震惊的是这种毒奶粉配方竟然是国家科技进步奖的获得者。个人违规还好处理，一旦那些具有合法性授权的象征标志开始处于不作为甚至失灵状态，它对整个社会造成的危害在很长时间内极难平息，而且要恢复象征标志原先所具有的信任机制的成本非常高昂，甚至是一个社会无法承担的。

社会生活中最为常见的科学被收买的现象发生在专家系统里，个别专家为了满足个人私欲，通过自己拥有的身份地位以及学术资历，有意歪曲科学事实，以此换来个人利益的最大化，这就是当今流行的被收买的科学的典型表现，而垃圾科学正是其中一种。其实，这是一个很严肃的问题，我们可以追问一下：专家出卖的是什么？“科学作为一种知识体系，它是不会自己出卖自己的，由此可知，所谓被收买的科学，其实是专家系统在利益的诱惑下，出卖了专家对于科学知识的解释权，这种解释权是一种可以交换的资本。为了获得这种解释权，他必须经过多年的努力，力争使自身成为专家，同时也意味着作为个体的他要花费多年的时间，投入大量的沉没成本。这种权力在日常生活中以声誉的形式出现，公众认可的恰恰是专家的这种声誉。”^[30]如果没有严格的约束机制，在市场化社会，任何权力都可以在市场中按照一定的汇率进行交易，解释权同样也是可以交易的。

被收买的科学，实际上也就是被收买的“科学解释权”，尤其是在科学结论并不具备严格的确证性、以及公众科学素养比较低的情况下，科学被收买的可能性就变得极大。解释权被收买的原因无非有两个：压力与利益。收买按照恶劣程度可以粗略分为三级：其一，模棱两可，其二，局部篡改（夸大或缩小科学的功能与影响），其三，公然指鹿为马，颠倒黑白。从这个意义上说，被收买的科学已经不是科学。它已经退化为假冒伪劣的学术资本与市场按照一定汇率的交易活动。这种现象就是前面提到垃圾科学在现实中的表现形式之一。目前常见的主要是前两种科学解释权被收买方式，处于违规与擦边球之间。在市场化过程中，如果法制不健全、学术规范松弛、以及公众科学素养比较低，那么科学被收买的形势就非常严峻，一旦第三种情况出现，那么基于科学的信任系统将彻底崩溃。

5 结语

在大科学时代,垃圾科学的出现是一种全新的社会现象。它产生的原因是对科学结论的有意或无意的过度解释,之所以会出现解释过度的现象,是因为,科学解释权在市场经济社会中是一种文化资本的表现形式,它可以以一定的兑换率与其他资本进行共谋与交换,随着科学知识的日益专业化,这种兑换日益隐蔽,也更难以发现,如果不能及早关注这种现象,任由垃圾科学泛滥,势必将危及作为整体的科学建制在社会中的认同机制,更有甚者,将摧毁整个科技大厦的基础。在我们这样的一个体制不健全的社会里,这种风险就变得越发令人担忧,为了保证科学这项崇高事业的健康发展不仅仅需要科学家的职业道德,更应该受到全社会的广泛监督。希望这项研究能够引起人们对于垃圾科学现象的关注,并及时清理我们身边的垃圾科学,从而使科学真正造福于全社会。

参考文献:

- [1][2][美]保罗·费耶阿本德. 知识、科学与相对主义[M]. 南京: 江苏人民出版社, 2006: 106、114.
- [3][4][5]Steven Milloy. [OL].<http://www.junkscience.com/>
- [6][7]Steven Milloy. Second-Hand Smokescreens Monday[OL].Fox News. June 04, 2001.
<http://www.foxnews.com/story/0,2933,26109,00.html>
- [8][9]Steven Milloy. Asbestos Could Have Saved WTC Lives[OL].Fox News,Sep.14, 2001.
<http://www.foxnews.com/story/0,2933,34342,00.html>
- [10]Americans for Nonsmokers' Rights. STEVEN J. MILLOY—— The “Junkman” Exposed[OL].
February 2006.<http://www.no-smoke.org/pdf/stevenmilloy.pdf>
- [11]Laurie Kazan-Allen. Science, but not as we know it![OL].
http://www.btinternet.com/~ibas/lka_science_not_as_we_know.htm#3
- [12]http://en.wikipedia.org/wiki/Junk_science
- [13][14][15][19][21][22][23][美]肯尼斯·R·福斯特, 彼得·W·休伯. 对科学知识的认定——科学知识与联邦法院[M]. 北京: 法律出版社, 2001: 1、20、21、117、244、247、291.
- [16][17][18][美]苏珊·哈克. 理性地捍卫科学——在科学主义与犬儒主义之间[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2008:195、195、196.
- [20]Peter W. Huber. Book note——Galileo's revenge : junk science in the courtroom [OL].
Harvard Journal of Law & Technology Volume 6, Fall Issue,1992: 207.
- [24]Letter to Congress on Climate Change from 18 Scientific Societies[OL].October 21, 2009 .http://www.aaas.org/news/releases/2009/media/1021climate_letter.pdf
- [25]An Open Letter to Congress from U.S.Scientists on Climate Change and Recently Stolen Emails[OL].DECEMBER 4,2009.
http://www.ucsus.org/assets/documents/global_warming/scientists-statement-on.pdf
- [26]Steven Milloy. Global Warming Doubt Dispelled? Not Really[OL]. Fox News. August 19, 2005
<http://www.foxnews.com/story/0,2933,166150,00.html>
- [27] Mother Jones: Some Like It Hot[OL].
[http://web4.uwindsor.ca/users/w/winter/Winters.nsf/831fc2c71873e46285256d6e006c367a/b98c7c39d61ad93485257068006c4501/\\$FILE/Mooney_SomeLikeItHot_2005.pdf](http://web4.uwindsor.ca/users/w/winter/Winters.nsf/831fc2c71873e46285256d6e006c367a/b98c7c39d61ad93485257068006c4501/$FILE/Mooney_SomeLikeItHot_2005.pdf)
- [28]David Dickson. “气候门”的科学教训[OL].
<http://www.scidev.net/zh/editorials/zh-135351.html>
- [29]李侠. “钟形曲线”与科学解释的限度[N].《科学时报》.2009/1/16 科学栏目 A4 版.
- [30]李侠. 被收买的科学还是科学吗? [N].《科学时报》.2010/1/1 科学评论 A4 版.

**Study on the issue of authority over scientific interpretation in an open Society
from the phenomenon of "junk science"**

Wang Minchao¹, Li Xia²

**(1、2, Department for the History and Philosophy of Science, Shanghai Jiao Tong University
Shanghai,200240)**

Abstract: The emergence of junk science is a new cultural phenomenon in the contemporary society, and it can make us identify many different patterns of phenomenon of junk science effectively by organizing of the development and the evolution about the concept of junk science. The emergence of junk science is associated with the excess scientific interpretation, but authority over scientific interpretation is a hidden cultural capital, and there is a kind of transaction relationship in the market, the phenomenon of junk science is essentially a distorted representation of authority over scientific interpretation in the transaction.

Key Words: junk science; Steven • Milloy; scientific interpretation

本研究得到上海交通大学文科创新基金项目资助，（编号为：09TS08）

作者简介：

1 王愨超（1986-），天津人，研究生，上海交通大学科学史与科学哲学系，研究方向：科技哲学。

2 李 侠（1967-），辽宁省辽阳人，博士，教授，上海交通大学科学史与科学哲学系，研究方向：科学哲学、科技与社会。