

公众参与科学视角下的反转基因话语策略分析

高芳芳 卮 力

摘 要：基于公众参与科学（PEST）视角分析了在转基因问题上持反对态度的人士如何在网络上建构转基因风险。研究发现，当前我国反转基因人士的风险建构话语策略主要包括：（1）科学视角下的转基因风险建构；（2）阴谋论视角下对专家学者、政府机构、新闻媒体的三重质疑；（3）阶层视角和民族主义视角下的转基因作物受害者形象建构。科学本身的不确定性意涵与现代化过程中所面临的信任危机和能动性恐慌相互交织，使得上述话语策略的风险建构成为可能。

关键词：转基因；反转基因人士；风险建构

作者简介：高芳芳，女，副教授，博士生导师。（浙江大学 传媒与国际文化学院，浙江 杭州，310000）

卮力，女，博士研究生。（美国加州大学圣特芭芭拉分校 传播学系，美国加州 圣特芭芭拉，93105）

中图分类号：G206

文献标识码：A

文章编号：2096-8418（2020）04-0021-07

一、研究背景

自 1983 年首例转基因生物（Genetically Modified Organism, GMO）问世以来，转基因技术在世界范围内引起广泛争议，政府、专家、公众与媒体围绕转基因技术的潜在风险展开了旷日持久的激烈论争。^[1]尽管长期以来主流科学界普遍认为没有证据表明通过安全性评估合法上市的转基因食品会对人类健康产生影响，^[2]普通民众却往往对转基因持消极态度。究竟是何种原因使得为主流科学界普遍认同的转基因技术遭到公众的质疑和排斥？围绕这一复杂议题，学者们从宏观的社会政治文化环境^[3]、科学传播体制^[4]、媒体报道及微观的公众风险利益感知、科学信任^[5]等诸多方面展开了研究。

我国的转基因支持者和主流话语常将“对科学的无知”视为公众在转基因问题上与科学共同体之间存在巨大分歧的重要原因。^[6]但即使在强大的科普推广之下，社会中针对转基因的反对声仍不绝于耳。事实上，基于“公众参与科学模型”（Public Engagement with Science and Technology, PEST）^[7]，在中国的社会情境下，除了政府和科学共同体外，反转基因人士对于转基因作物的风险建构往往也会对公众的转基因态度产生重要的影响。^[8]但目前我国对转基因问题的传播学研究多从媒体角色、网络舆情、风险沟通等角度出发进行探讨，鲜有研究从微观层面入手系统考察反对转基因人士，包括对转基因持反对态度的公众，在建构转基因风险中所使用的话语策略，因此本研究试图梳理归纳我国在转基因问题上持反对意见的人士常用的构建转基因风险的话语策略，并进一步从宏观的社会层面探讨此种风险建构缘何成为可能，因何能被民众所接受，以期为旷日持久的转基因争论和当前面临的转基因科普困境提供新的理解视角和有效建议。

二、文献综述

（一）从“缺失模型”到“公众参与科学”模型

20 世纪 80 年代,以杜兰特为代表的社会科学家们提出了科学传播的“缺失模型”,其背后逻辑是“科学总是好的,公众对科学有更多的理解也是好的,公众对科学的理解越多,他们就越支持科学”^[9]。受“缺失模型”的影响,转基因科学家们普遍认为公众对转基因作物的反对是由于公众的“科学无知”以及不切实际地要求绝对“零风险”造成的,^[10]并基于此来解读公众对转基因技术的误解、恐慌和反对。^[11]

但随着研究的不断深入,传统的“缺失模型”缺乏对科学本身问题的自省,一味强调从科学共同体到公众的单向传播等问题逐渐暴露。^[12]学者们开始重新思考民众对于转基因作物的普遍拒绝是否能够简单地归咎于缺失模型理论视角下公众的科学知识缺失和科学素养的不足。^[13]在此背景下,强调公众与科学共同体平等交流、双向互动的“公众参与科学模型”(PEST)逐渐兴起。该模型强调科学传播是一系列促进公民参与科技决策的活动,认为在科学发展问题上公众与科学家具有同等资历参与决策,科学的发展需要通过与公民的对话来取得公民的支持。因此,真正的公众参与科学,应抛弃科学的优越甚至中心地位,使其与对公众有意义的各种知识平等对话。^[14]学者们发现,不同于科学家眼中所认为的对科学知之甚少、抵触反对的形象,公众往往能将自己的观点立场建立在科学之上,用科学知识来反驳主流科学家的观点,进行“能力的社会建构”^[15]。这一思路为本研究提供了有益的借鉴,在我国的转基因争论中,反转人士是如何建构自己的观点,凸显转基因风险,从而与科学界的主流观点展开竞争的是本文考察的主要问题。

(二) 争议性社会议题的话语建构

争议性社会事件时有发生。以 PX 争议为例,纵观国内十多年来的系列 PX 事件,学者们一方面从媒体话语入手,采用传播学的框架分析方法及伯格和卢克曼的关于现实的社会建构等理论研究视角,发现不同利益代表者如政府、石化企业、专家和公众通过媒体围绕着 PX 项目进行了丰富的话语实践,并对 PX 的风险界定展开了争夺,这些持续不断的、多元的、竞争性的风险话语最终构建了目前内涵丰富的“PX 风险”这一文化现实。^[16]另一方面,学者们从公众话语入手,采用詹姆斯·保罗·吉(James Paul Gee)的话语分析综合法来考察社交媒体和网络平台上有关 PX 的公众讨论,指出公众话语对 PX “高风险”形象的建构作用及新媒体对公众构建反 PX 话语和行动的促进作用。^[17]

有学者针对垃圾焚烧这一社会争议,从贝克的风险社会理论出发,考察我国大众传媒对环境风险话语的建构,发现大众传媒一方面为来自社会的经验理性表达提供了空间,另一方面则是能动的制度理性的阐述者,进而开放了风险定义的话语空间。^[18]作为争议建构的民间舆论场,自媒体表现出与官方舆论场截然不同的建构方式。有学者通过对雾霾相关微博文本和情绪的分析,发现“娱乐”元素从主题、修辞和情绪等方面广泛渗透到微博空间雾霾风险话语之中,并形成对官方风险话语权力的反抗和解构。^[19]还有学者发现,在社交媒体语境下,人们对健康争议的建构通过社交媒体上的爆料曝光、议题设置、话语修辞、污名化等实现了健康风险的社会放大,其背后是技术、文化、制度、社会、个人等多要素的结合作用。^[20]

(三) 基于公众参与科学视角理解转基因议题的建构

转基因问题也是目前一个颇具争议性的社会议题。当前对转基因问题的传播学研究多从媒体角色、网络舆情、风险沟通等角度进行探讨,从公众参与科学角度理解转基因问题的研究较少。在媒体角色方面,国内学者多通过分析国内主流报纸如《人民日报》《南方周末》等的转基因报道,^[21]揭示媒体如何对转基因这一争议性议题进行建构。^[22]随着新媒体的迅速发展,网站、论坛、微博^[23]、微信^[24]、论坛等网络媒体上的转基因文章也为此类研究增添了新的探讨维度。同时,互联网的发展为转基因争论开辟了新的空间。学者围绕热点网络议题,如“黄金大米”事件、方崔转基因之争、湖北转基因水稻等事件,从网络舆情的发展阶段、传播路径、舆论主体、叙事策略等角度进行分析,^[25]反思我国权威部门、科学专家和官方媒体在舆论引导上面临的困境,进而对如何营造良性的转基因舆情环境提出针对

性建议。^[26]其中，转基因网络谣言生命周期^[27]、内容特征、叙事策略、传播路径等也是众多学者的关注焦点。^[28]此外，学者们还围绕转基因这一争议性议题从民众风险感知^[29]及影响因素^[30]、媒体报道方式及所处困境^[31]等方面展开了探讨。

总体来说，当前国内从公众参与科学的角度探讨我国面临的转基因科普困境的研究相对较少。王大鹏等人以“崔卢之争”“崔方之争”为契机探讨了公众参与科学模型在中国特定语境下的适用，反思了科学对话面临的形式挑战、体制性障碍。^[32]亦有学者从微博所代表的社交媒体对公众参与科学的影响和公众对争议性科学议题认知方式的角度，探讨了公众如何参与转基因相关的科学争论以及形成自己的态度立场。^[33]然而，现有的研究鲜少系统考察微观层面的民众转基因话语，尤其是反转人士如何在网络争议中建构转基因的风险，而这无疑能帮助研究者们深入认识当前的转基因科普困境，从而提出有效的针对性建议。

本研究旨在归纳在转基因问题上持反对态度的人士如何在网络上建构转基因风险，通过对其建构策略的分析进一步理解这些话语背后所承载的意涵，探讨转基因风险建构如何在中国社会成为可能，此类话语因何能被民众们所广泛接受。具体而言，本文的研究问题如下：（1）在中国的社会情境下，在转基因作物问题上持反对意见的人士主要通过何种话语策略对转基因风险进行建构？其具体话语策略与内在逻辑是什么？（2）在何种社会因素的影响下，反转人士的此种风险建构话语策略得以在中国社会广泛流行，引起民众的普遍共鸣？

三、研究方法

本研究试图从文本出发，分析话语实践方式，进而基于社会文化进行分析。由于此前鲜少有研究就中国转基因争论中反转人士的风险建构话语策略进行具体分析，因此本研究作为先探性研究试图通过对网络上对转基因持反对意见的人士，即所谓“反转人士”所发布的文章和帖子内容进行梳理，归纳主题从而进行分析。主题式分析（thematic analysis）作为本文的研究方法，主要包括以下6个步骤：（1）反复阅读，熟悉研究材料；（2）从材料中找出有意义的信息；（3）归纳潜在主题；（4）对研究主题进行检查修改，再次确认；（5）定义主题；（6）撰写研究分析。^[34]本研究选取“人民食物主权”这一主要由来自大陆、香港、台湾两岸三地等多所高校的师生、NGO工作者、媒体人和民间实践者等人士发起的在转基因问题上持坚定反对立场的网站上“转基因”栏目下的全部文章，从2013年12月至2017年6月共384篇，和“天涯论坛”这一包括众多网民声音的综合论坛上的反转基因帖子进行梳理，以“转基因”为关键词进行检索按“相关性”进行排序共得到750条内容，对前20%的帖子（N=150）进行阅读找出在转基因问题上持反对意见的帖子纳入资料集，进而归纳在转基因问题上持反对意见的人士常用的话语策略。限于时间和精力关系，论坛主帖下的回帖不包括在本次分析之内。此外，考虑到在线论坛口语化的语言风格，一些非常简短且不包含任何有效信息的帖子（如广告帖等），以及重复的帖子也被排除在分析样本之外。

四、研究发现

（一）科学视角下的转基因风险建构

通过对反转人士所发布的网络文章和帖子内容进行主题式分析，本研究发现，在反转人士的转基因风险建构中，利用科学不确定性从科学角度突出转基因作物可能带来的巨大风险与严重后果成为反转人士典型的话语策略。反转人士通过援引相关的科学研究结论，表明转基因作物会对人体健康或生态环境造成严重危害，为自己的反转立场提供科学依据。在消息来源上，此类话语往往通过指出科学研究的发表期刊，指明相关科学家的学术头衔，以及说明相关的科研机构名称，以“科学头衔+转基因风险论”的结构借用信源的科学权威性，^[35]例如“人民食物主权”网站和“天涯论坛”上的文章帖子

在建构转基因风险时，往往会强调科学家所在的科研机构及点名科学结论的发布机构等，以此增强转基因作物有害的观点的说服力与可信度。此外，反转人士还通过强调转基因安全问题的科学不确定性，进一步强化转基因的风险性。^[36]

在反转人士的话语策略中，除了利用科学不确定性突出转基因的风险以外，针对挺转人士所主张的转基因作物优势，通过援引相关科研机构、政府部门的调查报告或学者的学术研究，质疑转基因作物在提高粮食产量、抵抗病虫害、减少农药使用、提高营养含量等方面的优势成为又一话语面向。反转人士通过引用权威科学机构的统计资料和科学报告来说明转基因作物不仅不会增加产量，甚至还会带来产量的降低。通过对转基因作物优势的批驳，转基因风险得以进一步突出。例如：“在挺转派看来，转基因技术的主要优势是增产和抗病虫害，但是，美国农业部的统计资料却表明，中国搞转基因棉花商业化以来，棉花单产逐年降低，原本棉花大体自给的格局已经消失，越来越依赖进口外国棉花。同时，转基因作物也并没减少农药用量。”^①

此外，反转人士还进一步强调当前科学界在转基因作物安全性问题上缺乏共识，争议尚存。在一般公众囿于自身科学素养的不足而难以对科学不确定性建立清晰认识，从而对科学界的意见分歧产生多种理解的背景下，反转人士通过突出科学界当前对转基因作物的褒贬不一暗示着转基因作物安全性堪疑，从而对其风险进一步建构。此外在建构转基因风险时，反转人士还从不同学科范式的角度入手，认为转基因支持者给出的种种证明转基因作物安全性的科学论据由于受到学科局限，并不能从根本上证明转基因作物的安全性，故而对挺转人士的科学立场进行更为本质的驳斥。

（二）阴谋论视角下对挺转人士的广泛质疑

众多研究表明公众对科学家的信任程度越高，越可能对新兴科技持积极态度，公众对转基因作物的态度亦是如此。^[37]然而近些年来，一股对专家不信任的质疑情绪在中国社会中弥漫开来，“砖家”“叫兽”等带有戏谑意味的词语在网络上频繁出现。究其原因，一方面，由于科学本身的高度不确定性和现代科学的复杂性、不可控制性和不可计算性，专家对于风险的预测判断存在认知本质上的模糊性和社会行动层面的不安全性双重意涵。^[38]另一方面，随着专家系统逐渐渗透到现代社会的方方面面，专家系统的垄断支配地位使其在科学争议事件中往往忽视民主层面的社会沟通。^[39]

在科学权威日渐消解的背景下，本研究发现，对在转基因问题上持积极态度的专家学者的学术能力进行质疑，尤其是通过与外国科学家的对比以凸显中国科学家的水平低下和能力不足成为反转人士风险建构的策略之一。除了对支持转基因的专家学者的知识水平和学术能力进行质疑以外，反转人士还进一步从职业操守和道德水平的层面对挺转专家进行质疑。挺转专家被视为受到以孟山都为代表的转基因公司的利益收买，以科技部门为代表的政府机构的研究资金驱动，从而在转基因问题上进行证据造假以混淆视听，有意隐瞒转基因作物的危害，因此其观点和立场都不可信。例如：“如此，诺奖联名信及其推崇者们（包括财经网和澎湃新闻抬出的院士朱作言）不就是在重复对伽利略审判的那些‘愚昧’吗？哈！挺转帮是在搬起‘科学’‘科普’的石头砸他们自己的脑袋呢。难怪不少学人说，许多中科院院士水平尤其是其中搞转基因作物的院士的水平，还不及美国的实验室蓝领技工。”^②

前人的研究发现公众对公共机构的信任程度越高，越可能对转基因作物持积极态度，从而更容易接受这一争议性技术。^[40]公共机构除了上文提及的专家系统外，还包括与转基因技术研发和管理密切相关的政府部门及新闻媒体。本研究发现，我国反转人士通过质疑以农业部为代表的政府部门在转基因问题上的监管不力和不负责任，认为新闻媒体在转基因问题上有所隐瞒，通过阴谋论视角建构了转基

① 《转基因棉花给咱中国带来大麻烦了》，获取自人民食物主权网站（2017年1月20日），<http://www.shiwuzq.com/portal.php?mod=view&aid=657>。

② 《直言了：院士也会犯低级错误，转基因推手不要扮上帝！》，获取自人民食物主权网站（2016年7月15日），<http://www.shiwuzq.com/portal.php?mod=view&aid=753>。

因风险。^[41]基于对挺转专家、政府部门和新闻媒体的三重质疑，我国反转人士建构起了一条专家不说实话、政府有意包庇、媒体有所隐瞒的转基因风险逻辑。在转基因阴谋论的视角下，转基因产业被视作以孟山都公司、洛克菲勒基金会为代表的跨国利益集团通过操纵发展中国家农业进而达到控制发展中国家目的的工具。在我国的转基因争论中，反转人士往往借助阴谋论的逻辑对挺转人士进行驳斥，对转基因作物持积极态度的专家学者、政府部门和大众媒体都被视作阴谋论利益链条中的一环，其立场受到背后利益集团的策划操纵因而不能信任。于是，转基因争论这一衍生自科学不确定性的科学争论由此进入到更为广阔的社会政治层面，这也使得围绕转基因作物的风险论述更为模糊复杂，而恰恰又是这种模糊性为反转人士风险建构的话语策略提供了进一步的操纵空间。

（三）转基因作物受害者形象的建构

继科学视角下的转基因风险建构和阴谋论视角下对专家学者、政府机构、新闻媒体的三重质疑，转基因作物受害者的形象建构成为反转人士风险建构的又一指向，主要包括阶层视角下的平民受害者形象建构和民族主义视角下的中华民族受害者形象建构。

具体而言，在反转人士的风险建构话语策略中，转基因作物被看作是专门给“中国普通老百姓尤其是穷人吃的”。更进一步，在阴谋论视角下，普通民众被建构成受到利益操纵的政府官员和研究人员进行转基因试验的小白鼠，沦为特权阶级攫取利益的风险承担。例如：“而中国官方在北京奥运、上海博览会期间严格禁止转基因给外国人食用的举动和中国官僚一向自己害怕吃转基因而吃特供，都确切地印证了中国官方早就确认美国转基因食物有害。转基因问题早就已经不是学术讨论的问题，而是关系到一个民族生死存亡的政治斗争的问题。”^①“无论是软或硬，无论采取何种手段，现在的转基因研究人和支持他们的利益团体与高官，都在把功利归于自己，把风险转嫁给中国人民，把中国老百姓和中国的农业，作为他们转基因实验的小白鼠和基地。”^②

此外，随着民族主义情绪的弥漫，民族主义视角下的中华民族受害者形象建构成为反转人士风险建构的又一话语策略。面对以孟山都为代表的转基因跨国公司借助全球化浪潮在世界范围内推广转基因作物，在阴谋论观点下，反转人士将以孟山都为代表的跨国公司和以美国政府为代表的西方资本主义势力的转基因推广视作对中国发动的粮食战争，且与近代史上列强对中华民族的侵略欺辱相联系，认为转基因作物成为他们对中国实施控制的工具。

五、结 语

通过上述分析可以看到，我国反转人士的转基因风险建构话语策略主要包括：（1）科学视角下的转基因风险建构，即从科学角度强调转基因作物的科学风险，消弭转基因作物的科学优势，突出科学共同体在转基因问题上的内部争论；（2）阴谋论视角下对在转基因问题上持积极态度的相关方的广泛质疑，即对挺转专家从学术水平和学术道德的双重质疑，对以农业部为代表的政府部门监管能力和有意包庇转基因利益集团的质疑，以及将矛头指向新闻媒体的选择性报道，认为新闻媒体因与挺转利益集团立场一致从而对转基因作物危害有意隐瞒；（3）从阶层视角下的平民受害者形象和民族主义视角下的中华民族受害者形象两个角度对转基因作物的受害者形象进行建构。而之所以反转人士的此种话语策略对转基因作物的风险建构成为可能，原因在于科学本身的“不确定性”意涵与现代化转型过程中所面临的“信任危机”和“能动性恐慌”相互交织，为转基因作物风险的建设提供了一套逻辑自洽的话语体系。基于科学不确定性所衍生的转基因技术风险本就难以消解，又在反转人士强化风险和消

① 曾飞《反对转基因阴谋的正义斗争务必坚持到底！》获取自天涯论坛（2013年5月21日），<http://bbs.tianya.cn/post-free-3323809-1.shtml>。

② 《狼，终于来了！中储粮已订购96万吨美国转基因玉米及最新斯诺登爆料》，获取自天涯论坛（2013年7月17日），<http://bbs.tianya.cn/post-worldlook-827459-1.shtml>。

弭优势的话语策略下愈发突出,科学共同体内部基于不同学科范式而产生的对于转基因作物安全性的分歧更使得民众不敢轻易认同转基因作物的安全性。尽管源于人类认知局限性和科学本身的不确定性,学界对转基因作物的安全性存在争议本身就是常规科学进程的一部分,但在信任危机的影响下,围绕转基因作物的争论开始超出原有的科学范畴,走向更为广阔的政治层面与社会层面的争论。在公众参与科学的过程中,当科学与社会形成了紧张的张力,科学争议裹挟着利益、资源和价值取向等因素进入社会领域及公共话语中时,论坛等公开的渠道一方面为公众表达和获取科学信息提供了渠道,另一方面也给公众参与科学带来了更加严峻的挑战。

通过对我国反转人士的话语策略分析可以看到,公众对于专家系统所产生的信任危机使得反转人士得以一方面抨击对转基因作物安全性给予肯定的专家的学术能力,前述的科学不确定性又在一定程度上为此种质疑提供了论据,另一方面反转人士通过质疑挺转专家的道德品质,导致专家被利益收买的阴谋论观点开始浮现,而政府部门和新闻媒体也被反转人士塑造成与转基因利益集团相互勾连的包庇者。至此,现代化转型过程中现代性与传统性断裂所引发的这场信任危机为反转人士的风险建构提供了巨大的操作空间,反转人士或对转基因支持者的能力进行质疑,或从阴谋论的角度认为其被利益收买,而信任危机之下此种话语恰巧迎合了民众心理,为阴谋论的滋生提供了温床。此外,能动性恐慌使得阴谋论受害者的形象建构更容易激起民众的共鸣。当普通民众和中华民族被建构为转基因作物的受害者,阶层差异与民族主义的情绪鼓动将反转浪潮推向了新的高度,使得转基因风险话语和反转情绪得以广泛流行。

在中国当前的社会情境及科学不确定性等的多重影响下,反转人士的此种风险建构话语策略与一系列复杂的社会因素相接洽,使得转基因有害论得以在中国社会流传开来,引起民众反转情绪的普遍共鸣。在此背景下,单纯应用“缺失模型”理论视角下的公众对于转基因技术的科学无知来阐述公众对于转基因作物的普遍反对似乎显然过于单薄和缺乏解释力,因此一味地科普教育未必是化解当下中国转基因传播困境的最佳出路。要破解中国当下面临的困境,决策者和学者们需要从社会层面关注转基因风险建构之所以成为可能背后的科学本身的不确定性意涵,以及现代社会所面临的信任危机和能动性恐慌,重塑公众的信任。

参考文献:

- [1] Cook, G., Pieri, E. & Robbins, P. T. (2004). The scientists think and the public feels: Expert perceptions of the discourse of GM food. *Discourse & Society*, 15 (4): 433-449.
- [2] Qaim, M. & Kouser, S. (2013). Genetically modified crops and food security. *PLoS one*, 8 (6), e64879.
- [3] Bonny, S. (2003). Why are most Europeans opposed to GMOs? Factors explaining rejection in France and Europe. *Electronic Journal of Biotechnology*, 6 (1): 7-8.
- [4] Fan, M. F. (2015). Evaluating the 2008 consensus conference on genetically modified foods in Taiwan. *Public Understanding of Science*, 24 (5): 533-546.
- [5] Gupta, N., Fischer, A. R. H. & Frewer, L. J. (2012). Socio-psychological determinants of public acceptance of technologies: A review. *Public Understanding of Science*, 21 (7): 782-795.
- [6] 曹昱. 公众理解科学理论发展研究——对约翰·杜兰特的“民主模型”的反思 [J]. 科学技术与辩证法, 2004 (5).
- [7] Gregory, J. & Lock, S. J. (2008). The evolution of “public understanding of science”: Public engagement as a tool of science policy in the UK. *Sociology Compass*, 2 (4): 1252-1265.
- [8] 王大鹏. 从科学家与公众互动的视角破解转基因科普困境 [J]. 科技传播, 2016 (22).
- [9] 李正伟, 刘兵. 公众理解科学的理论研究: 约翰·杜兰特的缺失模型 [J]. 科学对社会的影响, 2003 (3).
- [10] McInerney, C. Bird, N. & Nucci, M. (2004). The flow of scientific knowledge from lab to the lay public: The case of genetically modified food. *Science Communication*, 26 (1): 44-74.
- [11] Ahteensuu, M. (2012). Assumptions of the deficit model type of thinking: Ignorance, attitudes, and science communication in the de-

- bate on genetic engineering in agriculture. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 25 (3): 295-313.
- [12] Ziman, J. (1991). Public understanding of science. *Science, Technology, & Human Values*, 16 (1): 99-105.
- [13] Marris, C., Wynne, B., Simmons, P., & Weldon, S. (2001). *Public Perceptions of Agricultural Biotechnologies in Europe: Report of the PABE project funded by the European Commission, DG Research (contract number: FAIR CT98-3844 (DG12 - SSMI))*. UK: University of Lancaster.
- [14] Wynne, B. (2006). Public engagement as a means of restoring public trust in science - hitting the notes, but missing the music? *Public Health Genomics*, 9 (3): 211-220.
- [15] Jauho, M. (2016). The social construction of competence: Conceptions of science and expertise among proponents of the low-carbohydrate high-fat diet in Finland. *Public Understanding of Science*, 25 (3): 332-345.
- [16] 岳丽媛, 刘兵. “风险”的建构: 对国内“PX”争议的媒介话语分析 [J]. 科学技术哲学研究, 2019 (2).
- [17] 岳丽媛, 张增一. “PX”风险何以持续争议——基于微博和知乎文本的公众话语分析 [J]. 自然辩证法通讯, 2019 (6).
- [18] 李艳红. 以社会理性消解科技理性: 大众传媒如何建构环境风险话语 [J]. 新闻与传播研究, 2012 (3).
- [19] 王庆, 余红. 泛娱乐化与自媒体雾霾环境风险传播 [J]. 新闻与传播研究, 2015 (5).
- [20] 汤景泰, 巫惠娟. 风险表征与放大路径: 论社交媒体语境中健康风险的社会放大 [J]. 现代传播, 2016 (12).
- [21] 陈刚. “不确定性”的沟通: “转基因论争”传播的议题竞争、话语秩序与媒介的知识再生产 [J]. 新闻与传播研究, 2014 (7).
- [22] 钱振华, 杨甲璞, 刘文霞. 公众理解科学视角下科学传播主体社会责任研究——基于《人民日报》《南方周末》关于转基因报道的实证分析 [J]. 北京科技大学学报 (社会科学版), 2016 (4).
- [23] 曹逸凡, 倪安婷, 黄燕萍. 媒介对转基因食品安全的风险传播——基于国内外主流报纸及新浪微博的内容分析 [J]. 今传媒, 2015 (7).
- [24] 褚建勋, 纪娇娇, 黄晟鹏. 微信公众平台的转基因新闻报道框架偏向性研究 [J]. 情报科学, 2016 (11).
- [25] 芮必峰, 董晨晨. 舆论环境的变化与舆论引导的困境——以“转基因问题”为例 [J]. 新闻界, 2014 (11).
- [26] 纪娇娇, 申帆, 黄晟鹏, 吴翔翔, 褚建勋. 基于语义网络分析的微信公众平台转基因议题研究 [J]. 科普研究, 2015 (2).
- [27] 康亚杰, 彭光芒. 转基因话题微博谣言传播的“回声室效应” [J]. 新闻世界, 2016 (4).
- [28] 王宇琦, 曾繁旭. 谣言澄清与民众赋权——社会化媒体在风险沟通中的角色担当 [J]. 当代传播, 2015 (2).
- [29] 崔波, 马志浩. 人际传播对风险感知的影响: 以转基因食品为个案 [J]. 新闻与传播研究, 2003 (9).
- [30] 贾鹤鹏, 范敬群, 闫隽. 风险传播中知识、信任与价值的互动——以转基因争议为例 [J]. 当代传播, 2015 (3).
- [31] 戴佳, 曾繁旭, 郭倩. 风险沟通中的专家依赖: 以转基因技术报道为例 [J]. 新闻与传播研究, 2015 (5).
- [32] 王大鹏, 钟琦, 贾鹤鹏. 科学传播: 从科普到公众参与科学——由崔永元卢大儒转基因辩论引发的思考 [J]. 新闻记者, 2015 (6).
- [33] 贾鹤鹏, 范敬群, 彭光芒. 从公众参与科学视角看微博对科学传播的挑战 [J]. 科普研究, 2014 (2).
- [34] Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3 (2): 77-101.
- [35] Collins, L. C. & Nerlich, B. (2016). How certain is “certain”? Exploring how the English-language media reported the use of calibrated language in the Intergovernmental Panel on Climate Change’s Fifth Assessment Report. *Public Understanding of Science*, 25 (6): 656-673.
- [36] Powell, M., Dunwoody, S., Griffin, R. & Neuwirth, K. (2007). Exploring lay uncertainty about an environmental health risk. *Public understanding of science*, 16 (3): 323-343.
- [37] Marques, M. D., Critchley, C. R. & Walshe, J. (2015). Attitudes to genetically modified food over time: How trust in organizations and the media cycle predict support. *Public Understanding of Science*, 24 (5): 601-618.
- [38] 周桂田. 知识、科学与不确定性——专家与科技系统的“无知”如何建构风险 [J]. 政治与社会哲学评论, 2005 (13).
- [39] 龙强, 吴飞. 社会理性、日常抵抗与反专家话语——当代中国科学传播失灵及其调适 [J]. 当代传播, 2016 (5).
- [40] Gutteling, J., Hanssen, L., Der Veer, N. & Seydel, E. R. (2006). Trust in governance and the acceptance of genetically modified food in the Netherlands. *Public Understanding of Science*, 15 (1): 103-112.
- [41] 王海明. 风险社会中政府公信与政府治理 [J]. 观察与思考, 2013 (4).