

# 社会信任转移：从地方式信任到 体制式与分散式信任

游淳惠

**摘要：**科学技术的发展改变了社会结构，也产生了许多新的社会问题，尤其在具有争议的科技议题上，社会信任更是直接影响公众对争议性科技的接受度。人们的“信任”并未随着科技、社会发展消失，而是转移了，“信任”发展经历三个阶段，分别是地方式信任、体制式信任与分散式信任。文章从转基因议题报道框架的改变出发来看社会信任的转移过程，分析转基因的负面新闻如何造成公众对政府、企业、社会的信任赤字。互联网演算法科技对于此类信息造成的信息茧房与回音壁效应，更是加速了社会信任的崩坏，政府要修补公众对转基因技术的信任关系，就应该要重建信誉资本，透过良好信誉的积累才能提升社会信任。

**关键词：**信任转移；制度信任；信誉资本；科学信任

**作者简介：**游淳惠，女，讲师，博士，硕士生导师。（浙江工业大学 人文学院，浙江 杭州，310023）

**中图分类号：**G206

**文献标识码：**A

**文章编号：**2096-8418 (2020) 04-0028-07

## 一、科学信任

科学传播的发展可以分为三个重要阶段，从大众意识科学（public awareness of science）走向大众理解科学（public understating of science）再到大众参与科学（public engagement of science）。<sup>[1-2]</sup>早期科学传播主要从科学缺失模型（Deficit Model）角度出发，长期关注如何将科学知识正确传递给公众的问题，认为公众之所以拒绝新科技，主要是由于科学知识不足所造成的。<sup>[3]</sup>

然而，现实状况下发现政府每年投入大量资金推动科普活动的成效是非常有限的，科学缺失模型（Deficit Model）备受质疑。<sup>[4]</sup>许多实证研究也都证明公众的科学知识与科学态度之间没有必然的正相关关系，科学缺失模型备受批评。<sup>[5]</sup>显然，影响公众接受新科技的因素不止有科学知识一个变量。在科普过程中，除了传播科学知识外，还需要考量其他影响因素。

因此，学者开始关注公众的心理反应。Davenport 和 Prusak 认为提升知识有效的流动，最重要的关键因素就是信任，因为公众在社会活动中交换或分享知识，全要看知识提供者是否值得信赖，唯有公众对知识来源信任，才会降低不安全感，进而接受知识观点。<sup>[6]</sup>

由于公众缺乏对生物科技的了解，因此公众会倾向依赖社会权威，信任科学专家，来降低科学和风险管理决策的复杂性。<sup>[7]</sup>“信任”成为影响公众接受科学和技术的重要影响因素，尤其在预测公众对转基因态度时，更是扮演重要角色。<sup>[8]</sup>

在转基因议题上可以看出国内民众对于科学家的信任感逐渐降低。公众对于转基因技术存有怀疑与不信任，强烈的不信任感源于科技发展与社会问题。国家经济快速发展伴随而来的是贫富不均与知沟（Knowledge Gap）等社会问题，社会资源长期被精英阶层控制，资讯的不对称更是加速民众的不安全感。因此，当科学发展成为社会争议性话题时，甚至迫害到民众的生存问题，公众更容易将不安全感转化为对精英、政府制度的不信任，导致“反专家”“反精英”“反知识”的意识形态盛行。

本文试图从社会信任的大框架下来看转基因技术被公众接受与拒绝的原因，并分别从下列对于信任的概念化定义来分析：（1）信任转移：社会变迁影响了公众对于信任的转移，从过去的群体信任发展到体制信任，互联网的发展更带动了分散式信任；（2）信任赤字：在转基因议题上对政府、企业或社会缺乏信任，影响相关政策技术无法推行；（3）网络发展造成的信任破坏；（4）最后，本研究将聚焦信誉（Reputation）与信誉资本，讨论重建信誉资本的可能方法。

## 二、信任转移

科学技术的发展改变了社会结构，也产生了许多新的社会问题，尤其在争议性科技议题上，如核能、疫苗、转基因与纳米技术等。社会信任直接影响公众对争议性科技的接受度。人们的“信任”并未随着科技、社会发展消失，而是转移了。Botsman 在《信任革命》一书中说明人类的信任经历三个阶段，分别是地方式信任（Local Trust）、体制式信任（Institutional Trust）与分散式信任（Distributed Trust）<sup>[9]</sup>：

### （一）地方式信任

第一阶段是地方式信任，人们住在小型地方社群范围之内，社群里彼此认识，信任存在于小型、地方社群的成员之间，信任的影响力是以人为核心，信任特定的人员如家人、朋友、同事等；对于群体的信任较常发生在自然人之间，指的是人与人交往中所建立起来的情感联系。

### （二）体制式信任

第二阶段是体制式信任，这是一种经过中介的信任，透过各种合约、法院和企业品牌，把商业从地方性的交易释放出来，为有组织的工业社会建立必要的基础，体制式信任是以机构为核心，信任被少数人所操纵，而这群人大多是社会的领导者、精英、专家或者权威人士，譬如相信银行会保护每个人的存款、政府执法公正等。Botsman 的体制式信任相同于制度信任概念。

制度信任存在于抽象的关系中，依赖于环境制度。<sup>[10-11]</sup>张荳云将“制度信任”分为三个维度：制度的运作能力（competence）、代理伦理（agency）和救济效力（hazard remedy）。<sup>[11]</sup>第一个维度，制度的运作能力：在于评估能力是否足以堪大任，就个人而言，指的是能否胜任某一角色或职位。从制度来看指的是制度是否有能力执行所托付的职责；第二个维度，代理伦理：行动者能否以公平和正义原则来坚守职务，是否可以善尽代理人的职责，以委托人的利益为最优先。代理伦理的评估和行动者的操守有关，例如：滥用权力、非法利益输送、偏袒特定团体或个人的利益等；第三个维度，仲裁与救济效力：这是和社会正义有关，指的是个人与个人、个人与法人或是法人与法人之间争议的仲裁能力。当代理人和委托人之间产生冲突对立时，仲裁制度是否能公平处理。<sup>[11]</sup>

信任产生的过程中，有两个重要因素：依赖（reliance）和风险（risk）。部分学者认为，大部分的公众没有足够的科学知识可以判断转基因技术的风险，因此，必须依靠科学家所提供的研究，透过政府机构和专家的安全评估，来辅助公众对转基因技术的风险做出判断。

因此，公众对于科学家的信任以及政府单位的“制度信任”，则成为影响公众对转基因态度的重要心理变量。公众对于制度的信任，正好可以填补公众对于转基因知识不足的空白，借助对科学家和制度的信任，来协助公众支持新科技发展。<sup>[12]</sup>Anderson 等人的研究也证实了，公众对于新的科技和新技术的支持度，和信任因素有相关性。<sup>[13]</sup>

Peters 等人针对美国公众做调查，研究发现美国公众的政府“信任”对态度起到显著的正向影响。<sup>[14]</sup>此外，美国公众对科学权威的尊重，在转基因的态度上，发挥了核心作用，也造成当美国公众在遇到新科技的问题时，会倾向以科学原理角度来分析，寻求理性和科学的途径来解决问题。<sup>[15]</sup>然而，有研究证明，信任并不能影响公众对转基因的态度。<sup>[16]</sup>

### （三）分散式信任

第三阶段是分散式信任，仍处于婴儿期，指的是人与人之间横向流动的信任，透过网络、社交平台 and 互联网系统来运作，如支付宝、滴滴打车、优步（Uber）、爱彼迎（Airbnb）和比特币等都是透过网

络平台来建构人与人之间的信任。<sup>[9]</sup>信任转移并非指过去的信任形式被取代,而是新形式的信任变得更具主导力与影响力。举例来说,在科学议题上公众仍然继续依赖数百年来地方式信任,相信科学家群体的研究结果,但在互联网快速发展后,可能会更加依赖新媒体平台所提供的资讯,把它当作参考依据与信任来源。构成分散式信任的三个必要条件,包括信任新思想、信任平台以及信任其他人或机器人。

在信任转移的过程中,人们的信任从过去的垂直流动转变为水平流动,过去公众的信任是垂直往上流向机构或组织,公众相信社会组织中仲裁者和规范者所订定的条例,并依法遵循;相信专家的科学的研究,将权威意见视为重要参考因素;相信监督者对于破坏体制的人会给与惩罚。

然而,现今社会所面临的挑战是如何在新时代建立信任,以及在失去信任时该怎么办,当信任不再集中在专业群体上,而是分散在各个新媒体平台或者是其他非专业意见领袖时,甚至是谣言与假新闻,社会整体的信任又会走向一个怎样的状况。过去看重群体信任与体制信任,当社会出现失信问题时,可以由专家、政府或组织来负责,维持社会秩序,但是现在走向分散式信任时,谁又该对失信问题负责任,是平台还是平台中的个体?公众的信任感在现在社会也存在着平行流动,有时候流向家人、朋友、专家,有时候流向电脑程序或机器人。信任已经出现变化,旧日的权力来源、专业知识和权威,不再握有一切王牌或掌握叫牌权。

### 三、转基因负面议题对地方式与体制式信任的破坏

相信科学权威会直接影响公众对科技政策的支持。信任科学是科普推广工作中的重要基石。信任是动态的心理状态,公众对于制度与群体的信任感会随着事件的发展而变动,信任是脆弱的社会关系,容易受到谣言与负面事件的影响。在转基因议题上,公众对于地方式信任、体制式信任与分散式信任的信任断裂源于以下几个重点事件:

(1) 2002 年绿色和平组织公布雀巢部分产品中含有转基因原料。2002 年绿色和平组织私下检验超市中的雀巢商品,并发现雀巢在中国大陆地区销售的 6 种食品中含有转基因成分。这是转基因议题首次进入公众视野。绿色和平组织强调应保护公众的“知晓权”,将转基因产品的“选择权”交给民众,因此要求对转基因相关产品进行标示,政府必须扮演好监管角色。雀巢隐匿转基因成分的行为,引起公众对于食安问题的关注,隐匿的举动也让民众对转基因食品有负面想法,绿色和平组织借此次的调查结果来影响民众对于转基因食品的厂商与政府监管制度的信任感。

(2) 2004 年《南方周末》刊登《转基因稻米:13 亿人主粮后的利益悬疑》。文章直指科学家因个人利益而力推转基因水稻的产业化。绿色和平组织经过调查指出,种植转基因作物,受益最大的不是农民,而是科学家和生物公司。转基因技术具有专利权,科学家和生物公司掌握着专利,将获取巨大的商业利益。文章以现行的转基因棉花为例,指出科学家以专利入股民营公司获利,认为转基因稻米如果商业化,最后得利的是科学家与其相关公司,并非农民。此外,绿色和平组织更质疑国家农业转基因生物安全委员会(安委会)对于转基因审核的公平与公正性,因为由 58 人组成的安委会中,有三分之二是转基因科学家,其中里面许多人是正在申请专利和申请专利通过者,环保和食品安全方面的成员非常少,只有几个人。该报有别以往转基因内容新闻,出现框架转向现象,从过去科学探讨、转基因食品安全问题转向科学家利益与监管部门的管理能力上,从阴谋论角度来看待科学家的研究动机与利益,监管部门的不中立,导致许多公众更加排斥转基因水稻的商业化政策。此事件也呼应了前述制度信任中第二个维度所提及的“代理伦理”,即科学家能不能遵守公平正义原则,在转基因食品的监管过程中,以全国民众利益为优先,不受市场利益所影响,坚守道德操守。

(3) 2012 年湖南黄金大米事件。2012 年美国塔夫茨大学汤光文在《美国临床营养学杂志》发表黄金大米研究论文后,立即被绿色和平组织批评,指出该研究违反研究道德,利用儿童进行实验,在儿童不知情的状况下食用转基因大米。报道框架又一次聚焦政府监管问题,转基因议题也转向道德伦理与诚信问题。黄金大米人体试验的事件爆发后,更是重挫公众对于科学家的信任,公众质疑科学家滥

用权力，违反伦理道德，在民众不知情的情况下进行试验研究。

(4) 2014年央视《新闻调查》追查转基因大米（BT63转基因水稻事件）。BT63转基因水稻是由华中农业大学生命科学技术学院所研发的专利。BT63水稻具有抗虫特色，并在2009年获得了转基因生物安全证书，但没有得到商业化种植的许可。然而，2014年4月央视记者在武汉的一家大型超市购买市售稻米，随意采样5包，结果发现其中有3包含有BT63基因。随后，农业部发表声明，BT63改造水稻经过10年以上验证，目前只通过安全认证，但最终的商业销售认证还未通过，并不准许市售，售卖者皆是非法。此事件再次引发民众对于食品安全的担忧和监管部门的执法效力。

(5) 2014年崔永元赴美国考察拍摄转基因纪录片。崔永元为了解转基因食品在美国的状况，在2013年12月8日到12月18日期间，走访美国的洛杉矶、圣地亚哥、芝加哥、斯普林菲尔德、西雅图、戴维斯6个地区，对专家和民众进行了有关转基因食品的访问。2014年在微博发表赴美国考察转基因的纪录片，纪录片内容带有强烈主观意识，直指美国人害怕转基因食品且拒绝食用转基因食品，甚至认为食用转基因食品会引发其他疾病。影片内容混淆了转基因食品安全与疾病的相关性与因果性，影片直指转基因食品对人体可能造成的伤害。纪录片视频迅速在微博中被转发，三个月内收到了20572人次“点赞”，超过22000次的转发，在10562条评论中，有90%以上的人支持崔永元的观点，并质疑科学家和政府推广转基因技术背后的原因。<sup>[17]</sup>崔永元拍摄的纪录片无疑增加了公众对于政府发展转基因技术的疑虑，对于转基因技术的讨论也从过去的食品安全上升到国家发展、利益阴谋论上。

(6) 2018年贺建奎“基因编辑婴儿”事件。南方科技大学副教授贺建奎在2018年宣布针对一对双胞胎进行基因编辑，将婴儿的基因（CCR5）进行修改，让她们出生后能天然抵抗艾滋病病毒HIV。此事件迅速激起轩然大波，震动了中国和世界，更伤害了科学家形象。贺建奎的个人行为严重违反科学伦理，破坏国际公约。此种做法深深影响公众对于科学家与科学权威的信任，也影响公众对于转基因与基因编辑技术的信任。

回顾过往的转基因争议事件，可以发现转基因的负面事件会对地方式信任与体制式信任产生不同程度的影响。在地方式信任的发展过程中，发现公众对于科学权威存在信任真空现象，信任真空是指因为对传统专家、领袖和精英缺乏信任而产生的空间，这种缺乏信任会使恶意的机会乘虚而入，破坏原有的信任结构。信任科学家的公众，认为科学家会凭自身的专业知识和素养，做出正确且符合公共利益的决策；反之，则以政策阴谋论的角度，来质疑科学家在公共政策背后所考虑的私人利益。公众对于政府的制度信任，是决定人们对各种潜在风险性技术的态度的主要因素。<sup>[18]</sup>以转基因作物为例，公众对政府风险管理的信任程度与风险判断具有高度相关性。<sup>[19]</sup>

转基因技术在不同国家有不同的发展，公众对转基因的态度也有所差异。2003年美国民调公司Pew调查结果显示，83%的美国人相信美国监管机构食品与药品监督管理局（FDA）对转基因安全所做的结论。Bonny研究指出，对比德国，制度信任更能决定美国公众在转基因议题上的态度。<sup>[20]</sup>欧洲成为转基因议题争议性激烈的地区，这和欧洲媒体的转基因传播有直接关系，包括媒体对转基因风险报道、对政府监管部门的不信任、对科学家立场的质疑等。

## 四、社交媒体对分散式信任的影响

社交媒体提供公众一个自由分享、评论的平台，降低信息搜索的成本。社交媒体逐渐成为公众获取新闻资讯的主要渠道，进而取代传统媒体的地位。根据美国皮尤研究中心（Pew Research Center）统计，在2018年利用社交媒体获取新闻的比例在统计上显著超越报纸（16%）达到20%，平均来说有五分之二的美国成人习惯通过社交媒体如Facebook、Twitter、Snapchat等来获取新闻信息。<sup>[21]</sup>

2016年特朗普当选美国总统后，也让各界开始关注社交媒体中的假新闻事件与假新闻传播的相关研究。2018年《科学》杂志研究指出，假新闻传播速度是真实新闻的6倍，且被转发的概率比真实新闻要高70%，传播范围更加广泛。其中，假消息的信源相对较少，往往是从几个个别用户开始，但引发讨论和转发数量却很惊人，可达成千上万；真实新闻的信源多，但平均都在1600名用户以下。<sup>[22-23]</sup>

假新闻带来的社会影响确实不可忽视,尤其在科技发展的议题上,确实充斥许多虚假信息,并影响公众的态度。

“分散式信任”强调透过网络、社交平台和互联网系统来建构人与人之间的信任,公众可以通过对“平台”的信任,来省去事实查核的过程。但是如果平台未尽到事实监督的责任,则会直接破坏公众对于平台的信任,任何一则虚假信息都足以摧毁平台辛苦建立起来的分散式信任。虚假信息的传播者利用公众对于平台的分散式信任来散布假新闻,让公众信以为真,如微博、微信公众号,甚至新闻门户网站等,不乏科学谣言,转基因技术更沦为谣言的重灾区,在许多平台上都能搜寻到有关转基因议题的错误信息。

互联网中科学类的假新闻传播确实会扩大科学的不确定性,也会影响公众对科技的风险感知,降低对平台的分散式信任。Nyhan 和 Reifler 研究发现,假如美国疾病管制局在网站上澄清流感疫苗会导致发病的谣言,虽会让民众比较不再相信那些谣言,但同时却会让本来就担心疫苗副作用的人更不想打疫苗。<sup>[24]</sup>

在后真相时代,社交媒体上泛滥的假新闻议题更容易发生于争议性事件中,尤其是争议性的科技类信息,因为公众对于新科技的社会发展不了解,和科技发展所带来的风险不确定性,扩大了公众对于风险的负面感知。科学谣言、假新闻正是在这样的状态下诞生的。社交媒体的特性对分散式信任产生的影响包括下面几点:

### (一) 信息茧房效应加强分散式信任

平台算法推送的基本原理是分析用户的平台使用数据资料,包括点赞、转发和评论等行为。举例来说就是将这些用户行为的数据赋值,给予对应的分数并根据这个数值判断,决定新闻信息是否能成为向该用户推送的热门新闻。

过去新闻媒体的推送是取决于新闻室的编辑,但社交媒体时代则是交由“算法”来决定,这也衍生出许多问题,包括由人工智能系统向公众推荐的新闻是基于哪些标准与评判价值,公众并不清楚平台的推送机制,这也变相给了平台、传播者或利益团体机会,因为他们可以决定公众通过平台所看到的“真相”,甚至可以操控舆论的风向,如公众在微信公众号、微博的留言回复,并非所有人都可以看见,而是经过后台“筛选”过的。

当社交媒体的算法推送机制决定了公众接触到的新闻内容,将会影响公众对真相了解的全面性。此外,部分公众在阅读信息时更倾向于看到与自己观点相同的信息,形成“信息茧房(Information Cocons)”现象。网络社群和粉丝群把想法相近的公众聚集在一起,也会使资讯变得更加单一、封闭。甚至会有公众拒绝与自己认知、立场相反的信息现象,公众更认同与自己观点相同的信息,并将不同观点的言论视为虚假信息,谎言反被视为真实。互联网中有关转基因的讨论更甚,崔永元与方舟子在微博上的辩论也呈现两派立场,仔细观察网民在微博上的转发、评论行为,不难发现同温层现象,更多的网民会在与自己意见相同的粉丝团留言,发表言论。

这也是信任转移中的一个现象,信任和影响力聚焦在个人身上而非体制身上。当体制式信任逐渐瓦解崩坏时,就会有新的信任制度崛起,新媒体的出现拆解了传统的信任阶层,使科技信任可以跨越传统的科学家族群、政府组织或者科技政策,由新媒体平台来重新建构公众对科技的分散式信任,如专业的科技网络媒体(果壳网),公众透过分散式信任来信任平台所提供的信息,相信平台会替公众担起新闻守门与把关的责任。

### (二) 社交媒体的封闭性与开放性对分散式信任的影响

微博与微信相比,微博具有开放性,公众可以在微博上获取各种资讯,也可以看到不同立场的观点,议题相对开放,公众可以自由转发、评论。相较下微信的封闭系统则可能使回音壁效应更加明显,在微信公众号上,公众即使订阅公众号也无法与传播者进行对话,甚至在公众号文章下方的留言也是经过传播者挑选的。微信的封闭性也体现在朋友圈中,公众在朋友圈中所接触到的信息多是身边朋友筛选过的内容或者是“过滤”过的新闻观点,更容易使观点单一化。这也是为什么很多争议性的公共

议题大多是发生在微博中。微博的开放性提供给公众一个能相互讨论的平台，透过微博可以看见多元的意见。

过往许多研究都证实欧美媒体在报道时都存在主观立场与政党倾向，常年以来的主观偏见导致公众对于媒体的信任度降低。也因此相对于从主流媒体去获得新闻内容，公众更倾向依靠“圈子”去获得资讯、分享观点，因为在这个圈子中大部分的人都是拥有相同观点立场和价值观的，在这个圈子中的信息都是经过“立场过滤”的，不同立场的意见都会逐渐被消除，公众为了迎合朋友观点，或者留在圈子中，就不敢发表相左的意见，这也会造成沉默螺旋效应的加大。此外，越来越多人在接收信息时，更容易倾向于从自己的偏见与情绪去选择所相信的内容。

封闭性的内容更会影响公众对于转基因技术了解的全面性，虚假信息更会在封闭的状态中蔓延。社交媒体的封闭性更容易产生回音壁效应，甚至会让公众距离事实越来越远，扩大公众对转基因技术的信任差距（Trust Gap），因此，如何缩短公众对于转基因技术已知和未知的空白则成为建构信任的重要目标。

## 五、信誉资本与信任关系的修补

信任是个人对于他人有正面意图的信念，相信施信者（trustor）不会意图伤害自己、会保障自己的权益、履行对信任者的责任与义务。<sup>[25]</sup>信任关系发生在不确定及无法预测的情境中，在无法确定对方的反应而自己又处于可能受到伤害的劣势中，仍相信对方会有自己预期的正向作为。<sup>[26]</sup>信任关系会提升施信者（trustor）和被信者（trustee）双方合作的可能性。<sup>[25]</sup>至于不信任的关系，则是指对于被信者有负面的期待，认为被信者可能会伤害自己。

转基因技术带来的信任伤痕（Trust Scar）需要有计划地去重建“信任关系”。地方式信任、体制式信任与分散式信任并非单一独立状态，相反三者之间有必然的关联性，因此，在重建社会信任时，必须全面考量到三者之间的差异性与优劣，同时进行才能提升公众对中国社会总体的信任感。

地方式信任、体制式信任与分散式信任在发展上，彼此间属于渐进式结构关系。在转基因议题上，要重建公众对技术的信任感，应该从地方式信任出发，重建公众对于科学家的信任，科学家应该更积极地参与科普活动，将社会责任纳入科研工作之中，重视与公众的沟通。利用公众对信任影响者（Trust Influencers）的高度信任来推广科学政策，除了提高科学普及的效果外，也同时形塑了社会大众的社会认同。

良好的地方式信任状态更是体制式信任发展的基石。政府应该有计划地去维护组织的信誉（Reputation），解决社会信任赤字问题，国家可透过“信誉评估系统（Trust Score system）”来评判一个主体或组织在社会中的信誉状况，让体制式信任可以有一个健全的评判标准与发展体系。

分散式信任诞生于互联网技术的发展，随着信息资源获取成本的降低，网络成为公众获取科学知识的重要管道。社交媒体、科学平台分散了过去地方式与体制式信任，公众基于对新媒体平台的信任，对于科学信息很少确认其真实性。但网络中假新闻的泛滥，影响了公众的信任感，若要维持分散式信任的持续发展，平台管理者需要重视本身的社会责任，对于平台上的虚假信息需要有一套防范机制，透过信誉资本的累积，才能提升公众对于平台的黏性。

建构公众对转基因技术的“信誉”是当前重要工作之一。组织在社会中积累的信誉价值可以形成所谓的信誉资本（Reputation capital）。信誉资本作为组织的一种无形资源，在社会责任与组织价值创造关系中发挥了价值传导的中介作用。<sup>[27]</sup>在转基因议题中须确保信誉资本的正向发展，才能提升公众的支持度。只有当信誉资本提高，才能降低社会成本。

## 参考文献：

- [1] Blue, G. (2018). Science Communication Is Culture: Foregrounding Ritual in the Public Communication of Science. *Science Communication*, 41 (2): 243-253.

- [2] 周葆华. 突发公共事件中的媒体接触、公众参与与政治效能——以“厦门PX事件”为例的经验研究[J]. 开放时代, 2011(5).
- [3] 金兼斌, 江苏佳, 陈安繁, 沈阳. 新媒体平台上的科学传播效果: 基于微信公众号的研究[J]. 中国地质大学学报(社会科学版), 2017(2).
- [4] Wynne, B. (1989). Sheep farming after Chernobyl: A Case Study in Communicating Scientific Information. *Environment; Science and Policy for Sustainable Development*, 31(2): 10-39.
- [5] Seethaler, S., Evans, J. H., Gere, C., & Rajagopalan, R. M. (2019). Science, Values, and Science Communication: Competencies for Pushing Beyond the Deficit Model. *Science Communication*, 41(3): 378-388.
- [6] Davenport, Thomas H. and Prusak, Laurence. (1998). *Working knowledge: how organizations manage what they know*. Boston, Harvard Business School Press.
- [7] Siegrist, M. (2000). The Influence of Trust and Perceptions of Risks and Benefits on the Acceptance of Gene Technology. *Risk Analysis*, 20(2): 195-204.
- [8] Marques, J. P. R., Amorim, L., Silva-Junior, G. J., Spósito, M. B., & Appezzato-da Gloria, B. (2015). Structural and biochemical characteristics of citrus flowers associated with defence against a fungal pathogen. *AoB PLANTS*, 7: 1-10.
- [9] Botsman, Rachel. (2017). *Who can you trust?: how technology brought Us together and why it might drive Us apart*, New York, NY: Public Affairs.
- [10] 邹宇春. 社会资本的效用分析: 以对城市居民普遍信任的影响为例[J]. 华中科技大学学报(社会科学版), 2015(3).
- [11] 张荳云, 谭康荣. 制度信任的趋势与结构: 多重等级评量的分析策略[J]. 台湾社会学刊, 2005(32).
- [12] Einsiedel, E. F. (2002). GM food labeling: the interplay of information, social values, and institutional trust. *Science Communication*, 24(2): 209-221.
- [13] Anderson, A. A., Scheufele, D. A., Brossard, D., & Corley, E. A. (2011). The role of media and deference to scientific authority in cultivating trust in sources of information about emerging technologies. *International Journal of Public Opinion Research*, 24, advance access publication on August 25.
- [14] Peters, H. P., Lang, J. T., Sawicka, M., & Hallman, W. K. (2007). Culture and technological innovation: Impact of institutional trust and appreciation of nature on attitudes towards food biotechnology in the USA and Germany. *International Journal of Public Opinion Research*, 19(2): 191-220.
- [15] Brossard, D. & Nisbet, M. (2007). Deference to scientific authority among a low-information public: Understanding US opinion on agricultural biotechnology. *International Journal of Public Opinion Research*, 19(1): 24-52.
- [16] Frewer, L. J., Scholderer, J., Bredahl, L. (2003). Communicating About the Risks and Benefits of Genetically Modified Foods: The Mediating Role of Trust. *Risk Analysis*, 23(6): 1117-1133.
- [17] 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).
- [18] 郑也夫. 信任论[M]. 北京: 中国广播电视出版社, 2006.
- [19] Poortinga, W., Pidgeon, N. F. (2005). Trust in risk regulation: Cause or consequence of the acceptability of GM food? *Risk Analysis*, 25(1): 199-209.
- [20] Bonny, S. (2003). Why are most Europeans opposed to GMOs? Factors explaining rejection in France and Europe. *Electronic Journal of Biotechnology*, 6(1): 50-71.
- [21] Elisa Shearer. (2018) Social media outpaces print newspapers in the U. S. as a news source. Retrieved May 28, 2020, from <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2018/12/10/social-media-outpaces-print-newspapers-in-the-u-s-as-a-news-source/>.
- [22] Allcott, H., & Gentzkow, M. (2017). Social Media and Fake News in the 2016 Election. *Journal of Economic Perspectives*, 31(2): 211-236.
- [23] Vosoughi, S., Roy, D., & Aral, S. (2018). The spread of true and false news online. *Science*, 359(6380): 1146-1151.
- [24] Nyhan, B., & Reifler, J. (2015). Does correcting myths about the flu vaccine work? An experimental evaluation of the effects of corrective information. *Vaccine*, 33(3): 459-464.
- [25] Rotter, J. B. (1971). Generalized expectancies for interpersonal trust. *American Psychologist*, 26(5): 443-450.
- [26] Anderson, J. R., & Bower, G. H (2014). *Human associative memory*. Psychology press.
- [27] 刘建秋, 宋献中. 社会责任、信誉资本与企业价值创造[J]. 财贸研究, 2010(6).