

我国主流大报科技伦理报道的多平台议题呈现

——以传统纸媒和官方微博为例

汤书昆 谢起慧

(中国科学技术大学, 合肥 230026)

[摘要] 随着科技发展强度的日益增大和公民主体意识的不断觉醒, 引发了公众对科技可能带来社会风险和长远影响的忧虑与争议, 在这种情况下, 我国主流大报在科技伦理议题上如何报道变得十分重要。另一方面的新演化是, 最近数年, 最有影响力与信誉度的主流大报在新媒体传播的时代环境下纷纷开设社交媒体官方账号, 与传统纸质媒介联合进行报道。本文选择了三份代表性强的主流大报及其社交媒体媒介平台作为比较对象, 从报道数量、报道议题、报道学科、报道信息源等方面进行了定量研究, 通过对新闻报道框架的分析, 提炼出科技伦理法制化、生命伦理和信息伦理三个具有代表性的热点议题领域进行深入解析。并提出了相应的促进我国科技伦理报道优化设计的初步建议。

[关键词] 主流大报 科技伦理 议题呈现 传统纸媒 官方微博

[中图分类号] G206 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357 (2015) 03-0029-11

Frame Research of Science and Technology Ethics Coverage on Chinese Mainstream Newspaper ——Base on the Comparison of Traditional and Social Media

Tang Shukun Xie Qihui

(University of Science and Technology of China, Hefei 230026)

Abstract: As development of science and technology and public participation awareness, science and technology ethics became high debated issues. This paper quantitative analyses science and technology ethics coverage in Chinese mainstream newspaper press from the aspects of coverage amount, news issues, subjects, cited and sources, as well as compare the difference between the coverage on traditional and social media. Three hot debated issues about science and technology ethics are deeply analyzed, which are technology ethics legalization, bioethics and information ethics. Eventually, the paper gave some advices to promote science and technology ethics coverage development, like increasing the amount of reports,

收稿日期: 2015-02-21

基金项目: 中国科学院战略规划重点课题“技术伦理与社会风险监测研究”(GH11046)。

作者简介: 汤书昆, 教授、博士生导师, 中国科学技术大学科学传播研究与发展中心主任, 主要研究方向为知识管理、科学传播,

Email: sktang@ustc.edu.cn;

谢起慧, 博士研究生, 中国科学技术大学科学传播研究与发展中心研究助理, 主要研究方向为科学传播,

Email: xieqihui@mail.ustc.edu.cn。

promoting legalization and guiding public opinion.

Keywords: newspaper press; science and technology ethics; frame analysis; traditional media; social media

CLC Numbers: G206 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357 (2015) 03-0029-11

农作物、克隆和人工受孕等快速发展的科技成果正在影响着人类的生命进程，并且引起了公众对由此可能发生的社会风险和长期影响的忧虑与争议。自 2000 年开始，科技伦理问题逐渐获得我国社会的重视，国家领导人多次公开谈及科技伦理问题，一系列法律法规因此进行了修订和颁布，增加了明确规定科技伦理要求的内容，如 2006 年“国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020）”的颁布、2008 年和 2009 年“科学技术进步法”和“关于改进科学技术评价工作的决定”的修改。本文以质化研究的方式分析了中国主流大报在传统纸媒和官方微博联合工作业态下的科技伦理议题呈现状态，希望可以通过这种研究探索目前科技伦理报道的现状、特点和表达缺陷。

1 文献综述

1.1 科技伦理的概念界定

科技伦理是科学技术伦理的简称，包含了科学和技术两个层面的伦理问题。科学的立场是发现和了解世界，而技术的立场是发明和改造世界（王雪川，2009）。在本文中，我们把科学伦理和技术伦理都视为在科技伦理的约定范畴内，并且把它们都作为议题呈现的研究对象。近年国际上有关科技伦理的研究可以被分为两类：一类是将科技伦理作为整体，研究其理论、特征等，如 Laura P. Hartman 在 2001 年研究了技术的隐私^[1]，Raymond E. Spier 在 2002 年撰写了《科技伦理》专著；另一类是研究分学科的科技伦理，如 Soraj 和 Charles 对信息技术伦理进行了深入研究^[2]，以及 Regan 早期对环境伦理的研究^[3]。

牛津高阶英汉双解词典（2004）中对“伦理”一词的定义是“控制和影响人类行为的道德标准”，而“道德”一词又被定义为“错误或者正确行为的标准和原则”。Raymond E. Spier(2002) 认为科技伦理的概念是“科学家和

工程师必须重新审视他们的工作方式来确保他们追求的成就的伦理影响，他们的成就应该被多种伦理系统所评估，他们应该使自己具备解决已经存在的伦理问题的能力，如应对如今的克隆、信息、核能、大气中的温室气体等问题”。根据上述对科技伦理的定义，我们将科技伦理理解为：社会和公众用来评价科技行为对错的标准和原则，科学家和工程师对科技成果可能产生的社会负面影响意识和具有的解决这种影响的能力。

1.2 社交媒体时代大报的多平台工作机制

社交媒体（Social Media）是以 Web 2.0 技术为基础的用户自主创造和交换信息的平台，以各种在线信息公布系统的形式存在，如邮件列表、论坛、新闻组以及博客、微型博客（如推特、微博）、播客、微信和论坛等。社交媒体信息发布快速、不受发行时间和版面限制、获取途径便捷，逐渐成为现代社会人们获取新闻的重要途径。此外，与传统媒体最大的不同是，社交媒体的信息传播者不受大众传媒的限制，政府、媒体、公众都可以在社交媒体上发布自己的信息，成为信息传播者。当个人成为在线信息的来源，并自由与他人交流观点、看法、经验和预测，信息的消费者也同时成为信息的生产者。

表 1 报纸的多平台工作机制

社会发展	平台	特点
传统时代	传统纸媒	定期发行
	合集	不定期发行，便于收藏
网络传播时代	数字出版	与传统纸媒内容一致，便于获取
	官方网站	信息量扩大
	社交网络	使用较少
社交媒体时代	微信公共账号	即时、点对点
	官方微博账号	主要社交媒体平台、简短报道新闻

如表 1 所示，目前我国主流报纸多采用多平台工作机制。特别是进入社交媒体时代后，主流报纸除了通过传统纸质媒介和网络平台运行外，纷纷开设了官方社交媒体账号进行新闻报道。根据中国互联网络研究中心 2014

年发布的第34次《中国互联网络发展状况统计报告》分类,将社交媒体分为社交网站、微博和即时通讯三类。社交网站是指与美国Facebook形态和功能类似的社交媒体,基于用户真实信息开展社交关系,为用户提供沟通和交流平台,因此其社交属性大于媒体属性,主流报纸在这一平台上开展的工作较少。即时通信类社交媒体又被称作聊天软件、聊天工具、即时通信工具等,英文为Instant Messaging,简称IM,指能够通过有线或者无线设备登陆互联网,实现用户间文字、语音或者视频等实时沟通方式的软件,在我国以微信为代表,目前主流报纸通过开设微信公共账号的形式在这一平台运作,公众主动关注公共账号,就可以即时收到账号发送新闻信息。微博即微博客(Micro Blog)的简称,是一个基于用户关系的信息分享、传播以及获取平台,用户可以通过WEB、WAP以及各种客户端组建个人社区,以140字以内的文字更新信息,并实现即时分享,2014年微博在我国网民中的覆盖率为43.6%,其中新浪微博的渗透率居各微博之首,目前我国主流报纸对新浪微博的使用较为活跃,纷纷开设新浪微博官方账号,通过加V认证的形式保证其权威性,在这一平台开展新闻传播。

其实,在网络传播时代,我国主流报纸就已经开展多平台的工作机制,进行数字平台建设,如各报社的官方网站和传统纸媒的数字出版。主流报纸的传统纸媒和数字平台多以信息传播的媒体属性为主,与受众交流的社交属性开展较为不便,而各类社交媒体平台却可以兼顾媒体属性和社交属性,与受众之间的互动交流较为便捷,其报道与传统纸媒和数字平台的差异性将更大,基于上述思考,本文选择传统纸媒和官方微博(新浪)为例,来研究科技伦理这一社会风险争议性很大的问题,如何在不同工作平台上构建不同的议题呈现框架,以应对不同的受众诉求。

1.3 议题呈现框架构建

议题呈现理论由议程设置理论发展而来,议程设置理论是研究议题显著性或议题重要性的理论。通过文献综述总结其发展,在传

统媒体时代,议程设置理论经历了理论提出、主体研究和过程研究三个发展阶段。

在理论提出阶段,普遍认为源头可以追溯到沃尔特·李普曼(Walter Lippmann)于1922年出版的《舆论学》(Public Opinion)。他认为,人们对客观世界的认知不可能完全通过直接经验,而是通过新闻媒介营造的“拟态环境”^[4]。而在1968年,美国学者马克斯韦尔·麦库姆斯(Maxwell McCombs)和唐纳德·肖(Donald Shaw)被认为系统地提出了议程设置理论,他们就当年总统竞选新闻以及人们如何对各种竞选问题的重要性进行排序做了实证性研究。结果发现,媒介对于某一问题的重要程度的赋予与接受媒介报道的选民对该问题的关注程度之间有着密切的联系,对之前议程设置假设进行了验证。最终于1972年在《大众传媒的议程设置功能》一文中正式提出了议程设置理论。

在主体研究阶段,主要研究谁设置了议程这一问题,换一角度说,也就是研究了议程设置的影响因素。韦斯特利(Westley, 1976)认为,压力群体或特别利益群体能促使一个问题成为媒介议程;冯克豪斯(Funkhouser, 1973)认为,除了实际事件的流程之外,媒介影响公众对某一议题关注的程度取决于一些机制,并列出了五种具体的影响机制。同时,丹尼利恩和瑞斯(Danielian and Reese, 1989)在研究中发现,影响媒介议程一股很重要的力量来自其他媒介的内容,特别是精英媒介,他们把这一现象称之为媒介间议程设置(inter-media agenda-setting)。

在过程研究阶段认为,媒介通过以某种方式对一个议题进行设置并通过大众媒介向公众进行倡议,成功地让其进入媒介议程。媒介的报道使得一个社会问题变为一个公共议题,进入到公众议程上,并通过对议题的设置影响公众对这个议题的认知。继而,媒介议程与公众议程将影响政策制定者的注意,从而影响政策议程。因此,议程设置过程实质是议题的显著性何时会在媒介、公众和政策等议程上发生变化,这就是议题呈现理论的来源。综合议程设置过程的概念,本文认为议题呈现是在某一社会议题的媒体报道过

程中，选择该问题的某些方面进行报道，从而影响公众对该议题的认知。目前对议题呈现的分析^[5]，多从报道数量、报道议题、报道学科和报道来源四个方面进行研究。

社交媒体的出现改变了媒介传播环境，受众在传播中所扮演的角色也在发生变化，议程设置和议题呈现理论逐渐被修正和发展^[6]。国内外学者对网络和社会媒介议程设置理论研究给予了高度关注。研究者对电视媒体和网络媒体之间、报纸与博客之间的信息流向和议题进行分析，研究结果多数验证了传统媒体为网络媒体设置议题的假设；但也发现在网络传播模式下的议程设置主体呈现出数量多且“草根化”的特征。

1.4 研究问题

根据以上文献综述，本文希望研究的问题是：科技伦理议题在我国主流大报不同平台上的议题呈现分别是什么，通过这一问题，了解我国主流报纸的科技伦理议程设置，这其中又主要以传统纸媒和官方微博为例。议程设置理论认为，影响媒介议程的一支很重要的力量是来自其他媒介的内容（媒介间议程设置），目前大多数网络议程设置研究也认为，传统媒体为网络媒体设置议题。所以本文试图解答：科技伦理这一热点问题的传统纸媒议题呈现和官方微博的议题呈现是否有显著区别？

2 研究方法

2.1 样本选取

本文选取的大报为《人民日报》、《光明日报》和《科技日报》。《人民日报》是中国共产党中央委员会机关报，定位是宣传中国共产党倡导的理论、路线、方针和政策，以及对社会重大问题宣示立场，其科技相关报道可代表中央政府对某一领域科技的观点与态度^[7]；《光明日报》由中宣部直接领导，以知识分子为受众目标，以教育、科技、文化、理论为宣传重点，体现了政府在科教领域的导向^[8]；《科技日报》由国家科技部主办，是面向国内外公开发行的具有鲜明科技特色的综合性日报，是科技主管部门向科技界和社会传播科

技政策、介绍科技创新进展的主要报纸渠道。这三份报纸的科技报道分别以政府机构、知识分子和科技工作者为主要受众对象，可以代表我国主流大报的纸媒经典，其受众也是目前科技伦理的主要关注群体。

传统纸媒研究中，以全样本研究的方法介入，先抽取2000年8月1日到2014年12月30日共14年间三家报纸的科技伦理报道，在CNKI上的中国重要报纸全文数据库中以“科技伦理”、“技术伦理”、“科学伦理”、“科技风险”、“技术安全”、“技术道德”和“伦理”为关键词进行搜索，再进行通读，去除并非属于科技伦理范畴的报道，共获得185篇报道样本。

官方微博研究中，根据《中国互联网络发展状况统计报告》2012—2014年的统计，新浪微博的渗透率居各微博之首。本文分析的三家报纸除发行纸质版本外，在进入社交媒体时代后，都纷纷开设了新浪官方微博账号，与报纸并行进行网络传播报道。因此选取新浪微博为主流报纸议题呈现研究的官方微博样本平台。选取@人民日报（2012年7月22日开通）、@光明日报（2013年2月21日开通）、@科技日报（2013年6月4日开通），分析三个新浪微博账号自成立以来的全部与科技伦理报道有关的微博，以传统纸媒分析中同样的关键词搜索和信息筛选方式，最终得出有效报道97篇。

2.2 分析类目

结合议题呈现的定义和已有研究^[9]（王寅，2012），本文将从报道数量、议题框架、学科框架、报道来源四个方面进行新闻框架分析。除报道数量为简单统计外，各类目的具体分类如下。

2.2.1 议题框架

表2 科技伦理的议题框架分析类目

一级议题	二级议题	指标详细
科学家视角	社会风险	重大科技成就可能带来的社会风险讨论
	负面防治	科技应用带来负面影响的防范与治理
公众视角	公众评价	公众对某一科技行为的争议和评价
	法律法规	有关科技伦理的法律法规和政策
	学术研究	有关科技伦理理论的学术研究及成果
	领导讲话	国家领导人有关科技伦理的重要讲话

如表 2 所示, 根据科技伦理的自定义表述——“社会和公众用来评价科技行为对错的标准和原则, 科学家和工程师对科技成果可能社会负面影响的意识和具有的解决这种影响的能力”, 本研究将科技伦理的新闻框架分为科学家视角和公众视角两大类一级框架。科学家视角是从“科学家和工程师对科技成果可能产生社会负面影响的意识和具有的解决这种影响的能力”角度来构建, 根据定义分为“社会风险”和“负面防治”两个二级框架; 而公众视角从“社会和公众用来评价科技行为对错的标准和原则”来构建, 议题呈现框架包括“公众评价”、“法律法规”、“学术研究”以及“领导讲话”四个议题, 组成六个新闻框架中的纬度对样本进行分析。

2.2.2 学科框架

根据已有研究中科技伦理的学科分类^[9] (Raymond E. Spier, 2002), 我们借鉴性地将科技伦理的学科分为: 网络伦理、环境伦理、生命伦理、纳米伦理以及核伦理、太空伦理、机械伦理等, 在分析过程中发现, 由于后三者的报道量较小, 所以被归并统计为其他类。

2.2.3 报道来源

Anderson 在 2005 年对纳米新闻报道的研究中, 将报道来源分为科技工作者、政府发言人、社会科学家、非政府组织、医疗从业者、普通公众以及无来源^[10], 本文借鉴这一科技新闻报道的研究, 采取同样的类目。

3 研究结果：多平台议题呈现特点

3.1 报道数量：传统纸媒科技日报报道较多，官方微博人民日报报道较多

表 3 报道数量的媒介呈现

报社	传统纸媒		官方微博	
	频率(篇)	百分比	频率(篇)	百分比
人民日报	45	24%	41	42%
光明日报	67	36%	37	38%
科技日报	73	39%	19	20%
总计	185	100%	97	100%

我们对三家报社的报道数量进行统计。表 3 显示, 在传统纸媒的报道中, 面向科技工作者的《科技日报》科技伦理报道最多, 为 73 篇, 占 39%; 面向知识分子的《光明日

报》紧随其后, 为 67 篇, 占 36%; 面向政府的《人民日报》报道篇数为 45 篇, 占 24%。在官方微博上, 《人民日报》报道数量与《光明日报》近似, 分别为 41 篇、42%和 37 篇、38%; 而与传统纸媒不同的是, 科技日报的报道数量最少, 为 19%。

基于三家报纸传统媒介明确的受众定位, 科技日报报道数量多可能反映出传统媒介科技伦理报道面向科技工作者更多, 努力使得他们在从事科研工作的同时思考科技伦理议题。而社交媒介上人民日报报道数量较多, 却并不能一定解释为社交媒介针对政府的科技伦理报道多。深入探讨其原因, 首先, @人民日报和@光明日报的微博账号比@科技日报账号活跃。@人民日报账号活跃度最高, 2012 年 7 月 22 日成立, 截至 2014 年底, 共发布约 4.3 万条微博, 拥有超过 3 270 万的粉丝群体; @光明日报账号活跃度次之, 2013 年 2 月 21 日成立, 截至 2014 年底, 共发布约 1.4 万条微博, 拥有超过 195 万粉丝; 而@科技日报账号活跃度最低, 2013 年 6 月 4 日成立以来, 截至 2014 年底, 仅发布约 1 900 条微博, 粉丝数量仅有 2 万多。在人民日报社交媒介报道总量较多的情况下, 导致科技伦理报道量自然也易多。其次, 主流报纸传统媒介报道正规深入, 受众定位鲜明; 然而微博信息限定在 140 字以内, 以促进公众参与和交流为目的, 因此不同报纸的社交媒介报道数量不同, 并不能反映社交媒介上的科技伦理报道受众定位。

3.2 报道议题：传统纸媒重视科学家视角，官方微博重视公众视角

表 4 议题框架的媒介呈现

新闻议题	传统纸媒		官方微博	
	频率(篇)	百分比	频率(篇)	百分比
社会风险	49	26%	25	26%
负面防治	48	26%	20	21%
公众评价	12	6%	35	36%
法律法规	23	12%	9	9%
学术研究	33	18%	3	3%
领导讲话	13	7%	0	0%
其他	7	4%	5	5%
总计	185	100%	97	100%

从表4可以看到各新闻议题的报道分布。在传统纸媒上,科学家视角报道比公众视角的议题量多(52%, 43%),在科学家视角的两个二级议题,“社会风险”和“负面防治”报道量相似(49篇, 48篇),而公众视角的二级议题中以“学术研究”最多,为33篇(18%),其他公众视角议题分别为“公众评价”12篇(6%)、“法律法规”23篇(12%)、“国家领导人重要讲话”13篇(7%),此外还有其他类型的议题7篇,占4%。

在官方微博上,科学家视角报道(49%)与公众视角的报道(48%)数量相似。科学家视角议题中,“社会风险”报道(25篇)比“负面防治”报道略多,而公众视角议题中,与传统纸媒不同,“公众评价”(35篇)议题最多。这点可以反映出官方微博报道更重视公众对于科技风险的评价。为了进一步回答本文的研究问题,对不同媒介上的各报纸和议题框架进行了分析,结果如下。

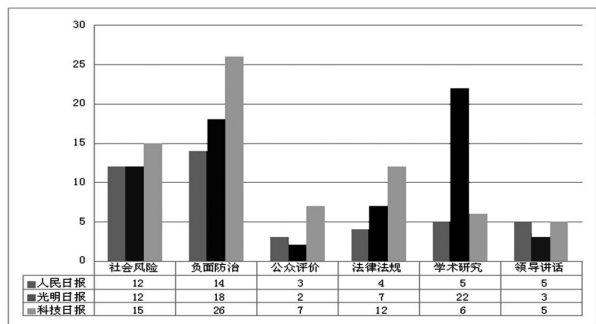


图1 主流大报传统纸媒的议题框架

图1分析了传统纸媒上不同报纸的议题构建,结合表2,可以看到人民日报和科技日报传统纸媒议题框架特点都是科学家视角(社会风险和负面防治)的议题报道较多。在社会风险议题中,主要针对已有的科技成就提出了环境危害、社会伦理和社会道德等方面的风险。环境危害主要报道了大型重工业对地球生态的破坏;社会伦理主要报道克隆、代孕、精子存储等对传统伦理观点的挑战;而社会道德方面主要报道了网络、机器人等对公众隐私权的可能侵害、科技造假带来的科技道德问题。而负面防治议题,主要报道科技管理者出于科技伦理考虑,对某些科技发展的限制,如

2010年美国胚胎干细胞临床实验的限制、2011年我国政府对烟草行业及研究的规定等。

与人民日报和科技日报不同的是,光明日报的科技伦理学术研究报道较多,这与光明日报的知识分子受众定位符合,并且光明日报每周三都开设理论版,这些科技伦理学术报道也多出现在理论版上。光明日报理论版的科技伦理学术研究主要包括前沿问题讨论和哲学视角的思考两个方面。其中,前沿问题讨论主要包括生命伦理、环境伦理、网络伦理和应用伦理学等;而哲学视角的思考从科学发展观、辩证唯物主义、科学与社会的关系等方面进行了科技伦理的探讨。

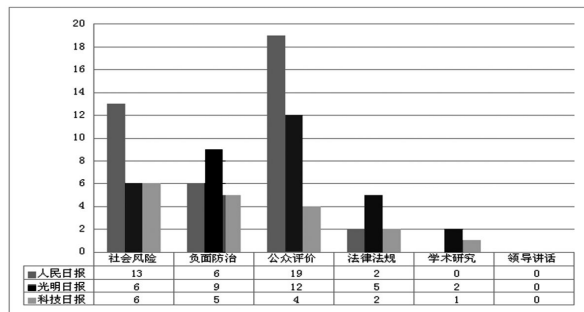


图2 主流大报官方微博的议题框架

图2分析了在官方微博上三家报纸媒体的议题构建,可以看出,与传统纸媒不同,官方微博都重视公众评价的报道。这与社交媒体直接面向公众并与公众互动有关。而仔细分析公众评价议题,发现以公众对科技风险的误解这类报道最多。如@人民日报对转基因致癌、高铁辐射致女性“不孕”、WiFi损害健康等公众误解进行报道和澄清。此外,公众评价类的报道还包括了对公众对雾霾的态度、公众对转基因技术的看法等社会热点问题的公众评价。

3.3 报道学科: 传统纸媒和官方微博都重视生命伦理议题

表5 学科框架的媒介呈现

学科	传统纸媒		社交媒体	
	频率(篇)	百分比	频率(篇)	百分比
网络伦理	10	5%	31	32%
环境伦理	21	11%	22	23%
生命伦理	88	48%	34	35%
纳米伦理	5	3%	4	4%
综合学科	56	30%	4	4%
其他	5	3%	2	2%
汇总	185	100%	97	100%

如表 5 所示, 根据对报道样本的分析, 我们可以看到, 在传统纸媒上, 有 56 篇报道没有特别表明某一特定学科科技伦理, 而是对科技伦理整体现象如学术思考、领导讲话等进行了报道, 归纳为综合学科, 占 30%。其他分学科的报道分析, 以医学和生命伦理报道最多, 达到 88 篇, 占样本总量的 48%; 环境伦理的报道次之, 为 21 篇, 占 11%; 而网络伦理是传统纸媒报道的第三大热点学科, 为 10 篇, 占 5%。此外, 除纳米伦理报道还有少量 (3%) 外, 报道还涉及的其他学科有核、航天、机械等伦理占 3%。

而在官方微博上, 生命伦理、网络伦理和环境伦理同样是报道三大热点学科, 以生命伦理的报道最多 (34 篇, 35%), 第二热点学科却与传统媒体有区别, 为网络伦理 (31 篇, 32%); 环境伦理为 22 篇 (23%)。综合学科与传统纸媒不同, 仅有 4 篇, 占 4%。而纳米伦理和其他伦理同样很少。分析产生这种区别的原因, 由图 2 可以看出, 在官方微博上, 综合学科报道议题呈现较多的领导讲话、法律法规、学术研究较少, 所以综合学科较小; 再者, 官方微博作为网络媒介的一种, 对于网络伦理讨论较多也不足为奇。尤其是斯诺登事件后引起的对网络安全的大讨论和我国网络强国战略的出台, 都导致在官方微博上网络伦理报道的增加。

3.4 报道来源：传统纸媒重视专家和政府来源，官方微博对公众来源重视提高

表 6 报道来源的媒介呈现

引用和来源	传统纸媒		官方微博	
	总计	百分比	总计	百分比
科技工作者	60	32%	29	30%
政府发言人	25	14%	18	19%
社会科学家	37	20%	20	21%
非政府组织	15	8%	8	8%
医疗工作者	4	2%	3	3%
普通公众	5	3%	9	9%
无来源	39	21%	10	10%
汇总	185	100%	97	100%

目前对科技伦理问题学术界的争论主要集中在：一种观点认为科技伦理是科技问题，主要探讨科技人员在其科技活动中是否涉及

以及在何种程度上涉及伦理道德问题；另一种观点认为科技伦理是社会问题，是人们对科技发展与人类发展关系的深层思考, 是科技发展对我们现有伦理道德和哲学观念所提出的挑战, 是事关人类生存与发展的重大现实问题^[1]。研究发现, 新闻报道的信息源既有自然与工程科学技术工作者, 也有社会科学家, 既是这种争议的正常反应, 也是新闻报道客观、公正、全面性质的体现。

如表 6 所示, 在传统纸媒上, 科学工作者作为引用来源的最多, 为 60 篇, 占 32%, 这是因为自然与工程科学家在科技伦理报道中通常显得较为可信, 容易被公众所信任; 其次是社会科学家作为引用和来源的报道为 37 篇, 占 20%, 可见科技伦理的社会属性强烈, 社会科学家的意见也受到重视; 政府发言人的引用也较多, 为 25 篇, 占 14%, 排名第三, 政府作为权威机构, 其来源也同样被信任。但是, 非政府组织、医疗工作者和普通公众的来源较少, 在报道中较为不受重视。

同时, 从表 6 中可以看到, 尽管官方微博的公众评价议题较多 (图 2), 其报道同样重视科学工作者 (29 篇, 30%)、社会科学家 (20 篇, 21%) 和政府发言人 (18 篇, 19%) 的来源, 虽然引用公众的报道仍然较少, 但是相对于传统媒体确有所提高, 从 3% 增加到 9%。可以说明, 官方微博报道对公众来源有所重视, 这同样与官方微博的公众互动性相关。

4 热点问题报道讨论及建议

根据对科技伦理报道议题呈现框架的传统纸媒和官方微博分析比较, 我们提炼出有讨论意义的科技伦理热点问题, 再次进行分析, 希望深入了解这些科技伦理热点问题的报道特点。

4.1 新闻报道中塑造的科技伦理法制化问题

虽然传统纸媒中对法律法规相关的报道仅有 12%, 而官方微博仅有 9%, 但是从科技的发展来看, 科技伦理法制化是一项不可避免的重大议题^[12]。分析新闻报道中塑造的科技伦理法制化问题, 将有利于促进我国科技伦理立法的研究。

表 7 新闻报道中的我国科技立法与科技伦理

2000 年 8 月	江泽民主席在北戴河会见诺贝尔奖获得者时指出：在 21 世纪，科技伦理的问题将越来越突出
2003 年 5 月 15 日	五部委联合印发《关于改进科学技术评价工作的决定》专门指出：除了经济效益，社会效益也应该成为科技评价的主要标准
2006 年 2 月 9 日	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020）》中对纳米科技、转基因问题研究的重点资助
2008 年 7 月 1 日	修订的《科学技术进步法》第二十九条则规定：国家禁止危害国家安全、损害社会公共利益、危害人体健康、违反伦理道德的科学技术研究开发活动
2009 年 2 月 1 日	《关于修改〈国家科学技术奖励条例实施细则〉的决定》增加一条作为第九十六条：“对国家科学技术奖获奖项目的宣传应当客观、准确，不得以夸大、模糊宣传误导公众。获奖成果的应用不得损害国家利益、社会安全 and 人民健康。” ^[13]

样本研究的主流报纸对国内科技伦理法制化问题的报道主要集中在科技立法中的科技伦理相关条款，如表 7 所示。包括：2000 年 8 月国家领导人在北戴河会见诺贝尔奖获得者提出“在 21 世纪，科技伦理的问题将越来越突出”，使得科技伦理成为一个新兴社会问题获得媒体关注；2003 年 5 月 15 日，《关于改进科学技术评价工作的决定》；2006 年 2 月 9 日，《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020）》；2008 年 7 月 1 日，《科学技术进步法》修订版；2009 年 2 月 1 日，《关于修改〈国家科学技术奖励条例实施细则〉的决定》等都提出了科技伦理相关问题。对争议性科技的专项立法报道不多，主要集中在转基因食品安全方面，如报道卫生部《转基因食品卫生管理办法》、《新资源食品管理办法》、《农业转基因生物标识管理办法》等。

针对国内法制化的报道以科技立法中科技伦理规定为主，而针对国外科技伦理法制化的报道集中在争议性科技专项法律、法规和制度。如 1995 年美国通过的《迪基—威克修正案》明令禁止“任何创造或毁灭胚胎的科学研究”；2007 年日本千叶大学制定“机器人宪章”以确保机器人研究被用于和平目的；2007 年韩国科学界四大团体正式发表“科技人员伦理纲领”，以提升 500 万韩国科技工作者的科研伦理水平，以及韩国《生命伦理法》的详细内容。

4.2 传统纸媒中塑造的生命伦理热点问题

生命伦理学诞生于 20 世纪 50、60 年代，学界定为运用多种伦理学方法，在跨学科和跨文化的条件下，对生命科学和医疗保健的伦理学维度 (dimensions)，包括道德见解、决定、行

动、政策，进行系统研究^[14]。生命伦理学的产生是应解决先进技术应用与生命科学和医疗保健领域而产生的伦理难题这一需要而产生的^[15]。表 5 中可以看到，主流报纸在科技伦理学科框架上关注最多的是生命伦理。其实，生命伦理也是近代科技伦理研究中占据分量较多的部分。分析我国主流报纸的生命伦理报道，将有助于对我国生命伦理热点议题的构建。

表 8 生命伦理报道议题分布

	社会 风险	负面 防治	公众 评价	法律 法规	学术 研究	领导 讲话	汇总
基因伦理	2	10	1	3	1	0	17
生育伦理	4	25	7	6	2	0	44
医疗伦理	8	11	0	6	2	0	27

由表 8 分析可知，生命伦理报道又分为：基因工程技术伦理报道，主要报道如转基因技术等伦理问题；人工生殖技术伦理报道，主要报道如试管婴儿、克隆技术的伦理；医疗技术伦理报道，主要报道与安乐死、手术医疗等技术有关的伦理。而其中以人工生殖技术与生育伦理报道最多，而三类报道都以科技负面影响的防治议题最多。

本文以转基因食品技术为例，进一步深入研究了基因伦理的新闻报道。转基因食品又称基因修饰食品，国际上是指利用分子生物学技术，将某些生物的基因转移到其他物种中去，改造生物的遗传物质，使其在性状、营养品质、消费品质方面向人们所需要的目标转移，以转基因生物为食物或为原料加工生产的食品就是转基因食品^[16]。自 20 世纪 80 年代转基因技术及其产品问世以来，转基因食品为解决粮食短缺问题和过量使用农药问题发挥了作用。但是由于目前转基因技术的发展还不完善，转基因生物和转基因食品对人类和生态环境还存

在潜在的风险和威胁。

梳理转基因食品报道，有几个时间点值得关注，一是 2001 年我国农业部《农业转基因生物安全管理条例》和卫生部《转基因食品卫生管理办法》颁布，成为早期的转基因食品安全立法雏形，规定了转基因食品标识制度和产品个案管理原则。二是 2007 年卫生部发布的《新资源食品管理办法》，对食品从产品管理转为对原料的管理。原有的《转基因食品卫生管理办法》同时废止，这一举动将审批具体食品产品改为审批食品原料或成分，只要符合原料名单，就不需要再进行审批，简化了新资源食品的审批程序，放宽了转基因食品的研发。三是 2008 年 7 月 9 日，“转基因生物新品种培育科技重大专项”（以下简称：重大专项）原则通过最终审议，成为《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—

2020）》所设立的未来 15 年争取突破的 16 个重大专项之一。这一专项主要分为技术研发、安全管理和商业化三大部分。申请的中央财政拨款以及地方财政和社会投资配套金额，均为 120 亿元人民币。主要目的是要获得一批具有重要应用价值和自主知识产权的重大转基因生物新品种，为中国农业可持续发展提供强有力的科技支撑^[7]。四是 2012 年 8 月，国际环保组织绿色和平曝光称一个美国机构曾于 2008 年在湖南衡阳“用中国儿童的身体测试转基因大米（黄金大米）”为标志，引发公众关于转基因科技伦理的大量争议^[17]，并引发了对转基因食品后续大量研究和调查，包括 2014 年 3 月，崔永元耗资百万的转基因纪录片问世；同年 7 月央视播出《追查转基因大米》。根据这些事件对转基因报道进行梳理，发现其呈现出以下趋势。

表 9 转基因食品伦理在我国的发展阶段及新闻报道势

时间	2001—2006 年	2007—2011 年	2012 年至今
发展阶段	政府管控阶段	政府支持阶段	大量争议阶段
典型事件	《农业转基因生物安全管理条例》颁布	《新资源食品管理办法》颁布和转基因重大专项通过阶段	黄金大米事件 崔永元转基因纪录片
报道热点	转基因技术成就的负面防治	转基因技术成就的负面防治、社会风险	转基因引发的负面防治、公众评价，转基因法律法规的完善

研究发现，在大量转基因技术成就报道中，对转基因可能引发风险的报道不多。一共为 17 篇（表 8）。可以看到，在各个阶段，对转基因引发的负面防治报道都存在，主要报道各国学者对转基因技术风险的思考和讨论；在政府支持转基因食品阶段时，我国主流报纸还提出了转基因的社会风险问题，主要报道国外事件，如转基因技术引发的社会公平问题、发达国家和发展中国家、贫富差距等议题，这说明在政府支持期间，媒体发挥了社会监督功能，及时提出了质疑声音；在大量争议阶段，主要报道了公众评价和法律法规议题，包括了公众对转基因食品知情权、科学家和公众交流、现有转基因法律界定范围以及呼唤转基因法律法规完善的理论研究等。

4.3 官方微博中塑造的网络伦理热点问题

官方微博上涉及的第二大报道热点为网

络伦理，随着网络信息技术的发展，网络安全和网络技术伦理越来越成为社会生活不可忽视的部分。目前我国主流媒介官方微博上对于网络伦理报道主要集中在网络隐私伦理和网络安全风险两个方面。网络隐私伦理由早期天涯论坛“人肉搜索”引起，在近期社交媒体上，银行信用卡客户数据泄露、好莱坞女星私照泄露事件、转载侵犯隐私信息的处罚条例等报道，都引起了公众对于网络技术盛行下个人隐私的保护意识。而网络安全风险主要是指国家间的网络公司和信息窃取风险，这一热点由斯诺登“棱镜门”事件引起，带来了关于国家网络安全的热烈讨论，@人民日报利用微博展开了“公职人员该不该禁用苹果手机”的讨论，此外还有对我国网络强国战略的报道，呼吁网络立法。官方微博限于报道字数，报道不够深入，只是描述性，给出的意见和建议较

少,但是却积极开展了在政府和公众之间关于网络伦理治理的热烈讨论。

5 建议

通过对我国主流报纸媒体科技伦理新闻报道在传统媒介和社交媒介上进行定量的分析和研究,我们认为,我国科技伦理新闻报道存在以下几方面路径优化的阻碍。

5.1 学术化报道偏多,阻碍了公众理解科技伦理

公众获得科技知识、认识科技问题、重视科技风险,需要大量的理解性科普报道。可是通过目前我国的主流大报议题呈现分析,首先,专门报道科技伦理的新闻总量不多,即使在专门报道科技问题的《科技日报》上,也只有73篇,总量非常少;其次,在现有的科技伦理报道中,以学术化的语言和报道居多,尤其是《光明日报》传统纸媒平台的学术研究议题高达32%。在其他议题报道中,特别是对科技成果的介绍中,学术报告的形式较多。因此建议,未来在加强科技伦理报道的同时,应该更多地采取科普形式。

5.2 过多塑造科技的社会风险,忽略了公众争议

争议性是科技伦理问题当前阶段的主要特点,也是研究重点。从报道议题分析中可以看到,目前科技伦理报道多偏于科技社会风险和负面防治等科学家视角,以解决问题的信息单向传播为主,仅限于阐述事实,很少见不同观点。这一情况在社交媒体上已经有所改善。因此建议,加大公众对某一科技行为的争议和评价报道,为争议科技的舆论提供方向,而使用社交媒介报道后引发讨论、通过社交媒介与公众沟通,都是新媒体时代引导公众争议和参与科学的可行方法。

5.3 过多关注生命伦理,忽略了其他学科

目前,传统纸媒和官方微博的科技伦理大部分报道学科都是生命伦理,其中又以生育伦理居多。而其他学科报道较少,但是其他学科的伦理讨论在当代中国已十分有意义。如我国《国家中长期科学和技术发展规划纲要》中列为四项重大科学研究计划之一的纳米科技伦理、反思环境危机根源以及人与自然关系的环境技术伦理^[18]等。积极报道其他学科科技伦

理,引发社会广泛关注,是主流大报发挥舆论导向的重要职责。

5.4 来源于权威化,屏蔽了多方观点

传统媒介和社交媒介目前报道的信息源都主要集中于专家和政府,虽然增加了报道的可信度,但是公众的参与度不够。在提升全民科学素养运动全面展开的今天,在促进公众参与的当代科学研究中,科技伦理新闻报道的使命就包含多倾听公众的意见。

加大公众评价议题的报道也是一个不可忽视的方面,目前传统媒介对于公众评价的报道较少,仅占6%,社交媒介较多,占36%。此外,在专家和政府的来源中,也过于依赖某几位专家,如纳米科技主要是白春礼院士、转基因报道主要是黄大昉教授,这种对特定专家的过度依赖,并不利于报纸全面解读科技伦理议题,也不利于公众形成更完善的理解。因此,建议在报道中接纳多类型、多观点的专家,对新兴科技伦理进行多范围的深入研讨型思考。

参考文献

- [1] Hartman L.P. Technology and Ethics: Privacy in the Workplace[J]. Business and Society Review, 2002, 106(1): 1-27.
- [2] Lindsay R. Information Technology Ethics—By Soraj Hongladarom & Charles Ess[J]. British Journal of Educational Technology, 2008, 39(6): 1137-1138.
- [3] Regan T. The Nature and Possibility of an Environmental Ethic[J]. Environmental Ethics, 1981, 3(1): 19-34.
- [4] 郭镇之. 关于大众传播的议程设置功能[J]. 国际新闻界, 1997(3): 18-25.
- [5] 王寅. 《人民日报》和《朝日新闻》气候变化科学类报道新闻框架分析[J]. 科普研究, 2012, 7(2): 42-50.
- [6] 曹茹. 新媒体环境中议程设置的变化及其实质[J]. 河北大学学报(哲学社会科学版), 2008, 33(4): 119-122.
- [7] 李玲, 樊春良. 关于新兴科技伦理与社会问题新闻报道的研究——以国内主流媒体为例[J]. 科学学研究, 2012, 30(3): 328-336.
- [8] 百度百科. 光明日报[EB/OL]. [2012-09-27]. <http://baike.baidu.com/view/38289.htm>.
- [9] Raymond E. Spier. Science And Technology Ethics[M]. London: Routledge, 2002.
- [10] Anderson A., Allan S., Petersen A., et al. The Framing of Nanotechnologies in the British Newspaper Press[J].

- Science Communication, 2005, 27(2): 200-220.
- [11] 马智. 科技伦理问题研究述评[J]. 教学与研究, 2002 (7): 66-69.
- [12] 邓锦琳. 现代科学技术发展的伦理诉求与法律问责[J]. 社会科学研究, 2004 (4): 11-12.
- [13] 河北科普网. 第二次修订后的《国家科学技术奖励条例实施细则》公布[EB/OL]. [2013-08-22]. http://www.hbkp.gov.cn/template/site00_xxy.jsp?article_id=f99ccc821e6c93ce011ec877adb500f3&parent_id=402881ad1c01d70c011c0201bd820038&parentType=0&a1b2cc=7xaac.
- [14] 邱仁宗. 21 世纪生命伦理学展望[J]. 哲学研究, 2000 (1): 31-37.
- [15] 孙慕义. 生命伦理学的知识场域与现象学问题[J]. 伦理学研究, 2007 (1): 44-49.
- [16] 中华人民共和国农业部官网. 农业部就推进转基因技术研究与应用答记者问[EB/OL]. [2014-09-27]. http://www.moa.gov.cn/fwllm/jjps/201003/t20100303_1439415.htm.
- [17] 网易新闻. 黄金大米负责人:最快四年后引进中国 美欧不需要[EB/OL]. [2014-09-27]. <http://news.163.com/14/1108/11/AAHA6HCE0001121M.html>.
- [18] 王韬洋. 有差异的主体与不一样的环境“想象”——“环境正义”视角中的环境伦理命题分析[J]. 哲学研究, 2003 (3): 27-34.

(编辑 张南茜)

+++++

(上接第 8 页)

资源开发与开放力度。繁荣科普创作, 推出更多的优质原创科普作品, 组织院士专家编写公民科学素质学习读本, 体现创新驱动发展战略和《科学素质纲要》“四科两能力”的相关要求, 开发蒙、藏、维等少数民族语言版本的读本, 并加大在少数民族地区的配送力度。促进高校、科研院所和企业的优质科普资源开发开放, 不断扩大科普受益面, 继续组织实施好青少年高校科学营活动和科技创新拔尖人才培养计划等项目。加强科研与科普的结合, 进一步推动落实在国家科技计划项目增加科普任务的明确规定, 在立项时增加相应科普任务, 验收时对科普效果进行评价; 明确各类科研机构、科研人员在科普方面的权利义务以及相应的奖惩措施; 建立完善科研成果定期发布、科技资源转化等面向公众的科学传播机制。

六是加强科普公共服务能力建设, 从注重建设发展向构建现代科普公共服务体系转变。要进一步加强中国特色科技馆体系建设, 将中国特色的科技馆体系作为将科普服务纳入社会公共文化服务体系。发挥好已建成开放科技馆的作用, 继续发展好流动科技馆和科普大篷车。进一步推动落实科技馆免费开放制度, 丰富科技馆活动内容, 吸引更多中小学

生到科技馆开展科学实践活动。要协调有关方面推动文化馆、博物馆、图书馆、美术馆、青少年宫等增加科普教育功能, 引导自然保护区、地质公园、动植物园等强化科普教育功能, 并充分利用现代科技手段, 提升科普宣教的效果。

七是加强科普投入和人才队伍建设, 为公民科学素质建设提供坚实保障。建立稳定增长的科普投入机制。推动建立稳定增长的科普投入机制, 将科普投入与财政收入增长速度挂钩, 逐步提高科普经费的增长速度。逐步加大对地方尤其是西部、贫困地区的转移支付力度, 为科普条件均等化提供资金保障。培养和造就专兼结合、素质过硬、规模宏大的科普人才队伍。要加快推动高等院校科技传播与普及专业与学科发展, 建立包括本科、研究生教育在内的科普人才培养体系; 优化科普人才结构, 把发展专职和兼职科普人才队伍放在同等重要的位置; 大力培养面向基层的农村科普人才、城镇社区科普人才、企业科普人才和青少年科技辅导员等科普人才; 加大对科普人才建设的投入力度, 创新科普人才的培养和考核机制。

(编辑 丁雪)