

结构化的情感：社交媒体转基因议题上民族主义和民粹主义的社会意涵

胡勇 (3120180994) 阎覃 (3120181054)

兰天 (1120151828) 徐恒达 (1120151811)

摘要

本文通过机器学习的方式，将社交媒体转基因议题中的民族主义和民粹主义情绪进行挖掘，并将这两种极端情感实践关联的网民社会身份和话题生产进行分析，主要有以下几点发现：1. 中青年群体的民粹主义偏好和老年群体的民族主义偏好；2. 去政治化的草根民族主义、工具性的知识分子民族主义和审慎的官方民族主义；3. 民族主义、民粹主义情绪与网民的政治偏好和负面倾向；4. 民族主义和民粹主义的合流：作为网络草根公共参与的产物；5. 多元竞合的民族主义：舆论领袖、官方的经济民族主义和草根的族群、文化民族主义。该工作的数据代码已经开源在了 Github 上¹。
关键词：民族主义、民粹主义、转基因、社交媒体、情感生产

1. 引言

情感的表达是公共参与的一个重要的面向，而情感表达作为个体的一项重要的日常实践，其情感表达与否、指向的对象、情感的强度和形式，与社会结构机密相关，也嵌套在具体的社会语境当中，可以说个体的心理和行为因素，社会结构性因素，以及具体的参与语境，共同决定了公民在社会参与中情感表达的特征。

因此，应该将网民的情感生产和情感结构，以及与此嵌套在一起的网民公共参与，置于中国当下的社会文化和心理语境当中。具体来讲，在中国和国外参与转基因议题讨论和公共行动其存在不一样的模式。因此，我们将探索在转基因议题的互联网讨论中，情感生产和公共参与的关系如何嵌套于既有的社会结构当中，也就是再语境化。其中，具体语境中的情感表达，无疑

打上了个体和社会的烙印，往往都被认为是反映了一个个体、一个群体、一个社会、一个国家或地区的特质。进一步说，我们认为，在关于“人的情感表达”的研究中，第一，作为普通人群中的一员，具有强大的心理动力和与社会规范博弈的观念形态，其对现实社会产生的影响不可低估；第二，情感的涌现可能是特定的社会结构与社会运行机制的产物，具体语境下情感的表达研究可以探索其背后的宏观社会特征与社会运行规律；第三，情感的生产与其本身所具有的客观经济社会属性可能有相关性，研究者可以从这种相关性着手，把情感表达表现视为一个具有某种经济社会属性的群体的特质，并由此建构类似于理想类型的分析框架。

基于此，本文试图回答在具体的社会议题讨论中，有什么社会结构、个体心理和行为、具体语境因素影响了网民的情感表达？为了聚焦，本文将网络转基因议题上民族主义和民粹主义这两种情感的表达作为研究对象，去探索影响网民此类情感表露所勾连的因素。

2. 研究问题的提出

转基因话题在中国一直未曾停歇，可以说是科学传播领域的一个热点话题。关于转基因的争论由来已久，“挺转”与“反转”已经形成泾渭分明的两大阵营。双方的争论小到家里的大豆油问题，大到国家食品安全战略问题，从科学到伦理操守，议题战线极为广泛。多年的挺转与反转变议，基本上处于谁也说服不了谁，而最终很少相互认真参证，而是各说各话。就媒介镜像中的“转基因”议题来看，事实上存在着两套话题体系的博弈，其一正一反，双方在各自的领域坚守着自己的话语权力，围绕着几个具体的问题，比如转基因技术/食品对于身体的安全性、转基因技术/食品对于人类有什么好处/坏处、中国是否应该尽快推广转基因的商业化、是否应该引进从美国（孟山都等公司）进口的转基因作

¹<https://github.com/nghuyong/emotionAnalysis>

物等议题展开争论。

然而不为人注意的是，转基因在中国的大讨论中，不同的话语实践中夹杂着多样化的情感生产和表达，关于此一话题，有国际贸易框架下的支持和反对，也有食品安全的担忧，抑或民粹主义情绪下的愤怒和恐惧，不一而足。此外，不管是政府和科学家，还是媒体从业人员和公众，在参与到这复杂议题下的讨论和行动时，从一个理性的个体化身为充满激情的社会活动家、键盘侠，通过高昂或冷静地情感表达，在线上 and 线下的公共领域中推动着事态的发展。这种情感实践不仅推动着转基因话题在中国的升温，并且界定了中国社会语境下转基因议题的深刻内涵。它的特点是对证据故意视而不见，对权威的不信任，以及对通常源于恐惧或焦虑的基于情感的论点的吸引力。这也许已经成为一种常态，正如拉图尔（2010）所说的“我们从未现代过”，也就从来不是一个完全意义上的理性人。作为一个非完全理性的人，其情感生产和表达在参与公共讨论和行动时扮演者独一无二的角色。

2009 年中国农业部给两种转基因农作物颁发了安全证书，从此转基因技术卷入了争议的漩涡，近些年来湖南的“黄金大米事件”、海南的“非法转基因作物种植”、湖北等地“非法转基因稻米流入市场”、2017 年“黑龙江禁种转基因作物事件”和“崔永元与复旦教授辩论事件”，将转基因这一问题再一次推到了风口浪尖。“挺转”（支持转基因技术的应用）和“反转”（反对转基因技术的应用），犹如一道柏林墙，将双方圈在各地的领地，各说各话互相指责，行为两个分庭抗礼的话语阵营，成为中国科普的一个难以解开的麻团。尽管“反转”和“挺转”的对立不是中国的一个特有现象（Sherman, 2014），2013 年，崔永元和方舟子在腾讯微博上就转基因食品的安全问题展开了唇枪舌战，吸引近 2000 万网民加入各自阵营，从此，转基因争议在中国社交媒体上首次以如此大规模的参与度，成为中国互联网世界的一个热点，并与中国的政治、文化和经济制度嵌套在一起，被各个群体打上了自己的标签。

美国学者 Engdahl(2007) 在其著作《粮食危机》中指出，转基因技术是美国的一种霸权策略，利用世贸组织的规则，其推广转基因意在控制世界种子和粮食，蕴含着深刻的政治意图。此书刺激了中国民众在转基因这一议题上得敏感神经，从此转基因与民族主义情绪在中国成为了打不开的死结。此外，在转基因这一话题

上，民间话语弥漫着“反智”的言论，从事生命科学研究的专家得不到认同与呼应，而是在网络上被指责为“专家”、“走狗”、“利益集团”，转基因相关的技术和产品被泼污水，民粹主义情绪在中国社会转型所带来的贫富分化、贪污腐败、食品安全等问题下被无限放大，充斥着谩骂和戾气。

帐户类型代表用户的在线身份，可以确定他们对转基因议题的表达和行动。舆论领袖特别是知识分子，在 GMO 议题上不乏民族主义的取向，特别是在贸易民族主义、粮食安全、跨国资本和民族主权角度，来论述其对国内产业和市场的冲击，提倡“食物主权”和倡导“粮食民族主义”，体现了这一群体在转基因议题上民族主义情感的指向。其中，既包括跨国公司对中国农业产业链的威胁和控制的担忧，也包括对美国利用转基因技术确立霸权威胁中国经济和国家安全的警惕。

在中国网络民族主义、民粹主义和社交媒体崛起的双重背景下在转基因争论中，网民民族主义和民粹主义情绪的表达，受到哪些因素的影响，包括社会结构和个体的网络行为方面，是本文所关注的重点。

2.1. 网络民族主义和民粹主义的崛起

在网络空间中，意识形态的阵地正在形成，其中民族主义和民粹主义成为其中两股异常强大的力量。

中国的民族主义存在主要两种范式：一种是自上而下的民族主义，其由草根主导，表达民众的意见；一种是自上而下的民族主义，其由官方施加，表达的是执政党的利益诉求。根据 Rumi Aoyama（2004）年提出的观点，民族主义可以分为大众民族主义、知识分子民族主义和官方民族主义三类。三者之间一个很大的特点在于，跟知识分子民族主义和官方民族主义相比，大众民族主义情感色彩更为浓烈，更多地发表极端的言论。类似地，Feng（2017）对新浪微博中民族主义的研究，也发现其表述存在三种框架，分别是非官方民族主义框架（Nonofficial Nationalism Frame）、官方民族主义框架（Official Nationalism Frame）和关联框架（Relational Nationalism Frame），不同的网络用户在使用者三种框架时各有偏好。在 Zhao（2004）看来，网络中的民族主义有原教旨主义的和工具主义的两种取向，前者强调的是情绪化的和非理性的情感，后者是精英和利益团体对一种共同体身份的构建，部分研究也支持这一结论，认为精英团体策略性地灌输民族身份

和情感,以获得民众对其的支持(Becker, 2009;Hyun & Kim, 2015)。与此不同的是,区别于官方民族主义的草根民族主义,中国网民推动的网络民族主义经常表现出明显的敌意和好战,因此也更为激烈。

而民粹主义,我国网络民粹主义大体起步于本世纪初,从思想来源上看,主要源于两种思潮:一是2000年以前反日为主的思潮,在这一过程中一部分极端的民族主义从其中分化出来,成为今天的网络民粹思潮的前身;二是2005年之后社会上出现的反思改革、追求社会公正的极左思潮[22],它以国内矛盾为主要关注点、以极左思想为理论资源,显示出反精英主义的草根姿态。学者郭中军认为,网络民粹主义,是以互联网为媒介而形成的一种新型民粹主义,在网络民粹主义中,互联网不仅是政治参与的形式,而且还是政治动员的工具[23];但是这一界定并不十分准确,网络民粹主义本质上仍是民粹主义,二者在价值取向上是相同的,都表现出对作为整体的人民地位的重视,都强调平民大众的利益,是民粹主义在网络上的延伸与拓展[24]。就我国目前出现的网络民粹主义来看,其与传统民粹主义相比,首先,没有强烈的政治取向,直接针对政府和政治制度的民粹主义表达极少;其次,不具有实践性政治运动的性质,而仅仅是针对某些事件和现象的短期观点和评判,具有民粹主义倾向的网民并不一定是坚定的民粹主义者;另外,由于网络的特性,立场和观点的表达更加非理性;在民众与精英之间,民粹主义表现出鲜明的反专家、反权威、甚至反知识分子、反知识的特点。有研究者认为,网络中的民粹主义通常通过话语强占策略来实施。常见手段主要有六种:扣帽子、谎言、谩骂、渲染限制不同声音、人肉搜索等。通过这些策略的实施,话题会更能引起民众的关注,激发其民粹主义情绪。民粹主义总体来讲有三个特点:通过诉诸和认同人民来证明其行为是正当的,植根于反精英情怀,认为人民是一个没有内部差异的整体群体并受制于排除策略,成为民粹主义信息流通的天然平台。

此外,部分研究表明民族主义和民粹主义的相结合,也成为一股重要的趋势,由于民粹主义意识形态的薄弱,其经常会与其他意识形态如民族主义、自由主义杂合而生成新的产物,所以民粹主义的内涵一直在更新,例如右翼民粹主义倾向于将人民定义为民族,并且更有可能进行攻击像现任政府或大众媒体,而左翼民粹主义将人民视为阶级,并可能谴责经济和宗教精英,

从而产生民族民粹主义的意识形态杂合物。

2.2. 社交媒体中的民族主义和民粹主义

不同的网络群体,其认知结构的差异,导致其在民族民粹主义情绪的表达上,存在巨大的差异。首先,从年龄结构来讲,桂勇等人(2015)针对中国网民的社会心态的研究,发现其极端情绪包括社会不安全感、仇官情绪、仇富情绪、不公平感、政治冷漠感、草根主义、民族主义情绪和爱国主义倾向表达方面,80后、70后和60岁以上的群体占了绝大部分。“80后”“90后”成长于共和国的繁荣年代,往往具有很强的爱国主义精神和大国自信。然而,一方面,该群体在对外关系方面,持有一种狭隘的爱国观和极端的大国心态,即一味要求中国在处理国际问题要保持强硬态度,不退让、不妥协,凡是与中国有不同意见的,都应该予以反对。另一方面,由这一群体组织以及参与的群体性事件(包括线上和线下)极容易转化成为以“爱国”为名、以“民粹”为实的极端暴力行为,这需要高度警惕。此外,Fang和Repnikova(2018)基于对“帝吧出征”中“小粉红”的研究,发现表达民族主义情绪中男性占了主要的部分,因此这一民族主义的符号带上了更多的性别色彩。基于此我们提出本文的第一个问题:

研究问题 1: 在社交媒体上,不同的社会群体(性别、年龄、地域)在转基因议题上,对表达民族主义和民粹主义情感有什么影响?

其次,从网络身份来看,社交媒体用户可以基于不同的标准被分类为各种类型(例如,验证与未验证;组织/机构与个人)。如前所述,微博用户被分类为经过验证的组织帐户,经过验证的个人帐户和普通帐户(即未经验证的个人)。用户不同在讨论和参与社交问题时,帐户类型可能扮演不同的角色,因为每种帐户类型都可能强调社交媒体上的不同功能。组织使用他们的社交媒体帐户作为信息共享和建立关系的工具(与他们的追随者)。经过验证的个人用户通常扮演意见领袖的角色,因为他们拥有大量的粉丝,与普通用户相比,他们试图对这些粉丝施加影响。Karlsen和Enjolras认为传统媒体和新媒体耦合下的融合媒体,倍增了熟悉线上和线下媒介平台的精英的政治优势,其可以利用这一平台活得更多地优势。普通用户也可以是有影响力的,因为他们的关注可以指导讨论的趋势,甚至是在线运动的发展。基于以往的研究,这里提出本研究的第二

个问题:

研究问题 2: 社交媒体中, 在转基因这一话题上, 不同的网络身份, 对网民在转基因议题上表达民族主义和民粹主义情感有什么影响?

再次, 网民的网络行为特征, 对于其民族主义和民粹主义的表达, 也存在一定的关联。部分研究还表明, 网民的网络行为与其民族主义、民粹主义情绪的表达存在一定的关系, “民粹主义者”更可能采用网络暴力和参与在线抗议。也有研究表明, 社交媒体用户的在线政治表达, 与其民族主义情感的表达存在显著的关联。基于此, 这里提出本文的第三个研究问题:

研究问题 3: 网络用户的行为特征与其民族主义、民粹主义情绪的表达存在什么样的关联?

3. 研究方法与设计

3.1. 数据来源

本研究所聚焦的是社交媒体中的转基因话题, 因此在搜集新浪微博中转基因数据的过程中, 以“转基因”为关键词, 获取新浪微博中与此有关的微博及其账户信息。数据的采集是通过微博高级搜索接口并通过 scrapy 爬虫框架实现, 其具体流程如下: 首先, 以“转基因”关键词为线索, 在新浪微博中检索到所有相关的微博。其次, 根据被检索到的微博获取本研究所需的数据, 其包括两个层面: 一, 微博博文层面的数据, 包括检索到的有关微博的正文、发文时间、网页链接、点赞数、转发数和评论数; 二, 微博账户层面的数据, 也就是所检索到的微博其发文账户的数据, 包括账户名、账户 ID、账户的认证信息、关注数、粉丝数、发文数、账户地理信息、微博用户性别、用户年龄和账户的简介, 具体的指标和内容如表 1。之后, 将这些信息依次爬取并存储至 MongoDB 数据库。在采集数据的时间区间上, 本研究将其设定为微博推出的时间也就是 2009 年 8 月 14 日—2018 年 7 月 22 日, 覆盖了新浪微博整个发展周期, 通过微博的检索功能, 其显示共有 10692460 条与转基因有关的微博, 在微博数据爬取的时候筛选了原创的标签后, 最终采集微博数为 886835 条, 与转基因议题有关的微博原创率是 8.3% 左右。

3.2. 变量构建

因变量: 本研究的因变量包括两个: 微博表达民族主义情绪与否、表达民族主义情绪的强度, 为了对 886835 条微博的民族主义和民粹主义情绪表达与否进行识别, 在方法上我们采取了扎根理论和机器学习相结合的混合方法, 此种方法 Baumer (2017) 也有所应用, 结合解释性社会科学的方法和统计机器学习方法, 将质性研究方法的深度和机器学习的海量数据处理能力, 这种混合研究方法结合了各自的优势。在本研究中我们也采用这种思路, 其中具体可以分为五个步骤:

1. 随机抽取 5000 条微博, 将其分为两个部分, 4000 条进行人工编码, 如表达民族主义情绪的 =1, 表达民粹主义情绪的 =2, 没有表达这两种情绪的 =0, 然后将这 4000 条编码为 1 和 2 的微博中明显代表民族主义和民粹主义情绪的关键词分别列出来。
2. 将上一个步骤剩下的 1000 条微博重复民族主义情绪的 =1, 表达民粹主义情绪的 =2, 没有表达这两种情绪的 =0 的编码, 并将代表这两种情绪的关键词列出来, 与上个步骤相比, 直到没有新的能够代表这两种情绪的关键词出现;
3. 合并上两个步骤的关键词, 将代表民粹主义和民族主义的关键词作为线索, 如表 1, 将两个类型的情绪在微博上各爬取一定的微博作为标注好的语料, 具体训练集 (Train Set)、验证集 (Validation Set) 和测试集 (Test Set) 数量见表 1。
4. 将上个步骤的语料作为标注数据进行机器学习, 首先对输入的句子结巴分词, 然后将分词后的每个单词转换成词向量输入到 LSTM 循环神经网络中, 取网络的最后一个隐藏层节点, 这个节点就可以看成是整个句子的一个深层次的表示, 将这个表示送入一个全联接的单层神经网络中, 并经过 sigmoid 函数, 就能获得民族主义的概率, 如图 1; 实验在训练数据集上训练数据, 每隔 100 个 batch, 在验证集上验证当前分类器的准确率, 其实验结果如表表 1, 微博文本民族主义和民粹主义情绪分类的实验结果显示民族主义和民粹主义情绪的分类分别达到了 93.75% 和 85.21% 的准确率, 内容分析中人工编码的要求的准确率, 因此应用这个模型在测试集上做预测。

5. 利用上一个步骤建立的分类器对 80 多万条有关转基因的微博进行分类，分别是微博表达民族主义情绪 =1，否 =0；表达民粹主义情绪 =1，否 =0。

自变量 本研究的自变量包括微博表达民族主义情绪与否、微博表达民粹主义情绪与否、有关转基因微博涉及的框架、谈论转基因的微博用户的性别、谈论转基因的微博用户的年龄、谈论转基因的微博用户所在的地区、谈论转基因的微博用户的认证状态。

为了挖掘新浪微博中转基因所涉及的主题，我们采用主题模型。主题模型的主要思想是通过文档的统计分析发现相应的主题，然后在该主题下找到单词的概率。它是一种常见的机器学习方法，主要用于对文本进行分类。传统的文本分类器，例如贝叶斯，KNN (k-NearestNeighbor) 和 SVM (支持向量机) 分类器，只能将测试对象划分为单个类别，但是主题模型以无人监督的方式挖掘文本背后的隐藏信息，不需要替代类别，文本可以自动分配到类别。主题模型是一种发现文本隐含主题的方法。它克服了传统中文文件相似度计算方法的缺点，可以自动查找大众互联网数据中词语之间的语义主题。总之，找出未标记数据中的“隐藏结构”。最重要的主题建模之一是 Latent Dirichlet Allocation, 或 LDA 是一个典型的词袋模型，其中一个文档由一组单词组成，单词之间没有顺序或关系。文档可以包含多个主题，文档中的每个单词都由其中一个主题生成。

为了通过 LDA 分析微博，基于中文的特点，我们首先将每条推文分成一组有意义的文本。之后采取以下的步骤来处理文本：首先，创建了一个停用词词典来删除在内容分析中无意义的停用词。其次，我们使用开源语料库“Jieba”进行文本分割，为文本中的所有名词、动词和形容词创建标签，这些处理过的文本成为构建 LDA 的最终分析数据集。LDA 需要在每个主题中手动分配主题数量以提取主题。为了获得所有主题都有意义的最佳分类，依照以往研究的做法，我们继续尝试不同数量的主题（从 15 到 20）。通过提供的过滤词，我们评估了主题之间的排他性和清晰度，最后将 20 个主题确定为最佳分类。换句话说，我们从 16485 条推文中确定了 20 个主题，并进一步标出了每个主题（如表 2 所示）。实际上，从 LDA 生成的主题可以重新组合在一起，因为一些主题表明相似的含义，主题的数量通常很大，这将使结果的分析复杂化。通常，研究人员采用自下而上的方法，通过分析每个主题下的关键词和推

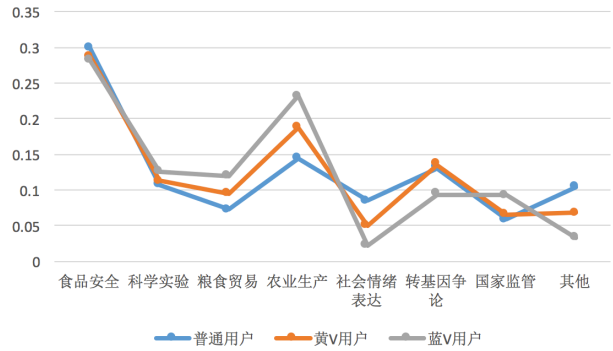


图 1. 不同类型账户讨论转基因话题的主题分布

文，将主题编码成框架。三位作者以文本分析的方式阅读了所有主题中的所有关键词和相应微博，并按照以前的文献进行了分类，这 20 个主题最终被编码为七个框架，即食品安全、科学实验、粮食贸易、农业生产、社会情绪表达、转基因争论事件、国家监管和其他，如表 2 所示。

4. 研究发现

4.1. 描述性统计

从表 2 可以看出，在微博上就转基因议题发声的，带有民族主义和民粹主义的情绪的用户分别是 88.04% 和 88.43%；而参与这一话题讨论的男性用户比例为 66.43%，女性为 33.57%；至于用户的年龄方面，56.95% 的属于 34 岁以下，36.92% 的为 35-59 岁，60 岁以上的用户只占 6.52%；从用户的地域分布来看，57.79 的用户其居住地在东部，42.21% 的用户在中西部；从用户的认证状态来看，普通用户占了 87.14%，黄 V 用户为 8.08%，蓝 V 用户是 4.77%。不同类型的微博账户（普通账户、黄 V 和蓝 V），在讨论转基因议题时，采用的框架是有差异的，在形塑这一话题时有侧重，根据图 2，我们可以知道，普通的微博用户在食品安全、社会情绪表达（29.86%）和其他框架（10.40%）上相比其他两种微博账户比例相对高；而黄 V 微博用户在转基因争论（13.52%）上比例更高；机构用户在参与这一话题上，更多地采用科学实验（12.59%）、粮食贸易（11.94%）、农业生产（23.14%）、国家监管等框架（9.26%）。

情绪类别	数据集	正样本	负样本	总量	准确率	精确率	召回率	F1
民族主义	训练集	30458	31940	62398	0.9242	0.8592	0.9453	0.8934
	验证集	7041	7589	15600				
	测试集			80000				
民粹主义	训练集	26457	31942	58399	0.8521	0.7579	0.7951	0.7616
	验证集	6543	8057	14600				
	测试集			80000				

表 1. 微博文本民族主义和民粹主义情绪微博的数据集和分类实验结果

主题	相关关键词	标签	数量
1	0: 食品; 美国; 作物; 安全性; 食用; 技术; 基因; 动物; 批准; 上市; 科学; 生物; 健康	食品安全	5790
	4: 食品; 食用油; 大豆油; 大豆; 产品; 超市; 金龙鱼; 消费者; 健康; 原料; 市场; 食用; 拒绝		
	7: 食品; 回答; 健康; 大豆; 谣言; 科技; 价值; 致癌; 影响; 围观; 问答; 来源; 崔永元		
	11: 食品; 基因; 土豆; 孩子; 一位; 告诉; 玉米; 番茄; 喜欢; 东西; 朋友; 不用; 成功		
	17: 食品; 发展; 科技; 美国; 生活; 广西; 国家; 大豆; 导致; 有限公司; 健康; 癌症; 死亡		
2	1: 研究; 基因; 科学家; 玉米; 实验; 人类; 草甘膦; 法国; 孟山都; 美国; 动物; 肿瘤; 除草剂	科学实验	2113
3	5: 大豆; 进口; 种植; 美国; 玉米; 作物; 批准; 孟山都; 全球; 国家; 公司; 农业; 农业部	粮食贸易	1484
	6: 水果; 进口; 有机; 产品; 农产品; 标签; 代表; 种植; 方法; 传统; 农作物; 开头; 四位		
	8: 博文; 转载; 美国; 食品; 表了; 农业部; 不吃; 静渊; 吕永岩; 专家; 真相; 危害; 孟山都		
	14: 食品; 美国; 大豆; 玉米; 农业部; 我国; 专家; 央视; 食物; 肿瘤; 致癌; 进口; 民众		
4	3: 水稻; 农业部; 袁隆平; 院士; 种植; 农业; 玉米; 杂交; 研究; 生物; 国家; 技术; 作物	农业生产	2948
	9: 财经; 玉米; 网易; 种子; 食品; 百度; 凤凰; 搜狐; 粮食; 美国		
	12: 有机; 农药; 健康; 成分; 天然; 食品; 化肥; 营养; 宝宝; 添加; 含有; 蔬菜; 产品		
	15: 技术; 农业; 人类; 国家; 生物; 基因; 世界; 发展; 粮食; 美国; 种子; 未来; 控制		
	10: 真相; 揭露; 有感而发; 触目惊心; 内幕; 危害; 酷网	社会情绪表达	1532
5	19: 科学; 崔永元; 反对; 反转; 支持; 食品; 方舟子; 科普; 科学家; 技术; 人士; 观点; 事实	转基因争论事件	2513
	13: 崔永元; 食品; 方舟子; 调查; 支持; 美国; 大米; 发起; 纪录片; 参与; 活动; 投票; 品尝		
6	18: 大米; 成分; 美国; 试验; 检出; 黄金; 儿童; 食品; 进口; 国家; 玉米; 绿色; 总局	国家监管	1178
7	16: 老虎; 回头; 强壮; 一只; 狐疑; 望了望; 年轻人; 怀孕; 见面; 怀上; 感慨不已; 小小年纪; 擦肩而过	其他	1900
	2: 头条; 分享; 博客; 美国; 博文; 作者; 转载; 长微博; 吕永岩; 地址; 文字版; 原文		
总计			19458

表 2. LDA 生成的有关转基因微博主题及其关键词

4.2. 关联因素分析

由于在微博中, 部分的微博存在性别、年龄、所阿紫地域数据缺失的状况, 以及部分微博账户发布了多个有关转基因议题的微博, 如果全部纳入会存在偏倚, 因此在本部分数据分析的过程中, 将微博用户 ID、性别、年龄、所在地区为线索, 剔除用户 ID 重复的样本, 并随机抽取 10% 的用户作为样本纳入分析, 最后分析的有效样本数为 19209 个。以二分变量表达民族主义情绪、表达民粹主义情绪与否作为因变量, 包括年龄、性别、所在地区在内的人口统计学变量和微博认证状态作为自变量, 做二元 Logistic 回归分析, 其统计结果见表 3, 4。有关转基因这个话题, 在表达民族主义情绪与否上: 跟女性相比, 男性在微博上于转基因这个话题上

表达民族主义情绪的可能性平均会高 23% ($p < 0.001$) 左右; 跟 34 岁以下的微博用户相比, 60 岁以上的用户表达民族主义情绪的可能性平均会高 15% ($p < 0.05$); 跟机构认证微博相比, 普通微博用户表达民族主义情绪的可能性平均会高 40%。关转基因这个话题, 在表达民粹主义情绪与否上: 跟女性相比, 男性在微博上于转基因这个话题上表达民粹主义情绪的可能性平均会高 13% ($p < 0.05$) 左右; 跟 34 岁以下的微博用户相比, 35-59 岁的用户表达民粹主义情绪的可能性平均会高 10% ($p < 0.05$); 跟机构认证微博相比, 黄 V 微博用户表达民粹主义情绪的可能性平均会高 47%, 普通用户表达民粹主义情绪的可能性平均会高 53% ($p < 0.01$)。在我们的分析中, 我们将同一个微博同时具有民族主

变量	数量	百分比 (%)	变量	数量	百分比 (%)
表达民族主义情绪与否			表达民粹主义情绪与否		
是	15544	88.04	是	17205	88.43
否	3833	19.96	否	2252	11.57
性别			所在地区		
男	12926	66.43	东部地区	11244	57.79
女	6532	33.57	中西部地区	8214	42.21
年龄			微博认证状态		
34 岁及以下	10942	56.95	普通用户	16955	87.14
35-59 岁	7017	36.92	黄 V 用户	1573	8.08
60 岁以上	1253	6.52	蓝 V 用户	929	4.77

表 3. 各变量描述性统计

	民族主义情绪		民粹主义情绪		民粹民族主义情绪	
	Odds Ratio	SD	Odds Ratio	SD	Odds Ratio	SD
性别 (参照组: 女)						
男	1.23***	0.05	1.13*	0.05	1.17***	0.04
年龄 (参照组: 34 岁及以下)						
35-59 岁	1.03	0.04	1.11*	0.06	1.07*	0.04
60 岁以上	1.15*	0.09	1.08	0.1	1.12	0.08
所在地区 (参照组: 中西部)						
东部	1.05	0.04	0.99	0.05	1.03	0.03
微博认证状态 (参照组: 认证机构用户)						
普通用户	1.40***	0.11	1.53***	0.14	1.49***	0.11
黄 V 用户	1.11	0.11	1.48**	0.18	1.23**	0.11
Constant	2.40***	0.21	4.53***	0.45	1.59***	0.12
N	19209		19209		19209	
R Square	0.03		0.02		0.03	
Log likelihood	-9567.62		-6877.33		-11222.97	

表 4. “转基因”议题原创微博民族主义情绪表达的关联因素分析;* 表示 $p<0.05$,** 表示 $p<0.01$,*** 表示 $p<0.001$

义和民粹主义情绪的状态定义为民粹民族主义,在这一情绪表达方面:跟女性相比,男性在微博上关于转基因话题表达民族主义情绪的可能性会高 17% ($P<0.001$)左右;跟 34 岁以下的微博用户相比,35-59 岁的用户表达民粹主义情绪的可能性平均会高 7% ($p<0.05$);跟机构认证微博相比,黄 V 微博用户表达民粹主义情绪的可能性平均会高 23% ($p<0.01$),普通用户表达民粹主义情绪的可能性平均会高 49% ($p<0.001$)。

在讨论转基因话题时,其涉及的主题不同,不同身份的网民在表达民族主义和民粹主义的可能性也存在

差异,其对转基因问题的感知和界定差异,决定了其对这一话题民族主义和民粹主义情感的结构是存在差异的。本研究采用卡方分析的办法,对不同身份的网民在转基因这一议题上表达民族主义和民粹主义情绪的框架差异。由于不同类型的账户所发微博样本数量并不均衡,容易产生过度依赖于有限的样本数据而导致过拟合(Overfitting)的问题,分析结果的准确性和稳定性会受到影响。因此本研究采用再抽样的方法,对个账户类型所发的微博进行重新抽样以达到均衡样本的条件。具体方法为根据账户类型将微博分为 3 个组别,每

个组别随机抽取 900 条, 总共 2700 条微博, 再进行后续的卡方分析。研究表明(表 5), 在微博上有关转基因话题方面, 不同身份的微博用户在不同话题上的民族主义情绪表达上存在显著差异, $\chi^2=75.24$, $p<0.001$, 并且不同身份的微博用户在不同话题上的民粹主义情绪表达上也存在显著差异, $\chi^2=84.53$, $p<0.001$ 。

4.3. 关联因素分析

从表 5 可以看出, 在民族主义情绪的表达方面, 跟黄 V 和蓝 V 普通微博用户相比, 普通用户更倾向于在食品安全(221)、社会情绪(70)、转基因争论(102)和其他议题(65)上表达民族主义情绪; 而跟普通用户相比, 黄 V 在科学实验(75)、粮食贸易(65)、农业生产(140)、国家监管(46)上表露更多的民族主义情绪, 蓝 V 用户也在科学实验(76)、粮食贸易(87)、农业生产(139)、国家监管(63)上更多地表达民族主义的情绪。蓝 V 和黄 V 比较而言, 后者在参与转基因争论时, 黄 V 更多地表达民族主义的情绪。在民粹主义情绪的表达方面, 结果与民族主义情绪的分析结果基本一致。跟黄 V 和蓝 V 普通微博用户相比, 普通用户更倾向于在食品安全(237)、社会情绪(71)、转基因争论(112)和其他议题(82)上表达民粹主义情绪; 而跟普通用户相比, 黄 V 在科学实验(79)、粮食贸易(78)、农业生产(152)、国家监管(53)上表露更多的民粹主义情绪, 蓝 V 用户也在科学实验(93)、粮食贸易(91)、农业生产(165)、国家监管(73)上更多地表达民粹主义的情绪。此外, 蓝 V 和黄 V 比较而言, 后者在参与转基因争论和其他话题时, 黄 V 更多地表达民粹主义的情绪。

5. 研究讨论

本研究基在于微博上搜集的 80 余万有关转基因议题的网民发文, 利用机器学习的方法识别网民的民族主义和民粹主义情绪表达, 对这两种情绪在网民参与转基因话题中讨论的影响极其机制作出探究。基于网民的客观背景、其网络行为、网络身份等因素, 我们探究了中国网民参与争议性科技话题。

5.1. 中青年群体的民粹主义偏好和老年群体的民族主义偏好

在我们的研究中, 在转基因这一话题上相较而言, 60 岁以上的用户表达的民族主义情绪的水平最高, 而

35-59 岁用户其表达民粹主义情绪的可能性最高, 相较而言 35 岁以下的网民, 在转基因这一话题上表达这两种情绪的可能性却是最低的。

之所以会出现这种现象, 跟中国社会的大背景相关, 中国民族主义深深扎根于中国“过去国家经验的普遍集体记忆”。当前中国流行的民族主义在很大程度上依赖于历史记忆, 特别是对其过去的图像和意识形态内容, 包括“鸦片战争”、“救亡图存”、“抗日”、“解放战争”、“文化大革命”乃至解放后的官方民族主义教育, 在互联网中, 依然会被作为民族主义情绪的资源被调动起来。此外, 在 80 年代之前, 包括青年在内的整个中国社会的政治参与受到国家严格管控, 动员型的政治运动成为那个时代的主导模式。因此, 60 岁以上作为经历或者接受过这种民族主义教育的人群, 其政治运动的记忆和民族主义情绪的烙印尤为深刻, 在转基因这一话题上激发出浓烈的爱国和民族情怀, 也显得十分自然。

而对于 35-59 岁的中青年群体来讲, 其更多地经历了改革开放和社会体制的变迁, 市场经济冲击下带来的新矛盾和新问题, 受“新左派”的影响特别大, 这一思潮“反对资本权势, 反对政治权势, 批判市场经济, 要求扩大民主”, 其诉求强烈地反对例如贪污腐败、阶层分化等社会不平等等问题, 这与民粹主义的内涵不谋而合, 在转基因这一问题上, 自然会带有强烈的民粹主义情绪。

而 34 岁以下新一代的青少年人群, 在某种程度上可以说具有去政治的趋势, 这种情况在当代青年群体中体现的尤为明显, 因而有人断言称“千禧一代”是政治冷漠的一代人, 对于民族主义和民粹主义的记忆资源远远不如前两个群体。在改革开放之后, 中国青年的政治参与经历了从复兴到衰退的过程。80 年代青年群体对政治参与表现出高度的热情, 带有明显的行动主义色彩, 但 90 年代以来, 经历了集体性行动挫折的青年群体开始走向“政治无涉”, 对政治议题和政治活动表现出高度冷漠的情绪。正如 Damm 所指出的那样, 消费主义的在中国互联网空间的兴起, 使得年青一代不再关心传统政治而是身份, 其民族主义和民粹主义的情感相比年龄更大的群体相对较弱, 因此这一群体在民族主义和民粹主义的表达诉求上相对会弱一些。

可以说, 在转基因这个问题上, 存在一种民族主义和民粹主义情绪阶层化的现象, 根据龚为纲等人从社

情感类型											
情感类别	账户类型	食品安全	科学实验	粮食贸易	农业生产	社会情绪表达	转基因争论	国家监管	其他	Total	χ^2
民族主义	普通用户	221	73	52	114	70	102	44	65	741	75.24***
	黄 V 用户	197	75	65	140	38	79	46	55	695	
	蓝 V 用户	197	76	87	139	18	68	63	23	671	
民粹主义	普通用户	237	79	54	126	71	112	49	82	810	84.53***
	黄 V 用户	234	79	78	152	42	95	53	64	797	
	蓝 V 用户	204	93	91	165	21	76	73	28	751	

表 5. 不同身份用户与微博不同情感类型的卡方检验;* 表示 $p<0.05$,** 表示 $p<0.01$,*** 表示 $p<0.001$

会情绪纳入到社会结构和语境的框架下进行考察,认为不同的社会结构会引发不同的情绪类型,也就是“社会情绪的阶层分化”,反映在转基因这一话题上也是类似,互联网空间中“民粹者恒民粹,民族者恒民族”,线下意识形态的阵地搬到社交媒体上进一步被放大。

5.2. 去政治化的草根民族主义、工具性的知识分子民族主义和审慎的官方民族主义

从我们的研究可以看出,草根网民在参与转基因这一科技议题的讨论时,其民族主义情绪的表达主要集中在食品安全、转基因争论、社会情绪表达和其他议题,相比而言舆论领袖和官方机构则在科学实验、粮食贸易、农业生产、国家监管此类的政治经济议题上,前者有一种去政治化的倾向。有研究者认为中国的互联网空间是一个去政治化的空间,某种程度上呈现出政治冷漠的态势,当然网民的公共参与夹杂着强烈的民族主义情绪。对于草根的网民来讲,其在转基因这一议题上,采用的是私人化的话语来表达民族主义情绪,更多地涉及与自身相关的议题(如食品安全、转基因争议等)。而作为舆论领袖的网民,类似于公知,李北方认为,现如今的公知队伍已经鱼龙混杂,甚至还掺杂了进了明星、商业大佬、网络红人,进入“全民公知化时代”,在表达民族和民粹主义情绪时,目的具有多元性,采取的是工具的视角,讨论的是有关政治经济的议题,更多地是公共话语并以此动员网民参与到反转和停转的阵营中来,可以说类似于周永明(2006)所说的“知情的民族主义者(informed nationalist)”,这部分人处于社会的中上层,视野宽广社会责任心强,其意在利用民族主义情绪影响社会的感知。而于官方媒体而言,其民族主义的表达更为审慎、保守和理性,不夹杂强烈的情感色彩。

例如微博用户随遇而安 baby-镜粉在转基因这一话题上,其民族主义和民粹主义情绪的表达,更多地呈现

出一种碎片化的状态和对社会现状的个人感受: # 编剧汪海林怼流量明星 # 中国的互联网造假,仅仅就这些艺人嘛,电商刷单,上市公司财务造假,连特么疫苗都假,粮食都转基因(虫吃了会死,人会咋样)这些个事儿,呵呵,主流唉,主流,我泱泱大中华,净出了这么些东西带主流,@ 紫光阁 @ 人民网 @ 崔永元 @ 胡锡进 @ 环球时报。

著名的反转学者顾秀林在微博中表达了对转基因研发和市场化的顾虑,其强烈民族主义和民粹主义情绪,号召动员网民反对这一技术在国内的发展。是啊,为此我们才这样大声呼喊,坚决反对积极研发谨慎推广!历史的脚步有时候很快有时候很慢,国内转匪帮已经坐大坐肥,必须解决了这个毒瘤一样的存在!很难/@ 东方不败 abc2017: 顾教授再等五十年就是知道错了又能怎么样?木已成舟了。生米煮成熟饭了!那就剩下一条路可以走了,死路一条!

5.3. 民族主义、民粹主义情绪与网民的政治偏好和负面倾向

在我们的研究中发现,在微博中具有政治内容生产偏好,以及负面情绪偏好的微博用户,其在转基因这一议题上,更容易表达民族主义和民粹主义情绪。对时事政治信息的高度关注,是民族主义和民粹主义情感表达者的显著行为特征。可以看出,在线政治表达作为一种公共参与的形式,对于网民的民族主义和民粹主义情绪是有其推动效果的,这也与以往的研究保持一致。此外,民族主义本身具有其两面性,包括极端情绪的“愤青”言论,也包括表达爱国主义的积极面向。然而,在我国互联网空间中,在转基因话题上更多的是负面主导,因此负面情绪偏好的用户更多地会参与民族和民粹主义情绪的表达。可以说,政治偏好和负面表达倾向,是民族主义者和民粹主义者的一个标签,这也合理地解释了为什么转基因在网络空间中强烈的论战和

争议特征。

5.4. 民族主义和民粹主义的合流：作为网络草根公共参与的产物

在我们的研究中，在转基因这一个话题上，民族主义情绪的表达很大程度上夹杂着民粹主义的话语，一半以上的用户在表达民族主义情绪的同时表达了民粹主义情绪，民族主义和民粹主义的联姻可以说是一种民粹民族主义（Populist Nationalism），类似于李泽厚和易中天（2010）所提及的“民族主义和民粹主义的合流”，其底层话语标志着草根主导了在转基因这一议题上民族主义情绪的表达。这与西方对我国民族主义的刻板印象是存在出入的，西方对中国民族主义的普遍看法认为“民族主义情绪多是官方媒体宣传和动员的结果”，甚至说中国民族主义是对统治精英利益的一种表达，中国中央政府通过操纵民族国家的符号，来建设和管理国家身份，所以某种程度上“国家主导的民族主义”。在我们的研究中，是与西方的刻板印象截然相反的，在某转基因这一话题上，官方民族主义是克制和保守的，甚至在某种程度上被边缘化了。在中国互联网空间中有关转基因这一话题上，存在官方民族主义退草根民族主义进的态势，这种背景下民族主义打上了鲜明的草根烙印，在我们的研究中，跟机构微博用户和舆论领袖相比，普通微博用户更有可能表达民族民粹主义的情绪。

5.5. 多元竞合的民族主义：舆论领袖、官方的经济民族主义和草根的群族、文化民族主义

以往对于民族主义的界定，主要有两种视角：“自上而下”的民族主义和“自下而上”的民族主义，强者强调政府和官方在民族主义中的主导作用，西方对中国民族主义的普遍看法认为“民族主义情绪多是官方媒体宣传和动员的结果”，甚至说中国民族主义是对统治精英利益的一种表达，中国中央政府通过操纵民族国家的符号，来建设和管理国家身份，所以某种程度上“国家主导的民族主义”；后者则是草根主导的民族主义，代表的是草根的诉求和话语实践。刘世鼎从 2005 年的反日运动中也观察到，网络民族主义并非催生了暴民，而是一种新形态中国公民参与的可能。

“事实上，这两个貌似对立的阵营看到的是同一个硬币的正反两面。自下而上的民众诉求和自上而下的

政治动员对于中国当下的民族主义思潮而言都是真实存在的。不存在纯粹“自发”的、完全不受由国家参与甚至主导的文化再生产以及身份建构等政治行为影响的民族主义，也不存在纯粹由国家或者政党“制造”出来的、缺少社会政治现实与之相呼应的民族主义。过分强调官方和民间民族主义之间的区别以及自上而下和自下而上两种路径之间的对立，严重削弱了双方对所研究问题的解释能力”。

作为话语实践的民族主义，在不同的面向之间其具有不同的张力，官方民族主义、知识分子民族主义和草根民族主义，在互联网空间展开了竞争性的叙事，在互联网空间的话语实践就算在同一议题上，资源的挪用和话语的拼接，也是截然不同的。在转基因这一话题上，包括知识分子在内的意见领袖，不管是站在挺转还是反转的角度，更多地强调的是国家的经济安全、粮食安全、国际贸易和监管，也就是所谓的经济民族主义，根据 Fölster（2009）的看法，是一种对经济利益的保护和干预以维护本国利益的取向。这与传统西方所认为的中国“民族主义情绪多是官方媒体宣传和动员的结果”这种“自上而下”的民族主义刻板印象是存在出入的，当然在转基因这一议题上，网络民族主义也不是完全被草根主导的，从现实的情况来看，更多地处于官方、知识分子和草根三方竞争与合作的状态，所以也可以说是“多元竞合的民族主义”。

例如认证微博用户朱坤岭在微博上围绕着玉米产业链、外国资本和国企等问题，表达民族产业和粮食主权的担忧：玉米的这场战役，中国真的输不起，如果这次中国再战败，再一次的把转基因的大门打开的话，那么玉米将会沦为第二个大豆。随即而来的就是玉米的整个产业链的沦陷。其结果是外资将会控制国内的饲料企业。如果饲料企业被控制了，那么中国的整个家畜肉类养殖业也就是基本完了。到时国外资本将会控制我们所有中国人的‘胃’了，到那时，就成了中华民族最伟大的悲哀了。

而普通网民在涉及转基因这一话题时，其更多地表达的是种族民族主义（Ethnic Nationalism），如“断子绝孙”、“种族灭绝”、“亡国灭种”、“汉奸”、“洋奴”、“特务”、“美帝国主义”等，此言论成为其表达民族主义的一个重要的特征。