

新媒体语境下科普话语亲和力建构研究

刘建桢^{1,2*}

(西北师范大学外国语学院, 兰州 730070)¹

(北京师范大学外国语言文学学院, 北京 100875)²

[摘要] 本研究以三个微信公众号中关于转基因的科普话语为研究对象, 从知识导向和读者导向两方面分析了科普话语中亲和力的建构。研究发现, 微信公众号中的科普话语在词汇语法层和语义层体现了话语的编码取向: 互动性。这种编码取向不仅有利于话语亲和力的建构, 而且也能体现作者的立场。

[关键词] 新媒体 微信公众号 科普话语 亲和力

[中图分类号] G206 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2020.04.006

早期科学知识的传播主要由一些有专业素养的媒体制作人通过书籍、杂志、广播、电视、电影等渠道传递给外行媒体消费者。杜兰特将这种自上而下的单向传播方式称为科普的“缺失模型”(the deficit model), 这一模型的缺点也显而易见: 它忽略了受众的参与, 缺乏互动。到21世纪, 伴随着计算机和网络的发展出现了新媒体, 实现了由实物中介向虚拟电子符号中介的转变。新媒体力图建立一种开放的、互动的对话模式(the dialogical model)。新媒体技术的发展对人类的思维方式和话语方式产生了深刻影响, 也使得话语传播的媒介呈现出多元化、去中心化的特征^[1], 科学话语的传播亦是如此。特兰契提出, 新媒体对学科社区之外的科学传播产生了变革性的影响, 尤其为大众参与科学创造了新的空间^[2]。科普话语的目的不仅

是使每个人(尤其是非科学家)都能掌握科学的基本概念, 还要从根本上使大众了解科学的本质和塑造科学思想。为了实现这一目的, 科学界需要在媒体和受众之间建立有效的会话沟通模式来“销售科学(selling science)”^[3]。新媒体语境下科学话语的传播是一种在线的、参与的、开放的、相对平等的互动模式, 其目的不仅是使受众逐渐获得对科学知识的动态认知, 还要培养受众的科学思想和科学意识。

1 新媒体语境下话语的亲和力

亲和力是以对方熟知、喜欢或亲近的方式接近, 是话语的人际意义研究, “是新媒体话语艺术的核心”^[4]。新媒体时代的“草根科普”为科普话语的传播提供了空间平等的媒体、话语生产者和话语消费者三者

收稿日期: 2019-05-22

* 作者简介: 刘建桢, 西北师范大学外国语学院讲师, 研究方向: 语篇语言学、系统功能语言学, E-mail: 513097896@qq.com。

之间的多维互动会话模式。这种互动模式强调作者与受众的互动和亲密性。德鲁克曼和柏尔森通过实验证明,在塑造大众对科学知识的态度中,情感信息所发挥的作用大于事实性信息,这是因为情感因素控制事实性信息筛选的动机和认知^[5]。海兰德使用亲近性(proximity)指称这种情感关系,他认为,亲近性是包含人际性的一个较宽泛的概念,“它关注作者如何以读者最期待的方式表征自己、读者和概念材料”^{[6]117}。因此,亲近性不仅包含与读者的互动,还包含为大众呈现观念和内容的形式。前者是成员亲近(proximity of membership),后者则是投入亲近(proximity of commitment)。基于海兰德的亲近性分类,本研究从知识导向和读者导向两方面提出了新媒体中科学话语亲和力的建构策略:知识架构(knowledge framing)和读者介入(reader engagement)。

本研究的语料来源于三个微信公众号“果壳”(Guokr42)、“环球科学”(huanqiukexue)和“科普中国”(Science_China)2014—2018年涉及“转基因”的所有文章,共223篇。删除视频、活动和书籍推送、重复和相关性低的文章,本研究共收录包括演讲、评论、访谈、故事等各种类型的文章43篇,其中“果壳”20篇,“环球科学”18篇,“科普中国”5篇,建立约15.03万字符的小型语料库。

2 知识架构与多元语境下科普话语亲和力的建构

知识架构是科普叙事的一个重要方面,是将知识修正或定制到潜在读者的假定知识库或知识基础中以实现框架,使读者识解熟悉或被接受的事物,同时也形成与读者的亲密性^{[6]121}。三个公众号中科普话语的知识架构主要有两种体现方式,即语境化和个性化。

2.1 语境化

鲍曼和布里格斯认为,语境化是话语生成过程中话语参与者反思性地审视话语,并在言语中嵌入对话语结构和意义的评估,是一个积极的协商过程^{[7]48}(转引自Berlin 2011:48),因此,语境化可以被看作交际中语境的生成过程或交际意义的界定过程。在科学话语中,语境化是接近科学研究的一种有效方式。例如,张艺琼提出,在线科学新闻报道主要通过四种策略向读者呈现科学研究事件,即概括主题、评述相关研究、说明研究目的以及阐述研究思路^{[8]252}。科普话语与科学新闻报道的交际目的不同,它不仅向大众传播科学知识、提供科技服务,更重要的是获取大众对科学技术及产品的支持,并从整体上提升公民的科学素养。因此,科普话语的语境化策略主要包括概括主题、说明研究目的、描述研究进展和成果。

例1:自20世纪50年代开始,诱变育种受到广泛重视,人们利用物理和化学方式诱导农作物发生变异,通过选择培育出新的品种……

概括主题:科普话语通过概括主题确立科学研究的意义。例1介绍了基因工程的科学价值和现实意义。该技术是人类科技史上发展和应用最快的技术,它实现了基因的跨物种转移或修正,达到了优化物种、服务人类的目的。

例2:绿色农业的内涵是环境友好、资源节约、高效安全等,而转基因技术的特性是减少农药使用、减少农业投入、耐旱节水、品质改良等。

说明研究目的:呈现研究目的也可以实现科学研究的语境化。转基因技术从20世纪90年代商业化以来迅猛发展,全球转基因作物的种植以年均两位数的百分率快速增长,

转基因产业日新月异。但同时，世界对转基因的质疑也从未停止。例2通过列举转基因的特性，使大众对转基因的优点获得必要的感性认识。

例3：通过转基因技术生产而来的药物或者疫苗，通常都是直接注射进入人体而发生作用的，守护了亿万人的生命和健康。啊对了，有没有人告诉过你，你出生后几小时之内就接种了乙肝疫苗——转基因技术生产出来的哦！

描述研究进展和成果：语境化也可以通过将读者置于已有的科学研究成果中实现。如例3指出，转基因技术除运用于植物种植之外，还用于生产大众常见的药物、疫苗等。

2.2 个性化

人作为独立、自主的个体敦促其发展的需求根植于浪漫主义，因为浪漫主义精神鼓励个体寻求自我发展。个体对新体验的希冀产生了对新需求的持续渴望^{[9][1540]}。科普话语的读者作为独立的个体，他们的需求也具有个体差异性，因此要求媒体提供不同的方式和资源满足自己的需求。新媒体不仅为科普话语的传播提供了海量信息以保证供给的多元化，也提供了不同广度和深度的平台以满足大众的多元化需求。在计算机化、编程技术应用和网络化背景下，新媒体的个性化过程就是媒体获取受众的喜好、需求、目标、情感等，然后基于这些信息有目的地为众多异质受众提供服务，更好地满足其需求和期望。科普话语通过媒体向大众“推销”科学知识，因此，

也可以被看作是科学知识的营销。新媒体中科普话语的个性化过程可以被看作是媒体和受众之间的互动过程，如图1所示。

新媒体的个性化过程是大众与科普话语之间的互动。从功能上讲，个性化不仅定制科学知识以满足受众的不同需求，也使受众和科普话语作者共同参与到科学事件和问题的讨论与决策中。一方面，新媒体通过提供个性化的沟通渠道与大众进行交流，并提供量身定制的科学知识达到知识与需求的良好匹配；另一方面，媒体也能广泛获得读者的反馈，及时作出回应，获得更多关注和支持，达到更好的传播效果。

3 读者介入与多元语境下科普话语亲和力的建构

读者介入是作者在语言上积极意识到读者的存在，并将他们作为话语参与者与论题联系起来，指导其进行思考，进而通过互动与其建立亲近性^[6, 10]。海兰德认为，学术语篇主要通过读者代词、指令、提问、引用共享知识和旁白五种话语手段吸引读者^[11]。纽曼在分析以色列名人八卦专栏时指出，专栏作家通过创造性地使用代词、间接引语、词汇创新等话语策略在读者和专栏之间产生一种亲密的错觉，以吸引读者参与语言解密游戏，达到批评和嘲笑名人的目的^[12]。吕宋认为科学博客吸引读者的修辞策略包括重置标题、参考流行说法和观点、自我表露、幽默话语、积极和消极评价，以及运用其他会话手段，如会话元素、包括式代词、提及读者和提问等^[13]。科普话语通过教育大众使其参与科学问题的决策^{[14][245]}，因此，科学传播中的读者介入涉及受众认知、情感和行动三方面。本研究对话料中读者介入的实现手段进行识别和分类，发现三个微信公众号中的科普话语均突出使用读者指示词和提问两种手段吸引

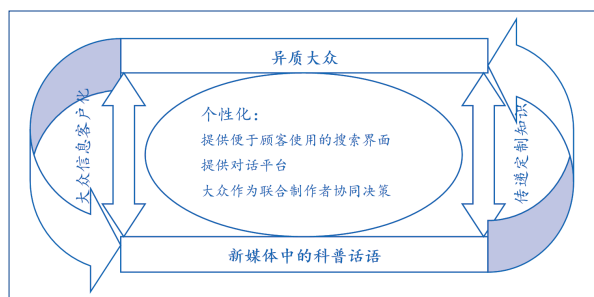


图1 新媒体的个性化互动过程

读者参与科学问题的讨论与决策。

3.1 读者指示词

读者指示词是将读者引入话题并力图与其建立亲近性的最明确、最广泛的方式^[6, 10]。本研究使用 PowerConc1.0 对语料中的读者代词进行统计, 结果如表 1 所示。

表 1 读者指示词分布

读者指示词	我们	你、你们	大家
频次 / 例	585	246	53
比例 / %	66.17	27.83	6.00
合计	884 (100%)		

语料中读者指示词共出现 884 例, 其中“我们”出现频次最高, 第二人称代词次之, “大家”的出现频率最低。人称代词作为重要的交际手段不仅能在一定程度上界定交际角色之间的关系, 也能影响信息传递效果。

3.1.1 包括式代词“我们”

“我们”可以包括作者、受众或其他成员, 较之“我”, 其主观性相对较低, 能传递相对客观之意。在科普话语中, 包括式代词“我们”的语义指向可分为两类: 作者或作者和同事与作者和读者(由于前者不涉及与读者的亲和力, 因此本文不做讨论)。就作者与读者的互动而言, 包括式代词“我们”是将受众建构为语篇参与者的最明确的方式之一, 并且能将受众识别为与作者具有相同或相似兴趣或看法的科学团体内的人, 即“自己人”。在科普话语中, “我们”的语篇功能包括证明论题的合理性、预设共享背景知识、寻求受众支持和呼吁共同行动等。

例 4: 当人类从狩猎、采集转向农业生产与牲畜养殖之后, 一直在为了自身利益而改变着生物。人类饲养了家猪、奶牛、更大的樱桃和更甜的葡萄, 我们已经改变了早先野猪、奶牛、野生樱桃和葡萄的基因, 让它们更适应人类的需要。

例 4 通过使用“我们”引领读者一起思考、判断, 进行与作者相同的逻辑推理。由

于人类一直都在改变物种基因以满足对食物的需求, 而转基因也是通过改变生物遗传信息而获得物种优良性状的技术, 因此, 转基因技术非无源之水、无本之木, 进而达到合理化该论题的目的。

例 5: 我们知道无论是现代的玉米, 西红柿, 或者桃子还是大豆, 我们一直在改变它们的基因。

在例 5 中, 包括式代词“我们”将作者和读者联系在一起, 受众不再被视为独立的观众, 而被类化为科学团体的“自己人”, 即具有专业知识的同行和话题的积极参与者, 与作者共享背景知识。这些背景知识是科普话语交流中作者与读者所拥有的隐含知识, 是交际主体间的真值, 其作用是保证会话的顺利进行。“在语篇的发展过程中, 发话者根据自己的假设将共有场中的信息以隐含的方式表述为预设命题, 并以此作为信息传递的背景信息, 从而保证语篇信息流的畅通”^{[15]26}。

例 6: 我们在未来的 36 年需要生产的粮食要比全世界历史上生产的粮食加起来更多。这是个艰巨的挑战, 并且我们还面临着气候变化和水资源短缺。

例 7: 我们能做到, 只要我们团结起来, 取得共识。

原则上, 在会话中, 说话人默认自我为视角出发点对客观情景进行描述, 例 6 和例 7 运用“我们”将读者和作者一起视为认识主体, 激发了受众共同参与的心理意识, 共同观察客观世界, 在语篇中凸显和强化了交际双方的关系。这个情感纽带将读者构建为搭档, 降低了其对论题的心理排斥, 因而更有可能赞同作者的观点, 并愿意与作者合作、接受其指令。

3.1.2 人称代词“你”和“你们”

第二人称代词“你”和“你们”在语料中出现频率也较高(“您”在语料中共出现 14

例，均是访谈中对被访者的尊称，因此本研究未做统计和分析)。科普话语强调与读者的互动，而“你”和“你们”是作者承认读者存在的最明确方式。语料中的“你”和“你们”往往并没有什么实际含义，只表达互动意义。科普话语中的第二人称代词体现作者对读者的定位和关注，是直接将读者引入文章内容，或将其引入一个可信但未知世界的话语手段^{[10][25]}。

例 8：当你在餐厅吃炸薯条时，如果有人告诉你，多亏烹饪时用了特别的油，这些薯条比普通薯条更健康，你会怎么想？那么，如果你被告知这些薯条更健康的原因是炸薯条的油来自转基因作物呢？

例 9：科学家认为，从科学角度来看，转基因作物对人类无害是再明显不过的事情，如果你们不懂，那我们就来教你弄懂。

在上述两例中，作者运用“你”和“你们”将自己与读者分离，并将其直接引入话语中。例 8 设定了一个日常生活的具体场景 (scenario)，将受众置于其中，以暗示何为理性和正确的选择。布伦纳认为，场景化作为一种话语策略是作者通过创建可能但想象的场景向受众解释复杂事件、阐释问题或表述观点^{[16][212]}（转引自 Ciapuscio 2003: 212）。例 9 预见到了受众的疑惑和反对意见，并将这些潜在的观点编入论证，达到共同理解的目的。此外，例 9 指称受众时交叉使用“你”和“你们”，表达不同的情感意义。由“你们”到“你”是由不了解转基因的大众到个体指称范围的缩小，这种转变不仅拉近了作者和受众的心理距离，而且明确了指令的对象。

3.1.3 人称代词“大家”

人称代词“大家”在语料中共出现 53 例。根据《辞海》(1979) 的分类和释义，“大家”

作代词时，是众人、大伙儿的意思，例如杜荀鹤《重阳日有作》诗：“大家拍手高声唱，日未沉山且莫回”。吕叔湘将代词“大家”分为两类：指称一定范围内所有的人，或放在复数代词后面，表示复指；指称某人或某些人之外的一定范围内的所有人^[17]。

例 10：新闻界有必要澄清事实，告诉民众一个科学的结论，我们大家在转基因问题上也要科学地看待，要不信谣、不传谣。

例 11：我请大家思考一个问题：美国、巴西和阿根廷等国家的转基因大豆从地球另一端漂洋过海运到中国，为什么还比国产大豆便宜？

“大家”在总体上体现互动和包容的意义，科普话语以这种方式建立了与读者的平等对话，从而扭转大众对转基因技术的态度，或者至少减轻他们的敌意。

3.2 提问

提问不仅能创造预期，还能激发读者兴趣和引导读者思考，进而吸引读者与作者进行对话，因此是重要的互动和说服手段。新媒体中的科普话语是媒体、作者和受众三者之间的多维互动，为了激发受众兴趣、构建话语目标、传达作者的主张，科普话语作者也常常诉诸提问。本研究根据朱德熙的汉语疑问句类型进行分类^[18]，使用 PowerConc1.0 对话料中的问句进行统计，结果如表 2 所示。

表 2 疑问句分布

类型	特指问	是非问	选择问
频次 / 例	169	88	57
比例 / %	53.82	28.03	18.15
标准化频率 / 每万词 · 次	11.24	5.86	3.79
合计	884 (100%)		

如上表所示，语料中疑问句共有 314 例，每万词出现频数高达 21 次。其中特指问出现比例最高，使用最为频繁，达一半以上；是非问次之，选择问所占比例最低。

3.2.1 特指问

本研究语料的主题是转基因技术。该技术涉及分子生物学、生物化学、遗传学、基因工程等多个微观学科。这些学科领域的知识复杂、晦涩，给大众科学、准确地理解转基因增加了难度。此外，转基因自出现以来就一直备受争议，也因此成为2014年《科学美国人》中文版《环球科学》杂志年度十大科技热词之一。为了使受众了解转基因技术，并说服大众接受这一备受争议的新技术，科普话语大量使用特指问。通过考察这些特指问的索引行和局部语境，我们发现这些特指问从语义上看主要涉及以下内容：

转基因的本质：转基因是什么、转基因转的是什么基因；

转基因的优势：转基因为农业带来什么、转基因大豆为什么比国产大豆便宜、我们应该怎样避免粮食危机；

大众的质疑：为什么还有那么多反对的声音；

质疑或传言的依据：公众为什么质疑转基因、那些传言的依据是什么；

转基因的发展：转基因在中国的路在何方；

转基因的潜在风险：转基因有哪些不可预见的后果。

吴亚欣、于国栋提出，在问句中询问者和被询问者处于不均衡的知识状态，而在特指问中，这种差异尤为突出，与被询问者相比，询问者的知识处于绝对劣势地位^{[19]39}。科普话语的受众一般是不具备专业知识的普通大众，他们对所探讨的主题缺乏专业知识和信息，因此，科普话语作者在介绍转基因技术时大量使用特指问自问自答，以达到激发受众兴趣和普及科学知识的目的。

3.2.2 是非问

由于科学研究是一个持续的过程，往往缺乏确定的答案，因此常会引发争议，涉及

社会、道德、政策、经济、环境等方面。语料中是非问的句法实现形式包括两类：陈述句句末加上“吗”“么”“吧”“没”等疑问语气词和陈述句加问号。在88例是非问句中，“吗”字疑问句共59例，占绝大多数，这是因为“吗”是构成是非问句最典型的疑问语气词。通过对语料中是非问的归类和分析，本研究将这类问句的询问意义分三种类型：询问求知、猜度求证和反诘质问。

例12：转基因食品对我的基因有影响吗？

例13：转基因是完美的吗？

例14：近年来，国家花费数以百亿计的资金推动转基因技术发展，会是为了制造一种祸国殃民的毒药吗？

例12中的“吗”行使否定副词的功能，表达否定意义，在功能上与动词短语的正反问句等值，因此呈现较强的疑问度。这类疑问句的回答一般是“有”或“没有”，而不是“是”或“不是”。例13中的“吗”是典型的疑问语气词，是对命题“转基因是完美的”这一命题真假性的求证。这类疑问句的答句通常是“是/不是”或“嗯”。例14是一个反诘质疑句，它不仅表明询问者对句子中命题的强烈质疑，也表达了询问者期待被询问者作出否定回答，即“转基因技术不是祸国殃民的毒药”。

语料中还存在少量带有“吧”“么”“没”等疑问语气词的疑问句，这些问句在功能上与“吗”字是非问句相似，不仅引导受众与作者进行对话，也表明了作者对转基因技术的肯定和支持。

此外，语料中还存在一些以升调的语调形式代替疑问语气词的是非问句，共24例，占是非问句的27.27%。

例15：所以，“天然”地生活可能是个挺无聊的概念？

语调问不仅在实现形式上不同于其他是

非问,其预设和疑问程度也不同。例15的预设是:“自然”地生活可能不存在,而“吗”问句的预设是该问句的正反命题P和-P的析取。在例15中,科普话语作者以升调对命题寻求确认,而非探索未知事件,是带有倾向性的猜测。

3.2.3 选择问

一般认为,选择问句中必须出现两个或两个以上的选项,即二言或多言选择。吕叔湘等多位学者认为,“典型的选择问主要由析取连词‘还是’连接了多个疑问选项的问句,疑问焦点位于多个疑问选项之上,并且这多个选项共同被视作一个焦点”^{[20]58}。本研究语料中的选择问基本都是封闭的二值选言,如:是否、能否、是不是、会不会、能不能、吃不吃、有没有、安不安全、支持还是反对、相信还是不相信、转基因还是非转基因等。这些二值选言间呈现相互矛盾的关系,非此即彼,因此,选择具有不开放性。

例16:西方国家吃不吃转基因食品?对转基因食品是不是零容忍?美国是转基因技术研发的强国,也是转基因食品生产和应用大国。

在二言选择问句中,询问者对所问的情况有所估计和猜测,并对答案也有一定的预期。例16通过选择问组合,不仅引入读者的

疑惑,而且将读者的注意力有选择地集中在作者论证的关键点上。从上例的语境看,作者对选择问已有了预先的主观判断,然后引导读者给出预期的回答,进而达到定位自己论点和立场的目的。

4 结论

新媒体语境下,科学与大众、科普话语传播与受众、科普话语生产者与消费者之间的关系愈加密切。本研究以三个微信公众号“果壳”、“环球科学”和“科普中国”中涉及转基因的科普话语为研究对象,从读者导向和知识导向两个方面研究了话语的亲和力建构。分析表明,新媒体语境下,科普话语的亲和力在词汇语法层和语义层通过多种话语策略建构。从知识导向视角看,科普话语亲和力主要通过语境化和个性化建构,这不仅使科普话语的传播成为多维的互动和协商过程,也使话语传播满足了受众的多元需求。从读者介入角度出发,科普话语以指示词和提问两种方式将受众建构成科学问题的决策者和消费者,而非被动接受者,进而使其参与到问题的讨论中。此外,这些话语策略不仅直接影响科学知识传播的效果,也影响作者立场的实现。

参考文献

- [1] 赵子忠,张坤.新媒体多元化的基本模型及其特征[J].现代传播,2019(1):142-145.
- [2] Trench B. Internet: Turning Science Communication Inside-out? [A]/Bucchi M, Trench B. Handbook of Public Communication of Science and Technology. London: Routledge, 2008: 185-198.
- [3] Nelkin D. Selling Science: How the Press Covers Science and Technology[M]. New York: W. H. Freeman and Company, 1987/1995: 1.
- [4] 赵莉.新媒体科学传播亲和力的话语建构研究[D].合肥:中国科学技术大学,2014.
- [5] Druckman J N, Bolsen T. Framing, Motivation Reasoning and Opinions about Emergent Technologies[J]. Journal of Communication, 2011, 61 (4): 659-688.
- [6] Hyland K. Constructing Proximity: Relating to Readers in Popular and Professional Science[J]. Journal of English for Academic Purposes, 2010 (9): 116-127.

- (编辑 张英姿)

(编辑 李红林 张英姿)

standardized administration, and governance technology, while enhancing citizens' sense of engagement, legal consciousness, and the ability to participate.

Keywords: scientific literacy; social governance; thought of governance; governance capacity

CLC Numbers: D630; N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2020.04.005

A Study on Affinity Construction in the Popularization Discourse in New Media Contexts

Liu Jianzhen^{1,2}

(College of Foreign Languages and Literature, Northwest Normal University, Lanzhou 730070)¹

(College of Foreign Languages and Literature, Beijing Normal University, Beijing 100875)²

Abstract: This article analyzes popularization discourse about GM on three WeChat public accounts in an attempt to identify the knowledge-oriented and reader-oriented discursive strategies for the construction of affinity. It is found that the coding of the popularization discourse is characterized by interactivity on the lexicogrammatical and semantic levels. Such a coding orientation plays an important role in the construction of affinity and the realization of the writer's stances.

Keywords: new media; WeChat public accounts; popularization discourse; affinity

CLC Numbers: G206 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2020.04.006

Study on the Influential Factors of the Popularity of Scientific Short Videos: Taking Tik Tok Short Videos Presented by the Chinese Academy of Sciences as an Example

Fan Yujing Tang Shukun Zheng Bin

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

Abstract: Short video has gradually become an important method for scientific communication, and its expressive force and user foundation have attracted a batch of scientific research institutions to join in the short video creator team. In the study, scientific short videos presented by Chinese Academy of Sciences and its research institutes in the Tik Tok App are sampled to probe into the influence factors of video popularity in a way of empirical research method. It is found that the number of fans of the short video uploader, the viewing number of the topics, content type, narrative approach and expression style of information all affect obviously the popularity of short videos. On the basis of summarizing the features of scientific short videos published by Chinese Academy of Sciences and the analysis results, improvement suggestions of video contents and communication strategy are put forward as references for scientific research institutions in their making of short videos of better efficiency as a kind of scientific communication form.