

话题营销视角下的 国产科普纪录片传播创新研究

张国伟¹ 邵建东²

(河南大学融媒体中心, 开封 475000)¹

(河南大学新闻与传播学院, 开封 475000)²

[摘要] 科普纪录片是进行科普工作的重要途径和手段。本文以当前媒体环境下的科普纪录片传播为研究对象, 考察了媒介环境变迁下科普纪录片在题材选择、叙事方式、类型风格、传播平台等方面的困境和障碍; 讨论了新媒介技术、平台思维 and 用户参与等综合因素作用下的注意力分配变革新趋势, 总结了科普纪录片在话题营销导向下的传播创新趋向。最后, 结合科普工作需要和传媒生态现状, 提出了科普纪录片的传播创新策略, 精耕垂类领域, 力求圈层传播; 注重微型叙事, 推动话题生发; 展现科普个性, 建构差异化市场; 布局多元媒介, 形成全媒化传播。

[关键词] 科普纪录片 媒介环境 圈层传播 微叙事 注意力分配

[中图分类号] N4; G953 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2023.01.005

《全民科学素质行动规划纲要(2021—2035年)》提出要实施科普信息化提升工程, 提升优质科普内容资源创作和传播能力, 建设即时、泛在、精准的信息化全媒体传播网络。科普纪录片作为科学普及的主要形式和重要载体, 在推进全民科学素质整体水平提升过程中发挥着重要作用。

科普作品的价值在于大众化, 在于最大化满足受众的需求^[1]。与其他类型的影视作品不同, 科普纪录片自诞生起便担负着广泛传播、普及大众的使命。传统国产科普纪录片较为重视对科学对象的表现^[2], 讲求真实、

严谨, 重在传播科学知识和科学规律, 整体模式偏重严肃、理性, 专业性极高。传统媒体时代, 国产科普纪录片以其知识权威性和媒体资源的非市场分配在内容市场上具有特殊地位, 而其作为影像作品自身的艺术属性却被忽视。然而, 科普纪录片的受众大多是不具有科学背景的普通人, 他们对于内容通俗性和趣味性的需求更加突出, 这种供需失衡在社交媒体环境下更为明显, 给科普纪录片带来了巨大的挑战。随着社交媒体的普及, 众多形式新颖但内容质量参差的科普类作品成功引起社会关注, 创新性的话题营销是其

收稿日期: 2022-04-18

基金项目: 河南省软科学项目“提升河南科技舆论引导能力研究”(222400410206); 教育部新文科项目“传媒类专业政产学研协同育人机制创新与实践”(202109006)。

作者简介: 张国伟, 河南大学融媒体中心研究员, 研究方向: 科学传播、新媒体实务, E-mail: zgw106@126.com。邵建东为通讯作者, E-mail: 1392161195@qq.com。

传播制胜的关键因素。所谓话题营销,意指借助媒体的传播和消费者口碑效应,让产品或服务成为消费者谈论的话题,最终产生收益。在当前媒体环境下,话题营销与圈层传播、社交媒体互动等密切相关,直接关涉科普纪录片所能获得的媒体和受众注意力。一方面是大量科普纪录片因忽略或缺失话题营销的属性和布局意识,虽然内容严谨、制作精良,却缺乏关注度;另一方面是各种伪科普影视作品盛行,传播热度很高。这种局面,促使我们从话题营销的角度重新审视国产科普纪录片的传播,以化解科普纪录片科学性、准确性的内容诉求与去严肃化、轻松化的传播需求之间的悖反状态,提升科普纪录片的传播效果,推动科普工作发展。

1 科普纪录片传播研究简述

目前,学术界对科普纪录片尚未有明确统一的界定,研究者普遍认为科普纪录片是包括普及科学知识、倡导科学方法、传播科学思想、弘扬科学精神等内容的非虚构影视作品。国内关于科普纪录片传播的研究成果多集中于以下内容:一是探讨科普纪录片的传播策略,从受众心理、技术更新、双向互动等层面研究其传播方法和传播创新;二是分析科普纪录片的传播效果和意义,此类研究多侧重于垂直领域,如农业、卫生等,探究科普作品对受众的涵化及其发生原因。上述成果大多采用以科普纪录片为主体的研究角度,讨论它们的内容生产、传播表现等现象,看起来似乎是抓住了关键问题,但是研究本身不脱离以科普纪录片为主体的苑囿,存在较为明显的缺憾,即较少讨论科普工作的媒介环境变迁以及由此形成的信息传播新形态,而这些恰恰是科普纪录片实现从创作者到受众的流动并产生实际效果的关键之所在。这也就意味着,脱离媒介环境以及由此

而产生的传播生态的讨论,无法深层解释和破除科普纪录片面临的“受众不愿意观看,更不愿意共同参与”的传播困境^[3]。解决科普纪录片传播失效的难题,必须从媒介环境的大背景出发,讨论由此衍生的传播形态,核心在于探讨科普纪录片如何获得甚至左右新媒体和社会的注意力分配。

学术界已经对注意力进行了多维层面的研究。有研究以注意力分配为视角讨论了《人民日报》对小康社会的报道,发现媒体注意力的分配与区域社会的发展存在着经济方面的平行关系^[4];李宏通过分析媒体注意力与受众注意力的互动关系,提出了形成社会舆论生态平衡的策略与建议^[5];王成军的研究关注了公众注意力爆发的起源,发现它的爆发受到媒体系统推荐的正向影响,且与信息扩散方式有密切联系^[6]。在注意力分配与科普的话题研究中,代表性的当属张增一的研究,他从注意力分配机制角度解读了科普真人秀节目《加油!向未来》,揭示了节目制作层面的变化对科普效果的影响^[7]。

这些研究从受众注意力的产生、媒体注意力的分配、媒体和受众注意力的博弈等视角,讨论了新媒体环境下信息内容传播的现状、特征及机理,为我们探讨作为信息的科普纪录片的传播创新提供了基础和参考。



图1 截至2022年4月1日国内科普纪录片传播研究词云图

注:数据来源于中国知网。

科普纪录片的重要目标是为社会提供科学内容,群众通过观看、学习、讨论、互动等,获得科学素质的提升。要达成此目的,

必须平衡好内容生产、媒体发布、受众反应之间的关系，做好注意力的分配。现有传播生态中，注意力分配机制发生作用的直接表现是媒体和用户可围绕传播内容进行话题生成、讨论和扩散。在这一过程中，话题营销发挥了粘合用户、引导用户参与进而将内容与受众链接起来的作用。本文结合当前的媒体环境，运用话题营销思维，讨论如何实现注意力的分配，以此促进科普纪录片的传播。

2 国产科普纪录片的传播困境

随着传播技术的发展和媒介生态的重塑，注意力成为信息传播场域的重要主体，流量、数据以及由此产生的用户关注和参与活动已成为衡量作品质量与影响作品传播效果的重要因素。注意力既包括来源于媒体的，也包括来自受众或用户的。科普纪录片必须具备在社交媒体上产生话题、获取用户关注的能力，才能影响注意力的分配，实现传播“出圈”，进而真正发挥提升公众科学素质的作用。话题营销要求科普纪录片具备有参与度的话题，能够激活注意力，通过社交媒体矩阵扩散，并吸引用户参与讨论。目前，国产科普纪录片存在明显的话题营销困境，在获得受众和媒体平台的注意力分配方面存在不少障碍。

2.1 宏大题材束缚话题有效生发

宏大题材曾经是主流媒体纪录片的主要关注内容。以注意力为争夺对象的话题营销来临之后，大量科普纪录片依然沿袭此模式，未能将视角下移至能够引起受众共鸣的个体经验。2020年以来，多部科普纪录片关注500米口径球面射电望远镜（FAST，“中国天眼”）、北斗卫星导航系统、“雪龙2号”极地考察破冰船、中国高铁等大型工程，以这些题材为主题的科普作品虽然给观众带来了强烈的视听刺激，满足了观众的自豪感，但是

它们的宏大选题策略在受众层面阻碍和限制了关于自身的话题产生和讨论空间，对普通大众缺乏吸引力。

面对这些宏大题材，受众无法通过生活经验与之建立起联系，阻碍了群体讨论、意义赋予和话题的生成。受众创造寄生文本的空间不足，也就导致以这些纪录片为对象的相关话题难以生成并二次传播。例如纪录片《天眼》对“天眼”望远镜工程的建造难度、技术原理以及重大意义进行了详细解说，使整部纪录片充满了理性、科学的氛围。但是这些术语、知识与普通人的日常生活距离太远，活跃在数字空间的普通公众无法在自己的生活经验中找到能与之互动的对应物，难以产生亲近感，不能产生共情，也就无法加入讨论，更不能创造出热门话题。

2.2 传统长叙事难以吸引用户注意力

国产科普纪录片长篇叙事的模式与网民的视频使用实践存在较大偏差。伴随着社交媒体的快速发展和用户的使用频仍，快节奏叙事的短视频已经成为吸引受众的重要手段，用户对单一内容长叙事的忍受度和注意力大大降低。第50次《中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至2022年6月，网络短视频用户规模达到9.62亿，较去年同期增长2805万，占网民整体的91.5%。根据QuestMobile的数据，2022年9月，以抖音、快手为例的短视频平台，其用户平均每天至少有1.5个小时“沉浸”其中^[8]。以央视为代表的传统主流媒体制播的电视纪录片，很难在与短视频的竞争中胜出。短视频平台中通行的“黄金三秒”法则显示，如果一条短视频不能够在开端吸引用户的注意力，它将被划走，淹没在信息流之中。

2020年至今，央视制作播出了近20部科普类纪录片，占同期国内科普纪录片总量的一半以上。因为它们的首要传播平台是电

视,其次是网络,所以这些纪录片在制作之初就采用了更适应传统媒体的长篇叙事方式。例如,2020年4月播出的5集科普纪录片《AI梦想曲》,每集平均时长大约为14.5分钟,叙事节奏缓慢,力求内容完整。这种采用传统长叙事的纪录片也就很难在社交媒体平台获得较高关注度。

“台”“网”“屏”创作策略上的差异以及由此导致的用户注意力的分散与集中,使得依据传统影视长叙事方式创作的科普纪录片在短视频时代不能发挥其应有的科学价值。科普纪录片亟须在叙事上做出改变,引入微纪录的理念和创作手法^[9]。

2.3 严肃风格阻碍社会讨论兴趣的生成

国产科普纪录片呈现的严谨科学精神与严肃科学知识,为其带来一层庄严的滤镜,无形中树立起了与观看者之间的心理屏障。这类纪录片在某种程度上符合宣传要求,能够获得传统主流媒体和专业人员的注意,但是难以获得普通人的注意。而科普不应仅仅局限于科学技术研究,只有加入大众普适性与生活娱乐性内容的文本才具备广泛传播的条件,才能激发起普通人的讨论热情^[10]。风格多元化、轻松、有趣,能够满足受众消遣消费的审美需要,是科普纪录片占有营销市场的前提。

部分科普纪录片对此进行了探索,尝试使用生动、有趣的动画提升作品的可看度。例如《雪龙2号》《石油的故事》《中国船谱》等纪录片均采用动画辅助叙事,兼具科学性与趣味性。动画不仅可以提升画面的表达力,降低理解难度,为纪录片带来丰富的观赏性,更重要的是它可以巧妙地传递情感,解构严肃的科普内容,激发受众的兴趣,助力传播。《门捷列夫很忙》大量使用动画,极大地提升了作品的趣味性,引发了观看者的情感共鸣。这类有趣的纪录片数量依然偏少,国产纪录

片在提升趣味性方面任重道远。

国产科普纪录片解说词的庄严风格也亟待改善。解说词承担着阐释主题、引领情感的重要作用,一部优秀的科普纪录片,往往有着情感丰富、个性独特的话语风格。国产科普纪录片以科学普及为目的,解说追求严谨规范和学术性,忽视了多元的受众需求。只有突破表达样态的局限,满足受众多元的情感体验后,科普纪录片方可吸引用户注意力,产生“破圈”传播效应。

2.4 平台属性契合度差限制了传播范围

科普纪录片获得的注意力多寡与传播平台有密切关系。丰富的传播渠道能够为作品带来多次曝光的机会,吸引更多的注意力,平台间的互文也会为话题发酵提供动力。当前国产科普纪录片的传播平台矩阵尚未完善,难以产生跨圈层传播。

作品跨媒介流通的前提是单一文本能够以不同形态存在,科普纪录片也是如此。当前,在网络平台的互相链接下,互联网用户能够实现平台间的跨越,获取不同平台间同一文本的延伸与扩展。不同网络平台间的曝光,能够扩大受众范围,为话题营销奠定基础。国产科普纪录片大多在单一视频平台发布,文本与平台之间有区隔,不能顺利转换,造成了仅有个别纪录片实现多个平台传播的窘境。在大量用户流量涌入短视频平台的情境下,文本的跨平台传播需要更加流畅才能实现更大范围的传播。面对各视频平台的不同属性,科普纪录片应积极做出调整,适应不同平台的风格与逻辑。在短视频时代,更要把握这一重要阵地,推动科普纪录片与短视频的结合。

3 新媒介环境下的注意力分配变革

2022年6月,中国移动端网民用户规模已达10.51亿,网络视频用户规模达9.95亿,

网络视频使用率同比增长 1.2% 至 94.6%^[11]。网络流量巨大，以话题为导向的注意力分配形式正在形成，并成为视听产品取得成功的关键。注意力分配形式也是技术形式、媒体平台和用户互动平衡的结果。

3.1 技术变迁改变传播生态

近年社交媒体平台快速扩张，因其用户的覆盖面广、数量大等特点，成为话题营销的极好阵地。以推荐算法为技术核心的短视频平台，在进行注意力分配引导和圈层传播方面具有明显优势。平台机构将相关话题推荐给具有不同特征的用户，能够降低营销成本，提升传播效率。若用户关注过国产科普纪录片的相关内容，在未主动关闭个性化推荐的情况下，平台后续将会推荐更多的同类作品。越来越多的专业内容生产者（PGC）与用户内容生产者（UGC）会倾向于通过数字平台分享自己的观点与评论，为平台持续贡献内容和信息。这些被生产出的内容在算法机制下被精准推荐给平台用户。微信公众号、小红书、抖音、快手等平台通过聚合用户，刺激生产，从而构建起平台生态，推动内容传播。

内容在各社交平台之间流转的跨媒介营销已经进入“深水区”。无论是电影、电视剧、纪录片还是碎片化的短视频，都需要借助话题跨平台的营销来增加关注量，实现价值。国产科普纪录片通过资源整合，依托社交平台的社交属性与流动性，可有效实现对目标消费群体的全面覆盖。

3.2 注意力分配思维反作用于内容生产

在信息碎片化的时代，受众接收到的信息呈指数级增长。点转评、KOL 评价、评分等成为考核内容的新指标。面对日益稀缺的受众注意力资源，网络视听节目积极转变生产逻辑，将话题营销的基因注入节目策划里，运用到节目的生产过程中，是话题营销环境

中获取注意力的“密码”。

在新型“舆论场域”中，任何一个话题都有可能带来爆炸式的传播效果，并由此引发系列社会反应。纪录片《我的牛顿教练》试水话题营销，引发网友热议，堪称近年来国产科普纪录片中的佳作。片中将原本不擅长体育的艾萨克·牛顿称为“教练”，原因在于他提出的物理定律指导着每一位参加体育运动的人，因此《我的牛顿教练》从名字开始，便具备了巨大的话题潜力。片中还有意加入趣闻、轶事，如“飞人”博尔特被摄像师“铲翻”等画面内容。在营造幽默氛围的同时，纪录片不断提供话题元素，推动话题的诞生。

3.3 用户参与催生热门话题

用户参与是形成话题传播进行话题营销的关键。学术界和业界普遍认为，用户或受众在大众文化的传播过程中扮演的角色并非只是消极接受、被规训的角色；相反，用户或受众会积极地对文本进行解读，并依据个人喜好重新赋予其新的意义。互联网文本的群体参与式生产也是如此。

话题的诞生往往伴随着受众群体赋予文本新的意义。在受众群体行使参与权利的作用下，开放性文本产生了丰富的内涵。就话题传播而言，目前的媒介环境为其提供了大量具有开放性的文本。用户从固定的文本中，截取、盗猎零碎的片段进行重组，为话题营销提供了新的基点。2016 年上映的纪录片《我在故宫修文物》，在网络世界迅速走红，点击量超百万，获得上万条弹幕与评论。弹幕评论、微博话题、豆瓣讨论等各社区的网友参与，在该纪录片的走红过程中发挥了重要作用。哔哩哔哩（bilibili，以下简称 B 站）的网友“一个可丽饼”制作了极具 B 站特色的“鬼畜”视频，把《我在故宫修文物》重新剪辑后，以 Rap 的形式重新发布，在 B 站播放量

达70余万。这种新颖的次生文本获得大量点击,推动了原文本的传播,也为其赋予了新的特性。

4 话题营销导向下的传播创新

随着媒体的不断发展,观众的内容和审美取向也在发生转变,对包括科普纪录片在内的内容及形式提出了新的要求。面对新传播生态,国产科普纪录片必须顺应潮流,把握当前以话题思维为特征的注意力分配机制,在垂类领域、微型叙事、个性科普、多元媒介等方面做出改变,以适应新媒体环境下的传播状况,实现科普效果。

4.1 专注垂类领域,力求圈层传播

“长尾效应”的实践显示,如果把众多不受市场关注的非热门产品组合到一起,便能够产生超过主流市场的份额。网络时代,获得关注的成本大大降低,主流群体之外的网络社群逐渐获得展示自己的机会。如今,受众群体的分化日益明晰,各种亚文化不断“破圈”。他们因为相同的兴趣爱好凝结到一起,并建立形成相对固定的社交网络,具有更强烈的归属感与活跃度^[10]。几乎任何一类题材的科普内容都能找到众多潜在的关注者。多元社群的叠加,促使科普创作者必须重视这一条“长尾”。制作垂直领域的科普内容,更能够引发受众的集中关注与讨论,从而实现跨圈层内外的传播。

纪录片领域众多不曾被人们关注的小众题材,在放映后取得了极好的收视效果。国内第一部以新能源汽车为题材的科普类纪录片《百年机遇》,在上映后吸引众多新能源车主前来围观、评论,为自己选择的新能源车型站台叫好;以军用器械为题材的科普纪录片《超级武器》(第二季)以爱好军事的群体为目标受众,硬核的枪械知识引发了大量军事迷的讨论;《滇南本草》扎根于民族医药,

讲述本草故事,吸引了许多中药从业者、中医专业学生“前来报道”。此类垂直题材的纪录片,一方面能够以专业内容吸引特殊群体的受众,另一方面也能够依赖新颖的题材把受众范围扩大至普通观众,以实现圈层内外的传播。

科普纪录片应努力精准把握不同群体的需求,持续深耕垂直类的科普纪录片,从而为受众提供更多个性化的选择。

4.2 运用微型叙事表达,推动话题爆发

视频平台中,完播率是一个重要的传播效果衡量指标,它指的是视频的播放完成率,计算能够完整看完的人数比重。完播率能够有效说明视频内容的吸引力,有助于评判视频质量。完播率高的作品,有机会被分配到更多的平台流量,扩大传播范围。网络平台已经意识到用户注意力成为一种稀缺资源,并展开对用户使用时间的追逐。在此背景下,科普创作者应善用微叙事的手段,建构起科普纪录片的微型叙事模式,以迎合受众习惯,把握注意力市场。

纪录片《智造美好生活》是央视制作的讲述科技创新故事的科普纪录片,共6集,每集50分钟。2021年1月在央视平台公开放映后,摄制组对已有素材重构,将该科普纪录片进行重新表达。重构后的科普纪录片以短视频的形式在B站播放。B站版本的《智造美好生活》,共12集,每集时长4~8分钟。节目组将原本多线叙事的大情节拆分为一个个独立的小故事,适应了不同平台间的差异性,更符合平台受众的观看习惯,作品上映后广受好评。微纪录片的叙述,将科普纪录片的接受门槛再次降低,把纪录片这一文化产品送至更多元的受众面前。

运用微型叙事,科普纪录片能够压缩时长,加快节奏。这种突破了时间束缚的新型科普样态,在保持科普纪录片自身特点的

同时,兼具短视频的传播属性,更容易吸引观众,传播科学知识。微叙事在其他类型的纪录片中也取得了不俗成效。党史微纪录片《百炼成钢:中国共产党的100年》、美食微纪录片《早餐中国》、文化类微纪录片《如果国宝会说话》都收获了良好的口碑。其中《百炼成钢:中国共产党的100年》无论是在抖音、快手还是学习强国等平台上,都获得了极高的点击量,在快手短视频APP上,第一集获赞量超过90万。

4.3 展现科普个性,建构差异市场

随着国内纪录片行业的快速发展,市场上可供观众选择的纪录片越来越多,科普纪录片要从信息爆炸的环境中脱颖而出,吸引观众的注意力,还需要考虑打造科普个性,让科普“与众不同”。纪录片可以通过打造记忆点、形成差异化、提升趣味性等方式,增强观众的接受和喜爱程度。

科普纪录片《门捷列夫很忙》借助动画,将作为科学家的门捷列夫塑造成为一位滑稽可爱的老人。这位蓄着满脸胡须的老头,随着纪录片内容的推进,有时回归原始社会穿兽皮持长矛,有时则打扮成超人模样,导游、巫师、宇航员等角色也都由门捷列夫来客串。多元有趣的人物造型成功化解了科学家的严肃形象,拉近了与观众的距离。第三集《你好毒》,讲述在氟元素的发现过程中,先后有10位化学家因此丧命。这一悲壮历程的动画表达也同样表现力十足。有的化学家中毒后脸色发青,然后忽然倒地;有的则化身成有一双翅膀、顶着光环的可爱天使,慢慢上升离去;氟单质的发现者莫瓦桑,在中毒脸色发绿倒地后,则被抬上担架带走,在经过了中毒与上担架的三次反复后,坚持不懈的莫瓦桑终于发现了氟单质,从此再也不用上担架了。这种内容处理方式更容易凸显纪录片

的个性,受到市场关注。截至2022年1月,《门捷列夫很忙》在B站上共有560余万次播放量,弹幕3万余条,评分高达9.8分。

4.4 布局多元媒介,拓展跨域注意力

当前传播环境下,用户有更多的自主性与选择性。在媒介和注意力争夺中,科普纪录片绝不仅是与同类的其他科普内容纪录片竞争,更是在同短视频、电视剧、综艺节目等信息内容进行话题博弈。这也就意味着,科普纪录片传达到用户群体的难度不断增加,想要破解流量难题,获得更多注意力,更需要通过多元媒介的布局,实现立体传播。

在作品高质量的前提下,建立多个传播渠道,布局包括短视频、长视频、音频、文字创作等多平台在内的矩阵体系,提高文本的抵达率、曝光率,方可从互联网的数字茧房中突围。在较为成熟的电影产业中,一部新电影的上映,往往伴随着短视频平台的入驻。例如雄踞中国电影总票房榜第二名的电影《你好,李焕英》,其官方账户在影片上映前夕入驻抖音,通过发布电影花絮、路演视频等扩大传播范围。电视剧《扫黑风暴》也在抖音、微博等平台设置官方账号进行宣传。纪录片《人生一串2》则打通媒介渠道,拓展长视频、音乐平台、信息流平台与短视频平台,持续发布相关内容,集合多元跨域流量。科普纪录片可以对以上方式进行借鉴,通过多元媒介的布局,整合跨域流量,普及科学内容。

在当前充满话题营销的媒介环境中,科普纪录片不可避免地卷入了对用户的注意力争夺之中。若要实现科普纪录片的广泛传播,实现科学普及的时代重任,就必须破解话题营销困境。科普纪录片除需在垂类领域、微型叙事、个性科普、多元媒介等方面大胆创新外,还有更多的尝试空间,这需要社会各界共同努力。

参考文献

- [1] 中国互联网络信息中心. 第49次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL]. (2022-02-25) [2022-06-08]. http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/hlwtjbg/202202/t20220225_71727.htm.
- [2] 包红梅. 新媒体环境下的科学传播研究[J]. 内蒙古社会科学, 2020, 41(4): 199-205.
- [3] 崔兴毅, 肖怡星. 科普短视频: 用“硬核干货”连接受众与科学[N]. 光明日报, 2022-03-28(9).
- [4] 周金连, 王静君, 赵晓营, 等. 《人民日报》小康社会报道内容分析(1980—2020)[J]. 新闻与传播评论, 2022, 75(2): 78-90.
- [5] 李宏. 公众危机意识、媒体传播偏向与舆论的回归[J]. 中国地质大学学报(社会科学版), 2022(5): 136-147.
- [6] 王成军. 寻找公众注意力爆发的起源: 以YouTube视频扩散为例[J]. 东岳论丛, 2021(2): 142-153.
- [7] 朱励瑶, 张增一. 科普真人秀赛程设置的注意力分配机制——以《加油! 向未来》为例[J]. 全球传媒学刊, 2019(4): 44-53.
- [8] QuestMobile. QuestMobile2022中国移动互联网发展年鉴(行业篇-上): 线上+线下, “五大商业模式”重构用户生活、消费体系[EB/OL]. (2022-12-20) [2023-02-06]. <https://www.questmobile.com.cn/research/report/1605048980592496642>.
- [9] 陈煦阳. 新媒体时代科普类电视节目的创新与局限——以总台科教频道“时尚科技秀”为例[J]. 电视研究, 2021(8): 68-70.
- [10] 林雪涛, 杨柳. 新媒体时代科普创作与传播策略[J]. 传媒, 2019(21): 61-62.
- [11] 中国互联网络信息中心. 第50次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL]. (2022-08-31) [2023-02-06]. <http://www.cnnic.net.cn/n4/2022/0914/c88-10226.html>.

(编辑 颜 燕)

(上接第25页)

- [16] 陈子俊. 前程似锦的特种电影[J]. 影视技术, 2000(1): 9-16.
- [17] 宋婉君. 多维观影模式下立体电影的研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨师范大学, 2013.
- [18] 吴限. 德国天文馆——历史、综览与评析[J]. 科普研究, 2017, 12(6): 96-103.
- [19] 刘媛媛, 宋烜. 中美科技博物馆球幕影院比较分析研究[J]. 科普研究, 2018, 13(3): 64-72, 90.
- [20] 中国电影科研所高新技术产业发展研究部. IMAX的神话与数字电影时代的巨幕放映[J]. 现代电影技术, 2011(6): 3-7.
- [21] 苏洋. 巨幕电影: 从未停止的大银幕视听探索[J]. 影博·影响, 2016(1): 263-266.
- [22] Acland C R. Imax Technology And The Tourist Gaze[J]. Cultural Studies, 1998, 3(12): 429-445.
- [23] Giant Screen Cinema Association. GSCA Film Database [EB/OL]. (2022-02-01) [2022-04-02]. <https://www.giantscreencinema.com/Films/Film-Database>.
- [24] Giant Screen Cinema Association. Fulldome Shows Database [EB/OL]. (2022-02-01) [2022-04-02]. <https://www.fddb.org/fulldome-shows/>.
- [25] 孙延禄. 我国巨幕电影研发历程回顾及漫话未来的终极电影体验——读有关IMAX的两篇文章后的联想[J]. 现代电影技术, 2012(7): 12-17.
- [26] 陈砚池. 4D数字电影技术的发展[J]. 数字技术与应用, 2011(5): 89-90.
- [27] 皇甫姜子, 贾硕, 马晓丹. 科普场馆特效影院开展弘扬科学家精神活动的探索——“光影科学梦”科学家精神电影公益展映[C]//中国科普研究所. 科学教育新征程下的馆校合作: 第十三届馆校结合科学教育论坛论文集. 北京: 社会科学文献出版社, 2021: 315-323.
- [28] 吴文忠, 费翔, 刘翔. 科普特种影片的发展概况与对策分析——以上海科技馆为例[J]. 科学教育与博物馆, 2019, 5(6): 434-439.
- [29] “光影科技, 同心笃行”——第十二届北京国际电影节科技单元暨中国科学技术馆特效电影展映活动盛大开启[EB/OL]. (2022-08-16) [2022-10-02]. <https://www.bjiff.com/xghd/kidy/>.
- [30] Giant Screen Cinema Association. China Science and Technology Museum Hosts Successful 12th Beijing International Film Festival Science and Technology Section[EB/OL]. (2022-09-02) [2022-10-02]. <https://www.giantscreencinema.com/Newsroom>.
- [31] 李珂, 白露. 一部点燃科学探索激情的影片——评2019年北京国际电影节科教电影《大堡礁探险》[J]. 科技传播, 2020, 12(2): 198.
- [32] 王茵. 中国科学纪录片的叙事特征与传播创新[J]. 中国电视, 2020(11): 79-83.
- [33] 吴志. 中国电影发展规划发布2025年银幕数将超10万[N]. 证券时报, 2021-11-17(A10).
- [34] 朱毅. 数字球幕电影技术体系及关键技术研究[D]. 南京: 南京理工大学, 2007.
- [35] 朱澜. 新技术在上海天文馆球幕影院中的应用[J]. 现代电影技术, 2022(4): 50-55.

(编辑 颜 燕)

Keywords: science popularization special-effect film; Beijing International Film Festival; spectacle
CLC Numbers: N4; J953 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2023.01.004

Research on the Communication Innovation of Domestic Science Popularization Documentaries from the Perspective of Topic Marketing

Zhang Guowei¹ Shao Jiandong²

(Financial Media Research Center, Henan University, Kaifeng 475000)¹
(School of Journalism and Communication, Henan University, Kaifeng 475000)²

Abstract: Science popularization documentary is an important way and means to carry out science popularization work. Taking the science popularization documentary communication under the current media environment as the research object, this paper examines the difficulties and obstacles of science popularization documentary in the subject selection, narrative mode, type and style, and communication platform under the change of media environment, this paper discusses the new trend of attention distribution reform under the influence of new media technology, platform thinking and user participation, and summarizes the communication innovation path of science popularization documentaries under the guidance of topic marketing. Finally, combined with the needs of science popularization work and the current situation of media ecology, the paper puts forward the communication innovation strategy of science popularization documentaries, focusing on vertical fields and striving for circle communication, focus on micro narration and promote topic development, demonstrate the personality of science popularization and build a differentiated market, multimedia will be deployed to form full media communication.

Keywords: science popularization documentary; media environment; circle layer propagation; micro-narrative; attention distribution

CLC Numbers: N4; G953 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2023.01.005

Research on Matching Supply and Demand of Rural Science Popularization and Path Optimization under the Perspective of New Demand

Wu Zuyun¹ Li Sijin¹ Tang Shukun^{1,2} Zhu Hongqi³

(Department of Communication of Science and Technology, University of Science and Technology of China, Hefei 230026)¹

(The Research Center for Scientific Communication of Chinese Academy of Sciences, Hefei 230026)²

(China Research Institute for Science Popularization, Beijing 100081)³

Abstract: Optimizing the supply and demand structure of rural science popularization is the key to the good development of rural science popularization practice. In the context of the comprehensive promotion of rural revitalization, modern agricultural industries are developing rapidly, and new agricultural organizations and new farmers have generated a lot of new demands for science popularization, which poses a strong challenge to the rural science popularization work system operating in the traditional