

[ DOI ] 10.19957/j.cnki.kpczpl.2025.04.013

# 冒险叙事： 一种极地考察科学传播的可行路径

## ——《冰路征程 我们的极地故事》创作思考

姜懿轩<sup>1,2\*</sup>(中国社会科学院大学, 北京 102488)<sup>1</sup>(自然资源部宣传教育中心, 北京 100036)<sup>2</sup>

2024 年是中国极地考察 40 周年。40 年来, 我国极地事业从无到有、由弱到强, 取得了一批具有重要国际影响的研究成果, 为人类认识极地、保护极地、利用极地作出了中国贡献, 展现了负责任的大国形象。2024 年 8 月至 2025 年 2 月, 自然资源部宣传教育中心联合国家海洋局极地考察办公室、中国极地研究中心更新发布《冰路征程 我们的极地故事》46 集系列短视频(图 1), 聚焦中国极地考察 40 年历史进程和重大成就, 播出后获得良好反响。央视《东方时空》专题节目采用了作品标题和部分采访素材, 学习强国、澎湃新闻、东南卫视、海峡卫视、南方日报等主流媒体平台也通过各自渠道播发, 全网传播量超过千万次。笔者担任导演的部分作品 2025 年春运期间在全国高铁循环播放, 也作为中国科技馆“星耀中国 科创未来”系列第四套展览“向南极出发”的一部分展出。



图 1 《冰路征程 我们的极地故事》学习强国专题封面

当前, 各类体裁作品从不同角度向公众生动展现了极地考察的科学内涵、历史进程与时代价值。有诸多极地考察题材图书, 如《行走北极》(广西科学技术出版社 2014 年版)、《南极科考队员的一天》(人民邮电出版社 2022 年版)、《关于极地的一切》(海洋出版社 2024 年版)等, 还有各新闻媒体刊发的专题稿件, 如《人民日报》“我随‘雪龙’闯南极”系列报道、新华社《逐梦极地》相关视频、《中国自然资源报》“中国极地考察 40 年”系列报道等, 以及各类展览,

\*通信作者: 姜懿轩, 中国社会科学院大学“马克思主义理论骨干人才计划”博士研究生, 自然资源部宣传教育中心助理研究员, 研究方向为国际传播、科学传播等。radiantyx@163.com。

如世界海洋日暨全国海洋宣传日中国极地考察摄影书画展、国家博物馆“冰路征程——中国极地考察 40 周年成就展”等，共同形成了有关极地科学考察的多元叙事。《冰路征程 我们的极地故事》作为对已有传播内容的系统梳理和重要补充，以故事化方式向受众讲述极地考察队员们极富传奇色彩的科考经历和蕴含其中的极地科学知识，使用了大量首次公开的视频素材，其创作过程是一次极地考察科学传播的有益探索。

作为《冰路征程 我们的极地故事》的主创成员之一，笔者认为，如何做好有关极地考察的科学传播，是贯穿创作始终的问题。回顾系列视频的创作实践，回答这个问题取决于我们如何理解科学传播，如何认识极地科学考察活动，并怎样将二者有机结合起来。

### 一、文化视角下的极地科学传播

自 20 世纪中叶科学传播真正成为一门学科以来，科学传播经历了从信息传递到文化建构的演变。“缺失模式”将受众视为对科学有“认知缺陷”的白板，而“对话协商模式”认为科学传播并不是单向的，公众应该主动参与到科学传播、科学发展和应用的决策过程中，这两种科学传播模式都具有传播的“传递观”倾向，将科学传播视为一种过程和技术，为了达到控制的目的，更远更快地扩散、传送、散播知识和思想<sup>[1]</sup>。近十余年来，有学者对上述两种模式进行批判性反思，认为其忽视了科学知识转移之外更广泛的意义，由此提出“科学传播即文化”的观点，认为科学传播不仅仅是知识的转移过程，更是一种与经验、情感有关的，涉及身份认同和意识形态的集体意义生产的过程<sup>[2]</sup>。

聚焦极地考察这一领域的科学传播，文化

的视角具有更广阔的意义和价值。首先，极地科学考察是一项关乎人类共同命运的科学活动。极地是研究全球环境变化的关键区域，具有全球气候系统“放大器”和“预警器”的关键地位，也是气象、地质、海洋、生物等多学科研究的天然实验室。各国科学家围绕全球性问题进行合作探索，践行着超越民族国家的人类命运共同体理念。其次，我国的极地科考是一项由国家主导的科研活动，从建立科考站、研发制造科考船、实施重大科研项目到保障科考队员在极端环境下的工作与生活等，其开展过程和研究成果是国家综合国力的表征，在国家叙事中发挥着增强民族自豪感和凝聚力的重要作用。同时，极地长久以来在人类集体意识中被塑造为地球上最后的“终极边疆”，极地科考队员的探索征程不仅是地理发现，更是人类精神疆域的拓展，是开拓未知、挑战自我、探索自然的精神投射。

因此，从文化的视角来看，极地科学传播的内容不仅涉及极地考察的科学原理、装备技术，也涵盖科考队员、考察历史等。其目标指向不仅包括普及极地科学知识、展现科学考察工作过程，也包括弘扬极地科学家精神、建构社会集体记忆、实现身份认同。

### 二、以冒险叙事开展极地考察科学传播

如何向受众展现极地科学考察这种具有文化意义的科学活动？本文提出“冒险叙事”这一极地考察的科学传播模型。

#### （一）冒险叙事

为何是“冒险”？极地科学考察工作是一种科学冒险，从早期阿蒙森（Roald Amundsen）的极地探险、罗伯特·斯科特（Robert Falcon Scott）的艰难远征，到如今专业化体系化的国家

极地科学考察，尽管当前极地科考的安全性和保障能力已极大提升，但其本质依然是对地球上最极端环境的探索和挑战。极地自然环境极其恶劣，极寒、极昼、极夜、暴风雪、冰裂隙、海冰漂移崩塌等对极地科学考察队员的身体健康与工作开展构成极大威胁。例如，在我国第25次南极考察任务期间，正在执行任务的雪地车在行驶中突然掉入水深近400米的冰洞中，掉入海中的驾驶员紧急打开驾驶室天窗，几番波折才冲出水面（图2）；第31次南极考察任务期间，一名考察队员掉入深不见底的冰裂隙中，万幸的是，掉下去的考察队员正好被下方一块2米长、1米宽的突出平台接住，最终被平安救起（图3）。在这些惊心动魄的考察经历中，科学家们展现出了勇斗极寒、不惧艰险的坚定和刚毅。回想起“为了工作方便摘下手套但险些冻掉手指”“尽管遭



图2 我国第25次南极考察任务期间危急情况  
（出自系列视频第23集《在南极与死神擦肩而过的瞬间》）



图3 我国第31次南极考察任务期间危急情况  
（出自系列视频第23集《在南极与死神擦肩而过的瞬间》）

遇低头看不见脚的暴风雪，但为了完成任务赶时间仍在开车”以及那些与死神擦肩而过的瞬间，科考队员说他们也会后怕，却还是要义无反顾地“向前走”。他们“承受风险、不顾危险”的冒险牺牲精神是极地考察活动的鲜明底色。

为何选择“叙事”？戴维·赫尔曼（David Herman）从认知学角度指出，叙事“作为一种认知结构或理解经验的方式”，是以生产故事为目的的行为<sup>[3]</sup>。故事与情感相关联，它既是我们认识世界的方式，又是我们建构世界的方式，还是我们存在于世的方式<sup>[4][6]</sup>。在极地考察的科学传播中采用故事化的讲述方式，能够通过情感的调动，激发受众的观看兴趣，提高信息的接收效果。

《冰路征程 我们的极地故事》系列视频中的情感因素涉及三个层面。表层是故事直接呈现出来的情感表达，即作为叙述主体的科学家在叙述过程中的情感流露。这些情感包括对自然的敬畏感，面对危险的紧张感，克服困难后的成就感，完成任务的使命感，作为中国极地科学考察事业一员的自豪感……“许多事情是靠团队的力量解决的，人在这个群体中不觉得孤独”“每次开着雪地车在海冰上过的时候心里还是非常忐忑的”“冲出冰区后我们对大自然的敬畏之心又多了一分”“如果现在来个电话问我能不能再到南极，我会义不容辞，我的心还是那样年轻，我的热血还是那样沸腾”……作为故事叙述者，极地考察工作者们所表达的既是个体经验，也是中国极地科学考察事业参与者们的共同心声。

更深一层是极地考察科学传播内容与受众建立关系的情感流通过程。系列视频上线后，收到大量网友留言。有的是对视频本身的评价，如“逻辑真清晰！这两分多钟的视频含金量太高

了”“言简意赅，非常好”；有的是对极地科考工作的感叹，如“感谢为祖国做贡献的科考人员”“致敬南极考察队”“把青春与智慧外加勇气血性奉献给了科学与祖国”“不惧风雪认知极地为国争光”“难以表达的崇敬”“科研的历程是艰辛困苦的！岁月静好，源于您们的负重前行”；有的表达了个人的志向，如“永远不能忘记老一辈不怕艰苦不怕牺牲的科学工作者，我们青年一代要踏着老科学家脚步继续奋勇向前”“希望自己未来也能从事这项职业”；也有曾经参加过极地考察的工作者点赞留言，如“28 次队员前来致敬”“38 次队员来报到”“20 年前 2004 年，我在南极长城站担任站长，与 16 位队员携手进行越冬考察，412 个日日夜夜，眼睛一眨又 20 年过去啦，终生难忘”……系列视频让极地考察工作者产生共鸣，也给普通观众带来了精神力量，团结了“内部成员”，也实现了“社会动员”，完成了有关极地考察身份认同和文化记忆的情感塑造。

而在最根本的层面上，情感作为一种手段能够调动受众的情绪反应以提高信息接收效果。在认知心理学领域，有研究发现相比于不包含情感的中性信息，情感化信息更容易吸引记忆系统对其进行编码<sup>[5]</sup>。也就是说，激发了受众情感反应的科学传播内容会带来更好的认知和记忆效果。从极地考察活动本身看，极地考察工作天然具有惊奇、悬念等适合故事化传播的情感因素，用好这些元素能够为极地考察的科学传播增色。系列作品通过故事化的讲述吸引受众注意，随着故事的展开，相关知识能够自然地传递给受众。视频留言除了上文列举之外，还能看到青年科技工作者的知识收获，如“轮机小白学习打卡”，甚至普通观众的学习总结，如“剧透+划重点，冰穹 A 是开展深冰芯研究最好的地点”等，这

些留言说明作品获得了较好的受众反馈和科普效果。因此，纵然科学是理性的，在当下信息爆炸的传播环境中，科学传播或许也需要以情感为突破口，推动个体对信息的关注，以提高科学内容的受众触及率和接受度。

总的来说，“冒险叙事”代表了极地科学传播的一个面向。它以故事为载体，呈现极地科学探索的过程和发现，展现极地考察工作者们不畏艰险的科学精神和勇气，是一种契合极地科考特质的科学传播路径。

## （二）故事选择

故事和话语是叙事的两个必要组成部分。故事即讲述什么，是内容或事件的链条，外加所谓实存（人物、背景的各组件）<sup>[6]5-6</sup>。在故事层面，极地科学传播的冒险叙事聚焦于极地科考工作者在极地开展科学考察的实践与经历。《冰路征程 我们的极地故事》系列视频的故事人物是 20 余位极地科学考察工作者，包括考察站站长、考察队领队、考察船船长、固定翼飞机队长、工程建设总指挥，以及测绘地理信息、地质力学、气象学、法学、极地医学等领域专家学者等。他们处于不同岗位，承担不同的科考任务，对极地考察有各自独到的认识和理解，在讲述中呈现出独特的个人体验和情感表达。故事中的事件包括接受和执行科学考察任务、过程中的遭遇、取得最终结果等，这些事件构成故事的主线。科考“旅程”中的自然奇观，如壮丽的冰川、奇幻的极光、独特的极地生物等，以及目标任务之外的意外科学发现，可根据实际情况成为故事的支线。极地科考工作者解决困难与挑战的过程是故事中具有悬念的部分，开展科学考察的自然地理环境与科学成果是铺陈在故事里的知识。

系列视频讲述的故事可以大致分为两类。一类是“第一次”的故事。如我国科学家首次登上南极大陆、首次开展北极科学考察、在南极内陆最高点建设昆仑站、首个北极科学考察站黄河站、首航东南极等。例如,《“一条从未有人走过的路”》《昆仑站有多特殊》《我的身后是14亿人》3集视频聚焦我国极地考察队员首次登顶南极内陆最高点“冰穹A”地区并在该地区建设昆仑站的故事,向观众讲述了考察队出发前充分规划“从未有人走过的”行进路线、在南极克服“白化天”等“常人难以想象的困难”最终建成昆仑站等事件;介绍了极地复杂的地形地貌和气候特点、“冰穹A”地区的特殊性和科研价值、冰芯的科学价值等知识;分享了“办法总比困难多”“团队的力量让人不觉得孤独”“祖国是坚强的后盾”等叙述者个人感触。另一类是“科考装备”的故事。如用冰芯钻钻取冰芯、布设海冰浮标、设计研发“雪龙2”号极地考察船、改装和使用极地固定翼飞机等。例如,《观测浮标遭遇“北极熊”》讲述了考察队员如何布设观测浮标建立观测网络并排除风险点,确保获得连续完整的全年数据;《给南极冰盖做“B超”》讲述了如何利用探冰雷达估算冰盖厚度和体积变化,并利用潮汐计进一步推算海平面变化情况;《我国首家极地固定翼飞机——“雪鹰601”》讲述了“雪鹰601”的机型选择和改装情况、投入使用历程及执行任务情况等。

### (三) 话语呈现

叙事的另一个必要组成部分——话语(discourse),即表达,是内容被传达所经由的方式<sup>[6]5-6</sup>,叙述视角、叙事顺序、叙事符号、叙事语体等要素的设计和安排影响着故事的呈现方式。

叙述视角指的是叙述时观察故事的角度,是传递主题意义的重要工具<sup>[7]</sup>。叙述视角一般分为全知视角和限知视角、外视角和内视角、单一视角和多元视角、第一人称叙事和第三人称叙事四个层面,在此分类下可以有多种不同的叙事视角组合<sup>[8]</sup>。系列视频主要采用了编辑性的全知叙事视角与第一人称单一或多重当事人叙事视角、第一人称见证人叙事视角相结合的方式。例如,《老船长南极脱险记》这一集采用编辑性全知视角和第一人称单一当事人叙事视角,导演根据首航东南极考察船船长讲述的故事重新编写脚本,在老船长讲述首航经历的同时,加以旁白引导故事发展;《了不起的长城站》采用第一人称多重当事人叙事视角,从多名中国南极考察队队员视角讲述了长城站的建站故事,以及在长城站开展科学研究的情况;《记者眼中的极地科考》采用第一人称见证人叙事视角,让观众通过新华社记者这一极地科考见证者的眼睛了解和观察极地考察故事。

叙事中的事件并非随意集结的,而是“按照已排好的序列表现出来的”<sup>[9]</sup>。根据所叙述事件情况,可以通过倒叙、插叙、多线叙事等方式对事件进行编排,通过制造悬念与未知,驱动故事发展,使其更具吸引力。《冰路征程 我们的极地故事》系列视频大多按时间顺序展开故事,也有部分视频使用了倒叙的手法,如《老船长南极脱险记》以首航东南极路途中的冰崩为开篇,为故事开展制造了悬念。在悬念的设置下,受众会对未知内容产生强烈的好奇心和兴趣,从而影响他们对媒介内容的选择和接收。全系列视频也遵循挑选一集中最具吸引力的事件或知识作为悬念放在开头的原则,设置一个或多个空白点以吸引受众继续观看。

在叙事符号上，系列视频使用短视频这一当下主流传播符号，以丰富的视听语言呈现极地科学考察情况。系列视频着重使用了大量珍贵的画面，提高作品的视觉冲击力和吸引力。这些画面来自一线考察队员实地拍摄的视频、照片，以及自然资源部国家海洋局极地考察办公室提供的珍贵历史影像资料，其中许多是首次公开。声音上，除了叙述者的同期声，视频注重根据情节运用多种风格的音乐和音效烘托气氛。在符号的组合上，视频将固定机位与手持拍摄相结合，采用声画对位、声画平行等处理方式，提高内容的感染力。《南极啾啾间 南极穿衣指南》这一集在制作中也尝试通过 AI 生成企鹅“主播”，以“直播”的方式引导大家了解极地科考队员的专用服装和其中的“黑科技”，丰富了视听表现形式。

叙事语体既要注重科学性，也要与传播媒介和叙事符号相契合。马歇尔·麦克卢汉（Marshall McLuhan）曾指出，不同的媒介延伸了人的不同感官，从而改变了我们感知世界、思考和组织信息的方式。在网络化、移动化的传播环境中，短视频某种程度上重塑了受众的认知方式。受众信息接收碎片化、浅层化、视觉优先与感官主导的特点，以及受众对极地的经验性认识较少而极地科学考察的专业性又较强等因素，都影响着叙事语体的选择。系列视频在语体上尝试了从专业抽象到生活具体的转化。首先，叙述者在叙述中对陌生的、专业性的知识进行可联想的类比和迁移。例如，在《地表“最强”车队如何在南极开雪地车》中，介绍雪地车油耗时，叙述者先是运用“油老虎”这个比喻，而后与家用汽车油耗进行类比，“家里的车百公里油耗是 8L，它（雪地车）一公里

是 8L”，把极地驾车与日常驾车经验联系起来，将信息有效传递给受众。其次，在标题中通过“召唤结构”，唤起用户对视频内容的期待。例如，“在南极上班是什么体验”“总书记致贺信的秦岭站是个什么站”“五个科考站傻傻分不清楚？一个视频给你捋明白”等，用口语化的方式进行提问或增加亲近感，激发读者来确定内容中的“未定点”，填补“空白点”，从而将“文本的潜能变为现实”<sup>[4][59]</sup>。最后，通过小贴士等元素，对概念等给出简短的文字补充。例如，在《我在南极很想你》中，视频通过后期包装增加小贴士，对叙述者说到的“测量地球两地距离的‘大圆弧线’”进行简要解释说明，补充叙述中的知识点。

### 三、反思与展望

冒险叙事模型在极地考察科学传播的应用过程中，有以下几方面需要注意。一是真实性。极地考察科学传播的所叙之事是科学考察活动及其成果，具有客观真实发生的性质，在叙事上应尊重客观事实，不能为了追求叙事的戏剧性而虚构或伪造事实。二是科学性。在科学传播的理论框架下，冒险叙事作为一种手段，应服务于科学知识、方法、思想、精神的传播，不能因故事性而侵蚀科学性，违背科学传播的初衷。三是避免个人英雄主义倾向。极地考察科学家是开展科研活动的主体，是科学考察的亲历者、讲述者，是故事的主人公。在叙事中，塑造科学家与科考队员的“探险者角色”时，应将其作为故事中的人物注重其叙述功能，服务于科学考察故事整体，而不过分突出其个人成就。四是平衡好知识传递与感情表达。科学传播需要正视情感因素的存在，要认识到情感

在个体认知和行为中的重要作用，用好情感因素提高科学传播效果。与此同时，科学传播的内核依然是科学知识、历史和精神，在传播情感的同时要避免陷入“过分煽情”的陷阱，处理好“理智”与“情感”的辩证关系。

冒险叙事模型既有其自身价值，也有不足之处。冒险叙事提供了一种极地考察科学传播的方法，能够实现极地科学传播的“知识传递”和“价值共塑”。它将科学知识融于科学实践的历史过程中，在讲故事中普及科学知识，展现极地考察的科学精神、科考队员们的家国情怀，塑造有关极地科学考察的身份认同和文化记忆。这一模型可以在极地科考纪录片、科普展览、文学创作等场景应用，也具有向其他科学领域（如航天、深海等）迁移的潜力。其不足之处在于，它作为一种叙事模型是以事件为中心的故事化传播

模式，不能覆盖非事件性的、基于事实的、说明性的科学传播内容。比如，冒险叙事模型并不能覆盖如“南极的星星为什么不眨眼”“极地考察‘绿’在何处”“南极实验舱有哪些‘黑科技’”等话题。因此，还需要总结和探索更多可推广和应用的传播策略作为该模型的补充，共同奏响极地考察科学传播的“交响乐”。

中国极地考察40周年之际，《冰路征程 我们的极地故事》首次以系列短视频的方式向观众全景展现了中国极地科学考察的艰辛历程与重大成果，是极地科学传播的一次重要实践。期待下一个十年，中国极地考察科学传播的理论研究不断深化、实践范式进一步拓展、传播效能持续提升，更加全面、深入、高效地向公众传递极地科学知识，展现中国极地考察的科学精神、价值与社会意义。

## 参考文献

- [1] 詹姆斯·凯瑞. 作为文化的传播：“媒介与社会”论文集[M]. 丁未，译. 北京：中国人民大学出版社，2019.
- [2] DAVIES S R, HALPERN M, HORST M, et al. Science Stories as Culture: Experience, Identity, Narrative and Emotion in Public Communication of Science[J]. Journal of Science Communication, 2019, 18(5): A01.
- [3] HERMAN D. Basic Elements of Narrative[M]. Oxford: Wiley-Blackwell, 2009.
- [4] 曾庆香. 新媒体语境下的新闻叙事：话语嬗变与模糊边界[M]. 北京：科学出版社，2021.
- [5] 徐明华. 情感传播：理论溯源与中国实践[M]. 北京：社会科学文献出版社，2021.
- [6] 西摩·查特曼. 故事与话语：小说和电影的叙事结构[M]. 徐强，译. 北京：中国人民大学出版社，2013.
- [7] 申丹，王亚丽. 西方叙事学[M]. 北京：北京大学出版社，2023.
- [8] 曾庆香. 新闻叙事学[M]. 北京：中国广播电视出版社，2005.
- [9] 皮亚杰. 结构主义[M]. 倪连生，王琳，译. 北京：商务印书馆，1984.

（编辑 / 齐 钰）