

[DOI] 10.19957/j.cnki.kpczpl.2025.03.005

在书页间展开一幅生命演化的画卷 ——《山海折叠：青藏高原的生命史诗》编辑手记

鞠 强 *

(中国科学技术出版社有限公司, 北京 100081)

古生物学是科普图书中的一个重要领域。我国幅员辽阔,拥有丰富的化石资源。这为我国古生物学研究奠定了坚实基础,也为古生物学科普提供了良好条件。近年来,古生物学科技工作者回应社会公众需求,积极投身科普工作,创作出了一批优秀的原创古生物学科普图书,如《征程:从鱼到人的生命之旅(中英文对照版)》(科学普及出版社 2015 年版)、《化石密语》(江苏凤凰科学技术出版社 2022 年版)等。这些作品介绍了我国古生物学的研究历史和最新成果,在普及古生物学知识、弘扬科学家精神、激发公众对科学和自然的兴趣、提高公众科学素质等方面发挥了重要作用。

《山海折叠:青藏高原的生命史诗》(中国科学技术出版社 2025 年版,以下简称《山海折叠》,图 1)是由中国科学院古脊椎动物与古人类研究所(以下简称“古脊椎所”)研究员吴飞翔创作的古生物学科普图书。这部作品重点介绍青藏高原古生物学研究的重要成果,在传承我国古生物学科普优良传统的基础上具有鲜明的个人



图 1 《山海折叠: 青藏高原的生命史诗》
(中国科学技术出版社, 2025 年 1 月)

特色,让读者在领略青藏高原壮美风光的同时,感受到我国古生物学家身上的科学精神。

《山海折叠》上市后,取得了不俗的销售成绩,先后入选中国好书月榜等十余个榜单,得到《人民日报》《光明日报》《中国科学报》等主流媒体的报道,受到读者的欢迎和专家学者的肯定,产生了一定的社会影响力。本文剖析该书的主要特点,复盘该书的策划和编辑工作,总结该书的创作和出版经验,以期对科普出版界策划科普图

*通信作者:鞠强,中国科学技术出版社有限公司科学大观园编辑部副主任、副编审,研究方向为科普出版、科普创作和科普阅读等。juqiang-kjp@cast.org.cn。

书以及科技工作者创作科普图书提供有益参考。

一、科学与艺术的碰撞：《山海折叠》的独特价值

吴飞翔自 2009 年开始在青藏高原开展古生物学研究，他在书中以亲身经历的青藏高原科考为线索，将艰苦卓绝的科考历程、苍凉壮美的高原奇观、多姿多彩的风土人情和激动人心的化石发现融为一体，讲述了青藏高原 2 亿年以来鱼龙、攀鲈、古犀牛、三趾马等各类生物的演化传奇，呈现了一部青藏高原的生命史诗。

与此前出版的古生物学科普图书相比，《山海折叠》在两个方面呈现出自身的独特价值：一是作为第二次青藏高原综合科学考察的亲历者，作者把这一国家重大科学工程以科普图书的方式介绍给公众，在一定程度上填补了青藏高原科考科普图书的空白；二是书中有数十幅作者亲手绘制的精美古生物插图，这在科技工作者创作的科普图书中非常少见，显著提升了该书的科学和艺术价值。

（一）介绍青藏高原科考的重要成果

青藏高原被誉为“世界屋脊”“亚洲水塔”和“地球第三极”，是我国重要的生态安全屏障、战略资源储备基地，是中华民族特色文化的重要保护地。我国科学家发扬艰苦奋斗精神，在青藏高原进行了大量的科学考察工作。2017 年，作为国家战略任务的第二次青藏高原综合科学考察研究正式启动，习近平总书记给中国科学院青藏高原综合科学考察研究队发来贺信。

第二次青藏高原综合科学考察已经取得了丰硕的科研成果，但目前介绍相关成果的科普图书还很稀缺。从 2017 年开始，吴飞翔亲身参与第二次青藏高原综合科学考察并多次担任领队。在此期间，他不仅有很多重要的化石发现，而且对青藏高原科

考有了更深刻的体会。《山海折叠》的出版对于展示这一国家重大科学工程的成果具有非常积极的意义，也是讲好中国科学故事的生动实践。

同时，该书是在学术性较强的科考报告之外，对于青藏高原科学考察的另一种形式的记录。博物学文化倡导者、北京大学哲学系教授刘华杰就曾指出：“到目前为止，中国科学家、博物学家还很少书写和出版游记、考察记、日记。它们信息量巨大，是科研过程的重要记录，是科学文化的组成成分，是科学史研究的重要材料，应当得到重视。”^[1]

（二）呈现作者亲手绘制的精美插图

《山海折叠》图文并茂，为读者带来了一场视觉盛宴。除了青藏高原风光图片、化石图片和科考工作图片外，作者亲手绘制的精美古生物科学插图是书中另一个值得称道的地方。吴飞翔在攻读博士学位期间，出于科研工作的需要，开始练习绘制科学插图。之后，他经常为自己和同事、同行的科研论文绘制科学插图，绘画水平不断提高。他的作品曾发表在《科学通报》、《中国科学》、《自然》（*Nature*）、《美国国家科学院刊》（*PNAS*）等国内外学术期刊上，也有作品收录在世界权威古脊椎动物学教科书《古脊椎动物学（第四版）》（*Vertebrate Palaeontology*）中。不过，他此前发表的这些作品主要面向的是古生物学者，《山海折叠》的出版将这些惟妙惟肖的科学插图带到了普通公众面前。

在《山海折叠》一书中，吴飞翔展示了近年来为青藏高原古生物学研究而绘制的数十幅插图，这些手绘插图根据表现主题的不同采用适宜的方式呈现，有的是素描化石图，有的是素描物种复原图（图 2），还有的是彩色生态复原图。这些不同类型的科学插图与文字内容相互对照，

让读者可以更加形象直观地畅想失落的远古生命世界。从这一意义上来说,《山海折叠》是一本兼具科学性和艺术性的佳作。



图 2 《山海折叠》中的素描物种复原图：
古麟——500 万年前的原始长颈鹿

当前,摄影技术和计算机绘图技术发展迅速,科学手绘插图还有没有存在的意义和价值?吴飞翔在书中专门用一个小节“科学插图绘制”论述了相关问题。在他看来,科学插图能够还原标本上的众多细节,弥补文字的局限,甚至传达比文字更丰富的信息;而且对古生物学家自身而言,绘制插图的过程也是一个思考和探究的过程,能够进一步加深对研究对象的理解。

二、结构与叙事的精进:《山海折叠》的创作特点

作者曾数十次进入青藏高原进行科学考察,积累了大量的图文资料。这些资料为该书的创作提供了丰富素材,也对作者的创作能力特别是组织材料的能力提出了很高的要求。在一本面向公众的科普图书中,作者需要考虑找准切入角度、合理选取材料、组织行文结构等问题。在创作之初,笔者与作者进行了深入沟通,分析了部分优秀科普图书的创作经验,以编辑的视角对内容创作提出建议,帮助作者进一步提升该书的可读性。

(一) 设置交叉推进的行文线索

优秀科普图书应在行文上富于变化,不断

调动读者的阅读兴趣。笔者根据《山海折叠》的整体定位、读者需求和已有素材,建议作者用三条行文线索搭建起全书框架,同时兼顾科考经历和科学发现,让图书呈现多线索、立体化风格。

作为青藏高原古生物科考的亲历者,作者在书中介绍了科研人员在青藏高原进行科学考察的历程,这构成了书中的第一条线索。科考中的酸甜苦辣展现了科研人员更加立体鲜活的形象,打破了关于科技工作者的刻板印象,使读者对科研工作有了更加全面的认识。第二条线索是各种古生物的介绍,这些古生物绝大部分都是作者及同事研究的对象,很多都是由作者亲手挖掘。作为一本古生物学科普书,这也是书中的重点内容。第三条线索是一些历史背景的介绍,其中既有中国古生物学家的科考故事,也有一些国外古生物学发展的历史片段。这条线索并非书中的主线,却令研究亿万年生命进化史的古生物学本身也置于历史的背景中,增加了图书的厚重感。

以上三条线索相互交织、穿插推进,增强了图书的节奏感和层次感,提升了读者的阅读体验。读者借助作者的笔触得以在历史和现实中穿梭,直击科考成果和科研生活,在获得科学知识的同时感受古生物学家身上的科学家精神。

(二) 使用真实感强的第一人称

科普图书的作者常以第三人称进行创作,由此体现出客观、中立的态度,这在介绍科学发展的历史或者他人的科研历程和成果等内容时比较适用。而在介绍自身参与的科学考察等内容时,使用第一人称则会取得更好的效果,犹如邀请读者沉浸式地体验作者笔下的科学场景和科学故事。

在国内优秀的原创科普图书中,一些科考

类作品的成功正是得益于作者的第一人称写法。博物学者段煦以亲身经历的极地科考为内容，用第一人称创作了《斯瓦尔巴密码：段煦北极博物笔记》（化学工业出版社2018年版）和《冰洲上的游戏：段煦南极博物笔记》（化学工业出版社2021年版）；古脊椎所研究员邓涛以在祖国乃至世界各地，特别是在青藏高原及其周边地区的古生物学科考笔记为基础，创作了《十年山野路漫漫：新生代化石考察记》（上海科学技术出版社2022年版）。

吴飞翔在《山海折叠》中也使用第一人称进行写作，展现了科考过程中很多生动的细节，增强了该书真实感和现场感。这些对作者亲身经历的记录是非亲历者无法替代的。同时，作者基于对挖掘过程、化石标本和地质历史的亲身接触与实践，抒发了对生命演化和科学探索的体会和感悟。如在尾声部分，吴飞翔这样写道：“它们虽不曾与我们为邻，却将身形化于石中，留下曾经的印记，并通过传承与进化，汇入波澜壮阔的生命之河，随之流淌至今。”^[2]类似这样的笔墨虽然不多，却为一本科普图书赋予了人文属性，起到了画龙点睛的作用。

三、作者与编辑的协作：《山海折叠》的出版经验

《山海折叠》的创作融入了作者自身的经历、研究和思考，具有鲜明的个人特色。但科普图书的创作和出版也有自身的规律，优秀作品有很多共通之处。在科普出版蓬勃发展的当下，越来越多来自不同领域的科技工作者有志于科普图书创作，而《山海折叠》的一些出版经验能够推广到更多领域的科普创作出版中，为科技工作者和出版工作者打造原创科普图书提供

有益的借鉴。

（一）立足重大科技成果开展创作

近年来，我国科技事业日新月异，科技创新硕果累累，涌现出一大批重大原创科技成果。公众对载人航天、月球探测等领域相对熟悉，在一定程度上正是源于这些领域的科普工作成果丰硕。《月背征途：中国探月国家队记录人类首次登陆月球背面全过程》（北京科学技术出版社2021年版）等斩获多项大奖的作品在社会效益和经济效益两个方面都取得了亮眼的成绩，这些成功案例激励了科普出版界在这一重要的选题策划方向上积极行动。

但是，目前科普出版界对重大科技成果的关注多是聚焦于新闻宣传较多的若干“大国重器”，如“中国天眼”、国产大飞机、载人深潜器等，实际上还有很多领域和研究成果的选题资源尚未得到充分的挖掘。以青藏高原综合科学考察为例，这项国家重大科学工程涉及地理学、地质学、气象学、生态学、古生物学等众多学科，《山海折叠》是对古生物研究成果进行科普的初步尝试，这些重要成果同样需要且值得以科普图书的形式来向公众进行介绍。

科技工作者作为科技创新的主体，亲身经历重大科技成果诞生的过程，有责任也有能力将这些成果通过科普图书的形式介绍给广大读者，帮助公众特别是青少年认识我国科技发展的成就、领会其中的科学精神和科学家精神。同时，公众在面对新一轮科技浪潮时有了解最新科技成果的愿望和需要，但是通过搜索引擎、短视频、人工智能工具等手段获得的往往是碎片化的信息，甚至有时会掺杂一些错误信息。而科技工作者创作的科普图书具有科学性和系统性，能够为读者提供值得信赖的信息来源。

（二）发挥编辑对作者的支撑作用

吴飞翔在创作《山海折叠》之前曾作为主创人员参与过科普图书的撰写，也在报刊上发表过古生物学科普文章，这些都为他独立创作科普图书提供了经验。实际上，有这些基础的科技工作者仍是少数，多数科技工作者缺乏科普创作的经验，没有接受过科普创作相关训练，有时甚至难以抽出较多整块时间进行创作，这时候更需要编辑发挥自身优势，与作者一同打造科普精品。

和作者相比，编辑更了解读者的阅读需求和习惯，更熟悉科普图书市场上的热点话题和营销规律。在与科技工作者合作出版科普图书的过程中，编辑要充分发挥支撑作用：在选题策划时，编辑要结合作者的自身情况，在图书的内容方向、篇幅、写作大纲、读者定位等方面给出专业建议；在创作过程中，编辑要及时跟进，了解作者的创作进度，提出完善下一步创作的意见；在创作完成后，编辑要从整体上进行把握，评估书稿质量，给出修改意见，并提前计划后期的宣传推广工作。

在《山海折叠》的出版过程中，笔者不仅在作者动笔创作前给出设置多条行文线索的建议，还在创作过程中与作者保持密切沟通，就修改学术性较强的内容、删减内容、调整章节设置与内容顺序等多次交换意见；特别是考虑到作者擅长手绘插图，建议作者适当增加相关内容，以突出本书的这一特色。

（三）打磨书名和封面等关键要素

目前，在竞争激烈的图书市场中，新作问世时第一时间吸引读者的关注、激发读者的阅读兴趣至关重要。因此，笔者在做好编辑加工等常规工作外，特别重视打磨书名、封面等与市场关

系密切的图书要素，努力把一部优秀的作品打造成一件出色的产品。

笔者在与作者商讨确定书名时，一方面希望能够呈现出青藏高原地质变迁中所蕴含的沧海桑田般的磅礴气势，另一方面也希望读者能够准确了解书中关于生命演化的相关内容。这样既能引发读者的好奇，又便于读者选购，即在聚焦目标读者群体的同时，尽可能扩大潜在读者群体的范围。这部作品主要讲述的是被折叠在由岩石堆积而成的时间之书的生命故事，因此最终选择了《山海折叠：青藏高原的生命史诗》这一书名——主书名建立宏大背景，副书名交代主要内容。目前，图书市场上很多优秀的作品在确定书名时采用主副书名结合的方式，科普图书可以加以借鉴，以较为概括的主书名营造意象，再用较为具体的副书名突出内容。

封面是一本书的“门面”，对点明图书的主旨、引起读者的注意具有重要作用。《山海折叠》的封面以黑、白、藏青三色为主色调，其中黑白两色的雪山形成强烈的对比，藏青色的留白象征天空和海洋，山海交错的意象呼应了书名。封面和封底选自书中最具代表性的化石之一的攀鲈化石素描图，采用横跨设计，既蕴含了古生物学研究的主题，也体现了作者手绘插图是该书的一大特色。书名字体粗壮厚重，有力地压在封面最上方，仿佛是在阻挡剪影中科考队员前行的道路。封面在印刷时使用烫金工艺，增加了画面的质感和层次，制造出日照金山的效果，突出了青藏高原的主题。

2017 年，科普作家卞毓麟提出“元科普”概念，指出“元科普作品，指工作在某个科研领域第一线的领军人物（或团队）生产的一类科普

作品，这类作品是对本领域科学前沿的清晰阐释、对知识由来的系统梳理、对该领域未来发展的理性展望，以及科学家亲身沉浸其中的独特感悟”^[3]。近年来，“以科技工作者为创作主体的元科普精品稀缺”^[4]，特别需要一批精品力作推动我国原创科普图书从“高原”迈向“高峰”。在

这一背景下，《山海折叠》就具有了新的意义和价值。希望这部由一线科技工作者创作的古生物学“元科普”图书，能够为科普出版界提供有益参考。同时，也希望这本书能在科技工作者中产生积极示范效应，带动更多科技工作者加入科普创作队伍，共同推动新时代科普创作繁荣发展。

参考文献

- [1] 刘华杰. 墨脱：雪山林海中的植物考察 [N]. 中华读书报，2021-01-27(16).
[2] 吴飞翔. 山海折叠：青藏高原的生命史诗 [M]. 北京：中国科学技术出版社，2025.
[3] 卞毓麟. 期待我国的“元科普”力作 [J]. 科普创作，2017(2)：32-36.
[4] 黄荣丽，王大鹏. 科普短视频的现状与发展趋势刍议 [J]. 科普创作评论，2022，2(1)：12-18.

(编辑 / 邹 贞 齐 钰)

封面介绍

《古蝶化石》

作品简介：这块古蝶化石产于世界级化石宝库——中国辽西，形成于早白垩世，与我们现在常见的粉蝶科和眼蝶科的某些蝴蝶比较相似。目前，媒体及有关图书资料在介绍辽西化石时，比较常见的是带羽毛的恐龙、早期鸟类、鱼类、哺乳动物以及植物，昆虫相对较少，古蝶化石更为少见。2016年，我专程到辽西寻找昆虫化石，从收藏者提供的产自当地的实物中发现了这块昆虫化石。我如获至宝，并将其拍摄下来。

作者简介：陈敢清，国家一级摄影师（高级摄影技师）、中国昆虫学会蝴蝶专业委员会委员。
abc545782@qq.com。