

书后

青藏高原身后那段两亿多年的来时路

■ 吴飞翔

《山海折叠：青藏高原的生命史诗》(以下简称《山海折叠》)是一本关于青藏高原生命历史和科考故事的科普书，它荟萃了 70 多年以来中国古生物学家在青藏高原的主要科考发现，用大量化石呈现了两亿多年以来，那里由远古海洋演变成雪域高原的过程中生命世界的演替历史。

翻开这本书，不管是去过藏区的人、身在进藏路上的人，还是向往而尚未亲赴那里的人，都能打开一扇窗，看到那个不一样的奇妙高原。

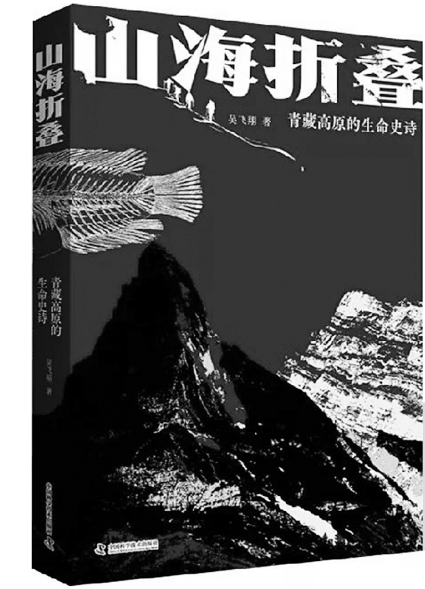
获悉《山海折叠》即将第二次加印，在目前图书市场的低迷行情下，我深感荣幸和意外。虽说“作品完成，作者即‘死’”——图书出版之后，其意义将由读者赋予。但一本科普读物，它的作者也应该是读者。回顾一些图书之外的人和事，想来热情的读者该会乐见，这对作者今后的科普创作也有裨益。

西藏何以迷人

《山海折叠》之所以比较受欢迎，首先是因为西藏的迷人魅力。人人都有一个西藏梦，在这个离天最近的地方，有圣湖雪山，有牦牛藏羚，有哈达、布达拉，有糌粑酥油茶，似梦境一般。而当科考队把石化的时空犁开，这个梦境将带你逆时空旅行数亿年，尽情欣赏远古世界的幻象。映入你眼帘的，有超大鱼龙和史前鲨鱼，有恐龙和巨犀，有热带攀鲈，有披毛犀、雪豹和北极狐远祖，还有一片片香格里拉似的史前森林。

古生物学“滤镜”里的西藏是一个“四维”的世界，是一个沿时间轴线延伸的舞台。这样的旅程，带来的不只是感官上的光怪陆离，更让人得以感知眼前这个生命世界的某些起源。曾经的海洋之底崛起成为世界屋脊，鸟语花香的西藏“中央谷地”抬升为高屋建瓴的江河之源，雪域高原的形成成为冰期哺乳动物的兴起埋下伏笔，狮虎豹一族崛起的原点在世界屋脊，甚至青藏高原隆升带来的环境多样性使亚洲成为人类演化之“汇”，与非洲大陆的人类之“源”遥相呼应……以上这些也正是《山海折叠》的内容和主旨——青藏高原身后那段两亿多年的来时路，以及它的变化历程给这个世界带来的影响。

西藏的迷人还在于人们对它了解太少。就像青藏高原科学考察（以下简称青藏科考），所



人人都有一个西藏梦，在这个离天最近的地方，有圣湖雪山，有牦牛藏羚，有哈达、布达拉，有糌粑酥油茶，似梦境一般。

《山海折叠：青藏高原的生命史诗》，吴飞翔著，中国科学技术出版社 2025 年 1 月出版，定价：88.00 元

得越多，追问也越多。

发源于青藏高原的众多大江大河，从高原内部到水系流经的地域，千万年来怎样一步步演变到今天的格局，这些过程曾怎样影响鱼类的演化历史和地理分布？新生代晚期的青藏高原东北缘与今天非洲大陆的动物区系有很多共有的动物类型，该如何解释这种现象？青藏高原地域辽阔、地势高峻，它位于中低纬度，对地球的大气环流影响巨大，亚洲内陆的干旱化与青藏高原的形成有密切关联，亚洲大陆内部的环境变化曾让北半球的植被与动物区系发生怎样的变化？青藏高原是人类扩散路线上的重要节点，这一地区的环境变化对人类的演化与扩散又产生过怎样的影响？追寻和解答生命世界的这些谜题，需要我们去更多的地方寻找化石来联结古今，并结合现在分子生物学研究，创新数据处理方法和研究范式。

几代青藏科考的“副产品”

历史已经证明，回答这些问题需要几代人付出努力，而《山海折叠》就是努力所获得的一个

“副产品”，也是科考历史的一种承载物。作者在创作期间对史料爬梳剔抉的过程中，一次次深切地感受到系统整理中国人首次珠峰登山科考以来，包含人文与学术两方面的青藏科考史的必要性，而本书仅是一种浮光掠影式的初步尝试。

马丽华老师的纪实文学《青藏苍茫：青藏高原科学考察 50 年》是 1990 年之前的青藏科考在文艺领域的回响，此后 30 多年间的青藏科考有大量重要发现，特别是 2017 年启动的第二次青藏高原综合科学考察研究更是一次历史性的科学工程，从历史的角度看，产出众多科研成果及丰富世人对青藏高原的科学认识的同时，一线科考活动和人物事迹也需要被记录。

过去由于客观条件的限制，新中国成立以来，早期一些重要的青藏科考活动，如聂拉木喜马拉雅鱼龙发掘工作的细节大多湮灭在了时间里，没有留下任何影像。我们这个时代的青藏科考不能再有这样的遗憾，一线的科考队员有责任也有能力当好记录者，如我的同事，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员邓涛在科学网发表的大量科考游记和科普书《西行札达——发现冰期动物的高原始祖》就有大量翔

深圳何以勇立创新潮头

■ 黄佳辉

2025 年，深圳经济特区建立 45 周年。科技创新在深圳城市发展中的地位不言而喻。清华大学深圳国际研究生院教授王蒲生主编的《跨越象限：深圳科技创新历程》，系统梳理了深圳经济特区 45 年科技创新历程，这不只是深圳城市回忆录，更是一部研究城市科技史著作。

创新要素的共享与流动

本书提出了“跨越象限”的概念，它是一种研究科技与产业发展的实用工具。“跨越象限”拓展自美国科学政策学家唐纳德·斯托克斯提出的“基础科学研究四象限模型”——基础研究象限、应用导向的基础研究象限、纯应用研究象限及无目标的自由探索研究象限。王蒲生强调，象限间的双向反馈，需要通过制度设计等活动、手段推动不同要素的跨象限流动，进而形成动态创新系统。本书创用“科技发展象限”分析模型：从政策驱动的“制度突破象限”，到市场导向的“技术转化象限”，再到全球协同的“原创引领象限”，对深圳的科技创新历程予以学理上的诠释。深圳科技发展每个阶段的转型都伴随着要素流动机制的升级，书中对每个阶段的不同转变作出了阐释。

20 世纪 80 年代，深圳以“三来一补”模式融入全球产业分工，率先施行激励政策、土地使用政策等多种手段迅速导入生产要素，同时引导本土企业加大技术投入，促进产业从制造代工向技术主导转型；20 世纪 90 年代，在推进电信、互联网等领域有序开放的时代背景下，深圳科技企业以本地痛点为起点、市场反馈为推力，通过技术改良、突破通信、数字化、精密制造等领域的卡点，催生了国产行业龙头；进入 21 世纪，科技开始融入城市肌理，成为城市治理升级的核心引擎，深圳率先开启了以科技创新为核心的现代化城市建设征程。如今，“中国智造”“源头创新”已成为深圳的新关键词。

书中重点讲述了深圳科技创新从单点突破演变为系统能力这一过程背后的关键——基础研究机构、高等院校、高新技术企业等各类机构组织间科研设施等创新要素的共享与流动，成就了深圳科研模式与产业发展跃迁，并跨越式融入全球产业革命与市场变革的进程。

从城市与创新互动的层面看，未来深圳需要构建能够支撑原始创新能力持续输入的城市体系。书中从未末感指数、智慧生活指数、跨界融合指数、绿色

创新指数、国际化程度指数、浪漫指数六个维度，分析了创新型城市建设的进展与路径。

驱动力

深圳过去是一座边陲小镇，与港澳地域相邻、人文一脉。自改革开放以来，深圳面临着自身建设，以及复杂的区域形势和国际形势的巨变，不断改变自身的成长路径以适应各种变革，跃升为粤港澳大湾区联动的中心地区，为对外开放和接轨世界铺平了道路，在全球科技创新历程中书写了一部鲜活的“中国方案”。科技创新与产业跃迁背后的“密码”是什么？本书特别强调，深圳的科技发展伴随着文化自觉——从早期对国外技术的“拿来主义”，到如今对“中国方案”的自信输出。

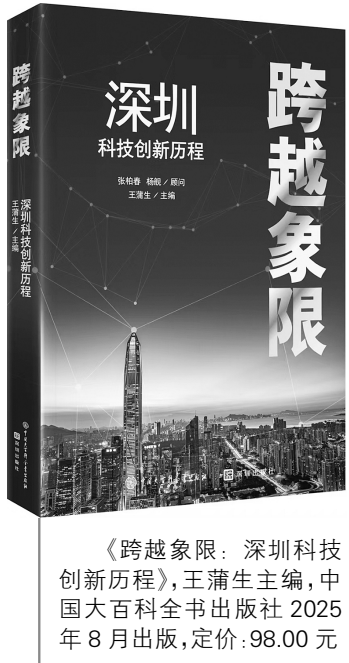
本书通过科技企业的具体实例清晰地描绘了这一发展路径。比如，华为在通信技术研发攻坚期开展团队协作的故事，大疆在消费级无人机领域突破国外专利壁垒、大幅提升全球市场占有率的艰辛历程，腾讯从提供互联网技术服务到人工智能、量子计算产品助力实体经济、数字经济发展之路上的跨越。书中还提到，粤港澳大湾区科技一体化是近年来深圳科技创新的重中之重，城市跨境制度协同、数据流通机制、平台接口建设等系统能力的提升，是实现从技术输入地向原始创新策源地转变的关键。深圳在河套等区域试点科研数据“沙盒机制”，将科研合作从资源对接提升至治理层级，为象限流动从基础研究到实际应用、从本地实践到全球协作提供关键支撑。

通过这种象限分析可见，深圳经济特区的成功转型，在于它始终将自身发展嵌入国家战略与全球产业变革的双重维度中，在中国与世界的互动中找到创新支点。

回望与前进

深圳科技创新历程属于地方史或区域史范畴。科技演进有鲜明的地域特色，每一项理论的诞生和技术的应用，都与特定区域的生产生活方式、政治体制和文化环境息息相关。随着科学与国家竞争力、战略目标的关系日益紧密，这种地域特性也愈发显著。同时，深圳科技创新历程亦属于当代历史范畴，承载着人们鲜活的生活印记。

本书汇聚深圳不同阶段、各个领域科技发展的精华，勾勒出深圳科技发展的大体样貌，既梳理出深圳科技发展的



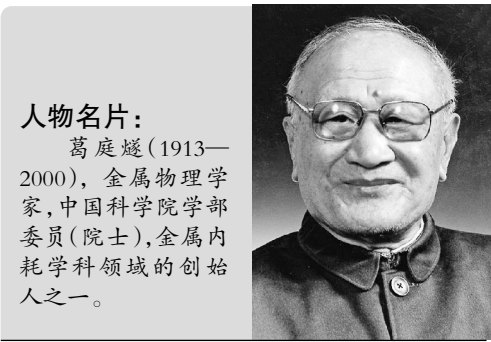
《跨越象限：深圳科技创新历程》，王蒲生主编，中国大百科全书出版社 2025 年 8 月出版，定价：98.00 元

“四梁八柱”，展现重要事件和演进脉络，又厘清同一时期不同要素间的相互关系，注重细节刻画，呈现出一部结构完整、有血有肉有精神的鲜活历史。值得一提的是，本书面对的议题是复杂的，对象是多元的，领域是广泛的。为此，作者团队在写作过程中进行了多方面的调研。作者团队走访调研了深圳市科技创新局、深圳市档案馆、南方科技大学、深圳大学、清华大学社会治理与创新中心、深圳高新科技园区和众多科技企业等。尤其走访了众多科技企业，其中深圳百强企业贡献了全市 76% 的专利合作条约申请量，企业研发投入强度持续领先。

《2023 年广东省科技经费投入公报》数据显示，2023 年深圳研究与试验发展经费投入 2236.61 亿元，其中企业投入占比 93.3%。企业主导建设的研发机构占全市 90% 以上，90% 的重大科技项目来源于企业，形成“技术创新—产品迭代—市场拓展”的高效循环。企业是研究深圳科技史的重要一环。

中国科学院自然科学史研究所研究员张柏春评价本书时说，该书的意义已超越对一座城市的记录。它告诉我们，中国的科技创新既要扎根于历史土壤，又要放眼全球，在开放合作中增强核心竞争力。这部著作不仅是对历史的回望，更是对未来的激励——它让我们坚信，当创新成为一种城市基因、一种民族自觉，中国科技必将开辟新的发展局面。

书摘



人物名片：
葛庭燧（1913—2000），金属物理学家，中国科学院学部委员（院士），金属内耗学科领域的创始人之一。

为他人慷慨解囊

葛庭燧对穿着打扮从不讲究，非常随便，上班时常穿着一件不起眼的劣质皮夹克。一张办公用纸用了又用，直到不能再利用起来。然而，尽管在个人生活上如此简朴，葛庭燧却怀揣着强烈的“为国分忧、为民解难”的情怀，在赈灾救灾、帮助他人方面表现得异常慷慨。

20 世纪 60 年代初，中国科学院金属研究所里职工生活极为困难，肚里没有四两粮，身上缺少御寒衣。沈阳市统战部为了照顾国家级的科学家，每月发给他们几张高价餐券。葛庭燧拿到餐券后舍不得用，他首先想到的是学生和室里的科技人员，总是带着大家一起去餐厅改善生活。

有一次，大家为了一个全国性的大型学术会议忙碌了好几天，葛庭燧看到同志们脸色发青，忙问有什么困难，当他得知是由于“胃里亏”时，他心中十分难过，喉咙哽咽。他环视了一下在场的工作人员后说：“今晚我请大家吃肉，改善改善生活。”

那时，一般的科技人员和大学生月工资都在 38 元至 56 元之间，有些同志上有老下有小，经济十分拮据，到月底就要去财务科借钱。由于审批手续比较麻烦，财务科也深感为难。葛庭燧了解这一情况后，自己拿出一万元放在财务科，供困难职工临时借用、周转，解决了许多家庭的燃眉之急，也减轻了审批部门的压力。一万元在当时的分量可想而知，这件事至今依然让中国科学院金属研究所的很多老职工难以忘怀。

回国了，他却带了两双旧皮鞋

1979 年 11 月，正在联邦德国马普学会金属研究所担任客座教授的葛庭燧应邀到日本参加国际学术会议，之后回国。临行前，他往行李里塞了两双旧皮鞋。助手不解地问：“远道回国，带旧皮鞋干吗？”

葛庭燧说：“带回去补一补。”原来，葛庭燧到联邦德国之后，住处较远，他和助手一起乘公交车上下班，因为走路多，把皮鞋底磨坏了。为了省下修鞋的钱，他特地把旧皮鞋带回家，请研究所门口的师傅修补好。助手曾对 68 岁的葛庭燧说：“您那么大年纪了，不要再跟我们挤公家啦。”葛庭燧笑着说：“我们国家是在经济困难情况下搞‘四化’的，多节省一马克外汇，就是对‘四化’建设的支援。”

“不乱花一马克”是葛庭燧在联邦德国工作时常讲的一句话。

“舔光”的盘子和退掉的生活费

20 世纪 90 年代初，有一次葛庭燧与学生聚餐。葛庭燧说：“今天中午何先生请客，她已经在所食堂预订了三个菜。”在用餐时，夫人何怡贞首先放下了筷子，随后，学生们也陆续放下筷子，这时葛庭燧仍然在“埋头苦干”，直到最后一道菜。葛庭燧说：“那时候盘子都是舔光的。”葛庭燧所指的那时候是三年困难时期。

但当时已经是 20 世纪 90 年代初，几乎所有的餐馆都罕见吃完后仅留光光的白盘子的情況。何怡贞轻轻地说了声：“会不会认为给少了？”当食堂经理进来，葛庭燧马上站了起来，对他说：“不是菜少了，而是我们怕浪费。”

还有一次学生陪他去青岛出差，他住在宾馆里一个普通的标准双人间，既无套间，也无空调，只有一对沙发和一张办公桌。邀请单位为他安排的生活费为每天 25 元，并不算高。但是，当他听到服务人员说自己每顿饭吃不到 2 元时，便主动退掉 15 元，每天只安排 10 元的伙食。

把经费用在“刀刃”上

葛庭燧在科研经费的使用上一直秉持着勤俭持家的原则，坚持将资金用在最关键的“刀刃”上。他坚决反对将科研经费挪作他用或用于提成等非科研目的。

他经常向所里的同事强调：“国家经济建设任务很重，要花钱的地方很多，科学家也要体谅国家的困难，不能一味地埋怨，甚至不给钱就不干。有些研究要花大钱，有些也不一定要花大钱，做到花小钱办大事，少花钱多办事，也是可以的，就看你怎么干。如果总是等条件具备了再干，就永远做不成事。”

他还说：“搞市场经济，有各种新的诱惑，想搞科学就要沉下心来，不要去攀比，努力扮演好自己的社会角色，担负起个人的历史责任。正如伟人所说‘风物长宜放眼量’，度量要大些，眼光要远些，才会在奋斗和拼搏中找到乐趣。”

（本文节选自《百位著名科学家作风学风故事》，有删改）

第 13 届吴大猷科学普及著作奖申报启事

主办单位：吴大猷学术基金会
合办单位：Openbook 阅读志、中国科学报社(负责中国大陆地区申报和初评、复评工作)
赞助单位：台积电文教基金会
(一)奖励对象

以一般知识分子及青少年为对象之中文自然科学普及著作(包括科学史,不包括科幻)、分创作及译作两类。

(二)奖项
原创及译作分别取金签奖及银签奖各 1 名、佳作奖多名。

另设青少年科普著作特别推荐奖（含原创及译作 1~3 名,适合 10 岁以上青少年阅读）。

决选结果于 2026 年 7 月初公布，奖金赠予作者及译者。

(三)参选办法
由出版社报名：每家出版社报名人数最多不超过 15 本。

由作者自行报名。
由复选或决选评审委员推荐。

参选过的书籍(包括相同原著的译作)勿再报名。
(申请参选者需提供参选著作 1 册，进入复选者再提供同一著作 1 册，进入决选者再提供 8 册)

(四)参选资格
2023 年 11 月至 2025 年 9 月(以版权页为凭)出版的科普著作，皆可参选。

(五)报名参选截止日期
2025 年 11 月 7 日起接受报名暨推荐，2026 年 2 月 7 日截止收件。

(六)评选方式
分初选、复选及决选三阶段，各阶段评审将邀请海内外华人科学界知名学者担任。初选及复选阶段由台湾地区及大陆地区分别评选。

(七)评选标准
以启发性、信(内容丰富正确)、达(表达清楚)、趣(吸引读者、可读性高)为标准，其中“内容正确”为人选的必要条件。翻译奖评选重点包含文本文内容选定和作品翻译水平。

(八)颁奖典礼
邀请得奖人出席、向大众推荐并向媒体宣传；本会注册的金签及银签标记，由获奖出版社复制后，加印于得奖著作上。

(九)注意事项
参选作品严禁抄袭，抄袭或不符合参选资格，如经发现属实，除取消参赛及得奖资格，追回奖杯、奖金外，一切法律责任自负。

(十)报名方式
1.关注微信公众号中国科学报(china_sci)。

2.在中国科学报公众号对话框发送消息“报名”，获取二维码，扫码报名。

3.扫码报名后，寄送图书至中国科学报社。

收件地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号中国科学报社 405 室

邮编：100190

联系人：李芸 韩扬眉

联系电话：(010)62580723