



# 四十余年接力守护长江的“微笑”

## ——科技工作者的中国长江江豚保护手记

湖北日报全媒体记者 文俊 韩晓玲 王理略

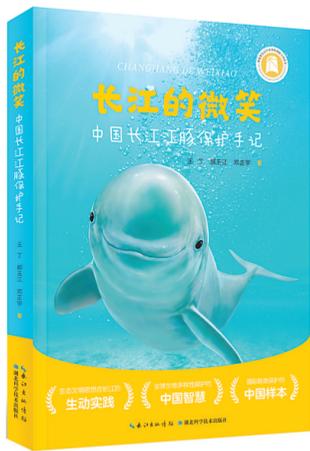
“江豚白鬃人甚，喷浪跳波帆影间。”宋代诗人陈造在《江行四首》中，描绘了一幅人与自然和谐相处的画卷。

长江，这条发源于“世界屋脊”的古老河流，奔腾万里，孕育万千生命，是世界上水生生物多样性最为丰富的河流之一。

白鬃豚，我国特有的水生哺乳动物，曾生活在长江中下游，被誉为“长江女神”。然而，由于人类活动造成的长江航运频繁、水质污染等多种因素，2007年8月，这一在地球上生活了2500万年的精灵被正式宣布功能性灭绝。而白鬃豚的“远房表亲”——长江江豚种群数量也持续下降，作为长江目前唯一的水生哺乳动物，被称为“水中大熊猫”。

2016年长江大保护开启以来，蜿蜒的长江，绿意更浓。2023年2月28日，农业农村部公布2022年长江江豚科学考察结果：长江江豚种群数量为1249头，较2017年的1012头增长23.42%，首次实现历史性转折，止跌回升。

上月，新书《长江的微笑：中国长江江豚保护手记》在武汉首发。该书讲述了我国几代科学家接力救助白鬃豚、江豚的故事，记录了长江江豚从种群持续下降、濒临灭绝到止跌回升的过程，为国际鲸类保护提供经验和借鉴。作为首部人工环境下繁育的长江江豚，自幼备受关注和宠爱的淘淘登上图书封面，向广大读者展示着萌萌的“微笑”。



### 宜居地球并非与生俱来

读《地球的未来》

□ 陈华文

在浩瀚的宇宙之中，地球的诞生与演化，一直都是地质学家孜孜不倦探索的问题。中国地质大学出版社2023年5月出版的《地球的未来》一书，兼顾专业性、普及性和可读性，对地球的未来、现在和未来进行“画像”，为帮助读者认识地球和地球科学的魅力，提供了重要的文本参考。

该书的四位主要编著者龚一鸣、殷鸿福、童金南、谢树成，均为中国地质大学（武汉）教授，他们几十年来在地球科学领域勤奋耕耘，在学界有着广泛的影响力。为了讲好地球的故事，他们历时数年，共同完成了这部地球科学普及力作。

《地球的未来》分为四大部分共九个篇章，分别对矿物、岩石、化石、地质年代、生命起源与生物大灭绝、气候变化、水圈与海平面、板块构造与岩石圈演化及地球的未来等地质学的基本问题和前沿问题，用科学的内涵和科普的语言，进行了系统阐释。

在地球科学知识普及与传播中，化石历来都颇受关注。书中，以“化石：远古地球的居民”为题，对化石进行全方位的“画像”。简单地讲，化石是石化的生物遗体和生命活动的遗迹，化石分为实体化石和遗迹化石两大类。它不单单是简单的石头，具有重要的科学价值。一是千姿百态的化石暗示着生命的起源与演化，地质学家通过化石，能破解生命是何时、何地、如何起源的，生物是怎样演化的；二是化石能告诉我们地球上的岩石之年龄，地球编年表的主要证据就来自化石；三是化石记录了地球沧海桑田的历史，地质学家在地层中若发现了某种原地埋藏的化石，特别是指相化石，就可判断化石产出的环境特征；四是化石能告诉我们煤、石油、天然气等自然资源是如何形成和分布的。

此外，化石还具有审美价值，如中生代菊石化石、海百合化石等等，都给人带来美的享受。总之，化石就如同打开地球科学之门的一把钥匙。地球生命是如何起源的，又是如何一步一步走到今天的，这个问题若深究下去，其实并不简单。该书第四章“生命与环境的协调演化”中认为，地球生命经历了从无到有、从小到大、从少到多、从原核到真核、从单细胞到多细胞、从水生到陆生、从简单到复杂，从低级到高级的演化

过程，环境孕育了生物，生物改变了环境，生物与环境是协调演化关系。

其实认识到这一点，地质学家经过了漫长的科学探索。很长一段时间里无论中外，人类为了发展不惜破坏自然和环境，导致人与自然的关系紧张而对立。现在包括地质学家在内的很多人都意识到：人类要想长久在地球上繁衍和生存，必须学会与自然和谐共处。自然若破坏了，人类在地球上也不可能“一家独大”。回望地球生命的历史不难发现，无数动植物在时间的长河里能繁衍下来，无不历经沧桑，人类也同样如此。

书中，关于地球上五次生物大灭绝事件进行描述和分析，带给读者广阔的思考空间。其实每一次生物大灭绝，对于生物的生死亡都是一场巨大的考验，很多物种消失了，同时很多新的物种出现了。地球五次生物大灭绝到底是什么原因？地质学家有多种解释，如小行星撞击地球、宇宙射线、火山爆发、极端气候变化、海洋环境恶化、生态系统崩溃等等。所以说，地球上很多动植物，淹没在时光的深处，现在能见到的动植物，都是生命不断演进而来。人类在地球上可谓姗姗来迟，没有赶上五次生物大灭绝，这是不是人类的幸运？

当前，建设宜居地球成为人类共同的愿景。该书“地球的未来”章节中，对宜居地球进行了分析。作者认为，地球的宜居性不是与生俱来的，是太阳系和地球自身长期演化的结果。地球的宜居性并非从太阳系和地球诞生时就具备，46亿年的地球只是在距今约5.5亿年前，才具备复杂生命生存所需的条件。太阳的核聚变产生的光和热，能维持地球的宜居性时长还有约17.5亿年。也就是说，宜居地球可持续的全时长约23亿年。当然，这只是一种科学预测，遥远的未来到底会发生什么，答案也只能交给时间。

阅读《地球的未来》，有两个方面的启示。一方面，我们热爱地球，不能仅仅停留在言辞和外表，更需系统了解和学习地球科学知识。另一方面，地球科学其实与社会建设及我们的生活联系十分紧密。地球和人类是谁？从何处来？要到何处去？这是地球科学需要不断回答的，也是严肃的哲学之问。而当前人类最需要做的是，要从思维到行动，真正地热爱地球、保护地球。

### 三年磨砺吐芳香

读《蒲纺记忆》诞生记

□ 边皓

反映我省三线军工发展历程，历时两年组稿、采访、编撰的口述实录新书《蒲纺记忆》，近日由楚天书局出版，武汉出版社出版。

发生在20世纪60年代至70年代末的三线建设，是新中国成立以来的一项重要战略，是一部波澜壮阔的史诗。1969年，三线军工企业二三四八工程在当时的咸宁地区蒲圻县城南约8千米的荆泉山境内紧急上马。从中国人民解放军二三四八工程指挥部第二筹建处、解放军3110工厂发展而来的湖北蒲圻纺织总厂，也是这史诗中重要的一页和精彩的篇章。

蒲纺曾作为湖北省的重要工业企业，为湖北经济社会发展作出过巨大贡献，开发出一大批名优特产品，驰名海内外，连续多年跻身全国500强企业。随着国家战略建设转移，在走过一段辉煌岁月后，在世纪交替之际走向改制，蒲纺不复存在。但十里纺城，仍让3万多名蒲纺人魂牵梦绕；美好记忆，恍如昨天，其留下的精神财富，历久弥新……

2019年，蒲纺建厂50周年。部分在蒲纺战斗工作过的领导和员工提议，用出书的形式纪念那段激情澎湃的三线岁月，于是《蒲纺记忆》有了最初的动议。

《蒲纺记忆》的策划和组稿实属不易，过程曲折，初稿70多万字，凝聚了诸多同志的心血。但初稿出来后，尚达不到公开出版的要求，出版事宜只好暂时搁浅。2022年9月，在湖北省委党史研究室的大力支持下，赤壁市委、市政府将《蒲纺记忆》的编辑出版纳入政府出版工程，成立了出版编委会。2023年3月，《蒲纺记忆》编纂出版工作推进会在赤壁市召开，决定由楚天书局专业团队接手后续出版事宜。

楚天书局成立了《蒲纺记忆》项目组，项目组采取赴蒲纺旧址地踏访、请人到武汉座谈等多种方式，与蒲纺老领导何根法、雷爱民等30多位亲历者、见证者畅谈。他们娓娓道来，提供了大量生动、鲜活的第一手资料。编辑团队总共查阅资料500多万字，4次修订框架结构，反复修改，数易其稿，在图书封面、内文版式上精心创意制作，最终形成35万字的审定稿。

《蒲纺记忆》全书，包括“故乡回望”“历史钩沉”“军工热土”“国企芳华”“岁月如歌”五个篇章和大事记、附录等。书中，通过曾经的蒲纺总厂领导、中层干部、普通员工等蒲纺人的亲历讲述，叙述了蒲纺数十年间的兴衰沉浮，诠释了歌颂了老一辈建设者们坚持国家至上、国运至上的胸襟与担当。

该书出版后引起热烈社会反响。专家认为，《蒲纺记忆》从多个侧面反映了蒲纺数十年的发展历程，既是一部三线建设的创业史、一部纺织工业的奋斗史，也是一部国企改革的探索史，具有重要的史料价值、文献价值和社会价值。

包括二三四八在内的三线工程，已经成为历史，但它对我国国防事业和国民经济发展作出的重大贡献不容抹杀。回望历史，二三四八工程不仅创造了共和国工业乃至整个世界工业史上的伟大奇迹，同时也留下了难以磨灭的记忆和宝贵的精神财富。这些财富既是中共党史、新中国史的重要组成部分，也是激励我们学习“三线精神”的宝贵教材。《蒲纺记忆》的出版，丰富了我国三线建设的文化内涵，为国有企业改革创新、提质增效提供了有益借鉴，必将有力助推荆楚儿女踔厉奋发，续写中国式现代化的湖北实践和担当。

岁起，他生命中有21个年头和淇淇有交集。而长江豚类保护研究，成了他一生的事业。

白鬃豚成为人们记忆中远去的背影。如何让长江豚类避免重蹈覆辙？在《长江的微笑：中国长江江豚保护手记》一书中，王丁和他的同事、学生回顾了江豚保护和研究方面的共同努力，希望让更多人了解这一段独有的历史，了解长江江豚和长江的保护故事，同时进一步思考和长江母亲河的关系。

虽说该书为集体创作，不同作者的叙事方式和语言风格或许有所不同，但这是团队成员从各自视角对这段历史的追忆和解读，是他们用最真实、最朴实的语言对长江江豚保护历史的深情讲述。

时隔6年，科研人员于2021年再次见到阿宝。现在，它也许仍健康地生活在天鹄洲保护区。而科研人员计划将迁地保护区内的江豚重新引入长江，阿宝的子孙后代或能回归长江原始栖息地。

阿宝见证了长江江豚人工饲养繁殖和迁地保护的巨大进步。它的传奇一生，成为科学保护江豚的典范样本。

书中深有感触地写道：“阿宝的故事告诉我们：人工饲养的长江江豚通过科学的逆向适应驯化，完全可以再次适应自然环境。这为科研人员进一步开展长江江豚的保种计划提供了有力的技术支持。”

功生儿女育，建立了饵料营养辅助、主动行为激发、主动群体组合、自然繁育环境营造等多项繁育辅助技术。2020年6月3日、2022年6月27日，雄性小江豚汉宝和雌性小江豚F9c22先后诞生，淘淘实现了“儿女双全”。它的这双儿女，也是我国在人工养殖条件下，成功繁育并存活的第二代长江江豚。

这激动人心的成果，生动地记录在了书中。江豚一般寿命为25岁到30岁。从出生时“历险”，到如今儿女双全，淘淘已在豚馆内生活了18年，为长江江豚保护的生理学研究、声学、分子生物学研究等多方面作出了重要的科研贡献。

索出了“就地保护、迁地保护、人工繁育”三大保护经验，再到现在作为“中国经验”，为世界珍稀水生动物“保种”及保护带来信心和希望。

水生所所长缪炜说，作为长江生态的旗舰物种，长江江豚的生存状况一直备受关注，其种群数量在历史上首次止跌回升，但其濒危现状仍未改变。这本书不仅记录了长江豚类保护四十余年的历程，讲述了中国保护故事，传递了中国保护经验，同时也是对人与自然和谐共生的思考和实践。对于每一位读者而言，它提醒了我们共同保护自然家园、尊重自然规律，发挥人类智慧，寻求人与自然和谐共生之道。

### 淇淇远去，白鬃豚成为背影

“如今的我，经常会回想起当年为白鬃豚的保护而不断努力的日日夜夜。相较于白鬃豚，长江江豚无疑是幸运的！我相信，如果淇淇真有来生，也会感到欣慰！”96岁的陈佩薰老人在《长江的微笑：中国长江江豚保护手记》序言中写道。

1980年1月，一头白鬃豚遭渔民误捕，随后被送至中国科学院水生生物研究所（以下简称水生所）救治。这头受伤的白鬃豚，被起名为“淇淇”。虽然条件简陋，但是经过科学家们的努力，它被成功救治。

救治淇淇的牵头人就是陈佩薰，当时水生所白鬃豚研究组负责人、研究员。当年的她53岁。

淇淇是我国第一头、也是唯一一头长期人工饲养的白鬃豚，是人类已知的最后一头白鬃豚，在人工饲养条件下生活了22年185天后，于2002年7月14日去世。2007年，白鬃豚被宣布功能性灭绝。

白鬃豚没了，为它而建的馆舍仍然叫做白鬃豚馆，武汉白鬃豚保护基金会也没有更名。这是水生所研究员王丁的坚持。他说：“白鬃豚这三个字就是个符号，它告诉我们以前发生了什么事；以后为了避免这种悲剧发生，我们应该做什么。所以它应该成为一个警示信号。”

1958年出生的王丁，于1982年2月加入白鬃豚研究组，1996年接任学科组长。从24

时间回溯到2004年10月，科研人员在湖北天鹄洲白鬃豚国家级自然保护区挑中了身体强壮的阿宝，作为“上门女婿”入住白鬃豚馆。然而6年多时间里，它一直没能当上爸爸。经综合考量，2011年6月1日，科研人员在阿宝背部植入尾号4448的芯片，放回天鹄洲保护区自然水域。

2015年11月，科研人员对天鹄洲保护区故道里的江豚进行了一次全面的种群普查。11月20日，第八头江豚起水了，个子比较大，尾部有一道疤痕。扫描芯片后证实，正是他们一直思念的老友阿宝！此次普查，还证实了阿宝在天鹄洲已是“四世同堂”。

次日，科研人员还在焦急等待幼豚何时能顺利吃上母乳时，意外悄然而至。小江豚长时间没有成功摄食到母乳，体力消耗过大，不能平衡身体和正常游泳，突然冲到了训练平台上。时任白鬃豚馆馆长的赵庆中紧急护住小江豚，为虚弱的它喂食酸奶补充体力，再将其放回池中。直到小江豚成功吃母乳，在场科研人员才松了一口气。

生活在副养池的阿福，也给科研人员留下了难忘的一幕——它守在通向主养池的栅栏门旁，望向一门之隔的“妻儿”；喂食时间，它将口中的鱼咬碎再吐出来，就像想要喂给自己的孩子。淘淘慢慢长大了。科研人员为促使它成

《长江的微笑：中国长江江豚保护手记》一书以纪实文字为主，辅以60余张珍贵图片，通过介绍长江江豚保护的经验和希望，引发社会各界对长江珍稀水生动物保护的重视，共同保护长江流域的生态资源及生态环境。

王丁动情地说：“希望通过这本书，读者们能从该团队40多年的坚持和努力中获得一些启示。”

水生所鲸类保护生物学学科组从20世纪70年代开始，凭借勇于创新和创新坚守的初心，默默奉献，勇于担当，通过不断地努力，从面临长江江豚种群持续下降、濒临灭绝的困境，到建立与发展长江江豚迁地和繁育保护理论及技术体系，逐步摸

### 又见阿宝，已是“四世同堂”

《长江的微笑：中国长江江豚保护手记》一书，将“又见阿宝”的故事作为楔子。

2021年4月，在又一次的天鹄洲故道长江江豚体检中，郝玉江、郑劲松、梅志刚、王克雄等科研人员都期待着芯片扫描仪上出现一个熟悉的代码——4448。这是故道中一头雄性江豚的编号尾号，它的名字叫阿宝。

体检进行到第五天时，一头江豚似曾相识，经过扫描仪确认，芯片代码尾号4448，这就是阿宝！大家惊喜不已。

这一年，阿宝已有25岁，已经算得上是高龄了。

### 淘淘历险，如今“儿女双全”

2005年7月5日，水生所白鬃豚馆内，世界首例在人工饲养环境下自然繁殖成功的江豚淘淘出生了。它的爸爸和妈妈，是江豚阿福、晶晶。

书中讲述了淘淘出生后的一段“历险记”——

刚刚来到这个世上的小家伙，游泳姿态还不熟练，声呐系统发育并不完整，无法清晰地识别方向，身体在水中就像一颗小炮弹横冲直撞，还时不时一声闷响，直直地撞池壁。池边的科研人员看得心惊肉跳，随时准备伸出手护住它的身体。在一次次的冲撞下，小江豚的嘴巴破裂开来，但也逐渐适应着这个陌生的环境。

### 碧水归，江豚跃

共抓大保护，守护一江水。这些年，长江大保护理念深入人心，长江经济带生态环境保护发生了转折性变化。2021年1月1日，长江流域重点水域“十年禁渔”全面启动。

碧水归，江豚跃！

2018年长江江豚生态科学考察结果显示，长江江豚种群快速衰退的趋势得到基本遏制。在局部水域，例如洞庭湖和南京江段，长江江豚的种群数量呈现了恢复的态势。

2022年长江江豚科学考察结果更是显示，长江江豚实现了历史性的止跌回升。

这是践行长江大保护的有力举措，也是折射长江生态之变的动人图景。

#### 【“中国好书榜”2023年11月好书辑览】

##### 《毛泽东兵法》

□ 孔见 主编 花城出版社



本书从军事文化的角度，通过分析毛泽东同志在各个历史时期军事实践的成果，反映了毛泽东军事思想的形成和发展过程，概括了其丰富内涵和核心内容，展现了毛泽东同志非凡的军事智慧和高超的指挥艺术。

##### 《哲学与社会：老年沉思录》

□ 陈先达 著 商务印书馆



本书以学术随笔的形式，结合作者丰富的人生阅历和哲学思考，从世界、历史、社会、文化、智慧和人生等方面辨析马克思主义哲学中的一些重要问题，回应了当前学术界和社会上的新议题新现象，并提出了自己的独到见解。

##### 《简明黄河史》

□ 辛德勇 著 生活·读书·新知三联书店



本书从黄河溯源问题写起，系统梳理了历史文献中记录的河道变迁与水患情况，简明扼要勾勒了中国古代认识、开发、利用黄河的历史脉络，深入探讨了黄河作为母亲河对中华民族的深远影响。