

# 学科的交叉即是创新的源头

## ——评陆敬严著《中国古代机械复原研究》

□ 杨 樾

中华民族辉煌的历史，积淀了无穷的智慧和独特的精神标识，孕育了中华优秀传统文化，要从内在价值的角度挖掘并传承其内涵，明晰其与核心价值观的相互关系，坚定我们走中国特色社会主义道路的信心。随着我国公众科学文化素养的提高，中国古代文明和中华优秀传统文化越来越受到关注和重视。

中国古代科技尤其是机械技术曾长期处于世界先进行列，是中国古代文明的重要组成部分。因年代久远，许多古代机械已经失传，仅在古籍中有记载。古代机械文物有助于了解中国古代科技发展脉络和辉煌成就，然而，现存的古代科技文物非常稀少。复原工作可以弥补古代机械文物

的缺乏。我们欣喜地看到陆敬严教授顺应当前形势，将几十年的复原研究成果和宝贵经验，撰成《中国古代机械复原研究》。这是本有关如何制作中国古代科技精品模型的著作，纵观书市，未见有这方面的专著，乃创新之作。

我与陆教授是忘年交，从20世纪80年代起，我几乎参加了他所有科研成果的评定工作。当年一起参加评审的陶亨成、谭其骥、李国豪、胡道静等先生已先后谢世，我今年（2018年）过百岁，耳不聋眼不花（至今不戴眼镜，不用助听器），很高兴再次为陆教授的新作写序。

陆教授4岁即跟着两位姐姐上学，后姐姐上南开、清华，他上交大。“文革”后百废待兴，陆教授如

同骏马奋进，长期从事机械设计教学、科技史、机械史研究及中国古代机械复原研制工作。他思路敏捷，富有开拓性，曾主持多个课题研究，屡获部、市、校级科技进步奖，多次解决了复原研究中的难题，使这项工作向前迈进了一大步，极具社会效益。一时间，报纸、杂志、广播、电视随处可见关于他复原工作的报道，连美、日、德等国媒体也时有报道，《上海科技报》曾头版刊登他的照片，称他为“科坛新星”。

正值事业蒸蒸日上之际，病魔悄悄地缠上他。他于1991年、1995年两次接受脑瘤手术，1997年进行头部神经搭桥手术，2006年接受肠癌手术，化疗次数比常人多，之后又不断出现小肿瘤，多次接受摘

除手术……第一次脑瘤手术时医生就建议他留遗嘱，并多次发出病危通知。陆教授脑瘤术后一度不会说话、不会走路、不会吃饭，他从20世纪90年代初一直与死神“斗争”，仍坚强乐观、谈笑自若。如今虽右半肢瘫痪，仍笔耕不辍，主编《中国科学技术史·机械卷》（2000年），撰写《中国古代兵器》（1993年）、《图说中国古代战争战具》（2001年）、《中国机械史》（2003年）、《新仪象法要译注》（2007年）、《中国悬棺研究》（2009年）、《中国古代机械文明史》（2012年）、《佛教的科技贡献》（2016年），这些“分量十足”的著作问世，足见其勤奋。顺便提及，撰写《中国悬棺研究》时，他拖着病弱之躯再赴当年的吊装地进行考察，科学家的严谨



性可见一斑。彼时寂静深幽的吊装地已成为繁华的旅游景观，时任江西省鹰潭市人大常委会主任的管华敏说：“陆教授，你使一方人脱贫。”这是对他科研成果的中肯评价。

复原制作中国古代科技精品模型需要多学科协作，学科的交叉即是创新的源头。记得在1998年上海市科学技术委员会召开的中国古代机械复原研究鉴定会上，陆教授的复原研究工作被评为“国际领

先”水平。如今，陆教授借此著作回顾这段难忘的科研经历，其中的曲折、突破和甘苦等在书中一步步展现。陆教授曾说，“经验不带走，智慧长留人间”，如今他把经验和智慧都留在书中，留给新一代的科研工作者。

（作者系中国科学院院士。这是作者为陆敬严著、上海科学技术出版社出版的《中国古代机械复原研究》一书撰写的序言，标题为编者所加）



郑文光经典科幻《飞向人马座》《神翼》《大洋深处》《战神的后裔》，长江文艺出版社2019年12月出版。

在中国科幻界，“郑文光”是个响当当的名字。他是新中国第一篇科幻小说的作者，并且是“中国科幻终身成就奖”的首位获得者。

郑文光1929年生于越南，曾在中国科学院北京天文台工作。他于1954年11月在《中国青年报》上连载发表了新中国第一篇

# 《飞向人马座》和郑文光的太空梦

□ 付昌义

科幻小说《第二个月亮》；1955，他在《中国青年报》上发表了1954年创作的《从地球到火星》（这篇科幻小说很长一段时间都被认为是新中国第一篇科幻小说，不过，经吴岩教授考证，还应该是《第二个月亮》更早发表）。随后，他又继续创作了短篇科幻小说《太阳历险记》《征服月亮的人们》（1955）、中篇科幻小说《黑宝石》（1956）、《火星建设者》（1957）等。其中，《火星建设者》被选送参加1957年莫斯科世界青年联欢节大会，获得了大会上的科幻小说奖。这是新中国科幻作品获得过的最早的世界级奖励。

1978年，郑文光继续创作了他的第一部长篇科幻小说《飞向人马座》。这部小说一经面世便大受欢迎，获得了当年的第二届全国少年儿童文艺创作一等奖。随后，他创作了《海豚之神》等多篇短篇科幻小说，以及《大洋深处》（1981）、《神翼》

（1982）、《战神的后裔》（1983）等长篇科幻小说，《古庙奇人》（1981）、《命运夜总会》（1982）等中篇科幻小说。他在科幻小说中的杰出贡献，在1999年获得了《科幻世界》颁发的“中国科幻终身成就奖”。

《飞向人马座》说的是三位十几岁的学生，其中两位是宇航预备学校的学生纪继恩和钟亚兵，一位是纪继恩的妹妹钟继来，因为一个北方某大国的阴谋，意外被“东方号”飞船带着飞向人马座。8年后，祖国派出了“前进号”飞船将他们三位救回地球。在小说中，我们能看到五颜六色的星际云、璀璨夺目的超新星、神秘莫测的黑洞，也了解了红移、红矮星、红巨星等知识。从这方面说来，郑文光延续了新中国科幻科普的传统，同时也是反映了改革开放之初，我们中国人对探索太空的渴望。

郑文光在这部科幻小说中塑造的几个人物形象也是栩栩如生，继恩的求知上

进、继来的纯真可爱，还有“前进号”上的岳兰沉着冷静、程若红爽朗大方，让我们看到了20世纪80年代一批有理想有文化有道德有纪律的“四有新人”。还有穿插在这几个主人公中的爱情、友情，又让这部小说的故事更加丰满。从这一角度说，这部作品的文学塑造也是非常成功的，而这在当时的科幻小说中并不常见。

时光荏苒，一晃40年已经过去，中国不仅已经发射了神舟号载人飞船、天宫号空间站，还向月球发射了嫦娥号探测器。假以时日，我们一定可以像《飞向人马座》中所描述的那样，向人马座发射探测器和飞船，探索那遥远而未知的宇宙。



# 追根溯源探机理 融会贯通长知识

□ 滄 明

你知道空姐的具体工作有哪些吗？飞机餐从哪里来？如何养殖青口贝？腰果生长在哪里？钻石是如何被加工成首饰的？……想要了解这些问题，就要跟随《哇！科学好简单》（共2册）书中的卡通小人，到法国航空公司、法国海产协会、法国海洋研究院等40多家机构和部门，去寻找答案。

这是一套面向7~10岁儿童的综合科普读物。书的内容围绕孩子身边事物展开，一共分为9个章节，涵盖航空运输与飞机构造、社会工作与社会福利、石油开采加工、图书制作和发行、海产品养殖销售、木材养护与利用、地下资源开发利用、植物生长和收获、大自然中的水循环等内

容。书中内容大多采用访谈问答的形式，并配有大量在工作现场采集的照片，能让孩子身临其境了解自然资源是如何经过加工成为日常生活用品的，了解身边事物的来龙去脉和其中的科学原理。它具有以下几个特点：

纪录片式科普，教孩子独特反向思考力。拒绝灌输式科普，注重启迪智慧。从我们日常会接触到的鱼、果蔬、水、衣服、书籍、燃油等物品出发，一步一步反向倒推它们的销售、运输、加工、开发或培养的流程。在相关领域专家的带领下，一层层认识到生活中的各种事物是如何发生的，各种资源如何来到我们身边的。鼓励孩子追根溯源，培养创造力和探究能力。

贯彻STEAM教育理念，跨学科培养综合素质。将科学、技术、工程、数学等多学科融合于一个主题，打破学科界限，进行项目化学习。弥补基础教育工程的缺失，注重学习和现实世界的联系，打通科学—技术—工程—社会的知识脉络。让孩子学有所用，激发学习兴趣，将知识融会贯通。

重视人文关怀，注重儿童的心灵成长。特别关注资源利用、环境保护、精神文化和社会保障等问题，重视美育教育与求真教育的结合，培养孩子的社会责任感。孩子在轻松理解知识的同时，能切身体会到每一个环节涉及到的人力物力的珍贵，以及社会分工合作的重要性，更懂得珍惜身边的事物。



《哇！科学好简单》（共2册），[法]安娜·索菲·伯曼等著，[法]查理·杜德特等绘，广西科学技术出版社出版。

2014年3月，在中宣部的领导和支持下，中国图书评论学会开始主办“中国好书”评选活动。其主旨是通过好书推介传递正能量，推动和引导全民阅读，目标是“为好书寻找读者，为读者寻找好书”。目前，每月推出的“中国好书”已成为全国最权威、最专业的图书榜单。这里介绍的是2019年11月“中国好书”榜上榜图书。

# “中国好书”月榜

- 《中国巨变：地球上最伟大的变革》，[英]休·佩曼著，万宏璋译，人民出版社。
- 《图说中国文化史》，吴方著，生活·读书·新知三联书店。
- 《论语讲析》，周志文著，北京出版社。
- 《长城绘》，帝都绘工作室著，北京联合出版公司。

- 《月落荒寺》，格非著，人民文学出版社。
- 《飞蝗物语》，陈应松著，浙江教育出版社。
- 《嘉卉 百年中国植物科学画》，张寿洲、马平主编，江苏凤凰科学技术出版社。
- 《薄世宁医学通识讲义》，薄世宁著，中信出版社。



# 科学家的梦想 科技强国的中国梦

科学家的故事里藏着他们的梦想，他们的梦想则汇集起科技强国的中国梦。本书选取了100位在各个科学领域具有代表性的科学家，如钱学森、李四光、华罗庚、邓稼先、王选等，以他们的科学梦想为切入点，讲述了100个热血、励志的科学家成长故事，并将科普知识有机地融入故事之中，也从各方面

呈现了中国科技强国所取得的成就及其艰辛的历程。阅读此书，广大青少年读者在感受科学家们的爱国热情和科学精神的同时，也同样能感受到科学发现精彩瞬间的神奇魅力。

《100位科学家的中国梦》，周志和主编，曾瑜、王聪、张廷生编著，长江少年儿童出版社。

# 探寻大熊猫世界中鲜为人知的故事

由于残酷的生存法则，大多数远古动物都被自然淘汰，灰飞烟灭，被誉为“活化石”的大熊猫却是少数幸存者。黑白分明、圆脸大眼、灵动调皮的大熊猫如何跨越800万年的时光繁衍至今？作家赵良治追寻大熊猫足迹30余年，数十次深入一线，采访百余位学者与民众，用大量一手资料和珍贵图片，全景式地再现了大熊猫被发现

的全过程，以及中国保护、研究、驯养和野化大熊猫的艰辛历程。大熊猫，比人类更早地见证了地球的漫长变迁，它的过去、现在和未来都堪称一部传奇。请跟随作者走进遥远的夹金山，一起探寻大熊猫世界中发生的鲜为人知的动人故事。

《熊猫中国：中国大熊猫纪实》，赵良治著，江苏凤凰文艺出版社。



# 调动感官阅读 体悟绘本之美

——读窦晶《萌小芽科普绘本》系列

□ 陈凤华

对于成年人而言，阅读童书也是一件快乐的事情。儿童文学作家窦晶的《萌小芽科普绘本》近日由东北师范大学出版社出版。这是一系列可以陪伴儿童探索、伴儿童成长的趣味科普绘本。小绘本从文字到图画，从声音到科普，从构思到细节，都体现出了作者和编辑的构思和创意——把温暖的小故事以图文及声音并茂的形式呈现给小读者，让小读者在阅读和倾听中感受到自然的和谐和精彩。

作为成年人，我在欣喜地翻开小绘本的瞬间，从视觉里，从听觉上，从感觉上，都有一种全新的认知。一个个灵动的小故事瞬间浸入内心，不知不觉中，萌动了诸多的表达欲望，那就让我把“萌小芽”的感受流淌到指尖吧！

《萌小芽科普绘本》是冰心儿童文学奖得主窦晶老师的全新力作，她的科普绘本四部曲分别讲了“陆生动物”“水生动物”“昆虫”和“植物”身上的“小秘密”，也就是相关的科普小知识。40个童话故事活灵活现，在故事之外，蕴藏着科普知识，让儿童在阅读中轻松了解大自然的奥秘。

童趣的文字，涵盖着多层次的内容，通过阅读可以加深小读者对陆生动物、水生动物、昆虫和植物知识的认知，并寻找其中的乐趣。其中，让我印象深刻的一个小故事是《鼠小妹的生日礼物》，在这个小故事中，作者借助鼠小妹的礼物表达了小动物们之间深厚的感情，却在此埋下伏笔，让小狗拿出最喜欢的骨头作为礼物，看似没有用途的骨头却能帮助鼠小妹磨门牙。读完小故事，小读者懂得了老鼠的门牙始终长个不停，为了避免门牙长长影响进食，要经常咬一些坚硬的东西。同时，也让小读者知道老鼠咬桌椅腿是有原因的。小故事很短，却涵盖着几处知识点，让儿童一边读趣味故事，一边学科普知识。

随后，翻开“萌小芽问屋”，编辑设置的问题，再度强调了故事的精华，“萌小芽加油站”又普及了一次科普知识。绘本中出现的小动物，更深地介入了人类的生活，在讲故事的过程中，体现了人类文明的进步以及大自然万物的和谐共生。教育专家也倡导孩子从小认识和了解自然界，譬如动物和植物。

让孩子阅读绘本小故事，可以吸引孩子们去观察自然界的生物，吸引孩子们去获悉更多生物的特点、属性和生活方式等，并持续地有兴趣地去了解和懂得自然界的知识。随着孩子阅读的延伸，孩子的知识积淀也随之丰厚起来。小绘本，小故事，却蕴藏着大世界。

《萌小芽科普绘本》就在一个全新的、陌生而奇异的环境中，演绎着一个有趣的小故事，让阅读者去体悟绘本之美，文字之美，声音之美。就让我们与孩子一起阅读《萌小芽科普绘本》吧，共享读书之乐，共享绘本之美，共享故事之精彩。

（作者系吉林省长春市科普作家协会秘书长）



《萌小芽科普绘本》（共4套，每套10本），窦晶著，丑俊武绘，东北师范大学出版社出版。