

科普是一门综合性学问。科普工作与科学知识体系密切相关，还与教育学、心理学、传播学、表演学等相关学科都有联系。一个优秀的科普工作者，不仅要具有渊博的科学知识，娴熟地掌握传播技巧，还要具有较强的组织能力、动员能力，更为重要的是要有一种对科普充满热情、乐于奉献的情怀，一种坚持坚持不懈、追求卓越的精神。

# 从事科普工作让人生充满精彩

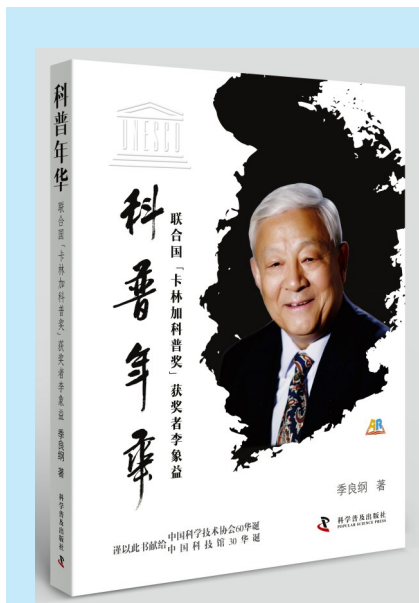
□ 徐延豪

党中央高度重视科普工作。习近平总书记从2008年起，连续5年参加全国科普日活动。习近平总书记在2016年“科技三会”上强调，科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置；没有全民科学素质普遍提高，难以实现科技成果快速转化。习近平总书记的讲话前所未有地将科普事业摆在事关国家创新发展全局的战略高度。

党的十九大报告明确指出，倡导创新文化，弘扬科学精神，普及科学知识，大力提高国民素质。不久前，习近平总书记在中央财经委员会第二次会议上再次强调，要广泛开展科学普及活动，形成热爱科学、崇尚科学的社会氛围，提高全民科学素质。习近平总书记和党中央对科普工作的指示精神，为新时代科普工作指明了方向。进入新时代，中国科普事业肩负着神圣使命，满足人民群众对美好生活的向往，让公众理解科学，让科学普惠人民，持续提升全民科学素质，方能构筑未来发展新优势、厚植国家创新发展的科技和人力资源基础。

科普是建设创新型国家和世界科技强国的基础支撑。当前，新一轮科技和产业变革深刻改变着当今世界发展的战略走向和竞争格局，深刻影响着人类生产生活方式和社会治理方式。创新驱动社会生产力快速跃升，人才成为发展的第一资源，人才的涌现源于强大的公民科学素质和创新文化积淀，大众创业、万众创新更需要科学精神和科学方法在全社会的广泛传播和弘扬，成为民众自觉追求的价值风尚。习近平提出了我国建设世界科技强国“三步走”的战略目标，这就要求我们不仅要继续在科技、产业等重要领域抢占制高点，更要在国民科学素质、人才质量、创新文化等方面形成强大软实力。

科普是繁荣中国特色社会主义文化的重要动力。中华文化在与近代科



《科普年华——联合国“卡林加科普奖”获得者李象益》，李良纲著，科学普及出版社2018年9月第1版。

我与象益先生初识是在2006年，当时，我刚调任中国科技馆馆长，正值中国科技馆新馆建设的起步阶段，面临的头绪多，工作繁杂。我多次请教象益先生，象益先生不吝赐教，多次就中国科技馆新馆建设出谋划策。在我进入科协书记处分管科普工作后，我每年也多次与象益先生沟通交流，从象益先生身上学到了很多好思路、好办法，他对科普的执着与激情更是激励我攻坚克难、不断探索。

很高兴看到这本《科普年华》，较完整地展示了李象益先生几十年坚持不懈从事科普、热爱科普、钻研科普的人生历程。我愿意为此书作序，一则表达对象益先生的敬意；二则希望更多的科技界朋友从中获得启迪，了解科普，从事科普，热心科普，领悟科普的真谛，共同谱写新时代科普事业新篇章。

共同体中提供更多的中国方案，为促进全球公民科学素质提升贡献更多的中国智慧。

科普是一门综合性学问，从事科普工作让人生充满精彩。科普工作与科学知识体系密切相关，还与教育学、心理学、传播学、表演学等相关学科都有联系。一个优秀的科普工作者，不仅要具有渊博的科学知识，娴熟地掌握传播技巧，还要具有较强的组织能力、动员能力，更为重要的是要有一种对科普充满热情、乐于奉献的情怀，一种坚持不懈、追求卓越的精神。科技工作者是科学普及的第一战略力量，科学普及是科技工作者的重大社会责任。科技工作者积极参与科普活动，是科技工作者的责任和义务，也是全社会对科技工作者的期待。

李象益先生是一位集优秀科技工作者与卓越科普工作者于一身的大成者。他原是一位从事航天发动机教学

与研究的教授，不惑之年转型成为一位科技教育、传播与普及的实践者，走过了一段非凡的旅程。30多年来，他爱岗敬业，默默奉献，坚持不懈地从事科普事业，成为科学中心理念的实践者、科普教育理论的探索者。他多次主持重大科普规划、计划的起草，开创性地将科普事业推向了一个高潮，多次荣获优秀科普工作者等科普相关荣誉称号。2013年他荣获联合国教科文组织颁发的“卡林加奖”，这是国际科普同行公认的“科普诺贝尔奖”，成为我国获得这一殊荣的第一人。他从科研到科普的成功事迹，得到了国际同行的高度肯定，为中国科普事业争了光！

今年是贯彻落实党的十九大精神开局之年，是改革开放40周年，是决胜全面建成小康社会、实施“十三五”规划承上启下的关键一年，也是中国科协成立60周年。中国的科普事业，需要一大批像象益先生一样的熟悉科研工作、懂得科普的科技工作者，热心科普、投身科普、创新科普，以时不我待、只争朝夕的精神投入科普事业，点燃科普激情，尽展各自所长，积极参与各项科普活动，共同推进中国科普事业再上新台阶，再创新作为，为建设世界科技强国、实现中华民族伟大复兴中国梦，为构建人类命运共同体发出更多中国科普人的时代强音！

这一本《科普年华》，平实记录了象益先生几十年如一日、坚持不懈从事科普的人生历程，体现了他对科普事业饱含的一往情深、孜孜不倦的理想追求。他精彩而丰厚的科普人生，是一笔宝贵的精神财富，能给广大科普工作者和科技工作者以启迪与精神感召。它真切地告诉人们，科普人生可以有这样的充实、有这般的精彩！

是序。  
(作者系中国科协党组书记、副主席、书记处书记。这是作者为《科普年华——联合国“卡林加科普奖”获得者李象益》一书撰写的序言，标题为编者所加)



李象益向公众演示并讲述伸缩球的内涵。

值此中国科协60周年华诞、中国科学技术馆建馆30周年之际，李良纲先生所著《科普年华——联合国“卡林加科普奖”获得者李象益》一书由科学普及出版社出版发行，可庆可贺。

李象益先生曾任中国科协科普工作部部长、中国科学技术馆馆长，从事科普工作至今已35年，是科普工作的老前辈、科技馆事业的先驱者。拜读《科普年华》一书，颇有感慨。诚如中国科协党组书记、书记处书记徐延豪《序》中所言：“这一本《科普年华》，平实记录了象益先生几十年如一日，坚持不懈从事科普的人生历程，体现了他对科普事业饱含的一往情深、孜孜不倦的理想追求。他精彩而丰厚的科普人生，是一笔宝贵的精神财富，能给广大科普工作者和科技工作者以启迪与精神感召。它真切地告诉我们，科普人生可以有这样的充实，有这般的精彩！”这正是：“科普人生诗诗篇，朝霞绚丽晚霞妍。勤奋执着皆金句，优美韵律好华年。”

感慨之一：年华好，勤奋趁早；拼搏进取求实干，华丽转身事科普，机遇抓得牢。李象益从事科普工作可谓半路出家。《科普年华》第三章“铸造翱翔蓝天的利剑”详细介绍了他早年从事航空发动机研制工作的艰辛历程。李老师1961年8月毕业于北京航空学院(北京航空航天大学前身)，毕业后从事航空喷气发动机研究、设计与教学工作，主持的研究项目曾获国防办重大技术改进成果多项一等奖，航天工业部科技进步二、三等奖等多项科技奖励。23年砥砺奋进的科研、教学生涯，铸就了他迎难而上、勇于创新信念，如果继续已有的事业，无疑前途无量。

1983年9月，45岁的李象益迎来了人生和事业的一个重大转折——从北京航空学院调入中国科协，参与中国科学技术馆筹建工作。《科普年华》第四章至第七章介绍了李象益在从事科普工作的丰富人生经历和灿烂辉煌业绩。从那一天开始，他从一名高校科研与教育工作者，转型为一名科普工作者，开始抒写科普人生新的篇章。中国科技馆一期建成后，他实践了美国核物理学家、旧金山探索馆创始人弗兰克·奥本海默的展教模式，使中国科学技术馆成为全国第一座“科学中心”式的国家级综合性大型科技馆，揭开了中国“科学中心”建馆的新纪元。

1995年9月至2000年5月，他在担任中国科学技术馆馆长期间，全身心投入规划建设中国科学技术馆二期项目，每一个细节，都倾注了他百倍的精力和全部的热情。在跟踪研究世界科技馆教育发展的基础上，他引入了新的综合技术展示分类和科普教育新理念，科技馆每件展品如同他哺育的一个个新生命，从头到脚都展示出前所未有的魅力。他牢牢地抓住了发展机遇，使得事业发展实现了华丽转身。

感慨之二：桑榆好，红霞漫天烧；莫道夕阳正西下，踏遍青山人未老，情浓意愈高。2000年5月，李象益退休，开启了他科普人生的第二个春天，创建了他科普事业新的辉煌。《科普年华》第八章至第十一章对此有浓墨重写。在李象益看来，退休并不意味着从此步入人生“宁静的港湾”，而是新征程的起点。作为中国科技馆创业团队的重要成员，“科学中心”式科技馆理论与实践方面的资深专家，他很快被十多家科技馆聘为顾问，开始在全国各地奔波，热情做科普报告，真诚提咨询建议，继续展示自己对科普事业的一往情深。

当年10月，他当选中国自然博物馆协会理事长，积极推动协会改革，促进科技馆与企业合作，加强咨询开发工作，扩大国际交流合作，开创了协会工作新局面。随后，他推动成立了“北京师范大学科学传播与教育研究中心”，使其成为中国科协与高校联合创建的第一个科学传播与教育研究机构，推进学校教育与社会教育有机结合，促进科普教育纵深发展，努力提高公众对科学的认识水平。

2004年10月，李象益当选国际博物馆协会执行委员，成为新中国成立以来第一个进入国际博协领导层的中国人；2007年8月，连任国际博协执委，为中国成功获得“第22届国际博协大会”主办权。2013年，他荣获联合国教科文组织颁发、被誉为“科普界诺贝尔奖”的卡林加科普奖，成为联合国教科文组织自1951年设立该奖以来第一位获此殊荣的中国人。

有感于《科普年华》隆重出版，庆贺年届八十的李象益老领导为科技馆事业作出的重大贡献，特做藏头诗一首，以表情怀：“李树桃李果繁茂，象大无巧若拙。益智科普勤启迪，获知展教奋开拓。卡据质效彰严谨，林竿国际耀科博。加鞭笔董奋蹄马，奖牌后学胸襟阔。”

青诗白话

# “李毓佩数学故事”独树一帜

□ 熊利辉

近日，由长江少年儿童出版社出版的《彩图版李毓佩数学故事系列》全套20册图书甫一上市，便大受读者追捧。本书完整收录了“李毓佩数学故事”，并按作品特点和儿童阅读习惯，分为智斗、侦探和冒险三个小系列。

“李毓佩数学故事”，是“中国数学科普三驾马车”之一李毓佩先生结合自身数十年教学和科研经验而创作的少儿数学科普读物。这些作品兼具数学和文学的双向造诣，在科学和文学方面独树一帜。首先是趣味性。李毓佩一直致力于数学知识与文学阅读相结合。“李毓佩数学故事”包括智斗故事、侦探故事、冒险故事，这些故事类型都非常契合小学生的阅读偏好，故事的主人公必须通过完成一道道数学题目才能斗败坏人，或破获迷案，或完成冒险，既生动活泼又惊险有趣，可读性极强。此外，作品中的主人公

不仅有擅长数学的小学生小派、杜鲁克等，也有数学成绩一般的小眼镜和冒冒失失、数学成绩较差的奇奇，这些人物形象个性鲜明，充满勇敢精神和解决问题的智慧，俨然我们身边的同学。这让读者在阅读中极具代入感，仿佛身临其境地游历了一番。

其次是知识性。据长江少社《彩图版李毓佩数学故事系列》的责编介绍，这套书涵盖小学阶段必须掌握的200多个数学题型与知识点，这些题型大部分与小学阶段数学课程内容相衔接，部分为数学竞赛知识点，既有利于巩固课堂知识，助力数学学习，又有利于拓展读者的数学视野，在课外阅读中巩固提高数学学习。尤为难得的是，“李毓佩数学故事”不是简单地堆积数学概念、计算方法，而是通过奇妙的构思，从小学数学的若干问题出发，把这些知识很自然地穿插进来，然后通过主人公一步步地拆解和分析，不仅让读者学到了数学知

识，而且也锻炼了数学思维。

作者还借助家喻户晓的《西游记》中的特色人物，将小学数学常识、数学原理、数学基本概念等完美融入到全新创造的故事中。既保留了这些经典形象原来的鲜明个性，又勾勒出该形象在数学世界里的独特魅力，幽默风趣，让人忍俊不禁。相信当读者看到天不怕地不怕的孙悟空学起数学来也会挨鞭子，看到孙悟空用数学题来欺负猪八戒，看到红孩儿和哪吒用数学题来斗法……定会发出会心一笑，大呼过瘾。

总之，“李毓佩数学故事”的成功不仅在于把故事趣味性和数学知识结合得特别自然，将抽象、枯燥的数学知识讲得深入浅出，情趣盎然，成为数学进入儿童文学领域的一大创新，更在于他用浅显生动的故事将数学知识、数学方法、数学思维结合在一起，不仅普及了数学知识，还普及了数学思想，以及追求数学的精神。



《彩图版李毓佩数学故事系列》，李毓佩著，长江少年儿童出版社出版。

## 工业文化遗产：人类文明的新话题 (19)

# 《红楼梦》与江宁织造 (之一)

□ 程萍

8月23日，在去南京调研的高铁上，一路读着《红楼梦断》。

高阳笔下，苏州织造李煦(曹雪芹的舅爷爷)家的衰落、江宁织造曹寅(曹雪芹的爷爷)家的兴衰，跌宕起伏，扣人心弦，以至于不忍释卷，差点儿忘记下车。万万没有想到的是，此次南京行，书里梦里遐思里的江宁织造府竟然如假包换地伫立在我眼前！

下车伊始，南京市博物总馆的张馆长告诉我，你住的宾馆离江宁织造博物馆不远。听到“江宁织造”四个字，我站住了，不敢相信自己的耳朵，懵懵懂懂地追问张馆长：你说的那个和曹雪芹家有关的江宁织造吗？听到张馆长肯定的答复，我等不到第二天，在夜色中便独自步行到江宁织造博物馆门前，迫不及待地想看看这个曹雪芹出生和度过锦衣玉食少年时代的地方，最初的那惊喜之后，转念间想到：江宁织造局不就是中国早期的丝绸纺织工业管理部门吗？这不就是此次调研的主题吗？把《红楼梦》、曹雪芹和工业文化遗产联系起来，实在是太妙了！不仅突显了工

业遗产研究的历史和文化内涵，也应当是红学研究的又一个切入点，是跨学科研究的创新点。

公元1280年，元世祖忽必烈在南京设立专为皇室和百官织造绢帛的“东、西织染局”，为明清两代南京官办江宁织造的建立奠定了基础。元代大量生产的、用鍍金法织成的波斯风格金锦“纳石矢”技艺，对南京云锦风格的形成产生了重要影响。

据《元史·百官记》记载，元代东织染局隶属资政院，设局使2员，局副1员，管匠人3600户，织机154张，经造织匹4527段，荒丝11528两。西织染局设官与东织染局相同。在大都、保定、弘州(今河北阳原一带)等24地设有地方织局。至明代，《大明会典》记载了分设在浙江、南直隶(今上海、江苏、安徽一带)等8省的22处织染局，包括南京、苏州和杭州织染局。

嘉靖十年，织染局和工部织染所的工匠总数共有1512名，工种繁杂。明中期后，随着江南以外地区的蚕桑种植业的衰落，地方织染局普遍衰落。

著名的清代三织造——江宁织造、苏州织造和杭州织造——主要

提供皇室和官用缎匹。清顺治二年(1645年)恢复江宁织造局，杭州局和苏州局均于顺治四年(1647年)重建。对《红楼梦》和曹雪芹感兴趣的人都知道，曹雪芹的曾祖曹玺格外受康熙信任，被任命为江宁织造的首任郎中。其后，曹雪芹的爷爷曹寅、父亲曹颀和叔叔曹頔世袭江宁织造。

自康熙二年曹玺上任(1663年)，到雍正五年曹頔被罢官抄家(1727年)的64年间，只有8年由马桑格担任江宁织造(1684年—1692年)。在高阳的历史小说《红楼梦断》中，芹官的母亲马夫人和其内侄女、曹府当家人震二奶奶都是马家的闺女，马桑格自然也是曹家的亲戚。曹家在顺治、康熙年间对中国丝织业和相关产业乃至经济的影响之大，可见一斑。

尽管曹雪芹的《红楼梦》和高阳的《红楼梦断》中的人物栩栩如生，江宁织造府旧址却早已不复存在，于咸丰年间毁于战火，代之而起的是南京大行宫小学。1984年，大行宫小学要扩建操场，校园东南角破土开挖地基时，在离地表1.4米的深处意外发现了较多红、

绿、蓝、靛色染料，同时挖出的还有一些琉璃剔透的太湖石，一组完整的假山石基和部分木桩残迹。2002年10月至2003年4月，考古工作者又在位于大行宫地区的总统府南侧发现一批遗址，分析认为，这些建筑遗迹应为清代一大型手工业作坊遗址。

三位考古学家在《江宁织造府、局考古发掘记》中这样写道：“在分析遗迹结构和形状以及其中的出土物的基础上，综合上述文献资料的对比印证，我们可以肯定：这些遗迹都应是清初的江宁织造府和织造局有着密切的关系。”

有了考古学家的定论，经周汝昌建议，2004年南京市政府在江宁织造府遗址上开工复建，一座以“金陵红楼梦文化”为主题的现代博物馆拔地而起，再现了江宁织造府当年的繁盛，记录下清王朝由盛而衰的沧桑历程。

[作者为中央党校(国家行政学院)教授、博士生导师]

萍踪悟语

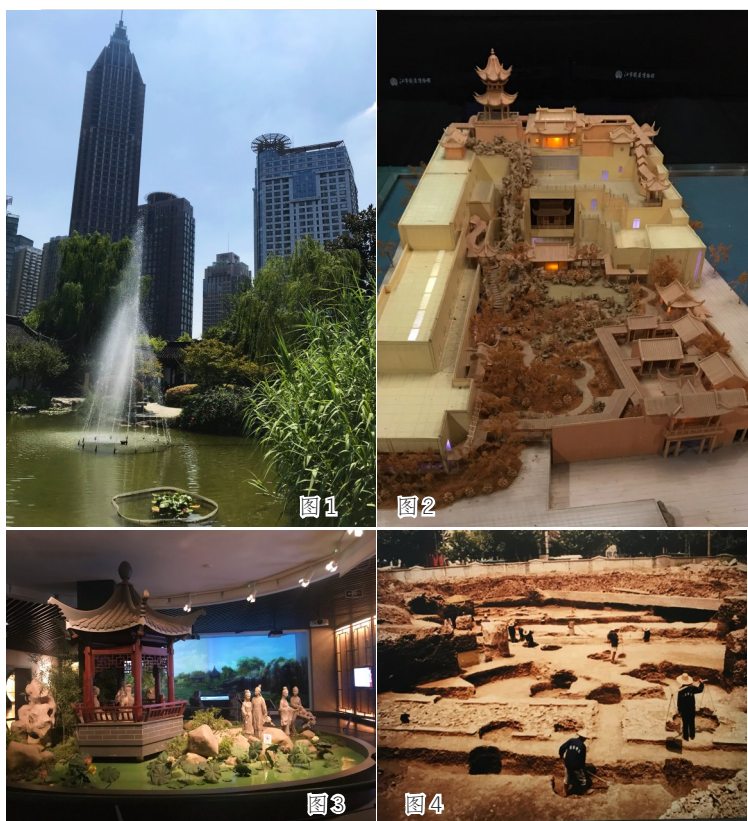


图1：现代化大厦包围中的江宁织造博物馆花园一角。图2：江宁织造博物馆模型。图3：博物馆中红楼梦场景雕塑。图4：2003年南京长发大厦考古现场。摄影：程萍

一部《红楼梦》，留下了多少唏嘘和感叹。以研究曹雪芹家世为主的考证派，成就了无数研究者，虽有胡适、周汝昌、冯其庸等大家的《红楼梦考证》《红楼梦新证》《曹雪芹家世新考》等诸多专著，但我却更喜欢和推崇台湾著名历史小说家高阳的《红楼梦断》。