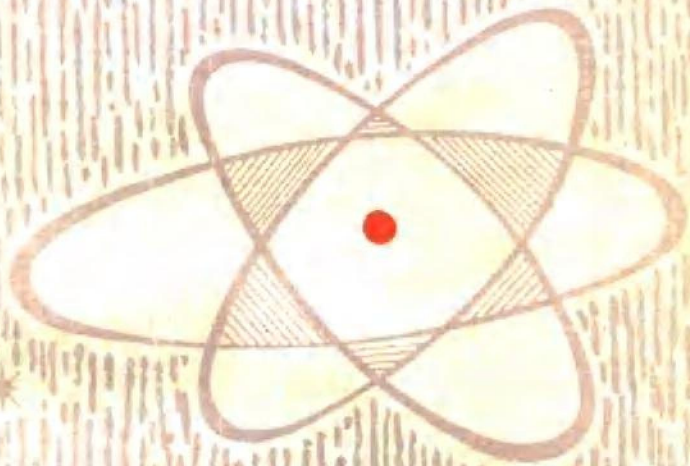


科普创作漫谈



湖南科学技术出版社

科普创作漫谈

湖南省科普创作协会编

责任编辑：王劲松

*

湖南科学技术出版社出版

(长沙市展览馆路14号)

湖南省新华书店发行 湖南省新华印刷二厂印刷

*

1980年11月第1版第1次印刷

字数：157,000 印张：7.125 印数：1—3,200

统一书号：10204·1 定价：0.62元

出 版 说 明

本书是应科普创作协会广大会员的要求而编辑出版的，内容包括三方面：一、科普创作的意义和一般规律；二、科学文艺的特点及创作方法；三、部分著名科普作家及其作品的评介。选材力求广泛一点，以利于科普作者扩大视野，开拓思路，提高理论水平，进一步繁荣科普创作。

科普创作理论问题，在我国正处于发展阶段，有些问题还有争议。这种争议对发展科普创作无疑是有好处的。本着“百家争鸣”的精神，本书选用了一些不同观点的文章，意在引起共同的关心和探讨。

由于我们掌握的资料不全，有的有创见的重要文章可能没有收进来，这是要向读者说明的。

本书由周树之同志参加选编，胡天锦同志协助编辑，在此表示感谢。

一九八〇年九月

目 录

把科技知识普及到社会的各个方面·····	刘述周(1)
争作新时期中扫科盲的尖兵·····	高士其(9)
关于科普创作的几个问题·····	温济泽(16)
科普学与现代科学·····	饶忠华(27)
科普创作是一种创造性的劳动·····	石 工(31)
试论科普创作人才的培养·····	叶永烈(48)
谈谈科普创作的繁荣·····	郑文光(55)
要把科普作品写得引人入胜·····	顾均正(58)
写什么? 怎么写? ·····	方宗熙 江乃萼(65)
写作科普读物的几点体会·····	史超礼(69)
科学幻想小说杂谈·····	刘后一(73)
科学幻想小说溯源·····	余俊雄(84)
西方科学小说浅谈·····	王逢振(92)
论科学小品·····	吴伯衡(100)
尺幅千里驰 “轻骑” ——科学小品创作管见·····	孙述庆(114)
论科学诗的创作·····	张 锋(122)
略谈科学童话的特点和作用·····	杨 楠(140)
寓科学于诙谐之中 ——科学相声创作浅见·····	杨在钧(147)
试论科普美术创作·····	杨悦浦(158)

试谈科学文艺的创作·····	高山 金海(172)
谈谈儿童科学文艺·····	刘后一(177)
关于科学术语·····	贾祖璋(183)
科学的比喻·····	叶永烈(186)

科普园地的迎春花

——介绍《高士其科普创作选集》·····	公 盾(191)
凡尔纳和他的作品	
——写在《凡尔纳选集》重印之时·····	黄 伊(201)
威尔斯和他的作品·····	叶永烈(206)
伊林和他的科学文艺作品·····	公 盾(209)
科学家传记的优秀作品——《法布尔传》·····	公 盾(214)
法拉第和他的科普名作《蜡烛的故事》·····	公 盾(219)
阿西摩夫和他的《科学导游》·····	柯红玉(222)
盖莫夫的科普作品的几个特点·····	彭祖钤(224)

把科技知识普及到社会的各个方面

中国科协副主席 刘述周

一九七八年春天，华国锋同志在全国科学大会上代表党中央发出“极大地提高整个中华民族的科学文化水平”的伟大号召以后，五月间中国科协在上海召开了全国科普创作座谈会，成立了中国科普作协筹委会，全国科普创作人员第一次汇集在一起，满怀激情和义愤，彻底清算了林彪、“四人帮”破坏科学普及工作、禁锢科学思想、推行愚民政策、残暴地镇压科普创作人员的法西斯罪行，拨乱反正，正本清源。科学普及园地和整个科学园地一样，大地复苏，春回运转，重又呈现出欣欣向荣的可喜景象。

一年多来，科普创作有了较大的发展，全国出版了各类科普读物一千多种，比前六年出版物的总数还要多。全国性科普期刊已增加到三十六种，并有二十七个省、市、自治区出版了自己的科技报，发行遍及城乡。各地广播电台和电视台，普遍开办了科技节目。中央和省、市的许多报纸设置了普及科学的副刊，不少社会科学和文艺刊物也开始刊载科普作品。科普园地迅速扩展。这期间，全国大多数省、市、自治区先后成立了科普创作协会（或筹委会），群众性的科普创作队伍正在初步形成之中，广大作者的积极性迅速调动起来，一些搁笔多年的老作家重新握笔，新作者不断涌现。

科普战线之所以能够迅速发展，主要是因为彻底粉碎了“四

人帮”多年实行的对知识分子的极端仇视的反动政策，正确贯彻了党对科技工作一整套的英明政策，恢复了知识分子应得的政治地位，肯定了知识分子是党的依靠力量。这些正确的政策完全符合我国广大人民梦寐以求的实现社会主义现代化的夙愿，因而深受群众的支持和拥护。

大家知道，旧中国是一个经受几千年封建统治，以小农经济为基础的闭关自守、贫穷落后的国家，后来又沦为半殖民地、半封建的国家。经过新民主主义革命的胜利和建国以来社会主义的变革，我国工农业生产水平有了迅速提高，但由于十多年间祸国殃民的林彪、“四人帮”的严重干扰破坏，差距又拉远了！今天，我们社会主义的政治制度虽已形成，旧的半殖民地、半封建社会的经济基础得到改造，我们已经进入以先进的工人阶级为领导，以马克思列宁主义、毛泽东思想为指导的社会主义社会。但是，我们的社会结构，百分之八十还是以刚从封建个体经济解放出来的、使用落后工具进行生产的农民为基础的，从事近代大生产的工人阶级队伍，还不到百分之二十。我们的社会制度是先进的，但我们的经济还比较落后，科学文化很不发达。广大人民接受过先进科学思想熏陶的人，百不得一。马克思主义认为，科学技术就是生产力。但在我国，科学知识还没有成为人人掌握的自觉运用来改造自然、改造社会的有力武器，迷信、愚昧、狭隘、落后、保守的社会势力，还严重地阻碍着社会的发展，并成为林彪、“四人帮”等反动势力的深厚的社会基础。如今，要把全党全国工作重点转移到社会主义现代化建设上来，需要把科学技术知识交给人民，用现代化科学技术武装人民，进一步解放生产力，使人人都能以主人翁的姿态，运用科学的武器，能动地改造世界，完成我国的“四化”建设，进而为人类开辟更为广阔的现代化生活和思想的新的境界。

那么，怎样才能把科学技术知识交给九亿人民呢？

首先，要从我国九亿人民出发，经常了解人民的要求，倾听人民的心愿，关心人民的喜恶爱憎，忠诚地为他们服务。要结合生产和生活的实际需要，开展科学技术知识普及教育，培养群众对科学技术知识的兴趣，提高他们对实现“四化”的信心，学会实现“四化”的本领；同时，还要看到，我们科学普及创作的服务对象是极为广泛的，面对广大的工农兵群众、青年学生、少年儿童，特别是广大的直接从事社会主义建设事业的各级党、政、业务干部，他们是改变社会面貌的基干力量，他们的科技知识水平必须提高。对科学技术人员本身也需要再学习，许多非本专业的新兴科技知识对他们来说也很陌生，需要互相吸收，互相交流，以扩大自己的知识领域，提高自己的业务水平。因此我们科技工作者有责任创造一切条件，把科学技术知识普及到社会的各个方面，使科学技术逐步为全国人民所掌握，成为当前最强大的社会力量，为实现四个现代化奠定雄厚的社会基础。

第二，要大造学习科学技术知识的舆论，促成一个人人爱科学、学科学、用科学的社会风气，使人人懂得，科学技术是生产力，是社会前进的推动力，是人类改善生活环境的重要武器。我们不懂科学，就没有可能实现社会主义的“四化”；没有“四化”也就没有国家民族的生存余地，今天世界上的科学竞争，是一场比战争还要重要的斗争，不仅关系到我们自己这一代的存亡祸福，而且影响到子孙后代。为此，我们要造成以学科学、讲科学为光荣，不学和不讲科学为耻辱的社会舆论，我们要经常向反科学、伪科学的意识形态进行斗争，用事实及时地揭发和批判他们的虚伪性，欺骗性。认为批判反科学的意识形态就会妨碍百家争鸣等非政治倾向，是错误的。

第三，为了有计划地进行科学普及宣传工作，在普及宣传的内容方面，要重视总结来自群众的科学实践经验，同时也要由浅入深地进行基本科学技术知识的普及宣传，要使人们对一般的科学技术知识一直到对最新的科学技术知识都有所了解，不但要知其然，还要知其所以然。不但要注意当前的需要，还要注意长远的需要。

第四，在方法上要认真地调查研究，因时、因人地进行，不拘形式，讲求实效。要千方百计地大力发展直观的形象的科普宣传，造成强大的环境感染力，使人们随时随地耳濡目染，直接受到明白无误的科学知识教育，培育人们对科学的兴趣，提高学习科学的自觉性，使人人乐于成为有高度科学文化水平的社会主义劳动者。同时，要依靠积极分子，调动一切力量，组织起专群结合的科普创作队伍，在社会主义现代化的目标下，使科学事业在普及的基础上不断提高，在提高的指导下不断普及，这样反复循环，永无止境。

普及自然科学，使人们从中吸取辩证唯物主义的营养，用以改造人们的形而上学和唯心主义的意识形态，是科普工作者不可推诿的光荣职责。恩格斯说得好：“在自然科学中，由于他本身的发展，形而上学的观点，已经成为不可能的了”。由此可见，我们每一个科普工作者，都应该牢记我们在实现“四化”中肩负这样一个极其深远、极其艰巨的义务，从而大大提高我们从事科学普及工作的自觉性和积极性。“四人帮”当道时期形而上学猖獗、唯心主义横行的景象，和这伙害人虫给我们国家、民族造成的严重灾难，至今仍令人触目惊心。今天“四人帮”虽然在政治上已经彻底破产了，然而形而上学和唯心主义的余毒及其造成的破坏作用，仍然是我们搞社会主义现代化的重大障碍。辩证唯物主义和形而上学、唯心主义的斗争将是永远存

在的，我们必须随时战而胜之。实现把自然科学知识普及到社会的各个方面，它将保障我们沿着科学社会主义道路胜利前进！

党的十一届三中全会以来，全国上下正在进行思想上、组织上到工作上的一系列的历史性转变。我觉得我们科普作者的集会，也应该围绕这个问题，开展认真切实的讨论。我们究竟怎样来完成自己任务的转变呢？

第一，必须以当前党对知识分子的政策为依据，改善科普创作者的社会地位。科普创作是一种艰苦的精神劳动，他是直接服务于三大革命运动，特别是服务于社会主义现代化建设事业的，科普创作是社会主义事业的重要组成部分。科普创作者应当树立起对科普工作和创作的崇高事业心和高度责任感。我们必须彻底清除“四人帮”破坏科普事业的恶劣影响，并认真吸取经验教训，对受到迫害和歧视的同志，都必须认真予以平反或纠正。只有这样才能把广大知识分子的积极性调动起来。用事实来证明党的政策的绝对可信，从而清除余悸，坚定对事业的信心。

至于忽视科普工作和科研工作之间相辅相成的关系，厚此薄彼、不予公平对待的认识和作法，那是错误的。在这里，我们要大声疾呼，必须给科普工作者应有的社会地位；呼吁各级领导从思想上和行动上认识科普工作的重要性和必要性，不仅不应把它排斥在本职工作之外，而且应该热情地加以支持。为此我们建议将科普工作者的社会地位，用国家法规肯定下来，以便有法可依，有规可循。

第二，坚持贯彻科普创作与科学实验、生产实践相结合，普及与提高相结合的原则，其作品就一定能充满着生命的活力，获得一定的成绩。科普作品的创作和科研工作一样，同是一种创造性的劳动，它永远不能停留在一种方式、一种水平上，更

不是照相般的反映，而应该成为生动活泼的，充满无限活力的科学创造。这才是科普创作的高水平的标志。一切有一定科学根据的浪漫主义创作形式，都应该是人人欢迎的。但是一切向壁虚构、哗众取宠的作品，只能骗取一时声誉，都是站不住脚的，也是为我们所不取的。至于科学故事，真正的科学幻想作品，它们正确生动地总结了科学发展的历程，充满希望地展望着科学发展的将来，以生动的科学内容和完美的艺术形式相结合的作品是值得提倡的。

第三，应该把科学与文艺、科学性与艺术性、科学家与文艺家的相互结合问题，提到议事日程上来。人类长期的生产实践和科学实验向我们揭示，自然界的结构形式及其变化的情况的表现是无穷无尽的，有着自己的严格而饶有兴味的运动规律。其内在和外在的联系是十分严肃而又十分美妙的。人们如果能运用自己锐利的洞察力，是不难看出其诱人的魅力的。比如亘古以来的生物变异，万物的发生、生长和消亡，天体的演化法则等，都存在着引人入胜的内涵，自然界本身就是一篇最大最美妙的艺术杰作。自古以来早就有过不少的科学艺术大师，为我们作出过许多杰出的生动的描绘。今年我们将试办一个科普美术的展览，现在还只进行了若干地区性的预展，还有一些缺点有待于改进，但是根据初步观摩的反映，已经肯定具有新的生命力，是有着广阔的发展前途的。从这里启示我们决心致力于促进科学与艺术、科学家与艺术家互相结合，共同为四个现代化的实现而奋斗。

第四，要建立一支又红又专、专群结合的从事科普工作和科普创作的队伍。科技教育战线上学有专长、热心传播科技知识的积极分子，是科普工作和科普创作的骨干力量。我们坚决反对“四人帮”“批判”所谓“专家路线”和“白专道路”而制

造的种种谬论。要深入动员各方面专家、作家，来积极参加科普创作。我们科普作协要努力为科普创作提供资料、创造条件，诚心诚意地做好后勤服务工作。我们要彻底粉碎“四人帮”设置的各种各样的创作禁区；解放思想，破除各种迷信，坚决贯彻党的双百方针和古为今用、洋为中用的方针，为科普创作扫除一切障碍。我们也呼吁各有关方面积极支持科普创作活动，给予必要的帮助。当前我们重大的困难不但是印刷和纸张，特别是缺乏有经验的专业科普创作和编辑人员，我们决心尽可能及早按照具体情况培训一批专业骨干，充实事业机构。我们希望广大的科技、文教工作者，以主人翁的姿态积极参加科普工作，共同来完成科学知识社会化、把科学技术知识交给广大人民群众的任务。

当然，在科普创作中还有一些经常碰到的实际问题：有些同志把科普创作活动看成是额外负担；有的甚至被认为是“不务正业”，受到讽刺打击，等等。我们认为，关键在于各有关方面的领导和科普作者，对科普创作的认识。如果双方都真正认识到科普创作的重要意义，那就会坚定不移地进行科普创作和对它给以有力的支持。当然对于那些压抑科普作者积极性，阻碍科普事业发展的问題必须切实加以解决。我们看到，粉碎“四人帮”以后，被破坏了的社会主义制度正在逐步恢复和建立，并且日趋完善。我们相信随着社会主义风气的改变，正确的政策的实现，这些问题是不难解决的。关键在于我们要不断增强对科普工作的事业心和责任感，用对科普事业的坚强信心和过硬的工作成绩来接受任何毁誉的考验，坚韧不拔地为建设社会主义现代化贡献力量。这是我们工作的动力所在。科普创作协会是科普作者自己组织起来的团体，为了繁荣科普创作，必须研究采取实际措施来支持、爱护和培植这支队伍。要加强科

普创作队伍的思想建设和组织建设，充实必需的后勤条件，打通情报资料交流的渠道，创办指导性的会刊，发扬创作民主的作风，开展对作品的评价活动。最近《中国青年报》“长知识”副刊上开辟了“科普小议”这个小栏目，发表了一系列议论科普作品的短文，正确开展科普创作问题的批评与自我批评，这对科普创作的繁荣和提高是很有益的，大家应该予以支持和爱护。现在有一部分科技文教人员加入了业余创作的队伍，写出了不少有水平的作品，受到群众的欢迎，但是人数还是太少了。尤其是老一辈的科技专家，他们有长期的实践经验，丰富的专业知识，文字水平较高，表达能力很强，他们具有从事科普创作活动的许多有利条件，我们热烈地欢迎他们加入科普队伍，发挥积极作用。

科普创作还应该借鉴外来的经验，更多地翻译外国科普作品，开展与国外的交流活动，沟通情况，以便开阔眼界，赶上世界先进水平。最近华国锋同志指出：“中国要提高全民族的科学文化水平，还需要经过艰苦的努力。”我们的责任非常重大，任务非常光荣。我们要把沉重的压力变成推动我们前进的动力。让我们坚持不懈地努力，为把科学技术知识交给广大人民群众，不断提高全民族的科学文化水平，促进早日实现社会主义四个现代化做出自己应有的贡献。

〔本文为作者于1979年8月在中国科普作协第一次代表大会上的讲话〕

争作新时期中扫科盲的尖兵

高 士 其

科学的春天，催开了百花，迎来了万紫千红、欣欣向荣的景象，科普园地也是花团锦簇，满园春色，一扫“四人帮”期间百花凋谢、万木稀疏的局面。

形势是喜人的。从学生到干部，从工农兵到专家，都在如饥似渴地学习科学知识。这充分反映了全国人民在党中央领导下，尽快实现四个现代化的迫切心愿。在这种新形势下，我们不能不注意到，人民对科普工作已经提出了比以往任何时候都更高的要求。

当今的世界已经进入科学的时代，祖国科学事业的发展，也迫切需要大批的优秀人材和充足的后备力量。要注重人材的产生，要放眼长远的未来，从现在起，我们就必须作出十分周到的努力，用科学知识精心地哺育我们的儿童和青少年。

众所周知，儿童教育是基础教育，它往往决定了一代人的思想情操、学识、才华。天才在于培养。在孩子们幼小时刻便进行科学教育，让孩子们置身于科学玩具、模型及各种科学活动中潜移默化，对于未来科学人材的产生有着意想不到的重大作用。

祖国的千百万青少年，也正处于求知欲最强、接受力最富的时刻，要让他们对科学产生强烈的兴趣，就必须让知识的世界广泛地展现在他们的前面。在正确思想的指引下，不仅能培

养青少年爱好科学的兴趣，增长为祖国服务的才干，同时，还能使青少年们在身心两方面健康成长。

不能忽略历史已经告诉我们的这样一个规律——凡一切有志于科学的人，凡一切在科学上对人类作出较大贡献的人，无不经历了这样一个过程：即从小或从青少年时起便接触科学，学习科学，熟悉科学，进而培养出浓厚的兴趣，尔后才能钻研科学，突破科学的现有领域，以至登上科学的高峰。

古今中外，许多著名的科学家都是这样产生的。如世界著名的科学家法拉弟，也是一位卓越的科普工作者，他在电学和磁学领域中的种种发现，组成了科学史中的一个完整时代。但是谁能想到他从事科学的念头仅仅是读了一本玛尔赛特写的科普书籍《谈谈化学》，才产生的呢？

看来，我们现在必须广泛地组织小学生阅读科普书籍，结合学校的课程，并根据不同的年龄、不同的爱好、不同的兴趣与专长，有系统地进行讲授，组织学习。

在这方面，许多国家已经给予充分的重视，他们不单从青少年和儿童的特点出发去考虑、设计、编绘，而且根据不同的学龄、年级进行编印，并明确地标出每一本书的读者对象。

其他种类的社会读物和校外辅导的科普书籍，我们暂且不论，单讲为配合学校教育课程的，这些国家就做了大量的努力。如美国从四十年代起，就开始出版和不断再版《少儿基础科学》，其总数达到一百多种。日本在青少年读物方面所做的工作是特别值得我们注意的，他们按年级编排了《一年级科学》月刊，《二年级科学》月刊。一九七三年出版了一套《新学习图鉴》，共达二十卷。一九七五年又出版了一套《学习百科》，这是一部高质量的百科读物，还出版了专为青少年查阅的《学习科学事典》。此外，苏联、法国、英国、德国等国也在这方面做了大量的可观

的工作。

综上所述，我们鼓励青少年向科学进军，还不能只是单方面的和无条件的，我们必须为青少年创造良好的条件。除了科普读物外，还要造成一种环境气氛，要组织青少年的科技活动，通过模型实验、科技展览、科教电影、科学夏令营、青少年参观团等多种形式，时时刻刻让儿童和青少年们呼吸到科学的空气，听到科学的声音，沉浸在科学的大地里，启发他们的思考，鼓励他们的实践，形成时时刻刻讲科学、用科学、爱科学的良好习惯。

今天我在这里是强调科学普及与青少年这一方面吗？不！我的本意还不在于此，这一方面只是代表了全局的一个缩影，我要指出的是比这更为重要的一面。现在就让全局展开吧！

随着科学技术的突飞猛进，科学领域中的学科不断分化，但学科间的交叉与渗透却愈来愈紧密。在这种情形下，我们的专家、教授也极需要科学知识的普及。

拥有广泛的科学知识，不只是衡量一个人学识才华的广博，而且它已成为我们各个不同对象在不同领域里攀登科学高峰的基础，它已成为当前各学科高度综合、相互渗透需要解决的一系列科研问题必不可少的条件。

世界的发展是值得借鉴和深思的，在当今许多先进发达的国家里，科学上人材的使用已并不局限于一种学科，一个领域。搞生物的可以去研究化学，搞化学的可以去研究物理，这样的串行，用科学的俚语来说，是在专才的基础上培养通才。这一科学发展的新形势也体现了一种必然的规律，它的出现有着我们目前还不十分了解的巨大意义，但由此一斑亦可见科学普及之全豹的威力。

那么，问题很清楚了，科学普及，不但需要在广大群众中

作为启蒙科学来觉悟思想，而且也需要在我们的专家教授中作为边缘科学来沟通各学科日益综合的巨大渠道。因为，这种渠道的发展，已经在广泛的领域中产生和正在产生许多新兴的现代学科。

科学上的每一步提高，也就是说一切创造和发明的目的，都是为了生产上的运用。提高的东西必须普及，否则，就不能在生产上发挥作用。科学的发达是为生产的发达服务的，在科学研究和生产运用上的提高与普及，历来是一个事物的两个方面，它们既对立又统一。因此普及有着广泛的实用价值，普及能够创造巨大的物质财富，科学技术正是通过普及的途径和手段变为生产力的。

然而，现在我们的科研成果却有百分之七十没有运用，我们的许多先进机械也未能很好地发挥作用，是什么障碍了新技术的推广呢？是什么障碍了先进机械的使用呢？其重要原因之一，正是科学知识的不普及，人们的科学文化水平跟不上科学技术迅速发展的形势。

科学普及也是生产力。有关此点，广大工农兵群众在从事生产斗争的实践中体验尤深，他们迫切需要适合他们特点的科普书报。通过最新方面的事例可以清楚地看到这一要求。近年来各省、市陆续办起了科技报，这些结合本地区形势特点、生动活泼、针对性强的小报，受到了人们普遍的热烈欢迎，呈现了抢购一空、供不应求的局面。这充分说明广大工农兵群众极其需要科学知识的滋养和武装，以求能够对先进技术和机械的掌握、运用、推广和发展。

环顾当前，在粉碎“四人帮”后，短短的两年多时间里，祖国的各项事业都在飞跃发展，科普工作也有了长足进步，出现了一个崭新的局面。但在人民需要科学、形势需要科学、十