

百年中国优秀

科学小品



姚义贤 陈晓红 李正伟 主编

 中国科学技术出版社
CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

百年中国优秀科学 小品赏析

姚义贤 陈晓红 李正伟 主编

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

百年中国优秀科学小品赏析 / 姚义贤, 陈晓红, 李正伟主编. —北京: 中国科学技术出版社, 2016. 1

ISBN 978-7-5046-7043-4

I. ①百… II. ①姚…②陈…③李… III. ①科学小品—文学欣赏—中国—现代②科学小品—文学欣赏—中国—当代 IV. ①I207.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 004016 号

选题策划 王晓义
责任编辑 徐木子
封面设计 孙雪骊
责任校对 刘洪岩
责任印制 徐 飞

出 版 中国科学技术出版社
发 行 中国科学技术出版社发行部
地 址 北京市海淀区中关村南大街 16 号
邮 编 100081
发行电话 010-62173865
传 真 010-62179148
投稿电话 010-63581202
网 址 <http://www.cspbooks.com.cn>

开 本 720mm × 1000mm 1/16
字 数 400 千字
印 张 33
版 次 2017 年 5 月第 1 版
印 次 2017 年 5 月第 1 次印刷
印 刷 北京盛通印刷股份有限公司

书 号 ISBN 978-7-5046-7043-4/1 · 18
定 价 50.00 元

(凡购买本社图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换)

编 委 会

主 编 姚义贤 陈晓红 李正伟

编 委 (按姓氏音序排序)

党伟龙 郭宏宇 胡俊平 李朝晖

李正伟 刘树勇 王洪见 王洪鹏

王晓义 吴 燕 尹 霖 曾小平

张 艳 张昀京

前 言

科学小品作为散文之一种，始于1934年9月创办的《太白》半月刊。该刊主编陈望道独出心裁地创设了科学小品专栏。何谓科学小品，至今仍没有一个明确的定义和标准。有人说：“科学小品是一种以科学技术知识为题材，用文艺性笔调写成的说明文。”其实，科学小品还有更深刻的内涵。程民认为：“科学小品作为科普说明文与散文小品的后代，从内容、形式、语言直至作品的思想蕴意、审美情趣等，都有着自己独特的追求。”

科学小品的独特追求是什么？科学小品自诞生之初就被赋予了使命。华道一认为，科学小品最大的意义还在大众教育上面。第一，能够激发大众对于科学的兴趣；第二，在于传授一种活的科学知识，从而引导他们把书本上的知识应用到生活里去。中国科学小品的创始人之一柳湜在《论科学小品》一文指出：“小品文如果与科学结婚，不仅小品吸取了有生命的内容，同时科学也取得了艺术的表达手段，艺术的大众科学作品于是才能诞生。”科普作家周作人说：“所谓科学小品该是内容说科学而有文章之美者，若本是写文章而用了自然史的题材或以科学的人生观写文章，那似乎还只是文章罢了。”著名科普作家高士其则说：“科学小品，是科学文学的一个品种，是科学普及作品中的轻骑兵，是我国特有的一种体裁。”

以上可以看出，科学小品是科学与文学“联姻”的产物。科学小品利用文学笔法，将科学内容生动、形象地表达出来，寓科学性、知识性、趣味性、娱乐性为一体，内容短小精悍、通俗易懂，语言丰富多彩，形式生动活泼，使读者在阅读中能活跃思维、开阔视野、获得科学

知识、领悟科学思想和科学精神。科学小品曾成为人们喜闻乐见的写作、阅读方面的科普体裁。对于如何创作科学小品，柳湜曾言：“在题材方面，那是最自由不过的，只要与大众生活密切的保着关联，无论就自然现象或社会现象中，拣取一小片来描写都可以。真是‘从苍蝇之微到宇宙之大’。但它的任务是纠正常识的错误，严正的科学的解说。不能歪曲，不应隐蔽。同时，他要放弃科学家的语言，极力采用大众常用的语汇。不要过于森严庄重，要平凡得使大众不觉得，这是什么了不得的大道理，而是说自己生活周围所熟习的闲话。还应加上一点幽默，尽量采取各式各样的形式。”

由此可见，科学小品不同于一般的科普文章和科普短文。一般的科普文章和科普短文多为说明性文章，是以说明为主要表达方式，通过客观地解说事物的形貌、构造、性质、特征、范围、类别、来源、成因、关系、功用等，来阐明事物的内容和形式、本质和规律，使人获得有关知识。虽然科学小品和科普短文的主题都是科学，但是科学小品是美文，体现了科学逻辑和文学艺术有机结合。科学小品的特点也较明显。其一，科学性是科学小品的基石。其二，文学性是科学小品的灵魂。科学小品不仅要写的通俗易懂，而且要妙趣横生，使科学变成一种“易为公众接受”的兴味盎然的東西。其三，科学小品要“小”。“小”包含两个方面，一是因属小品文，篇幅均较为短小；二是受篇幅限制，题材选取均着眼于“小”事物，以小见大。最后，科学小品要富有新意，能给人以启迪，同时内容选择要贴近大众，贴近生活。

随着科技的发展，传播手段的多样化，科普作品也出现了相应的变化。因此，组织编撰这本科学小品赏析集的过程首先是对科学小品这种文体进行全面梳理的过程。课题组广泛搜集科学小品方面的资料，并加以整理、归类。同时，经过多次讨论确定了“按照学科进行分类，在每个学科下按年代顺序进行梳理”的写作原则。课题组参照了多种分类方法并结合所掌握的资料中科学小品在各学科门类的分布情况，将此书的科学小品分成 13 个门类，包括数学、物理、化学、地质、生物、

天文、建筑、能源与环境、武器与国防、交通工具、医学健康、防灾减灾、航空航天等。这种分类和编年相结合的写作方法既能保证展现该学科科学小品的发展脉络，同时又能将科学小品的发展同时代背景联系起来，由此展现出该学科科学小品同科技发展和社会大背景的关联性。基于此，在写作过程中，每个门类都力求请既有专业知识又了解科学小品的专家来撰写，作者们都尝试从不同的历史阶段出发，在大的历史背景下对该学科科学小品的选题、写作风格、作品内容、作者群体以及有影响力的期刊、杂志、书籍等方面进行分析。尽管由于每位撰写者的风格不同，展现出的该领域的科学小品的概貌也不同，但大致都描绘出了大时代背景下该领域科学小品的发展脉络、科学小品创作群体及相关资料的情况，使读者能对科学小品的发展有较为全面的了解。

由于各门类相关的科学小品资料搜集情况不同，在写作过程中，预先确定的每个门类按照时间段大体分为1949年新中国成立前、1949年至1979年、1979年至今三个阶段，每个阶段单成一篇论文的设想没有完全实现，每位作者的写作风格也因此呈现出不同的特色。文后以时间为序附录了科学小品研究方面的论文，从另一个侧面展示了科学小品从产生开始的发展脉络，其中对科学小品产生背景、写作宗旨、科学与文学间的关系等问题的探讨至今看来仍有深远的意义。早期的一些论文在遣词造句和行文风格上带有强烈的时代特色，与现代汉语多有抵牾，但为保留原味，除个别明显错误外，未作修改。同时，为避免与叶永烈先生编选的《中国科学小品选》中的文章有重复，除具有里程碑意义的论文外，《中国科学小品选》中收录的论文此书不再收录。

本书的编写得到叶永烈先生、程民先生的大力协助，特此致谢。由于时间、作者队伍水平有限，本书定有很多不足之处，敬请读者批评指正。

目 录

数学篇

数学科学小品百年回眸	曾小平	3
------------------	-----	---

物理篇

科学的启蒙(1930—1949年)	王晓义	23
科学的进军(1949—1976年)	王洪鹏	37
科学的春天(1976年至今)	王洪见	53

化学篇

化学类科学小品鉴赏(1949年前)	胡俊平	71
化学类科学小品鉴赏(1949—1979年)	胡俊平	80
化学类科学小品鉴赏(1980年至今)	胡俊平	91

天文篇

天文类科学小品赏析(1911—1949年)	吴 燕	109
天文类小品赏析(1979年至今)	吴 燕	122

地质篇

地质学科学小品百年回眸	李正伟	133
-------------------	-----	-----

生物篇

生物类科学小品赏析(1949年前)	张 艳	145
生物类科学小品赏析(1949—1979年)	张 艳	151

生物类科学小品文(1979 年至今)	张 艳 157
--------------------------	---------

建筑篇

建筑学科学小品百年回眸	李正伟 165
-------------------	---------

交通篇

交通工程类科学小品百年回眸	李正伟 177
---------------------	---------

能源篇

能源与环境类科学小品文鉴赏(1949 年前)	胡俊平 185
能源与环境类科学小品鉴赏(1949—1979 年)	胡俊平 189
能源与环境类科学小品鉴赏(1980 年至今)	胡俊平 197

航空航天篇

航空航天类科学小品百年回眸	尹 霖 张昀京 211
---------------------	-------------

武器与国防篇

武器与国防类科学小品百年回眸	李朝晖 225
----------------------	---------

灾难与防护篇

灾难与防护类科学小品赏析(1949 年前)	郭宏宇 235
灾难与防护类科学小品赏析(1949—1979 年)	郭宏宇 245
灾难与防护类科学小品赏析(1980 年至今)	郭宏宇 252

医学与健康篇

医学健康类科学小品赏析(1949 年前)	党伟龙 261
医学健康类科学小品赏析(1949—1979 年)	党伟龙 266
医学健康类科学小品赏析(1979 年至今)	党伟龙 269

附录:科学小品论丛

论科学小品文	柳 湜	277
对于《太白》一二期的一点私见	祝秀侠	280
科学文学与人生	曼 曼	284
论“科学文学”	周毓英	291
社会科学小品谈	莎 旋	294
由雅人小品到俗人小品	伯 韩	296
小品文杂说	周木斋	301
大处入手	徐懋庸	305
小品文杂感	郁达夫	307
关于小品文	叶圣陶	308
对“小品文”的小意见	佛 朗	312
小品文的前途	王任叔	314
小品文拉杂谈	唐 弢	316
小品文往哪儿走	陈醉云	319
我的胃口	臧克家	322
关于小品文	许钦文	324
我这样期望着自己	柯 灵	329
写点小品文罢	李辉英	331
小品文对于我	何穀天	337
泛说小品文	周谷城	340
小品文的一种看法	小 默	342
我对于小品文的偏见	洪为法	343
走入了魔道的小品文	熊昌翼	346
我们所要读的小品文	钱歌川	348
小品文的社会风格	许 杰	350
公安竟陵与小品文	陈子展	353
小品文与革命的浪漫主义	伍蠡甫	361

“小品”的小品	沈起子	364
人各一见的小品文	马宗融	365
为小品文祝福	傅东华	367
我对于小品文的意见	聂绀弩	370
我写科学小品的经过	贾祖璋	372
目前科学小品的格调和内容	庶 谦	374
略谈“小品文”与“漫画”	胡 风	378
我们需要怎样的小品文	王淑明	381
我怎么开始写小品文的	王以友	383
小品文的路向		
——从玄学的到科学的	陈以德	386
小品文问答	郑伯奇	390
“小品文”	南 父	393
小品文之弊	谢六逸	395
我对于科学小品的一点浅薄的认识	柳 湜	397
卤	洪 深	407
科学小品文和我	刘薰宇	408
《太白》的停刊	徐懋庸	412
怀《太白》	聚 仁	415
科学小品与科学救国	胡 绳	417
“科学文学”与“科学小品文”	周毓英	420
谈科学小品		
——小品文的新发展	象 伟	423
谈科学小品		
——它的意义和作用、产生的社会原因	乐 华	427
科学小品杂谈	胡 霍	428
谈科学小品	容 光	430
科学小品探源	叶永烈	432
“科学小品”源流再探	劲 松	436

读《“科学小品”源流再探》	叶永烈	445
《中国科学小品选 1934—1949》序言	叶永烈	448
关于《中国科学小品选》的一封信	高士其	464
我对于《太白》半月刊的感想		
——纪念《太白》提倡科学小品五十周年	高士其	466
我写作科学小品的经过	高士其	467
《中国科学小品选 1949—1976》序言	叶永烈	471
《中国科学小品选 1976—1984》序言	叶永烈	479
《太白》科学小品理论述评	程 民	485
论《太白》科学小品	程 民	495
《科学小品在中国》前言	程 民	508

百年中国优秀
科学小品

赏析

数学篇

数学科学小品百年回眸

曾小平

一、引言

数学科学小品，是以小品的笔调，借助某些文学写作手法，展现数学知识原理、思想方法和价值运用的一种文艺性说明文。数学科学小品具有内容的科学性、文笔的生动性、语言的通俗性和形式的活泼性等特征，深受各种层次读者的喜爱。常常阅读数学科学小品，能够丰富数学知识原理、感悟数学思想方法、感受数学运用的价值、活跃思维和拓展视野。

数学科学小品并不是一种新生事物，中国古代的科学和文学作品中就有它的影子。2000 多年前，《墨经》中就有“圆，一中同长也”和“平行，等高也”这样的话，它其实就生动地描述了圆和平行的含义。《庄子》中有“一尺之棰，日取其半，万世不竭”这样的话，生动叙述了极限的含义。

但是，真正意义上的数学科学小品，诞生于 20 世纪 30 年代。据已有资料记载，第一篇数学科学小品是《乱点鸳鸯谱》，作者熏宇，发表在 1934 年 10 月 20 日《太白》杂志的第 1 卷第 3 期。它通过“十对新人即将结婚，在十位先生和十位小姐姓氏已知的情况下，有奖竞猜哪家的新郎会迎娶哪家的新娘”可能出现鸳鸯谱的数量，生动有趣的讲述了排列组合的基本原理。

之后，数学科学小品逐渐发展壮大。时至今日，已经有了相当的规模和数量，表现形式也极其丰富多彩。纵观近 80 年来的发展，数学科

学小品出现了三次繁荣时期。第一次繁荣出现在 20 世纪 30—40 年代的中华民族的抗日救亡时期，它以清新的面目出现在中国文坛，宣扬科学技术，破除封建迷信。第二次繁荣出现在 20 世纪 50 年代的新中国社会主义建设时期，在向科学进军的号角声中，推动科学技术革命和发展生产力。第三次繁荣出现在 20 世纪 70 年代末改革开放之后，科学的春天到来了，数学科学小品焕发出新的生机与活力，为建设具有中国特色的社会主义社会和实现“四个现代化”贡献力量。

数学科学小品的第三次繁荣从 1978 年一直持续到现在，经历了 35 年。在这 1/3 多的世纪里，数学科学小品得到了蓬勃的发展，其中有对历史的继承，也有新时期的新发展。在这里，我们简要回顾一下这 25 年中，我国数学科学小品的基本情况，以期对了解和促进科学小品的发展起到微薄的推动力量。

二、综述

1978 年，“四人帮”粉碎了，改革开放开始了，缠绕在知识分子身上的枷锁解除了，研究和传播科学和数学的知识分子获得新的自由。同年，中国科学院成立，院长郭沫若先生发表重要讲话，中国迎来了科学的春天。之后，不少在“文化大革命”时期停刊的期刊和报纸开始复刊。比如《数学通报》于 1979 年 7 月复刊，《数学通讯》于 1980 年 2 月复刊。同时，一些新的期刊开始创刊，比如《自然》杂志于 1978 年创刊。苏步青教授的《计算几何的兴起》和楼世博与金晓龙的《模糊数学》就发表在《自然》杂志第 1 卷的第 7 期和第 6 期。这些都为数学科学小品的创作和发表提供了肥沃的土壤。

1978 年 12 月 16—25 日，教育部在上海举行现代数学规划和协作座谈会。来自全国知名高校的 25 位代表畅谈了现代数学的研究情况，交流了各校的教学科研情况，制定了各分支的发展规划，成立了现代数学协作组。根据各位代表发言整理的“现代数学的进展”发表在 1979 年《自然》杂志的第 5 期和第 6 期上。此后的一段时间，数学研究与科普

工作者们围绕现代数学，创作和发表了一系列科学小品。其中，比较有代表性的是《应用数学的特点和重要性》（关肇直）、《数学三次危机与数理逻辑》（莫绍揆）和《略谈应用数学的范畴》（许国志）。

科学的春天到来了，很多热爱数学、关心数学、热心科普的有志之士开始创作和发表数学科学小品。有些重要报纸，比如《人民日报》，就在副刊中留出一定版面，刊登科学小品。有些地方的晚报，比如《北京晚报》《今晚报》《长沙晚报》等，也纷纷效仿，刊登数学科学小品。为了让更多的晚报重视和加强科普宣传，进一步繁荣科学小品的创作，1983年10月到1984年4月，全国晚报联合举办了科学小品征文活动，共有13家晚报参加，并取得了重大的成功，后汇编成《科技夜话——全国13家晚报科学小品文选集》（黄天祥等选编，天津科学技术出版社1984年12月出版），为数学科学小品的繁荣起到了非常重要的作用。

在中国科普记者协会的努力下，从1986年2月到8月，全国晚报再次联合举办科学小品征文活动，其间18家晚报共收到稿件1万多篇，刊登了765篇。中国青年出版社从中精选出151篇汇编成册，取名《科学夜谈——全国晚报第二次科学小品正文选集》，由赵之和黄天祥主编，于1988年2月出版发行。其中收录的数学科学小品有5篇，分别是：《从航天飞机失事谈起——简话可靠性》（吴振奎）；《孙大圣的金箍棒——自然数1》（石国宁）；《啊，你优美和谐的圆》（张三齐）；《算盘——儿童智慧之友》（殷长生）；《成果曲线和创造性年龄》（刘金沂）。

数学名题的进展一直是数学界高度关心的问题，也是数学科学小品的起源的胚胎。在过去的25年里，有两个数学名题被成功的解决，一个是“费马大定理”于1995年被成功证明，另一个是“庞加莱猜想”于2006年被解决，由此也产生了相应的数学科学小品。其中有代表性的是胡作玄的《庞加莱猜想》和丘成桐的《庞加莱之梦》，分别刊登在2006年《科学》杂志的第4期和第5期。尤其值得一提的是后者，作