

刘为民 著

“赛先生”
五四新文学
与

SIXTY-SIXTH SEVENTH



山东大学出版社

“赛先生”与五四新文学

刘为民 著

山东大学出版社

“赛先生”与五四新文学

刘为民 著

责任编辑:周广璞 邹宗良

内版设计:赵 岩

责任校对:张华芳 狄思宇

山东大学出版社出版

地址:山东省济南市山大南路 27 号

邮政编码:250100

山东省新华书店经销

山东滨州新华印刷厂印刷

850×1168 毫米 32 开

7 印张 158 千字

1997 年 8 月第 1 版

1997 年 8 月第 1 次印刷

印 数 1—2000 册

ISBN 7-5607-1808-6/I·133

定 价:11.80 元

科技传播与大众文艺

(代序)

今年是中国现代文学史上著名的五四“白话革命”80周年。面对电子文化方兴未艾的信息时代，纪念这场重要的文学革命、语言革命，也是民族文化的信息传媒革命和思想工具及思维方式革命，有许多问题值得认真总结和重新思考。其中，科技文化的传播媒介与当代大众文艺的语言规范等，尤其需要联系现代白话及标点符号等“话语”形式的历史发展和科技传媒的时代特点具体分析，进而明辨史实，才能端正和深化我们对既往的认识，拓展新的学术视野。

—

1917年1月，陈独秀等创办的《新青年》杂志发表了胡适的《文学改良刍议》，概括三个基本方面（所谓文学“八事”），公开指责中国传统语言文化和旧文学的流弊，涉及到文学的内容与形式、文学的社会功能、文学的真实性与时代性等一系列根本问题。其中一个重要和主要的观点，就是倡导书面语言必须向口头语言转变，提出了要以“白话文学”为“正宗”。这引起当时文坛、学界的一系列反响。所谓“国语

的文学、文学的国语”，自觉地把白话文运动和祖国语言文化建设（当时称为“国语运动”）结合起来，其时代价值和历史意义都大大超出了文学领域，尤其在今天看来更是这样。

自上个世纪末叶以来，在中国，汉语白话已经开始进入报刊、图书等文化传播领域。当时先进的“西学”新名词、新概念、新学科等等，使中国学术界、出版界、教育界的语汇面貌不断更新。一直到今天，我们使用的许多名词、术语，事实上还是那时传播、确立的，诸如“阶级”、“政党”、“社会”、“真理”、“知识”、“主义”等等。这就为五四时期的白话文运动打下了重要的语言基础。在这种“西学东渐”的文化传播过程中，科学占据着十分关键的位置，甚至可以说是“白话革命”的急先锋。例如，众所周知的《新青年》杂志因思想激进成为五四新文化运动的理论先导，但就其语言形式来看却不然，它自1915年9月创刊后一直陈陈相因地采用文言竖排版式。而比《新青年》早半年多创刊的《科学》（月刊）杂志，却在1915年1月就采用了现代白话式的横排版面，并且从创刊伊始，就采用新式标点如逗号、问号、引号、叹号和句号等等——这比发动“白话革命”的《新青年》整整早了三年！《新青年》的前3卷像古文一样只作句读圈点，不用标点符号，直到第4卷开始，才出现了新式标点，但其后各卷中仍有一些文章采用古文式的圈点句读，尽管也有钱玄同关于“中文改用横行的讨论”，却一直未能实行。大约到1919年底的第7卷，《新青年》才基本杜绝了文言式的句读圈点。为什么力倡“白话革命”的《新青年》杂志在语言形式这个重要问题上滞后不前，而《科学》杂志却更新领先了呢？《科学》杂志创刊词里讲得很明白：“本杂志印法旁行上左，兼

用西文句读点乙，以便插写算术物理化学诸方程式。”并且，与《新青年》的前3卷相比，《科学》杂志的文章白话程度更高，文言气息更少。可见，《科学》杂志对汉语这种传播媒介的历史性革新，其内在驱动力全部来自传播近现代科学的需要。这在当时出版的众多期刊读物中，目的之明确，革新之快捷，影响之广泛，恐怕找不出第二家。由此，我们不难理解科学知识本身作为一种文化形式的传播、渗透，也是推动语言文字走向现代化革新的强大动力之一。如果说“白话革命”是中国现代文学史的开端，那么，《科学》杂志的创办及其横排版式的革新和采用新式标点，则是科学文化传播中“白话革命”的肇始。可惜长期以来，人们往往忽略了“赛先生”的这种文化辐射功能，既看不到《科学》杂志在语言形式革新方面的历史性贡献，更看不到伴随科学技术的历史进步，将导致不同时代的不同“话语”系统，在吐故纳新的“文学革命”之外，还同步地伴生着语符编码的逻辑性、序列美感的可塑性等涉及思想方法、思维习惯的种种问题。这恰恰又最容易成为科技传媒和语言文化相结合的精神文明建设“特区”。比如随着计算机等高新技术的日益普及推广，以“电脑换笔”为标志，今天的中国语言文化也可以说正面临着—场新的“白话革命”，势必进一步推动现代汉语规范标准化、功能系列化和实用商品化的不断发展。一方面，电子技术条件下的信息传播，以其数学化的严谨逻辑性、市场化的速效功利性，冲击着我们惯常的语言文化心态和生态——信息高速公路这种全球网络化的计算机技术，正在源源不断地生成打破时空阈限、综合各学科知识的全新的时代“话语”及其传播形式。另一方面，就中国汉语媒体工具的实用发展来看，

本世纪初的五四“白话革命”又恰好为今天的信息革命、“电脑换笔”准备了坚实的载体形式基础，成为 20 世纪语言信息传播现代化的一个先决条件。我们无法想像，在电脑显示屏上怎样出现竖立的一排排“之乎者也”式的版本系统（如何设计这以古代汉语为基准的软件，其思维方式程序逻辑方面的差异暂且不论）。因此可以说，五四“白话革命”正像《科学》杂志“印法旁行上左，兼用西文句读点乙”的文化整合功能那样，为今天的计算机应用准备了电子文化的语言程序设计基础，辅就了语言符码形式现代化的思想起跑线。这也许正是由科学自身的内在理性要求所决定的。所以，我们应该明察并且珍惜现代汉语“白话”这种既面向大众流行又努力服务于科学传播的自新活力和形式特色。但是，五四“白话革命”取得的这种语言现代化成果，今天却往往受到科技传媒条件下大众文艺消费的严重挑战。

二

随着 20 世纪科学技术的高度发达，市场经济制导下的商品意识成为全球性的时代思潮，直接产生了以工业生产为文化特征、以大众消费为接受对象、以科技媒介为传播手段的现代化大众文艺，包括书籍报刊、广播影视、录音录像等等。近年，由于卫星传送技术、光纤通信技术、激光数控技术、微电子技术、光辐射和光储存技术的广泛应用，又在主体参与、时空感受、官能刺激诸方面，不断地改变、优化着当代大众文艺的形态、质态、功能及效率。我国进入八九十年代，这种大众文艺应运而生，迅速发展，适应了现代工业文明和市场经济繁荣的历史要求，是改革开放社会实践运动内在文化

精神的必然反映。蕴含其中的科技意识、信息意识、竞争意识和商品流通意识，对于改革以自然经济为基础的我国传统农业文明所决定的手工个体生产意识、非商品化意识等保守封闭意识，起到了积极的促进作用，也有利于打破长期以来由计划经济思想制导、形成的一系列陈旧文艺观念、接受模式及文化体制，从而进一步解放了文艺生产力。目前，随着摄像机、多媒体、光盘以及交互式电视乃至电子图书馆的日益推广和应用和普及，我国已开始迈入信息高速公路建设的新时代。大众文艺将集声、形、图、文于一体，并以自动识别、输入的方式进入全球网络化的计算机传播和翻译系统，从而实现文化交流方面的资源互惠和“信息共享”。INTERNET和其他网络业已形成的“赛伯空间”（Cyberspace）极大地促进了全球范围内跨越民族的情感参与和心理认同。这种崭新的人类文化载体，可以突破社会体制的不同，促进各国文化交流，使其影响迅速扩大并且日益涵化或加剧。

当然，这标志着人类社会文明的历史进步。信息高速公路把世界各地联系得更加紧密，一方面，有利于各国之间的相互了解，从而为在求同存异的原则下和平共处、文化互补，避免、减少或淡化对立和冲突提供了现代基础。但是另一方面，国际间各民族的语言及其所内涵的思想信仰、价值观念等等差异，直接反映了相互间的利益冲突。中国作为一个历史文化悠久的发展中大国，在改革开放、发展经济的同时，也受到西方文化传播与信息渗透的影响。作为精神文化的艺术消费和作为物质文化的生活需求，在商品流通领域建立了日益密切的联系乃至同一，本是无可厚非的。但接受者在满足了消费需求的同时，也在不自觉中调整、改变着原有文艺观

念和审美情趣。变“你讲我听”、“你写我读”、“你演我看”为“我讲（写、演）我听（演、看）”的主动参与，和高科技传媒手段的普及应用，正是这种调整、改变的催化剂和加速器。并且，潜存其中的民族语言问题，又往往是耳濡目染，难以发现而又难以规避。仅就儿童文艺来看，在电视节目中，外国动画片的播放比例远远大于国产动画片，占三分之二以上。90年代的娃娃们出现“头戴克塞帽，金刚怀里抱，晚看米老鼠，一休陪睡觉”的社会现象。尤其引人注目的是近年来的动画片创作，从民族观念到形象塑造，似乎更加“洋化”，语言名称上也大量使用半欧化的“洋泾浜英语”，如什么“舒克”、“贝塔”、“皮皮鲁”、“马尼亚”、“霍克狼”、“科路德”之类。显然，这与社会上“圣保罗精品屋”、“芝加哥娱乐厅”以及“克力架”（饼干）一类洋货倾销式的语言污染有关。早在90年代初，吕叔湘先生就指出滥用英语是“殖民地思想借改革开放之机复活的表现”，有损于国家尊严和民族形象，甚至对民族自尊心、自信力和凝聚力也会产生一定的消极作用。我们知道，儿童时期的语言学习和训练，直接关系到思维方式、思维习惯和美感趣味、情态选择诸多方面，绝对不可等闲视之，掉以轻心。动画片正是儿童最喜闻乐见的大众文艺中一个重要组成部分。从这个特定的视点出发，我们有理由在信息时代文化渗透不可避免的今天，更加怀念那些具有鲜明中华民族风格的卡通形象及其语言名称所内涵的美感崇尚。其中所凝聚的某些人类最基本的生存智慧和思想魅力，具有超越时代的普遍性和世界性，也同样期待着崭新的历史“语境”和文化背景来主动参与、重新解读。这种“话语”革命将比五四“白话革命”更加具有文化传播意义上的历史价值。

这就需要我们努力开发民族文化的语言信息资源，尽早突破中文信息处理技术等障碍，将具有东方文明传统特色的文艺信息，源源不断地送上新世纪的高速公路，逐步向国际各民族“众声喧哗”、“广场狂欢”式的巴赫金相对主义文化时空扩散。这对于全世界汉语文化圈二十多亿人民的精神生活意义深远，也会影响、丰富和有利于整个国际社会的精神文明建设。实践证明，中华民族的汉语文化曾经发明了印刷术，为传播东西方文明做出过伟大的历史贡献。在电子技术广泛普及的信息时代，汉语文化也一定能够不断发挥“白话革命”式的自我更新活力，进一步优化创造机制，融汇新的历史机遇，造福于全人类。

至于科学自“五四”以来，凭借“白话”取代“文言”作为媒介载体广泛传播、应用与推广，已是不待论证的历史事实。言之无“文”，行之不远。“白话革命”实际上是20世纪东西方文化交流“语境”中的一种“文”化——现代化，是一场现代文化传播学意义上的“信息革命”，直至今天的“电脑换笔”都不能脱离“白话”这个语言基础。语言作为一种信息载体，白话更便于各阶层人民大众的接受、掌握，过去是这样，今后仍然是这样。通俗化、大众化乃至快餐消费式的商品化，是各民族语言“产品”同步发展的重要文化现象。问题是从“白话革命”到“电脑换笔”，还同步地内涵着20世纪中国文化现代发展过程中所必需的思想方法、思维逻辑、思维方式上的变革与进步。这必将又会反过来影响到汉语自身的话语规范、思想逻辑、思维方式等各个方面。总之，五四“白话革命”不仅仅只有一个“文学解”，而今天的“电脑换笔”也不仅仅只有一个“科技解”。正是语言文化及其传播媒

介的不断革新，显示着科学技术对于二者之间相互联系的内在决定性和统一性。这同样需要引起我们理论界、学术界、教育界给予足够的重视和充分的研究。

三

科学，由于本身独具光彩的文化辐射力，反映在中国文学史的不断发展过程中，含英咀华而源远流长。《山海经》、《尔雅》、《墨经》、《庄子》、《禹贡》、《管子》、《吕氏春秋》、《淮南子》等古籍经典，都记载了很多具有科技史价值的资料。从理论科学的起源来看，这正反映了“科学思维的萌芽同宗教、神话之类的幻想的一种联系”（列宁语）。《诗经》里的“千耦其耘”、“十千维耦”等吟咏，则直接描绘了奴隶社会大规模集体生产活动，也是当时农业科学水平的生动形象的记录。更为典型的是大诗人屈原在《天问》篇的设问：“九天之际，安放安属？隅隈多有，谁知其数？”“东西南北，其修孰多？南北顺椭，其衍几何？”著名华裔科学家、诺贝尔奖获得者李政道教授认为：

在第一段中，屈原推理道：假定天空的形状是半球，若地是平的，天地交接处必将充满奇怪的边边角角。什么能够放在那里？它又属于什么？宇宙这种非解析的几何形状太不合理，因而不可能存在。因此，地和天必不能互相交接。两者必须都是圆的，天像蛋壳，地像蛋黄（当然其间没有蛋白），各自都能独立地转动。

在第二段中，屈原推测，地的形状可能偏离完

美的球形。东西为经，南北为纬。屈原问道：哪个方向更长？换句话说，赤道圆周比赤经圆周更长还是更短？然后，他又问道：如果沿赤道椭圆弧运动，它又应当有多长？^①

我们知道，地球的赤道半径略长于极半径约 21 公里。所以，李政道教授认为：“公元前 5 世纪的屈原，在推论出‘地’必须是圆的之后，甚至还能继续想像出‘地’是扁的椭圆的可能性，堪称一个奇迹。这一几何、分析和对称性的绝妙运用，深刻地体现了艺术与科学的统一。”他甚至断定《天问》“这篇以气势磅礴的诗句写成的文章，完全可能是基于几何学分析，应用了精确推理的最早的宇宙学论文之一”^②。

也许，东汉的张衡才可以算是中国第一位集科学家、文学家、艺术家于一身的历史伟人。他不仅创作了著名的传统大赋《二京赋》和中国诗歌史上现存的第一首独立的完整七言诗——《四愁诗》，还被列为东汉的六大名画家之一。尤其在《灵宪》、《浑天仪图注》等名著中，他倡导“浑天说”，表达宇宙无限的观念，系统地总结了前人关于宇宙生成及演化的科学思想，是我国乃至世界天文学理论建设的伟大先驱。更为可贵的是，他实测了日、月的视直径为 $\frac{360.25}{730}$ 度（约等于 0.5 度），这与现代测值十分接近。公元 132 年，张衡首创世界第一架地震测量仪器——地动仪，并于公元 138 年成功地记录了发生在今甘肃境内的一次强地震。在地理学方面，张衡绘制过一幅地形图，曾流传数百年。在数学方面，他研究圆周率取 π 值 = $\sqrt{10} \approx 3.162$ ，这在当时已十分先进。总之，

张衡的科学实践，已不再满足于先秦时代文人学者们的思辨幻想，他把屈原《天问》中表现出的那种大胆怀疑的古朴科学精神，与天文学理论以及今天称作“地球物理”的实用科学等等相结合，创造了堪与他的诗、赋、画相媲美的光辉业绩。同时代的《汉书》（班固）和《论衡》（王充）也都是具有文学史与科技史双重价值的名著，开创了“疆域地理志”的地理学著作体制，表现出作者当时渊博的科技知识，起到了冲破封建神学思想迷信、唤起理性精神复苏的重大时代作用。此后，从酈道元的《水经注》到柳宗元、刘禹锡的《天说》、《天论》、《天对》，形成了文学性很强的记述体科学散文和朴素的唯物主义自然观，标志着文学与科学思想结合创新的不断发展。唐代，杜甫写于肃宗乾元元年（758年）春的《曲江二首》中有：“细推物理须行乐，保用浮名绊此身？”在李政道教授看来，“这一非凡的诗句，道出了一个科学家工作的真正精神”，他认为“不可能找出比‘细’和‘推’更恰当的字眼，来刻画对物理的探索”了^③。

宋代沈括的《梦溪笔谈》是我国笔记文学的杰出名作，书中有多于三分之二的内容涉及数学、天文、历法、地理、地质、物理、化学、医药及动植物等科技领域，是一部十分重要的科技史著作。理学思想的集大成者朱熹，也在一定程度上接受过张载、王安石等唯物主义哲学家和沈括等科学家的思想观点，在自然观等问题上提出“格物致知”，成为后来萌发近现代“科学”概念的思想基础。与这些在文学史上都有一定地位的学者不同，明末的徐霞客和宋应星都是博学广见的科学家，但《徐霞客游记》的文学成就史有定评，宋应星除《天工开物》外，还著有《画音归正》、《思怜诗》等多种

文艺创作——只是不太为世人所知罢了。值得注意的是徐朔方教授的一项专门研究，认为“汤显祖足以代表中国当时的科学文化水平并不亚于利玛窦之于欧洲”。汤显祖不仅是明代杰出的戏曲作家、诗文家，也是精通天文历算科学知识的官吏，他“从三十五岁到四十二岁，先后在南京担任太常博士和礼部祠祭司主事”，而“天文历算正是祠祭司的主管业务之一”。徐朔方教授的研究表明：“存在于汤显祖和利玛窦之间的科学技术上的差距，正是当时我国由先进而变为落后的生动例证。”^④

可见，文学与科学，不仅从未“绝缘”，而且代有名家。明、清以降，随着西方近现代科学及教育的传入，对作家的影响和对创作的渗透，更加显著而深入了。

四

本书正是从中国文学的历史发展和东西方文化交汇影响的背景出发，作为“科学和20世纪中国文艺现代化”研究的专题成果之一所做的一点尝试。整体的构想将不再因循严格、划一的“时段法”定式（如1917~1927、1927~1937、1937~1949；又被简称为所谓三个“十年”等等）。遵循“科学命题本身自足的学术个性，从其内在关联与文学史实出发，考虑了四个“板块”结构：

《“赛先生”与五四新文学》依据当年的两面思想旗帜作为理论基础，而又尽量还原“赛先生”社会文化层面上着重于自然科学的本意，来“独具只眼”地对约定俗成的“五四新文学”予以重新考察。由于这是一项前人很少涉及的工作，没有成例可循，对五四新文学的认识和对“赛先生”的理性

把握，是否妥当、恰切，我尚在摸索中，只能说为下一步的工作提供了一个基础和起点。

《科技传播与现代中国文学》，是目前接近竣工的第二本书稿。主要从文化传播学的角度来考察“科学”与现代“中国文学”。这里的“现代”仅是一个时间概念，而“中国文学”则包括“新文学”、“俗文学”和过去当作“旧文学”的传统文学如格律诗等等。

《中国科技文艺史》则是正着手筹备的第三本书。主要想就科普、科幻、科学文艺（除文学外还将兼顾其他艺术形式）加以系统地总结、梳理。时间不限于现当代，而是面对整个中国科技史和中国文艺源流及发展。

《科学与新时期文学》研究，是最后必不可少的一项重要工作。从徐迟《哥德巴赫猜想》，到近年张建伟、邓琮琮的《两院院士》，包括黄宗英、叶永烈等人的有关创作，构成了新时期文学中一个独具异彩的部分。如果把报刊上一些纪实性的长篇通讯、报道也算作“报告文学”的一个门类，则作品数量相当可观，值得研究的潜力很大。

总之，从“科学”的视点来重新考察 20 世纪中国文学（文艺）的现代化发展，是一个学术前景十分广阔的研究课题，上述的设想是否合适，写在这里，既是为了请教于读者、方家，也是对自己的鞭策和激励。

刘为民

1997 年 7 月于泉城

注 释

①②③参见李政道《艺术和科学》，载《科学》1997年总第49卷第1期第6页。

④徐朔方：《汤显祖评传》，南京大学出版社1993年版，第89页。

目 录

科技传播与大众文艺(代序).....	(1)
引 言.....	(1)
第一章 学历、素养和思想形式	
——科学与五四作家知识结构之一	(11)
第二章 启蒙、美感和“人”学建设	
——科学与五四作家知识结构之二	(30)
第三章 科学思想影响与新文学观	(50)
第四章 揭露民族愚昧 批判鬼神迷信	
——“赛先生”与五四新文学主题之一	(67)
第五章 科学理智与“近代机械文明”	
——“赛先生”与五四新文学主题之二	(87)
第六章 “幼者本位”的“进化诗章”.....	(105)
第七章 从“古人未有”到相对论的“飞”	
——“赛先生”与五四新诗意象.....	(124)
第八章 “赛先生”与现实主义、自然主义	
——新文学创作方法中的科学影响之一	
.....	(150)