

新中国成立前的《中学生》与科技传播

张曼芝

(湖南大学科技新闻与传播研究所, 长沙 410082)

[摘要] 《中学生》是开明书店在 20 世纪 30 年代创办的综合性月刊, 该刊以图文并茂的形式、生动活泼的语言、丰富多彩的内容和新颖通俗的事例传播了大量科技知识和信息。介绍《中学生》的发展概况、传播内容及传播特色, 并进一步揭示该刊在启迪民众、提高民众科学素养, 对推动中国近代科学事业的发展方面所发挥的积极作用。《中学生》的特色和办刊经验亦可为当今科普期刊的发展提供启示和借鉴。

[关键词] 《中学生》 科技传播 传播特色

[中图分类号] G210 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357 (2013) 05-0083-06

Middle School Students and Its Scientific Communication before the Foundation of New China

Zhang Manzhi

(The Institute of Sci-Tech Journalism and Communication of Hunan University, Changsha 410082)

Abstract: *Middle School Students* is a comprehensive monthly journal and it is founded by Kai Ming Bookstore in the 1930s. By graphic form, vivid language, rich and colorful content and novel popular stories, this journal spread a lot of technologic knowledge and information. Introducing the development of *Middle School Students*, the content and features, and then revealing its role in enlightening people, improving the public scientific literacy, can promote the development of modern science in China. The characteristics and experiences of the *Middle School Students* can provide revelation and reference for the development of today's popular science periodicals.

Keywords: *Middle School Students*; Sci-Tech communication; Transmission characteristics

CLC Numbers: G210 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357 (2013) 05-0083-06

1930年, 正逢学制改革不久, 数十万特殊年龄的青年含混于“中学生”这一概念下, 而除学校本身以外, 没有期刊以这一群体为读者对象关心他们的近况与前途, 《中学生》便在此时应运而生。该刊作为综合性月刊, 以先

进的思想内容、丰富的科学文化知识教育中学生及其他青年读者, 对那个时期的广大青年产生了深远影响。然而, 目前对于《中学生》的研究还大都局限在该刊作为一本语文教育刊物在教育思想及语文文风方面的影响, 对于其

收稿日期: 2013-04-02

作者简介: 张曼芝, 湖南大学硕士研究生, 研究方向为科技新闻与科技传播, Email: 502xiaoman@163.com。

在自然科学传播方面的研究几近空白。本文对新中国成立前《中学生》的科学传播内容、特点和影响等方面进行论述，以凸显其价值。

1 新中国成立前《中学生》杂志科学传播概况

《中学生》于1930年1月由我国著名教育家夏丏尊在上海创办，主要读者对象为中学程度的青年，是开明书店创办的影响最大、存在时间最长的综合性月刊。该刊《发刊辞》宣布“本志的使命是：替中学生诸君补校课的不足；供给多方面的趣味与知识；指导前途；解答疑问；且作便利的发表机关”^[1]。并谈到该刊的旨趣为“辅助中学程度青年性行、知能各方面的基本学习”^[2]。《中学生》从创刊号起出到76期，从未间断，然而1937年“八一三”淞沪抗战后，由于日本的大举入侵，该刊的编辑部和印刷厂都被敌人的炮火所损坏，无法继续刊发。

直到1939年6月，在经过22个月的休刊后，几经周折终于在桂林复刊，但为适应战时的环境与需要，把原来的月刊改为半月刊，由于战时种种物质条件的限制，复刊后常有脱期现象。而在再次恢复月刊后，随着篇幅增加，转述关于各种基本学习的文章有所增加，直接谈抗战的文章有所减少。在1943年第64期中谈到原因：“这在我们，并不是受到了大后方一般社会风气的影响，我们始终认为抗建大业是长期而艰巨的工作，这种艰巨的工作，必有待我们无数的优秀的青年来担当，而优秀青年的培养，非现实所流行的短期训练之类的办法所能济事，也必须经过一个较为长期的锻炼才能够成功。怎样使青年身体、品行和知能各方面的基础坚实起来，这是一个很迫切而实际的问题，这问题最近一年来，本志同人，常常在注意着，今后的本志，还是想就这方面多用一点力气。”

《中学生》本着通俗化和大众化的原则，将提高中学程度青年各方面知识和能力作为己任，在材料的选择上考虑青年朋友的阅读能力，结合现实积极宣传国内外先进科学技术，鼓励有志青年应多学、多思考，为中华民

族青少年群体科学素质的提高作出了巨大贡献。从《中学生》创刊至新中国成立前，刊载的科技方面的内容主要是根据国内外最新科技报道知识，以编译方式改写成适合中学程度读者群口味的文章，并辅以科普作家撰写的科学小品文，此类文章一般以连载的方式出现。例如，从1936年第62期至1937年第76期连续刊载著名科普作家高士其先生的《菌儿自传》，全书以菌儿自述的方式，以生动活泼的形式、妙趣横生的比喻把细菌对人类的危害和预防表现得淋漓尽致，向人们传播了医学科学与公共卫生的知识、思想和精神。

《中学生》内容注重准确性。叶圣陶作为该刊的主编，在文章质量上非常负责，同时也要求编辑人员在编稿和审稿中要反复琢磨，任何差错都不能放过。为了保证杂志的准确性和科学性，《中学生》约请贾祖璋、顾均正、高士其等各方面的专家、学者撰写稿件，并提前告知他们是为中学程度的青年而写作，要注意文章的通俗与趣味。例如，连载顾均正的《科学趣味》、《电子姑娘》、《化学奇谈》，刘薰宇的《马先生谈算学》，胡伯息的《生物学讲话》等，这些文章在注重科学性的同时不缺生动性，既能帮助青年学好功课，扩展视野，又能帮助其他读者自学进修，增长知识。而连载后的文章又出版单行本，编为《开明书店丛书》，让更多的读者受益，有利于保存和传承。

广告可以传递信息，活跃经济；可以指导消费，提高企业声誉；广告沟通产、供、销渠道，介绍商品信息、产地、质量、性能、价格。既使消费者了解商品的情况，根据需要选购商品，又使企业提高知名度。在当时《中学生》已经注意到了广告的巨大魅力。从总体上来看，《中学生》所刊发的科技广告一般分为两类：一类是关于开明书店所印行的各种书目介绍；另一种为产品广告，这些商业广告一般为人们在平常生活中用得比较多的东西，当然也有诸如“矮克发‘伊速固’免返光分色软片”等类的高科技产品。

值得一提的是，《中学生》在第二类广告中一般采用软广告形式进行传播。例如，介

绍天一味母厂的味母(汁)广告词为:“某学校学生,因为菜味不好,发生‘饭厅风潮’,把盆碗摔了一地。结果由训育主任将为首滋事的学生记了大过,同时把厨子更换。但换了厨子之后,菜味还是不好。有一位聪明的学生,他在上饭厅的时候,随身带着一瓶‘味母’在每碗菜里放上一小匙,全桌的同学都觉得滋味十分鲜美……本志的读者!你嫌校中的饭菜不好吗?请买一瓶‘味母’或‘味母汁’去试试看!‘味母’、‘味母汁’系天一厂制造,味美价廉,国货中首屈一指,各地食品店均有经售。”^[4]在介绍“味母”等系列调味料时采用软广告形式,相对硬广告来说,软广告有渗透力强;商业味道淡,可信程度高等优点,这样有利于吸引读者,提高产品的购买率,当然也可能带来误导消费者的负面影响。

目前,《中学生》仍在出版,该杂志现由共青团中央主管、中国少年儿童新闻出版总社主办,是我国中学生最为喜欢的综合性读物之一。

2 新中国成立前《中学生》的科技传播特点

《中学生》刊登大量介绍科技的文章,不仅普及了科学知识、破除迷信,提高了民众的科学水平,为科学技术在当时的传播作出了重要贡献,而且在经济建设中通过推广生产、生活相关的科技知识,对生产力水平的提高也起到了不可小觑的作用。新中国成立前的《中学生》的科学传播更显示出了其鲜明的特色。

2.1 内容全面,图文并茂

《中学生》刊登的关于科技知识的内容十分丰富,涉及物理、化学、天文学、地理、气象学、军事、医学等多个学科,不仅包含农、林、牧、副、渔等行业,还上及远古、下及未来全面概括论述。为形成系统性和逻辑性,这些知识常被安排在《科学零拾》专栏中,该栏选取与生活密切相关的现象为由头,对其中涉及到的科学知识和科学方法等进行阐述,已形成《中学生》杂志中一个比较重要的组成部分,成为读者了解国内外最新技术、发明和研究动态的一个重要窗口,这不仅有利于形成品牌效应,更能培养读者的忠诚度,提高杂

志的影响力。例如:在1930年创刊号中,共有文章44篇,其中有《弹性的现在》、《一个关于迷信的测验》、《一斤棉和一斤铁是否一样重》、《世界最深的洞》、《细胞的形状》、《俄罗斯的新历法》等13篇关于科技的文章。这些文章涉及物理、化学、天文学、地理、生物学等方面,内容广博,成为中学程度青年的精神营养大餐。此外,围绕不同学科的知识,《中学生》每期都有《气象学讲话》、《数学讲话》、《化学讲话》、《物理讲话》等栏目中的至少两个专栏,专门论述相关学科的知识,使读者在专栏中受到熏陶。

而考虑到读者的阅读水平和能力的限制,在介绍这些科学理论和先进技术、发明方面,常常辅之以图画、表格,使读者更易理解和接受,“新闻”的信息量更大,更加形象生动。例如,在1931年第12期,《文身之话》的第二部分介绍文身的方法与经过时,采用图画的形式,将用于文身的工具展现在读者的面前,这就加深了读者对文身工具的认识和了解,比用大段文字描述相关形状更能让读者理解和接受,从而达到更好的传播效果。而在介绍文身牵涉到的皮肤组织时,利用《文身的皮肤之断面由显微镜所见者》这幅图,向读者全面展示了文身对于各皮肤组织的影响以及相关科学常识,让读者对文身有一个全面透彻的理解。此外,该刊还时不时穿插漫画,教会读者应该学科学、懂科学、用科学等等,例如1930年第7期漫画《卫生家》,画面主要讲述在清晨一人在池塘边晨练的场景,同时还配以文字说明让大家注意身体健康,每天坚持锻炼。

另外,《中学生》除了传播大量的科学知识、科学方法和发明之外,还注意传播科学精神。在爱迪生逝世不久,《中学生》在1931年第19期专门发文《悼念爱迪生》表示悼念,并在1931年第20期和1941年第51期发表文章《爱迪生对将来发明界的预言》及《死神与爱迪生》介绍了关于爱迪生相关的发明和对未来发明界的预测,表现了一位科学家对科学界前景的展望,激励着读者为这个美好前景不断奋斗。1944年第73期中摘录纯英文

文章《Thomas Edison》介绍爱迪生的生平和趣事，让读者了解一个伟人科学家背后的平常事。哥白尼、牛顿、赫胥黎等著名科学家在《中学生》杂志中也都得到了介绍。

2.2 题材新颖，语言通俗

《中学生》作为一份月刊，虽在新闻时效性方面不及报纸，但其紧跟时代步伐，介绍国内外先进科学技术，从基础科学研究到实用创新等全面覆盖，为中学生开阔眼界提供了便利，打开了一扇通往世界的窗。1939年《中学生》复刊后更是适应战时环境和需要，发表了大量关于抗战中军事物理知识的文章，其中不乏很多介绍我军和敌军军事武器对比的佳作。例如，在1940年第20期中《糜烂毒气之治疗》、《塑胶飞机》等文章都与军事有关，让人看到了科技对军事战争的影响。而为了适合中学程度的青年的阅读能力，贾祖璋、顾均正等作家非常注重语言的通俗性。该刊中的作品大多能联系生活和生产实际。例如，讲物理知识时，就经常通过事例来解释生产、生活上的一些问题，使读者通过具体事例快速理解物理知识；并且能用生动活泼的文学语言、深入浅出的描述和活灵活现的比喻，使作品具有强烈的吸引力和感染力。但文章并没有为趣味而趣味，在趣味中又包含着深刻的思想性。

又如，《以眼还眼》一文标题新颖别致，用仿拟的手法，将“以眼还眼，以牙还牙”活用为其表面意思，用一只眼睛取代另一只眼睛，让人眼前一亮。该文开头写道：“用一个活人眼球上的透明的角膜，补上一个盲者的眼球，还是目前外科医术上的一个奇迹。但这种手术在美国试验成功了。”^[5]运用对比的手法，首先阐述这种外科手术是很难得实现的，铺垫开展这种手术的艰难，但后边笔锋一转说这种手术在美国成功了，这正是作者的高明所在。虽然该项新技术在1943年11月美国的《Collier's》被报道，但是考虑到中美之间交流不畅等原因，《中学生》在1944年刊发此文章算是有时效性的了。

在介绍金属元素钨时是这样开头的：“别以为他是稀有金属元素，你便对他有着忽视的

心理，你要知道，在现代工业的领域中，他是一只突起的生力军呢。回想二十世纪初年，那时他还是实验室中的隐士，与世无闻的他却以崭新的姿态出入于轻重工业之间，成为最活跃的一员……”^[6]该段话以跟读者面对面交流的口气，运用拟人手法将钨的过去和现在进行概述式的描绘，给人一种轻松活泼的感觉，使读者有继续阅读的兴趣。另外，《玻璃住宅与玻璃摩天楼》（1930年第8期）、《中学生自制的回旋益能器》（1949年208期）等也属于此列。

2.3 贴近实际，注重互动

《中学生》杂志以中学生为主要读者对象，十分注重内容的贴近性。虽然当时《中学生》杂志社的同人并没有明确提出“以受众为中心”的概念，但是已经注意到读者对于整个杂志社的作用和影响，在内容和材料的选择上，以贴近读者为目的，用科学解释平常生活中出现的一些现象，揭露伪科学和迷信，让人在不知不觉中学到知识，摆脱愚昧，强化了科普的效果。且《中学生》非常注意与读者的互动和反馈，经常召开与读者和教育界、学界的相关座谈会，虚心听取读者的意见，不断改进内容和版面，在进行正确舆论引导的情况下不断满足读者的需要。

在《编辑室》一文中提到：“一是本志前在内地复刊，为适应战时环境与需要，内容体制颇与战前不同，今后决定恢复原来的性质，以辅助中学程度青年课余或业余各科基本学习及性行思想的修养为主旨。二是多多与各地中等学校和中学教师发生关系。三是扩大读者园地，鼓励青年读者投稿、通信，并组织读者会或中学生之友社，使读者见互相通信，总之期望中学生真正成为读者自己的杂志。”^[7]可见，《中学生》杂志社不仅注重本社与读者之间的互动和沟通，还注意读者与读者之间的互动，以使读者之间相互学习、互相提高，不断促进自身德智体美劳等方面全面发展。另外，还注意对读者的来信进行回复，及时了解读者的相关需求，专门设立《通讯·问答》这一栏目对读者提出的问题细致回答，不断加强和读者的沟通。

例如，应读者的要求，承接《中学生》四月号周伯棣《谈米》介绍米的产销概况和米的物理性质一文，该刊在1948年206期《米的化学成分》中介绍了米的化学性质，让读者了解了平常生活天天接触到的米的各种性质。在1932年第30期《适于中学生阅读的生物学书介绍》则详细回答了读者来信反映不知读哪些生物学入门书的问题，在介绍每本推荐书时列出该书的主要观点、态度，以飨读者。

《电石是什么》一文开头：“跑进烟草店，或百货公司，常有一种自动点火器，只要用手在按钮上一捻，那气盖便即开放，而里面浸着汽油的灯带，即被燃着……这火和火星是从什么地方来的？细看其内容构造，便知是由所谓‘电石’的与他物起了摩擦而发生的。但电石又是什么呢？”⁹⁸该文以生活中常见的自动点火器为例连续运用几个疑问引出要讨论的电石话题，挑起读者的阅读兴趣，在趣味中学到科技知识，有利于科普。《研究地理之兴趣》一文在讲述了研究地理的价值后，第二部分主要介绍了日常生活与地理知识：“诸君富于求知心，学源于思思起于疑，诸君的日常生活，实在处处有待地理知识来解释。……家庭中日常所用什物，例如早晨洗面的棕榄香皂，每天着的橡皮鞋，用的自来水笔，棕榄香皂是由椰子油橄榄油做的，橡皮鞋及自来水笔管，俱是树胶做的，世界上什么地方产这种椰子及树胶？中国在什么地方也能够出产？”⁹⁹这些都从读者的实际生活出发，贴近生活介绍有关地理常识，选取的材料也是生活中所常见的，这样就让读者产生心理认同和地域认同，有利于读者理解和接受。

2.4 趣味游戏，科学益智

考虑到读者对象主要为中学程度的青年，他们的世界观、价值观等还未完全形成，对事物的兴趣也处于一种好奇阶段，如果引导得当的话可能对青少年产生积极影响。因此，《中学生》注重对青少年朋友兴趣的培养与开发，利用科学趣味题、益智游戏等方式提高中学生对科学的兴趣。而关于这些题目的答案一般在下一期才公布，给读者朋友充足的时间思考，且能够调动读者的胃口，期待下一期的到来，这样有

利于形成固定受众群，增强读者的忠诚度。

在1947年第191期中有《纸杯不燃》、《猜座位》、《关于填字游戏》、《“聪明的猎人”答案》等几篇文章是关于科学趣味实验、益智游戏的，这些文章图文并茂，采用故事的形式，利用大串的疑问，激励读者去思考，从而培养他们对数学、天文学等科学的兴趣。

3 新中国成立前《中学生》科技传播的影响

《中学生》杂志社集一批优秀的教育家、科普作家及编辑出版家组成了一个强大的编辑工作队伍，他们之间经常进行正式或者非正式性的学科知识和编辑思想交流，其实也是一次科普过程，可以看作是科学共同体之间的交流，他们在《中学生》这一平台上不断锻炼和成长，很多原先不是作家的人走上了专业科普的道路，对现今的科技新闻工作者有一定的借鉴作用。

《中学生》杂志以中学程度青年为主要读者对象，文章大都以多姿多彩的文学形式，生动活泼地传播以天文学、数学、化学等科学知识，实现科学与文学的联姻。这对普及科学知识，激发人们的爱国主义思想，增强民族自尊心、自信心和凝聚力，起到了潜移默化的作用。该刊注重对各学科知识的介绍和普及，在当时那个封建色彩和迷信思想比较浓厚的时代犹如给身在黑暗中的青年一剂良药，带他们走出误区，接受新思想和科学技术发明的熏陶，培养了读者的科学精神和科学方法，丰富了读者对象的科学知识，促进了思想启蒙；激发了读者的科学求知欲，在提高读者创新和创造能力方面起到了不可忽略的作用。1947年，柏图先生在《青年知识》杂志上介绍《中学生》时谈到：“《中学生》是一种平淡无奇的杂志。你想从这里找寻刺激，那你定会失望。不消说这里边‘眼睛吃冰淇淋’之类的东西一定没有，即使是慷慨激昂的政治号召性的文字也不常有的。然而平淡并不等于衰萎。……《中学生》可能成为每一个人殷切而善良的教师、朋友和同志。当你不知不觉的从他那里学会了呼吸正义、诅咒黑暗的时候，才会惊骇于一种平淡的刊物竟也会在人的心中唤起一种力量来。”¹⁰⁰

总而言之,《中学生》在推动我国科普事业方面做出了巨大贡献,使中国从落后走向先进迈出了巨大一步,成为推动中国科学发展史上不可磨灭的一笔。而在媒介融合趋势不断加强的今天,随着媒体竞争日益激烈,科普期刊要站稳自己的地盘,可从《中学生》杂志中得到以下启示:一是定位要清晰。针对不同的受众群体,应对其教育程度、兴趣爱好等进行分析,在符合社会主流价值观、注重科学性的前提下,“投其所好”,选对题材,选准角度。二是内容要出色。由于科技内容与其他相比,更具科学性和专业性,要写出特色并不容易。科普期刊可结合时事热点,利用图文结合形式,用贴近生活的语言解读事件背后的科学原理,传递科学知识、科学方法、科学态度和科学精神。三是要注重互动。随着科学技术的进步、媒介技术的不断发展,受众已不再是简单地“被动接受”。因此,科普期刊要进一步加强和树立读者意识,“纸上纸下”增强互动,不断扩大影响力。具体来说,“纸上”可利用有奖问答、有奖征文、趣味益智游戏等形

式增强与受众的互动;而“纸下”则可邀请科普作家、相关领域的专家开展形式多样的讲座,组织户外科学考察、科学实验等活动,加强读者的忠诚度和信任感,做一个有社会责任感的权威科学媒体。

致谢 本文在成稿过程中得到了湖南大学新闻传播与影视艺术学院李浩鸣教授和陶贤都副教授的指导和帮助,在此深表感谢!

参考文献

- [1] 编辑部. 发刊辞[J]. 中学生, 1930年创刊号: 1.
- [2] 本志同人. 谈谈本志的旨趣[J]. 中学生, 1947(7): 4.
- [3] 编辑部. 本志复刊四周年[J]. 中学生, 1943(4): 4.
- [4] 佚名. 怎样解决饭厅风潮[J]. 中学生, 1931(5): 22.
- [5] 学人译. 以眼还眼[J]. 中学生, 1944(6): 45.
- [6] 罗家琅. 今日的鸪[J]. 中学生, 1940(2): 10.
- [7] 编辑部. 编辑室[J]. 中学生, 1946(3): 13.
- [8] 小有. 电石是什么[J]. 中学生, 1930(8): 68.
- [9] 桑洛卿. 研究地理之兴趣[J]. 中学生, 1930(5): 29.
- [10] 陈原. 书林漫步[M]. 北京: 三联书店, 1998: 45.

(责任编辑 谢小军)

(上接第46页)

参考文献

- [1] Russell.S and Norvig.P. Norvig. Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd Edition), Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 2009.
- [2] 庞剑锋, 卜东波, 白硕. 基于向量空间模型的文本自动分类系统的研究与实现[J]. 计算机应用研究, 2001, 18(9): 23-26.
- [3] 张海燕. 基于分词的中文文本自动分类研究与实现[D]. 湖南大学硕士学位论文, 2002.
- [4] 赵彦斌, 李庆华. 汉字关联性量化方法及其在文本相似性分析中的应用[J]. 计算机应用, 2006, 26(6): 1396-1397.
- [5] 丁丰, 董娜. 自然语言处理系统中自动分词的研究[J]. 北方交通大学学报, 1999, 23(6): 31-33.
- [6] 王瑞雷, 栾静, 潘晓花, 卢修配. 一种改进的中文分词正向最大匹配算法[J]. 计算机应用与软件, 2011, 28(3): 195-197.

- [7] 郑晓刚, 韩立新, 白书奎, 曾晓勤. 一种组合型中文分词方法[J]. 计算机应用与软件, 2012(7): 26-28.
- [8] 唐籍涛, 李飞, 郭昌松. 网络舆情监控中新词识别问题的研究[J]. 计算机技术与发展, 2012(1): 119-121.
- [9] 黄昌宁, 赵海. 中文分词十年回顾[J]. 中文信息学报, 2007, 21(3): 8-19.
- [10] 吴扬扬, 陈怀南. 基于关联规则的通信网络告警相关性分析模型[J]. 通讯和计算机, 2004, 1(1): 57-69.
- [11] 宋丹, 王卫东, 陈英. 基于改进向量空间模型的话题识别与跟踪[J]. 计算机技术与发展, 2006, 16(9): 62-67.
- [12] 常娥, 张长秀, 侯汉清, 惠富平. 基于向量空间模型的古汉语词义自动消歧研究[J]. 图书情报工作, 2013, 57(2): 114-118.
- [13] 徐明子, 吕立, 李喜旺. 改进空间向量模型主题网络爬虫系统[J]. 计算机系统应用, 2013, 22(7): 36-39.

(责任编辑 谢小军)