

现当代科学童话发展简论

张 冲*

(江苏省科普作家协会, 南京 210009)

[摘 要] 文章结合社会大环境的历史变化, 对我国现当代科学童话的诞生和发展进行了系统的研究, 将近百年来的科学童话创作分为五个时期, 即: 1. 初创期 (1920—1949 年); 2. 新兴期 (1949—1966 年); 3. 禁锢期 (萧条期) (1966—1976 年); 4. 繁荣期 (1976—1999 年); 5. 振兴期 (2000 年以后)。并对各个发展时期科学童话创作的成就、特色和教训做了全面分析; 对振兴期科学童话的新发展充满了自信和期望。

[关键词] 科学童话 繁荣 振兴 原动力

[中图分类号] I207.8 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2017.01.010

科学童话是儿童文学百花园里的一朵奇葩。它是童话, 又富含科学知识, 具有双重魅力, 既能满足孩子们的好奇心, 张扬他们的想象力, 又能培养他们的学习兴趣和科学思维, 深受小读者们的欢迎。

可是, 什么是科学童话? 不同年代, 不同的人却有不同的解释。

在中国, “童话”名称的出现是以商务印书馆 1909 年出版《童话》丛书为标记的。主编者孙毓修也被称为“中国童话开山祖师”(茅盾语)。

中国最早的童话研究者周作人在 1913 年写的《古童话释义》中说: “中国虽无古童话之名, 然实固有成文之童话, 见晋唐小说, 特多归诸志怪之中, 莫为辨别耳。”周作人实际上为后来的童话研究者指明了一条探索古童话之路, 即“辨别”。童话在没有“封名”, 正

式成为独立的文学体裁之前, 就存在于其他体裁的文学作品之中。科学童话也一样。当 1920 年第一篇现代科学童话《小雨点》出现的时候, 人们对科学童话的认识还处于懵懂状态, 给她起的乳名是“小说”, 有时还称之为“故事”, 甚至叫她“小品”。直到 1925 年, 周作人先生, 在推荐丹麦作家卡尔·爱华尔德的著作《两条腿》的时候, 才给她起了个本名——科学童话^[1]。

由于当时科学童话作品寥若晨星, 人们很少对它进行专门研究。1957 年, 我国少儿科普编创的领军人物王国忠, 发表了《科学文艺读物创作中的一些问题》, 就科学童话创作的有关问题阐述了自己的观点。随后, 王国忠又在儿童文学讲座《谈儿童科学文艺》^[2]中, 将科学童话专门列为一节, 认为科学童话就是“通过童话的丰富的幻想、虚构的情节、拟人化的手法来表达科学知识”。但真正给科学童话

收稿日期: 2016-08-15

* 通信作者: E-mail: zcfwy@hotmail.com。

下定义还是后来的事。1975年5月,台湾作家徐正平在《谈科学童话》^[3]一文中指出“所谓科学童话,我在此很大胆地以个人的拙见下个定义:它是把自然现象、宇宙奥秘或科学原理,运用高度的想象力,拟人化的儿童语言,写出寓有道理的故事来。”1980年6月,叶永烈在其著作《论科学文艺》^[4]中提出:“科学童话是以童话形式给孩子们讲述科学知识。”1983年9月出版的《科普创作概论》^[5]写到:

“科学童话是以科学知识为内容的童话,它要普及一定的科学知识并通过这些知识内容启迪儿童的智慧。”1989年9月出版的《童话辞典》^[6]说:“科学童话又称知识童话、自然童话。是童话的一个类别,也是科学文艺的一种。科学童话用童话的形式向少年儿童传授科学知识,达到童话性和科学性的和谐统一。”

人们对科学童话的认识在不断丰富,也不断深入。以科学知识为题材(或主题),以少年儿童为读者对象,具有浓厚幻想色彩和启迪智慧的虚构故事,这样的作品就是科学童话,基本成为共识。

现代科学童话在我国的诞生和发展还不到100年,大体经历了五个发展时期。

1 初创期(1920年9月—1949年9月)

《新青年》杂志是五四运动时期著名的革



图1 陈衡哲(1890—1976),笔名莎菲

命刊物,它最早举起民主与科学的旗帜,为普及新文化和新科学做出了突出的贡献。就是这一刊物,在1920年第8卷第1期上,刊登了陈衡哲的科学

童话《小雨点》。这是至今所能看到的最早公开发表的白话文科学童话作品之一。

陈衡哲是我国新文学运动的第一个女作家。实际上,她发表白话小说,比鲁迅还早一年。胡适在《小雨点·胡序》里说:“当我们还在讨论新文学问题的时候,莎菲(陈衡哲签名)却已开始用白话做文学了。”

在《小雨点》中,作者把自然界的事物人格化,赋予其生命和性格,以小雨点为主人公,描述他的游历和冒险:小雨点从天上落到地下,由江河携入大海,又被太阳公公送回老家。后来,为了拯救那株快要枯萎的青莲花,小雨点再次从天上落下,被青莲花吸进液管里。《小雨点》是一篇以雨水的循环为题材,具有浓厚幻想色彩的较为完整的科学童话。它通过小雨点的行踪,既介绍了大自然中水的循环的知识,也传授了乐于助人的传统美德。这篇珍贵的《小雨点》,标志着我国现代科学童话的诞生和萌芽。

1931年春,董纯才首次翻译了法布尔的《科学的故事》。此书深入浅出地将各种科学知识用故事的形式叙述得很有趣味。此后,董纯才又先后将伊林的《白纸黑字》《人和山》《不夜天》等科学故事译成中文,由多家出版社出版。在翻译外国科学童话故事作品的同时,董纯才自己也创作了《麝牛抗敌记》《凤蝶外传》《狐狸夫妇历险记》等脍炙人口的佳作。尤以《凤蝶外传》和《狐狸夫妇历险记》最为著名,被人誉为中国科学童话的“奠基之作”^[7]。

1936年至1937年,《中学生》杂志上连续发表了我国科学文艺的开拓者和奠基人——高士其写的《菌儿自传》。作者用形象化的拟人手法,以散文诗般流畅的笔调,向读者娓娓动听地讲述了菌类家族的故事,带领人们跟随菌儿游历了大千世界。这位不寻常的主人公不仅出没在人体的呼吸道、消化道和循环器官之中,而且在水乡、大海和土壤里遨游、探险。

作者通过对大自然壮阔场景的描绘,讲述菌类无所不在、无所不能的神奇作用,使人们懂得了菌类和人类“并非绝对的对立,并无永久的仇怨”的道理。其切中时势、服务时局的弦外之音,也是不言而喻耐人寻味的。《菌儿自传》是我国第一部中篇科学童话,也是一部科学性、思想性和文艺性完美统一的经典之作。

这一时期从事科学童话创作的作家还有韩襄(《留声机和无线电话机的争论》)、贺宜(《小草》)、吕梦周(《鸬鹚》)、郭以实(《太阳请假了》)、孙铭勋(《自然太太》)、何公超(《我是煤》)、金近(《木枣树和西瓜藤》)、蔡希陶(《蒲公英》)、施雁冰(《不要脚的朋友》)等。

初创期科学童话的读者远不止是儿童,还有广大的青年和人民群众。究其创作的总出发点和落脚点而言,重在解放思想,着眼服务政治,是这一时期科学童话创作的根本宗旨。与此同时,不忘启蒙国民科学素质,普及科学知识。

毋庸讳言,作为科学童话这一新文体的初创期,萌芽的特点是显而易见的。其一,作家很少。所幸他们多为社会贤达,凭借他们的名人效应,既能吸引读者关注“萌芽”,扩大影响;又能作为“领头羊”,带动作者培植“萌芽”,壮大队伍。其二,从事科学童话创作对这些名家来说,也毕竟是老手遇到了新问题,面对的是一片白茫茫的处女地,前无古人,转益无师,只能“摸着石头过河”,在游泳中学习游泳。要求他们在题材的选取上纵横捭阖,在艺术的手法上出手不凡,显然是不切实际的。因此,从整体上说,初创期的作品数量毕竟凤毛麟角,题材也相对较窄。而初创期的科学童话最显著的特点还是体现在其创作的意图上。如上文所述,这个时期科学童话创作的主要目的还在于结合形势需要,宣传社会需求和思想感情第一,宣传普及科学知识第二。换句话说,

也就是通过科学童话的形式和手段,达到宣传思想和感情的目的。董纯才的《麝牛抗敌记》和高士其的《菌儿自传》都是这方面的典范作品。不过,作为科学童话创作的发端和萌芽,在百年科学童话创作的历程中,敢于开创先河的突破性和勇于实践的示范性,都堪称是弥足珍贵和功不可没的奠基之举。

2 新兴期(1949年10月——1966年4月)

中华人民共和国成立以后,20世纪50年代中叶,党中央先后发出了“繁荣儿童文学创作”和“向科学进军”的号召。这就为推动科学童话创作的蓬勃发展提供了强劲的动力。一支实力雄厚的作家队伍迅速形成,一批有影响的佳作也脱颖而出。

在这一时期出现的一批优秀作家和代表作中,有高士其的《我们的土壤妈妈》、方惠珍和盛璐德的《小蝌蚪找妈妈》、鲁克的《小黑鳗游大海》、郑锦章的《小松鼠热带旅行记》、迟叔昌的《乌鸦老博士和金钥匙》、王国忠的《隐身大力士》、郭以实的《孙悟空大闹原子世界》、郑延慧的《在快活的小溪上》、励艺夫的《错误百出的故事》、盛如梅的《奇怪的旅行》、罗西的《在哪里过冬?》、冯振文的《非洲魔术师》等等。令人欣喜的是,许多著名的纯文学作家也满怀激情和社会责任感,迈进了科学童话创作的行列,他们当中有陈伯吹、秦牧、葛翠琳、方轶群、鄂华等。1961年12月,中国少年儿童出版社推波助澜,首次专门出版了多人合集《“小

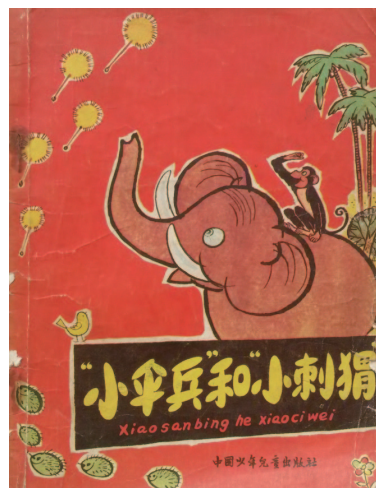


图2 《“小伞兵”和“小刺猬”》

伞兵”和“小刺猬”》，收入了孙幼忱、沈百英等作家的十六篇科学童话代表作。这一时期，无论作家还是作品都已呈现出初具兴旺的喜人景象的发展势头。

1962年9月，少年儿童出版社出版了王国忠的《谈儿童科学文艺》。这是我国第一本关于儿童科学文艺创作的理论探讨专集，有关科学童话的论述尽管是初步的，但毕竟迈出了第一步。针对“自然科学知识能否用童话的体裁来写”的问题，王国忠指出，“如果情节、结构是童话所要求的，而阐述的知识材料，和拟人化了的“人物”又是具有个性特征的，那么，童话的艺术形式就不会侵犯到科学知识的精确性，绝不会引起读者对科学知识的歪曲误解。相反，年幼的读者会因为童话有趣的情节，更易理解知识内容而牢牢记住，达到知识教育的目的。”关于科学童话的题材，王国忠曾说过：“科学童话的题材是多种多样的，可以写动、植物的生活，可以写自然现象，可以写机器，可以写矿物，可以写物理、化学方面的知识，也可以写天文、地理的奇迹和发现，可以写现在，也可以写未来。”在这篇文章中，王国忠进一步指出：“已有的科学童话题材，往往只反映出动物或植物，或某些技术的“自然特性”，至于人类的劳动如何改造自然、改造技术，还没有进入科学童话创作领域。我以为这应该在科学童话作品中占领首要的地位。”这些论述从理论上对科学童话的科学性和文学(艺术)性作了有益的探索和阐释，对科学童话的体裁和题材作了开放性的拓展和包容，至今对科学童话的创作实践都有很好的指导意义。

这里还要特别指出的是，从这个时期开始，科学童话的创作题旨也与时俱进，在内涵上已发生了质的转型。如果说，初创期的科学童话创作的着力点主要是通过宣传和普及科学知识的运作，去适应和服务于当时暴风骤雨似的国内外民族斗争和阶级斗争的需

要的话，那么，这一时期伴随着大规模进行社会主义建设的需要，从国家层面提出“向科学进军”的号召，科学童话的主要创作意图则是以促进少年儿童全面发展为目标，提高他们的科学文化素质为首要任务。应该说，这就是科学童话从初创期过渡到新兴期的一个明显变化和特点。

3 禁锢期(萧条期)(1966年5月——1976年9月)

就在科学童话创作即将大踏步走向繁荣兴旺的时期，爆发了一场史无前例的“文化大革命”。整个文学创作界跌入冰河期，科学童话的创作也呈现出一幅万木凋零的萧疏。

林彪、“四人帮”横行时期，几乎所有的童话被认为是“大毒草”。这个童话“影射”什么，那个童话“攻击”什么，捕风捉影，断章取义。科学童话也不例外，受到极其严重的摧残和破坏；科学童话作家受到诬陷和迫害；一大批优秀的科学童话作品遭到禁锢和扼杀。

1971年，林彪集团覆灭之后，随着儿童文学创作和出版的逐渐恢复，有志于科学文艺创作的人士再也坐不住了，一马当先的是著名科普作家朱志尧。1969年，他作为干部得到了“解放”，1972年，就又重新拿起笔来写作。第一本作品就是科学童话集《猫头鹰和蝙蝠的对话》(1973年6月辽宁人民出版社出版)，共收进了8篇科学童话。当时儿童文学园地百花凋零，书出版后大受欢迎，30万册很快销售一空，后来又修订重版了一次，并被翻译成朝鲜文、维吾尔文出版。

1975年，上海人民出版社连续出版了著名科普作家叶永烈的科学童话专集《烟囱剪辫子》《来历不明的病人》和《铁马飞奔》。叶永烈最初也是写生物童话的，此时他开始试着把科学童话的创作范围扩大到工农业生产与

科学技术新成就方面去，试写了一些非生物科学童话。

但面对如饥似渴的亿万少年儿童来说，这些只是杯水车薪，远远不能适应社会需求。

禁锢期万马齐喑的局面，从一个侧面警示了一个国家和民族，一旦扼杀了文化和创作自由，也就扼杀了人才的创新能力和人才的培养功能，也就必然扼杀国家和民族的希望和未来。这也许正是禁锢期在我国百年科学童话创作历程中，留下的必须永远记取的历史教训吧！

4 繁荣期（1976年10月——1999年）

经历“文化大革命”十年浩劫之后，1978年召开了全国科学大会和少年儿童读物工作座谈会、科普创作座谈会，一大批有担当的科学家和作家热心投身到科学童话的创作中来，从事科学童话写作的人越来越多，发表科学童话的阵地越来越广，中央及各省市的科技报刊纷纷刊登科学童话。《我们爱科学》《智慧树》《少年科学画报》《少年科学》《儿童时代》《少年智力开发报》《小学生拼音报》等，还专门辟出专栏。更有影响的是，一向以正统和严谨著称的《人民日报》《新观察》《光明日报》都开始注意和提倡科学童话创作，先后发表了老作家袁静、宗介华等写的科学童话。

从五十年代起就为科学文艺百花园辛勤劳动的老园丁们，继续在为浇灌科学童话这株奇葩而出力流汗，一群中青年作者又如雨后春笋般地涌现出来。郑文光、嵇鸿、刘兴诗、郭治、李毓佩、彭懿、杨楠、林颂英、苏曼华、彭万洲、王琴兰、卓列兵、迟方、野军、程逸汝、张铁苏、黄水清、钱欣葆、张冲、邓小秋、张赶生、桑榆、胡霜、达世新、王金海……都写出了题材多样、各具风格的好作品。不少出版社、报刊杂志社的编辑也在做好本职编务工作的同时，纷纷“下水”，踊跃投身到科学童话的创作。他们

中有金涛、耿守忠、陈秋影、詹以勤、叶小沫、张秋生、张伯文、石永昌、眭双祥、杨向红、阳光、刘保法、任刚、徐奋、沙孝惠、梁泊、冯中平等。

人们欣喜地看到，这一时期作者的视野开阔了，跳出了以前从生物世界撷取题材的小圈子，开始注意到涉及数学、物理、化学、地质、电子、环境保护、生态平衡等方方面面的题材，如《鸟儿的侦察报告》《木屑巨人》《神奇的七色光》《圆圆和方方》《有理数和无理数之战》《胖子学校》《苍蝇和火车赛跑》等作品。作家从不同角度、运用不同的表现手法，反映了当代科学童话争奇斗妍的多元化风格和写作特点。这些科学童话，不但传播了科学知识，启迪了智慧，发展了想象力，也对广大读者进行了心灵美的教育。

全国各地除大量发表短篇科学童话和科学童话诗外，又陆续出版了许多中长篇科学童话，如孙幼忱的《小狒狒历险记》、杨福康的《大拇指的奇遇》、诸志祥的《黑猫警长》、严慧的《克拉拉丛林探险》、蔡字征的《蹦蹦娃探宝记》、冰子的《孙悟空人体历险》、葛冰的《老鼠和造枪专家》、朱望新的《小狐狸花背》、俞琦、张世钟的《狐狸摩斯探案》、黄显宇的《灰老鼠传奇》、许延风、于玉珍的《小马克环球历险记》、余俊雄的《大脑门智力王国探案》和杨红缨的《神犬探长》等。诸志祥的《黑猫警长》还拍成了系列剧，深受广大观众的欢迎。



图3 代表性科学童话选封面

值得称道的是,这一时期多家出版社助推科学童话的繁荣,纷纷推出科学童话综合选集。科学普及出版社出版了《科学童话选》《科学童话选(续集)》《宝葫芦丛书(共三辑)》;中国少年儿童出版社出版了《梦游“零王国”》;上海少年儿童出版社出版了《365夜知识童话》《无瑕王子》;江苏少年儿童出版社出版了《中国科学童话选》;希望出版社出版了《名家科学童话选》《启蒙知识童话丛书》《新科技知识童话丛书》;福建少年儿童出版社出版了《知识童话300篇》;福建教育出版社出版了《科学童话精品屋系列》;湖北少年儿童出版社出版了《世界著名知识童话》《科普佳作宝鉴——科学童话集》《课堂童话丛书》;海燕出版社出版了《黑精灵知识童话丛书》;大象出版社出版了《中国少儿科普50年精品文库(科学童话)》;未来出版社出版了《科学童话精选》;湖南教育出版社出版了《中国科学文艺大系科学童话卷》等等。据不完全统计,从粉碎“四人帮”开始,到1999年这20多年间,全国有50多家出版社先后出版文字类科学童话专集400多本,这在科学童话创作出版史上是前所未有的。

为了不断繁荣科学童话创作,提高科学童话创作水平,各地科协和科普作协联合传媒单位,纷纷举办各种征文和评奖活动,数以百计的科学童话作者和他们的作品得到社会的赞赏和嘉奖。海燕出版社出版了介绍袁静、嵇鸿、鲁克、郑延慧、盛如梅、孙幼忱、李毓佩、冰子、杨楠、诸志祥等十位作家的《科学童话十家》,为科学童话创作队伍树立了榜样。

这一时期,科学童话创作理论更加成熟。中国科普作家协会先后在山东烟台、安徽黄山、江苏姜堰等地举行科学童话学术研讨会,对科学童话的题材、意境、物性、思想性与知识性以及科学童话的语言等问题进行探讨,从理论的高度指导科学童话的创作。1980年,

科学普及出版社出版了叶永烈著的《论科学文艺》,对我国科学童话创作的概况及其特点、题材、表现手法作了比较全面的论述。同年,江苏科学技术出版社也出版了《作家论科学文艺(第一辑、第二辑)》,其中也有关于科学童话创作的专题文章。



图4 1996年全国少儿科普作品学术研讨会

确实,从禁锢中走出,乘着改革开放的强劲东风,科学童话创作真正实现了一次前所未有的繁荣和跨越。这是一个多层次、多角度、全方位的繁荣和跨越。首先,国家重视,顶层给力,这是最根本的跨越,也是保障跨越的根本动力;然后,老作家们宝刀不老,中青年作家们灿若群星,编辑们也披挂上阵,作者队伍实现了空前壮大的跨越;在题材上,视野开阔:科学概念、科学常识、科学发现、科学发明、科学精神、科学思维等,包罗万象;在体裁上,广开门路,科学童话故事、科学童话诗、科学童话剧、乃至科学童话电影电视等,百无禁忌;体例上则不拘一格,短篇、中篇、长篇,尽展风采;跟进服务的报刊杂志和出版阵地更是遍地开花;与此同步,还有一系列关于科学童话创作的座谈会、理论研讨会和创作培训班,好戏连台。总之,林林总总、红红火火,这一时期科学童话的创作展示在我们面前的确是一派欣欣向荣、百花齐放的繁荣景象。如果说这是百年科学童话创作的黄金时期,应该是当之无愧的。

遗憾的是,从20世纪90年代后期开始,随着社会进入多元化的转型期,人们的价值观发生了急剧变化,追求功利化的短视行为,使科学童话的创作再次陷入低谷。作者队伍迅速萎缩,发表阵地越来越少。原本持续多年坚持发表科学童话的一些报纸、杂志,由于多方面的原因,不再让科学童话有一席之地。试想,连少年儿童의科普杂志都冷落乃至舍弃科学童话,那么,其他出版物也就更是可想而知了,科学童话的兴起在我国毕竟已有近百年的历史,它不应该就此沉沦下去,孩子们需要它,社会需要它,它必须继续繁荣起来,肩负起新时代赋予它的历史使命。

5 振兴期(2000年—)

进入21世纪以后,科学童话的创作和出版迎来新的挑战 and 考验。社会竞争日益加剧,科学技术日新月异,生活节奏迅速变快,休闲方式丰富多样,科学童话创作理应适应这种变化,努力创新:题材上须跟上社会进步和科学发展的需要;内容上要紧密贴近当代生活,与时俱进;手法上更应变化万千,出神入化;形式上尽量做到图文并茂,声情并举,使人在美的享受中,获取科学的理念、精神和知识。

为了鼓励各种形式的科普创作,2006年,国务院在《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》中,确立了“提高全民族科学文化素质,营造有利于科技创新的社会环境”的重要政策和措施,提出“实施全民科学素质行动计划。以促进人的全面发展为目标,提高全民科学文化素质。”“鼓励著名科学家及其他专家学者参与科普创作。制定重大科普作品选题规划,扶持原创性科普作品。”

5.1 新景象

在这些政策和措施的感召下,科学童话的创作出现了新的景象:

5.1.1 长篇科学童话异军突起

2001年,陕西人民出版社出版了《新世纪科学童话》丛书——《蓝岛飞来的客人》《三十天历险记》《探索号旅行记》和《小人国奇遇记》,都是长篇科学童话。2009年,春风文艺出版社出版了郑小凯著《追捕水巫》。这是一部反映地球环境保卫战的长篇童话故事。2008年起,中国少年儿童出版社出版了霞子的长篇科学童话《酷蚁安特儿》四部曲。作品通过一只小蚂蚁安特儿从出生、成长、历险,到带领全家乃至整个蚂蚁山走向繁荣的故事,让小读者在收获大量蚂蚁知识的同时,也领悟到了无私奉献和永不言败的蚂蚁精神。到2013年,作家又将这部作品改编成更适合小学生阅读的《酷蚁安特儿总动员》八册套书出版。这部长篇科学童话已近80万字,大概是目前世界上最长的一部科学童话了。

长篇科学童话的崛起,集知识性、文学性、趣味性和思想性于一体,更加注重知识的系统性、童话的艺术性和深厚的人文蕴含,成为科学童话振兴的领军。

5.1.2 系列科学童话规模宏大

进入21世纪以后,市场经济的蓬勃发展,促使出版商和作家们都形成了一种共识,这就是要想使某一种图书能够打开市场,那就必须考虑名人效应和规模效应。名家系列科学童话是最好的选择。二十一世纪出版社推出了“李毓佩数学童话总动员”,已出版五大系列20册作品。2012年起,湖北少年儿童出版社开始出版《中国原创科学童话大系》,被列入国家“十二五”重点图书出版规划项目,中国科协繁荣科普创作资助计划项目和湖北省社会公益出版专项资金资助项目。到2015年12月,该系列已出版六辑,共60册,800万字。《大系》将近百年来,将我国原创科学童话的精品力作选入其中,是科学童话创作的一次大集中和大检阅,受到市场的广泛欢迎,《中国原创

科学童话大系》
(第三辑)荣获
第五届中华优秀
出版物奖。

5.1.3 短篇科学童话见缝插针,成绩斐然

在 20 世纪 80 年代,发表短篇科学童话的报刊杂志曾经遍地开花,现在虽然大不如前,但《我们爱科学》《少年科学画报》《科普童话》《少年时代》《少年百科知识报》《小学生阅读报》《红蜻蜓》《小学生阅读报》《科学启蒙》《学与玩》《世界儿童·拼音版》《语文报》等数十家报刊杂志仍然给科学童话作者留下阵地。他们辟出专栏,不断发表科学童话作品,默默支持科学文艺创作。春风文艺出版社、清华大学出版社、南京师范大学出版社等多家出版单位也陆续出版了一批短篇科学童话专集。就连全国瞩目的“冰心奖”评奖委员会也在关心科学童话的创作,“冰心儿童文学新作奖”中就不乏优秀的科学童话作品,如陈丽虹的《两头蓝鲸》、少军(杨绍军)的《沙粒变珍珠》和贺维芳的《泥娃娃长头发》等。张冲的短篇科学童话集《小老鼠的隐身衣》也获得 2013 年冰心儿童图书奖。

5.1.4 微型科学童话应运而生,倍受欢迎

微童话是网络时代诞生的童话新形式。它虽然是在短信、微博上写的小童话,被限制在 140 字以内,但只是比一般童话短一点,字数少一点,而童话的核心和内涵却没有丧失。从 2012 年新浪微博举办首届微童话大赛开始,科学微童话就同时出现,一批传播生物知识、环保意识和新科技、新产品的作品应运而生。2012 年 6 月,由中国光华科技基金会主办,中



图 5 《中国原创科学童话大系》书脊

国教育科学研究院、科学普及出版社协办的“低碳我先行·全国青少年系列科普活动”正式启动。活动的第一阶段就举办了“科普微童话”大赛。大赛从 2012 年 7 月 1 日开始, 8

月 12 日结束,共收到参赛作品 1734 件,评出 143 件获奖作品。2014 年,《我们爱科学》也举办了“科学微童话大赛”。“科学微童话=科学主题+童话体裁+微博载体”,它小巧精致,却知微见著,用不足 140 字的篇幅写出色彩斑斓的大千世界;它新颖时尚,互动性强,利用新媒体为科普创作与阅读带来全新体验。科普微童话是未来科普文学创作发展的一个新趋势。科学微童话的出现给科学童话界打了一针兴奋剂。它不仅在当前满足了人们阅读的需要,更重要的是培养了中小学生的写作能力。

5.2 新品味

这一阶段科学童话的发展还不仅仅是表现形式上的突破,更重要的是质量和品味的提升。

由于我国科学童话萌芽期受古代传统童话和前苏联科学童话的影响较大,因而比较强调科学童话的教育功能,强调作品科学知识的含量和精准度,强调童话形象的“物性”原则等,这就使得包括繁荣期在内的大量作品在童话幻想方面显得比较本份、实在;在结构上大多流于所谓“反复法”、“三段法”、“误会法”、“演说法”等公式化的程序。

在振兴期,科学童话的创作取得了突破性的进展。在信息快速传播的今天,少年儿童处于一个开放游戏、崇拜偶像的年代,不再满足于简单的故事对科学知识进行介绍。如果作

品没有引人入胜的故事情节，没有惟妙惟肖的人物塑造，没有深刻丰富的寓意内涵，想引起他们的兴趣是很难的。把科学知识自然而然地融入到童话故事之中，让读者在愉快阅读的同时，于不知不觉间收获知识，并能感受到其深刻的寓意，是科学童话创作应该追求的目标。

霞子的长篇科学童话《酷蚁安特儿》是当代科学童话的优秀代表。作者以生动活泼的笔调、丰富奇特的想象，通过蚂蚁安特儿带领家族战胜危机、走向繁荣的经历，将蚂蚁王国的奇闻逸事一一道来。这里有形象生动的生活写照，有跌宕起伏的情节设计，有惊心动魄



图6 《酷蚁安特儿》封面

动魄的战争描写，也有对人生意义的深刻思考。作品一经问世就获得了小读者、家长和老师们的青睐，入选新闻出版总署“三个一百”原创图书出版工程，《酷蚁安特儿历险记：把大象搬进蚂蚁窝》还荣获首届（2010年）中国科普作家协会优秀科普作品奖（图书类）优秀奖。

据作者介绍，她曾花一年多时间下功夫去研读有关蚂蚁的学问，然后用童话的形式，带领读者一起走入神奇而又真实的蚂蚁世界。作者没把孩子看作幼稚的被教育者，刻意灌输蚂蚁学问，而是将丰富的科学知识巧妙地融汇在好看、好玩的童话故事中，让读者在愉快的阅读中学习。书中褒扬的“勤劳、勇敢、团结、奉献”以及“永不言败”的蚂蚁精神，是大自然对小读者的启迪，因而更具感染力。每个孩子看过后，都不会忘记那只聪明勇敢的酷蚁安特儿和它创造的奇迹。作者不仅从童话的角度塑造了众多光彩夺目的人物群像，还从科学的

角度呼吁人们关注动物的生存。孩子们能读到这样一套书，不仅是童年快乐阅读的感受，更是对打开视野及思维空间、开启人生智慧之门的一种激发，对他们的健康成长无疑会有极大的帮助。

创作科学童话不仅仅是通过童话故事灌输科学知识，还可以传播科学思想，弘扬科学精神和倡导科学方法，这就使科学童话的内涵大大丰富了。科学童话的创新不仅表现在题材的拓展上，更重要的是其作为童话本质的提升。作者不再满足于那种化妆表演式的粗制滥造，而会在童话意境、故事情节、形象塑造和语言运用等方面去精心谋篇布局。作家们注意在传播科学知识时，既恪守“精准”的原则，又在童话幻想上做到精骛八极，心游万仞；在童话人物的形象塑造上既遵守“物性”原则，又极尽其夸张、变形之能事；在童话意境和语言的表达上也与时俱进，不断增加当代元素。

观念的解放，使得这一时期的科学童话作品呈现题材宽泛、风格多元、异彩纷呈的景象，有的抒情幽默，有的热闹逗趣，有的细巧玲珑，有的雄浑粗犷，有的清新淡雅，有的浓墨重彩，不一而足。

5.3 新动力

科学童话创作为什么会摆脱低潮而重新获得新生？除了她已经有了近百年发展的经历外，更重要的是她有着强大的原动力。

5.3.1 市场巨大需求的拉力

科学童话是科学和艺术联姻的产物。她具有双重魅力，能同时开启孩子们的形象思维和逻辑思维，满足孩子们的好奇心，激发他们的想象力，培养他们的学习兴趣和科学素质，深受三亿多少年儿童的青睐。他们如饥似渴地需要更多更好的科学童话作品，这一巨大的社会需求无疑是科学童话发展的强大动力。特别是最近两三年，许多出版社推出了一大批系列图书，什么《七彩科普童话桥梁书》《最让孩子入迷的科普童话读本》

《让孩子大开眼界的知识童话》《我的第一套童话科普书》等等，一出就是十几本。这些都是市场需求拉动的成果。

5.3.2 社会齐心协作的推力

进入21世纪以后，有志于振兴科普创作事业的出版社和社会团体大力支持科学童话的创作。2013年，新疆青少年出版社主办召开了李丹莉科学童话研讨会，来自中国科普作协的有关专家、新疆科普作家、出版界、教育界、影视界近30人出席会议。少儿杂志《小学生时空》还开设了“丹莉讲故事”科学童话专栏，让作家的作品源源不断地跟小读者们见面。2014年初，李丹莉著《智慧花园——科学童话系列》又荣获新疆第四届优秀科普作品奖。新疆各界对科学童话创作的大力支持，实在是令人鼓舞。

5.3.3 作家经久不衰的创造力

可以说，热心科学童话创作的作家群从来都没有停止过自己手中的笔，他们把为孩子们写作看成是终生的事业和乐趣，嵇鸿、刘兴诗、盛如梅等老一辈作家虽已耄耋之年仍笔耕不辍。现在一大批中青年科学童话作家又脱颖而出，他们中有杨鹏、李志伟、庄大伟、武玉桂、霞子、萧袤、张菱儿等等。这些作家的创作很少受老观念的束缚，写作时没有任何定式，思想开放，思维敏捷，熟悉当代儿童的生活和心理，所以想象力异常丰富，结构奇特，诙谐幽默，语言明快，富有探索创新精神。他们的作品充满现代意识和游戏精神，为科学童话的创作增添了

活力。身处四川边远乡村的幼儿教师代晓琴发表了百篇幼儿科学童话，怎不令人刮目相看！

5.3.4 新媒体飞速发展的助力

高尔基说过：我认为世界上没有任何别的力量比得上科学和文学对人的影响那么大。前苏联著名科普作家伊林曾经预言：“未来的文学是用科学全副武装起来的文学^[8]。”科学童话正是率先实践这一预言的文学体裁。科学和技术的进步与发展，在推动信息社会的发展方面发挥了越来越重要的作用。新媒体成为我们这个时代的宠儿，在它迅速发展的同时，也越来越多地影响着我们的生活。在互联网高速发展的今天，以个人为中心的新媒体已经从边缘走向主流，其中以博客最为典型。正是在这样的情况下催生了“科学微童话”。《中国原创科学童话大系》的纸质图书出版以后，随后又出了电子版，全球每个角落，只要有互联网，都能随时看到中国科学童话的内容和发展状况。当然，新媒体是数字化媒体，它具有海量信息承载、碎片化信息处理和虚拟化信息传播环境等特征，这又向科学童话的创作提出了新的挑战。如何适应新媒体时代的需要，让科学童话以文字、声音、图形、影像等形式复合呈现出来，进行宽媒体、跨时空的信息传播，这将是科学童话发展史上的一次飞跃。

市场的拉力、社会各界的推力、作家们经久不衰的创造力和新媒体迅速发展的助力，必然会推动科学童话的更大发展。振兴期科学童话的前进步伐将更加坚定而持久，前景不容小觑！

参考文献

- [1] 卡尔·爱华尔德. 两条腿 [M]. 北京：光明日报出版社，2013：2.
- [2] 王国忠. 谈儿童科学文艺 [M]. 上海：少年儿童出版社，1962：26-33.
- [3] 徐正平. 谈科学童话 [N]. 台湾：国语日报，1975-5-11.
- [4] 叶永烈. 论科学文艺 [M]. 北京：科学普及出版社，1980：113.
- [5] 章道义，陶世龙，郭正谊. 科普创作概论 [M]. 北京：北京大学出版社，1983：154.
- [6] 张美妮. 童话辞典 [M]. 哈尔滨：黑龙江少年儿童出版社，1989：21.
- [7] 金玉燕. 文学风景 [M]. 南京：凤凰出版社，2011：529-535.
- [8] 马·伊林. 科学与文学 [M]. 北京：科学普及出版社，1983：30.

(编辑 姚利芬)

survey finds that the students, who take the initiative to participate in extracurricular activities, are more active in science. The difference between boys and girls is obvious in terms of emotional attitude towards science. In addition, 57.1% of the students surveyed have difficulty in understanding the limits of science. Most of the students lack a sufficient understanding of the value orientation of scientific theory.

Keywords: high school students; extracurricular scientific activities; scientific attitude; the limits of science

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2017.01.008

Research on the Elementary and Secondary Mathematics and Science Education in Science and Engineering Indicators of the U.S.

Li Juan^{1,2} Chen Ling¹ Li Xiuju¹

(China Research Institute for Science Popularization, Beijing 100081)¹

(Institute of Policy and Management, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190)²

Abstract: Science education serves as a main way of cultivating creative talents, improving citizen's scientific literacy and improving the core competitiveness of the country. In this paper, the elementary and secondary mathematics and science education indicators in the 11 issues of "science and engineering indicators (1996—2016)" were analyzed. The research focuses, construction and the data sources of the elementary and secondary mathematics and science education indicators were studied. This inspires us to pay more attention to students' mathematics and science curriculum, science teachers and teaching techniques and students' achievement. Some constructive proposals are put forward in the paper: it is necessary to establish a long-term, sustainable and nationwide monitoring system for the quality of math and science education in elementary and secondary schools in China; regulations of periodic reporting on the quality of math and science education in elementary and secondary schools in China need to be established as well.

Keywords: Science and Engineering Indicators; elementary and secondary; mathematics and science education

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2017.01.009

An Introduction to the Development of Contemporary Scientific Fairy Tales

Zhang Chong

(Jiangsu Provincial Association of Science Writers, Nanjing 210009)

Abstract: The paper conducts a comprehensive analysis of the birth and development of contemporary Chinese science fairy tales based on the historical changes of social context, and divides its writing during the 100 years into five major periods, namely 1. initial stage (1920—1949) ; 2. emerging stage (1949—1966) ; 3. suppression stage (slack stage) (1966—1976) ; 4. booming stage (1976—1999) ; 5. rejuvenating stage (2000—). It also offers a thorough analysis of the achievements, features and experiences of each stage, and holds great confidence and expectation of its new development in the rejuvenating stage.

Keywords: science fairy tale; boom; rejuvenating; motive power

CLC Numbers: I207.8 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2017.01.010

A Comparasion of Concept of Universe between *The Three-Body Problem* and *Ender's Game*

Xu Yuting

(School of Humanities, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049)

Abstract: With the development of science and technology, human beings' reflection of the ultimate fate of the universe becomes even more profound, and science fiction carries an important embodiment of this thinking. In the paper, the authors try to explore the differences of concept of universe between the science fiction of *The Three-Body Problem* and *Ender's Game*, they were both awarded as the Science Fiction Achievement Awards.

Keywords: *The Three-Body Problem*; *Ender's Game*; concept of universe

CLC Numbers: I06 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2017.01.011

On Science Enlightenment in the Period of Social Transformation: An Evolution of Chemistry Textbooks of Modern China

Guo Zhen

(Chemistry Editorial Department, People's Education Press,
Curriculum and Teaching Materials Research Institute, Beijing 100081)

Abstract: In the paper, the chemistry textbooks published during the late Qing Dynasty and the Republic of China are taken as the research object, representative textbooks during different periods and publishing data are analyzed, and the development of these textbooks and the characteristics of their changes are