

基于数据、信息、知识和智慧角度的国内外少儿科普图书案例研究

孟 雷 吴琦来

(中国科学技术大学科技传播与科技政策系, 合肥 230026)

[摘 要] 知识管理系统中将人的认知从低到高划分为数据、信息、知识和智慧这四个层次, 这四个层次大体上涵盖了人与外部世界互动过程中人类认知的表现形式。世界银行 1988 年出版的《世界发展报告》以“知识和发展”为主题, 对数据、信息和知识的定义为: 数据——经组织的数字、词语、声音、图像; 信息——以有意义的形式加以排列和处理的数据; 知识——用于生产的有价值的信息。而智慧则是对数据、信息和知识的综合运用能力。科学传播作为一种认知活动, 它的内容也无外乎表现为数据、信息、知识和智慧这四个层次中的一种或多种。本文选取国内外少儿科普图书若干为案例, 从数据、信息、知识和智慧四个方面对所选取的国内外少儿科普作品进行对比分析, 归纳总结国内外作品间的异同, 分析我们的缺失, 从而提出提高我国少儿科普作品质量建设性的意见和思路。

[关键词] 少儿科普图书 数据 信息 知识 智慧 科学传播

[中图分类号] G239 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357 (2014) 06-0043-09

A Case Study on Children's Popular Science Books at Home and Abroad Based on the Data, Information, Knowledge and Wisdom

Meng Lei Wu Qilai

(Department of Science and Technology of Communication and Policy, University of Science and Technology of China, Hefei 230026)

Abstract: The human cognition from low to high is divided into data, information, knowledge and wisdom of these four levels in knowledge management systems. These four levels cover the interaction between man and the outside world of human cognition. The World Development Report published in 1988 took Knowledge and Development as its theme, it says that data is organized numbers, words, sounds, and images. Information is data which processed and arranged in a meaningful form. Knowledge is valuable information for the production. Wisdom is the comprehensive ability to use data, information and

收稿日期: 2013-12-09

基金项目: 中国科协研究生科普研究能力提升类项目 (2013KPYJD16)。

作者简介: 孟 雷, 中国科学技术大学硕士研究生, 主要研究方向为科学传播, Email: mlei1017@mail.ustc.edu.cn;

吴琦来, 博士, 中国科学技术大学副教授, 主要研究方向为科学传播、高等教育, Email: wqlai@ustc.edu.cn。

knowledge. As a cognitive activity, the content of science communication is nothing less than performance into data, information, knowledge and wisdom. This paper selects a number of children popular science books at home and abroad, and takes a comparative analysis on these books. The purpose is to summarize the similarities and differences, thus propose constructive comments and ideas to increase the quality of our children popular science works.

Keywords: children popular science books; data; information; knowledge; wisdom; science communication

CLC Numbers: G239 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357 (2014) 06-0043-10

近几年来我国少儿科普图书出版发展迅速,尤其是国外的经典少儿科普图书引进热潮有增无减。国内原创图书的数量虽逐年上升,但原创的少儿科普图书在“质”上与国外相比还普遍存在差距。相对于国外少儿科普图书,缺乏强有力的吸引力,缺少具有品牌效应的原创作品。那么,差距到底在哪里?需要我们静下心来具体分析研究。本文选取的少儿科普图书是经过实际市场调研和考察后筛选的,选取的标准是市场知名度较高、销售量较大、对比的作品在题材上相近。在具体的操作过程中主要侧重分析相近题材的图书中,国内外在内容上的差异是什么,在数据、信息、知识和智慧四个方面,各自侧重点是什么。选取的图书如下:

百科类:《DK 儿童百科全书》(英国)与《中国儿童好问题百科全书》(中国)

探索类:《神奇校车》(美国)与《豆丁的奇幻科学之旅》(中国)

动物类:《森林报》(前苏联)与《我的动物朋友在想什么?》(中国)

1 案例图书的内容对比分析

1.1 《DK 儿童百科全书》(英国)与《中国儿童好问题百科全书》(中国)

《DK 儿童百科百问百答》,英国 DK 公司,中国大百科全书出版社出版,16 开,304 页,彩色精装。全书分为太空、地球、恐龙、动物、植物、人体、科技、交通、地理、社会与文化和历史 11 个章节,将 200 个互动的科学常识、300 个不可思议的奇闻怪事、500 个纵横交错的小知识通过简洁的语言和生动的图片直观的展现在书中。该书在各大电子图书销

售网站少儿科普类图书销售排行均比较靠前,读者的评价较好。

《中国儿童好问题百科全书》,龚莉、鞠萍主编,中国大百科全书出版社出版,被新闻出版署评为“三个一百”原创图书之一和 2008 年向全国青少年推荐的百种优秀图书之一。全书收录 1 000 余个问题,问题全部以孩子的口吻提出,包括动物、植物、自然、人文、日常科技等各方面的问題,也包括科学家小时候的著名问题,配有精美插图。

表 1 筛选两部图书各 15 小节

序号	《DK 儿童百科百问百答》	《中国儿童好问题百科全书》
1	人为什么一刻也不能停止呼吸?	为什么人呼吸停止就会死亡?
2	为什么理发不会对身体造成伤害?	人的头发有什么用?
3	为什么同卵双胞胎看起来如此相像?	双胞胎是怎么来的?
4	太阳会永远闪耀吗?	太阳会爆炸吗?
5	天空有多少星座?	天上的星星可以数清吗?
6	宇宙有多少星系?	宇宙有多大?
7	有没有与地球相似的其他行星?	宇宙中会不会有第二个地球呢?
8	蘑菇为什么生长的这么快?	别的植物都长得慢,竹子为什么能一天长一米?
9	为什么有些植物不开花?	为什么有的树开花有的不开花?
10	为什么螃蟹横向走路?	为什么螃蟹横着走?
11	鱼如何呼吸?	鱼为什么离开水就会死亡?
12	动物能交谈吗?	动物有语言吗,不同动物之间能交流吗?
13	如何测量时间?	一秒钟的时间长度是怎么测定的?
14	汽车可以用巧克力当燃料吗?	汽车为什么会行驶?
15	究竟能够挖掘到什么?	现在已经没有恐龙了人们是怎样知道恐龙的样子呢?

这两本书分别是引进和原创的少儿科普图书,两本书在内容上相近,都属于少儿百科类科普图书,它们都采用问答的方式来表现内容,每一篇都是一个“为什么”,通过解答为

什么来达到传播科学知识的效果。我们主要从内容方面对比两本书的不同,着重分析两本书的文字部分。通过仔细阅读两本书的内容后,为了更具体客观地对比分析内容,我们从两本书中各自挑出描写对象基本一致的15个小节,见表1。

通过对《DK儿童百科百问百答》(以下简称《D》书)和《中国儿童好问题百科全书》(以下简称《中》书)这两本书各自15个小节内容的仔细阅读,我们发现它们之间主要的不同点体现在这几个方面。

1.1.1 文字篇幅

虽然描写的主题几乎一样,但《D》书中每一篇的文字和图片都要多于《中》书。《D》的篇幅主要表现在它对每一个问题的分析都更详细,对主题的表达从多方面入手,都由一个基本的问题衍生出与之相联系的更多问题来,通过这些问题的集合来解释最初的问题,拓展性、延伸性、发散性很强。《中》书的文字主要是被用来直接利用科学知识、科学原理集中解答某一问题。以表1中的序号1为例,两个问题都是关于人与呼吸的,《中》书281个字全部用来解释氧气对身体的重要性,不呼吸则会死亡。而《D》书除此之外引申了呼吸和呼吸系统,呼吸与说话,呼吸的动作,呼吸的完整过程等等系列知识,让这个呼吸完整的呈现在读者面前。

1.1.2 栏目设置

相比《中》书的直接回答问题一文到底,《D》书的每一节都会配合主题设置“难以置信”,“与我有何关系”这样的小栏目,前者举出与小节内容相关的千奇百怪的事情,后者着重阐述该节问题与我们人类自身的关系。除去这两个固定的小栏目,对不同的主题也会设置不同的小栏目,如在“太阳会永远闪耀吗?”这一节,设置了“数字”一栏,直接给出了与太阳相关的数据信息;“知识速递”一栏给出了与太阳相关的其他小知识;“历史大事记”给出了与太阳相关的历史小故事。

1.1.3 解释方式

对基本相同的问题,《中》书对问题都是

直接回答,即解释科学原理直接给出答案;《D》书则并不以给出答案为最终目的,而是将可能正确的答案隐藏在文字或图片中,需要读者通过总结寻找答案;或者全文没有正确答案,通篇是对问题的扩充,答案可能需要读者合上书本自己去思考,甚至需要自己动手实践才能找到答案。

总结以上三点,可以发现在基本相同主题的内容上,《中》书是平铺直叙向孩子们传播科学知识,并且这些科学知识主要以浅显的基础知识为主,这种问什么答什么的传播方式优点是读者可以快速找到答案,快速学习科学知识;不足之处是一定程度上限制了孩子们的自由思考,造成科学传播的机械化。虽然《D》书中也有很多基础的科学数据和信息,它的内容也是由简单的科学知识原理、大量的数据信息资料组成,但除此之外它还有别的东西体现出作者对孩子科学思维的启发与引导。例如,通过上文第一点我们看到《D》书是通过一个基本问题去启发同学们思考更多与之相联系的东西,这是对科学发散思维的启发,这种启发本身是隐性的,看不见效果的,是对读者科学思维能力的培养。第二点中“难以置信”等小栏目是告诉读者科学是对未知世界无止尽的探索,处处都有让我们难以置信的东西。“与我有何关系”是要告诉读者科学不仅仅是工具,而是与人类自身密切相关的,从而引导读者思考科学与人类的关系。还有像“奇怪吗”这些栏目是对科学精神、怀疑精神的引导,通过各种方式启发孩子思考科学深层次的东西。最后,《D》书中并不是简单的给予答案甚至不给出答案,而需要读者综合书里的知识合上书去寻找,去思考,去实践,这样传递出的就不再是简单的科学知识,是对知识的综合运用能力,对智慧这种主观能动性的培养。当然基本的科学知识是必然不可忽视的,但是光有知识是不能满足现代科学传播深层次的要求。西方的儿童百科更像是指引者、朋友,点到为止;国内的儿童百科更像参考书、老师,全知全能^[1],它注重的是知识的严密性、条理性和

系统性，追求科学知识的直接传播效果，忽视了对智慧层次东西的升华，停留在科学传播的表层。

1.2 《神奇校车》（美国）与《豆丁的奇幻科学之旅》（中国）

《神奇校车》，美国作家乔安娜·柯尔和布鲁斯·迪根的作品，该系列丛书是美国国家图书馆推荐给所有学龄前儿童和小学生的课外科普读物，也是全美最受欢迎的儿童自然科学图书系列，曾荣获波士顿环球图书奖，美国《教育杂志》非小说类神奇阅读奖。作为一个系列，它成功塑造了卷发老师弗瑞丝小姐和她那些精怪顽皮的学生，通过一辆神奇的校车，经历一次接一次精彩又刺激的科学大探索，在探索和冒险的过程中认识、了解和学习科学知识。该系列在我国有多个引进版本，这里选取的是贵州人民出版社出版的《神奇校车》（第一辑）系列图书，共由11本图书构成，每一本书围绕一个科学主题通过文字和图片讲述一次神奇之旅。本书入选2005年新闻出版总署向青少年推荐的100种优秀图书科普类书目。

《豆丁的奇幻科学之旅》，铁皮人美术制作，中国轻工业出版社出版，该系列由5本图书构成，每本书围绕一个科学主题，塑造了豆豆和丁丁这两个具有探索精神的科学迷，他们在一次次奇幻之旅中，畅游了宇宙，见识了昆虫世界，到大海里航行，学会了各种辨识天气的方法，还认识了全世界很多有趣的地方，通过体验科学、感受大自然，爱上身边的知识，将事物认知、科普知识与趣味故事结合起来。

这两套书都是探索发现类少儿科普图书作品，它们面向的年龄层是一样的，两部作品都是该类别中的代表作品，都是科普绘本的形式，通过文字与图画相结合来表现内容，每一本图书都讲述一个探索冒险故事，篇幅小，内容有限，作品风格一致。为了客观准确的对比两套图书的内容，我们从其中分别对应选取了主题相近的各3本图书进行对比

分析，见表2。

表2 各选取主题相近的三本图书

序号	《神奇校车》（第一辑）	《豆丁的奇幻科学之旅》
1	气候大挑战	天气大魔法
2	迷失在太阳系	宇宙大狂欢
3	海底探险	深海大探险

通过阅读这些作品，我们发现《神奇校车》（以下简称《校车》）和《豆丁的奇幻科学之旅》（以下简称《豆丁》）在同一题材方面虽然主题相近，但其中仍有一些细微的差异，具体表现如下。

1.2.1 内容表现方式

最直观的不同是《神奇》有一半以上的文字是以孩子们之间对话的形式出现的，并以孩子们对某一事物的议论、争辩展开，全文都有老师弗瑞丝小姐与同学们的互动，对弗瑞丝老师的个性刻画贴近生活，角色代入感很强。诸如“她（弗瑞丝老师）调皮地眨了眨眼睛”、“一个古怪的老师”的描述很多。《豆丁》系列几乎没有对话，作品中两位主人公豆豆和丁丁的互动比较少，都是以旁白直叙的第三人称为主。整体上，《神奇》每一个主题都形成了一个完整的故事，而《豆丁》的连续性不是很强。

1.2.2 内容构成

可以发现不同系列作品给出的直观的信息量、知识量不同，《豆丁》系列明显给出了更多更直接的科学信息、科学小知识。以海洋这一题材为例，《豆丁》系列的《深海大探险》共51页，粗略计算，其中类似“36 100万平方米”、“比普通海水高六倍”等涉及与海洋相关的数据共36处；类似“地球上一共有四个大洋”、“最大的海洋藻类能长到几十到几百米高”等涉及与海洋相关的名词解释信息共72处。而对应的《神奇》系列中《海底探险》共43页，涉及数据共7处，名词解释信息39处。在一些小细节上两个系列作品也有一定的差异。例如，《神奇》和《豆丁》在书中都有“笔记”这一栏目，《豆丁》的笔记多是以旁白形式对某一个科学名词的详细解释；《神奇》的笔记则是以故事中主人公的角度出发解

释问题。

1.2.3 对结尾的处理方式

二者有共同的地方但也存在差异，共同点在于它们在探索冒险结束后都有与读者进行互动的栏目，如表3，两个系列的图书都很强调与读者的互动，都注重引导孩子们的动手实践能力，如做表格，栽培植物等。相比之下，《豆丁》的互动强调对前文知识的复习巩固，例如看图说话和看图填空；而《神奇》则倾向于引导读者对前文知识的综合运用来解决问题。

表3 两部作品的互动内容

序号	《神奇校车》系列	《豆丁的奇幻科学之旅》系列
1	气候大挑战互动内容	天气大魔法互动内容
	①向国家政府建言环保措施	①看图填空
	②环保小话剧	②看图说话
2	迷失在太阳系互动内容	宇宙大狂欢互动内容
	①制作气温表	③制作天气情况制作表
	②与家人讨论	①介绍宇宙科学家
3	海底探险互动内容	深海大探险互动内容
	①保护海洋给国会写信	②认识星座
	②趣味选择题	③植物栽培小实验

总结以上对内容方面的分析，两部系列作品都是目前这一类别的优秀作品，它们都将科学知识贯穿在探索冒险的旅行过程中，在此基础上引导读者孩子们思考科学与人之间的关系，将知识运用到解决实际问题的过程中。以知识四层次理论分析来看，《豆丁》在数据和信息上比重更大，因此它所呈现的一些基础知识就更多，并且传播过程比较平淡，互动少，知识点多，书后还配有相应的小栏目如“看图填空”、“看图说话”来促使读者记住这些知识。而《神奇》书中角色的之间讨论、争辩则是在对科学的怀疑精神、批判精神的引导，包括《神奇》书中站在孩子角度设置的笔记栏目，以孩子的口吻提出的问题，目的都是在于鼓励读者思考出自己的看法、观点。我们认为这是一种科学的隐性知识，是一种思维能动性，是智慧的表现，这也是《豆丁》一书较为

缺乏的。

《神奇》系列与读者互动的栏目也值得思考。

首先，通过表3我们看到《神奇》注重引导孩子们思考科学与我们人类自身的关系，比如说给国家政府建言献策，与家人讨论探索冒险中遇到的问题等。尤其值得注意的是在《神奇》探索冒险过程中，很注重对主人公人物性格的塑造，认为科学与人息息相关，从而将科学融入到人类生活中去，科学就在生活中。通过建立科学与人的关系，培养读者将人作为科学主体的思维，这是一种科学的价值理性，是一种智慧。例如《天气大魔法》和《深海大冒险》在最后都谈到了保护环境的重要性，但是《豆丁》更像一种机械式地说教，注重对科学知识，数据信息的记忆存储，功利性强，没有起到对科学思维的引导，也没有像《神奇》将这种智慧贯穿全书。

其次，除去表3中列举的3本对比书目外，我们在阅读整套图书的过程中发现，《豆丁》系列的数据信息含量都非常大，科学术语、名词解释占用了一定的篇幅。而《神奇》更注重引导读者对数据信息的综合运用，比如用它们去写信、做实验、写剧本等等，更看重的是挖掘读者孩子们对知识的综合运用能力，用这些科学知识去解决实际问题，而不是简单地将这些数据信息背诵记忆下来。当然我们肯定不能忽视对科学知识的传播普及，但是培养崇尚科学的精神智慧，孩子们才能凭借这种精神动力去追求科学知识，科学素养的培养也不会仅仅止步在基本科学知识传播的程度，探索精神本身就是一种科学精神，是一种智慧，相信这也是探索类科普图书如此受欢迎的根本原因。

1.3 《森林报》（前苏联）与《我的动物朋友在想什么？》（中国）

《森林报》是前苏联著名儿童科普作家和儿童文学家，被誉为“发现森林第一人”、“森林哑语的翻译者”维·比安基的经典少儿科普作品。全书采用报纸新闻的形式，按春、夏、秋、冬四季12个月报道森林中的新闻，

用生动、形象地笔触展现了自然界中动植物的生活,让更多人了解它们,关心它们,热爱它们。被称为世界十大经典科普图书之一,被许多国家引进翻译出版,在我国就有好几个版本的《森林报》,本文选择的是海豚出版社的版本,共 4 本 12 章节,以文字为主,插图较少。本书获 2009 年度新闻出版总署向青少年推荐百种优秀图书之一。

《我的动物朋友在想什么?》(以下简称《我》),作者王建红,由湖北少年儿童出版社出版的动物题材少儿科普图书。全书共分 8 个章节从多个方面出发并站在动物的角度讲述与动物相关的故事,将我们身边动物发生的平常小故事和新颖的科学发现相结合,把许多动物科学知识贯穿在整本书中,作者本身是一位动物学科学家,所以全书科学味很浓。全书以文字为主,插图很少。本书获得 2011 年度新闻出版总署向青少年推荐百种优秀图书之一。

1.3.1 共同点

《森林报》中部分内容是以植物为主题的,本文仅挑选全书与动物相关的内容与另外一部作品进行对比。首先,作为自然科普类图书的优秀图书,两部作品的科学味很浓,都将大量与动物相关的科学知识融入在作品中,包括动物的外表特征、生活习性、地域分布以及动物相关实验等动物科学知识。读者通过阅读在科学知识上会有很大的收获。其次,《森林报》以作者对自然细致入微的观察著称,《森林报》是作者长期以来对自然的观察日记,所以作品中随处可见作者对自然细微严谨的观察方法和科学态度;同样,《我》书的作者是一名动物学科学家,对动物的观察处处体现科学方法的严谨与细致。所以两部作品不仅仅有丰富的科学知识,还有助于培养孩子们科学观察的兴趣,启发它们对科学方法的认识,引导读者用科学方法去解决与动物相关的问题,体现科学就在身边的思想,注重呈现科学知识产生与作用的过程,而不是简单的死知识,这是两本书对科学知识中隐性一面的传播,最后,

两本书都通过语言赋予动物思维意识。《森林报》获得巨大成功原因之一就在于书中将动物与人类紧密的联系在一起,如刻画“猎人”与动物之间的关系,动物如何躲开猎人的枪口,描写动物思考的过程等;《我的动物在想什么》则直接以“想”为题,关注的就是动物的思维意识问题,像老鼠的“自私”,猴子的“嫉妒”等。两本书这一共同点从知识四层次来说,已经超越了数据、信息和知识层面,我们认为这是为了告诉读者不仅应该去观察大自然,用科学的方法去比较、思考和研究自然,更应该以一种尊重动物,尊重自然,以一种敬畏的精神去对待自然,这是一种科学价值观,是一种智慧,在这种智慧的指引下,科学知识才能被用到正确的地方。以动物科学为例,只有先热爱动物有可能去观察它们,研究它们,理解它们,在此基础上形成正确的动物科学价值观,科学才有继续健康发展的可能。

1.3.2 不同点

以上是两本书的共同点,两部作品在数据、信息和知识层面都很优秀,但是两本书也有各自不同的地方,作为都以动物为主题的两部作品,它们所选择的切入角度并不同,对智慧层面的影响也就不尽相同。《森林报》中孩子们不仅仅可以学习到大量与动物相关的科学知识,同时,可以发现动物也有自己的喜怒哀乐,是自由的,就和人类一样,像是邻居住在隔壁。作者希望传递人与动物平等的观念,这种观念在字里行间中悄然影响孩子们的内心。而如果我们仔细留心《我》书,从书中的文字和所配的插图来看,作者作为一名科学家,对动物的观察和理解大多是建立在科学研究的基础上,以此为基础,书中的动物大多是被研究的对象,是被关在笼子里的。当然并不是说这样的角度来描写动物是错误的,相反它揭示了动物科学知识是如何“制造”出来的,有引导孩子认识科学方法、科学实验的意义。但也有可能在潜移默化中给孩子们造成一种印象,即动物们都是被关在实验室或者动物园的笼

子中，人与动物之间不是平等的，而是一种利用关系，科学只是一种研究工具。这里我们简单列举了一些例子（表4）来反映两部作品在

表4 两部作品切入角度的表现

动物	《森林报》	《我的动物朋友在想什么》
蜜蜂	“蜜蜂没在家”、“搬到丛林去住了”	“训练看一些图形”、“研究蜜蜂的睡眠”、“把蜜蜂放在盘子中”
鸡	“住着自己家的房子，乘着汽车”、“乐观、精力充沛”	“测试的是小鸡的工作记忆”、“印记学习”
鼯鼠	“住在森林地下室”	“对酸和辣的刺激感觉不到疼痛”、“对发烫的锅无动于衷”
松鸦	“勇敢、强壮的森林老鸦”	“被关回笼内”、“两组测试”
老鼠	“奔跑习惯”、“老鼠的字迹”	“注射损伤记忆的药物”、“电击的痛苦”
乌鸦	“共进晚餐”、“美美的吃一顿”	“训练……”、“很快学会了……”
线虫	“神秘生物”、“吓唬迷信的人”	“让科学家夺得诺贝尔奖”

对同一种动物切入角度的差异。

工具理性说的是通过实验等研究手段，以自然科学形式化和定量化的模式来衡量知识，工具理性的危害是带来科学的功利性。无论是《森林报》还是与之同样经典的动物科普著作《昆虫记》，都是力求将动物放在与人类同等的位置上，从作品的立意角度到作者的字里行间都流露出平等和谐的自然之美。少儿科普作品的对象是正处在价值观构建时期的少年儿童阶段，科普图书中作者的思想价值一定会影响到孩子们的思想，所以一部真正优秀的科普作品更应该在智慧层面对孩子们做出正确的引导，在科学的数据信息和知识的基础上启发孩子们思考人与科学之间的关系，就如维·比安基所传播的对于自然的博爱之美，其实就是一种科学理性价值的智慧之光。

2 对我国少儿科普图书发展的借鉴意义

通过以上不同案例图书之间的对比分析，从知识的四层次角度来说，无论是国外引进还是国内原创的少儿科普图书，它们在数据信息和知识层面都足够优秀，通过阅读读者都可以获得大量的科学知识，对提高我国公

民的基本科学素养有很大意义。但是科学传播并不能停留在传播知识的层面上，不难发现国外优秀作品中对智慧强烈的追求，他们更看重的是智慧而不是死记硬背的知识。所选取的案例图书有很大的局限性，分析对比的方法也存在欠严谨之处，但也在一定程度上说明了我国原创图书在传播智慧内容上的欠缺。优秀的作品需要作者将智慧带入作品中，尽量减少对科学知识机械式地传播，少些功利性，多些科学价值理性的内容。从传播学上说对智慧层面内容的加工、编码、转译和传播很难，但这正是优秀科普作品与其他作品的区别所在，这也是最值得我国原创作品借鉴的地方，更是目前科学传播最需要做的地方。

2.1 提高对少儿科普图书的认识

少儿时期处在人对事物认知的启蒙阶段，是形成科学意识思维的重要阶段。在呈现基本科学知识的基础上，少儿科普图书还应该培养他们学会科学的对待生活，用科学的方法解决问题，用科学的精神探索和发现世界，形成热爱科学崇尚科学的思维意识。目前大量少儿科普图书的内容是以堆叠科学数据信息为主，要让孩子们记住这些“科学知识”，百科图书成为“百科辞典”，科普图书成为“科普背书”，长期以来形成的科普图书就是普及科学知识的认识需要改变。

本文希望提高人们对少儿科普图书的认识。进一步说科学知识不仅只是“知识”而已，少儿科普读物应该还承载着科学本身所具有的丰富内涵^[9]。这种内涵就是要培养读者形成科学的思维方式，了解科学的本质，这要求一本科普图书能达到传播智慧层面的内容。科学与人类息息相关，智慧又是人类生存必不可少的东西，智慧是一种放之四海而皆准的东西，《DK 儿童百科百问百答》对知识的综合运用思维，《神奇校车》对人与科学之间的思考，《森林报》中流露出的平等博爱，这些泛着智慧之光的国外优秀科普作品就有很好的借鉴意义，它们对少儿读者智慧的引导与启发是目前我国少儿科普图书所欠缺的。所以我们

需要改变对少儿科普图书的认识,处理好知识四层次中数据信息和知识智慧之间的关系,将科学的内涵、智慧的光芒融入到作品中去,让科普作品中少些数据性、定义性、记忆性的东西,多些思想性、精神性、人文性的东西,并借以科学的翅膀传播出去。

2.2 加大少儿科普图书人才建设

好的作品归根结底需要的是好的作者,越是优秀的作品对作者本身的素质要求就越高,只有作者是个富有智慧的人,他创作出的作品才能充满智慧。《DK 儿童百科百问百答》的作者英国 DK 公司力求让孩子在兴趣中快乐学习,在阅读中培养独立思考的能力,帮助孩子从小建立发散性的思维方式。所以《DK 儿童百科百问百答》教会孩子的不仅是科学知识,更重要的是一种能力,一种方法,一种思维。《森林报》作者维·比安基一生大部分时间都是在森林中度过的,只有熟悉大自然的人,才会热爱大自然,只有爱大自然的人,才能写出教会别人认识并热爱大自然的作品。《神奇校车》作者之一布鲁斯说,“科学与孩子之间是不应该有隔阂和距离的。科学并不是高不可攀的,科学实际上就在身边。”所以《神奇校车》的故事不是凭空蹦出来的,而是源于日常生活,科学就是生活中的智慧。这些国外优秀少儿科普图书的作者们自身不仅仅在自身领域内有着足够丰富的科学知识,同时,能够将自己对科学的理解融入到作品中去,用自己的人格魅力、独特的人文视野去影响读者孩子们用超越科学本身的视野去观察和思考科学。目前我国的科普作家群体当中有些人对少儿科普作品的认识不够到位,认为科普作品就是用来普及科学知识的,再加上出版商业化、利益化的影响,他们无法像法布尔那样远离城市,几十年如一日完成一部科普巨著《昆虫记》。他们没有将自己放在以为科学传播着的角色上,所以他们的作品很快就被市场淘汰,被读者遗忘,而《昆虫记》至今仍然是很难超越的一部经典科普作品。

我们缺少像《昆虫记》这样经典的科普作

品是因为我们缺少像法布尔这样真正的传播科学的人,真正献身科普创作的人。我们在建设科普创作人才队伍的时候需要让作者们理解科学传播的使命是传播智慧,要明白科学之所谓为科学不仅仅是因为纷繁冗杂的科学知识,更重要的是科学带给人类的生活的智慧,这是比科学本身更重要的东西,更值得传播的东西。

2.3 转识成智, 让科学传播智慧

知识是通过学习获得存储起来的经验学问,智慧是对这些经验学问综合运用的思维能力,知识是智慧的基础,智慧是知识的升华,知识是有可能转化为智慧的,而科学传播就应该起到这种转化的作用。教育实践中“转识成智”,旨在通过人类的知识文化,促进受教育者的主体性和独立个性的发展,培育他们的智慧能力、智慧精神和智慧人格以形成完满的人生智慧^[3]。从传统科普发展到现在的科学传播,这本身就是一个转识成智的过程。科学传播的效果是希望提高人民的科学素养,这种素养不能单单用知识的多少来衡量,知识多了,不知道运用是死知识;知识多了,用来干坏事,是坏知识。所以科学传播不可以单就知识而言,还要对人而言,科学传播中的智慧就是将科学与生活、科学与人类、科学与生命紧密的联系在一起,科学与智慧一样面向创造、面向未来,而不是空有知识“纸上谈兵”。科学传播“转识成智”的过程指的是传播内容从知识转变为以智慧为主题。在 21 世纪,“自然科学、技术科学和人文科学、社会科学交叉融合,将成为强大的潮流”。科学精神、科学思想、科学方法的弘扬和传播,提高人们的综合素质,将日益为人们所关注^[4]。在上述优秀科普图书中,爱自然,爱探险,爱发现都是科学传播中智慧的表现,教人科学的生活,智慧的生活。少儿科普图书归根结底是科学传播的一种途径,而科学传播的内容不能仅仅是科学知识,它需要转识成智,知而获智,科学传播不仅是技术传播、知识传播,智慧传播应该是科学传播未来发展的趋势,也是使命。

参考文献

- [1] 陈光. 中外儿童百科全书的图文处理[J/OL]. 出版广角, 2013(5): 54-56[2013-05-20]. <http://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTOTAL-CBGJ201305020.htm>
- [2] 黄伟岸. 让科学精神融入少儿的血液——少儿科普读物创新之基础[J/OL]. 中国出版, 2001(6): 30-31[2013-07-01]. <http://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTOTAL-ZGCB200106014.htm>
- [3] 靖国平. “转识成智”, 当代教育的一种价值走向[J/OL]. 教育研究与实验, 2002(3): 11-17[2013-09-10]. <http://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTOTAL-YJSY200203002.htm>
- [4] 汤寿根. 科普创作的使命是传播智慧[J/OL]. 科普研究, 2011, 6(4): 62-64[2013-11-01]. http://kpyj.crsj.org.cn/ch/reader/view_abstract.aspx?file_no=20110401&flag=1

(编辑 丁雪)

参考文献著录格式 (一)

1. 专著

主要责任者. 题名: 其他题名信息[文献类型标志]. 其他责任者. 版本项. 出版地: 出版者, 出版年: 引文起始页码[引用日期]. 获取和访问途径.

多个责任者之间以“,”分隔, 责任者超过3人只著前3个责任者, 其后加“等”字。

示例:

[1] 余敏. 出版集团研究[M]. 北京: 中国书籍出版社, 2001: 179-193.

[2] 昂温 G, 昂温 P S. 外国出版史[M]. 陈生铮, 译. 北京: 中国书籍出版社, 1988.

[3] Piggot T M. The cataloguer's way through AACR2: from document receipt to document retrieval[M]. London: The Library Association, 1990.

[4] Peebles P Z, Jr. Probability, random variable, and random signal principles[M]. 4th ed. New York: McGraw Hill, 2001.

2. 专著中的析出文献

析出文献主要责任者. 析出文献题名[文献类型标志]. 析出文献其他责任者 // 专著主要责任者. 专著题名: 其他题名信息. 版本项. 出版地: 出版者, 出版年: 析出文献的页码[引用日期]. 获取和访问途径.

示例:

[1] 程伟根. 1998 年长江洪水的成因与减灾对策[M] // 许厚泽, 赵其国. 长江流域洪涝灾害与科技对策. 北京: 科学出版社, 1999: 32-36.

[2] 钟文发. 非线性规划在可燃毒物配置中的应用[C] // 赵玮. 运筹学的理论与应用: 中国运筹学会第五届大会论文集. 西安: 西安电子科技大学出版社, 1996: 468-471.

[3] Weinstein L, Swertz M N. Pathogenic properties of invading microorganism[M] // Sodeman W A, Jr., Sodeman W A. Pathologic physiology: mechanisms of diseases. Philadelphia: Saunders, 1974: 745-772.

3. 连续出版物

主要责任者. 题名: 其他题名信息[文献类型标志]. 年. 卷(期)- 年. 卷(期). 出版地: 出版者, 出版年[引用日期]. 获取和访问路径.

示例:

[1] 中国地质学会. 地质论评[J]. 1936, 1(1)-. 北京: 地质出版社, 1936-.

[2] 中国图书馆学会. 图书馆学通讯[J]. 1957(1)-1990(4). 北京: 北京图书馆, 1957-1990.

[3] American Association for the Advancement of Science. Science[J]. 1883, 1(1)-. Washington, D. C.: American Association for the Advancement of Science, 1883-.