

让科学保持“浆果形态”

——从两个成功案例论青少年科普创作的一个重要原则

李玉帼*

(北京出版集团北京少年儿童出版社, 北京 100120)

[摘要] 本文分析、研究了北京少年儿童出版社引进版权图书的成功案例——《DK 彩色图解》丛书、《可怕的科学》丛书, 论述了科普创作应尊重科学的完整性、尊重科学史的完整性, 即使科学保持“浆果形态”、为孩子们所喜爱的重要原则。

[关键词] 青少年科普 科普创作 DK 彩色图解 看不见的神奇自然 可怕的科学 目瞪口呆话发明

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2017.03.011

科学松鼠会、果壳网是国内有益、生动的科普平台。这两个名字都在暗示一个概念——科学是坚果, 美味的果仁之外包裹着坚硬的外壳, 非牙尖嘴利不能食用。

科学是坚果, 这在国内科普界似乎是一个共识, 所以科普创作的主要任务就变成了把科学的那一层硬壳去掉, 以便让公众享用科学的美味。

可是, 现代科学在它的故乡和原产地, 实际上本来就是浆果, 甜美多汁、柔软芳香。现代科学的果实在经历了遥远的空间和漫长的时间旅途之后, 从西方来到东方, 完成了经典的南橘北枳的演变过程, 从浆果形态变成了坚果形态。

从原产地的科学童书中, 从北京少年儿童出版社成功引进版权的图书中, 我们得以窥见科学是浆果的踪迹。

下面就让我们一探究竟。

1 《DK 彩色图解》丛书——美到让人震撼, 以图制胜

DK 是全球知名的英国科普品牌, 北少社在 2014 年引进了它的 6 个品种, 分别是《看不见的神奇世界》《世间万物的由来》《透视眼(4 种)》。这是一套以图制胜的图书, 截至 2017 年 5 月中旬, 累计销售 70 万册。《看不见的神奇世界》有很长一段时间稳居京东青少年科普排行第一, 好评率 99%。

1.1 《看不见的神奇自然》^①——这是一棵树, 也是一个生态系统

这是一本非常精美的绘本。书很大, 8 开, 这个尺寸用于展示美图很适宜。说这本书, 要对照着图来说。图占据了全书版面的 90% 以上, 图也表述了 90% 以上的内容。

收稿日期: 2017-05-26

* 通信作者: E-mail: 878170272@qq.com。

①莫伊拉·巴特菲尔德, 理查德·奥尔. DK 彩色图解: 看不见的神奇自然 [M]. 姜庆尧, 译. 北京: 北京少年儿童出版社, 2014.

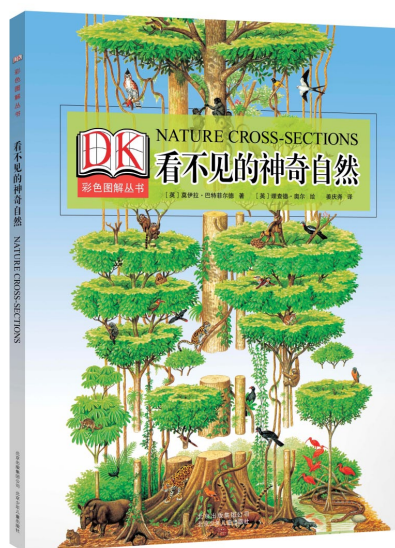


图1《看不见的神奇自然》封面

书中讲到雨林，只是用了一张拉页图，它有4个8开那么大，上面的文字不超过1500字。但是，上面的图，除了展示热带雨林中的一棵树，从树根到树冠，有十几层楼那么高；还展示了这栋“大楼”里的多种多样的“居民”们。

○ 昆虫

白蚁、蚊子、袖蝶、蓝闪蛱蝶、切叶蚁、螽斯、兰花蜂、螳螂、胡蜂、独角仙、大扁虫

○ 节肢动物

食鸟蜘蛛

○ 鸟类

角雕、金领小巨嘴鸟、长尾鹦鹉、黄腹隼、饰冠鹰雕、动冠伞鸟、美洲红鹮、船嘴鹭、鸣冠雉、厚嘴歌雀、燕尾鸢、葇头美洲咬鹃、眼镜鸮、棕胸冠雉、白颈喷鸢、林鸱、南美栗啄木鸟、绯红金刚鹦鹉、巨嘴鸟、白领美洲咬鹃、凤尾绿咬鹃、绿眉翠鸟、圭亚那小巨嘴鸟、白领黑羽燕、肉垂钟伞鸟、亚马孙伞鸟、蓝紫金刚鹦鹉、蓝黄金钢鹦鹉、亚马孙鹦鹉、褐拟棕鸟、厚嘴巨嘴鸟、棕尾鹟鸢、金喉红顶蜂鸟

○ 蛙类

箭毒蛙

○ 爬行动物

蜥蜴、林蚺、翡翠树蟒、鳄蜥

○ 哺乳动物

美洲虎、美洲豹猫、獾、蹄鼠、六带犰狳、驼鼠、长鼻浣熊、泰拉貂、卷尾豪猪、侏儒食蚁兽、绒毛猴、夜猴、三趾树懒、四眼负鼠、白面卷尾猴、白面狐尾猴、二趾树懒、蝙蝠、蜜熊、黑蜘蛛猴、吼猴、松鼠猴、长须獠猴

○ 植物

真菌、藤本植物、兰花、蕨类、苔藓、凤梨科植物、丛林兰、琼他果



图2《看不见的神奇自然》
配图：雨林中的一棵树

之所以不厌其烦地把每一种生物的名字列出来，是为了便于说明问题。

在这颗树上，共画了：12种昆虫，1种节肢动物，33种鸟类、5种蛙类和爬行动物、23种哺乳动物、8种植物，共计82种生物。

不仅如此，这些生物不是单摆浮搁在大树上，它们是在树上生活：角雕在俯冲猎食，松鼠猴在树枝间跳跃逃命；白领黑雨燕在结伴飞翔；褐拟棕鸟在精心编织它们的巢；蝙蝠在吸食花蜜；绒毛猴在逗弄鬣蜥；食蚁兽在舔食白蚁。



图3 《世界万物的由来》封面

还有更多的细节。不同的生物，生活在不同的树层空间：角雕占据着制空权；一半以上的鸟类集中在树冠层；猴子在树冠层和林下层出没；美洲豹主宰着地面；鼠类在地下钻营。

还有其他……

每个不同年龄、不同知识面、不同兴趣点的读者，可以从这张拉页图上看到不同的东西。但是所有的读者在第一次打开它时，都会产生赞叹之情：它是如此的美，又是如此地让人震撼——整座雨林的壮观和美丽，在我们打开拉页的时候，徐徐展现在我们眼前。

这是一颗树，也是一个生态系统——是一个活着的、美丽的生态系统。

1.2 在《看不见的神奇自然》中，科学是甜美柔软的浆果

在中小学校的课堂上，如果我们要讲雨林，我们的教材会怎么做？会把雨林位于什么位置，面积有多大，雨林的重要作用一一列出。讲到这雨林中的82种生物，会按纲目科属种来分类讲解吧，会把每种生物的分布地区、体型尺寸、外貌特征、生活习性等具体道来吧。

如果是我们的科普图书会怎么做？也许会在此基础上趣味化一些，将各种生物的特点和趣事讲上一讲。国内的很多青少年科普图书是这样做的。比如，北少社自己出版的《古灵精怪好问题》丛书中的《狂野的动物》^②，每种动物已经说得足够有趣，但它们是被动从环境中剥离出来的。

从教材到科普图书，我们似乎完成了科普创作的任务，把科学坚硬的外壳去掉了。

其实，科学没有坚硬的外壳。是我们科普创作的形态有问题。

请仔细对照这幅拉页图和笔者文中分类所列的82中生物名称。在绿意盎然的树中这些生活着的生命，和白纸黑字列出的生物名称，给读者的感受是截然不同的——那就是浆果和坚果的差别。

看白纸黑字列出的生物名称，我们需要硬着头皮，克服畏难情绪，去一一辨认那些名字。这跟我们的孩子在认识科学的时候所经历的过程大体相同。

但是，看那张拉页图：学前的孩子会惊叹，好大的树，树上好多的动物；小学的孩子会试图去了解其中他们感兴趣的动植物；中学的孩子会希望认识雨林，也许从此埋下去雨林探险的心愿；即使是成人，也会被雨林之美所震撼，从书中学到自己所不知的东西。

就像人人爱吃浆果：孩子们爱它的美味易食；大人们在享受美味的同时，也意在从中获取滋养。

在《看不见的神奇自然》中，科学是甜美柔软的浆果。

1.3 试论科学成为浆果的重要原则——科学得是完整的

每一种生物，从来不是独立地存在于自然界中，它会有伙伴、邻居、天敌，它会有居住

②冰河. 古灵精怪好问题：狂野的动物 [M]. 北京：北京少年儿童出版社，2013.



图4《可怕的科学》部分图书品种封面

的环境，会有喜欢的食物，它会存在于一个生态系统中。

如果把一种生物从环境中剥离出来，单独讲它自身，就像是把一盘色香味俱全的美食，分解、提取出其中的一种营养元素，做成药片给人吃。前者是视觉、嗅觉、味觉集体参与的美妙进食体验，后者是捏着鼻子吞咽的不快感受。这等同于那幅美丽的图画和82种生物名称的差别，也等同于坚果和浆果的差别。

每一类科学知识都是如此。涉及自然、生物是如此，数学、物理、化学，无一不是如此。它们都有着自己的“生态系统”。

所以，科学得是完整的，科普创作要在尊重科学完整性的基础上进行，尤其是青少年科普创作。人类认识世界的过程，绝非从微观和专业的角度开始的。先有了博物学，宏观地认识自然世界，才有了后面的更细、更专业的学科划分。要让孩子们认识自然、热爱科学，也要从宏观入手，尽可能完整地呈现出自然的、科学的美，为他们提供甜美柔软的浆果，而非坚硬难啃的坚果。否则，他们会厌食、会厌学。

2 《可怕的科学》丛书——幽默、搞怪、恐怖、悬疑，以讲故事制胜

这是一套全球畅销的青少年科普读物，版权销售至25个国家和地区、三度荣获国际科普图书最高奖——安万特青少年奖。北少社于21世纪初从美国学者社陆续引进，至2016年

5月，共引进了73个品种，累计销售2000万册，在国内已经形成了一定的品牌优势。

2.1 《目瞪口呆话发明》^③——读者真的会看呆，这是一部另类的发明史

《可怕的科学》丛书特别擅长讲故事，而且是那种孩子们一看就入迷的故事，这一本尤其如此。

在本书第一章“如何成为神奇的发明家”中，作者是这样引诱孩子们来看他讲的故事的：

你能想出一个不可思议的发明，然后赚进大把大把的钞票，而且使自己变得超级有名吗？在本章中，你将学到成为一名发明家的重要诀窍，并检验自己成功的机会有多大……

等一下，“大把大把的钞票”？“变得超级有名”？这是在说发明吗？发明是严肃而伟大的事业，怎么能够用这样的字眼？

但是，笔者家的老二就是在5岁那年听



图5《目瞪口呆话发明》封面

③尼克·阿诺德，托尼·德·索雷斯. 可怕的科学：目瞪口呆话发明 [M]. 陈伟民，译. 北京：北京少年儿童出版社，2013.

我讲了这本书，从而立志长大以后从事发明。我问他，为什么。他说，因为发明有意思！而且还能挣到很多钱！目前，这个志向保持了3年未动摇。

接下来，作者具体形容了一下发明家：

大多数发明家都是好人，只是有些人喜欢穿着皱巴巴的衣服，两脚套着不一样的袜子，脸上还带着愚蠢的表情。每位发明家投入发明工作的理由都不同，有些人觉得能想出奇妙的点子很快乐，有些人想改善人类的生活，但有些人只想获得名声和大把大把的钞票。

看看这把我们人类的发明家埋汰成什么样子了。完全不是高大上的形象。不过，在现实生活中，有的发明家痴迷于自己的发明，确实顾及不到仪容整洁。至于投入发明的理由，就真的全是为了改善人类的生活吗？

我们作为成人，知道一个伟大的发明家，不见得是一个完人，他的发明也不见得就没有缺陷。书中记录了很多发明家的“短处”。

爱迪生是有史以来提出发明最多的人。他实在太成功了，所以如果现在要指出他的发明的一些缺陷，实在是很煞风景……不过，只有少数人看过他的电影，他的电灯泡及发电厂需要极大的改进才能正常工作……哦，没错，我们更不应该提到他的坏习惯，例如往地板上吐痰（他说往地板上吐痰比用痰盂好，因为不可能失误）。

天哪，太生动了！而且发明家果然与众不同，连往地上吐痰，都能找得出这么符合逻辑的理由！爱迪生从来是一个太伟大，以至于离我们过于遥远的人，但是当他吐痰的小习惯曝光时，他立刻就从发明家的神坛上走了下来，来到我们这些凡人的身边。

书中什么样的发明家都有。

有的创造了产值高达数百万美元的橡胶工业，自己却饥寒交迫、6个孩子死于贫困，他就是发明了硫化橡胶的查尔斯·固特异。

有的比别人早几百年，设计了潜水艇、直升机、飞行器、潜水衣……却在自己的年代里，没办法让这些发明变成现实，他就是达·芬奇。

还有的“心狠手辣”，竟然把一根管子插进自己的心脏，他就是发明了心导管的韦尔纳·福斯曼。

而这些发明家都有着自己的小习惯。

查尔斯对橡胶非常狂热，他曾经头戴橡胶帽、脖子上打橡胶领带，还把自己的肖像画在橡胶上。而且你一定不相信，他甚至把自传写在橡胶做成的书页上。

这属于恋物癖。不过，另一个人的小习惯更可怕。

韦尔纳在护士的帮助下，把自己的静脉切开，把一根管子从切口插入，一直插进自己的心脏，这还不算完。

韦尔纳已经走出X光室，管子的一头还插在他的心脏里面，而另一头仍垂吊在他的手臂上……他痛苦地爬了两层楼……去找了一位之前不相信他的医生，两人一起在另一部X光屏幕上检视影像，并且拍了照片。

为了证明给不同意见者看，带着插进心脏的管子，爬两层楼，这属于受虐狂的范畴了。

不过，这两位发明家的小习惯影响不到别人（当然，读者可能是会有点辣眼睛啦），另一位则让人惊惧。

达·芬奇是“可怕的”科学家的先驱，为了提高自己的绘画技巧，他曾经砍掉死人的头；而且喜欢恶作剧，例如在宴会中往牛的肠子里灌满空气……

在今天，达·芬奇的做法可能会被当作恐怖袭击来对待，在公共场合，制造并引爆生物炸弹……他的小习惯危害了他人人身安全，会让他进监狱的……

见识了各种各样的发明家，让我们回到他们的发明上来。

作者在本书的引子中就开宗明义：

在这本书中，我们将探索奇妙又疯狂的发明世界，认识许多改变历史的重要发明，以及一些不可思议的愚蠢主意……里面还提到了发明史上的黑暗面——例如残酷的杀人机器。事实上，等你读完整本书后，你甚至会怀疑某些发明是否应该出现……

等等，“改变历史的重要发明”，嗯，这个确实要好好说说；但是“不可思议的愚蠢主意”“发明史上的黑暗面”，这都是什么鬼，发明里有这些东西吗？

真的有，作者用事实回答了我们的问题。他用“五大邪恶发明”介绍了5种人类发明的武器、刑具。邪恶发明的第一位是断头台。作者简单介绍还不过瘾，特意用“关于断头台的四大恐怖事实”，把断头台详详细细说了一说。

法国医生吉约坦并不是断头台的发明者，他只是曾经向当时法国的国民大会建议：使用这种机器处决犯人比较人道。他说：受刑者根本不会感受到任何痛苦，顶多是脖子感到一阵凉意。（没有受刑者反驳过吉约坦医生的这一说法）……在法国大革命期间……在10年之内，这种机器就结束了多达15000人的性命。

法国断头台的第一个受刑者是拦路强盗尼古拉斯·佩尔特。那次行刑的刽子手查尔斯·圣尚非常敬业，事先用动物及死人练习了好几次。你应该很高兴听到，在行刑的过程中，断头台上犯人的头颅大多数都能保持完整，只有佩尔特除外……他的头被切碎了……

看完这一段，感受如何？我第一次看完，说不出话来——这就是真实的力量——我们确实在这本书中看到了发明史的黑暗面。

当然，本书是以讲发明史的光明面的故事为主要任务的。“摇摇晃晃的蒸汽火车”“神秘的潜水艇”“疯狂的汽车”“非常来电的发明”“聪明的计算机”……作者把和孩子们生活密切相关的各种重要发明，充满细节地、生动地讲述出来。

这些故事非常迷人，但是我本人及两个儿子最爱的，是那些“不可思议的愚蠢主意”。老大一边看，一边咯咯直乐，看完一遍不过瘾，又给弟弟读了一遍。这些“不可思议的愚蠢主意”给孩子们带来了巨大的欢乐。书中的“搞怪广告时间”最得他们的欢心，里面都是这些“不可思议的愚蠢主意”产生的“失败”的发明。

好猎人鸭子装：穿上好猎人鸭子装，把自己装扮成一只大鸭子，就可以轻轻松松地猎鸭子了！因为真正的鸭子会笑得在地上打滚，你可以不费吹灰之力就抓住它们！注意事项——要先确定附近没有近视的猎人，否则他们会把你当成真正的鸭子而向你开枪的！

我不知道真正的鸭子是否会笑得在地上打滚，孩子们是笑得差点打滚了，他们说，太可笑了，又大又蠢，和鸭子的个头相差太远了，猎不着鸭子，还有可能被其他猎人错杀，真是偷鸡不成蚀把米的蠢主意！

冷风闹钟：早上起床很困难吗？你需要冷风闹钟。通过空气泵和管子，把冷气机的冰冷空气直接吹到你的脸上。注意事项——这项发明的灵感显然来自狠心的父母，为了叫孩子起床，他们会在寒冷的清晨打开孩子卧室的窗户；冷风可能会造成肌肉僵硬、无法动弹，让你更没有办法起床。

这个，孩子们喜欢，因为太有同感了。为了叫他们起床，我各种“酷刑”都尝试过，不过，冷风嘛，倒是可以再尝试一下。

全文贯穿着这样那样的“不可思议的愚蠢主意”，即使那些伟大发明在实现之前，也由各种“不可思议的愚蠢主意”打着前站。

2.2 在《目瞪口呆话发明》里，科学是甜美柔软的浆果

这一点，几乎已经无需论证了，孩子们喜欢这本书，喜欢《可怕的科学》丛书中的每一本书，他们一点没被吓到，反而爱上了科学。《可怕的科学》不可怕，反而很可爱。好的故

事是最甜美多汁、柔软芬芳的果实。

2.3 再论科学成为浆果的重要原则——科学史得是完整的

在这里，我们把发明史当做科学史的一部分，以局部说明全体。

发明家首先是人，然后才是发明家。把他们人的特性剥除，只残余发明家的成就，那是可怕而空洞的。孩子们不会觉得发明家是跟他们一样的人，从而会感觉这些非人离自己很遥远。

而发明家的那些小习惯让他们从神变成了人，使他们血肉丰满、活灵活现，还原了发明家作为人的真实面貌。

就像发明家会有自己的小缺点，一项改变了历史的伟大发明也会经历许多的失败——在其他很多发明家失败的基础上，在自身过往多次的失败基础上，新的成功的发明才会诞生。而所有那些失败了的发明，无一不是“不可思议的愚蠢主意”。

如果说，每一项伟大的发明都是人类历史上的金字塔，那么在塔尖以下——坚固的塔身、庞大的塔座——都是由“不可思议的愚蠢主意”构成的。这些“不可思议的愚蠢主意”组成了人类发明史的绝大部分。

这个论断绝非信口胡说，而是有佐证的。爱迪生是人类有史以来最成功的发明家之一，他却说，成功是因为他不断地从失败中学习。如果想知道，他失败的次数多，还是成功的次数多，我们可以通过数学来解决。举个例子，爱迪生发明电灯，有个技术难点，就是灯丝用

什么。爱迪生带领研究团队试验了2000多种材料，最后找到了他想要的灯丝。所以，失败和成功的比例是2000:1。

这才是人类发明史的真相。那些别的书中没讲过的“不可思议的愚蠢主意”，是人类发明史的主体，也是最宝贵的财富。

不仅发明史是如此，整个的科学史都是如此。

至于“发明史的黑暗面”，这个世界有光就会有影。不了解黑暗，不能真正地明白光明是什么。人类掌握的科学知识应该用于做什么？不用于做什么？这两个问题，从孩子们接触科学之初就应该去观察和思考。明辨是非，不知非为何物，如何去辨？

所以“不可思议的愚蠢主意”和“发明史的黑暗面”恰恰是这本书的精华所在。《可怕的科学》尊重科学史的完整性，赢得了孩子们的喜爱，这一点也是我们国内的科普创作，要特别学习的。

3 结论

科普创作要尊重科学的完整性、要尊重科学史的完整性，这是使科普作品成为甜美多汁、柔软芬芳的浆果形态的重要原则。

我们研究优秀的引进版权青少科普图书，不是为了宣传和扩大引进，恰恰相反，是为了缩小和限制引进——之所以进口商品（当然，图书是特别的文化产品），要么是因为价格优势，要么是因为质量优势，具体到引进版权图书，则只是因为质量优势——研究它们、学习它们、超越它们，这是我们的终极目标。

（编辑 姚利芬）

Abstract: This paper studies the science communication activities by foreign embassies in China from perspectives of the agent, content, purpose, form, audience and duration. by taking six embassies as the main representatives. This research finds that science communication activities by foreign embassies in China tend to focus on their own strong scientific research areas or their citizens with global influence. The activities carried out are mostly one-time activities. Media training program is highly noted by the foreign embassies. The findings show that the purpose of the science communication activities by foreign embassies is to publicize their science strength and to sell their science images rather than enhance the comprehensive scientific literacy of Chinese citizens. The benefits gained from these activities also provide certain countermeasures and suggestions for science communication activities in China.

Keywords: foreign embassies; science communication activities; China

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2017.03.010

To Make Science Like a Box of Berries: On an Analysis of One Criteria Guiding Science Writing for the Youth from 2 Cases

Li Yuguo

(Beijing Children's Publishing House of Beijing Publishing Group, Beijing 100120)

Abstract: The paper mainly analyzes the successful cases where Beijing Children's Publishing House have done a good job in introducing foreign copyright books, including "DK Color Illustration" series, and "Horrible Science" series. More importantly, the paper expounds on a fact that the principle of integrity of science and science history shall be highly respected when it comes to science writing, by doing so, science can be metaphorically regarded as "berries", to be loved and enjoyed by the children.

Keywords: science popularization for the youth; science writing; *DK Color Illustration*; *Nature Cross-Sections*; *Horrible Science*; *Evil Inventions*

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2017.03.011

On the Development History of Chinese Popular Science Art in the Context of New Media

Yao Lifen Yan Shi Gao Hongbin

(China Research Institute for Science Popularization, Beijing 100081)

Abstract: This paper reviews the development process about China's popular science art based on historical documents, and interviews and investigations; divides popular science art into traditional science art and new media art stages by considering whether new media and technologies are widely used in the field of popular art or not; and specifically investigates popular science art in terms of popular science creative team, popular science works, popular science art activities and popular Science Association development.

Keywords: traditional popular science arts; popular science arts on new media; blending development

CLC Numbers: J2 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2017.03.012