



突发公共事件中科普绘本的创作方法

吴欣欣 *

(青岛出版社, 青岛 266061)

[摘要] 与儿童相关的突发公共事件发生时, 对儿童进行科普十分必要。绘本图文结合, 具体形象, 符合儿童的思维方式。因此, 突发公共事件中如何进行科普绘本创作, 亟待关注与探讨。通过解析优秀科普绘本及已出版的新型冠状病毒科普图书可知, 突发公共事件中的科普绘本创作, 既要具备优秀绘本以故事为讲述模型、图画与故事高度契合的特征, 又要达到科普所需的科学性、精准性, 还要满足突发公共事件所触发的即时性高、兼顾人文关怀等特殊诉求。

[关键词] 儿童 绘本 科普 突发公共事件

[中图分类号] G122 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2020.02.013

公共事件突然发生时, 迅速向公众进行科普、消除其疑虑和恐慌十分必要。当公共事件与儿童息息相关时, 向3~6岁儿童进行及时有效的科普同样不容忽视。与儿童相关的公共事件发生后, 儿童的日常生活习惯往往会被打乱, 容易在心理上产生困惑甚至自责, 迅速向儿童科普所发生的公共事件, 可以帮助儿童了解现状, 减少不安, 促使儿童养成良好的习惯并增强社会责任感。

向3~6岁儿童进行科普, 与向成人进行科普有所不同, 因为二者的思维方式存在巨大差异。儿童以具体形象思维为主, 向他们进行科普时, 图片、视频、音频等视觉、听觉载体比抽象化的纯文字更加容易被接受。从图书的角度而言, 以儿童为主要对象、单纯用图画或者用图画和文字相互映衬的方式来进行表达^[1]的绘本(又称图画书)显然更

加符合儿童的认知水平。

绘本, 有广义和狭义之分。从广义的角度而言, 绘本这一概念包容性很强, 界限也非常模糊, 只要采用图文结合的表达方式, 图文比例上图大于文, 无论该书是否采用叙事结构, 都属于绘本, 比如字母书、玩具书、图画故事书^[2]。从狭义的角度而言, 绘本指的是图画故事书, 即图画和文字两种表达媒介共同构成叙事载体, 两者有机结合, 共同向读者传达一个完整的故事。本文所探讨的科普绘本, 采用绘本的狭义定义, 即通过图文有机结合的叙事结构进行科普的图书。

新型冠状病毒感染的肺炎疫情暴发以来, 全国上下积极应对, 出版界也陆续推出了一批有关新型冠状病毒的科普图书。第一本有关新型冠状病毒的科普图书——《新型冠状病毒感染防护》, 由广东科技出版社于2020年1

收稿日期: 2020-03-20

* 作者简介: 吴欣欣, 青岛出版社编辑, 研究方向: 少儿科普及绘本出版, E-mail: wuxinxin0532@126.com。

月23日出版,48小时内完成,速度令人惊叹。之后,诸多科普图书相继出版,比如长江少年儿童出版社出版的《写给孩子的病毒简史(彩绘本)》、广东教育出版社出版的《写给孩子的新型冠状病毒科普绘本》、青岛出版社出版的《新型冠状病毒感染防护读本》等,呈现方式各不相同,各有其侧重和亮点,速度和质量并重,展示了出版业的担当。但尽管相关主题的图书已经出版了200余种,优质原创科普绘本却相对缺位。

一方面,已出版的新型冠状病毒的科普图书中,有插图的书出版数量众多,但正如松居直在《我的图画书论》中提到的:“文+画=有插画的书,文×画=图画书。”^[3]有插图的书不等同于绘本。比如,长江少年儿童出版社出版的《写给孩子的病毒简史(彩绘本)》虽然图片比重颇大,但实际上并不属于绘本,而是属于“有插画的书”,因为书中的图画是对文字的简单呈现,而且图画与图画之间不构成叙事逻辑。

另一方面,已出版的科普绘本距离优质科普绘本尚有一定的差距。广东教育出版社出版的《写给孩子的新型冠状病毒科普绘本》具有一以贯之的角色,图画自身具有一定的叙事逻辑,其从儿童埋怨不能出门,到爸爸妈妈向其解释不能出门的原因,再到科研人员研究病毒、病毒的传播途径和七步洗手法,简明亲切,尤其是在较短的时间内迅速推出,不失为一部合格的科普绘本,但是与优质科普绘本相比,该书仍缺失一些重要的特征。

由此而言,与儿童相关的突发公共事件发生后,原创科普绘本如何生动、精准、快速地向儿童进行科普,亟待探讨和思索。本文拟对优秀科普绘本的共同特征进行剖析,为科普绘本创作提供参考,进而对突发公共事件发生时如何进行科普绘本创作提供几点切实的建议。

1 优秀科普绘本的共同特征

优秀的科普绘本,首先必须是优秀的绘本。何为优秀绘本?可以从美国最权威的绘本大奖凯迪克奖的评选标准中窥见端倪:一是采用了优异的艺术手法;二是图画很好地表现了故事的主题和概念;三是图画的风格与故事、主题和概念契合;四是图画很好地传达了主题、角色、环境、氛围和信息;五是非常适合儿童阅读^[4]。该标准不遗余力地强调了优秀的绘本应当以故事为讲述模型、画面与故事应当高度契合。值得注意的是,优秀的科普绘本在具备以上两个特征的同时,还肩负着平衡科学性 with 想象力的特殊使命。下面就优秀科普绘本需要具备的三点共同特征展开论述。

1.1 以故事为讲述模型

从安徒生童话、格林童话到葫芦娃、哪吒的风靡,无不体现出儿童对故事的喜爱程度。瑞士心理学家皮亚杰通过观察和研究儿童的活动世界,认为儿童与成人不同,他们尚且无法有效地满足自己情感上甚至智慧上的需要,因此会有一个自己可以利用的活动领域。在这个领域中,他们不是去适应现实,而是将现实同化^{[5][6]}。因此,儿童在阅读绘本时,不是像成人一样仅仅将其当作一本书、一个虚构的故事看,而是将绘本中的世界按照其自身的意愿进行塑造和演绎,这个过程,也就是皮亚杰所谓的“象征性游戏”。

从这一角度而言,科普绘本采用故事为讲述模型,无疑便于儿童开展“象征性游戏”,使其在饶有趣味地构建故事的同时,不自觉地吸纳故事中所渗透的科普知识,更有效率地实现科学普及的目的。而且,故事中日常生活场景和幻想场景配合出现,会更有利于儿童代入。一方面,日常生活场景对儿童而言熟悉而亲切,可以让儿童迅速与故事产生联结;另一方面,幻想场景打破时空限制,可以将不同的科普元素组合发酵,也可



以给予儿童充分的演绎空间。

以科普绘本《神奇校车（图画书版）》为例，该套绘本以儿童日常生活中经常接触的学校作为场景，以老师带着学生乘坐神奇校车上天入地“历险”为方式，向儿童科普海底、飓风、人体、月球等儿童感兴趣的主体。在科普知识的同时，给了儿童充分的想象空间和代入空间，备受小读者喜爱，常年居于当当网儿童科普图书榜首。

可惜的是，目前国内的大多数原创科普绘本仍多以平铺直叙的讲述为主，生活场景用得少，幻想场景用得少，故事缺乏起承转合的曲折性和丰富感。以《写给孩子的新型冠状病毒科普绘本》为例，其虽然努力挖掘孩子的视角，比如从孩子的视角出发，质疑不能出门是不是自己的错，但是在介绍新型冠状病毒时，仍然是以讲述科研人员如何与病毒战斗、病毒的传播方式主要有哪些为讲述方式，科普内容与整体故事存在很强的割裂感。整本书读下来，仍是以成人的视角给儿童介绍新型冠状病毒，而非设置具有想象力和代入空间的情境，让儿童自发地产生兴趣、主动地进行学习和探究。

相比之下，海豚传媒4月刚刚推出的“病菌快走开”系列绘本，则将病毒拟人化，以“征程”的故事叙述模型，展示病毒如何经历曲折的“旅程”，到体内“作乱”，最后被医院及各种预防措施折腾得苦不堪言，最终无奈离开。诙谐生动的同时，足以让儿童认识病毒的外形、破坏作用、传播途径和防护措施。而且，比起平铺直叙的叙述，这种拟人化的故事叙述模型无疑会让儿童更容易产生代入感，让他们为自己穿上勇士的外衣，与拟人化的病毒产生互动、进行斗争，完成科普知识从书本到实践的迁移。

1.2 图画与故事高度契合

值得注意的是，优秀的科普绘本，不仅文

字需要故事化，图画亦需要故事化，其图画应具备内在的叙事逻辑，推进节奏与文字的推进节奏相呼应，两者互动并有机结合，共同构筑完整的科普故事。也就是说，“一本图画书至少包含三种故事：文字讲的故事，图画暗示的故事，以及两者结合后产生的故事”^[6]。

一部优秀的科普绘本，其文字不会过于追求面面俱到，挤压图画的叙事空间，而是会充分发挥图画和文字不同的表达专长。文字可以用抽象化的字符，表达出丰富的内涵，启发人们的想象力又不局限于某一具体画面，构建出差异化解理解和解读的空间；图画与文字相比，则更加具体可感，无论是色彩的对比、构图的多变还是细节的展现，全都是图画视觉语言的一部分。也正是因为图画和文字各自传达不同种类的信息，两者共同作用，彼此限制意义，又利用各自不同的特质互相补充完整，两者才达到相辅相成的状态^[7]。也唯有如此，绘本的图画才能不再是文字的附庸，不再是单纯将文字所描述的内容进行直观的展示，而是对绘本的整个叙事产生指数级的影响，真正适配文艺复兴时期建立起的新儿童观，遵从儿童的自然本性，契合儿童的思维习惯和认知水平，尊重儿童的创造性和发展潜力。

3~6岁儿童以具体形象思维为主，其在认知事物和思考问题的时候，往往会诉诸具体事物及其外在形象，而非借助抽象的概念和名称。对于儿童而言，一只熊的图画，远比“哺乳动物”这个概念容易理解和记忆。因此，在创作科普绘本时，作者应充分考虑绘图中图画比重大、图文关系密切的特点，充分发挥想象力，将抽象化的概念加以具象，以契合儿童具体形象的思维习惯。以绘本《我的情绪小怪兽》为例，其将抽象的、看不见的情绪用小怪兽的萌趣形象以及红色、黄色、蓝色等不同的色彩表达出来，非常利于儿童直观地认识和感知不同的情绪，并且可以帮助儿童在日常生活

中恰当地描述和表达自己的情绪。

1.3 兼顾科学性与想象力

绘本由于其独特的图文关系，表现方法十分丰富，而且具有飞跃性。但目前国内的许多原创科普绘本容易过于追求写实，即便是加入了生活化的情境，也趋向于写实和严谨，这不仅体现在故事曲折程度的欠缺上，也体现在图画的想象力匮乏上。科普绘本的图画，诚然需要一定的科学性和严谨性，但也应符合故事的主题、氛围等方方面面，在保证科学性的基础上，增添想象力。

对于科普绘本而言，增添想象力并非等同于天马行空、脱离现实，而是指在保证科学性的基础上，将想象力渗透到图画的细节中。根据皮亚杰的研究，儿童在阅读图画的时候，其知觉具有混合主义的特征。也就是说，同样是观察一幅图画，成人往往出于生活中业已形成的系统和策略，会力求以最小的损耗获取最大的信息量，因而会积极主动地寻找图画的主题，过滤掉相对不那么重要的细节；而儿童尚未形成这种系统和策略，因而会不加分析地观察所有能观察到的东西^{[5]33}。

从这一角度而言，绘本的细节变得异常重要，需要创作者充分发挥想象力，在保证图画整体叙事逻辑完整、具体形象科学严谨的基础上，对画面的整体架构和细枝末节都予以考量和斟酌。以“病菌快走开”系列绘本中的《当心！有毒的肠道细菌》为例，其将图画和文字有机结合，展示了大肠杆菌如何从牛的体内排出后，好不容易趴到生牛肉上，如何在被烤得“半生不熟”的时候，被儿童恰巧夹起，欢天喜地地进入儿童口中。进入胃部之前，大肠杆菌忧心忡忡地阅读“危险警示”，顺利进入大肠后，趾高气扬地聚集起一支大军，开始在肠道里大肆搞破坏，与免疫细胞打仗，最终引发肠道里的“火山喷发”。儿童去医院后，听从医生的建议，吃

了药，勤洗手，勤洗澡，不吃生肉。大肠杆菌最后只得背着一个小程序，落寞地离开，继续寻找下一个落脚点。这段内容简介中对大肠杆菌情绪和状态的描述，皆源自图画中大肠杆菌生动的表情和肢体语言。这些图画中的细节，既为这个科普故事增添了亲切感和代入感，也构成了科普故事叙事逻辑的一部分。相比之下，如果仅将病毒以脸谱化的、千篇一律的面目呈现，对儿童而言，互动性差，距离感强，吸引力自然较弱。

2 科普绘本创作建议

突发公共事件具有自身的特殊性，如事态紧急、影响范围广等。因而，突发公共事件中的科普绘本创作，既需要遵循优秀科普绘本的共同特征，又需要满足突发公共事件所触发的时效性要求高、科学知识与人文关怀并重等特殊诉求。以下仅从图书出版和创作角度，对突发公共事件中科普绘本的创作提供几点切实可行的建议，供探讨和参考。

2.1 迅速反应

公共事件影响范围广，但由于其突发性，相关信息暂时处于空白或无序状态。此时，迅速反应是重中之重。

一是要迅速锁定选题，无论是泛化的概念还是具体的科普，创作者和出版方都要迅速选定角度。双方一开始便进行对接，并由出版方结合其自身、其所在出版社的图书结构进行思索，不失为一种高效的方法。

二是要迅速完成内容创作。公共事件发生后，出版方可以第一时间组织有关专家或部门撰写文稿，并组织绘者进行绘制，文稿、图稿的创作同时进行。在这个过程中，出版方需要全程参与。由于公共事件的突发性，许多专家往往不具备绘本创作经验，此时需要出版方与专家和画手充分沟通，并引导文稿作者及绘者尽快磨合，充分沟通。采纳微



信公众号等平台的热点科普文章也是迅速完成内容创作的一大途径。许多新型冠状病毒科普绘本，其前身便是“10万+”爆款文章。需要注意的是，与研究者不同，此类作者擅长写作或者绘画，但是知识往往不够系统和严谨，因而，需要出版方邀请相关的专家和学者作为顾问，进行知识审核。

三是要迅速推进出版流程。出版过程正常来讲十分烦琐，既涉及选题上报和批复、书号申请、CIP申请等行政性流程，又涉及排版设计、三审三校、印制质量把控、发行营销沟通等实务流程，涉及环节和人员众多，需要非常强的团队协作和管控调度能力。这一过程往往需要出版社予以政策和资源支持，以节约行政审批时间，确保各部门高效配合。

四是推广要迅速。公共事件往往具有很强的时效性，如何在最短的时间内，将科普绘本送到有需要的孩子手中，需要编辑与营销人员通力合作，与各渠道及各媒体充分协作，迅速推广。

2.2 精准定位

一是选题要精准。一个公共事件，有着多种角度的科普可能性。以新型冠状病毒为例，科普的角度可以是关于病毒自身，可以是关于病毒对身体的损害，可以是病毒与人类的斗争史，等等。这就需要创作者及出版方找准角度后，再创作科普绘本；要勇于舍弃，不一味追求全面、囫囵吞枣。

二是对读者的年龄层定位要精准。对于3~6岁的儿童而言，科普内容不宜过于深奥，只要形象生动地将一个科普知识点讲透，就已然是很精彩的科普绘本。以经典绘本艾瑞·卡尔所著的《好饿的毛毛虫》为例，其主题很简单，讲述了毛毛虫如何从虫卵孵化为毛毛虫，然后蜕变成蝴蝶。但尽管主题如此简单又耳熟能详，该绘本还是凭借有趣的故事线、丰富的细节和色彩成为一部经典之

作。它通过丰富的色彩，洞洞、阶梯切图的巧思，展示出毛毛虫的进食过程，并通过周一、周二、周三……一个苹果、两个梨、三个李子……进行递进，在展示数量关系的同时，让儿童了解一个星期的构成，认识各种各样的食物，并与毛毛虫产生共情。最后，毛毛虫不觉得肚子饿了，变成了一条又肥又大的毛毛虫。看到这里，儿童一定忍俊不禁。而下一页，接着展示了毛毛虫如何造了一间叫作“茧”的小房子，把自己包在里头，并在里面住了两个多星期。然后，它把茧咬破一个洞，钻了出来……变成了一只漂亮的蝴蝶！儿童看到这里，自然会惊叹蝴蝶之美丽，赞叹毛毛虫的发育过程之神奇，并将这一过程内化于心。

2.3 渗透人文关怀

突发公共事件发生时，容易引发儿童心理上的焦虑甚至自责，因而在创作以突发公共事件为题的科普绘本时，需要在进行知识科普的同时，加入一定的人文关怀，向儿童传达勇于面对困难的勇气和信心。但需要注意的是，这种观念的传达，一定是通过情节设置，而不是通过说教，才能真正引发孩子的共鸣。

以广受儿童喜爱的《可爱的鼠小弟》为例，其虽非科普绘本，却以鼠小弟和它的朋友为主角，将大小、重量等概念进行了生动的呈现，将不同动物的习性和特长渗透在故事中，并涵盖了多种精神层面的启示，如合作精神、分享精神等。想吃苹果的鼠小弟，努力地去摘树上的苹果，但是怎么都够不着。接着，它发现，小鸟可以直接飞到树上，猴子可以爬到树上，大象有长长的鼻子，长颈鹿有长长的脖子，袋鼠可以跳很高，犀牛可以撞树……它十分羡慕，正在沮丧的时候，海狮过来，帮忙把鼠小弟抛到了树上，鼠小弟终于吃到了苹果。整本书完全没有任何说教的语言和意味，而且画风和语言极其简明，却呈现出不同动物的外观及其习性，并渗透

着坚持不懈、互相帮助、团结合作的精神；这种“润物细无声”式的方式，非常值得在科普绘本创作时借鉴。

2.4 拓宽传播维度

拓宽传播维度，一方面，可以采纳新技术，使纸质绘本的互动方式更加多样。比如，将逐渐成熟的增强现实（AR）技术运用到科普绘本中，无疑会增加绘本的趣味性，调动儿童互动的积极性。不过，在植入AR等新技术的时候，应避免炫技式植入，而应当对技术的交互方式加以把握，使其充分调动儿童的感官，并且紧紧围绕故事场景展开，对叙事主线不形成干扰，真正让技术服务于科普绘本自身，并通过人物引导法、音频串联法等，制造主体参与的情景，将科普绘本与新技术紧密结合^[8]。

另一方面，可以将内容的呈现方式多样化。在如今的数字时代，获取信息和知识的载体百花齐放，无论是短视频、直播，还是音频，都带来了前所未有的信息传播速度。而在突发公共事件发生时，社会秩序往往会遭受一定的扰动，常规的仓储、物流等方面都会受到一些影响，纸质图书在这方面容易受限。电子书、音频、视频等载体则不受时空限制，也不存在物流和仓储限制，不失为公共事件发生时迅速反应的高效渠道。比如，青岛出版社出版的《新型冠状病毒感染防护读本》，电子书、有声书同步上线。截至2月26日晚，其有声

书在喜马拉雅平台的点击量已突破62.3万次，便是拓宽传播维度的一次好的尝试。

3 结语

3~6岁的儿童正处在好奇心旺盛、对外界感知敏感的人生阶段。当突发公共事件发生时，儿童会产生好奇、焦虑、不安等复杂情绪，因而，向其进行迅速、有效的科普十分迫切和必要。绘本以其故事化的呈现方式、紧密的图文关系、充满想象力的画面成为向儿童进行科普的理想图书形式。

与单纯的故事类绘本相比，科普图书具有科学性要求高的独特特质；而突发公共事件也为创作提出了及时高效、兼顾人文关怀等特殊要求，这就需要突发公共事件中的科普绘本创作对绘本的趣味性、科学性和时效性进行平衡。本文虽然提出了迅速反应、精准定位、拓宽传播维度等具体建议，但如何真正将建议付诸实施，如何真正启发儿童的科学思维，仍然需要在实践中进一步探索，在理论上进一步系统化。

毕竟，科普绘本的目标，绝不仅仅局限于告诉儿童是什么，更多的是为了培养儿童的科学思维，真正拉近儿童与科学的距离，让他们看到世界的复杂和美妙，激发他们的好奇心和探索欲，为创造力的生发奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 方卫平, 王昆建. 儿童文学教程 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2006: 264.
- [2] 彭懿. 图画书: 阅读与经典 [M]. 南昌: 二十一世纪出版社, 2006: 10.
- [3] 松居直. 我的图画书论 [M]. 郭雯霞, 徐小洁, 译. 上海: 上海人民美术出版社, 2009: 217.
- [4] Association for Library Service to Children. Caldecott Terms, Criteria, Submission, and Committee Information [EB/OL]. [2020-04-17]. <http://www.ala.org/alsc/awardsgrants/bookmedia/caldecottmedal/caldecottmedal/criteria-submissions-com-info>.
- [5] 皮亚杰 J. 儿童心理学 [M]. 吴福元, 译. 北京: 商务印书馆, 1981.
- [6] 康长运, 唐子煜. 图画书本质特点研析 [J]. 大学出版, 2002(2): 29-32.
- [7] 诺德曼. 说说图画: 儿童图画书的叙事艺术 [M]. 贵阳: 贵州人民出版社, 2018: 251.
- [8] 沈珉. 情景化交互: AR 童书设计核心 [J]. 中国出版, 2019(4): 47-51.

(编辑 姚利芬)

(The Institute of History of Natural Sciences, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190)

Abstract: Based on the analysis and investigations on science popularization practices in South Korea, Japan, and Italy (countries which were early affected by COVID-19), this paper gives suggestions on current and future science popularization work for combating COVID-19 in China.

Keywords: COVID-19; science popularization; emergency science popularization

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2020.02.011

Practice and Thinking of Scientific Journals Participating in Emergency Science Communication

Lin Shihua

(School of media and communication, Shenzhen University, Shenzhen 518060)

Abstract: This paper analyzes the science communication practice of scientific journals in the process of combating COVID-19. Based on the characteristics and problems found in the science communication of scientific journals in public emergencies, this paper puts forward four suggestions for scientific journals to improve their efficacy of science communication, that is, to strengthen cooperation with news media, to use preprint platform actively, to establish new mindset, and to make use of new forms.

Keywords: scientific journal; science communication; public emergency; COVID-19

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2020.02.012

Methods for Creating Popular Science Picture Books during Public Emergencies

Wu Xinxin

(Qingdao Publishing House, Qingdao 266061)

Abstract: Public emergencies related to children require emergency science popularization for children. Considering the psychological characteristics and cognitive levels of children aged three to six, picture book is the ideal type of science popularization for them due to its concreteness and vividness. Therefore, efforts should be made on how to create excellent popular science picture books when facing public emergencies. Based on the analysis of classic popular science picture books and books about COVID-19 published so far in China, it could be seen that the creation of popular science picture books for public emergencies should maintain balance among vividness characteristic of excellent picture books, scientific accurateness required by science popularization, and promptness required by emergency state. Finally, pragmatic creation methods are concluded and presented in the paper.

Keywords: children; picture books; science popularization; public emergencies

CLC Numbers: G122 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2020.02.013