

科普有愿景 寄语悟门道

□ 卞毓麟

伊塔洛·卡尔维诺 (Italo Calvino) 在其经典名篇《为什么读经典》中,从不同的语境和视角,探讨了“经典”的14种定义,微妙而又深刻。我特别欣赏其中的两个短句:

一部经典作品是一本每次重读都像初读那样带来发现的书。

一部经典作品是一本即使我们初读也好像是在重读的书。

文学经典作品如此,科普经典作品亦然。谓予不信,尽可回顾一下伊林的《十万个为什么》、伽莫夫的《物理世界奇遇记》、阿西莫夫的《最新科学指南》、叶永烈的《小灵通漫游未来》……

这些科普经典是怎样诞生的呢?回答这个问题可不简单。世人对此多有研究,殊难一言蔽之,更何况探索仍在深入之中呢。

倒是另有一个命题,与此密切相关,虽仅区区六字,却很耐人寻味,那就是:“科普有方法吗?”

科普之定义有种种不同的表述。我以为,简言之,科普就是让“科学”在人们的社会生活中普及之。但这“科学”二字,内涵极其丰富,举凡科学知识、科学思想、科学方法、科学精神等概莫能外。由此即可知,做好科普绝非易事。

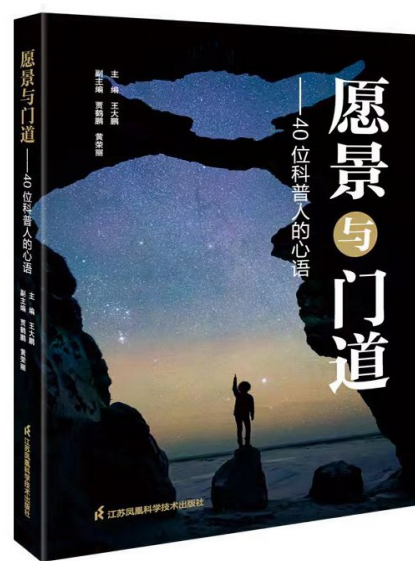
其实,科普本身就是一门学问——时人称之为“科普学”,因而需要有理论指导,需要将理论研究付诸实践,更需要从实践中孵化出一批批可推而广之的成果。当前,在我国,科普理论与实践之间还存在一些尚待

消弭的沟坎,科普研究往往滞后于实践的进展。纵观国内外科普领域的学术研究,还可以发现,成果虽说不少,但它们依然主要发表在受众相对狭窄的学术期刊或专著中。与此同时,广大科普界人士更急需的则是来自一线科普的鲜活经验,包括从事者如何在相应的专业领域充实知识储备,如何不断增强与时俱进的学习意识,如何提高语言表达能力,如何优化沟通交流技巧等。这些经验,是由从事者们长期的科普实践凝练而成的“秘诀”。有效地借鉴这些可贵的经验,掌握必要的科普理念和科普方法,无疑将有助于改善我们的科普效果,助力更多的科普人士生产出更多更好的作品。

如今在现实中,多有科普界各方人士,包括以院士们为代表的知名科学家,在种种讲座、会议、论坛等场合谈及科普的理念、方式与方法等。但是,这些真知灼见通常都散落在不同的角落。同时,近年来国外学者专论科普和科学传播的一些著作陆续翻译引进,其中也不乏值得借鉴推广的经验和做法。可惜,能静心研读此类著作并将其运用于自身的科普实践者,恐怕还是少而又少。因此,我们也有必要将这些理念和方法予以恰当的综合。

就此而言,眼前这部《愿景与门道——40位科普人的心语》(以下简称《愿景与门道》)跨出了颇为扎实而令人欣喜的一步。应该说,这是一次成功的尝试。

《愿景与门道》,书名言简意赅。“愿景”,形而上的意味较浓;“门道”,形而下



《愿景与门道——40位科普人的心语》,王大鹏主编,江苏凤凰科学技术出版社2023年5月出版。

的色彩稍著。本书整合40位一线科普人士的思考与经验,将全部文章层次分明地归为“科普理念”“创作与表述”“分科之法”三大部分,知行互鉴,相得益彰。

本书作者们在进行科普创作、开展科普活动的同时,深入思考和总结自己的科普经

验或得失,是很难能可贵的。无论是否为专职科普研究人员,他们对于科普本身的理解,他们表达的愿景,他们所述的“门道”等,在某种程度上都具有一定的普适性。本书作者们来自不同的领域,这非但不影响本书内容的统一架构,反而体现了“多样性”所固有的优势。全书从科普概述到科普创作,从科普演讲到科普视频生产,再到诸如医学、天文、计算机等众多细分领域,堪称一部独树一帜的科普方法荟萃。

自不待言,对于“科普有方法吗?”这一命题的回应,不能只是一个没有温度的“是”或“不是”,而应该是一种深层的沉思。这也使我联想起16年前,著名作家王安忆发表的《我们教他们什么——写作课程宣言》(以下简称《宣言》,见2007年1月24日《文汇报》)。《宣言》说复旦大学中文系的文学写作硕士点终于获得批准,并已有文学爱好青年询问投考。“同时,又有更多怀疑的声音,不相信学府能指出作家的成功之道。要让我说,我也不以为作家是可教授的。凡创造性的劳动似都仗仗天意神功,不是事先规划设计所能达到的。”尽管如此,王安忆还是试着归纳了几条“我们应做又该做的准备”:第一是对我们文字的理解,这是写作者创造世界的材料;其次是情节安排,这需要想象力;第三是故事,它可说是小说写作的目的。“这些大约就是人力可为的范围。既是人力可为,我们就要求至勤至优”,《宣言》如是说。

做科普不是写小说。但是,王安忆之所

言,颇具辩证意味,同样值得我们体察。做科普,更有一个令文学家羡慕的地方,那就是在于科普创作是文理融通的大舞台。纯文学作品,很难谈及科学;纯科学论著,又顾不上抒情写意。但是,许多科普佳作,在传递科学之真的同时,也能让你深深地享受文字之美。

请注意,《愿景与门道》并不是教科书,而是一部优秀的参考资料。阅读此书应着眼于会意,即人们常说的“领会精神”,而不是生搬硬套。成功不可复制,但本书中的每篇文章,都会有助于深化对如何做好科普的认识,甚至有可能变革读者做科普的理念和方法。昔人云:“取乎其上,得乎其中;取乎其中,得乎其下”,我想,今天《愿景与门道》所追求的,当是既“取乎其上”,还能“得乎其上”吧。

感谢《愿景与门道》的40位作者与大家分享他们的心语,感谢本书主编及其团队为策划、征稿、编辑、审定直至出版付出的辛劳。我相信,对于探讨做好科普的方法,本书的价值将会历久弥彰。科普任重而道远,谨与诸君共勉。

(作者系天文学家、中国科普作家协会前副理事长,本文是《愿景与门道——40位科普人的心语》序言,本报略有改动)



科学史与集邮的美好联姻

——中国古代重要科技发明创造(一)

□ 王渝生



左图为《中国古代重要科技发明创造》系列纪念封。右图左起郑浩峻(中国科协科学技术传播中心主任)、王渝生、周德进(中国科学院科学传播局局长)为纪念封揭幕。(图片由中国科学院融媒体·声像资源数据库提供)

《中国古代重要科技发明创造》系列纪念封(以下简称“古代科技封”)第一辑5月31日在京发行,中国科学院科学传播局、中国科协科学技术传播中心、中国科学院自然科学史研究所、中国集邮有限公司等领导出席了首发式。

中华民族有许多闻名于世的科技发明和创造

在绵延五千年的华夏文明中,中华民族有许多闻名于世的科技发明和创造。

1620年,英国著名科学家弗朗西斯·培根(1561-1626)在其名著《新工具》中写道:“发明的力量、效能和后果,是会充分看得到的,这从古人所不知且来源不明的显然是较近的三项发明中表现得再明显不过了,这就是印刷术、火药和磁针。”

1863年,马克思(1818-1883)在《机器·自然力和科学的应用》中进一步指出:“火药、指南针、印刷术,这

是预告资产阶级社会到来的三大发明。”

1943年,英国著名中国科学史家李约瑟(1900-1995)应邀到中国重庆访问,他在讲话中明确指出:“中国人最伟大的三项发明无疑是造纸印刷术、磁罗盘和火药。”李约瑟提到了造纸,把造纸和印刷术连在一起讲了。

到了1954年,英国剑桥大学出版社开始出版李约瑟的多卷本《中国科学技术史》,明确单独把造纸术和指南针、火药、印刷术相提并论,从而实现了从“三大发明”到“四大发明”的飞跃。

后来,李约瑟在《中国科学技术史》中讲到中国古代技术西传时,从A到Z列举了26项发明。他写道:“26个字母用完了,我该停下来了。但是还有很多例子,甚至重要的例子,如有必要,也列得出来。”

李约瑟的助手和学生罗伯特·坦普尔列出了100项,出版了一本书《中国:发现和发明的国度》。他曾在1990

年代访问过中科院自然科学史所,我接待过他,这本书也有中文版。

用纪念封形式弘扬中国传统科技文化

2013年,中科院自然科学史所发挥学科优势,成立“中国古代重要科技发明创造”研究组,先后组织了百余名专家进行严谨的考证与比较研究。还特别邀请国外专家参与此项工作,使推选工作具有国际视野。经过3年研究,遴选出88项中国古代重大科技发明创造,遴选标准一是突出原创性;二是反映古代科技发展的先进水平;三是世界文明有重要影响。

这88项科技发明分为科学发现与创造、技术发明、工程成就3大类。科学与技术发明创造类包括干支、十进制值制与算筹记数、小孔成像、经络学说、勾股容圆、天象记录、潮汐表、线性方程组及解法等30项,技术发明类包括水稻栽培、含酒精饮品的酿造、养蚕、温室栽培、青铜弩机、马

镞、地动仪、火箭、人痘接种术等45项,工程类包括曾侯乙编钟、都江堰、长城、安济桥、应县木塔等13项,于2016年正式向社会公布,在科学史界和社会上产生了积极的影响。

近年来,作为国家邮政局纪念邮票选题咨询委员会委员,中科院科学传播局局长周德进和我在会上多次提出把这88项中国古代科技发明创造用邮票方式表现,以弘扬中国传统科技文化,经科技界和集邮界双方合作努力,决定用纪念封形式呈现,88枚纪念封分3年完成。

本次首发的第一辑共9枚:潮汐表、安济桥、敦煌星图、人痘接种术、温室栽培、十进制值制与算筹记数、造纸术、地动仪、火药,由张洋俭、张庆锋设计,风格整体统一又有特色,兼具科学与艺术之美,既能感受到传统文化的古香古色,又在设计和制作上大胆创新。纪念封配有精美封套,通过主图、邮戳、个性化邮票直观表现科技成果,同时在封里增加了一张设计精良的三折插页卡片——一页“说明书”,扫描封上二维码,还可观看动画短片,参与互动游戏。该纪念封由中国科学院科学传播局、中国科协科学技术传播中心监制,是科技题材的又一集邮精品。

《古代科技封》第二辑(9枚)计划将于今年9月18日全国科普日发行,让我们翘首以待。

(作者系国家教育咨询委员会委员,中国科技馆原馆长、研究员)

余生趣谭
大道至简 马国馨 院士篆刻

岁月回眸

杭州自古以风景秀丽著称,有“人间天堂”的美誉。我的整个中学时代,都是在杭州度过的。虽然随父母工作调动搬过几次家,但始终没有离开过吴山脚下、鼓楼外这个地段。那时年幼无知,尽管每天上学都要穿过大井巷、河坊街这些南宋时期腹地,却未曾领会它厚重的文化,更没有去追寻那些曾经发生在这里的动人的故事。现在想来,真是辜负了这块养育过我、曾与之朝夕相处的福地。

今年3月下旬,我与妻子又踏上南去的列车,重访故地杭州,心里别有一番感受。

推开窗子,我家对面的“新中国第一个居民委员会”的牌子便映入眼帘。它每天都送来迎往,接待来自全国各地的一批又一批访客。我也常常走进它的门,坐在花香四溢的玉兰树下歇脚;环视那被翠竹鲜花环抱的小院,反复琢磨着雕刻在墙上的、由不同书法家所书写的“和谐”两个大字。偶尔,近处的“邻里舞台”还会有节目上演,优雅的环境,温馨的氛围,常使我久坐不忍离去。

与“新中国第一个居民委员会”毗邻的便是有名的“元宝街”。说它是“街”,其实是一条石板铺就的胡同。胡同口中央有一个“实实在在”的石制大元宝,彰显这条历史悠久的胡同所独具的特色。我们经常就餐的“邻里食堂”便落脚于此。“邻里食堂”原在“新中国第一个居民委员会”院内,考虑到古建筑的文物保护,后被搬迁到这里。我曾专为其写过一篇文章,赞扬它的亲民形象和人性化服务。现再次光顾,虽已物是人非,却亲切依旧。每次我拄着拐棍与老伴来到这里,小店的服务员便会眼疾手快地把饭菜端到我们面前,还给我们舀来两碗高汤。邻里食堂不仅为附近小区的老年人解决了用餐难的问题,也吸引了许多游客光顾。我想,这应该是“新中国第一个居民委员会”为民、亲民、便民精神的延续吧。

从“邻里食堂”往前走几步,便是杭州有名的旅游景点“胡雪岩故居”。胡雪岩的名字最早为我不熟悉,还是通过那部脍炙人口的电视连续剧《杨乃武与小白菜》。在清朝轰动一时的杨乃武和小白菜一案中,胡雪岩曾利用自己的声誉和钱财,为此案的最终昭雪立下汗马功劳。他还因协助左宗棠收复新疆有功,获得了“红顶商人”之头衔。

今年回杭州,见我家附近又开放了一个新景点——德寿宫。这是在南宋德寿宫旧址上兴建的遗址博物馆。由于植入了南宋古都的文化基因,现在已成为杭州文化的新地标。据说,德寿宫原是奸相秦桧的旧第;秦桧亡后收归官有,改筑新宫。1162年,宋高宗移居新宫,改名德寿宫。虽然德寿宫故址所存不及当年的十之二三,但经考古发掘,它气势恢宏的旧颜仍清晰可见。它是人们了解南宋文化的一个新的突破口。

与“德寿宫”“胡雪岩故居”相邻接的,便是来杭州赏景访古者的必到之地:河坊街和南宋御街。杭州不仅在为打造世界文化旅游城市这张名片上不断增添新彩,也在努力发掘它深厚的文化底蕴,展示它作为一个古都的风采。

此刻,当我站在居室的窗前收起凝思远视的目光时,蓦然见到小区花坛边的几位老人们在正围桌而坐,他们边喝茶,边玩扑克,谈笑风生。这在杭州是随处可见的景致。我们也常常是那景中之人,在夕阳的余晖和茶香中度过这难得的晚境。

我说不准这次回京后,什么时候能再来一睹杭州的芳容和西湖的美景,但它们一定会始终萦回在我脑际,成为不尽的思念。

(作者系人民邮电出版社总编辑、中国科普作家协会前副理事长)



1949年成立的杭州市上羊市街居民委员会,2008年被民政部确认为“新中国第一个居民委员会”。

窗外即景

□ 文图 陈芳烈

打造阅读新形态,让孩子爱上科幻

□ 超侠

科幻作品一向是青少年的最爱,虽然科幻并不是专为青少年创作的,但它吸引最多的人群却是拥有好奇心和想象力的广大青少年。因此,近年来出现了专为少年儿童创作的少儿科幻作品。这些作品站在儿童视角,以儿童喜闻乐见的方式,在科学基础上进行天马行空的幻想,是非常适合儿童阅读的一种门类。

科幻系列丛书:为少儿“量身定制”

阅读少儿科幻类作品,首先可以满足少年儿童的兴趣爱好,让他们爱上阅读,爱上学习;其次,还可以激发少年儿童的想象力和创新能力,让他们对世界保持好奇,能有自己的独创幻想;此外,还可以培养少年儿童的科学思维,从小打下科学心智的基础,并提升少年儿童自我学习和探索世界的的能力。由于少儿科幻类作品会涉及到数学、物理、化学、地理、历史、生物等多门类的知识,因此对学生各学科学习都有好处,同时对语文写作等也有较大的帮助。

近年来,科幻圈对少儿科幻也逐步重视,出现了少儿科幻星云奖、大白鲸幻想儿童文学奖等奖项,也出现了少儿科幻联盟这样的以少儿科幻为主体创作的群体,得到莫言、刘慈欣、刘恒、曹

文轩、邱华栋等著名作家的支持。

从出版方面来说,很多出版社都推出了不同样态的针对青少年的科幻图书。比如百年科幻系列,里面聚合了叶永烈、刘慈欣、王晋康、杨鹏、何夕等知名科幻作家的众多优秀及获奖科幻作品。该系列本着以世界百年科幻历史长河为线索梳理和编选作家作品,以不同历史时期产生重要影响力的作家作品为对象,遴选经典和优秀之作。这是一个浩大的工程,计划将过去、现在以及未来的国内外优秀科幻作品都囊括进来,打造一个可持续发展的出版系列。

立体科幻书:可触摸的新维度产品

而《三体》立体书的出版更是对少儿科幻产品的一次新颠覆,作品改编自刘慈欣科幻小说《三体》三部曲,它依托于原著构建的宏大叙事结构和科幻情节,通过极其巧妙的绘画和纸艺机关,立体地展示出包括古筝行动、核弹撞、三体星毁灭、太阳系二维化等令人震撼称奇的科幻场景,生动形象地展示了地球人类文明与外星人三体文明来回生死搏杀又平衡,再被降维毁灭的过程,也对原著中那种在广袤宇宙间文明星球残酷的生存法则作了形象直观的表述。

立体书也是玩具书,它互动性强、

画面逼真,能让孩子边玩边感受理解原著的内容,用另外一种方式,使恢宏的科幻巨制跃然纸上,用二维的纸折出多维的内容和形象,升维打造,立体展开,是可以触摸的《三体》。书中不仅内含160多个零部件、10余处互动机关,更创新运用了凹凸镜片、PVC胶片、夜光油墨、鱼线、烫镜面银、光栅等丰富的材质,力求全面提升读者的感官体验。在设计构思方面,运用了独具匠心的构图方式来呈现视角转换和场景转移。刘慈欣评价说,它“用了一种全新的方式还原了《三体》中宏大的场景,也把《三体》中的科幻意境完美地呈现出来,达到身临其境、多维度沉浸式感受三体宇宙的效果。”可以说,这是少儿科幻作品的一种新维度产品,用孩子喜欢的方式,来呈现高深的科幻精髓,在寓教于乐中,给孩子启迪和快乐。

科幻绘本:将科幻阅读变为幼儿亲子阅读

《给孩子的科幻绘本系列》则是通过绘本的形式,将科幻科普融入其中,将科幻读者的年龄层,扩大到低幼年龄层,将科幻阅读变为一种亲子阅读。电影《流浪地球》系列的导演郭帆说:“儿时的好奇心决定了我们认识世界的方式。同一个世界在不同孩子的眼中是不

同的样子。希望这些有趣的故事能在孩子们的心中埋下一颗勇于想象、崇尚科学的种子。”刘慈欣说:“我一直认为,人类历史上伟大而美好的故事,不是游吟诗人唱出来的,也不是剧作家和小说家写出来的,而是通过科学讲出来的。科学所讲的故事,其宏伟壮丽、曲折幽深、惊悚诡异、恐怖神秘,甚至多愁善感,都远远超出传统文学故事。”科幻要从娃娃抓起,科学素养的培养,想象力的萌芽,从绘本开始,对他们的未来有难以估量的作用。

少儿科幻的作品开始以多种不同形态呈现出不同的产品,针对不同年龄层,更加细化和明确,将来还会拓展到更多的领域和维度,不再以单一的文本为主,但文本依旧是重要的基础。希望更多的有志之士积极深耕这片土壤,从创作和形式上,能更进一步,做出孩子们真正喜欢的产品。

(作者系科幻作家、北京元宇科幻未来技术研究院副院长、全国少儿科幻联盟发起人)

