

荒诞又现实 科幻故事引发人类警醒

□ 韩松

科幻作家艾天华的新作《蓝色极光》，包含了《蓝色极光》和《复制地球》两部小说。这两个故事想象独特，构思奇妙，别开生面，幽默严肃；像脱口秀，像足球比赛，又像摇滚乐队演奏，读来欲罢不能，不禁又一次让我想到，科幻竟然还可以这么写！

“蓝色极光”是一只深海帝王蟹的名字，它生活在200多米深的海底世界。有一天，它突然率领海洋世界几乎所有的鱼类蟹类虾类，登上陆地，对人类展开疯狂报复，地球人几乎被团灭。

帝王蟹本来生活在海底世界，蓝色极光为什么来到陆地上报复杀人？它为什么突然具备了这种能力？这也是这篇科幻小说关键的科幻立意所在。

原来，由于帝王蟹味道鲜美，营养丰富，因此备受人类食客喜爱，于是被大量捕捞，接近灭绝。没想到的是，巨马行星发射的一颗探测器飞向地球，前来联络地球人，却意外坠入海底，与蓝色极光发生了接触。受到了巨马行星探测器携带的信息和能量的刺激，蓝色极光好像一下子“明白了很多道理”，像《2001年太空漫游》里的非洲古猿一样，突破了物种的生理和智力限制，开始对吃它们的人类展开报复。

这本书中，穆勒是“猛兽号”帝王蟹捕捞船船长，在他所居住的诺姆镇，很多人以捕捞帝王蟹为生，诺姆镇因此遭到了来自海洋世界第一波也是最凶猛的一波报复，整个小镇被夷为平地，只有穆勒的女儿芬妮侥幸逃生。



《蓝色极光》，艾天华著，浙江少年儿童出版社出版。

危急关头，巨马行星人发现了探测器故障，赶到地球，收回了蓝色极光和海洋生物们得到的信息和能量，并且把它们送回了原本生活的海洋世界。但是此刻，活着的地球人只剩下不到500万了。

芬妮成了孤儿，巨马行星人拷贝了穆勒和他夫人的大脑储存，制作了两个机器人来陪伴芬妮，但是芬妮还是感觉到了异

样。她常常呆立着，望着北方诺姆镇的方向，望着蓝色极光漫空舞动的方向，久久地站立不动。

外星人一次操作的错误，使得地球大海中原本被人类捕捞当美味的帝王蟹有了智慧，它们从盘中餐，变成了地球的主人，把世界搅得天翻地覆，核弹都引爆了，把人类都快灭绝了，结果搞得自己都害怕了。这个是以前的科幻小说中没有出现过的世界末日场面，读起来又好气又好笑，又感到可怕。尤其是，外星文明在太空中寻找知音的活动，变成了帝王蟹对万物之灵人类的大屠杀。结果外星人也被搞慌了。这个故事十分荒诞，却又非常的现实，它寓意着，我们的海洋，我们的大陆，我们的星球，可能正处于一个巨大危机中，人类必须立即自省，才能救自己。

《复制地球》的主人公是一名女学生，但“她”不是普通的女学生，而是一个智能手机。“她”不仅可以帮忙做作业，还可以“入侵”气象卫星，“粘帖”天气，改变一个城市的气候，造福市民，使他们过上风调雨顺的日子。没想到的是，“她”的能力越来越大，到了最后，竟然可以“粘帖”“复制”地球，而且一做就是两个，放在遥远的太空中，给我们这个随时可能被毁灭的地球做备份。在引人入胜的欢乐情节中，又暗含着几分敬畏和警觉。

这一切，是3个中学生和1个手机程序完成的。而那个化身为小姑娘的手机程序，被作者刻画得那么可爱、纯真，仿佛是人类爱心的汇总。在技术的帮助下，小

孩子可以做惊天动地的事情。最后的结局却是开放的，引人深思。

小姑娘们的复制身，还有地球人的复制身，在那两个由手机造出来的星球上，又在想什么呢？又会做什么呢？这当然也是一个十分严肃的主题，因为作者为它赋予了当代女祸补天的意义。

《复制地球》又与我之前读到以中国神话为元素的科幻，是完全不一样的。作者十分轻松巧妙地把神话、神话和科幻做了很好的融合，这是一个新的尝试。我读完后不禁想，面对现在动荡、战乱、疫情、灾害频发的世界，也许我们真的需要这么一台手机，化身现代的神灵，来为我们多备份几个生存的去处。

《蓝色极光》和《复制地球》这两部小说，轻松诙谐，却具有一种上帝视角和悲悯情怀，字里行间透释着作者对于这个世界的深深情怀和警醒反思。

我认识艾天华多年，他平时言语不多，了解他的人也不是很多，初见有一种严肃和距离感，其实他的内心滚烫火热。他会出现在几乎每一次科幻活动现场，认真地听、专心地记。熟悉后，他会跟你讲很多他对科幻、对人生的看法和感触。初识时，你以为他是陌生人，其实他对你，对我，对这个世界一往情深。

科幻小说，并不是天马行空，作者写的，是人的情感。读懂《蓝色极光》和《复制地球》，也就读懂了作者的内心。

（作者系著名科幻作家，世界华人科幻协会主席）



著名编辑家、科普作家、翻译家施镭先生（1920—1998）。（图片由作者提供）

记不得是哪一年了，中国科普作家协会开始建立“科普学科带头人”制度。由于当时信息不畅，对有些科普作家的情况疏于了解，负责这项工作的同志需要对初拟名单中的人一一进行核实。当问及名单中的施镭先生时，我惋惜地告诉他，先生早已在1998年仙逝了。

施镭是中国科普作家协会的首批会员。从人到学识，作为学科带头人，他都是当之无愧的。由于他不善社交，知道他的人并不多。但提起他曾经主编过的《无线电》杂志，却无人不晓。因为这本杂志惠及几代无线电爱好者，创造了月发销量达近200万份的销售奇迹。

早在新中国成立初期，施镭便有不少科普著作问世。而今，我们还能从网上搜索到《磁石电话机的说与听》《今日无线电》等他早期的作品。施镭不仅精通无线电技术，还有十分深厚的文学、艺术功底。他的诗作曾多次获奖，他的画也达到相当高的水平。他还是一个精通七国文字的翻译家。直到晚年，他还在潜心编纂“世界语辞典”。可惜天不遂人愿，书未编成，他便撒手人寰，不禁令人哀叹。

当年的《无线电》杂志“一刊难求”，甚至一度还需凭证订阅，这固然与那个时期社会上涌动的无线电热有关，但也是与施镭和他同事们的创造性思维和先进的办刊理念分不开的。是他们使读者对知识的渴求和当时的时尚形成良性互动；是他们在为读者提供优质精神食粮的同时，还不忘竭诚为读者服务的宗旨，想方设法为读者提供配套购买无线电元件的方便。杂志每隔两三个月便会推出一种新的“机型”，引领时尚，使无线电爱好者趋之若鹜，也形成了对刊物的“期盼效应”。

而今，时过境迁，科普期刊正面临新的环境、新的考验和新的选择，但我以为，当年《无线电》办刊人先进的办刊理念和竭诚为读者服务的精神依然不会过时，它永远值得我们学习和借鉴。

我与施镭都曾在人民邮电出版社工作过，虽然不在一个部门，年龄相差近20岁，但他与《知识就是力量》杂志创刊人王天一先生一样，都是我从事科普创作的引路人。

我与施镭的初次接触是在1964年的一次晨读。当时我在出版社的一角正捧着一本英文书来看，只见一位老编辑向我走来。他和蔼地告诉我，学外语不能光靠念，还要“练”，还顺手将一本新出版的外文期刊递给了我，他说：“这里有一篇关于电视电话的最新报道，你是学电信的，不妨试着译译看。”在犹豫中我接过了这本杂志，用了近半个月的时间才向施镭交了卷。当时，我只把它当作一次练习，没想到2个月后，这篇习作经施镭精心修改后竟在《无线电》杂志上刊登了出来，还署了我的名字。更让我感动的是，施镭还亲手为这篇文章绘了一张插图，赋予“电视电话”这项新技术以一个具体形象。通过这件小事，我不仅切身感受到老一辈编辑的无私奉献精神，也为我那种忠于职守和一丝不苟的工匠精神所打动。

施镭对我的点拨和提携远不止这些。中国科普作协成立不久，他就介绍我这个虽有创作热情但无像样作品发表的年轻人入会；20世纪80年代初，他又推荐我这个没有写过书的人承担《电子应用技术丛书》的写作任务，促成了我的第一部科普作品《现代顺风耳——电话》的问世……

由于彼此工作的几次变动，后来我与施镭的联系少了，但我始终忘不了在我成长路上他所给予我的诸多帮助，并一直以他为榜样，专心于为人作嫁的事业，从青丝直到白发。今年是我供职36年的人民邮电出版社建社70周年，回忆母校从无到有、从小到大的不平凡历程，我更加怀念像施镭那样曾经为传承科学文化和培养新人作出过无私奉献的先贤们，我们要把他们在长期实践中不断积累、沉淀而成的职业操守和奉献精神，转化为不断进取的巨大力量，让邮电出版事业青春焕发，逐梦未来。

（作者系人民邮电出版社前总编辑、中国科普作家协会前副理事长）

施镭：没有入册的「科普学科带头人」

□ 陈芳烈

《科学大爆炸（第二辑）》用漫画讲故事

打破偏见，科学看待动物

□ 科普时报记者 张英贤

垂耳、卷尾、皮毛有斑点，具备这些特征的动物更加亲人，如奶牛、比比猪；在一些电影中被塑造得高大威猛的迅猛龙，实际上全身覆盖羽毛，体型和鸡差不多；鸟的脑只有核桃般大小，前脑中神经元的数量却与一些灵长类动物相同，被科学家称为“披着羽毛的类人猿”；“邪恶生物”蝙蝠不都是“吸血鬼”，有很多蝙蝠以瓜果和花蜜为食，和蜜蜂一样是优秀的传粉者；DDT农药在食物链中传递，最终积累在猛禽的脂肪组织里，导致猛禽产下了薄壳的蛋，繁殖后代成为问题……

近日，由国家动物博物馆和蒲公英童书馆联合举办的《科学大爆炸（第二辑）》新书分享会在中国科学院动物研究所召开。“科学大爆炸”系列以漫画+科学的形式，用故事串联各个领域的科普知识，第二辑以动物为主题，打破偏见，摘掉有色眼镜，用科学的眼光看待万物。

“天才小鸟”乌鸦展示最强大脑

《伊索寓言》中乌鸦喝水的故事在民间广为流传，不过大部分人还是低估了乌鸦的智商。进入现代以来，科学家曾经利用同样的装置来测试乌鸦和儿童因果推理能力，他们在烧杯里放置了一个漂浮在水面的奖励物，并提供各种提高水位的物品。结果，乌鸦击败了4岁的孩子，和5岁的孩子取得了相同的成绩。

“乌鸦知道要选择有重量、体积大的物体投到水里。”国家动物博物馆科普与宣传部副主任、科普讲师孙路阳介绍，与其他鸟类相比，乌鸦展现出更多的聪明才智，它们还拥有思考能力和强大的记忆功能。

“他们当中谁喜欢我，谁不喜欢我？幸运的是，我们可以识别单个的人。”“天才小鸟”乌鸦与小狗巴迪炫耀乌鸦具有的超强记忆能力，“我们可是会记仇的。”

孙路阳介绍，在美国西雅图，人们曾经进行过一项面具实验，研究野生乌鸦识别人脸的能力。研究人员戴上“危险”面具捕捉到野生乌鸦，为其绑上条



带后将其释放。几天后，研究人员戴上“危险”面具到附近走动，听到了乌鸦发出的警戒叫声。十几年过去，这些乌鸦以及后代仍然传递了该信息。

国家动物博物馆副馆长、研究馆员张劲硕解释，动物是否聪明取决于大脑，其他动物的脑容量比一般小于1%，但是乌鸦的脑容量跟人类接近，可以达到1.3%或者1.4%。“另外，动物聪明与否，还体现在它能不能使用复杂的工具。乌鸦是可以的。”

“在日本的某个街头，一群乌鸦趁着红灯亮起，展翅飞起将核桃等坚果丢在路面上。几十秒过去，当绿灯亮起的时候，这些坚果已经被车辆压碎，乌鸦趁机落地饱餐一顿。”书中为我们描绘了这一神奇画面。“日本科学家曾研究过当地的大嘴乌鸦和小嘴乌鸦，发现它们会看红绿灯，说明它非常聪明，能够解决复杂的问题。”张劲硕表示。

“邪恶生物”蝙蝠也很可爱

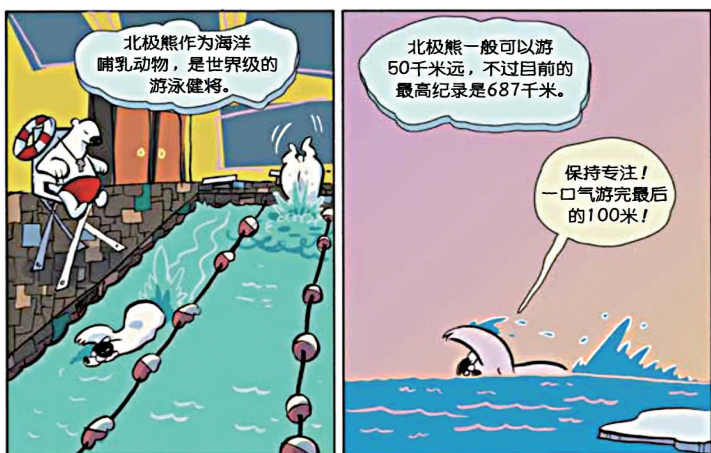
“蝙蝠咬你一下，就能传播非典病毒或者新冠病毒，这是造谣。”曾经从

事蝙蝠研究的张劲硕说，蝙蝠身上的病毒和非典病毒、新冠病毒，完全不是一个种类。后者是发生诸多变异之后才形成新病毒，变异过程可能至少经过30多次。

加之吸血蝙蝠的传说，蝙蝠几乎没有给人类留下好印象。“蝙蝠在白垩纪时期已经出现了，是非常早的一种哺乳类动物。从进化角度讲，蝙蝠是非常老的前辈，人类的演化历史不过10万年。我们对它不需要有太多恐惧，更多的是敬畏之情。”国家动物博物馆科普主管、科普讲师王传齐解释，“吸血蝙蝠共有3种，只分布在南美洲；其他蝙蝠食物以昆虫、花蜜为主。”

其实，蝙蝠并不可怕，它们身上还有很多有意思的特点等待我们发现。“你知道吸血蝙蝠的唾液可以被用来制造救命药物吗？”王传齐介绍，吸血蝙蝠的唾液中有一种酶可以起到抗凝血的作用，科学家利用这种酶开发出去氨普类药物，帮助中风患者大脑中的血液流动。

“谁告诉你蝙蝠丑了？有很多蝙蝠比小狗还要可爱。”张劲硕说，“蝙蝠有一



《科学大爆炸（第二辑）》共包括《完美捕食者：鲨鱼》《鸟中王者：猛禽》《冰上求生：北极熊》《可爱与凶猛：猫》《从猎手到卫士：狗》《海洋之歌：鲸》等九本新书。蒲公英童书馆、贵州人民出版社出版。

大类叫蝙蝠科，这类蝙蝠眼睛较大，炯炯有神，长得‘狗头狗脑’，是非常可爱的。”

人类对蝙蝠的认知过于片面化，实际上蝙蝠“家族”庞大，有的种类还很“传奇”。“最大的蝙蝠翼展可以长到1.8米，但是最小凹面蝠身长只有3厘米，体重只有3克。”王传齐说，“有的蝙蝠还会吃鱼。大足鼠耳蝠在晚上可以通过声波探测水面，感受鱼的游动，发现鱼以后用它的大脚掌捞起来吃掉。”

人类对蝙蝠的种种误解使蝙蝠生存变得艰难。为了蝙蝠正常繁衍，一些国家对蝙蝠栖息地进行了保护。美国得克萨斯州奥斯汀市的议会大街是世界上最大的蝙蝠栖息地，每年约有10万游客围观蝙蝠飞出来捕捉昆虫形成的“蝙蝠龙卷风”，让人类对蝙蝠有了进一步的了解。

“如果家中出现了一只小蝙蝠，大家无须过度担心。”张劲硕介绍，“我们可以用手轻轻地拿起蝙蝠放置到平地，但是不要向高空抛掷，那样容易使蝙蝠发生骨折。”

读懂方程背后的科学之美

□ 王大鹏

如今我们生活在一个被科学技术包围的世界里，而要让生活更加美好，我们有必要了解一些科学技术，要获得这些知识，除了正规教育之外，科普是一个重要的途径。

很多从事科研的人会提到科学之美，或者说数学之美，正如罗素在《西方哲学史》中写道：“恰当的说，数学不仅涵括真理，亦表现最高等的美——这种美冷静而简朴，宛若雕塑，不诉诸我们任何柔弱的本性，没有绘画中亦或音乐中的华丽绚烂，但是纯粹得庄严，只有最伟大的艺术才能展示其严格的完美。”不可否认的是，科学之美禁锢在方程式之中，普通人需经过巨大的努力，才有可能窥见她的一线光芒。欲把科研人员眼中的“科学之美”变成大众能够欣赏的美，实现“美美与共”，也许我们需要做的，就是用科普的方式，向公众解释清楚“科学是什么”以及“科学为什么”。

读完《改变世界的17个方程》一书，虽然书中列举的绝大多数方程都让我感到生涩，但应该说，这是一本非常不错的数学科普书。

书中列举了作者认为改变了世界进程的17个方程，包括毕达哥拉斯定理、对数、微积分、牛顿万有引力定律、负一的平方根、欧拉多面体公式、正态分布、波动方程、傅里叶变换、纳维-斯托克斯方程、麦克斯韦方程组、热力学第二定律、相对论、薛定谔方程、信息论、混沌理论，以及布莱克-斯科尔斯方程。如果不看内容，只看标题的话，相信这本书会吓跑几乎所有人，因为“一本书上每多一个公式，就会减少一半读者。”更何况全书17章每一章都是公式呢！

但是，认真阅读起来，相信我们会透过方程看到事物的本质。因为作者不是就方程说方程，而是在该书每一章的开

头，先列出一个方程式，除了标注每个符号的意思之外，更进一步地阐释了它为什么重要，以及它给我们带来了什么。这既可以看作是对每一章内容的简要概述，也可以看作是一种简练的“科普”。同时，如果只讲方程本身，它可能只是一本专业的数学教材或者说教学辅导书，但是，科普作品显然不能止步于此，它需要“讲述方程发现背后的来龙去脉，然后再穿过历史的长河，由此及彼，阐释这些方程如何一步步启发了其他发现，如何深刻地影响了数学、物理、工程、技术发展的进程，在当下的生活又能看到什么样的缩影。”而这就是对方程进行科普要做的事情。

至于为什么要写这样一本讲述方程的书，作者在前言中给出了解释。他说：“方程是数学、科学和技术的命脉。没有方程，我们的世界就不会是今天这个样子了。”作者希望通过这本书，“让你详

细了解，从绘制地图到卫星导航，从音乐到电视，从发现美洲到探索木星的卫星，方程在创造今天的世界的过程中发挥了至关重要的作用。”对于某些东西来说，“词句无法提供本质的见解”，但是方程可以。“数千年来，它们一直是人类文明的重要推手。纵观历史，方程一直在暗中操纵着社会。它们当然是隐藏在幕后，但它们的影响切实存在，无论你是否注意到它们。”一旦我们读懂了方程，“我们就可以发现周遭世界的关键特征”。

传播学大师麦克卢汉说，“先是我们创造了工具，然后这些工具创造了我们。”方程是人类智慧的结晶，但是这些以工具形式体现出来的结晶也在不断地创造新的未来，“人类历史的进程一次又一次被一个方程扭转。”

（作者系中国科学院副研究员，中国科普作家协会理事）