

卞德培科普创作理念和作品特点探析

李 鉴^{1*} 王 莹²

(北京天文馆《天文爱好者》杂志社, 北京 100044)¹

(北京市科学技术研究院, 北京 100089)²

[摘 要]我国当代著名科普作家卞德培的科普创作理念主要有三点: 重视青少年科普创作; 回应百姓关切, 痛击迷信和伪科学; 文章要有时代气息。平易亲切、通俗易懂的文风, 巧设悬念、善用反问的写作手法, 学问扎实、广中见专的作品风貌, 构成了卞德培科普创作的主要特点。

[关键词] 卞德培 科普创作

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19957/j.cnki.kpczpl.2021.04.005

卞德培(1926—2001)是我国当代著名科普作家,并堪称20世纪后半叶最具代表性的科普作家之一。他参与了北京天文馆的创建,是中华人民共和国第一本天文科普期刊《天文爱好者》的创办人之一,并主持杂志的编辑出版工作20多年(创刊号封面及当期刊登的卞德培科普文章见图1、图2)。他著作等身,共编写图书(包括合著)80余种,发表文章上千篇,著述超过400万字(作品数据见图3)。其中众多佳作,例如屡获大奖的《天窗怎样打开:探索星空的奥秘》(广东教育出版社1995年版)、《第十大行星之谜》(希望出版社1992年版)、《宇宙奇观》(1989)等,陪伴了几代人的成长。他对天文学普及工作的重要贡献,受到了国际国内同行的广

泛认可,曾获得中国科普作家协会“中华人民共和国成立以来,特别是科普作协成立以来成绩突出的科普作家”称号、法国天文学会“弗拉马利翁”奖。1998年,国际天文学联合会的国际小行星中心将6742号小行星命名为“卞德培”星。

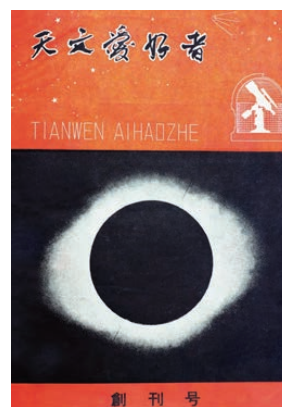


图1 卞德培参与创办的《天文爱好者》杂志创刊号(1958年)

*通讯作者: 李鉴,《天文爱好者》杂志常务副主编,北京天文馆副研究员,主要研究方向为天文学、科学传播。
lijian@bjp.org.cn。



图2 卞德培在《天文爱好者》创刊号上发表的文章

卞德培的天文科普作品内容丰富、形式多样而且佳作众多，他的科普实践对今天的科普工作而言，仍然具有重要的参考价值。本文从创作理念和作品特点两方面，对卞德培的科普作品进行了初步分析，抛砖引玉，以期从其宝贵实践中获得更多启迪。

一、卞德培的科普创作理念

卞德培曾在《浪花与小兵》一文中记述了自己的科普创作历程，并提到了少儿科普的创作体会。这篇文章原载于《中国少儿科普作家传略》（希望出版社 1988 年版），后来作为科普文集《第十大行星之谜》（辽宁少年儿童出版社 2002 年版）^[1] 的代序，较为充分地表达了先生的创作思想。通过这篇 5000 字的长文，结合卞德培的作品，我们可以对他的创作理念略窥一二。

（一）重视青少年科普创作

从内容上看，卞德培的作品选题丰富、题材

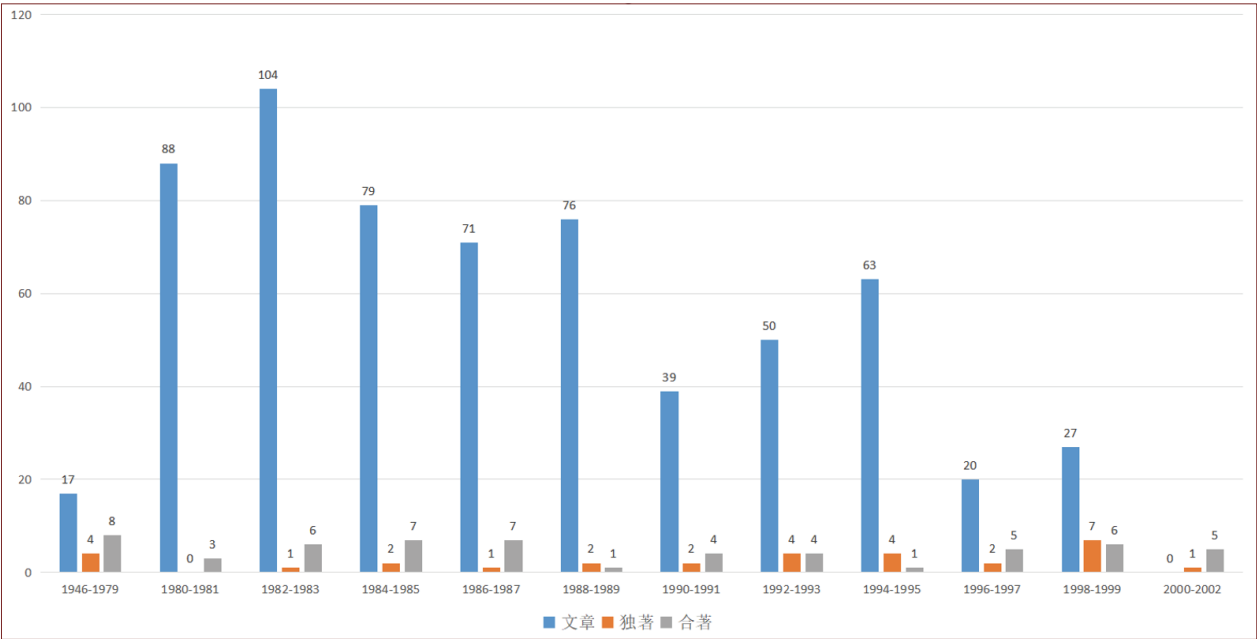


图3 卞德培作品统计^{[1]480-484}，以两年为时间单位，纵坐标为作品数量
图中分别统计了科普文章和科普图书（分为独著和合著）的创作数量，1946—1979 年的作品散佚较多，并不完全

多样，有的面向成年公众，有的属于“高端科普”，而更多的是写给青少年读者的。正如他在《浪花与小兵》中所说：“正是本着向少年儿童普及以天文学为主的科学知识，提高他们对科学的兴趣，鼓励他们从小爱科学，立志长大搞科学的信念，开阔他们向未来展望的眼界，数十年来，我为他们写了点书和文章。”

这或许与卞德培少年时代迷上天文的经历有关，他自己就是在中学时代偶然看到几本生动的天文书后，从此一头扎进星辰大海里不可自拔的。他深悉青少年科普的重要性，也深知其难度。他认为，“为少年儿童……创作一篇优秀的短文，其难度和所花的精力，不亚于一篇洋洋数千言的论文”^[1]。他身体力行，不仅在各种杂志上为青少年撰写了大量文章，而且始终坚持为他们写书。他的著作中，斩获大奖的《宇宙奇观》《天窗怎样打开》等都是少儿读物。他还多方组织优秀作者，带头参与编撰了多部少年儿童工具书，例如《少年自然百科全书》（少年儿童出版社 1986、1989 年版）、《十万个为什么·天文（2）》（少年儿童出版社 1993 年版）、《中国儿童百科全书》（中国大百科全书出版社 2001 年版）、《宇宙博物馆》（天津教育出版社 1999 年版）等。

从形式上看，卞德培的著作有工具书、辞书，但最多的是科普文章、专题性小册子和综合性科普图书。尽管他的第一部作品是科幻小说，但他很快发现自己并不善于科幻创作，而更加“愿意把精力用于撰写科学知识小品”，且“三十多年来的数十种出版物、数百篇科普文章，都是在这种思想指导下的产物”^[1]。撰写科学小品，与“为少年儿童创作”的理念是十分契合的。短文无疑更符合青少年的阅读习惯。例如，在高中语文教材中，说明文的平均字数即为 2500 字左

右，典型的有叶圣陶《景泰蓝的制作》（约 2700 字）、贾祖璋《南州六月荔枝丹》（约 2300 字）等。即便是在课外阅读教材中，说明文的平均字数也只在 3200 字左右。以卞德培《第十大行星之谜》^[1]科普文集为例，收录的 107 篇科普文章中，有 62 篇都是字数在两三千或更短的小品文。可见他是这么说的，也是这么做的。

（二）回应百姓关切，痛击迷信和伪科学

回应百姓关切，最能显示科普工作者的担当，卞德培在这方面堪称典范。他十分关注和人们生活密切相关的热点天文话题，每当相关的事件发生，他都是第一时间著书立说，或进行阐释，或加以批驳，例如哈雷彗星、彗木相撞，以及所谓的“1999 年人类大劫难”等。

以彗星为例，从 20 世纪 80 年代中期到 1999 年，北半球连续出现了 3 颗亮彗星：哈雷彗星（1986），百武彗星（1996），海尔-波普彗星（1996—1997）。对当时的普通公众而言，它们不期而至，带着明亮的“尾巴”闪亮登场，并迅速成为夜空的主角，令其他所有天体都黯然失色。海尔-波普彗星甚至盘桓夜空超过 500 天，给人们带来巨大的震撼，甚至恐慌。这时的彗星科普就显得格外重要，所以卞德培也对此格外关注。如前文所述，他不仅出版了多部相关图书，而且撰写了多篇文章，仅在《第十大行星之谜》这本科普文集中，收入有关彗星和小行星的文章就有 10 篇之多，占比接近 10%。

另一个令人印象深刻的例子是所谓“1999 年人类大劫难”。20 世纪 90 年代初，社会上开始流传“1999 年九大行星排成大十字”“人类将面临灭亡”的谣言，流毒甚广，甚至一度人心惶惶。卞德培首先发声，1990 年在《光明日报》发表《评所谓“1999 年人类大劫难”》，打响了捍

卫科学、驳斥流言的第一枪。1997年,他又及时推出力作《1999人类在劫难逃吗?》(华龄出版社1997年版),有理有据地进行了抨击,后来的许多文章都引用了书中的资料。今天,我们通过中国知网搜索当时的文献^①,可以检索到27篇批驳“大劫难”的文章,撰稿的作者有20余人,接受采访的科学家有10余人。除去科学记者和编辑撰写的13篇采访和编撰类文章外,真正署名撰文的科学家和科普作家共有9人,共计撰文14篇。这其中就有5篇为卞德培所作,还有1篇是他的专访。卞德培一人就提供了超过30%的“火力”,可见他对这类歪理邪说的厌恶。

在科普文章中,卞德培更是几乎把和天文学相关的各种“伪科学”及迷信思想都拉出来通通驳斥了一遍,立场坚定,旗帜鲜明,这是非常难能可贵的。例如,在《第十大行星之谜》科普文集中,他对“人生星座”(即星座算命)、生辰八字、黄道吉日、用八卦发现新行星等均作了分析和批驳,今天读起来依然让人获益良多。

(三)“文章要有时代气息”

卞德培在《浪花与小兵》中说:“用通俗易懂的语言,把少年儿童们本来已懂了的知识和道理再重复一遍……仅仅这样是不够的,应该讲点儿新知识、新发现,文章要有时代气息,以开阔读者的眼界,鼓励他们为发展科学而立下宏愿壮志。”

“文章要有时代气息”,可以看作是卞德培科普的一大追求。他经常在文章的最后一节引入当前的研究进展,并且留下几个疑问作为结束,引导读者思考。例如,在诸如《太阳是颗典型恒星吗》这样的“硬科普”文章里,我们常常能看到这样的结尾,如“天文学家们正密切注意着这类

一时还无法解答的问题,希望寄予将来”,再如“将来,谜底终究有朝一日会被解开”。在《回归频频话恩克》^{[1][22]}一文中,这一理念体现得淋漓尽致。这篇文章分为四个小节:“彗星之最”“漏网之鱼”“历史足迹”“扑朔迷离”。前三节介绍了彗星的基本知识以及恩克彗星的发现历史、观测特征等,第四节重点讲述恩克彗星的诸多谜团和当前的研究进展,并且提出了几个问题:“大量的水蒸气正从它表面源源不断地向外逃脱,其逃逸速度之快令人惊讶,大致三倍于过去所设想的。恩克彗星究竟存在了多久呢?它是在何时、以什么样的方式变成目前这样的周期彗星的呢?它还会存在多久呢?”这与我们在科普创作实践中提倡的“二八原则”不谋而合,即在一些介绍新知的科普文章中,不妨用80%的篇幅先介绍研究历史和背景知识,然后用20%的篇幅介绍最新研究成果。最新的发现往往涉及许多专业术语和抽象概念,对读者的要求比较高,需要作者耐心地在前面做好铺垫。而如果没有后面这20%的新知,文章容易显得平淡无奇,这正是卞德培所强调的“时代气息”,期望能引领读者直达认知前沿。

此外,在选题方面,卞德培也对新发现、新思想给予了很大的关注。例如,自人类进入太空时代以来,美苏等国在20世纪七八十年代先后发射了几十个深空探测器。一时之间新的发现纷至沓来,人们对太阳系的了解呈井喷式增长。卞德培紧盯前沿进展,于1987年翻译了《新太阳系》一书。此后,又于1993年出版了《太阳系新探》(中国和平出版社1993年版)一书,概括介绍了“水手10号”“金星8号”“旅行者2号”等各个探测器的新成果。其中关于

^①因年代原因,知网数据恐有遗漏。

木星极光、日震学等的内容，在后来（甚至今天）的一些科普书籍中都未见提及。再比如，1995年10月，天文学家发现第一颗围绕类太阳恒星旋转的系外行星。很快卞德培就撰写了《太阳系外新行星》^{[1]426}一文，介绍了1995—1996年间发现的系外行星，并且分析了它们是否可能存在生命。在卞德培的著作中，这样的例子还有很多。

二、卞德培的科普创作特点

（一）平易亲切，拒绝造作

卞德培的科普作品内容丰富，语言平实，没有花哨的技巧。“平易而不懈怠，亲切而无矫揉”^{[2]528}，这是卞毓麟对卞德培作品的评价。试举一例，卞德培在《谈谈所谓“黄道吉日”和“凶日”》一文中写道：“说白了，太阳在黄道上的每个位置各代表一年中的某个日子，一年是365天也好，闰年是366天也好，太阳慢慢地在黄道上移动。日子就这么一天天过去，天天都一样，哪来的这一天吉利、那一天不吉利的道理呢？硬是把日子分成所谓的‘吉日’和‘凶日’，真是一点道理都没有。可是，为别人算命、看面相和看手相的人，搞迷信活动的人，很需要这一套迷惑人的把戏，不然的话，他们怎么能蒙蔽别人，怎么能骗到钱呢？”^{[1]253}

这种平易朴实的文字，看起来似乎并不出彩，实际上要写好却并不容易。例如光明网《警惕！在海边看到离岸流要立即上岸》一文，引用了《人民日报》制作的图解说明来解释离岸流：“离岸流是垂直于海岸线、向外海方向快速移动的强劲海流。成因：当有强风吹向海岸时，海水形成海浪并不断积蓄于海岸，渐渐形成一股冲

回外海的力量。”^[3]这两句半专业半白话的文字，就让读者看得颇为费解。只有对所述内容深刻了解，并且对文字驾驭娴熟自如，才有可能做到平易而不矫揉。这也几乎是所有优秀作品的共同追求。从这一点上看，卞德培的诸多作品确实值得科普创作者们细心品读。

为了更加贴近读者，卞德培还创作过对话体科普文章。最典型的一例是《关于小行星的谈话》^{[1]103}，甲、乙两人一问一答，道出了关于小行星的种种知识。《星星都是遥远的太阳》^{[1]217}一文，则是童话故事体。通过小刚、姐姐和爸爸的谈话告诉读者，星星都是遥远的太阳，太阳是星星中离我们最近的一颗。与此类似的还有《别的星星上有人吗》^{[1]423}等。从这些作品也可以看出，通俗易懂、贴近读者正是卞德培的创作追求。

（二）巧设悬念，善用反问

以问题切入、设置悬念，是科普创作中十分常见的写作手法，而卞德培则堪称将其发挥到了极致。他不仅善用疑问句开头，而且也非常喜欢在文章中引入设问和反问。

文章开头就使用设问，这种创作手法体现在卞德培的多部作品中。例如《寻找“地球”》^{[1]243}一文的开篇就是：“我们生活在地球上，还要找什么‘地球’？”然后回答：“科学家们想找的，是我们太阳系之外的、环绕其他遥远恒星运转的、像我们自己的地球那样、上面有智慧生物从事各种活动的星球。”堪称卞德培科普文章代表性的《60多吨重一枚的“硬币”》^{[1]231}，也是以疑问句开头：“看了题目以后，你一定会想：谁是编辑搞错了，哪里有这么重的硬币呢？”在《第十大行星之谜》这部文集中，收录了卞德培

的107篇科普文章，其中有25篇的开头第一句或者第一个段落，都包含疑问句。甚至这107篇文章中，有24篇的标题本身就是疑问句，例如《存在第十大行星吗？》《织女星是另一个太阳系吗？》等。

如果我们与其他作者做个比较，更能发现卞德培的这一特点。这里以几位不同作者撰写的彗星书籍为例，试作分析。1986年卞德培撰写了《彗星和流星》（民族出版社1986年版）一书，全书4.3万字，共有19处设问。1985年我国著名天文学家李启斌先生所著《星空奇观——哈雷彗星》（上海科学技术出版社1985年版）一书共5.9万字，有7处设问。1999年卞德培又出版了一本关于彗星的著作——《带尾巴的星》（浙江少年儿童出版社1999年版），全书6.2万字，共有多达31处设问。和本书出版年份相近的另一本书，是原《天文爱好者》杂志常务副主编李芝萍撰写的《太阳系里的流浪汉——彗星》（浙江少年儿童出版社1998年版），全书3.7万字，共有9处设问。同样是讲彗星，而且都是面向青少年的普及读物，这几本书各有特点，难分轩輊。并不是说设问多的就是好文章，只是从设问这一写作手法来看，卞德培确实是高频使用者，这已成为卞文的特点之一。

除了精心安排设问，在驳斥一些歪理邪说时，卞德培还喜欢使用反问句，以增强气势。以《“大劫难”根据何在》^[4]为例，这篇4600字的文章，一共出现了8个问句。第一小节“所谓的‘大十字’”最后一段由三个排比设问组成：“那么事情的真相如何？太阳系天体确实在4个星座中排列成‘大十字’吗？行星等天体真的各具‘特性’并能危害地球和人类吗？”让人急欲

一探究竟。紧接着“真相”“救不了‘命’的旁证”两小节中，基本上每驳倒一个论点，就发出一个反问。例如“考虑了而且必须考虑各天体的距离和倾角之后，哪里还有‘大十字’的影子呢？”“他为了取信于人，提出了科学范畴内的现象，偏偏又是错误百出，因为他想利用科学现象作为幌子来推销他的伪科学，这怎么行得通呢？”气势十足，加强了批判的意味。

（三）学问扎实，广中有专

卞德培的科普作品题材十分广泛，从太阳系到系外行星，从UFO到地外生命，从超新星到类星体，均有著述。梳理之后不难发现，这些作品中太阳系相关内容占比最多，而其中彗星、小行星等尤为引人注目。

从卞德培的研究工作来看，小行星、陨石等是他的学术方向。他曾于1976年5月赴吉林参加“吉林陨石雨”的考察工作，后来又多次到全国各地搜集陨石，并在科技期刊上发表《我国已知陨石的初步统计》《中国陨石》（英文）等论文。有了学术研究的基础，他在这一方面的著作尤为丰富。

自1983年以来，卞德培出版的独著、文集共计26本，超过半数集中在彗星和小行星、行星和月亮、“1999年人类大劫难”等选题上。其中有5本和彗星、小行星相关，例如《彗星和流星》《震惊世界的“天火”》（1999）等；有7本书的主题是行星或月亮，例如《第十大行星之谜》《地球的小伙伴——月亮》（1998）、《话说行星》（1998）等；有3本和“人类大劫难”相关，包括《人类在劫难逃吗》（1995）、《1999年人类在劫难逃吗》（1997）等。另外，在中国知网已经收录的77篇卞德培文章中，除去天象预告等

1980 年之前撰写的 39 篇外，其余 38 篇文章中，以上这些主题就占了 16 篇，其中彗星和小行星则占了 7 篇。

可以说彗星、小行星和陨石等相关内容，最能代表卞德培的“专”。诸如《宇宙奇观》(1989)、《新十万个为什么》(1992)、《天窗怎样打开》等作品，以及对歪理邪说的批判(例如《谨防假冒》《生辰八字并不神秘》等文章)，最能体现卞德培的“广”。

三、结语

卞德培的科普创作紧紧围绕青少年的阅读需求，同时也十分注意回应百姓关切，这不仅体现了他作为科普工作者的社会责任感，而且还体现了他的大智慧。十年树木，百年树人，青少年是未来世界的主人，提高青少年的科学素质是提高全民族科学素质的奠基工程。而回应百姓关切，则与近些年提出的“应急科普”意旨相近，也是 2014 年 10 月 15 日习近平总书记在文艺工作座谈会上重点强调的“坚持以人民为中心的创作导向”问题的具体体现。无论是青少年科普还是应急科普，都可谓是最需要付出耐心、最考验学识(而不仅仅是知识)储备的“硬骨头”，对个人而言甚至都属于“吃力不讨好”的苦差事，但却具有全局重要性。卞德培能自发自觉地投身这两个方面，着实令人敬佩。

卞德培就像一个辛勤的科普实验家，孜孜不倦、多方尝试，以洋洋几百万字的作品探索了科普创作的各种可能，后来的科普创作者都能从他的宝贵实践中获得无尽的启迪。20 多年后再读先生的作品，自然能发现有一些数据需要更新，一些新知需要增补。不过仍然有些文章让人眼前一亮，显示出了很强的生命力。最典型的的就是《60 多吨重一枚的“硬币”》一文，从一个新颖的角度切入，在先生几百万字的著作中，也堪称独树一帜。该文曾多次被不同的文集收录，卞德培自己也认为“是一次比较成功的尝试”^[1]。今天，他的一些作品依然受到读者欢迎，例如《创新作文(初中版)》2021 年第 2 期中就刊载了卞德培的《为什么有时候彗星会有几条尾巴?》一文。另外，卞德培还有许多作品具有较好的史料价值，例如《X 大行星之谜》^{[1]73}、《“中华”的故事》^{[1]108}，记录了很多生动的史实，也仍然值得一读。

从卞德培的创作实践来看，好的科普作品是可以经受住时间的考验的。文中的知识不一定能留下来，但是想象力能留下来，新颖的角度能留下来，美妙的思想能留下来，优美的文字能留下来。

致谢：感谢天津市蓟州区第一中学霍智慧老师对本文提出的有益建议。

参考文献

- [1] 卞德培. 第十大行星之谜 [M]. 沈阳: 辽宁少年儿童出版社, 2002.
- [2] 卞德培. 中国少儿科普作家传略 [M]. 太原: 希望出版社, 1988.
- [3] 警惕! 在海边看到离岸流要立即上岸 [EB/OL]. (2021-02-26) [2021-09-10]. <https://new.qq.com/omn/20210723/20210723A09DUJ00.html>.
- [4] 卞德培. “大劫难”根据何在 [J]. 科学, 1999(4), 54-57.

(编辑 / 齐钰)

The Writing Philosophies of Bian Depei's Popular Science Works

Li Jian¹ Wang Ying²

(Amateur Astronomer Magazine, Beijing Planetarium, Beijing 100044)¹

(Beijing Academy of Science and Technology, Beijing 100089)²

Abstract: This article summarizes the writing philosophies of Bian Depei's (1926—2001) popular science works, which can be summarized into three basic concepts. Firstly, his writings target at the teenagers; secondly, he writes to conquer superstition and pseudo-science to cater to the publics' concerns at his times; thirdly, he proposes that writers should respond to the spirit of the epoch. His writing styles are reader-friendly and accessible to the public, especially with his appropriate usage of the "why-because" pattern and his good command of popular scientific knowledge.

Keywords: Bian Depei; popular science writing

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19957/j.cnki.kpczpl.2021.04.005

.....
(上接第 42 页)

特效制作等方面,都表现出上乘的水准。与《我是科学人》等片相比,更利于国际传播。可以说这是一部让科学家走近大众、让尖端成果通俗化输出、让科学精神生动呈现,也让世界为中国科学家骄傲的纪录片。当然,由于篇幅结构等限制,《超凡未来》中能够展现的内容还很有限,因此观看本片后总会让人有些意犹未尽的感觉。另外,在一些比较深奥难懂的知识点上,还可以进一步使用丰富的技术手段将其更为准确、直观、立体地呈现给观众,这样可以得到更好的传

播效果。

借用《超凡未来》开篇词中的话作为本文的结尾,恰好能反映我看完此片内心最真实的感受:“从改良农作物生产,以养活将近 80 亿的世界人口,到攻克老年疾病,建设可持续发展社会,中国正引领着科学前进的方向。从深海到外太空,中国行进在人类探索未知的前沿阵地,他们的工作成就,不仅塑造着中国的未来,更塑造着全人类的未来。中国科学家的故事,也是我们的故事,欢迎来到东方科学家的新时代。”^①

(编辑 / 涂 珂)

①所示文本均为视频字幕原文,部分存在错别字、标点误用等问题,笔者并未修改。