

中国科学家向世界讲述超凡未来

——评纪录片《超凡未来：你不了解的中国科学故事》

武 丹*

(中国科普研究所, 北京 100081)

近年来,我国科技发展取得了令世人瞩目的成就。于是,镜头也越来越多地聚焦在展示这些成就及创造这些成就的科学家们身上,例如介绍中国北斗卫星导航系统的《北斗》、讲述探月工程的《飞向月球》等专题纪录片,以科学家为核心拍摄的《科学的力量》《我是科学人》等系列纪录片,都从不同的角度记录了我国科学征途的星辰大海。而由中国外文局“解读中国”工作室出品的最新系列纪录片《超凡未来:你不了解的中国科学故事》(以下简称《超凡未来》),以不同于以往的切入视角和叙事结构,向我们全景式展现了近期中国科技发展的主要成就和十几位中国科学家的“真”容及他们与科学共舞的动人故事。

一、从上天入海到国计民生,中国科学家探索无界

《超凡未来》系列纪录片虽然只有五集,每集时长仅有二十多分钟,却涵盖了中国在航空航天、深空与深海探索、人工智能、生物医学和

食物能源等前沿领域取得的巨大成就。该片邀请了15位在宇宙学、射电天文学、高能物理、量子计算、医药、机器人等领域的领军人物出镜,将他们领先世界的研究成果和突出贡献展现在世人面前。对应不同领域,每集设定一个主题,由3位科学家分别讲述他们的科学故事。从北斗导航到嫦娥探月,《宇宙无垠》中我们跟随北斗总设计师林宝军、空间物理学家王赤院士、“嫦娥之父”欧阳自远院士领略中国航天的力量;《探索无界》中我们通过镜头参观王贻芳院士的地下江门中微子实验观测站,随崔维成副总设计师的“蛟龙号”载人潜水器下沉马里亚纳海沟,听FAST首席科学家李菂讲“中国天眼”射电望远镜建设;《技术飞跃》则展现了先进的中国制造,包括潘建伟院士研究的量子信息技术,科大讯飞公司推出的广泛应用于日常生活、医疗卫生及教育领域的人工智能产品,新松公司生产的供应全球的工业机器人;《抗疾治病》由蒲慕明、侯凡凡两位院士及裴端卿研究员分别针对百姓关注的阿尔茨海默病、肾病和器官再造等生物医学技术

*通讯作者:武丹,中国科普研究所副研究员,研究方向为大众传媒科技传播、科普影视动漫。2522538905@qq.com。

进展进行阐释；最后《以食为天》讲述了研究员高彩霞基因编辑改良农作物种类、京东科技工程师李佳隆智能养猪及高级工程师龚化勤将“菜地”搬进实验室的故事。从上天入海到国计民生，《超凡未来》主题清晰明了，覆盖面广，每个主题下又选取出最能代表中国走在世界前列的研究方向，以点带面，将中国科学家们的探索与开拓推向世界。

二、国际化叙事风格，跨境展现中国科学家风采

与国内拍摄的科学纪录片相较，《超凡未来》最大的不同在于它是一部在国际化语境下创作的纪录片，由中外团队联合制作，导演是经验丰富的英国知名科学读物作家和纪录片导演克里斯托弗·莱利（Christopher Riley），摄影师也来自英国。整部纪录片具有较为鲜明的国际化叙事风格。

首先，从叙事结构来看，短小精悍。《超凡未来》与国内一些科学纪录片的长叙事结构不同，采用了全新的叙事手法，用较为短小的篇幅勾勒出一幅中国科学的大画卷。在纪录片的每一集中，三位科学家的人均时长只有七八分钟，但这种结构却并未让观众产生局促感，反而因为每位科学家简明扼要的自我介绍、快速清晰地进入主题而迅速吸引观众注意力。每位科学家叙述的内容虽然各不相同，但基本上以小见大，无论在知识的讲解上还是在鲜为人知的故事背后，都是去除冗余、精确提炼后的精华内容，让观众不想错过科学家们的每一句话。同时，以“简短”的方式进行呈现也是为了更好地适应国内外社交媒体及新媒体平台的特点，有利于传播。

其次，从叙事角度来看，以人物自述为主，

自述的内容以科学家们取得的最有代表性的科研成果作为切入点，然后拓展到他们成功背后的故事和情感，最终落脚点回归到人本身。这样的叙事角度不仅避免了科学纪录片的枯燥和单一，也易于引起观众的共鸣。人类的情感是共通的，不分国界的。

最后，从叙事方式来看，该片在镜头运用、语言运用、实效结合方面都具有国际化的特色。该片里每一位科学家叙述时的镜头都是正面近景拍摄，间或加以特写镜头。这样直接将科学家推到观众面前，利于细致表现科学家的神态和情绪，增强与观众的对话交流感。在语言方面，大多数科学家全程使用英语受访，提升了本片的国际感。同时，双语字幕也为国内外观众观看提供了方便。而由于科学纪录片自身的属性，需要讲解很多深奥的知识，为了观众更好地理解这些知识，就要辅以动画特效将知识点立体实时地展现。该片中，动画特效精致，很多与实拍相结合，二者相辅相成，为观众打造出一个神奇的科学世界景观，颇有点电影大片的即视感。

中外合拍的模式不仅使本纪录片能够同时满足国内外观众的观影需求，也更易于与国际市场接轨，从而让世界更多地了解中国科技发展的真实状况和中国科学家的本色。目前，《超凡未来》已先后在美国探索频道、北美电视网、阿联酋电信网、斯洛文尼亚 Pro Plus 卫视、优酷等国内外媒体播出，获得热烈反响。

三、群“星”闪耀，科学家精神熠熠生辉

以人物为核心的科学纪录片，成功的关键是不仅能够讲好科学，还要反映出人物情感和表现出人物精神。

作为一部时长短且集数少的科学纪录片,《超凡未来》能为观众塑造一组科学家群像,事实上是较为少见且十分不易的。但在这部纪录片中,却是塑“像”成功,群“星”闪耀。片中每一位科学家的形象都是有血有肉、立体而生动的。除了科学成就,科学家们在探索之路上经历过的泪与汗、失败与坚守、喜悦与激荡都让观众为之动容。他们所展现出的坚定信念、勇于探索创新、不惧挑战、无畏生死的精神更是熠熠生辉。

在片中我们可以看到,每一位科学家在探索前沿的道路上都遇到过这样那样的困难,但是他们始终保持着坚定的信念,坚持不懈、迎难而上。像欧阳自远先生经历了35年从无到有的漫长努力,一直坚信有一天我们自己也可以成功,所以得不到月球样本就研究陨石,没有条件就自己创造条件建立实验室,终于实现了“嫦娥飞天”梦;王贻芳教授在建造地下江门中微子实验观测站(JUNO)时遇到岩层温度超过30℃、地下湿度超过100%的极端环境,却仍然坚守科研阵地,连续工作12小时,要知道曾在地下室拍摄过的导演完成工作后是需要吸氧的,足见环境的艰苦程度和对人的考验;王赤先生参加的“smile”计划是具有很大挑战的项目,他在镜头前却说:“我喜欢挑战。”自信、坚定且掷地有声。

科学家的探索创新精神对推动科技乃至全人类的发展与进步都有着至关重要的作用。无论是蒲慕明院士具有突破性地尝试克隆猴以期找到治疗阿尔茨海默病的有效方法,李菡等中国科学家们用22年时间建造出的中国天眼(FAST)对来自宇宙的无线电波进行探索,还是潘建伟院士实现的量子飞跃,高彩霞利用基因编辑改良作物种类从而养活地球上80亿人

口,等等,每一位科学家都用他们的实际行动践行着不断探索与创新的精神。而这些探索与创新所取得的成果已经显而易见地影响和改变着社会发展的现状。

不仅如此,中国的科学家们对科学的追求有时甚至超越生死,崔维成就是其中一个代表。在执行“蛟龙号”下潜至马里亚纳海沟7000米任务的时候,他们的潜水器曾经陷入泥里被卡住,遭遇危险。脱险后虽然任务被终止,但他表示依然会继续他的旅程,“我已经到过7000米深处,我想做潜到11000米深处的少数几人之一。”而为了探索那个未知的世界,他已做好心理准备:“我自己很早就对这个生死的概念,已经是想得很清楚了。在我的心里面,从来没有任何地方有害怕恐惧的心理。”

窥一斑而知全貌,《超凡未来》中虽然只有十几位科学家登场,却把中国科学家的实力和精神充分地展现在全世界面前。他们探索未知的勇气和敢于创新的胆量以及不畏生死的人格魅力,已然成为一个让世界更好地认识中国的窗口。

四、科学中的浪漫,科学家的人文情怀

有人说科学精神是取得科学成就的力量源泉,人文情怀则是使研究工作赋予人类价值的方向指南。在《超凡未来》中,我们的科学家们让观众看到的就不仅仅是他们的科学精神,还有根植于内心的人文情怀。

限于整体篇幅,为了更充分地塑造人物,此纪录片削减了大量画外音,以科学家们自述为主。他们的讲述时间虽短,但动人自述中展露的人文情怀给片子本身增色不少。当人心是温暖的,机器便也不再冰冷。欧阳自远院士在描述“嫦娥四号”落地月球背面时说:“到了100米的

高空时，我们请它自己选一个地方落下去，月球背面没有那么多海洋、平缓的地方，都是高山峻岭，我们悬在那儿，照相，立即判断不行，你再挪一个地方，它又再挪、再挪，最后它自己选了一张落下去。”从这个蕴含了情感的生动叙述中，我们看到的“嫦娥四号”仿佛是带着中国人期望去探访月球的鲜活生命，它的行动牵动了每一个观众的心。

中国传统文化对科学家们也有深刻的影响，仁义思想就已扎根在林宝军总设计师心底。他在片中回忆：“北斗卫星收官的一发星的时候，我写了首诗，里面有一句话：官子破晓湛泸剑。为什么用湛泸剑这个词呢？中国的十大名剑里，它无坚不摧，但是属于仁者之剑，不是为了称霸世界。我就用这个比喻北斗。”几句话间一个中国科学家的浪漫情怀和仁者胸怀已经表现得淋漓尽致。

而片中每一位科学家在追求科学发展创新道路上的出发点和终极目标，都是关注全社会全人类的生存与发展，解决人类面对的困难和困境。可以说，他们都是心怀天下的。与困扰人类的疾病进行斗争，积极找寻改善民生的方法，在技术进步中更关注人与机器的关系，在对未知的探索中带给人类更好的未来……诚如建造了全世界最大的中微子探测器、完成了前无古人的人类工程的王贻芳院士所言：“毫无疑问，我们应该在这种纯粹的科学领域去求知，这样做也许能让世界更美好。”希望世界更美好可以说是所有科学家们的共同心声。

在《超凡未来》中，中国的科学家们亲自向世界宣告：我们的科学是有温度和浪漫的，我们的科学家是具有丰富的人文情怀的。

五、生动解读，让“高深”科学走进凡间

对于一部科学纪录片来说，是否讲好科学当然也是衡量其质量的十分重要的标准。在《超凡未来》中，科学家们在讲解各自领域的知识时，语言生动有趣、通俗易懂，让“高深”的科学走进凡间，是中国顶尖科学家们直面镜头做科普的典范。科学家们非常善于运用比喻、类比、拟人等手法，将一些尖端的知识通俗化地传递给观众。

例如李菡在解释中国天眼这口巨大的“锅”究竟有多大时举了一个例子：“假设有一口和FAST一样大小的‘锅’，把它都装上米饭，那么全世界每个人大概可以分两碗；如果要灌上酒呢，大概是两个人分享一瓶酒。”用米饭和酒这两样人们最熟悉事物的量来比拟锅的大小，观众可以在第一时间就有了一个非常直观、具体的想象。

在发射“嫦娥一号”时，欧阳自远讲道：“有些意见说我直奔月球，又怕我们的火箭能力不够，最后决定绕着地球飞三圈，就好像一个链球运动员，他把那个链球使劲转，转得非常快，最后一松手，高速地飞去过。”这个比喻浅显又形象，再配合上老先生手上做出的抛掷动作，观众可以轻松地理理解发射时是怎样的一个过程。

在片中，科学家们在不丢失专业性的前提下，用通俗的语言弱化了科技片带给观众的距离感，不仅彰显出科学本身和科学家的超凡魅力，也展现了科普的一种“正确的打开方式”。

六、结语

《超凡未来》无疑是一部优秀的科学纪录片，在故事架构、叙事方式、人物塑造、镜头运用、

（下转第59页）

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。