

产业与研究并举 共创科幻发展新时代

□ 王康友



新时代中国“两步走”强国战略，尤其是创新型国家建设和科技事业跨越式发展以及文化自信的确立，为科幻产业提供了巨大的空间。“文变染乎世情，兴废系乎时序”，如此欣欣向荣的局面背后是中国经济和科技的日益崛起，刘慈欣以优秀的作品让欧美世界领略了中国科幻的魅力，其作品《三体》也成为了中国乃至世界科幻发展史上的里程碑。他以一己之力完成了中国科幻和西方世界的对接，也让科幻在中国由少数科幻迷所推崇的小众文学类型变得前所未有的“大众”，读者由少数走向多数，支持者也由民间走向官方，中国科协也自2016年起，连续三年主办中国科幻大会。

科幻产业无疑是当下科幻风潮中最强劲的马车。近年来，科幻主题公园建设规划不断出台，工程陆续上马。从全国首个科幻主题公园——贵州贵阳的科幻主题公园到浙江平阳“星际科幻谷”文化园，从江苏常州宣布打造幻想产业基地“东方幻谷”，再到成都宣布将建“中国科幻城”科幻产业园，刘慈欣曾经工作过的电厂也不甘落后，山西娘子关的旅游规划中，拟建科幻城……可以看到，这些科幻主题的公园、产业园不只出现在有着雄厚科幻根基的成都、经济发达的江浙地区，也出现在经济相对欠发达的贵州省，贵阳科幻主题公园一景区的开放，甚至有望改变贵州省和中国西南部的旅游结构。这让我们愈发看到了科幻的生机与活力，它可以

产生不可估量的社会效益与经济效益。面对朝气蓬勃的中国科幻产业，科幻研究应当及时关注研究，总结发展经验，点出发展问题，指明发展方向。譬如，科幻产业在繁荣的同时，不可避免出现了一些泡沫现象。这需要科幻研究者及时开刀，规避泡沫的产生。中国科协党组成员、书记处书记陈刚在第二届中国科协作家协会科幻创作研究基地年会上对科幻研究明确提出了两点方向：一要紧抓新时代文化建设基本要求，二是希望科幻研究与当前的科幻产业发展相契合。

当前的科幻研究也一样呈现出了朝气蓬勃的面貌。学界关注的科幻与政治、科幻与宗教、科幻与经济、科幻与电影、科幻与教育、科幻与伦理、科幻与人工智能、科幻与生态、科幻与社会、科幻与科普、科幻与军事、科幻与奇幻、科幻与旅游……诸多议题层出不穷，这种热议已久的势头与鲁迅那句常

地等科研机构致力科幻研究，较集中地出了一批成果。南方科技大学的“科学与人类想象力研究中心”，旨在从科普、科幻发展与科研关系出发，推进想象与科学的连接，融通和激发对科幻的理解，把握更多对科学需求的谋划和对未来科学趋势的认知。中国科普作家协会科幻创作研究基地成立两年来也是成果颇丰，诞生了一批论著，由中国科学技术出版社出版，中国科普研究所、中国科普作家协会资助的《百年中国科幻小说精品赏析》《中国科幻的思想者：王晋康科幻创作研究文集》《中国科幻的探索者：刘慈欣科幻小说精品赏析》可以算得上是传统的作家作品研究成果之翘楚。《百年中国科幻小说精品赏析》先是获最佳非虚构类作品金奖，又获第五届“中国科普作家协会优秀科普作品奖”金奖。

科幻产业与科幻研究相辅相成，互为助益方有大成。对于当代科幻产业来说，研究者不应止步于常规的文本化、书斋式的研究，而应当走出去，到产业园区、影视基地主动了解当前科幻产业发展的现状动态；要从小说文本延伸到文本之外的无限空间，超越单纯的、立足于艺术、思想、意识形态的批判或视听理论上的单纯读解，从文化生活的角度给予中国科幻产业整体性、多层次性、全面性的观照。

（作者系中国科普作家协会党委书记、副理事长，科技日报社社长，研究员，《科普时报》科普顾问）

长三角科普创作联盟取得良好开局

11月28日，长三角科普创作联盟第二次工作会议在杭州召开。中国科普作协原副理事长、上海市科普作协管理理事长卞毓麟，中国科普作协理事、江苏省科普作协理事长、凤凰集团原副总裁黎雪，江苏省科普作协秘书长左玉梅，中国科普作协理事、中国科普作协科普教育专业委员会秘书长、安徽省科普作协秘书长杨多文，中国科普作协理事、浙江省科普作协理事长、浙江中医药大学副校长张光霁，中国科普作协常务理事、浙江省科普作协副理事长赵宏洲，中国科普作协理事、中国科普作协创作实验基地主任、台州市科普作协副主席秘书长章伟林等参加了会议。浙江省科协副秘书长、科普部部长汪光年，浙江省科技馆馆长季良纲出席了会议。

会议由联盟轮值单位、浙江省科普作家协会理事长张光霁主持。会上，浙江省科普作协介绍了由长三角科普创作联盟编著、浙江省科普作家协会主持编著的《新时代 新科普——科普创作文论》组编情况。根据计划，3月份，长三角科普创作联盟决定开展《新时代 新科普——科普创作文论》文稿征集，编辑出版这本书的目的是为了探索随着科学技术和互联网的迅猛发展，现代科普创作如何与时俱进、更新理念，在题材、体裁、内容、形式以及创作方法、创作机制上不断探索、推陈出新，同时借此进一步整合长三角科普创作资源，促进科普创作繁荣。

起初设想全书30万字左右。分成三编，即一为创作理论编，探讨研究当前科普创作方面的最新实践及其提出的课题及可探索的发展方向；二为创作经验谈，以科普创作方面的实践体会为基础，具有一定的理论性指导性；三为科普书评，通过对当下科普作品个案的剖析评介，为科普创作提供可参考的范本案例。后考虑到科普创作离不开传播平台，平台的建设和发展对科普创作非常重要，又增加了科普创作平台篇，共为四编。文章先由每个省市科普作协先行征集，共收到各种文论近80篇，80多万字。最后入选40多万字。《新时代新科普，长三角科普文论》的筹划和出版也得到各级领导的重视和支持，中国科普作协党委书记、副理事长王康友和浙江省科协党组书记、副主席郑金平分别为本书作序，由浙江科学技术出版社正式出版，并被列入纪念浙江省科协成立60周年的会议材料。与会人员对此书的出版给予了高度评价。大家认为，这本书的出版标志着长三角科普创作联盟有了实在的成果。

与会省市领导和专家就今年工作和联盟今后的发展进行了交流，提出了很多有价值的意见和建议。卞毓麟介绍了上海市科普作协今年工作，他指出，长三角科普创作联盟虽然组织松散，但交流方便。各地盟员应相互支持、及时沟通，加强评论、繁荣原创，比如今年4月上海、浙江为常州市科技公益书捐书；8月22日，长三角科普创作联盟又参与《加强作品评论，繁荣科普原创——叶永烈科普作品研讨会》。他提议每年能组织召开一次科普作家研讨会，由联盟推荐科普作家参加研讨会。杨多文指出，科普作协的工作和学校不够紧密，提议将科普工作和研学结合，共同打造一个个产品链。黎雪表示，科普创作不仅要

有热情，而且要找准切入点，关注科技热点，做出有温度、有态度、有声音。浙江省科协科普部部长汪光年针对区域性创作联盟表达了自己的观点。他提出，联盟要有交流，加强创作、经验和体会的交流；联盟要有平台，通过举办培训、论坛、作品评奖等活动，各地盟员联合行动，重大事件同步发声，共同行动；联盟创作要有创新，通过研究创新科普形式，创作科普创新产品；联盟活动要抓好落地，让好的科普形式和好的科普作品落到实处。

会上，大家探讨了如何打造联盟科普品牌的事宜。卞毓麟和赵宏洲分别谈到上海正在进行的诺贝尔奖解读活动及开展青少年科幻竞赛事宜。大家认为可以把这些项目作为联盟的常态化活动。汪光年当场表态，将联系网易对12月8日的解读活动进行网络直播，让长三角能分享上海品牌科普资源项目。（12月8日，在浙江省科协科协部的支持下，联盟参与了上海市科协活动诺贝尔化学奖解读活动的网易直播活动。据统计，共有36万人观看了网上直播。）

会上，卞毓麟通报了关于湖北、江西两省科普作家协会希望加盟长三角科普创作联盟的意愿，经讨论，一致同意湖北、江西两省科普作协作为观察员参与长三角科普创作联盟的工作和活动。

经讨论，2019年联盟轮值单位将由上海市科普作协承担。大家表示，将全力配合联盟工作，繁荣科普创作。

参加会议的还有江苏省科普作协副秘书长张浩，江苏科技出版社《长城志》出版中心主任李纯，浙江省科普作协常务理事、科学文化专业委员会主任陈礼英等。（浙江省科普作家协会供稿）

全国科普微视频大赛征集作品

科技部、中国科学院将联合开展以“科技创新 强国富民”为主题的2018年全国科普微视频大赛活动。参赛作品内容包括围绕普及科技知识，传播科学思想，倡导科学方法，弘扬科学精神；宣传《中国公民科学素质基准》相关知识与方法；繁荣科普创作，推进科普信息化建设。作品形式为与主题相关的纪录短片、DV短片、视频剪辑、动画、动漫等；内容要求短而精，兼具科学性、知识性、通俗性、艺术性、趣味性；作品应为2018年1月1日至2018年12月31日之间完成并播出过的，并提供原视频播放网址。

作品时长为2-5分钟。可通过PC、手机、相机、摄像头、DV、DC、MP4等多种视频终端拍摄；格式须为MP4格式，单个视频大小为100兆—200兆之间，最好为高清视频。

参赛作品为地方、部门推荐和社会征集两种推荐方式。各省、自治区、直辖市科技厅（委），中央、国务院有关部门推荐微视频不超过5部，计划单列市、新疆生产建设兵团和副省级城市科技局（委）推荐微视频不超过3部，推荐的作品可登录中国科普网（www.cpus.gov.cn或www.kepu.gov.cn）科普微视频专区上传视频；同时提交《2018年全国科普微视频大赛推荐表》，联系人：中国科普网毛梦因（010-58884170）；中国科协博览黎文（010-588812532）。各个机构、公民可以自荐1部作品，将《2018年全国科普微视频大赛社会征集作品自荐表》的电子版、纸质版扫描件、作品视频文件一并发送邮件到wanfangvideo@126.com；联系人：万方数据知识服务平台邹宁（010-58882630）。作品推荐截止日期2019年1月31日。

所有参赛作品经形式审查后，在中国科普网、中国科普博览上进行展播，由公众对参赛作品进行投票，产生公众评选结果。在此基础上，科技部、中国科学院将组织评议专家组进行评议，结合公众评选结果产生最终结果。

（上接第一版）

对于无法解释的“非重力加速度”，包括首次发现者在内的来自世界各地的17位研究者于2018年6月27日在NATURE上以“轨道上的非重力加速度”为题进行了介绍；以来自地基和天基的数百个数据分析，将太阳、八大行星、月球、冥王星、小行星主带最大的16个天体，相对论效应，以及所有可能的偏差都考虑在内，无法解释奥陌陌沿轨道方向远离太阳而去时的加速度。

设置于环太阳轨道的美国太空望远镜斯皮策是世界上威力最强大的红外望远镜，拥有远红外波段观测功能。也就是说，再冷暗的对象都逃不过它的法眼。2018年11月14日NASA官网信息：斯皮策自2018年9月初开始，按预测路径追踪奥陌陌两个月而未果。文章说奥陌陌太近了，以至于斯皮策都无法探测到它。也就是说从2017年10月被观测到算起，差不多一年以后，无奈承认：奥陌陌被跟丢了；以人类目前的技术无法追寻它的行踪。

二、无法解释的异常加速
尽管有多项新奇之处，但奥陌陌最大的悬疑是通过近日点后沿轨道方向的加速。因为如果仅靠万有引力，奔向太阳时在引力作用下加速，经过近日点离开太阳而去时，同样的引力应该使其减速。对此，目前剩下的主要有两种解释：彗星射流和帆帆。
奥陌陌被发现时，以及据后续多架望远镜观察都已认定其无彗尾、无射流，判断为石质或金属质地，并被标定了尺度。可是，为了解释异常加速，又折回去说如果它有可气化的其他内部物质，如果被太阳考热后能喷出测不到的气体就能解释奇怪的加速了。而在这一解释下，若想那无法被探测到的射流能使其产生可观测到的加速度，还要求它个头再小些。这个对小个头的要求，符合一些人对于斯皮策跟丢目标的解释：由深信轨道预测准确而强大的斯皮策却探测不到，反推奥陌陌可能没那么小，甚至推测其尺度可能小至100米。
显然，这样的解释相当牵强。科学研究



《科普创作》杂志创刊号封面图（1979年8月）

想起来并不遥远。1979年8月出版的《科普创作》杂志创刊号的封面，是一幅名为《迎春》的招贴画。当年它在许多场合下出现过，从那个“春天”走过来的几乎都不会感到陌生。画中手持原子符号、朴实而端庄的少女形象，连同她迎风飘逸的柳枝般的秀发，精美巧妙地构筑于万紫千红之中；而一群展翅高飞的大雁，与赋予幻觉的蓝色天空相映衬，又将作品的含意深化了一层。

这幅画，其实在某种程度上已经成为一种象征。它又密切对接于一个重要的历史时刻。

1978年3月18日，邓小平同志在全国科学大会上提出：“四个现代化，关键是科学技术的现代化”“知识分子是工人阶级一部分”等著名论断，重申“科学技术是生产力”这一重要观点，吹响了“向科学技术现代化进军”的号角。时任

拥抱新时代科学的春天

□ 尹传红

中国科学院院长郭沫若在全国科学大会闭幕式讲话中，向全国科技工作者发出了充满激情的倡议：“这是科学的春天！让我们张开双臂，热烈地拥抱这个春天吧！”

全国科学大会的召开，不仅标志着“科学的春天”降临祖国大地，同时也奏响了改革开放的序曲。同年12月，十一届三中全会在京召开，由此开启了中国改革开放的昂扬乐章。

40年砥砺前行，40年春华秋实。今天，中国已经成为世界第二大经济体，不仅实现了人民生活从短缺走向充裕、从贫困走向小康，更成为世界经济增长的稳定器和动力源，既深刻改变了中国，也深刻影响了世界。翻阅新近由中国科学技术出版社出版的《改革开放40年科技成就撷英》一书，尤为感怀：作为中国改革开放“排头兵”的中国科技事业，自改革开放以来也得到了飞跃发展，已成为推动经济社会发展的重要原动力，并在国家改革开放发展的全局战略中发挥着先锋、引领作用。该书编写组以这40年间我国科技发展脉络，将来自科研团队和重大科学计划重大工程实施单位的大量珍贵图文档案，作为对中国科技事业改革成就的回顾与总结，同时也作为对中国改革开放事业的记录和纪念，意义深远。

在这40年中，科技发展战略、科技体制机制改革等重大举措相继推出，特别是创新驱动发展战略全面实施，科技体制机制改革向纵深推进，使我国科技事业发生了历史性变革、取得了历史性成就：超导、中微子振荡、量子通信、干细胞等领域获得原创性突破；FAST、上海光源、全超导托卡马克核聚变装置等重大科研基础设施为我国开展世界级科学研究奠定了重要物质技术基础；“神威·太湖之光”与“天宫”“神舟”“嫦娥”“长征”等战略高技术研究成果斐然；超超临界燃煤发电、特高压输电、杂交水稻、海水稻等成果领跑世界；北斗导航、载人深潜、深地探测、国产航母、新一代核能等步入世界先进行列；复兴号高速列车、C919大型客机等实现了中国制造的高速赶超；港珠澳大桥等重大工程体现了我国综合国力、自主创新能力的加速跃升。这些，都在《改革开放40年科技成就撷英》一书中得以精彩呈现。

如果说，40年前，“科学的春天”奏响了我国改革开放的蓬勃序曲，那么，40年后，“改革不停顿、开放不止步”的铿锵弦歌定将开启中华民族伟大复兴的华彩乐章。让我们以更加充沛的激情，拥抱新时代科学的春天！让科学精神、创新活力在新时代科学的春天绽放！让敢于梦想、勇于奋斗、甘于奉献的民族精神，在中华民族伟大复兴的新征程璀璨绽放！

科学随想

奥陌陌：“巡山小妖”“大雪茄”的启示

须用理论解释事实，而非改变事实去适应理论。

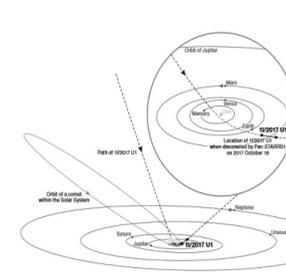
2018年11月，哈佛大学天文系主任 Avi Loeb 和其同事 Shmuel Bialy 在《天体物理学快报》上发文称，以人类现有的知识，只有以光帆在太阳光压推动下加速可以解释奥陌陌的异常行为。此文否定射流说，认为射流会使奥陌陌翻滚得更厉害；认为奥陌陌要么是外星人大型装备废弃后的帆帆碎片，要么是自带帆帆的系外人造飞船。笔者认为，只要承认翻滚，对光帆解释同样不利。

对于哈佛学者的观点，有人支持也有人反对。支持者认为把奥陌陌看成外星智慧造物显然更合理。反对观点：没有足够证据证明是外星人，应立足于用现有知识解释；用外星人解释科学现象很荒谬。

其实，如果无法用非智能理由解释加速现象，就没理由排除是智能造物的可能；若果然有系外访客到来，是智能访客的可能性应不比非智能访客小。果若如此，奥陌陌就不仅是第一个系外客体，而且是第一位开创历史的系外智能使者。

三、费米悖论谜团
当人类掌握了探索宇宙的技术后，就未停止过对宇宙智慧同伴的找寻，却一直杳无音信。1950年，物理学家费米在与同行讨论外星人问题间问过一个著名问题：“他们在哪儿呢？”此问的背景是，依据平庸原理——地球没有什么特别，它只是银河系中围绕普通恒星太阳运行的一颗普通行星——推算，银河系中应该存在大量智慧生命，而且许多文明应该远高于地球，但地球人用尽技术手段却从未发现蛛丝马迹。这个问题被称为费米悖论。

对于费米悖论的解释和猜想很多，有代表性的有大漏斗说、动物园说、文明锁死



首发论文给出的奥陌陌轨道图，其中实线部分有观测数据，虚线为逻辑外推所得。

说、多重宇宙说、三型文明说、文明自毁说，等等。

大漏斗说表达的是宇宙间智慧文明进化过程中，要通过一些漏斗的细颈，过得去文明得存，过不去文明毁灭。关注或相信漏斗说者总纠结这个细颈在何处，地球人类是否已经通过了细颈，抑或宇宙间是否存在得以通过细颈的文明？若发现这样的文明，可以给地球人以相信自己会有未来的信心。

动物园说猜测，地球可能是更高级宇宙智慧生物的一个实验场，人类是他们在地球这颗行星上圈养的动物。地球人的智慧层次太低，根本没可能与高级圈养者对话，圈养者也懒得与其圈养的动物对话。

文明锁死说猜测，许多宇宙智能生命可能被锁死在其生存环境中，例如厚冰壳之下，它们无法冲出冰壳与外界交流，地球人自然也很难发现他们。

多重宇宙说认为宇宙是多维多重的，地球只在三维空间，其他高级智能可能在四维

以上的宇宙中，地球人根本感知不到他们。

三型文明说提出，宇宙文明有三型形态。最低级的一型文明只掌握了利用自己行星上能源的技术；二型文明可以开发利用所在恒星系中恒星的能量；三型文明可以自如地利用宇宙中其他恒星的能量。地球处于一型文明阶段，使用能量的水平根本不足以使其走出所在星系，也难以理解更高级地外文明的技术。

文明自毁说认为文明不可能发展到更高级别，因为其发展到一定程度就会不可控地自毁。这种说法与地球文明当前的处境比较吻合：貌似正在自毁中，看不到突围的希望。

四、信使的启示
远方信使奥陌陌透露了哪些信息？笔者认为，它至少带来如下启示。

一是，以奥陌陌被观测到的数据看，至少它来自在尺度和速度方面与我们文明相当量级的三维智慧世界，或至少可以放低速度、降维到我们能观测的量子。给弱智的我们呈现的信息是通过大漏斗未来细颈的可能性、三维同伴存在的可能性，以及文明可以突围的告慰。

二是，如果地球是高级智能的动物园，则起码可能不是唯一的动物园；或者，“大”起码是派出喜欢翻跟头的“小妖”来“巡山”的。

三是，仅测到了少数点位的速度和较短的轨迹，其他轨道是逻辑外推的，并依此判断它可能来自哪里、奔向哪里，“11月1日左右经过的火星轨道……将于2018年5月经过木星轨道、于2019年1月飞出土星轨道”等等，却未知在接近太阳系之前它是否曾有过刹车、或在消失于视野之后它是否加至更高速度，或是否有过调姿转向。我们的“强大”望远镜寻找不到它，未必是因为它的冷清，

也可能因为它并不在被预期的轨道上。

四是，绕过太阳后却一直加速，是不是因为它配备了我们所能理解的利用恒星能源的技术，抑或它自带着我们不能理解的能源。

五是形态的启示。据观测判断，奥陌陌表面是石质或金属，可能“因数亿年的宇宙辐射而变红”。这启示我们：在碰撞、爆炸、烧蚀中自然形成的天然星体结构的烈火金刚的外壳，可能是宇宙星舰的正确打开方式。在讨论霍金的“突破摄星”计划是否可行时有人提出过，当人造飞行器离开强大的太阳磁场保护进入星际空间后，其所使用的材料可能无法抵抗遍布前路的质子以及其他宇宙射线的攻击。当前人类只有“旅行者1号”和“旅行者2号”两个小飞行器到达了太阳磁层的边缘，而且人类并不明确知晓磁层一带的空间物理环境状况。等待两位小小旅行者发回观测报告，或者它们还有多少能力继续发回观测报告亦未可知。而此次奥陌陌的出现给了我们这样的启示：进入星际空间，利用天然、质地坚实的小天体作为外壳或许是一个更应该考虑的选择。刘慈欣被改编成电影即将上映的科幻小说《流浪地球》中有飞船派和地球派之争，也提示了这个道理。

如果不是智慧造物，很难理解10:1:1的细长结构绕其短轴翻腾，因为在漫长的旅程中这需要很强的抗拉强度。而如果是系外飞船则好理解了：雪茄状长条外形有利于在长途航行中减少辐射和碰撞的伤害；至于翻跟头，则很可能是临时使用某种我们不能理解的技术，或者可能就是个“巡山小妖”一时起兴的解闷玩耍。

（作者系北京理工大学人文与社科学院编审/教授；《深空探测学报》常务编委）