

[DOI] 10.19957/j.cnki.kpczpl.2026.02.008

科幻与技术的双向赋能：逻辑、路径与未来

——“科幻与技术融合创新”专题论坛综述

李红林* 林雪琪

（中国科普研究所，北京 100081）

当前，以人工智能、航天科技、合成生物学、量子信息等为代表的新一轮科技革命加速演进，曾经只存在于文本与银幕的幻想场景，正以惊人的速度走进实验室、走向产业应用，科幻与现实科技的交汇从未如此紧密、如此深刻。2026 中国科幻大会期间，中国科普研究所举办“科幻与技术融合创新”专题论坛，200 余位来自科学界、科幻界、产业界的专家学者与从业者进行了跨界对话与交流。本文系统梳理评述专题论坛的核心观点，以期汇聚各方智慧、激发创新思维，为中国科幻与科技创新协同发展的未来探索提供一些参考和启示。

一、双向赋能：科幻与技术融合创新的内在逻辑

从人类文明演进来看，科幻想象与技术创新相生相伴、互相牵引、彼此成就，形成了双向赋能的内在逻辑：想象先于现实抵达未来，技术突破持续拓展想象的边界，两者相互促进，共同推动人类文明进步。

如我们所熟知的，1865 年《从地球到月球》（*De la Terre à la Lune*）预想的载人登月在 1969 年成为现实，当前航天技术的突飞猛进催生了《流浪地球》等更宏大的星际叙事；1869 年《海底两万里》（*Vingt mille lieues sous les mers*）构想万米级深潜，2020 年中国“奋斗者”号直抵“地球第四极”马里亚纳海沟，坐底 10909 米，深海探测突破进一步激发着深海空间站、海底城市等新的想象；1950 年《我，机器人》（*I, Robot*）所畅想的能够自主决策的智能机器人构想在如今大模型、智能体与人形机器人中广泛落地，AI 技术的演进推动关于数字生命、意识上传等深层科幻主题的热议……

在航天领域，科幻与技术双向赋能体现得尤为显著。航天东方红卫星有限公司研究员李明在论坛主旨报告中指出：据不完全统计，全球票房 TOP 级科幻影片中，60% 以上包含航天元素，航天题材已成为科幻创作的核心赛道。他进一步指出，航天为科幻夯实了“现实的根基”，科幻则为航天插上了“梦想的双翼”。航天为科幻创

*通信作者：李红林，中国科普研究所科普创作与传播研究室副主任、研究员，中国科普作家协会副秘书长，研究方向为科普创作、公民科学素质等。lihonglin@cast.org.cn。

作提供新理念、新视角和新题材，拓展了科幻的创作边界；而科幻以丰富的想象力与深厚的人文精神，激发航天探索动力，二者相互促进、相互赋能。

对于科幻与技术的双向赋能，著名科幻作家刘慈欣表达了另一视角的观点。他指出，人们通常以为，科研长于严谨严密，而科幻长于天马行空的想象，这是个误解。科技探索前沿（譬如物理）所能达到的想象力边界远超科幻创作中的想象，当前科幻作品中广受称道的“想象力”，很多都是科学界百年前已探索过的命题。这一观点表达了科幻作家的一种谦逊态度，也蕴含另一重含义——科技前沿是极具想象力的，持续的前沿探索也在拓展人类的想象边界。

中国科学院院士、清华大学教授刘云浩表示，某种程度上，科幻想象和未来的技术发展，两者对于人类文明的意义是相似的，或者说是相辅相成的。它们都是在帮助人类突破既有的认知边界，在无限的未知中，为人类文明点亮更广阔的“未来光锥”。这一点得到了大家的普遍认同。

二、落地转化：科幻与技术双向赋能的实践路径

科幻与技术的双向赋能并非停留在理念层面，而是通过多维度、可落地的实践路径，形成从灵感启发到产业转化、从科学验证到公众传播的完整闭环，且已经在场景落地、产业转化、科学普及等多个层面得到实现。

首先是场景落地。这些场景以科幻 IP 为核心驱动，依托数字显示、人工智能、虚拟现实、先进材料和智能制造等技术，构建集体验、互动、演艺、科普于一体的沉浸式空间，实现科幻与技术融合从概念构想迈向实体化运营。例如，

北京首钢园 SoReal 科幻乐园、成都科幻馆以及正在启动中的航空科幻 IP 沉浸式乐园——“南天门计划”上海 288 基地，等等。这些场景不仅体现了科幻与技术的融合，也体现着科技与文化融合、娱乐与教育结合、科幻文旅消费和产业经济带动的价值意义。

其次是产业转化。很多科幻概念逐步从构想、原型到工程化转化，甚至走向产业应用。例如，无人机、无人驾驶等进入百姓生活，航天飞行器、量子计算等逐步商业化应用，脑机接口设备开始规模量产，等等。论坛嘉宾中科创星创始合伙人米磊提到，我国全球首个实现高空风力发电的技术突破源自科幻片《超能陆战队》（*Big Hero 6*）的启发，基于该技术的项目工程化实践已经成功，市场前景和社会价值可期。

再次是科学普及。科幻兼有科普的重要功能，可以搭建与公众的沟通桥梁，加强公众对前沿技术的理解，激发青少年的想象力和创造力。同时，科幻对促进前沿技术发展，营造热爱科学、崇尚创新的社会氛围，培育科技创新未来人才等都具有积极意义。2026 中国科幻大会上的科幻与未来产业博览会集中展示了科幻与前沿科技结合的相关成果，引发公众热议。这些典型的科幻活动也彰显出独特的科普价值和意义。

论坛现场发布的“幻智新元”技术榜单提供了科幻与技术双向赋能的未来方向。这些技术也将作为未来一段时间科幻想象向现实转化的实践载体，验证二者的深度融合。该榜单基于对近万部科幻作品的系统分析，筛选出未来 3 至 5 年最具爆发潜力的前沿技术。这些技术涵盖三大类核心方向：一是智能交互与数字安全类，包括类脑芯片、智能情感伴侣、深度伪造检测与溯源技术、数字员工、语义物联网中枢，这些来自《银

翼杀手 2049》(Blade Runner 2049)、《少数派报告》(Minority Report)、《钢铁侠》(Iron Man)、《我，机器人》等作品中的科幻构想，核心是实现人工智能从感知智能向认知智能的跨越，构建安全可信的数字世界；二是空间与能源类，包括无线电能传输、低轨道卫星网络、月球原位资源利用技术，对应《星际迷航》(Star Trek)、《星球大战》(Star Wars)、《流浪地球》中的科幻设定，核心是突破空间限制，实现能源与信息的全域覆盖；三是生命科学类，包括生物器官打印、人造鳃水下呼吸系统，对应《逃出克隆岛》(The Island)、《深渊》(The Abyss)中的技术构想，核心是突破人类生理极限，拓展生命的生存边界。

三、未来图景：科幻与技术双向赋能的想象与反思

科幻作为一种关乎未来的想象，既有对技术的寓言式探索，更有对人类自身命运的关切和对文明走向的深刻反思。

(一) AI 时代的人类文明演进与挑战

人工智能的发展经历了数十年的“计算智能”，当前已进入快速发展的“感知智能”阶段，未来将迈入“认知智能”阶段。刘云浩院士指出，“认知智能”是人工智能发展的终极目标，其核心是实现机器对世界的自主认知、逻辑推理与实践理性。这一阶段的到来，将对人类社会与文明产生深刻影响。围绕这个话题，论坛嘉宾从不同维度展开交流，并形成多元研判。

其一，人类与 AI 并非替代与被替代的关系，而是共同进化的关系。中国科学院高能物理研究所研究员张双南从美学与认知维度提出，技术的本质是弥补人类的先天缺陷。AI 弥补了人类在记忆力、海量数据处理能力等方面的不足，但 AI 时

代人类的核心生态位是与生俱来的好奇心、想象力与创造力，这是当前 AI 无法复刻的核心能力。

其二，AI 技术发展将带来人类社会的深刻分化。360 集团创始人、董事长周鸿祎提出，善于利用 AI、管理智能体的人群将掌握主动权，而被动接受 AI 输出、放弃独立思考的人群，终将沦为算法的附庸。科幻作家江波表示，未来人类与 AI 的共处将呈现多元分化格局：一部分人群将选择成为 AI 的附属，在技术构建的安乐环境中生存；另一部分人群将选择脱离 AI 体系，保持人类文明的原始内核；而更多的人将在二者之间找到平衡，实现与 AI 的协同共生。

其三，人类将脑力外包给 AI 是一条不可逆的不归路。随着 AI 逐步渗透到社会决策、经济运行、生产生活的各个环节，人类将逐步丧失对世界的主导权，文明的主体或将发生根本改变。刘慈欣提出，AI 对人类工作的大规模替代，将从根本上颠覆人类社会的底层分配制度，人类或将进入全新社会形态。而这一形态背后，隐藏着人类文明最大的陷阱：当人类沉浸于技术构建的安乐环境中时，其精神内核与创新动力将面临消解的风险。他认为，人类文明的未来不存在中间选项，“要么遍布宇宙，要么彻底灭亡”，星际航行与深空探索是人类文明延续的唯一终极出路。江波也提到，人工智能形成独立的文明形态是技术发展的必然趋势，其核心瓶颈在于能否生成自我意识与生存本能。

(二) 生命科学与 AI 融合的边界与治理

围绕 AI 与生命科学的融合发展，论坛嘉宾从生物学本质、技术伦理、全球治理等维度展开探讨，并形成了一些共识。AI 与合成生物学的深度融合彻底改变了传统生命科学的研究范式，我们需要警惕背后的潜在风险，并积极推动相关

规范和风险防控体系的建立。

北京生命科学研究所副所长黄嵩指出，在大模型和机器学习的加持下，合成生物学的研究及相关应用已呈现涌现式发展，并实现质的飞跃。未来，AI 与生命科学结合会给人类带来一个无比富足的世界。他特别提到，需要关注技术背后的潜在风险：合成生物学可构建镜像生物，可能给人类带来毁灭性的生物安全风险；而 AI 技术的普及也大幅降低了新型病毒的研发门槛，迫切需要建立完善的技术伦理规范和法律法规体系，确保技术服务人类福祉。

马来亚大学理学院高级讲师洪汉年从全球治理视角指出，当前世界各国在 AI 技术的发展与应用上存在显著鸿沟，欧美国家已形成相对完善的 AI 治理框架，而多数发展中国家仍处于技术普及与政策探索的初级阶段。现行的政策法规与治理体系，均是基于人类社会的运行规则构建，难以适应 AI 技术的快速演化，未来迫切需要建立全球协同的 AI 治理体系，平衡技术创新与风险防控。

四、余论

面向未来的科幻创作，论坛嘉宾从不同层面给出了有益意见，共同期许科幻创作的繁荣发展，并以此促进科幻与科技、文化、产业等的深度融合、协同发展。概括来说，有以下几点：

一是创作导向上，坚守全人类的共同价值，让作品具有真、善、美、奇的特质。刘慈欣指出，科幻文学是最能引发全人类文化共鸣的文学体裁，其描写的未来是全人类共同面对的未来，其刻画挑战是全人类共同应对的挑战，因此科幻创作的核心是挖掘全人类的共同价值，而非刻意

强调文化差异，这也是科幻文学的精神实质。

李明研究员提出，优秀科幻作品应同时具有真、善、美、奇四大特质——“真”，以科学为基石，逻辑自洽；“善”，有人文情怀与情感共鸣；“美”，追求美学创新与优质视听呈现；“奇”，拥有奇思妙想与深层思辨。对于“奇”这一点，张双南教授也表达了类似的观点。

二是创作视角上，“向前看”，扎根前沿科技现场。论坛上，科幻作家与科技界、企业界嘉宾的对话中都提及，要建立科幻作家与科学家的常态化对话机制，通过“科幻作家走进实验室”等方式，打破科研界与科幻界的信息壁垒。未来的科幻创作应立足科研前沿，对接国家未来产业方向，以前瞻性想象引领技术探索，更好推进科幻与科技的双向赋能。

三是创作形态上，以“全媒介融合”适配多元传播场景。刘慈欣表示，伴随技术发展，科幻创作会发生深刻变革，文学的表现不再局限于文字，创作者在生产文字的同时也将快速产出其他各种形式的作品。事实上，当前的科普科幻创作正朝着这个方向蓬勃发展，譬如，针对深度阅读群体创作系统性强的图书、影视作品，针对传统传播场景创作图文短篇类作品，针对新媒体传播场景创作更直观可互动的短视频、游戏，等等。

四是创作模式上，以“全 IP 价值链”构建完整的产业生态。李明研究员提出，未来科幻创作须构建完整的 IP 价值链，实现知识产权从文本创作向影视、游戏、文旅、衍生品等多领域延伸，形成产业闭环。当前，AI 技术的发展提供了许多便利，我国科幻游戏已有较好基础，相比之下，科幻电影和科幻文旅还有很大的增长空间。

（编辑 / 邹 贞 张彩凤）