

《独行月球》：科学与文艺的双向奔赴

周 武*

(中国航天科技国际交流中心, 北京 100048)

[摘 要] 2022 年上映的国产科幻喜剧电影《独行月球》因科学顾问的加盟在国内科影融合事业上起到了里程碑式的作用, 成为科影融合团队所期待的“样板间”。技术的进步促进了电影工业化的发展, 科学与文艺的互动增强了科幻电影的感染力。文章从科幻与喜剧的融合、科技与艺术的结合、科学与文化的碰撞、科学顾问的作用等方面, 阐述了该影片的创新性和成功原因, 对科幻电影的创新及科影融合机制的探索有借鉴意义。

[关键词] 《独行月球》 科幻电影 科学与影视融合 科学顾问

[中图分类号] J905; J943 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19957/j.cnki.kpczpl.2023.02.008

2022 年暑期银幕汇集了《独行月球》《明日战记》和《外太空的莫扎特》三部国产科幻电影, 其中最为突出的是科幻浪漫喜剧《独行月球》。凭借“含腾量百分百”“沈马组合”“科幻喜剧”等噱头, 这部影片没有辜负行业与观众的预期, 一经上映即引发大规模观影热潮, 摘取暑期档票房冠军, 国内总票房达 31 亿元, 位列年度票房榜第二, 并斩获多项电影大奖, 可谓叫好又叫座。

《独行月球》为何能成为一部现象级科幻喜剧影片? 究其原因, 笔者认为: 一是影片在宏大叙事中维持“开心麻花”一贯符合大众口味的标准化笑点设计, 高潮迭起的剧情实现了与观众共情; 二是紧跟电影工业化的步伐, 大规模应用了电影特效技术, 在天马行空的故事情节之外增添

了精美的视觉效果; 三是获得航天界和专业技术人员的大力支持, 为影片赋予了中国“航天梦”的想象, 科学顾问的加盟让《独行月球》“越真越幻”, 成为一部科学与文艺双向奔赴的佳作。

一、科幻与喜剧融合的新标杆

娱乐产业可以为人们带去快乐、慰藉、力量与思考, 当下也不例外。《独行月球》之所以被广大观众接受, 是因为在叙事中做到了两个平衡: 理性的科幻叙事和幽默的喜剧叙事之间的平衡; 人类存亡的宏大叙事与小人物的爱情悲剧之间的平衡^[1]。这是“麻花喜剧”的第一次浪漫科幻之旅, 也是中国科幻电影在跟喜剧类型相互融合层面上迈出的一大步^[2]。

《独行月球》改编自韩国漫画家赵石创作的

*通信作者: 周武, 中国航天科技国际交流中心研究员, 研究方向为科学传播。1839963898@qq.com。

同名漫画，是一部“麻花味”十足的喜剧电影。影片笑中含泪地讲述了一个平凡而伟大的英雄故事。面临小行星威胁，人类在月球部署了月盾计划，然而计划失败后的撤退中，却不慎将沈腾所饰的工程师独孤月一个人落在了月球上。独孤月误以为自己是月球上最后一个地球人，做出了一系列令人啼笑皆非的举动，但这些举动又通过直播给末日下的地球同胞带来了些许欢乐与希望。喜剧效果就这样通过荒诞夸张的设定传达了出来。

不过，《独行月球》又有与过往“麻花喜剧”不同的一面，滑稽之余更多了一份深情，是一部既热血又浪漫的科幻喜剧。剧情设计没有采用“麻花”过往常见的大团圆结局，但其喜中带悲、悲中带燃的气质意外地让人更加印象深刻。独孤月经历了失去的悲痛与重逢的喜悦，最终欣然接受自己的既定结局，成了一名真正的英雄。从被人遗忘到全球瞩目，个体被重新发现，集体获得了力量，为地球上的幸存者“驱走内心的彷徨、照亮未来的道路”，也给现实生活中困顿谋生的人们带来继续前行的希望和动力。

同时，《独行月球》也是一部彻头彻尾的重工业科幻片，片中对浩瀚宇宙、月盾基地、地球末日的描绘，并不亚于任何一部正统科幻片。壮阔的月面场景梦幻唯美，独孤月的环月旅行与绝境求生紧张刺激，他与赤大袋鼠“刚子”“相爱相杀”的关系诙谐幽默，而最后作为草根英雄挡住小行星拯救世界的悲壮感又令人动容，这些均是只有科幻方能带来的奇妙图景^[3]。

自上映至2023年3月31日，影片及团队共获国内外影视、音乐等各类奖项、提名15次。电影圈也给予《独行月球》高度评价。《中国艺

术报》总编辑康伟认为，《独行月球》是一个基于“喜剧+”的多面体，称赞其结合了喜剧、科幻、灾难、爱情等多种类型电影吸引人的特质。中国电影基金会副理事长兼秘书长阎晓明与前《人民日报》高级记者、资深电影专家向兵认为，这部作品为我国科幻片与喜剧片“在艺术样式、题材内容的开拓上，进行了成功的探索，实现了重大突破”，“喜剧+科幻这个类型，是中国电影在2022年的重要收获”^[4]。

二、中国电影工业化迎来新纪元

电影艺术的发展与科学技术息息相关，电影史中每一次重大技术变革都会使得电影观念产生巨大变化。《独行月球》从照明、摄影、服饰妆造、道具到美术置景、视效等均广受好评，其中赤大袋鼠“刚子”更被称为“中国电影工业历史上里程碑式的创作”。这些都离不开先进的数字技术，影片的成功充分体现了中国电影数字化工业流程的升级与完善，大量虚拟预演为艺术创作提供了坚实的技术基础，电影创作观念正被彻底颠覆，艺术与虚拟技术结合已是科幻电影拍摄的未来趋势。正如中国电影科学技术研究所传输放映技术研究处工程师周令非所言：“《独行月球》无疑是一部可以写入中国电影工业发展史的作品。”^[1]

自2019年《流浪地球》横空出世以来，广大观众对国产科幻电影的期待被迅速拉升。为避免枯燥和单调，《独行月球》的创作者巧妙地设置了数字角色“刚子”，与独孤月构成了矛盾冲突的对手戏。二者由互相敌视、对立，到相互安慰，相互帮衬、依赖、配合的演变，为影片叙事注入了情趣和影像的新奇生动。“鲁滨逊漂流记”

模式的“沈鼠 CP”与全球直播的视角，均带有“开心麻花”系列的特色印记，贴合当代网文读者、网剧观众的口味。而重工业的月球基地、“刚子”的特效、服化道和科幻场景的视觉盛宴，增强了影片的观赏性和感染力，满足了科幻迷的爱好。

《独行月球》的虚拟拍摄周期约两个月，现场实际拍摄持续了 5 个月，全片的视效镜头近 2000 个，其中 75% 以上由我国特效公司 MOREVFX 完成^[5]。近年来，“虚拟制片”已经在全球内容产业的各个场景快速普及。在视效仿真领域，虚幻引擎焕发出无可比拟的优势，3D 美术师能用它轻松打造出真假难辨的现实场景。随着中国电影数字化工业流程的升级与完善，写实级别数字角色在中国电影中逐渐崭露锋芒。《独行月球》影片首次将虚幻引擎技术与传统电影制作流程融合，利用新的流程完成了全片月面环境的制作，这是中国电影视效发展进程中的一个阶段性成果。而在数字生物角色整体效果的完整性^①上，“刚子”已经达到了国际一线水平，哪怕其中一个制作环节技术不到位，都无法达到最终效果。虚拟拍摄和虚幻引擎在影片制作过程中的探索与突破，以及数字角色“刚子”的视效制作过程，说明中国视效制作行业已经趋向成熟，不再是国内电影数字化工业流程的短板^[5]。

电影内容推动技术变革，技术发展也在为影视主创人员提供更加广阔的创作空间。进入数字技术时代之后，虚拟拍摄是中国电影数字化工业流程中非常重要的一环，也是行业内追求“后期前置化”的基石^[5]。虚拟制作技术在电影创作中的运用，不仅仅只是一种基于技术的可实现性

问题，而是在观念认知、产业建构与具体的创作流程、创作方法等层面，构成紧密关系的问题。尤其是在导演创作过程中，围绕叙事的意图表达，既涉及技术的艺术问题，同时也更涉及艺术的技术问题。可以说，观念的迭代，艺术与技术的融合、共振，对于未来导演的艺术创作而言，显然是一个需要思考的重要命题。

三、航天梦与光影的交相辉映

中国航天飞速发展，是改革开放以来举世瞩目的国家名片。面对国之重器的重大题材，在国家航天局新闻宣传中心和中国科普作家协会等有关部门多次指导下，《独行月球》主创团队用擅长的喜剧艺术，以“喜剧+科幻”的新样式，传递了中国航天负责任的形象，别开生面地展示了中国精神和中国力量，起到了传播中国积极构建人类命运共同体的价值观。

《独行月球》经过长达 5 年的创作与筹备，包括剧本概念设计、月盾基地的搭建、虚拟拍摄等诸多前期工作，先后有上万名工作人员参与其中。基于故事背景和内容，影片拍摄之初，导演张吃鱼就认识到中国航天事业是中国科幻片的土壤和根基，从而决定基于我国航天事业强国的实力，塑造一部令中国观众信服的中国科幻电影。为此，大场面、精制作和还原性成了置景之初的重要标准。在拍摄时，保证场景尽可能真实，剧情尽可能科学，只有这样才能给予观众感官上的刺激、情感上的共鸣^[6]。

在主创团队和科学顾问团队的共同努力下，《独行月球》呈现出与以往“开心麻花”作品不同的气质，首次将喜剧装进了一个架空的太空科

①“完整性”是指数字角色由资产制作、跟踪匹配、动画表演、灯光渲染、特效、合成等各个环节呈现出的综合结果。

幻世界，一系列充满科技感的元素与喜剧内核巧妙结合，给观众奉献了别具一格的视听体验，起到了传播科学知识、传递科学精神和激发科学思维的作用，让科幻喜剧有了正剧的厚重感。

科幻并不是不切实际的空想，而是人类对未来科技发展和社会形态基于现实精神、人文精神的深入思考后产生的理性幻想。将专业科学知识深深融入影片故事中，引发观众共鸣，这是太空题材影片引人入胜的因素之一^[7]。《独行月球》的立意和创作，遵循了月地关系科幻电影的类型规律。在由惊心动魄的灾难设定、冲击性强的特效场景与创意十足的科幻元素编织的舞台上，通过普通个体的奉献与牺牲化解了毁灭危机，而爱情与还乡要素又承载着人类共同的亲情渴望和归家念想，不禁让人联想到诸多经典科幻影片。这也再一次表明：科幻电影的宇宙图景及其星际叙事，自始至终是人类克服恐惧和孤独、寻找爱与庇护并表达自由与浪漫的最佳载体^[2]。

独孤月在看到队友们开始撤离月球基地时，立即跳上一台月球车，一边在月表一路狂奔奔向飞船发射站，一边面对着无线电大声吼着。很多人不知道的是，影片里那辆能“漂移”的月球车，是以我国的“玉兔”月球车为蓝本设计的，并参考了20世纪70年代以来各种月球车的轮毂、底盘、驱动力和续航能力等方面真实可靠的数据。主创团队根据这些知识展开艺术创作，想象一辆“2050年的月球车”该是什么模样，最终呈现给观众一个未来科技感十足又“很真实”的视觉效果。这些“亦真亦幻”的设计离不开影片幕后一群真实的航天科学家，比如本片的众多科学顾问以及参与本片终审的中国月球车和火星车

总设计师贾阳。

中国正加快建设航天强国，无论是天宫空间站的建成，国际月球科研站的建设，太阳、小行星、火星、木星和彗星等深空探测工程，还是空间太阳能电站和小行星采矿等设想，均会为中国科幻电影提供丰富的题材源泉^[7]。通过《独行月球》的实践，笔者认为，像这样以先进的中国航天技术为基石的硬科幻为核心内容，艺术性地加入情感、人性、冲突等电影元素，同时坚持在制作技术层面稳步向前探索，值得国内科幻影视同行效仿。正如詹姆斯·卡梅隆（James Cameron）所言：“科幻电影人不掀起浪潮，只能踏浪前行。”

科幻电影是面向世界进行文化对话，在不同文明之间架起理解的桥梁，营造国际合作环境，展现中华民族以和邦国、兼济天下的胸怀和格局的良好载体。中国科幻电影要讲好中国故事，需要寻求植根于中国本土的科幻理论、话语资源，打破美国好莱坞的审美模式。从《流浪地球》到《独行月球》，我们从中看到了夸父追日、嫦娥奔月、愚公移山、精卫填海的现代演绎，也看到一些熟悉的内在传承：对家园的深情、对故土的眷恋、舍小为大的牺牲精神、守望相助的集体主义……这些恰好是中国文化的鲜明特征，也理应成为国产科幻电影区别于西方作品的应有之义。

著名科幻作家威廉·吉布森（William Gibson）说：“未来早已发生，只是尚未流行。”很多发生在实验室的新发现、新材料、新技术，要进行科普，使之流行起来，是个困难的过程。《独行月球》热映还引发了一系列科普效应，为中国小行星防御计划、国际月球科研基地、月球

导航通信系统等科学技术内容插上了艺术的翅膀，让这些航天计划随着《独行月球》的热映成了热搜。同时，《独行月球》还让“中国人在月球上生活”这件事变得理所当然。以往的银幕上，在宇宙中拯救人类的，几乎都是西方人的面孔。如今，中国科幻电影工作者们，拿出了与中国航天科技相匹配的艺术作品，让未来的场景得以虚拟呈现，大大激发了很多青少年对月球探索和航天事业的好奇心与热爱，也激励更多的人关心和支持中国的航天事业。航天梦与光影不断交相辉映，那么，若干年后的未来，中国人在月球上飙车、养宠物、修电站，就有更大概率成为真实的未来。

四、科学顾问成为科幻电影的标配

《独行月球》是第一部在字幕里看到长长科学顾问名单的国产科幻电影，充分表达了电影人对科技工作者的敬意。点映后，“科学顾问”一词就引爆了舆论，有评论家认为，科幻影视剧组出现了一个“全新工种”——科学顾问。科学顾问正成为科幻电影的标配。在某种意义上，这部科幻喜剧片在国内科影融合事业上起到了里程碑式的作用，成为科影融合团队所期待的“样板间”^[8]。

在科幻电影创作中设立科学顾问一职，是一项乘着时代浪潮的大胆实验。2020年，由国家电影局联合中国科协发布的《关于促进科幻电影发展的若干意见》指出：“要建立促进科幻电影发展联系机制，建立科幻电影科学顾问库，为科幻电影提供专业咨询、技术支持等科学顾问服务。”这是“科学顾问”这一概念首次出现在官方文件里。《独行月球》在创作阶段邀请了运载

火箭、人造卫星、地外行星及航天文化等诸多领域的专业人士^[9]。最早参与的有中国运载火箭研究院的火箭设计师李铎、国家天文台的李然研究员（片尾署名为“狐狸先生”）和星河动力（北京）科技有限公司的几位年轻的工程师和笔者。作为本片科学顾问之一，笔者与电影团队一起线上线下交流了近两年，参与了电影的剧本策划、人物角色设置、场景布置、对白内容创作和道具制作、审片以及宣发工作，可以说贯穿整部电影制作和发行的全生命周期，充分感受到科学顾问这项工作的价值和深远影响力。

《独行月球》的科学顾问不仅对电影故事情节、画面内容中所涉及的科学问题提供专业建议，还为包括剧本、演员、场景、道具、台词等相关要素，乃至电影整个世界观的设定提供了参考意见，帮助剧组将一个核心创意变成银幕上打动人心的作品。由于影片的环境设定在月球，天文学出身的李然充分运用自己的专业优势，为剧组提供关于月球的专业知识和材料；李铎则是在月球“捡垃圾”的创意增添了可信度；星河动力的几位工程师为影片创作了不少“工程图”。实际上，还有不少来自各专业领域的“无名英雄”科研团队，在为整个影片的制作添砖加瓦。成片之后，还有更多物理、航天等方面的权威专家应专委会之邀前来审阅影片，提供了宝贵的专业建议。除了贡献自己的专业知识外，科学顾问还担负起牵线搭桥的工作，利用自己在科学界的广博人脉，在更细分的专业领域挖掘更多科学工作者参与进来。

科幻电影的真实感，来源于故事的讲述方式和对于细节的构建。即使有些细节只是一闪而过，张吃鱼导演与主创人员仍愿花大量时间和科

学顾问一起对其逐个推敲。张吃鱼曾说，喜剧界有一句话叫“越真越喜”，就是在细节上做到尽可能的真实，其实能放大电影的喜剧效果。这句话给了科学顾问团队很大的启发。

科学是严谨的，喜剧是荒诞的，二者有着云泥之别。但真正落到实践层面，它们是可以做到相辅相成、相得益彰的。科学研究必须本着严谨求实的精神，但在影视创作的环境中，有时为服务剧情的需要，也需要一定的“灵活处理”，这时科学顾问就要设法弥合科学与艺术创作之间的差别。只要影片中这些层面能够逻辑自洽，或者与人们对现实世界的感知相符，那相对而言就是“比较科学”的。例如，剧情中设定的地月通信是单向的。为让这一设定更加令人信服，科学顾问给出的解决方案是：在月球上设置一些明显的技术故障，形成只能单向通信的局面，推动剧情继续向前发展。

《独行月球》的定位是一部科幻喜剧，观众最津津乐道的除了影片的“含腾量”之外，还有片中出现的一些“科学 Bug”。影片上映不久，就有不少观众在网络上对影片中出现的各种科学细节进行了探讨：“在月球上能看到手电筒的光线吗？”“航天员在月面行走不是会跳得很高

吗？”“地月之间的通信不应该是双向的吗？”从科学的角度给电影“挑错”，这是科幻迷的乐趣之一。对于观众积极踊跃“找茬”的现象，科学顾问们一直以开放和积极的心态来看待。影迷们乐此不疲地收集破绽并展开讨论，无意间也为科普工作打开了一扇意义深远的大门。一部好的科幻电影就像在“造梦”，可以帮助人们将好奇变成梦想。从科学传播的角度来说，当一个观众拿起放大镜认真去看那些破绽的时候，其实已经在科学探索的路上了。

科学顾问所起的作用得到了电影界的高度认可。2022 年全国科普日期间，中国电影博物馆举办了《独行月球》主创团队交流活动，制作和收藏了包括科学顾问在内所有主创人员的手模，并联合北京电视台专门录制了一部专题纪录片。

《独行月球》的成功是中国科幻电影继《流浪地球》之后一次的奋勇接力。如何开发新的类型和拓展新的领域是中国科幻电影创作者面临的主要问题，“科幻+喜剧”是一个新的类型尝试，做这种尝试，本身就算是一种独行，而独行是需要勇气的。科幻电影的创新之路需要更多人同行。科技与文艺相向而行，创作才能不独行，才能助力国产科幻电影未来走得更好。

参考文献

- [1] 李雪昆.《独行月球》：一次“诗与远方的双向奔赴”[N]. 中国新闻出版广电报, 2022-09-21(8).
- [2] 李道新.“麻花喜剧”之外，浪漫科幻应有更宽广的人间情怀——评国产新片《独行月球》[N]. 文汇报, 2022-08-04(11).
- [3] 尹云峰. 中国科幻电影大门欢笑重启——评电影《独行月球》[N]. 中国航天报, 2022-09-27(4).
- [4] 李博. 电影《独行月球》：借力科幻元素，打造全新“喜剧+”类型[N]. 中国艺术报, 2022-09-16(4).
- [5] 张帆, 魏明.《独行月球》：推进中国电影数字化工业流程高质量发展[J]. 现代电影技术, 2022(11): 40-44.
- [6] 冯一纯. 浅析《独行月球》的视效技术及其对国产科幻电影的启示[J]. 现代电影技术, 2022(12): 41-46.
- [7] 郭荣. 中国太空科幻电影创作的思考[J]. 国际太空, 2018(4): 59-61.
- [8] 张盖伦.《独行月球》：当一部喜剧片有了科学顾问[N]. 科技日报, 2022-08-04(8).

(编辑 / 齐 钰)

***Moon Man*: The Convergence of Science and Art**

Zhou Wu

(International Cooperation Center of China Aerospace, Beijing 100048)

Abstract: Released in 2022, the domestic sci-fi comedy *Moon Man* marked a significant milestone in the realm of science and film integration in China, primarily due to the pivotal role of its scientific consultants. This film has emerged as a paradigmatic example for teams dedicated to the fusion of science and cinema. Technological advancements have catalyzed the industrialization of the film sector, while the synergy between science and artistry has amplified the allure of science fiction films. This article delves into the film's innovative appeal and its success factors, examining the amalgamation of science fiction with comedic elements, the nexus between scientific principles and artistic representation, and the profound impact of scientific consultancy. The insights gleaned from this analysis offer valuable reference points for future endeavors in science fiction film innovation and the broader science-cinema integration mechanism.

Keywords: *Moon Man*; sci-fi film; science-film integration; science consultant

CLC Numbers: J905; J943 **Document Code:** A **DOI:** 10.19957/j.cnki.kpczpl.2023.02.008