

Science Fiction Movie: An Extension of Technology Fantasy

—Discrimination Research on the Development of Modern Science and Technology by Science Fiction Movies

Shuang Wu^{1,a} and Shangxian Piao^{1,b,*}

¹College of Art, Konkuk University, Seoul, Korean

^a841715179@qq.com, ^btachyon4d@nate.com

*corresponding author

Keywords: sci-fi movie, science, analysis

Abstract: 2019 years, a series of sci-fi movies such as " The Wandering Earth " received rave reviews. Science fiction movies not only have strong entertainment, but also science, so it can promote the spread and development of science. At the same time, science and technology provide conceptual space and technical support for the creation of science fiction movies, enhancing the visibility and entertainment of movies. Science fiction movies interact with science and technology and promote each other. This paper starts from the science fiction film research and prove through case analysis that the science fiction film is based on science and technology, and it can also be used as one of the means to promote the development of modern technology.

科幻电影：科技幻想的延伸—科幻电影对现代科技技术发展的辨析性研究

吴霜^{1,a}, 朴尚贤^{1,b,*}

¹影像院系, 艺术学院/建国大学, 首尔, 韩国

^a841715179@qq.com, ^btachyon4d@nate.com

*通讯作者

关键词: 科幻电影, 科学技术, 辨析

摘要: 2019年中国《流浪地球》等一系列科幻电影上映后好评如潮, 开启了中国科幻电影的新纪元。科幻电影作为不仅具有较强的娱乐性, 同时兼备科普性, 科幻电影促进了科学技术继续的传播与发展, 同时科学技术为科幻电影的创作提供了构思空间以及技术支持, 增强了电影的可视性和娱乐性。科幻电影与科学技术, 相互作用, 相互促进。本文从科幻电影出发, 通过案例分析, 证明科幻电影是以科技为基础同时也可以作为推动现代科技技术发展手段之一。

1. 引言

随着大众媒体的不断发展, 电影媒体也发展迅速。科幻电影^[1,2,3]是以科学为基础但又建立在科学之上的幻想性艺术表现类型。科幻电影的类型有星际探索, 时空穿越, 自然灾害的浩劫和机器人的发展等等。科幻电影是人们在一定科学基础上对未来科学的幻想。科幻电影呈现给人们的是对科学的好奇和渴望, 通过跌宕起伏的剧情和有趣的人物形象也使科技技术对观众产生了潜移默化的影响^[4]。近几年科技快速发展, VR 和 AR 等技术大量运用于科幻电影中, 大大增强观影体验, 并对观众进行最新科技技术科普, 同时科幻电影中科技元素可以吸引观众对科技的兴趣, 激发他们灵感, 促进科学技术发展。科幻电影与科学技术相互作用, 共同发展^[5]。

“科技”包括“科学”与“技术”, 两者息息相关, 相互促进。技术需要科学作为理论支

撑，科学需要技术的实践支持。而科学的突破需要在未知的世界打开一扇大门，揭示大自然的奥秘，探索事物之间的规律。法国著名小说家巴尔扎克有句名言“真正的科学家应当是个幻想家，谁不是幻想家，只能把自己称为实践家。”科幻电影就是为科技提供了灵感，激发人们对未知世界的探索，促进了科学技术的发展。同时，科技可以把幻想变为现实，化腐朽为神奇，促进电影领域发展，使得科幻电影以及相关产业空前繁荣。

2. 科幻电影引导职能

科幻电影近年来蓬勃发展，在大众媒体中占据着举足轻重的地位。“2009年的《2012》上映第20天全球票房破6亿美元，其中，中国总票房超过4亿美元。2014年科幻片《星际穿越》上映，全球票房高达约5.4亿美元，其中，中国票房约1.06亿美元，并且上座率领先于其他同期所有上映的电影。2010年上映的《阿凡达》截止到当年9月份，全球票房约27亿，中国的票房约14亿，这些科幻电影在中国的高票房说明了中国公众对科幻电影的喜爱程度很高。^[6]”，科幻题材电影影响力可见一斑。美国电影理论家约翰巴克斯提出了这样的观点：科幻电影的作用是“它是一种能够激发人类内心美好愿望的基本手段：它能够警醒人们意识到技术时代的我们是如何的存在以及将要如何存在：同时它传承着人类高雅的美感和独特的幽默感。”约翰巴克斯的观点是合理的。例如《星际穿越》（图1）是一部科幻冒险电影，是基于知名理论物理学家，诺贝尔物理学奖得主基普·索恩的黑洞理论经过合理演化，加入人物和相关情节改编而成。随着地球的生态环境越来越恶劣，人们在保护生态环境的同时科学家也一直在探索人类新的居住环境。

《星际穿越》就是畅想地球生态环境恶劣以后逃离地球的可能。影片里科学家利用技术将人类带离地球，激发着观众对外太空未知旅程的向往，同时对现有科技现状进行科普。目前科幻电影大多采用AR和VR等技术拍摄，运用3D或者4D的方式呈现出来，增加观众的观影体验的同时，也从感官上提前体验未来科技，加大了人们对科技的兴趣。

在《科幻电影写作》中作者罗伯特·格兰特提出：“借由科幻电影，我们可以反映时下重大的社会问题，甚至讨论涉及每一个人的人类难题。科幻电影让我们跳脱出个人的生活温室和世俗的烦恼，逼迫大家从另一个角度去关心和思考我们的大社会。”^[7]科幻电影是立足于现实生活并源于现有科学技术，它贴近群众的生活并不是凭空幻想，反映的是实时热点以及科技发展的趋势，所以更能激发观众的关注从而激发对美好未来的向往，并能使科学通过科幻电影在观众间得到了有效的传播。不仅激发观众对科学技术进行了了解和产生了浓厚的兴趣，还能促进观众主动参与到科学技术中来，让科学技术得到了普及和发展，因此科幻电影的引导职能不能小觑。



图1 《星际穿越》剧照

3. 科技与科幻相互促进，和谐发展

3.1. 科学技术是科幻电影的基础

科幻电影并不是凭空臆造，而是以科技为基础进行创作。科幻电影与魔幻电影不同，魔幻电影缺乏有利的科学理论支撑，纯在臆造成分，难以让人信服，如《哈利波特系列》《暮光之城》这些电影往往描述的是超越于自然的事件或者不存在的生物。而科幻电影是以现实世界为原型以科学技术为依托，建立在科学知识与理论上并融入娱乐元素的作品。《人工智能》是由华纳兄弟影片公司于 2001 年拍摄发行的一部未来派的科幻电影。影片讲述的是科学家为机器人大卫赋予人类情感，被赋予情感的机器人大卫寻找自我，探索人性的过程。“大卫”的形象就是以现在人工智能为原型，（如图 2）在造型上更加趋近于人类。随着 21 世纪的发展，以人工智能为代表的第四次工业革命已经来临了，《人工智能》就是以现有的人工智能为科学依据进行想象，赋予机器人以人类的情感。如今人工智能越来越发达，加拿大的日裔发明家李特朗发明了“机器人女友”，其样貌与人类无异。2018 I/O 开发大会上，谷歌展示了 AI 助理电话，观众并没有发现是机器人在打电话，说话方式甚至语气都能和人类一样。正是由于这些科技发展，给许多科幻电影提供素材原型以及想象的空间，极大的提高了科幻的电影的趣味性。

《光影两万里——世界科幻影视简史》作者郑军在序论里提到：“解读科幻电影需要两方面的知识，首先必须从科学角度看懂电影的情节，然后才能去讨论电影的艺术价值”^[8]。由此可以看出科幻电影的基础是科技，离开了科技的只能称之为魔幻电影。科技的进步促进了电影的发展。1927 年《爵士歌王》标志着有声电影诞生，1935 年《浮华世界》第一步彩色电影出现。科技使电影在观影体验上提高了，用科技让公众在视听上得到一种视觉盛宴。2019 年上映的《流浪地球》改编于刘慈欣的《三体》，第一部曾获得了第 73 届雨果奖最佳长篇小说，从剧情上看，就是一部硬核的科幻情节。《流浪地球》与之前的粗制滥造特效不同，电影制作组在制作人物装备上与北京一家物理特效公司 421 工作室和新西兰维塔工作室合作，宏伟壮观的场景让人为之惊叹，城市整个包裹在冰中的 CG 特效，这种逼真的视觉效果都要靠科技的帮助，如果没有这种特效科技技术的介入，电影里也就不会有这样恢宏，绚丽的视觉体验。在 2019 年春节档电影占据票房第一的宝座。可以说在中国科幻电影史上具有里程碑跨越式的意义。《流浪地球》的成功与我国科学技术进步，宇航事业的发展密不可分，正是由于航空航天事业的发展，为情节创作以及拓展提供了基础。所以，科技同样也推动着电影的发展，从 2D 到 3D 再到现在的 4D，科技技术发展越来越快，推动了电影以及相关产业的发展，电影艺术在新科技下一次次颠覆了人们的想象力。



图 2 《人工智能》剧照

3.2. 科幻电影可以推动科技技术发展

运用科幻电影是否具有推动科技技术发展的可能。从背景的角度去分析，英国东英吉利大

学电影与电视研究专业的讲师 Keith. M. Johnston 在图 2《科幻电影导论》一书中提到：“有关新近科学突破的新闻报道和评论（比如大型强子对撞机），在谈论“真实世界”的科学活动和科学家时，常常使用诸如“疯狂科学家”或‘科学幻想’之类的字眼。”^[9]由此可见科学家在进行重大突破时也常常会进行幻想，科幻电影也为科学家的幻想提供了想象空间，在一定程度上可以预言科技的发展。《星际穿越》中另外一个引人关注是吸积盘，是由于黑洞周围的物质在引力作用下落入黑洞同时释放引力势能产生的明亮结构。美国天文学家通过对 76 颗河内星进行观察和测量发现，这个结构确实存在。科幻电影是建立在对科学技术发展合情合理设想，并将对科学发展激发与推动。

从科学技术的角度研究，《西蒙妮》是由安德鲁·尼科尔执导由美国发行，2002 年在美国上映的喜剧片。讲述的是好莱坞导演维克多准备拍摄新片，大明星临时弃演，一位电脑天才用高度逼真的三维动画虚拟合成的女星西蒙妮在现实生活中成为当红明星的故事。电脑创造出来的西蒙妮这个形象生动而逼真（如图 3）。这个技术可能在当时看来还只是导演和编剧对未来科技的想象。但是在 2018 年，在 GDC 大会上，Epic·Games 推出了一个实时驱动，逼真的全性能角色“Siren”。虚幻引擎最新实时动作捕捉技术实现了当时《西蒙妮》的设想，幻想成为了事实。由此可以看出科幻电影并不是毫无根据的胡编乱造，而是建立在科学上的设想。比起魔幻电影科幻电影对科技的作用更强，所以基于合理科学上的幻想是可以在一定程度上推动科技技术发展。



图 3 《西蒙妮》剧照

4. 科技与科幻社会效应

科学技术与一个国家的综合国力相关，而科幻电影又是与科技相互影响的，因此科幻电影的发展取决于一个国家的经济实力。只有一个国家的科技足够强大，拍出的科幻电影才能让公众信任。就目前科幻电影的形势，美国的科幻电影不论是在美国国内还是在国际上，影响力都不容小觑。从背景分析，美国是世界上较早开展航天活动的国家，活动规模和技术水平居世界前列。从电影的技术上分析，美国科幻电影的大场面和大制作将电影特效用到了极致。美国较早的发展了航天技术同时也让美国的科幻电影的到了比较早的发展，使近 100 年美国科幻电影稳坐龙头的位置。如今，中国的航天技术快速发展，从 1970 年，中国第一颗人造卫星“东方红 1 号”成功升空到 2016 年我国天宫二号空间实验室在酒泉卫星发射中心发射成功。中国的航天技术走在了世界的前列。只有一个国家技术发展起来了，电影里的技术才能让人信服。航天技术的发展促进了中国科幻电影在国际上的信任度。中国科幻电影《流浪地球》出现之后，中国科幻电影的到了质的飞跃。2019 年可以说是中国科幻电影的科幻元年。从电影技术上分析，70%的特效都是中国自己的团队做的，国外特效团队只参与了一小部分，这些绚丽的特效足以展现中国在电影技术上的提升。现在《流浪地球》已经被翻译成二十多种语言在各个国家播放，国家形象也得到了提升。



图4 《流浪地球》剧照

总而言之，要提升一个国家科幻电影在国际上的公信力就要先提升这个国家的科学技术，只有科学技术发展起来了，科幻电影才有一个坚实的科技基础。在现在工业革命的大环境中，中国的科幻电影也在随着中国的科技不断强大发展起来。

5. 总结与展望

科幻电影与科学技术是紧密相关，相互促进。随着人们生活质量的提高，简单的科普已经不能满足观众的需求，科普需要与现代科技结合，潜移默化的影响公众。去电影院观看的公众越来越多，科幻电影有趣的情节和人物形象引发着观众的兴趣，使得科幻电影为科学的传播创造了有利的条件同时潜移默化地影响着观众的思想。流浪地球给中国的科幻电影开启了一个新的篇章，电影技术也得到了社会各界的广泛认可，电影的对外传播也使中国的但现在中国的科幻电影跟好莱坞电影相比还没有一个形成比较完整的体系，流浪地球仅仅只是一个开端，在电影技术上依然存在着一些差距。中国的电影技术需要国家强大的综合国力作为支撑，只有国家发展起来了才能带动其他产业的发展。在科技技术快速发展的今天，中国的科幻电影事业也会随着国家的强大而日益发展，但同时怎样把电影和科技更好的结合也是我们值得思考的问题。科技的发展最终是服务于公众，让公众感到便利。在科学诞生的同时，伪科学也同时诞生出来。好的科学启迪着人们的思维，伪科学则有可能毒害公众的身心健康。科幻电影作为一种新的传播方式，已经进入到渐渐的进入到千家万户，科幻电影应该倡导正确的价值观，让公众要学会去判断科学和伪科学。让科学为人类服务，使人类更好的生活。

参考文献

- [1] 张东林. 科幻电影:在幻象与本体之间[J]. 电影艺术, 1994(1):40-45.
- [2] 秦喜清. 我,机器人,人类的未来——漫谈人工智能科幻电影[J]. 当代电影, 2016(2):60-65.
- [3] 郭冰蕾. 中国内地科幻电影类型化发展历程探索[J]. 河南社会科学, 2019, 27(04):99-103.
- [4] 刘宗平, 潘月里. 科幻电影的科学传播——以电影《第五元素》为例[J]. 海峡科学, 2012(3):193-195.
- [5] 菲尔·普莱特, 陈继龙. 当科幻电影遭遇科学[J]. 新东方英语(大学版), 2010(z2):70-77.
- [6] 秦晨菲, 聂馥玲. 科幻电影,放大的现实——科幻电影进行科学传播的可能性分析[J]. 科普研究, 2017, 12(5):36-42.
- [7] 谢冰冰, 科幻电影写作[M], 世界图书出版公司, 2015
- [8] 郑军, 成追忆. 光影两万里:世界科幻影视简史[M]. 百花文艺出版社, 2012.
- [9] 凯斯. M. 约翰 (英) 科幻电影导论世界图书出版社 2016