

北京市科学技术协会
科普创作出版资金资助

异域空间的 神秘使者

科幻电影中的奇异生命

MYSTERIOUS CREATURES
IN SCIENCE FICTION FILMS

王麟 / 著



科学出版社

异域空间的神秘使者

科幻电影中的奇异生命

王麟 / 著

科学出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

异域空间的神秘使者：科幻电影中的奇异生命 / 王麟著. —北京：科学出版社，2019.6

ISBN 978-7-03-061349-3

I. ①异… II. ①王… III. ①科学幻想片—电影评论—世界 IV. ①J905.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第107549号

责任编辑：王亚萍 / 责任校对：杨 然
责任印制：师艳茹 / 整体设计：北京八度出版服务机构

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

三河市骏杰印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2019年6月第 一 版 开本：880×1230 1/32

2019年6月第一次印刷 印张：7 1/2

字数：180 000

定价：45.00元

(如有印装质量问题，我社负责调换)



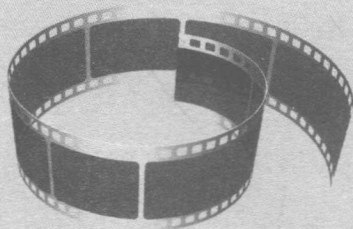
目 录

C O N T E N T S

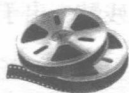
- 第01章《天外来菌》：致命微生物的神秘启示 / 1
- 第02章《变蝇人》：基因融合与时空传输 / 9
- 第03章《星河战队》：异界想象与昆虫成精 / 18
- 第04章《傀儡主人》：寄生行为的“零和博弈” / 27
- 第05章《极度深寒》：真实的水怪与海洋恐惧 / 35
- 第06章《美人鱼》：童话里的海妖鬼魅 / 44
- 第07章《长城》：饕餮怪兽的文化隐喻 / 51
- 第08章《侏罗纪公园》：复活恐龙与孤雌生殖 / 59
- 第09章《哥斯拉》：危机意识下的群体噩梦 / 68
- 第10章《金刚》：神秘世界的古老子遗 / 76
- 第11章《人猿星球》：现代猿类还能进化成人吗？ / 85
- 第12章《美国狼人在伦敦》：人狼的传说与现实 / 94
- 第13章《吸血僵尸惊情四百年》：吸血僵尸背后的科学 / 104



- 第14章《釜山行》：丧尸的世界我们不懂 / 113
- 第15章《金刚狼》：狼叔永生不死的秘密 / 121
- 第16章《蚁人》：微观世界里的超级英雄 / 130
- 第17章《绿巨人浩克》：伽马辐射下的幸存者 / 138
- 第18章《透明人魔》：如何学会科学隐身术 / 147
- 第19章《科学怪人之再生情狂》：失控的人造人试验 / 156
- 第20章《银翼杀手》：仿生人的困局 / 165
- 第21章《月球》：克隆人的回家路 / 175
- 第22章《阿凡达》：换一个皮囊去生活 / 183
- 第23章《黑客帝国》：“生物电池”需要救世主 / 191
- 第24章《攻壳机动队》：赛博格技术的预言 / 199
- 第25章《太空旅客》：为人体冬眠描绘美丽愿景 / 207
- 第26章《本杰明·巴顿奇事》：返老还童的梦想 / 215
- 第27章《降临》：“七肢桶”们的环形语言 / 223



第01章



《天外来菌》：致命微生物的神秘启示

【影片信息】

电影名称：《天外来菌》；

英文原名： *The Andromeda Strain* ；

出品年份：2008年；

语言：英语；

片长：174分钟；

导演：迈克尔·塞洛蒙；

主演：本杰明·布拉特、

尼古拉·安德森、艾瑞

克·麦克马奇。





美国犹他州的皮德蒙特小镇，环境祥和、山明水净，居民与世无争，结果这一切被突如其来的卫星打破了。在距离皮德蒙特镇不远的郊外，两个开车旅游的青年男女看到了已经坠毁的卫星残骸，出于好奇心理，他们将卫星装到车上，开进了小镇，由此引发了一场可怕的灾难，除了一名襁褓中的婴儿和一位整天醉醺醺的老年酒鬼之外，其余居民全部死于非命……

随后，搜寻卫星的几名军人在开车进入小镇之后，也暴毙身亡。美国高层人士推测是一种极为致命的微生物造成了小镇居民和外来军人的殒命。随后，政府启动了最高级别的应急机制，组建临时研究团队，让“野火实验室”项目的主要负责人杰里米·斯通博士来牵头负责此事。应急小队赶赴事故现场，救回了幸存的一老一少，同时开始了针对这种致命微生物的疫苗研究。

在与致命微生物的交锋中，科学家才明白，这个恐怖“杀手”能够快速凝固血液，使人和动物迅速死亡。并且，这些微生物可以利用风、飞鸟、河流等各种手段让自己扩散，它们千方百计地想要逃离政府严密把守的封锁圈，进而蔓延到全世界，其终极目标就是毁灭地球的全部生命。经过几番斗智斗勇，科学家发现，原来这些微生物是具有智能的，每个个体之间都不是孤立的，而是通过人们尚不知道的方式交流信息。它们统一行动、步调一致，且极为狡猾，进化极快，这给科学家寻找打败这些微生物的方法制造了重重障碍。

最终，经过与微生物的几番较量之后，“野火实验室”的科

学家终于破解了微生物中隐含的信息。这些“杀手”来自未来的地球，是未来濒临灭亡的人类在绝望中将致命微生物样本通过虫洞投放到了当今世界的。恰好有一颗卫星飞到了虫洞^①附近，致命微生物样本附着在卫星之上，并随着卫星的坠毁而降临地球。



这些致命微生物来者不善，那么发送这些样本和信息的未来人类又是出于什么目的呢？他们为何要投放这种足以毁灭全人类的微生物样本给过去的地球呢？原来，在未来的地球上，人

① 虫洞又称时空洞、爱因斯坦-罗森桥，是宇宙中可能存在的连接两个不同时空的狭窄隧道。虫洞是1916年由奥地利物理学家路德维希·弗莱姆首次提出的概念。1930年，爱因斯坦和纳森·罗森在研究引力场方程时假设的，认为透过虫洞可以做瞬时的空间转移或时间旅行。



异域空间的神秘使者：科幻电影中的奇异生命

们遭受这类致命微生物的攻击，却找不到任何灵丹妙药来消灭这一“恶魔”，因为这些可怕“杀手”的唯一克星，是生活在大海深处的某种噬菌体，而这类噬菌体却因为人类大量开采深海资源而灭绝了。人类无节制地开采能源，最终的结果是间接地毁灭了自己。

科学家在破解这个信息之后，针对致命微生物的难题也就迎刃而解了，噬菌体被迅速生产出来，投放到致命微生物肆虐的区域，这些所向披靡的致命微生物迅速死亡，使人类免除了一场旷世浩劫，虽然，已经有很多人成了这场灾难的牺牲品。

这部带有预言性质的电影，情节充满了紧张气氛，对智能微生物无情杀戮人类的刻画，预示了失控的科技带给人类毁灭性的灾难。虽然电影借用了虫洞等科幻概念，但这只是影片内容展开的背景信息，电影真正要研讨的是不受控的致命微生物掀开的“潘多拉魔盒^①”。未来的人类通过传递死亡信息让过去的人们警醒起来，告诫他们不要因为对能源的滥采滥伐而伤及无辜，从而断绝人类自身生存的机会。

影片中，最令人印象深刻的莫过于对致命微生物强大感染能力的展示，虽然这些微生物一直“神龙见首不见尾”，但它们带来的恐怖效应如影随形，也给影片制造了足够的紧张气氛。影片

① 希腊神话中，宙斯给潘多拉一个密封的盒子，里面装了灾难、瘟疫等祸害，让她送给娶她的男人。后来，潘多拉出于好奇打开盒子使各种祸害降临人间。人们用“潘多拉魔盒”比喻会带来不幸的礼物。

中号称“仙女座病菌”的微生物最终被自己的克星杀死，而在现实中，却有更多的超级细菌正在威胁我们的健康和生命。这些超级细菌，本来可以被抗生素消灭，但是由于人们对抗生素的滥用，反而让这些细菌获得了抗药能力，在抗生素的选择压力下，超级细菌变得越来越强大，越来越难以被药物制服，那些不幸被超级细菌感染的患者，现存的任何抗生素都无法将这些超级细菌杀灭掉，往往导致患者丧生。

根据2014年世界卫生组织发布的《抗菌素耐药：全球监测报告》显示，美国每年因感染超级耐药细菌而死亡的人数高达6.3万人，欧盟范围内的死亡人数也有2.5万。超级细菌每年在美国造成的死亡人数远超过感染艾滋病病毒的死亡人数。科学家估计，如果超级细菌在全球泛滥的事态得不到遏制，也许每年将有1 000万人死于非命，这是一个可怕的死亡数字；而为了应对超级细菌蔓延，预计到2050年，全球需要支付巨额成本。

现实中的超级细菌目前不会像电影中致命微生物那样全球肆虐，但是若长时间得不到遏制，超级细菌带来的生命和财产损失也是极为可怕的。究竟什么是“超级细菌”呢？

超级细菌是一类细菌的统称，这一类细菌的共性是对大部分抗生素都有强大的耐药性，能逃避被杀灭的危险。超级细菌并非近年才出现的，而是伴随着人类整个抗生素使用的历史。

在抗生素发明之前，人们因为细菌感染造成死亡的比率居高不下，而抗生素的出现，是医学史上的一次重大革命，大大提高



异域空间的神秘使者：科幻电影中的奇异生命

了患者的存活率。而所谓的抗生素，指的是由微生物（包括细菌、真菌、放线菌等）或高等动植物在生活过程中所产生的具有抗病原体或其他活性的一类次级代谢产物。它能干扰其他生活细胞的发育，这也是抗生素能杀死病菌的主要原因。

抗生素的发现充满了戏剧性，在1928年，英国细菌学家亚历山大·弗莱明偶然间发现了青霉素，从此为全球的患者带来了福音。1936年，人工合成的抗生素磺胺类药物开始临床应用。1944年，链霉素诞生，有效遏制了结核杆菌感染，从此，抗生素开始在临床上广泛应用，成为对抗细菌感染的强力“武器”。随着抗生素研究的日益发展，人类建立了庞大的抗生素制药工业，在1971~1975年达到巅峰（这5年间共研发出了52种抗生素）。此后，抗生素研发的脚步就慢了下来。慢下来的原因，不是科学家不努力，而是他们遇见了强劲的对手——耐药细菌，这类细菌接触到



抗菌药，会自发地改变自身代谢途径或产生相应的灭活物质抵抗抗菌药物，使得新药研发越来越艰难。自1980年开始，每年新上市的抗生素种类逐年递减，而细菌的耐药性却越来越强。由此可知，人类与超级病菌的博弈一直没有停止过。

追根溯源，早在20世纪60年代，超级细菌的身影就已经出现了，这就是耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）。此后，超级细菌接连被发现，诸如耐甲氧西林（甲氧苯青霉素）、耐万古霉素肠球菌（VRE）、耐多药肺炎链球菌（MDRSP）、多重耐药性结核杆菌（MDR-TB）、携带有NDM-1基因的大肠杆菌、肺炎克雷伯氏菌和多重耐药鲍曼不动杆菌（MRAB）等。

那么，超级细菌的耐药机制是什么呢？科学家经过研究发现，超级细菌耐药的机制分为五大类。根据郑璇和郑育洪的论文《国内外超级细菌的研究进展及防控措施》提供的信息显示，超级细菌的第一种耐药机制是“细菌产生灭活酶或钝化酶，破坏抗生素的结构，使其失去活性”；第二种机制是“改变抗生素作用的靶位蛋白结构和数量，使细菌对抗生素不再敏感”；第三种机制是“细菌细胞膜渗透性改变，使抗生素不能进入菌体内部”；第四种机制是“细菌主动药物外排泵作用，将抗生素排出菌体”；第五种机制是“细菌生物被膜的形成，被膜是指附着于某些固体表面的微生物组成的菌落，由一种或多种不同的微生物组成，降低抗生素作用”。

这里所说的“细菌生物被膜”，是指细菌粘于固体或有机腔



异域空间的神秘使者：科幻电影中的奇异生命

道表面，形成微菌落，并分泌细胞外多糖蛋白复合物将自身包裹其中而形成的膜状物。那么，为何细菌生物被膜能够抗药呢？原来，细菌生物被膜可减少抗菌药物渗透，还能吸附抗菌药物钝化酶，促进抗菌药物水解，被膜下的细菌代谢低下，对抗菌药物不敏感，生物被膜的存在阻止了机体对细菌的免疫力，产生免疫逃逸现象，减弱机体免疫力与抗菌药物的协同杀菌作用。

“魔高一尺、道高一丈”，超级细菌与抗生素相互角力，科学家不断探索和发现能够置超级病菌于死地的疫苗等药物来拯救患者。但研发能够杀死超级细菌的疫苗是很艰难的过程，让科学家花费极大心力，随着疫苗问世，那些不断进化出来的新的耐药细菌依旧会源源不断地出现。人类和致病细菌、病毒斗争已久，也没有将它们彻底制伏，可见选择压力会让竞争者爆发出惊人的能力，使其在严酷的自然界中生存并繁衍下去。人类如此，细菌和病毒也是如此。

第02章



《变蝇人》：基因融合与时空传输

【影片信息】

电影名称：《变蝇人》；

英文原名：The Fly；

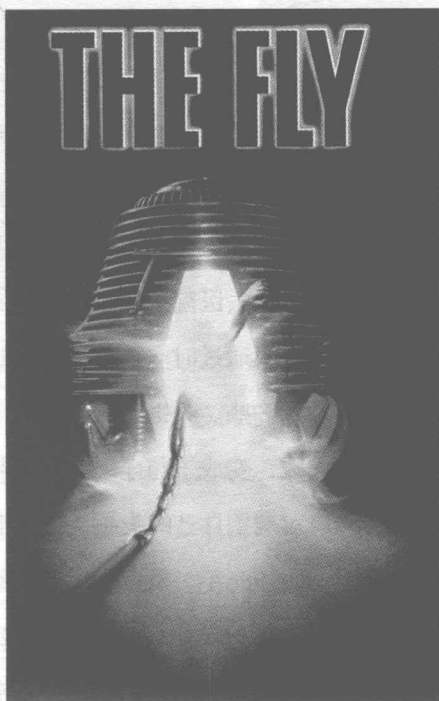
出品年份：1986年；

语言：英语；

片长：95分钟；

导演：大卫·柯南伯格；

主演：杰夫·高布伦、吉娜·戴
维斯。





异域空间的神秘使者：科幻电影中的奇异生命

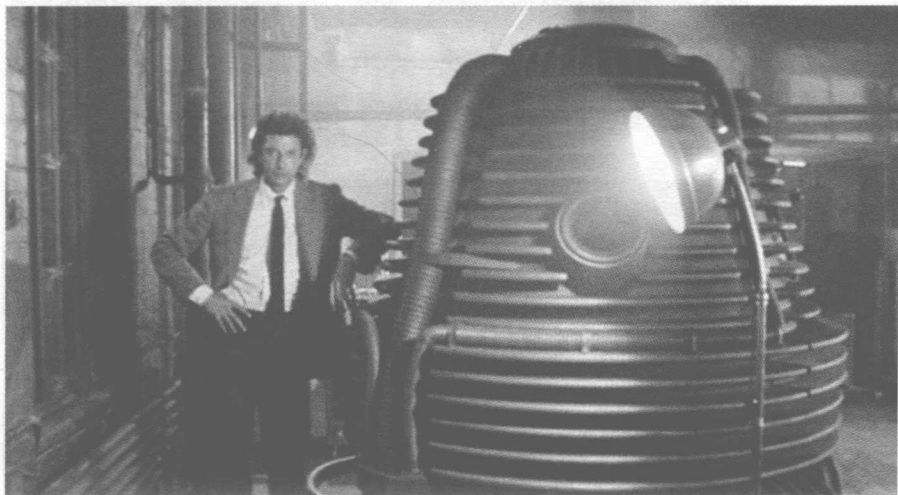
一位名叫布朗多·赛斯的天才科学家正在研制一台时空传输机器，已经取得了初步进展。在一次会议上，他认识了新闻记者维尼卡，便邀请她到实验室参观，并为她演示了时空传输机器的功能，还将维尼卡的一只丝袜传送成功。维尼卡想将这个惊天新闻公布于众，但布朗多建议在成功完成对生命活体的传输之后再公布消息，并授权维尼卡记录他全部的实验过程。

两个人在实验过程中情愫渐生，开始相恋。随着研究的不断推进，他们将一只狒狒成功传送。在对狒狒进行体检的前夕，维尼卡与布朗多产生误会，后者意气用事，就用机器传送了自己。不幸的是，在传送过程中，机器里飞进去一只苍蝇，科学家布朗多因此变成了具有人类基因和苍蝇基因的生命混合体。

苍蝇的基因很快就开始展现可怕的威力，布朗多的身体逐渐异化，从人向苍蝇转变。而此时，维尼卡怀孕，有了布朗多的孩子，在去医院进行手术时，布朗多绑架了维尼卡，将其带到实验室，想通过时空传输机器，让三个人的基因融合，使自己变得更像人一些。关键时刻，维尼卡的前男友赶到，布朗多的传送计划失败，变成了与电缆合体的超级怪物。在绝望之中，布朗多用枪口对准了自己的头颅，请求维尼卡扣动扳机……

1986年，横空出世的科幻恐怖片《变蝇人》无疑是电影史上最卓越的昆虫怪兽类电影之一，也被誉为“最感人的另类爱情片”。其导演大卫·柯南伯格并没有将本片当成一部平庸的B级

片^①去制作，也没有像1958年的老版同名电影那样，很直白地表达科技因不可控而带给人们的灾难和恐惧。柯南伯格讲述了一个纯粹的恐怖故事，用极为高超的化妆术和极具视觉冲击力的画面，展示了那个与苍蝇基因融合的科学家的可怕历程。



曾经为名噪一时的《魔戒三部曲》电影配乐的霍华德·肖担任了《变蝇人》的配乐工作，很好地烘托了电影的恐怖气氛，将异化的人类在死亡之路上的挣扎与恐惧真实地展示给观众。2008年，导演大卫·柯南伯格将电影改编成一台歌剧，用更为高雅的艺术表现手法，诠释了这只叫布朗多的“苍蝇”悲惨、短暂的一生。而霍华德·肖依旧担任该剧的配乐者，他在评价

① B级片是指低预算拍出来的影片，这种说法不属于通常所说的电影分级。



1986年版的电影《变蝇人》时说道，“我总觉得这是一个古典歌剧的主题……一部关于爱情和死亡、关于在肉体腐朽后依旧存活下来的真爱和最终牺牲的绝妙的小说。”

电影《变蝇人》展示的是一个天才科学家的悲剧，影片中也嫁接了很多如今比较流行的科学概念和技术手段，主要包括基因融合和时空传输这两个概念。那么，在三十多年前，电影里提到的这些科学概念和技术手段到底有多少科学依据呢？如今发展近况如何？在此需要我们做一番梳理和分析。



以基因融合为例，在电影上映的年代，还属于非常新颖的概念。电影中，将人的基因和苍蝇的基因不小心融合在一起，是造成这场巨大悲剧的原因。而如今，基因融合技术早已成为生物学家开展研究的重要手段之一，通过基因融合，可以产生某些具有新功能的蛋白质。这种融合蛋白在基因治疗中有可能发挥重要