

《阿凡达》导演卡梅隆十年后再推科幻大片 科技之眼点亮“战斗天使”

从成名作《终结者2:审判日》到《泰坦尼克号》，再到《阿凡达》，大导演詹姆斯·卡梅隆屡屡以电影特效技术令世界惊艳。昨天，他的新作《阿丽塔:战斗天使》正式登陆内地院线，又一次刷新观众视觉体验。



马上评

一半科技 一半艺术

昨晚在大剧院首演的百老汇音乐剧《摇滚学校》与“一半是科学家、一半是艺术家”的导演詹姆斯·卡梅隆有着千丝万缕的关系——早在1979年他刚出道不久，曾担任《摇滚学校》的制作助理。这位出生在加拿大的苏格兰后裔，是全球最卖座的导演——前者可谓文艺大制作，后者堪称科幻里程碑。

卡梅隆起初只是在社区大学混着，还当过“有时间就写作的卡车司机”，一有空就去大学图书馆看毕业论文，“什么光学打印、银幕工程”一切有关电影技术的文章。他真正决定投身电影是在1977年看了《星球大战》之后。随后，这位研究电影技术出身、热衷深海探

险、居住在美国的加拿大电影人，在科幻动作电影方面拥有突出成绩。如今深入生活的3D电影的摄影系统，就是卡梅隆与搭档文斯·佩斯两人联合开发的。卡梅隆还运用自己的技术发展出一套深海拍摄系统，制作了一批海底探险纪录片。他还在遥控车辆的技术革新上做出贡献。2012年3月26日，他还潜入了全球最深的地方——马里亚纳海沟，成为史上第一个独自深潜至此的人。

也有不少艺术家有着与台前落差很大的“副业”，例如吹萨克斯的肯尼·G——他的“发明”是星巴克咖啡的纸质杯套，免得烫手。据说，每一个褐色纸套会给他1美分的专利费。但是最精彩的人生就是推动世界进步！爱迪生让我们能点亮璀璨夜晚，卡梅隆让我们能看清未来世界！

朱光

科幻片的技术演进

●《2001太空漫游》(1968年)

这部电影以其逼真的设定与宏大的背景成为科幻题材最经典的作品之一。影片在太空遥不可及的当时，放眼人类步入太空、人工智能背叛人类、宇航员进化成更高智慧的婴儿等，是电影艺术第一次对人类未来命运的思考，许多构想甚至成为“预言”，被后来的许多科技研发团体借鉴。正是这部电影的诞生，使得科幻成为独立的电影类型继续发展。

●《终结者2:审判日》(1991年)

这部电影是詹姆斯·卡梅隆的成名作。片中的液态机器人T-1000耗费了40余个特效镜头，是电影大片中首次出现全计算机合成图像的人物。它代表着电影特效已经进入到了一个新的阶段，也显示了电影艺术去真人化、纯数字技术制作的走向。

●《黑客帝国》(1999年)

提起这部影片，看过的人都会想起那段闻名遐迩

的“子弹时间”。沃卓斯基兄弟以120架照相机精确地拍摄各个角度的照片，再由电脑对相邻照片之间的差异进行修补，获得拍摄对象360度连贯、顺滑的动作，最终呈现出时间凝固、人物仰身躲子弹的惊艳场景。自该片起，电影完全进入了电脑特效的时代。

●《指环王》(2001—2003年)

影片对霍比特人咕噜的塑造，是电影史上人物动作表情捕捉技术的首次运用。在当时，咕噜也可称得上是最为复杂的数字合成人物。它通过前期扫描真人表情和动作，再经过后期电脑处理完成与角色模型的结合，成为一个有血有肉、活灵活现的异形生物。

●《阿凡达》(2009年)

2009年，卡梅隆终于等到了3D立体电影的环境和技术成熟，以《阿凡达》开启了3D电影时代。卡梅隆凭空创造出的神秘绚烂的潘多拉星球和蓝色皮肤的娜美族人，带给观众难以忘怀的震撼，创造了至今未被打破的票房纪录。

吴旭颖

一双眼睛

影片改编自日本漫画家木城雪户的科幻作品《铊梦》。从预告发布开始，女主角阿丽塔那双眼睛就引发网友的热议：虹膜的形状、纹路甚至毛细血管都清晰可见，超大的尺寸却又让人感觉她“非人”的特征。这是融合了CG(计算机合成图像)技术与表演捕捉技术，对真人演员的面部表情进行全面扫描，呈现灵动细节。阿丽塔也由此成为电影史上首次实现CG和真人实景同步的类人类角色(见下图)。



华丽的观感是由追求细节的大量特效工作完成。《阿丽塔》所占用的磁盘空间直接是《阿凡达》的三倍还多，特效由三万台电脑、八百位技术人员打造，整体渲染时间共有4.32亿个小时。阿丽塔的一双眼睛就用了近900万像素，比《指环王》“咕噜”全身都要高。眼睛的建模经过了5000次更新再造。整体人物模型则拥有13.2万根头发、2000根眉毛、480根睫毛和50万根皮肤绒毛，每根毛发都被单独植入一个毛孔，打造出与人类皮肤无异的质感。该片开头吃橙子的镜头花费一年时间拍摄了两千多个版本。

两条红线

还原《铊梦》是卡梅隆酝酿20年的拍摄计划。在刚刚拍完《泰坦尼克号》时，他便读完了该漫画，并立志将其搬上银幕，然而当时的技术并不能还原出那样的世界，直到如今该片才终于与观众见面。对于女主角“大眼睛”的精心设计，卡梅隆解释：“眼睛是心灵的窗户，我们有非常漂亮的大窗户。她的眼睛极具迷人吸引力，展示了她内心的一切。”卡梅隆对大眼睛的解释体现了他的电影理念：他痴迷尖端科技，也善于使用技术塑造人物、呈现故事。这从影片对

原作的一些改编中就可以窥见。

漫画中的依德博士并没有家庭背景，电影中却有了妻女。这不仅让这个人物更加立体丰满，也为其做赏金猎人和在垃圾场救回阿丽塔提供了合理的动机，使故事情节更加完整。改编的另一精彩之处是电影海报中阿丽塔脸上两条红线的由来。在漫画中，女主角是在战斗前用废铁城的机油涂上的，影片中则是由与阿丽塔亲近的流浪狗鲜血染成。电影中增加的反派杀害小狗的情节，集中唤起了观影者情感的共鸣。

一串问号

卡梅隆的技术，从来不是单纯炫技，而是利用高科技的呈现去探讨宏大的命题。《阿丽塔》故事发生在未来的26世纪，人们依靠空中城“撒冷”抛下的垃圾生存，在地面建成“废铁城”。依德博士则在垃圾场中发现一个少女机械残躯，将其重启生命后并命名为阿丽塔。失去记忆的阿丽塔对这个反乌托邦的世界充满好奇和怀疑，却发现自己有着与生俱来的战斗天赋。她在一次次战斗中成长，经历亲情、爱情，寻找人生目标。

在潘多拉星球之后，卡梅隆又一次利用电影技术创造出一个未来世界，让观众看到切实存在的撒冷天空城和废铁城。利用这种富有冲击力的真实感，卡梅隆带着观众一起设想科技发展的未来，关注其与人类命运的关系。在很有可能出现的高科技未来世界中，到底何为人类，何为人性？接受了全身机械改造只剩大脑、但仍会流泪的阿丽塔算不算人类？更进一步，撒冷天空城中，那些连大脑都替换成芯片脑的“人”又是否称得上是人类？他抛出一连串问号，并没有给出答案。

本报记者
吴旭颖

詹姆斯·卡梅隆 主要作品

(含监制、编剧、导演、特效等)

- 1 《终结者》 (1984)
- 2 《兰博:第一滴血2》 (1985)
- 3 《异形》 (1986)
- 4 《深渊》 (1989)
- 5 《终结者2》 (1991)
- 6 《真实的谎言》 (1994)
- 7 《泰坦尼克号》 (1997)
- 8 《蜘蛛侠与黑天使》 (2000—2002)
- 9 《阿凡达》 (2009)
- 10 《阿丽塔》 (2019)

