

# 新时代我国电影制作工业化探索和技术发展

■ 文方捷新

党的二十大报告指出:“加快实施创新驱动发展战略,加快实现高水平科技自立自强,以国家战略需求为导向,集聚力量进行原创性引领性科技攻关,坚决打赢关键核心技术攻坚战。”党的十八大以来,我国电影市场取得了可喜的发展成绩,不断推动电影大国向电影强国迈进,电影票房和银幕总数已处于全球领先地位。电影市场成绩和我国电影制作技术的发展密不可分。国产电影的市场表现一直以来承受着好莱坞高概念大片的冲击,但我国电影制作者不断革新观念和技术,国产电影票房占比提升并保持在60%左右,并不断努力加快科技创新驱动,探索健全完善电影工业体系,推动电影制作高质量发展。

## ◎ 回归为剧情服务,多种高新技术组合应用制作流程逐渐成熟

高新技术格式电影一般是指3D、巨幕、沉浸式音频、4D、4K、高帧率、高动态范围、广色域等技术。2012年和2013年,《关于对国产高新技术格式影片创作生产进行补贴的通知》等相关政策,推动了3D为首的高新技术格式的应用,对于国产影片与进口片抗衡、占有市场份额上起到了促进作用,也让观众记住了《智取威虎山》、《狼图腾》、《一步之遥》、《九层妖塔》、《西游记之大圣归来》等优秀3D影片。2016年《关于对优秀国产影片进行奖励的通知》改为对优秀国产影片继续给予奖励,市场和政策导向都更趋于艺术和技术融合的优秀作品。3D也并不作为唯一的高新技术格式,高新技术格式在电影中的应用得到持续发展。来自中影股份的国产中国巨幕使我

国电影在2011年拥有了自主巨幕格式。中国巨幕拥有母版制作技术和专利图像优化系统,应用人工智能技术在影片制版环节对音画品质进行提升和优化。截至目前已有近400部国产影片采用中国巨幕格式制版和发行放映;打破华语电影票房纪录的《战狼2》在中国巨幕影院取得了超1亿元的票房。4K、高帧率等技术的应用则需要电影拍摄制作工艺链的全程支持。自2014年首部4K国产电影《归来》以来,4K拍摄和后期制作流程的成熟,4K电影制作流程已逐渐实现普及。更高分辨率的影片制作尝试也获得进展,8K全景声长片《这里的黎明静悄悄》获得国际3D先进影像协会最佳8K制作“金卢米埃尔”奖;《捉放曹》、《贞观盛事》、《锁麟囊》等8K京剧电影将

京剧艺术表演、当代电影理念与最前沿科技的融合,为树立文化自信和中国电影走出去贡献了力量。华夏电影于2019年推出的高格式电影放映系统CINITY(已于2021年被中影股份收购),融合了4K、3D、高亮度、高帧率、高动态范围、广色域、沉浸式声音7大电影放映领域的高新技术,受到全球电影放映行业关注。CINITY推出AMR制版工艺大幅提升电影的逼真度和沉浸感,《我和我的祖国》、《唐人街探案3》、《金刚川》等国产影片已以CINITY格式上映。其4K高帧率格式发行放映激发了片方在高帧率技术方面的应用热情——《夺冠》作为国内第一部高帧率拍摄影片,全片采用每秒48帧规格拍摄的电影;《流浪地球2》等影片也正在对相关技术进行探索。

## ◎ 国产电影特效水平日趋提升,动画电影制作技术砥砺前行

随着我国电影市场的不断发展、观众对视觉体验要求的提高,国产电影制作成本不断上涨,特效在影片中的运用越来越普遍。虽然国产电影与好莱坞大片在特效制作上存在一定差距,但国内电影制作工业整体水平正在不断提升,与国际先进水平的差距正越来越小——《捉妖记》、《流浪地球》、《刺杀小说家》等由国内特效团队主导的作品,使大众对国产特效技术有了更为全面的认识。

国产电影中,对特效技术应用较为集中的有三种类型,分别是奇幻/魔幻电影、动作电影、科幻电影。东方奇幻类型是国产电影中具有传统优势的大类型,《画皮》、《捉妖记》、《狄仁杰之神都龙王》、《寻龙诀》、《长城》、《九层妖塔》、《爵迹》、《西游记》系列等影片是这一类型的重要电影作品;《刺杀小说家》是近年来制作精湛的奇幻电影之一,后期制作持续了两年半时间,参与的艺术师多达800人。动作电影中,《太极》、《叶问》、《师父》、《绣春刀》等不断营造着新的武侠美学,《杀破狼2》、《战狼》、《湄公河行动》、《红海行动》、《拆弹专家》等则不断

延续国产动作电影“玩命真打”的传统;《金刚川》、《长津湖》、《狙击手》这样的战争题材影片近年来受到关注,其中《金刚川》“时间紧任务重”,特效工作和剧组筹备同步进行,最终由国内多家特效公司集体合力完成。

科幻题材影片是不断催动特效制作技术发展的重要动力。2019年,《流浪地球》、《疯狂的外星人》、《上海堡垒》三部科幻电影上映,《流浪地球》更是被认为开启了大众意义上的“中国科幻电影元年”。2020年,国家电影局、中国科协印发《关于促进科幻电影发展的若干意见》,提出将科幻电影打造成为电影高质量发展的重要增长点和新动能,“十四五”中国电影发展规划再次强调扶持科幻电影创作生产,推动提高国产科幻电影创作水平。2022年暑期,《外太空的莫扎特》、《独行月球》、《明日战记》、《流浪地球2》发布首支预告片,中国科幻电影集中亮相,引人关注的同时也让人们为科幻电影的未来充满期待。对比好莱坞科幻巨制,国产科幻电影的特效制作水平虽然存在着不足,但如中国电

影评论学会会长饶曙光指出的,“中国电影的特效水平虽然还带有某种手工业、小工业作坊的印记,离美国的大工业还有一定差距,但已基本满足科幻电影制作的要求,以及观众的观赏需求。”

近年来,国产动画电影正在逐步重新回归大众视野,在制作技术与水平方面也有很大的提升。一方面是《熊出没》、《大头儿子小头爸爸》、《喜羊羊和灰太狼》等儿童系列动画电影依托电视端培养起来的强大粉丝群体,较好地实现粉丝转化,并已应用了自研毛发、流体等仿真系统,效果更加细腻,效率大大提升。另一方面,《西游记之大圣归来》、《大鱼海棠》、《哪吒之魔童降世》、《白蛇:缘起》、《新神榜:杨戬》等泛龄动画作品,在重述神话故事的同时传承传统文化价值。《西游记之大圣归来》、《大鱼海棠》、《哪吒之魔童降世》三部作品的制作方经历了众多坎坷,克服了资金、技术、人才等多方难题,制作团队通过延长制作时间来弥补国内3D动画制作技术相较于国外的差距,分别经过了8年、12年、5年的打磨,最终才把影片呈现给观众。

## ◎ 虚拟制作技术助力,前后期流程紧密性、规划性提升

近年来,电影工业化理念越来越受到电影行业重视。2014年底,郭帆、陈思诚、宁浩、路阳等青年导演赴美学习电影工业化制作理念。回国后,《流浪地球》、《唐人街探案》、《疯狂的外星人》、《刺杀小说家》等电影先后上映,《流浪地球》更是在档期上与美国影片《阿丽塔:战斗天使》不期而遇。相比而言,《流浪地球》虽然在工业化进程中有所成绩,流程各环节配合紧密,规划性提升,但由于环节行当不健全、人员经验不足,技术应用水平不高,工业化效率并未显现,工作量需要拿人力来填补。虚拟制作最大的特点是将后期制作前置,通过提高前后期团队各工种艺术家的协作水平使电影制作过程更为可控,从而节约制作人力、时间和经费。《“十四五”中国电影发展规划》更是明确指出了虚拟制作等多元化电影摄制技术手段对提升电影摄制水平的重要性,对我国电影制作工业化发展将起到巨大推动作用。

动作捕捉/表演捕捉技术是国产电影接触较早的虚拟制作技术。我国较早大范围使用动作捕捉技术的电影是CG电影《爵迹》,后者由原力动画完成技术支持和制作,动作捕捉数据驱动真人演员模型,令观众和行业耳目一新,但也因“诡异谷”暴露了技术应用不足。《精灵王座》、《哪吒之魔童降世》、《白蛇2:青蛇劫起》等动画电影也用到

了动作捕捉技术,但出于动画电影的特殊性和面部捕捉精度的局限性,只将动作捕捉技术用在模型基础框架的搭建上。《独行月球》是近年来实拍影片中运用动作捕捉技术的典型代表,成片收到了较好的效果。随着虚拟制作的手段应用的熟练化和多样化,虚拟预演、虚拟资产、实时合成等在实拍电影中得到综合应用。《寻龙诀》、《鼠胆英雄》、《刺杀小说家》、《独行月球》等电影应用了动作捕捉技术进行了虚拟预演,提前做出了拍摄规划;《流浪地球》、《寻龙诀》、《捉妖记》、《八佰》、《侍神令》、《铁道英雄》、《奇迹·笨小孩》等影片则应用了三维扫描技术,减轻了纯手工建模的工作量负担。

LED虚拟摄制技术已成为电影摄制领域近年来的热门方向。在这次的影视技术革新中,中国影视行业介入迅速,已有多家LED虚拟拍摄临时测试棚和长期棚完成搭建,并进行了测试片、短片和商业片的拍摄制作,《未知行星》、《异星救援》、《诞生》等短片和京剧电影《安国夫人》展示了制作机构在LED虚拟拍摄方面的探索和雄心壮志。我国国产LED屏幕在LED虚拟拍摄方面已投入应用并在技术上处于世界领先地位,雷迪奥、利亚德、洲明、奥拓等品牌在国内外虚拟拍摄领域已有应用,摄影机追踪系统也已有国产系统或我国企业收购的品牌,虚拟拍摄技术服务公司也已获得了LED

虚拟拍摄的先期经验并开发了周边产品。电影虚拟制作不仅帮助影片主创团队解放了想象力、节省了制片成本,还打破了传统制作的时间和空间的限制,将过去耗时费力的前期筹备、拍摄与后期制作无缝接轨串联起来,在很大程度上改变了传统电影的制作流程。同时,虚拟制作还可以跨越时空的间距,让处于各处的制作团队同时在线工作。我国当前云制作技术、5G技术发展迅速,未来将为电影制作提供更多支撑,创造更多可能。

十年来,中国电影制作理念和技术飞速发展,这首先电影技术政策的扶持鼓励,不断根据发展阶段提出发展重点,使电影制片机构能大胆运用高新技术,电影制作机构能潜心钻研制作技术;其次电影制片机构和电影制作服务机构顺应电影产业和电影制作需求,紧跟国际电影制作发展趋势,提升技术应用水平的同时开展了技术的自主研发和应用,共同呈现出效果优异的电影,从而使中国电影向丰富多元的领域挺进,开辟更宽广的道路。我国电影制作技术已有相当良好的基础,未来在《“十四五”中国电影发展规划》和相关电影政策的指引和支持下,将助力中国电影坚持以人民为中心,更加自信自强,诞生更多具有文化感召力、市场占有率、世界影响力的优秀作品,不断从“高原”迈向“高峰”,铸就中国电影新辉煌。

## 《克拉和玛依历险记》发海报



本报讯 近日,原创动画电影《克拉和玛依历险记》正式发布先导概念海报。该片响应国家“文化润疆”的号召,发扬“大美新疆”的文化理念,倾心打造了这部新疆克拉玛依首部原创动画大电影,荣获了2022年北京国际儿童电影节“金花奖”的“家长评审团奖”。影片讲述了来自黑油山的两个小精灵克拉和玛依,面临陨石军团对家园的灾难性破坏,通过寻找“生命之花”金色雪莲,帮助金丝玉精灵宝石光寻找父母、找回记忆,重建绿色家园的故事。

影片将新疆独具特色的本土风光尽收眼底,而同时,该片大胆创新的精神让“文化润疆”不拘一格,《克拉和玛依历险记》的原画、总导演杜毅表示:“这部新疆本土原创动画电影从原画设计到剧本创作,从角色设

定到风格定位等,历时5年的时间,经历了72次反复修改、100多个角色设定创作,1000多个场景的修改和创作,整个创作过程非常不容易,走出了新疆本土动画的探索第一步。我们希望通过这部动画为小朋友们展现团结友爱、追求真善美的故事情感,营造社会和谐与生态环保的理念,将文化润疆工作落到实处。”

影片的核心故事围绕绿洲的恢复以及和谐美好家园的重建,在孩子们心中根植生态环保的理念。而“心中有爱”、“青山绿水”的主题非常适合全家庭观看。相信这部新疆本土原创动画电影《克拉和玛依历险记》是送给孩子们一份有童真、有爱、有温度的作品,给他们的成长增添一份应有的视角。

(花花)

## 将于二月23日-27日举行 2022横店影视节暨第九届文荣奖



本报讯 日前,2022横店影视节暨第九届“文荣奖”定于11月23日至27日举行,本届横店影视节将设六大主题展区,举行五大主题论坛。第九届“文荣奖”以“青春横店·影向未来”为主题,设有“荣耀”、“匠心”两个竞赛单元和若干组委会推介奖,此外,今年还特别设置了“十佳新锐演员”奖项。

2022横店影视节暨第九届“文荣奖”将由管虎担任评委会主席,由任达华、刘烨、霍建华、罗攀、田羽生、齐溪、天下霸唱、徐天福共同组成“文荣奖”评委会。

(花花)

## 荣誉出品人阵容与人围片单 『金钥匙创投』计划发布

本报讯 近日,“金钥匙创投”计划公布荣誉出品人阵容,并发布22部长片入围名单。董子健、韩天、黄轩、黄志忠、柯汶利、雷佳音、马伊琍、倪虹洁、宋佳、谭卓、于和伟、易小星、张子枫(按姓氏首字母为序排列),共13位荣誉出品人加盟“金钥匙创投”计划,他们将以自身经验与能量,助力好内容的生根发芽。

“金钥匙创投”计划以“手可摘

星辰”作为Slogan,致力于挖掘、扶持年轻创作者,为优秀的项目保驾护航,过滤繁琐的程序,最快实现剧本的落地拍摄,将创作者与市场紧密结合。同时,“金钥匙创投”计划瞄准的是商业电影与中短剧集,旨在“定义未来十年精品内容新方向”,通过创投的形式,结合荣誉出品人之所长,帮助好故事投入拍摄,尽快与观众见面。

2021年6月“金钥匙创投”计划正式启动作品征集,并诚邀电影人加入荣誉出品人的队伍,为年轻的创作者保驾护航。今年11月,13位资深电影人宣布加入“金钥匙创投”计划,担任荣誉出品人。他们常年活跃在银幕之上,也常常出现在行业创投活动的评委席中,不遗余力地挖掘、扶持新人创作者。这一次,他们将投身于“金钥匙创投”计划的优秀作品中,为年轻的创作者们传授经验,也为优秀的故事注入资源与能量。

据悉,入围作品将会进入创投计划的下一步甄选与颁奖环节,正式与导师们见面,敬请关注“金钥匙创投”计划在青岛影视博览会的后续活动安排。

(花花)