

## 数字技术应用助力影视产业发展

艺海观澜

魏明

聚焦 文化数字化

从地球表面到9万公里高空,一架太空电梯直冲霄汉,升空细节逼真,宇宙背景瑰丽。春节期间,电影《流浪地球2》里这组特效镜头给观众带来视觉震撼,引发人们热议。不只太空电梯,电视剧《三体》中皑皑雪山上的大科学装置、电影《外太空的莫扎特》中灵动可爱的毛绒玩偶……这些生动而富有质感的数字特效应用,为丰富影视作品视觉效果、提升影视艺术水平提供了更多可能。

近年来,随着数字化进程加快,数字特效技术的“用武之地”不断扩大。无论是展现宏大场景,还是刻画精微细节,数字特效都增强了作品的艺术感染力。其迭代升级和深度应用,正让影视创作绽放视听华彩,助推中国影视产业高质量发展。

只要想得,就能看得见

数字特效是利用计算机图形图像技术(CG)等实现的视觉效果。一段时间以来,影视制作主要依靠实拍拍摄,这很真实可信,但在一定程度上限制了创作者想象力的发挥。计算机图形图像技术的发明和应用为影视创作提供了更多可能。有人甚至说,有了数字特效,“只要导演想得,观众就能看得见”。

大到浩瀚无垠的宇宙空间,小到一盏茶杯上闪过的微微光晕,不管是高拟真度的场景人物,还是抽象夸张的动画演绎,都能通过数字特效实现。目前,数字特效不仅应用于后期剪辑,而且贯穿于影视项目策划、剧本创作、场景布置、道具制作、现场拍摄等各个环节。当下创作播映的大部分影视作品,或多或少地用到了数字特效技术。

数字特效是一项需求驱动型的影视制作技术,它的技术突破始终围绕“作品要达到什么样的艺术效果”展开。作品体裁不同,对数字特效的需求就不一样。一部科幻电影的特效时长往往要在90分钟以上,场景变换多、视觉元素数不胜数,需要稳定高效的特效技术以保证作品质量与制作效率。类似于精美工艺品的制作,数字特效也需要一道道工序进行“打磨”。观众看到的那些震撼的特效镜头,往往需经过前期策划、中期制作、后期合成3个主要步骤。首先由导演、特效部门、摄影部门等主创人员共同确定特效制作方案、美术置景方案等。其次围绕特效制作,完成模型建构、纹理贴图绘制、材质与灯光设定、效果设定等工作,这个步骤会用到大量先进技术,如现场扫描、动作捕捉等。最后进行画面合成,添加特殊视觉效果,并对作品的整体艺术风格和画面质量进行优化。只有这些功夫都做

核心阅读

这些年人们明显感到,国产影视作品特效水平大幅提升。生动而富有质感的数字特效应用,为丰富影视作品视觉效果、提升影视艺术水平提供了更多可能。

数字特效为艺术表达而生。在技术与艺术融合发展的道路上,期待更多创作者回归艺术本身,给艺术创意和思想表达插上数字技术的翅膀。

到位,才能给观众真实可信的视觉观感。

只有认识深,才能做得真

数字特效软件、动作捕捉设备等是特效制作的得力工具,用好这些特效利器实现理想艺术效果,要求创作者实实在在深入生活、研究生活,在对事物的认知上实现突破,可以说“只有认识深,才能做得真”。

每部影视作品都具有独特性,所运用的技术方案并不相同。即便是表现相同场景,一部作品的特效素材也不能完全移植到另一部作品中。这就需要针对具体作品定制特效方案,做到量体裁衣。作品需要数字技术实现哪种效果,设计师就要投身相关领域系统研究学习、各个击破,制作出符合科学原理、剧情设定和作品艺术风格的特效,这就凸显了特效制作跨学科、综合性的行业特点。

制作电影《独行月球》中赤大袋鼠“刚子”的过程,对我们来说就是一次宝贵探索。《独行月球》是一部喜剧与科幻融合的作品,袋鼠角色既要看上去真实,又要举手投足间充满喜感,这就对数字特效提出了很高要求。为此,制作团队遍查袋鼠相关资料和论文,到动物园近距离探访,研究袋鼠骨骼标本,熟悉袋鼠外观特征、生活习性和动作规律等。

随后,团队花费8个月的时间,结合剧本中的角色设定完成特效方案设计,又用11个月时间完成数字化制作。其中,毛发效果是个难点。一只袋鼠全身约有5000万根毛发,制作团队从毛发走向、光泽、疏密分布、软硬程度等各种维度最大限度地还原真实袋鼠的毛发效果。类似的还有骨骼系统、肌肉系统、脂肪分布等,一个看似不起眼的参数,如果没



有扎实的认知支撑,视觉呈现就会失真,以致影响作品的艺术效果。只有把这些跨学科、跨领域的知识充分吸收和转化,才能创作出高水平的数字特效。

技术进步依靠实践积累。这些年人们明显感到,国产影视作品特效水平大幅提升,涌现出《悟空传》《流浪地球》《外太空的莫扎特》《独行月球》等一批让观众“眼前一亮”的视觉佳作。国内数字特效制作团队从创意到细节、从方案制定到执行落实都进步明显,在场景类、气氛类等特效制作上已经较为成熟,并且不断向新的领域掘进。比如,在难度很高的人物特效领域,国内从业者们已将目光投向写

实的科学认知支撑,视觉呈现就会失真,以致影响作品的艺术效果。只有把这些跨学科、跨领域的知识充分吸收和转化,才能创作出高水平的数字特效。

实级数字角色。相信随着影视行业整体发展和数字技术迭代升级,我国数字特效有望比肩世界领先水平。

只有用得,才算真本事

数字技术的应用,不仅提高了特效制作效率,更改变着影视工业流程。通过大量数字特效制作实践,创作者们认识到,制作流程管理的探索与创新至关重要。虚拟拍摄就是数字特效技术与影视制作流程融合创新的产物。

通过不断探索,影视创作者们发现,如果将后期制作流程前置到前期拍摄中,不仅可以帮助解决特效问题,还可以降低制作成本,提高制作效率,提升视觉水平。在正式拍摄前,虚拟拍摄将作品需要的道具、场景、视觉元素数字化地生成于电脑软件中,演员在没有实物的空间中表演,但导演可以通过计算机实时渲染,在监视器上实时看到有道具、有背景的场景。这样,创作团队就有了许多预演、试错的机会。电影《流浪地球2》几乎全片使用了虚拟拍摄技术,3000多个特效镜头,虚拟拍摄镜头有2000多个。位于青岛的影棚中,虚拟化制作平台融合了动作捕捉、面部捕捉、虚拟拍摄、三维扫描等制作设备。通过这一平台,剧组对影片拍摄计划进行了全面细致的虚拟化预演,不仅保障了表演效果和特效质量,还激发了主创团队新的灵感。

虚拟拍摄的探索,是数字特效技术助力中国影视工业化、数字化快速发展的缩影。“只有用得,才算真本事”,以特效制作模式为例,我们没有照搬国外影视工业模式,而是更注重在实践中解决问题,作品完成后通过“复盘”总结经验。难题的突破有助于技术水平的提升,也会推动艺术创新。比如,观众会发现《流浪地球2》中的行星发动机,相较于前作就更精细、更美观,这就是我们数字特效实践积累的成果。通过这些数字特效“实战”“苦战”,我国影视创作者正在借助数字技术创作具有中国风格的全新作品,正在走出一条符合中国国情的影视数字化发展道路。

瞩目未来,云计算、大数据、人工智能等前沿技术将深度应用到特效制作领域,给影视工业化带来更多发展机遇。很多繁琐、重复的特效工作有可能通过智能化设备来完成。与此同时,影视创作者也要不断掌握驾驭数字技术的新本领,提高作品的艺术表现力和思想穿透力。数字特效为艺术表达而生。在技术与艺术融合发展的道路上,期待更多创作者回归艺术本身,给艺术创意和思想表达插上数字技术的翅膀,助力中国影视攀登艺术高峰。

(作者为中国电影美术学会CG艺术专业委员会副主任、电影《流浪地球2》视觉总监)

左上图为科幻电影《流浪地球2》海报(局部)。魏明供图 制图:沈亦伶

乡村书店要实现持续健康发展,不应简单照搬城市书店模式,其生命力在于积极融入乡村振兴事业,对优秀乡土文化进行创造性转化、创新性发展。

走进浙江德清县千山村农家书屋,新鲜时尚的文化气息扑面而来。新书零售、图书借阅、文创展示、活动沙龙、咖啡茶吧等功能分区一目了然,各类数字化阅读设施也一应俱全,“智能化”“沉浸式”的环境让许多村民展开书卷、爱上阅读。结合当地的文脉特色,千山村农家书屋还会经常举办红色宣讲、手工课堂、有声朗读、儿童研学等多种文化活动,大大增强了村民与农家书屋的互动黏性。

得益于浙江省实施的“新华书店+农家书屋”微改革,在星罗棋布的乡村田野,一大批农家书屋从传统的“屋+书”,迭代为书店与艺术展览、非遗传承、研学培训、便民服务等业态融为一体,成为打通农村基层文化服务“最后一公里”的新尝试。

与此同时,一些城市民营书店,也将目光投向广袤的乡村大地,依托乡村独特的自然景观资源和历史文化底蕴,营造出多维复合、别具一格的乡村公共阅读空间和文化体验空间,成为“高颜值”的乡村文化地标。

坐落在安徽省黟县碧山村、由古祠堂改造而成的碧山书局,是村里最热闹的公共文化场所之一。书店经常举办创作分享会、音乐会、放映会等多种多样的文化活动,吸引很多年轻人慕名前来“打卡”。在河南修武县大南坡村,“方所乡村文化·大南坡”已经成为小有名气的乡村文旅综合体,书店+艺术展览、书店+美学生活、书店+时尚服饰等多业态模式,点亮了古朴乡村空间。位于浙江舟山新建村的欢喜书店,“有书有茶有美景”,每天来此阅读的游客络绎不绝,让小小的村庄焕发勃勃生机。

早在2016年,中宣部等11部门联合印发的《关于支持实体书店发展的指导意见》就提出:“支持实体书店进一步融入文化旅游、创意设计、商贸物流等相关行业发展,努力建设成为集阅读学习、展示交流、聚会休闲、创意生活等功能于一体的复合式文化场所。”从文化产业的角度来看,实体书店具有业态接口多、文旅融合能力强等特点和优势。近些年来,随着乡村振兴战略和“书香中国”建设的深入推进,原本以城市为主阵地的实体书店逐渐开始渠道下沉、触角下移、要素下乡,诞生了一座座内涵与“颜值”兼具、乡土气息浓郁、迸发时代活力的“书店+”公共文化空间,激发了阅读,吸引了客流,点亮了乡村,让人们看到了“书香味”与“泥土味”交融产生的多元价值。乡村书店成为乡村文旅发展的“香饽饽”、建设宜居宜业和美乡村的新亮点。

作为乡村文化建设的有机组成部分,乡村书店要实现持续健康发展,从文化“轻资产”蜕变为文旅“新富矿”,不应简单照搬城市书店模式,其生命力在于积极融入乡村振兴事业,对优秀乡土文化进行创造性转化、创新性发展。因此,实体书店下沉乡村需要立足乡村、深耕乡土。一方面,与时俱进、因地制宜构建以阅读为内核的复合型文化生活空间,深入挖掘传承乡村人文内涵,重塑在地乡村美学;另一方面,不断创新“书店+”产业形态,探索跨界融合发展之道,提升自我“造血”功能,让乡村书店的“破圈”“出圈”真正惠及乡村大地。期待更多新型乡村书店成为满足人民群众精神需求的“文化粮仓”。

让乡村书店成为「文化粮仓」

方宁

## 山水之间的振兴画卷

胡妍妍



党的二十大报告提出:“坚持以文塑旅、以旅彰文,推进文化和旅游深度融合发展。”讲好乡村振兴故事,打造特色文旅品牌,以乡村为题材的文旅综艺大有可为。由中央广播电视总台、文化和旅游部联合摄制的大型文旅探访节目《山水间的家》就是一次有益探索。

节目以平易亲和的“探访”视角,深入24个特色各异的新时代美丽乡村。每期节目由主持人、文化学者等组成两组嘉宾,进入两个乡村家庭,体验真实的乡村生活,感受乡村在产业、人才、文化、生态等方面的创新实践。从浙江安吉县鲁家村到湖南张家界石堰坪村再到辽宁东港獐岛村,“诗与远方”的文化内涵和乡村振兴的蓬勃气象扑面而来。正如一位嘉宾所言,处处是“留得住的山水,守得住的家园,值得过的人生,看得见的未来”。在主题设计上,“山水间”与“家”体现了乡村在环境、情感上的双重美感。事实证明,“既像世外桃源,又是烟火人间”的美乡村的确唤起了屏幕内外的共鸣共情。节目全网视频播放量累计超4亿,获得全网热搜300余次,相关话题阅读量累积超31亿。

《山水间的家》将新时代乡村新形象送抵更多观众。节目播出后,多地掀起“旅游打卡热”。河北易县安格庄村特别推出了“山水间的家”太行水镇过大年系列活动,游客慕名而来,纷纷体验节目所展示的老手艺老味道。四川蒲江县铁牛村的民宿、餐饮双双火爆,蒲江柑橘的销量跟着节节攀升,让村民们深感振奋鼓舞。借由在年轻观众中的人气和口碑,《山水间的家》将文旅资源转化为深层次的情感融通,让新时代乡村以一种既有乡愁又有朝气的形象,深入那些远离乡村生活的观众心里。有年轻网友留言说:“山水间的家”这令人怦然心动、无限向往的5个字,堪称中国乡村的鲜明标识。

该节目不仅是展现美丽乡村的画廊,而且力图呈现不同乡村实现振兴的多元路径和特色发展经验。每期选定的两个村庄,既有共性又有反差,相互比较对照,让观众看见乡村发展背后的驱动力量,思索乡村振兴中创新创造的重要意义。

而今,“山水间的家”的后半篇文章还在加速书写中。作家周立波的家乡、经典长篇小说

《山乡巨变》的故事原型地湖南益阳清溪村,近年来依托名人作品的文化内涵,打造作家书屋,对接村民与游客的精神需求。节目播出后,村庄持续走红,更加坚定了当地深挖文学特色的信心决心,一系列文化活动正在有声有色地开展。江苏溧阳礼诗圩村通过共享厨房、共享菜园、共享棋社、共享琴社等项目,带领村民致富增收、提高文化生活质量,“共享经济”这一新鲜事物和乡风民俗水乳交融。节目的热播带动更多年轻人来到乡村寻找合适项目,投身乡村建设,给村庄发展注入活力。

作为一档文旅综艺节目,《山水间的家》在乡村选择的广度、体验生活的深度以及嘉宾互动的丰富性上,还有提升空间。节目的播出对乡村来说只是一次集中而短暂的亮相,但它为乡村振兴所提供的经验启示将是持久而深刻的。如诗如画的山水风光,生机勃勃的千里沃野,将吸引更多人关注乡村、去往乡村,共赴乡村振兴的多彩实践,书写美丽乡村的无限可能。

左图为大型文旅探访节目《山水间的家》海报。张庆龙供图

文艺评论