

# 电脑美术在影视美术设计中的应用分析

吴隽言

(中国传媒大学戏剧影视学院, 北京 100024)

**摘要:** 随着影视行业的快速发展, 电脑美术的运用在影视创作中逐渐普及, 为其提供了更广阔的发展空间, 提升了影视创作中人物造型和场景空间等方面的制作水准, 同时还促进了影视动画的发展。围绕电脑美术在影视美术设计中的应用展开分析, 全面认识影视行业发展动态, 以及电脑美术在创作中的重要作用。

**关键词:** 电脑美术; 影视美术设计; 应用与功能

电脑美术实现了计算机技术与传统美术设计的结合, 也是现代化影视美术设计的主要途径, 在场景渲染、人物塑造和影视动画制作等多个方面发挥着重要的作用, 促进了影视行业的持续发展。

## 一、电脑美术概述

### (一) 电脑美术的概念

电脑美术已经成为日益普及化的创作方式, 广义上指所有由计算机参与加工和制作的图像。利用计算机技术使艺术表达方式突破了传统艺术的局限, 创新了艺术创作的手段, 在基本设计原理的指导下, 采用数字技术进行艺术创作, 开创出了新的艺术门类。电脑美术包含了二维与三维图像, 应用范围广泛, 在影视制作上凸显了其重要的作用。电脑美术也被称为计算机美术或CG (Computer Graphics), 伴随以计算机为主要工具进行视觉设计与生产的相关产业的形成, 电脑美术的应用范围日益广泛, 因计算机技术的发展而不断进步。

### (二) 电脑美术与传统美术的差别

电脑美术与传统美术之间既存在联系, 也具有明显差异。美术在创作与表现形式上需要借助传统的绘画工具, 受媒介材料的限制, 无法对所有事物进行还原与体现, 在艺术表达能力上存在欠缺。而电脑美术在发展的初期阶段, 仅能创作简单图像, 表现效果不佳。随着计算机技术的发展, 电脑美术的艺术效果既具备了传统美术的表现能力, 也具备超越传统美术的视效水准, 设计方法日益多样化, 能够完成传统美术难以达到的视觉奇观效果, 发扬了传统美术的优点, 是创作者表情达意的艺术手法, 且效率更高, 伴随时下新兴数字化技术发展而不断更进, 进一步提升美术设计行业创作品质。

### (三) 电脑美术的创作方法

根据目前的技术发展情况, 电脑美术可以分为二维设计与三维设计。二维设计需要借助的技术手段包括 Photoshop、Corel Draw、Freehand、Painter 等图像软件, 通过结合几何图形绘制效果图, 实现影视制作的概念图像绘制、特效绘制等。三维设计能够对设计对象的材质、色彩和动态等真实感表现具有更强的把握能力, 采用三维图像软件 Auto CAD、3Dmax、Lightwave 等广泛应用于造型塑造、环境渲染、场景设计之中, 通过后期渲染的画面效果更具感染力, 达到艺术真实的效果。

## 二、电脑美术在影视美术中的影响

计算机美术的出现使美术领域在创作方式和传播方式上产生

了重要的变化, 在技法上简化了以往的传统技法, 效果图与结构图的绘制过程中, 摆脱了以往画布与工具的限制, 提高创作效率。电脑美术的运用不仅在游戏、娱乐等领域体现出了商业价值, 通过应用在影视行业之中, 也进一步推进了电影行业迈向数字化的发展。

早期影片视效通过相机以及光学原理实现, 之后发展出物理特效。直到 20 世纪 80 年代早期, 现代计算机生成的视觉效果或图像 (简称 CGI), 开始应用于视效创作。比如人物角色塑造从早期通过真人演员经特效化妆再配合传统手绘制作而成的《超级麦克斯》(1987 年), 发展至影片《阿丽塔: 战斗天使》(2019 年) 中机械少女形象的创造, 标志着数字技术已经实现了从“动作捕捉”升级到“表演捕捉”的飞跃, 采用真人实景拍摄结合数字特效技术, 增强人物形象的细节层次和动态画面, 使受众能够真切感知角色的情绪与思想。又比如在拍摄《指环王》(2001 年) 的初期, 化妆造型方面采用的是“人类七头身、矮人五头身”的设计思路, 利用视错觉拉开角色区分度。基于当时的视效技术, 影片制作仍然保留了大量“强行透视法 (forced perspective)”, 即利用近大远小的视觉规律来进行物理障眼。但至拍摄《霍比特人》(2012 年) 系列时, 视效技术历经十多年的发展, 诞生了“从动作控制法” (Slave MoCon), 即制作两套布景, 通过双机联动拍摄, 后期再通过计算机技术进行画面拼贴。可见, 电脑美术的发展为影视作品的创作拓宽了创作空间。

因此, 更进一步说明了电脑美术设计是计算机技术与影视美术设计相互交融的产物, 能够赋予各类型电影更强的视觉效果, 开拓现实世界之外的想象力。随着电影行业的发展, 电影美术的工作也逐渐打破以往的界限, 不再局限于服装、道具等基础部门, 从单一的绘制工作延伸到了规模庞大的后期制作团队, 电影美术设计逐渐上升为主要创作团队。随着 CG 行业的兴起, 电影的概念设计产生, 具备影响力的商业大片都具备强大的概念设计与后期制作团队, 在影片的视觉设计上登峰造极, 为观众呈现了更宏大、广阔的电影世界。CG 技术将人们想象的世界以逼真的效果呈现出来, 现阶段的商业电影都在视觉效果上花费了大量精力, 同时电影视觉设计的进步也推进了技术的革新, 影视技术的革新将更多想象转变为现实。

## 三、电脑美术在影视美术设计中的应用与功能

影视美术设计是影视行业创作过程中的重要环节, 决定了作品的最终呈现效果。借助电脑美术, 运用在不同类型的影视作品制作, 能够适应创作者的多样化需求, 使其逐步发展成为普及性高的创作方式。

### (一) 场景空间的搭建

电脑美术对符合作品主题的环境创设, 主要通过两个维度展开工作。一是前期的设计阶段, 通过计算机绘制效果图, 不仅能够以近乎无限次得精细化设计步骤, 还能够直观呈现最终的视觉效果, 使影片的场景空间“所见即所得”。二是影片的实际摄制

阶段,由电脑美术完成电影中的场景与空间转换。

影视作品为展现视觉奇观,需要在后期制作中采用特效技术,解决拍摄时通过物理特效难以实现的画面表现,一些科幻电影与灾难电影中,无法实现的环境与场景可以利用电脑美术设计得到逼真的效果,营造现实化的情景。比如在电影《末日崩塌》(2015年)中,海啸等灾害袭击城市,在现实环境中无法创造,需要美术后期制作,提高影片的感染力。又比如《流浪地球》(2019年)一类的科幻电影创作,需要大量的特效合成场景,展现巨大的行星发动机、空间站、太空电梯、飞行器等具有强烈机械美学特征的事物,使得影片的科幻主题表现更具艺术张力,进一步优化镜头语言与特效场景,营造视觉真实与临境感。因此,电脑美术制作技术为影视艺术的场景空间表达提供了多元可能,正如本雅明阐述的“电影通常可以表现我们日常生活中没有办法看到或感知到的一些东西,比如精神错乱、幻觉、梦境等”,使电影真正成为“筑梦”的艺术。电视剧《曼达洛人》(2019年起)和《新蝙蝠侠》(2022年)采用的是LED背景墙的虚拟引擎技术,通过该项技术直接搭建虚拟场景画面,演员可以身处于拟真的影像空间中,有效解决了因角色服饰反光绿幕而增大后期工作量的问题,更打破虚与实的界限,使每一个环节的创作参与者均能走入“真实的”影像空间。

## (二) 角色塑造的拓展

人物造型设计指塑造表演艺术中角色的外部形象,“即以化装、脸谱、服装、形体动作(如‘亮相’)等形式,来体现人物的年龄、性格、民族和生理特点等外部特征”。在人物造型设计领域,同样在前期的设计阶段,可以借助电脑美术进行短时间内的调整与修改,使造型效果更加优化,细节更加完善。除此之外,电脑美术还能实现传统特效技术(如特效化妆)无法完成的角色塑造。比如全数字化的虚拟人物、角色的虚拟穿戴以及角色的特技表现等。本质特点是由数字技术制作而成,区别于客观物质现实的存在,在电影艺术中以视觉方式呈现。通过对电影人物虚拟造型的设计,可以诞生出《阿凡达2:水之道》(2022年)里神秘、奇幻的Na'vi族人,也可以表现《惊奇队长》(2019年)主角所穿着紧身战服的超凡能力,还可以创造出《流浪地球2》(2022年)中角色图恒宇和刘培强分别呈现出两位演员的“年轻化”面貌,为电影艺术创作提供更大的发展空间。

但同时还需注意,即便是在电影所营造的光怪陆离的异想世界,角色塑造仍然遵循人物造型设计的基本法则,依托剧本对角色所处的时期、地域,以及自身的性格特征和个人经历,反复调整与验证,最终达到符合影片需要的设定。例如影片《刺杀小说家》(2021年)中塑造的赤发鬼、老僧和红甲武士的形象,具有东方文化色彩,与影片整体呈现的奇幻武侠风格相得益彰。该片的造型指导、概念角色设计师梁婷婷,在央视CCTV-6中国电影报道节目《幕后》的采访中,阐述赤发鬼的铠甲由兽首护腹和蔽膝组成,包括腿部装饰在内的整体造型都采用了中国传统文化元素,尤其是红甲武士的造型设计,来源于明代铠甲的样式。设计师的创作思路来源于中华传统服饰文化,不是完全背离现实生活的凭空想象,才能营造出视觉上的临场感,并引发与观众的审美经验共鸣。以拉康的“镜像理论”角度分析欣赏者的心理机制,观影过程就是通过影片画面体会该作品与其所反映的环境之间的关系,同时欣赏者也能够通过影片创建的虚拟角色完成对自我想象的映射。

影像制作技术的更新迭代,使人物虚拟造型设计能够满足受众的期待视野,进一步完成角色客体与欣赏主体间的融合,在陌生的熟悉感中达成主客体的文化认同。

## (三) 影视动画的创想

二次元世界中的“ACG文化圈”,即动画(Animation)、漫画(Comic)和游戏(Game)的媒介特性,决定了同真人、真事、真物的三次元电影摄制存在很大区别,为电影艺术展开了另一层异想空间。比如近几年“叫座又叫好”的国产动画电影异军突起,院线上映的《西游记之大圣归来》(2015年)、《精灵王座》(2016年)、《白蛇:缘起》(2019年)、《哪吒之魔童降世》(2019年)和《雄狮少年》(2021年)等作品,是打破二次元文化与电影艺术之间“次元壁”的融合过程。而游戏《生化危机》自1996年推出以来,衍生出自2002年起真人电影和自2008年起动画电影的三栖创作IP,建构起连续的主题场域,产生不同类型的受众群体面向。并且日益精进的虚拟造型制作技术,为二次元人物创作提供更优解,如改编自漫画家奥浩哉的《GANTZ》之“大阪篇”的《杀戮都市:O》(2016年),在此部完全CG化的作品诞生之前,同名真人版电影已经拍摄出两部,然而最终呈现出的效果和反响平平。由二维的漫画改编成三维的电影,首要攻克的难题就是如何还原虚拟人物的造型与特技,顶级制作水准的CG技术在一定程度上能够弥补实拍和不足,无论是人物的五官细节和毛发层次,还是服饰或装备的质感纹理,该片对人物造型的表现做到了极致,再配合真人面部与身体的全捕捉技术,使其具备完全超越平面化作品的视效冲击力。但在借助电脑美术展开影视领域的创想时,还需注意把握艺术真实的界限。比如2019年在院线上映的《狮子王》,通过建模和虚拟制作,直接将真实的猛兽形象搬上银幕,追求逼真度却损失了动画美学特有的夸张和传神的属性,成为“说人类语言的真动物”,因数字化的狮子形象过于模仿人类动态,而使受众产生“恐怖谷效应”,最终掩盖了该片的视效优势。

## 四、结语

电脑美术的广泛应用重新定义了影视美术的设计范畴,同时进一步拓展了影视创作维度,“计算机软件提供了无尽的可能性,是全新的电影语言的希望所在”,因此改变原有影视艺术的创作思维和创作模式,更新艺术表现语汇,重视电脑美术的创作价值,是使影视行业更具活力、更呈现出年轻化状态的有效途径。

## 参考文献:

- [1] (德)瓦尔特·本雅明.机械复制时代的艺术[M].重庆出版社,2006.
- [2] 王庆生.文艺创作知识辞典[M].武汉:长江文艺出版社,1987.
- [3] 《幕后》——打造东方奇幻异世界《刺杀小说家》造型指导梁婷婷[EB/OL].<http://tv.cctv.com/2021/03/04/VIDEBIJJymU40yNxbwux3P8j210304.shtml?vfm=2-3-0-1>
- [4] (俄)列夫·马诺维奇.新媒体的语言[M].贵阳:贵州人民出版社,2020.