

# 微观场景模型在定格动画中的创新应用

陈佰贺

吉林动画学院, 中国·吉林 长春 130000

**摘要:** 随着动画产业的蓬勃发展, 动画制作技术与方法日益多元化。在动画领域, 定格动画制作始终占据着极其重要的地位, 并深受制作者与观众的青睐。在定格动画中, 场景模型的质感对最终动画的呈现效果具有直接的影响。通过对场景模型制作过程的研究, 梳理模型的制作方法与所用材料, 同时展望定格动画中微观场景模型未来的发展趋势, 以及面临的机遇与挑战。

**关键词:** 动画场景模型; 定格动画

## Innovative Application of Micro Scene Models in Stop Motion Animation

Baihe Chen

Jilin Animation Institute, Changchun, Jilin, 130000, China

**Abstract:** With the booming development of the animation industry, animation production techniques and methods are becoming increasingly diversified. In the field of animation, stop motion animation production has always held an extremely important position and is highly favored by both creators and audiences. In stop motion animation, the texture of the scene model has a direct impact on the presentation effect of the final animation. Through the study of the process of creating scene models, this paper summarizes the methods and materials used in model production, and looks forward to the future development trends, opportunities, and challenges of micro scene models in stop motion animation.

**Keywords:** animation scene model; stop motion animation

### 1 微观场景模型的定义与特点

#### 1.1 微观场景模型的概念

在定格动画中, 微观场景模型的概念指的是通过精细的工艺和创意设计, 构建出一个微小的、细节丰富的场景模型, 以便在拍摄过程中逐帧捕捉其变化, 从而创造出一种独特的视觉效果。这些微观场景模型通常由手工制作, 使用各种材料如黏土、泡沫、塑料等, 通过艺术家的精心雕刻和涂装, 呈现出高度逼真的质感和细节。在定格动画的拍摄过程中, 这些模型会被放置在一个精心设计的拍摄环境中, 通过微小的调整和移动, 每一帧画面都被记录下来, 最终通过连续播放这些帧, 形成一个动态的影像。这种技术不仅要求艺术家具备高超的制作技巧, 还需要有丰富的想象力和耐心, 因为每一个动作和变化都需要花费大量的时间和精力来完成。尽管如此, 微观场景模型在定格动画中的应用, 为观众带来了独特的视觉体验, 使他们能够进入一个充满奇幻和细节的微观世界。

#### 1.2 微观场景模型的视觉特点

定格动画场景模型的视觉特点在于其独特的表现形式和细腻的制作工艺。定格动画通过逐帧拍摄静态模型来创造动态效果, 这种拍摄方式使得每一帧画面都具有高度的细节和质感。模型的每一个微小变化都能在屏幕上清晰呈现, 带来一种独特的视觉体验。

定格动画场景模型通常采用手工制作, 这使得每个模型都具有独特的个性和艺术感。无论是角色模型还是背景环境, 制作人员都会精心设计每一个细节, 确保其在视觉上具有高度的逼真度和表现力。这种手工制作的特点使得定格动画在视觉上具有不可复制的独特魅力。

色彩运用上, 由于模型是实体的, 制作人员可以利用各种材料和颜料来实现丰富的色彩效果。这种色彩的多样性和层次感使得定格动画在视觉上更加丰富多彩, 能够更好地传达情感和氛围。

空间感和透视效果上, 由于模型是三维的, 制作人员可以利用透视原理来营造出逼真的空间感。通过巧妙的镜头运用和场景布局, 定格动画能够在视觉上创造出一个既真实又富有想象力的世界。

定格动画场景模型的视觉特点在于其细腻的制作工艺、独特的手工艺艺术感、丰富的色彩运用以及逼真的空间感和透视效果。这些特点共同构成了定格动画独特的视觉魅力, 使其在众多动画形式中独树一帜。

### 2 定格动画的艺术魅力

#### 2.1 定格动画的历史沿革

定格动画的历史可以追溯到 19 世纪末, 最早的定格动画短片是 1899 年的《玩偶的婚礼》。20 世纪初, 定格动画在技术和艺术上逐渐成熟, 捷克动画大师布拉塞克和瓦夫拉

创作了许多经典作品。美国在 20 世纪 30—50 年代迎来了定格动画的黄金时期，迪士尼公司制作了许多经典短片。20 世纪 60—80 年代，定格动画在电视领域得到发展，独立动画师也开始探索其实验性和艺术性。进入 21 世纪，计算机技术的引入使得定格动画制作更加高效，近年来的定格动画电影如《僵尸新娘》和《鬼妈妈》在票房和艺术上都取得了成功。定格动画在技术、艺术和叙事上不断进步，未来将继续在动画领域占据重要地位。

## 2.2 定格动画的艺术表现力

定格动画作为一种独特的艺术形式，其艺术表现力是无与伦比的。通过逐帧拍摄静态物体并连续播放，定格动画创造了一种奇妙的视觉效果，仿佛静止的物体突然间获得了生命。这种技术不仅需要高超的技巧，还需要丰富的创意和耐心。

定格动画的制作过程本身就是一种艺术创作。每一帧画面都需要精心设计和调整，每一个动作都需要精确计算。第一，这种精细的制作过程使得定格动画具有极高的艺术价值。第二，定格动画的视觉效果独特且富有魅力。由于每一帧都是独立拍摄的，制作人员可以在每一帧中加入各种细节和创意，从而创造出其他动画形式难以实现的视觉效果。

定格动画还具有很强的情感表达能力。通过逐帧拍摄，制作人员可以更好地控制角色的表情和动作，从而传达出更丰富的情感。这种情感表达的细腻程度是其他动画形式难以比拟的。

定格动画还具有很强的叙事能力。由于其独特的制作方式，定格动画可以讲述各种类型的故事，无论是奇幻、冒险还是现实题材，都能通过定格动画的形式得到生动的展现。

总之，定格动画的艺术表现力是多方面的。它不仅需要高超的制作技巧，还需要丰富的创意和耐心。通过逐帧拍摄，定格动画创造了一种独特的视觉效果，具有很强的情感表达能力和叙事能力。这种独特的艺术形式值得我们去深入探索和欣赏。

## 3 微观场景模型在定格动画中的应用

### 3.1 定格动画中微观场景模型的制作过程

定格动画的制作过程中，微观场景模型的构建是一个非常精细和复杂的工作。设计师根据剧本和故事板的要求，绘制出详细的场景设计图。这些设计图会详细展示每一个微小的元素和布局，确保每一个细节都符合整体的视觉风格和故事氛围。制作团队根据设计图开始制作模型。这通常涉及选择合适的材料，如黏土、泡沫、木材或其他可塑性材料。制作人员利用各种工具，如雕刻刀、砂纸、喷漆等，小心翼翼地雕刻和打磨每一个微小的部件。这个过程需要极高的耐心和细致，因为每一个细节都会直接影响到最终的视觉效果。

在模型制作完成后，还需要进行场景搭建。包括搭建背景、布置道具和设置灯光。背景通常会使用绘画或打印技术来制作，以确保与模型的风格一致。道具则需要根据设计图精确放置，以营造出真实的微观世界。灯光的设置更是至关重要，因为它不仅能够增强场景的立体感和氛围感，还能通过不同的光线效果来突出重点元素。

拍摄过程也是至关重要的。定格动画的每一帧都需要单独拍摄，要求拍摄人员具备极高的精确度和耐心。需要使用高分辨率的相机和专业的拍摄设备，逐帧捕捉模型的每一个微小动作和变化。通过连续播放这些逐帧拍摄的画面，最终呈现出流畅的动画效果。

定格动画中微观场景模型的制作过程是一个复杂而精细的工作，需要设计师、制作人员和拍摄人员的紧密合作和高度专注，才能创造出令人惊叹的视觉效果。

### 3.2 微观场景模型在定格动画中的具体应用案例

通过构建精细的微观场景模型，动画师们能够创造一个充满细节和真实感的虚拟世界，从而为观众带来更加沉浸式的观影体验。

电影《鬼妈妈》中，每一个场景都是通过精细的手工制作完成的，从微小的家具到复杂的背景，每一个细节都经过了精心设计和打磨。这种精细的制作工艺不仅提升了影片的整体质感，还为观众带来了强烈的视觉冲击。

动画《机器人总动员》中，地球废墟场景是由大量的微型建筑和废弃物组成的，这些模型通过精细的雕刻和涂装，呈现出一种荒凉而真实的末日景象。正是这些精细的模型，使得观众能够更加直观地感受到影片所要传达的情感和主题。

动画系列片《怪诞小镇》中，微观场景模型的应用也十分出色。每一集的故事背景都设定在一个独特的小镇上，而这些小镇的模型则是通过精细的制作工艺完成的。从街道上的每一盏路灯到建筑物的每一个窗户，每一个细节都被精心设计和制作，使得整个场景显得生动而真实。

动画电影《了不起的狐狸爸爸》中，从狐狸的家到人类的农场，每一个细节都经过了精心设计和打磨。这种精细的制作工艺不仅提升了影片的整体质感，还为观众带来了强烈的视觉冲击。通过精细的制作工艺，动画师们能够创造一个充满细节和真实感的虚拟世界，从而为观众带来更加沉浸式的观影体验。

## 4 微观场景模型的技术要求

### 4.1 微观场景模型的材料选择

制作定格动画，微观场景模型的材料选择是一个至关重要的环节。这些材料不仅需要具备一定的物理特性，以确保模型的稳定性和耐久性，还要能够呈现出细腻的质感和丰富的色彩，以增强场景的真实感和视觉效果。选择合适的材料对于制作高质量的定格动画至关重要。

材料的可塑性是一个重要的考虑因素。在微观场景模型的制作过程中,艺术家需要能够轻松地塑造和雕刻出各种细节,因此选择具有良好可塑性的材料是必不可少的。例如,黏土和泡沫塑料就是两种常用的材料,它们不仅易于塑形,还可以通过各种工具进行精细加工。

材料的耐久性也不容忽视。定格动画的拍摄过程通常需要多次调整和移动模型,材料必须能够承受反复的操作而不变形或损坏。树脂和某些类型的塑料不仅坚固耐用,还能通过不同的处理方法呈现出多种质感。

材料的颜色和纹理也是选择时需要考虑的重要方面。为了使微观场景更加逼真,选择能够模拟自然材质的材料是关键。例如,使用具有天然木纹的木材或具有细腻纹理的石膏,可以为场景增添更多的真实感。同时,通过上色和涂装,可以进一步增强模型的视觉效果,使其更加生动和吸引人。

在制作过程中,选择无毒或低毒性的材料可以确保艺术家和工作人员的健康安全。选择可回收或可降解的材料也有助于减少对环境的影响,符合可持续发展的理念。在定格动画的微观场景模型制作中,材料的选择需要综合考虑可塑性、耐久性、颜色和纹理以及环保和安全性等多个方面。通过精心挑选合适的材料,可以显著提升模型的质量和整体视觉效果,从而制作出令人惊叹的定格动画作品。

#### 4.2 定格动画中微观场景模型的精细度与细节处理

定格动画是一种通过逐帧拍摄静态模型并连续播放形成动态效果的动画形式。每一个场景模型都需要经过精心设计和制作,以确保最终呈现的效果能够达到预期的视觉效果。精细度高的模型能够更好地展现细节,使观众能够感受到场景的真实感和沉浸感。为了达到这种精细度,制作团队需要使用高精度的工具和技术,如3D打印、精细雕刻等,确保每一个微小的部件都能准确无误地呈现出来。

细节处理不仅包括模型的外观细节,还包括其在动画中的动态表现。例如,模型的纹理、颜色、光影效果等都需要经过仔细处理,以确保其在镜头下的真实性和一致性。模型在动画中的运动轨迹、速度和节奏也需要精确控制,以达到最佳的视觉效果。为了实现这些精细度和细节处理,制作团队通常需要进行大量的前期设计和后期调整。前期设计包括场景的构思、模型的设计和制作方案的制定。后期调整则涉及对拍摄过程中出现的各种问题进行修正,如模型位置的微调、光线的调整等。通过这些细致的工作,定格动画中的微观场景模型才能呈现出令人惊叹的效果。

### 5 微观场景模型的未来与发展趋势

#### 5.1 技术创新对微观场景模型的影响

三维打印技术的应用使得定格动画中的微观场景模型可以更加精确和复杂。通过三维打印,动画师们能够将设计图纸上的细节忠实地转化为实体模型,这不仅提高了模型的精细度,还缩短了制作周期。此外,三维扫描技术也使得动画师们能够将现实世界中的物体扫描并转化为数字模型,进

一步丰富了微观场景的元素。

借助先进的渲染软件,动画师们可以模拟出更加逼真的光照效果和材质质感,使得微观场景看起来更加真实和生动。例如,使用全局光照算法可以模拟复杂的光线反射和折射效果,从而增强场景的真实感。

微机械技术的进步也为定格动画的微观场景模型制作提供了新的手段。通过微小的机械装置,动画师们可以实现更加精细和复杂的动作,使得微观场景中的角色和物体能够进行更加自然和流畅的运动。这不仅提升了动画的观赏性,还增强了观众的沉浸感。

虚拟现实(VR)和增强现实(AR)技术的应用也为定格动画的微观场景模型带来了新的展示方式。通过VR和AR技术,观众可以身临其境地体验微观场景中的世界,这种互动性和沉浸感是传统定格动画所无法提供的。这不仅拓展了定格动画的表现形式,还为观众带来了全新的视觉体验。

#### 5.2 微观场景模型在定格动画中的机遇与挑战

微观场景模型为定格动画创作者提供了更为精细和丰富的视觉表现手段。通过在微小的尺寸上构建场景,创作者能够展示出普通场景难以呈现的细节和质感,从而增强观众的沉浸感和视觉冲击力。例如,一个微缩的森林场景可以包含成千上万片树叶,每一处细节都经过精心设计和制作,使得整个场景生动而逼真。

制作微观场景需要极高的工艺水平和精细的制作技巧。每一个微小的部件都需要手工制作,这不仅耗时耗力,还要求制作人员具备极高的耐心和专注力。同时,还面临着成本和时间的双重压力。由于制作过程的复杂性和精细度,微观场景模型的制作成本往往较高,制作周期也相对较长。这对于预算有限的动画制作团队来说,无疑是一个巨大的挑战。随着技术的进步和工艺的提升,这些问题有望逐步得到解决。

微观场景模型在定格动画中的应用既带来了无限的创作机遇,也带来了诸多技术挑战。只有通过不断的技术创新和工艺改进,才能更好地利用微观场景模型的优势,克服其面临的困难,从而推动定格动画艺术的发展。

#### 参考文献:

- [1] 郭妮丽.现代定格动画的自然景观构建策略[J].中国民族博览,2019(6):163-164.
- [2] 张建培,张子瑞.动画场景数字模型创作与创新制作应用价值的研究[J].鞋类工艺与设计,2021(7):78-79+92.
- [3] 迟凤利.定格动画场景模型制作分析[J].美术教育研究,2017(6):59.

作者简介:陈佰贺(1994-),女,中国吉林长春人,硕士,助教,从事动画研究。

课题项目:论文内容为吉林动画学院研究项目,东北农村老土房微观场景制作与研究(项目编号:KY22SY03)的研究成果。