

Animation art foundation course

动漫艺术基础教程

定格动画设计教程

魏天舒 姜华 编著

苏州大学出版社



动画基础艺术教程

定格动画设计教程

魏天舒 姜 华 编著

苏州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

定格动画设计教程/魏天舒,姜华编著. —苏州:
苏州大学出版社,2016.12
动漫艺术基础教程
ISBN 978-7-5672-1937-3

I. ①定… II. ①魏… ②姜… III. ①动画片—制作—教材 IV. ①J954

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 294692 号

定格动画设计教程

魏天舒 姜 华 编著

责任编辑 方 圆

苏州大学出版社出版发行

(地址:苏州市十梓街1号 邮编:215006)

苏州深广印刷有限公司印装

苏州高新区浒关工业园青花路6号2号厂房 邮编:215151

开本 889mm×1 194mm 1/16 印张 10.25 字数 289 千

2017 年 1 月第 1 版 2017 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5672-1937-3 定价:46.00 元

苏州大学版图书若有印装错误,本社负责调换

苏州大学出版社营销部 电话:0512-65225020

苏州大学出版社网址 <http://www.sudapress.com>

目 录

第一章 欢迎来到现场..... 1

第一节 定格动画起源 1

第二节 定格动画现状 4

第三节 定格动画发展 6

第二章 工具的选择 10

第一节 合理的工具配备 10

第二节 耗材的选择 19

第三节 数码设备的采购 24

第三章 创造世界

——设置角色的人 39

第一节 角色来源 39

第二节 角色设计 48

第三节 雕塑造型 58

第四章 数字化时代来临 63

第一节 何为快速成型 63

第二节 如何“批量化”成型 67

第三节 技术实现 71

第五章 车间中的秘密

——做像神一样的事 81

第一节 人员配置 81

第二节	翻模浇注	82
第三节	人偶上色	92
第四节	服装	98
第五节	毛发	106

第六章 创造世界

——设置场景的人

第一节	场景概念设计和地形地貌的制作	111
第二节	植物	117
第三节	建筑	119
第四节	光	121

第七章 故事中的生活元素

——幕后的世界

第一节	场景类道具	130
第二节	角色类道具	135

第八章 将要呈现的最终效果

——特效和收尾

第一节	自然现象	144
第二节	虚拟场景	151
第三节	光影和校色	154

第一章

欢迎来到现场

第一节 第一节 定格动画起源

一、欧洲定格动画开端

欧洲是现代艺术形式的发源地，具有深厚的艺术底蕴和前卫的艺术思想，定格动画艺术也毫无意外地起源于欧洲。1896年，法国的乔治·梅里爱(Georges Melies)经历摄影机故障卡壳时偶然发现了定格动画的原理，即在下一帧拍摄之前停止拍摄，移动或调换拍摄对象。作为一名曾经的魔术师，他很快将这一技术手段运用于自己的魔术电影中，并且受到了观众的热烈欢迎。1899年，他拍摄的7分钟电影《灰姑娘》(Cendrillon)使用了“多幕剧”的手法讲述完整的故事，也是世界上第一部真正意义上的叙事电影(图1-1-1)。他的得意之作是1902年的《月球之旅》(Le voyage dans la lune)，运用了大量的定格技巧，火箭一头扎进月球眼睛的



图 1-1-1 《灰姑娘》



图 1-1-2 《月球之旅》

经典场面就来源于此(图1-1-2)，当时这部电影可以说是风靡全球。当时定格动画作为几乎是唯一的特效手段，梅里爱的创作可以说是引领着科幻、奇幻类电影的发展。但是由于梅里爱晚年将自己的作品全部销毁所以没有可查的资料。定格的第一个可查实例是1897年阿尔伯特·E·史密斯(Albert E. Smith)和J·斯图尔特(J. Stuart)的《矮胖马戏团》(The Humpty Dumpty Circus)。

就像梅里爱发现定格动画属于偶然，波兰动画大师图拉迪斯洛夫·斯塔列维奇(Ladislav Starewicz)(图1-1-3)从事定格事业则是出于无奈。他在20世纪初为定格动画开辟一片新天地，将定格动画技术提升到了一个新的层次，其作品对当代定格技术有着深远的影响。拉迪斯洛夫早先是一名昆虫研究学者，在制作博物馆教学视频的时候，苦于无法拍摄鹿角甲虫的夜间搏斗，因为这些甲虫一见到光线就会停止动作。他在看过埃米尔·科尔的《活动火柴》(1908)之后，就兴起了用模型



图 1-1-3 拉迪斯洛夫与他的作品

拍摄的念头。于是这部重现甲虫搏斗的科教类视频《鹿角甲虫之战》(Lucanus Cervus, 1910), 改变了他一生的轨迹。这之后他拍摄了许多定格动画作品, 几乎全是以昆虫作为主题, 出现了多种昆虫拟人形象。1919 年俄国革命之后迁往巴黎, 加入了梅里爱的工作室, 继续自己的动画拍摄生涯。他在关节动作和定格动画技巧上进行了许多技术革新, 他无疑可称为定格动画之父, 对后世的影响甚大, 蒂姆伯顿的《圣诞夜惊魂》(1993) 就是向拉迪斯洛夫的《圣诞夜噩梦》(The Night Before Christmas, 1913) 的致敬之作。

1925 年, 德国人洛特·蕾妮格 (Lotte Reiniger) 制作了现存的最早的动画长篇《阿基米德王子历险记》(图 1-1-4) (Die Abenteuer des Prinzen Achmed)。蕾妮格独特而精致的剪纸动画有一种亚洲皮影的感觉, 非常适合描述各种传统的童话故事。她在拍



图 1-1-4 《阿基米德王子历险记》

摄中运用了多平面摄影技术, 使传统的剪纸更具纵深效果, 当不同层的画面以不同速度和间距在镜头前通过时, 就能产生这一效果。有时其中一些画面部分会设计成透明的, 一边能看到下面一层画面的运动。她的拍摄方法对同一时期的剪纸定格动画拍摄方法影响很大。巴索德·巴特斯克 (Berthold Bortosch) 跟蕾妮格曾经共事, 他的作品就运用了这种方法, 不同的是巴索德使用了多层照明技术, 打背光, 用肥皂模糊层与层之间的玻璃以做出柔光效果, 他的画面在层次上更丰富, 更具有观赏性。

1930 年, 法国和俄国共同制作的《狐狸的故事》(又名《狐狸列那》), 制作精美, 在动作和场景制作上十分精细, 和当时的《金刚》比较有过之而无不及。1948 年, 早期从事玩偶制作的捷克动画大师吉力·唐卡 (Jiri Trnka) 拍摄了捷克首部动画长篇《皇帝的夜莺》(Cisaruv slavik) 上映并获得世界范围内的好评, 他就是将玩偶制作技术运用于定格动画的拍摄。1958 年, 风格化布景下将定格动画与真人演员相结合, 充满了维多利亚时期的插图风格, 仿佛那时的纸质玩偶剧场, 只是多了真人表演。

1960 年之后, 就出现了比较现代的定格作品。如 1969 年英国的《太空鼠》(The Clangers) 简单而又可爱的编制风格。1975 年挪威伊沃·卡布里诺 (Ivo Caprino) 的《绝壁赛车》具有精心设计的各种细节, 动作流畅而生动, 是一部难得的佳作。1983 年, 英国的马克·霍尔 (Mark Hall) 拍摄的《柳林风声》(The Wind in the Willows) 以精致的模型成功地表现出生动的拟人化动物形象。

在这段时期中, 定格动画日趋成熟, 拍摄方法也逐渐稳定, 由于技术限制, 作为早期电影特效存在的定格动画技术发展迅猛。欧洲的定格动画在场面调度上比较传统, 多为剪纸定格和玩偶定格, 是作为新艺术手段的定格动画与传统剪纸艺术和玩偶工艺的结合。在光影的应用上做了很多的实验和拓展, 对定格动画技术的整体发展做出了不可磨灭的贡献。定格动画在美洲的发展主要是作为商业大片的特效部分而存在的, 在商业应用的背景下得到了大规模的发展。

美国《失落的世界》(The Lost World)(1925年)是世界上第一部带有定格动画的电影长篇,其中定格动画部分的制作由威利斯·欧布莱恩(Willis O'Brien)负责。他早年从事漫画和雕塑,还兼职为古生物学家做向导,这些经历对他后来的发展都有所帮助,他应聘加入爱迪生工作室,训练了雷·哈里豪森(Ray Harryhausen)等一批人才。1933年,《金刚》(图 1-1-5)上映,票房非常成功。为塑造这一角色,威利斯采用泡沫、橡胶、皮毛、金属骨架等制作了18寸模型,使用微缩模型做背景。片中人类和金刚同时出现的镜头中,威利斯制作了等大的模型。这部电影虽然有不少瑕疵,例如僵硬的动作和模型上的手指印等,但也获得了巨大的成功。



图 1-1-5 《金刚》

1952年,加拿大的诺曼·麦克拉伦拍摄了《邻居》(Neighbours),以真人定格的表现手法表现了戏剧的冲突。1953年,雷·哈里豪森(图 1-1-6)制作了《原子怪兽》(The Beast From 20,000 Fathoms),获得了票房上巨大成功,也是首部使用 Dynamation 技术的电影,即通过分割画面的方式结合定格动画与真人表演。这部电影的成功直接带动了怪兽类型片的兴起,哈里豪森自此也成为怪兽动画特效的代名词。他被誉为定格动画之王,模型在他的手上就仿佛拥有了生命。

1985年,美国威尔·文顿(Will Vinton)制作了《马克·吐温历险记》(The Adventures of Mark Twain),历时三年半,是历史上首部黏土动画长

篇,片中所有物体都是用黏土制成,包括天空。但是这样做的缺陷也很明显,在不断更换部件的过程中,极易损坏已做好的黏土造型,所以要一直进行修补和检查。



图 1-1-6 雷·哈里豪森

这段时期,美国商业动画的发展主要是在电影中的特效场面,并且获得了商业上的巨大成功,对定格动画场面调度设计的商业化和产业化做出了很大贡献。虽然有一些传统技术难以避免的问题,但也对整个定格动画技术的提高做出了努力。

二、亚洲定格动画开端

1827年,日本大藤信郎拍摄了定格剪纸动画《鲸》,手法类似德国的洛塔·妮雷格,但材质上运用的是日本特有的半透明的千代纸,是日本首部获得全球认可的动画。1952年,大藤信郎又把这部得意之作重制为彩色动画。

川本喜八郎是日本木偶定格动画大师,从1950年起从事木偶艺术创作,师从捷克著名木偶动画大师吉力·唐卡(Jiri Trnka)。1953年参与创作了日本第一部木偶动画。其作品融汇东西方风格(图 1-1-7),在电影语言运用上具有高超的水平。

中国的定格动画在这段时期也得到了较好的发展,但由于政治形势等原因,形式和题材上都较为单一,多为剪纸动画和木偶动画,取材于传统艺术和民间传说,如《神笔马良》(图 1-1-8)、《孔雀公主》等。神笔马良制作于1955年,在国际上获得多项奖项,上海美术电影制片厂出品,靳夕、尤磊导演,是百年中国动画在国际上获奖最多的作品。20世纪80年代,阿凡提的故事也是我国定格动画发展的一个高峰,制作精良,画面丰富,情节紧凑,对白幽默。



图 1-1-7 川本喜八郎作品

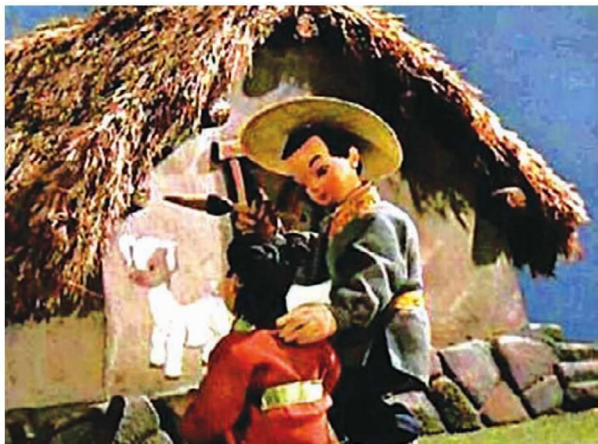


图 1-1-8 《神笔马良》

在这段时期,亚洲定格动画在比较传统的方式上不断重复并逐渐成熟。由于定格动画技术原理的原因,定格动画的每个动作都是要一次性完成的,对于动作调整要一点一点、一帧一帧地按照真实的表演动作来依次完成,然后通过实际经验和实际模拟情况来计算时间的长短并控制好节奏。由于定格动画创作的特殊性,没有后期来增补帧数的机会,所以每一次拍摄和动作都是独立存在的创作。因为定格动画的特殊性,对于动画师来说要求是非常严格的,因为在创作过程中,有不可避免的不可重复性以及难以复制性。在定格动画的拍摄过程中,超现实主义影像特色的使用,将没有生命的东西变成了富有

生命力的东西,所以定格动画以活灵活现的表达方式将一切从无变到有,从虚变到实。定格动画通过对微缩景观和道具的拍摄,将画面的真实质感和偶形滑稽地拟人化,让人忘记了真实世界的真实感,从而混淆了真实和虚幻。定格动画正是采用这个方式来表达超现实主义影像的特色,从而可以表达出疯狂、奇幻以及黑色幽默,进而造就了定格动画内容题材无与伦比的个性。

第二节 定格动画现状

1986年英美合作的《鳄鱼之街》(Street of Crocodiles)由奎氏兄弟(The Brothers Quay)导演,从这部动画中明显可以看出东欧超现实主义风格影响浓重,整体氛围阴暗而厚重。

1992年,英国的《剧本》(Screenplay)(图1-2-1)由巴里·柏福思(Barry Purves)采用日本歌舞伎风格拍摄,并有其中的旋转舞台设定,其场面调度之严谨令人震惊,画面流畅而充满了浓重的日本风情,不管是动作的严谨还是道具的细致程度都是一流的作品,在初次看到时会给观者以巨大的震撼。

1995年,阿德曼公司出品了《无敌掌门狗:剃刀边缘》(Wallace and Gromit: a close shave)。阿德曼公司成立于1972年,擅长以高质量的动画和精彩的角色塑造讲述充满了英式幽默的有趣故事。



图 1-2-1 《剧本》

2005 年,阿德曼公司又推出了《无敌掌门狗:人兔的诅咒》(Wallace and Gromit:Curse of the Were Rabbit)(图 1-2-2),其导演尼克·帕克自称是



图 1-2-2 《无敌掌门狗:人兔的诅咒》



图 1-2-3 《神奇海盗团》

“以黏土动画为素材的电影人”。2012 年推出三维粘土动画大片《神奇海盗团》(The Pirates!Band of misfits)(图 1-2-3),采用的也是 3D 快速原型打印技术,用来为角色制作多样的口型,由于题材的原因,该片场景宏大,并且几乎没有重复,在黏土动画之中属于大制作了。

现代欧洲定格动画在商业应用上比较成功的就是阿德曼公司的发展方式,保留英式幽默传统,不断完善已有的场面调度技巧,结合数字技术。其他国家则或多或少在定格短篇艺术上进行着试验和探索。

一、现代定格动画中的场面调度应用方式

1988 年,美国的布鲁斯·比克福德(Bruce Bickford)创作了电影《普罗米修斯花园》(Prometheus Garden),布鲁斯是一名边缘人物,一名地下艺术家。这部电影风格独特,以普罗米修斯黏土造人为灵感,以一种生动而怪诞的画面风格讲述了一个几乎没有真正剧情发展的故事,不失为一种奇特的边缘风格的尝试。

1993 年,由蒂姆·伯顿(Tim Burton)编剧,亨利·赛力克(Henry Selick)导演的《圣诞夜 惊魂》(The Nightmare Before Christmas)(图 1-2-4)上映,获得了当年的奥斯卡提名,但惜败于侏罗纪公园中“恐龙”的创造者。该剧以怪诞的幽默和独特的



图 1-2-4 《圣诞夜 惊魂》



图 1-2-5 《僵尸新娘》

风格而闻名,其中在整个场景中,灯光对于整体氛围的塑造有功不可没的重要作用。在美术设计上,整体的人物造型、服装、道具,都令人印象深刻。之后,在 2005 年,蒂姆伯顿作为导演拍摄了《僵尸新娘》(Corpse Bride)(图 1-2-5),也是以其独特的美术风格获得了观众的认同和追捧。整个画面充满了哀伤而又美丽的氛围,由于技术发展,在画面上明显更加精致,这部影片在整体色调把握上非常成功。而且这部电影由莱卡娱乐公司(Laika Entertainment Company)出品,这家公司致力于定格动画和前沿数字技术的结合。之后这家公司出品了《鬼妈妈》(Coraline),导演是《圣诞夜惊魂》的导演亨利·赛力克。在《鬼妈妈》中也采用了 3D 打印技术,这部电影投入巨大,同时有 450 名工作人员参与其中。其中有许多巨大的梦幻场景,十分考验导演的整体把握能力和工作人员的工作能力,运用了非常多的微型镜头轨道。之后莱卡公司又推出了《通灵男孩诺曼》(Para Norman),是目前定格动画技术运用的前沿作品。

美国华纳公司(Cartoon Network)的系列宣传片用的都是非常可爱又有趣的黏土动画系列,角色设计怪异而可爱,有许多特别的画面特效,动态夸张,设计点都很疯狂,令人印象深刻,画面上的节奏把握也十分成功。作为宣传作用来讲,无疑是相当成功的。现代美国的定格动画依旧是在商业性上十分成功,其场面调度技法随着技术的发展而发展,走在艺术表现与技术发展相结合的时代的前沿。在这一方面,引领着定格动画行业的前进方向。

90 年代以后,中国定格动画拍摄走向没落,几乎没有什么商业上获得成功的作品,只有各大艺术院校的毕业生还在继续这一动画形式。

而在日本,定格动画的应用不再属于大规模的影院动画拍摄,而主要应用于种种广告、MV 的拍摄。定格动画手法在这些商业短篇应用中十分常见,形式也极其多样,有剪纸、实拍、黏土、布偶、泥偶、木偶、真人定格等发展趋势,尤其是面向妇幼方向的广告作品,在食物和女性用品上的应用尤为多见。日本的商业定格广告动画一般来讲倾向于色彩丰富、造型活泼的影像风格(图 1-2-6),



图 1-2-6 日本的定格动画风格

这样的画面形式似乎非常符合日本主流消费者的审美情趣。在日本的服装等广告中也常常会有节奏奇异的真人定格广告出现,在日本这样热衷于品牌包装设计的国家,对于多样化艺术形式的广泛应用也是非常正常的,也让人感受到在日本艺术的活跃程度。由于日本定格动画类型广泛,也发展出了多样的场面调度形式。由于其广告业竞争激烈,不断推陈出新,日本民众对于各式广告的艺术形式接受度也非常高,有一个长镜头到底通过场景变换表现情节的 MV 定格动画,也有画面切换快速实验性极强的商业广告。

现代亚洲动画中没有强有力的大型定格动画公司进行影院级别的定格动画的拍摄,但作为一种接受性很高的商业运作艺术形式,已发展出许多不同的场面调度方式。

第三节 ● 定格动画发展

一、国外

定格动画在电影行业曾有辉煌的历史,许多著名的怪物及特效场景等都由定格动画实现,诞生了如雷·哈里豪森这样的特效大师,同时也有蒂姆·波顿这样的影坛怪杰将定格动画电影带到了一个新的高度。电脑三维动画的出现让定格动画

电影逐渐淡出人们的视线,然而仍然有一些定格动画电影出现在银幕上并赢得好评,如《僵尸新娘》《小鸡快跑》《超级掌门狗系列》等。

近年来,定格动画在欧美电影行业又有复苏迹象,特别是2009年2月美国 LAIKA 公司推出的定格动画电影《鬼妈妈》(Coraline),更是让定格动画上升到了一个新的高度,手工制作和电脑 CG 达到完美结合。

二、国内

谈到我国的定格动画,就不得不提到万古蟾、靳夕、虞哲光、胡进庆、方润南、曲建方等老一辈艺术家。那段时期的动画前辈用他们的智慧与坚持,将欧洲先进的拍摄技术带回国内,创作了大批带有强烈民族特征的艺术作品,可谓百花齐放、各领千秋,如令人难忘的动画片《猪八戒吃西瓜》《渔童》《狐狸打猎人》《阿凡提》《葫芦兄弟》《曹冲称象》等。或许是受限于时代背景,这些作品在主题内容、思想高度上多少有一些狭隘和局限性,但就其艺术审美及制作的技术水准而言,在当时,已经达到了世界动画创作的先进水平并独树一帜。这些动画作品中木偶设计和剪纸造型来源于我国民族民间美术的独特风格,制作精巧、细致、活泼、生动,彰显着中华民族民间工艺美术的博大精深。我国的作品给外国观众留下了极其深刻的印象,中国定格动画作品以其独有的艺术魅力在国内外动画节上屡获殊荣,奠定了早期“中国动画学派”在世界动画领域的地位。因此,客观来说,在我国动画历史发展历程中,这种以民间工艺美术为特征、逐格拍摄技术为主要表现手段的定格动画与手绘动画一样,是20世纪国产动画创作的最主要表现类型,影响深远。21世纪以来,经过十几年的历练,国产动画通过对国外优秀动画的移植,影视作品由最初的定位低幼、故事老套、画面粗制滥造转变为画面精美、故事新奇、受众定位多元等。打造了如“喜羊羊”、“灰太狼”、“光头强”等多个知名品牌,市场影响非常广,国产动画的大发展培育了定格动画“复苏”的土壤,定格动画重新迎来新的发展机遇。

国内外动画领域只有定格动画的发展差别较小,因为国外也是最近几年才进行数字化定格拍摄的升级,如果国内能在定格动画数字化进程中抓紧研发,有可能在定格动画技术领域完成一次成功的弯道超车。

例如在2012年的定格动画电影《通灵男孩诺曼》(Para Norman)(图1-3-1)中,三维打印技术的运用避免了制作工艺上的瑕疵,保证了人物造型的精准,而且其造型设计和运用的材质使画面的质感丰富而又充满了动画的夸张意味。在诺曼的制作过程中,剧组对于所有的人物面部进行了三维制作,然后连同颜色三维打印,人物嘴型可替换,拍摄完成后由工作人员修去接缝,使整个人物看起来浑然一体而又灵活自然,人物制作十分精细。平均每个人偶有25厘米高,场景也根据同比例制作,大小适中,非常方便工作人员替换和调整,服装和毛发材质上也做了很多相应的调整。整个剧组对于定格画面的追求十分狂热,许多令观众认为是三维特效制作的画面中,剧组为了人物之间动态的统一和连贯性,将鬼魂效果的人物也用三维打印制作再后期转化为鬼魂的半透明自发光效果,让人不得不赞叹这个团队对于画面的严谨态度。在整个道具的设计上非常让人惊喜,主角诺曼是一个喜欢恐怖片的有点自闭的小男孩,由于他对僵尸电影的热爱,他的牙刷、拖鞋、背包上全都有僵尸形象,所有的道具都制作得十分精细而可爱,非常符合整个电影的风格,虽然是鬼怪的题材,但大家其实都是一样的灵魂,世界总归有善



图 1-3-1 《通灵男孩诺曼》

意。整个电影从前期设计制作、灯光、道具和角色服装上都十分值得学习,尤其是诺曼剧组对于定格动画严谨的态度。所以在现今的市场环境下,定格动画必须做到在保留质感的同时尽可能提高对画面的不懈追求。

定格动画作为动画艺术的一种,对于艺术感染力的不懈追求始终是其内核。在商业动画发展如火如荼的同时,定格动画作为艺术动画的一种,以其相对的易操作性拥有广泛的支持者。而短篇动画尤其以其简易制作的优点,成为动画艺术性试验的最好方式。除了像上文提到的商业定格动画的发展之外,定格动画作为艺术动画短篇常见的手法也应该在艺术感染力上有更高的追求。在数字艺术发展迅速的技术条件下,定格动画的魅力在于成本的低廉和真实的效果,以及一些偶发性的特殊效果。除了传统的叙事性定格短篇之外,定格艺术短篇动画的方向愈加向赋予日常物品不同意义的方向发展。如2012年的《鳄梨色拉》(Fresh Guacamole)(图1-3-2),导演 PES 厨师出身,手法娴熟,对于日常物品应用熟练。之前的作品如2008年的《西部意大利面》(Western Spaghetti)

以及2003年的《屋顶偷情记》(Roof Sex)等,一直致力于赋予日常物体人格,或者赋予物品截然相反的意义。有些评论认为他受尚·史云梅耶影响甚深,其实他把握了试验动画的精神,将动画运用于一切,动画就是利用不同的媒体介质和时空关键创作出来的影像。这些试验动画比较注重动态和物品的生命力的表现,在场面调度上注重物质元素的把握,在光影上要求比较弱。总的来说,艺术动画的场面调度较为自由或者较为独特,过快的镜头切换或者镜头焦距不合常理的飞速变化都变得可以接受,总之是对于一切镜头语言的试验和创新。电影的技术和艺术经过近百年的发展,观众们的接受范围明显更加宽阔,早期电影镜头比起今日的显得十分平静而缓和,现在许多电影中运用的快速镜头和场面转换手段都非常快速和激烈,镜头语言在百年的发展出现了更多的镜头语言和衔接方式。

在定格试验动画中,也应该通过场面调度应用的变化、对日常生活的观察、对器材的试验摸索出更多的影视画面语言。

数字技术在现代影视作品中已经是不可避免、不可分割的一部分,可以预见的是,数字技术的发展是十分光明的,在较短的时间内,数字技术的发展将带领影像技术的发展。在这样的环境下,虽然数字技术的优势是如此明显,但也并不意味着定格动画的没落,新技术的发展将是传统艺术革新和焕发生命的机会。

数字技术让制作者能够精确地进行前期设计的规划,当前期设计人员定好设计图,描绘出导演需要的效果时,技术人员可以运用数字手段在三维软件中模拟现场环境,计算好需要的镜头、景深、实际距离、灯光方向和打光方式,然后结合实际情况进行调整。在制作和拍摄时有了精确而切实的依据,可节约许多尝试的时间和精力,能够大大提高定格动画制作工作效率。而且三维模拟成功之后再通过三维打印技术制模,就能达到材料质感和形态准确的双赢,同时能够提升制作的效率,例如在多样的道具制作之中,免去了制作者的重复劳动。

定格动画应随着时代的发展而发展,市场和观

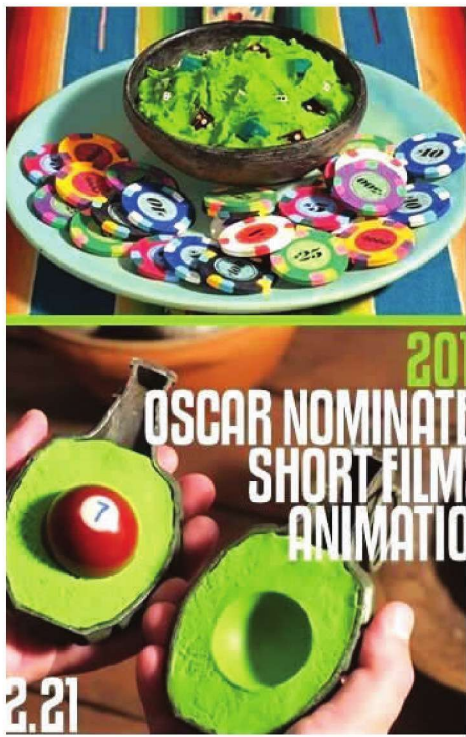


图 1-3-2 《鳄梨色拉》

众需要具有独创性和视觉冲击力的作品,需要有直达内心的美好的情感体验。一个好的作品必须有一个好的场面调度,它是最终效果呈现的基石,场面调度是系统性的,我们在逐个研究的同时,注意到

它们连接和配合的方式,这是一门变化无穷而又趣味横生的艺术。只有意识到场面调度无穷的可能性,才能挖掘其中潜在的深刻的叙事作用。

● 作 业

- 整理亚洲、欧洲、北美地区获奖定格动画片,比较它们的异同。

● 思考题

- 一、如何理解欧洲是现代艺术形式的发源地?
- 二、定格动画的发展受到哪些方面的制约?
- 三、哪些条件是定格动画重新回到人们视线中所不可或缺的?

第二章

工具的选择

第一节 合理的工具配备

还记得获 2010 年第 82 届奥斯卡优秀动画片奖提名的《鬼妈妈》和《了不起的狐狸爸爸》吗?这两部定格动画片的出现,让我们看到了定格动画的新希望。定格动画起源于西方国家,从最初的米老鼠和蓝精灵的卡通形象到后来的《金刚》将定格动画推上了大荧幕,定格动画充分地发挥了人们想象的能力。在后来的很多电影中都有定格动画的身影,比如《星球大战》和《帝国反击战》等。在 20 世纪 80 年代末期,电脑技术的发展让定格动画得到了飞跃发展。定格动画拍摄过程中使用的材料种类繁多,但是基本工具的使用是每一个定格动画人需要掌握的必要技能。

在定格动画的拍摄过程中,合手的工具配备是必不可少的,所以本章列出了定格动画拍摄过程中不可或缺的工具,用好了这些工具,在定格动

画的拍摄过程中会轻松很多。

在使用油泥的时候,雕刻刀是必不可少的工具之一。在雕刻刀的选择过程中,可以根据个人不同的使用习惯去选择。雕刻刀通常有锯齿刮刀、双头刮刀、大中钢丝刀、小钢丝刀(用来雕细节)、舌形刀(有不同大小和弧度的刀头,压、刮都可以)、压平刀、锥形刀、切割刀等。可以用来操作刮、碾、切等工作。在雕刻刀材质的选择上,有木质、钢质、塑料等,可根据自己的喜好和使用习惯来选择合适的雕刻刀(图 2-1-1)。

在制作人偶的时候,造型制作转盘的使用,可大大方便制作,使制作过程更加便捷,它可轻松地改变和移动人偶的方向,是人偶制作必不可少的工具。可根据自己需要选择不同的尺寸(图 2-1-2)。

做定格人偶造型的所有钳子中,最常用的是两把:尖嘴平口无齿钳(弯曲折叠金属丝用)和斜口钳(剪断金属丝用)(图 2-1-3)。



图 2-1-1 雕刻刀



图 2-1-2 造型制作转盘



图 2-1-3 尖嘴平口无齿钳(弯曲折叠金属丝用)
和斜口钳(剪断金属丝用)

工作台可以旋转 45° , 可进行斜角切割。夹具可将工件牢固准确地固定住(带 V 槽, 适用于圆形工件)。钳宽 27mm 最大可夹持直径 20mm 的工件。最大切割深度 13mm。另有附加槽用于夹紧模型轨道, 最多可到 H0 刻度处。长度导板最长可达 140mm。

配合卓越的精密工具, 工作台配备了加强型地板, 工作面经过机加工研磨, 带 T 槽, 防锈, 主轴由传送皮带和 3 级滑轮驱动, 可使扭矩在最小速度下增大 6 倍(图 2-1-4)。包含 5 片尺寸 $50 \times 1 \times 10\text{mm}$ 切割片可以切割金属, 有色金属以及木材和塑料棒(图 2-1-5)。



图 2-1-4 台式立钻床
TBH NO28124



图 2-1-5 微型切断机

T 型握把六角扳手 1 支; 粗齿及细齿锯条各 5 条(图 2-1-6)。



图 2-1-6 台式曲线锯机雕花电动工具

本机对聚苯乙烯塑料及热塑料物料进行切割, 也可使用模板或轮廓图进行切割。本机的双绕组变压器及 2 级绝缘设施确保切割机绝对安全。切割机工作电源为 10V, 1A, 带有 $390 \times 280\text{mm}$ 工作台的大底座可确保工件平滑便捷地移动。印制上去的网格和量角器可方便划分及切割。坚固的铝制横杆深 350mm, 高 140mm。固定器及金属丝卷盘(配有长 30mm, 直径 0.2mm 的金属丝)可沿横杆移动以完成斜角切割。有一盏发光指示灯指示运行状态并防止烧伤手指(在 1 秒内, 用于切割的电热丝将被加热到最高温度)。

注意: 要选择正确的加热温度必须充分考虑物料及其厚度, 这点要依靠经验来操作。使用较小的切割力及较低的温度可切割出较佳的工件。

技术数据: 220—240V, 50/60Hz。变压器最大出力 10V, 1.0A。直径为 0.2mm 的电热丝的温度可在 100° 到 200° 的范围内进行调节。重量约为 3kg, 2 级绝缘(图 2-1-7)。



图 2-1-7 微型电热丝泡沫切割机

用于玩具房屋项目等, 比如盘子、杯子、碟子、罐子、瓶子、柱子、模型铁路, 包括电杆和信号和水桶、玩具娃娃和木偶以及各种需车圆形的木制品(图 2-1-8)。



图 2-1-8 微型木工车床



图 2-1-9 电动工具木工台锯

需要配变压器使用：电压：120V；转数：10000/min(RPM)；深度：最大 3.2mm；厚度：15cm；宽度：330mm；净重：42kg；15A，10000 转 / 分的高功率马达可切割更深更大的硬木；3 刀头刨刀每英寸刨削 96 次，刨削精度最高的压刨之一。两速度齿轮箱允许用户更改进给速度，每英寸刨削次数从 96—197 次可调；风扇辅助刨屑排泄系统快速排出刨屑，铸铝底座强度两倍于普通底座；自动四支柱支架锁操作时稳固，不会造成卡塞，不许人为调整。切削厚度指示和厚度指示可进行精确刨削，塔形深度止动器可快速调整到常用刨削深度(图 2-1-9、图 2-1-10)。

产品特点：1000W 的超大功率 0—2800spm 转速，保证快速切割；行程长度为 28mm，具有优异的切削性能；理想的底板设计，可视性好和利



图 2-1-10 压刨机

于全面进刀；全绝缘金属齿轮箱，带有防震软手柄橡胶罩；专利保护的 4 向刀片设计，允许在有限区域内切割；滚珠轴承设计，延长使用寿命；无匙快换刀片设计，更加便捷；碳刷盖设计，更换碳刷更加方便快捷。

产品规格：功率输入 1000W；空载转速 0—2800spm；行程长度 28mm；最大切削能力(木头) 280mm；最大切削能力(钢截面和管道)100mm；最大切削能力(PVC)130mm；重量 3.5kg；长 435mm，高 178mm。

标准附件：2 个专业的双金属刀片，重型工具箱(图 2-1-11—图 2-1-13)。

标准配件：护罩、扳手、侧把手、砂轮片、法兰(图 2-1-14)。



图 2-1-11 重型手电钻
专业电钻套装



图 2-1-12 家用充电插电干湿两用无线吸尘器



图 2-1-13 重型高效往复锯