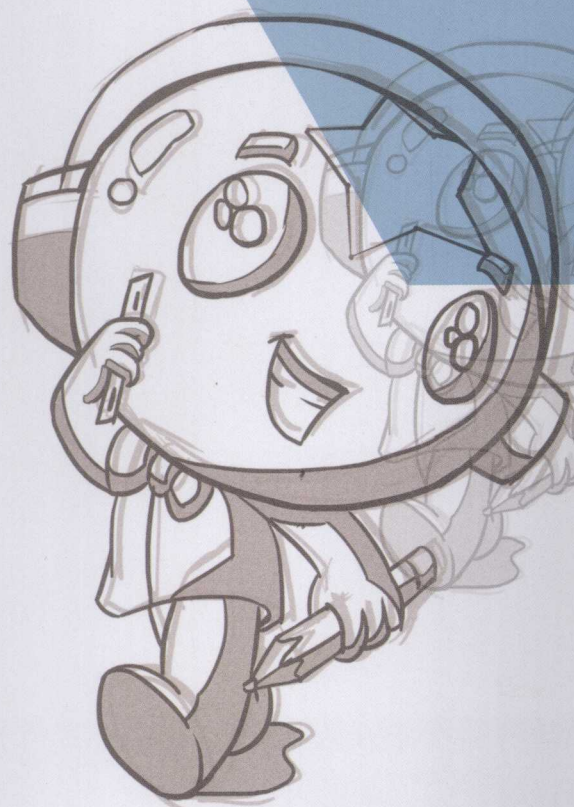


Animation art foundation course

动画艺术基础教程



动画原画设计教程

任伟峰 徐爽 编著

苏州大学出版社



动画基础艺术教程

动画原画设计教程

任伟峰 徐爽 编著

苏州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

动画原画设计教程/任伟峰,徐爽编著. —苏州:
苏州大学出版社,2015.8
动漫艺术基础教程
ISBN 978-7-5672-1481-1

I. ①动… II. ①任…②徐… III. ①动画—绘画技
法—教材 IV. ①J218.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 196445 号

动画原画设计教程

任伟峰 徐 爽 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)

苏州工业园区美柯乐制版印务有限责任公司印装

苏州工业园区娄葑镇东兴路7-1号 编:215021

开本 889mm×1 194mm 1/16 印张 7.75 字数 80 千

2015年8月第1版 2015年8月第1次印刷

ISBN 978-7-5672-1481-1 定价:39.00 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>

前 言

最

近,动画电影《西游记之大圣归来》热播,在票房上获得成功,也在圈内外引起了非常大的反响。这让我们再次看到了中国在这半个世纪以来动画制作水平的进步,同时也看到了希望。此现象让大家想起了50年前的《大闹天宫》,当时在国际上赢得了很好的声誉。两部电影在题材上的相近难道是一种巧合吗?也许是的,也许不尽然。其实无论是美国动画还是日本动画,也经常会选择熟悉的题材作为剧本,并且更受观众欢迎。这种“旧瓶装新酒”的方法当然有它商业操作上的规则,更有利于唤起观众的共鸣和情感上的认同。但是,很多人会提出这样的质疑:电影不是讲故事的吗?总听一个故事不会觉得乏味吗?

笔者认为:一方面,电影肯定是以讲故事为主要目的的,如果故事不好,动画片也就失败了。另一方面,故事的内容固然重要,用什么样的方式来演绎更为重要。假如把动画电影《功夫熊猫》故事主干抽出来会是这样的——有一只有武侠梦想

的胖熊猫在经历了一系列的困难之后,终于战胜了邪恶,全村人过上了幸福的生活。依此类推,可以概括出很多动画片的故事主线:主人公善良而美丽,不断受到迫害,经过努力和某人的帮助,终于过上了幸福的生活,比如《白雪公主》《仙履奇缘》等。也许在看动画片之前我们已经了解整个故事的框架和结构,也知道了最终结局。

既然是这样,到底是什么吸引了观众呢?主要是“表演”,如果《功夫熊猫》里面没有阿宝的种种搞笑动作和表情,没有炫酷的武打设计,没有让人忍俊不禁的台词,那也就没有了可看性。所以,动画片中的表演犹如一根牵着观众的心线一样,让观赏者紧张、激动、怜悯和快乐。动画角色的表演应该怎样设计?动画角色表演的节奏应该怎样把握?在表演中到底有怎样的技法?这些问题在本教材中都有解答。

编者

2015.7

出版者的话

苏州大学出版社多年来致力于动漫艺术类教材的出版,陆续出版了动漫类基础教材,经过多次修订重印,在市场上产生了较好的影响。

在此期间,动漫艺术教学发生了很大变化,具体表现在教学理念、教学内容、教学方法等方面,因此,作为动漫类基础教材,也应与时俱进,符合时代要求。为此,我们重新组织编写出版这套“动漫艺术基础教程”丛书。

该套新编教材的编写者大多为高校一线中青年骨干教师,既有丰富的教学经验,又具有创新意识;作品来源广泛,具有代表性和时代感;在结构和体例上更贴近教学实际。

我们希望“动漫艺术基础教程”这套丛书能为动漫艺术基础教学做出贡献。

目 录

第一章 概论	1
第一节 原画的概念	1
第二节 原画设计的工具	1
第二章 时间与间距	5
第一节 水平运动	6
第二节 曲线运动	10
第三章 动作与表演	13
第一节 拉长与变形	13
第二节 预备与缓冲	16
第三节 动态与关节	20
第四节 重叠与追随	26
第四章 走路的设计	31
第一节 常规走路	31
第二节 原地循环走	35
第三节 透视走	38
第四节 个性走	40
第五节 动物走	45

第五章 跑步与跳跃..... 54

第一节 人的跑步 54

第二节 动物的跑步 57

第三节 人的跳跃 62

第四节 动物的跳跃 64

第六章 案例欣赏 68

第一章

概论

第一节 原画的概念

原画,在当下是一个比较多见的词汇。而“原画”的概念包括了多重含义:第一种,被称为“动画的原画”,即本书中所介绍的内容,主要是指动作“关键帧”的设计。另外一种“原画”,称为“游戏的原画”,主要是指游戏制作中的角色、场景及道具的设计。

在动画片创作的伊始,首先需要剧本创作,同时要有美术设计(包括角色、场景等);然后进入到分镜头脚本的创作中,这个步骤通常被称为“用画面讲故事”的环节;之后的步骤是构图设计(Lay Out),也叫作设计稿或者镜头画面设计,动画创作者们将场景(不动的部分)和角色(动的部分)分离开,以方便下一环节的工作;接下来的任务除了场景的绘制之外,主要是动作设计,其中包括“原画”和“中间画”。

最早的动画刚刚诞生的时候,角色的动作绘制是没有“关键帧”和“非关键帧”之分的,所有的动作草图都由动画家一人全部完成后,交给清理线条的人描线和上色。随着工作量的加大,动画任务需要分工合作才能够按时完成。此时,动画家们提出需要一些“助手”,很多次要的动作可以交给助手去画,而自己只要画出一套动作中的“主要动作”就可以了。当动画的动作被分出“主次”时,就产生了关键帧动画(原画)和非关键帧动画(中间画或动画)。

很多人都会有这样的认识:动画片是讲故事的。然而是不是把故事讲清楚了,动画就好看了呢?答案是否定的。动画片除了要表达故事情节的之外,还有一个非常重要的元素——表演片的“情趣”。有没有“情趣”往往是评判一部动画片是否成功的必要因素。原画的任务正是让一个动画片更有趣,有趣的原画才是合乎要求的原画。原画师的工作正是研究怎样让动作表演更生动、更有意思。作为一个原画从业者需要具备以下几点素质:第一,绘画的素质,即能够成熟地表达自己的想法。这需要每一个有志于从事动画工作的人刻苦训练自己的造型能力。第二,表演的能力。“用铅笔来表演的演员”是用来比喻原画工作者的,要注意培养自己的表演能力。第三,工作热情。对自己所从事的原画工作能够做到“爱”,不仅仅是为了工作而工作,在工作中得到乐趣,在画面里寻找快乐,是很难得的。

第二节 原画设计的工具

1. 彩色铅笔

彩色铅笔是用来“打稿”的工具,它用于在一开始画出角色动作的动态线、结构等,可以帮助我们确定角色的位置、动势和比例(如图 1-1)。

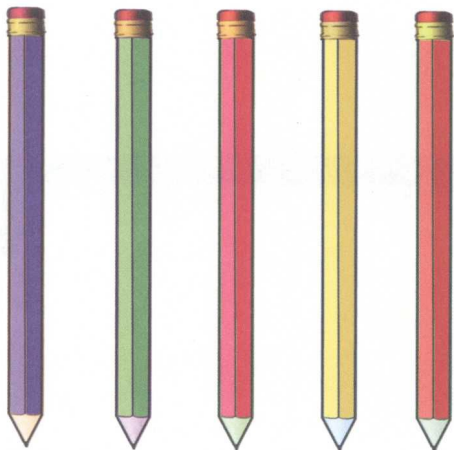


图 1-1

2. 铅笔

铅笔是用来确定造型的工具，彩色铅笔画出的草图往往线条很多，哪一根线条才是需要的，靠铅笔来定稿。

3. 自动铅笔

原画创作中，需要选择比较粗一点的自动铅笔，比如 0.7mm 或者 0.9mm 的，这样作画的时候可以使得线条更加放松一些(如图 1-2)。



图 1-2

4. 动画纸

动画纸相对常用纸张更具透明性和光滑性。纸张上的三个“定位孔”可以确保画面与画面之间不产生位移(如图 1-3)。

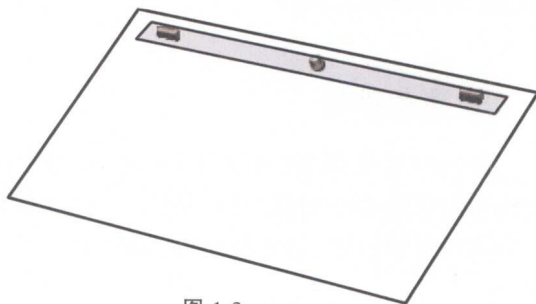


图 1-3

5. 定位尺

定位尺是固定动画纸的工具，它的作用是配合动画纸准确地固定位置(如图 1-4)。

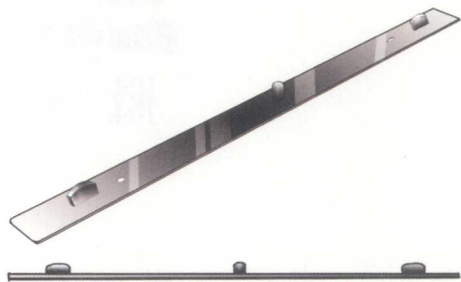


图 1-4

6. 拷贝台(拷贝箱)

拷贝台可以帮助原画工作者看到“上一张画面”，帮助他们把握角色的位置和比例(如图 1-5、图 1-6)。



图 1-5

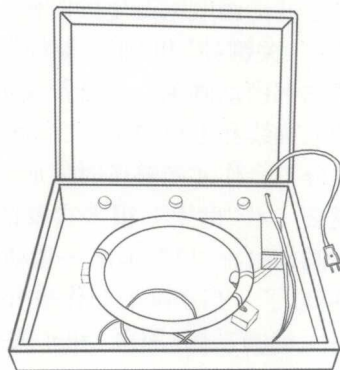


图 1-6

7. 律表(摄影表)

律表是原动画创作中重要的指导工具,动画片的导演(或原画)在创作动作的过程中也在填

写律表。它一般包括:导演的指示、口型、分层的情况以及摄影机运动的情况。律表的产生和运用说明了动画片中的协作关系,它用来充当动画中的“镜头说明书”(如图 1-7)。

上海大学数码艺术学院 动画系

片集:

镜号:

动作	口型	格数	分 层					摄影注意
			5	4	3	2	1	
		1						
		2						
		3						
		4						
		5						
		6						
		7						
		8						
		9						
		10						
		11						
		12						
		13						
		14						
		15						
		16						
		17						
		18						
		19						
		20						
		21						
		22						
		23						
		24						
		25						
		26						
		27						
		28						
		29						
		30						
		31						
		32						
		33						
		34						
		35						
		36						
		37						
		38						
		39						
		40						
		41						
		42						
		43						
		44						
		45						
		46						
		47						
		48						
		49						
		50						

图 1-7

8. 线拍设备

当一套原画动作被完成之后,如果单单依靠手翻可能检查不出动作中的错误和节奏上的问题,这时就需要借助电脑、摄像头等一些设备帮助我们检查动作,发现问题后进行修改。这样会减少很多不必要的投入,同时可以节约制作时间(如图1-8)。线拍的软件可以根据自身的条件来购买,这里不做详细推荐。



图 1-8

9. 镜子

原画设计的过程不仅仅是画画的过程,也是表演的过程。表演当中最好的模特就是自己,利用好一面镜子可以使你的动作画得更加有生活气息(如图1-9、图1-10)。

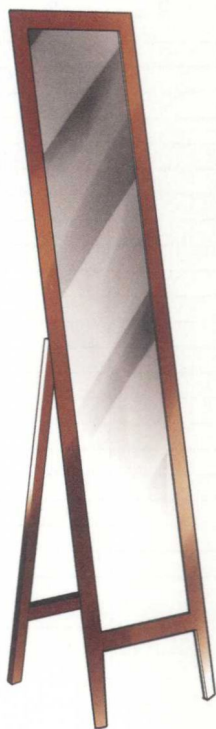


图 1-9

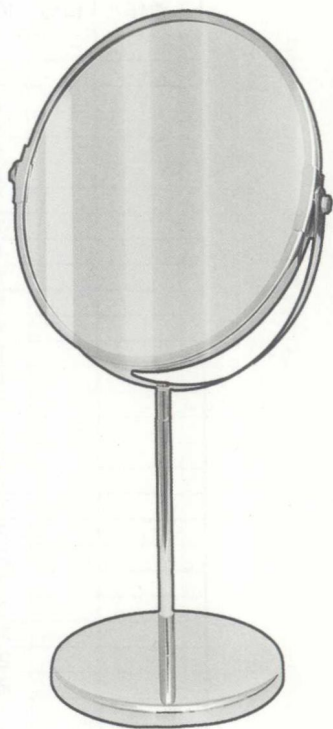


图 1-10

● 思考和练习

- 原画和动画的关系是什么?
- 原画创作当中,除了绘画之外最重要的能力是什么?

第二章

时间与间距

有些人认为动画片是很简单的,只是小人在动而已;另一部分人则认为动画是极其复杂的,它需要大量的人员、时间以及资金的投入,制作一部动画片是一番宏伟的事业,从业人员也是相当专业的。从一部商业动画片的制作流程来看确实如此——动画片很复杂也很专业。但如果作为一个初学者,看见的都是困难,那么专业学习就无从谈起了。无论学习什么专业都应遵从循序渐进、从简到繁的原则,大家不妨把动画想得简单一点。首先,要明确的第一个知识点是:动画的一切都离不开“时间和间距”。我们知道动画片制作的原理是视觉暂留,也就是说1秒钟内有24张图片不停地转换可以形成连续不断的效果,在这里面包含两个内容,一个是“时间”,另外一个

“间距”。我们可以用一个乒乓球的运动来说明时间和间距的关系。

图2-1的运动描绘了乒乓球从高处落下再弹起,再落下再弹起再落下的过程,每个叉号表示乒乓球落地时的位置,叉号和叉号之间的距离表示时间。假设分别是20格、10格、13格和10格,乒乓球下落的过程和弹起的过程组成一个个弧线。在弧线最高点由于乒乓球受到地球引力较小,所以空间幅度较小(速度慢),乒乓球快速下落时空间幅度较大(速度快),这里的空间幅度指的就是间距,也就是球与球之间的疏密变化。这个原理非常简单但很重要,可以这样说,如果理解了时间和间距的关系,那就理解了动画,你就进入了动画创作的大门。

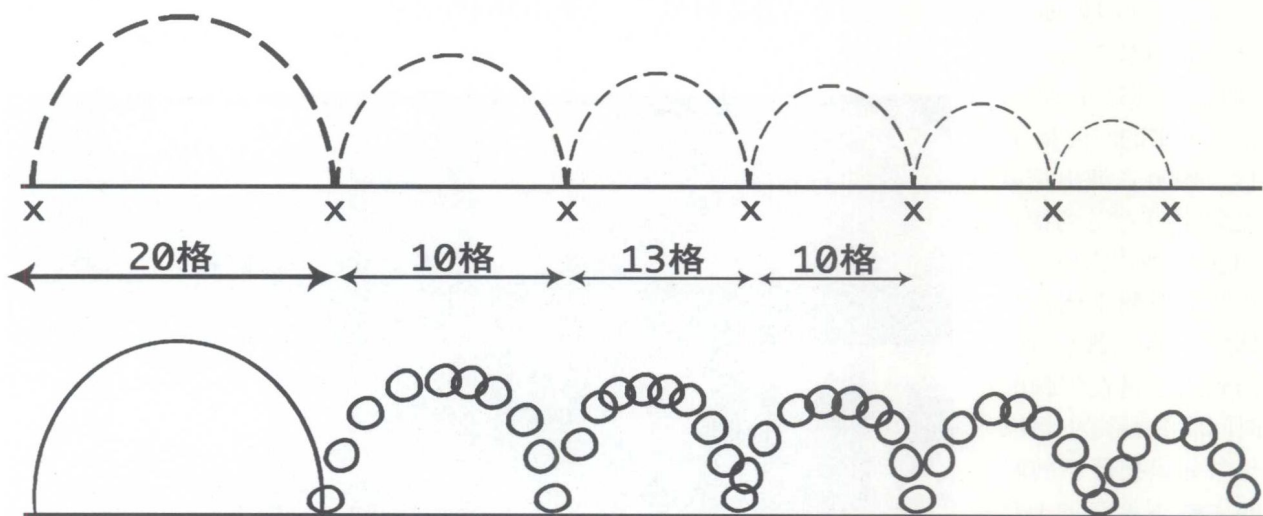


图 2-1

第一节 ① 水平运动

1. 停顿的规律

在艺术表现中,停顿和空白都是必要的。合适的停顿和空白,会让画面、表演或者故事更加精彩,就像在写文章时一定要有点符号、分段、分节一样,看起来才能更合理。在动画表演学习中,很多初学者都有这样的问题:什么样的地方该停

顿呢?回答是这样的:第一,镜头开头有停顿的要求;第二,动作在转折的时候有停顿的要求;第三,镜头在结束的时候有停顿的要求。

知道了在什么地方要停顿以后,究竟停顿多少格才合适呢?我们给出的建议是:停6格有停顿感,也就是四分之一秒;停8格有明显的停顿感,即三分之一秒;停12格给人较长的停顿感,相当于停顿半秒钟。如果正确地使用停顿,可以积蓄力量,并且可以形成短暂的休息,有时能制作出大的节奏对比(如图2-2)。下面举例来说明停顿的重要性和它造成的令人意想不到的效果。

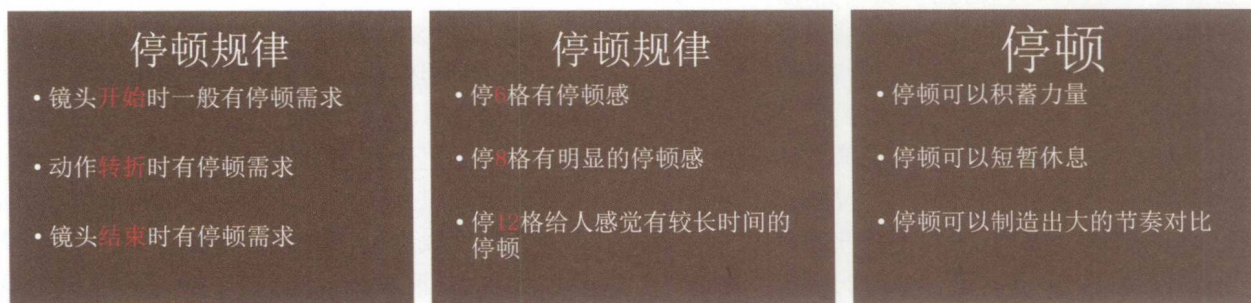


图 2-2

图 2-3 是电影《海上钢琴师》中的画面,当主人公 1900 演奏完最后一首比赛的钢琴曲时,所有的观众处于一种停滞状态,而这其中停顿的时间竟长达 1 分钟 17 秒,即 1848 格。图 2-4 中可以看到其准备时间是 21 秒,高潮的时间是 1 分 41 秒,鼓掌的时间是 44 秒。1900 在演出结束之后,由于过分的精彩和感人,所以需要一段很长的时间来调整和休息。同时,鼓掌时间的到来也是在停顿的时间段中酝酿的。可以想象如果把停顿的时间去掉,从高潮的 1 分 41 秒直接到鼓掌的

44 秒,它的精彩程度一定会大打折扣。

总结:时间是一门微妙的艺术,而停顿在这门艺术中是很深的学问,哪里停顿、停顿多长时间都是创作者需要思考的。



图 2-3

海上钢琴师片段时间分析

准备时间	68:18 - 68:39	21秒
高潮时间	68:39 - 70:20	1分钟41秒
停顿时间	70:20 - 71:37	1分钟17秒 (1848格)
鼓掌时间	71:37 - 72:21	44秒

图 2-4

2. 轨目的认识

本章的重点是讨论时间与间距的问题。动画制作过程中动画师通过摄影表也就是律表来控制

时间,通过轨目来控制间距。那么轨目到底是什么呢?其实轨目很简单,就是一根线段,它根据不同的需要被分成若干份(如图 2-5)。

在通常情况下,原画师会把它画成竖着的形式,看起来会比较方便。如果你是一个动画从业者,应该学会看懂这样的轨目:1和9是原画,之间的2、3、4、5、6、7、8是中间画,第5张是最大的中间张(如图 2-6)。原画用外面加圆圈标示,最大的中间张用三角形标示。同样9张图,同样1和9是原画,在图 2-7 这样的轨目中6变成了最大中间张,说明这个轨目的意思是动作的加速。线段被分割得越多,说明中间要加的中间画(中间张)就越多,那么相应的动作会越慢。在图 2-8 这个轨目中最大的中间张变成了第3张,这表示动作是减速运动,即越来越慢的感觉。不同的轨目配合不同的摄影表做出来的动作将是千变万化的。

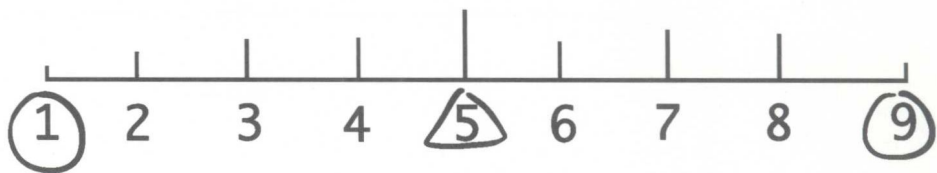


图 2-5

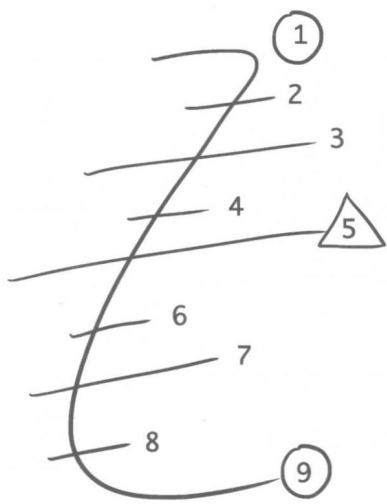


图 2-6

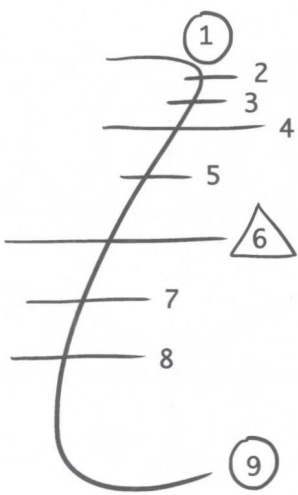


图 2-7

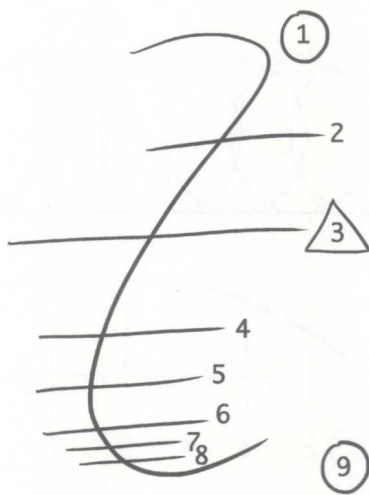


图 2-8

3. 加速与减速

认识了轨目之后,我们继续研究时间与间距的问题,看一看“时间与间距”将造成怎样的效果。如果认真地观察钟摆的运动,会发现钟摆在摆动时两端的速度远远慢于中间的速度,所以在图 2-9 中,它的运动轨迹是两边密集中间稀疏,按照这样的思路设计,可以得到一个真实的钟摆效果。

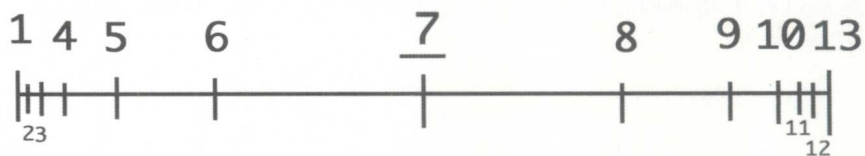
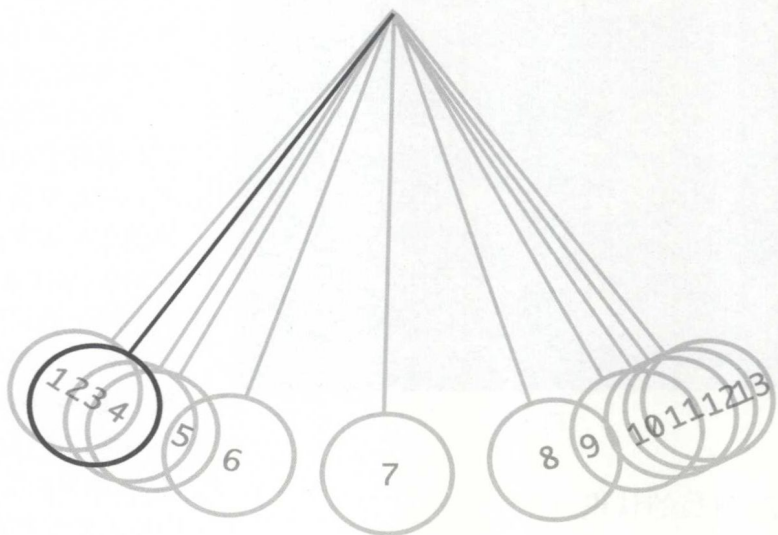


图 2-9

另外一个例子可以加强对这个问题的理解。有一个球要从画面的左边移动到右边,首先可以假设

它需要 17 张动画,如果把最中间一张设成 9,那么就得到了一个匀速的球的运动(如图 2-10)。

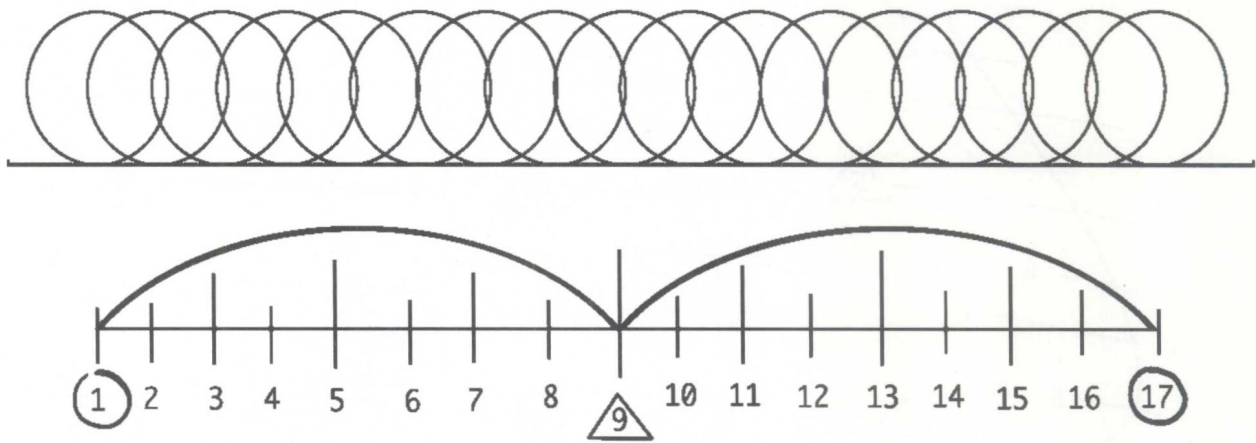


图 2-10

如果将中间张设成 13, 由 1 和 13 中割得到第 9, 在 9 和 1 之间中割得到 5, 在 9 和 13 之间中割得到 11。依此类推, 将得到一个加速的球的运

动(如图 2-11)。画出两张画之间的中间张, 称为“中割”。

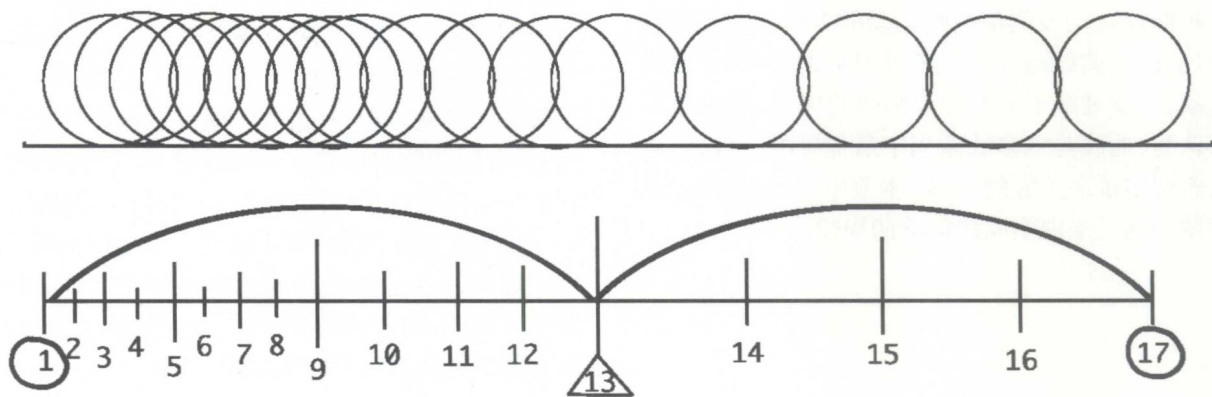


图 2-11

相反, 把最大中间张设成 5, 5 和 17 中割得到 9, 9 和 5 中割得到 7, 9 和 17 中割得到 13, 慢慢地就得到一个减速的球的运动(如图 2-12)。但在这

三种情况下, 摄影表的填写没有太大的区别。这就告诉大家: 时间不变的前提下, 间距的不同会造成匀速、加速和减速等不同的运动效果。

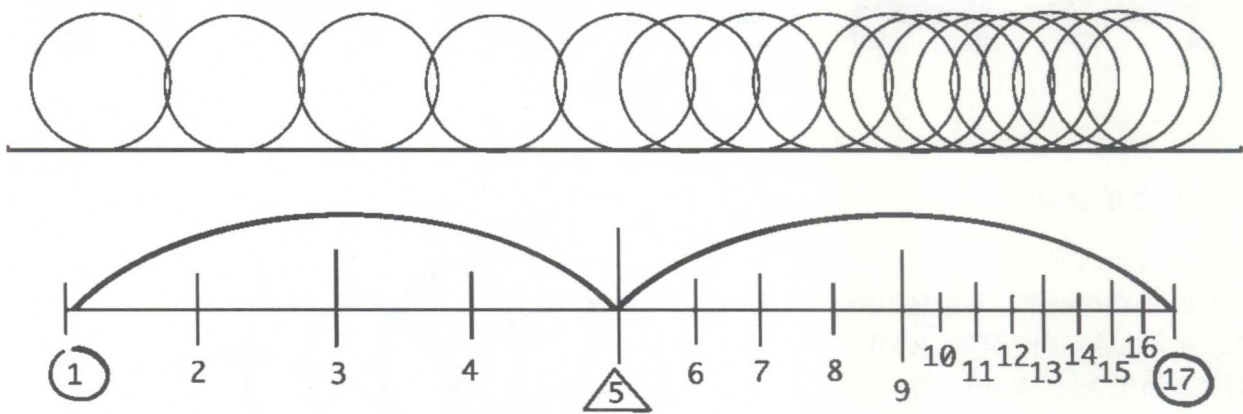


图 2-12

第二节 ● 曲线运动

自然当中，大部分物体在运动时都会呈现出一种曲线运动或类似曲线运动的方式。在动画创作过程中，曲线运动也是随处可见的，理解了曲线运动，也就理解了大部分动画中的规律。很多艺术家认为，曲线是众多线条当中最优美的一种，它可以表现出很多美好的事物。本节中，我们将用一些简单的例子来说明曲线运动的规律。

1. 旗子的飘动

清晨的公园里一阵风吹来，旗子在随风飘动，它的飘动就是典型的曲线运动。在图 2-13 中，旗杆是固定不动的，而旗身是不断运动的，那么这样的变化规律是什么呢？首先，旗子上下两端的线条可以用“波峰和波谷”两个概念来界定，旗子运动的轨迹就是波峰和波谷不断交替变化的结果。即是波峰不断变成波谷，波谷不断变成波峰，最后消失，又出现新的波峰和波谷的过程。如果还没有理解其中的奥秘，可以用这样一个假设更明确地说明。我们假设旗子的背面不断有一个圆柱出现，当它出现后往右方移动，接近边缘时就消失了，新的圆柱又出现，接着向右方移动，如此给旗子造成的影响即是观众看到的飘动效果(如图 2-14)。

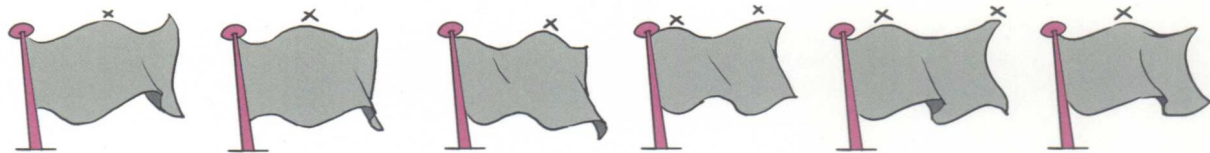


图 2-13

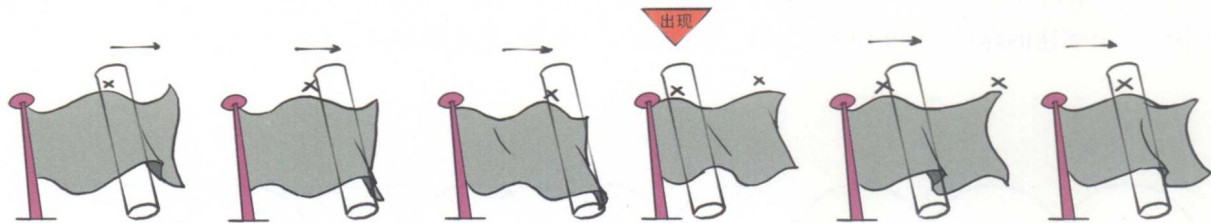


图 2-14

2. 草的摆动

如图 2-15 所示，草的运动中 1、7、8、13 是原画张，其余是中间张。在完成原动画的同时，必须同时完成摄影表(律表)的填写。如图 2-16 所示，我们需要的是一个循环播放的动作，从 1 到 13，从 13 再到 1，通过这样的反复形成小草的摆动。

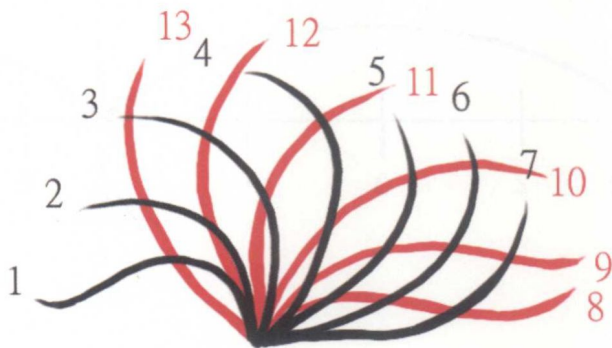


图 2-15