

让我们来看看动画制作过程吧！

■简介

动画是一种通过逐帧拍摄静止图像并将其连续播放以产生动态视觉效果的影像作品。大多数在电视上播放或在影院上映的动画作品都是由许多专业人员分工合作完成的。

目前，制作过程的大部分都通过电脑完成的“数字动画”已成为主流，但过去的主流是“赛璐珞动画”，即手工逐帧绘制赛璐珞片。

赛璐珞动画在 2000 年后逐渐退出市场，现存的资料也不多，但在动漫东京站中保存了许多珍贵的赛璐珞动画资料。

在这个展区，我们将按照动画制作的三大流程——“前期制作”、“制作”和“后期制作”——介绍赛璐珞动画的制作过程，并展示一些数字动画的相关资料。

■前期制作

前期制作是制作的准备阶段，由核心团队人员进行。

它包括以下步骤：企划→剧情大纲→剧本→设定/设计→分镜。

在这一阶段，赛璐珞动画和数字动画的流程没有太大差异。

○企划

制定作品的整体方针，并汇总在企划书中。

企划书中不仅包括作品的“故事梗概”和“主要角色”，还需要明确作品的“目标观众”和“制作预算”。

展示品：企划书

○剧情大纲

剧情大纲是以文字形式描述故事发展和角色动作的设计图。对于电视动画系列，还会根据剧情大纲制定“系列构成”，以决定整个系列的故事走向。

展示品：剧情大纲

○剧本

根据剧情大纲和系列构成，编写详细的剧本。剧本中会详细描述台词、角色动作和场景构成。

展示品：剧本

○设定/设计

根据剧本，决定并设计角色、道具和背景。同时，还会进行“色彩设计”，决定作品的整体色调，并制作主要角色的“色彩指定表”和作为背景参考的“美术板”。所有参与制作的工作人员都会根据这些设定来完成作品。

展示品：角色设定、道具和背景设定、美术设定、美术板、色彩指定表

○分镜

分镜是用图画和文字表示每个镜头的画面构成、角色台词、动作、背景、音效、镜头数量和时长等内容。分镜是动画制作的蓝图，展示了整个作品的影像流程。

展示品：分镜

■制作

根据前期制作阶段准备的材料，各领域的专业人员开始分工进行制作。这是参与人数最多的阶段。如今，大部分工作都已数字化，但除了工具从铅笔和画笔变为电脑外，赛璐珞动画和数字动画的制作流程几乎没有变化。

在赛璐珞动画中，完成 Layout 后，制作过程分为两个部分：制作赛璐珞片和绘制背景。赛璐珞片的制作流程为：原画/时间表→中间帧→色彩指定→描线→上色。背景则由美术团队绘制。完成后，赛璐珞片和背景会被叠加在一起进行拍摄。

○Layout

Layout 是根据分镜中的指示，设计每个镜头的画面。通过详细的图画和文字，Layout 上标明了角色的动作、背景和摄像机工作。Layout 还作为背景绘制的指示。

展示品：Layout

○原画/时间表

根据“Layout”，绘制动作关键点的画面（关键帧）。至少需要绘制动作的起点和终点两帧。如果是复杂的动作，则需要绘制更多的关键帧。

此外，原画师还需要制作“时间表”，标明动作的节奏、中间帧的指示、台词、摄像机工作等内容。

展示品：作画机、定位尺、动画纸、时间表

○中间帧

为了使动作更加流畅，需要在“原画”之间绘制连接帧。这个过程也称为“中间帧”。根据时间表和原画上的指示，确认需要在原画之间绘制多少帧，并绘制出相应的动作。同时，在这一阶段，还会根据作画监督的修正意见对原画进行清理。

“作画机”的玻璃面是一个“透光台”，即使叠加多张动画纸，也能透过玻璃看到下面的画稿，方便确认和绘制。此外，动画纸上开有特殊的孔，使用“定位尺”可以将多张纸对齐，确保位置不会偏移。

展示品：作画机、定位尺、动画纸、原画、时间表※Layout

○色彩指定

根据色彩指定表，为每个镜头指定适当的颜色。色彩指定表上有数百种“赛璐珞颜料（动画颜料）”的编号，根据这些编号进行颜色指定。

展示品：动画纸、色彩表、色彩指定表

○描线

将动画纸上的线条转描到透明的“赛璐珞片”上的工作。过去是使用墨水，手工一张一张地转描，称为“手工描线”。后来，“描线机”普及，可以机械地将线条转印到赛璐珞片上。这被称为“机械描线”，大大提高了工作效率。

展示品：动画、赛璐珞片、碳纸、描线机

○上色

根据色彩指定表，将对应的赛璐珞颜料（动画颜料）涂在赛璐珞片背面，完成线稿的上色工作。通过这一步骤，“赛璐珞画”就完成了。

展示品：动画纸、上色台、赛璐珞片、赛璐珞颜料（动画颜料）、赛璐珞画

○背景

根据 Layout 和美术设定/美术板，使用海报颜料在纸上绘制每个镜头的背景。

展示品：背景

○拍摄

将赛璐珞片和背景叠加在一起，根据时间表上的指示进行拍摄。

在赛璐珞动画的拍摄中，使用称为“线画台”的拍摄台，将赛璐珞片和背景对齐，用镜头朝下固定的摄像机逐帧拍摄。1990 年代，随着赛璐珞片停产，拍摄过程迅速数字化。

展示品：摄像机、时间表

■后期制作

后期制作是动画制作的最终阶段。从赛璐珞动画时代开始，这一阶段就使用了各种专业设备，如今这些设备大多已被电脑取代。后期制作包括以下步骤：“剪辑”→“后期录音”→“配音合成”→“负片剪辑”→“初版打印”。

○剪辑

将拍摄的负片冲洗出来，并根据台词、动作节奏和镜头衔接等，将冲洗出的样片（正片）进行拼接。使用各种设备进行剪辑，确保符合预定的时长。

展示品：胶片查看器（STEENBECK 公司制造）、胶片、负片、磁带切割器、胶片切割器、开盘带

○后期录音

在录音棚中，配音演员根据后期录音台本、音响监督和导演的指示，为剪辑后的动画画面进行配音并录音。这个过程称为“后期录音”。※另一种方法是“预录音”，即在拍摄前录制声音。

展示品：AR 台本（后期录音台本）、电影磁带、带防喷罩的麦克风支架

○配音

将后期录音的台词、背景音乐和音效与动画同步合成。通过这个步骤，完成的声音素材会录制在磁带上，并光学转换为声音负片。

展示品：电影磁带、6mm 磁带

○负片剪辑

根据音效制作过程中使用的样片，对负片进行剪辑，剪掉不需要的部分并将剩余部分拼接起来，制作出“主画面负片（画面原版负片）”。同时，声音负片也会根据画面原版进行调整，确保在打印时声音与画面同步，制作出“主声音负片（声音原版负片）”。这一过程称为“负片（原版）剪辑”。

展示品：35mm 主画面负片（画面原版负片）、主声音负片（声音原版负片）

○初版打印

在实验室（冲印所）中，对完成的主画面原版和主声音原版进行各种调整，并将它们紧密贴合后进行冲印。通过这一步骤，最终完成用于放映的“初版打印（正片）”。

展示品：初版打印

■胶片和录像带的种类

随着数字化的发展，数据交付已成为主流。如今的商业动画不再以“胶片”或“录像带”的形式交付。此处展示的为过去的交付形式。

展示品：

35mm 胶片、16mm 胶片 ※用于广播母带

1 英寸磁带、D2 录像带、HDCAM 录像带 ※用于广播母带