

第1章

Moho基础

Moho作为一款数字二维动画软件，适用于绝大多数的二维数字动画项目（逐帧动画除外），包括电影动画、电视动画、广告动画、网络动画、个人动画等二维数字动画类型。

Moho容易上手，学习成本低、流程简洁，利用模型制作动画因而对动画师造型绘画能力要求不高，其强大的骨骼系统能大幅提升制作效率，有利于动画师把精力更多地投入在动作表演上，因为Moho具备这些优势，目前动画行业的企业对Moho的应用需求正加速扩大。

在深入学习Moho之前，有必要对其进行概要性的了解。本章将简要介绍Moho的历史及特色、主要应用领域、与其他二维数字动画软件工具的比较、工艺流程、界面认知、0帧概念、创建与保存以及动画输出等内容。通过本章的学习和实训，读者可以了解Moho软件的主要特色与应用，掌握软件的基本操作，并做好深入学习的准备。

1.1 软件简介

1.1.1 Moho 的历史及特色

Moho是美国Lost Marble公司研发的一款二维数字动画制作软件，从1998年推出迄今已有20多年的发展历史，2006年软件名称变更为Anime Studio，2016年后又改回Moho，目前该软件的最新版本为13.5，如图1-1所示。



图1-1

Moho本质上是一款基于节点关键帧制作的二维动画软件，矢量图形构成的基本元素是节点，通过控制节点的位移和曲率使线段产生变化，进而使图形产生变化，Moho通过计算、记录这些变化产生动画效果，如图1-2所示。

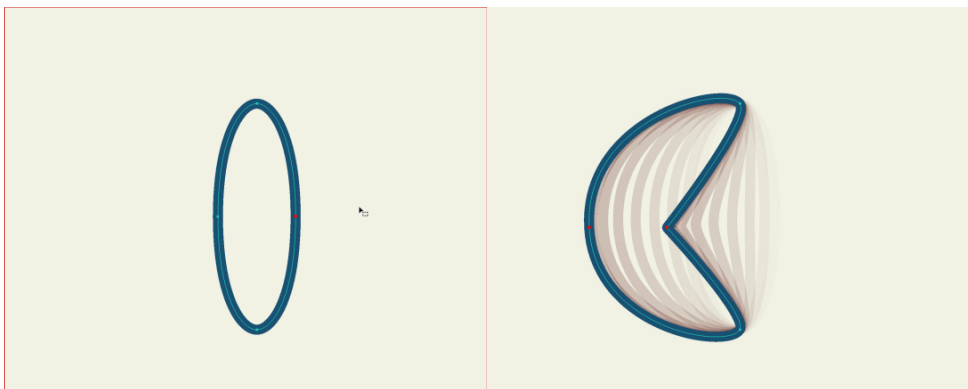


图1-2

Moho是一款极具特色的动画工具。

1. 强大的骨骼系统

骨骼系统是Moho最大的亮点，角色图形制作完成后，可以通过骨骼集成控制节点的移动变化，通过骨骼模拟角色物体的骨骼运动。Moho能通过建立2D角色模型（如图1-3所示），在动画中利用强大的骨骼系统快速完成角色动作，虽然拥有骨骼系统的二维软件并不少，但Moho的骨骼系统无疑是其中出类拔萃的。



图1-3

Moho还可以通过智能骨骼（控制器）对角色状态、图形进行预设，在制作中快速调用，同时进行细致的节点调整以产生更细腻的动作变化。另外，角色的模型可以重复使用。

2. 优秀的矢量图形动画和位图图形动画功能

Moho主要以矢量图形动画为主，图形线宽自适应，可以应用丰富的笔刷和图形填充效果（如图1-4所示），矢量图形中几乎所有元素都可以被精确控制，并记录其变化如节点的位置、曲率、颜色等，线条的位置、形状、颜色、显隐、大小等，图形的层次、大小、显隐、位置等产生动画效果。

Moho动画模块提供丰富的关键帧插值，以及可编辑的贝塞尔曲线控制节奏，自动动画过渡流畅。

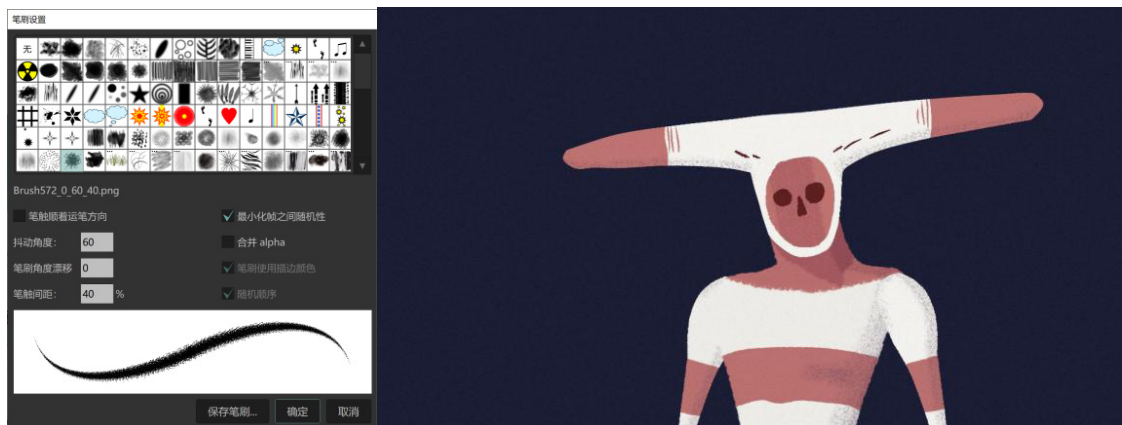


图1-4

在其他绘图软件中设计的位图作品导入Moho后，可以通过骨骼权重、三角化网格和绑定影响位图，控制位图获得优秀的动画效果（如图1-5所示）。Moho还容许在同一个工程模型中同时应用矢量图形和位图图形。

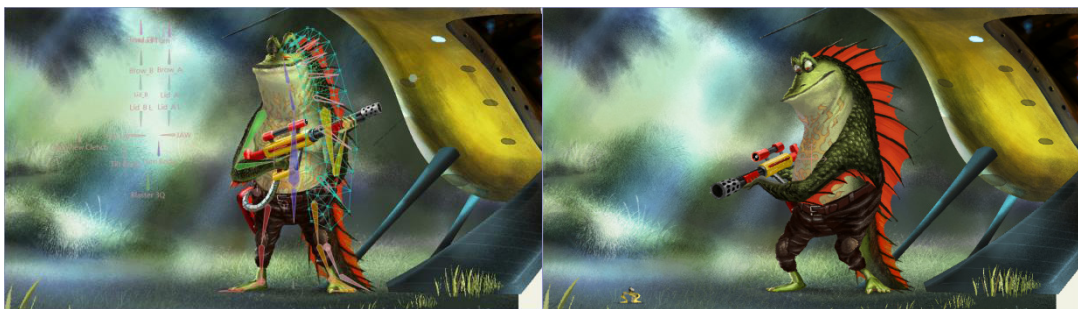


图1-5

3. 其他特色功能

Moho拥有多类型的特色图层，可分别实现不同的效果。摄影机功能模拟图层的层次空间，粒子系统也能提供不错的动画模拟效果。



Moho 的历史及特色介绍微视频

1.1.2 Moho 的应用领域

Moho适用于绝大多数的二维数字动画项目（传统逐帧动画除外）。

Moho在国外应用的项目中比较知名的有电影《欢乐海鹦岛》（如图1-6所示）、《海洋之歌》（如图1-7所示）、《养家的人》、《狼行者》，电视剧《海鹦岛》等。朝鲜应用Moho制作动画已经比较普遍，他们的动画师主要利用Moho的节点动画功能制作。

Moho在国内由于多种原因的影响，目前还未达到大规模应用的程度，但很多动画制作企业正在加速了解和应用，在课件动画、广告动画、网络动画、短视频动画等领域逐步流行，近年有快速发展的趋势，正逐步挤占Flash等二维软件市场份额，是一款很有发展前景的二维动画软件工具。



图1-6



图1-7

Moho对于小型动画团队或个人制作动画非常适用，针对小型商业动画、课件动画、造型相对简洁的角色动画、对上色要求比较复杂的动画、位图风格化动画以及对动作的透视造型要求不高的动画等，制作效率都很高。



Moho 的应用领域
介绍微视频

任何一款软件都有自己的长处和短板，Moho也一样，其在绘图功能上还不够完善，与电脑设备资源优化上还不完善，与其他主流绘图软件对接匹配上还不完善，但作为一款生产工具，只要项目和它的特色优势匹配，就能很好地提升效率和质量。

1.1.3 Moho 与其他二维动画工具的比较

1. Moho与逐帧动画工具比较

(1) 相对于逐帧动画（以逐帧绘制为主）软件工具，如主流的Toonboom Harmony、TVPaint、Retas等，Moho工艺流程中没有修形、中间画和上色的环节，利用模型制作动画，过渡帧自动生成，节省了大量时间，提高了效率。

(2) 由于Moho主要利用模型制作动画，对动画师的造型绘画能力要求不高，完全利用模型制作动画，不用担心角色跑形问题，降低了二维动画师的从业门槛。

2. Moho与Animate CC（原Flash）软件比较

(1) Moho利用直观的骨骼系统控制图层的移动、旋转和缩放，比Animate CC选取图层逐个操控节省了大量的时间，提高了效率。

(2) Moho每个节点都可以编辑自动动画，制作角色形变动画更加流畅。

(3) Moho在位图动画方面的表现更优秀。

3. Moho与Spine比较

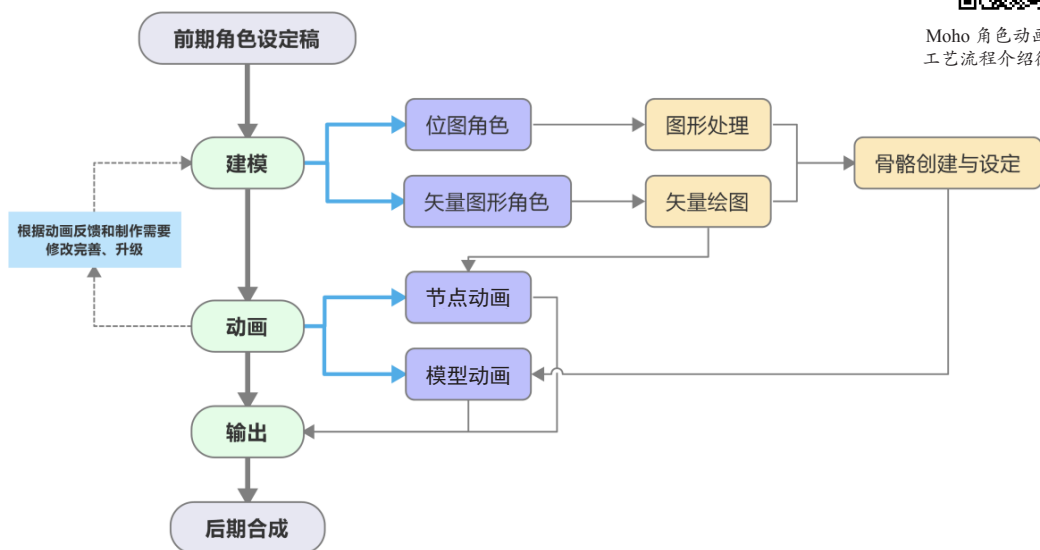
(1) Spine没有矢量图形动画功能。

(2) Moho拥有和Spine差不多的位图动画功能，但目前Spine在位图编辑方面更优秀。

1.2 Moho 动画工艺流程

Moho的制作工艺流程非常简洁（如图1-8所示），主要分建模和动画两个环节。建模部分可以分为矢量图形角色和位图角色两种类型，而且这两种类型在骨骼部分的工序都是一致的。动画部分分模型动画和节点动画两种类型：模型动画是指主要利用创建的角色骨骼模型制作动画，节点动画是指不借助骨骼功能直接利用节点移动的方式制作动画，它也是Moho最基础的动画方式。

Moho角色动画制作工艺流程图



Moho 角色动画制作
工艺流程介绍微视频

图1-8

如果按流程设立岗位，只需要设立Moho模型师和动画师岗位即可。

Moho模型师的主要工作内容是，根据设定稿完成角色的绘制或处理，给角色创建骨骼模型，使模型能够满足动画制作的需要，并根据动画制作的反馈以及项目的其他要求完善迭代和完善模型。

Moho动画师的主要工作内容是，利用角色模型或矢量图形根据项目的要求完成动画制作。

1.3 Moho 的基础认知与操作

1.3.1 界面认知

默认情况下，Moho的界面布置如图1-9所示。

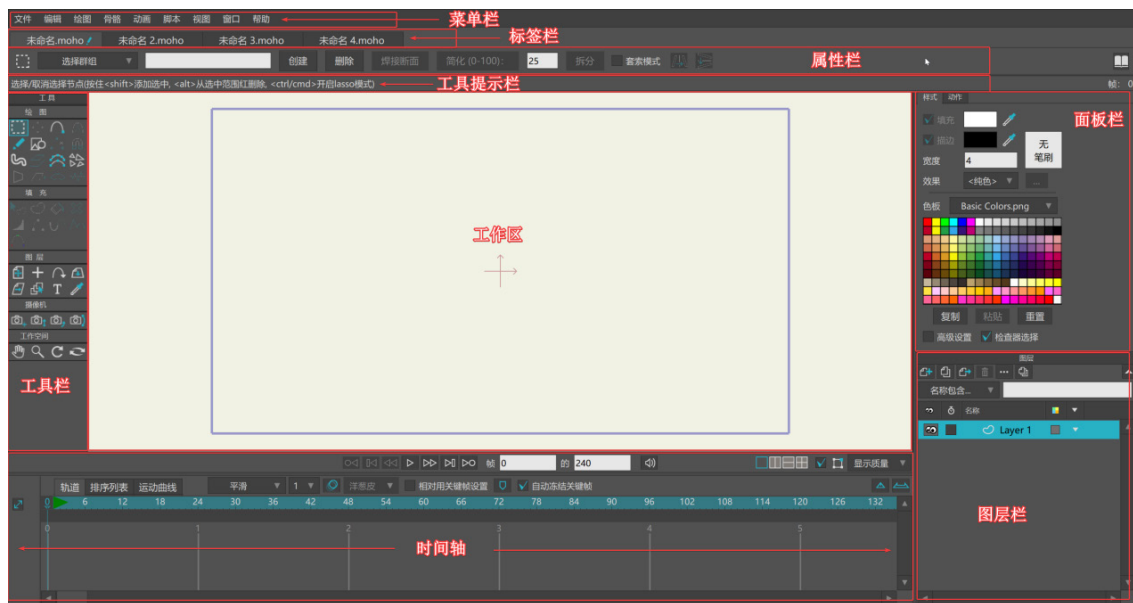


图1-9



菜单栏介绍微视频

(1) 菜单栏：为软件的大多数功能提供入口，在Moho的9个菜单标签中，绘图、骨骼、动画和脚本是特色标签，部分重要操作需要在菜单栏的命令中进行。

(2) 标签栏：Moho容许同时开启多个项目，在标签栏中会显示当前开启的文件名称，单击相应标签即切换到文件的编辑状态。

(3) 属性栏：属性栏会根据当前所选择的工具的不同，显示不同的属性内容，在属性栏可以对工具的功能进行更细化的操作。在属性栏的下方有一个工具提示栏，告诉我们这个工具的主要功能，以及结合快捷键的用法（这个功能对于新手来说真的很贴心）。



工具栏介绍微视频

(4) 工具栏：Moho的所有工具都会集合在界面左侧的工具栏，包括一些第三方的脚本插件，在安装成功后也会集合在这里。

(5) 工作区：是Moho的主要操作区域，在这个区域内创作和查看动画或者图形，工作区蓝色方框内的内容才会被渲染显示。



工作区介绍微视频

(6) 面板栏：默认情况下面板栏区域显示样式栏，可以通过菜单栏中的“窗口”菜单添加或取消显示相应栏。

(7) 图层栏：与其他图形创作软件一样，Moho的图层栏用于在创作时给图形分层、对图层进行编辑等。另外，Moho提供多个特色图层类型。



面板栏介绍微视频



图层栏介绍微视频



时间轴介绍微视频

(8) 时间轴：时间轴面板是用于给图形画面设置动画的关键区域，时间轴上显示的是当前图层的动画信息，不同图层的动画信息可能不一样。

1.3.2 开始之前的设置

在正式开始使用Moho软件之前，可以在“编辑”菜单下的“参数选项”选项中对软件进行一定的设置，如图1-10所示。



图1-10

- (1) “常规”标签下的界面语言：可以设置软件界面为中文、英文或者其他语言。
- (2) 在“文档”标签下勾选“自动保存以防崩溃”选项。
- (3) 在“图层/对象”标签下勾选“为新层启用缩放补偿”选项，这样矢量图层在缩放时会自动缩放边线粗细，以适应图形边线比例。
- (4) 在“时间轴”标签下勾选“高亮显示0帧”选项，这样当时间轴指针处于0帧时，工作区外围会有一个红色方框边线高亮显示，提示目前处于0帧。



开始之前的设置
微视频

1.3.3 “0 帧”的概念

Moho的时间轴的起始位置是0帧（如图1-11所示），大多数动画或视频软件都没有0帧的概念，这是Moho的一个比较有特色的设定。



图1-11



0 帧的概念微视频

Moho的0帧是用来绘制角色图形和创建模型的，非0帧（从1帧到后续的帧）才是正式处理动画的区域，在非0帧很多关于绘制图形和创建模型的工具无法使用或不会显示。很多初学者刚接触Moho时会对软件的这个设定不熟悉，经常找不到想要的工具，这时要检查当前帧是否为0帧。

只有在0帧创建了图形元素，才能非0帧显示和表现动画效果，相对于其他动画软件可以在动画帧的中途增减帧或对图形进行删减增加编辑，在Moho的非0帧不能对图形进行删减或增加处理。这是一个很特殊的软件逻辑，需要熟悉。只要记住：**0帧用来绘制角色图形和创建模型，非0帧用来创作动画**，在非0帧不能对0帧创建的图形做增减编辑，只能对已创建的图形做动画编辑。

1.3.4 工程创建与保存

1. 新建工程

当要创建一个新的工程时，单击“文件”菜单下的“新建”命令（如图1-12所示），Moho即会创建一个新的工程，新工程的参数设置为默认值。在新工程中会默认自动创建一个矢量图层。Moho可以同时创建编辑多个工程。

可以在“文件”菜单下的“工程设置”中（如图1-13所示），查看和修改工程的参数设置，其中最主要的设置是画面尺寸和帧率，其他保持默认值即可。Moho的默认画幅宽度和高度为1280×720，帧率为24。也可以选择其他预设值，或者自己根据需要设定其他特殊数值，并可以将自己的设定储存为默认值，这样下次新建工程时，将以新的默认值创建。



图1-12

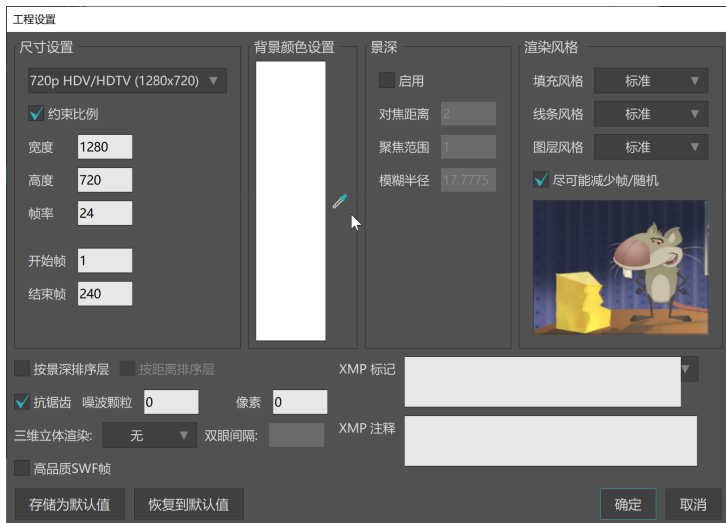


图1-13

2. 保存工程

单击“文件”菜单下的“保存”命令，可以保存当前工程，快捷键为Ctrl+S。

新建的Moho工程在第一次保存时会弹出一个对话框（如图1-14所示），用于指定工程保存的文件路径和文件名，工程文件的扩展名为moho。

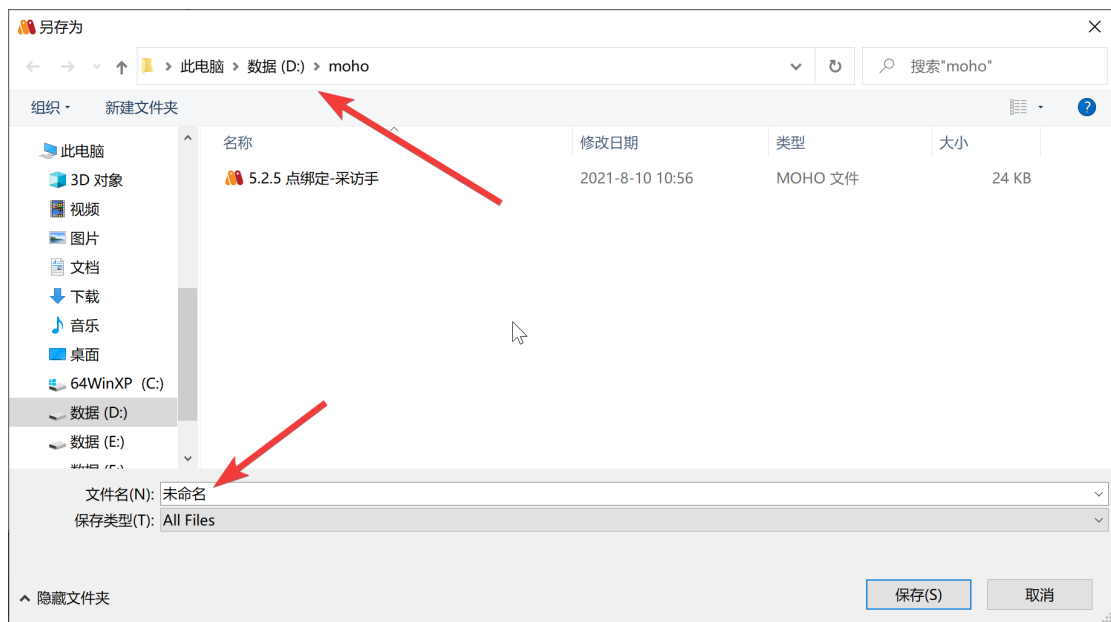


图1-14

新建的Moho工程完成一次保存后，在后续创作过程中，再次单击“文件”菜单下的“保存”命令，即以同文件名、同路径覆盖原文件。若想保存为其他文件名或其他路径，则单击“文件”菜单下的“另存为”命令。“文件”菜单下的“全部保存”命令用于同时保存所有已经打开并进行了修改的、还未保存的工程。

3. 打包工程

很多情况下，在创作时需要在工程中导入外部文件，如角色位图素材、作为背景的位图、音频文件以及视频文件等，这些素材文件并不会直接保存在Moho工程中，而是以记录链接信息的方式调取本机素材使用。因此可以看到Moho工程文件一般都很小，因为它没有包含其他外部置入的文件。

这样就会导致一个问题：当素材改变路径或名称时，或将工程转移到另一台电脑编辑时，文件链接信息就会被打断，打开工程文件会显示无法找到相关素材。因此，把置入了外部文件的工程进行打包，可以方便地解决这个问题。

单击“文件”菜单下的“项目打包”命令，可以对当前工程打包保存（如图1-15所示）。打包工程的逻辑是将工程中所有外部素材都收集起来，储存在一个文件夹中，文件夹包含Moho工程文件、不同类型的素材子文件夹（如图像、音频、影片）以及材料清单文档等（如图1-16所示）。



工程创建与保存
介绍微视频

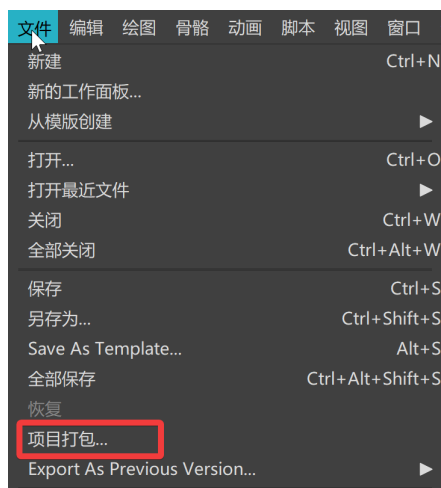


图1-15



图1-16

工程打包后若要在其他电脑中编辑，只需要将以工程文件命名的文件夹复制粘贴到其他电脑，打开文件夹里的Moho文件即可。

1.3.5 动画输出

当需要将动画工程输出时，可以单击“文件”菜单下的“输出动画”命令。在弹出的对话框中可以对工程输出进行相应的设置，如图1-17所示。

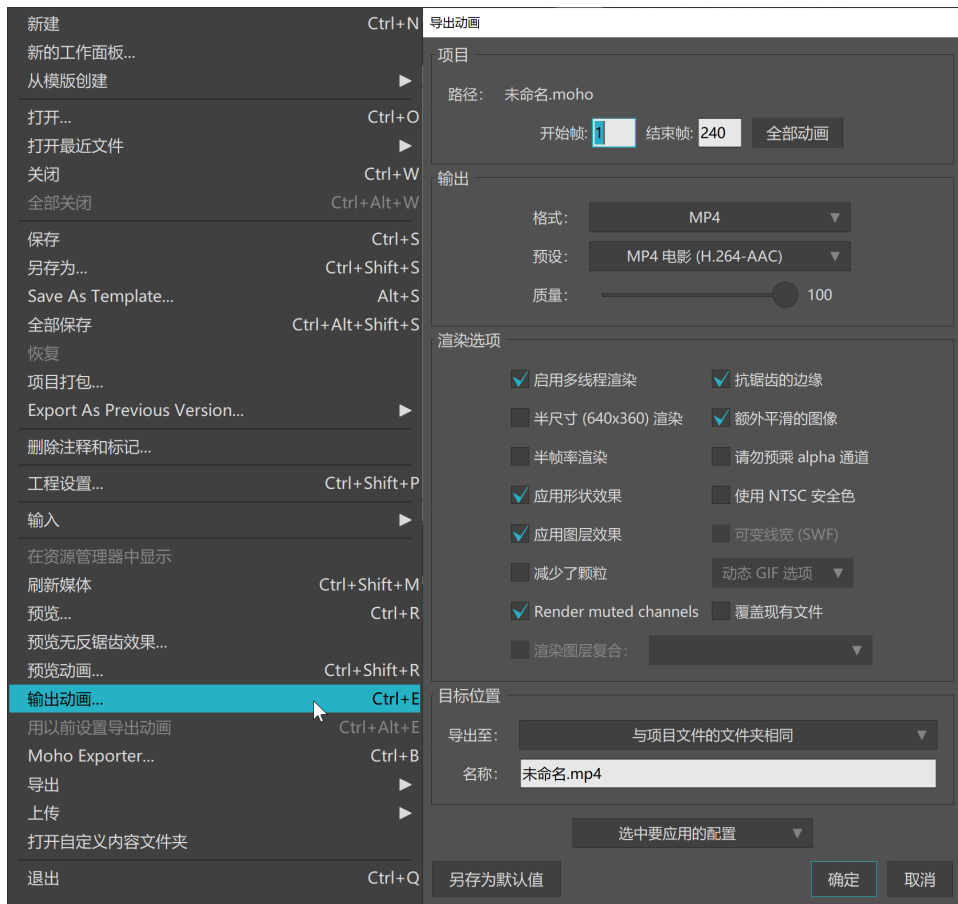


图1-17

一般情况下，Moho制作的动画内容输出为PNG格式的序列图像，然后在其他后期软件中合成编辑。如果直接输出视频，则一般输出为MP4格式的视频文件。

1. 输出动画的主要设置及简要说明

(1) 项目。

- 路径：当前输出的工程文件名称。
- 开始帧、结束帧：设置需要输出的动画帧数范围。

(2) 输出。

- 格式：选择需要的输出格式，一般为MP4视频格式或图像序列PNG格式。
- 预设：对应输出格式的预设。
- 质量：部分格式可以调节输出质量，最高为100。

(3) 渲染选项。

- “渲染选项”中的设置一般保持默认即可。
- 半尺寸渲染：以当前工程尺寸的一半进行渲染，这个设置比较方便在确认一个动画工程前的检查，因为半尺寸渲染可以比较快速地获得渲染结果，以便查看最终的动作节奏等。

(4) 目标位置。

- 导出至：选择工程文件输出的文件夹位置。
- 名称：设置输出文件的名称。



动画输出介绍微视频

2. 批量输出

Moho允许多个工程批量输出，单击“文件”菜单下的Moho Exporter命令进行批量输出，如图1-18所示。

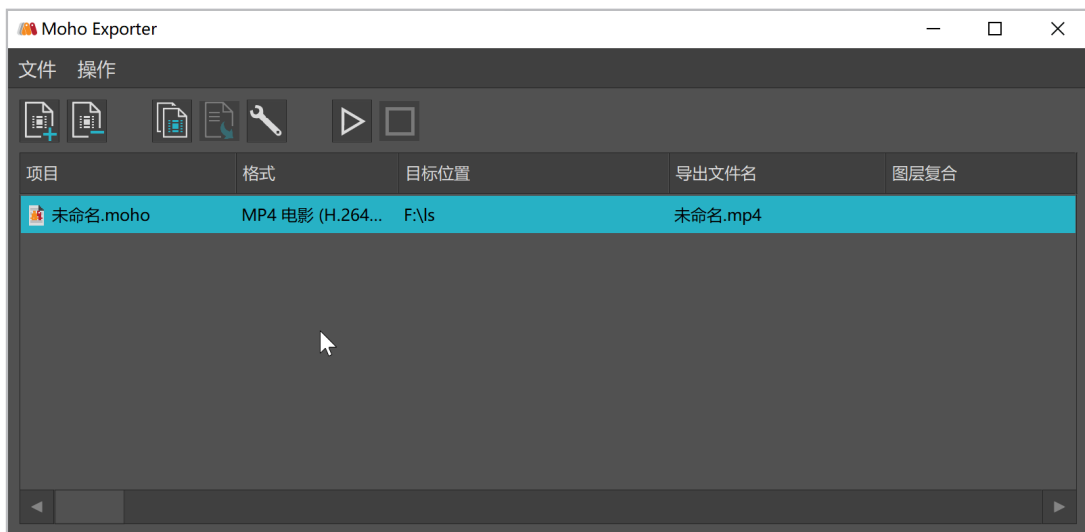


图1-18