
OpenShot Video Editor Documentation

发行版本 3.4.0

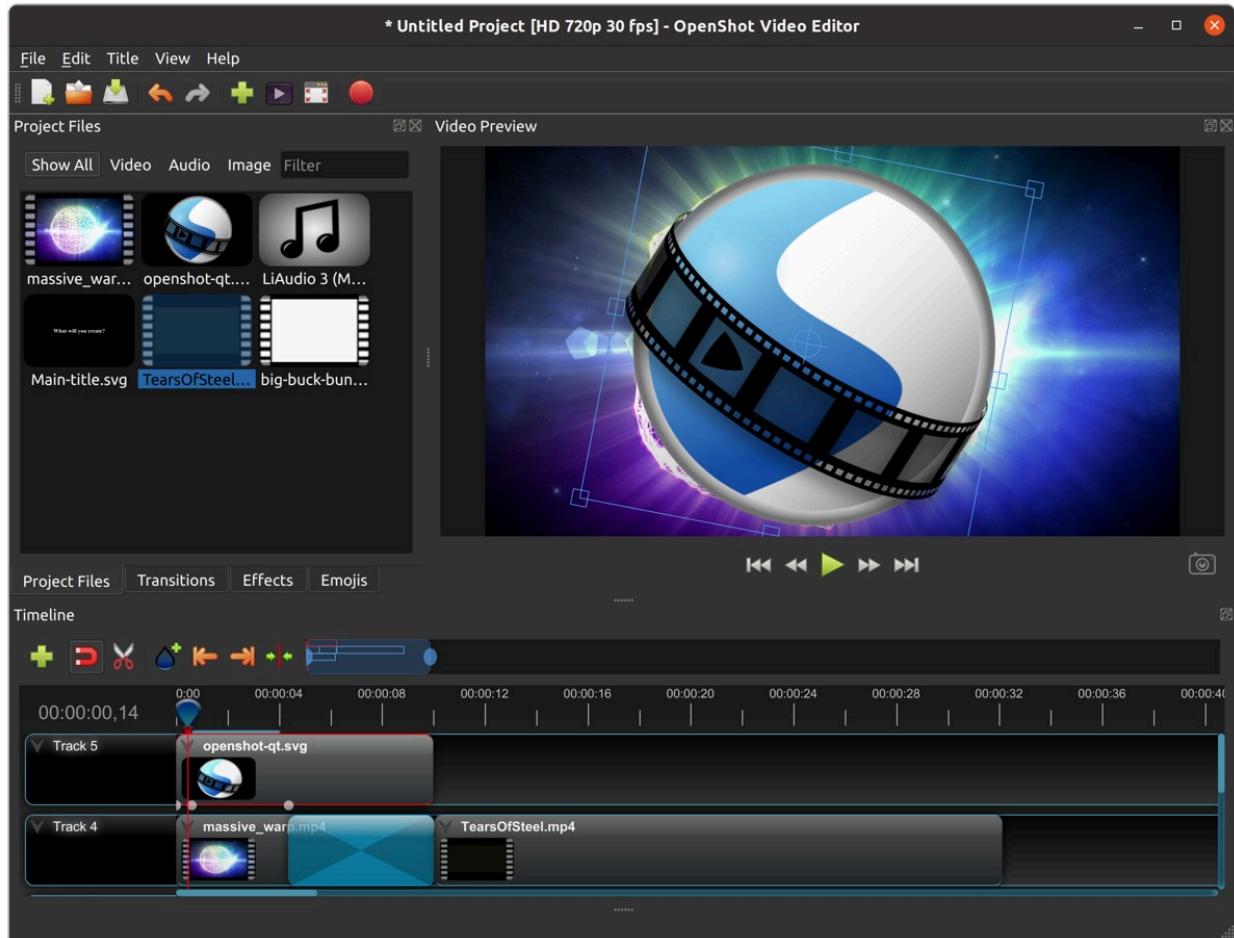
OpenShot Studios, LLC

2026 年 01 月 24 日

Contents

| | |
|--------------|----------|
| 1 目录: | 2 |
| 1.1 介绍 | 2 |
| 1.2 安装 | 5 |
| 1.3 快速教程 | 10 |
| 1.4 视频编辑基础 | 15 |
| 1.5 主窗口 | 18 |
| 1.6 文件 | 27 |
| 1.7 剪辑 | 35 |
| 1.8 转场 | 50 |
| 1.9 效果 | 54 |
| 1.10 导出 | 82 |
| 1.11 动画 | 91 |
| 1.12 文本与标题 | 96 |
| 1.13 配置文件 | 100 |
| 1.14 导入与导出 | 145 |
| 1.15 首选项 | 148 |
| 1.16 播放 | 158 |
| 1.17 故障排除 | 160 |
| 1.18 开发者 | 162 |
| 1.19 贡献 | 165 |
| 1.20 了解更多 | 166 |
| 1.21 术语表 | 166 |

OpenShot 视频编辑器是一款屡获殊荣的开源视频编辑软件，支持 Linux、Mac、Chrome OS 和 Windows。OpenShot 通过易用的界面和丰富的功能集，能够创建令人惊叹的视频、电影和动画。



目录：

1.1 介绍

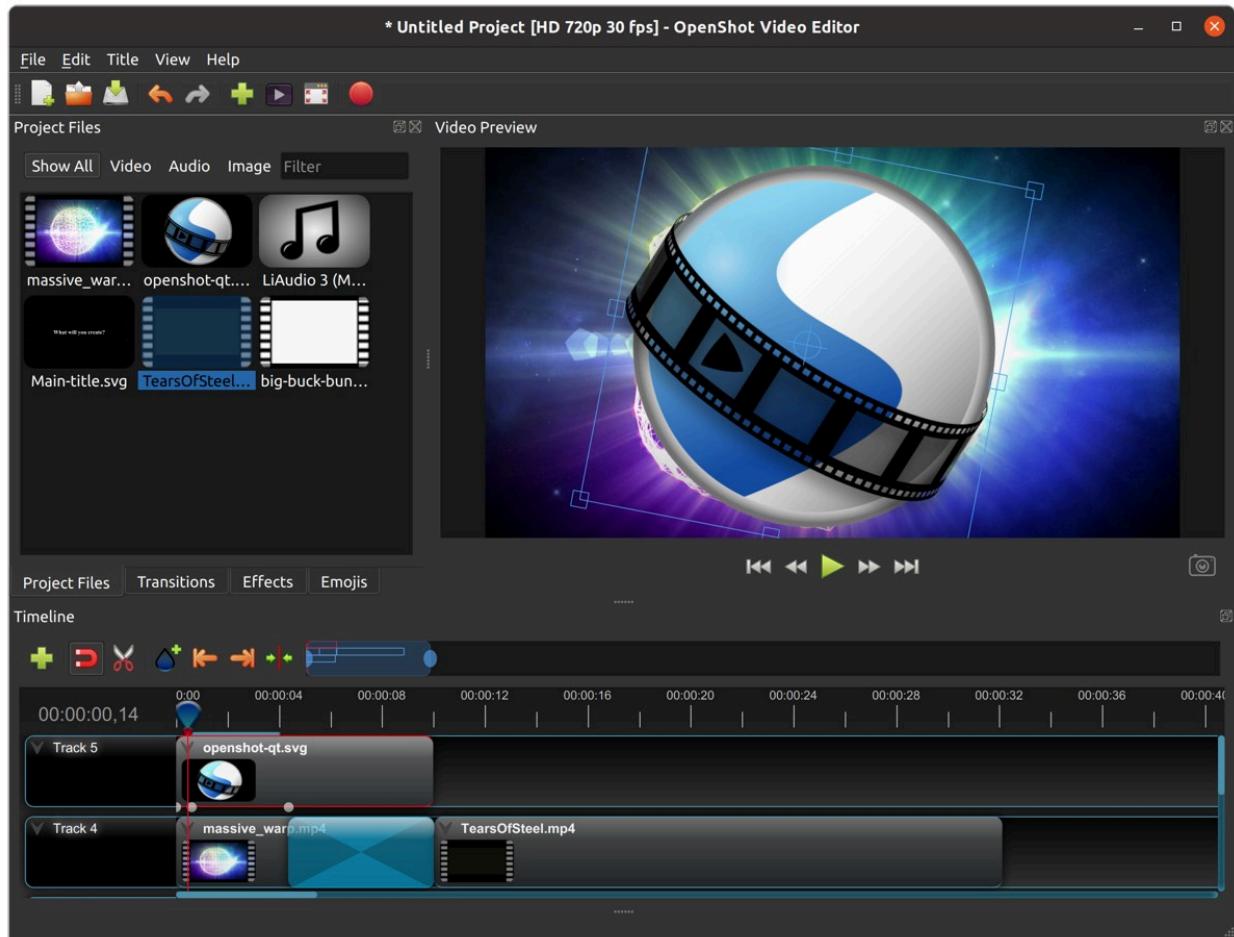
OpenShot 视频编辑器是一款屡获殊荣的开源视频编辑软件，支持 Linux、Mac 和 Windows 平台。OpenShot 通过易用的界面和丰富的功能集，能够创建令人惊叹的视频、电影和动画。



1.1.1 功能

- 免费且开源（基于 GPLv3 许可）
- 跨平台（Linux、OS X、Chrome OS 和 Windows）
- 易用界面（适合初学者，内置教程）
- 支持大多数格式（视频、音频、图像 - 基于 FFmpeg）
- **70 多种视频配置文件和预设**（包括 YouTube 高清）
- 高级时间线（拖放、滚动、缩放、吸附）
- 高级剪辑（裁剪、透明度、缩放、旋转、剪切、变换）
- 实时预览（多线程，性能优化）
- 简易与高级视图（可自定义）
- 关键帧动画（线性、贝塞尔、常量插值）
- 合成、叠加、水印、透明度
- 无限轨道/图层（适用于复杂项目）
- 转场、蒙版、擦除（灰度图像，动画蒙版）
- 视频和音频效果（亮度、色调、色度键等）
- 图像序列和二维动画
- **Blender 3D 集成**（动画 3D 标题模板）
- 矢量文件支持与编辑（标题使用 SVG）
- 音频混合、波形、编辑
- 表情符号（开源贴纸和艺术作品）
- 帧精度（逐帧导航）
- 时间重映射与速度变化（慢速/快速，前进/后退）
- 高级 AI（运动跟踪、目标检测、稳定）
- 片尾字幕和标题（滚动，动画）
- 硬件加速（NVIDIA、AMD、Intel 等）
- 导入与导出（EDL，Final Cut Pro）
- 桌面集成（支持文件管理器拖放）
- **JSON 项目格式**（兼容 [OpenShot Cloud API](#)）
- 可自定义快捷键
- 多语言支持（100 多种语言）
- 高 **DPI** 显示器支持
- 社区支持（访问我们的论坛）[Visit our forum](#)

1.1.2 截图



1.1.3 系统要求

视频编辑受益于现代多核 CPU，具备 **高速时钟频率** (GHz)、大容量内存和快速硬盘驱动器。基本上，视频编辑时你需要尽可能好的电脑。以下是 **最低系统要求**：

简要说明

大多数 2017 年以后生产的电脑都能运行 OpenShot

最低规格

- 64 位操作系统 (*Linux*、*OS X*、*Chrome OS*、*Windows 7/8/10/11*)
- 支持 64 位的多核处理器
 - 最少核心数: 2 (推荐: 6 核以上)
 - 最少线程数: 4 (推荐: 6 线程以上)
 - 最低睿频: 2.7 GHz (推荐: 3.4 GHz 以上)
- 4GB 内存 (推荐 16GB 以上)
- 安装和使用需要 1GB 硬盘空间 (推荐: 50GB 以上可用硬盘空间, 用于媒体、视频、图像和存储)
- 可选: 固态硬盘 (SSD), 如果使用磁盘缓存, 则需额外增加 10GB 硬盘空间
- 有关实时预览的相关因素, 请参见[播放](#)。

1.1.4 许可协议

OpenShot 视频编辑器是自由软件: 您可以根据自由软件基金会发布的 GNU 通用公共许可证条款重新分发和/或修改它, 许可证版本为第 3 版, 或 (由您选择) 任何更高版本。

OpenShot 视频编辑器的发布旨在提供帮助, 但不附带任何保证; 甚至不包含对适销性或特定用途适用性的默示保证。详情请参阅 GNU 通用公共许可证。

1.2 安装

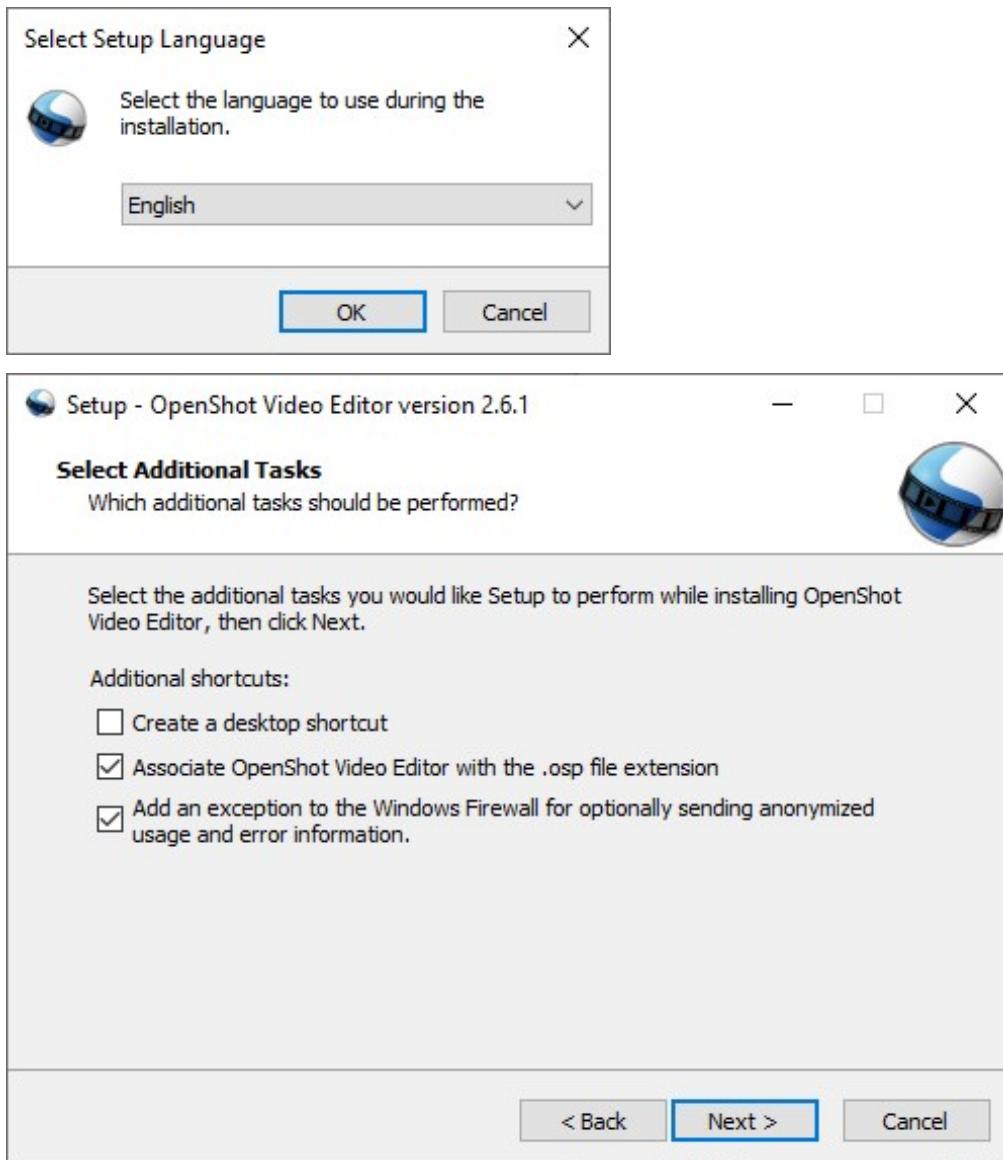
OpenShot 视频编辑器的最新官方 ** 稳定 ** 版本适用于 Linux、Mac、Chrome OS 和 Windows, 可从官方下载页面 <https://www.openshot.org/download/> 下载。您可以在 <https://www.openshot.org/download#daily> 找到我们最新的 ** 不稳定 ** 版本 (即每日构建), 这些版本更新频繁, 通常包含许多尚未发布到稳定版本的改进。

1.2.1 全新安装

如果您正在从之前的 OpenShot 版本升级, 或在启动 OpenShot 后遇到崩溃或错误消息, 请参阅[重置 \(默认值\)](#)了解清除之前 `openshot.settings` 文件的说明 (用于全新安装并恢复 ** 默认偏好设置 **)。

1.2.2 Windows (安装程序)

从 ‘官方下载页面 <<https://www.openshot.org/download/>>’ 下载 Windows 安装程序 (下载页面包含 64 位和 32 位版本), 双击运行并按照屏幕上的指示操作。完成后, OpenShot 将被安装并可在开始菜单中找到。[official download page](#)

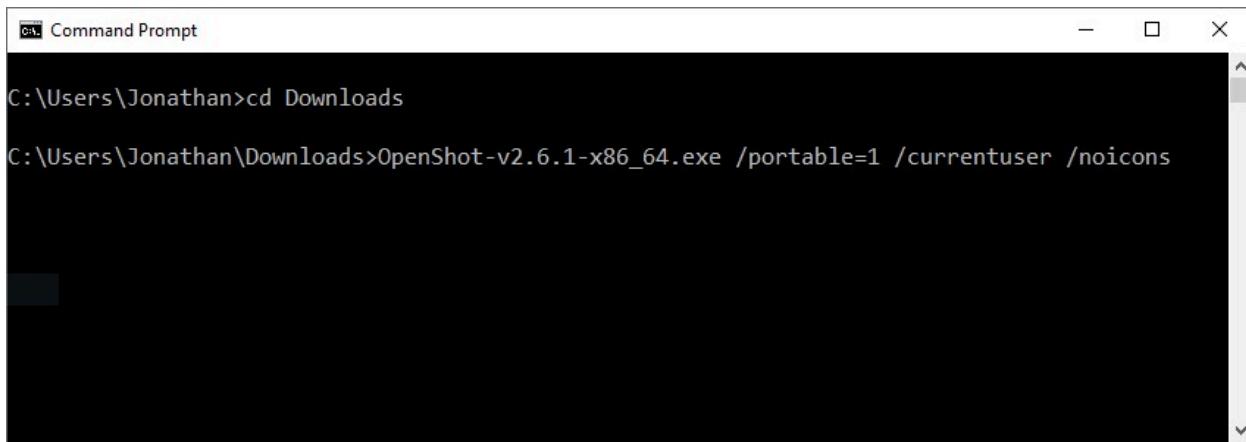


1.2.3 Windows (便携版)

如果您需要在没有管理员权限的 Windows 上安装 OpenShot，我们也支持便携式安装。请从 ‘官方下载页面 <https://www.openshot.org/download/>’ 下载 Windows 安装程序，打开命令提示符，输入以下命令： [official download page](#)

```
:caption: Install portable version of OpenShot (no administrator permissions required)

cd C:\Users\USER\Downloads\
OpenShot-v2.6.1-x86_64.exe /portable=1 /currentuser /noicons
```



```
C:\Users\Jonathan>cd Downloads  
C:\Users\Jonathan\Downloads>OpenShot-v2.6.1-x86_64.exe /portable=1 /currentuser /noicons
```

1.2.4 Mac

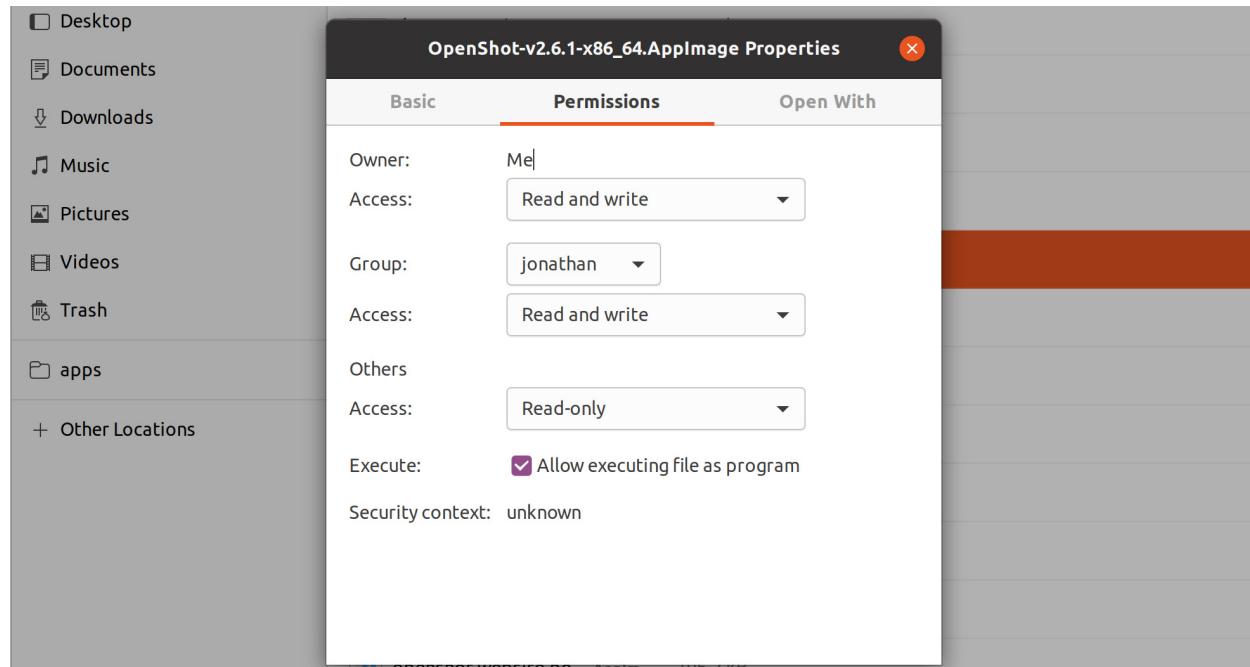
从“官方下载页面 <<https://www.openshot.org/download/>>”下载 DMG 文件，双击打开，然后将 OpenShot 应用图标拖入您的 ** 应用程序 ** 快捷方式。这与大多数 Mac 应用的安装方式非常相似。现在可以从 *Launchpad* 或 *Finder* 中的 *Applications* 启动 OpenShot。[official download page](#)



1.2.5 Linux (AppImage)

大多数 Linux 发行版的软件仓库中都包含 OpenShot 版本，可以通过包管理器或软件商店安装。但这些打包版本通常非常过时（请务必检查版本号：帮助 \square 关于 OpenShot）。因此，我们推荐从‘官方下载页面 <https://www.openshot.org/download/>’安装 AppImage。official download page

下载后，右键点击 AppImage，选择“属性”，并将文件标记为“可执行”。最后，双击 AppImage 启动 OpenShot。如果双击无法启动，也可以右键点击 AppImage，选择“执行”或“运行”。有关安装 AppImage 及创建启动器的详细指南，请参阅我们的‘AppImage 安装指南 <https://github.com/OpenShot/openshot-qt/wiki/AppImage-Installation>’。AppImage Installation Guide



无法启动 AppImage ?

请确认已安装 libfuse2 库，该库是挂载和读取 AppImage 所必需的。在较新的 Ubuntu 版本（如 22.04 及以上）中，默认未安装 libfuse2。您可以使用以下命令安装：

```
sudo apt install libfuse2
```

安装 AppImage 启动器

如果您打算经常使用 OpenShot，可能需要一个集成的 AppImage 启动器。我们推荐使用 AppImageLauncher，这是官方支持的在 Linux 桌面启动（和管理）AppImage 文件的方式。如果您使用基于 Debian 的发行版（如 Ubuntu、Mint 等），有官方的 AppImageLauncher PPA：

```
sudo add-apt-repository ppa:appimagerelauncher-team/stable
sudo apt update
sudo apt install appimagerelauncher
```

1.2.6 Linux (PPA)

对于基于 Debian 的 Linux 发行版 (如 Ubuntu、Mint 等)，我们还提供了一个 PPA (个人软件包档案)，将我们的官方 OpenShot 软件仓库添加到您的包管理器中，使您可以安装最新版本，而无需依赖我们的 AppImage。

稳定 PPA (仅包含官方发布版本)

```
sudo add-apt-repository ppa:openshot.developers/ppa
sudo apt update
sudo apt install openshot-qt python3-openshot
```

每日 PPA (高度实验性且不稳定，供测试者使用)

```
sudo add-apt-repository ppa:openshot.developers/libopenshot-daily
sudo apt update
sudo apt install openshot-qt python3-openshot
```

1.2.7 Chrome OS (Chromebook)

Chrome OS 支持 Linux 应用，但默认情况下此功能是关闭的。您可以在 * 设置 * 中启用它。启用 Linux 后，您可以在任何基于 x86 的 Chromebook 上安装并运行 OpenShot Linux AppImage。以下命令将下载我们的 AppImage 并配置系统以成功运行 OpenShot。

- 导航到 *chrome://os-settings/crostini* (复制/粘贴)
- 在 “Linux (Beta)” 下选择 “开启”。默认值即可。
- 当终端窗口出现 (即黑色窗口) 时，复制/粘贴以下命令：
 - bash <(wget -O - http://openshot.org/files/chromeos/install-stable.sh)

1.2.8 历史版本

要下载 OpenShot 视频编辑器的旧版本，您可以访问 <https://github.com/OpenShot/openshot-qt/tags>。点击所需的版本号，滚动到发布说明底部，您将找到各操作系统的下载链接。下载适合您电脑的版本，并按照上述安装说明操作。

注意：使用较新版本 OpenShot Video Editor 创建的项目 (*.osp) 可能不支持较旧版本。

1.2.9 卸载

要完全卸载 OpenShot，您必须 ** 手动删除 **“.openshot_qt”文件夹：`~/ .openshot_qt /` 或 `C:\Users\USERNAME\ .openshot_qt\`，该文件夹包含 OpenShot 使用的所有设置和文件。请务必先 ** 备份 ** 现有项目的任何恢复文件 (*.osp 文件)。有关清除之前的 `openshot.settings` 文件 (以进行 ** 默认首选项 ** 的全新安装) 的说明，请参见重置 (默认值) 。

Windows

1. 从开始菜单打开 ** 控制面板 **
2. 点击 ** 程序和功能 **
3. 选择 OpenShot Video Editor, 然后点击 ** 卸载 **

Mac

1. 打开 ** 访达 ** 并进入 ** 应用程序 **
2. 将 OpenShot Video Editor 图标拖到 Dock 中的 ** 废纸篓 **
3. 右键点击 ** 废纸篓 **, 选择 ** 清倒废纸篓 **

Ubuntu (Linux)

1. 打开 ** 文件 **
2. 找到 *.AppImage 文件并删除
3. 或者点击活动, 右键点击 OpenShot Video Editor 图标, 选择 ** 从系统中移除 AppImage**

1.3 快速教程

使用 OpenShot 非常简单, 本教程将在 **5 分钟内 ** 带您了解基础知识。完成本教程后, 您将能够制作带有音乐的简单照片幻灯片。

1.3.1 基本术语

为了帮助理解以下步骤, 这里是本教程中使用的一些基本术语的定义。

| 术语 | 描述 |
|-----|--|
| 项目 | 一个 ** 项目 ** 包含所有视频文件和编辑 (动画、标题等) 的引用, 保存在单个文件中。 |
| 时间轴 | 时间轴 是一个编辑界面, 表示水平标尺上的编辑和剪辑。时间从左向右推进。 |
| 轨道 | 时间轴上的一个独立 ** 图层 **, 可以容纳剪辑。时间轴由多个垂直堆叠的轨道组成。 |
| 剪辑 | 在轨道上并位于特定时间位置的 ** 剪切 ** 视频、音频或两者的一部分。当文件被拖放到时间轴时, 它们以剪辑形式显示。 |
| 转场 | 将两张图像 ** 融合 ** 的方法。转场可以有多种形式, 包括切换、溶解和擦除。 |

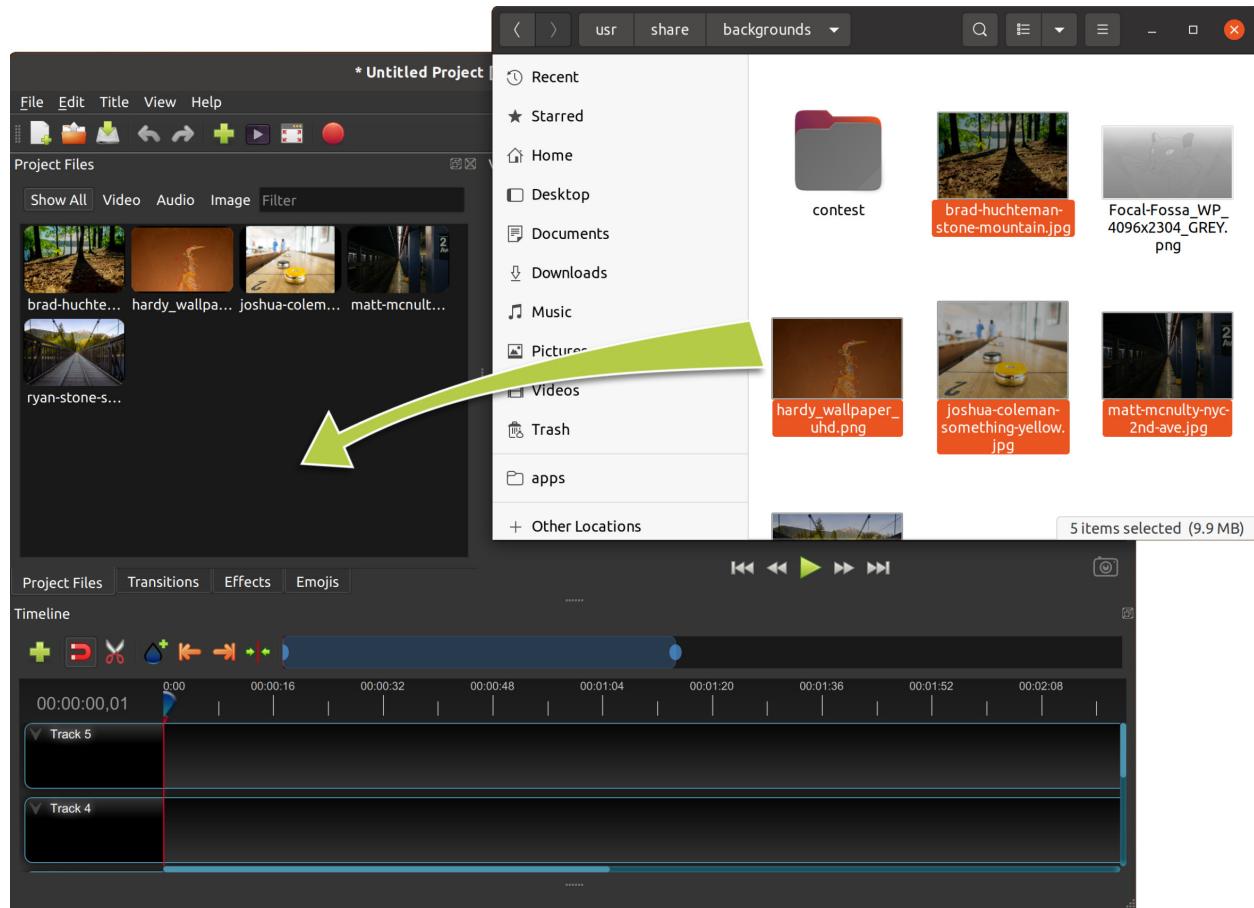
1.3.2 视频教程

如果您更喜欢通过 ** 观看视频 ** 而非阅读来学习，我们提供了许多官方视频教程，涵盖广泛的初学者和入门主题。这些视频是您掌握 OpenShot Video Editor 的绝佳下一步！

- 视频：入门指南 Video: Getting Started
- 视频：基础知识（第一部分） Video: The Basics (Part 1)
- 视频：基础知识（第二部分） Video: The Basics (Part 2)
- 视频：基础动画 Video: Basic Animation
- 视频：修剪、切片和分割 Video: Trim, Slice, and Split
- 视频：色度键 Video: Chroma Key
- 视频：蒙版与转场 Video: Masks & Transitions
- 视频：备份与恢复 Video: Backup & Recovery

1.3.3 步骤 1-导入照片和音乐

在开始制作视频之前，我们需要将媒体文件导入 OpenShot。大多数视频、图像和音乐文件格式均可使用。将几个视频或图像以及一个音乐文件从桌面拖放到 OpenShot。请确保将文件放置在插图中箭头指示的位置。

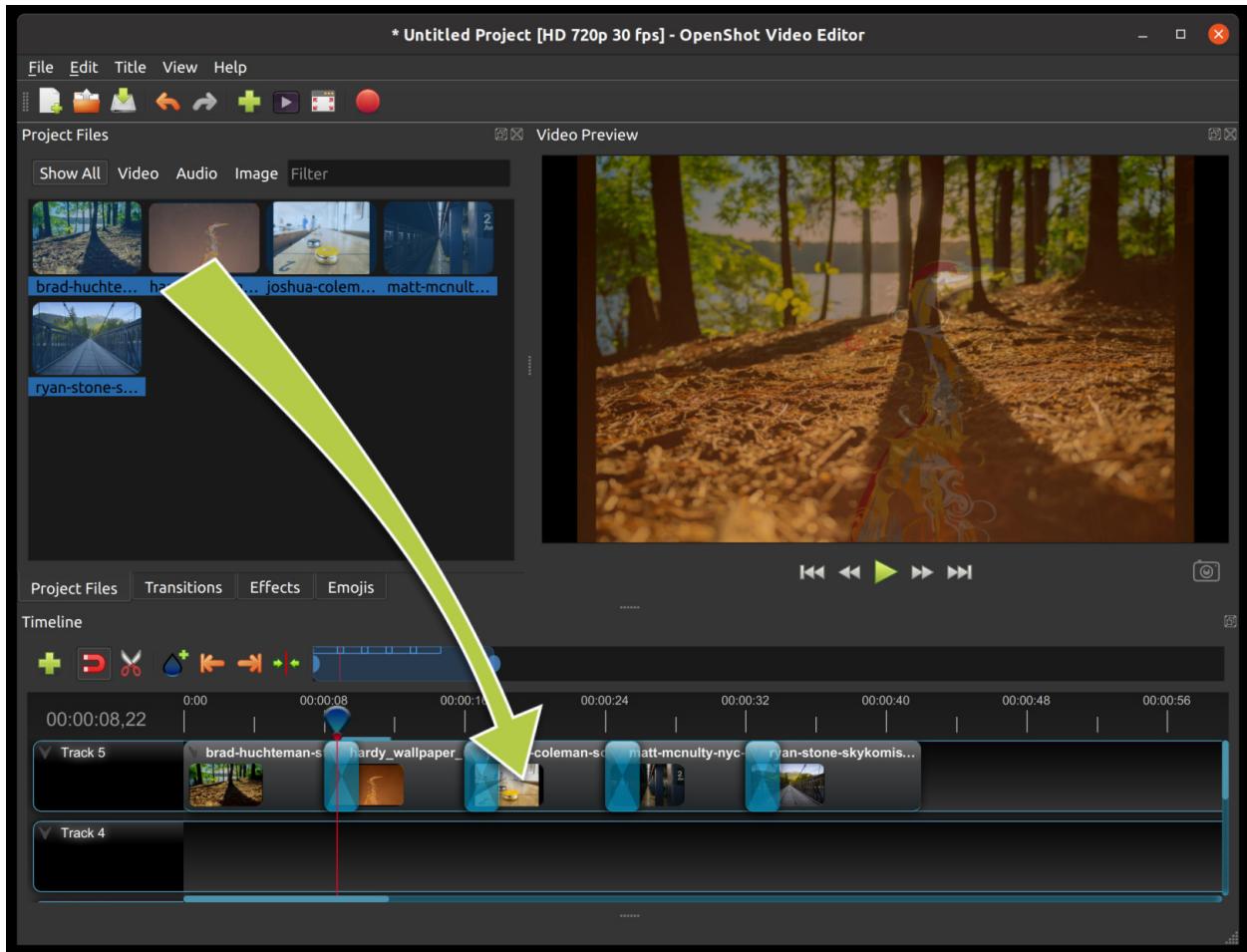


添加文件到项目的其他方法请参见章节[导入文件](#)。已添加文件上方的“显示全部”、“视频”、“音频”、“图像”筛选器可让您仅查看感兴趣的文件类型。

1.3.4 步骤 2 - 将照片添加到时间轴

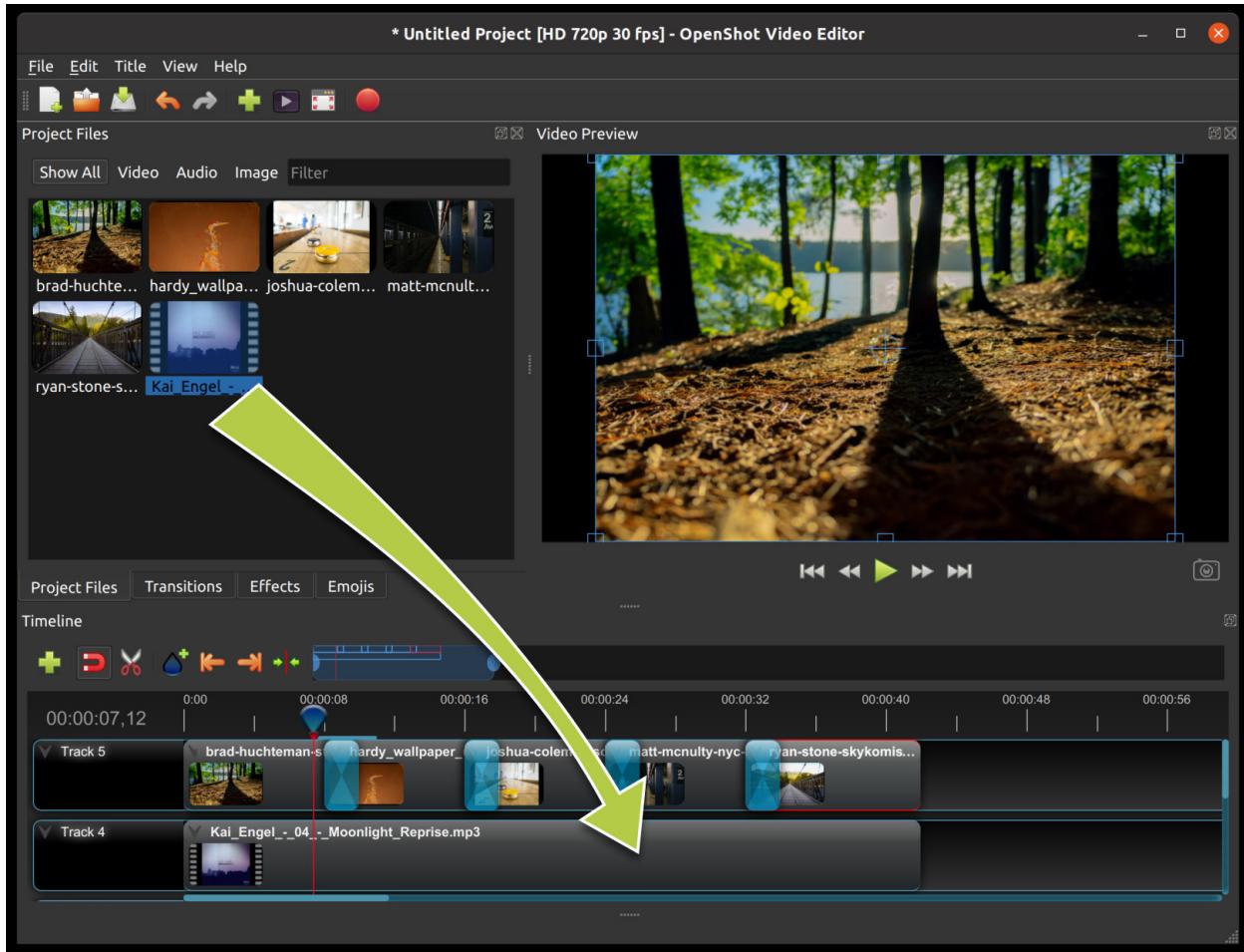
接下来, 将每个视频或照片拖到时间轴中的轨道上 (如图所示)。时间轴代表您的最终视频, 因此请按您希望它们在视频中出现的顺序排列照片 (即剪辑)。如果两个剪辑重叠, OpenShot 会自动在它们之间创建平滑的淡入淡出效果 (仅影响图像, 不影响音频), 用蓝色圆角矩形显示在剪辑之间。记住, 您可以通过拖放随时多次重新排列剪辑。

您还可以通过点击剪辑的左边缘或右边缘并拖动鼠标来缩短或延长剪辑。例如, 如果您希望照片持续时间超过默认的 10 秒, 只需抓住照片 (在时间轴上) 的右边缘, 向右拖动即可延长剪辑在时间轴上的持续时间。



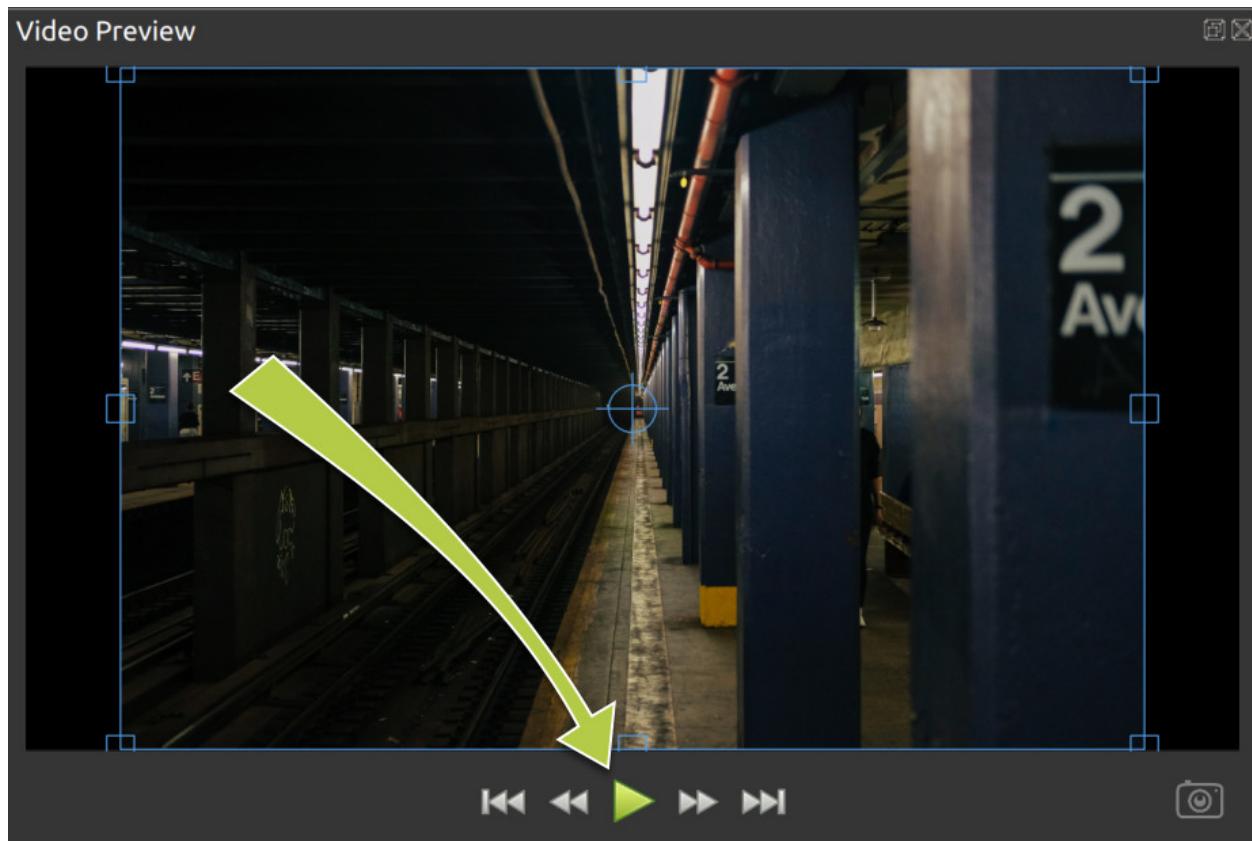
1.3.5 步骤 3 - 将音乐添加到时间轴

为了让作品更有趣，我们需要添加一些音乐。点击您在步骤 1 中导入的音乐文件，并将其拖到时间轴上。如果歌曲太长，抓住音乐剪辑的右边缘，缩小它（这样会提前结束）。如果音乐太短，您也可以多次插入同一个文件。



1.3.6 步骤 4 - 预览您的项目

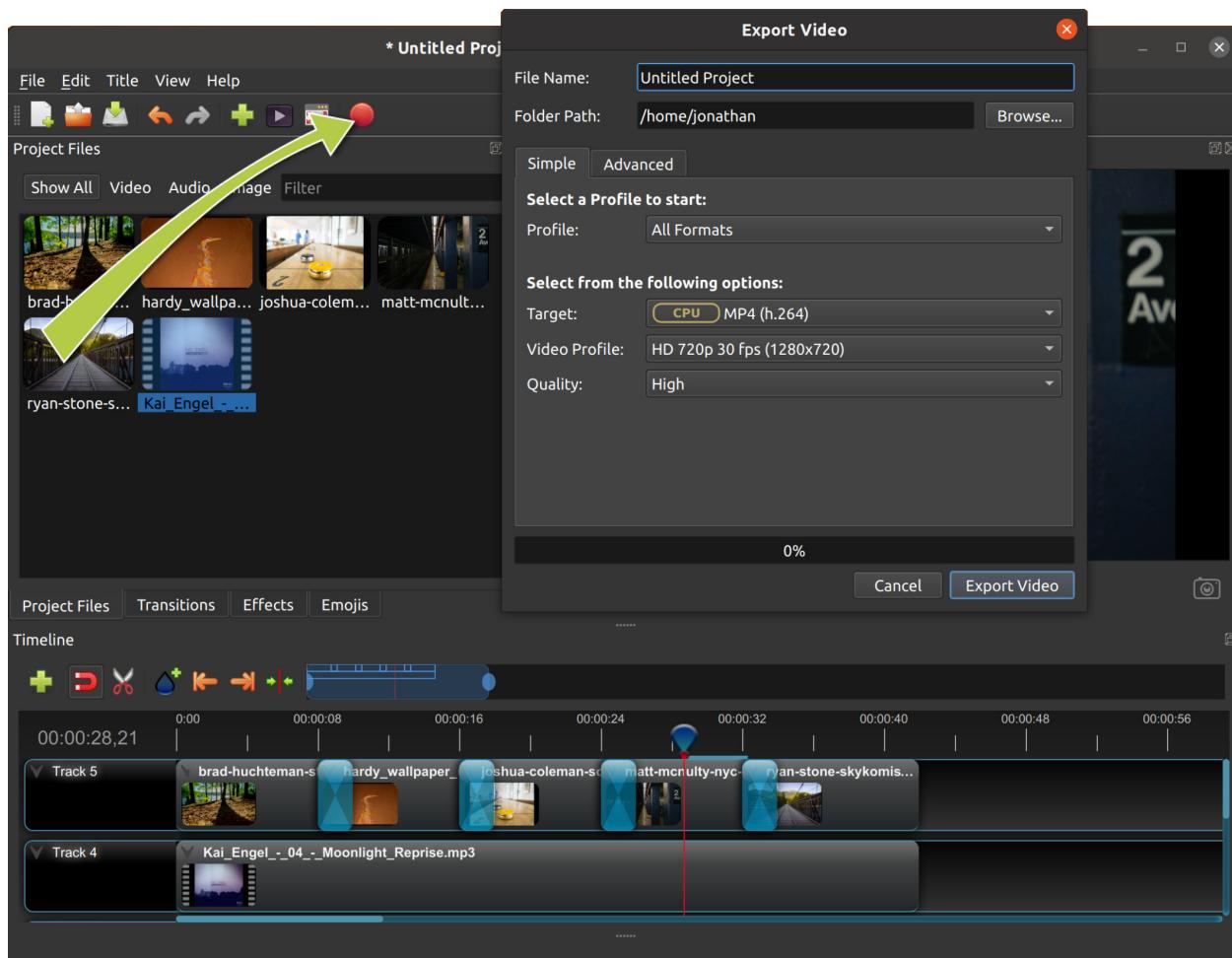
要预览视频的画面和声音，请点击预览窗口下方的播放按钮。您还可以通过点击相应按钮来暂停、倒带和快进视频项目。



1.3.7 步骤 5 - 导出您的视频

编辑完照片幻灯片视频后，最后一步是导出项目。导出会将您的 OpenShot 项目转换为单个视频输出文件。使用默认设置，视频可在大多数媒体播放器（如 VLC）或网站（如 YouTube、Vimeo 等）上播放。

点击屏幕顶部的导出视频图标（或使用 **文件** **导出视频**菜单）。默认值即可正常使用，因此只需点击**导出视频**按钮即可渲染新视频。



1.3.8 结论

您现在应该对 OpenShot 的基本操作有了了解，包括导入、排列、预览和导出。希望本教程能让您在 5 分钟内完成。请继续阅读本指南，以更详细地了解 OpenShot 及其高级功能。

阅读本用户指南后如果有任何疑问，请考虑加入我们的 [Reddit 用户社区](#)，讨论话题、提问并与其他 OpenShot 用户交流。[Reddit User Community](#)

1.4 视频编辑基础

你不需要成为受过训练的视频摄影师也能理解如何制作出色的视频。简单的编辑可以让观众更长时间地保持兴趣，并增添专业感，即使你不是专业的视频编辑。

基本上，视频编辑就是剪辑素材，去除不需要的部分，保留你想要的片段。过去，编辑是切割胶片并拼接起来。幸运的是，软件让整个过程变得更加易于操作。

视频编辑有三个主要任务：

1. 去除错误或不需要的部分
2. 保持视频节奏吸引人
3. 插入辅助画面、音频或标题

在编辑时以这三点作为检查清单。

1.4.1 电脑

视频编辑不需要昂贵的机器，尤其是初学者。不过，最好配备较新的显示器和显卡。如果你的电脑较旧，请根据 OpenShot 的[系统要求](#) 检查系统规格，确保适合视频编辑。不幸的是，许多旧电脑速度不足以支持视频编辑，建议尽可能升级整套系统。

1.4.2 配件

开始视频项目之前，确保电脑有足够的存储空间保存所有必要的剪辑。例如，一小时的 1080i 视频（如 mini-DV 摄像机拍摄）大约占用 11GB 存储空间。如果电脑内部存储无法容纳所有剪辑，解决方案是购买外置硬盘。

你需要几根电缆，通常是 Firewire 或 USB，用于连接电脑、外置硬盘和摄像机。不同的电脑和摄像机支持不同的接口，购买前请查阅说明书。

1.4.3 实用技巧

成为优秀的视频编辑并非轻而易举，但通过练习和耐心，你很快就能像专业人士一样编辑。以下是成为熟练视频编辑所需了解的一些基本技巧和方法。

选择合适的电脑

拥有一台好电脑不一定能让你成为优秀的视频编辑，但更快的电脑能让你把更多时间专注于讲述故事，而不是等待电脑渲染。每个人对哪种电脑最适合编辑都有自己的看法，这取决于你的个人偏好。

持续拍摄

录制比你预期项目所需更多的视频和音频。包括能增强场景、营造氛围或讲述故事的视频。你可以用额外的视频实现项目中的平滑过渡。如果项目需要配音或旁白，建议使用外部应用录制麦克风（因为 OpenShot 目前不支持录音功能）。

整理项目文件

无论你使用的是 Linux、Mac 还是 Windows，组织是成功的关键。务必清晰标记视频文件、音频文件甚至静态图像，并将所有剪辑保存在同一设备和同一文件夹中，方便访问。OpenShot 会跟踪你的剪辑，但如果项目保存后移动了文件，可能会导致整个项目丢失。编辑前的整理非常重要。

观看所有素材

观看所有素材是编辑过程的第一步。作家兼电影制作人 David Andrew Stoler 说，最不可能的地方藏有宝藏：“演员最美的表情往往是在剪辑之后捕捉到的。”

为故事而编辑

记住，编辑时你是在讲述一个故事。编辑不仅仅是剪辑素材和添加特效，而是带领观众踏上一段旅程。无论你是在编辑复杂的叙事影片，还是制作个人视频，你都在讲述更深层次的故事。

键盘快捷键

区分专业视频编辑和新手的最简单方法之一就是看他们使用键盘的频率。经验丰富的编辑知道，节省的几秒钟在整个项目中会累计成显著的时间。

学习术语

视频编辑不仅是爱好或职业，更是一个行业。像任何行业一样，有大量术语需要学习。实际上，你不必掌握[术语表](#)中的所有术语才能成为更好的视频编辑，但基本的术语知识有助于你更好地与其他编辑或客户沟通。

组装素材，然后制作粗剪

将所有视频素材拖放到时间线上，并确保帧大小和帧率一致。开始一个新的时间线，将最佳剪辑拖放到组装剪辑中。记得经常保存您的工作，并记录每个版本的日期和时间。

完善您的视频

在此阶段，您的粗剪开始呈现出一个连贯的项目。调整声音和色彩，确保对话清晰可听，并添加音乐、标题或图形。色彩校正是将素材调整到一个色彩基准的过程。无论拍摄对象多么出色，您几乎总需要进行一些基本的后期处理以保证视频的一致性。

进一步完善

慢节奏的场景可以营造氛围和紧张感，也可能让观众感到无聊。快节奏的场景可以激发观众的肾上腺素，也可能让他们头痛。一些剪辑师会多次以不同方式剪辑项目，直到找到合适的节奏。不要因为多次剪辑而气馁。

1.4.4 导出

大多数人在手机、平板或电脑上观看他们的项目，因此了解如何为网络导出非常重要。为网络导出视频的目标是以最小的文件大小获得最高的质量。决定最终视频文件大小的四个主要因素是：

编码器

编码器决定文件格式类型（MP4、AVI、MOV）。编码器压缩越多，视频文件越小。文件较小的视频通常视觉质量较低。

分辨率

分辨率指视频包含的水平和垂直像素（显示点）的数量。例如，4K UHD（2160P）视频的分辨率是FHD（1080P）视频的四倍。更高的分辨率意味着更多的信息需要存储，因此文件大小更大。

比特率

比特率是衡量视频数据处理速度的指标。更高的比特率意味着更高质量的视频和更大的文件。OpenShot允许您在导出视频窗口的高级选项卡中手动设置比特率/质量。

帧率

帧率是指连续图像（称为帧）在显示器上出现的频率（以赫兹为单位）。通常，您会以电影标准（24fps）或电视广播标准（30fps，PAL制式为25fps）导出视频。虽然这里的调整空间不大，但请注意，如果您选择以48fps、50fps或60fps导出，文件大小将翻倍。

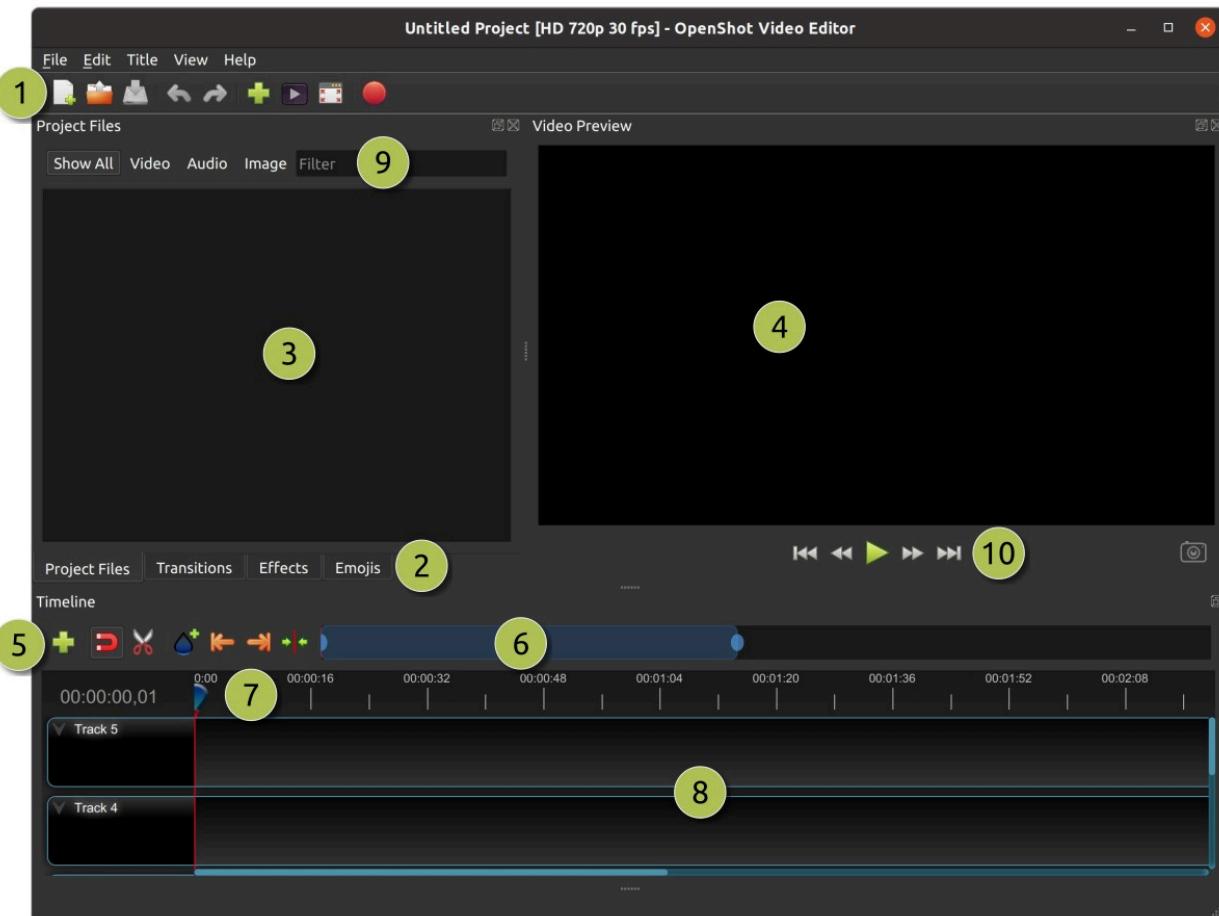
1.4.5 总结

总之，视频编辑是一项人人可学的技能，即使您不是专业摄像师，也能提升您的视频内容。通过剪辑、排列和增强素材，您可以制作出吸引观众的精彩视频。无论您是初学者还是正在成为熟练视频编辑者的路上，请记住专注于讲故事、高效组织和完善项目细节。从选择合适的电脑到掌握快捷键，再到理解编码器和分辨率等技术细节，您的视频编辑之旅将带来精致且有影响力的成绩。进入视频编辑世界时，请牢记，练习、耐心和学习的决心是实现卓越的关键。

1.5 主窗口

OpenShot 视频编辑器有一个主窗口，包含编辑视频项目所需的大部分信息、按钮和菜单。

1.5.1 概览

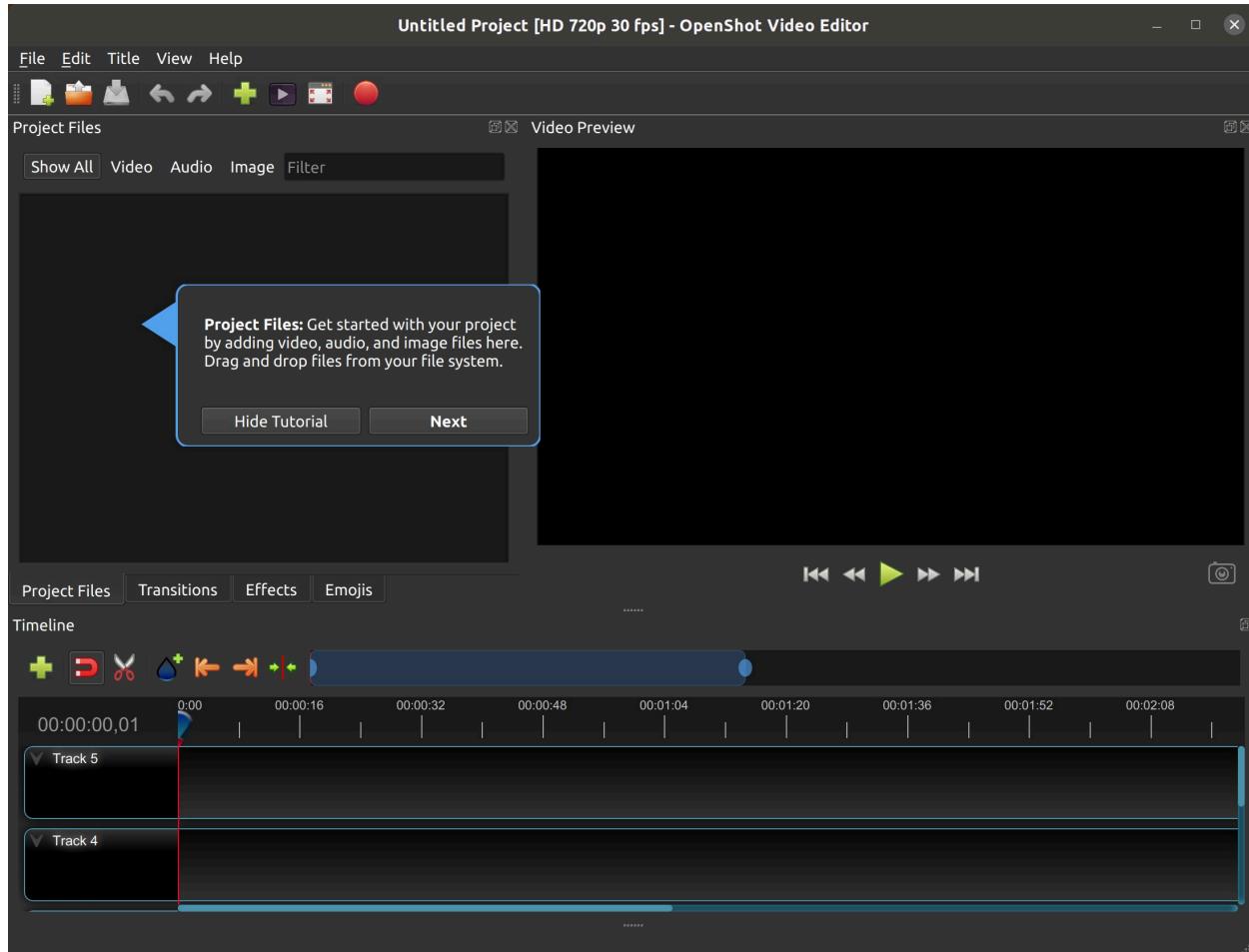


| 编号 | 名称 | 描述 |
|----|----------|--|
| 1 | 主工具栏 | 包含打开、保存和导出视频项目的按钮。 |
| 2 | 功能标签 | 在项目文件、转场、特效和表情符号之间切换。 |
| 3 | 项目文件 | 所有已导入项目的音频、视频和图像文件。 |
| 4 | 预览窗口 | 这是视频将在屏幕上播放的区域。 |
| 5 | 时间轴工具栏 | 此工具栏包含用于吸附、插入标记、切割刀片、在标记间跳转以及将时间轴居中于播放头的按钮。参见 时间轴工具栏 。 |
| 6 | 缩放滑块 | 此滑块调整时间轴的时间比例。拖动左或右边缘可放大或缩小，拖动蓝色区域可左右滚动时间轴。剪辑和转场以简单矩形显示，方便调整缩放以定位特定剪辑。 |
| 7 | 播放头 / 标尺 | 标尺显示时间比例，红线为播放头，表示当前播放位置。拖动播放头时按住 Shift 键可吸附到附近剪辑。 |
| 8 | 时间轴 | 时间轴可视化您的视频项目及其中的每个剪辑和转场。您可以拖动鼠标选择、移动或删除多个项目。 |
| 9 | 筛选 | 使用这些按钮和筛选文本框筛选显示的项目列表（项目文件、转场、特效和表情符号）。输入部分文字即可显示匹配结果。 |
| 10 | 播放控制 | 从左到右：跳到开始、倒带、播放/暂停、快进和跳到结尾 |

有关 OpenShot 基本使用的逐步说明，请务必阅读[快速教程](#)。

1.5.2 内置教程

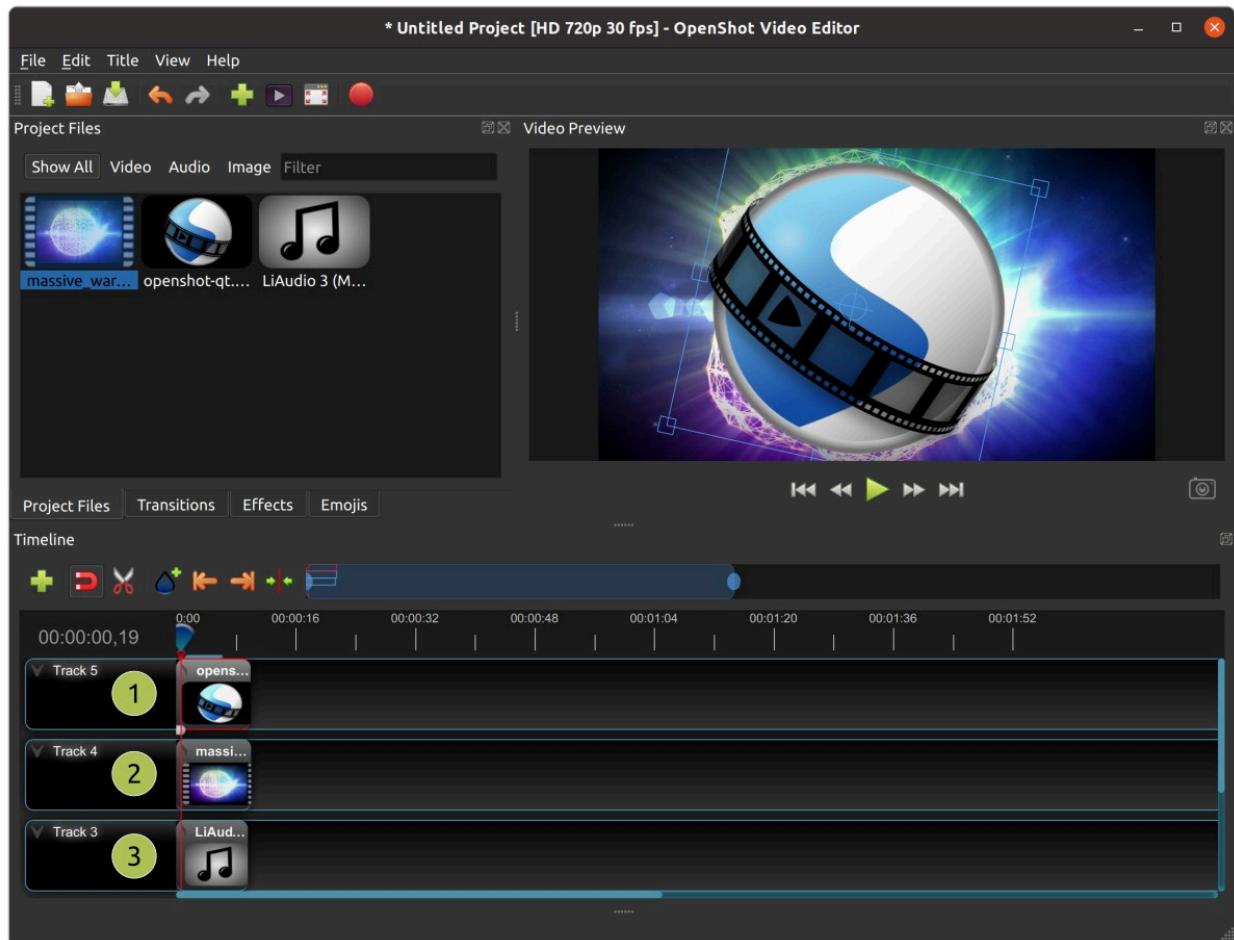
首次启动 OpenShot 时，会显示友好的内置教程，演示并讲解基础知识。点击 **下一步** 可跳转到下一个主题。您也可以随时从 **帮助** → **教程** 菜单再次查看此教程。



1.5.3 轨道与图层

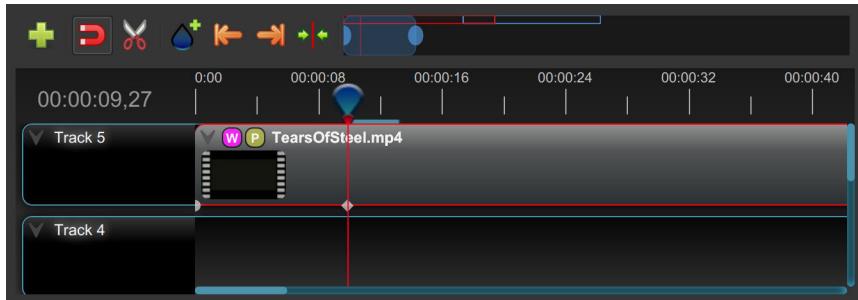
OpenShot 使用轨道来叠加视频和图像。最上面的轨道是顶层，最下面的轨道是底层。如果您熟悉照片编辑软件中的图层概念，那么对这个概念应该很熟悉。OpenShot 会堆叠图层并混合它们，就像照片编辑软件一样。轨道数量不限，但简单的视频项目通常不超过 5 条轨道。

例如，想象一个三轨视频项目



| 编号 | 名称 | 描述 |
|----|------|------------------------------------|
| 1 | 顶层轨道 | 此轨道上的剪辑始终位于最上方且可见。水印和标题通常放在较高的轨道上。 |
| 2 | 中间轨道 | 中间轨道的剪辑（是否可见取决于其上方的内容） |
| 3 | 底层轨道 | 此轨道上的剪辑始终位于最底层。音频剪辑通常放在较低的轨道上。 |

1.5.4 时间轴工具栏



| 名称 | 描述 |
|------------|--|
| 添加轨道 | 向时间轴添加新轨道。新项目默认有 5 条轨道。 |
| 吸附 | 切换吸附和非吸附模式。吸附使剪辑更容易紧邻放置。 |
| 时间工具 | 切换重定时模式。拖动剪辑边缘以减慢或加快播放速度而不进行修剪；所有关键帧都会按比例缩放以适应新的长度。 |
| 剃刀工具 | 切换剃刀工具开关。此工具会在您点击的位置精确剪切剪辑，将剪辑分割成两个部分。 |
| 添加标记 | 在当前播放头位置向时间轴添加标记。这对于返回时间轴上的特定位置非常有用。 |
| 上一个标记 | 跳转到上一个标记。播放头将向左移动，定位到下一个标记或重要位置（例如剪辑的开始/结束位置）。 |
| 下一个标记 | 跳转到下一个标记。播放头将向右移动，定位到下一个标记或重要位置（例如剪辑的开始/结束位置）。 |
| 将时间轴居中于播放头 | 将时间轴居中于播放头位置。如果播放头不可见，且您想快速滚动时间轴到该位置，这会很有用。 |
| 缩放滑块 | 此控件控制时间轴的可见部分。调整左右手柄可放大或缩小时间轴，保持项目的特定部分在视图中。双击可缩放至整个时间轴。 |

1.5.5 键盘快捷键

以下是 OpenShot 支持的默认键盘快捷键列表。您可以在“首选项”窗口中配置这些快捷键，该窗口可通过 OpenShot 菜单栏选择 编辑 → 首选项 打开。（在 macOS 上，选择 *OpenShot Video Editor* → 首选项。）掌握其中一些快捷键可以节省大量时间！

| 操作 | 快捷键 1 | 快捷键 2 | 快捷键 3 |
|-------------|----------------|-------------------|-------|
| 关于 OpenShot | Ctrl+H | | |
| 添加标记 | M | | |
| 添加轨道 | Ctrl+Y | | |
| 添加到时间轴 | Ctrl+Alt+A | | |
| 高级视图 | Alt+Shift+1 | | |
| 动画标题 | Ctrl+Shift+T | | |
| 提问... | F4 | | |
| 居中播放头 | Shift+C | Alt+Up | |
| 选择配置文件 | Ctrl+Alt+P | | |
| 清除所有缓存 | Ctrl+Shift+ESC | | |
| 清除历史记录 | Ctrl+Shift+H | | |
| 清除波形显示数据 | Ctrl+Shift+W | | |
| 复制 | Ctrl+C | | |
| 剪切 | Ctrl+X | | |
| 删除项目 | Delete | Backspace | |
| 删除项目（波纹） | Shift+Delete | | |
| 详细视图 | Ctrl+Page Up | | |
| 捐赠 | F7 | | |
| 复制 | Ctrl+Shift+/ | | |
| 编辑标题 | Alt+T | | |
| 导出选中文件 | Ctrl+Shift+E | | |
| 导出视频/媒体 | Ctrl+E | Ctrl+M | |
| 快进 | L | | |
| 文件属性 | Alt+I | Ctrl+Double Click | |

续下页

表 1 - 接上页

| 操作 | 快捷键 1 | 快捷键 2 | 快捷键 3 |
|-----------------|------------------|-----------|-------|
| 冻结视图 | Ctrl+F | | |
| 全屏 | F11 | | |
| 导入文件... | Ctrl+I | | |
| 插入关键帧 | Alt+Shift+K | | |
| 加入我们的社区... | F5 | | |
| 跳转到结尾 | End | | |
| 跳转到开始 | Home | | |
| 启动教程 | F2 | | |
| 新建项目 | Ctrl+N | | |
| 下一帧 | Right | . | |
| 下一个标记 | Shift+M | Alt+Right | |
| 向左微调 (1 帧) | Ctrl+Left | | |
| 向左微调 (5 帧) | Shift+Ctrl+Left | | |
| 向右微调 (1 帧) | Ctrl+Right | | |
| 向右微调 (5 帧) | Shift+Ctrl+Right | | |
| 打开帮助内容 | F1 | | |
| 打开项目... | Ctrl+O | | |
| 粘贴 | Ctrl+V | | |
| 播放/暂停切换 | Space | Up | Down |
| 首选项 | Ctrl+P | | |
| 预览文件 | Alt+P | 双击 | |
| 上一帧 | Left | , | |
| 上一个标记 | Ctrl+Shift+M | Alt+Left | |
| 属性 | U | | |
| 退出 | Ctrl+Q | | |
| 剃刀工具切换 | C | B | R |
| 重做 | Ctrl+Shift+Z | | |
| 报告错误... | F3 | | |
| 倒带 | J | | |
| 保存当前帧 | Ctrl+Shift+Y | | |
| 保存当前帧 | Ctrl+Shift+Y | | |
| 保存项目 | Ctrl+S | | |
| 项目另存为... | Ctrl+Shift+S | | |
| 全选 | Ctrl+A | | |
| 选择项目 (波纹) | Alt+A | Alt+ 点击 | |
| 取消选择 | Ctrl+Shift+A | | |
| 显示所有停靠窗口 | Ctrl+Shift+D | | |
| 简易视图 | Alt+Shift+0 | | |
| 全部切片: 保留两侧 | Ctrl+Shift+K | | |
| 全部切片: 保留左侧 | Ctrl+Shift+J | | |
| 全部切片: 保留右侧 | Ctrl+Shift+L | | |
| 切片选中: 保留两侧 | Ctrl+K | | |
| 切片选中: 保留左侧 | Ctrl+J | | |
| 切片选中: 保留右侧 | Ctrl+L | | |
| 切片选中: 保留左侧 (波纹) | W | | |
| 切片选中: 保留右侧 (波纹) | Q | | |
| 吸附切换 | S | | |
| 拆分文件 | Alt+S | Shift+ 双击 | |
| 缩略图视图 | Ctrl+ 向下翻页 | | |
| 时间切换 | T | | |

续下页

表 1 - 接上页

| 操作 | 快捷键 1 | 快捷键 2 | 快捷键 3 |
|------------|--------------|---------|-------|
| 标题 | Ctrl+T | | |
| 变换 | Ctrl+Alt+T | | |
| 翻译此应用程序... | F6 | | |
| 取消冻结视图 | Ctrl+Shift+F | | |
| 撤销 | Ctrl+Z | | |
| 查看工具栏 | Ctrl+Shift+B | | |
| 放大 | = | Ctrl+= | |
| 缩小 | - | Ctrl+- | |
| 缩放到时间线 | \ | Shift+\ | 双击 |

1.5.6 菜单

以下菜单选项可在 OpenShot 主窗口中使用。大多数选项可以通过上述键盘快捷键访问。在某些操作系统（如 macOS）中，部分选项名称可能被重命名和/或重新排列。

| 菜单名称 | 描述 |
|------|--|
| 文件 | <ul style="list-style-type: none"> 新建项目创建一个空白新项目。 打开项目打开一个已有项目。 最近项目访问最近打开的项目。 恢复恢复当前项目的先前保存版本。 保存项目保存当前项目。 导入文件将媒体文件导入项目。 选择配置选择项目配置 (例如 1080p @ 30fps, 720p @ 24fps 等)。 保存当前帧将当前预览视频帧保存为图像 (有时用相机图标表示)。 导入项目将另一个项目导入当前项目 (部分支持 Adobe 和 Final Cut Pro 格式)。 导出项目将当前项目导出为指定格式 (部分支持 EDL、Adobe 和 Final Cut Pro 格式)。 退出退出应用程序。 |
| 编辑 | <ul style="list-style-type: none"> 撤销撤销上一步操作。 重做重做上一步撤销的操作。 清除清除当前历史记录或波形缓存数据, 使 .osp 项目文件体积更小。 首选项打开首选项对话框以自定义设置。 |
| 标题 | <ul style="list-style-type: none"> 标题向项目添加 SVG 矢量标题。参见文本与标题。 动画标题向项目添加动画标题。参见3D 动画标题。 |
| 视图 | <ul style="list-style-type: none"> 工具栏显示或隐藏主窗口工具栏。 全屏切换全屏模式。 视图切换或重置主窗口布局 (简单, 高级, 冻结, 显示全部)。 停靠显示或隐藏各种可停靠面板 (字幕, 特效, 表情符号, 项目文件, 属性, 转场, 视频预览)。 |
| 帮助 | <ul style="list-style-type: none"> 内容在线打开用户指南。 教程访问内置新手教程。 报告错误报告错误或问题。 提问提出关于软件的问题。 翻译参与软件翻译。 捐赠进行捐赠以支持项目。 关于查看软件信息 (版本, 贡献者, 翻译者, 更新日志和支持者)。 |

1.5.7 视图

OpenShot 主窗口由多个 **停靠面板** 组成。这些 **停靠面板** 被排列并吸附在一起, 形成我们称之为 **视图** 的分组。OpenShot 提供两种主要视图: 简单视图和:guilabel:`高级视图`。

简易视图

这是 ** 默认 ** 视图，设计为易于使用，特别适合首次使用者。它包含左上角的:guilabel:‘项目文件’、右上角的:guilabel:‘预览窗口’和底部的:guilabel:‘时间线’。如果您不小心关闭或移动了停靠窗口，可以使用屏幕顶部的:guilabel:‘视图-> 视图-> 简单视图’菜单快速将所有停靠窗口重置回默认位置。

高级视图

这是高级视图，一次性在屏幕上添加更多停靠窗口，方便访问简单视图中不可见的许多功能。当您掌握了简单视图后，我们建议您也尝试此视图。注意：您还可以将停靠窗口拖放到任何位置，实现完全自定义的视图。

停靠窗口

OpenShot 主窗口上的每个控件都包含在一个 ** 停靠窗口 ** 中。这些停靠窗口可以拖动并吸附到主窗口周围，甚至可以组合成标签页。退出程序时，OpenShot 会自动保存您的主窗口停靠布局。重新启动 OpenShot 时会自动恢复您的自定义停靠布局。

| 停靠窗口名称 | 描述 |
|--------|---|
| 字幕 | 管理并添加字幕或字幕到您的视频项目。允许您创建、编辑和管理字幕数据。参见 字幕效果 。 |
| 效果 | 浏览并应用视频和音频效果到您的视频剪辑。包括滤镜、色彩调整和特殊效果。参见 效果 。 |
| 表情符号 | 向您的视频项目添加表情符号图形。从各种表情符号中选择，增强您的视频内容。 |
| 项目文件 | 查看并管理导入到项目中的所有媒体文件。组织、筛选和标记视频、音频和图像文件。参见 文件 。 |
| 属性 | 查看并编辑所选效果、转场或剪辑的属性。调整持续时间、大小、位置等设置。参见 剪辑属性 。 |
| 转场 | 浏览并应用视频剪辑之间的转场。选择各种转场擦除效果，创建场景间的平滑过渡。参见 转场 。 |
| 视频预览 | 预览视频项目的当前状态。允许您实时播放和回顾编辑内容。参见 播放 。 |

如果您不小心关闭或移动了停靠窗口且找不到它，有几个简单的解决方法。首先，您可以使用屏幕顶部的:guilabel:‘视图-> 视图-> 简单视图’菜单选项，将视图恢复到默认状态。或者，您可以使用:guilabel:‘视图-> 视图-> 停靠窗口->...’菜单来显示或隐藏主窗口上的特定停靠控件。

1.5.8 高 DPI / 4K 显示器

OpenShot Video Editor 对高 DPI (每英寸点数) 显示器提供强大支持，确保界面在不同 DPI 设置的显示器上清晰锐利且易于阅读。此支持对使用 4K 显示器或其他高分辨率显示器的用户尤为有益。

每个显示器的 DPI 感知

OpenShot 支持基于每个显示器的 DPI 感知，意味着它可以根据每个连接显示器的 DPI 设置动态调整缩放比例。这确保了在不同显示器上获得一致且高质量的用户体验。

Windows 上的 DPI 缩放

在 Windows 上，OpenShot 会将缩放因子四舍五入到最接近的整数值，以保持视觉完整性。此四舍五入有助于避免界面渲染中的视觉伪影，并确保界面元素保持清晰且对齐良好。由于此四舍五入，缩放选项有时会导致字体变大，界面元素显得稍大。

- 125% 缩放会四舍五入为 100%
- 150% 缩放会四舍五入为 200%

细粒度调整的解决方法

虽然四舍五入有助于保持界面整洁，但对于需要更精确缩放控制的用户，有一些解决方法。然而，由于可能出现视觉伪影，不推荐使用这些方法：

- **QT_SCALE_FACTOR_ROUNDING_POLICY=PassThrough**
 - 设置此环境变量可以禁用四舍五入，允许更精确的缩放。
 - **注意：**这可能会导致视觉伪影，尤其是在时间线上，因此不推荐使用。
- **QT_SCALE_FACTOR=1.25** (或类似值)
 - 手动设置缩放因子可以对字体和界面缩放进行更细致的调整。
 - 这也可以通过首选项（用户界面缩放）设置，但在 Windows 上使用小数缩放时可能会出现边框/线条问题。
 - **注意：**此方法也可能导致视觉伪影，使 OpenShot 更难使用。

有关调整这些环境变量的更多信息，请访问 <https://github.com/OpenShot/openshot-qt/wiki/OpenShot-UI-too-large>。

1.6 文件

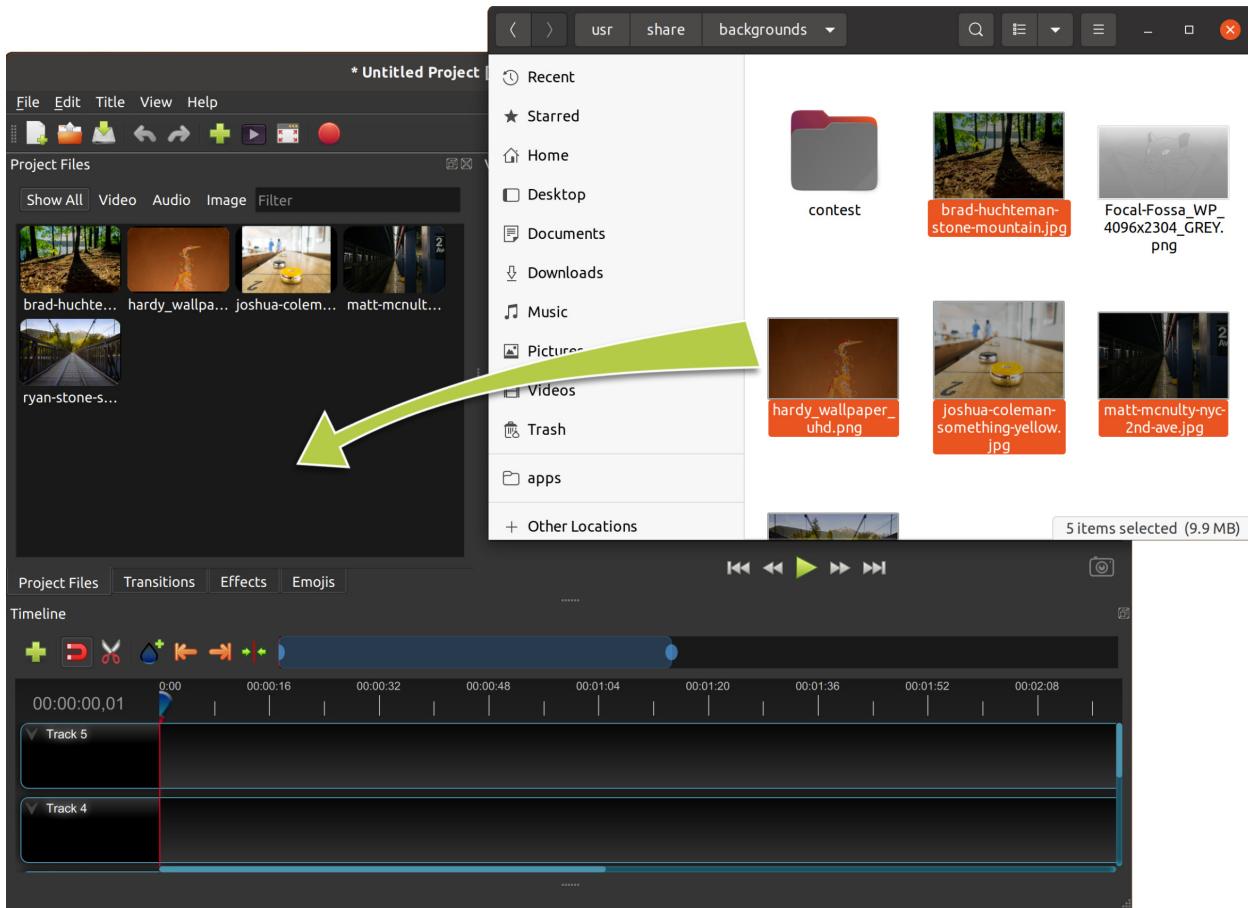
要创建视频，我们需要通过将文件导入 OpenShot，使媒体文件可用于项目。大多数媒体文件类型都被识别，如视频、图像和音频文件。文件可以在 ** 项目文件 ** 面板中查看和管理。

请注意，导入的文件不会被复制到任何地方，它们仍然保留在原来的物理位置，只是被提供给您的视频项目使用。因此，添加到项目后，文件不能被删除、重命名或移动。文件上方的“显示全部”、“视频”、“音频”、“图像”过滤器允许您只查看感兴趣的文件类型。您还可以在 [详细信息](#) 和 [缩略图](#) 视图之间切换文件显示方式。

1.6.1 导入文件

有多种方式可以将媒体文件导入 OpenShot 项目。文件导入成功后，会自动被选中并滚动到视图中（在 ** 项目文件 ** 面板）。如果 ** 项目文件 ** 面板当前不可见，OpenShot 会自动显示该面板。

| 导入文件方法 | 描述 |
|-------------------|--|
| 拖放 | 从文件管理器（文件资源管理器、访达等）拖放文件。 |
| 上下文菜单 (File Menu) | 在 ** 项目文件 ** 面板任意位置右键点击，选择 导入文件。 |
| 主菜单 | 在主菜单中选择：文件 → 导入文件。 |
| 工具栏按钮 | 点击主工具栏中的 + 按钮。 |
| 快捷键 | 按 Ctrl-F (Mac 上为 Cmd-F)。 |
| 从剪贴板粘贴 | 按 Ctrl-V (Mac 上为 Cmd-V) 从剪贴板粘贴复制的文件。参见从剪贴板粘贴。 |



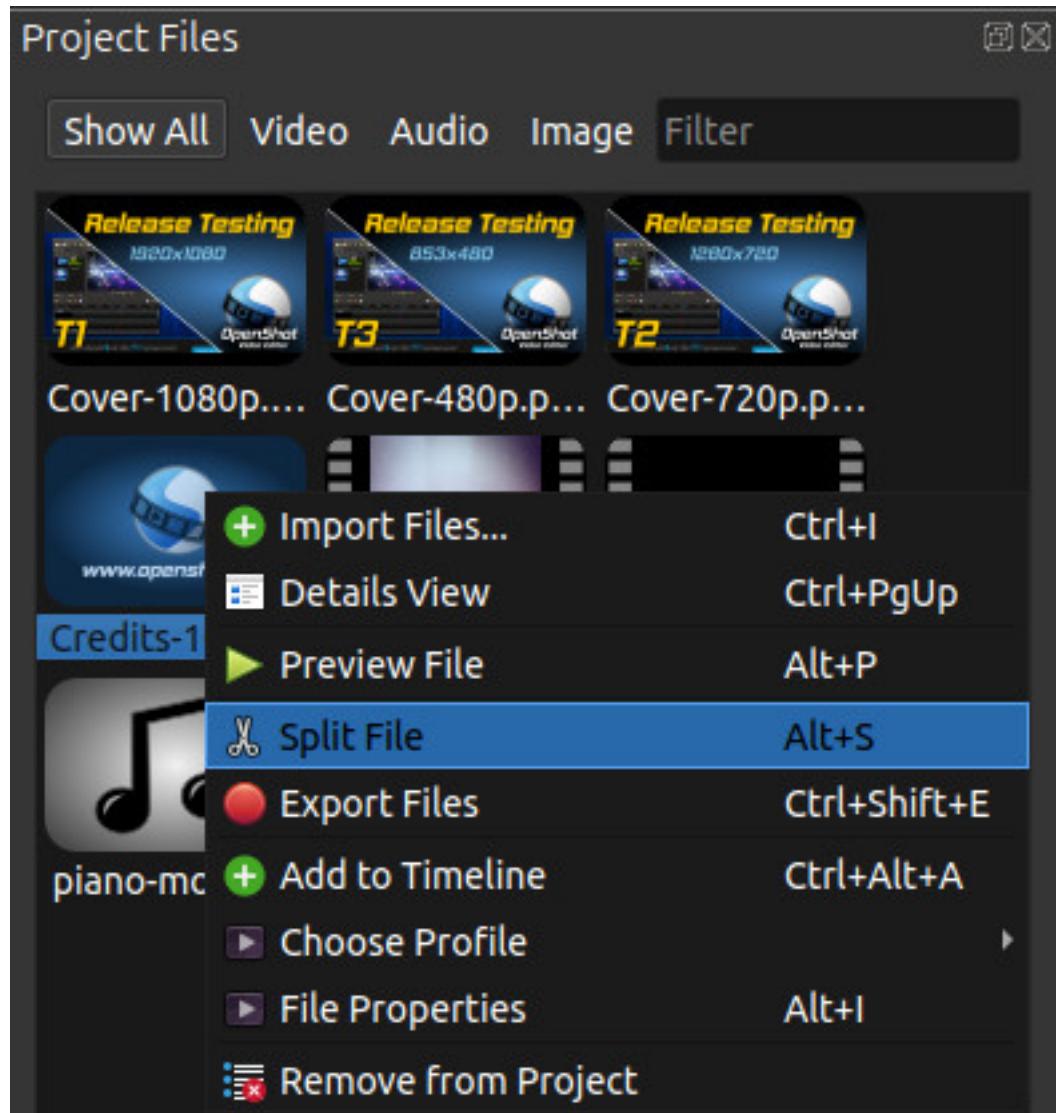
1.6.2 从剪贴板粘贴

您可以直接将文件和剪贴板媒体粘贴到 OpenShot。如果您在文件管理器中复制了一个或多个文件，切换到 OpenShot 并在 ** 项目文件 ** 面板按 **Ctrl-V** 添加它们，就像导入一样。

如果您复制了媒体 ** 数据 **（例如，网页浏览器中的 ** 复制图像 **，来自其他应用的粘贴帧，或其他图像/音频/视频剪贴板数据），在 OpenShot 中按 **Ctrl-V** 会为该剪贴板内容创建一个文件。OpenShot 会将副本保存到临时文件夹：`.openshot_qt/clipboard/`。新文件随后会被添加到您的项目并显示在 ** 项目文件 ** 中。

1.6.3 文件菜单

要查看文件菜单，在文件（项目文件面板中）上右键点击。以下是文件菜单中可用的操作。



| 文件上下文 | 描述 |
|----------|---|
| 导入文件... | 将文件导入到您的项目中 |
| 缩略图/详细信息 | 在详细信息和缩略图视图之间切换 |
| 预览文件 | 预览媒体文件 |
| 拆分文件 | 将文件拆分成多个更小的文件。新的剪辑文件会出现在项目文件列表中。 |
| 编辑标题 | 编辑现有的标题 SVG 文件 |
| 复制标题 | 制作副本，然后编辑复制的标题 SVG 文件 |
| 添加到时间线 | 一次性将多个文件添加到时间线，包括转场或交替轨道。 |
| 选择配置文件 | 更改当前项目配置文件以匹配所选文件。如果文件的配置文件不匹配已知配置文件，将提供创建自定义配置文件的选项。 |
| 文件属性 | 查看文件属性，如帧率、大小等... |
| 从项目中移除 | 从项目中移除文件 |

1.6.4 拆分文件

如果您需要在编辑前将大型视频文件切割成多个小文件，[拆分文件](#)对话框正是为此设计。右键点击文件，选择拆分文件。使用此对话框快速将大文件分割成多个小片段。每个片段可以选择起始和结束帧，以及标题。每个片段会作为新文件出现在项目文件对话框中。



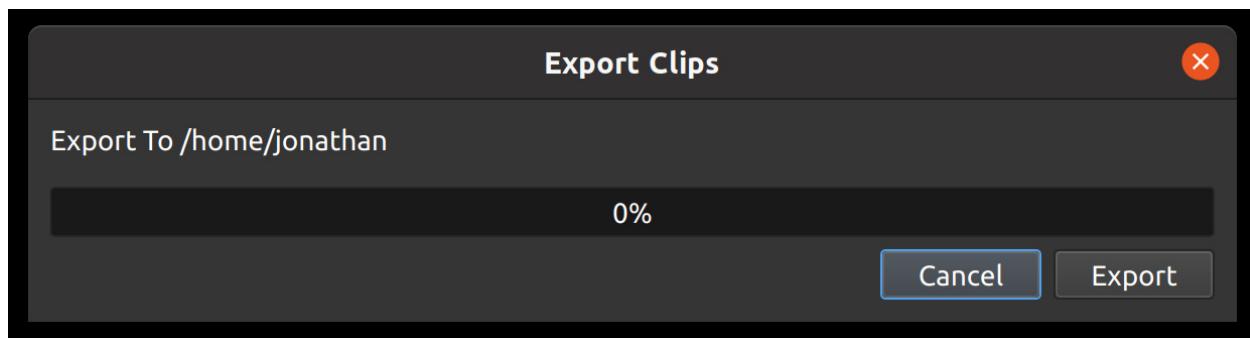
| 编号 | 名称 | 描述 |
|----|------|---------------------------------|
| 1 | 文件起始 | 点击此按钮选择文件的起始帧 |
| 2 | 文件结尾 | 点击此按钮选择文件的结束帧 |
| 3 | 文件名 | 输入可选名称 |
| 4 | 创建按钮 | 创建文件 (这将重置此对话框, 您可以为每个片段重复这些步骤) |

请参阅章节[修剪与切割](#)了解更多在时间线上直接剪切和分割剪辑的方法。

1.6.5 导出文件

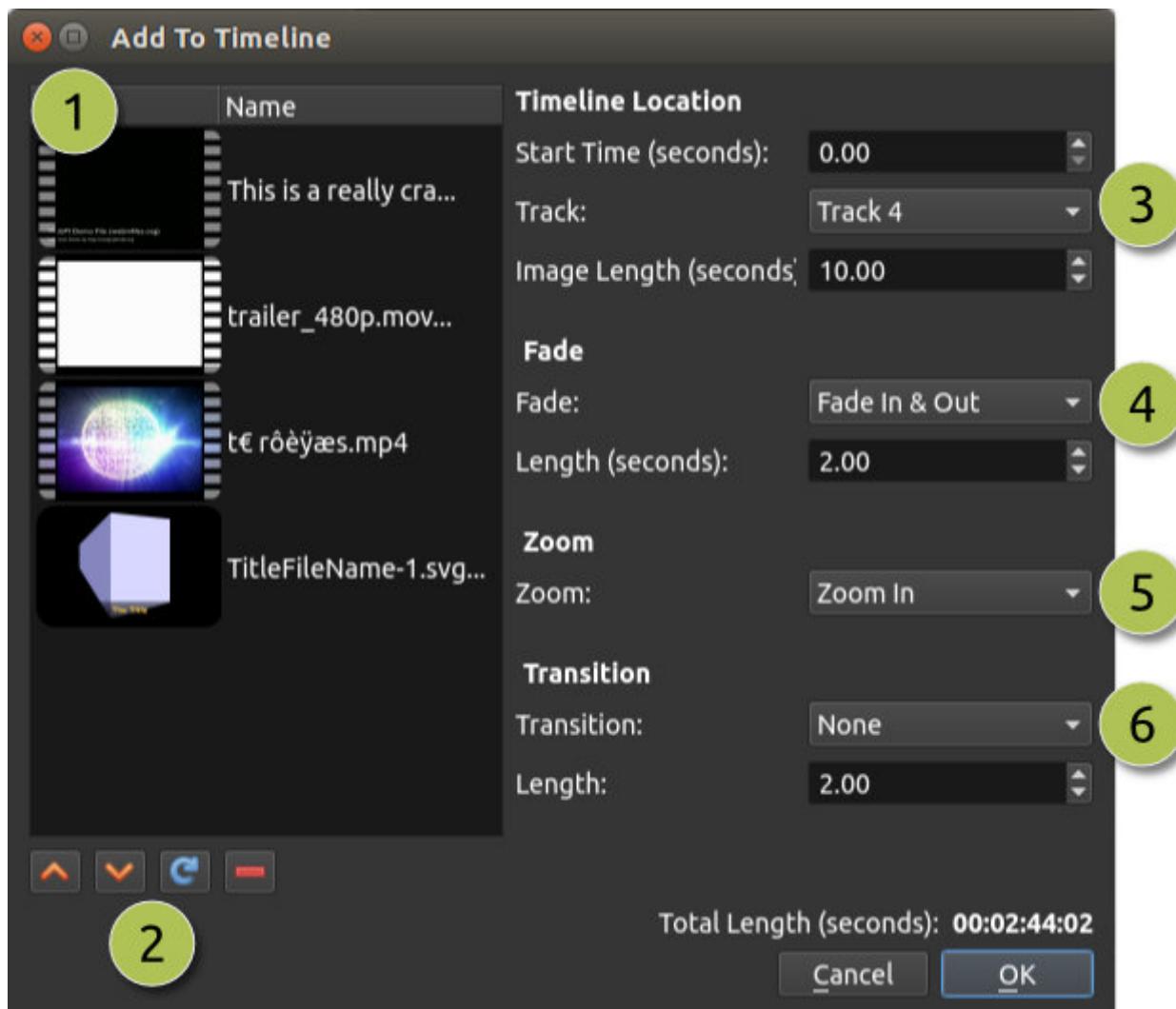
如果您希望在 OpenShot 项目外使用拆分的文件片段, 或想将所有视频素材复制到一个位置, 可以使用[导出文件](#)对话框。只需按住 **Ctrl** 并点击选择所有文件, 然后**右键点击**并选择[导出文件](#)。在弹出的对话框中, 选择目标文件夹, 然后点击[导出](#)。

注意: 这将使用每个文件或文件片段的 ** 原始视频配置 ** (宽度、高度、帧率、宽高比等) 进行导出。它还支持任何[拆分文件](#) (如上所述)。例如, 如果您将一个长视频文件拆分成多个不同的片段 (并命名), 现在可以将所有片段作为独立视频文件导出 (使用原始文件的视频配置)。



1.6.6 添加到时间线

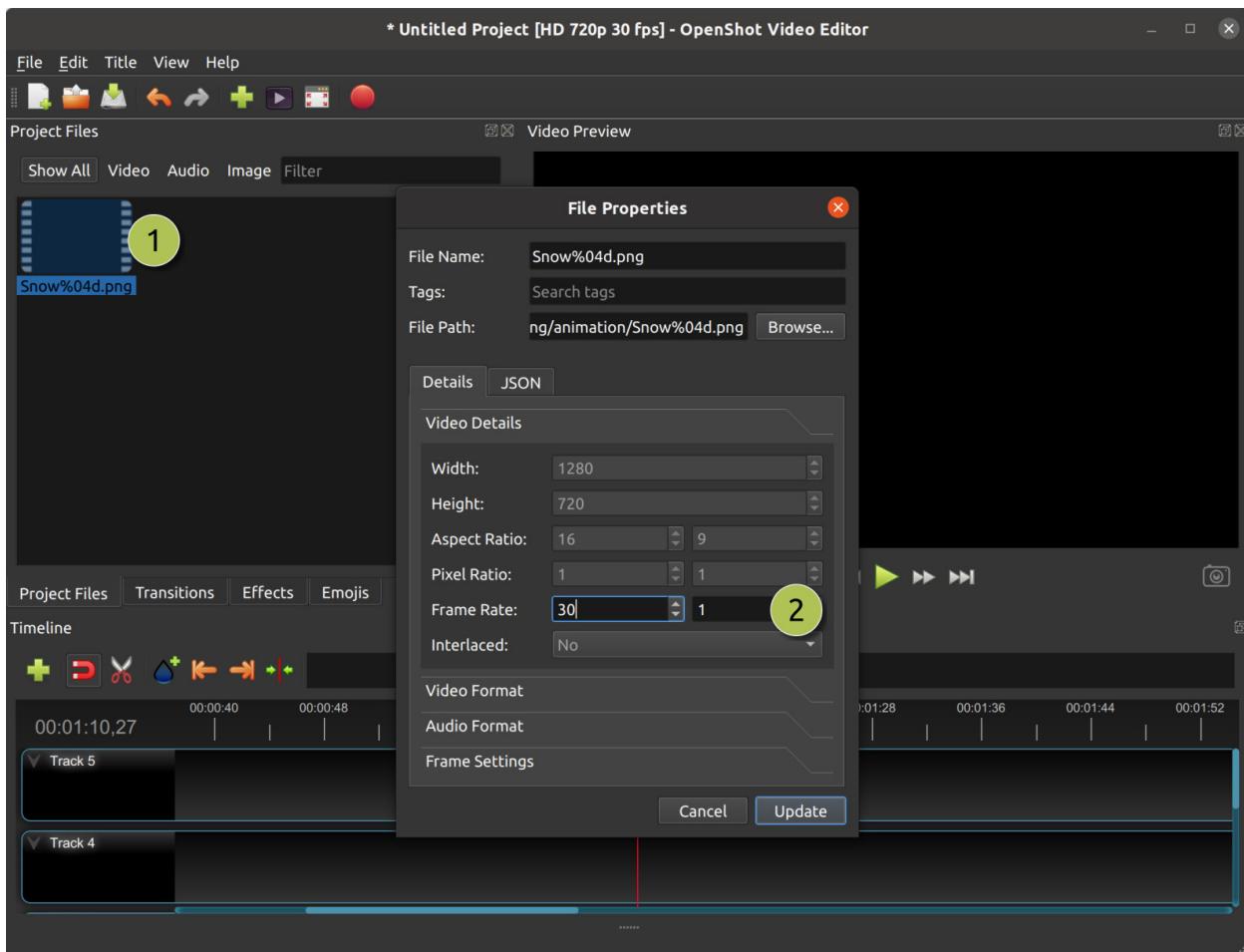
在某些情况下，您可能需要同时将许多文件添加到时间线上。例如，照片幻灯片或大量短视频剪辑。添加到时间线对话框可以为您自动完成此任务。首先，选择所有需要添加的文件，右键点击，选择“添加到时间线”。



| 编号 | 名称 | 描述 |
|----|--------|--------------------------------|
| 1 | 已选文件 | 需要添加到时间线的已选文件列表 |
| 2 | 文件顺序 | 使用这些按钮重新排序文件列表（上移、下移、随机、移除） |
| 3 | 时间线位置 | 选择这些文件在时间线上插入的起始位置和轨道 |
| 4 | 淡入淡出选项 | 淡入、淡出、两者或无（仅影响图像，不影响音频） |
| 5 | 缩放选项 | 放大、缩小或无 |
| 6 | 转场 | 选择文件间使用的特定转场、随机或无（仅影响图像，不影响音频） |

1.6.7 属性

要查看视频项目中任何导入文件的属性，右键点击该文件，选择 **文件属性**。这将打开文件属性对话框，显示媒体文件的信息。对于某些类型的图像（如图像序列），您还可以在此对话框中调整帧率。



| 编号 | 名称 | 描述 |
|----|------|---|
| 1 | 文件属性 | 在 **项目文件** 面板中选择一个图像序列，右键点击并选择 **文件属性** |
| 2 | 帧率 | 对于图像序列，您还可以调整动画的帧率 |

1.6.8 从项目中移除

这将从项目中移除文件，但不会删除其物理文件，因此移除文件仅使其在此视频项目中不可用。

1.6.9 项目素材文件夹

OpenShot 在编辑时会创建并使用一些 ** 临时工作文件夹 **。这些文件夹位于用户配置文件下的 `.openshot_qt/` 目录中，存放 OpenShot 为您生成的项目专用文件：

- `.openshot_qt/blender/` - 由动画标题对话框创建的 Blender 动画渲染文件
- `.openshot_qt/title/` - 由标题对话框创建的 SVG 标题文件
- `.openshot_qt/thumbnail/` - 为项目文件和时间线生成的缩略图
- `.openshot_qt/clipboard/` - 从剪贴板粘贴创建的媒体（图像、音频或视频，需先保存到磁盘）
- `.openshot_qt/protobuf_data` - 跟踪和目标检测数据

当您选择 `文件` → `另存为` 时，OpenShot 会将这些文件夹复制到您的项目目录中，放入名为 `PROJECTNAME_Assets` 的单一文件夹内。例如：`MyProject_Assets/clipboard` 将包含您从剪贴板粘贴的所有媒体。

作为此过程的一部分，您的 `*.osp` 项目文件中的所有路径都会更新为相对于项目文件夹的 ** 相对路径 **。这使得所有内容自包含，便于作为一个文件夹移动或备份。

清理行为

启动 ** 新项目 ** 或打开 ** 现有项目 ** 时，会清理临时的 `.openshot_qt` 工作文件夹，让您从干净的状态开始。已保存的项目不受影响，之前复制到 `PROJECTNAME_Assets` 文件夹的素材仍保留在该项目目录中。

1.6.10 缺失文件

当您在 OpenShot 中创建并保存项目时，导入到软件中的任何文件（如视频、音频和图像）必须在整个项目期间保持可访问。这意味着这些导入的文件不应被重命名、删除或移动到不同的文件夹。此外，这些文件所在的完整路径也不应被重命名。此原则同样适用于其他视频编辑软件。

例如，用户可能会移动或删除文件夹，拔出 USB 设备，或移动或删除项目文件。任何这些情况都会导致出现缺少文件提示，OpenShot 会提示您定位缺失文件所在的文件夹。根据您添加到项目中的文件数量，OpenShot 可能会多次提示您查找缺失的文件。

当 OpenShot 保存项目时，所有文件路径都会转换为 ** 相对 ** 路径。只要您将所有资源保存在同一个父文件夹中（包括 `*.osp` 项目文件），就可以移动项目文件夹而不会触发任何缺少文件的提示。您甚至可以将自包含的项目文件夹移动到另一台计算机，且不会出现任何问题。

每个人都有自己独特的文件组织方式，但在使用视频编辑器时，务必记住不要更改文件路径、重命名文件或删除文件，因为这可能导致缺少文件的问题。有关缺少文件的详细指南，请参见 [缺少文件的案例！](#)。The Case of “Missing Files”！

1.7 剪辑

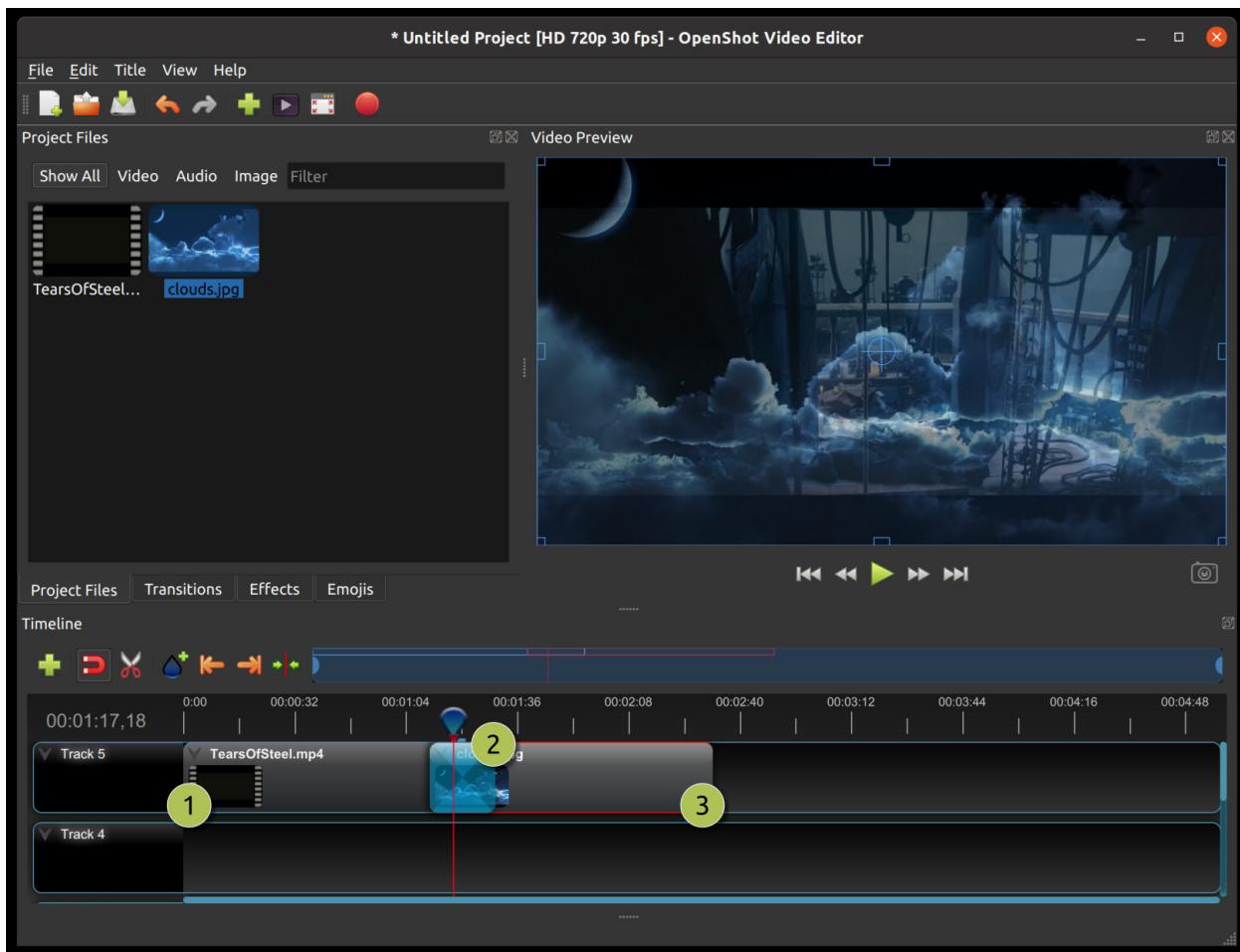
在 OpenShot 中，当您将项目文件（视频、图像和音频）添加到时间轴时，它们会以圆角矩形表示为 ** 剪辑 **。这些剪辑具有不同的属性，影响它们的渲染和合成方式。这些属性包括剪辑的位置、:guilabel: 图层、:guilabel: 缩放、:guilabel: 位置、:guilabel: 旋转、:guilabel: 透明度和:guilabel: 合成（混合模式）。

您可以通过右键点击并选择 属性，或双击剪辑来查看剪辑的属性。属性按字母顺序列在属性面板中，您可以使用顶部的筛选选项查找特定属性。有关所有剪辑属性的列表，请参见剪辑属性。

要 ** 调整 ** 属性：

- 对于 ** 粗略 ** 调整，您可以拖动滑块。
- 对于 ** 精确 ** 调整，双击属性以输入精确数值。
- 如果属性涉及 ** 非数值选项 **，请右键或双击以查看选项。

剪辑属性在[动画](#)系统中起着重要作用。每当您修改剪辑属性时，都会在当前播放头位置自动创建一个“关键帧”。如果您希望属性更改应用于整个剪辑，请确保播放头位于剪辑开始处或之前，然后再进行调整。您可以使用时间轴工具栏上的:guilabel:“下一个/上一个标记”功能轻松找到剪辑的起点。



| 编号 | 名称 | 描述 |
|----|------|--------------------------|
| 1 | 剪辑 1 | 一个视频剪辑 |
| 2 | 转场 | 两个剪辑图像之间的渐变淡入淡出转场（不影响音频） |
| 3 | 剪辑 2 | 一个图像剪辑 |

1.7.1 修剪与切割

OpenShot 提供多种方法调整剪辑的起始和结束修剪位置（也称为修剪）。最常用的方法是点击并拖动剪辑的左边缘或右边缘。修剪可用于删除剪辑开头或结尾的不需要部分。

要将剪辑 ** 切割 ** 成更小的部分，OpenShot 提供多种选项，包括在播放头（* 垂直播放线 *）位置分割或切割剪辑。修剪和切割剪辑是强大的工具，允许用户重新排列视频片段并删除不需要的部分。

以下是 OpenShot 中所有剪辑切割和/或修剪的方法列表：

| 修剪与切割方法 | 描述 |
|----------|---|
| 调整边缘大小 | 将鼠标悬停在剪辑边缘，通过向 ** 左 ** 或 ** 右 ** 拖动来调整大小。剪辑的左边缘不能调整到小于 0.0（即文件的第一帧）。剪辑的右边缘不能调整到大于文件的持续时间（即文件的最后一帧）。 |
| 切割全部 | 当播放头重叠多个剪辑时，右键点击播放头并选择 切割全部 。这将切割所有轨道上所有相交的剪辑。您也可以使用快捷键 Ctrl+Shift+K 保留两侧， Ctrl+Shift+J 保留左侧，或 Ctrl+Shift+L 保留右侧。 |
| 切割选中 | 当播放头重叠一个剪辑时，右键点击该剪辑并选择 切割 。这提供保留剪辑左侧、右侧或两侧的选项。或者，使用快捷键 Ctrl+K 保留两侧， Ctrl+J 保留左侧，或 Ctrl+L 保留右侧。 |
| 切割选中（波纹） | 在播放头位置切割选中的剪辑，保留左侧（快捷键：W）或右侧（快捷键：Q），同时在当前轨道上波纹删除空隙。 |
| 剃刀工具 | 来自 ** 时间轴工具栏 ** 的剃刀工具会在点击位置切割剪辑。使用 SHIFT 切割并保留左侧，或使用 CTRL 保留右侧。 |
| 分割文件对话框 | 右键点击文件并选择 分割文件 。这将打开一个对话框，允许您从单个视频文件创建多个剪辑。 |

请记住，上述切割方法也支持[键盘快捷键](#)，以节省更多时间。

1.7.2 选择

在时间轴上选择剪辑和转场是 OpenShot 编辑的重要部分。提供多种选择方法以简化工作流程，实现高效编辑剪辑和转场。

以下是 OpenShot 中所有选择剪辑的方法列表：

| 选择方法 | 描述 |
|-------|---|
| 框选 | 点击并拖动选择框以框选多个剪辑或转场。按住 Ctrl 可将选中项添加到当前选择中。 |
| 点击选择 | 点击剪辑或转场以选择它。除非按住 Ctrl ，否则会取消选择其他所有项目。 |
| 添加到选择 | 按住 Ctrl 点击以添加或移除当前选择中的剪辑，允许选择非相邻的剪辑。 |
| 范围选择 | 按住 Shift 点击以选择从之前选择到新选择的一系列剪辑/转场。此功能支持跨多个轨道的范围选择。 |
| 波纹选择 | 按住 Alt 点击以波纹选择从当前选择到轨道末尾的所有剪辑/转场。即使未按 Ctrl ，也会添加到当前选择中。 |
| 清除选择 | 点击时间线上的任意位置或新的剪辑/转场以重置当前选择，除非按住 Ctrl 。 |
| 全选 | 按 Ctrl+A 选择时间线上的所有剪辑和转场。 |
| 取消全选 | 按 Ctrl+Shift+A 取消选择时间线上的所有剪辑和转场。 |

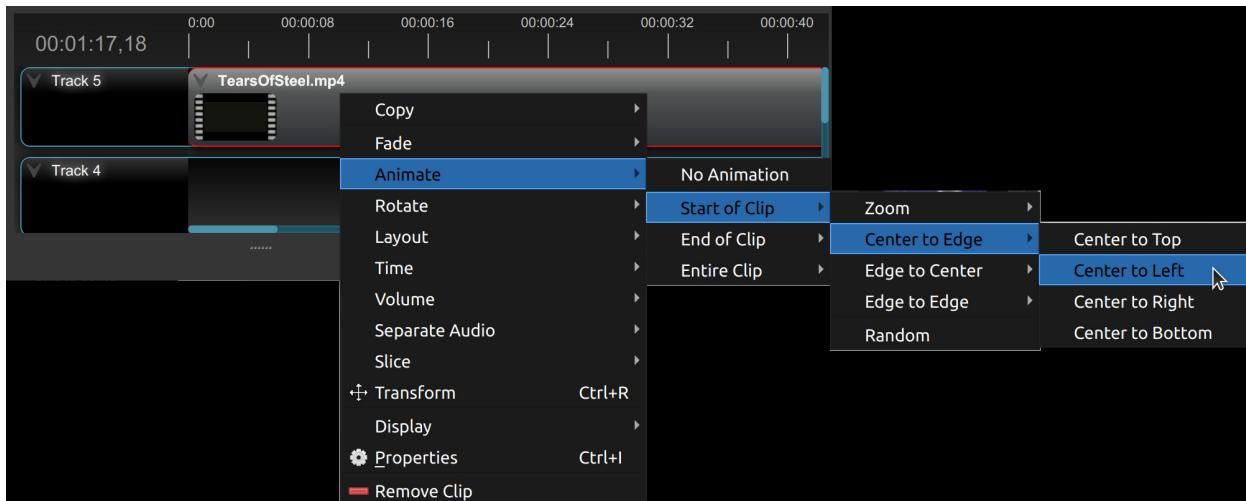
掌握这些选择技巧将简化您的编辑流程，尤其是在处理复杂项目时。有关更高级的选择和编辑技巧，请参阅[修剪与切割](#)部分。

1.7.3 上下文菜单

OpenShot 提供大量预设动画和剪辑属性，如淡入淡出、滑动、缩放、时间倒转、调整音量等。右键点击剪辑即可访问这些预设，显示上下文菜单。预设会为用户设置一个或多个剪辑属性，无需手动设置关键帧属性。详见[剪辑属性](#)。

部分预设允许用户针对剪辑的开始、结束或整个剪辑进行设置，大多数预设还允许用户重置特定的剪辑属性。例如，使用 **Volume** 预设时，用户有以下菜单选项：

- **重置**- 将音量恢复到原始水平。
- **剪辑开始**- 音量设置将应用于剪辑的开始部分。
- **剪辑结束**- 音量设置将应用于剪辑的结束部分。
- **整个剪辑**- 音量设置将应用于整个剪辑。



| 预设名称 | 描述 |
|---------|---|
| 淡入淡出 | 对图像进行淡入或淡出（通常比使用转场更简单） |
| 动画 | 缩放并滑动剪辑 |
| 旋转 | 旋转或翻转剪辑 |
| 布局 | 调整视频大小，并吸附到任意角落 |
| 时间 | 倒放、重复及加速或减慢视频 |
| 音量 | 音量淡入淡出，降低或提高剪辑音量，或静音 |
| 分离音频 | 从剪辑中分离音频。此预设可创建单个独立音频剪辑（位于原剪辑下方的图层），或多个独立音频剪辑（每个音轨一个，位于原剪辑下方的多个图层）。 |
| 切割 | 在播放头位置切割剪辑 |
| 变换 | 启用变换模式 |
| 显示 | 显示剪辑的波形或缩略图 |
| 属性 | 显示剪辑属性面板 |
| 复制 / 粘贴 | 复制粘贴关键帧或复制整个剪辑（包括所有关键帧） |
| 删除剪辑 | 从时间线中删除剪辑 |

淡入淡出

Fade 预设通过逐渐增加或减少剪辑的不透明度，实现平滑过渡。它创建剪辑图像的淡入或淡出，适合用于剪辑的开头或结尾。详见[透明度](#) 关键帧。

- **使用示例：**对视频剪辑应用淡出效果，以柔和地结束场景。
- **提示：**调整淡出效果的持续时间（慢或快）以控制其时机和强度。

动画

Animate 预设为剪辑添加动态运动，结合缩放和平移动画。它通过在屏幕上滑动的同时放大或缩小剪辑来实现动画效果。它可以朝多个特定方向 **滑动**，或滑动并缩放到 **随机** 位置。参见[位置 X](#) 和[位置 Y](#) 和[缩放 X](#) 和[缩放 Y](#) 关键帧。

- **使用示例：**使用动画预设模拟摄像机在风景镜头中的移动。
- **提示：**试验不同的动画速度和方向，以获得多样的视觉效果。

旋转

Rotate 预设提供了简单的旋转和翻转剪辑功能，增强视觉吸引力。它通过旋转和翻转剪辑实现方向调整，带来创意视觉变换。参见[旋转](#) 关键帧。

- **使用示例：**将照片或视频旋转 90 度（将竖屏视频转为横屏）
- **使用示例：**如果视频是侧向（90 度），可以顺时针或逆时针旋转 90 度，使其恢复正常方向。当你本想拍摄横屏视频却误录为竖屏时，这非常有用。
- **使用示例：**如果视频是倒置的，可以旋转 180 度将其翻转到正确方向。这种情况可能是录制时相机持反了。

布局

Layout 预设调整剪辑大小并将其固定到屏幕的选定角落。它调整剪辑尺寸并锚定到角落或中心，适用于画中画或水印效果。参见[位置 X 和位置 Y](#) 和[缩放 X 和缩放 Y](#) 关键帧。

- **使用示例：**使用布局预设将标志放置在视频角落。
- **提示：**结合动画预设，实现涉及缩放和重新定位的动态过渡。

时间

Time 预设控制剪辑播放速度，支持倒放或延时效果。它改变剪辑的播放速度和方向，增强视觉叙事。参见[时间](#) 关键帧。

- **使用示例：**制作慢动作效果以突出特定动作。
- **提示：**使用时间预设，创造性地调整视频节奏。

重复

使用 *Time* □ *Repeat* 可多次播放剪辑，无需手动构建时间曲线。OpenShot 会为你自动生成所需的 *Time* 关键帧（你也可以稍后编辑它们）。

菜单路径

- *Time* □ *Repeat* □ *Loop* □ *Forward* – 从左到右播放，然后从头开始循环
- *Time* □ *Repeat* □ *Loop* □ *Reverse* – 从右到左播放，然后从尾部开始循环
- *Time* □ *Repeat* □ *Ping-Pong* □ *Forward* – 正向播放，然后反向播放，再正向播放…
- *Time* □ *Repeat* □ *Ping-Pong* □ *Reverse* – 反向播放，然后正向播放，再反向播放…
- *Custom*… – 打开一个对话框以获取更多选项（见下文）

计数是 ** 有限的 **（2 倍、3 倍、4 倍、5 倍、8 倍、10 倍或自定义数字）。例如：“正向然后反向并停止” = *Ping-Pong* □ *Forward* □ *2x*。

重复内容

- 重复总是作用于剪辑中 ** 当前修剪的 ** 入点/出点。
- *Time* 曲线以简单形状表示：- 循环正向 = 上升锯齿形 - 循环反向 = 下降锯齿形 - 乒乓 = 三角形（每次循环方向翻转）
- 为避免接缝处出现双重帧，每次循环的最后一帧不会被重复。

重复期间的关键帧

- 使用重复时，OpenShot 还会 ** 重复修剪区间内的其他关键帧 **（位置、缩放、效果等），确保动画同步。
- 重复的关键帧在每次循环中保持相对时间。

自定义重复（对话框选项）

- *Pattern:* 循环 | 乒乓
- *Direction:* 正向 | 反向
- *Passes:* 整数（2 次或以上）。这是播放次数。
- *Delay:* 数值 + 单位 [帧 | 毫秒 | 秒]。这是每次重复之间的可选延迟。
- *Speed Ramp (%):* 每次循环的速度变化百分比（可选）。正值加速，负值减速。

重置

- *Time □ Reset Time* 完全移除所有时间曲线（包括重复），并将剪辑恢复到原始播放状态，**不会删除你原有的非时间关键帧**。

时间工具

更改剪辑速度的另一种方法是使用时间轴工具栏上的 *Timing* 工具。启用时钟图标并拖动剪辑的边缘。延长剪辑会减慢播放速度，缩短剪辑会加快播放速度。剪辑及其效果上的所有关键帧都会按比例缩放，以保持它们的相对位置不变。

音量

Volume 预设控制音频属性，便于平滑调整音量。它管理音频音量，包括淡入/淡出、降低/增加音量或静音。详见[音量](#) 关键帧。

- **使用示例：**应用渐变音量淡出以实现场景过渡。
- **提示：**使用音量预设可快速降低或提高音量。

分离音频

Separate Audio 预设将剪辑中的音频分离，创建独立的音频剪辑，位于时间轴上原剪辑下方。该预设可以创建一个**单独**的音频剪辑（位于原剪辑下方的一个图层），也可以创建多个独立音频剪辑（每个音轨一个，位于原剪辑下方的多个图层）。

- **使用示例：**从视频剪辑中提取背景音乐以实现独立控制。
- **提示：**使用此预设可将音频元素与视觉内容分开微调。

切割

Slice 工具允许你在播放头位置（显示你在时间轴当前位置的垂直线）切割剪辑。这会在播放头所在的确切位置将剪辑分成两部分。

切割是进行精确编辑和重新排列视频片段的关键功能。你可以切割剪辑并选择保留一侧或两侧，启用波纹选项时，还可以自动移动同一轨道上的其他剪辑以填补切割产生的空隙。

切割选项：

- **保留两侧：**此选项将剪辑分成两部分，保留播放头两侧的所有内容。当你想将剪辑分段但不想删除任何内容时非常有用。
- **保留左侧：**此选项切割剪辑并删除播放头右侧的部分，仅保留播放头左侧的内容。用于删除当前点之后的剪辑部分。
- **保留右侧：**此选项切割剪辑并删除播放头左侧的部分，仅保留播放头右侧的内容。适合修剪剪辑开头并保留剩余部分。
- **波纹切割：**波纹切割不仅切割剪辑，还会移动后续的剪辑和转场以填补空隙。这样，时间轴保持连续，切割后不会出现空白，省去了手动调整后续剪辑的麻烦。

初学者提示：

- **示例：**如果有不需要的剪辑部分（如场景结尾），使用**保留左侧**或**保留右侧**来删除。若想将场景拆分成多个小段以便重新排列，使用**保留两侧**。
- **快速提示：**切割还可用于将长剪辑拆分成更小的部分，便于分别管理和编辑每个片段。

有关切割的完整指南及所有可用快捷键, 请参见[修剪与切割](#)部分。

变换

Transform 预设激活剪辑的 ** 变换工具 ** , 允许快速调整位置、缩放、旋转、剪切和旋转中心点。

要快速调整剪辑的位置、缩放、旋转和剪切, 请在时间轴上选择剪辑以激活变换工具。默认情况下, 选中的剪辑会在预览窗口显示变换控件 (蓝色线条和方块)。你可以按住 **Ctrl** 或 **Shift** 同时选择多个剪辑。预览中会显示一组包围所有选中剪辑的控制柄, 任何移动、缩放或旋转都会同时影响它们。如果变换工具未启用, 可右键点击剪辑并选择 ** 变换 **。

- 拖动蓝色方块将调整图像的 ** 缩放 ** 。
- 拖动中心点将移动图像的 ** 位置 ** 。
- 在蓝色线条外侧拖动鼠标将 ** 旋转 ** 图像。
- 沿着蓝色线条拖动将使图像在该方向 ** 剪切 ** 。
- 拖动中间的圆圈将移动控制 ** 旋转 ** 中心的 ** 原点 ** 。

注意: 请密切关注播放头位置 (红色播放线)。关键帧会自动在当前播放位置创建, 便于快速制作动画。如果想对剪辑进行 ** 无动画 ** 变换, 请确保播放头位于剪辑之前 (左侧)。你也可以在属性编辑器中手动调整这些剪辑属性, 详见[剪辑属性](#)。



- **使用示例:** 使用变换模式调整剪辑大小和位置, 实现画中画效果。
- **提示:** 使用此预设可精确控制剪辑的外观。

裁剪

裁剪预设会为选定的剪辑添加裁剪效果，并在视频预览中显示可交互的裁剪控制点。子菜单提供：

- 无裁剪-移除任何现有的裁剪效果。
- 裁剪（不缩放）-裁剪剪辑但不缩放剩余区域。
- 裁剪（缩放）-裁剪剪辑并缩放裁剪区域以填充画面。

拖动蓝色控制点调整裁剪边界，移动裁剪区域，或拖动中心控制点重新定位裁剪区域内的图像。

显示

显示预设切换时间线上剪辑的显示模式，显示其波形或缩略图。

- **使用示例：**显示音频波形以进行精确的音频编辑。
- **提示：**使用此预设可在编辑时专注于剪辑音频的特定方面。

属性

属性预设打开剪辑的属性面板，方便快速调整剪辑属性，如位置、缩放、旋转等。详见[剪辑属性](#)。

- **使用示例：**调整剪辑属性，如不透明度、音量或位置。
- **提示：**使用此预设可在单一面板中简化所有剪辑属性的调整。

复制 / 剪切 / 粘贴

复制 / 粘贴预设允许复制和粘贴关键帧、效果，或复制整个剪辑及其关键帧。粘贴时将在鼠标位置创建新剪辑。如果在粘贴前选择了一个或多个剪辑，可以用当前剪辑“覆盖”这些剪辑。

- **使用示例：**复制带有复杂动画的剪辑，以便在项目的不同部分重复使用。
- **提示：**使用此预设可在多个剪辑间复制动画或效果。
- **提示：**在粘贴前选择多个剪辑，可为所有剪辑设置关键帧和/或效果。
- **提示：**你可以复制单个效果，并将其粘贴到多个选中的剪辑上。

移除空隙

移除空隙和:guilabel:‘移除所有空隙’选项帮助你快速消除时间线上剪辑间的空隙，通过波纹移动（即移动）后续剪辑以关闭空隙。此选项可通过右键菜单访问，仅在检测到空隙时可用。

- **移除空隙：**- 此选项删除时间线上两个剪辑之间的特定空隙。右键点击剪辑间的空隙以访问 移除空隙选项。- 用法：使用此选项快速消除由修剪或剃刀工具造成的特定空隙。
- **移除所有空隙：**- 此选项删除整个轨道上所有剪辑之间的空隙。右键点击轨道名称以访问 移除所有空隙选项。- 用法：适用于包含连续剪辑的轨道，如幻灯片放映，不希望有空隙。

删除剪辑

移除剪辑选项允许你从时间线上删除剪辑。删除剪辑是整理项目和去除不需要部分的重要步骤。删除剪辑也会影响周围的剪辑。如果你想清理删除剪辑后留下的空隙，有几种选项可以自动调整时间线。

如何删除剪辑：要删除剪辑，只需选中它并按键盘上的 **Delete**，或右键点击剪辑并从上下文菜单中选择`guilabel:‘移除剪辑’`。你也可以按住 **Ctrl** 键点击多个剪辑，一次性删除它们。

波纹删除：如果你想删除剪辑并自动移除其留下的空隙，请使用按 **Shift+Delete** 的 **波纹删除**功能。这会将轨道上所有剩余的剪辑和转场向左移动，填补空隙，保持时间线的流畅连续。

移除空隙：删除剪辑后，如果时间线上留下空隙，右键点击空白处选择 **移除空隙**。此操作会将所有剪辑和转场向左移动，关闭空隙，保持视频流畅。

初学者提示：

- **示例：**如果有不再需要的剪辑，比如你决定不使用的开头，可以快速选中它，删除或使用 **波纹删除** 移除并将所有内容左移以关闭空隙。

有关更高级的编辑选项和快捷键，请参阅[修剪与切割](#)部分。

1.7.4 效果

除了许多可以动画化和调整的剪辑属性外，您还可以直接从效果面板将效果拖放到剪辑上。每个效果由一个小小的彩色字母图标表示。点击效果图标将显示该效果的属性，并允许您编辑（和动画化）它们。完整的效果列表请参见[效果](#)。



1.7.5 剪辑属性

下面是可以编辑的剪辑属性列表，在大多数情况下，这些属性可以随时间动画化。要查看剪辑属性，右键点击并选择 **属性**。属性编辑器将出现，您可以在其中更改这些属性。您可以一次选择多个剪辑、转场或效果。面板顶部的下拉菜单显示每个项目的条目以及类似 **2 Selections** 的条目。选择该条目可一起编辑所有选中的项目，只会显示它们共有的属性。如果某个字段为空，表示各项目的值不同，但您仍然可以更改它或为所有项目插入关键帧。

注意：请密切关注播放头（即红色播放线）的位置。关键帧会自动在当前播放位置创建，以帮助快速制作动画。

在动画化剪辑属性时，您可以使用 **alpha** 使剪辑从不透明渐变为透明，使用 **location_x** 和 **location_y** 在屏幕上滑动剪辑，使用 **scale_x** 和 **scale_y** 缩放剪辑大小，使用 **volume** 调节剪辑音量的大小，等等。如果您想设置单一的静态剪辑属性且 **不进行动画**，请确保在调整属性值时播放头位于剪辑的起始位置（左侧）。

请参见下表了解完整的剪辑属性列表。

| 剪辑属性名称 | 类型 | 描述 |
|----------|-----|---|
| 透明度 | 关键帧 | 表示用于图像淡出和添加透明度的透明度曲线（1到0） |
| 通道滤波器 | 关键帧 | 表示要滤波的音频通道编号（会清除所有其他通道） |
| 通道映射 | 关键帧 | 表示要输出的音频通道编号（仅在滤波通道时有效） |
| 帧编号 | 枚举 | 显示帧编号的格式（如果有） |
| 合成（混合模式） | 枚举 | 用于将此剪辑合成到底层的混合模式。默认是 Normal 。详见 合成（混合模式） 。 |
| 时长 | 浮点数 | 剪辑的长度（秒）。只读属性。计算方式为：结束时间 - 开始时间。 |
| 结束 | 浮点数 | 剪辑的结束裁剪位置（秒） |
| 锚点 | 枚举 | 剪辑的锚点决定其相对于父级的位置（详情见下文） |
| 启用音频 | 枚举 | 可选覆盖以确定此剪辑是否有音频（-1=未定义，0=无，1=有） |
| 启用视频 | 枚举 | 可选覆盖以确定此剪辑是否有视频（-1=未定义，0=无，1=有） |
| ID | 字符串 | 为每个剪辑分配的随机生成的 GUID（全局唯一标识符）。只读属性。 |
| 轨道 | 整数 | 承载剪辑的图层（较高轨道渲染在较低轨道之上） |
| 位置 X | 关键帧 | 表示基于锚点的相对 X 位置的曲线，百分比范围为 -1 到 1 |
| 位置 Y | 关键帧 | 表示基于锚点的相对 Y 位置的曲线，百分比范围为 -1 到 1 |
| 音量混合 | 枚举 | 音量混合选项控制混音前音量的调整方式（None=不调整此剪辑音量，Reduce=将音量降低至 80%，Average=根据同时播放的剪辑数量平均分配音量，详情见下文） |
| 原点 X | 关键帧 | 表示旋转原点的曲线，X 位置百分比范围为 -1 到 1 |
| 原点 Y | 关键帧 | 表示旋转原点的曲线，Y 位置以百分比表示（-1 到 1） |
| 父对象 | 字符串 | 此剪辑的父对象，使许多关键帧值初始化为父对象的值 |
| 位置 | 浮点数 | 剪辑在时间轴上的位置（以秒为单位，0.0 是时间轴的起点） |
| 旋转 | 关键帧 | 表示旋转角度的曲线（0 到 360） |
| 缩放 | 枚举 | 缩放决定剪辑如何调整大小以适应其父对象（详情如下） |
| 水平缩放 | 关键帧 | 表示水平缩放百分比的曲线（0 到 1） |
| 垂直缩放 | 关键帧 | 表示垂直缩放百分比的曲线（0 到 1） |
| 水平剪切 | 关键帧 | 表示水平剪切角度的曲线（单位：度，-45.0=左，45.0=右） |
| 垂直剪切 | 关键帧 | 表示垂直剪切角度的曲线（单位：度，-45.0=下，45.0=上） |
| 开始 | 浮点数 | 剪辑的起始修剪位置（以秒为单位） |
| 时间 | 关键帧 | 表示随时间播放的帧数的曲线（用于视频的速度和方向） |
| 音量 | 关键帧 | 表示音量变化的曲线，用于淡入淡出、静音或调整音量等级（0 到 1） |
| 波形颜色 | 关键帧 | 表示音频波形颜色的曲线 |
| 波形 | 布尔值 | 是否使用波形代替剪辑的图像 |

合成（混合模式）

合成（混合模式）属性控制 ** 此剪辑的像素如何与下方轨道的剪辑混合 **。如果您是新手，建议从 **正常** 模式开始。当您想快速进行创意更改而不添加效果时，可以切换模式。

新手提示

- 想要在暗场景中 ** 提亮 ** 光效、耀斑或烟雾？试试 **滤色** 或 **叠加**。
- 想要 ** 变暗 ** 或在素材上叠加纹理（纸张颗粒、网格、阴影）？试试 **正片叠底** 或 **颜色加深**。
- 想要 ** 更强的对比度 **，但不过度压暗黑白？试试 **叠加** 或 **柔光**。
- 想要 ** 创意/反转效果 ** 或对齐元素？试试 **差值** 或 **排除**。

常用模式（推荐）

| 模式 | 功能说明 |
|------|--------------------------------|
| 正常 | 标准的 alpha 合成。尊重剪辑的透明度。 |
| 变暗 | 从两层中选择每个通道较暗的像素。 |
| 正片叠底 | 颜色相乘。变暗，有助于纹理叠加在素材上。 |
| 颜色加深 | 加深阴影并增强对比度；可能会裁剪为纯黑。 |
| 变亮 | 从两层中选择每个通道较亮的像素。 |
| 滤色 | 正片叠底的相反。提亮；适合光效、辉光、火焰、雾气。 |
| 颜色减淡 | 强烈提亮高光；可能会溢出为纯白。 |
| 叠加 | 像素值相加。强烈提亮；裁剪为纯白。也称为 线性减淡（叠加）。 |
| 柔光 | 正片叠底和滤色的混合，以下层决定。增强对比度。 |
| 强光 | 柔和的对比曲线；比叠加更柔和。 |
| 差值 | 更强烈、锐利的对比度，由上层驱动变化。 |
| 排除 | 层间的绝对差值。产生反转/迷幻色彩；有助于对齐。 |

注意

- 混合模式影响 ** 颜色 **，而 alpha（Alpha 属性）影响 ** 透明度 **。两者可以同时使用。
- 某些模式可能产生非常明亮或非常暗的效果。如有需要，可降低 Alpha 属性以柔化效果。
- 当项目颜色处于线性色彩空间时，正片叠底/滤色/叠加系列的效果最佳。

透明度

Alpha 属性是一个关键帧曲线，表示图像在剪辑中的透明度值，决定图像的淡入淡出和透明度。曲线范围从 1 (完全不透明) 到 0 (完全透明)。

- 使用示例：**应用渐进的淡入或淡出效果，实现剪辑的平滑过渡。
- 提示：**使用关键帧创建复杂的淡入淡出模式，例如先淡入再淡出，营造幽灵般的效果。

通道滤波器

Channel Filter 属性是用于音频处理的关键帧曲线。它指定要过滤的单个音频通道，同时清除所有其他通道。

- 使用示例：**隔离并增强特定音频元素，例如从歌曲中隔离人声。
- 提示：**结合 “Channel Mapping” 属性，将过滤后的通道路由到特定音频输出。

通道映射

Channel Mapping 属性是一个关键帧曲线，定义剪辑的输出音频通道。该属性与 “Channel Filter” 属性配合使用，指定输出中保留的通道。

- 使用示例：**保留过滤通道的音频，丢弃其他通道，实现非传统的音频混合。
- 提示：**试验映射不同通道，创造独特的音频效果，例如在扬声器之间平移声音。

帧编号

Frame Number 属性指定剪辑中帧编号的显示格式（如适用）。

- **使用示例：**在剪辑左上角显示帧编号，可以是绝对帧号或相对于剪辑起点的帧号。
- **提示：**这有助于识别精确的帧号或排查问题。

时长

Duration 属性是一个浮点值，表示剪辑的时长（秒）。这是只读属性，计算方式为：结束时间 - 开始时间。要修改时长，必须编辑 *Start* 和/或 *End* 剪辑属性。

- **使用示例：**检查剪辑时长，确保其适合项目中的特定时间段。
- **提示：**对于需要匹配特定时间间隔的剪辑（如对话或场景），可考虑使用“Duration”属性。

结束

End 属性定义剪辑末尾的修剪点（秒），允许控制时间线中剪辑的可见部分。更改此属性会影响 *Duration* 剪辑属性。

- **使用示例：**修剪剪辑末尾以与其他剪辑对齐，或剪掉不需要的部分。
- **提示：**结合“Start”和“End”属性，精确控制剪辑的可见部分。

锚点

Gravity 剪辑属性设置剪辑缩放后（参见 [缩放](#)）的初始显示位置坐标（XY）。这决定了剪辑画面在屏幕上的初始显示位置，例如 **Top Left** 或 **Bottom Right**。默认的 *Gravity* 选项是 **Center**，即画面显示在屏幕正中央。 *Gravity* 选项包括：

- **Top Left**—剪辑的顶部和左边缘与屏幕的顶部和左边缘对齐
- **Top Center**—剪辑的顶部与屏幕顶部对齐；剪辑在屏幕上水平居中。
- **Top Right**—剪辑的顶部和右边缘与屏幕的顶部和右边缘对齐
- **Left**—剪辑的左边缘与屏幕左边缘对齐；剪辑在屏幕上垂直居中。
- **Center**（默认）—剪辑在屏幕上水平和垂直居中。
- **Right**—剪辑的右边缘与屏幕右边缘对齐；剪辑在屏幕上垂直居中。
- **Bottom Left**—剪辑的底部和左边缘与屏幕的底部和左边缘对齐
- **Bottom Center**—剪辑的底部与屏幕底部对齐；剪辑在屏幕上水平居中。
- **Bottom Right**—剪辑的底部和右边缘与屏幕的底部和右边缘对齐

启用音频

Enable Audio 属性是一个枚举，用于覆盖剪辑的默认音频设置。可能的值: -1 (未定义)、0 (无音频)、1 (启用音频)。

- **使用示例:** 关闭剪辑中不需要的音频，如环境噪音。
- **提示:** 使用此属性控制特定剪辑的音频播放，尤其是没有有效音轨的剪辑。

启用视频

Enable Video 属性是一个枚举，用于覆盖剪辑的默认视频设置。可能的值: -1 (未定义)、0 (无视频)、1 (启用视频)。

- **使用示例:** 禁用剪辑的视频，同时保留其音频，以创建仅音频序列。
- **提示:** 在创建带有音频解说或配音的场景时，此属性非常有用。

ID

ID 属性保存分配给每个剪辑的随机生成的 GUID (全局唯一标识符)，确保其唯一性。此属性为只读，由 OpenShot 在创建剪辑时分配。

- **使用示例:** 在自定义脚本或自动化任务中引用特定剪辑。
- **提示:** 虽然通常在后台管理，但了解剪辑 ID 有助于高级项目定制。

轨道

Track 属性是一个整数，表示剪辑所在的图层。较高轨道上的剪辑会渲染在较低轨道的剪辑之上。

- **使用示例:** 将剪辑安排在不同图层，以创建视觉深度和复杂性。
- **提示:** 对于需要显示在其他元素之上的内容，如文字叠加或图形，请使用较高的轨道。

位置 X 和位置 Y

Location X 和 *Location Y* 属性是关键帧曲线，基于指定的重力确定剪辑的相对位置，百分比表示。曲线范围为 -1 到 1。参见 [变换](#)。

- **使用示例:** 使用 X 和 Y 位置的关键帧曲线为剪辑制作屏幕移动动画。
- **提示:** 结合重力设置，创建符合一致对齐规则的动态动画。

音量混合

Volume Mixing 属性是一个枚举，控制混音前音量调整的方式。选项包括: 无 (不调整)、降低 (音量降低至 80%)、平均 (根据同时存在的剪辑数量分配音量)。

- **使用示例:** 自动降低剪辑音量，使背景音乐更突出。
- **提示:** 试验音量混合选项，以实现不同剪辑间的音频平衡。

混合音频涉及调整音量级别，以防止 **重叠剪辑** 音量过大 (导致音频失真和清晰度丧失)。如果在多个轨道上组合特别响亮的音频剪辑，可能会发生削波 (断续音频失真)。为避免失真，OpenShot 可能需要降低重叠剪辑的音量。可用的音频混合方法如下：

- **无**- 混音前不调整音量数据。重叠剪辑将以全音量合成音频，不做降低。
- **平均**- 根据重叠剪辑数量自动分配每个剪辑的音量。例如，2 个重叠剪辑各为 50% 音量，3 个重叠剪辑各为 33% 音量，依此类推...
- **降低**- 自动将重叠剪辑的音量降低 20%，减少音量过大可能性，但不总能防止音频失真。例如，如果有 10 个响亮的剪辑重叠，每个降低 20% 音量，仍可能超过最大允许音量并产生音频失真。

要快速调整剪辑音量，可以使用简单的 *Volume Preset* 菜单。参见[上下文菜单](#)。要精确控制剪辑音量，可以手动设置 *Volume Keyframe*。参见[音量](#)。

原点 X 和原点 Y

Origin X 和 *Origin Y* 属性是关键帧曲线，定义旋转原点的位置，百分比表示。曲线范围为 -1 到 1。参见[变换](#)。

- **使用示例**: 围绕特定点旋转剪辑，例如角色的枢轴关节。
- **提示**: 设置原点以实现动画中受控且自然的旋转效果。

剪辑父级

Parent 属性将剪辑的初始关键帧值设置为父对象。例如，如果多个剪辑都指向同一个父剪辑，它们将继承所有默认属性，如 *location_x*、*location_y*、*scale_x*、*scale_y* 等。这在需要多个剪辑一起移动或缩放时非常有用。

- **使用示例**: 通过建立剪辑间的父子关系创建复杂动画。
- **提示**: 利用此属性将父剪辑的更改传播到子剪辑，实现动画一致性。
- **提示**: 你也可以将 *parent* 属性设置为 *Tracker* 或 *Object Detector* 跟踪的对象，使剪辑跟随被跟踪对象的位置和缩放。另见[效果父级](#)。

位置

Position 属性确定剪辑在时间轴上的位置，单位为秒，0.0 表示起点。

- **使用示例**: 使剪辑的出现时间与项目中的特定事件同步。
- **提示**: 调整位置以使剪辑与音频提示或视觉元素同步。

旋转

旋转属性是一个关键帧曲线，用于控制剪辑的旋转角度，范围从 -360 到 360 度。您可以顺时针或逆时针旋转。快速调整剪辑的方向角度（横向、倒置、正向、竖屏、横屏）、翻转剪辑或动画旋转。参见[变换](#)。

- **使用示例**: 通过动画旋转曲线模拟旋转效果。
- **提示**: 创造性地使用此属性实现旋转文本或模拟摄像机移动等效果。
- **提示**: 尝试以不同角度旋转视频，而不仅限于 90 或 180 度。有时轻微倾斜或特定角度能为视频增添创意，尤其适用于艺术或叙事目的。
- **提示**: 旋转视频后，边缘可能出现黑边。建议裁剪并调整视频大小以消除黑边，保持画面整洁美观。
- **提示**: 如果处理的是竖屏视频且需在横屏设备上观看，可将其旋转 90 度，然后放大填充画面，使竖屏视频占据更多屏幕空间。
- **提示**: 如果视频中的地平线因摄像机倾斜而倾斜，可使用旋转调整水平。这对风景镜头尤为重要，以保持专业且视觉上令人愉悦的效果。

缩放

缩放属性是用于显示剪辑画面的初始调整大小或缩放方法，之后可通过:guilabel:‘缩放 X’ 和:guilabel:‘缩放 Y’ 剪辑属性进一步调整（参见[缩放 X](#) 和[缩放 Y](#)）。建议使用与项目配置相同宽高比的素材，这样许多缩放方法可以将剪辑完全缩放到屏幕大小，而不会在边缘产生黑边。缩放方法包括：

- **最佳适应**（默认）—剪辑在不改变宽高比的情况下尽可能大。如果宽高比与项目大小不完全匹配，画面某些边缘可能出现黑边。
- **裁剪**—保持剪辑的宽高比，同时将剪辑放大以填满整个屏幕，即使这意味着部分画面会被裁剪。这样可以避免画面周围出现黑边，但如果剪辑的宽高比与项目大小不匹配，部分画面会被裁剪掉。
- **无**—剪辑以原始大小显示。不推荐使用，因为如果更改项目配置（或项目大小），画面将无法正确缩放。
- **拉伸**—剪辑被拉伸以填满整个屏幕，必要时会改变宽高比。

缩放 X 和缩放 Y

缩放 X 和:guilabel:‘缩放 Y’ 属性是关键帧曲线，分别表示水平和垂直缩放的百分比。曲线范围为 0 到 1。参见[变换](#)。OpenShot 根据文件类型和项目大小限制最大缩放值，以防止崩溃和性能问题。

- **使用示例：**通过同时动画缩放 X 和缩放 Y 曲线创建放大效果。
- **提示：**将图像缩放得比屏幕大，只显示视频的一部分。这是裁剪视频部分内容的简单方法。
- **提示：**分别缩放水平和垂直元素，以有趣的方式压缩和拉伸图像。
- **提示：**将缩放与旋转和位置属性结合，实现动态变换。

剪切 X 和剪切 Y

剪切 X 和:guilabel:‘剪切 Y’ 属性是关键帧曲线，分别表示 X 和 Y 方向的剪切角度（单位为度）。参见[变换](#)。OpenShot 根据文件类型和项目大小限制最大剪切值，以防止崩溃和性能问题。

- **使用示例：**通过动画剪切角度为剪辑添加动态倾斜效果。
- **提示：**使用剪切属性创建倾斜或扭曲的动画效果。

开始

开始属性定义剪辑开头的修剪点（以秒为单位）。更改此属性会影响:guilabel:‘持续时间’ 剪辑属性。

- **使用示例：**删除剪辑的初始部分，以聚焦特定场景或时刻。
- **提示：**结合使用“开始”和“结束”属性，实现精确的剪辑修剪。

时间

时间属性是一个关键帧曲线，表示随时间播放的帧数，影响视频的速度和方向。您可以通过右键点击剪辑并选择:guilabel:‘时间’ 菜单，使用可用的预设（*normal, fast, slow, freeze, freeze & zoom, forward, backward*）。该菜单中有许多预设可用于反转、加速和减慢视频剪辑，详见[上下文菜单](#)。同样的调整也可以通过:guilabel:‘定时’ 工具栏按钮交互式完成，拖动剪辑边缘；OpenShot 会自动添加必要的时间关键帧并缩放所有其他关键帧。

您也可以手动设置时间属性的关键帧值。该值表示关键帧位置的‘帧号’。这可能较难确定，可能需要计算器来找到所需的值。例如，如果剪辑的开始设置了时间值 **300**（即‘第 300 帧’），剪辑的结束设置了时间值 **1**（‘第 1 帧’），OpenShot 会以适当的速度（基于关键帧在时间线上的位置）倒放该剪辑，从第 300 帧开始，到第 1 帧结束。注意：要确定剪辑的总帧数，请将文件时长乘以项目的 FPS（例如：47.0 秒剪辑时长 \times 24.0 项目 FPS = 1128 总帧数）。

这允许实现一些非常复杂的场景，例如剪辑内跳切、反转剪辑的一部分、减慢剪辑的一部分、冻结在某一帧等。有关手动关键帧动画的更多详情，请参见[动画](#)。

- **使用示例：**通过修改时间曲线创建慢动作或延时效果。
- **提示：**调整“时间”属性以控制视频播放速度，营造戏剧性的视觉效果。

音量

音量属性是一个关键帧曲线，用于控制音频音量或级别，范围从 0（静音）到 1（最大音量）。有关自动调整音量，请参见[音量混合](#)。

- **使用示例：**随着对话变得突出，逐渐淡出背景音乐，或增加或降低剪辑的音量。
- **提示：**结合多个音量关键帧进行细致的音频调整，例如在对话时降低音乐音量。
- **提示：**若要 ** 快速 ** 调整剪辑音量，可以使用简单的音量预设菜单。详见[上下文菜单](#)。

波形颜色

波形颜色属性是一个关键帧曲线，表示音频波形可视化的颜色。

- **使用示例：**将波形颜色匹配到项目的整体视觉主题。
- **提示：**试验不同颜色以增强波形的视觉吸引力，或随时间动画颜色变化。

波形

波形属性是一个布尔值，决定是否使用波形可视化替代剪辑的图像。

- **使用示例：**用音频波形替代视频显示，以视觉突出音频模式。
- **提示：**使用波形可视化来强调音乐节拍或语音调制。

1.7.6 更多信息

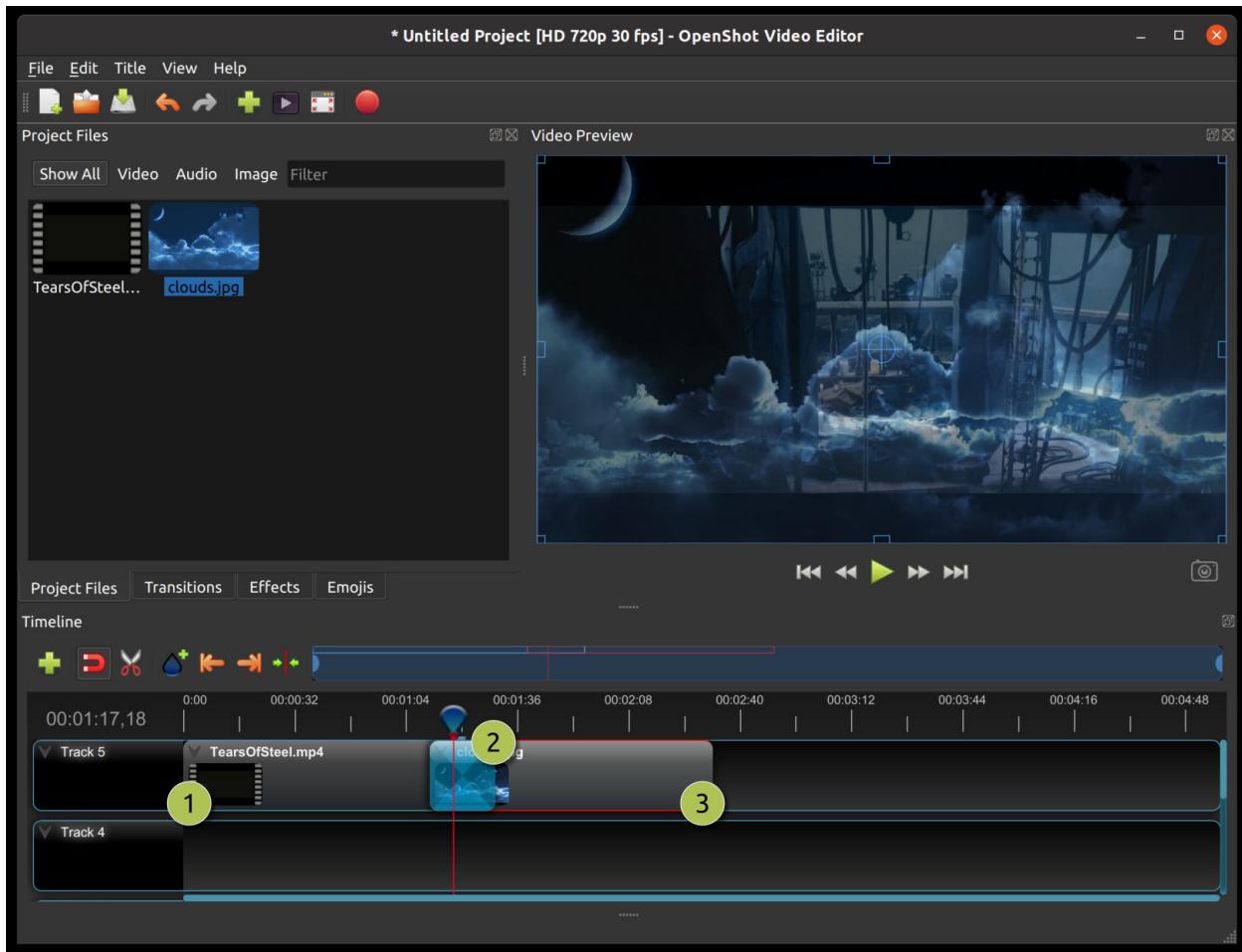
有关关键帧和动画的更多信息，请参见[动画](#)。

1.8 转场

转场用于在两个剪辑图像之间逐渐淡入淡出（或擦除）。在 OpenShot 中，转场以时间轴上的蓝色圆角矩形表示。当你重叠两个剪辑时，转场会自动创建，也可以从 ** 转场 ** 面板拖动到时间轴上手动添加。转场必须放置在剪辑之上（重叠剪辑），最常见的位置是剪辑的开始或结束。

注意：转场 ** 不影响 ** 音频，因此如果你想淡入/淡出剪辑的音量，必须调整剪辑的 `volume` 属性。详见[剪辑属性](#)。

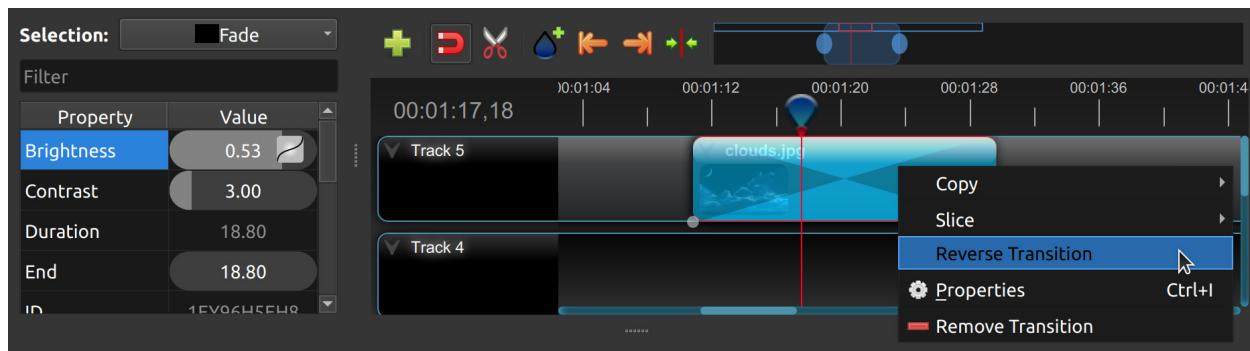
1.8.1 概述



| 编号 | 名称 | 描述 |
|----|------|----------------------------------|
| 1 | 剪辑 1 | 一个视频剪辑 |
| 2 | 转场 | 两个剪辑图像之间的渐变淡入转场，由重叠剪辑自动创建（不影响音频） |
| 3 | 剪辑 2 | 一个图像剪辑 |

1.8.2 方向

转场调整重叠剪辑图像的 alpha/透明度（即转场下方的剪辑），可以从不透明淡到透明，或从透明淡到不透明（不影响音频）。右键点击并选择反转转场来改变淡入淡出的方向。你也可以手动调整亮度曲线，以任意方式动画化视觉淡入效果。



1.8.3 透明度

如果转场用于包含透明度（即 *alpha* 通道）的图像或视频，原始剪辑可能会突然消失（或突然消失），因为 OpenShot 的转场系统期望第二个剪辑完全覆盖第一个剪辑。例如，如果第二个剪辑没有完全覆盖第一个剪辑，转场可能不是最佳工具。你应考虑调整第一个剪辑的 *alpha* 属性，在需要的地方淡出，详见 [剪辑属性](#) 或 [上下文菜单](#)。或者，在使用透明剪辑时，可以结合转场和 *alpha* 淡出以实现更平滑的过渡。

1.8.4 剪切与切片

OpenShot 提供多种简便方法调整转场的起始和结束修剪位置（也称为剪切或修剪）。最常用的方法是直接拖动转场的左边缘或右边缘。有关切片和所有可用快捷键的完整指南，请参见 [修剪与切割](#) 和 [键盘快捷键](#)。

1.8.5 蒙版

在视频编辑中，蒙版是强大的工具，允许你选择性地显示视频剪辑的特定区域。类似于图像编辑中的蒙版，视频蒙版定义了将应用更改的区域，同时保持视频的其他部分不受影响。

蒙版可以被视为勾勒出目标区域的形状或路径。常用的形状包括矩形、圆形和自由路径。被蒙版覆盖的区域称为“蒙版区域”。

蒙版可以动画化，允许你随时间改变形状或位置。这使得动态效果成为可能，比如揭示隐藏元素或在不同视觉状态间过渡。在 OpenShot 中，你可以通过自定义亮度关键帧曲线，将转场转换为蒙版。保持亮度的静态（不变）值，将维持固定的蒙版位置。结合自定义转场图像，甚至自定义图像序列，可创建动画复杂蒙版。

1.8.6 自定义转场

任何灰度图像都可以用作转场（或蒙版），只需将其添加到你的 `~/.openshot-qt/transitions/` 文件夹。确保文件名易于识别，然后重启 OpenShot。你的自定义转场/蒙版将出现在转场列表中。

1.8.7 转场属性

以下是可编辑的转场属性列表，大多数属性可以随时间动画化。要查看转场属性，右键点击并选择 属性。属性编辑器将出现，你可以在其中更改这些属性。注意：请密切关注播放头（即红色播放线）的位置。关键帧会自动在当前播放位置创建，以帮助制作动画。

注意：转场不影响音频，因此如果你想淡入/淡出剪辑的音量，必须调整剪辑的 `volume` 属性。详见[剪辑属性](#)。

| 转场属性名称 | 类型 | 描述 |
|--------|-----|-------------------------------------|
| 亮度 | 关键帧 | 表示过渡图像亮度的曲线，影响淡入/擦除效果（-1 到 1） |
| 对比度 | 关键帧 | 表示过渡图像对比度的曲线，影响淡入/擦除的柔和度/硬度（0 到 20） |
| 持续时间 | 浮点数 | 过渡的长度（以秒为单位）。只读属性。 |
| 结束 | 浮点数 | 过渡的结束修剪位置（以秒为单位）。 |
| ID | 字符串 | 为每个过渡分配的随机生成的 GUID（全局唯一标识符）。只读属性。 |
| 父对象 | 字符串 | 此过渡的父对象，许多关键帧值会初始化为父对象的值。 |
| 位置 | 浮点数 | 过渡在时间轴上的位置（以秒为单位）。 |
| 替换图像 | 布尔值 | 用于调试问题，此属性显示过渡图像（而非变为透明）。 |
| 开始 | 浮点数 | 过渡的开始修剪位置（以秒为单位）。 |
| 轨道 | 整数 | 承载过渡的图层（较高轨道会渲染在较低轨道之上）。 |

持续时间

持续时间属性是一个浮点数，表示过渡的长度（秒）。这是只读属性，计算方式为：结束 - 开始。要修改持续时间，必须编辑:guilabel:‘开始’和/或:guilabel:‘结束’过渡属性。

- **使用示例：**检查过渡的持续时间，确保其适合项目中的特定时间段。
- **提示：**对于需要匹配特定时间间隔（如对话或场景）的过渡，建议使用“持续时间”属性。

结束

结束属性定义了过渡结束的修剪点（秒），允许您控制时间轴上过渡的可见部分。更改此属性会影响:guilabel:‘持续时间’过渡属性。

- **使用示例：**修剪过渡的结束部分，使其与另一个剪辑对齐，或去除不需要的过渡部分。
- **提示：**结合“开始”和“结束”属性，精确控制过渡的可见部分。

ID

ID 属性保存分配给每个过渡的随机生成的 GUID（全局唯一标识符），确保其唯一性。此属性为只读，由 OpenShot 在创建过渡时分配。

- **使用示例：**在自定义脚本或自动化任务中引用特定过渡。
- **提示：**虽然通常在后台管理，了解过渡 ID 有助于高级项目定制。

轨道

轨道属性是一个整数，表示过渡所在的图层。较高轨道的过渡会渲染在较低轨道之上。

- **使用示例：**将过渡安排在不同图层，以创建视觉深度和复杂性。
- **提示：**对于需要显示在其他元素之上的内容，如文字叠加或图形，使用较高的轨道。

1.9 效果

效果用于 OpenShot 中增强或修改剪辑的音频或视频。它们可以修改像素和音频数据，通常可以提升您的视频项目。每个效果都有自己的一组属性，其中大多数可以随时间动画，例如随时间变化剪辑的亮度和对比度。

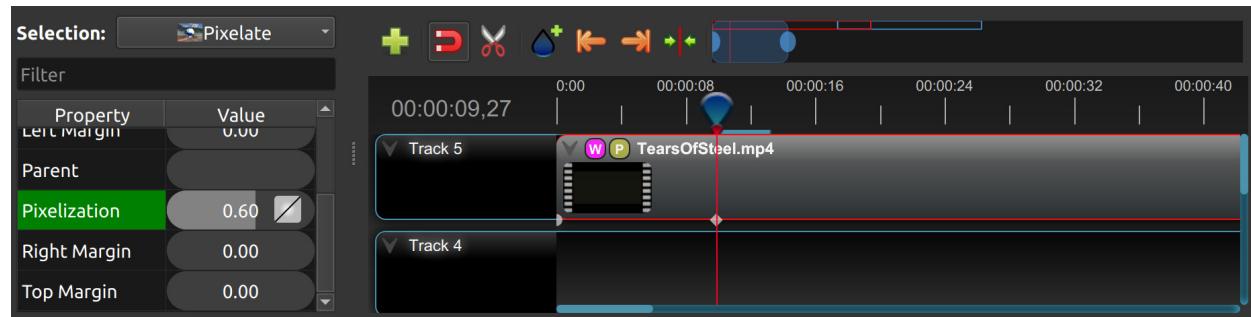
可以通过从“效果”标签拖放效果到任何剪辑上来添加效果。每个效果由一个小彩色图标和效果名称的首字母表示。注意：请密切关注播放头（即红色播放线）的位置。关键帧会自动在当前播放位置创建，以帮助快速制作动画。

要查看效果属性，请右键点击效果图标，打开上下文菜单，选择 **属性**。属性编辑器将出现，您可以在其中编辑这些属性。属性按字母顺序显示在面板中，顶部有筛选选项。按住 **Ctrl** 并点击多个效果图标以全选，属性面板将显示类似 3 个选择的条目，方便您一次调整它们的共同设置。参见 [剪辑属性](#)。

调整属性的方法：

- 拖动滑块进行粗略调整。
- 双击以输入精确数值。
- 右键或双击以选择非数值选项。

效果属性是 [动画](#) 系统的核心。当您修改效果属性时，会在当前播放头位置生成关键帧。若要使属性覆盖整个剪辑，请在调整前将播放头定位于剪辑开始处或之前。识别剪辑开始的便捷方法是使用时间线工具栏上的“下一个/上一个标记”功能。



1.9.1 效果列表

OpenShot 视频编辑器内置了共计 27 种视频和音频效果：18 种视频效果和 9 种音频效果。您可以通过将效果拖放到剪辑上来添加效果。下表包含每个效果的名称和简短描述。

| 图标 | 效果名称 | 效果描述 |
|---|------|---------------------|
|  | 模拟磁带 | 复古家用录像带的抖动、溢色和雪花效果。 |

续下页

表 3 - 接上页

| 图标 | 效果名称 | 效果描述 |
|---|---------------|--------------------------------|
|  | Alpha 遮罩/擦除转场 | 图像间的灰度遮罩转场。 |
|  | 条纹 | 在视频周围添加彩色条纹。 |
|  | 模糊 | 调整图像模糊度。 |
|  | 亮度和对比度 | 调整画面的亮度和对比度。 |
|  | 字幕 | 为任意剪辑添加文字字幕。 |
|  | 色度键 (绿幕) | 将颜色替换为透明。 |
|  | 色彩映射/查找 | 使用 3D LUT 查找表 (.cube 格式) 调整颜色。 |
|  | 色彩饱和度 | 调整颜色强度。 |
|  | 色彩偏移 | 将图像颜色向不同方向偏移。 |
|  | 裁剪 | 裁剪视频的部分区域。 |
|  | 去隔行 | 去除视频中的隔行扫描。 |
|  | 色相 | 调整色相/颜色。 |
|  | 镜头光晕 | 模拟阳光照射镜头产生光晕效果。 |
|  | 负片 | 生成负片图像。 |
|  | 物体检测器 | 检测视频中的物体。 |
|  | 轮廓 | 为任何图像或文本添加轮廓。 |
|  | 像素化 | 增加或减少可见像素。 |
|  | 锐化 | 增强边缘对比度, 使视频细节更清晰。 |
|  | 移动 | 将图像向不同方向移动。 |

续下页

表 3 - 接上页

| 图标 | 效果名称 | 效果描述 |
|---|-------|---------------------|
|  | 球面投影 | 展开或投影 360° 和鱼眼镜头素材。 |
|  | 稳定器 | 减少视频抖动。 |
|  | 跟踪器 | 跟踪视频中的边界框。 |
|  | 波浪 | 将图像扭曲成波浪形状。 |
|  | 压缩器 | 降低响度或放大安静声音。 |
|  | 延迟 | 调整音视频同步。 |
|  | 失真 | 裁剪音频信号以产生失真效果。 |
|  | 回声 | 添加延迟的声音反射。 |
|  | 扩展器 | 使响亮部分相对更响。 |
|  | 噪声 | 添加随机等强度信号。 |
|  | 参数均衡器 | 调整音频中的频率音量。 |
|  | 机器人化 | 将音频转换为机器人声音。 |
|  | 耳语化 | 将音频转换为耳语声。 |

1.9.2 效果属性

以下是 OpenShot 中所有效果共享的 ** 常用 ** 效果属性列表。要查看某个效果的属性，请右键点击并选择 属性。属性编辑器将会出现，您可以在其中更改这些属性。注意：请密切关注播放头（即红色播放线）的位置。关键帧会自动在当前播放位置创建，以便快速制作动画。

请参阅下表了解常见效果属性列表。这里只列出了所有效果共有的 ** 通用属性 **。每个效果还有许多 ** 独特属性 **，这些属性特定于每个效果，详情请参见 [视频效果](#)。

| 效果属性名称 | 类型 | 描述 |
|--------|-----|--|
| 持续时间 | 浮点数 | 效果的长度 (以秒为单位)。只读属性。大多数效果默认与剪辑长度相同。当效果属于剪辑时, 此属性隐藏。 |
| 结束 | 浮点数 | 效果的结束修剪位置 (以秒为单位)。当效果属于剪辑时, 此属性隐藏。 |
| ID | 字符串 | 分配给每个效果的随机生成的 GUID (全局唯一标识符)。只读属性。 |
| 父级 | 字符串 | 此效果的父对象, 使许多关键帧值初始化为父级值。 |
| 位置 | 浮点数 | 效果在时间轴上的位置 (以秒为单位)。当效果属于剪辑时, 此属性隐藏。 |
| 开始 | 浮点数 | 效果的开始修剪位置 (以秒为单位)。当效果属于剪辑时, 此属性隐藏。 |
| 轨道 | 整数 | 承载效果的图层 (较高的轨道渲染在较低轨道之上)。当效果属于剪辑时, 此属性隐藏。 |
| 在剪辑前应用 | 布尔值 | 在剪辑处理关键帧之前应用此效果? (默认是是) |

持续时间

持续时间属性是一个浮点值, 表示效果的长度 (秒)。这是只读属性。计算方式为: 结束 - 开始。要修改持续时间, 必须编辑:guilabel:`开始` 和/或:guilabel:`结束` 效果属性。

注意: *OpenShot* 中大多数效果默认效果持续时间为剪辑持续时间, 并在编辑器中隐藏此属性。

结束

结束属性定义效果结束的修剪点 (秒), 允许您控制效果在时间轴中可见的长度。更改此属性将影响:guilabel:`持续时间` 效果属性。

注意: *OpenShot* 中大多数效果默认此属性与剪辑匹配, 并在编辑器中隐藏此属性。

ID

ID 属性保存分配给每个效果的随机生成的 GUID (全局唯一标识符), 确保其唯一性。此属性为只读, 由 *OpenShot* 在创建效果时分配。

轨道

轨道属性是一个整数, 表示效果所在的图层。较高轨道上的效果渲染在较低轨道之上。

注意: *OpenShot* 中大多数效果默认此属性与剪辑匹配, 并在编辑器中隐藏此属性。

1.9.3 效果父级

效果的父级属性将初始关键帧值设置为父效果。例如, 如果许多效果都指向同一个父效果, 它们将继承所有初始属性, 如 `Caption` 效果的字体大小、字体颜色和背景颜色。多个 `Caption` 效果使用相同父效果的示例, 是管理大量此类效果的高效方式。

注意: 效果的 `parent` 属性应链接到 ** 相同类型 ** 的父效果, 否则其默认初始值将不匹配。另请参见剪辑父级。

位置

位置属性确定效果在时间轴上的位置（秒），0.0 表示开始。

注意：OpenShot 中大多数效果默认此属性与剪辑匹配，并在编辑器中隐藏此属性。

开始

开始属性定义效果开始的修剪点（秒）。更改此属性将影响:guilabel:‘持续时间’效果属性。

注意：OpenShot 中大多数效果默认此属性与剪辑匹配，并在编辑器中隐藏此属性。

1.9.4 序列

效果通常在剪辑处理关键帧之前应用。这允许效果处理剪辑的原始图像，然后剪辑再应用缩放、旋转、位置等属性。通常，这是首选的事件顺序，也是 OpenShot 中效果的默认行为。不过，您可以通过 **Apply Before Clip Keyframes** 属性选择性地覆盖此行为。

如果将 **Apply Before Clip Keyframes** 属性设置为 **No**，效果将在剪辑缩放、旋转并应用关键帧之后执行。这在某些效果中很有用，例如 **Mask** 效果，当您想先对剪辑进行动画处理，然后再应用静态遮罩时。

1.9.5 视频效果

效果通常分为两类：视频效果和音频效果。视频效果修改剪辑的图像和像素数据。以下是视频效果及其属性列表。通常最好通过尝试不同的属性值来观察效果。

模拟磁带

模拟磁带效果模拟消费级磁带播放：水平线抖动（“追踪”）、色度溢出、亮度柔化、颗粒雪花、底部**追踪条纹** 和短暂的**静态爆发**。所有控制均可关键帧化，噪声是确定性的（基于效果 ID 并可选偏移），因此渲染结果可重复。

| 属性名称 | 描述 |
|------|--|
| 追踪 | (float, 0-1) 水平**线条抖动**加上微妙的底部**倾斜**。数值越高，振幅和倾斜高度越大。 |
| 溢出 | (float, 0-1) 色度溢出/边缘色散。水平色度偏移加模糊，伴有轻微的去饱和。呈现“彩虹边缘”效果。 |
| 柔化 | (float, 0-1) 亮度柔化。Y 轴上的小幅水平模糊（约 0-2 像素）。噪声高时保持较低以保留细节。 |
| 噪声 | (float, 0-1) 雪花、嘶嘶声和信号丢失。控制颗粒强度、白色**条纹**的概率/长度及微弱的线路嗡嗡声。 |
| 条纹 | (float, 0-1) 追踪条纹。抬升底部区域，增加嘶嘶声/噪声，数值越大抬升区域越宽。 |
| 静态条纹 | (float, 0-1) 静态爆发。短暂的亮条纹，伴有**行聚集条纹**（邻近行中有许多“流星”效果）。 |
| 种子偏移 | (int, 0-1000) 在内部种子（基于效果 ID）上添加偏移，用于剪辑间的确定性变化。 |

使用说明

- 细微“家庭录像”效果: `tracking=0.25, bleed=0.20, softness=0.20, noise=0.25, stripe=0.10, static_bands=0.05`。
- 追踪不良/磁头堵塞: `tracking=0.8-1.0, stripe=0.6-0.9, noise=0.6-0.8, static_bands=0.4-0.6, softness<=0.2`，并将 `bleed` 设为约 0.3。
- 仅色彩边缘: 提高 `bleed` (约 0.5)，其他控制保持较低。
- 不同但可重复的雪花: 保持效果 ID 不变 (以保证确定性输出)，通过更改 `seed_offset` 获得新的、仍可重复的图案。

Alpha 遮罩/擦除转场

Alpha Mask / Wipe 转场效果利用灰度遮罩在两张图像或视频剪辑之间创建动态转场。遮罩的亮区显示新图像，暗区隐藏新图像，支持超越标准淡入淡出或擦除的创意自定义转场。此效果仅影响图像，不影响音频轨道。

| 属性名称 | 描述 |
|------|--|
| 亮度 | (float, -1 到 1) 此曲线控制擦除效果的运动 |
| 对比度 | (float, 0 到 20) 此曲线控制擦除边缘的硬度和柔软度 |
| 读取器 | (reader) 此读取器可使用任何图像或视频作为灰度擦除的输入 |
| 替换图像 | (bool, 选项: ['Yes', 'No']) 用当前灰度擦除图像替换剪辑图像，便于故障排查 |

条纹

条纹效果会在视频画面周围添加彩色条纹，可用于美学目的、在特定宽高比内框定视频，或模拟在不同显示设备上观看内容的效果。此效果特别适合创建电影或广播风格。

| 属性名称 | 描述 |
|------|------------------------------|
| 底部 | (float, 0 到 0.5) 调整底部条纹大小的曲线 |
| 颜色 | (color) 调整条纹颜色的曲线 |
| 左侧 | (float, 0 到 0.5) 调整左侧条纹大小的曲线 |
| 右侧 | (float, 0 到 0.5) 调整右侧条纹大小的曲线 |
| 顶部 | (float, 0 到 0.5) 调整顶部条纹大小的曲线 |

模糊

模糊效果使图像变得柔和，减少细节和纹理。可用于营造深度感，突出画面特定部分，或仅作为美学上的风格选择。模糊强度可调节以达到所需的柔和度。

| 属性名称 | 描述 |
|------|---|
| 水平半径 | (float, 0 到 100) 水平模糊半径关键帧。水平模糊操作的像素大小。 |
| 迭代次数 | (float, 0 到 100) 迭代关键帧。每像素的模糊迭代次数。3 次迭代即高斯模糊。 |
| 西格玛 | (float, 0 到 100) 西格玛关键帧。模糊操作的扩散量，应大于半径。 |
| 垂直半径 | (float, 0 到 100) 垂直模糊半径关键帧。垂直模糊操作的像素大小。 |

亮度和对比度

亮度与对比度效果允许调整图像的整体明暗（亮度）以及图像最暗和最亮部分的差异（对比度）。此效果可用于校正光线不足的视频，或为艺术目的创造戏剧性的光效。

| 属性名称 | 描述 |
|------|--|
| 亮度 | (float, -1 到 1) 调整亮度的曲线 |
| 对比度 | (float, 0 到 100) 调整对比度的曲线 (3 为典型值, 20 较高, 100 为最大, 0 无效) |

字幕

在视频上添加文本字幕。我们支持 VTT (WebVTT) 和 SubRip (SRT) 字幕文件格式。这些格式用于在视频中显示字幕，使视频内容对更广泛的观众更易访问，尤其是对聋哑或听力障碍者。字幕效果甚至可以实现文字淡入淡出动画，支持任意字体、大小、颜色和边距。OpenShot 还提供了易用的字幕编辑器，可快速在播放头位置插入字幕，或集中编辑所有字幕文本。

```
:caption: Show a caption, starting at 5 seconds and ending at 10 seconds.

00:00:05.000 --> 00:00:10.000
Hello, welcome to our video!
```

| 属性名称 | 描述 |
|-------|-----------------------------------|
| 背景 | (color) 字幕区域背景颜色 |
| 背景透明度 | (float, 0 到 1) 背景颜色透明度 |
| 背景圆角 | (float, 0 到 60) 背景圆角半径 |
| 背景内边距 | (float, 0 到 60) 背景内边距 |
| 字幕字体 | (font) 字体名称或字体族名称 |
| 字幕文本 | (caption) VTT/SubRip 格式的字幕文本 (多行) |
| 颜色 | (color) 字幕文本颜色 |
| 淡入 | (float, 0 到 3) 每条字幕的淡入时间 (秒) |
| 淡出 | (float, 0 到 3) 每条字幕的淡出时间 (秒) |
| 字体透明度 | (float, 0 到 1) 字体颜色透明度 |
| 字体大小 | (float, 0 到 200) 字体大小 (磅) |
| 左侧 | (float, 0 到 0.5) 左边距大小 |
| 行间距 | (float, 0 到 5) 行间距 (默认 1.0) |
| 右侧 | (float, 0 到 0.5) 右边距大小 |
| 描边 | (color) 文字边框/描边颜色 |
| 描边宽度 | (float, 0 到 10) 文字边框/描边的宽度 |
| 顶部 | (float, 0 到 1) 顶部边距大小 |

色度键（绿幕）

色度键（绿幕）效果将视频中的特定颜色（通常是绿色或蓝色）替换为透明，从而允许将视频合成到不同的背景上。该效果广泛应用于电影和电视制作中，用于创建视觉特效和将主体置于原本无法或不便拍摄的场景中。

| 属性名称 | 描述 |
|------|---|
| 颜色 | (color) 要匹配的颜色 |
| 阈值 | (float, 0 到 125) 匹配相似颜色的阈值（或模糊因子）。数值越大，匹配的颜色越多。 |
| 光晕 | (float, 0 到 125) 用于消除光晕的额外阈值。 |
| 键控方法 | (int, 选项: ['Basic keying', 'HSV/HSL 色相', 'HSV 饱和度', 'HSL 饱和度', 'HSV 亮度', 'HSL 亮度', 'LCH 亮度', 'LCH 色度', 'LCH 色相', 'CIE 距离', 'Cb,Cr 向量']) 使用的键控方法或算法。 |

色彩映射/查找

色彩映射效果对素材应用 3D LUT（查找表），即时转换其颜色以实现一致的外观或氛围。3D LUT 是一个将每个输入色调重新映射到新输出调色板的表格。通过为红、绿、蓝通道分别设置关键帧曲线，您可以精确控制甚至动画化每个通道受 LUT 影响的程度，方便随时间微调或混合调色。

LUT 文件 (.cube 格式) 可从许多在线资源下载，包括摄影博客或市场上的免费包，如 <https://freshluts.com/>。OpenShot 内置了一些为 **Rec 709** 伽马设计的流行 LUT。

| 属性名称 | 描述 |
|----------|---|
| lut_path | (string) .cube LUT 文件的文件系统路径。 |
| 强度 | (float, 0.0 到 1.0) 混合整体强度百分比 (0.0 = 无 LUT, 1.0 = 完全应用 LUT)。 |
| 红色通道强度 | (float, 0.0 到 1.0) 混合 LUT 的红色通道百分比 (0.0 = 无 LUT, 1.0 = 完全应用 LUT)。 |
| 绿色通道强度 | (float, 0.0 到 1.0) 混合 LUT 的绿色通道百分比 (0.0 = 无 LUT, 1.0 = 完全应用 LUT)。 |
| 蓝色通道强度 | (float, 0.0 到 1.0) 混合 LUT 的蓝色通道百分比 (0.0 = 无 LUT, 1.0 = 完全应用 LUT)。 |

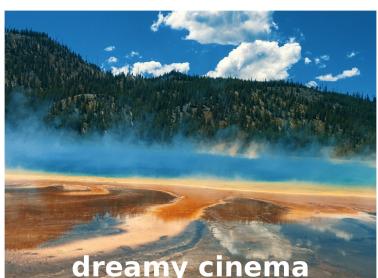
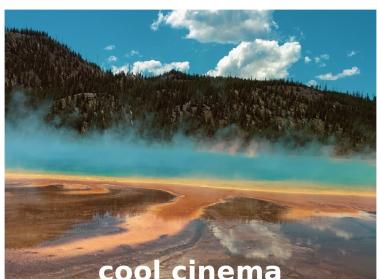
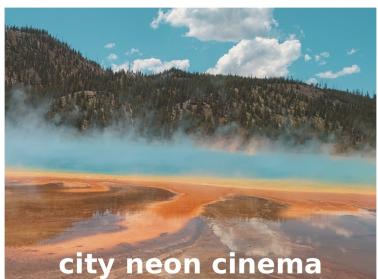
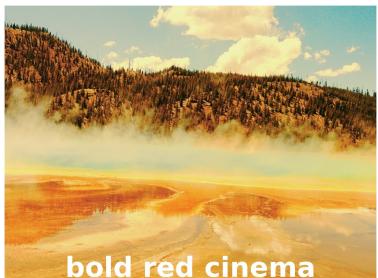
伽马与 Rec 709

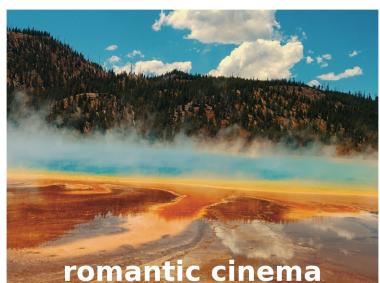
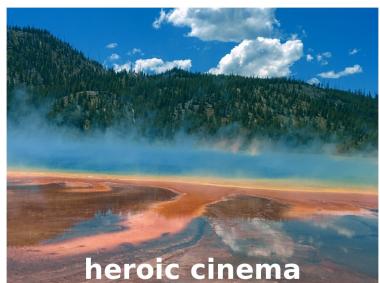
伽马是视频系统调整图像中间调明暗的方式。**Rec 709** 是目前大多数高清和在线视频使用的标准伽马曲线。OpenShot 附带 **Rec 709** LUT，使您轻松应用与绝大多数素材匹配的调色。

如果您的相机或工作流程使用不同的伽马（例如 LOG 配置文件），仍然可以使用为该曲线制作的 LUT。只需在色彩映射效果的 **LUT 路径** 中使用为您的伽马设计的 .cube 文件。确保素材伽马与 LUT 伽马匹配，否则颜色可能显示不正确。

OpenShot 包含以下分类的 **Rec 709** LUT 文件：

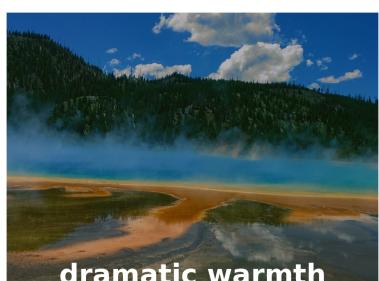
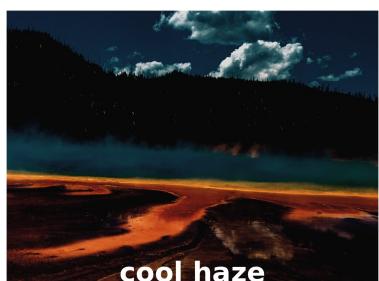
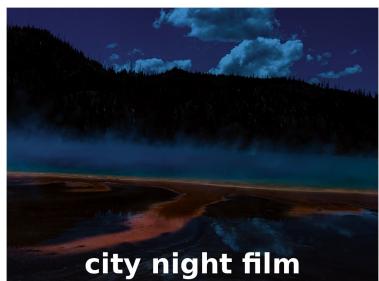
电影感与大片风格

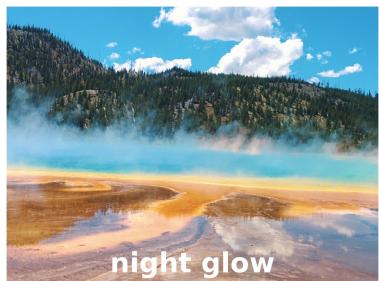
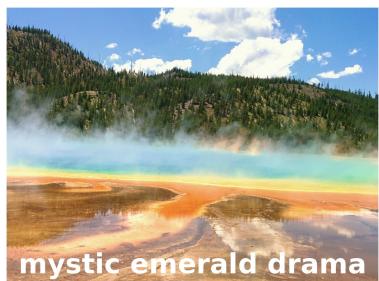


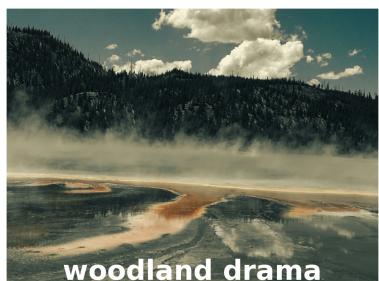




暗调与情绪化

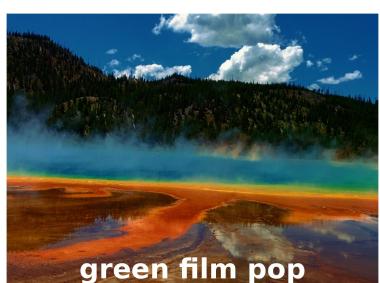
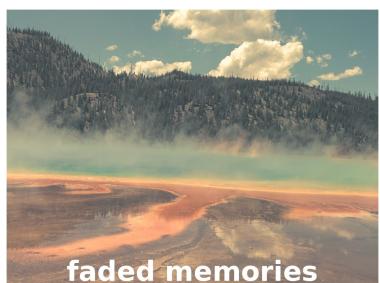
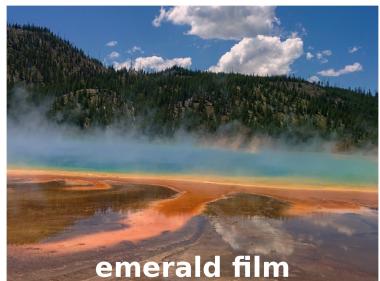






胶片与复古

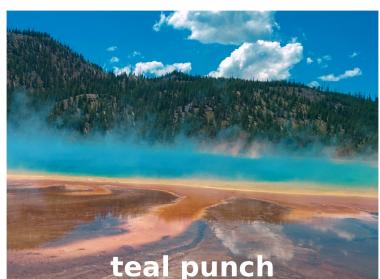


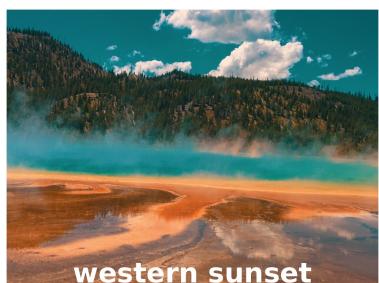




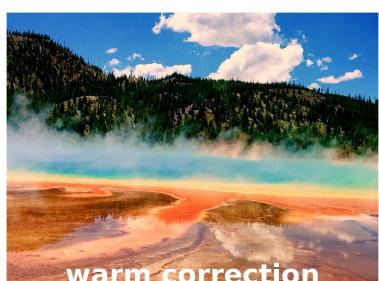
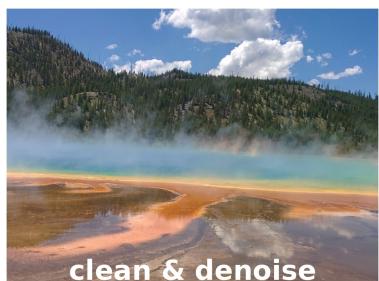


青橙风格

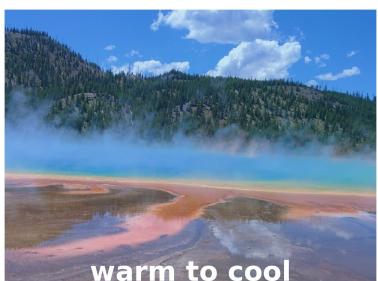




实用与校正



鲜艳与多彩



色彩饱和度

色彩饱和度效果调整视频中色彩的强度和鲜艳度。增加饱和度可使颜色更鲜明醒目，降低饱和度则可营造更柔和、近乎黑白的效果。

| 属性名称 | 描述 |
|-------|---|
| 饱和度 | (float, 0 到 4) 调整画面整体饱和度的曲线 (0.0 = 灰度, 1.0 = 正常, 2.0 = 双倍饱和度) |
| 蓝色饱和度 | (float, 0 到 4) 调整画面蓝色饱和度的曲线 |
| 绿色饱和度 | (float, 0 到 4) 调整画面绿色饱和度的曲线 (0.0 = 灰度, 1.0 = 正常, 2.0 = 双倍饱和度) |
| 红色饱和度 | (float, 0 到 4) 调整画面红色饱和度的曲线 |

色彩偏移

将图像颜色向上、下、左、右移动（无限循环）。

每个像素有 4 个颜色通道：

- 红色、绿色、蓝色和 Alpha（即透明度）
- 每个通道的数值范围为 0 到 255

颜色偏移效果只是简单地“移动”或“平移”特定颜色通道在 X 或 Y 轴上的位置。并非所有视频和图像格式都支持 *alpha* 通道，在这些情况下，调整 *alpha* 通道的颜色偏移时不会看到任何变化。

| 属性名称 | 描述 |
|---------|--|
| alpha_x | (float, -1 到 1) 移动 Alpha 通道的 X 坐标（左或右） |
| alpha_y | (float, -1 到 1) 移动 Alpha 通道的 Y 坐标（上或下） |
| blue_x | (float, -1 到 1) 移动蓝色通道的 X 坐标（左或右） |
| blue_y | (float, -1 到 1) 移动蓝色通道的 Y 坐标（上或下） |
| green_x | (float, -1 到 1) 移动绿色通道的 X 坐标（左或右） |
| green_y | (float, -1 到 1) 移动绿色通道的 Y 坐标（上或下） |
| red_x | (float, -1 到 1) 移动红色通道的 X 坐标（左或右） |
| red_y | (float, -1 到 1) 移动红色通道的 Y 坐标（上或下） |

裁剪

裁剪效果去除视频画面中不需要的外部区域，使您能够专注于镜头的特定部分，改变宽高比，或移除画面边缘的干扰元素。此效果是 OpenShot 中裁剪剪辑的主要方法。*left*、*right*、*top* 和 *bottom* 关键帧甚至可以动画化，实现移动和调整大小的裁剪区域。您可以将裁剪区域留空，或动态调整裁剪区域以填满屏幕。

您可以通过右键点击剪辑并选择 裁剪快速添加此效果。启用后，视频预览中会出现蓝色裁剪手柄，方便您直观调整裁剪区域。

| 属性名称 | 描述 |
|--------|---|
| 底部 | (float, 0 到 1) 底部栏大小 |
| 左侧 | (float, 0 到 1) 左侧栏大小 |
| 右侧 | (float, 0 到 1) 右侧栏大小 |
| 顶部 | (float, 0 到 1) 顶部栏大小 |
| x | (float, -1 到 1) X 偏移 |
| y | (float, -1 到 1) Y 偏移 |
| resize | (bool, 选项: ['Yes', 'No']) 用裁剪区域替换帧图像 (允许自动缩放裁剪图像) |

去隔行

去交错效果用于去除视频素材中的交错伪影，这些伪影通常表现为移动物体上的水平线条。此效果对于将交错视频（如旧摄像机或广播源的视频）转换为适合现代显示器的逐行格式至关重要。

| 属性名称 | 描述 |
|-------|-------------------------------------|
| isOdd | (bool, 选项: ['Yes', 'No']) 使用奇数行或偶数行 |

色相

色相效果调整视频的整体色彩平衡，改变色相而不影响亮度或饱和度。可用于色彩校正或应用戏剧性色彩效果，改变画面的氛围。

| 属性名称 | 描述 |
|------|-----------------------------|
| hue | (float, 0 到 1) 调整色相偏移百分比的曲线 |

镜头光晕

镜头光晕效果模拟强光照射镜头，产生发光光环、彩色环和柔和眩光。反射会自动沿从光源到画面中心的直线排列。您可以使用关键帧为任何属性添加动画，以跟随动作或匹配场景。

| 属性名称 | 描述 |
|------------|--|
| x | (float, -1 到 1) 光源的水平位置。-1 为左边缘，0 为中心，+1 为右边缘。 |
| y | (float, -1 到 1) 光源的垂直位置。-1 为顶部边缘，0 为中心，+1 为底部边缘。 |
| 亮度 | (float, 0 到 1) 整体光晕强度和透明度。数值越高，光晕越亮且不透明。 |
| size | (float, 0.1 到 3) 整个光晕效果的缩放比例。数值越大，光环、环和光晕越大。 |
| spread | (float, 0 到 1) 次级反射的传播距离。0 表示靠近光源，1 表示推向对边。 |
| tint_color | (color) 调整光晕颜色以匹配场景。使用 RGBA 滑块选择色相和透明度。 |

负片

负片效果反转视频颜色，生成类似摄影底片的图像。可用于艺术效果，营造超现实或异世界的视觉，或突出画面中特定元素。

物体检测器

对象检测器效果采用机器学习算法（如神经网络）来识别并突出显示视频帧中的对象。它可以识别多种对象类型，如车辆、人物、动物等！这可用于分析目的、为视频添加交互元素，或跟踪特定对象在画面中的移动。

类别过滤器与置信度

为了根据您的具体需求调整检测过程，对象检测器包含“类别过滤器”和“置信度阈值”属性。通过设置类别过滤器，如“卡车”或“人物”，您可以指示检测器专注于特定类型的对象，限制跟踪的对象类型。置信度阈值允许您设置检测的最低确定性水平，确保只考虑置信度高于该阈值的对象，这有助于减少误报并专注于更准确的检测。

父子关系的工作原理

一旦您跟踪了对象，就可以将其他剪辑“父化”到它们。这意味着第二个剪辑（可以是图形、文本或另一个视频层）将跟随被跟踪的对象，就像附着在其上一样。如果被跟踪对象向左移动，子剪辑也向左移动。如果被跟踪对象变大（靠近摄像机），子剪辑也会相应放大。为了使父化剪辑正确显示，它们必须位于比被跟踪对象更高的轨道上，并设置适当的缩放属性。

参见[剪辑父级](#)。

属性

| 属性名称 | 描述 |
|-----------------------|--|
| class_filter | (string) 要过滤的对象类别类型 (例如汽车、人物) |
| confidence_threshold | (float, 0 到 1) 显示检测到对象的最低置信度值 |
| display_box_text | (int, 选项: ['Yes', 'No']) 绘制所有被跟踪对象的类别名称和 ID |
| display_boxes | (int, 选项: ['Yes', 'No']) 绘制所有被跟踪对象的边界框 (快速隐藏所有被跟踪对象) |
| selected_object_index | (int, 0 到 200) 被“选中”以修改其属性的被跟踪对象索引 |
| draw_box | (int, 选项: ['Yes', 'No']) 是否绘制选中被跟踪对象的边框 |
| box_id | (string) 用于识别的被跟踪对象边框内部 ID |
| x1 | (float, 0 到 1) 被跟踪对象边框左上角 X 坐标, 相对于视频帧宽度归一化 |
| y1 | (float, 0 到 1) 被跟踪对象边框左上角 Y 坐标, 相对于视频帧高度归一化 |
| x2 | (float, 0 到 1) 被跟踪对象边框右下角 X 坐标, 相对于视频帧宽度归一化 |
| y2 | (float, 0 到 1) 被跟踪对象边框右下角 Y 坐标, 相对于视频帧高度归一化 |
| delta_x | (float, -1.0 到 1) 被跟踪对象边框相对于上一个位置的水平移动增量 |
| delta_y | (float, -1.0 到 1) 被跟踪对象边框相对于上一个位置的垂直移动增量 |
| scale_x | (float, 0 到 1) 被跟踪对象边框在 X 方向相对于原始大小的缩放因子 |
| scale_y | (float, 0 到 1) 被跟踪对象边框在 Y 方向相对于原始大小的缩放因子 |
| rotation | (float, 0 到 360) 被跟踪对象边框的旋转角度, 单位为度 |
| visible | (bool) 被跟踪对象边框在当前帧是否可见。只读属性。 |
| 描边 | (color) 被跟踪对象边框的描边 (边框) 颜色 |
| 描边宽度 | (int, 1 到 10) 被跟踪对象边框的描边 (边框) 宽度 |
| 描边透明度 | (float, 0 到 1) 跟踪对象框周围描边 (边框) 的不透明度 |
| 背景透明度 | (float, 0 到 1) 跟踪对象框内背景填充的不透明度 |
| 背景圆角 | (int, 0 到 150) 跟踪对象框内背景填充的圆角半径 |
| 背景 | (color) 跟踪对象框内背景填充的颜色 |

轮廓

描边效果在视频帧中的图像或文字周围添加可自定义的边框。它通过提取图像的 alpha 通道, 模糊生成平滑的描边蒙版, 然后将该蒙版与纯色图层结合。用户可以调整描边的宽度、颜色成分 (红、绿、蓝) 及透明度 (alpha), 实现多样的视觉风格。此效果适合突出文字、创建视觉分隔及为视频增添艺术感。

| 属性名称 | 描述 |
|------|------------------------------------|
| 宽度 | (float, 0 到 100) 描边的像素宽度。 |
| 红色 | (float, 0 到 255) 描边的红色分量。 |
| 绿色 | (float, 0 到 255) 描边的绿色分量。 |
| 蓝色 | (float, 0 到 255) 描边的蓝色分量。 |
| 透明度 | (float, 0 到 255) 描边的透明度 (alpha) 值。 |

像素化

像素化效果通过增大或缩小视频中的像素大小，产生马赛克般的外观。可用于遮挡细节（如面部或车牌以保护隐私），也可作为复古、数字或抽象风格的艺术效果。

| 属性名称 | 描述 |
|------|------------------------------|
| 底部 | (float, 0 到 1) 调整底部边距大小的曲线 |
| 左侧 | (float, 0 到 1) 调整左侧边距大小的曲线 |
| 像素化 | (float, 0 到 0.99) 调整像素化程度的曲线 |
| 右侧 | (float, 0 到 1) 调整右侧边距大小的曲线 |
| 顶部 | (float, 0 到 1) 调整顶部边距大小的曲线 |

锐化

锐化效果通过先轻微模糊画面，再将缩放后的差异（反锐化蒙版）叠加回去，增强细节感。此方法提升边缘对比度，使纹理和轮廓更清晰，同时不改变整体亮度。

模式

- **反锐化**—经典反锐化蒙版：边缘细节叠加回 * 原始 * 画面，产生照片编辑器中常见的强烈锐化效果。
- **高通**—高通混合：边缘细节叠加到 * 模糊 * 画面上，结果替换原始画面。效果更柔和且对比度更强，可恢复可能被截断的高光。

通道

- **全部**—将边缘蒙版应用于完整 RGB 信号（效果最强，颜色和亮度均被锐化）。
- **亮度**—仅应用于亮度通道。颜色保持不变，因此不会放大色度噪点。
- **色度**—仅应用于色度（色差）通道。适合轻微增强颜色边缘而不改变感知亮度。

属性

| 属性名称 | 描述 |
|------|--|
| 强度 | (float, 0 到 40) 强度倍增 / 最多 100% 边缘增强 |
| 半径 | (float, 0 到 10) 720p 下的模糊半径（像素），自动按剪辑大小缩放 |
| 阈值 | (float, 0 到 1) 将被锐化的最小亮度差异 |
| 模式 | (int, 选项: ['Unsharp', 'HighPass']) 锐化蒙版的数学风格 |
| 通道 | (int, 选项: ['All', 'Luma', 'Chroma']) 接受锐化的颜色通道 |

移动

位移效果将整个图像向不同方向（上、下、左、右，带无限循环）移动，营造运动或迷离感。可用于转场、模拟摄像机移动或为静态镜头添加动态效果。

| 属性名称 | 描述 |
|------|--------------------------------|
| x | (float, -1 到 1) 沿 X 轴移动坐标（左或右） |
| y | (float, -1 到 1) 沿 Y 轴移动坐标（上或下） |

球面投影

球面投影效果将 360° 或鱼眼镜头素材转换为普通矩形视图，或生成鱼眼输出。通过偏航 (yaw)、俯仰 (pitch) 和滚转 (roll) 控制虚拟摄像机。使用视场角 (FOV) 控制输出视图。选择输入类型（等矩形或鱼眼模型之一），选择输出的投影模式，并选择在质量和速度之间平衡的采样模式。此效果非常适合在 360° 剪辑中进行关键帧“虚拟摄像机”移动以及转换圆形鱼眼镜头。

| 属性名称 | 描述 |
|-------|--|
| 偏航 | (float, -180 到 180) 围绕上轴的水平旋转（度）。 |
| 俯仰 | (float, -180 到 180) 围绕右轴的垂直旋转（度）。 |
| 滚转 | (float, -180 到 180) 围绕前轴的旋转（度）。 |
| 视场角 | (float, 0 到 179) 输出视场角。虚拟摄像机的水平视场角（度），用于输出。 |
| 输入视场角 | (float, 1 到 360) 输入视场角。源镜头的总覆盖范围。当 ** 输入模型 = 鱼眼 ** 时使用（典型值为 180）。对等矩形源无效。 |
| 投影模式 | (int) 输出投影：球面 (0)：全球面的直线输出。半球面 (1)：半球面的直线输出。鱼眼：等距 (2)、等面积 (3)、立体投影 (4)、正射投影 (5)：使用选定映射的圆形鱼眼输出。 |
| 输入模型 | (int) 源镜头模型：等矩形 (0)，鱼眼：等距 (1)，鱼眼：等面积 (2)，鱼眼：立体投影 (3)，鱼眼：正射投影 (4)。 |
| 反转 | (int) 视图旋转 180° 但不镜像。正常 (0)，反转 (1)。对于等矩形源，此操作相当于偏航 180°。对于鱼眼输入，则交换前后半球。 |
| 插值 | (int) 采样方法：最近邻 (0)，双线性 (1)，双三次 (2)，自动 (3)。自动模式在约 1:1 时选择双线性，放大时选择双三次，缩小时选择带多级渐进的双线性。 |

使用说明

- **将鱼眼剪辑展平为普通视图：**设置 ** 输入模型 ** 为正确的鱼眼类型，设置 ** 输入视场角 ** 为镜头覆盖范围（通常为 180），选择 ** 投影模式 = 球面 ** 或 ** 半球面 **，然后使用 ** 偏航/俯仰/滚转 ** 和 ** 输出视场角 ** 进行构图。
- **重新构图等矩形剪辑：**设置 输入模型 = 等矩形，选择 球面（全景）或 半球面（前/后）。等矩形的 反转 相当于偏航 +180°，但不镜像。
- **创建鱼眼输出：**选择一个 ** 鱼眼 ** 投影模式 (2.5)。输出视场角控制圆盘覆盖范围 (180 为经典圆形鱼眼)。
- 如果图像看起来是镜像的，请关闭 反转。如果需要等矩形的背面视图，使用 反转 或在 偏航 上加 180°。
- 如果输出看起来模糊或有锯齿，降低 输出视场角 或提高导出分辨率。自动插值会根据缩放调整滤镜。

稳定器

稳定器效果减少手持或不稳定视频素材中的不必要抖动和颤动，使画面更平滑、更专业。特别适用于动作场景、手持拍摄或未使用三脚架的素材。

| 属性名称 | 描述 |
|------|---------------------------------------|
| 缩放 | (float, 0 到 2) 缩放剪辑的百分比，用于裁剪抖动和不平整的边缘 |

跟踪器

跟踪器效果允许在多个帧中跟踪视频画面内的特定对象或区域。可用于运动跟踪、添加随对象移动的效果或注释，或基于跟踪点稳定画面。跟踪对象时，请确保选择剪辑开始时可见的整个对象，并选择以下“跟踪类型”算法之一。跟踪算法随后逐帧跟踪该对象，记录其位置、缩放，有时还包括旋转。

跟踪类型

- **KCF**: (默认) 结合 Boosting 和 MIL 策略，使用相关滤波器在“包”重叠区域准确跟踪和预测对象运动。速度和精度较高，丢失对象时可停止跟踪，但恢复跟踪较困难。
- **MIL**: 在 Boosting 基础上改进，考虑确定正样本周围的多个潜在正样本 (“包”)，增强抗噪声能力并保持良好精度。但同样存在 Boosting 跟踪器速度慢和丢失对象时难以停止跟踪的缺点。
- **BOOSTING**: 利用在线 AdaBoost 算法，通过关注错误分类的对象来增强跟踪对象的分类。需要设置初始帧，并将附近的对象视为背景，根据最大得分区域调整新帧。该方法以准确的跟踪著称，但速度较慢，易受噪声影响，且在对象丢失时难以停止跟踪。
- **TLD**: 将跟踪分解为跟踪、学习和检测阶段，允许随时间进行适应和校正。虽然它能较好地处理对象缩放和遮挡，但可能表现出不可预测的行为，跟踪和检测不稳定。
- **MEDIANFLOW**: 基于 Lucas-Kanade 方法，分析前向和后向运动以估计轨迹误差，实现实时位置预测。在某些条件下速度快且准确，但可能丢失快速移动的对象。
- **MOSSE**: 利用傅里叶空间中的自适应相关性，保持对光照、尺度和姿态变化的鲁棒性。具有非常高的跟踪速度，且在丢失后能更好地继续跟踪，但可能会持续跟踪已不存在的对象。
- **CSRT**: 使用空间可靠性图调整滤波器支持，增强跟踪非矩形对象的能力，即使对象重叠也能表现良好。但速度较慢，且在对象丢失时可能无法可靠运行。

父子关系的工作原理

一旦有了跟踪对象，您可以将其他剪辑“附加”到它上面。这意味着第二个剪辑（可以是图形、文本或另一个视频层）将跟随跟踪对象移动，就像附着在其上一样。如果跟踪对象向左移动，子剪辑也向左移动。如果跟踪对象变大（靠近摄像机），子剪辑也会相应放大。要使附加的剪辑正确显示，它们必须位于比跟踪对象更高的轨道上，并设置适当的缩放属性。

参见[剪辑父级](#)。

属性

| 属性名称 | 描述 |
|----------|---|
| draw_box | (int, 选项: ['Yes', 'No']) 是否绘制跟踪对象周围的框 |
| box_id | (string) 用于识别的被跟踪对象边框内部 ID |
| x1 | (float, 0 到 1) 被跟踪对象边框左上角 X 坐标, 相对于视频帧宽度归一化 |
| y1 | (float, 0 到 1) 被跟踪对象边框左上角 Y 坐标, 相对于视频帧高度归一化 |
| x2 | (float, 0 到 1) 被跟踪对象边框右下角 X 坐标, 相对于视频帧宽度归一化 |
| y2 | (float, 0 到 1) 被跟踪对象边框右下角 Y 坐标, 相对于视频帧高度归一化 |
| delta_x | (float, -1.0 到 1) 被跟踪对象边框相对于上一个位置的水平移动增量 |
| delta_y | (float, -1.0 到 1) 被跟踪对象边框相对于上一个位置的垂直移动增量 |
| scale_x | (float, 0 到 1) 被跟踪对象边框在 X 方向相对于原始大小的缩放因子 |
| scale_y | (float, 0 到 1) 被跟踪对象边框在 Y 方向相对于原始大小的缩放因子 |
| rotation | (float, 0 到 360) 被跟踪对象边框的旋转角度, 单位为度 |
| visible | (bool) 被跟踪对象边框在当前帧是否可见。只读属性。 |
| 描边 | (color) 被跟踪对象边框的描边 (边框) 颜色 |
| 描边宽度 | (int, 1 到 10) 被跟踪对象边框的描边 (边框) 宽度 |
| 描边透明度 | (float, 0 到 1) 跟踪对象框周围描边 (边框) 的不透明度 |
| 背景透明度 | (float, 0 到 1) 跟踪对象框内背景填充的不透明度 |
| 背景圆角 | (int, 0 到 150) 跟踪对象框内背景填充的圆角半径 |
| 背景 | (color) 跟踪对象框内背景填充的颜色 |

波浪

波浪效果将图像扭曲成波浪状图案, 模拟热浪、水面反射或其他形式的扭曲。波浪的速度、振幅和方向均可调节。

| 属性名称 | 描述 |
|-------|--------------------------------|
| 振幅 | (float, 0 到 5) 波浪的高度 |
| 倍增器 | (float, 0 到 10) 波浪的放大倍数 (使其更大) |
| X 轴偏移 | (float, 0 到 1000) X 轴偏移量 |
| Y 轴速度 | (float, 0 到 300) 波浪在 Y 轴上的速度 |
| 波长 | (float, 0 到 3) 波浪的长度 |

1.9.6 音频效果

音频效果修改剪辑的波形和音频采样数据。以下是音频效果及其属性列表。通常最好通过尝试不同的属性值来观察效果。

压缩器

压缩器效果在音频处理中减少音频信号的动态范围，使响亮的声音变得更安静，安静的声音变得更响亮。这样可以创建更一致的音量水平，有助于平衡不同音源的响度或实现音乐制作中特定的声音特性。

| 属性名称 | 描述 |
|------|--------------------|
| 起音时间 | (float, 0.1 到 100) |
| 旁通 | (bool) |
| 补偿增益 | (float, -12 到 12) |
| 压缩比 | (float, 1 到 100) |
| 释放时间 | (float, 10 到 1000) |
| 阈值 | (float, -60 到 0) |

延迟

延迟效果为音频信号添加回声，在短暂延迟后重复声音。它可以营造空间感和深度感，常用于音乐、声音设计和音频后期制作中的创意效果。

| 属性名称 | 描述 |
|------|----------------|
| 延迟时间 | (float, 0 到 5) |

失真

失真效果故意削波音频信号，添加谐波和非谐波泛音。它可以产生许多电吉他音色特有的粗糙、激进的声音，广泛用于音乐和声音设计。

| 属性名称 | 描述 |
|------|---|
| 失真类型 | (int, 选 项: ['Hard Clipping', 'Soft Clipping', 'Exponential', 'Full Wave Rectifier', 'Half Wave Rectifier']) |
| 输入增益 | (整数, 范围: -24 到 24) |
| 输出增益 | (整数, 范围: -24 到 24) |
| 音调 | (整数, 范围: -24 到 24) |

回声

回声效果类似于延迟，会间隔重复音频信号，但重点是创造出模仿自然回声的清晰重复声音。可用于模拟声学环境或创意音效。

| 属性名称 | 描述 |
|------|------------------|
| 回声时间 | (float, 0 到 5) |
| 反馈 | (浮点数, 范围: 0 到 1) |
| 混合 | (浮点数, 范围: 0 到 1) |

扩展器

扩展器效果增加音频的动态范围，使安静的声音更安静，而响亮的声音不受影响。它是压缩的反义，用于减少背景噪音或增强音频的动态冲击力。

| 属性名称 | 描述 |
|------|--------------------|
| 起音时间 | (float, 0.1 到 100) |
| 旁通 | (bool) |
| 补偿增益 | (float, -12 到 12) |
| 压缩比 | (float, 1 到 100) |
| 释放时间 | (float, 10 到 1000) |
| 阈值 | (float, -60 到 0) |

噪声

噪声效果向音频添加跨频谱的随机等强度信号，模拟白噪声的声音。可用于声音掩蔽、声音设计组件或测试和校准。

| 属性名称 | 描述 |
|------|-------------------|
| 级别 | (整数, 范围: 0 到 100) |

参数均衡器

参数均衡器效果允许精确调整音频信号中特定频率范围的音量级别。可用于纠正措施，如去除不需要的音调，或用于创意调整音频的音色平衡。

| 属性名称 | 描述 |
|-------|--|
| 滤波器类型 | (整数, 选项: ['低通', '高通', '低架', '高架', '带通', '带阻', '峰值陷波']) |
| 频率 | (整数, 范围: 20 到 20000) |
| 增益 | (整数, 范围: -24 到 24) |
| Q 因子 | (浮点数, 范围: 0 到 20) |

机器人化

机器人化效果通过应用音高调制和合成技术的组合，将音频转换为机械或机器人声音。该效果广泛用于媒体中的角色声音、创意音乐制作和声音设计。

| 属性名称 | 描述 |
|--------|---|
| FFT 大小 | (整数, 选项: ['128', '256', '512', '1024', '2048']) |
| 跳跃大小 | (整数, 选项: ['1/2', '1/4', '1/8']) |
| 窗口类型 | (整数, 选项: ['矩形', 'Bart Lett', '汉宁', '汉明']) |

耳语化

耳语效果通过滤除某些频率并添加噪声，将音频转换为模仿耳语的声音。可用于音乐艺术效果、影视声音设计或音频叙事中传达秘密或亲密感。

| 属性名称 | 描述 |
|--------|---|
| FFT 大小 | (整数, 选项: ['128', '256', '512', '1024', '2048']) |
| 跳跃大小 | (整数, 选项: ['1/2', '1/4', '1/8']) |
| 窗口类型 | (整数, 选项: ['矩形', 'Bart Lett', '汉宁', '汉明']) |

有关关键帧和动画的更多信息，请参见[动画](#)。

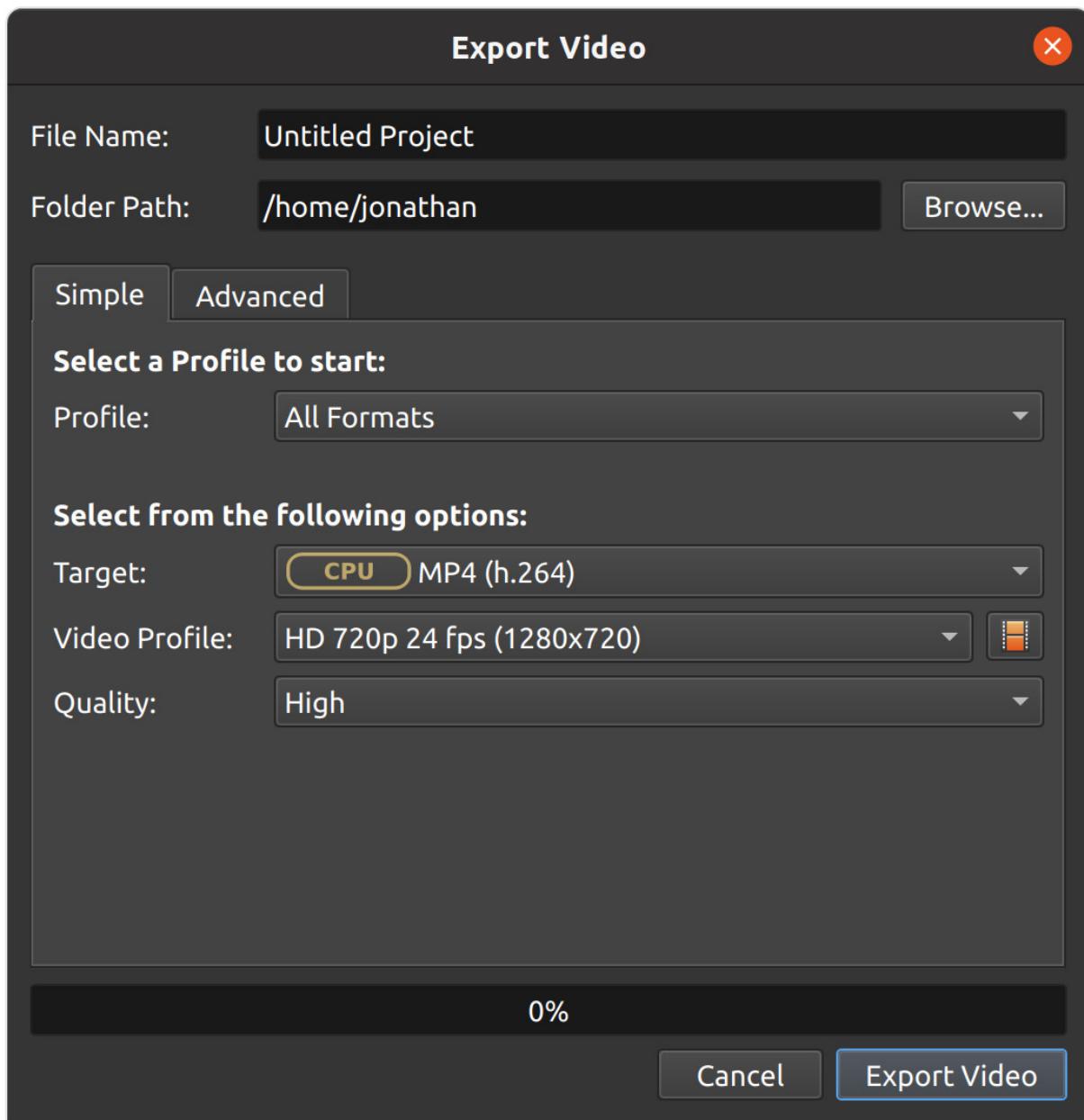
1.10 导出

导出会将您的 OpenShot 项目（剪辑、特效、动画、标题）转换为单个视频输出文件（使用称为“视频编码”的过程）。使用默认设置，导出的视频将兼容大多数媒体播放器（如 VLC）和网站（如 YouTube、Vimeo、Facebook），并生成 MP4 (h.264 + AAC) 格式的视频文件。详见[MP4 \(h.264\)](#)。

点击屏幕顶部的 导出视频图标（或使用:guilabel:‘文件’->‘导出视频’菜单）。默认值即可正常使用，因此只需点击:guilabel:‘导出视频’按钮即可渲染新视频。您也可以创建自定义导出配置文件，详见[配置文件](#)。

1.10.1 简单模式

虽然视频编码非常复杂，涉及数十个相互关联的设置和选项，但 OpenShot 通过合理的默认值简化了操作，大部分复杂性隐藏在默认的简单标签页中。

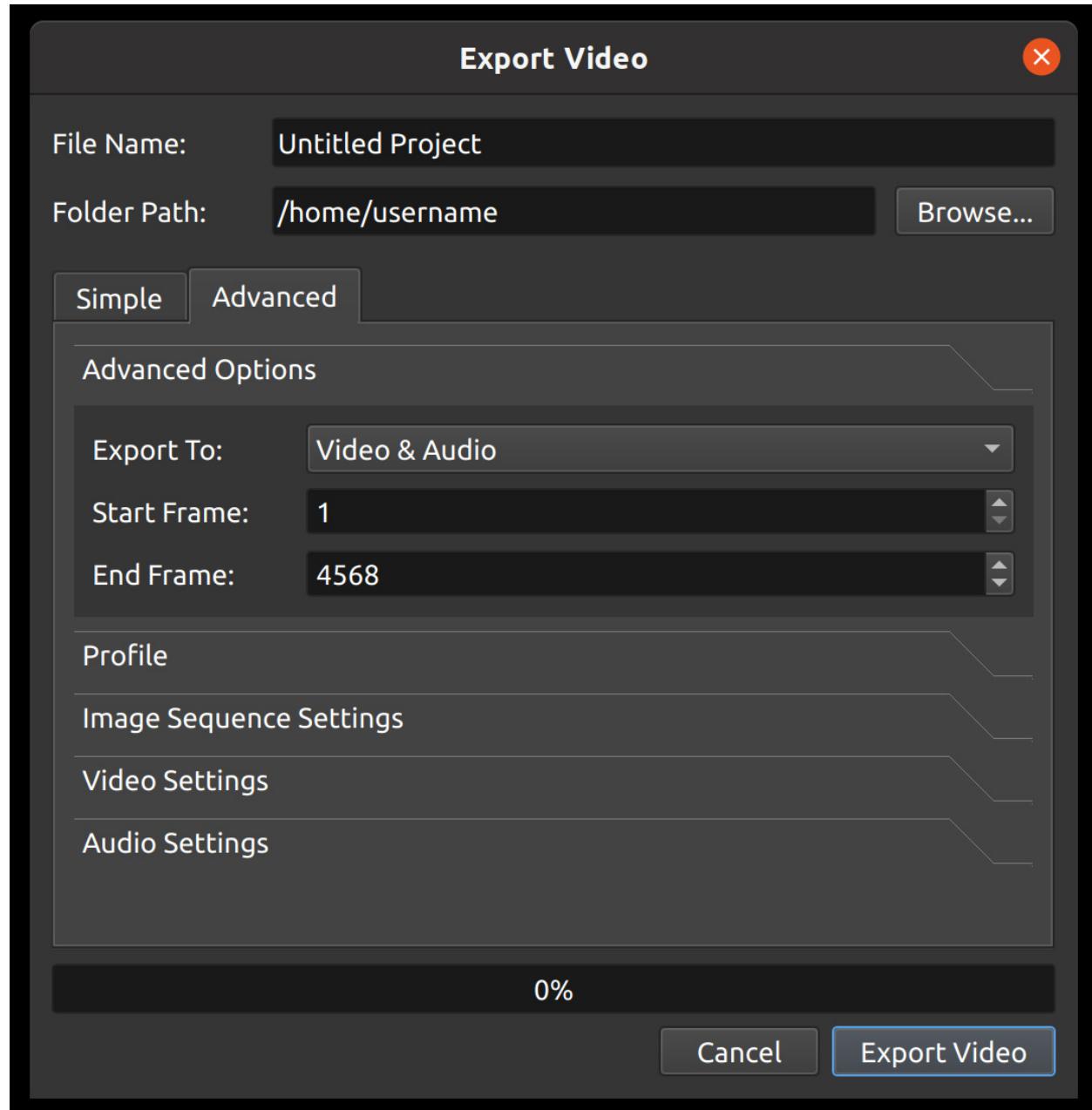


| 简单设置 | 描述 |
|--------|--|
| 配置文件 | 常用预设（按类别分组的预设和视频配置文件组合，例如： 网络 ） |
| 目标 | 与当前配置文件相关的目标预设（常见格式、编码器和质量设置的集合，详见 预设列表 ） |
| 视频配置文件 | 与当前目标相关的视频配置文件（常见分辨率、帧率和宽高比的集合，详见 配置文件列表 或创建自定义配置文件 配置文件 ） |
| 质量 | 质量设置（低、中、高），涉及各种视频和音频比特率。 |

1.10.2 高级模式

大多数用户无需切换到高级标签页，但如果您需要自定义视频编码设置，例如自定义比特率、不同编码器或限制导出帧范围，这就是适合您的标签页。

高级选项

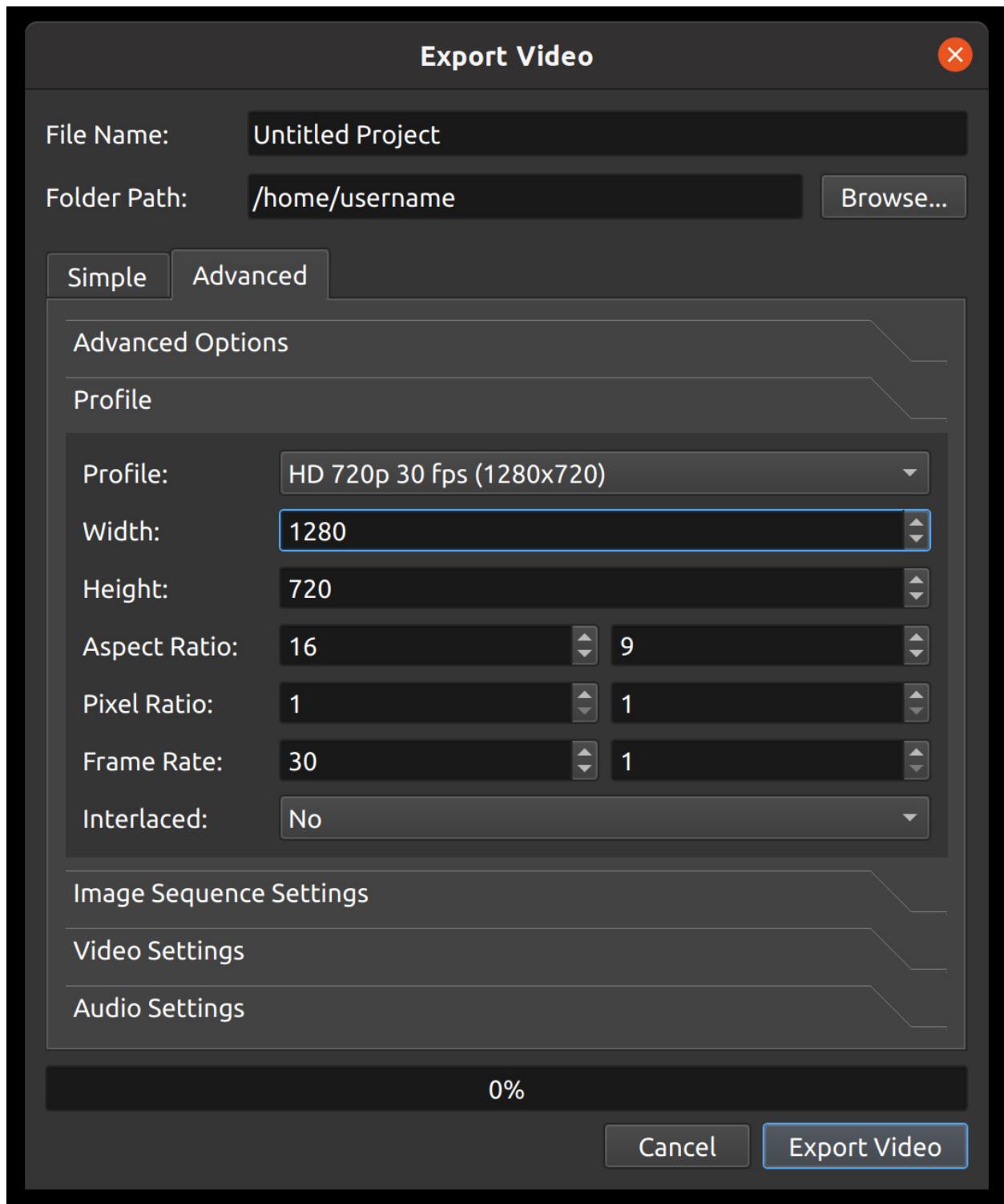


| 高级设置 | 描述 |
|-----------|---|
| 导出到 | 导出视频和音频、仅音频、仅视频或‘图像序列’ |
| 起始帧 | 导出的第一帧（默认是 1） |
| 结束帧 | 导出的最后一帧（默认是项目中包含剪辑的最后一帧） |
| 从第一个剪辑开始 | 此复选框将在起始帧之间切换，选项为 0.0 和第一个剪辑/转场的位置的‘起始’。 |
| 结束于最后一个剪辑 | 此复选框将在结束帧之间切换，选项为最近剪辑/转场的结束和完整的‘项目时长’。项目时长可通过拖动任意轨道的右边缘调整。您需要先缩小时间线视图 (Ctrl+滚轮)，才能拖动轨道的右边缘。 |

配置文件

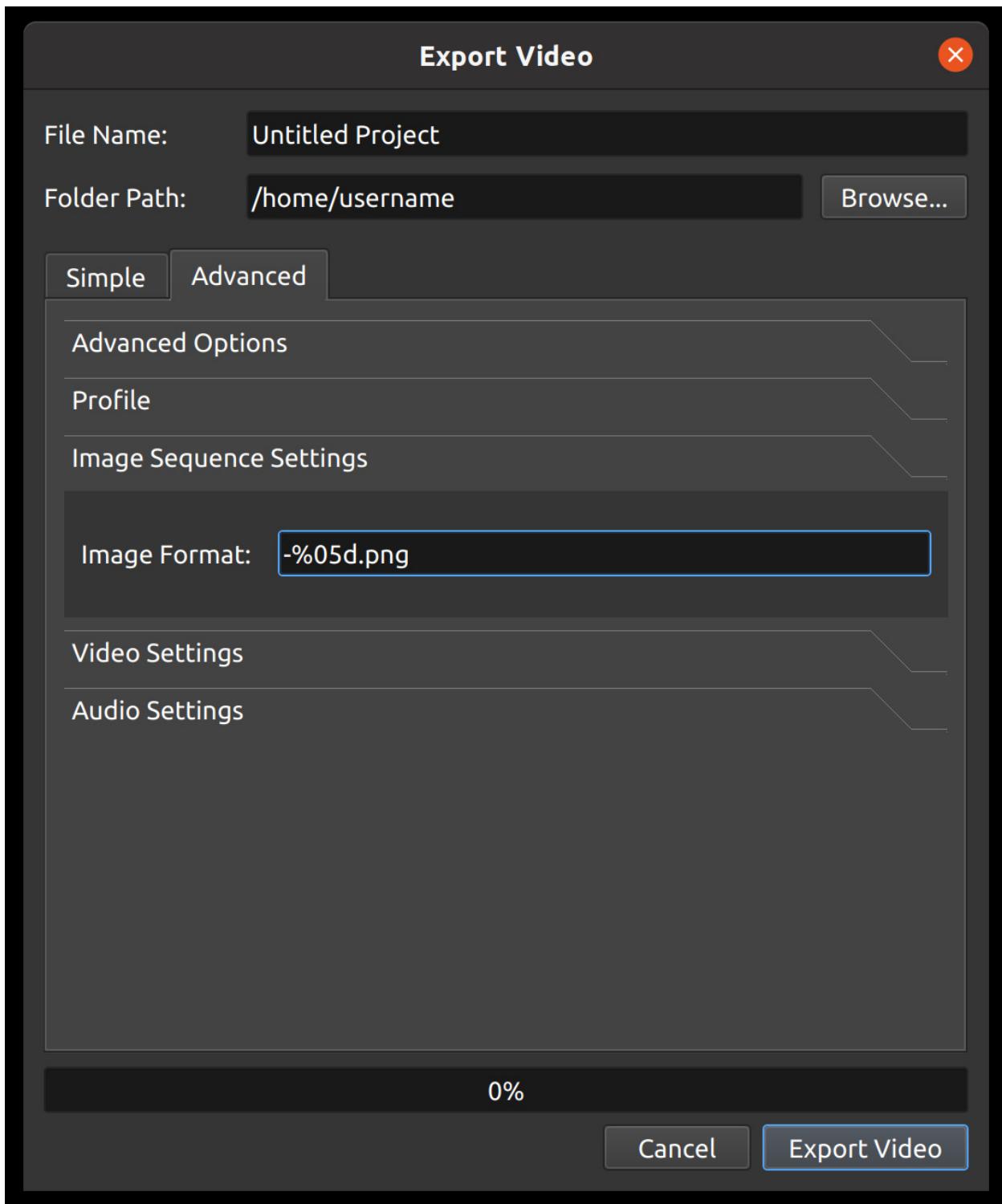
视频配置文件是常见视频设置的集合（分辨率、帧率、宽高比）。配置文件用于编辑、预览和导出，提供快速切换这些常见设置组合的方式。导出对话框默认使用项目所用的相同配置文件。

注意：选择与编辑项目时相同 **宽高比** 的 **配置文件** 非常重要。如果导出时使用了 **不同的宽高比**，可能会拉伸图像、裁剪图像、添加黑边，或引入其他问题，导致导出视频与 OpenShot 内的预览显示不同。*



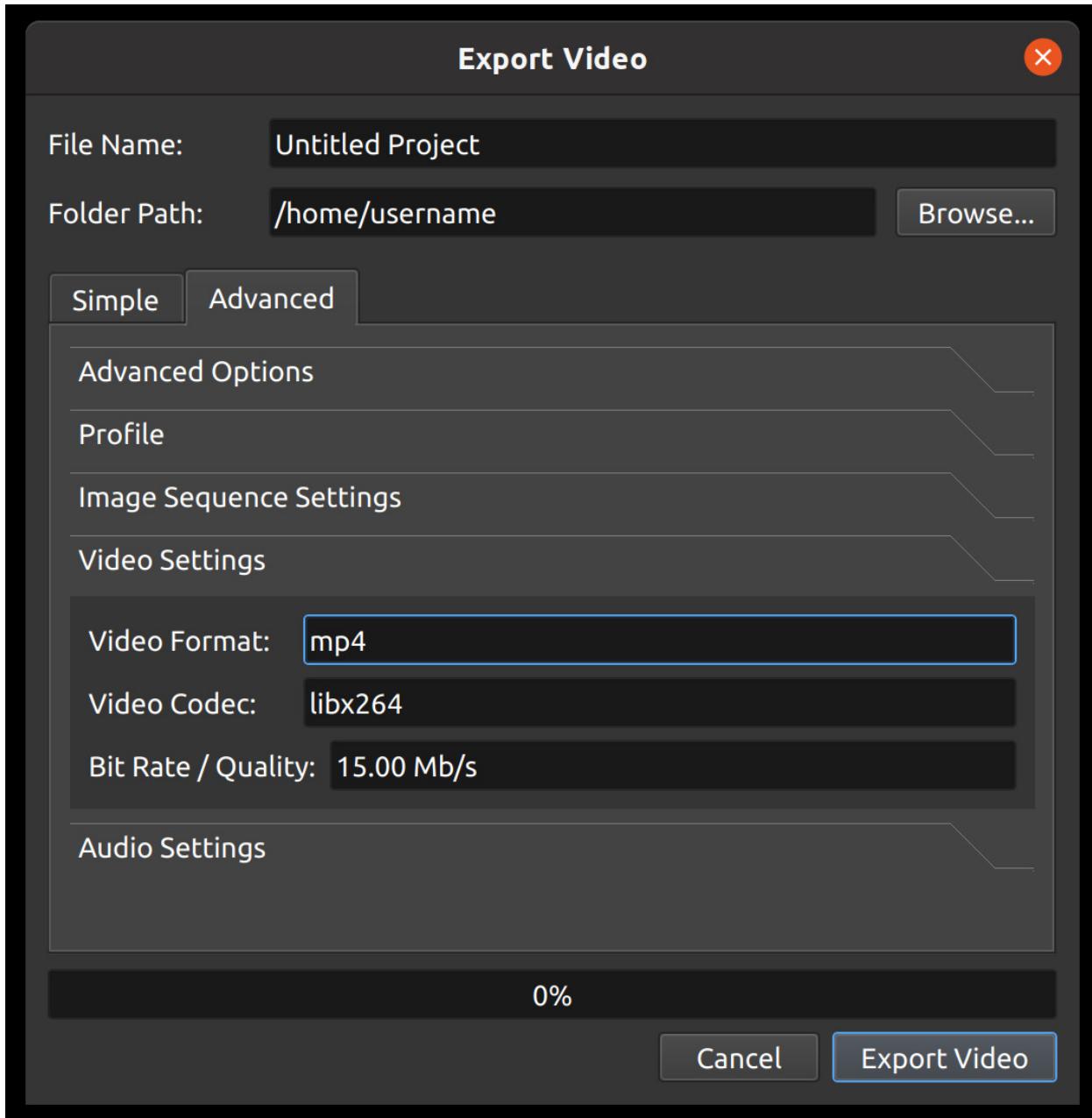
| 配置文件 | 描述 |
|-----------|--|
| 设置 | |
| 配置文件 | 导出时使用的视频配置文件（分辨率、帧率和宽高比的集合，详见 配置文件列表 ） |
| 宽度 | 导出视频的宽度（像素） |
| 高度 | 导出视频的高度（像素） |
| 宽高比 | 最终导出视频的宽高比。1920×1080 简化为 16:9。此设置还考虑像素比例，例如 2:1 的矩形像素会影响宽高比。 |
| 像素比例 | 表示像素形状的比例。大多数视频配置文件使用 1:1 的方形像素，但也有使用矩形像素的。 |
| 帧率 | 帧显示的频率。 |
| 隔行扫描 | 此格式是否用于交替扫描线（如广播和模拟格式） |
| 球形 | 启用时，将球形 360° 元数据（SV3D 原子）注入导出文件，使兼容播放器能立即识别为 360° 视频。 |

图像序列设置



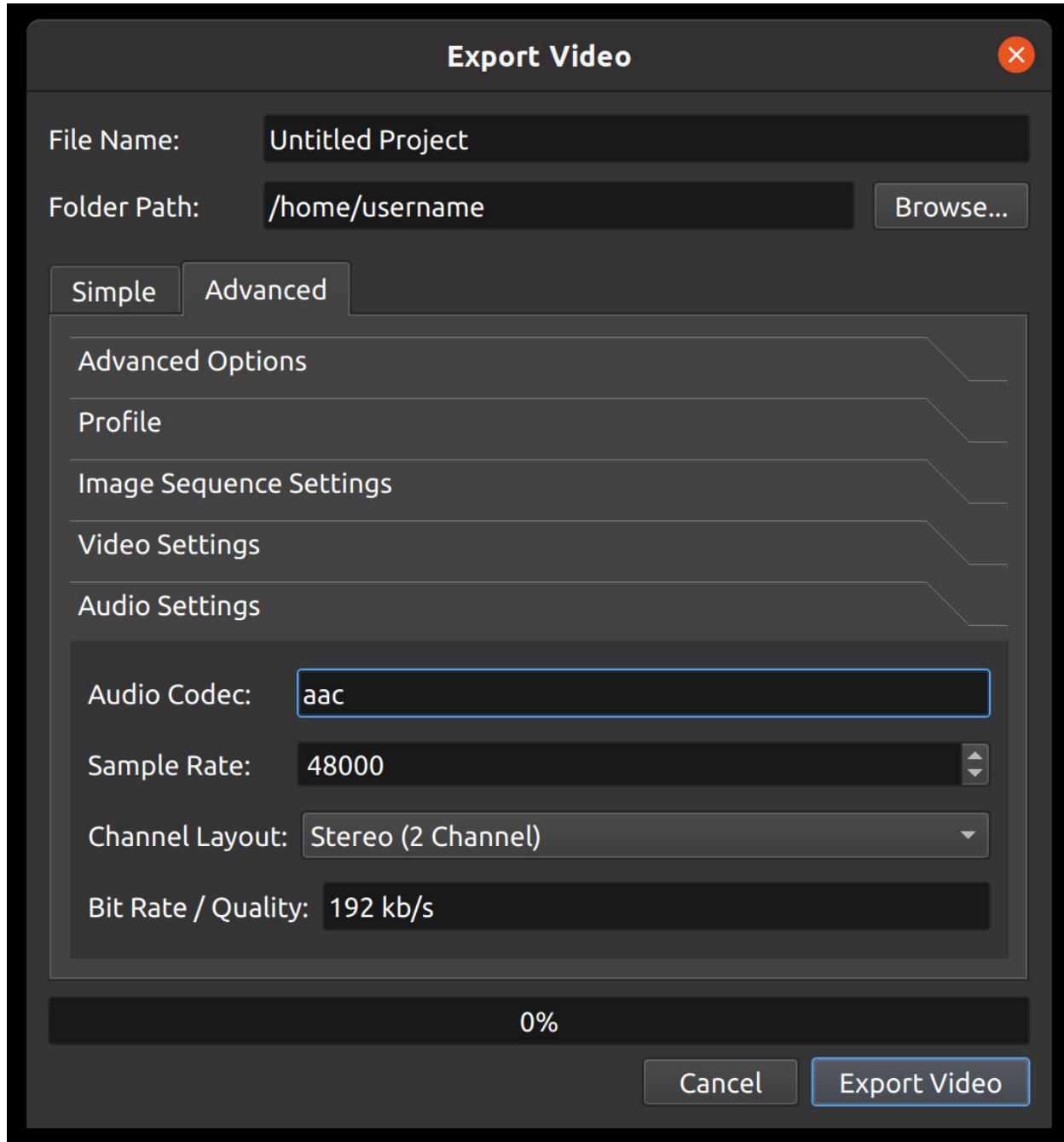
| 图像设置名称 | 描述 |
|--------|--|
| 图像格式 | 表示图像序列输出文件名的字符串格式。例如, %05d.png 会将数字填充为 5 位: 00001.png、00002.png。 |

视频设置



| 视频设置名称 | 描述 |
|----------|---|
| 视频格式 | 容器格式名称 (mp4、mov、avi、webm等) |
| 视频编码器 | 视频编码时使用的视频编码器名称 (libx264、mpeg4、libaom-av1等) |
| 比特率 / 质量 | 视频编码使用的比特率。支持以下格式: 5 Mb/s、96 kb/s、23 crf等。 |

音频设置



| 音频设置名称 | 描述 |
|----------|---|
| 音频编码器 | 音频编码时使用的音频编码器名称 (aac、mp2、libmp3lame 等) |
| 采样率 | 每秒音频采样数。常见值为 44100 和 48000。 |
| 声道布局 | 音频声道数量和布局 (立体声、单声道、环绕声等) |
| 比特率 / 质量 | 音频编码使用的比特率。支持以下格式: 96 kb/s、128 kb/s、192 kb/s 等。 |

1.11 动画

OpenShot 专为动画设计。强大的基于曲线的动画框架可以轻松处理大多数任务，并且足够灵活以创建几乎任何动画。关键帧指定剪辑中某些点的数值，OpenShot 会自动计算中间值。

1.11.1 概述



| 编号 | 名称 | 描述 |
|----|-------|--|
| 1 | 绿色属性 | 当播放头位于关键帧时, 该属性显示为绿色 |
| 1 | 蓝色属性 | 当播放头位于插值点时, 该属性显示为蓝色 |
| 2 | 数值滑块 | 点击并拖动鼠标调整数值 (如有需要, 会自动创建关键帧) |
| 3 | 播放头 | 将播放头定位在需要关键帧的剪辑位置 |
| 4 | 关键帧标记 | 每个关键帧在剪辑底部都有彩色图标 (<i>circle</i> = 贝塞尔, <i>diamond</i> = 线性, <i>square</i> = 常量)。每个图标颜色与其剪辑、效果或转场匹配。选中项的关键帧图标更亮。过滤属性列表时也会过滤这些图标。点击任意图标可跳转播放头, 加载其属性, 并选中对应的剪辑、效果或转场。拖动图标左右移动关键帧, 微调动画时间。 |

1.11.2 关键帧

在 OpenShot 中创建关键帧, 只需将播放头 (即播放位置) 定位在剪辑的任意点, 然后在属性对话框中编辑属性。如果该属性支持关键帧, 它会变为绿色, 并在剪辑底部显示一个小图标 (*circle*= 贝塞尔, *diamond*= 线性, *square*= 常量)。将播放头移动到该剪辑的另一个点, 再次调整属性。所有动画至少需要两个关键帧, 但支持无限数量。

使用工具栏上的‘下一个标记’和‘上一个标记’按钮浏览所选项的关键帧。它们会跟随所选的剪辑、效果或转场。当选中效果时, 导航还会停在其父剪辑的开始和结束处。

要调整**插值模式**，右键点击属性值旁的小图表图标。

| 关键帧插值 | 描述 |
|-------|----------------------------------|
| 贝塞尔 | 插值值使用二次曲线, 具有缓入缓出效果。图标: 圆形。 |
| 线性 | 插值值按线性计算 (每步数值相等)。图标: 菱形。 |
| 常量 | 插值值保持不变直到下一个关键帧, 然后跳变到新值。图标: 方形。 |

有关创建位置、旋转、缩放、剪切和位置关键帧的更多信息, 请参见[变换](#)。

有关预设动画的更多信息, 请参见[上下文菜单](#)。

有关完整的关键帧列表, 请参见[剪辑属性](#)。

1.11.3 时间控制

调整剪辑播放速度可通过时间属性和‘时间控制’工具完成。

- 时间菜单提供正常、快速、慢速、冻结和反向等预设。详情见[时间](#)。
- 时间控制工具允许拖动剪辑边缘以加快或减慢速度。OpenShot 会自动添加所需的时间关键帧, 并**缩放其他关键帧**，确保动画保持同步。剪辑越短播放越快, 越长播放越慢。详情见[时间](#)。

1.11.4 重复播放

要多次播放剪辑, 请使用 右键点击 \square 时间 \square 重复。

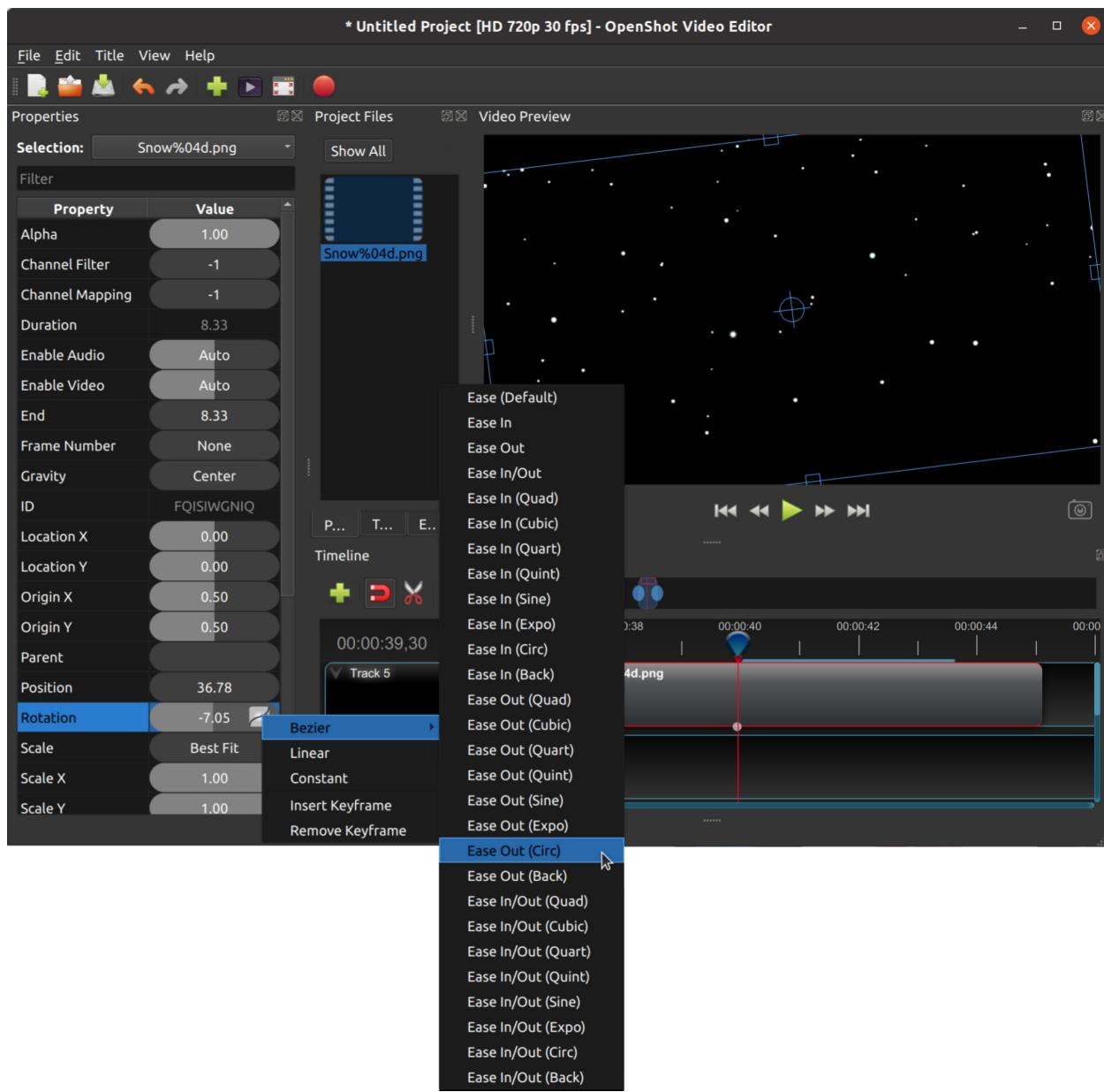
- 循环在一个方向 (正向或反向) 重复播放。
- 乒乓交替方向播放 (先正向再反向, 依此类推)。
- 自定义可在循环间添加短暂停顿, 加速或减慢每次循环, 包括关键帧。

OpenShot 会为你生成时间曲线, 你可以像编辑其他关键帧一样编辑这些关键帧。详情见[重复](#)。

1.11.5 贝塞尔预设

当使用贝塞尔曲线进行动画时, OpenShot 包含超过 20 种曲线预设 (影响曲线形状)。例如, **Ease-In** 在开始时斜率更缓, 使动画开始时移动较慢, 结束时加快。**Ease-In/Out (Back)** 在开始和结束时都较为缓和, 但实际上会超过预期值然后回弹 (产生弹跳效果)。

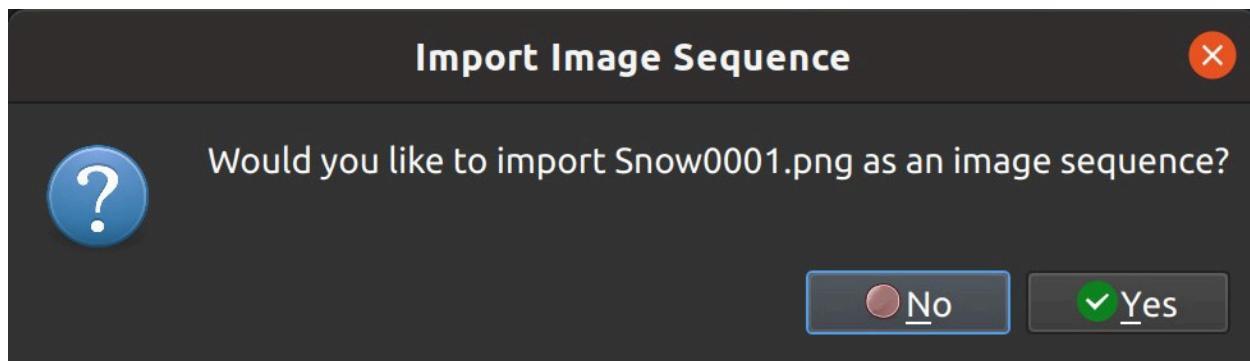
要选择曲线预设, 请右键点击关键帧旁的小图表图标。



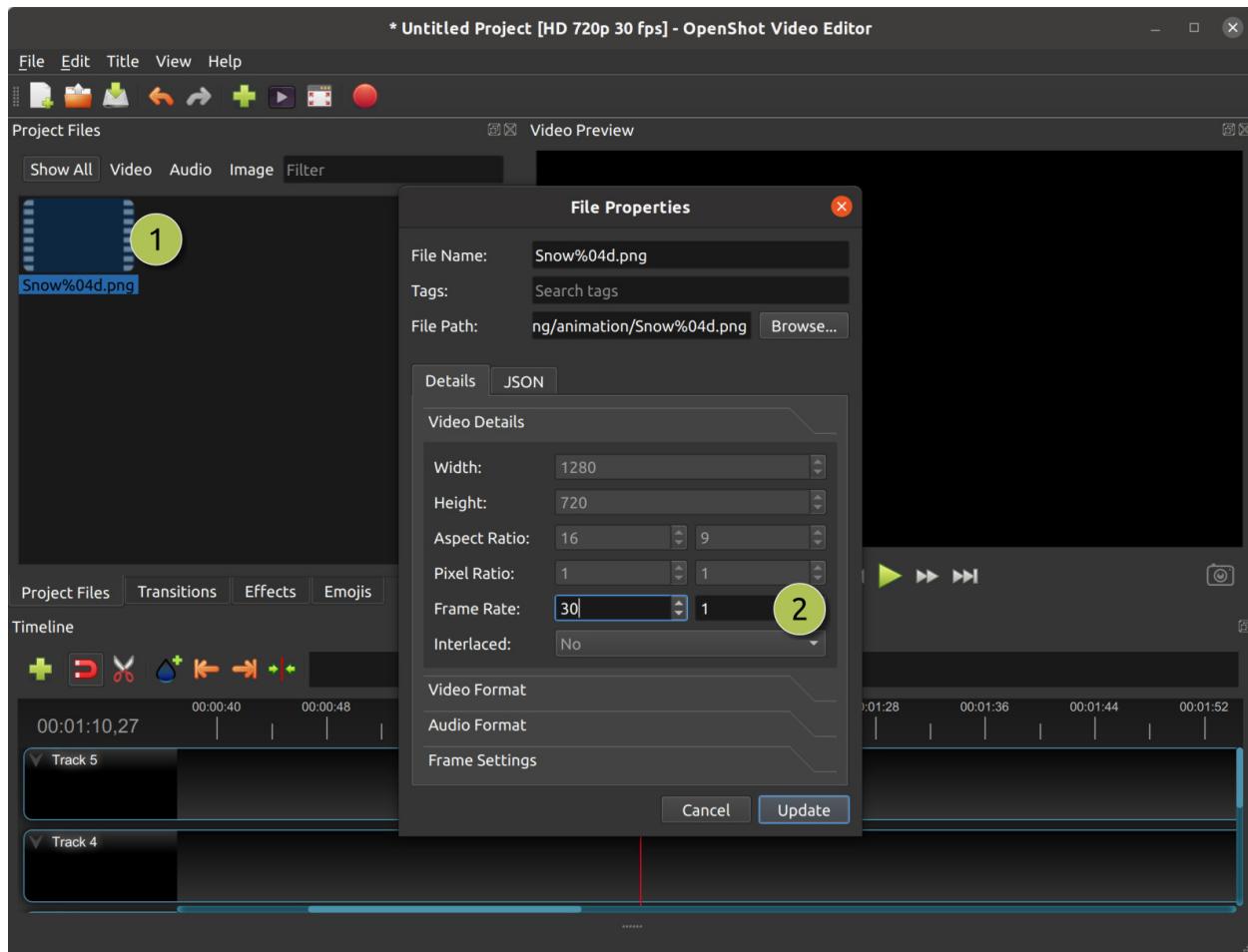
1.11.6 图像序列

如果您有一系列名称相似的图像（例如 cat001.png、cat002.png、cat003.png 等），只需将其中一个拖放到 OpenShot 中，系统会提示您导入整个序列。OpenShot 会快速播放这些连续图像，就像视频中的帧一样。图像显示的速率基于其帧率。

注意：确保您的图像序列从 0 或 1 开始，否则导入 OpenShot 时可能会出错。例如，如果序列从 cat222.png 开始，或序列中缺少图像，OpenShot 将难以识别该序列。一个简单的解决方法是重新编号图像，使其从 1 开始。



要调整动画的帧率，请在“项目文件”面板中右键点击并选择文件属性，然后调整帧率。设置正确的帧率后，将动画拖到时间轴上。



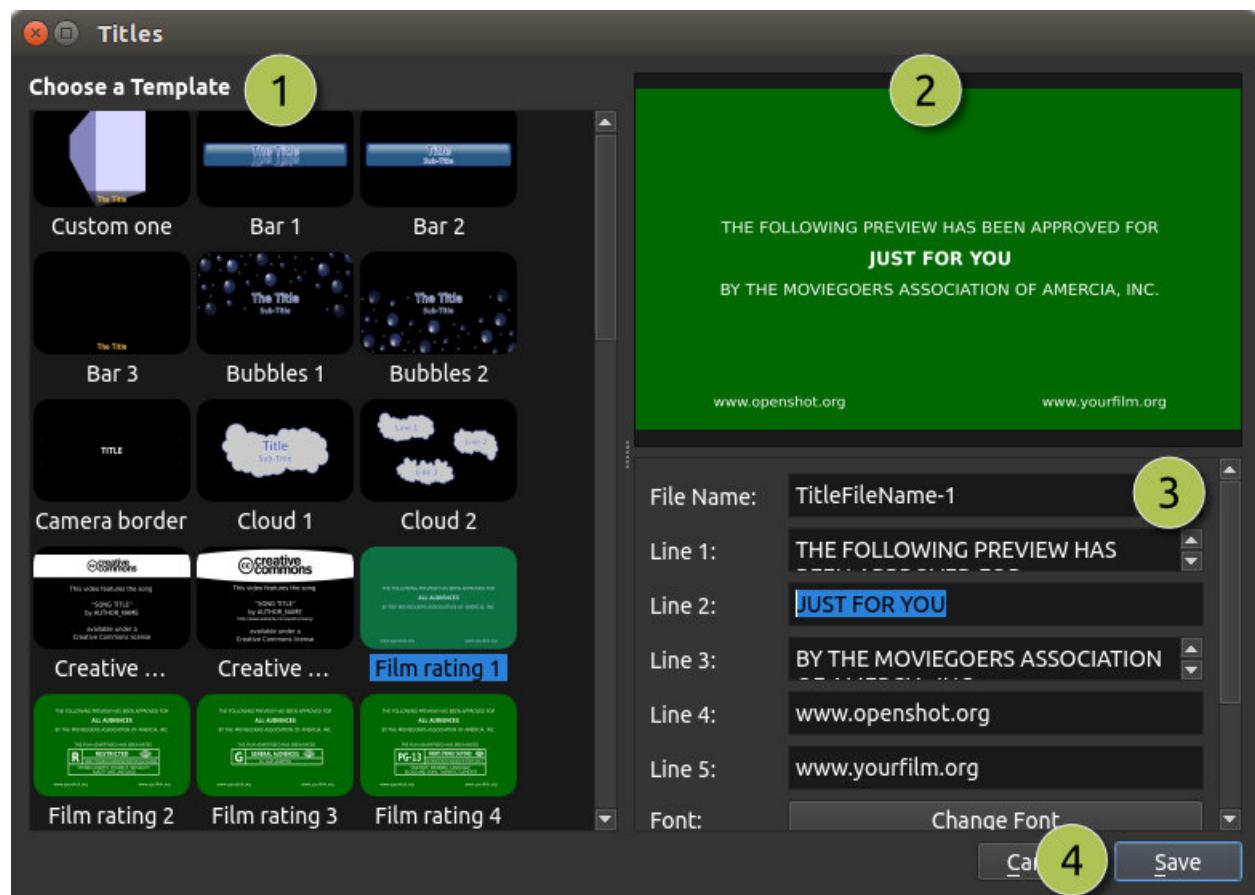
| 编 号 | 名称 | 描述 |
|--------|------|--------------------------------|
| 1 | 文件属性 | 在“项目文件”面板中选择一个图像序列，右键点击并选择文件属性 |
| 2 | 帧率 | 调整动画的帧率。通常，手绘动画使用每秒 12 帧。 |

1.12 文本与标题

添加文本和标题是视频编辑的重要方面，OpenShot 配备了易于使用的标题编辑器。使用标题菜单（位于 OpenShot 主菜单中）启动标题编辑器。您也可以使用快捷键 **Ctrl+T**。

标题只是带有透明背景的矢量图像文件（*.svg）。OpenShot 提供了许多易用的模板，您也可以创建自己的模板或导入新的模板到 OpenShot。这些模板允许您快速更改文本、字体、大小、颜色和背景颜色。您还可以启动高级的外部 SVG 编辑器进行进一步自定义（如有需要）。标题添加到项目后，将其拖放到视频剪辑上方的轨道上。透明背景允许视频在文本后显示。

1.12.1 概述



| 编号 | 名称 | 描述 |
|----|------|---|
| 1 | 选择模板 | 从所有可用的矢量标题模板中选择 |
| 2 | 预览标题 | 在修改时预览您的标题 |
| 3 | 标题属性 | 更改文本、字体、大小、颜色，或在高级外部 SVG 图像编辑器（如 Inkscape）中编辑 |
| 4 | 保存 | 保存并将标题添加到您的项目 |

1.12.2 标题模板

OpenShot 包含多种矢量标题模板，可用于增强您的视频项目。以下是可用标题及其描述的列表：

| 标题名称 | 描述 |
|--------|-------------------------------|
| 条形 1 | 一个简单的条形，文本居中。 |
| 条形 2 | 一个简单的条形，居中，带有两行文本。 |
| 条形 3 | 另一种简单条形文本的变体，适用于下三分之一。 |
| 气泡 1 | 带有气泡图形的标题，营造活泼的效果。 |
| 气泡 2 | 另一种气泡设计，适合有趣且富有创意的标题。 |
| 相机边框 | 模拟相机取景器的边框，文本居中。 |
| 云朵 1 | 带有活泼云朵图形和文本的标题。 |
| 云朵 2 | 另一种活泼的云朵设计，包含三个云朵和文本。 |
| 知识共享 1 | 包含知识共享署名的文本和图标。 |
| 知识共享 2 | 另一种知识共享设计，风格不同，带有网站文本。 |
| 电影分级 1 | 显示适合所有观众的电影分级。 |
| 电影分级 2 | 显示“R”级限制电影分级。 |
| 电影分级 3 | 显示适合普通观众的“G”级电影分级。 |
| 电影分级 4 | 显示“PG-13”级电影分级，强烈建议家长指导。 |
| 火焰 | 带有火焰图形的标题，营造炽热效果。 |
| 页脚 1 | 用于下三分之一的页脚栏（左对齐）。 |
| 页脚 2 | 用于下三分之一的页脚栏（居中对齐）。 |
| 页脚 3 | 用于下三分之一的页脚栏（右对齐）。 |
| 金色 1 | 带有金色配色方案的标题，居中显示一行文本。 |
| 金色 2 | 另一种金色主题标题，居中显示两行文本。 |
| 金色底部 | 位于屏幕底部的金色标题。 |
| 金色顶部 | 位于屏幕顶部的金色标题。 |
| 灰色框 1 | 一个简单的灰色框，用于突出显示文本（一行文本，左上对齐）。 |
| 灰色框 2 | 一个简单的灰色框，用于突出显示文本（两行文本，左上对齐）。 |
| 灰色方框 3 | 一个简单的灰色框，用于突出显示文本（单行文本，右下对齐）。 |
| 灰色框 4 | 一个简单的灰色框，用于突出显示文本（两行文本，右下对齐）。 |
| 标题 1 | 用于标题或章节标题的头部栏（左上对齐）。 |
| 标题 2 | 用于标题或章节标题的头部栏（居中对齐）。 |
| 标题 3 | 用于标题或章节标题的头部栏（右上对齐）。 |
| 椭圆 1 | 用于突出或装饰的椭圆形，文本居中。 |
| 椭圆 2 | 另一种不同风格的椭圆设计，文本居中。 |
| 椭圆 3 | 另一种椭圆设计，包含两行文本，一行在顶部，一行在底部。 |
| 椭圆 4 | 另一种椭圆设计，文本居中并带有倒影。 |
| 便签 | 模拟便签，用于注释或提醒。 |
| 丝带 1 | 带有文本的丝带图形。 |
| 丝带 2 | 另一种带文本的丝带设计。 |
| 丝带 3 | 第三种带文本的丝带设计变体。 |
| 烟雾 1 | 带有烟雾效果的标题，营造戏剧感。 |
| 烟雾 2 | 另一种不同风格的烟雾设计。 |
| 烟雾 3 | 第三种烟雾效果变体。 |
| 纯色 | 用于多种用途的全屏彩色背景。 |
| 标准 1 | 通用的标准标题设计（两行居中）。 |
| 标准 2 | 另一种不同风格的标准标题（一行文本加倒影）。 |
| 标准 3 | 第三种标准标题变体（三行文本）。 |
| 标准 4 | 另一种标准标题设计（四行文本）。 |
| 日落 | 带有日落渐变的标题，营造温暖的日落氛围。 |
| 电视分级 | 显示电视分级标志，如“G”和“PG”（用于屏幕角落）。 |

续下页

表 4 - 接上页

| 标题名称 | 描述 |
|------|----|
|------|----|

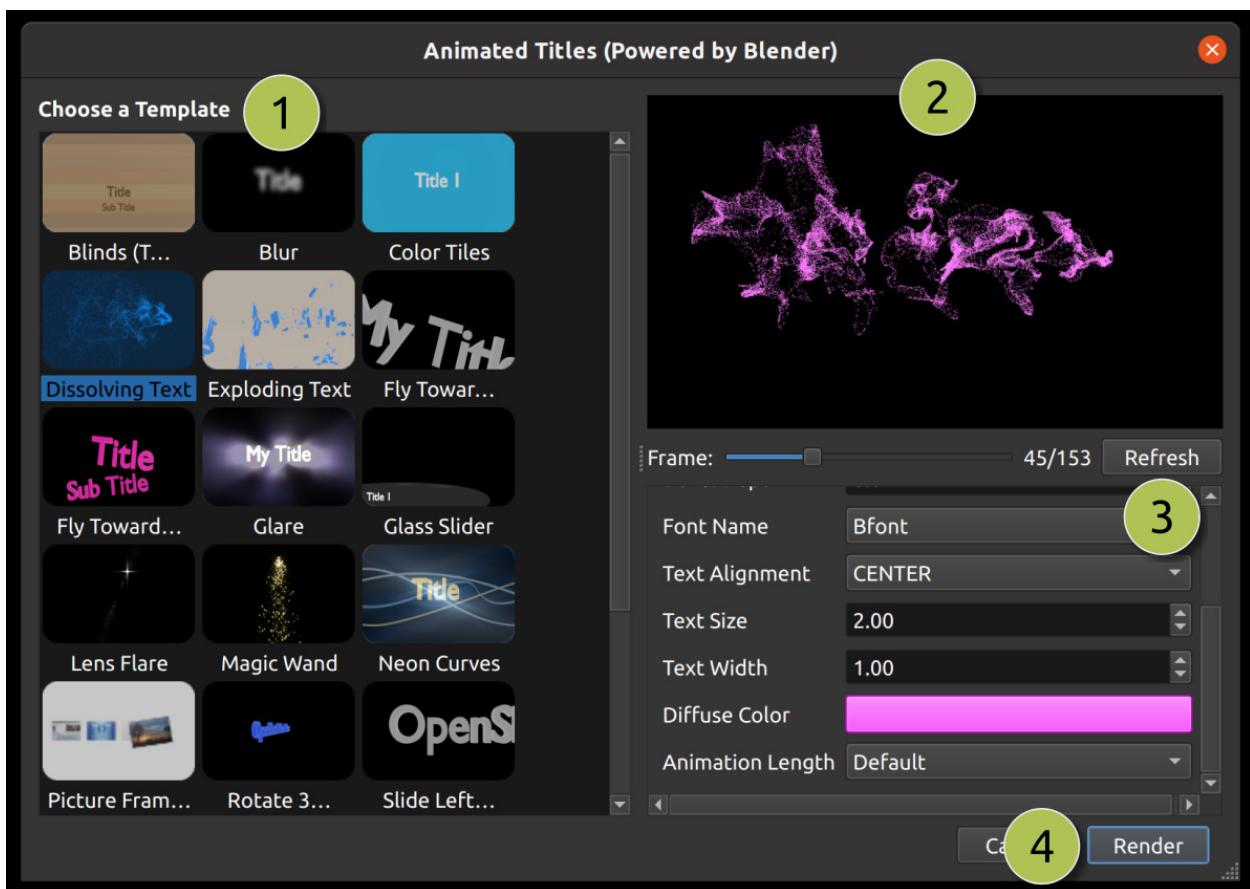
自定义标题模板

OpenShot 可以在 标题编辑器对话框中使用任何矢量 SVG 图像文件作为自定义标题模板。只需将 SVG 图像文件添加到您的 `~/.openshot-qt/title_templates/` 文件夹，下次启动:guilabel:‘标题编辑器‘对话框时即可看到。您也可以在 **项目文件** 面板中右键点击任何 SVG 文件，选择 **编辑标题** 或 **复制标题**。

注意：这些 SVG 模板仅供 标题编辑器对话框使用，不适用于:guilabel:‘动画标题‘对话框。

1.12.3 3D 动画标题

添加 3D 动画标题同样简单，使用我们的 **动画标题** 对话框即可。通过 OpenShot 主菜单中的 **标题** 菜单启动动画标题编辑器，也可以使用快捷键 **Ctrl+B**。注意：此功能需先安装并配置 Blender，详情见[安装 Blender](#)。



| 编号 | 名称 | 描述 |
|----|------|--------------------|
| 1 | 选择模板 | 从所有可用的 3D 标题模板中选择 |
| 2 | 预览标题 | 在修改时预览您的标题 |
| 3 | 标题属性 | 更改文本、颜色和高级属性 |
| 4 | 渲染 | 渲染 3D 动画，并添加到您的项目中 |

3D 动画模板

OpenShot 包含多种 3D 动画模板，可用于为您的视频项目添加动态且吸引人的元素。以下是可用模板及其描述的列表：

| 模板名称 | 描述 |
|--------------|-------------------------|
| 百叶窗 (两个标题) | 带有百叶窗效果的动画。 |
| 模糊 | 一个使文本渐隐渐现的模板，提供平滑的过渡效果。 |
| 彩色方块 | 颜色变化的动画，适合生动且动态的标题。 |
| 溶解文本 | 一种溶解效果，将文本变成被风吹散的粒子。 |
| 世界地图 | 一个展示两个地点之间地球旋转的模板。 |
| 爆炸文字 | 标题分裂成碎片的动画，增加戏剧效果。 |
| 飞向摄像机 | 单个标题快速飞过屏幕的动画。 |
| 飞向摄像机 (两个标题) | 类似于飞过 1，但有两个标题飞过。 |
| 眩光 | 带有眩光效果的动画，增加明亮反光的外观。 |
| 玻璃滑动 | 滑动玻璃效果，提供现代且流畅的过渡。 |
| 镜头光晕 | 带有镜头光晕的动画，增添电影感。 |
| 魔法棒 | 奇幻的魔法棒效果，适合魔法或奇幻主题。 |
| 霓虹曲线 | 带有霓虹曲线的动画，营造未来感和活力外观。 |
| 相框 (4 张图片) | 包含四个相框的模板，适合展示图片或视频剪辑。 |
| 360 度旋转 | 360 度旋转效果，提供动态标题动画。 |
| 从左到右滑动 | 标题从左向右滑动的效果。 |
| 雪花 | 带有飘落雪花粒子的动画，适合冬季或节日主题。 |
| 太空电影开场 | 电影感的太空主题开场，适合史诗或科幻项目。 |
| 线框文字 | 带有线框文字的动画，增添技术或数字感。 |
| 缩放至拍板 | 带有拍板的缩放标题，适合电影或视频制作主题。 |

1.12.4 导入文字

您可以在许多不同的程序中生成文字和标题，如 Blender、Inkscape、Krita、Gimp 等。在将文字导入 OpenShot 之前，必须先将文字从这些程序导出为包含 ** 透明背景 ** 和 **Alpha** 通道的兼容图像格式。

SVG 格式是矢量图形（曲线、形状、文字效果和路径）的绝佳选择，但它并非总是与 OpenShot 100% 兼容。因此，我们推荐使用 PNG 格式，这是一种优秀的基于网络的图像格式，可以包含透明背景和 Alpha 通道。透明背景和 Alpha 通道是 OpenShot 允许文字不遮挡时间线下方视频和图像所必需的。

有关将动画序列导入 OpenShot 的信息，请参见 [图像序列](#)。

1.12.5 安装 Inkscape

标题编辑器对话框中的:guilabel:`高级编辑器`功能需要安装最新版本的 Inkscape (<https://inkscape.org/release/>)，并在 OpenShot 首选项中更新 Inkscape 可执行文件的正确路径。请参见首选项中的 [常规](#) 标签。

1.12.6 安装 Blender

OpenShot 中的 动画标题功能需要安装最新版本的 Blender (<https://www.blender.org/download/>)，并在 OpenShot 首选项中更新 Blender 可执行文件的正确路径。请参见首选项中的 常规 标签。注意：支持的最低 Blender 版本为 5.0+，旧版本 Blender 与 OpenShot Video Editor 不兼容。

有关如何安装这些依赖项的详细指南，请参见 [Blender & Inkscape 指南](#)。Blender & Inkscape Guide

1.13 配置文件

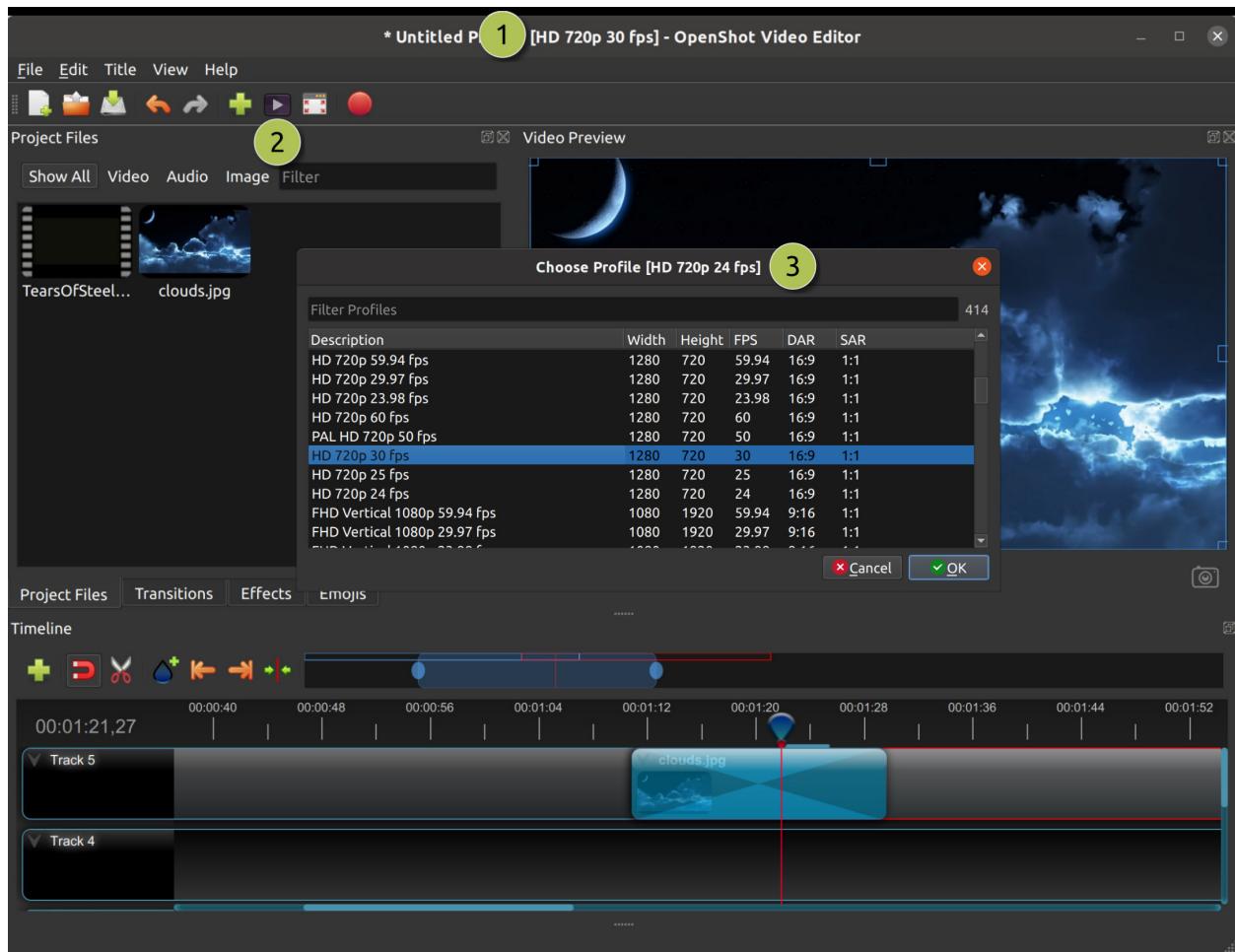
视频配置文件是一组常用的视频设置（尺寸、帧率、宽高比）。配置文件用于编辑、预览和导出时，提供快速切换这些常用设置组合的方式。

如果您经常使用相同的配置文件，可以设置默认配置文件：编辑 □ 首选项 □ 预览。

1.13.1 项目配置文件

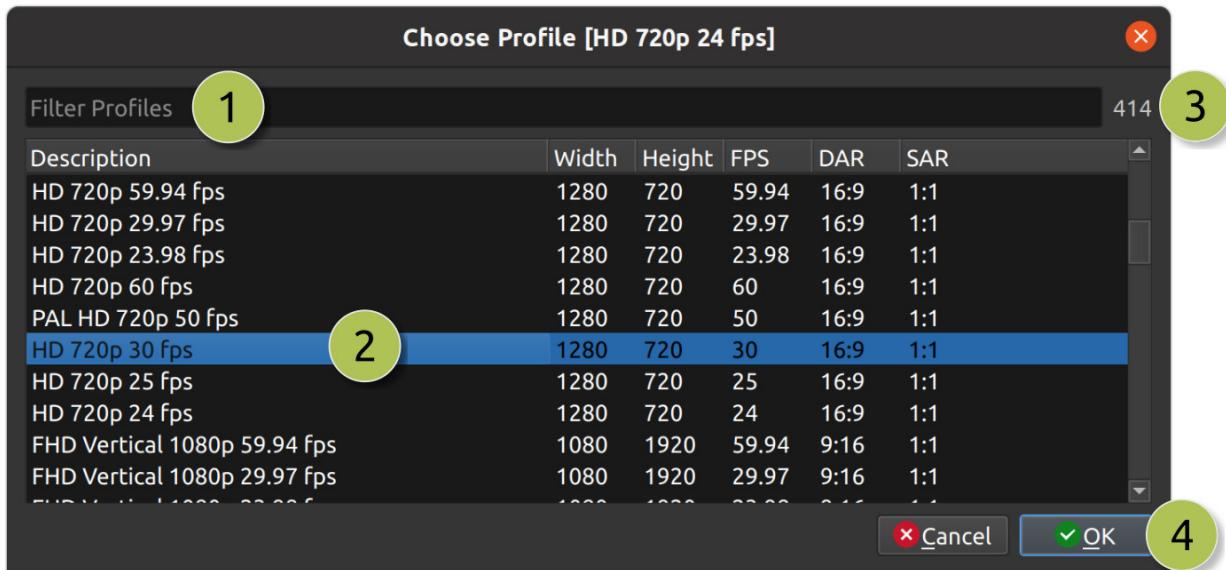
项目配置文件用于预览和编辑项目。默认项目配置文件是 **HD 720p 30fps**。最佳做法是在开始编辑前切换到目标配置文件。例如，如果目标是 **1080p 30fps**，请在开始编辑项目之前切换到该配置文件。完整的配置文件列表请参见 [配置文件列表](#)。

提示：要快速选择配置文件，可以右键点击 **项目文件** 中的任意文件，选择 **选择配置文件** 选项（参见 [文件菜单](#)）。



| 编号 | 名称 | 描述 |
|----|--------|-----------------------|
| 1 | 标题栏 | OpenShot 的标题栏显示当前配置文件 |
| 2 | 配置文件按钮 | 打开配置文件对话框 |
| 3 | 选择配置文件 | 选择用于编辑和预览的配置文件 |

1.13.2 选择配置文件对话框

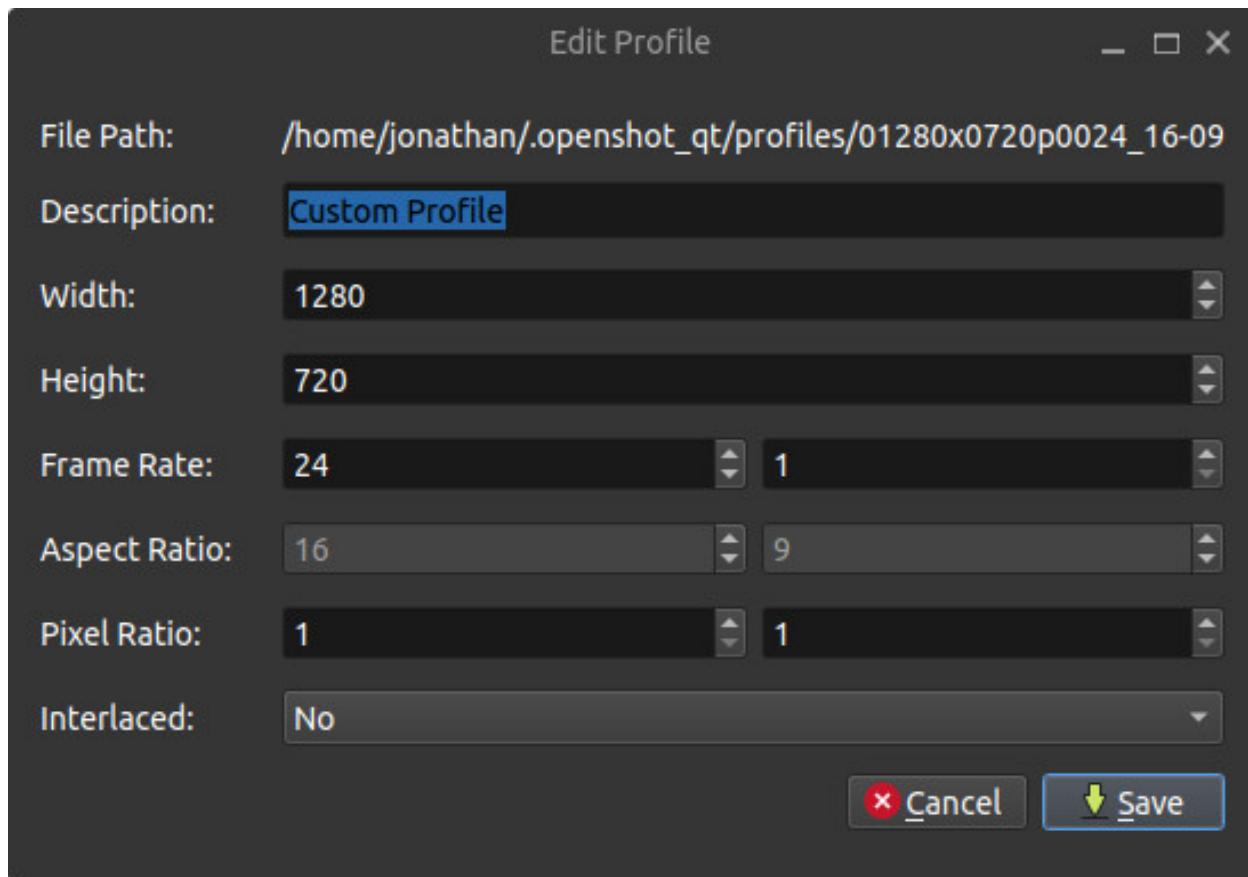


| 编号 | 名称 | 描述 |
|----|----------|---|
| 1 | 筛选 / 搜索 | 通过输入几个字符（例如 FHD、720p、16:9 等）筛选可用的配置文件 |
| 2 | 已选择的配置文件 | 点击所需的配置文件，然后点击 确定 按钮。您也可以双击配置文件进行选择。 |
| 3 | 筛选结果数量 | 筛选后的配置文件数量 |
| 4 | 接受配置文件 | 点击 确定 按钮以切换到所选配置文件。 |
| 5 | 上下文菜单 | 右键点击任意行以设为默认配置文件或:guilabel:‘复制‘配置文件。复制和自定义配置文件还包括:guilabel:‘编辑‘和:guilabel:‘删除‘选项。注意：*当前配置文件无法删除*。 |

1.13.3 编辑/复制配置文件

要创建自定义配置文件，请在 OpenShot 中右键点击任意配置文件，选择 复制 以打开配置文件编辑器。自定义配置文件还包括:guilabel:‘编辑‘和:guilabel:‘删除‘选项，方便您进一步定制。您可以编辑自定义配置文件的描述、分辨率、帧率、宽高比和像素比。注意：*每个自定义配置文件必须有唯一的配置文件名称*。

自定义配置文件保存在 `~/.openshot-qt/profiles/` 或 `C:\Users\USERNAME\.openshot-qt\profiles` 文件夹中。



| 编号 | 名称 | 描述 |
|----|------|-------------------------------|
| 1 | 文件路径 | 自定义配置文件在系统中的保存位置。 |
| 2 | 描述 | 自定义配置文件的文本描述，会显示在 OpenShot 中。 |
| 3 | 宽度 | 视频的水平分辨率（像素）。 |
| 4 | 高度 | 视频的垂直分辨率（像素）。 |
| 5 | 帧率 | 视频的帧率（每秒帧数）。 |
| 6 | 宽高比 | 视频的显示宽高比（根据宽度/高度和像素比自动计算）。 |
| 7 | 像素比 | 视频中每个像素的宽高比。1:1 表示方形像素（默认）。 |
| 8 | 隔行扫描 | 视频是隔行扫描（是）还是逐行扫描（否）。 |

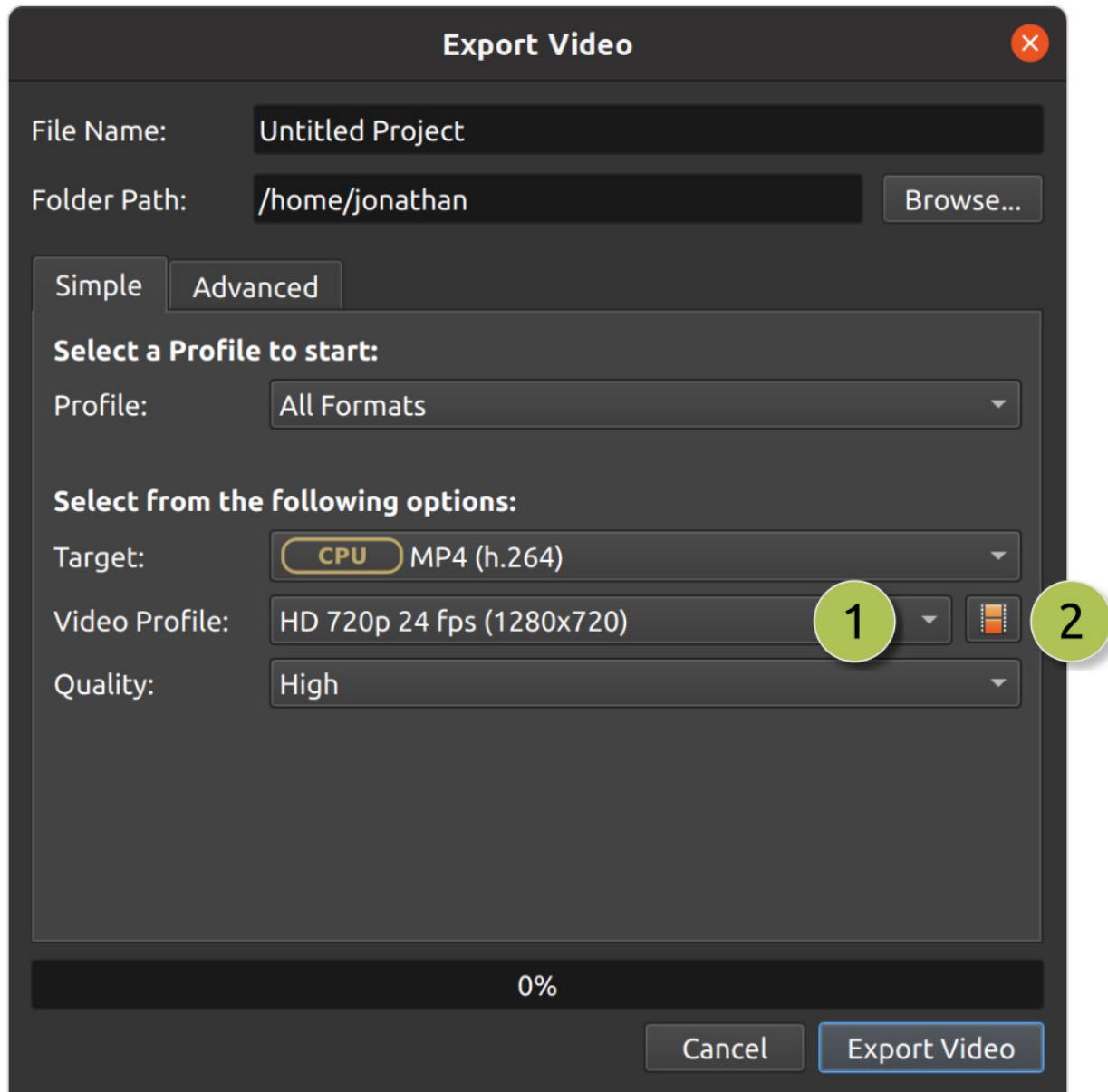
1.13.4 转换配置文件

切换配置文件（或导出到不同配置文件）时，OpenShot 会尽力将所有剪辑、转场和关键帧数据转换为新的帧率（FPS）。某些属性，如 *position*、*start*、*end* 和 *keyframes* 会更新以匹配新的帧率精度。例如，从 30 FPS 转为 25 FPS 时，这些属性将从以 1/30 秒为增量变为以 1/25 秒为增量。为了保持时间线的整体时间准确性，OpenShot 会尽可能匹配 *position* 和 *start* 的修剪，任何因舍入或精度变化导致的微小间隙（1-3 帧大小）将通过调整 *end* 修剪自动解决。这应能为大多数视频项目实现无缝转换（剪辑间无明显黑色间隙）。

然而，由于此转换具有破坏性，我们建议始终在目标配置文件或至少目标帧率下编辑，以尽量避免在配置文件之间转换。

1.13.5 导出配置文件

导出配置文件默认使用当前项目配置文件，但可以更改为其他目标配置文件。



| 编号 | 名称 | 描述 |
|----|--------|--|
| 1 | 选择配置文件 | 从下拉列表中选择导出配置文件。列表按分辨率从大到小排序，顶部为最大分辨率，底部为最小分辨率。 |
| 2 | 搜索配置文件 | 打开配置文件对话框以筛选和搜索导出配置文件，有时能更快找到特定配置文件。 |

1.13.6 自定义配置文件

虽然 OpenShot 默认包含 400 多个配置文件（[配置文件列表](#)），您也可以创建自己的自定义配置文件。在 `~/.openshot_qt/profiles/` 或 `C:\Users\USERNAME\.openshot_qt\profiles` 文件夹中创建一个新的文本文件。

注意：请参阅[编辑/复制配置文件](#)了解复制现有配置文件的另一种方法。

使用以下文本作为模板（即复制并粘贴到新文件中）：

```
description=Custom Profile Name
frame_rate_num=30000
frame_rate_den=1001
width=1280
height=720
progressive=1
sample_aspect_num=1
sample_aspect_den=1
display_aspect_num=16
display_aspect_den=9
```

| 配置文件属性 | 描述 |
|---------|--|
| 描述 | 配置文件的友好名称（这是 OpenShot 在用户界面中显示的内容） |
| 帧率分子 | 帧率的分子。所有帧率均以分数形式表示。例如，30 FPS == 30/1。 |
| 帧率分母 | 帧率的分母。所有帧率均以分数形式表示。例如，29.97 FPS == 30000/1001。 |
| 宽度 | 图像中的水平像素数。通过交换 <code>width</code> 和 <code>height</code> 的值，可以创建垂直配置文件。 |
| 高度 | 图像中的垂直像素数 |
| 逐行扫描 | `(0 或 1)` 如果为 1，则使用偶数和奇数行像素。如果为 0，则仅使用奇数行或偶数行像素。 |
| 采样宽高比分子 | SAR （采样/像素形状宽高比）的分子，1:1 表示方形像素，2:1 表示 2x1 矩形像素形状，等等... |
| 采样宽高比分母 | SAR （采样/像素形状宽高比）的分母 |
| 显示宽高比分子 | DAR （显示宽高比）的分子， $(width/height) \times (sample\ aspect\ ratio)$ 。这是屏幕上显示图像的最终比例，化简为最简分数（常见比例为宽屏格式的 16:9，传统电视格式的 4:3）。 |
| 显示宽高比分母 | DAR （显示宽高比）的分母 |

重新启动 OpenShot 后，您将看到自定义配置文件出现在配置文件列表中。

1.13.7 预设列表

OpenShot 包含许多 ** 导出预设 **，它们结合了常用配置文件列表及其相关的视频导出设置（视频编码器、音频编码器、音频通道、音频采样率等），针对特定的输出格式、网站和设备。OpenShot 使用的 ** 默认导出预设 ** 是 MP4 (h.264 + AAC)，详见[MP4 \(h.264\)](#)。

所有格式

AVI (h.264)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | AVI |
| 视频编码器 | libx264 |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

AVI (mpeg2)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | AVI |
| 视频编码器 | mpeg2video |
| 音频编码器 | mp2 |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

AVI (mpeg4)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | AVI |
| 视频编码器 | mpeg4 |
| 音频编码器 | libmp3lame |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

GIF (动画)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | GIF |
| 视频编码器 | gif |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MKV (h.264 dx)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | MKV |
| 视频编码器 | h264_dxva2 |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MKV (h.264 nv)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | MKV |
| 视频编码器 | h264_nvenc |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MKV (h.264 qsv)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | MKV |
| 视频编码器 | h264_qsv |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MKV (h.264 va)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | MKV |
| 视频编码器 | h264_vaapi |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MKV (h.264 videotoolbox)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|-------------------|
| 视频格式 | MKV |
| 视频编码器 | h264_videotoolbox |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MKV (h.264)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | MKV |
| 视频编码器 | libx264 |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MKV (h.265)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|----------|
| 视频格式 | MKV |
| 视频编码器 | libx265 |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 50 crf |
| 视频比特率 (中) | 23 crf |
| 视频比特率 (高) | 0 crf |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MOV (h.264)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | MOV |
| 视频编码器 | libx264 |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MOV (mpeg2)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | MOV |
| 视频编码器 | mpeg2video |
| 音频编码器 | mp2 |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MOV (mpeg4)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | MOV |
| 视频编码器 | mpeg4 |
| 音频编码器 | libmp3lame |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MP3 (仅音频)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | MP3 |
| 音频编码器 | libmp3lame |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MP4 (AV1 rav1e)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|-----------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | librav1e |
| 音频编码器 | libvorbis |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 200 qp |
| 视频比特率 (中) | 100 qp |
| 视频比特率 (高) | 50 qp |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MP4 (AV1 svt)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|-----------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | libsvtav1 |
| 音频编码器 | libvorbis |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 60 qp |
| 视频比特率 (中) | 50 qp |
| 视频比特率 (高) | 30 qp |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MP4 (HEVC va)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | hevc_vaapi |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MP4 (Xvid)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | libxvid |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MP4 (h.264 dx)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | h264_dxva2 |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MP4 (h.264 nv)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | h264_nvenc |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MP4 (h.264 qsv)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | h264_qsv |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MP4 (h.264 va)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | h264_vaapi |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MP4 (h.264 videotoolbox)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|-------------------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | h264_videotoolbox |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MP4 (h.264)

这是 OpenShot 使用的默认导出预设。此格式兼容大多数媒体播放器（如 VLC）和网站（如 YouTube、Vimeo、Facebook）。

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | libx264 |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MP4 (h.265)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|----------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | libx265 |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 50 crf |
| 视频比特率 (中) | 23 crf |
| 视频比特率 (高) | 0 crf |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MP4 (mpeg4)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | mpeg4 |
| 音频编码器 | libmp3lame |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

MPEG (mpeg2)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | MPEG |
| 视频编码器 | mpeg2video |
| 音频编码器 | mp2 |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

OGG (theora/flac)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | OGG |
| 视频编码器 | libtheora |
| 音频编码器 | flac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

OGG (theora/vorbis)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | OGG |
| 视频编码器 | libtheora |
| 音频编码器 | libvorbis |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

WEBM (vp9)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | WEBM |
| 视频编码器 | libvpx-vp9 |
| 音频编码器 | libvorbis |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 50 crf |
| 视频比特率 (中) | 30 crf |
| 视频比特率 (高) | 5 crf |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

WEBM (vp9) 无损

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | WEBM |
| 视频编码器 | libvpx-vp9 |
| 音频编码器 | libvorbis |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 50 crf |
| 视频比特率 (中) | 23 crf |
| 视频比特率 (高) | 0 crf |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

WEBM (vpx)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | WEBM |
| 视频编码器 | libvpx |
| 音频编码器 | libvorbis |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

WEBP (vp9 va)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | WEBM |
| 视频编码器 | vp9_vaapi |
| 音频编码器 | libopus |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

设备

Apple TV

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|----------------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | libx264 |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (高) | 5 Mb/s |
| 音频比特率 (高) | 256 kb/s |
| 配置文件 | 高清 720p 30 帧/秒 |

Chromebook

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------|
| 视频格式 | WEBM |
| 视频编码器 | libvpx |
| 音频编码器 | libvorbis |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | 所有配置文件 |

Nokia nHD

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|---------------------------------|
| 视频格式 | AVI |
| 视频编码器 | libxvid |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 1 Mb/s |
| 视频比特率 (中) | 3 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 5 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 256 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 320 kb/s |
| 配置文件 | |
| | NTSC 标清 1/4 QVGA 240p 29.97 帧/秒 |

Xbox 360

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|----------------------------|
| 视频格式 | AVI |
| 视频编码器 | libxvid |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 2 Mb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 8 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 256 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 320 kb/s |
| 配置文件 | |
| | 全高清 1080p 29.97 帧/秒 |
| | 高清 720p 29.97 帧/秒 |
| | NTSC 标清宽屏变形 480i 29.97 帧/秒 |

网页

Flickr 高清

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|--|
| 视频格式 | MOV |
| 视频编码器 | libx264 |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | <p>全高清 1080p 29.97 帧/秒 全高清 PAL 1080p 25 帧/秒 高清 720p 25 帧/秒 高清 720p 29.97 帧/秒</p> |

Instagram

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|----------------------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | libx264 |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 3.5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 5.50 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | |
| | 全高清 1080p 30 帧/秒 |
| | 全高清 PAL 1080p 25 帧/秒 |
| | 全高清竖屏 1080p 25 帧/秒 |
| | 全高清竖屏 1080p 30 帧/秒 |
| | 高清 720p 25 帧/秒 |
| | 高清 720p 30 帧/秒 |
| | 高清竖屏 720p 25 帧/秒 |
| | 高清竖屏 720p 30 帧/秒 |

Metacafe

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|-------------------------------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | mpeg4 |
| 音频编码器 | libmp3lame |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 44100 |
| 视频比特率 (低) | 2 Mb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 8 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 256 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 320 kb/s |
| 配置文件 | |
| | NTSC 标清 SQ VGA 480p 29.97 帧/秒 |

Picasa

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|-------------------------------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | libx264 |
| 音频编码器 | libmp3lame |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 44100 |
| 视频比特率 (低) | 2 Mb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 8 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 256 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 320 kb/s |
| 配置文件 | |
| | NTSC 标清 SQ VGA 480p 29.97 帧/秒 |

Twitter

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|----------------------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | libx264 |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 1.7 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 3.5 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | |
| | 全高清 1080p 30 帧/秒 |
| | 全高清 PAL 1080p 25 帧/秒 |
| | 全高清竖屏 1080p 25 帧/秒 |
| | 全高清竖屏 1080p 30 帧/秒 |
| | 高清 720p 25 帧/秒 |
| | 高清 720p 30 帧/秒 |
| | 高清竖屏 720p 25 帧/秒 |
| | 高清竖屏 720p 30 帧/秒 |

Vimeo

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|--------------------------------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | libx264 |
| 音频编码器 | libmp3lame |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 2 Mb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 8 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 256 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 320 kb/s |
| 配置文件 | |
| | NTSC 标清 SQ VGA 480p 29.97 帧/秒 |
| | NTSC 标清宽屏 FWVGA 480p 29.97 帧/秒 |

Vimeo 高清

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|----------------------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | libx264 |
| 音频编码器 | libmp3lame |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 4 Mb/s |
| 视频比特率 (中) | 8 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 12 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 256 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 320 kb/s |
| 配置文件 | |
| | 全高清 1080p 23.98 帧/秒 |
| | FHD 1080p 24 帧/秒 |
| | 全高清 1080p 29.97 帧/秒 |
| | 全高清 1080p 30 帧/秒 |
| | 全高清 PAL 1080p 25 帧/秒 |
| | HD 720p 23.98 帧/秒 |
| | HD 720p 24 帧/秒 |
| | 高清 720p 25 帧/秒 |
| | 高清 720p 29.97 帧/秒 |
| | 高清 720p 30 帧/秒 |

维基百科

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|---------------------------------|
| 视频格式 | OGG |
| 视频编码器 | libtheora |
| 音频编码器 | libvorbis |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 384 kb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 15.00 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 96 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 192 kb/s |
| 配置文件 | NTSC 标清 1/4 QVGA 240p 29.97 帧/秒 |

YouTube 高清

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------------------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | libx264 |
| 音频编码器 | libmp3lame |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 8 Mb/s |
| 视频比特率 (中) | 10 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 12 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 256 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 320 kb/s |
| 配置文件 | |
| | 全高清 1080p 23.98 帧/秒 |
| | FHD 1080p 24 帧/秒 |
| | 全高清 1080p 29.97 帧/秒 |
| | 全高清 1080p 30 帧/秒 |
| | FHD 1080p 59.94 帧/秒 |
| | FHD 1080p 60 帧/秒 |
| | 全高清 PAL 1080p 25 帧/秒 |
| | FHD PAL 1080p 50 帧/秒 |
| | FHD 竖屏 1080p 23.98 帧/秒 |
| | FHD 竖屏 1080p 24 帧/秒 |
| | 全高清竖屏 1080p 25 帧/秒 |
| | FHD 竖屏 1080p 29.97 帧/秒 |
| | 全高清竖屏 1080p 30 帧/秒 |
| | FHD 竖屏 1080p 50 帧/秒 |
| | FHD 竖屏 1080p 59.94 帧/秒 |
| | FHD 竖屏 1080p 60 帧/秒 |

YouTube 高清 (2K)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|---|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | libx264 |
| 音频编码器 | libmp3lame |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 16 Mb/s |
| 视频比特率 (中) | 20 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 24 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 256 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 320 kb/s |
| 配置文件 | 2.5K WQHD 1440p 23.98 帧/秒 2.5K WQHD 1440p 24 帧/秒 2.5K WQHD 1440p 25 帧/秒 2.5K WQHD 1440p 29.97 帧/秒 2.5K WQHD 1440p 30 帧/秒 2.5K WQHD 1440p 50 帧/秒 2.5K WQHD 1440p 59.94 帧/秒 2.5K WQHD 1440p 60 帧/秒 |

YouTube 高清 (4K)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|---|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | libx264 |
| 音频编码器 | libmp3lame |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 45 Mb/s |
| 视频比特率 (中) | 56 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 68 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 256 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 320 kb/s |
| 配置文件 | 4K UHD 2160p 23.98 帧/秒 4K UHD 2160p 24 帧/秒 4K UHD 2160p 25 帧/秒 4K UHD 2160p 29.97 帧/秒 4K UHD 2160p 30 帧/秒 4K UHD 2160p 50 帧/秒 4K UHD 2160p 59.94 帧/秒 4K UHD 2160p 60 帧/秒 |

YouTube 高清 (8K)

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|---|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | libx264 |
| 音频编码器 | libmp3lame |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 160 Mb/s |
| 视频比特率 (中) | 200 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 240 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 256 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 320 kb/s |
| 配置文件 | 8K UHD 4320p 23.98 帧/秒 8K UHD 4320p 24 帧/秒 8K UHD 4320p 25 帧/秒 8K UHD 4320p 29.97 帧/秒 8K UHD 4320p 30 帧/秒 8K UHD 4320p 50 帧/秒 8K UHD 4320p 59.94 帧/秒 8K UHD 4320p 60 帧/秒 |

YouTube 标准

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|--------------------------------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | libx264 |
| 音频编码器 | libmp3lame |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 2 Mb/s |
| 视频比特率 (中) | 5 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 8 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 256 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 320 kb/s |
| 配置文件 | |
| | HD 720p 23.98 帧/秒 |
| | HD 720p 24 帧/秒 |
| | 高清 720p 25 帧/秒 |
| | 高清 720p 29.97 帧/秒 |
| | 高清 720p 30 帧/秒 |
| | HD 720p 59.94 帧/秒 |
| | HD 720p 60 帧/秒 |
| | HD 竖屏 720p 23.98 帧/秒 |
| | HD 竖屏 720p 24 帧/秒 |
| | 高清竖屏 720p 25 帧/秒 |
| | HD 竖屏 720p 29.97 帧/秒 |
| | 高清竖屏 720p 30 帧/秒 |
| | HD 竖屏 720p 50 帧/秒 |
| | HD 竖屏 720p 59.94 帧/秒 |
| | HD 竖屏 720p 60 帧/秒 |
| | NTSC 标清 SQ VGA 480p 29.97 帧/秒 |
| | NTSC 标清宽屏 FWVGA 480p 29.97 帧/秒 |
| | PAL HD 720p 50 帧/秒 |

蓝光/AVCHD

AVCHD 光盘

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|----------------------|
| 视频格式 | MP4 |
| 视频编码器 | libx264 |
| 音频编码器 | aac |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 15 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 40 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 256 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 256 kb/s |
| 配置文件 | |
| | FHD 1080i 30 帧/秒 |
| | FHD PAL 1080i 25 帧/秒 |
| | 全高清 PAL 1080p 25 帧/秒 |

DVD

DVD-NTSC

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|----------------------------|
| 视频格式 | DVD |
| 视频编码器 | mpeg2video |
| 音频编码器 | ac3 |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 1 Mb/s |
| 视频比特率 (中) | 3 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 5 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 192 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 256 kb/s |
| 配置文件 | |
| | NTSC 标清变形 480i 29.97 帧/秒 |
| | NTSC 标清宽屏变形 480i 29.97 帧/秒 |

DVD-PAL

| 预设属性 | 描述 |
|-----------|------------------------|
| 视频格式 | DVD |
| 视频编码器 | mpeg2video |
| 音频编码器 | ac3 |
| 音频通道 | 2 |
| 音频声道布局 | 立体声 |
| 采样率 | 48000 |
| 视频比特率 (低) | 1 Mb/s |
| 视频比特率 (中) | 3 Mb/s |
| 视频比特率 (高) | 5 Mb/s |
| 音频比特率 (低) | 128 kb/s |
| 音频比特率 (中) | 192 kb/s |
| 音频比特率 (高) | 256 kb/s |
| 配置文件 | |
| | PAL 标清变形 576i 25 帧/秒 |
| | PAL 标清宽屏变形 576i 25 帧/秒 |

1.13.8 配置文件列表

OpenShot 包含超过 400 个内置视频配置文件。这些配置文件匹配全球最常用的视频项目尺寸和帧率。建议使用与导出时相同的配置文件编辑项目。您也可以使用匹配目标宽高比的不同配置文件编辑项目，例如：所有 16:9 配置文件通常彼此兼容。有时在较低分辨率配置文件中编辑项目，然后以较高分辨率配置文件导出会很有用。完整的配置文件列表如下。

配置文件定义

- **配置文件名称**：视频配置文件的简短友好名称（例如，FHD 1080p 30 fps）
- **FPS**：每秒帧数
- **DAR**：显示宽高比（例如，1920:1080 变为 16:9）
- **SAR**：采样宽高比（例如，1:1 方形像素，2:1 水平矩形像素）。SAR 直接影响显示宽高比。例如，4:3 视频可以使用矩形像素显示为 16:9。非方形像素调整最终显示宽度。
- **PAR**：像素宽高比（与 SAR 相同）
- **SAR 调整宽度**：考虑 SAR 后的最终显示宽度
- **交错**：奇偶行交替，用于模拟广播
- **NTSC**：美洲模拟电视系统（通常为 29.97 fps）
- **PAL**：欧洲、澳大利亚及世界大部分地区的模拟电视系统（通常为 25 fps）
- **UHD**：超高清
- **QHD**：四倍高清
- **FHD**：全高清
- **HD**：高清（等于或大于 1280x720 像素）

- **SD** : 标清 (小于 1280x720 像素)

| 配置文件名称 | 宽度 | 高度 | FPS | DAF | SAR | 交错 | SAR 调整宽度 |
|-----------------------------|-----|-----|------|------|-----|----|----------|
| 16K UHD 8640p 59.94 fps | 153 | 864 | 59.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 15360 |
| 16K UHD 8640p 29.97 帧/秒 | 153 | 864 | 29.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 15360 |
| 16K UHD 8640p 23.98 帧/秒 | 153 | 864 | 23.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 15360 |
| 16K UHD 8640p 60 帧/秒 | 153 | 864 | 60.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 15360 |
| 16K UHD 8640p 50 帧/秒 | 153 | 864 | 50.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 15360 |
| 16K UHD 8640p 30 帧/秒 | 153 | 864 | 30.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 15360 |
| 16K UHD 8640p 25 帧/秒 | 153 | 864 | 25.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 15360 |
| 16K UHD 8640p 24 帧/秒 | 153 | 864 | 24.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 15360 |
| 8K UHD 4320p 59.94 帧/秒 | 768 | 432 | 59.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 7680 |
| 8K UHD 4320p 29.97 帧/秒 | 768 | 432 | 29.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 7680 |
| 8K UHD 4320p 23.98 帧/秒 | 768 | 432 | 23.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 7680 |
| 8K UHD 4320p 60 帧/秒 | 768 | 432 | 60.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 7680 |
| 8K UHD 4320p 50 帧/秒 | 768 | 432 | 50.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 7680 |
| 8K UHD 4320p 30 帧/秒 | 768 | 432 | 30.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 7680 |
| 8K UHD 4320p 25 帧/秒 | 768 | 432 | 25.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 7680 |
| 8K UHD 4320p 24 帧/秒 | 768 | 432 | 24.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 7680 |
| 5.6K 360° 5.7K 2880p 30 帧/秒 | 576 | 288 | 30.0 | 2:1 | 1:1 | 否 | 5760 |
| 5.7K 360° 2880p 25 帧/秒 | 576 | 288 | 25.0 | 2:1 | 1:1 | 否 | 5760 |
| 5.7K 360° 2880p 24 帧/秒 | 576 | 288 | 24.0 | 2:1 | 1:1 | 否 | 5760 |
| 5K UHD 2880p 59.94 帧/秒 | 512 | 288 | 59.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 5120 |
| 5K UHD 2880p 29.97 帧/秒 | 512 | 288 | 29.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 5120 |
| 5K UHD 2880p 23.98 帧/秒 | 512 | 288 | 23.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 5120 |
| 5K UHD 2880p 60 帧/秒 | 512 | 288 | 60.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 5120 |
| 5K UHD 2880p 50 帧/秒 | 512 | 288 | 50.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 5120 |
| 5K UHD 2880p 30 帧/秒 | 512 | 288 | 30.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 5120 |
| 5K UHD 2880p 25 帧/秒 | 512 | 288 | 25.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 5120 |
| 5K UHD 2880p 24 帧/秒 | 512 | 288 | 24.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 5120 |
| 5.2K 360° 2496p 30 帧/秒 | 499 | 249 | 30.0 | 2:1 | 1:1 | 否 | 4992 |
| DCI-4K 360° 2048p 24 帧/秒 | 409 | 204 | 24.0 | 2:1 | 1:1 | 否 | 4096 |
| 4K UHD 2160p 59.94 帧/秒 | 384 | 216 | 59.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 3840 |
| 4K UHD 2160p 29.97 帧/秒 | 384 | 216 | 29.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 3840 |
| 4K UHD 2160p 23.98 帧/秒 | 384 | 216 | 23.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 3840 |
| 4K UHD 2160p 60 帧/秒 | 384 | 216 | 60.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 3840 |
| 4K UHD 2160p 50 帧/秒 | 384 | 216 | 50.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 3840 |
| 4K UHD 2160p 30 帧/秒 | 384 | 216 | 30.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 3840 |
| 4K UHD 2160p 25 帧/秒 | 384 | 216 | 25.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 3840 |
| 4K UHD 2160p 24 帧/秒 | 384 | 216 | 24.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 3840 |
| 4K 360° 1920p 60 帧/秒 | 384 | 192 | 60.0 | 2:1 | 1:1 | 否 | 3840 |
| 4K 360° 1920p 30 帧/秒 | 384 | 192 | 30.0 | 2:1 | 1:1 | 否 | 3840 |
| 3K QHD+ 1800p 59.94 帧/秒 | 320 | 180 | 59.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 3200 |
| 3K QHD+ 1800p 29.97 帧/秒 | 320 | 180 | 29.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 3200 |
| 3K QHD+ 1800p 23.98 帧/秒 | 320 | 180 | 23.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 3200 |
| 3K QHD+ 1800p 60 帧/秒 | 320 | 180 | 60.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 3200 |
| 3K QHD+ 1800p 50 帧/秒 | 320 | 180 | 50.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 3200 |
| 3K QHD+ 1800p 30 帧/秒 | 320 | 180 | 30.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 3200 |
| 3K QHD+ 1800p 25 帧/秒 | 320 | 180 | 25.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 3200 |
| 3K QHD+ 1800p 24 帧/秒 | 320 | 180 | 24.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 3200 |
| 3K 360° 1504p 60 帧/秒 | 300 | 150 | 60.0 | 2:1 | 1:1 | 否 | 3008 |

续下页

表 5 - 接上页

| 配置文件名称 | 宽 | 高 | FPS | DAF | SAR | 交错 | SAR 调整宽度 |
|----------------------------------|-----|-----|------|------|------|----|----------|
| | 度 | 度 | | | | | |
| 3K 360° 1440p 60 帧/秒 | 288 | 144 | 60.0 | 2:1 | 1:1 | 否 | 2880 |
| 2.5K WQHD 1440p 59.94 帧/秒 | 256 | 144 | 59.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 2560 |
| 2.5K WQHD 1440p 29.97 帧/秒 | 256 | 144 | 29.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 2560 |
| 2.5K WQHD 1440p 23.98 帧/秒 | 256 | 144 | 23.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 2560 |
| 2.5K WQHD 1440p 60 帧/秒 | 256 | 144 | 60.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 2560 |
| 2.5K WQHD 1440p 50 帧/秒 | 256 | 144 | 50.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 2560 |
| 2.5K WQHD 1440p 30 帧/秒 | 256 | 144 | 30.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 2560 |
| 2.5K WQHD 1440p 25 帧/秒 | 256 | 144 | 25.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 2560 |
| 2.5K WQHD 1440p 24 帧/秒 | 256 | 144 | 24.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 2560 |
| FHD 1080p 59.94 帧/秒 | 192 | 108 | 59.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1920 |
| 全高清 1080p 29.97 帧/秒 | 192 | 108 | 29.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1920 |
| 全高清 1080p 23.98 帧/秒 | 192 | 108 | 23.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1920 |
| FHD 1080p 60 帧/秒 | 192 | 108 | 60.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1920 |
| FHD PAL 1080p 50 帧/秒 | 192 | 108 | 50.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1920 |
| 全高清 1080p 30 帧/秒 | 192 | 108 | 30.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1920 |
| 全高清 PAL 1080p 25 帧/秒 | 192 | 108 | 25.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1920 |
| FHD 1080p 24 帧/秒 | 192 | 108 | 24.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1920 |
| FHD 1080i 29.97 帧/秒 | 192 | 108 | 29.9 | 16:9 | 1:1 | 是 | 1920 |
| FHD 1080i 30 帧/秒 | 192 | 108 | 30.0 | 16:9 | 1:1 | 是 | 1920 |
| FHD PAL 1080i 25 帧/秒 | 192 | 108 | 25.0 | 16:9 | 1:1 | 是 | 1920 |
| FHD 变形 1035i 29.97 帧/秒 | 192 | 103 | 29.9 | 16:9 | 23:2 | 是 | 1840 |
| FHD 变形 1035i 30 帧/秒 | 192 | 103 | 30.0 | 16:9 | 23:2 | 是 | 1840 |
| FHD 变形 1035i 25 帧/秒 | 192 | 103 | 25.0 | 16:9 | 23:2 | 是 | 1840 |
| HD+ 900p 59.94 帧/秒 | 160 | 900 | 59.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1600 |
| HD+ 900p 29.97 帧/秒 | 160 | 900 | 29.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1600 |
| HD+ 900p 23.98 帧/秒 | 160 | 900 | 23.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1600 |
| HD+ 900p 60 帧/秒 | 160 | 900 | 60.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1600 |
| HD+ 900p 50 帧/秒 | 160 | 900 | 50.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1600 |
| HD+ 900p 30 帧/秒 | 160 | 900 | 30.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1600 |
| HD+ 900p 25 帧/秒 | 160 | 900 | 25.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1600 |
| HD+ 900p 24 帧/秒 | 160 | 900 | 24.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1600 |
| HD 变形 1152i 25 帧/秒 | 144 | 115 | 25.0 | 16:9 | 64:4 | 是 | 2048 |
| HD 变形 1080p 59.94 帧/秒 | 144 | 108 | 59.9 | 16:9 | 4:3 | 否 | 1920 |
| 高清变形 1080p 29.97 帧/秒 | 144 | 108 | 29.9 | 16:9 | 4:3 | 否 | 1920 |
| 高清变形 1080p 23.98 帧/秒 | 144 | 108 | 23.9 | 16:9 | 4:3 | 否 | 1920 |
| 高清变形 1080p 60 帧/秒 | 144 | 108 | 60.0 | 16:9 | 4:3 | 否 | 1920 |
| 高清变形 1080p 50 帧/秒 | 144 | 108 | 50.0 | 16:9 | 4:3 | 否 | 1920 |
| 高清变形 1080p 30 帧/秒 | 144 | 108 | 30.0 | 16:9 | 4:3 | 否 | 1920 |
| 高清变形 1080p 25 帧/秒 | 144 | 108 | 25.0 | 16:9 | 4:3 | 否 | 1920 |
| 高清变形 1080p 24 帧/秒 | 144 | 108 | 24.0 | 16:9 | 4:3 | 否 | 1920 |
| 高清变形 1080i 29.97 帧/秒 | 144 | 108 | 29.9 | 16:9 | 4:3 | 是 | 1920 |
| 高清变形 1080i 30 帧/秒 | 144 | 108 | 30.0 | 16:9 | 4:3 | 是 | 1920 |
| 高清变形 1080i 25 帧/秒 | 144 | 108 | 25.0 | 16:9 | 4:3 | 是 | 1920 |
| NTSC 标清 16CIF 变形 1152p 29.97 帧/秒 | 140 | 115 | 29.9 | 4:3 | 12:1 | 否 | 1536 |
| PAL 标清 16CIF 变形 1152p 25 帧/秒 | 140 | 115 | 25.0 | 4:3 | 12:1 | 否 | 1536 |
| PAL 标清 16CIF 变形 1152p 15 帧/秒 | 140 | 115 | 15.0 | 4:3 | 12:1 | 否 | 1536 |
| HD 720p 59.94 帧/秒 | 128 | 720 | 59.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1280 |
| 高清 720p 29.97 帧/秒 | 128 | 720 | 29.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1280 |
| HD 720p 23.98 帧/秒 | 128 | 720 | 23.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1280 |

续下页

表 5 - 接上页

| 配置文件名称 | 宽 | 高 | FPS | DAF | SAR | 交错 | SAR 调整宽度 |
|-----------------------------|-----|-----|------|------|-----|----|----------|
| | 度 | 度 | | | | | |
| HD 720p 60 帧/秒 | 128 | 720 | 60.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1280 |
| PAL HD 720p 50 帧/秒 | 128 | 720 | 50.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1280 |
| 高清 720p 30 帧/秒 | 128 | 720 | 30.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1280 |
| 高清 720p 25 帧/秒 | 128 | 720 | 25.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1280 |
| HD 720p 24 帧/秒 | 128 | 720 | 24.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1280 |
| FHD 竖屏 1080p 59.94 帧/秒 | 108 | 192 | 59.9 | 9:16 | 1:1 | 否 | 1080 |
| FHD 竖屏 1080p 29.97 帧/秒 | 108 | 192 | 29.9 | 9:16 | 1:1 | 否 | 1080 |
| FHD 竖屏 1080p 23.98 帧/秒 | 108 | 192 | 23.9 | 9:16 | 1:1 | 否 | 1080 |
| FHD 竖屏 1080p 60 帧/秒 | 108 | 192 | 60.0 | 9:16 | 1:1 | 否 | 1080 |
| FHD 竖屏 1080p 50 帧/秒 | 108 | 192 | 50.0 | 9:16 | 1:1 | 否 | 1080 |
| 全高清竖屏 1080p 30 帧/秒 | 108 | 192 | 30.0 | 9:16 | 1:1 | 否 | 1080 |
| 全高清竖屏 1080p 25 帧/秒 | 108 | 192 | 25.0 | 9:16 | 1:1 | 否 | 1080 |
| FHD 竖屏 1080p 24 帧/秒 | 108 | 192 | 24.0 | 9:16 | 1:1 | 否 | 1080 |
| 高清竖屏 1080p 60 帧/秒 | 108 | 135 | 60.0 | 4:5 | 1:1 | 否 | 1080 |
| 高清竖屏 1080p 50 帧/秒 | 108 | 135 | 50.0 | 4:5 | 1:1 | 否 | 1080 |
| 高清竖屏 1080p 30 帧/秒 | 108 | 135 | 30.0 | 4:5 | 1:1 | 否 | 1080 |
| 高清竖屏 1080p 25 帧/秒 | 108 | 135 | 25.0 | 4:5 | 1:1 | 否 | 1080 |
| 高清竖屏 1080p 24 帧/秒 | 108 | 135 | 24.0 | 4:5 | 1:1 | 否 | 1080 |
| 高清方形 1080p 60 帧/秒 | 108 | 108 | 60.0 | 1:1 | 1:1 | 否 | 1080 |
| 高清方形 1080p 50 帧/秒 | 108 | 108 | 50.0 | 1:1 | 1:1 | 否 | 1080 |
| 高清方形 1080p 30 帧/秒 | 108 | 108 | 30.0 | 1:1 | 1:1 | 否 | 1080 |
| 高清方形 1080p 25 帧/秒 | 108 | 108 | 25.0 | 1:1 | 1:1 | 否 | 1080 |
| 高清方形 1080p 24 帧/秒 | 108 | 108 | 24.0 | 1:1 | 1:1 | 否 | 1080 |
| WSVGA 600p 59.94 帧/秒 | 102 | 600 | 59.9 | 128 | 1:1 | 否 | 1024 |
| WSVGA 600p 29.97 帧/秒 | 102 | 600 | 29.9 | 128 | 1:1 | 否 | 1024 |
| WSVGA 600p 23.98 帧/秒 | 102 | 600 | 23.9 | 128 | 1:1 | 否 | 1024 |
| WSVGA 600p 60 帧/秒 | 102 | 600 | 60.0 | 128 | 1:1 | 否 | 1024 |
| WSVGA 600p 50 帧/秒 | 102 | 600 | 50.0 | 128 | 1:1 | 否 | 1024 |
| WSVGA 600p 30 帧/秒 | 102 | 600 | 30.0 | 128 | 1:1 | 否 | 1024 |
| WSVGA 600p 25 帧/秒 | 102 | 600 | 25.0 | 128 | 1:1 | 否 | 1024 |
| WSVGA 600p 24 帧/秒 | 102 | 600 | 24.0 | 128 | 1:1 | 否 | 1024 |
| WSVGA 600p 15 帧/秒 | 102 | 600 | 15.0 | 128 | 1:1 | 否 | 1024 |
| WSVGA 576p 59.94 帧/秒 | 102 | 576 | 59.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1024 |
| WSVGA 576p 29.97 帧/秒 | 102 | 576 | 29.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1024 |
| WSVGA 576p 23.98 帧/秒 | 102 | 576 | 23.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1024 |
| WSVGA 576p 60 帧/秒 | 102 | 576 | 60.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1024 |
| WSVGA 576p 50 帧/秒 | 102 | 576 | 50.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1024 |
| WSVGA 576p 30 帧/秒 | 102 | 576 | 30.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1024 |
| PAL 标清 WSVGA 宽屏 576p 25 帧/秒 | 102 | 576 | 25.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1024 |
| WSVGA 576p 24 帧/秒 | 102 | 576 | 24.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1024 |
| WSVGA 576p 15 帧/秒 | 102 | 576 | 15.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 1024 |
| DVGA 640p 59.94 帧/秒 | 960 | 640 | 59.9 | 3:2 | 1:1 | 否 | 960 |
| DVGA 640p 29.97 帧/秒 | 960 | 640 | 29.9 | 3:2 | 1:1 | 否 | 960 |
| DVGA 640p 23.98 帧/秒 | 960 | 640 | 23.9 | 3:2 | 1:1 | 否 | 960 |
| DVGA 640p 60 帧/秒 | 960 | 640 | 60.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 960 |
| DVGA 640p 50 帧/秒 | 960 | 640 | 50.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 960 |
| DVGA 640p 30 帧/秒 | 960 | 640 | 30.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 960 |
| DVGA 640p 25 帧/秒 | 960 | 640 | 25.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 960 |
| DVGA 640p 24 帧/秒 | 960 | 640 | 24.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 960 |

续下页

表 5 - 接上页

| 配置文件名称 | 宽 度 | 高 度 | FPS | DAF | SAR | 交错 | SAR 调整宽度 |
|---------------------------------|--------|--------|------|------|-----|----|----------|
| DVGA 640p 15 帧/秒 | 960 | 640 | 15.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 960 |
| qHD 540p 59.94 帧/秒 | 960 | 540 | 59.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 960 |
| qHD 540p 29.97 帧/秒 | 960 | 540 | 29.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 960 |
| qHD 540p 23.98 帧/秒 | 960 | 540 | 23.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 960 |
| qHD 540p 60 帧/秒 | 960 | 540 | 60.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 960 |
| qHD 540p 50 帧/秒 | 960 | 540 | 50.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 960 |
| qHD 540p 30 帧/秒 | 960 | 540 | 30.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 960 |
| qHD 540p 25 帧/秒 | 960 | 540 | 25.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 960 |
| qHD 540p 24 帧/秒 | 960 | 540 | 24.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 960 |
| FWVGA 480p 59.94 帧/秒 | 854 | 480 | 59.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 854 |
| NTSC 标清 FWVGA 宽屏 480p 29.97 帧/秒 | 854 | 480 | 29.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 854 |
| FWVGA 480p 23.98 帧/秒 | 854 | 480 | 23.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 854 |
| FWVGA 480p 60 帧/秒 | 854 | 480 | 60.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 854 |
| FWVGA 480p 50 帧/秒 | 854 | 480 | 50.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 854 |
| FWVGA 480p 30 帧/秒 | 854 | 480 | 30.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 854 |
| FWVGA 480p 25 帧/秒 | 854 | 480 | 25.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 854 |
| FWVGA 480p 24 帧/秒 | 854 | 480 | 24.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 854 |
| FWVGA 480p 15 帧/秒 | 854 | 480 | 15.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 854 |
| SVGA 600p 59.94 帧/秒 | 800 | 600 | 59.9 | 4:3 | 1:1 | 否 | 800 |
| SVGA 600p 29.97 帧/秒 | 800 | 600 | 29.9 | 4:3 | 1:1 | 否 | 800 |
| SVGA 600p 23.98 帧/秒 | 800 | 600 | 23.9 | 4:3 | 1:1 | 否 | 800 |
| SVGA 600p 60 帧/秒 | 800 | 600 | 60.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 800 |
| SVGA 600p 50 帧/秒 | 800 | 600 | 50.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 800 |
| SVGA 600p 30 帧/秒 | 800 | 600 | 30.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 800 |
| SVGA 600p 25 帧/秒 | 800 | 600 | 25.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 800 |
| SVGA 600p 24 帧/秒 | 800 | 600 | 24.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 800 |
| SVGA 600p 15 帧/秒 | 800 | 600 | 15.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 800 |
| WVGA 480p 59.94 帧/秒 5:3 | 800 | 480 | 59.9 | 5:3 | 1:1 | 否 | 800 |
| WVGA 480p 29.97 帧/秒 5:3 | 800 | 480 | 29.9 | 5:3 | 1:1 | 否 | 800 |
| WVGA 480p 23.98 帧/秒 5:3 | 800 | 480 | 23.9 | 5:3 | 1:1 | 否 | 800 |
| WVGA 480p 60 帧/秒 5:3 | 800 | 480 | 60.0 | 5:3 | 1:1 | 否 | 800 |
| WVGA 480p 50 帧/秒 5:3 | 800 | 480 | 50.0 | 5:3 | 1:1 | 否 | 800 |
| WVGA 480p 30 帧/秒 5:3 | 800 | 480 | 30.0 | 5:3 | 1:1 | 否 | 800 |
| WVGA 480p 25 帧/秒 5:3 | 800 | 480 | 25.0 | 5:3 | 1:1 | 否 | 800 |
| WVGA 480p 24 帧/秒 5:3 | 800 | 480 | 24.0 | 5:3 | 1:1 | 否 | 800 |
| WVGA 480p 15 帧/秒 5:3 | 800 | 480 | 15.0 | 5:3 | 1:1 | 否 | 800 |
| PAL 标清 SQ 576p 25 帧/秒 | 768 | 576 | 25.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 768 |
| WVGA 480p 59.94 帧/秒 16:10 | 768 | 480 | 59.9 | 16:1 | 1:1 | 否 | 768 |
| WVGA 480p 29.97 帧/秒 16:10 | 768 | 480 | 29.9 | 16:1 | 1:1 | 否 | 768 |
| WVGA 480p 23.98 帧/秒 16:10 | 768 | 480 | 23.9 | 16:1 | 1:1 | 否 | 768 |
| WVGA 480p 60 帧/秒 16:10 | 768 | 480 | 60.0 | 16:1 | 1:1 | 否 | 768 |
| WVGA 480p 50 帧/秒 16:10 | 768 | 480 | 50.0 | 16:1 | 1:1 | 否 | 768 |
| WVGA 480p 30 帧/秒 16:10 | 768 | 480 | 30.0 | 16:1 | 1:1 | 否 | 768 |
| WVGA 480p 25 帧/秒 16:10 | 768 | 480 | 25.0 | 16:1 | 1:1 | 否 | 768 |
| WVGA 480p 24 帧/秒 16:10 | 768 | 480 | 24.0 | 16:1 | 1:1 | 否 | 768 |
| WVGA 480p 15 帧/秒 16:10 | 768 | 480 | 15.0 | 16:1 | 1:1 | 否 | 768 |
| HD 竖屏 720p 59.94 帧/秒 | 720 | 128 | 59.9 | 9:16 | 1:1 | 否 | 720 |
| HD 竖屏 720p 29.97 帧/秒 | 720 | 128 | 29.9 | 9:16 | 1:1 | 否 | 720 |
| HD 竖屏 720p 23.98 帧/秒 | 720 | 128 | 23.9 | 9:16 | 1:1 | 否 | 720 |

续下页

表 5 - 接上页

| 配置文件名称 | 宽 | 高 | FPS | DAF | SAR | 交错 | SAR 调整宽度 |
|---------------------------------|-----|-----|------|------|------|----|----------|
| | 度 | 度 | | | | | |
| HD 竖屏 720p 60 帧/秒 | 720 | 128 | 60.0 | 9:16 | 1:1 | 否 | 720 |
| HD 竖屏 720p 50 帧/秒 | 720 | 128 | 50.0 | 9:16 | 1:1 | 否 | 720 |
| 高清竖屏 720p 30 帧/秒 | 720 | 128 | 30.0 | 9:16 | 1:1 | 否 | 720 |
| 高清竖屏 720p 25 帧/秒 | 720 | 128 | 25.0 | 9:16 | 1:1 | 否 | 720 |
| HD 竖屏 720p 24 帧/秒 | 720 | 128 | 24.0 | 9:16 | 1:1 | 否 | 720 |
| PAL 标清变形 576p 50 帧/秒 16:9 | 720 | 576 | 50.0 | 16:9 | 64:4 | 否 | 1024 |
| PAL 标清变形 576p 50 帧/秒 4:3 | 720 | 576 | 50.0 | 4:3 | 16:1 | 否 | 768 |
| PAL 标清宽屏变形 576p 25 帧/秒 | 720 | 576 | 25.0 | 16:9 | 64:4 | 否 | 1024 |
| PAL 标清变形 576p 25 帧/秒 4:3 | 720 | 576 | 25.0 | 4:3 | 16:1 | 否 | 768 |
| PAL 标清宽屏变形 576i 25 帧/秒 | 720 | 576 | 25.0 | 16:9 | 64:4 | 是 | 1024 |
| PAL 标清变形 576i 25 帧/秒 4:3 | 720 | 576 | 25.0 | 4:3 | 16:1 | 是 | 768 |
| NTSC 标清变形 486p 23.98 帧/秒 16:9 | 720 | 486 | 23.9 | 16:9 | 6:5 | 否 | 864 |
| NTSC 标清变形 486p 23.98 帧/秒 4:3 | 720 | 486 | 23.9 | 4:3 | 9:10 | 否 | 648 |
| NTSC 标清变形 486i 29.97 帧/秒 16:9 | 720 | 486 | 29.9 | 16:9 | 6:5 | 是 | 864 |
| NTSC 标清变形 486i 29.97 帧/秒 4:3 | 720 | 486 | 29.9 | 4:3 | 9:10 | 是 | 648 |
| NTSC 标清变形 480p 59.94 帧/秒 16:9 | 720 | 480 | 59.9 | 16:9 | 32:2 | 否 | 853 |
| NTSC 标清变形 480p 59.94 帧/秒 4:3 | 720 | 480 | 59.9 | 4:3 | 8:9 | 否 | 640 |
| WVGA 480p 59.94 帧/秒 3:2 | 720 | 480 | 59.9 | 3:2 | 1:1 | 否 | 720 |
| NTSC 标清宽屏变形 480p 29.97 帧/秒 | 720 | 480 | 29.9 | 16:9 | 32:2 | 否 | 853 |
| NTSC 标清变形 480p 29.97 帧/秒 4:3 | 720 | 480 | 29.9 | 4:3 | 8:9 | 否 | 640 |
| WVGA 480p 29.97 帧/秒 3:2 | 720 | 480 | 29.9 | 3:2 | 1:1 | 否 | 720 |
| NTSC 标清变形 480p 23.98 帧/秒 16:9 | 720 | 480 | 23.9 | 16:9 | 32:2 | 否 | 853 |
| NTSC 标清变形 480p 23.98 帧/秒 4:3 | 720 | 480 | 23.9 | 4:3 | 8:9 | 否 | 640 |
| WVGA 480p 23.98 帧/秒 3:2 | 720 | 480 | 23.9 | 3:2 | 1:1 | 否 | 720 |
| NTSC 标清变形 480p 60 帧/秒 16:9 | 720 | 480 | 60.0 | 16:9 | 32:2 | 否 | 853 |
| NTSC 标清变形 480p 60 帧/秒 4:3 | 720 | 480 | 60.0 | 4:3 | 8:9 | 否 | 640 |
| WVGA 480p 60 帧/秒 3:2 | 720 | 480 | 60.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 720 |
| NTSC 标清变形 480p 50 帧/秒 16:9 | 720 | 480 | 50.0 | 16:9 | 32:2 | 否 | 853 |
| NTSC 标清变形 480p 50 帧/秒 4:3 | 720 | 480 | 50.0 | 4:3 | 8:9 | 否 | 640 |
| WVGA 480p 50 帧/秒 3:2 | 720 | 480 | 50.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 720 |
| NTSC 标清变形 480p 30 帧/秒 16:9 | 720 | 480 | 30.0 | 16:9 | 32:2 | 否 | 853 |
| NTSC 标清变形 480p 30 帧/秒 4:3 | 720 | 480 | 30.0 | 4:3 | 8:9 | 否 | 640 |
| WVGA 480p 30 帧/秒 3:2 | 720 | 480 | 30.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 720 |
| NTSC 标清变形 480p 25 帧/秒 16:9 | 720 | 480 | 25.0 | 16:9 | 32:2 | 否 | 853 |
| NTSC 标清变形 480p 25 帧/秒 4:3 | 720 | 480 | 25.0 | 4:3 | 8:9 | 否 | 640 |
| WVGA 480p 25 帧/秒 3:2 | 720 | 480 | 25.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 720 |
| NTSC 标清变形 480p 24 帧/秒 16:9 | 720 | 480 | 24.0 | 16:9 | 32:2 | 否 | 853 |
| NTSC 标清变形 480p 24 帧/秒 4:3 | 720 | 480 | 24.0 | 4:3 | 8:9 | 否 | 640 |
| WVGA 480p 24 帧/秒 3:2 | 720 | 480 | 24.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 720 |
| WVGA 480p 15 帧/秒 3:2 | 720 | 480 | 15.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 720 |
| NTSC 标清变形 480i 59.94 帧/秒 16:9 | 720 | 480 | 59.9 | 16:9 | 32:2 | 是 | 853 |
| NTSC 标清变形 480i 59.94 帧/秒 4:3 | 720 | 480 | 59.9 | 4:3 | 8:9 | 是 | 640 |
| NTSC 标清宽屏变形 480i 29.97 帧/秒 | 720 | 480 | 29.9 | 16:9 | 32:2 | 是 | 853 |
| NTSC 标清变形 480i 29.97 帧/秒 4:3 | 720 | 480 | 29.9 | 4:3 | 8:9 | 是 | 640 |
| NTSC 标清变形 480i 23.98 帧/秒 16:9 | 720 | 480 | 23.9 | 16:9 | 32:2 | 是 | 853 |
| NTSC 标清变形 480i 23.98 帧/秒 4:3 | 720 | 480 | 23.9 | 4:3 | 8:9 | 是 | 640 |
| NTSC 标清变形 480i 60 帧/秒 16:9 | 720 | 480 | 60.0 | 16:9 | 32:2 | 是 | 853 |
| NTSC 标清变形 480i 60 帧/秒 4:3 | 720 | 480 | 60.0 | 4:3 | 8:9 | 是 | 640 |
| NTSC 标清变形 480i 30 帧/秒 16:9 | 720 | 480 | 30.0 | 16:9 | 32:2 | 是 | 853 |

续下页

表 5 - 接上页

| 配置文件名称 | 宽 度 | 高 度 | FPS | DAF | SAR | 交错 | SAR 调整宽度 |
|------------------------------------|--------|--------|------|------|------|----|----------|
| NTSC 标清变形 480i 30 帧/秒 4:3 | 720 | 480 | 30.0 | 4:3 | 8:9 | 是 | 640 |
| NTSC 标清变形 480i 25 帧/秒 16:9 | 720 | 480 | 25.0 | 16:9 | 32:2 | 是 | 853 |
| NTSC 标清变形 480i 25 帧/秒 4:3 | 720 | 480 | 25.0 | 4:3 | 8:9 | 是 | 640 |
| NTSC 标清变形 480i 24 帧/秒 16:9 | 720 | 480 | 24.0 | 16:9 | 32:2 | 是 | 853 |
| NTSC 标清变形 480i 24 帧/秒 4:3 | 720 | 480 | 24.0 | 4:3 | 8:9 | 是 | 640 |
| PAL 标清 4CIF 4SIF 变形 576p 29.97 帧/秒 | 704 | 576 | 29.9 | 4:3 | 12:1 | 否 | 768 |
| PAL 标清 4CIF 4SIF 变形 576p 25 帧/秒 | 704 | 576 | 25.0 | 4:3 | 12:1 | 否 | 768 |
| PAL 标清 4CIF 4SIF 变形 576p 15 帧/秒 | 704 | 576 | 15.0 | 4:3 | 12:1 | 否 | 768 |
| PAL 标清变形 576i 25 帧/秒 16:9 | 704 | 576 | 25.0 | 16:9 | 16:1 | 是 | 1024 |
| PAL 标清变形 576i 25 帧/秒 4:3 | 704 | 576 | 25.0 | 4:3 | 12:1 | 是 | 768 |
| NTSC 标清变形 480p 59.94 帧/秒 16:9 | 704 | 480 | 59.9 | 16:9 | 40:3 | 否 | 853 |
| NTSC 标清变形 480p 59.94 帧/秒 4:3 | 704 | 480 | 59.9 | 4:3 | 10:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清变形 480p 29.97 帧/秒 16:9 | 704 | 480 | 29.9 | 16:9 | 40:3 | 否 | 853 |
| NTSC 标清 4SIF 变形 480p 29.97 帧/秒 | 704 | 480 | 29.9 | 4:3 | 10:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清变形 480p 23.98 帧/秒 16:9 | 704 | 480 | 23.9 | 16:9 | 40:3 | 否 | 853 |
| NTSC 标清变形 480p 23.98 帧/秒 4:3 | 704 | 480 | 23.9 | 4:3 | 10:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清变形 480p 60 帧/秒 16:9 | 704 | 480 | 60.0 | 16:9 | 40:3 | 否 | 853 |
| NTSC 标清变形 480p 60 帧/秒 4:3 | 704 | 480 | 60.0 | 4:3 | 10:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清变形 480p 50 帧/秒 16:9 | 704 | 480 | 50.0 | 16:9 | 40:3 | 否 | 853 |
| NTSC 标清变形 480p 50 帧/秒 4:3 | 704 | 480 | 50.0 | 4:3 | 10:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清变形 480p 30 帧/秒 16:9 | 704 | 480 | 30.0 | 16:9 | 40:3 | 否 | 853 |
| NTSC 标清变形 480p 30 帧/秒 4:3 | 704 | 480 | 30.0 | 4:3 | 10:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清变形 480p 25 帧/秒 16:9 | 704 | 480 | 25.0 | 16:9 | 40:3 | 否 | 853 |
| NTSC 标清 4SIF 变形 480p 25 帧/秒 | 704 | 480 | 25.0 | 4:3 | 10:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清变形 480p 24 帧/秒 16:9 | 704 | 480 | 24.0 | 16:9 | 40:3 | 否 | 853 |
| NTSC 标清变形 480p 24 帧/秒 4:3 | 704 | 480 | 24.0 | 4:3 | 10:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清 4SIF 变形 480p 15 帧/秒 | 704 | 480 | 15.0 | 4:3 | 10:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清变形 480i 29.97 帧/秒 16:9 | 704 | 480 | 29.9 | 16:9 | 40:3 | 是 | 853 |
| NTSC 标清 4SIF 变形 480i 29.97 帧/秒 | 704 | 480 | 29.9 | 4:3 | 10:1 | 是 | 640 |
| NTSC 标清变形 480i 30 帧/秒 16:9 | 704 | 480 | 30.0 | 16:9 | 40:3 | 是 | 853 |
| NTSC 标清变形 480i 30 帧/秒 4:3 | 704 | 480 | 30.0 | 4:3 | 10:1 | 是 | 640 |
| NTSC 标清变形 480i 25 帧/秒 16:9 | 704 | 480 | 25.0 | 16:9 | 40:3 | 是 | 853 |
| NTSC 标清变形 480i 25 帧/秒 4:3 | 704 | 480 | 25.0 | 4:3 | 10:1 | 是 | 640 |
| NTSC 标清 VGA 480p 59.94 帧/秒 | 640 | 480 | 59.9 | 4:3 | 1:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清 VGA SQ 480p 29.97 帧/秒 | 640 | 480 | 29.9 | 4:3 | 1:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清 VGA 480p 23.98 帧/秒 | 640 | 480 | 23.9 | 4:3 | 1:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清 VGA 480p 60 帧/秒 | 640 | 480 | 60.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清 VGA 480p 50 帧/秒 | 640 | 480 | 50.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清 VGA 480p 30 帧/秒 | 640 | 480 | 30.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清 VGA 480p 25 帧/秒 | 640 | 480 | 25.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清 VGA 480p 24 帧/秒 | 640 | 480 | 24.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 640 |
| VGA 480p 15 帧/秒 | 640 | 480 | 15.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清 480i 29.97 帧/秒 | 640 | 480 | 29.9 | 4:3 | 1:1 | 是 | 640 |
| NTSC 标清 480i 23.98 帧/秒 | 640 | 480 | 23.9 | 4:3 | 1:1 | 是 | 640 |
| NTSC 标清 480i 30 帧/秒 | 640 | 480 | 30.0 | 4:3 | 1:1 | 是 | 640 |
| NTSC 标清 480i 25 帧/秒 | 640 | 480 | 25.0 | 4:3 | 1:1 | 是 | 640 |
| NTSC 标清 480i 24 帧/秒 | 640 | 480 | 24.0 | 4:3 | 1:1 | 是 | 640 |
| nHD 360p 59.94 帧/秒 | 640 | 360 | 59.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 640 |
| nHD 360p 29.97 帧/秒 | 640 | 360 | 29.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 640 |

续下页

表 5 - 接上页

| 配置文件名称 | 宽 度 | 高 度 | FPS | DAF | SAR | 交错 | SAR 调整宽度 |
|-------------------------------------|--------|--------|------|------|------|----|----------|
| nHD 360p 23.98 帧/秒 | 640 | 360 | 23.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 640 |
| nHD 360p 60 帧/秒 | 640 | 360 | 60.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 640 |
| nHD 360p 50 帧/秒 | 640 | 360 | 50.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 640 |
| nHD 360p 30 帧/秒 | 640 | 360 | 30.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 640 |
| nHD 360p 25 帧/秒 | 640 | 360 | 25.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 640 |
| nHD 360p 24 帧/秒 | 640 | 360 | 24.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 640 |
| PAL 标清变形 576p 25 帧/秒 16:9 | 544 | 576 | 25.0 | 16:9 | 32:1 | 否 | 1024 |
| PAL 标清变形 576p 25 帧/秒 4:3 | 544 | 576 | 25.0 | 4:3 | 24:1 | 否 | 768 |
| PAL 标清变形 576i 25 帧/秒 16:9 | 544 | 576 | 25.0 | 16:9 | 32:1 | 是 | 1024 |
| PAL 标清变形 576i 25 帧/秒 4:3 | 544 | 576 | 25.0 | 4:3 | 24:1 | 是 | 768 |
| NTSC 标清 3/4 变形 480p 23.98 帧/秒 4:3 | 544 | 480 | 23.9 | 4:3 | 20:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清 3/4 变形 480p 25 帧/秒 4:3 | 544 | 480 | 25.0 | 4:3 | 20:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清 3/4 变形 480i 29.97 帧/秒 4:3 | 544 | 480 | 29.9 | 4:3 | 20:1 | 是 | 640 |
| NTSC 标清 3/4 变形 480i 25 帧/秒 4:3 | 544 | 480 | 25.0 | 4:3 | 20:1 | 是 | 640 |
| NTSC 标清 3/4 变形 480p 23.98 帧/秒 4:3 | 528 | 480 | 23.9 | 4:3 | 40:3 | 否 | 640 |
| NTSC 标清 3/4 变形 480p 25 帧/秒 4:3 | 528 | 480 | 25.0 | 4:3 | 40:3 | 否 | 640 |
| NTSC 标清 3/4 变形 480i 29.97 帧/秒 4:3 | 528 | 480 | 29.9 | 4:3 | 40:3 | 是 | 640 |
| NTSC 标清 3/4 变形 480i 25 帧/秒 4:3 | 528 | 480 | 25.0 | 4:3 | 40:3 | 是 | 640 |
| PAL 标清 1/4 宽屏 288p 25 帧/秒 | 512 | 288 | 25.0 | 16:9 | 1:1 | 否 | 512 |
| PAL 标清变形 576p 25 帧/秒 16:9 | 480 | 576 | 25.0 | 16:9 | 32:1 | 否 | 1024 |
| PAL 标清变形 576p 25 帧/秒 4:3 | 480 | 576 | 25.0 | 4:3 | 8:5 | 否 | 768 |
| PAL 标清变形 576i 25 帧/秒 16:9 | 480 | 576 | 25.0 | 16:9 | 32:1 | 是 | 1024 |
| PAL 标清变形 576i 25 帧/秒 4:3 | 480 | 576 | 25.0 | 4:3 | 8:5 | 是 | 768 |
| NTSC 标清变形 480i 29.97 帧/秒 16:9 | 480 | 480 | 29.9 | 16:9 | 16:9 | 是 | 853 |
| NTSC 标清变形 480i 29.97 帧/秒 4:3 | 480 | 480 | 29.9 | 4:3 | 4:3 | 是 | 640 |
| NTSC 标清变形 480i 23.98 帧/秒 16:9 | 480 | 480 | 23.9 | 16:9 | 16:9 | 是 | 853 |
| NTSC 标清变形 480i 23.98 帧/秒 4:3 | 480 | 480 | 23.9 | 4:3 | 4:3 | 是 | 640 |
| NTSC 标清变形 480i 30 帧/秒 4:3 | 480 | 480 | 30.0 | 4:3 | 4:3 | 是 | 640 |
| HVGA 320p 59.94 帧/秒 | 480 | 320 | 59.9 | 3:2 | 1:1 | 否 | 480 |
| HVGA 320p 29.97 帧/秒 | 480 | 320 | 29.9 | 3:2 | 1:1 | 否 | 480 |
| HVGA 320p 23.98 帧/秒 | 480 | 320 | 23.9 | 3:2 | 1:1 | 否 | 480 |
| HVGA 320p 60 帧/秒 | 480 | 320 | 60.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 480 |
| HVGA 320p 50 帧/秒 | 480 | 320 | 50.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 480 |
| HVGA 320p 30 帧/秒 | 480 | 320 | 30.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 480 |
| HVGA 320p 25 帧/秒 | 480 | 320 | 25.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 480 |
| HVGA 320p 24 帧/秒 | 480 | 320 | 24.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 480 |
| HVGA 320p 15 帧/秒 | 480 | 320 | 15.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 480 |
| NTSC 标清 1/4 宽屏 240p 29.97 帧/秒 | 427 | 240 | 29.9 | 16:9 | 1:1 | 否 | 427 |
| WQVGA 240p 59.94 帧/秒 5:3 | 400 | 240 | 59.9 | 5:3 | 1:1 | 否 | 400 |
| WQVGA 240p 29.97 帧/秒 5:3 | 400 | 240 | 29.9 | 5:3 | 1:1 | 否 | 400 |
| WQVGA 240p 23.98 帧/秒 5:3 | 400 | 240 | 23.9 | 5:3 | 1:1 | 否 | 400 |
| WQVGA 240p 60 帧/秒 5:3 | 400 | 240 | 60.0 | 5:3 | 1:1 | 否 | 400 |
| WQVGA 240p 50 帧/秒 5:3 | 400 | 240 | 50.0 | 5:3 | 1:1 | 否 | 400 |
| WQVGA 240p 30 帧/秒 5:3 | 400 | 240 | 30.0 | 5:3 | 1:1 | 否 | 400 |
| WQVGA 240p 25 帧/秒 5:3 | 400 | 240 | 25.0 | 5:3 | 1:1 | 否 | 400 |
| WQVGA 240p 24 帧/秒 5:3 | 400 | 240 | 24.0 | 5:3 | 1:1 | 否 | 400 |
| WQVGA 240p 15 帧/秒 5:3 | 400 | 240 | 15.0 | 5:3 | 1:1 | 否 | 400 |
| PAL 标清 1/4 288p 25 帧/秒 | 384 | 288 | 25.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 384 |
| WQVGA 240p 59.94 帧/秒 16:10 | 384 | 240 | 59.9 | 16:1 | 1:1 | 否 | 384 |

续下页

表 5 - 接上页

| 配置文件名称 | 宽 | 高 | FPS | DAF | SAR | 交错 | SAR 调整宽度 |
|-----------------------------------|-----|-----|------|------|------|----|----------|
| | 度 | 度 | | | | | |
| WQVGA 240p 29.97 帧/秒 16:10 | 384 | 240 | 29.9 | 16:1 | 1:1 | 否 | 384 |
| WQVGA 240p 23.98 帧/秒 16:10 | 384 | 240 | 23.9 | 16:1 | 1:1 | 否 | 384 |
| WQVGA 240p 60 帧/秒 16:10 | 384 | 240 | 60.0 | 16:1 | 1:1 | 否 | 384 |
| WQVGA 240p 50 帧/秒 16:10 | 384 | 240 | 50.0 | 16:1 | 1:1 | 否 | 384 |
| WQVGA 240p 30 帧/秒 16:10 | 384 | 240 | 30.0 | 16:1 | 1:1 | 否 | 384 |
| WQVGA 240p 25 帧/秒 16:10 | 384 | 240 | 25.0 | 16:1 | 1:1 | 否 | 384 |
| WQVGA 240p 24 帧/秒 16:10 | 384 | 240 | 24.0 | 16:1 | 1:1 | 否 | 384 |
| WQVGA 240p 15 帧/秒 16:10 | 384 | 240 | 15.0 | 16:1 | 1:1 | 否 | 384 |
| WQVGA 240p 59.94 帧/秒 3:2 | 360 | 240 | 59.9 | 3:2 | 1:1 | 否 | 360 |
| WQVGA 240p 29.97 帧/秒 3:2 | 360 | 240 | 29.9 | 3:2 | 1:1 | 否 | 360 |
| WQVGA 240p 23.98 帧/秒 3:2 | 360 | 240 | 23.9 | 3:2 | 1:1 | 否 | 360 |
| WQVGA 240p 60 帧/秒 3:2 | 360 | 240 | 60.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 360 |
| WQVGA 240p 50 帧/秒 3:2 | 360 | 240 | 50.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 360 |
| WQVGA 240p 30 帧/秒 3:2 | 360 | 240 | 30.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 360 |
| WQVGA 240p 25 帧/秒 3:2 | 360 | 240 | 25.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 360 |
| WQVGA 240p 24 帧/秒 3:2 | 360 | 240 | 24.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 360 |
| WQVGA 240p 15 帧/秒 3:2 | 360 | 240 | 15.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 360 |
| PAL 标清变形 576p 25 帧/秒 16:9 | 352 | 576 | 25.0 | 16:9 | 32:1 | 否 | 1024 |
| PAL 标清 CVD 变形 576p 25 帧/秒 | 352 | 576 | 25.0 | 4:3 | 24:1 | 否 | 768 |
| PAL 标清变形 576i 25 帧/秒 16:9 | 352 | 576 | 25.0 | 16:9 | 32:1 | 是 | 1024 |
| PAL 标清 CVD 变形 576i 25 帧/秒 | 352 | 576 | 25.0 | 4:3 | 24:1 | 是 | 768 |
| NTSC 标清 CVD 变形 480p 29.97 帧/秒 | 352 | 480 | 29.9 | 4:3 | 20:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清 1/2 变形 480p 23.98 帧/秒 | 352 | 480 | 23.9 | 4:3 | 20:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清 1/2 变形 480p 25 帧/秒 | 352 | 480 | 25.0 | 4:3 | 20:1 | 否 | 640 |
| NTSC 标清 CVD 1/2 变形 480i 29.97 帧/秒 | 352 | 480 | 29.9 | 4:3 | 20:1 | 是 | 640 |
| NTSC 标清 1/2 变形 480i 25 帧/秒 | 352 | 480 | 25.0 | 4:3 | 20:1 | 是 | 640 |
| PAL 标清 CIF SIF 变形 288p 29.97 帧/秒 | 352 | 288 | 29.9 | 4:3 | 12:1 | 否 | 384 |
| PAL 标清变形 288p 25 帧/秒 | 352 | 288 | 25.0 | 16:9 | 16:1 | 否 | 512 |
| PAL 标清 CIF SIF VCD 变形 288p 25 帧/秒 | 352 | 288 | 25.0 | 4:3 | 12:1 | 否 | 384 |
| PAL 标清 CIF SIF 变形 288p 15 帧/秒 | 352 | 288 | 15.0 | 4:3 | 12:1 | 否 | 384 |
| PAL 标清变形 288i 25 帧/秒 | 352 | 288 | 25.0 | 16:9 | 16:1 | 是 | 512 |
| PAL 标清 CIF 变形 288i 25 帧/秒 | 352 | 288 | 25.0 | 4:3 | 12:1 | 是 | 384 |
| NTSC 标清 SIF VCD 变形 240p 29.97 帧/秒 | 352 | 240 | 29.9 | 4:3 | 10:1 | 否 | 320 |
| NTSC 标清 SIF 变形 240p 23.98 帧/秒 | 352 | 240 | 23.9 | 4:3 | 10:1 | 否 | 320 |
| NTSC 标清 SIF 变形 240p 25 帧/秒 | 352 | 240 | 25.0 | 4:3 | 10:1 | 否 | 320 |
| NTSC 标清 SIF 变形 240p 15 帧/秒 | 352 | 240 | 15.0 | 4:3 | 10:1 | 否 | 320 |
| NTSC 标清 SIF 变形 240i 29.97 帧/秒 | 352 | 240 | 29.9 | 4:3 | 10:1 | 是 | 320 |
| QVGA 240p 59.94 帧/秒 | 320 | 240 | 59.9 | 4:3 | 1:1 | 否 | 320 |
| NTSC 标清 QVGA 1/4 240p 29.97 帧/秒 | 320 | 240 | 29.9 | 4:3 | 1:1 | 否 | 320 |
| QVGA 240p 23.98 帧/秒 | 320 | 240 | 23.9 | 4:3 | 1:1 | 否 | 320 |
| QVGA 240p 60 帧/秒 | 320 | 240 | 60.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 320 |
| QVGA 240p 50 帧/秒 | 320 | 240 | 50.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 320 |
| QVGA 240p 30 帧/秒 | 320 | 240 | 30.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 320 |
| QVGA 240p 25 帧/秒 | 320 | 240 | 25.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 320 |
| QVGA 240p 24 帧/秒 | 320 | 240 | 24.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 320 |
| QVGA 240p 15 帧/秒 | 320 | 240 | 15.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 320 |
| HQVGA 160p 59.94 帧/秒 16:10 | 256 | 160 | 59.9 | 16:1 | 1:1 | 否 | 256 |
| HQVGA 160p 29.97 帧/秒 16:10 | 256 | 160 | 29.9 | 16:1 | 1:1 | 否 | 256 |
| HQVGA 160p 23.98 帧/秒 16:10 | 256 | 160 | 23.9 | 16:1 | 1:1 | 否 | 256 |

续下页

表 5 - 接上页

| 配置文件名称 | 宽 度 | 高 度 | FPS | DAF | SAR | 交错 | SAR 调整宽度 |
|-----------------------------------|--------|--------|------|------|------|----|----------|
| HQVGA 160p 60 帧/秒 16:10 | 256 | 160 | 60.0 | 16:1 | 1:1 | 否 | 256 |
| HQVGA 160p 50 帧/秒 16:10 | 256 | 160 | 50.0 | 16:1 | 1:1 | 否 | 256 |
| HQVGA 160p 30 帧/秒 16:10 | 256 | 160 | 30.0 | 16:1 | 1:1 | 否 | 256 |
| HQVGA 160p 25 帧/秒 16:10 | 256 | 160 | 25.0 | 16:1 | 1:1 | 否 | 256 |
| HQVGA 160p 24 帧/秒 16:10 | 256 | 160 | 24.0 | 16:1 | 1:1 | 否 | 256 |
| HQVGA 160p 15 帧/秒 16:10 | 256 | 160 | 15.0 | 16:1 | 1:1 | 否 | 256 |
| HQVGA 160p 59.94 帧/秒 3:2 | 240 | 160 | 59.9 | 3:2 | 1:1 | 否 | 240 |
| HQVGA 160p 29.97 帧/秒 3:2 | 240 | 160 | 29.9 | 3:2 | 1:1 | 否 | 240 |
| HQVGA 160p 23.98 帧/秒 3:2 | 240 | 160 | 23.9 | 3:2 | 1:1 | 否 | 240 |
| HQVGA 160p 60 帧/秒 3:2 | 240 | 160 | 60.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 240 |
| HQVGA 160p 50 帧/秒 3:2 | 240 | 160 | 50.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 240 |
| HQVGA 160p 30 帧/秒 3:2 | 240 | 160 | 30.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 240 |
| HQVGA 160p 25 帧/秒 3:2 | 240 | 160 | 25.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 240 |
| HQVGA 160p 24 帧/秒 3:2 | 240 | 160 | 24.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 240 |
| HQVGA 160p 15 帧/秒 3:2 | 240 | 160 | 15.0 | 3:2 | 1:1 | 否 | 240 |
| PAL 标清 QCIF 变形 144p 29.97 帧/秒 | 176 | 144 | 29.9 | 4:3 | 12:1 | 否 | 192 |
| PAL 标清 QCIF 变形 144p 25 帧/秒 | 176 | 144 | 25.0 | 4:3 | 12:1 | 否 | 192 |
| PAL 标清 QCIF 变形 144p 15 帧/秒 | 176 | 144 | 15.0 | 4:3 | 12:1 | 否 | 192 |
| NTSC 标清 SIF 1/2 变形 120p 23.98 帧/秒 | 176 | 120 | 23.9 | 4:3 | 10:1 | 否 | 160 |
| NTSC 标清 SIF 1/2 变形 120p 25 帧/秒 | 176 | 120 | 25.0 | 4:3 | 10:1 | 否 | 160 |
| QQVGA 120p 59.94 帧/秒 | 160 | 120 | 59.9 | 4:3 | 1:1 | 否 | 160 |
| QQVGA 120p 29.97 帧/秒 | 160 | 120 | 29.9 | 4:3 | 1:1 | 否 | 160 |
| QQVGA 120p 23.98 帧/秒 | 160 | 120 | 23.9 | 4:3 | 1:1 | 否 | 160 |
| QQVGA 120p 60 帧/秒 | 160 | 120 | 60.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 160 |
| QQVGA 120p 50 帧/秒 | 160 | 120 | 50.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 160 |
| QQVGA 120p 30 帧/秒 | 160 | 120 | 30.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 160 |
| QQVGA 120p 25 帧/秒 | 160 | 120 | 25.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 160 |
| QQVGA 120p 24 帧/秒 | 160 | 120 | 24.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 160 |
| QQVGA 120p 15 帧/秒 | 160 | 120 | 15.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 160 |
| NTSC 标清 SQ CIF 96p 29.97 帧/秒 | 128 | 96 | 29.9 | 4:3 | 1:1 | 否 | 128 |
| NTSC 标清 SQ CIF 96p 25 帧/秒 | 128 | 96 | 25.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 128 |
| NTSC 标清 SQ CIF 96p 15 帧/秒 | 128 | 96 | 15.0 | 4:3 | 1:1 | 否 | 128 |

1.14 导入与导出

视频编辑项目（包括轨道、剪辑和关键帧）可以通过 OpenShot Video Editor 以广泛支持的格式（**EDL**：编辑决策列表，和 **XML**：Final Cut Pro 格式）** 导入 ** 和 ** 导出 **。例如，如果您在其他程序（Adobe Premiere、Final Cut Pro 等）中开始编辑视频，但后来需要将所有编辑内容转移到 OpenShot（或反之）。

1.14.1 EDL (编辑决策列表)

使用 OpenShot 导入和导出 EDL 文件时支持以下功能。

| EDL 选项名称 | 描述 |
|------------|---|
| EDL 格式 | CMX-3600 (广泛支持的变体) |
| 单轨 | 一次只能导入单个轨道 (这是 EDL 格式的限制) |
| 磁带名称 | OpenShot 当前仅支持 AX 和 BL 磁带名称 |
| 编辑 (视频和音频) | 当前仅支持编辑 (暂不支持转场) |
| 不透明度 | 支持不透明度关键帧 |
| 音频级别 | 支持音量关键帧 |

EDL 输出示例

OpenShot 遵循 CMX 3600 事件行布局，并使用注释行 (*...) 携带关键帧。CMX 3600 在注释中未定义单位或插值，因此我们的导出器添加了可读的数值和插值名称，导入器也非常宽容：接受带或不带空格的单位、大小写混合、可选插值标记，并忽略未知的尾随文本/卷标，以最大化兼容性。

```
:caption: Example EDL format supported by OpenShot:

TITLE: Test - TRACK 5
FCM: NON-DROP FRAME

001 BL      V      C      00:00:00:00 00:00:01:24 00:00:00:00 00:00:01:24
002 AX      V      C      00:00:01:24 00:00:10:00 00:00:01:24 00:00:10:00
* FROM CLIP NAME:Logo.mp4
* SOURCE FILE: ../Videos/Logo.mp4
* VIDEO LEVEL AT 00:00:00:00 IS 100% BEZIER (REEL AX V)
* AUDIO LEVEL AT 00:00:00:00 IS 0.00 DB LINEAR (REEL AX A1)
* SCALE X AT 00:00:01:24 IS 100% BEZIER (REEL AX V)
* SCALE X AT 00:00:09:29 IS 93% BEZIER (REEL AX V)
* SCALE Y AT 00:00:01:24 IS 100% BEZIER (REEL AX V)
* SCALE Y AT 00:00:09:29 IS 55% BEZIER (REEL AX V)
* LOCATION X AT 00:00:01:24 IS 0% BEZIER (REEL AX V)
* LOCATION X AT 00:00:09:29 IS -1% BEZIER (REEL AX V)
* LOCATION Y AT 00:00:01:24 IS 0% BEZIER (REEL AX V)
* LOCATION Y AT 00:00:09:29 IS -32% BEZIER (REEL AX V)
* ROTATION AT 00:00:01:24 IS 0 DEG BEZIER (REEL AX V)
* ROTATION AT 00:00:09:29 IS 23.3 DEG BEZIER (REEL AX V)
* SHEAR X AT 00:00:01:24 IS 0% BEZIER (REEL AX V)
* SHEAR X AT 00:00:09:29 IS -12% BEZIER (REEL AX V)
* SHEAR Y AT 00:00:01:24 IS 0% BEZIER (REEL AX V)
* SHEAR Y AT 00:00:09:29 IS -7% BEZIER (REEL AX V)

TITLE: Test - TRACK 4
FCM: NON-DROP FRAME

001 AX      V      C      00:00:00:00 00:00:09:29 00:00:00:00 00:00:09:29
001 AX      A      C      00:00:00:00 00:00:09:29 00:00:00:00 00:00:09:29
* FROM CLIP NAME: Trailer.mp4
* SOURCE FILE: ../Videos/Trailer.mp4
* VIDEO LEVEL AT 00:00:00:00 IS 0% BEZIER (REEL AX V)
* VIDEO LEVEL AT 00:00:01:00 IS 100% BEZIER (REEL AX V)
* VIDEO LEVEL AT 00:00:08:29 IS 100% BEZIER (REEL AX V)
```

(续下页)

(接上页)

```

* VIDEO LEVEL AT 00:00:09:29 IS 0% BEZIER (REEL AX V)
* AUDIO LEVEL AT 00:00:00:00 IS 0.00 DB LINEAR (REEL AX A1)

TITLE: Test - TRACK 3
FCM: NON-DROP FRAME

001 AX      V      C      00:00:00:00 00:00:09:29 00:00:00:00 00:00:09:29
001 AX      A      C      00:00:00:00 00:00:09:29 00:00:00:00 00:00:09:29
* FROM CLIP NAME: Soundtrack.mp3
* SOURCE FILE: ./Audio/Soundtrack.mp3
* VIDEO LEVEL AT 00:00:00:00 IS 100% BEZIER (REEL AX V)
* AUDIO LEVEL AT 00:00:00:00 IS -96.00 DB LINEAR (REEL AX A1)
* AUDIO LEVEL AT 00:00:03:00 IS 0.00 DB LINEAR (REEL AX A1)
* AUDIO LEVEL AT 00:00:06:29 IS 0.00 DB LINEAR (REEL AX A1)
* AUDIO LEVEL AT 00:00:09:29 IS -96.00 DB LINEAR (REEL AX A1)

```

1.14.2 XML (Final Cut Pro 格式)

使用 OpenShot 导入和导出 XML 文件时支持以下功能。该 XML 格式被许多视频编辑器支持（不仅限于 Final Cut Pro）。事实上，大多数商业视频编辑器都支持导入和导出此相同的 XML 格式。

OpenShot 使用来自 Final Cut Pro 7 的传统 Final Cut Pro XML 交换格式（**xmeml**）。我们的导出器生成符合 Final Cut Pro XML DTD v1.0 的 `<!DOCTYPE xmeml>` 项目，并兼容该交换格式的 v4 和 v5 架构版本（随 Final Cut Pro 7 提供的 DTD）。

| XML 选项名称 | 描述 |
|----------|-------------------------------------|
| XML 格式 | Final Cut Pro 格式（但大多数商业视频编辑器也支持此格式） |
| 所有轨道 | 支持所有视频和音频轨道 |
| 编辑 | 支持所有轨道上的所有剪辑（视频、图像和音频文件）。暂不支持转场。 |
| 不透明度 | 支持不透明度关键帧 |
| 音频级别 | 支持音量关键帧 |

XML 输出示例 (树状视图)

```

▼ xmeml {2}
  ▼ sequence {31}
    uuid : 60cb1fb8-7dac-11e9-abb0-f81a67234bcb
    duration : 249.215625
  ▼ rate {2}
    timebase : 30.0
    ntsc : TRUE
  name : Clips.xml
  ▼ media {2}
    ▼ video {2}
      ► format {1}
      ▼ track [2]
        ▼ 0 {7}
          enabled : TRUE
          locked : FALSE
          ▼ clipitem [2]
            ► 0 {19}
            ► 1 {19}
            _MZ.TrackTargeted : 0
            _TL.SQTrackExpanded : 0
            _TL.SQTrackExpandedHeight : 25
            _TL.SQTrackShy : 0
        ► 1 {7}
    ▼ audio {4}
      numOutputChannels : 2
      ► format {1}
      ► outputs {1}
      ► track [2]
    ▼ timecode {4}
      ► rate {2}

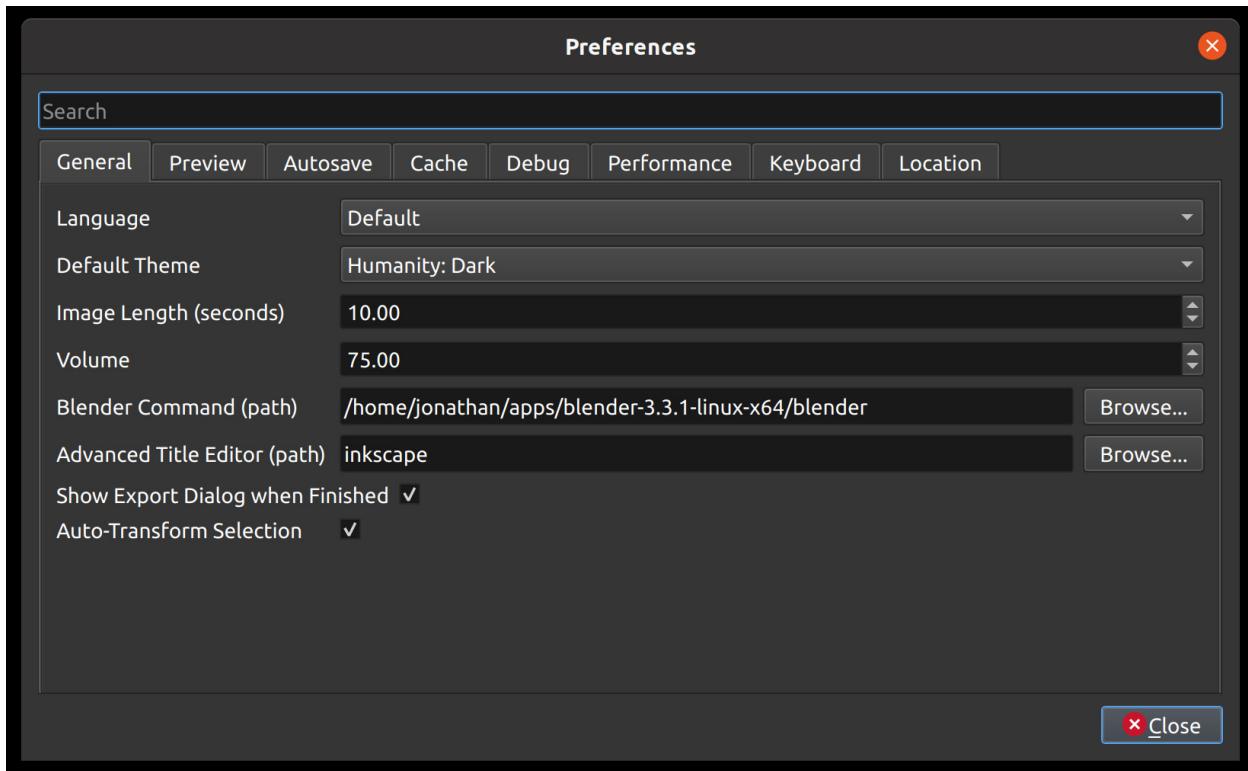
```

1.15 首选项

首选项窗口包含许多重要的设置和配置选项，可用于 OpenShot。它们可以在顶部菜单的 编辑 ▾ 首选项中找到。许多设置在应用更改后需要重启 OpenShot。

注意：某些功能，如 动画标题 和 ‘外部 SVG 编辑’，需要在“常规”标签下设置 **Blender** 和 **Inkscape** 的路径。如果您发现音频播放问题，例如音频漂移，可能需要在“预览”标签下调整音频设置。

1.15.1 常规



首选项窗口的“常规”标签允许您修改适用于整个 OpenShot 的设置。

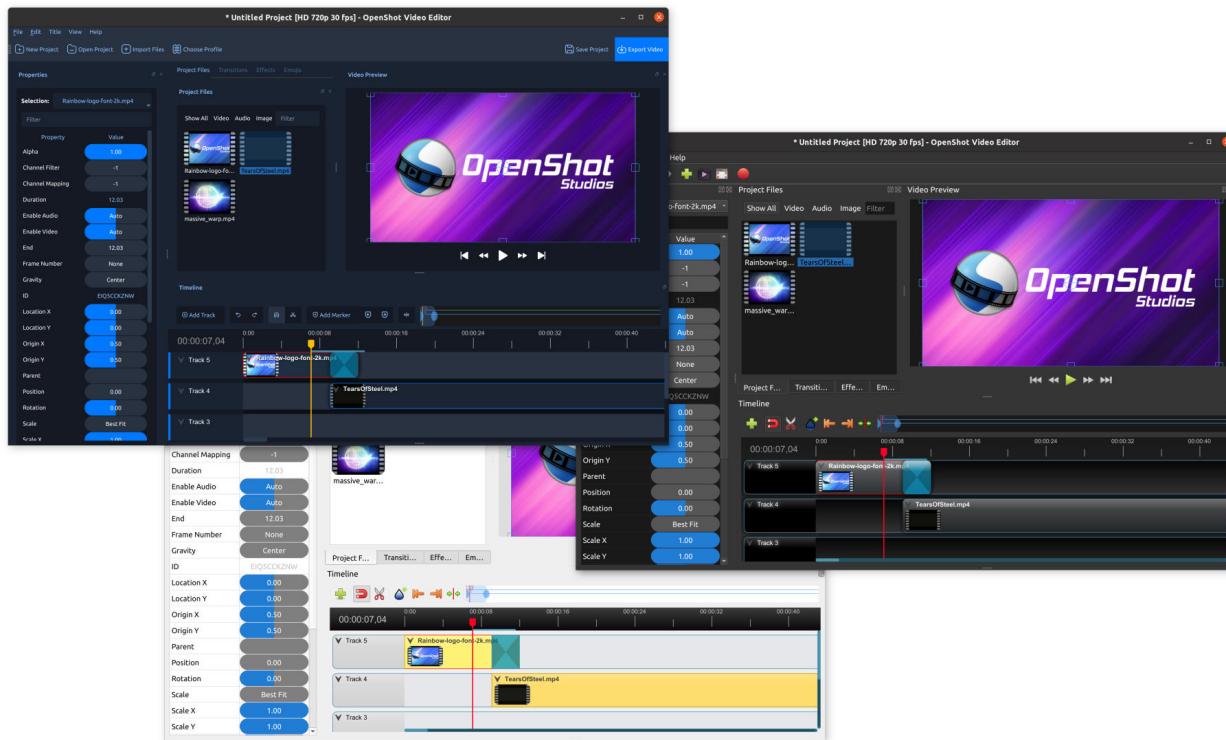
| 设置 | 默认 | 描述 |
|-----------------|---------------|--|
| 语言 | 默认 | 选择您偏好的 OpenShot 菜单和窗口语言 |
| 默认主题 | Humanity:Dark | 选择 OpenShot 的主题，支持浅色、深色或无主题 |
| 用户界面缩放 | 1.0 | 调整 OpenShot 界面的大小（需要重启；范围 1-3；Windows 上存在已知问题） |
| 图片时长 (秒) | 10.00 | 图片添加到时间轴时在屏幕上显示的时长 |
| 音量 | 75.00 | 剪辑添加到时间轴时的音量百分比 |
| Blender 命令 (路径) | <空> | Blender 可执行文件的路径（版本 5.0 及以上） |
| 高级标题编辑器 (路径) | <空> | Inkscape 可执行文件的路径 |
| 导出完成后显示导出对话框 | <已选中> | 导出完成后显示导出视频窗口 |

主题

OpenShot 提供了 3 种标准主题，可改变程序的外观和感觉。

- **复古**：一款浅色主题，提供经典且简洁的外观。该主题使用浅灰色和白色调，适合喜欢明亮且高对比界面的用户。它提供传统的外观，尤其适合光线充足的环境，保护视力。
- **Humanity Dark**：[默认主题] 一款深色主题，采用深灰色调，提供现代且简洁的外观。该主题适合喜欢在低光环境下工作或偏好低调专业外观的用户。深灰色背景减少眩光和眼睛疲劳，适合长时间编辑。
- **Cosmic Dusk**：一款带有蓝色色调的现代 UI 设计主题，提升编辑器的视觉美感。该主题采用蓝色和紫色的色调，赋予界面现代且充满活力的感觉。它结合了现代美学与功能性，提供一个清新且视觉吸引力

强的视频编辑工作空间。



恢复默认设置

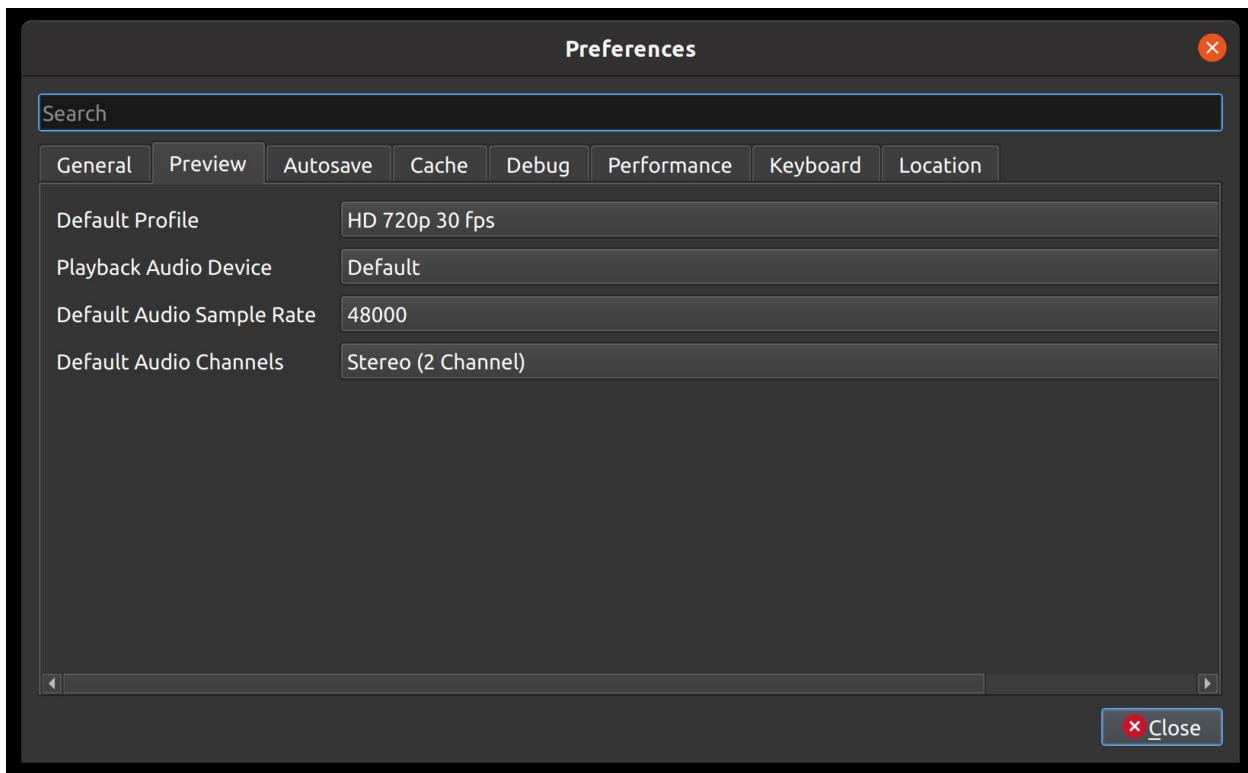
在 OpenShot 中，首选项窗口的每个类别（或标签）都有一个 **恢复默认** 按钮，允许您轻松重置该类别的值。如果您只想重置某些偏好设置部分（如键盘快捷键），而不影响其他自定义设置，此功能非常有用。

恢复默认按钮的位置：首选项窗口的每个类别或标签页的左下角都有一个 **恢复默认** 按钮。按钮名称会根据您查看的类别更新。例如，在“**键盘**”标签页中，按钮会显示为 **恢复默认：键盘**。

工作原理：只有当前选中的类别中的设置会恢复为默认值。这种选择性恢复使得重置某些偏好设置变得简单，而不会影响其他设置。

新手提示：如果您不确定在某个类别中所做的更改，请随时使用 **恢复默认** 按钮。这是撤销更改并恢复该类别默认设置的简单方法，不会影响您的整体配置。

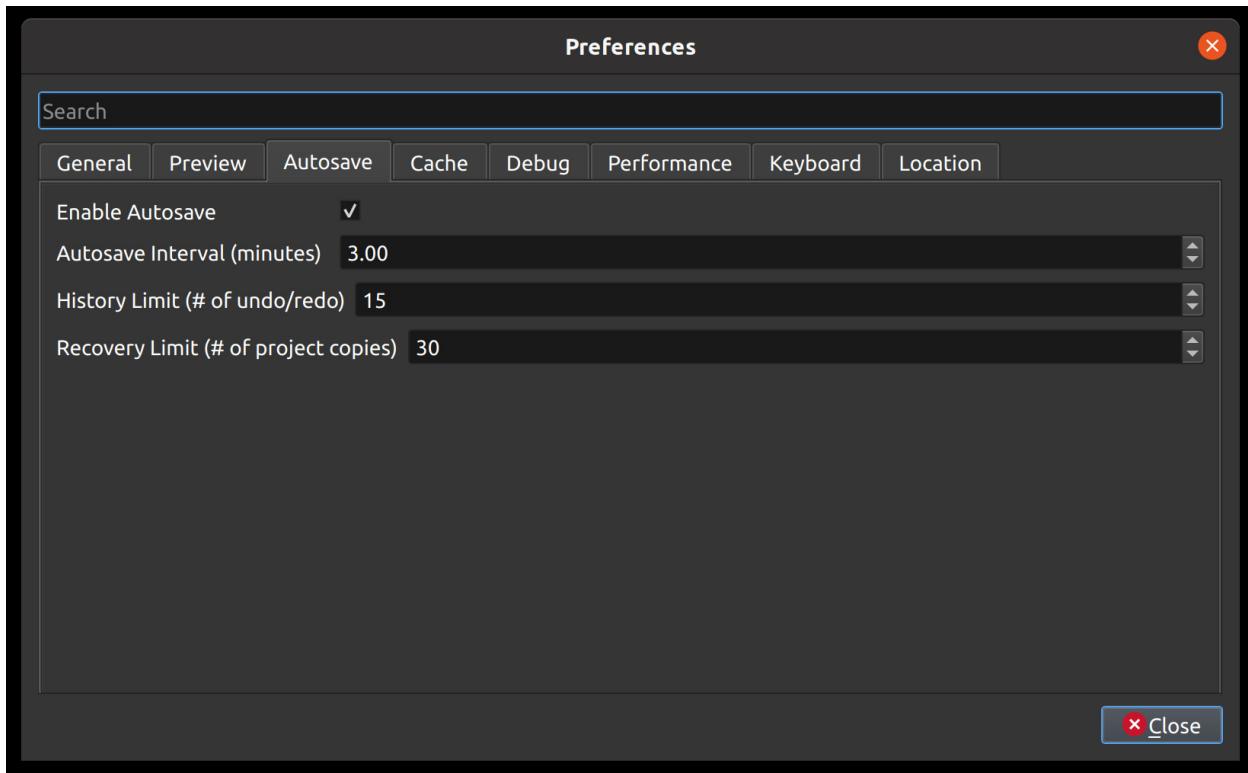
1.15.2 预览



首选项窗口的预览标签允许您为项目设置 ** 默认视频配置文件 **，如果您偏好特定的编辑配置文件。更多信息请参见[配置文件](#)。此外，您还可以调整实时预览的音频设置，例如使用哪个音频设备和采样率。

| 设置 | 默认 | 描述 |
|-----------|----------------|---|
| 默认视频配置文件 | 高清 720P 30 帧/秒 | 选择预览和导出默认使用的配置文件 |
| 播放音频缓冲区大小 | 512 | 调整在音频播放开始前必须缓冲的音频样本数量。允许的取值范围是 128 到 4096。注意：如果您遇到音频播放严重漂移或延迟，请尝试将此值调低。 |
| 播放音频设备 | 默认 | |
| 默认音频采样率 | 44100 | |
| 默认音频通道 | 立体声 (2 通道) | |

1.15.3 自动保存



自动保存是 OpenShot 的一项功能，会在特定分钟数后自动保存您项目的当前更改，帮助减少因崩溃、卡死或用户错误导致的数据丢失风险或影响。

| 设置 | 默认 |
|------------------|-----|
| 启用自动保存 | 已启用 |
| 自动保存间隔 (分钟) | 3 |
| 历史记录限制 (撤销/重做次数) | 15 |
| 恢复限制 (项目副本数量) | 30 |

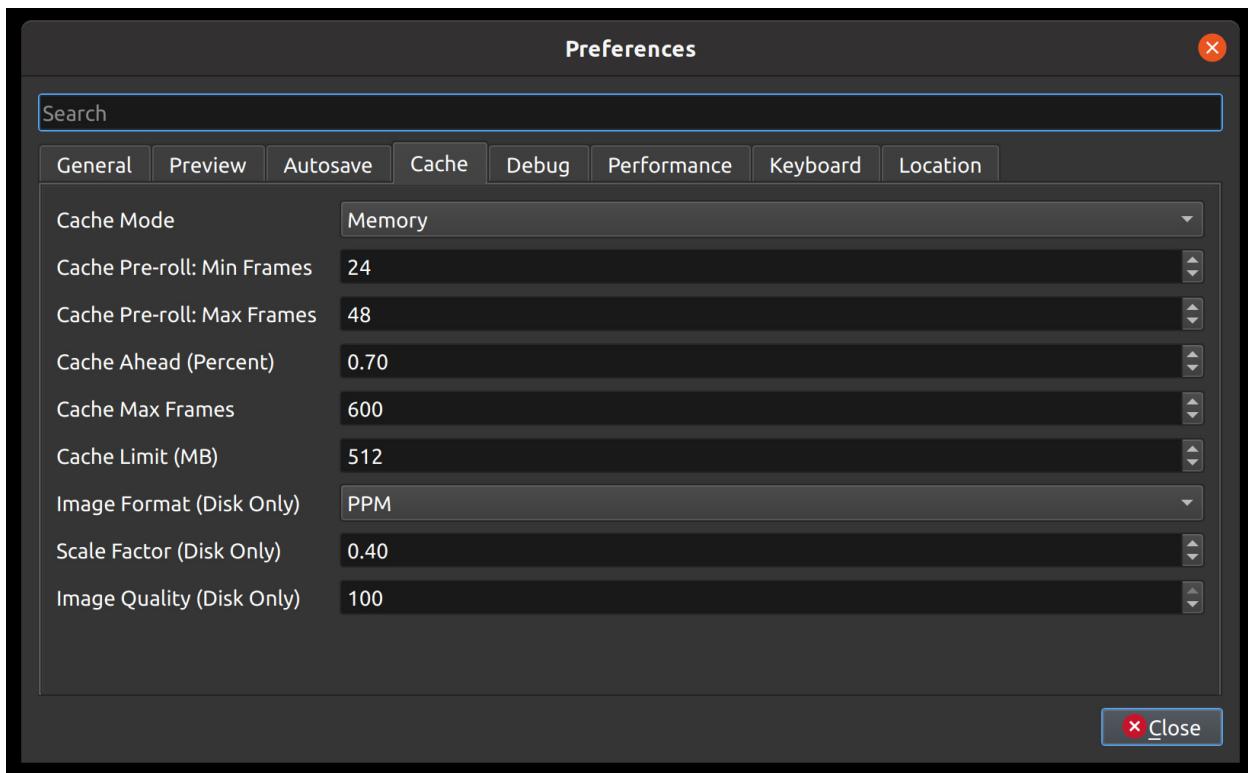
恢复

每次保存之前，当前项目的压缩 `*.zip` 副本会保存在恢复文件夹中，以进一步降低数据丢失的风险。恢复文件夹位于 `~/.openshot_qt/recovery/` 或 `C:\Users\USERNAME\.openshot_qt\recovery`。

要恢复损坏或破损的 `*.osp` 项目文件，请在打开项目后使用主窗口的“文件->恢复”菜单。如果可用，恢复文件夹中匹配的项目版本列表将按时间顺序列出（最新的在顶部）。这会自动将您当前的项目文件重命名为 `{project-name}-{time}-backup.osp`，并用恢复项目文件替换它。您可以重复此过程，直到找到正确的恢复项目。注意：如果恢复过程因某些意外原因失败，您可以将“`-backup.osp`”文件重命名为原始项目文件名以恢复。

要 ** 手动 ** 恢复损坏或破损的 `*.osp` 项目文件，请在恢复文件夹中找到最新的副本，并将文件复制粘贴到您的原始项目文件夹位置（即包含损坏项目的文件夹）。如果恢复文件是压缩的（`*.zip`），您必须先解压出 `*.osp` 文件，然后将其复制到项目文件夹。恢复文件命名为 `{time}-{project-name}`。您也可以使用文件的 ** 修改日期 ** 来选择您想恢复的版本。

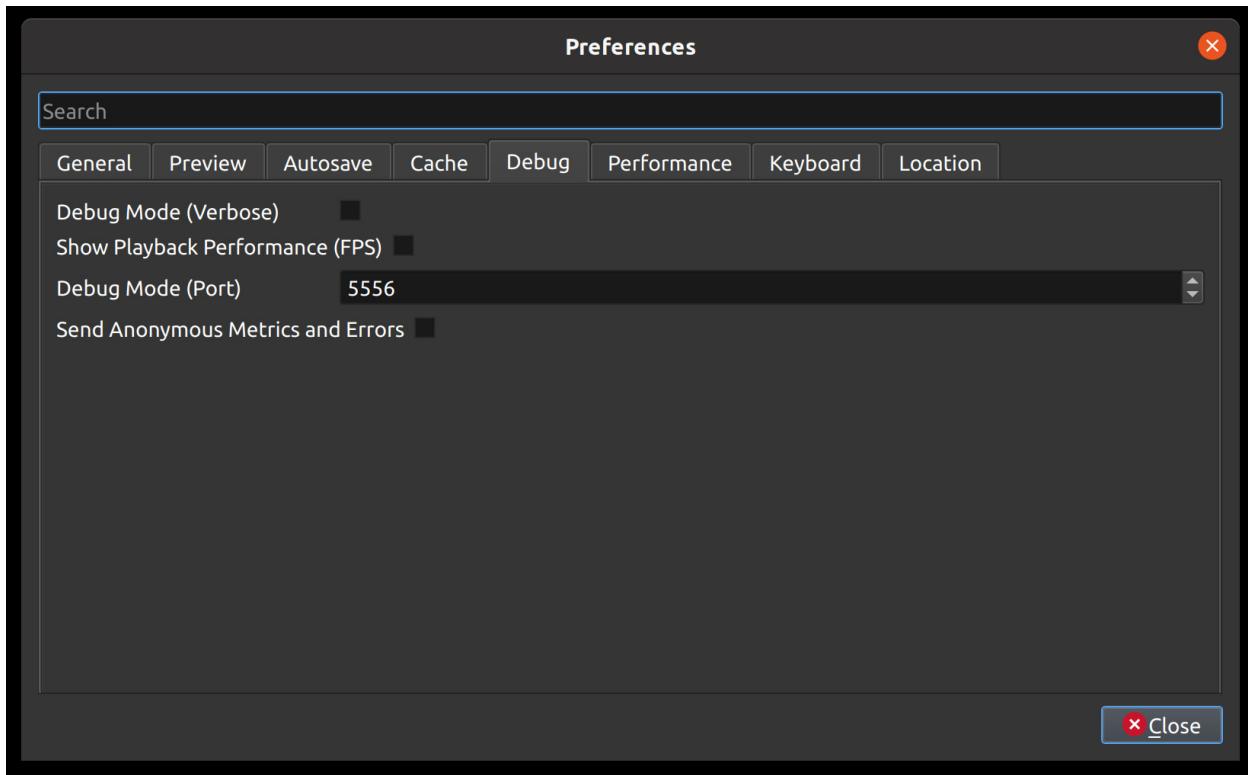
1.15.4 缓存



缓存设置可以调整以加快实时播放速度或减少 CPU 负载。缓存用于存储每帧视频请求的图像和音频数据。缓存的帧数越多，实时播放越流畅。但缓存越多，生成缓存所需的 CPU 也越多。需要平衡，默认设置提供了一组合理的缓存值，应该能让大多数计算机流畅播放视频和音频。参见[播放](#)。

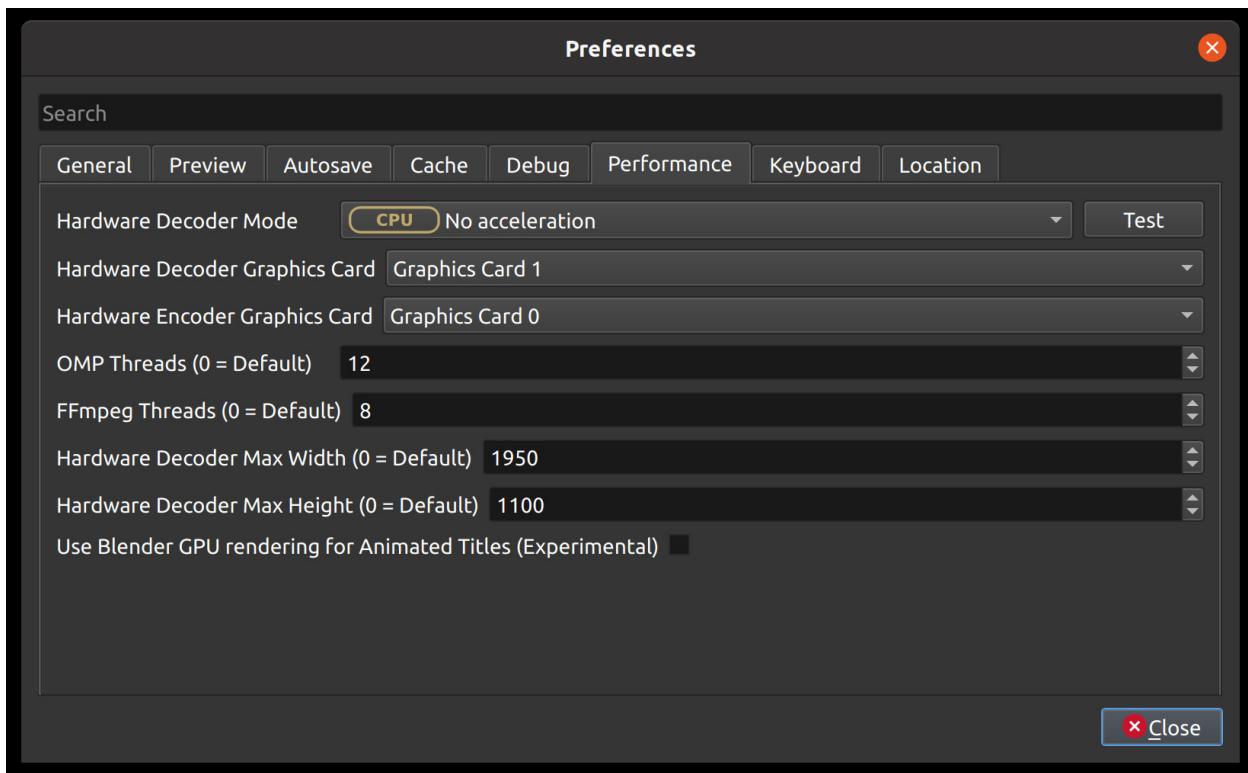
| 设置 | 描述 |
|-------------|---|
| 缓存模式 | 选择内存缓存或磁盘缓存（推荐内存缓存）。磁盘缓存将图像数据写入硬盘以供后续读取，使用 SSD 效果最佳。 |
| 缓存限制 (MB) | 为缓存相关数据预留多少 MB。数值越大不一定越好，因为生成更多帧以填充缓存需要更多 CPU。 |
| 图像格式 (仅限磁盘) | 用于存储磁盘缓存图像数据的图像格式 |
| 缩放比例 (仅限磁盘) | 用于缩小存储在磁盘缓存中的基于磁盘的图像文件大小的百分比 (0.1 到 1.0)。数值越小，写入和读取缓存图像文件越快。 |
| 图像质量 (仅限磁盘) | 磁盘缓存中使用的图像文件质量。压缩率越高可能导致更慢，但文件大小更小。 |
| 缓存预加载：最小帧数： | 播放开始前必须缓存的最小帧数。数值越大，播放开始前等待时间越长。 |
| 缓存预加载：最大帧数： | 播放时可缓存的最大帧数（在播放头前方）。数字越大，缓存前方帧所需的 CPU 越多，而不是显示已缓存的帧。 |
| 前置缓存 (百分比)： | 介于 0.0 和 1.0 之间。表示我们在播放头前方缓存的百分比。例如，0.5 表示播放头前后各缓存 50%，0.8 表示播放头后缓存 20%，前缓存 80%。 |
| 最大缓存帧数： | 这是对缓存线程允许缓存的总帧数的覆盖。默认值为 600 帧，即使您为 OpenShot 的缓存大小分配了大量内存，此设置也会覆盖最大缓存帧数。原因是当预览窗口非常小时，且缓存大小设置过高，OpenShot 可能会计算出可以缓存 3 万帧或更多，这会占用大量 CPU 资源，导致系统卡顿。此设置旨在将缓存上限限制在合理范围内，即使系统为 OpenShot 分配了大量内存。 |

1.15.5 调试



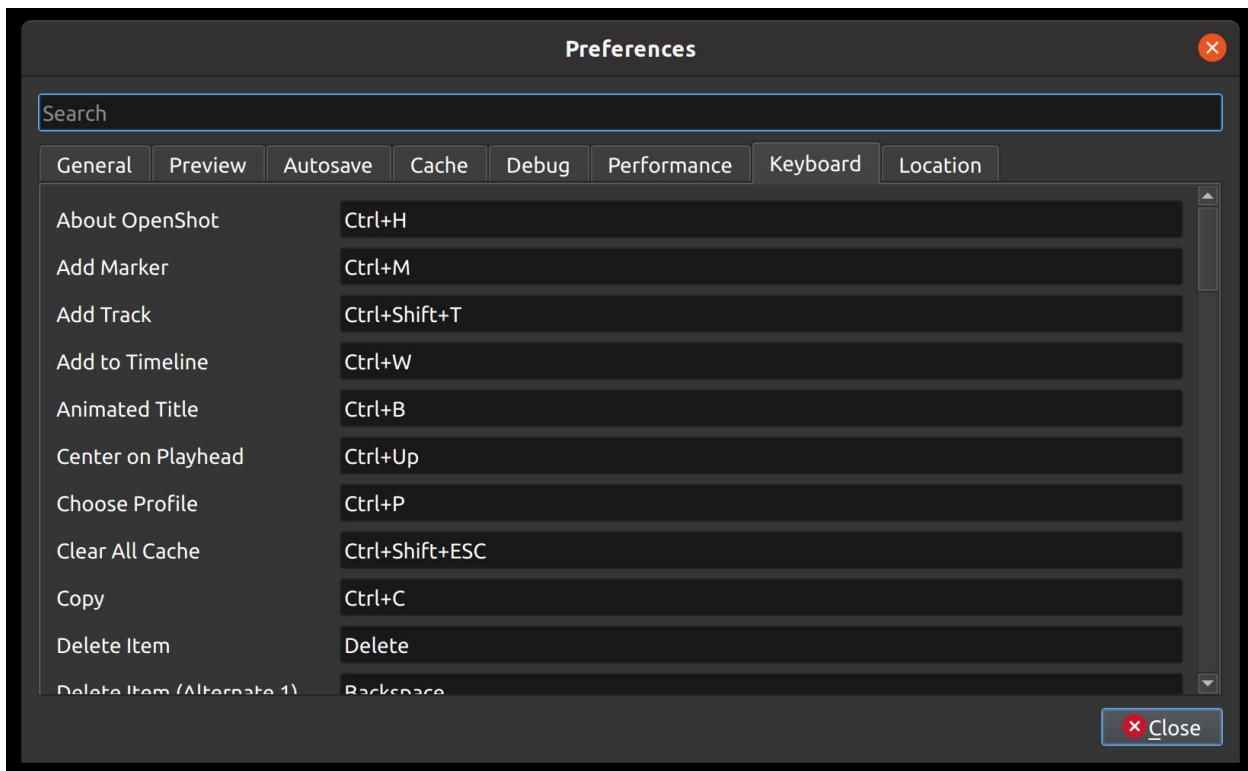
您可以在此修改日志记录的数据量。通常，调试模式（详细）是关闭的。默认端口为 5556。如果您想帮助改进 OpenShot，可以启用 **发送匿名指标和错误**。

1.15.6 性能



请注意，GPU 硬件加速目前仍处于实验阶段。OpenShot 支持解码和编码加速。更多信息请参阅我们的 ‘Github HW-ACCEL 文档 <<https://github.com/OpenShot/libopenshot/blob/develop/doc/HW-ACCEL.md>>’。注意：在使用较旧显卡的系统上，硬件加速不一定比 CPU 编码更快。Github HW-ACCEL Doc

1.15.7 键盘

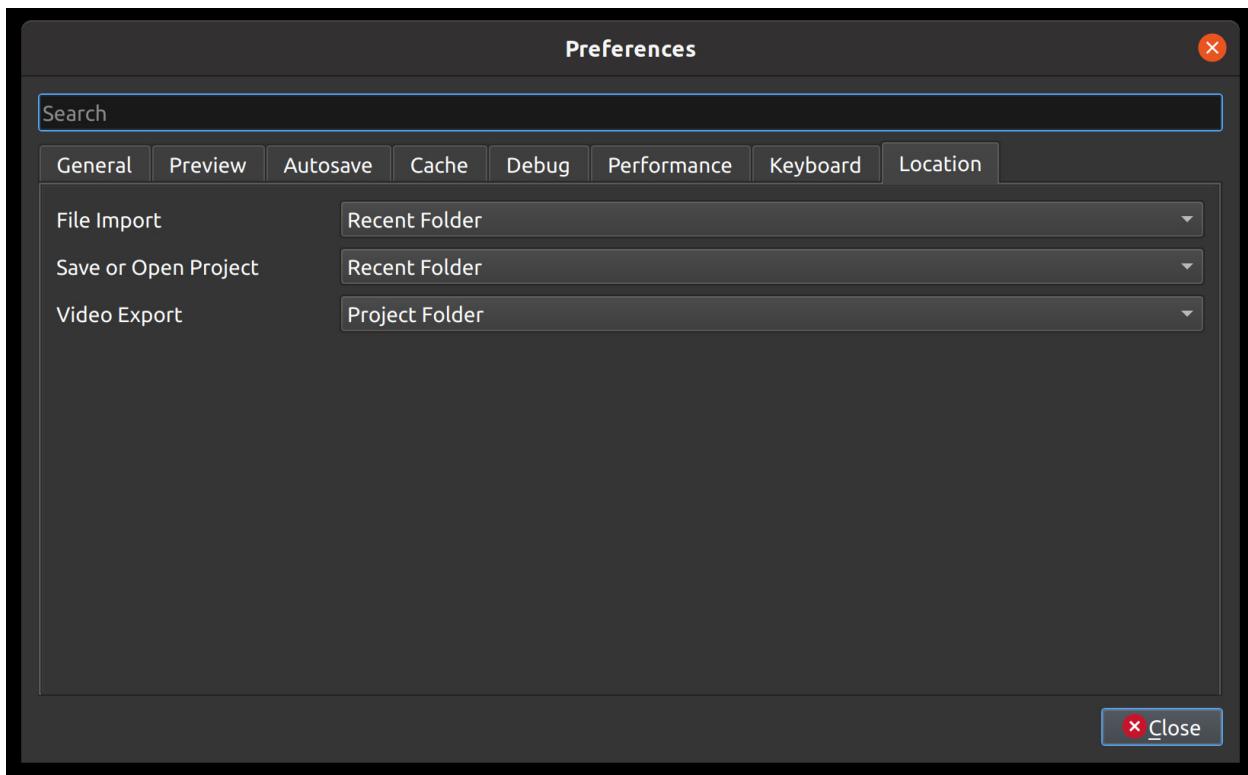


本节允许您查看和自定义应用程序中各种操作的快捷键。您可以为同一操作分配和管理多个快捷键，并在需要时恢复默认快捷键。

- **分配多个快捷键：**您可以通过使用管道符 (|) 分隔，为同一操作分配多个键盘快捷键。此灵活性允许您为每个操作配置所需数量的快捷键。
- **即时应用：**调整快捷键后无需重启。更改会立即生效，您可以立即使用更新后的快捷键。
- **恢复默认快捷键：**如有需要，您可以点击首选项界面左下角的恢复默认：键盘按钮，将所有快捷键重置为默认设置。
- **唯一快捷键：**每个快捷键必须唯一。如有重复快捷键，将以 **红色** 高亮显示，且在冲突解决前无法使用。

有关如何使用和自定义快捷键的详细信息，请参见[键盘快捷键](#)。

1.15.8 位置



可在此配置保存/打开项目、导入文件和导出视频的默认文件路径位置。这样可以节省时间，使打开/保存文件对话框默认定位到最合适的起始文件夹（选项如下所述）。

| 设置 | 描述 |
|---------|--------------------|
| 文件导入 | 导入文件时默认选择的文件夹 |
| 保存或打开项目 | 保存或打开项目文件时默认选择的文件夹 |
| 视频导出 | 导出视频时默认选择的文件夹 |

| 数值 | 描述 |
|-------|------------------------------------|
| 最近文件夹 | 此操作上次使用的文件夹。项目文件夹、导入文件夹和导出文件夹分别跟踪。 |
| 项目文件夹 | 当前项目文件夹（如果项目尚未保存，则为用户主文件夹） |

1.15.9 重置（默认值）

要将 ** 所有 ** 首选项重置为默认值，请删除 `openshot.settings` 文件并重新启动 OpenShot。该设置文件位于路径: `~/.openshot-qt/openshot.settings` 或 `C:\Users\USERNAME\.openshot-qt\openshot.settings`。重新启动后，OpenShot 会创建缺失的 `openshot.settings` 文件并使用默认值。

您也可以选择删除整个 `.openshot-qt/` 文件夹并重新启动 OpenShot。但请务必 ** 备份 ** 任何自定义文件夹: `emojis`、`presets`、`profiles`、`recovery`、`title_templates`、`transitions` 或 `yolo`。例如，您的 `/recovery/` 子文件夹包含所有现有项目（`*.osp` 文件）的备份副本。

删除 `.openshot-qt/` 文件夹是恢复 OpenShot 首选项和设置到默认值（即所谓的“干净安装”）的最快方法。当重新启动 OpenShot 时，它会创建任何缺失的文件夹（即 `.openshot-qt/`）和设置文件。有关 OpenShot 干净安装的

更多信息, 请参阅我们的‘分步指南 <<https://github.com/OpenShot/openshot-qt/wiki/Clean-Installation-of-OpenShot>>_step-by-step guide

1.16 播放

预览窗口是 OpenShot Video Editor 中进行视频和音频播放的地方。预览窗口利用实时视频渲染、缓存、重采样和图像缩放。这是回放 (和监听) 编辑内容的主要区域, 提供调整所需的反馈。它也是对 CPU 负载最大的操作之一, 需要现代计算机和一些合理的假设与因素 (如下所列)。

1.16.1 实时预览

许多因素影响 **实时视频预览** 在您的计算机上的流畅播放。这需要快速、现代的多线程 CPU、大量内存 (RAM) 和现代 GPU。我们在下面列出了许多重要因素。

| 因素 | 描述 |
|----------|--|
| CPU | 如果您的 CPU 太慢或核心太少, 预览可能会出现卡顿和延迟。我们建议在较新的计算机上安装 OpenShot。有关 OpenShot Video Editor 硬件要求的更多详细信息, 请参见 系统要求 。 |
| 内存 | 如果可用的 RAM 内存过少, 实时性能会大幅下降, 整个系统会变得迟缓。我们建议在可能的情况下为计算机安装更多内存。详见 系统要求 。 |
| 缓存 | OpenShot 偏好设置中的缓存设置对于确定预处理帧数非常重要。数值过低或过高都会导致实时视频预览时出现卡顿。缓存大小也与可用内存相关, 缓存值越高, 所需的内存和 CPU 资源越多。如果您遇到播放不流畅的问题, 建议尝试调整 OpenShot 中的缓存偏好设置。该缓存系统同样在导出时提前准备帧, 加快最终渲染速度。详见 缓存 。 |
| 预览大小 | 预览面板 (控件) 的高 × 宽对实时预览的流畅度非常重要。窗口越大, 每帧需要渲染的像素越多, 所需的 CPU 和内存也越多。建议不断减小预览窗口大小, 直到实现流畅的视频播放。在较慢的计算机上, 实时预览的窗口大小可能需要非常小 (例如 320 x 240)。 |
| 配置文件 | 项目配置文件决定播放和导出时使用的尺寸 (宽 × 高) 和帧率 (FPS)。例如, 如果您使用的是 FHD 1920x1080 配置文件, 也可以选择具有相同比例 (此例中为 16x9) 的较小配置文件, 以提高较慢计算机上的预览速度。有关可用配置文件的更多信息, 请参见 配置文件 。 |
| FPS (帧率) | 项目的 FPS 也非常 important, 是实现流畅视频播放的关键因素。例如, 60 FPS 视频需要渲染的帧数是 30 FPS 视频的两倍。如果实时性能下降, 降低项目的 FPS (如 30 或 24) 可能会有所帮助。 |
| 匹配速率 | 确保源素材的 FPS 和采样率与项目的 FPS 和采样率匹配非常重要。如果任一速率不完全匹配, OpenShot 需要额外消耗大量 CPU 和内存来规范不匹配的速率。这可能导致音频爆音、不同步、重复帧以及实时视频预览时的额外延迟。您可以右键点击文件, 选择文件属性, 检查源素材的速率, 确保其与项目设置 (显示在 OpenShot 顶部) 一致。详见 属性 。 |
| 源素材 | 例如, 如果您正在编辑 4K 60 FPS 的源素材, 这可能会给系统带来很大负担。常见的解决方案是使用其他工具 (如 FFmpeg) 创建所有源素材的副本 (或代理), 分辨率较低 (甚至帧率也较低)。建议将这些代理视频文件保存在单独的文件夹中, 与原始视频文件分开。完成代理文件的编辑后, 只需将 *.osp 项目文件复制粘贴回原始文件夹, 然后导出更高质量的原始文件。 |
| 音频设备 | 如果您仍然遇到音频延迟或同步问题, 请确认您正在使用正确的播放音频设备 (在 OpenShot 偏好设置中)。参见 预览 。确认您的默认音频设备 (操作系统中) 使用相同的采样率, 并且所有 * 音频增强 * 均已禁用。在某些操作系统 (如 Windows) 中, 采样率不匹配或音频增强可能导致严重的音视频同步问题。最后, 尝试调整:guilabel:‘播放音频缓冲区大小’ (较低的值会减少音频延迟, 较高的值会增加音频延迟)。OpenShot 默认缓冲区大小为 512, 适合大多数系统, 但在某些系统上, 您可能需要调低或调高此值以实现流畅且无延迟的音频播放。更改音频播放设置后, 请务必重启 OpenShot。 |

1.16.2 音频故障排除

如果您仍然遇到音频相关问题，且上述实时播放因素未能解决您的问题，您可以尝试以下其他故障排除步骤。

| 步骤 | 描述 |
|---------|---|
| 最新每日构建 | 请确认您正在运行最新的 OpenShot 每日构建版本： https://www.openshot.org/download#daily |
| 全新安装 | 有关全新安装，请参见 重置（默认值） |
| 音频设备 | 请检查在偏好设置的预览标签中，播放音频设备是否正确设置为您的声音输出。更改设置后请重启 OpenShot。您也可以尝试使用其他音频设备（USB、显卡通过 HDMI 输出的音频、耳机等）以排除其他音频问题。禁用麦克风活动期间的“自动声音抑制”，并在音频设备的高级设置标签中禁用“音频增强”（并非所有音频设备都有这些设置）。参见 预览 。 |
| 音频缓冲区大小 | 音频缓冲区大小是指在 OpenShot 开始播放音频之前，必须先缓冲的音频样本数量。如果该值过低，您可能会遇到音频断裂、爆裂或噼啪声。如果该值过高，音频播放开始前可能会有延迟或滞后。OpenShot 默认该值为 512，适合大多数系统，能提供平滑的音频播放并将明显的延迟降至最低。但在某些系统上，可能需要上下调整此值，以实现同步且无延迟的音频播放。范围为 128 到 4096。 |
| 采样率 | 确保偏好设置窗口预览标签中的“默认音频采样率”和“默认音频通道”与您的硬件匹配。您也可以在操作系统控制面板（如 Windows 声音控制面板）中检查这些设置。参见 预览 。 |
| 音量 | 确保重叠的剪辑（例如音频轨道与视频轨道叠加）音量不超过 100%。如有需要，请降低单个剪辑的音量。参见 音量混合 。 |
| 耳机 | 如果您使用耳机，请在启动 OpenShot 之前插入耳机。启动 OpenShot 时如果没有扬声器、耳机或有效的音频播放设备，可能会导致播放时 OpenShot 卡死。 |
| 操作系统更新 | 请更新您的操作系统及所有待处理的安全更新。某些音频问题，尤其是音频设备相关的问题，可以通过操作系统更新来解决。 |

1.17 故障排除

如果您在使用 OpenShot 时遇到冻结、崩溃或错误消息等问题，有许多不同的技术可以帮助排查问题。

1.17.1 Windows 11 无响应

如果您在 Windows 11 上遇到冻结，这是 PyQt5 与 Windows 11 之间的已知问题，涉及 Qt 的辅助功能。在 OpenShot 中按下 `Ctrl+C`（仅限 Windows 11）会触发此问题。OpenShot 会变得无响应，并且存在内存泄漏（即 OpenShot 无响应时间越长，内存泄漏越严重，直到 OpenShot 最终崩溃或用户终止进程）。

一个简单的解决方法是在 Windows 11 上避免使用 `Ctrl+C`，改用右键菜单中的复制/粘贴。另一种方法是将“复制”快捷键从 `Ctrl+C` 重新映射为其他按键，例如 `Alt+C`。您可以在 OpenShot 的首选项中更改键盘映射。参见[键盘](#)。

1.17.2 Windows 下使用 GDB 调试

如果您在 Windows 10/11 上使用 OpenShot 时遇到崩溃或冻结，以下逐步说明将帮助您确定崩溃原因。这些说明将显示 OpenShot 源代码中崩溃位置的堆栈跟踪信息。这些信息对我们的开发团队非常有用，也非常适合附加到错误报告中（以加快解决速度）。

安装最新的每日构建版本

在附加调试器之前，请下载 OpenShot 的 ** 最新版本 **：<https://www.openshot.org/download#daily>。将此版本的 OpenShot 安装到默认位置：C:\Program Files\OpenShot Video Editor\。有关在 Windows 上调试 OpenShot 的详细说明，请参见 ‘此维基 <<https://github.com/OpenShot/openshot-qt/wiki/Windows-Debugging-with-GDB>>’。this wiki

安装 MSYS2

Windows 版本的 OpenShot 是使用名为 MSYS2 的环境编译的。要将 GDB 调试器附加到我们的可执行文件 `openshot-qt.exe`，您必须先安装 MSYS2。此步骤只需执行一次。

1. 下载并安装 MSYS2：<http://www.msys2.org/>
2. 运行 MSYS2 MinGW x64 命令提示符（例如：C:\msys64\msys2_shell.cmd -mingw64）
3. 更新所有软件包（复制/粘贴以下命令）：

```
pacman -Syu
```

4. 安装 GDB 调试器（复制/粘贴以下命令）：

```
pacman -S --needed --disable-download-timeout mingw-w64-x86_64-toolchain
```

使用 GDB 调试器启动 OpenShot

运行 MSYS2 MinGW x64 命令提示符（例如：C:\msys64\msys2_shell.cmd -mingw64）

更新 PATH（复制/粘贴以下命令）：

```
export PATH="/c/Program Files/OpenShot Video Editor/lib:$PATH"
export PATH="/c/Program Files/OpenShot Video Editor/lib/PyQt5:$PATH"
```

将 OpenShot 加载到 GDB 调试器中（复制/粘贴以下命令）：

```
cd "/c/Program Files/OpenShot Video Editor"/
gdb openshot-qt.exe
```

从 GDB 提示符启动 OpenShot（复制/粘贴以下命令）：

```
run --debug
```

打印调试信息

一旦 OpenShot 成功启动并附加了 GDB，您只需在 OpenShot 中触发崩溃或冻结。当发生崩溃时，切换回 MSYS2 MinGW64 终端，运行以下命令之一（输入命令后按回车）。通常，第一个输入的命令是 `bt`，表示 `backtrace`。更多命令列于下方。

```
(gdb) run          (launch openshot-qt.exe)
(gdb) CTRL + C    (to manually break out OR wait for a crash / segmentation fault)
(gdb) bt          (Print stack trace for the current thread #)
(gdb) info threads (to view all threads, and what they are doing. Look for `__lll_lock_wait` for Mutex/deadlocks)
(gdb) thread 35    (Switch to thread number, for example thread 35)
```

1.18 开发者

如果您是程序员（或想成为程序员），并且有兴趣开发新功能、修复错误或改进 OpenShot 的用户界面，以下章节将说明如何开始并参与其中！

1.18.1 整体概述

OpenShot 视频编辑器有三个主要组件：Python 和 PyQt 用户界面（`openshot-qt`）、C++ 音频库（`libopenshot-audio`）和 C++ 视频库（`libopenshot`）。如果您不熟悉 Python、PyQt 或 C++，现在是研究和学习这些内容的好时机。

然而，许多错误可以仅凭 Python 知识修复，许多新功能也可以添加，因为 C++ 组件完全不涉及用户界面。Python 是一门了不起的语言，学习起来非常有趣，也是成为 OpenShot 开发者所需的唯一先决技能！

警告：以下说明适用于 Ubuntu Linux，这是配置 OpenShot 开发环境最简单的系统。如果您使用其他操作系统，建议先运行带有 Ubuntu LTS 的虚拟机，然后再继续。

如果您必须使用 Windows 或 Mac 系统进行开发，请先参考 `libopenshot` 维基中的构建说明。构建包含所有依赖项的库是整个过程最具挑战性的部分。

- [Windows 构建说明](#)
- [Mac 构建说明](#)

1.18.2 获取最新源代码

在修复任何错误或添加任何功能之前，我们需要将源代码获取到您的计算机上。

使用 git 克隆我们的三个代码仓库：

```
git clone https://github.com/OpenShot/libopenshot-audio.git
git clone https://github.com/OpenShot/libopenshot.git
git clone https://github.com/OpenShot/openshot-qt.git
```

1.18.3 配置您的开发环境

为了实际编译或运行 OpenShot，我们需要在您的系统上安装一些依赖项。最简单的方法是使用我们的 [每日 PPA](#)。PPA 是一个非官方的 Ubuntu 软件仓库，提供我们的软件包供下载和安装。[Daily PPA](#)

```
sudo add-apt-repository ppa:openshot.developers/libopenshot-daily
sudo apt-get update
sudo apt-get install openshot-qt \
    cmake \
    libx11-dev \
    libasound2-dev \
    libavcodec-dev \
    libavdevice-dev \
    libavfilter-dev \
    libavformat-dev \
    libavresample-dev \
    libavutil-dev \
    libfdk-aac-dev \
    libfreetype6-dev \
    libjsoncpp-dev \
    libmagick++-dev \
    libopenshot-audio-dev \
    libprotobuf-dev \
    libqt5svg5-dev \
    libswscale-dev \
    libunitest++-dev \
    libxcursor-dev \
    libxinerama-dev \
    libxrandr-dev \
    libzmq3-dev \
    pkg-config \
    python3-dev \
    protobuf-compiler \
    qtbase5-dev \
    libqt5svg5-dev \
    libxcb-xfixes0-dev \
    qtmultimedia5-dev \
    swig
```

此时，您应该已经将所有三个 OpenShot 组件的源代码克隆到本地文件夹，安装了 OpenShot 每日 PPA，并安装了所有必需的开发和运行时依赖项。这是一个良好的开端，我们现在准备开始编译代码了！

1.18.4 libopenshot-audio (构建说明)

此库用于音频播放和音频效果，基于 JUCE 音频框架。以下是构建命令：

```
cd libopenshot-audio
mkdir build
cd build
cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=dist ..
make
make install
```

基本上，我们切换到 `libopenshot-audio/build` 文件夹，然后在父文件夹运行 `cmake ..`。这会查找依赖项并创建编译该库所需的所有 Makefile。然后 `make` 使用这些 Makefile 编译库，`make install` 将其安装到指定位置。如果未设置 `CMAKE_INSTALL_PREFIX`，文件将默认安装到 `/usr/local/`，且运行 `make install` 需要管理员权限。

1.18.5 libopenshot (构建说明)

此库用于视频解码、编码、动画以及几乎所有其他功能。它承担了视频编辑和播放的大部分工作。以下是构建命令：

```
cd libopenshot
mkdir build
cd build
cmake -DLIBOPENSHOT_AUDIO_DIR=../../libopenshot-audio/build/dist ..
make
```

基本上，我们切换到 `libopenshot/build` 文件夹，然后在父文件夹运行 `cmake ..`。这会查找依赖项并创建编译该库所需的所有 Makefile。然后 `make` 使用这些 Makefile 编译库。由于我们提供了已编译的 `libopenshot-audio` 安装位置，因此将使用该版本库，而非系统版本（如果有）。

构建完成后我们不安装 `libopenshot`，因为没有必要。出于测试目的，我们可以让 OpenShot 直接使用 `build` 目录中的 `libopenshot`。

1.18.6 语言绑定

`libopenshot` API 通过 SWIG 绑定支持多种语言。OpenShot 用户界面使用 Python，我们还提供 Ruby 和 Java 绑定。对于希望将视频编辑功能集成到 Godot 游戏引擎的开发者，包含对 Godot 4.4 的实验性支持。所有这些绑定都映射到相同的 C++ 代码库，因此您可以在自己喜欢的环境中编辑视频。

1.18.7 openshot-qt (启动说明)

这是我们的主要 PyQt Python 应用程序。由于它是用 Python 编写的，因此无需编译即可运行。要使用我们新构建的 `libopenshot-audio` 和 `libopenshot` 库从源代码启动 OpenShot，请使用以下命令：

```
cd openshot-qt
PYTHONPATH=../../libopenshot/build/src/bindings/python
python3 src/launch.py
```

这将启动 OpenShot 用户界面。您对源代码文件 (*.py Python 文件, *.ui PyQt UI 文件等) 所做的任何更改都将被包含在内。此操作需要 `libopenshot-audio` 和 `libopenshot` 库，如果上述步骤出现任何问题，OpenShot 可能无法启动。

如果此时 OpenShot 启动了，恭喜！您现在拥有一个可用的本地 OpenShot 版本，它运行于您的本地源代码。尝试对源代码进行一些更改并重新启动 OpenShot……您现在应该能看到您的更改！

1.18.8 GitHub 问题

既然您已经成功编译并从源代码启动了 OpenShot 视频编辑器，请务必查看我们在 GitHub 上的错误报告列表：[OpenShot Issues](https://github.com/OpenShot/OpenShot/issues)。同时，欢迎您填写我们的简易‘贡献者表单’<https://forms.gle/CRqkS5tLMJE1V36V8> 并做自我介绍！[contributor form](#)

1.18.9 分享您的更改

一旦您修复了一个错误或添加了一个出色的新功能，请务必与 OpenShot 团队分享。理想情况下，我们可以将其合并到我们的主源代码分支中。分享更改的最简单方法是创建我们的仓库分支，将您的更改推送给 GitHub，并创建一个 [Pull Request](#)。Pull Request 会让 OpenShot 团队知道您有准备合并的更改。然后我们可以进行审查，提供反馈，并希望将您的更改合并到主分支中。

1.19 贡献

想帮助改进 OpenShot（并在此过程中结交一些朋友）吗？请考虑通过填写这份简短的 [贡献者表格](#) 加入我们的开源团队并介绍自己！欢迎所有志愿者，无论技能或水平如何。**让我们一起创造奇迹！**

1.19.1 如何贡献

有许多不同的方式可以帮助和支持 OpenShot，包括：

- 测试
- 翻译 [Translations](#)
- 文档 [Documentation](#)
- 客户服务
- 社交媒体 / 市场营销
- 软件开发 [Software Development](#)
- 艺术 / 设计 / 用户界面
- 用户社区 [User Community](#)
- 捐赠 [Donations](#)

所有这些领域都 **同等重要**，我们希望了解您最感兴趣的是哪些。请花一点时间填写我们的简短‘贡献者表格’<https://forms.gle/CRqkS5tLMJE1V36V8>。contributor form

1.19.2 您发现了一个错误吗？

请使用我们的分步错误报告页面：<https://openshot.org/issues/new> 来排查潜在的新错误。本指南将指导您如何删除日志文件，使用最新的每日构建进行测试，并搜索重复的错误报告（以防其他人已报告相同问题）。指南末尾将帮助您为我们的开发团队和志愿者创建详细且有用错误报告。

1.19.3 软件开发者

OpenShot 使用 GitHub 来管理问题和源代码：<https://github.com/OpenShot>。请阅读我们的‘成为开发者指南’<https://github.com/OpenShot/openshot-qt/wiki/Become-a-Developer>，了解如何编译 OpenShot 以及在 GitHub 上提交您的第一个拉取请求的分步指导。[Becoming a Developer](#)

1.19.4 满怀热情制作

OpenShot 视频编辑器是志愿者的努力和一份 ** 爱的劳动 **。请对您发现的任何问题保持耐心，欢迎‘参与进来’<https://forms.gle/CRqkS5tLMJE1V36V8>，帮助我们修复它们！get involved

感谢您的支持！

-- OpenShot 团队

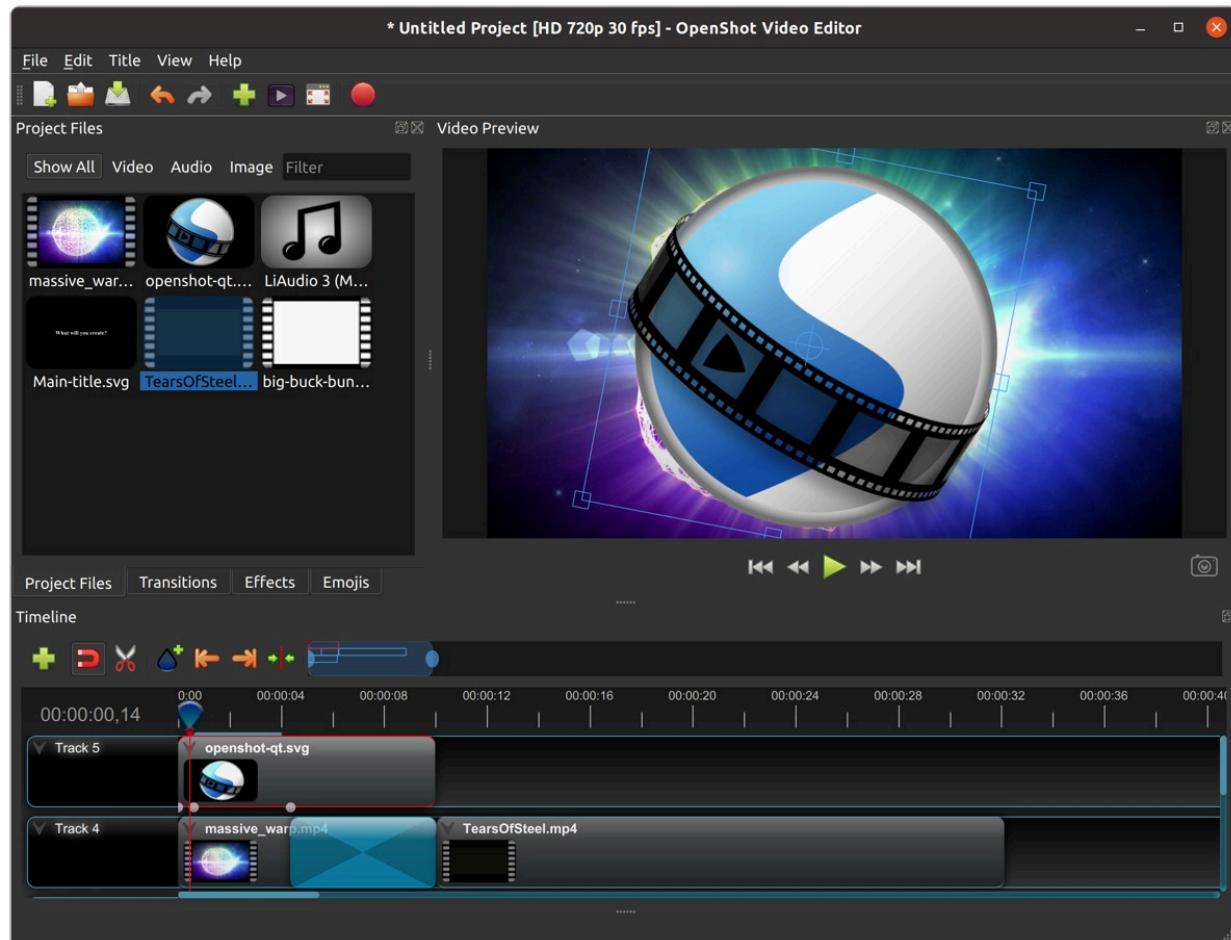
1.20 了解更多

我们正在努力扩展本用户指南并改进 OpenShot Video Editor，但如果您遇到困难，不知道该向哪里求助，OpenShot 提供了多个额外信息来源。

1. OpenShot 提供了多个 YouTube 教程，帮助您深入学习。YouTube Tutorials
2. OpenShot 拥有一个 Reddit 用户社区，专注于用户互助、解答问题以及讨论视频编辑和 OpenShot 相关话题。Reddit User Community
3. 如果您愿意帮助改进本用户指南，请在 GitHub 查看源代码。view source on GitHub
4. 如果您发现了新错误，请报告错误。Report a Bug
5. 如果您需要专业支持，可以发送邮件至 support@openshot.org 开启工单，或预约电话支持。Schedule a call

1.21 术语表

在当今快速发展的以媒体为中心的世界中，有许多技术术语。如果您想知道某个视频制作术语或缩略语的含义，您绝不是孤单的。像大多数行业一样，视频制作有其独特的语言。这里列出了一些视频编辑中常见的术语。熟悉这些术语只会让您的工作更轻松。



1.21.1 定义

这些定义仍在完善中。如果您需要定义某个术语，请通过 support@openshot.org 联系我们。

-A- -B- -C- -D- -E- -F- -G- -H- -I- -J- -K- -L- -M- -N- -O- -P- -Q- -R- -S- -T- -U- -V- -W- -X- -Y- -Z-

-A-

主画面:

主要视频，通常是某人讲话的画面。

锯齿效应:

图像、图形或文本中角线出现的不良锯齿状或阶梯状外观。

Alpha (透明度):

Alpha 混合是两种颜色的凸组合，允许计算机图形中的透明效果。颜色代码中的 alpha 值范围从 0.0 到 1.0，0.0 表示完全透明，1.0 表示完全不透明。

Alpha 通道:

Alpha 通道是图像或视频剪辑中控制不透明区域的通道。

环境噪声:

环境噪声是拍摄地点特有的背景噪声。

动画:

使无生命的物体或图画在电影或计算机图形中看起来运动的技术。

抗锯齿:

抗锯齿是平滑图像中锯齿线条的过程。抗锯齿也可以指滤除音频信号中错误频率的方法。

伪影:

伪影是由于数字处理导致图像中出现的不希望有的数据。

宽高比:

二维平面或抽象构造（如图像、视频、字符或像素）的宽度与高度的比率。NTSC 标准清晰度视频的标准比例为 4:3（或 1.33:1），高清为 16:9（或 1.77:1）。电影中最常见的宽高比是 1.85:1 和 2.35:1。

ATSC:

ATSC 是一种数字广播标准，取代了旧的模拟 NTSC 标准。该标准涵盖标准和高清格式。

音频采样率:

每秒采样次数，用于数字音频重现。采样率越高，数字音频质量越高。44,100 次采样率可产生 CD 质量音频，覆盖人类听觉范围。

-B-**B 画面:**

B 画面是补充镜头，提供支持细节并在视频编辑时增加灵活性。常见例子包括用于切换采访或新闻报道的镜头，以帮助讲述故事。

比特:

数字存储的基本单位。比特可以是 1（有）或 0（无）。

位深度:

在数字图形和视频中，位深度表示图像可显示的颜色数量。高对比度（无灰度）黑白图像为 1 位，表示开或关，黑或白。位深度增加，颜色数量增多。24 位色允许显示数百万种颜色。同样，在数字音频中，位深度表示每个采样的位数，数值越高，音质越好。

比特率:

比特（二进制数字）通过某一物理或抽象点的频率，单位为 bps（比特每秒）。视频中每秒的数据使用量即比特率或数据率。比特率以千比特每秒计，可以是可变或恒定的。

蓝幕:

蓝幕是拍摄对象站立的蓝色背景，后期制作中计算机会将其替换为其他背景。参见蓝幕合成和绿幕。

蓝幕合成:

将图像中所有蓝色元素变为透明，并置入不同背景的过程。

-C-**捕获:**

将摄像机或录像机中的原始视频传输到计算机的过程。如果源视频是模拟信号，采集过程会将视频转换为数字信号。

通道:

通道是构成彩色图像的多个灰度分量之一。红、绿、蓝通道组成 RGB 图像，另有可选的 alpha 通道用于透明度。

色度键:

色度键是一种通过选择特定“键色”来创建视频源透明度（alpha 遮罩）的方法。常用于新闻节目中在主持人背后显示天气图形及视觉特效合成。

剪辑:

数字化或采集的视频、音频或两者的片段。剪辑是添加到时间线上的媒体文件，通常是更长录制的一部分。

编解码器:

编解码器是一种用于压缩视频文件数据的视频压缩技术。Codec 代表“压缩-解压缩”。常见的编解码器示例是 H.264。

色彩校正:

改变视频颜色的过程，尤其是拍摄条件不理想（如光线不足）时。

合成:

通过组合多张图像及其他元素构建复合图像。

覆盖拍摄:

覆盖拍摄是指拍摄额外镜头和角度以覆盖场景中的动作。这样编辑在后期制作阶段有更多选择。

压缩:

将数据（如音频或视频文件）减少到占用更少空间的过程。

裁剪系数:

裁剪系数是一个数字（通常在 1.3 到 2.0 之间），表示传感器成像面积与全画幅传感器的比例。将镜头焦距乘以相机传感器的裁剪系数，即为该镜头/传感器组合的等效焦距。

滚动字幕:

滚动字幕是一种文本效果，文本从右向左移动（英语世界中）。

交叉淡入淡出:

交叉淡入淡出是指一个音频或视频源淡入的同时另一个淡出，两者短暂重叠。也称为溶解。

切换:

切换是从一个镜头瞬间切换到另一个镜头。

插入镜头（特写镜头):

这是一种镜头类型，通常显示主体接触或操作的物体。插入镜头对 B-roll 很有帮助，因为它们短暂偏离主体。

动作切换:

动作切换是一种用于创造更有趣场景的技巧。其概念很简单……在动作进行中切换，画面显得更自然且更具视觉吸引力。

-D-**数据速率:**

单位时间内传输的数据量（例如每秒 10MB）。常用于描述硬盘检索和传输信息的能力。

分母:

分数线下方的数字或表达式（如 $\frac{1}{2}$ 中的 2）。

数字视频:

数字视频是以编码数字数据形式表示的动态图像（视频）的电子表现。相比之下，模拟视频用模拟信号表示动态图像。数字视频由一系列快速连续显示的数字图像组成。

数字化:

将模拟视频或音频转换为数字形式。

溶解:

溶解是一种图像过渡效果，一张图片逐渐消失，另一张逐渐出现。也称为交叉淡入淡出。

-E-

编辑:

编辑是将视频和音频剪辑有选择地排列成新视频文件的过程或结果。通常包括审查原始素材并将所需片段转移到新的预定序列中。

效果:

在数字领域创建的合成声音和动画，应用于剪辑以改变视频或音频的特定参数。例如：视觉元素的颜色或音轨的混响。

编码:

将单独的视频信号（如红、绿、蓝）合并为一个组合信号，或使用编解码器将视频文件转换为不同格式。

导出:

导出是将您编辑的视频项目组装成单个文件的过程，该文件可以独立播放、共享或上传。

-F-

淡入淡出:

淡入淡出是视觉或音频强度的逐渐减弱或增强。用法：淡出、淡入黑、淡入或从黑色淡入。

淡入:

1. (名词) 从完全黑暗开始，逐渐变亮至全亮的镜头。2. (动词) 逐渐将声音从无声调至所需音量。

淡出:

1. (名词) 从全亮开始，逐渐变暗至完全黑暗的镜头。2. (动词) 逐渐将声音从所需音量调至无声。

滤镜:

视频滤镜是对多媒体流执行某些操作的软件组件。多个滤镜按链式连接，称为滤镜图，每个滤镜从上游滤镜接收输入，滤镜图处理输入并将处理后的视频输出到下游滤镜。

最终剪辑:

由高质量剪辑组装而成的最终视频制作，准备导出到选定的交付媒介。

完成阶段:

将所有素材汇集的阶段。此阶段的输出即为主控/子主控文件。

素材:

源自以“英尺”为单位的胶片长度，几乎等同于视频剪辑。

帧:

在电影制作、视频制作、动画及相关领域，帧是组成完整动态图像的众多静止图像之一。

每秒帧数 (fps):

每秒播放的帧数。15 fps 及以下时，人眼能察觉单帧，导致视频显得卡顿。

帧率:

帧率（以每秒帧数或 FPS 表示）是连续图像（称为帧）在显示屏上出现的频率（以赫兹 Hz 表示）。该术语同样适用于电影和摄像机、计算机图形及动作捕捉系统。常见帧率示例：24、25、29.97、30、50、60。

频率:

每秒音频周期数，以赫兹 (Hz) 表示。频率决定声音的音高。

-G-**伽玛:**

图像中中间调强度的测量。调整伽玛会改变中间调的亮度，同时保持黑色和白色不变。

GPU:

图形处理单元。比中央处理器（CPU）更高效处理 3D 图形的微处理器。

重力:

OpenShot 中的重力是每个剪辑的属性，用于设置剪辑在屏幕上的初始位置。

绿幕

主体站立的绿色背景，后期制作中会替换为其他背景。

绿幕合成

将图像中所有绿色元素变为透明，并置入不同背景，使主体看起来处于另一个场景的过程。

-H-**高清 (HD):**

比标清分辨率显著更高的视频信号的通用术语。

HDMI:

高清多媒体接口。用于传输高清数字音频和视频数据的接口。

HDR:

HDR（高动态范围）是将两张图像合成，一张正确曝光高光，另一张正确曝光暗部，合成后得到曝光均衡的图像。

高清电视 (HDTV):

高清电视。比传统格式（NTSC、PAL、SECAM）分辨率更高的广播格式。

HDV:

高清录像。用于摄像机录制高清电视质量数据的格式。

头部空间:

角色头顶与画面顶部之间的空间。

嘶嘶声:

由录制介质缺陷引起的噪声。

色相:

颜色的色调。这是颜色所属的一般颜色类别。例如，粉色、深红色和李子色是不同的颜色，但它们都属于红色的色调。白色、黑色和灰色调不属于色调。

-I-**图像稳定器:**

也称为电子图像稳定器。用于消除相机抖动引起的画面移动的技术。

导入:

导入是将视频从相机传输到计算机或编辑软件中的过程。

帧间压缩:

一种压缩方案，如 MPEG，通过仅存储当前帧与前一帧之间的差异来减少视频信息量。

插值:

用于动画中计算两个用户生成关键帧之间的运动，使编辑器无需手动为每一帧制作动画。这加快了过程并使动画更流畅。

插入字幕:

独立出现在镜头之间的字幕。常见于无声电影中替代对白，也用作章节标题。

-J-**J 切:**

一种剪辑方式，音频先于视频开始，为视频提供戏剧性的引入。也称为音频引导。

慢速播放

通过逐场或逐帧播放视频，向前或向后移动。

跳切:

跳切是一种不自然的、突然的镜头切换，主体相同但画面位置略有不同，使主体看起来像从一个画面位置跳到另一个位置。

-K-**键控:**

创建透明效果的方法，如蓝幕键控或色度键控。

关键帧:

关键帧是包含特定设置（如缩放、旋转、亮度）记录的帧。动画效果的起点和终点。通过设置多个关键帧，可以在视频播放时调整这些参数以实现动画效果。

-L-**L 切:**

L 切是一种剪辑方式，视频先于音频结束。L 切作为场景之间的细微过渡。

信箱格式:

在电视播放时保持电影原始宽高比的技术。信箱格式在屏幕上下方添加黑条。

线性编辑:

一种按顺序逐个排列剪辑以生成最终场景的视频编辑形式。与允许任意顺序剪辑的非线性编辑相对。

日志:

指定剪辑的开始和结束时间码、胶片编号、场景描述及其他信息的记录。

无损:

一种压缩方案，解压后数据无损失。无损文件通常较大（但仍小于未压缩版本），有时需要较高的处理能力来解码数据。

有损:

有损压缩是一种降低质量的压缩方案。有损算法通过去除人眼不敏感的数据来压缩数字数据，提供最高的压缩率。

-M-**入点标记:**

在剪辑开始位置放置标记。

出点标记:

在剪辑结束位置放置标记。

动作匹配:

动作匹配（或匹配切）是一种剪辑技巧，编辑从一个视觉相似的场景切换到另一个。

记忆库:

记忆库是一段记录某人生活中特定时期或事件的视频。可以配乐，使用自然声音，记录假期，或捕捉日常生活瞬间。

标记:

用于标记位置的对象。剪辑标记表示剪辑中的重要点。时间线标记表示场景、标题位置或整部影片中的其他重要点。使用剪辑标记和时间线标记来定位和修剪剪辑。

遮罩:

图像中的透明区域，通常由图形形状或蓝幕背景定义。也称为遮罩。

遮罩:

遮罩是一种图像蒙版，用于视觉特效中控制效果应用于图像的特定部分。

蒙太奇:

蒙太奇是一组独立的镜头序列并列组合，用以传达某种思想或情绪。看似无关的素材之间隐含的关系创造出新的信息。

运动伪影:

由摄像机帧率与物体运动速度差异引起的视觉干扰。最常见的表现是在拍摄电脑或电视屏幕时，屏幕闪烁或出现扫描线，这反映了摄像机与电视之间帧率不同步。

-N-**噪声:**

视频或音频信号中的不需要的数据。参见伪影。

非线性编辑:

一种可以随时、按任意顺序进行编辑的系统。访问是随机的，意味着系统可以直接跳转到特定数据，无需浏览全部素材。

分子:

分数线以上的数字或表达式（如 $\frac{1}{2}$ 中的 1）。

NTSC:

NTSC 是国家电视标准委员会（National Television Standards Committee）的缩写。NTSC 最初开发了黑白电视系统，随后是彩色电视系统。美国、日本及许多其他国家采用 NTSC 标准。NTSC 由 525 条隔行扫描线组成，显示帧率为 29.97 帧每秒。现已被 ATSC 取代。

-O-**离线编辑:**

使用低质量素材进行粗剪, 然后用高质量素材制作最终剪辑, 通常在比粗剪时更高级的编辑系统上完成。

在线编辑:

在用于制作最终剪辑的同一素材上完成所有编辑 (包括粗剪)。

不透明度:

图像透明度的反向度量, 在合成时非常重要。图像的 Alpha 通道存储其不透明度信息。

-P-**PAL:**

PAL 是相位交替行 (Phase Alternate Line) 的缩写。这是许多欧洲国家使用的视频格式标准。PAL 图像由 625 条扫描线组成, 显示帧率为 25 帧每秒。

平移:

摄像机绕固定轴的水平移动。

平移与扫描:

将宽屏图像转换为 4:3 纵横比的方法。通过裁剪视频使其填满整个屏幕, 并平移至合适位置以显示场景的关键部分。

画中画 (PIP):

将一个小画面叠加在大画面上, 两者同时播放的效果。

像素:

构成计算机图像表示的微小点之一。数字图像的最小单位。

像素纵横比:

纵横比是视频宽度与高度的比率; 像素纵横比是像素宽度与高度的比率。标准像素纵横比为 1:1。

像素化:

因过度放大图像而显示出大块像素的现象。

播放头:

在计算机上编辑音频或视频时, 播放头是时间轴上的一条图形线, 表示当前访问的素材位置或帧。

后期制作 (Post):

后期制作是指初次录制后进行的任何视频制作活动。通常包括剪辑、添加背景音乐、配音、音效、字幕及各种视觉特效, 最终完成作品。

海报帧:

剪辑中的单帧, 作为缩略图用以表示剪辑内容。

项目:

项目包含您在 OpenShot 中创建或使用的所有文件、转场、特效和动画。

-R-**原始素材:**

原始素材是未经剪辑的素材，通常直接来自摄像机。

实时:

实时发生，立即生效，无需渲染延迟。如果转场实时发生，则无需等待，计算机会即时生成效果或转场，立即显示结果。

渲染:

视频编辑软件和硬件将原始视频、效果、转场和滤镜转换为新的连续视频文件的过程。

渲染时间:

渲染时间是编辑计算机将源元素和命令合成为单一视频文件所需的时间。渲染使序列（包括标题和转场效果）能够流畅播放。

分辨率:

分辨率指视频包含的实际水平和垂直像素数。常见分辨率示例：(SD) 640×480, (HD) 854×480, (HD) 1280×720, (FHD) 1920×1080, (QHD) 2560×1440, (UHD) 3840×2160, 以及 (FUHD) 7680×4320。通常垂直数字表示分辨率。上述示例分别对应 SD、480p、720p、1080p、1440p、4K 和 8K。

RGB:

显示器、摄像机和数字投影仪使用光的三原色（红、绿、蓝）来生成图像。

RGBA:

包含 RGB 图像及用于透明度信息的 Alpha 通道的文件。

滚动:

滚动是一种常见于片尾字幕的文字效果，文字通常从屏幕底部向顶部移动。

粗剪:

粗剪是对素材的初步编辑，按大致顺序、长度和内容接近成品节目。

-S-**采样率:**

数字音频中每秒采样的次数。数值越高，音质越好。

场景:

在同一时间同一地点发生动作。

擦洗:

擦洗是手动移动光标或播放头穿过时间线的操作。该术语曾特指音频轨道，现在也适用于视频轨道。

镜头:

单次拍摄的录制。

附加数据:

附加于包或流中的辅助每流元数据（如旋转、立体 3D、球面），存在于如 MP4 等容器中。

慢动作:

动作以低于平均速度发生的镜头。摄像机通过在录制时加快帧率，然后以较慢速度回放帧，实现慢动作效果。

吸附:

吸附可快速将对象对齐到网格线、参考线或其他对象。当用户拖动对象接近目标位置时，吸附会使对象自动跳转到精确位置。

球面视频:

全球面（360×180°）视频格式，需特殊元数据（SV3D），以便播放器将其渲染为交互式全景。

拼接:

使用胶带或胶水物理连接两段胶片的过程。

分割剪辑 (L 剪辑或 J 剪辑):

音频在画面剪切前后开始的剪辑，用于缓和场景或镜头之间的过渡。

分屏:

一种特殊效果，在屏幕不同区域同时显示两个或多个场景。

音效:

音效是人为制作的音频，通常为预录音，结合视频音轨以模拟真实场景。例如，对麦克风吹气可模拟飓风画面的风声。

音轨:

音轨是视频录制的音频部分，通常包含自然声音、旁白、背景音乐或其他声音。

稳定:

图像稳定是一系列技术，用于减少摄像机或其他成像设备在曝光期间运动引起的模糊。

标清 (SD):

分辨率低于高清的电视广播标准。

逐帧:

逐帧向前或向后移动视频的操作。

静止帧:

重复单个视频帧，使其看起来没有运动。

直接剪辑:

最常见的剪辑方式，连续的剪辑依次排列在时间轴窗口中。当场景相似且不希望剪辑被察觉时，直切比转场更合适。

叠加:

图像合成，其中一个或多个图层包含透明度。

同步 (Synchronization):

同步指的是音频（声音）和视频（图像）部分在创作、后期制作（混音）、传输、接收和播放处理过程中的相对时间关系。

SECAM:

带记忆的电子彩色系统，一种主要在东欧、俄罗斯和非洲使用的电视格式。

SV3D (球形视频元数据):

MP4/MOV 文件中的“sv3d”原子——标记剪辑为 360° 并携带投影、偏航/俯仰/滚转参数的附加数据。

-T-**倾斜:**

倾斜是一种电影拍摄技巧，摄像机保持固定位置，但在垂直平面上下旋转。

时间码:

时间码是分配给视频每一帧的离散地址（例如，1:20:24:09）。时间码使得帧精确编辑成为可能，并允许编辑者在日志中精确识别场景。

延时摄影:

这是一种以远低于正常速度捕捉视频每一帧的技术。以正常速度播放时，时间看起来流逝得更快。编辑程序通过快进或加速视频实现此效果。

时间轴:

时间轴是一种编辑界面，以线性方式排列视频项目，剪辑水平分布在屏幕上。

时间轴编辑:

时间轴编辑是一种基于计算机的编辑方法，剪辑长度成比例的条形代表屏幕上的视频和音频剪辑。

字幕制作:

字幕制作是将屏幕上的文字作为片头、字幕或其他字母数字信息加入的过程或结果。

轨道:

时间轴上的独立音频或视频图层。

转码:

将数字文件转换为另一种数字文件格式，通常涉及音频和视频压缩。

透明度:

视频剪辑或元素的不透明度百分比。

转场:

将两个场景并置的方法。转场形式多样，包括切换、溶解和擦除。

修剪:

从剪辑的开头、中间或结尾移除帧。

-V-**视频格式:**

视频格式是决定视频信号如何录制到录像带上的标准。标准包括 DV、8 毫米、Beta 和 VHS。

画外音:

用于描述非场景内（非叙事性）的画外旁白。

录像机 (VTR):

录像带录放机，也称为“机座”。机座用于复制录像带以及与计算机的输入输出。

-W-**宽屏:**

一种格式，其画面宽高比大于 4:3，宽度明显大于高度。

擦除转场:

擦除是一种从一个镜头过渡到另一个镜头的转场。转场边缘以线条或图案形式横扫原图像，显示新镜头。

-Z-**变焦:**

通过调整镜头焦距使画面变大或变小的镜头，而非物理移动摄像机。