观看本教程意味着你至少已经阅读了 x264 教程完整版，对视频压缩相关的软硬件和技术有了初步了解。本教程的目的是把参数直接贴到软件里用，因此建议搭配 AV1 教程完整版做适当调整

教程地图，软件下载

SVT-AV1 因缺少第三方编译项目，因此可以选用 ffmpeg 的 libsvtav1，或者手动编译。SVT-AV1 编码器的参数说明，下载与编译方法见 iavoe.github.io（附录——下载）。

下载并编译 SVT-AV1(-PSY)

（1/3）下载并安装编译工具（节选自 AV1 编码教程）

1. **LLVM（clang 支持）**：github.com/llvm/llvm-project/releases/latest，
    - 在打开的网盘路径中根据系统和指令集位宽找最新版程序
        - 例如，Windows 64bit 操作系统选 *LLVM-***-win64.exe*
    - 安装时选择 *Add LLVM to the system PATH for all/current users*
2. **Microsoft C++ Build Tools**：visualstudio.microsoft.com/visual-cpp-build-tools
    - 如果已经安装 Visual Studio，且直接下载了 C++ 桌面应用开发组件，则可以跳过这步
    - 下载并运行安装程序，选择 *Desktop development with C++*
    - 打开一个记事本，将实际安装位置路径拷贝进去
    - 安装页面中，可以仅选择安装 MSVC 和最新的 Windows 10/11 SDK
3. **NASM**：nasm.us/pub/nasm/releasebuilds/?C=M;O=D
    - 在打开的网盘路径中根据系统和指令集位宽找最新版程序
        - 例如，Windows 64bit 选择 *最新版/win64/nasm-***-installer-x64.exe*
    - 安装时可以去勾选 *Manual*（说明书）和 *VS8 Integration*（Visual Studio 8 集成）
4. **CMake**；github.com/Kitware/CMake/releases
5. **Git**（可选）：git-scm.com/download/win

(2/3) 获取 SVT-AV1(-PSY) 项目源代码

浏览器下载项目源代码：

- **SVT-AV1-PSY：**将 Github/gianno-rosato/SVT-AV1-PSY 项目 打包下载 并解压
- **SVT-AV1：**将 GitLab/AOMediaCodec/SVT-AV1 项目 打包下载 并解压

Git 下载项目源代码：

若照上面安装了 Git，则打开 Git Bash，并使用下方命令下载（若在安装时选择了其它编辑器，则命令行格式可能会有所差异，如 CMD：`cd /D 盘符:\文件夹`、Bash：`cd /盘符/文件夹`）：

```
# 1. 移动到下载路径（不同的命令行工具路径格式和要求不同）
cd <下载路径>
# 2A. 下载 SVT-AV1-PSY
git clone --depth 50 https://github.com/gianni-rosato/svt-av1-psy.git
cd svt-av1-psy
# 2B. 下载 SVT-AV1
git clone https://gitlab.com/AOMediaCodec/SVT-AV1.git
cd svt-av1
```

注意：Windows 中，后续命令须在 CMD / Git Bash（后者暂未验证）中运行，**不要用 PowerShell**

(3/3) SVT-AV1(-PSY) 编译步骤

0. 在 CMD 中确认以上程序已正确安装并可运行。注意：只有全部正常才能继续：

```
"C:\Program Files\LLVM\bin\clang.exe" --version
:: clang version ***
:: Target: x86_64-pc-windows-msvc
:: Thread model: posix
:: InstalledDir: C:\Program Files\LLVM\bin

where clang-cl
:: C:\Program Files\LLVM\bin\clang-cl.exe

nasm --v
:: NASM version *** compiled on *** *** ***
cmake --version
:: cmake version ***
:: CMake suite maintained and supported by Kitware (kitware.com/cmake)
```

1. 切换文本编码到 UTF-8：

```
chcp 65001
```

2. 在先前下载的 VS Build Tools 路径中运行 vcvars64.bat 环境配置脚本（根据实际安装位置调整）：

```
:: 若已经有下载了 C++ 桌面应用开发组件的 Visual Studio，且 Visual Studio 是 64bit，
:: 则路径可能是 C:\Program Files\Microsoft Visual
Studio\2022\Community\VC\Auxiliary\Build\vcvars64.bat
call "C:\Program Files (x86)\Microsoft Visual
Studio\2022\BuildTools\VC\Auxiliary\Build\vcvars64.bat"
```

3. 运行 vcvars64.bat 后会进入一个新的 CMD 界面，在此指定两个变量以定义使用 Clang-CL 编译器：

```
set "CC=clang-cl"
set "CXX=clang-cl"
```

4. 用 CMake 生成 Ninja 项目并配置编译选项（根据压制电脑的 CPU 架构进行调整）：

```
:: 如果当前目录不在 SVT-AV1 或 SVT-AV1-PSY 目录下，则照上例使用 cd 命令移动过去

:: 换行符取决于终端软件，如 CMD 使用 ^，Bash 使用 \。未知则直接删除所有换行
:: 如果要编译 Debug 版而非发布版，则去掉 -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release 整行
cmake --fresh -B svt_build -G Ninja ^
-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release ^
-DBUILD_SHARED_LIBS=OFF ^
-DENABLE_AVX512=OFF ^
-DSVT_AV1_LTO=OFF ^
-DCMAKE_CXX_FLAGS_RELEASE="-flto /DNDEBUG /clang:-O2 -march=native" ^
-DCMAKE_C_FLAGS_RELEASE="-flto /DNDEBUG /clang:-O2 -march=native"
```

5. 最后使用 Ninja 编译，使用 `-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release` 则会输出到 `Bin\Debug` ）：

```
ninja -C svt_build
:: *** warnings generated.
:: D[242/242] Linking C executable *:\***\SVT-AV1-master\Bin\Release\SvtAv1EncApp.exe
```

下载——基本工具

ffmpeg	强大的 CLI 开源视音频处理工具，已内置 libsvtav1
mpv	开源，支持便携的现代视频视频播放器。见安装与配置教程
Voukoder	开源 Premiere Vegas After Effects 压制导出插件，分为本体和连接器两部分
OBS	强大的开源直播框架和软件，设置略比传统录屏软件复杂，但效果也更好
MediaInfo	开源的 GUI 媒体元数据/视音频格式读取器，用于配置正确的压制参数
ffprobe	CLI 视音频格式读取器，若检测所得信息与 MediaInfo 所异，则优先参考 ffprobe 见基本使用，以及搭配 Excel 的视频数据可视化教程

下载——SVT-AV1-Essential 编码器（fork）

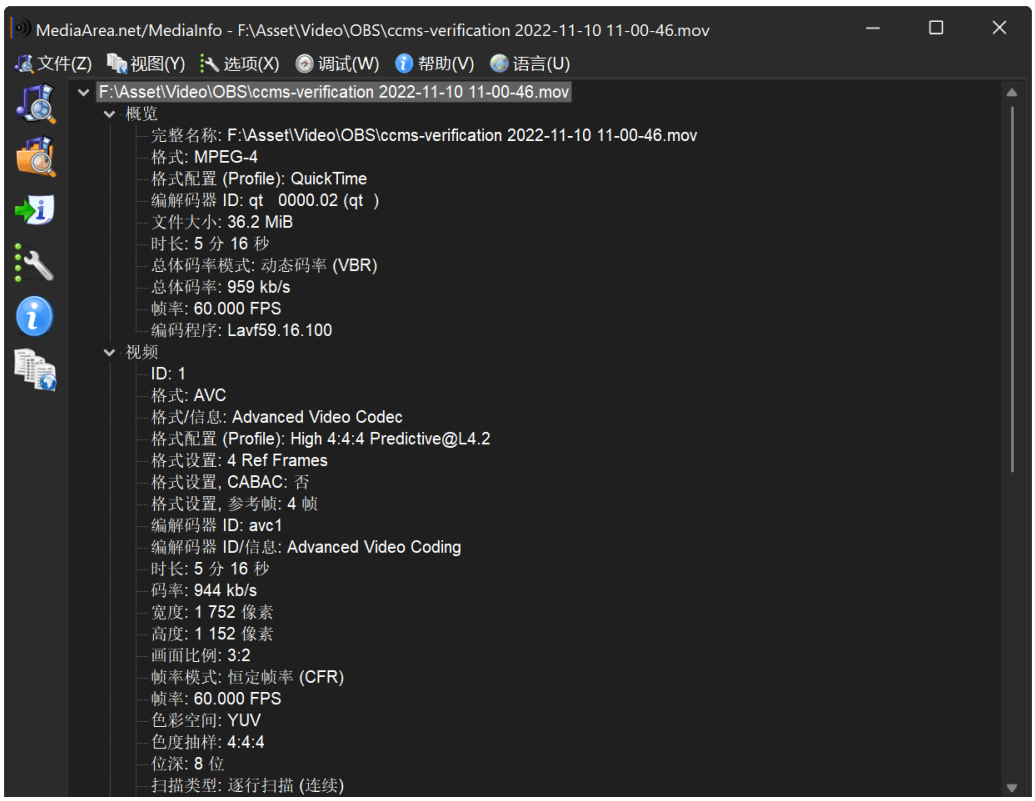
SVT-AV1-Essential 同 SVT-AV1-PSY 是第三方修改版的编码器，增加了新参数，新功能，目前（3.1）版也与官方版进度一致。在完整版教程的测试，以及接下来的参数配置部分仍然围绕 SVT-AV1 进行。选择使用第三方修改版需要额外参考针对它们的参数变化，它们往往不会被 ffmpeg 收录为动态链接库。使用时请确保自己至少有一天之闲来调试，测试。

下载——SVT-AV1-HDR 编码器（fork）

格式识别

格式识别——视音频格式

下载并打开 MediaInfo 并将视频文件拖放到图形界面中，菜单栏的视图/View 中可以选择树状图（需要精确小数点可以选 JSON），可以选择菜单栏（Language）可选简体中文，即可得到视频信息。



操作——识别与处理交错/分行扫描

在 MediaInfo 可以看出视频是否为分行扫描，包括是否使用了 Telecine 等处理。SVT-AV1 并不支持分行扫描。将分行以高画质重新渲染为逐行可以参考 iavoe.github.io 的这篇教程。

格式识别——可变帧率

帧率模式显示 VFR 或 `avg_frame_rate` 异于 `r_frame_rate`。需要确保视频在剪辑前被渲染并重编码为恒定帧率 CFR，以保证剪辑软件/工具链上全部视频滤镜和的兼容性，以及避免剪辑工程音画不同步的问题。ffmpeg 可以通过 `-vsync cfr` 指定渲染换为恒定帧率 Constant Frame Rate。

格式识别——音频兼容性

如果要更换封装文件，则需要确认其中的音频流是否兼容到目标格式，如果不兼容则需要转码。格式兼容列表可见于维基百科：Comparison of video container formats - Video coding formats support。兼容性不错的 QAAC 音频编码可以参考 这篇教程 或 Github。

格式识别——压制用时

时长秒数 = 总帧数÷压缩速度 fps。通过系统查看封装文件属性，或 MediaInfo、ffprobe 得到视频时长，即可在视频编码器不预估完成时间（如某些情况下未提供总帧数信息）的情况下手动计算。

ffmpeg 参数：-pix_fmt 与 -strict

ffmpeg 能够像 MediaInfo 一样自动检测元数据并设定 `-pix_fmt` 参数，但有时源视频的元数据中会缺少这些信息（MediaInfo 同样看不到），便要手动设定。需要确认时可以使用 ffprobe 查找，有:

```
yuv420p, yuv422p, yuv444p, yuv420p10le, yuv420p12le, yuv422p10le, yuv422p12le, yuv444p10le,
yuv444p12le, yuv444p10le, yuv444p12le, gray, gray10le, gray12le, nv12, nv16
```

在使用管道/pipe 参数时，超过 8bit 的 YUV for MPEG 流并不合规，因此需要额外提供 `-strict` 参数解除合规性限制，而在使用 ffmpeg 内置库时则不会用到管道，故同时无需指定 `-pix_fmt` 与 `-strict`。

```
[yuv4mpegpipe @ 0000018dde853540] 'yuv420p10le' is not an official yuv4mpegpipe pixel format. Use '-strict -1' to encode to
this pixel format.
[out#0/yuv4mpegpipe @ 0000018dde8d9e40] Could not write header (incorrect codec parameters ?): Invalid argument
[vf#0:0 @ 0000018dde85e640] Error sending frames to consumers: Invalid argument
[vf#0:0 @ 0000018dde85e640] Task finished with error code: -22 (Invalid argument)
[vf#0:0 @ 0000018dde85e640] Terminating thread with return code -22 (Invalid argument)
[out#0/yuv4mpegpipe @ 0000018dde8d9e40] Nothing was written into output file, because at least one of its streams received
no packets.
```

画质指标跑分

进行画质跑分的原因有二。一，好的显示器非常昂贵、而差的显示器会隐藏失真；二，实践是检验真理的唯一标准。如果源需要经过滤镜处理，那么操作上的确会多出“导出无损渲染结果”的前置步骤。详细说明见 AV1 教程。

- **视觉无损:** XPSNR ≥ 45dB，VMAF ≥ 95
- **优秀:** XPSNR ≥ 42dB，VMAF ≥ 90
- **良好:** XPSNR ≥ 38dB，VMAF ≥ 80
- **达标:** XPSNR ≥ 32dB，VMAF ≥ 70

客观画质指标跑分——XPSNR

快速低占用，ffmpeg 内置，计算“源与压缩结果的差异”，注重暂停画质。推荐每完成一次编码后就运行，以进行快速自查，单位 dB。

```
:: 普通版本
ffmpeg -i ".\原画源.mkv" -i ".\压缩源.ivf" -lavfi xpsnr="stats_file=-" -f null -
:: 时间基对齐版本
ffmpeg -i ".\原画源.mkv" -i ".\压缩源.ivf" -lavfi "[0:v]setpts=N*(时间基)[src]; [1:v]setpts=N*(时间基
)[enc]; [enc] [src]xpsnr=stats_file=-" -f null -
```

主观画质指标跑分——VMAF

快速，ffmpeg 内置，倾向于检查视觉观感体验，而非简单地差异（如高压缩下保证大体观感）。可并用 4K（客厅/影院，高频细节敏感）和 1080p（显示器，二次编码、重采样、染色等失真）两种模型。

```
:: 普通版本（VMAF4k + VMAF1080p；注意，正确顺序是先压缩，后原画）
ffmpeg -i ".\压缩源.ivf" -i ".\原画源.mkv" -lavfi
libvmaf="model=version=vmaf_4k_v0.6.1\\:name=vmaf_4k|version=vmaf_v0.6.1\\:name=vmaf_1080p" -f null
-
:: 普通版本+标签顺序（VMAF4k + VMAF1080p；在 lavfi 内部调转顺序）
ffmpeg -i ".\原画源.mkv" -i ".\压缩源.ivf" -lavfi [0:v][src]; [1:v][enc];
[enc][src]libvmaf="model=version=vmaf_4k_v0.6.1\\:name=vmaf_4k|version=vmaf_v0.6.1\\:name=vmaf_1080
p" -f null -
:: 时间基对齐版本，应对计算错误（VMAF4k + VMAF1080p）
ffmpeg -i ".\原画源.mkv" -i ".\压缩源.ivf" -lavfi "[0:v]setpts=N*(时间基)[src]; [1:v]setpts=N*(时间基
)[enc]; [enc][src]libvmaf=model=version=vmaf_4k_v0.6.1\\:name=vmaf_4k|
version=vmaf_v0.6.1\\:name=vmaf_1080p" -f null -
```

客观画质指标跑分——时间基 time base 对齐（DTS 单调增加）

未对齐与对齐得出的画质分数差距巨大（未对齐远低于正常，约 -659%）：

```
XPSNR average, 14315 frames  y: 33.8192  u: 41.5568  v: 42.3078 (minimum: 33.8192)
XPSNR average, 14315 frames  y: 41.9978  u: 44.6105  v: 45.2615  (minimum: 41.9978)
```

未对齐时间基时，ffmpeg 会在运行开始直接提醒未对齐：

```
[Parsed_xpsnr_0 @ 000001e437db6e80] not matching timebases found between first input: 1/90000 and
second input 1001/24000, results may be incorrect!
```

此时需要*记下时间基*、*按* `Ctrl+C` *停止跑分*，用下列脚本计算同步值并修改即可重跑。脚本位于本教程同一下载目录的 GCDLCMCalculator.zip 压缩包中的脚本，或 GitHub/iAvoe 中找到。

调用方法（以下的脚本变体一致）：

```
# 基本用法：计算两个整数的最小公倍数
lcm <数字1（num1）> <数字2（num2）>
# 基本用法：计算两个分数的最小公倍数
fracgcd <分子1（num1）> <分母1（denom1）> <分子2（num2）> <分母2（denom2）>

# PowerShell 调用示例——24 和 1000 的最小公倍数；1/90000 和 1001/24000 的最小公倍数
gcdlcm.ps1 -Operation lcm 24 1000
gcdlcm.ps1 -Operation fracgcd 1  90000 1001 24000
# Bash 调用示例
gcdlcm.sh lcm 24 1000
gcdlcm.sh fracgcd 1 90000 1001 24000
# Python 调用示例
python3.exe gcdlcm.py lcm 24 1000
python3.exe gcdlcm.py fracgcd 1 90000 1001 24000
# Java（.jar）调用示例
java.exe -jar gcdLcm.jar lcm 24 1000
java.exe -jar gcdLcm.jar fracgcd 1 90000 1001 24000
```

结果示例（中量化强度）

结果 1: 尽管压缩结果与源的差距（失真损失）极大，但由于视频内容变化剧烈，导致播放时看不出毛病，但仍然应该降低量化强度以提高暂停画质

```
XPSNR average, 6314 frames  y: 20.9812  u: 38.0531  v: 35.0405 (minimum: 20.9812)
VMAF 4k: 98.125428, VMAF 1080p: 96.795521
```

结果 2: 无明显问题，或可略微降低量化，将 VMAF 4k 分数提高到 90，XPSNR Y 提至 42

```
XPSNR average, 36996 frames  y: 39.3288  u: 42.4070  v: 42.9840 (minimum: 39.3288)
VMAF 4k: 88.251216, VMAF 1080p: 82.140527
```

结果 3: XPSNR 的分数可以，但两个 VMAF 模型之间得分的差距较大，这是因为画面中有“二次编码”，“上采样”，“块失真”，“色带”等痕迹（此处是含一些低分辨率素材渲染的 3D 动画）。而 XPSNR 在 U、V 得分高的原因单纯是因为源视频的色彩较简单，容易压缩。可以尝试降低量化强度（或同时增加色度平面的量化强度以平衡文件体积），让 VMAF 4k 达到 90 分

```
XPSNR average, 15691 frames  y: 32.9889  u: 45.2554  v: 44.5165 (minimum: 32.9889)
VMAF 4K: 83.837285, VMAF 1080p: 77.317822
```

结果 4: XPSNR 的分数可以，但两个 VMAF 都给出偏低的分，可以考虑降低量化强度（或同时增加色度平面的量化强度以平衡文件体积），让 VMAF 4k 达到 80 分

```
XPSNR average, 301 frames  y: 32.2371  u: 40.8458  v: 42.8932 (minimum: 32.2371)
VMAF 4k: 77.517816, VMAF 1080p: 68.330515
```

结果 5: 无明显问题，可以不改

```
XPSNR average, 1199 frames  y: 39.8871  u: 42.1991  v: 42.3623 (minimum: 39.8871)
VMAF 4k: 91.383935, VMAF 1080p: 85.874477
```

SVT-AV1 规格与级别

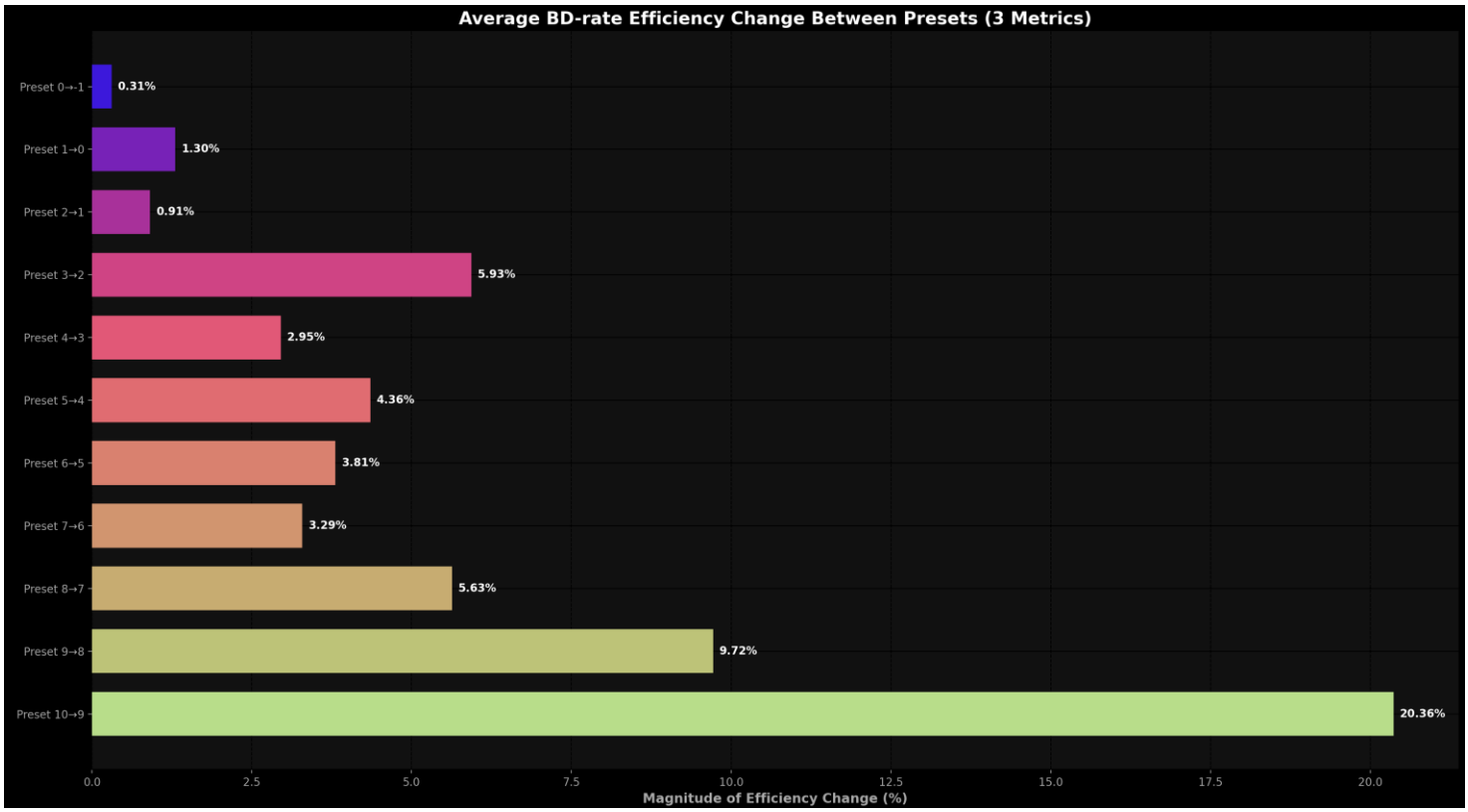
--profile<整数 0~2，默认 0>指定输出视频规格——0：main，1：high，2：professional

规格	Main	High	Professional
采样\位深	8/10 bit	8/10 bit	8/10/12 bit
YUV 4:0:0	√	√	√
YUV 4:2:0	√	√	√
YUV 4:2:2	×	×	√
YUV 4:4:4	×	√	√

SVT-AV1 的 `--level` 会自动根据 ffmpeg 调用 libsvtav1，或上游程序 YUV for MPEG 管道输入参数给 SVT-AV1 编码器配置。如需手动配置，可见 iavoe.github.io（SVT-AV1——参数与预设）的 Level 表。

SVT-AV1 速度与保真率

完整的预设参数/主控参数说明，包括牵扯的模式强度变化见 iavoe.github.io（SVT-AV1——参数与预设）。



图：SVT-AV1 各个 preset 下的保真率差距大小

异于 x264 与 x265，SVT-AV1 的*绝大多数强度*（至少 38 项）皆由 `--preset` 指定。根据开启的功能和强度来说，最适合高压缩和高画质的模式是 `2`；在用不到、可妥协一定画质、或速度优先的情况下才适合 `3` 或者更高速度；而 `-1` 是 `0` 的上位替代（耗时相似但更聪明一些）。

使用 Clang-LLVM、开启当前 CPU 架构优化、禁 AVX512 编译的 SVT-AV1 3.1 版 `--preset 2` 比 x265 4.0 版的 `--preset veryslow`（x265 教程急用版的录像高压、动漫字幕组参数）快 1/5~1/2。而直接使用 Visual Studio 编译的 SVT-AV1 3.0 版 `--preset 2` 速度略慢于同样的 x265 参数。

测试发现，SVT-AV1 `--preset 2` 比 `3` 慢 1 倍；而 `--preset 1` 可以比 `2` 慢 50 倍。

SVT-AV1 色彩格式与 VUI/SEI 标注

--matrix-coefficients<部分整数 0~14，默认 2>播放用矩阵格式/系数指标：

- **0**：identity
- **1**：bt709
- **2**：留空（视频播放器默认）
- **4**：fcc
- **5**：bt470bg
- **6**：bt601
- **7**：smpte240m
- **8**：ycgco
- **9**：bt2020-ncl（BT.2020 可变亮度，BT.2100 YCbCr）
- **10**：bt2020-nc（BT.2020 单一亮度）
- **11**：smpte2085
- **12**：chroma-ncl（chroma-derived-nc 色度衍生可变亮度）
- **13**：chroma-cl（chroma-derived-c 色度衍生单一亮度）
- **14**：ictcp (BT.2100 ICtCp)
- **3**：保留值，不可用

--transfer-characteristics<部分整数 1~18，默认 2>传输特质：

- **1**：bt709
- **2**：留空（视频播放器默认）
- **4**：bt470m
- **5**：bt470bg
- **6**：bt601
- **7**：smpte240、smpte240m
- **8**：linear
- **9**：log100
- **10**：log100-sqrt10
- **11**：iec61966（-2-4）
- **12**：bt1361
- **13**：srgb、sycc
- **14**：bt2020-10
- **15**：bt2020-12
- **16**：smpte2084
- **17**：smpte428
- **18**：hlg
- **3**：保留值，不可用

--color-primaries <部分整数 1~22，默认 2（留空）>三原色及白点指标，详见上述的国际电信联盟（ITU-T）H.273——Table 2：

- **1**：bt709
- **2**：留空（视频播放器默认）
- **4**：bt470m
- **5**：bt470bg
- **6**：bt601
- **7**：smpte240
- **8**：film
- **9**：bt2020
- **10**：xyz
- **11**：smpte431
- **12**：smpte432
- **22**：ebu3213
- **0、3、13~21、...**：保留值，不可用

SVT-AV1 HDR VUI/SEI 标注

--master-display<字符串 G(x,y)B(x,y)R(x,y)WP(x,y)L(max,min)>用于高动态范围内容的绿、蓝、红、白点、光强信息

- RGB-WP 原信息见 ITU-T H.273 表格，以下为转换出的结果：
- **bt709:**
  - G(0.30,y0.60)B(x0.150,y0.060)R(x0.640,y0.330)WP(x0.3127,y0.329)L(max,min)
- **bt470m:**
  - G(0.21,0.71)B(0.14,0.08)R(0.67,0.33)WP(0.31,0.316)L(max,min)
- **bt470bg:**
  - G(0.29,0.60)B(0.15,0.06)R(0.64,0.33)WP(0.3127,0.329)L(max,min)
- **bt601:**
  - G(0.31,0.595)B(0.155,0.07)R(0.63,0.34)WP(0.3127,0.329)L(max,min)
- **smpte240:**
  - G(0.31,0.595)B(0.155,0.07)R(0.63,0.34)WP(0.3127,0.329)L(max,min)
- **film:**
  - G(0.243,0.692)B(0.145,0.049)R(0.681,0.319)WP(0.31,0.316)L(max,min)
- **bt2020:**
  - G(0.71,0.797)B(0.131,0.046)R(0.708,0.292)WP(0.3127,0.329)L(max,min)
- **xyz:**
  - Y(0,1),Z(0,0),X(1,0)WP(0.3333,0.3333)L(max,min)
- **smpte431:**
  - G(0.265,0.69)B(0.15,0.06)R(0.68,0.32)WP(0.314,0.351)L(max,min)
- **smpte432:**
  - G(0.265,0.69)B(0.150,0.060)R(0.68,0.32)WP(0.3127,0.329)L(max,min)
- **ebu3213:**
  - G(0.295,0.605)B(0.155,0.077)R(0.63,0.34)WP(0.3127,0.329)L(max,min)
- **L(max,min):** 见源视频的元数据。SDR 视频的光强是（1000,1），单位

--content-light<逗号分隔整数 MaxCLL,MaxFall>根据源视频的元数据设置最大内容光强（Max content light level）与最大平均光强（Max Frame-Avg Light level）

SVT-AV1 线程与内存管理

--lp<整数 0~6，默认 0：全部>指定当前压制任务的线程数量（Level of Parallelism）

--pin<整数 0~n，默认 0：关>指定仅占用前 n 个 CPU 核心，应搭配 --lp 使用

--ss<整数 -1~n，默认 -1：自动>指定使用多节点系统中的特定节点编码使用 `--lp 4 --pin 4` 将限制编码器运行到核心 0~3，并将资源分配设置为与 `--lp 4` 关联的线程/内存数量；而使用 `--pin 0 --lp 4` 会导致相同的线程/内存分配，但编码器在需要时可以在 0~3 之外的核心上运行（根据编码任务自动使用，但 4 线程本身给的也比较少）。 `--pin 0` 下的线程控制相当于只限制内存占用，这样相比限制核心反而能允许更多编码被同时运行，CPU 利用率更高，批量压制速度更快。见：Gitlab/AOMediaCodec。

可能不支持的参数

--enable-dlf 2<整数 0~2，默认 1：普通>指定去块滤镜模式——0：关，1：普通，2：精确。需确保 SVT-AV1 版本最新才能支持 2。

通用·画质+

在画质高于 x265 急用版教程 CRF18 片源优化参数的前提下画质更高、速度更快

主控预设 --preset <低中: 4, 中: 3, 高/如 veryslow（推荐）: 2, 极高: 1, 特高: 0, 特高+: -1, 极限: -3>

GOP 与前瞻 --keyint 12s --scd 1 --enable-tf 2 --tf-strength 2

量化 --crf <中画质: 40, 中高画质（字幕组）: 35, 高画质（x265 crf17~18）: 30, 剪辑素材: 25~15> --enable-qm 1

自适应量化 --enable-variance-boost 1 --variance-boost-curve 2 --variance-boost-strength 2 --variance-octile 2

环路滤镜 --enable-dlf 2 --sharpness 6

α——(ffmpeg pipe) SvtAv1EncApp CLI 命令

- ffmpeg.exe -y -i ".\导入.mp4" -an -f yuv4mpegpipe -strict -1 - | SvtAv1EncApp.exe -i - --profile main --preset 2 --keyint 12s --scd 1 --enable-tf 2 --tf-strength 2 --crf 30 --enable-qm 1 --enable-variance-boost 1 --variance-boost-curve 2 --variance-boost-strength 2 --variance-octile 2 --enable-dlf 2 --sharpness 6 -b ".\输出.ivf"

β——ffmpeg libsvtav1 CLI，并带音频拷贝封装为 mp4

- ffmpeg.exe -y -i ".\导入.mp4" -c:v libsvtav1 -profile:v main -preset 2 -crf 30 -svtav1-params "keyint=12s:scd=1:enable-tf=2:tf-strength=2:enable-qm=1:enable-variance-boost=1:variance-boost-curve=2:variance-boost-strength=2:variance-octile=2:enable-dlf=2:sharpness=6" -c:a copy ".\输出.mp4"

通用·压缩+

关闭自适应量化

主控预设 --preset <低中: 4, 中: 3, 高/如 veryslow（推荐）: 2, 极高: 1, 特高: 0, 特高+: -1, 极限: -3>

GOP 与前瞻 --keyint 12s --scd 1 --enable-tf 2 --tf-strength 2

量化 --crf <中画质: 40, 中高画质（字幕组）: 35, 高画质（x265 crf17~18）: 30, 剪辑素材: 25~15>

环路滤镜 --enable-dlf 2 --sharpness 4

α——(ffmpeg pipe) SvtAv1EncApp CLI 命令

- ffmpeg.exe -y -i ".\导入.mp4" -an -f yuv4mpegpipe -strict -1 - | SvtAv1EncApp.exe -i - --profile main --preset 2 --keyint 12s --scd 1 --enable-tf 2 --tf-strength 2 --crf 30 --enable-dlf 2 --sharpness 4 -b ".\输出.ivf"

β——ffmpeg libsvtav1 CLI，并带音频拷贝封装为 mp4

- ffmpeg.exe -y -i ".\导入.mp4" -c:v libsvtav1 -profile:v main -preset 2 -crf 30 -svtav1-params "keyint=12s:scd=1:enable-tf=2:tf-strength=2:enable-variance-boost=1:enable-dlf=2:sharpness=4" -c:a copy ".\输出.mp4"

此外，可以选择使用弱自适应量化（体积增加 1/5~1/3）：

α `--enable-variance-boost 1 --variance-boost-curve 1 --variance-boost-strength 1`

β `:variance-boost-curve=1:variance-boost-strength=2:variance-octile=2`

通用·速度+

主控预设 --preset <低中: 4, 中（推荐）: 3, 高/如 veryslow: 2, 极高: 1, 特高: 0, 特高+: -1, 极限: -3>

GOP 与前瞻 --keyint 10s --scd 1 --scm 0 --enable-tf 2 --tf-strength 2

量化 --crf <中画质: 40, 中高画质（字幕组）: 35, 高画质（x265 crf17~18）: 30,剪辑素材: 25~15> --tune 0

自适应量化 --enable-variance-boost 1 --variance-boost-curve 2 --variance-boost-strength 2 --variance-octile 2

环路滤镜 --sharpness 4

α——(ffmpeg pipe) SvtAv1EncApp CLI 命令

- ffmpeg.exe -y -i ".\导入.mp4" -an -f yuv4mpegpipe -strict -1 - | SvtAv1EncApp.exe -i - --profile main --preset 2 --keyint 12s --scd 1 --scm 0 --enable-tf 2 --tf-strength 2 --crf 30 --tune 0 --enable-variance-boost 1 --variance-boost-curve 2 --variance-boost-strength 2 --variance-octile 2 --sharpness 4 -b ".\输出.ivf"

β——ffmpeg libsvtav1 CLI，并带音频拷贝封装为 mp4

- ffmpeg.exe -y -i ".\导入.mp4" -c:v libsvtav1 -profile:v main -preset 2 -crf 30 -tune 0 -svtav1-params "keyint=12s:scd=1:scm=0:enable-tf=2:tf-strength=2:enable-variance-boost=1:variance-boost-curve=2:variance-boost-strength=2:variance-octile=2:sharpness=4" -c:a copy ".\输出.mp4"