

Davinci官方入门教程

Date: 2025-01-17

1. 在"剪辑页面"中剪辑

导入项目和重新链接媒体

Shift+1: 打开项目管理器 Shift+9: 打开项目设置 在项目管理器中点击导入按钮找到对应的*.drp 文件 .drp 文件扩展名表明这是一个 DaVinci Resolve 项目文件. 可以导入和导出.

导入项目文件后大概率会出现媒体离线状态, 需要在媒体池中点击重新链接媒体.

时间线导入导出格式: drt

Shift+Backspace: 波纹删除 cmd+B: 切开素材/建立剪辑点 Shift+[: 修剪到片段开头

T, 修剪模式下: ,. 精确删除/添加一帧(和头尾位置有关)

cmd+D: 更改片段时长, 修剪模式下波纹修改 例如: 512, 代表 5 秒 12 帧

快速调整片段位置: 先选中片段 Shift+Cmd+, : 向前交换 Shift+Cmd+.: 向后交换

滑移和滑动片段

滑移片段指的是保持片段在时间线中的位置不变, 去移动片段中所使用的源片段内容. **可以粗略的理解为: 整条片段在时间线上开了一个时间窗口, 内容可以滑动来选择显露哪个部分.** 作用为固定时长调整内容. 从这里可以看出非破坏性剪辑的实际用途之一.

操作:

- 进入修剪剪辑模式: T
- 鼠标指向视频片段上半部分, 此时光标变成滑移符号
- 拖移片段, 此时时间线监视器切换为四分格:
 - 上方两个为所选片段的首尾帧
 - 底部则是前一个片段的结束帧和下一片段的首帧

滑动片段: 选中的片段不变, 改变的是前后相邻的片段, 一般用于卡点. 向左滑动, 前段末尾减少; 向右后段开头减少 粗略理解: 总长不变, 通过滑动焦点片段遮盖/露出相邻片段的内容.

操作: 类似滑移

- 拖移片段下半部分(名称部分)
- 指针形状为滑动

通过对滑移和滑动的理解,可以推断出操作的背后原理是有足够的余量帧.也就是说,余量帧的有无多少会限制修剪的自由度.

2. 在"剪辑页面"中编辑音频, "特效"和标题

时间线备份是超级后悔药,建议保持一定频率进行备份

正向编辑

目的:更精确/简单的定位素材位置

在时间线上标记所选内容: 选中片段, Shift+A 作用: 素材只打入点即可, 因为标记了内容在时间线上的范围, 所以出点不用标记了. 在执行完覆盖/插入操作后, 所选内容标记自然消失.

回溯编辑

回溯: 只添加一个出点, 规定一个镜头的结束点, 而不用在"源片段监视器"中打入点.

替换编辑

目的: 声画同步 假设场景: 拍手 画面: 手掌刚接触时 源素材监视器: 音频波峰 操作: 音频拖入时间线监视器--替换 可完美同步音画

2.1 音轨混音

要求不高, 纯靠耳朵感受为准就好, 略过

2.2 替换镜头

1. 时间线上播放头置于准替换片段头部
2. 源片段监视器上用于替换片段的第一帧
3. 替换: F11

“替换编辑”功能将忽略在源片段中打的入点和出点, 而使用在“时间线”中打的入点和出点。当您需要要在“时间线”中限定被替换部分的时长时, 此功能非常有用。

替换不一定要从首帧开始, 可以从任意帧作为标记; 不过这一帧要具备某些需要的特性.

2.3 变速

如果变速时没有勾选"波纹时间线", 片段在时间线上的时长不会发生改变! 慢速播放推荐光流, 一定程度上可以减少卡顿. 光流可能涉及渲染缓存

2.4 动态缩放

突出重点, 改变镜头语言, 突破拍摄时的各种限制. 尤其是在做教程类视频时, 可以有效的排除干扰因素, 强调重点内容.

2.5 转场

作用: 规避硬切和跳切带来的不适感! 注意是"不适"! 如果没有不适感那就不要转场. 总原则:
宁缺毋滥!

选中时间线上的转场可以在检查器中微调 快捷键: Option+T

2.5 滤镜

多为 Studio 版专用 常用的模糊可以考虑 特效复用: Cmd+C Option+V

2.6 添加 Fusion 标题

- 在时间线上新建一个标题轨道
- 在特效库中选择一个 Fusion 标题, 拖到合适的位置
- 调整时长
- 在检查器中细调效果(内容, 颜色, 关键帧等等均可调)
- Cmd+C复制, 在需要的地方 Cmd+V 粘贴, 就会形成风格一致的标题

3. 调色入门

- 学会了调色工具并不代表就会调色
- 调色是一门高度依赖创意的技术
- 调色师通过控制画面色彩是观众产生**情感共鸣**
- 调色师的工作不是描绘世界原本的样子, 而是摄影师和导演希望观众看到的样子

调色大致分两步:

1. 校色: 白平衡, 曝光度, 对比度等偏差调整--示波器监视
2. 调色: 风格化 大致回忆一下电视剧<亮剑>和电影<英雄>的风格化区别

4. 一级校色

4.1 一级校色轮

共分四个区域:

- 暗部
- 中灰
- 亮部
- 偏移: 对画面进行整体调整

每个区域分为两个功能区:

- 色彩平衡轮: 中心点调节色调
- 主控滚轮: 下方调整影调和亮度

调节失误, 随时可点击复位图标

先调明暗度, 再调色彩白平衡.

Shift+D: 绕过调色和 Fusion 特效的切换开关, 用于对比调色前后差异.

4.2 理解示波器

显示器, 眼睛, 工作间光照情况等等都有可能骗你, 唯独示波器不会骗你. 所以示波器是你正确校色的客观凭证.

选择屏幕右下部分的示波器 - 分量图

纵轴代表着亮度 横轴对应着画面的左右

高亮调节

操作顺序:

1. 调节亮部主控滚轮, 使得蓝色通道上波形顶部达到 896 横线处
2. 观察此时蓝色明显比红绿波形要高, 画面高光部分偏蓝
3. 调节高光色彩平衡轮, 使得三个波峰高度大致相同, 此时偏色现象消失
4. 再次调整亮度, 使得分量图的顶部达到 896 的指示线

暗部调节

1. 找到三通道中的最低点, 使其达到 0 指示线
2. 调整色彩平衡轮, 使得三通道最低点大致相同
3. 再次微调三通道低点大致与 0 指示线齐平

中灰调节

更为主观, 决定明暗/冷暖程度是调色师的职责, 背后是主题需求和个人审美.

小结

所谓"亮部", "中灰", "暗部"的控件并不是指控制画面中的一个较小范围. 它们的影响区域很大程度上互相交叠. 这种重叠会是调整看起来更加自然, 更加均匀, 同时也意味着由于任何一个控件的调整都会显著影响其他控件, 所以需要再三个色彩平衡空间中进行反复调节来达到最佳效果

三国分立, 边境线模糊, 一方变化会影响其他两方!

所以: 需要反复调节

一般操作步骤:

1. 亮部-->暗部-->中灰
2. 亮度峰值 896, 色彩均衡三通道齐平
3. 暗部低点 0, 色彩均衡三通道低点齐平
4. 中灰主观

注意: 例如黄昏时的景象画面呈现偏橙色, 此时就不需要三通道齐平!

Tips: 滚轮调节费劲, Shift+拖移可加快, 或者双击通道数值直接输入, 回车确认.

4.3 自动调整

自动平衡

一级校色轮左上角有"自动平衡"按钮(圆圈包裹的 A 图标) 片段的影调和色彩会被自动平衡 自动平衡工具提供了一个不错的起始点, 需要继续参考分量图示波器进行精细调节

白平衡

在拍摄过程中, 难免会出现白平衡失误. 在调色过程中, 发现明显的偏色现象可在自动平衡右侧选取白平衡工具, 然后在画面中白色的高亮部分点击即可. 同样, 白平衡工具给了一个不错的起始点, 需要进一步细调.

黑点和白点

暗部色轮的左上角点击选择黑点选择器 用于定位并选择画面中最暗的点 同样, 暗点操作后只是给了一个不错的起始点, 需要进行微调

白点位于亮部色轮左上角, 与黑点不同的是: 应该选取画面中应该呈现出柔和的白色区域. 如白 T-Shirt 或白色汽车, 而不是太阳等绝对高光点.

4.4 节点

节点的思想: 分步处理, 综合起作用 Option+S: 增加串行节点 Cmd+D: 选中节点的开关切换

优点: 一个节点对应一个主要任务, 彼此分离可独立调节, 互不影响

随着调色的复杂, 节点会越来越多, 为了区分不同节点的作用, 需要对节点进行命名, 方便进行管理. 操作: 右击 -- 节点标签

4.5 色彩管理

如果你的素材中有 RAW 或 log 片段, 就需要设置 Resolve 的色彩管理(RCM)可以帮助你简单而精确地统一管理使用不同摄像机拍摄的片段, 是它们正确地显示在你选用的显示设备上.

Shift+9: 调出项目设置

- 色彩管理
- 色彩科学: 选择DaVinci YRGB Color Managed
- 勾选下方的自动色彩管理
- 色彩管理模式: HDR
- 输出色彩空间: 设置为最终输出交付的色彩空间, "SDR Rec.709"
- 保存

如果素材没有元数据标签, 可在时间线上手动单独为这些片段设定输入色彩空间, 或在媒体夹中成组设定. 调色面板下, 右击片段缩略图, 选择"输入色彩空间"--"sRGB"

设定输入色彩空间的意義在于只是校正了不同的gamma曲线和色域, 其他的曝光, 白平衡等缺陷依然存在, 需要进一步调色工作.

4.6 通过数值直接精细调整

这个比转动滚轮要方便许多. Y 通道负责亮度参数, 也称为影调, 与色彩无关.

1. 暗部调整 Y 找到正确的黑点, 调整 RGB分量结合示波器对齐下缘至 0.
2. 亮部调整 Y 到顶峰刚刚超过 896 线, 分别调整 RGB 对齐峰顶
3. 中灰凭主观感觉和片子要表现的主题.

很明显, 这种调整方式要轻松和准确不少.

4.7 一级校色中使用曲线工具

自定义曲线, 可以针对画面中特定的影调范围执行机器精确和灵活的调整. X 轴代表画面的整个影调范围数值, 左暗右亮; Y轴代表输出

步骤:

1. 鼠标放置在坐标系左下角, 拖动控制点, 参考示波器找出黑点
2. 同理右上角调整, 找出白点. 顶部以 896 为参考
3. 中间调的暗部和亮部课在曲线上添加两个控制点, 调整合适的对比度
4. 一般情况下, 调整过后的曲线呈"S"形

4.8 在单独的节点上应用曲线

目标: 先从影调开始调整, 要保持色彩饱和度不受影响

影调调整:

- 自定义曲线右侧面板, 单击 Y 来隔离亮度通道; 点击链接标志复原联动
- 先设定黑点, 调左下
- 设定白点, 右上, 波形顶峰略低于 1023
- 拉 S 线加大对比度
- Option+S新串行节点, 在 RGB 通道中调节偏色

小结:

- 一级校色三种路径: 一级校色轮, 数值框, 自定义曲线
- 素材中有 log 片段, 要打开色彩管理, 改变 gamma 和色域
- 先明暗, 再色彩
- 理解示波器的重要作用
- 影调 1023, 色彩 896

5. 二级调色

一级校色针对整幅画面进行调色,二级调色,可以对画面的特定部分进行隔离, 只针对这些部分进行色彩调整. 只要隔离好就可以为所欲为

隔离工具: 窗口, HSL 曲线, 色彩扭曲器以及限定器; 跟踪器用于跟随移动的部分, 从而使调色效果在整个镜头的运动过程中都与这些部位保持一致.

5.1 窗口制作遮罩

窗口适合处理目标区域有清晰的边界的画面

Tips:

- 所谓遮罩，就是划定区域，调整效果仅作用于区域内。
- 鼠标滚轮可以缩放监视器中画面尺寸，可以方便的放大观察画面细节，或缩小方便将窗口的一部分扩展到边界之外。
- 鼠标可拖曳窗口边缘进行定位但有些不太精确，推荐使用窗口右侧面板调整参数精确控制窗口控制范围
- 注意画面中的分割部分，选用适度的柔化避免太生硬；但如果是单独的物体则没有这个必要。

外部节点反转选区

Option+O：添加外部节点 外部节点不仅通过绿色的RGB输入/输出与前一个节点相连，还会通过蓝色的**键输入/输出**与前一个节点相连。使用窗口工具隔离出来的区域就是“键”，在创建一个外部节点时，它会自动接收前一节点的键信息，并将其反转。

监视器左上方选择“突出显示”未选中的区域会被灰色遮挡；再次点击关闭. 快捷键: Shift+H

外部节点反转选区可以放大遮罩操作的利用效率，很棒的设计！

使用窗口来调整光线

如果主体处于一个杂乱的环境中，观众的注意力可能会被分散无法聚焦到主体身上；此时的一个方案就是压低主体外的光照强度。利用人类的天性，将焦点集中到主体身上。这种操作需要注意点为：

- 无感操作，需要观察画面中的光照来源，恰当的将杂物置于阴影之中
- 利用钢笔工具画出**与光源相符**的遮罩，因为是压低遮罩外光照，所以反选
 - 一个更方便的遮罩反选是：工具右侧的方圆图标（反选窗口）
- 调整偏移，主控轮调至读数为0，
- 在窗口设置中，调整柔化1参数至30左右，或根据自己的判断

需要说明的是：钢笔工具可以节选几乎所有形状的选区，技巧在于如何控制贝塞尔曲线。

5.2 HSL曲线

对于界限清晰的遮罩使用窗口类工具合适，对于界限复杂或选取某个颜色作为遮罩，此时HSL曲线工具就可以大显身手了。

HSL曲线位于曲线大项下，选取色相对饱和度，鼠标点击画面中要调整的颜色

- 下方的图表控制线上会增加三个控制点
 - 中间点是刚才点击画面上的精确色彩
 - 两边的点则是给要调整的色相限定了一个范围，避免相邻色相收到影响
- 向上拖曳中间控制点来使得天空的蓝色更加浓郁，即增加饱和度

两点说明：

1. 调整两侧限定控制点，选取合适的蓝色范围
2. 画面底部积雪也变成了淡蓝色，可以复用窗口排除
3. 曲线工具包含了多种工具，需要多加练习才行。例如色相对亮度等

5.3 色彩扭曲器

色彩扭曲器可以同时控制色彩的饱和度和色相两个参数

- 控制点径向：控制饱和度
- 控制点轴向：控制色相
- 为减少对相邻色相的影响：
 - 增加精度，添加更多的控制点
 - 钉住不想改变的色相，只留欲控制的色相

小结：HSL曲线一次可以调整一个参数 色彩扭曲器一次可以调整两个参数 那么下面的限定器一次就可以调整“色相、饱和度和亮度”三个参数

5.4 限定器

遮罩、蒙版、色键三个概念区分：

- 遮罩：可以用遮罩选取视频中的一部分，然后对这个部分进行颜色校正、模糊背景等操作。是一个虚拟的独立控制层
- 蒙版：遮罩是通过一个层来控制另一个层的可见性，而蒙版更像是从图层上直接剪裁出想要的形状，它依附于图层本身
- 色键：是一种颜色抠图技术，它通过改变特定颜色的透明度来实现

Shift+H: 突出显示选区

画面中有一台绿色的装载机很扎眼，需要进行调整

1. 新建串行节点，限定器--3D限定器
2. 鼠标在有标志性的颜色区域划线，初步选定选区，要求尽量选满，Shift+H突出显示选区

3. 优化选区：右侧蒙版优化

- 净化黑场：2.0
- 净化白场：15.0
- 模糊半径：20
- 降噪：5

4. 调整：一级校色轮

- 色相：15，呈现蓝色
- 亮度：偏移色轮主控滚轮：18
- 饱和度：40

说明：素材质量决定了限定器的精准程度

5.5 结合使用限定器和窗口

限定器和窗口的复用可以更精确地对需要修改的区域进行精准的选区。基本操作就是用窗口限制限定器的作用范围，窗口选区建立简单但不精准，限定器精准但建立费劲，两相结合，取长补短。还有一种情况就是，画面中有部分颜色并不需要修改，那么最简单的办法就是用窗口把他排除在外。

*Tips: *

1. 在3D限定器中划定选区的线有时候耽误事，可在显示路径中切换开关
2. 有时Shift+H突出显示看不太清楚，可在监视器右上角选择“突出显示黑/白”，会以黑白模式显示你的选区

这里只需要净化白场和模糊半径即可，因为目的是调整高光部分光照太硬的问题，所以无需黑场优化 选择窗口工具套选脸部，屏蔽不需要的区域 此时，选区相对完美选了出来，直接调节吗？不要忘了，脸部是会动的，咋办？

5.6 跟踪器

Shift+`：隐藏屏上叠加层

跟踪器--从头到尾跟踪一遍，如果跟丢了还需要再进行调整

至此，才能在偏移色轮上调低光照，加一点点橙色

如有必要还需要对眼部进行提亮：

- 新建串行节点
- 窗口工具
- 跟踪

- 中灰主控轮提亮0.05，注意和谐

最常见的是跟踪器跟踪窗口选区

5.7 在调色页面使用ResolveFx特效

有很多特效都是收费版本才能使用，暂时略过

6. 调色的管理

如果你在同一场景之中有若干个镜头，在对一个镜头进行调色后，它可以并且也应该复制粘贴到其他片段上。不仅节省大量时间，同时也保证了作品质量的一致性。我们会花很多时间创建多种特定风格，这些风格会被反复使用，甚至在不同的项目中。这意味着调色信息可被保存，导出导入。

如果存在若干同一台设备、同一时间拍摄的片段，在对其中之一进行调色后：Cmd+C 复制，然后Cmd+V粘贴到其他片段 当然其中会有些许不准确的地方，只要稍加调整即可省去大量时间

另一种复制粘贴方式： 目标：将A片段的调色复制到B片段 操作：

- 选中B
- 鼠标指向A，点击中键

6.1 静帧的使用

- 静帧可以保存你的所有调色操作
- 可以导出导入，所以可以跨项目使用
- 可以将片段与保存的静帧比较，便于将两个镜头匹配到一起

操作：右击监视器画面 -- 抓取静帧

应用：选定目标片段，在静帧上指向/滑动，如果满意，右击--应用调色

导入/导出调色

导入：右击画廊空白处 -- 导入 (硬盘上的.dpx文件) 导出：右击静帧 -- 导出

在多个项目间使用静帧：无需导出导入

1. 点击画廊左上角的静帧集，找到PowerGrade 1
2. 将静帧拖入
3. 在任意项目中都可在PowerGrade 1中访问到此静帧

6.2 LUT

查找表（LUT）本质上是一个用于转换颜色值的转换表。它接收输入的颜色（红绿蓝值）并使用这个表来转换为对应的值，并显示出转换的结果。主要用于专业品牌摄像机的log或RAW文件，目前没用。

7. 项目设置和偏好设置

和一般教程相比，这一章放在这里好像更人性化一点

Shift+1: 打开项目管理器 Shift+9: 项目设置

7.1 项目设置

你不必根据手中素材的分辨率和帧率去设置项目设置，相反，时间线设置应基于你需要交付的分辨率和帧率！一个合理的建议是：在项目开始之前就应该设置好项目设置。如有特殊情况，可新建时间线，取消勾选“使用项目设置”。则可以覆盖项目设置，使用特定的分辨率、帧率等选项。

项目设置的主要选项：

1. 主设置
 - 时间线格式：时间线分辨率和帧率
 - 优化媒体和渲染缓存：注意工作文件夹的放置位置
 - 帧内插值：针对的是变速操作，对于慢镜头推荐光流，或在剪辑中自定义更灵活
2. 色彩管理：虽然不一定有log片段，但选择“DaVinci YRGB Color Managed”是一个不错的选择

7.2 在媒体页面中导入片段

作为常识，首要的任务是在硬盘上就要将素材整理好，包括：

- 视频
- 音频
- 图片 一般用文件夹整理好

媒体池包含了当前项目的所有媒体素材，并以媒体夹的形式来整理。通过“元数据”面板可查看，添加或编辑片段的元数据

如果想加入新的媒体文件，建议的方式为：找到硬盘目录 -- 右击 -- 将文件夹和子文件夹添加到媒体池(创建媒体夹)，将会在媒体夹中保留媒体文件 -- 不至于太乱

在任何状态下导入媒体，达芬奇都只是创建原始片段文件的链接；所以，任何情况下都不会改变硬盘上的源媒体文件。故此，如果在硬盘上变动了媒体文件，达芬奇上的链接就会被破坏，需要重新链

接媒体文件.

7.3 元数据

在媒体页面, 选中片段可查看/编辑媒体元数据 自己编辑的元数据, 最重要的是关键词, 有利于编辑中设置各种智能媒体夹, 从而极大的节省时间/提高效率. 多选媒体, 可批量编辑. 一个媒体文件可设置若干个关键词, 这样他就能出现在不同的智能媒体夹中

除了使用自动关键词智能媒体夹外, 还可以使用一组简单的规则来创建自定义的智能媒体夹. 创建的核心规则为: 设置合理的自洽的逻辑规则 想象力有多大, 自定义智能媒体夹就多强大

7.4 偏好设置

Cmd+,: 打开偏好设置 几个重要设置:

1. 媒体存储: 基本上决定了直接访问的位置, 和暂存, 优化媒体等存储位置; 建议置于最大和最快的硬件之上
2. 项目保存和加载: 勾选实时保存, 设设备份地址和备份频率

7.5 键盘快捷键

- Opt+Cmd+K: 打开键盘快捷键设置
- 没有分配的键位呈现深黑色
- 点击键盘或屏上虚拟键盘, 可见绑定的命令
- 右侧小窗口搜索命令, 可显示绑定的快捷键
 - 可修改/添加/删除
 - 不可与已有的冲突
- 保存后即可使用

可修改的余地不大

8. 音频处理

8.1 概述

音频后期制作: 是指为动态影像制作原声带的过程. 人声对白最重要, 相当于合唱当中的领唱.

电影制片人应该确保电影配乐尽可能是最好的。因为就投资而言，声音是你获得最大回报的地方。 -- George Lucas

8.2 认识Fairlight界面

- 上部左侧: 音频表, 共有四五十条轨道, 显然足够丰富了
- 上部右侧: 视频预览
- 下部左侧: 仅包括音频的时间线
- 下部右侧: 调音台
- 界面右上角可关闭音频表和调音台, 只显示时间线
- 时间线左上角可选择显示视频时间线

8.3 设置音轨格式和片段声道

每条音轨上面都有三个图标:

- R: Record 录音
- S: Solo 独听音轨
- M: Mute 静音

调整音轨类型:

位于第二轨道的同期声, 只从左声道发出声音 因为录制的声音是单声道, 而软件设置为双声道, 所以声音和声道设置不符 右击A2轨道头部--将轨道类型更改为--Mono(单声道) 此时发现声音从左右声道同时发出, 调整完毕

一次记住九个快捷键: 达芬奇有7个用户界面: 媒体/快编/剪辑... 加上项目管理和项目设置共9个, 所以: 从Shift+1到Shift+9分别对应了这九个快捷键

修复立体声为单声道:

第一个音轨A1虽然是双声道立体声, 但明显左声道比右声道音量大 放大音轨后, 发现右声道比左声道更加连贯, 没有忽高忽低的声音, 所以源声道应该选择右声道

- 右击轨道头部--将音轨类型更改为--Mono, 此时默认使用第一个左声道
- Shift+4换到剪辑页面, 全选音频
- 右击 -- 片段属性 -- Stereo换到Mono, 源通道换到内嵌通道2, 完工
- 说明: Fairlight页面没有组操作

归一化(正常化)人声

- 全选A1和A2音轨, 在任意片段上右击--归一化音频电平
- 归一化模式: Sample Peak Program (采样峰值节目电平)
- 目标电平: -9dBFS
- 时间线中播放, 确保在音频表的黄色及以下

- 若有问题, 进一步调整

8.4 修剪片段

视频片段的最小调整级别是单个帧. 为影视制作而录制的声音通常会被记录为48KHz, 这意味着每秒会采样48000次; 如果你的影片是24帧每秒, 每帧就会有2000的采样.

Fairlight允许你在采样级别上进行修剪. 这也是Fairlight存在的意义 也正因为如此, 视频帧边界可能会对音频编辑造成不便.

8.5 添加和同步音效

- 时间线右上角--时间线显示选项
- 显示视频滚动条, 显示音频滚动条1
- 音频滚动条--显示, 切换到A4 WHOOSH
- 选中音频--","和"."调整位置--使得波形最高点与视频中的光影出现时间对齐
- Cmd+C复制: 注意播放头的位置作为锚点一起被复制, 所以播放头的位置很重要, 一定要在波峰位置
- 播放时间线, 到第二个光影出现, Cmd+V粘贴
- 如此往复第三个光影
- 调音台压低到-14dB

三个知识点:

1. 视频滚动条和音频滚动条的设计很棒!
2. 英文逗号和句号, 作为微调手段, 很棒
3. 播放头作为锚点共同被复制, 在对齐音画方面是提效利器

8.6 混合音乐

添加关键帧, 人声出现时调低音乐, 反之调高. 大概的效果就是音乐对人声自动避让, 但操作上却是手工完成的. 记得有操作上的自动避让, 还有左右声道的自动追踪等高级点的技术. 以后有机会再说吧

下面省略了Fusion特效章节

9.交付及媒体管理

从本质上来说, 达芬奇的所有操作不过是一些操作信息的记录, 所以他的归档文件不会太占用硬盘空间.

9.1 复制项目和媒体到新的存储

导出项目存档: 项目管理器右击项目--导出项目存档 得到一个.dra文件夹, 这个文件夹包含了在另一台电脑上打开这个项目所需要的一切. 包括剪辑信息和媒体文件. 原始文件仍然在原来的位置, 根据需求, 可以删除原始文件了. 这暗示着: 如果一个项目完成, 需要清理磁盘空间, 就可以将项目的一切归档到外置磁盘中作为备份. 如果万一要重新编辑, 就可以在项目管理器中导入即可.

9.2 导出时间线, 媒体夹和项目

媒体池中, 右击某个时间线, 选择时间线--导出--"AAF/XML/EDL/DRT"--默认情况下导出为drt文件 文件只包含时间线信息, 不包括媒体文件, 适合内部传递

小结: 项目存档包含全部(all)--dra文件 时间线导出(timeline)--drt文件 项目导出(project)--drp文件

9.3 项目库

目前用不到, 略过

撒花完结!

Done!

2025-01-23 23:15

DaVinci Resolve 17 零散笔记

0. 三日通 (惫懒の欧阳川)

1. 项目与设置

项目管理两种方式:

- 数据库: 统一统合管理我们所有的项目
 - 建议新建一个放置在非C盘的一个数据库
- 项目: 特定的项目、工程
 - 建议在系统设置里打开实时保存和项目备份
 - 设置好项目备份位置

shift+1: 打开项目管理器 导出项目的两种方式:

- 项目管理器中右击--导出项目。得到一个*.drp的文件，简单理解就是一个项目的工程文件，只能导入到同一个数据库下的项目
- 右击--导出项目存档。得到一个dra文件夹，应该勾选媒体文件，渲染缓存，代理媒体。这是一个项目的完整导出，可以导入到任何一台装有达芬奇的电脑中

数据库的操作主要是备份，恢复和连接，一般适应公司级别的多人协作

呼出快捷键设置：Ctrl+Alt+K 点击图片中的键盘就会呼出相对应的操作，同样可以搜索相关操作显示对应的快捷键

2. 媒体管理

媒体池导入媒体之前要设置好项目设置（快捷键：shift+9），导入之后就不能修改了。（尤其是时间线帧速率）导入媒体时如果帧速率不同，会询问是否更改，这里更改指的是更改项目设置，所以一律不修改。利用好元数据，为素材分类做好基础工作，颜色标志分类。智能媒体夹 导入外部媒体时尽量用软件克隆功能，包含校验码减少非必要失误。

3. 素材整理

原则：非破坏性剪辑 素材用io设置出入点，右击创建子片段（Alt+B）。这就是对素材的非破坏剪辑

自动裁剪：素材右击--场景剪切探测，自动拆分不同镜头，可添加到媒体池 把常用的固定素材比如片头，片尾等放入一个媒体夹，然后导出（drb文件）。需要时导入（Ctrl+I）。

01. 入门简介（以下章节都是取自影视飓风）

- 进入项目后马上保存，并命名
- Ctrl+, 打开偏好设置：设置语言，项目保存和加载勾选实时保存和项目备份，并设置备份路径。
- 前期做好素材分类，以后的工作才会顺畅，避免失误
- 效果通过拖动加到时间线合适位置
- Fusion面板，特效动画，节点式操作逻辑，功能较弱，插件少，不推荐使用，应该用其他软件代替
- 调色面板 功能强大
- Fairlight面板调节音频

02.剪辑面板

剪辑就是两部分：创意+执行 创意决定了你片子最终的架构、节奏、情感 执行决定了你是否能够实现这些创意

项目管理器：

- 国内推荐25帧，因为50Hz交流电，25可以很好的规避灯光的频闪
- 缓存位置和画廊静帧位置选非C盘

时间线：

- 导入素材建议非破坏性的思维逻辑
- 时间线右上方有时间线显示选项按钮，可对时间线进行设置
- 音频视频解除锁定时，F键找回并自动对齐
- 旗标用来标注整段素材，即使被分剪同样标注
- 标记用来标注时间线上的点或视频片段并可以添加注释

好习惯：

- 归纳素材
- 理好时间线
- 分好轨道
- 必要时对片段颜色进行设置

03.效果和关键帧系统

效果：

- 拖动添加
- 聚焦效果后点击检查器可以微调
- 聚焦剪辑后，点击检查器可以对剪辑本身进行调节
- 检查器鼠标拖动快调;Alt+拖动慢调
- 直观调整方式：监视器左下角点击方框，进行调整
- 每个效果后面都有一个小菱形块点击打开关键帧

- 加上关键帧的片段，右下角会有标记，点击曲线标可进行变速调整达到灵动的效果

批处理：

- Ctrl+C复制片段 Alt+V粘贴属性，弹出的菜单中勾选需要的属性即可
- 多种长宽比例的视频统一裁切黑边，Shift+9打开项目设置--图像缩放调整--调整至全帧并裁切超出部分
- 检查器中打开动态缩放（没搞懂，需要动手试试）自动缩放，但是也可以手动微调

插件推荐：

- www.redgiant.com/ 收费但是你懂的
- FilmConvert调色插件，相对于软件本身的调色功能，更快捷。初期调色不熟悉的时候更实用

1.代理文件的生成

对于低配电脑，素材并不能顺畅播放；同时编辑时的小窗口也用不到很高的分辨率，这就是代理的意义。 点击菜单--播放--代理模式--选择一半或1/4的分辨率。素材播放很顺畅。但这并不是最好的方法，一旦素材很多很复杂，播放仍然会卡顿。优化素材：达芬奇帮你转码成低素质代理文件，然后剪辑，输出时再回到高素质

- 选中素材--右击--生成优化媒体文件
- 选中时间线素材--右击--生成媒体优化文件
- 优化设置可以在项目设置中找到
 - 分辨率推荐1/2 媒体格式DNXHR SQ（MAC选择Prores 422LT）
 - 缓存文件位置注意要非C盘
- 如果是复杂效果、标题引起的卡顿，预渲染处理
 - 播放--渲染缓存--用户定义，回到时间线上，选中卡顿的片段--右击--渲染..输出--开，等到红线变成蓝色即可
 - 也可以播放--渲染缓存--自动即可 只有回放顺畅了，才能把注意力放在内容本身

2. 快速分类和双时间线剪辑

一般的剪辑模式可以分为两个部分：

1. Aroll：内容的主要部分，代表了内容的核心框架
2. Broll：辅助表达核心内容而加上去的画面 正常情况下应该先做好Aroll部分，然后再加上Broll部分（一般在上层轨道）；然后再进行调色等处理，以免重复劳动和回放卡顿

智能媒体夹基础是自定义高级搜索，只要素材间有一个或多个相同标识就能存放在一起 如果是大型项目，素材很多，给元数据添加关键词等方式建立智能媒体夹，可以极大提高效率 如果是简单

项目，可以框选素材添加旗标建立Aroll和Broll,同样是高效

双时间线剪辑：

- 单时间线剪辑长视频时，只能做破坏性操作，如果多个步骤前错误操作，很难找回删掉的内容
- 时间线右上角有新建时间线的按钮，建立双时间线
- 在上面的时间线粗剪素材，把需要的部分拖到下面的时间线，上面的时间线不会有任何变化，这样无论怎么操作，上面时间线都是没有损伤的
- 只要你想，可以随时回滚
- 剪辑结束。剪辑--删除空隙即可。双时间线剪辑就像滤网，筛选出需要的内容，还随时可以把丢弃的内容找回来

活用媒体夹和双时间线剪辑，可以大幅度提升剪辑效率

04. 快编面板

监视器左上角有一个母带监看模式，可以把媒体池中的素材按顺序整理成一个完整的虚拟母带，并在监视器下部分出小格，可以方便的i o Alt+B 一个好用的功能：时间线上选中片段，按C键，达芬奇会自动进行色彩校正

适合粗剪，快速出片。和剪辑面板相比不是谁要替代谁，也不是谁先谁后，而是按需取用，也可配合

05. 变速

重心要始终放在内容上，不要急着炫技，所有的效果都应该为内容服务，切记！

- 速度和帧率是相互锁定的。
- 基本变速：时间线右击--更改片段速度。很直观
- 因为变速所以音调会发生变化，勾选音调校正可以在一定变速范围内保持音调正常
- 加了变速的片段会自动加上关键帧
- 一般情况下应当右击片段--新建复合片段，这样软件就会把片段当作普通素材，避免卡顿
- 真正的核心是变速（有加速度）：Ctrl+R变速控制
- 一个图标里有两个拉杆，上面调整速度，下面调整速度影响范围
- 实现速度的淡入淡出，右击片段--变速曲线 调节
- 整个项目的设置：
 - 素材解释：媒体池右击--片段属性--点击你想要的回放帧率
 - 帧采样：文件--项目设置--主设置--帧内插--变速处理

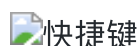
- 最近的：不能整除，帧不够的时候直接去最接近的帧来播放；容易卡顿，跳帧
 - 帧混合：借助前后的帧，来混合出一个模糊的中间帧。快放时可以，慢放时很奇怪
 - 光流：对比前后两帧的变化算出一个新的帧；绝大多数情况下算不出来，只有在背景纯净的时候可以。
- 对单独片段：
 - 聚焦片段，点击检查器，打开变速与缩放，找到针对单个素材采样的设定
 - 运动估计里有一个speed warp变速，软件通过AI算法效果很好但要长时间计算

06.软件交互与工程打包

PR将工程导出--Final Cut Pro XML--打开达芬奇（首先确保你的项目设置都正确）--文件--导入时间线（PR导出的XML文件）--如果有离线媒体--右击--重新链接即可--完成操作后--转到交付面板直接点击Premiere XML预设--选择合理的编码（Prores 422），WINDOWS采样DNXHR HQ或SQ导出。回到PR 交互的前提是没用插件和复杂的转场，否则报错。建议先锁定剪辑再调色再套底，最后再做复杂的效果

工程打包暂时缺失。

07.快捷键



08. 秘传技

1. 时间线智能媒体夹：所有时间线都会收纳在剪辑面板
 - 打开：Ctrl+, -- 用户--编辑--自动智能媒体夹--勾选智能媒体夹-时间线
2. 时间线克隆：前面版本的回溯
 - 编辑--复制当前时间线，就会在媒体池中得到一个备份
 - 再配合前面的时间线收纳，效率就会大大提升
3. 时间线帧率更换：适用于项目设置里错误设置帧率导致的成品卡顿
 - 媒体池中右击，创建时间线--自定义设置--格式里修改成合适的帧率
 - 把错误设置的时间线里的内容全部复制--粘贴到新的时间线里
 - 这里只是补救，还是建议一开始就设置好。
4. 项目克隆
 - 创建一个新工程--点击文件--项目设置--把所有东西都设置正确
 - 把每个工程都会用到的素材导入整理好--保存
 - 以后在做新项目时：项目管理器中Ctrl+C和Ctrl+V,就可以克隆出一个一模一样的工程，最后重命名就可以开始了。

5. 项目备份：打开了自动备份
 - 媒体管理器面板--右击选择备份项目--就可以看到以前自动备份，就可以恢复以前的操作
6. 选取跟随播放头
 - 时间线--勾选选区跟随播放头
 - 这样就可以完全使用键盘控制
7. 清理视频轨道：多层轨道混乱情况
 - 时间线--清理视频轨道--收起未使用片段
8. 音响素材库
 - 媒体区上部右侧有音响素材库按钮
 - 点击选择你放置音效的文件夹就会自动扫描你的所有音频文件，建立起音频库
 - 养成好习惯，平时搜集到的音频放入特定的文件夹，就能直接添加一个素材库
 - 需要时，可以在库中调用。检索，预览超快
9. 显卡加速：一定要开通，并且要开对
 - 偏好设置里把解码选项全部勾选，把GPU加速打开
10. 添加遮幅
 - 时间线--输出加黑边
 - 如果目的不是加黑边而是适配手机的全面屏的屏幕的话，要改变时间线本身的分辨率
 - 项目设置--主设置--时间线分辨率中修改
11. 抓取静帧（截图）
 - 进入调色面板--右击监视器--抓取静帧到画廊，可以导出为jpg文件等
 - 同样，可以抓取所有静帧

09.调色面板（这期需要反复观看，操作，琢磨，才能完全掌握）

剪辑是一件充满挑战与乐趣的事情，你需要在无数的时间碎片中，找到头绪，将他们连到一起，然后讲出你的故事。Color to film is what music to opera 色彩之于影像的意义 正如音乐之于歌剧 别的什么东西可能骗你，但示波器永远忠诚于你

色相 明度 饱和度

节点的核心逻辑就是非破坏性的操作：可以不断回去调整参数，或改变节点的排列顺序，来得到不同的结果 每开启一个新的节点，参数都会自动归零。（意味着默认上级节点为普通素材）

- 一级调色：对画面整体色彩的调节
 - 色轮、曲线调节
- 二级调色：对画面局部或特定色彩进行色彩调节
 - 经常会用到抠像、蒙版、跟踪

- 曲线右侧的工具大部分都会用到

尤其是在二级调色时，不能仅仅依靠眼睛，因为环境光影响，显示器色差等，需要一个客观的参考标注--示波器 示波器就是读取画面的信息把它给分解开来，以更加明了的方式来呈现你画面的状态。打开示波器：工作区--视频示波器--开启（Ctrl+Shift+W）

建议：

- 新手期间开启两个示波器，一个选择波形图，一个矢量图
- 波形图底部代表纯黑，顶部代表纯白
- 缺乏对比的画面在波形图中就会发现，阴影被拉得很高，高光被压得很低。
- 可以对比波形图调整色轮，这样既不会丢失暗部细节，也不会过曝。达到正确的对比度
- 波形图可以看到三个色彩通道RGB,比如画面中一张白纸，调整色温，色调等把三个颜色调到了一起，就得到了一个白平衡的画面
- 波形图帮我们界定了画面的明暗范围和任何一个东西的亮度，可以通过波形图对画面平衡进行操作

工具解读方法：（内功心法）

- 剪辑面板，特效库--生成器--灰度 拖动到时间线，右击--新建复合片段; 回到调色面板
- 打开波形图，看到一条斜线。这就是线性渐变
- 拖动中灰齿轮，调整对比度，轴心等，慢慢体会。注意亮度混合0和100的区别
- 最终目的是要深刻直观的理解各个概念和参数的实际意义。
- 在实际操作中遇到问题时，可以回到这里用它来解答你自己的问题

矢量图：直观的呈现色相和饱和度信息

10. 调色节点

节点：

- 非破坏性原则，可以回到任何一个步骤进行调整
- 全局的观察能力，明确的顺序关系，更容易对流程进行梳理
- 根据实际情况合理设置节点数量，达成效果，尽量少
- 串行节点会把上级节点的输出当作输入，所以参数都回归默认值。这样既做到了流程化又保证了每个节点的独立性
- 双击节点间连接线，就会断开，可以重新排列，但顺序的不同得到的结果会大不相同
- Alt+S：添加串行节点，在每个节点进行的操作，都会在下部显示对应的图标。串行节点容易造成多米诺骨牌效应
- Alt+P：并行节点，适用于二级调色，独立作用互不影响

- Alt+L: 图层节点, 和PS,AE一样具有层级关系, 而并行节点并没有层级关系只是混合在一起。
- 图层节点和PS的逻辑是相反的: PS是上面的层级比下面的高, 达芬奇是下面的层级比上面的高。比如找一些噪点等素材直接拖进节点面板, 连接到图层节点上, 再选择合成模式, 就可以完成一些基本的效果合成。
- 特殊节点:
 - 外部节点: 蒙版, 保护选定区域, 不被后续调整影响
 - RGB分离节点: 多用于降噪
 - Alpha输出节点: 扣绿幕

复制调色:

1. 选中目的片段--找到源片段, 鼠标中键--回到目的片段贴上即可
2. 想复制紧挨着前面片段的调色, 键盘+ 贴上即可; 之前两个片段: -
3. 右击已经调好的画面--抓取静帧--选中没调色的画面--画廊右击图片选择应用调色, 就可以一次性复制调色到大量的片段上了
4. 对整个视频应用调色: 节点区点击选项--时间线。时间紧急, 快速批处理。

调色优化: NVIDIA显卡驱动换到STUDIO版本, 专门为视频工作进行了优化

11.认识LUTS

LUT: Look Up Table, 颜色查找表, 查找片段中的颜色并换成另外一个; 可以理解成调色师的通用预设 推荐搜索官网专门为你的拍摄设备开发的LUT, 然后下载

导入: 文件--项目设置--色彩管理--打开LUT文件夹--更新列表

使用: 右击节点--LUT--找到文件夹--选中需要的LUT 使用2: 调色面板左上部LUT按钮--选中LUT--将鼠标在LUT上滑动就可以预览效果

套LUT只是调色的起点, 而非终点。

LUT分类:

1. 矫正LUT: 把你的画面放到一个合理的调色起始点
2. 风格LUT: 改变画面风格的配置

一般专业设备拍出来的原片, 都是灰蒙蒙的, 目的是保留更多的高光和暗部的信息, 还有远远大于我们常规显示器所能显示的颜色范围, 称为LOG画面。需要经过矫正, 才能继续调色。专业设备官网会有设备配套的矫正LUT, 下载下来导入达芬奇即可。

一般民用设备拍出来的叫直出画面，会损失大量的高光和暗部细节，也就是为什么民用设备很难拍摄出电影感的作品。


RAW：是传感器接收到的光的二进制数据，这些数据经过处理才能变成我们人类可见的LOG画面，而LOG是画面信息 既然RAW是数据，就可以在后期进行调整，比如：ISO,白平衡等等，所以RAW比LOG更具有灵活性，但体积巨大。

调色的一般原则是：

1. 把有毒的水变成白开水（修改过曝，白平衡偏移等错误至正确）
2. 把白开水变成可口的饮料（根据具体要求，进行风格化处理）

12.密传技

调色考验的是你的审美，还有你对工具的理解程度。

1. 光箱筛选素材：面对不同来源的素材，需要分类处理同一类型的素材
 - 调色面板--右上角光箱--左上角调色控制工具--下面的筛选很直观
2. 快捷键：
 - 启用/禁用所选节点：Ctrl+D
 - 绕过所有的调色：Shift+D
 - 突出显示：Shift+H
 - 切换监视器全屏：Ctrl+F或P
 - 增强模式监视器：Alt+F
 - 选取复制颜色：鼠标中键
 - 使用前一个片段的调色：Shift + +
 - 应用之前第二个片段的调色：Shift + -
 - 整理节点：节点区右键--清理节点图
3. 批处理：一次处理多个素材
 - 选择目标，右键--添加到新群组
 - 也可以选择时间线，这样会影响所有的片段
4. 色彩空间转换：针对不同设备拍摄的画面进行调整，目前没用
5. 稳定器：调色面板左侧中部找到稳定器，点击稳定。就可以对晃动画面进行稳定处理
 - 进一步稳定可以通过调整裁切比率，平滑度等参数进行强化稳定
 - 更改算法模式
6. 文字跟踪：文字跟踪
 - 创建一个title拉到你要跟踪素材的上面轨道并裁切到一样的长度
 - 调整到你想要放的位置

- 右键创建复合片段
 - 回到调色界面
 - 选择文本下面的片段再进入稳定界面
 - 点击右面的三个点选择传统稳定器
 - 点击点跟踪
 - 点击左边的点跟踪按钮
 - 把跟踪点放到你想跟踪的物体上
 - 点击向前跟踪--如果跟丢，回到丢失点重新点击
 - 再点击三个点选择复制跟踪信息
 - 选中文字的复合片段
 - 再点击三个点选择传统稳定
 - 再点击三个点选择粘贴跟踪信息
 - 把底部缩放按钮关掉，把强度改成-100
 - 点击稳定！
 - 复杂的跟踪还是需要Fusion面板
7. 跟踪蒙版：没看懂，需要回看。现在回看笔记
- 创建节点，进入蒙版界面（片段下方椭圆带4个点的图标）
 - 选择和对象比较合适的蒙版形态
 - 在画面中调节蒙版大小和形状
 - 回到跟踪器界面（狙击静式图标）
 - 选择窗口再选择向前跟踪即可（播放图标）
8. 魔法跟踪：只在studio版本中可用

13. 二级调色

二级调色的核心就是如何分离出画面的各个部分，来进行一个独立的调整。二级调色一般在整体调色之后进行。二级调色方式：

- 曲线：有好多种，色相对色相，色相对饱和度，亮度对饱和度等
- 限定器：通俗意义上的抠像，Alt+P创建并行节点，吸管工具点一下你想抠的颜色
 - 显示选区：Shift+H,点击吸管+或吸管-，来调整选区范围
 - 利用色相，饱和度，亮度三个拉杆来进一步微调（本质上就是曲线的另外一种表达形式）
 - 限定器有HSL,RGB，3D等好几种，应该都试试
- 蒙版：可以精确限定调整区域
 - 创建并行节点蒙版，点击合适的套索工具，选定选区，再点击跟踪。

- 再利用曲线和限定器就可以了
- 还可以组合利用魔法蒙版，分别控制人的脸，服装，四肢等

14.达芬奇17新功能

1. HDR色轮：不是调整HDR素材，而是所有素材都可以调整，比原有色轮强大很多
 - 多操作，多操作
2. 颜色扭曲器：基本上是一个万能工具
 - 蛛网上的点对应着所在位置的颜色
 - 中心点饱和度为零
 - 还可以调节选中点的亮度
 - 还可以用吸管点住你要改变的颜色，拖动，非常直观
 - 可以同时选中多个点，来统一进行移动
 - 只想调一个或几个点的颜色，用钉钉工具把周围点固定住，再进行移动
 - 扩展/收缩工具，点击后周围的点会向点击点收缩。用于营造整体的色彩倾向
 - 增加颜色选取精度还可以增加点
 - 还有一种两扇纱窗的形式：横轴中心点饱和度为零，纵轴表示亮度，两侧颜色互为补色
 - 蓝色--黄色
 - 绿色--品红
 - 红色--青色
 - 适合渲染氛围，尤其是夜景
 - 不实操一点用都没有

15.导出设置

1. 字幕添加：分两种，一个是title一个是subtitle
 - title注意不要选text+，要选文本，否则非常耗费资源
 - 剪辑页面--右击轨道--添加字幕轨道--鼠标点击轨道--检查器中点击添加字幕
 - 因为效率问题，一般用第三方软件制作字幕，比如Arctime,制作好后再导入达芬奇
2. 交付项目：
 - 格式一般为mp4
 - 编码器h.264。h.265导出会慢很多
 - 分辨率应该和项目设置相同，帧率也是如此
 - 4k,25帧，码率限制在35000kb/s; 4k,50,限制在55000; 小样720P,码率限制在1500~3000kb/s
 - 成品颜色和达芬奇当中看到的不一样：

- MAC电脑：Ctrl+, --常规--Use Mac display color profiles for wiewers
- 无论win还是mac：Shift+9--色彩管理--Timeline color space--REC709-A--交付页面--高级设置--色彩空间标签和Gamma标签：与项目设置相同

3. 素材急救：有问题的素材

- 噪点：因为降噪会损失大量细节，尽量不降噪
 - 抛弃一部分暗部细节，通过曲线把暗部适度往下压
- 画面闪烁
 - Open FX里有去闪烁拖过去，简单设置即可
- 物体移除：需要算力，建议在调色的最后一步再做
 - 打开一个节点--Open FX--物体移除--在想要去除的物体画一个简单的蒙版
 - 假定无运动--构建纯净图层
 - 场景分析--构建纯净图层

4. 面部修饰：美容功能强大

- Open FX--面部修饰--拖动到素材--分析--调整各个参数

16. 认识Fairlight面板

总览： 左侧中部，媒体池；左侧底部，特效库； 中上，音频表；中下，时间线；右下，调音台。
共5个功能区

绝对响度单位：LUFS 相对响度单位：LU

Shift+9--Fairlight--Target loudness level-- -16LUFS，这是一般网络节目的绝对响度设定 音频表
右侧响度计三个点，选择BS.1770-4(LU)为响度标准

录音：

- 时间线区域中轨道列表空白处右击--增加轨道
 - 人声选Mono，环境音选Stereo
 - Fairlight--分配输入输出设置--源：Audio Input--你的麦克风，目标：Track Input--Talkin录制--分配
 - Talking录制的预录制按钮--走带条中（时间线上部）的录制按钮，开始录音

17. 音频自动化

按键位于时间线上部一个曲线图标，有很多功能

1. 推子：BGM在人声响起时自动降低，人声消失后自动复原
 - 点击推子--BGM点击自动化图标--人声出现后降低6DB,人声消失时复原。再次播放时就会自动复现这个操作

- 切换推子电平就会出现你的操作曲线，可以通过上部的画笔工具调整推子的运动轨迹
2. 声像自动化：声音跟随画面出现在观众的左、中、右
- 调音台声像中的声像栏蓝点调到最左侧--自动化中的声像--目标素材的左侧点击预自动化--播放素材--根据实际调节蓝点到右侧。这样调整动作就会被记录下来
 - 在目标素材的左右声像的选项卡中就会显示运动轨迹，通过画笔工具依旧可以修改运动曲线
3. 自动化栓链：多种可以组合使用，比如从左到右逐渐远去的脚步声，就可以用上面两个的组合

18. 压缩器

压缩器的意义：原始录音既有破音，又有音量不足达不到响度标准等毛病，压缩器就是压下高音量，提高低音量。起伏变小，音量均衡，防止过爆。调音台中双击动态会进入一个新的窗口，点击打开中间的压缩器：

- 阈值：Threshold, 作用：某一DB以上的声音要被压小，所以把阈值设定为正常音量的上限左右，比如：正常音量在-6db左右，那么阈值设定在-8db左右即可。
- 比例：即压缩比例，正常的人声比例应该在4/1左右；声音起伏很大时，设定为6/1左右
- 启动：即启动时间，作用是用多少时间压缩器才能把音量压小。TALKING时应该在8-12ms比较自然，需要反复试听决定。（时间短压抑，时间长冲劲足）
- 释放：即释放时间，作用是压小音量之后要多久才能把音量恢复正常。释放太快：头轻脚重；释放太慢：低音量部分还会压制，很不自然。一般在300ms左右，适当调低可以更有贴耳感。
- 启动/释放的多种设置可以表现很多的声音状态，设置的方法也没有对错之分，只有合适与否。
- 补偿：就是让压缩之后的响度符合响度标准即可

侧链压缩：人声时自动压低BGM的声音，人声在上，BGM在下

- 在人声轨道的压缩器中点击发送
- 在BGM的压缩器中选择查听 这样就会有BGM自动闪避人声的效果

总结：压缩器使用的基本原则：既保证我们说话/演唱的基本情绪起伏，又不会因为过度压缩导致声音的音量状态变化太大而失去动态范围的一个合适的中间点即可

19. 均衡器

均衡器更像是声音的调色工具，为声音润色。频段：一定的频率范围 调音台内找到想要调节的轨道，点击EQ,激活均衡器效果器：

1. 一道长长的横线是频响调节曲线。向上拉增强所在频段，向下拉减弱。人耳能听到的频段在20Hz~19KHz之间
2. 共有6个调节位，第一个调节位有4个调节类型
 - 低通滤波器：就是高切的意思。只允许低频通过，高频都会被滤掉
 - 低频搁架调节：把低于某一点的一段范围的频率整体地架起来或抬下去
 - 高频搁架调节：高于某一点的
 - 高通滤波器：也就是低切；一般用于消除风噪
3. Band2到5中换了两个调节类型：
 - 峰谷调节：以一个频率为中心提高/衰减一个范围内的频响
 - 频率：决定中心点
 - 增益：决定幅度
 - 品质因数越小影响的频率范围越大，成反比关系
 - 陷波滤波器：在非常窄的频率范围内去掉一些信号，通常处理一些较为极端的瑕疵频段
4. 消除低频噪音：人能发出的声音在70Hz~12kHz之间，所以低切到70Hz是不影响人声品质的
 - 低频噪音消除后会有胡隆隆的声音干扰
 - 打开Band2,选到峰谷调节，将品质因数调到最大，把点位2顶到最大增益，在低频段扫描找到胡隆隆的频率，然后拉低几db即可
5. 衰减高频瑕疵：Band4设为峰谷调节，品质因数调到最大依照前面的方法扫频、衰减
6. 适度加强好听的基频频率：一般男声基频频率大多在1KHz左右。用Band3同样的方式扫频、增益几DB

均衡器的使用要多用衰减少用增益，这是一个基本原则。如果感觉高频不够，要衰减低频，而不是增益高频！

==去实战吧！==

DaVinci学习笔记

----2022-09-25

01. 在快编页面中快速剪辑

请记住，在剪辑工作中没有“万金油”的方法。这也是达芬奇设计了2个不同的剪辑环境的原因。快编页面主要任务是快速完成紧迫任务，在现代社会中速度往往决定了胜败。

快编和剪辑并不是互斥的关系，可以随时切换，以便选用当下最顺手的剪辑功能。

1.1 初识

- 新建项目并命名
- 四大区域
 - 左上媒体池
 - 右上监视器
 - 中间上时间线
 - 下部下时间线
- 各区域或许会有其他选项卡
- 各区域可调整大小

1.2 源磁带模式

一般模式下一次可以预览一个片段，源磁带模式下可以一次预览全部，极大提升效率。

方法：监视器左上角点击源磁带图标，快捷键：Q

- L--正常播放
- k--停止播放
- J--反向播放
- LL--两倍速
- JJJ--三倍速
- K+L/J--前后单帧
- K+L/J按住不放--半速播放

源磁带模式下排序取决于媒体池中的排序，而媒体池中的排序规则有多种，更改规则按钮在媒体池右上角；显示媒体数量的多少，取决于媒体池中的媒体夹，默认情况下递归显示文件夹下的所有媒体内容。

1.3 组合音频片段

创建一段包含若干视频片段、背景音乐、图片的时长一分钟左右的小视频

1. Ctrl+N新建一条时间线并命名；默认新建时间线会放置在主媒体夹中；在快编中不会自动在源片段和时间线之间来回切换
2. 媒体夹列表选中访谈媒体夹，并单击源磁带按钮

3. 单击媒体池底部的附加按钮就能把播放头所在的片段加入到时间线中；快捷键Shift+F12
4. 更常见的方式：在一个片段中设置入点i，出点o，然后Shift+F12，粗剪自己需要的部分

1.4 精修时间线上的片段

快编页面提供了2种时间线的显示方式。上时间线永远显示完整的剪辑，即使时间线结构特别复杂。下时间线则显示播放头位置附近区域的详细试图，方便对多个独立片段执行精细编辑。

较为精确的裁剪访谈内容，下部的音频图可以起到很好的辅助作用。

最重要的快捷键：Ctrl+B 分割片段

Delete或Backspace 删除不需要的部分

如果出入点设置有偏差，可以拖曳开头或结尾部分，进行微调。

调整片段顺序：直接在上时间线中按住目标片段，拖曳至目标位置，等出现空隙松开鼠标即可。

1.5 添加B-Roll

在主线访谈内容准备好后，可以添加一些镜头来展示谈到的内容，这些起辅助说明作用的时间线内容可以称为B-Roll，一般的方式是建立在A-Roll之上；效果是声音是A-Roll，画面是B-Roll。特例是，直接加说明画面在A-Roll里，画面和声音插入到主内容中。

一个秘籍：为A-Roll所有片段打上颜色记号，可以方便只管的识别时间线上特定部分的内容

智能插入：F9

1.6 收尾工作

- 添加背景音乐、特效和标题--一般情况下背景乐音量大过人声要适当降低
- 如有必要添加字幕
- 添加结尾标题
- 快速导出

02. 剪辑页面快速入门

主要组成区域：

- 左侧媒体池

- 上部源素材监视器和时间线监视器
- 下部时间线
- 中部工具条

大概步骤：

1. Ctrl+N新建时间线并命名，将照片、片段等素材按需拖入时间线；可将播放头作为向导精确拖入位置
2. Shift+Z，激活时间线全览缩放，用来把控全局
3. 仅使用有声片段中的音频：源素材监视器右上角选单--显示放大的音频波形，直接拖曳音频部分到时间线
4. 新建一条音轨，放入BGM；屏幕右上角检查器调整音量大小，一般-15~-20之间，可以很好的平衡人声和BGM
5. 增减片段并精修片段，使之符合主旨要求。
6. 素材缩放：选定素材（一般是照片）--检查器--打开动态缩放，绿框是起始，红框为结束。一般放大用于故事开始，反之片段结束
7. 添加标题：屏幕左上角特效库--标题--特定的类型--拖入时间线合适的位置--打开检查器--输入文字--修改大小--修改颜色--关闭检查器--播放检查效果
8. 如有必要添加字幕
9. Ctrl+F全屏播放看成品效果，文件--保存项目
10. 导出作品

03. 管理新项目

在一些大型项目中素材极其繁多，因此素材分类对提高效率非常必要。

关键词、媒体夹、元数据等等可以方便素材的分类和搜索

除了在软件打开时新建项目等管理工作，还可以在进入软件之后点击文件--项目管理器Shift+1快捷键进行

文件--项目设置，Shift+9打开项目设置

Ctrl+, 打开偏好设置，相当于全局设置，不会因为项目不同而改变

导入素材，最好的方式是进入媒体页面

把所有素材都放入一个媒体夹不是一个好主意，应该分门别类建立并放入。Ctrl+Shift+N新建媒体夹并合理命名。

将素材放入智能媒体夹：

- 选择同一类素材（Ctrl+单击）-- 右上角元数据
- 下拉菜单 -- 镜头与场景 -- 关键词
- 输入合适的关键词
- 屏幕左下角智能媒体夹下 -- Keywords 下会自动出现以关键词命名的媒体夹并包含目标媒体

个人感觉分类良好的智能媒体夹比媒体夹更好，两者可以结合使用。

04. 组合粗剪

将素材整理到媒体夹之后，组合完成的第一版时间线一般称为粗剪。粗剪的主要目标是将片段按照构思最终成片中呈现的顺序粗略排列。相当于绘画中的打底稿，而不是精确的绘制细节。

在媒体池中新建一个粗剪媒体夹，在其中新建一条时间线并命名为“粗剪第一版”

用io设置出入点并拖到时间线（Alt修饰键删除，Alt+X全删除），Alt+/播放出入点之间的素材。

设置出入点时参考放大的音频波形是一个好主意

除了可以在两个片段之间插入一个片段之外，还可以在一段素材的中间的播放头所在位置插入一段素材。快捷键F9

05. 在时间线上移动片段

开始建立一个项目时，时间线就是工作中心，可以移动剪辑的各个部分，分割片段或删除某些部分。熟练地时间线操作可以大大提高剪辑水平。

06. 优化时间线

剪辑的精髓在于你在时间线上组接片段的节奏。所谓节奏的控制，实际上就是将片段剪短或延长几秒甚至几帧，找到两个片段之间完美的衔接点。

07. 应用转场和特效

在创建好一个场景的基本结构之后，就可以开始一个崭新的创意大道--添加图形和特效。本章将学习添加转场和特效的基本概念，以便日后探索自己的风格。

7.1 淡入和淡出

淡入淡出特效就是两种元素的混合，一个是视频片段，另一个就是一帧全黑的黑场。

将鼠标指向目标片段，在左右上角就会出现淡入淡出控制手柄，可以方便的进行控制。

注意：调整显示的数值是帧数

不仅视频部分可以，音频部分也同样可以运用

7.2 添加交叉叠化

将播放头放置于两个片段的结合处，点击“/”播放这两个片段，如果出现突兀的感觉，那就可以添加交叉叠化转场。

鼠标右击--选择6/12/24/48帧交叉叠化

Ctrl+T -- 添加一个24帧的交叉叠化

这个转场可以用鼠标调整时间长短。

7.3 自定义转场

在时间线中选中交叉叠化转场，打开检查器，可以进行各种微调

还有其他的转场方式

完成一个转场的自定义后，可以保存到特效库中，以便反复调用。

在特效库中有专门的视频转场选项，里面有不少预设的特效，还可以通过鼠标滑过预览效果，不错！

7.4 滤镜特效

特效库 -- OpenFx -- 滤镜 -- Resolve FX

鼠标预览，拖曳添加，检查器微调

注意，部分需要升级到Studio版（就是收费）

7.5 屏上控制项

选定片段 -- 检查器，有各种控制项，对片段本身进行调整。

除检查器外还可以在监视器左下角，进行直接调整。

其中平移，缩放等在教学类视频中很常用

7.6 关于变速

加速、减速甚至暂停片段在剪辑中是常规操作。用来强调激烈的动作，时间流逝等等效果

缺失：变速的变速

08. 在剪辑页面处理音频

略过

09. 执行一级校色

调色与其说是一门技术还不如说是艺术。

修正错误称为校色；提升到艺术标准称为调色

设定视觉影调

主观的描绘世界

进阶到高端制作

一级校色轮有两个功能：一是调整各部分的亮度，二是调整各部分的色调。

轻微调整可以Shift+D快速切换看看效果

简单来说：偏移控制整体亮度和色调偏移，暗部、中灰和亮部控制各自的部分；部分画面需要调整对比度和饱和度等。

9.1 使用色彩管理

如果项目中只使用HD格式的素材片段，并且输出也是HD格式，那么用前面的方式处理即可。

使用专业摄影机拍摄的片段一般为log片段，有自定义的色彩还原能力（色域）和亮度范围（Gamma）；它们采用了对数方式的对比度描述log片段，直接在HD监视器上的显示效果并不好。如果在项目中使用了log片段，为了更有效的管理不同的色域和gamma范围，需要用到DaVinci的色彩管理系统。

- 文件 -- 项目设置 (Shift+9) -- 色彩管理
- 色彩科学 -- 选择DaVinci YRGB Color Managed
- Resolve色彩管理预设 -- 选择DaVinci Wide Gamut (SDR Rec.709用于标准动态范围的HD源媒体和输出)， (在log和HD格式并存的情况下这是最佳选择)
- 输出色彩空间 -- REC.709 Gamma 2.4 (这是HD视频的标准设置) -- 保存

以上这些只是校正了不同的Gamma曲线和色域，软件对这些片段应用了同一设置，以便适配你的HD显示设备和文件输出格式。但是对于片段不合适的曝光度、白平衡等瑕疵还需要你去调整。

10. 进行二级调色

11. 设计创意风格

12. 使用Fairlight页面混音

13. 在Fusion中创建特效

14. 交付最终项目

15. 管理媒体文件和数据库

DaVinci Resolve 教程

0. 入门简介

1. 媒体面板：导入素材 进行分类
2. 快编面板：粗剪
3. 剪辑面板：粗/细剪辑
4. Fusion面板：效果制作
5. 调色面板：调色+特效
6. Fairlight面板：声音调整
7. 交付面板：渲染前的最后设定

剪辑面板：效果通过拖拽到特定片段，细节通过检查器微调

1. 剪辑面板

剪辑主要分为创意和执行，创意决定了整体架构、节奏和情感；执行决定了你是否有能力实现这些创意。

首先应当注意的是，一旦导入素材开始，达芬奇就不能修改视频的帧率。所以，开始一个项目的第一个问题就是要设置好项目的帧率；国内一般是PAL格式，即25帧/秒。(国内交流电频率为50Hz，25Hz可以避免灯光的频闪)

项目设置快捷键：Shift+9

除了帧率还要更改项目的缓存位置为非C盘，否则容易爆掉

时间线上部有4种模式按钮，3种片段模式，3个常用工具，两种打标方式和时间线调整。应该知道作用。

旗标：标记整段素材，哪怕剪断仍然保留；甚至素材箱里同样保留旗标。

标记：主要打在时间线上，或者时间线的片段上；通过双击标记，可添加备注或关键词。

好习惯：归纳好素材；理好时间线；分好轨道；必要时对片段进行颜色设置。

2. 添加效果与关键帧

添加效果：点击效果--选择某种效果--拖拽到指定的片段--检查器微调。

> 添加转场：第二段上移一个轨道--向前重叠一部分--适当裁剪两部分的头尾--再拉回同一轨道--拖拽添加转场效果

关键帧：某一参数在一定时间内由多少变成多少；给数值变化加上时间维度。

上述是匀速变化，通过调整曲线可以造成变速变化，增加画面的灵动感。

说白了就是速度和加速度的意思。

总结：没有关键帧，画面只能以固定方式呈现；加上关键帧，可以加上特定时间内的变化，这种变化是匀速的；通过调整曲线可以实现变速变化。

剪辑质量的高低，都是通过一点点细节的不同慢慢呈现出来。

批处理：选中处理好的片段Ctrl+C, 再选中欲处理的片段Alt+V; 在弹出的菜单中选择好需要的效果--回车。

另外一种批处理：素材比例很多很杂，项目设置--图像缩放调整--输入缩放调整--调整至全帧并裁切超出部分--保存

插件：FilmConvert

3. 代理文件的生成

本小节的内容其实是媒体优化，对于低配置电脑，高分辨率内容回放时会造成卡顿；或者添加很多效果、动画后也会造成卡顿。达芬奇给出了多种解决方案，目的是消除这一现象，把精力集中到创作中，而不是困扰于卡顿。

基本逻辑就是：达芬奇给你创造一个更不容易消耗资源的格式（代理文件）然后进行剪辑，完成后把剪辑数据+代理文件转换成剪辑数据+原片素材再进行渲染输出。

1. 播放--代理模式--选择其中合适的部分即可。这并不是最好的方法，剪辑一复杂仍然会卡。
2. 优化媒体：选中素材--右击--生成优化媒体--等待
3. 通常需要设置优化媒体的编码和分辨率，这样文件就不会太大造成浪费
4. 项目设置--主设置--优化的媒体和渲染缓存--如果你素材是4K
 - 分辨率：1/2 or 1/4
 - 媒体格式：DNXHR SQ MAC:Prores 422LT
 - 缓存文件位置：CacheClip要设置到非C盘
5. 加上标题或效果后的卡顿：预渲染的方式解决--播放--渲染缓存--用户定义--时间线卡顿部分右击--选择合适部分。如果不想这么麻烦可以把用户定义改为智能，软件就会自动监测卡顿部分并预渲染。

4. 智能媒体夹和双时间线剪辑

核心思想就是非破坏性操作，随时可以倒退重来。

1.智能媒体夹

正常情况下一个项目的构成分为主线部分和支线部分，支线作为主线的辅助。

在剪辑中一般为Aroll和Broll

首先锁定Aroll之后再搞定Broll，然后才是调色、效果、字幕等

为很好的区分两个部分，需要对素材进行分类，方便进行管理、调用。在一个大型项目中，素材来源五花八门，一个媒体夹要包含很多素材，同时某个素材需要被若干个媒体夹包含。这时，智能媒体夹就应运而生了。

智能媒体夹简单来说就是一个自定义高级搜索，你可以在媒体池中筛选出同一个场景、同一个素材、同一个时间拍摄的素材。因为可以给素材加上若干的属性和关键词。只要素材有一个或多个符合的属性就会被智能媒体夹包含。

剪辑面板左上部，智能媒体夹右击--添加智能媒体夹

适用于大型项目

小型项目：旗标和标记就可以胜任

2. 双时间线剪辑

1. 主时间线剪出需要的内容--PULL UP, 完成后全选
2. 建立第二时间线，把上面的部分拉下来，删除空白部分（编辑--删除空隙）

活用智能媒体夹和双时间线可以大幅度提高剪辑效率

5. 快编面板

粗剪效率高

母带思想

选中片段C键自动调色

快捷导出

适合时效性强的内容剪辑

其他意义不是很大

6. 关于变速的一切

真正好看的转场是靠拍摄时的运镜，然后后期寻找镜头之间的联系，再通过变速衔接到一起实现。

建议：变速之前，右击片段--新建复合片段

右击片段--更改片段速度

- 速度和帧/秒互相锁定，一起更改
- 波纹时间线，不会影响片段后面部分自动调整位置
- 反向就是倒放，速度显示负数
- 音调校正正在小范围调整速度时自动调整音调至原声，范围太大没用

Ctrl+R：打开/关闭速度控制

- 点击100%右侧的小三角弹出下拉菜单
- 重要的是添加速度点，就是关键帧。拖拽拉杆上部更改速度，下部更改影响范围

变速曲线：右击片段--打开速度曲线

变速的本质是告诉电脑用每秒多少帧播放一个个的画面；时间线的计数单位不是时间而是帧

帧采样：

项目设置--主设置--最下面--变速处理

- 最近的：当帧不够时选用最近的帧代替，会造成跳帧、卡顿
- 帧混合：借用前后的帧混合出来一个模糊的中间帧，快放时适用；慢放时会变得比较怪异
- 光流：对比前后两帧算出一个新的帧来（一般在背景纯净时），背景复杂就算不出来

对单个片段进行控制：

- 选定片段--检查器--变速与缩放

7. 软件交互与工程打包

达芬奇不是万能的，某些实现要么不能要么效率低，所以难逃Adobe的魔爪。

如此，交互与工程打包成为必然。

但是目前用不到，略过。

8. 快捷键

JKL：快退/播放/快进

素材窗口IO设定片段，F9投放到时间线

Shift + []：快速的素材修剪

Ctrl + Shift + []：快速的波纹修剪

Alt + 上下：移动到上下一个轨道

Ctrl + T：添加转场

Ctrl + Shift + C：速度关键帧编辑器

Shift + C：速度曲线编辑器

F：时间线里经过编辑的片段，在素材窗口找到原素材

Alt + F：在媒体池中找到原素材

Ctrl + A：全选时间线

Alt + Y：向后全选

Shift + Alt + Y：向前全选

Ctrl + F：全屏播放

秘传技

1：

时间线克隆：Ctrl + , --用户--剪辑--自动只能媒体夹--勾选时间线的智能媒体夹
编辑--复制时间线

这样你就会在智能媒体夹中见到时间线的媒体夹，可以随时恢复到上一个版本

2：一个补救性措施

达芬奇帧率在导入第一个视频时就已经决定好，后期很难改正

16之后给出了一个补救性措施

在媒体池处右击--新建时间线--去除使用项目设置--设定正确的帧率

把旧时间线拖入到新时间线即可

注意：这仅仅是补救措施，还是要正确的设置好项目才是根本

3：音效

平时收集整理需要的音效素材放到一个文件夹中，音响素材库--三个点--导入音响素材

4：显卡加速一定要打开

9. 调色界面

COLOR TO FILM IS WHAT MUSIC TO OPERA

色彩之于影像的意义 正如音乐之于歌剧

调色的本质是调节像素的如下三项：

色相 明度 饱和度

视频中某一部分颜色是移动的所以需要选择并追踪，才能做到调整

节点只是呈现操作步骤的一种形式，它的核心逻辑就是非破坏性操作，你可以不断的回去之前的状态；调整它的参数，或是改变节点的排列顺序；来得到完全不同的结果。

每一个节点都会独立承载下方的工具，每新建一个节点时，下方工具的参数都会归位。每个节点都是基于上一个节点的输出作为输入，直到输出最终结果。

色轮：下方齿轮调整不同区域的明暗，中间圆圈调整色相，等等还有很多，具体作用需要动手操作，语言描述起来太麻烦。

曲线部分：主要调整对比度，也可以分离各个颜色通道，调节颜色等

Shift + D：快速关闭/打开调色前后对比

一级调色：对整体画面的色彩调整

二级调色：对画面局部进行色彩调整（抠像、蒙版、跟踪）

示波器：不同的眼睛对色彩的感知能力不同，显示器会有色差，环境光干扰等等因素，都会造成调色偏差，这时就需要一个客观工具进行校正，这就是示波器的意义。Ctrl+ Shift +W

它直观的帮助我们轻松的界定了明暗的范围，和各个颜色的分布。

直观理解波形图和各个工具的作用以及内在逻辑：

- 剪辑界面--效果--工具箱--生成器--灰渐变--拖入时间线--右击新建复合片段
- 转入调色面板--打开波形图

灰渐变是理解各个工具的神器，值得反复调整。遇到问题时，可以回到这里寻找答案。

10. 调色节点

一级校色：白平衡准确，高光和暗部细节保留，对比度合适；准确的白开水

二级校色：画面局部调整；风格化

每个节点都是独立的，每新建一个节点，所有工具参数全部复位。

右击连接线可以删除，进行重新连接，顺序不同，会得出不同的效果。

显然，串行节点容易造成多米诺效应；达芬奇准备了并行节点和图层节点。

抠取颜色：

- 监视器下方限定器（吸管形状）
- 限定器细节中拾取器（吸管+波纹形状）
- 点击画面中的特定颜色
- Shift + H：突出显示选区

快捷键：

- Alt + S：新增串行节点
- Alt + P：新增并行节点
- Alt + L：新增图层节点

11. LUTS

LUT: Look Up Table 颜色查找表，作用是查找到像素的颜色并转换成另外一种。

套用LUT并不是调色的终点而是起点，LUT不过是一些通用的调色预设而已。

LUT主要分为两类：

矫正LUT：各大品牌摄影器材厂商提供，把log或raw转换成正常画面

风格LUT：各路大神分享的具有各种审美偏向的调色方案

log画面：专业器材拍摄，保留了大量的高光和暗部细节，整体画面看起来灰蒙蒙的

RAW：传感器接收到的光的数据，是二进制；通过转换映射才能够变成一个log画面

RAW通常比log具有更大的可调节性，但它的素材体积极其巨大

民用设备拍摄的画面基本上都是直出画面，就是看起来正常的画面

小技巧：

1. LUT风格很好，但有点过于浓烈：

- 选择键--键输出--降低增益

2. 部分LUT在套用之后，画面会出现断层：

- Shift + 9 --色彩管理--查找表--3D...--把三线性改成四面体即可

一般的步骤是：一级校色--套风格LUT--微调；注意不要轻易丢弃高光和暗部的细节，这时构成电影感的重要因素之一。

12. 调色秘传技

光箱：位于调色面板右上角，作用是各种条件快速分类素材；这样就会把类似素材进行同样的调色，提升效率。

快捷键：

- Ctrl + D：启用/禁用所选节点
- Shift + D：绕过所有调色
- Shift + H：突出显示选区
- 鼠标中键：选取复制颜色
- Shift + +：复制前面一个片段的颜色
- Shift + -：复制之前第二个素材的颜色
- 节点池右击：清理节点图

批处理：

- 选中要一起调整的素材--右击添加到新群组--在调整完一个片段后--选择片段前或片段后群组，即可完成这一群组的批处理
- 调整片段：没看懂

稳定器：在跟踪器里面的二级菜单，功能强大。用于处理抖动的画

文字跟踪：匹配强度--创建复合片段--选择片段--进入稳定界面--选择传统稳定器跟踪--放置跟踪点--点击向前跟踪（如果跟踪点跑了，调整跟踪点位置）--复制跟踪信息--粘贴跟踪信息--关闭缩放按钮--更改强度为-100--点击稳定

跟踪蒙版：创建一个节点--选择一个合适的蒙版--调整蒙版的大小和形状--跟踪器界面--跟踪--根据实际情况关闭3D和旋转等--跟踪完成后就可以为所欲为了

魔法蒙版：只有studio版本才可用。

13. 二级调色

二级调色的目的是针对画面这部分进行独立调整，来得到一个更好的整体效果。

操作步骤一般是先调节好白平衡、曝光、色温等等，然后再对画面中不和谐的部分进行调整

二级调色简单粗暴的方式一般是曲线和限定器：

曲线除了普通模式还有色相对色相、色相对饱和度等等很多种，灵活运用可以选出目标颜色。

但有时会出现困扰，比如目标是蓝色衣服，可同时选上了蓝天的颜色。

这时就需要限定器出场了。也就是通常意义上的抠像工具。

通过吸管选定颜色--吸管加减增加减少选区；通过色相、饱和度、亮度拉杆优化选区，以及蒙版优化工具进一步优化选区。本质上它就是曲线的另外一种表现形式。

为了适应不同的场景，限定器有HSL, RGB, 亮度，3D好几种，可以分别试试。

调色的工作，更有效的掌握方式为实践，语言描述确有困难。

为了精确选择选区一般情况下需要曲线或限定器结合蒙版联合行动才能实现

只要你精确的分离了目标选区，理论上就没有你做不到的事

14. 新功能

HDR色轮：功能复杂，可以结合展开按钮，打开分区和直方图揣摩各个按钮拉杆的具体作用

色彩扭曲器：形状似蛛网，主要控制色相和饱和度。同样需要反复实践才能掌握

15. 导出

字幕推荐使用arctime，导出srt文件，然后导入到达芬奇，稍加调整即可。

物体移除，去闪烁，降噪：studio版

面部修饰，居然也是studio版

16. 认识Fairlight

录音：

- 时间线新建轨道--选择Mono
- Fairlight--分配输入/输出--源--Audio Inputs,选择麦克风
- 目标--Track Input--选择新建立的Mono轨道--分配

- 新建的Mono轨道点击R激活--播放控制条点击录音按钮开始录音

17. 音频自动化

推子自动化

例如访谈节目中BGM和人声，当人声响起时BGM应该减少音量。

点击播放控制条右侧曲线标志--点击上方的推子图标变红--点击BGM音轨预处理图标成红色--开始播放--适当调节推子。

这样再一次播放时，软件会自动复现你的操作。从而实现自动化

声像自动化

举例：画面中人物从左到右，脚步声也从左到右

时间线上部点击声像激活--音频轨道点击预处理激活--适当调节声像中间的蓝点从左到右

这些所谓的自动化就是记录下你的操作而已。

18. 压缩器

录制人声时，波形起伏过大，这样就会是，部分声音过大爆掉，部分声音又过小听不清楚。

压缩器的作用就是让声音起伏变小，音量均衡，防止过爆

双击欲控制音轨上部动态部分--打开压缩器，然后调节

- 阈值：作用是多少db以上的声音要被压低，应该设置为正常音量的数值，可以设置为比正常音量低2db左右的数值；参考数值-8.0
- 比例：超出部分被压缩的比例，人声参考值为4.0:1；情绪激动起伏太大的人声建议6.0:1
- 启动：需要多少时间才把超出音量压低；过快声音冲劲不足，过慢则会错过超出部分起不到作用；人声部分8-12ms比较自然
- 释放：压缩器的滞后时间；人声一般在300ms比较合适，如果想让声音更贴耳一些适当减少即可。
- 补偿：就是把压缩之后的声音再整体增加音量
- 侧链：访谈类的节目人声和BGM,人声出现时自动压低BGM的音量
 - 人声轨道压缩器点击发送
 - BGM轨道压缩器中点击查听，同时调低阈值

压缩器使用基本原则：既要保证我们说话或演唱的基本情绪起伏又不会因为过度压缩导致声音的音量状态变化太大而失去动态范围的一个合适的中间点即可。

19. 均衡器

均衡器更像是声音的调色工具，用来调整声音的音色。降低声音中难听的频段也可以增加好听的频段。

频段：一定的频率范围

中间的一条直线叫频响调节曲线，上下拉动会增益/衰减这个频段的频响。

人耳能听到的声音在20HZ到19KHZ之间

Band1：

- 低通滤波器：只允许低频通过，高频过滤掉
- 低频搁架调节：把某一段范围的频率整体抬起来或压下去
- 高频搁架调节：作用相同，方向相反。可以在宽阔的频段上做较为自然的处理
- 高通滤波器：只允许高频通过，低频滤掉。即常说的低切功能。人声处理中常用，作用是去除风噪以及人声中不应该有的超低频段。

Band2--Band5：

- 峰谷式调节：以某一频率为中心增益或衰减一个范围内的频响，品质因数控制影响范围。
- 陷波滤波器：在非常窄的范围内去除一个频段的信号，通常用来处理一些较为极端的瑕疵频段而尽量不影响其他正常的频段

人能发出的声音在70HZ到12KHZ之间

- band1低切到70HZ，既不影响人声又去掉了不必要的低频段，声音更干净。
- 有时低切完还有轰隆轰隆的底噪，可通过Band2来解决
 - 峰谷式调节：品质因数调到最大--把2调到最大左右移动进行扫频，找到频段然后衰减几个db--品质因数调到正常。
- 高频部分瑕疵用Band4调节：峰谷式调节--品质因数最大--高频部分扫频--找到后衰减--品质因数回正。
- 男声好听的部分一般在1KHZ作用，用Band3调节--先扫频--定位--增益

明确目的，找到问题，多听，多调；原则是均衡器要多用衰减少用增益。

例如：高频感觉不够，用衰减低频的方式，高频的感觉自然会变多。

影视飓风DaVinci

01 入门简介

打开软件后要设定项目名称，并在偏好设置里勾选实时保存和项目备份，注意备份文件保存位置为非C盘。

一般剪辑流程：

- 先导入素材并分类，会用到媒体面板
- 粗剪和精细剪辑，会用到快剪和剪辑面板
- 锁定剪辑后会进行效果制作，会用到Fusion面板
- 调色 -- 调色面板
- 音频调整 -- Fairlight面板
- 渲染导出 -- 交付面板

媒体面板分为：

- 媒体浏览器
- 素材监视器
- 媒体池
- 素材数据

可以在媒体池创建媒体夹进行分类，方便管理。或者从媒体浏览器导入整个文件夹。

在达芬奇中一旦导入素材就再也无法更改项目的帧率，推荐提前设置好项目设置Shift+9,推荐帧率为25或50，因为大陆市电频率50Hz可以规避频闪。

快编和剪辑面板可以相互补充相互替代，常用剪辑面板：

- 媒体池
- 素材与时间线监视器
- 效果检查器
- 特效库

- 时间线

在媒体池中筛选素材，在素材监视器中查看，通过io键打下出入点，拖入时间线，F10

一个不用记忆的方式：在达芬奇中几乎所有的操作都可以用鼠标拖曳和点击完成，但肯定不是最快捷的方式，优先是键盘快捷键操作。

时间线中可以有很多条轨道，以便进行叠加

转场和特效可以从特效库中选择、预览拖入时间线中特定的位置，微调可以打开检查器进行微调；视频本身也可以在检查器中完成缩放、平移、裁切等特效操作。

以上就是剪辑面板的主要内容。

Fusion面板用来制作复杂的效果和动画，因为节点很难理解，一般不推荐使用这一面板。代替方式为Adobe公司的AE。

调色面板是达芬奇的看家本领，非常强大

- 预设区 -- 可以保存调色预设或LUTS
- 监视器
- 节点区 -- 记录调色操作和效果的面板，按顺序起作用
- 时间线
- 调色功能面板

Fairlight面板：清晰的声音可以更好的帮你传递内容

- 音频表
- 监视器
- 放大的音频时间线
- 调音台
- 音频特效库和转场效果

交付面板：

- 渲染设置
- 渲染队列

延伸阅读：视频的封装和编码

封装mp4，编码：H.264，码率：1.5Mbps+ --1080P

02 剪辑面板

剪辑可以分成两部分：创意和执行。创意决定了你片子的最终架构、节奏和情感，执行层面决定了你是否能实现这些创意，效率如何，质量如何。

切记：一定要在导入素材之前设置好项目的帧率、缓存位置等等，这是提升效率最大的技巧！

一个重要原则：非破坏性操作，要深入理解。

导入素材时一般流程为：全部导入所有需要的素材，分类

分类有多种形式：常见的媒体夹，元数据添加关键词，添加旗标等等

分类的意义在于高效快速的找到需要的素材，分门别类的批处理等

推荐创建时间线并有意义的命名；一个项目可以有若干条时间线；一条时间线可以有若干条轨道。

时间线缩放：Alt+鼠标中键；Ctrl+加减号；时间线监视器下面3+1个控制按钮。

Shift+Z时间线全览缩放

监视器下的四个模式：

- 选择模式 A
- 修剪编辑模式 T
- 动态修剪模式 W
- 剃刀工具模式 B

修剪编辑和动态编辑的底层逻辑是：虽然通过io剪切了素材放入了时间线，但并没有真正切断素材，可以通过这两种方式继续精确剪辑。很难文字描述，多实际操作，手熟即可。

导入片段的三种模式

- 插入F9 -- 片段会插入到播放头所在位置，播放头后面部分会往后顺延
- 覆盖F10 -- 所有片段不动，新片段会覆盖播放头开始的现有内容（如果空白则为追加）
- 替换F11 -- 自动替换播放头所在的现有片段，总时长和别的片段都不会受到影响

后续是三个功能性设置：磁铁，音视频链接锁定，位置锁定。望文生义即可

小技巧：如果仅仅拖入了视频，如果后期想用到音频部分：选中视频，点击F，自动打开素材监视器，自动定位到对应的位置再把音频部分拖入对齐锁定即可

标注按钮：添加颜色标识，分类素材

旗标：标注的是原素材，哪怕剪断仍然不会变；素材箱里也会显示

标记：更多的打在时间线上或选中的素材上，通过双击标记可以自由添加备注信息过关键词。只要鼠标快速划过就可以得到这个素材的描述来获得有价值的信息。

好习惯：

- 归纳好素材
- 整理好时间线
- 分清轨道
- 按需做好颜色标记（时间线中同一类型片段选中右键--片段色彩，归为一类）

掌握好以上内容就基本可以进行基础剪辑了。

03 添加效果与关键帧

3.1 效果与关键帧

音视频效果和转场只要从特效库中拖到对应的时间线中即可，微调再打开检查器。

而选中片段后，检查器就会变成对片段的控制与调整，缩放、平移、旋转等

小技巧：鼠标拖动数字如果变化太快，可以Alt+鼠标就会变成慢速，或者直接输入数字。

监视器左下角有更直观的效果控制，可以鼠标直接拖动，所见即所得。

上述都是对效果的静态调整，如果动态那就涉及到时间的维度。**所谓关键帧就是告诉电脑一段时间内某一数值要从多少变成多少**

添加关键帧：在起始数值打上一个关键帧，调整到终了数值软件会自动打上一个关键帧，位置在播放头所处位置。

关键帧的调整：如果对效果进行修改，可以在时间线中点击菱形标识，拖动两个关键帧就可以改变它的速度和发生时间。

至此，效果不够灵动，因为现在的变化都是线性变化，所以略显呆板。若想效果生动起来需要的是非线性变化。

只要点击菱形边上的曲线按钮，就能打开曲线调节。一般选择淡入淡出，这样会有加速度。如果还要个性化一点可以拖动画面上的拉杆，来进一步改变感觉和节奏。

作品质量基本上都是在这些细节上决定了

曲线编辑器中的下拉菜单还有其他的参数可以控制

3.2 批处理

一个变化应用到很多片段上？批处理！

Ctrl+C 复制源片段，选中目标片段 Alt+V 粘贴属性，在弹出的对话框中选择要复制过去的参数，应用！

另外一种情况：时间线上有不同高宽比例的素材，一个个调整太繁琐。

Shift+9 打开项目设置 -- 图像缩放调整 -- 输入缩放调整 -- 调整至全帧并裁切超出部分

动态缩放，一般用于图片。一般都是从头到尾就没必要关键帧了，监视器左下角开整即可。绿框开始，红框结束，还可以平移将关注目标置于中心，然后回放检查最终效果。

3.3 插件推荐

- 红巨星宇宙 RedGiant Universe， 收费
- FilmConvert 针对各种相机有各种调色预设

04 代理文件的生成

素材回放流畅与否决定了剪辑的效率甚至质量，有时电脑硬件配置不高不能满足要求就要做媒体优化，即生成代理文件。

一种方式：播放 -- 代理模式 来选择 1/2 还是 1/4，这样回放画质降低但流畅度提升。

这种方式在一旦剪辑变得复杂仍然会卡顿。

媒体优化文件：达芬奇帮你转码你的素材到一个更加剪辑友好的编码，即生成代理文件进行剪辑，剪辑完成导出时再把代理文件换成原片+剪辑数据进行导出。

媒体池选中片段，右击生成优化媒体文件，或者在时间线上也可以。

优化媒体文件设置在项目设置中，主设置 -- 优化媒体和渲染缓存

- 分辨率：1/2或1/4
- 编码：DNXHR SQ (苹果：Prores 422LT)
- 工作文件夹：非C盘

因为复杂效果引起的卡顿，解决方式是预渲染

播放 -- 渲染缓存 -- 用户定义（如果选择智能，会造成浪费，自己酌情把握）

时间线上选中卡顿的片段，右击 -- 渲染缓存的类型，片段上面就会出现一条红线，变成蓝色后预渲染完成。

只有回放流畅了，才能够把注意力放在内容本身！

05 智能媒体夹和双时间线剪辑

智能媒体夹的意义就是快速分类素材，迅速找到需要的素材。

一般的短视频剪辑可以分为Aroll和Broll两个部分，其中Aroll就是主要部分包含大量信息，而Broll部分就是辅助部分，用来帮助补充、说明、解释第一部分。

既然如此，就应该专心剪辑Aroll，等到仔细推敲你的内容本身没有问题之后再来加Broll，然后再来调色加效果等等。如此，第一可以避免重复劳动，第二可以防止过多的效果和配色，影响时间线的顺畅

简单来说智能媒体夹就是一个自定义的高级搜索！

素材描述，素材标注

善用元数据中的关键词，打开偏好设置中的关键词智能媒体夹。

所有的关键词也好，素材描述也好目的是从纷乱的素材中快速定位；那么如果素材简单，这一切都不必做。

5.1 双时间线剪辑

核心思想是非破坏性操作

相当于手里有一个筛子，把需要的内容层层筛选。

一般场景：

- 导入Aroll

- 建立第二条时间线
- 在第一条时间线中剪出有用的部分，然后pick up
- 将Pick Up部分拖入第二条时间线，点击编辑 -- 删除空隙
- 编辑完Aroll部分之后，再开一条Broll时间线，如法炮制
- 然后加字幕、效果、调色、调音、渲染导出

活用智能媒体夹和双时间线剪辑可以大幅度提高剪辑的速度！

06 快编界面

母带监看：

一个媒体夹下所有的视频片段都被整合在一个虚拟的磁带中，快捷键：Q

快编界面最大的优势当然是快：母带监看模式回放素材，打上IO快捷键导入时间线，重复操作，就可以完成时间线

母带内容取决于处于哪一层媒体夹下，排列方式可调

更多的插入模式，还加入了自动特写模式（AI侦测到人脸会自动缩放）

隐藏功能：自动调色

时间线中选中素材，然后C键就会自动调色！有点小惊喜哦

结束后可以在屏幕左上角直接快捷导出！默认导出mov封装

这一界面适合时效性强，对精细化要求不高的项目，和剪辑界面应该是互为补充的关系。

07 关于变速的一切

更改速度：时间线上的素材右击选择更改片段速度或Ctrl+R

波纹序列 -- 变速自然会对时间产生影响，勾选波纹会对以后的片段发生影响

冻结帧 -- 就是把一帧画面截图

音调校正 -- 在一定程度上保持原声调

变速控制

在时间线片段上打上关键帧，注意要先想清楚每个关键帧的作用以后再添加。

速度轴有上下两个拉杆，上拉杆控制速度改变，下拉杆控制影响范围。

变速曲线

右击片段打开变速曲线，主要效果就是渐入渐出。核心就是加速度，依据是人的心理感知

帧采样

Shift+9 项目设置 -- 主设置 -- 帧内插值 -- 变速处理：

- 最近的：不能整除或帧不够的时候直接去最接近的帧来播放，容易产生卡顿、跳帧
- 帧混合：借助前后的帧来混合出一个模糊的中间帧，用于快放，慢放时会很奇怪
- 光流：通过对比两帧之间像素的变化来算出一个新的帧来，只有在背景纯净的场景下才容易算出好的效果，否则很难算出来。

除了在项目设置里做好全局设定，也可以在时间线中选择片段，在检查器里选择变速与缩放，进行单独设置。

其中运动估计里，Speed Warp变速是利用AI算法进行处理，可以显著提高光流的处理效果。代价就是运算时间长了不少。

08 软件交互

达芬奇虽强，但不是全能，需要和其他软件协作来完成任务。这就是软件交互的底层原因。

这一节内容暂时用不到，略过

09 快捷键

后悔药：Ctrl+Z

9.1 时间线回放：

J/K/L：快退/停止/快进

I/O打上入点和出点，F9快速扔到时间线上

上下箭头跳跃至剪辑点

左右箭头单帧跳跃

shift+左右箭头：跳跃5帧

9.2 片段剪辑：

切刀模式：B

剪切片段：Ctrl+B (Ctrl + \) 也叫添加一个剪辑点

选中播放头所在的片段：Shift+V

修剪素材：Shift+ []

波纹修剪：Ctrl+Shift+ []

删除片段：Delete

波纹删除：Shift+ Delete

移动轨道：Alt + 上下箭头 (Pick Up)

9.3 片段属性编辑

添加转场：Ctrl+T

复制：Ctrl+C

粘贴属性：Alt+V

关闭/启用片段：D

变速控制：Ctrl+R

链接片段：Ctrl+Shift+L

关键帧编辑：Shift+Ctrl+C

曲线编辑器：Shift+C

9.4 片段查找选择

在时间线中被编辑过的片段找到原素材：F

在媒体浏览器找到素材源：Alt+F

全选：Ctrl+A

向后全选：Alt+Y

向前全选：Shift+Alt+Y

9.5 时间线编辑

全屏播放：Ctrl+F

缩放时间线：Ctrl++-

时间线总览：Shift+Z

锁定视频轨道1：Alt+Shift+1

锁定音轨1：Alt+Shift+F1

10. 秘传技

10.1 时间线归纳：

在一个复杂项目中往往会创建多个时间线，后期管理很麻烦。只需要在偏好设置 -- 用户 -- 编辑 -- 自动智能媒体夹勾选智能媒体夹 - 时间线。顺带勾选上智能媒体夹 - 关键词。

这样，所有的时间线都会集中出现在智能媒体夹下的时间线里

10.2 时间线克隆：

有时会发觉还是前一个版本更好一些，但是已经回不去了，这是一颗超级后悔药，就是复制时间线。

编辑 -- 复制当前时间线

配合上一条设置，会非常轻松管理你的工作进度

10.3 时间线帧率更换：

这是一个补救性的措施，最佳选择还是一开始就设置好！

Ctrl+N新建时间线，有意义的命名 -- 使用自定义设置 -- 格式 -- 时间线帧率 选择合适的帧率；创建。

将帧率设置错误的时间线上的内容复制并粘贴到新创建的时间线上即可

10.4 项目克隆：

新建一个项目，先把各项设置配置正确，然后把所有项目都会用到的素材都导入，然后保存。

这样每次开启一个新的项目，就复制这个通用项目，粘贴。就可以克隆出一个一模一样的项目，重命名再导入项目需要的素材。

这样就可以保证项目设置正确，省去重复导入通用素材的时间。

10.5 选区跟随播放头：

时间线 -- 选区跟随播放头，就会激活

自动选择选区，特定条件下很好用。

清理视频轨道：

在时间线上的素材叠了好多层，乱七八糟的好多视频轨道

时间线 -- 清理视频轨道 -- 收起未使用片段

一次性消除没有使用的片段，非常实用的功能。

音响素材库：

把平时搜集的音效文件放在一个文件夹中，点击音响素材库，可以一次性导入，非常方便。

显卡加速：

在偏好设置中一定要选择显卡加速，效果差异非常非常大

同时在解码选项里，全部勾选。

这样才能充分发挥独立显卡的作用

RAW文件解码：

假设显卡性能还是不足以支撑，那就要设置RAW文件解码

项目设置 -- Camera RAW -- 主控，选择相机品牌--解码质量降低到1/4或更多，这样就可以流畅剪辑了。

注意：在导出时一定要记得调回来，否则作品质量很差。

建议：把Nvida的驱动程序改为Studio版本，对达芬奇优化很好

添加遮幅：

快速加上黑边

时间线 -- 输出加黑边 -- 选择下拉项

注意加黑边和适配手机的全面屏的屏幕的话不是一个概念

视频不同高宽比要改变时间线本身的分辨率，在项目设置中修改

抓取静帧：

调色面板 -- 监视器右击 -- 抓取静帧

图片会出现在左侧画廊中

11. 调色界面

Color to film is what music to opera | 色彩之于影像的意义 正如音乐至于歌剧

调色的三个要素：色相、明度以及饱和度

调色界面：

静帧区，监视器，节点区，可关闭的片段和时间线，下部的调色工具区。

调色节点：

达芬奇调色的核心逻辑就是节点思维，说到底还是非破坏性的操作原则

节点只是呈现操作步骤的一种形式，上一个节点的输出是下一个节点的输入并且所有的调节工具全部回归原点。（每个节点都会独立承载下方的工具，创建新节点时工具的参数都会归位）

节点数量并非越多越好，按实际需求适量才好

色轮：

四个轮子分别调节暗部、中灰、高光和全局。

中间小环控制相关区域的色彩偏移，底部滚轮控制明度

色轮下方还有很多工具：

- 滴管白平衡工具
- 对比度
- 轴心：有点不好描述，参照标准灰度图理解（对比度的发生点？）

- 饱和度：颜色浓烈还是寡淡
- 色相：调整整个画面的色彩偏移
- 亮度混合：
- 色温：画面的冷暖
- 色调：绿色和品红的偏色
- 中间调细节：类似于Lightroom里的清晰度，不要调太高，否则很怪异
- 色彩增强：类似于饱和度但算法不同
- 阴影
- 高光：最后这两项和色轮功能有些重叠，但覆盖范围不同，多操作即可理解

注意：一般情况下调色只用到一个工具即可，绝非全部！

曲线：

从左到右，就是从最暗到最亮

调节曲线就是调节各部的亮度；一个常用的调整就是增加对比度，需要把曲线调节成S形

除了调节亮度外还可以将RGB分离出来单独调整

重置调色：

重置做的非常好，包括局部和全局都有重置按钮，随时可以从头来过

绕过调色：Shift+D

可以比对调色前后的效果

一级调色：对整个画面的色彩调整

二级调色：对画面局部或特定色彩进行调整。通常会遇到抠像、蒙版、跟踪等

示波器和波形图：

因为会受到各种因素影响，调色时不能只依靠眼睛（很主观）！所以，一定要学会示波器看波形图。

示波器很客观，可以帮你做到精准；眼睛是大脑的延申很主观，可以帮你很特色，很艺术！

示波器把整个画面读取下来进行分解，以非常明了的方式呈现出来。

Ctrl+Shift+W打开示波器，主要关注波形图和矢量图

对比波形图调整既不会丢失暗部细节，也不会过曝，还能调节白平衡（调整色温和色调）

界定了明暗范围让人可以轻松对画面进行平衡等操作

工具解读：

用灰阶图深入理解各个工具和概念的意义

剪辑面板 -- 特效库 -- 生成器 -- 灰阶 拖入到时间线 -- 右击 --新建复合片段，再转到调色面板

开始疯狂玩耍吧

打开波形图呈现一条斜率45的直线，通过这个小技巧可以很直观的理解各种工具的运作原理。包括但不限于：中灰的影响范围，对比度，轴心，亮度混合

亮度混合：

如果是100，那么在降低其中一个颜色通道时会使其他颜色通道过曝；如果时0时就不会产生影响

矢量图：

呈现的是色相和饱和度的直观形式

用好这些工具既可以提高效率又可以提高调色的准确性，因为别的东西可能骗你，但这些工具永远不会你可以永远相信它们。

12. 调色节点

节点简介：

节点具有全局的观察能力，还有明确的顺序关系，所以对于流程的梳理会更加容易。

原则上要运用最少的节点达成调色目的

右击节点可以添加注释，这很重要。

因为前一个节点的输出是下一个节点的输入，所以次序可以影响调色的结果。暗示的意思是节点顺序可以人为调整

双击连接线即可断开连接，划线即可重新连接

串行节点：Alt+S

串行节点结构明确简单，可以完成很多任务。但容易产生多米诺效应，调整局部时会遇到困难。

比如一个风景画面，一级校色后，想调整一下天空的颜色：

打开曲线右侧的取色滴管 -- 选择吸管 -- 点击天空选区颜色 -- 获得选区 --调整颜色

此时，如果再返回一级校色进行微调，那么天空的选区马上会变得支离破碎，因为选区的依据变了，软件还在忙着找原来的颜色。

这是就需要并行节点上场了

并行节点：Alt + P

从同一源头出发两条及以上的支流最后合并到一个终点，好处就是互不影响。常用于二级调色。

图层节点：

Alt + L 也可以在并行节点终点右击改变成图层节点

像PS或AE一样具有层级关系，而并行节点没有层级关系；

注意：达芬奇和PS的图层逻辑是完全相反的，达芬奇是下面的层级比上面的高

外部节点：

当你创建一个蒙版或抠像时候（右击--添加节点--添加外部节点），它会自动帮你生成一个随着前面的蒙版变化而变化的反向蒙版。

上述只是外部节点的一个例子，还有很多种的外部节点

RGB分离节点：

把RGB通道分离出来，让你进行更精准的调整。主要用于降噪，使用比较少。

Alpha输出节点：

扣绿幕

节点区右击 -- 添加Alpha输出，把节点蓝色箭头连到终点，这样就可以完成绿幕的合成了。

复制调色：

方法一：

选中片段，然后鼠标中键点击要复制的片段，就可以复制它所有的节点和参数。

方法二：

应用前一个片段的调色参数，直接点击键盘 +，应用前面第二条点击 -

方法三：

右击调好的画面 -- 抓取静帧 -- 选中没有调色的片段 -- 到画廊右击静帧 -- 应用调色。

最后进行风格化

调色没有固定的逻辑和步骤，只有多练，多实操才会充分的领会

调色优化：

硬件很重要但不是必须，量力而行！

建议Nvidia显卡驱动改成Studio版本，对达芬奇的支持更好。

13. 认识LUTS

什么是LUT

Look Up Table的缩写，译为颜色查找表，作用是查找画面中的特定颜色转换为另外一种，实质为一套颜色的通用预设。通常文件后缀名为CUBE

并非是达芬奇专用，流行的视频编辑软件通用

推荐网上下载针对你相机的LUT，然后导入达芬奇

导入LUT

文件 -- 项目设置 -- 色彩管理 -- 打开LUT文件夹 -- 把外部LUT文件夹粘贴 -- 更新列表 -- 保存

预览LUT

右击节点 -- LUT -- 目标LUT文件夹 -- 选择需要的LUT

另一个方法：左侧打开LUT界面，鼠标在LUT上滑动就能快速预览效果

套LUT只是调色开始不应该是结束！

矫正LUT

LUT大体可以分为两类：矫正LUT和风格LUT

专业器材一般拍摄出来的是log画面，可以保留大量的高光和暗部细节，只是看起来灰蒙蒙的，这就需要矫正LUT,目前还接触不到。

RAW是数据，log是信息

RAW保存的是传感器接收到的光的信息，是二进制，这些数据经过转换、处理等等才能变成一个log画面

拥有RAW，几乎可以改变一切。只是素材体积极其巨大

键输出：

在套上风格LUT之后有时颜色过于浓烈 -- 点击键 --键输出 -- 把增益调低；反之调高。

画面断层：

LUT之后画面断层或出现噪点，一般的原因是LUT的精度不够，改善步骤：

项目设置 -- 色彩管理 -- 查找表 -- 3D lookup lable interpolation -- 三线性改为四面体

14. 调色秘传技

光箱筛选素材：

调色页面右上角，光箱。

作用是根据不同的条件筛选片段，目的是把一类片段集中展现以利于调色。

条件既有预设还能自定义非常灵活

调色快捷键：

启用/禁用所选节点：Ctrl + D

彻底关闭/启用所有调色：Shift + D

突出显示选区：Shift + H

监视器全屏模式：Ctrl + F

影院模式：P

增强模式监视器：Alt + F

复制配色参数：选中片段，然后鼠标中键点击要复制的片段即可

应用前一个片段的调色：Shift + +

应用前面第二个片段的调色：Shift + -

节点区很乱时，右击--清理节点图，会自动整理节点图

批处理：

方法一：选中要一起调整的素材--右击--添加到新群组--在片段下拉菜单中选择

具体作用机制还要实践才能清楚

方法二：特效库中搜索调整片段，然后拖到目标片段上方，这样下面的所有片段都会受到影响。

色彩空间转换：

右上角点击Open FX -- 色彩空间转换

用于转换同一相机拍摄的片段，结合群组进行批量转换

稳定器：

达芬奇稳定器功能强大

曲线图标右侧找到稳定器界面，点击稳定，直接就能搞定。爽

文字跟踪：

首先剪辑界面下创建一个文本拖到片段上面轨道，调整播放时间一致。把文字放入合适的位置，右击新建复合片段，然后回到调色界面。

选择片段，进入稳定界面，选择稳定器，选择右边一点的三个点 -- 选择旧版稳定器--点击点跟踪，再点击左下角点跟踪按钮，把跟踪点放到想要跟踪的物体上，再点击类似播放的向前跟踪按钮；点击三个点--复制跟踪数据，回到文字的复合片段选中，点击三个点--旧版稳定器--再点击三个点--粘贴跟踪信息--把缩放按钮去掉勾选--强度改为-100--点击稳定。

效果不错，但是需要理解操作的逻辑。

跟踪模板：

跟踪左侧即为模板界面

选择合适的蒙版形状，在画面上调整蒙版的形状和大小，--跟踪器界面--选择窗口--点击向前跟踪即可。

之后就可以对选定区域为所欲为了，比如马赛克

魔法蒙版：Studio版独享

跟踪器右侧，Magic Mark，专门用来跟踪人的一个蒙版系统。

点开这个界面，在人身上画一条线，然后点击跟踪，再点一下最右侧的蒙版按钮

就把人像抠出来了，就是这么魔法。

15. 二级调色

二级调色的核心就是看你如何分离各个部分，来进行独立的调整。

调色流程：假设一个log片段

新建一个节点先套上一个矫正LUT,回到上一个节点调整全局的曝光和白平衡，确保画面在矫正阶段没有过曝或偏色。再新建一个节点套上一个风格LUT，并微调。至此得到一个比较好的全局效果。

经常会出现若干不和谐的局部，就需要进入二级调色了

常规曲线后面还有很多种类的曲线

色相对色相：

颜色渐变的背景，中间一条线代表当前画面的状态；

比如在红色区域选择两个点，然后拖动两点之间的线，会发现除了红色部分外，其他颜色均没有变化。（按颜色分离）就是只改变红色区域的色相。

而底部的波形图，代表了画面中某一颜色的多少；可以帮助选择选区。

注意：渐变色背景可以想象成一个圆筒状，即首尾是连在一起的

可以通过吸管工具点击画面中特定颜色，来在色相对色相中自动选定颜色选区

色相对饱和度：

和上一曲线类似

如果某一颜色饱和度过高，可以选定选区，向下拖动即可

另外一种应用，为某种艺术效果，除了一种色彩外，全部颜色都变成黑白：除选区外把其余部分全部下拉

亮度对饱和度：

分别控制不同亮度区域的饱和度。

人眼对暗部细节比较敏感，所以通常会调低暗部的饱和度，可以让暗部看起来很干净，还能确保风格化。

限定器：（抠像工具）

上述方式只是根据颜色或亮度等划区并不能让你精准的选定区域，这时就需要限定器出场了

创建一个平行节点--点击吸管工具--点击你想抠的颜色--微调

Shift+H：显示选区

吸管+/-：可以粗略的微调选区

色相、饱和度、亮度三个拉杆可以精确调节选区

限定器会受到素材质量的影响，比如10Bit就比8Bit的素材选区更精准

3D限定器：

相对于默认的HSL限定器，3D限定器可以同时选择多个完全不同色彩的选区，比如人脸、服装的选择就很有帮助。

组合蒙版：

比如有时需要调整一个画面中诸多相近颜色中的一个，这时就需要前述的划区方式加上蒙版了。

问题的解决窍门往往时工具的不同组合！

在同一个平行节点，创建出一个蒙版，调整到一个合适的大小和形态，把他放到你想分离的物体上，再点击跟踪，基本上可以得到一个效果很不错的蒙版。

组合魔法蒙版：

同样的魔法蒙版功能就更加强大了，可惜的是Studio独享

16. 达芬奇17里的新功能

HDR色轮

并非只能调节HDR素材，相比于普通色轮功能要强大很多很多

相当于色轮的进阶版，需要反复试用然后逐渐掌握

颜色扭曲器

看起来像一个蛛网，背景类似色轮的颜色渐变，各个点对应着某个颜色。

拖动某一点顺/逆时针，会改变色相；远离中心点增加饱和度，靠近降低；选中某个点在下部还可以调节亮度。

这个工具的强大之处在于把多种功能集中到一个工具之上，省去了工具切换的步骤。

骚操作：用吸管工具放到要改变的物体上面按住、拖动，它会实时的和扭曲器同步移动！可视化操作。

钉钉工具

可以将目标周围的点全部钉住，那么调节一点就不会影响周围的点了。

扩展收缩工具

可以把周围的点都聚拢过来，作用是提升色彩的一致性和统一性，风格化。

核心点是色彩统一，减少杂色干扰。

扭曲器基本上是一个万能工具，深入了解后，基本上大多数调节都可以放在这个工具里完成。

第二幅面孔

扭曲器除了蛛网形态还有双方框形态，可以理解为以几何中心为原点，纵坐标轴处的饱和度为0，向上是亮度增加；从左到右分别为黄对蓝、绿对品红、红对青的补色关系

这一章中的工具值得反复实践，熟练掌握

17. 渲染导出

字幕添加

可以在软件中添加字幕轨道，一条条加入，不推荐

推荐第三方软件，比如Arctime，效率高，生成srt文件，导入，调整再导出

一般步骤：导出项目音频，导入到Arctime，生成字幕，导出srt，导入达芬奇，调整，加BGM等，渲染导出。

项目交付

注意：字幕要烧录到视频中

格式：MP4

编解码器：H.264

分辨率：通常和项目设置相同

帧率：25

码率：4K25帧，限制在35000或更高；4K50帧限制在55000或更高；小样720P，码率15003000；1080P25帧900012000；1080P50：14000~18000

常见问题

1. 放大的图片出现锯齿：交付界面--高级设置--强制图像大小调整为最高质量，勾选
2. 成品和软件中颜色不一致：时间线的色彩设置和导出时的色彩设置问题
 - MAC系：偏好设置--常规--使用MAC的色彩配置进行监看
 - 系列无关：项目设置--色彩管理--色彩空间和转换
 - 色彩科学：DaVinci YRGB
 - Timeline color space: REC709-A
 - 交付界面：高级设置里色彩空间标签和Gamma标签与项目设置相同

降噪

降噪会丢失大量细节，成片导出的时间也会倍增，所以，尽量不要降噪，要提升素材的品质。

偷懒的办法就是把暗部亮度下压，同时会掩盖亮点和暗部细节

降噪面板只有Studio才有，分时域和空域降噪

去闪烁

在Open FX中有一个去闪烁很好用

物体移除

物体静止：新建一个节点--Open FX--拖动物体移除到节点--在要去掉的物体上画一个蒙版--勾选假定无运动--构建纯净图层

运动物体：做一个蒙版跟踪，选择物体移除到节点，点击场景分析，再点击构建纯净图层

这项功能不保证每次成功，背景纯净的情况下成功率较高。

比较耗费算力，建议放到调色的最后一步

面部修饰

Open FX里找到面部修饰拖到节点中，点击分析，然后适度调整各个参数

一定要注意适度，这是美容不是整容！

18. 认识Fairlight

界面总览

媒体池、特效库、音频表、时间线、调音台等5个功能区

电平：显示音频音量大小的可视化工具

LUFS：当前声音的绝对响度是多少的单位

LU：代表相对响度的比值单位

dB：也是一个比值单位，代表当前响度比标准值大多少或小多少的一个数值

通常网络节目的响度：项目设置--Fairlight--音频测量--Target loudness level -16LUFS

在响度计右上角三个点--选择BS.1770-4是一般网络节目的响度标准

录音

1. 连接声卡或麦克风，时间线右击增加轨道--人声选Mono并命名轨道

2. Fairlight--分配输入和输出

- 源里显示声卡当中的输入，目标里选择放置轨道 -- 分配

3. 这样就可以把麦克风映射到目标录音轨道中

4. 点击轨道中的R预录制按钮 -- 点击走带条中的录制按钮就可以开始录音了

调音台区域

可以针对每个音频轨道进行混音调节，也可以在BUS总线进行全局混音调节。

可以调节声像位置，也可以为各条轨道增加各类效果器

19. 音频自动化

通过自动化功能可以让音量推子、声音的位置、各类效果器和插件的参数调节等等，在音频播放到不同位置的时候按照自己的意愿自动做出一些调节和变化。

通过时间线中的自动化按钮可以打开自动化功能条，有推子，压缩器，限制器等多种自动化调整功能

推子自动化

比如在一个访谈类的节目中，希望在说话时BGM自动降低，说话结束时BGM自动升高。

点击推子--在BGM音频轨道左侧打开预自动化按键--开始播放--在人声之前将推子缓缓降低-6dB减小BGM音量--人声结束再缓缓推回0dB，还原之前的音量。此时Fairlight就会记录你这一系列操作，重新播放时这个操作会自动再次出现。

在背景音乐轨道自动化状态栏点击推子电平，便可以显示你刚才推推子的一系列动作的曲线；可以通过画笔工具调整推子的运动轨迹

声像自动化

把右侧调音台的声像区域蓝色小点拖动到最左侧--点击自动化工具条中的声像按键--在声音素材的左侧点击预自动化按键--播放这一片段--将调音台中的声像轨迹拖动到中间然后时最右侧--在声音素材的左侧自动化状态栏选择声像--左右声像显示运动轨迹，通过画笔工具可以修改运动曲线。

自动化栓连

除了对单独的功能进行自动化调节，还可以选择多个功能栓连同时进行操作。

比如从左到右的脚步声并且远离

20. 压缩器：让声音清晰

可以把压缩器想象成一个AI机器人，能把声音超出设定部分压低，把不足部分拉升起来；调整之后，声音起伏变化小、音量均衡、防止过曝，再调整整体音量达到响度标准。

阈值：

调音台中找到调音的轨道，双击动态会进入一个新的窗口，打开压缩器开关，把阈值设定为稳定段落低2dB左右的地方

比例：

超出阈值部分压缩多少，人声的经验值为1/4比较好；既可以防止爆音又可以保证声音的正常起伏动态。极端情况1/6

启动：

压缩器要花多长时间才能把音量压小，人声一般8~12毫秒比较自然，若想冲劲足一些，时间可以略长一些

释放：

压缩器压低了声音之后，要化多长时间释放压缩恢复正常。如果释放快，音尾细节会被放大，这样会让声音变得更有亲近感。过快时，声音会头轻脚重。释放过慢，就会压低原本的低音部分，很不自然。

人声参考值为300毫秒，如果贴耳感强一些，适度调低释放时间。

补偿：

就是把压缩之后的声音整体再拉大，让最后的响度符合响度标准即可。

侧链压缩：

访谈类节目里人声和BGM自动避让效果

人声轨道的压缩器中点击发送--在BGM轨道的压缩器中点击查听，并设置好阈值。当人声叠加到BGM轨道，压缩的作用力就会变大，自然会主动的被压低；反之，恢复正常音量。

这个很实用！

21. 均衡器

均衡器更像是声音的调色工具。修饰润色声音美感。

频段：一定的频率范围

调音台选定声音轨道--点击EQ即可激活均衡器效果器

最明显的一条线就是均衡器的频响调节曲线，向上拉会增加频段音量，反之降低。

人耳可以听到的频率范围在20Hz~19000Hz之间

人可以发出的声音频率范围：70Hz~12000Hz之间

下面的6个Band对应频响曲线的六个标号

Band1下拉菜单：

- 低通滤波器：也叫高切，作用是均衡器只允许低频通过，高频部分都会被滤掉
- 低频搁架调节：把某一点低频部分整体的架起来或者抬下去
- 高频搁架调节：把某一点高频的部分整体的架起来或抬下去，可以在宽阔的频段上做较为自然的处理
- 高通滤波器：也叫低切，只允许高频通过，低频部分会被滤掉

Band2到Band5中还有两个调节类型：

- 峰谷式调节：以一个频率为中心，提高或衰减一个范围的频响；通常用来衰减瑕疵或提高声音中的亮点部分
- 陷波滤波器：在非常窄的范围内去掉一些信号，用来处理极端的毛病，尽量不影响其他正常的频段。

消除低频噪音

Band1选低切，拖动1号到70Hz；因为人声下限为70Hz

衰减低频瑕疵

Band2选峰谷式调节，品质因数调到最大，拖动频响线上的2号扫频，找到轰隆隆的频率，然后衰减，再将品质因数调低到合适程度。

所谓扫频，就是调到最大增益然后大范围搜索找到瑕疵所在。

衰减高频瑕疵

Band4选峰谷式调节，类似前述，扫频，定位，衰减

优化人声基频

男声的基频频率大多数在1000Hz作用

Band3峰谷式调节，3号在1k附近扫频，定位，增益

均衡器使用原则：多用衰减，少用增益。

如果感觉高频不够，不是去增益高频，而是去衰减低频

记住：尽量少用增益

22. 从收音到后期，全流程消除噪音

声道分离

现今市售的麦克风基本都是双声道立体声录音，尤其在一拖二的麦克风中，两个人的声音会分别记录在左右两个声道。

在将音频拖入音频轨道之前，应该将轨道类型转换成Mono单声道类型。然后右击片段--片段属性将格式换为Mono，源通道选择正确

齿音消除

调音台--特效--Restoration--Fairlight FX -- De-Esser,用来处理口水音、齿音等尖锐噪音的

勾选仅听齿，播放音频调节频率按钮扫频找到噪音点，去掉勾选仅听齿，根据齿音严重情况调节去齿音数量；反应时间对应的是语速，适度匹配即可。

嗡声消除

De-hummar用来处理低频中的嗡嗡声，以及房间内的低频驻波的。

勾选仅嗡声--频率右侧选变量--通过调节频率旋钮找到嗡嗡声--关闭仅嗡声--根据实际情况调节数量--斜率是调节嗡嗡声的频率分布的

噪声消除

第三个是Noise Reduction可以处理更为综合的噪音问题，也称之为噪声门插件。

下部的调节按钮使用参考压缩器的使用，有些相似

所有的消除噪声都会对原素材造成或大或小的损失，所以最好的降噪就是不降噪。

收音噪声规避

麦克风距离声源越近信噪比越高，和距离的平方成反比。

室内收音尽量避免双边平行的大空间，声音会在这样的空间多次反射形成混响噪音，很难去除。

其他小技巧：戴小蜜蜂之类的无线麦的时候不要穿摩擦声很大的夹克之类的衣服。

23. 番外篇的秘传技

23.1

视频成品想要各个镜头切开

把视频放入时间线--时间线--探测场景切点

软件会自动帮你把片子拆分

23.2 共享媒体夹

在多个项目中都会用到的素材，如片头片尾，BGM，logo等等，每次重复导入很烦的

显示--显示共享媒体夹（位置比较隐藏）

23.3 素材位置互换

Ctrl+Shift+鼠标拖动

Ctrl+Shift+/,

记得要打开磁铁工具防止丢帧夹帧等瑕疵

23.4 素材放置

从素材监视器拖入

Alt+拖动：仅视频

Shift+拖动：仅音频

拖动：全部

疑问：Alt+F9，F10会如何？

23.5 目标轨道及通用操作

时间线左侧激活标识的轨道才是目标轨道

23.6 监视器窗口切换

素材监视器和时间线监视器快速切换：Q

推荐全键盘快捷键操作

Alt+2：激活V

无他，惟手熟而！

== END ==

达芬奇剪辑师指南

01 大致流程

1.1 导入一个项目

1. 项目管理器空白区域右击--导入项目
 - 。项目管理器除了刚打开软件时显示，一般状态下点击软件右下角小房子图标也可显示
2. 打开drp文件
3. 编辑页面重新链接媒体

1.2 创建媒体夹

常用方法, 类似于计算机文件系统中管理文件的方式.

- 有且只有一个Master媒体夹, 在其中新建媒体夹Ctrl+Shift+N, 重命名
- 需要建立Interviews, Audios, Titles, B-Roll, Timelines 5个媒体夹, 并把素材分门别类放置

1.3 首次粗剪

Ctrl+N 新建时间线

三点剪辑法:

除了少数几个例外情况, 几乎每个剪辑操作方式都属于三点剪辑法. 入点, 出点, 时间线上的剪辑点.

以后会有一些四点剪辑法的例子.

复习几个快捷键:

- Q: 源监视器和时间线监视器切换开关
- Ctrl+Z: 撤销, 最重要且常用.
- F9: 插入
- F10: 覆盖
- F11: 替换
- IO: 入点, 出点
- Alt+I: 消除入点
- Alt+O: 消除出点
- Alt+X: 同时消除入出点
- /: 在播放头附近区域播放
- Alt+/: 从入点播放到出点
- N: 磁铁吸附开关
- Alt+单击: 单独选择视频或音频
- Backspace: 删除(删除内容、留空位置)
- Shift+Backspace, Delete: 波纹删除 (删除内容、同时删除所占据位置)
- Shift+Z: 时间线全览缩放和前一缩放切换
- Ctrl+B, Ctrl+\ : 分割片段

1.4 修剪编辑模式

按T进入修剪模式, 实际上不怎么用. 原因是操作完之后还要复原选择模式, 有时一乱就忘了, 倒不如如下操作:

选择模式下, 播放头定好位, 点击一下需要修剪的头尾部, 鼠标指向, 光标变成修剪样式后拖曳进行修剪, 快捷键:

- Shift+[: 修剪头部到播放头（将内容从播放头位置到片段开头删除，并保留位置）
- Ctrl+Shift+[: 波纹修剪（上述类似，删除所占据位置）
- Shift+] : 修剪尾部到播放头
- Ctrl+Shift+] : 波纹修剪尾部到播放头

Ctrl+Shift+鼠标拖拽: 重新排列插入编辑点(快捷键: Ctrl+Shift+,/. 重新排列片段顺序。)

1.5 按照时长修剪

一般情况下，自动轨道选择器比轨道锁定更灵活更好用

一般剪辑顺序小结:

1. 建立一个项目
2. 创建媒体夹以及前期标注等准备工作: 智能媒体夹
3. 粗剪: 基本顺序及内容选择
4. 添加背景音乐
5. 精剪: 节奏把握, 剪辑质量高低分别点
6. 混音: 主次分明, 和谐悦耳
7. 添加转场: 宁缺毋滥
8. 添加标题

提示: 重大调整前复制备份时间线是一个好习惯! 可以理解为超大号的Ctrl+Z

A-Roll和B-Roll思想.

A-Roll: 主线, 核心

B-Roll: 辅助说明, 锦上添花

02. 剪辑准备和整理

2.1 备份源文件

任何项目中最重要资产就是摄影机记录的原始媒体文件. 所以备份非常重要, 达芬奇给出了一套备份功能, 但很繁琐也没有太大的必要, 推荐使用操作系统的备份策略.

备份很重要, 用达芬奇备份没有太大必要.

2.2 将音频与视频同步

很多摄制组都使用专门的数字录音机来记录高质量的音频素材, 它的录音效果要比摄影机本身的录音效果好很多. 导入素材后首先要对音频片段和视频片段进行合理的同步操作--称为"同步样片".

使用音频波形自动同步:

原片有低质量音频, 外部有高质量音频, 音频波形一致, 所以

- 选中视频片段和对应的音频片段, 右击
- 自动同步音频--基于音频波形

手动同步音频和视频:

原片没有音频时, 通过标志性发声动作同步

- 选中视频播放到一个标志性动作(比如拍手)
- 点击监视器上方音频按钮--波形示波器
- 播放头置于恰当处, 点击链接标志
- 音频播放图标消失, 即为成功链接音频和视频
- 播放验证同步.

2.3 元数据预设

偏好设置--用户--元数据--新建

- 填入名称
- 勾选
 - 描述
 - 关键词
 - 注释
 - 场景
 - 镜头

- 左侧保存
- 下部的保存

其实旗标和片段色彩也可加上! 分类更快更明晰.

使用: 选择一个或多个片段--右上角元数据--"精简元数据预设"--打开排序--所有群组
就能看到刚才勾选的预设项, 可以直接添加或从外部导入元数据

2.4 导入元数据

文件--导入元数据到--媒体池

外部元数据文件格式一般为csv格式

也可将元数据导出成csv格式文件, 供其他人使用.

2.5 使用元数据重命名文件

"%元数据1 %元数据2"变量命名法.

- 视频片段媒体夹--全选
- 右击--片段属性--名称
- %关键词 %描述 %镜头
 - 到这步时, 软件会意外退出, 应该是电脑配置太低
 - 病因找到, 切换到英文版即可, 简体中文版的原因
 - 分析: 中文翻译只是皮肤, 内部运行还是英文逻辑, 使用汉语当然会出问题
 - 奇怪的是汉语版输入英文关键词也不行.
- 如果想用这个功能就切换到英文版, 否则手动输入

相较于手动输入, 工作效率大幅提高

2.5 使用元数据搜索

用处不大, 使用智能媒体夹更实用.

2.6 自动智能媒体夹

- 偏好设置--用户--剪辑--自动智能媒体夹
- 勾选除了为人物元数据自动创建智能媒体夹选项之外的全部
- 左下部会出现智能媒体夹区域, 点击会有惊喜
- 自动, 准确, 全部. 很好!

2.7 创建自定义智能媒体夹

- 智能媒体夹区域右击空白区域--添加智能媒体夹
- 输入名称: B-Roll
- 媒体池属性--关键词--不包含--Interview, 点击后面的+号添加另一条规则
- 任一
- 媒体池属性--片段类型--是--视频 -- +
- 媒体池属性--片段类型-- 是 -- 视频+音频
- 创建
- 各规则前面复选框可取消勾选, 整体规则随之变化
- 创建好的智能媒体夹可右击编辑

自定义智能媒体夹就是一系列自洽规则的组合, 筛选出目标片段, 实际使用中最常见的就是创建B-Roll

所谓B-Roll就是不包含主线内容, 是纯视频或普通视频. 这就对应了上面的规则制定.

小技巧: 如果筛选困难, 可灵活设置注释内容或旗标(一般用不到)

2.8 共享媒体夹

智能媒体夹只能在当前项目中使用, 而共享媒体夹可以在同一数据库中的各个项目中使用, 比如自媒体片头, 片尾, 音效等.

开启: 显示--显示共享媒体夹

使用: 右击共享媒体夹空白区域--新建媒体夹--命名; 将素材拖入即可.

注意: 软件不允许将如下素材放入共享媒体夹

- 多机位片段

- 复合片段
- 时间线
- Fusion片段

2.9 为剪辑创建代理文件

当高质量素材遇到低配置电脑, 卡顿是破坏剪辑思路的最大敌人; 第一快捷解决办法是降低素材质量完成剪辑然后再次链接到高质量素材进行渲染输出. 这一过程中的关键就是生成代理文件.

- 软件设置
 - Shift+9项目设置--主设置--优化媒体和渲染缓存
 - 代理媒体分辨率: 自动选择
 - 意味着把分辨率高于时间线设置的媒体自动降低到时间线分辨率
 - 等于或低于时间线分辨率的媒体保持原样
 - 也可手动设置1/2, 1/4等
 - 代理媒体格式: DNxHR LB, macos选择Prores 422
 - 工作文件夹--代理生成位置: 非C盘
 - 保存, 关闭项目设置

生成的代理文件在硬盘中依然保持着源素材的路径信息

03 剪辑访谈 (A-Roll)

在剪辑访谈时, 我们通常会以声音为标准, 剪辑出一版对白最流畅的片子, 此时完全不考虑画面内容。人们常把这一版称为“电台剪辑”, 因为这时您只根据音频部分来进行剪辑。在完成了合适的音频剪辑版本后, 我们再来关注视频剪辑, 业界常把这种视频剪辑工作称为“绘画”, 因为此时您要用B-Roll样片填充到剪辑画面中。

Ctrl+Shift+O: 导出时间线

Ctrl+Shift+I: 导入时间线

快捷键: / 播放剪切点附近音视频, 这一功能可以反复监听剪切点音频精准度, 可利用 , . 逐帧修剪, 力求精准流畅.

3.1 堆放时间线

要将一条时间线作为另一条时间线的源片段, 通常需要同时查看这两条时间线

两种模式: 选项卡模式和堆放模式

使用方法: 时间线显示选项卡菜单, 选择第一个选项启用堆放时间线(默认开启选项卡模式)

点击时间线右上部加号图标开启堆放模式.

Shift+上下箭头在标记点之间跳跃

将两条时间线内容整合到一起往往会出现音频大小不一致的情况, 解决办法:

- 全选新添加内容, 右击, 正常化音频电平
- 采样峰值节目电平--目标电平:-12dBFS--设置电平: 独立--正常化

在使用完作为源片段的时间线后, 确保主时间线激活的情况下, 关闭时间线堆放.

适当的环境音添加可为影片增色

3.2 变速处理

- 选择片段, Ctrl+R
- 点击下拉箭头--添加变速点, 片段分为两部分(或多部分), 分别设置变速倍率
- 关于慢速播放卡顿
 - 检查器--变速与缩放设置
 - 变速处理: 光流
 - 效果不错, 占用系统资源较多, 建议打开自动缓存.
- 变速控制: 右击片段--变速曲线
 - 重新调整帧变速
 - 勾选重新调整变速
 - 取消勾选重新调整帧变速
 - 点击贝塞尔曲线, 适当调节手柄
- 收工

- 右击取消变速曲线
- Ctrl+R

3.3 转场

样式多, 高度可定制. 作用就是弱化跳切和硬转场带来的观众走神.

非必要不加转场, Broll模式好过转场.

一切以作品整体风格为准, 不要炫技!

本章小结:

表面上以电台剪辑为本, 实质是以核心内容为准, 适度留白目的是给观众分辨思考的时间, 做到全面, 清晰, 准确的思想表达. 第二步就是使用Broll填补留白, 跳切, 佐证. 第三步添加BGM, 音效. 最后润色收尾

04 剪辑对白场景

连贯性剪辑 (continuty editing) : 只以两到三个镜头的来回切换为中心, 体现说话人的语言表达和听者的反应.

4.1 subclip 子片段

从一个较长片段中生成一个“子片段”, 软件会将它做为原片段的一个新实例 (instance) 。通过创建“子片段”, 可以避免重复在较长片段中寻找和筛选小段的有用素材。所以, 每次在片段中找到小段的有用素材后, 请为其生成“子片段”, 以便下次用到时能方便地找出它。

小技巧:

源监视器可以保存10个以下的播放记录, 所以素材不多时可以全部拖入; 这样就可以从播放记录中查找资源, 不用再去媒体夹中乱翻了.

- 素材打好入点和出点
- Alt+B 创建子片段
 - 自动存放于原素材媒体夹中, 自动命名为"原素材名 Subclip"

为方便管理, 建议把所有子片段单独放置到一个新媒体夹中

如有必要, 可右击子片段选择编辑子片段, 修改起始和结束时间.

4.2 使用连贯性剪辑

- 时间线打上入点出点, 标记将要被覆盖的部分
- 源监视器中打上入点和出点, 标记选取的部分
- Shift+F10 波纹覆盖 (原因是两个部分大概率时长不等)

DaVinci入门向导

Date: 2022-11-24

Lesson 1 快编

新建项目: OMO Quik Cut

快编和编辑页面并不冲突, 可切换, 原则是顺手即可.

快捷方式: JKL的复合使用

快编页面的宗旨就是帮助你快速将多个片段添加到时间线. 在将所有片段添加到时间线后, 你就可以专注于片段的剪辑和调整, 直至输出最终成片.

即使在同一个片段内也可以通过IO快速截取不同的部分添加进时间线, 这就从根本上杜绝了Ctrl+B的破坏性操作, 后续好处多多.

更改片段顺序: 直接拖动即可

1.1 添加B-Roll

将A-Roll素材打上颜色标记虽非必须但是个不错的主意

智能插入: 播放头位置不一定精确在插入点, 智能插入可以自动寻找合适的插入点, 标记为一个下时间线上一个向下的小箭头; 快捷键为F9

按时间选择IO点: 手动I, 在时间码中输入时长(+500意为5秒)回车即自动打上O点

使用多轨道: 可以方便的进行叠加编辑, 制作更加复杂的剪辑.

- 在上时间线中向上拖曳片段, 新建一个轨道; 并在原位置留下空白
- 在下时间线中拖动片段尾端向右拖动显示的时间码为 "秒:帧"
- 同样也可反方向修剪下轨道的片段实现叠加, 视实际情况而定.

- 这种交叠编辑通常称为分离编辑, 上面的轨道会覆盖下面的轨道重叠部分
- 虽然上时间线也可进行修剪, 但下时间线更精确

播放邻近区域快捷键: / 非常牛逼的功能

源媒体覆盖: “源媒体覆盖”是“快编页面”中独有的1种特别的编辑功能, 它能够识别具有匹配时间码的片段, 自动将新机位的片段放置到已有的“视频轨道”之上。这样, 不同的机位镜头就能够完美对齐, 各种动作也能完美同步!

实现方式: 打好出入点, 点击源媒体覆盖即可.

后续阶段: 加BGM, 片头标题, 片尾字幕.

Lesson 2 剪辑页面入门

本课内容助你快速熟悉剪辑页面的界面功能, 以整体介绍为主以及使用核心工具.

2.1 恢复项目存档

项目管理器--右击恢复项目存档--文件存储路径--打开*.dra文件夹--双击打开 (存档项目的详细信息在Lesson 15中)

2.2 剪辑页面构成

- 左侧媒体池
- 上部素材监视器和时间线监视器
- 中部剪辑工具栏
- 下部时间线
- 其他可打开或关闭的页面

小技巧: 剪辑工具栏右侧DIM标记切换音量高低等级

2.3 一般剪辑流程

- 在时间线中组接片段
 - 整段加入可直接拖动到时间线, 可拖动到监视器, 可点击工具栏图标, 可快捷键加入
 - 双击素材在素材监视器中显示, 点击右上角三个点选择显示放大的音频, 设置出入点

- 素材可选只加入音/视频
- 因为吸附功能的存在可灵活依靠播放头位置进行精确添加
- 编辑旁白
 - 素材监视器中IO出入点, 拖动音频到时间线
- 添加BGM
- 调整音频电平
 - 当时间线上有两条以上的音频轨道时就需要调整音频电平以便分清主次, 防止互相干扰
 - 一般降低音频, 极少用到增加音频
 - 实现方式: 选中音频--检查器(或时间线上拖动, 不精确不推荐)
- 时间线中增删片段
 - 片段的取舍以整片主题为准
- 修剪片段--精修
- 平移或缩放图片
 - 照片是静态的, 可以采取平移缩放的特效达到动态的效果
 - 一般采用动态缩放
 - 检查器中提供了交换, 意为反转.
- 修改缩放特效
 - **注意:** 绿框开始, 红框结束
- 添加标题(片头片尾)
- 添加字幕
 - 略有麻烦, 可与其他软件联动

Lesson 3 管理新项目

一个大型项目素材众多, 寻找素材是一件让人头疼的事, 关键词和智能媒体夹等的运用, 可以让你专心于创作本身而不是乱翻素材.

注意: 导入媒体素材的过程中, 系统并不会对导入的片段进行任何复制、移动或转码处理DaVinci Resolve的操作完全是非破坏性的; 媒体文件仍旧保存在硬盘上的当前位置 DaVinci Resolve只是与它们建立了链接。

每个项目都会有且只有一个Master媒体夹

推荐素材在硬盘上就用文件夹做好分类, 如: 视频, 音频, 图片. 这样更便于管理.

如果有需要在导入达芬奇后再创建媒体夹, 进行更符合操作逻辑的分类.

素材监视器上打开实时预览, 通过鼠标滑动可快速预览片段的内容. 一般情况下推荐双击素材加载到素材监视器, 用JKL详细播放素材

媒体池中默认使用首帧显示素材画面, 有时并不能代表素材的内容, 鼠标滑动到显著特点的画面快捷键: Ctrl+P 将当前画面设为标志帧

本节核心内容:

- 偏好设置--用户--剪辑--自动智能媒体夹, 勾选
 - 时间线
 - 关键词
 - 场景元数据
- 选择某一类片段, 剪辑页面--元数据--右上角向下箭头--镜头与场景
 - 添加合适的关键词
 - 视情况添加场景和片段色彩, 原则为够用即可

自定义智能媒体夹(B-Roll为例)

- 剪辑页面--智能媒体夹下右击--新建智能媒体夹, 命名为B-Roll
- 单击媒体池属性下拉菜单, 选中元数据--镜头&场景
- 第二个下拉菜单改为关键词
- 第三个选择不包含
- 最后一个输入Interview
- 点击+号, 添加下一条规则
- 媒体属性--片段类型--不是--音频

- ...
- 点击创建

可以看出, 运用一系列自洽的规则筛选出精确的目标

所谓智能媒体夹由元数据参数定义, 就是自动管理素材, 不需要手动管理, 只要设置好规则即可. 对提高效率成果显著.

Lesson 4 组合粗剪

粗剪的主要目标是, 将片段按照构思最终成片中呈现的顺序粗略排列. 相当于绘画中的打底稿.

关于IO:

- Alt+I: 清除入点
- Alt+O: 清除出点
- Alt+X: 同时清除入点出点
- /: 在播放头附近播放
- Alt+/: 从入点到出点播放

剪辑功能: (播放头的位置决定了大部分操作)

- 插入: 将片段添加到时间线的播放头位置. 将原有片段在播放头位置分割并移动, 为新片段腾出空间.F9
- 覆盖: 用新片段覆盖时间线中的现有片段(或部分片段), 依据为激活状态.F10
- 替换: 无需使用任何入点或出点, 用新片段替换时间线上的片段.F11
- 叠加: 将一个片段叠加到另一个片段之上, 进行混合或合成.F12
- 波纹覆盖: 不同时长的片段替换时间线上的现有片段, 并基于两个片段的不同时长应用波纹处理.Shift+F10
- 适配填充: 更改片段的播放速度, 以适配指定的时长.Shift+F11
- 附加: 在时间线最后位置添加. 与播放头位置无关.Shift+F12

JKL:

- J: 倒放

- K: 暂停
- L: 播放
- JJ: 2倍速倒放
- LLL: 3倍速播放
- K+L: 半速播放
- K+单点J: 倒退1帧

特别突兀的切换点称为跳变切点, 需要进行修饰(插入, 转场等)

磁铁吸附功能开关: N

两个监视器切换: Q

使用时间码精确截取时长:

1. 素材监视器打好入点
2. 点击右上角时间码
3. 输入+302(意为3秒零两帧)
4. 打出点

仅对视频进行覆盖操作(切出镜头):

1. 时间线上IO
2. 点击音频轨道A1, 取消启用
3. 加载素材仅打上入点
4. F10

用叠加方式切出镜头:

1. 时间线上定位到切出结束点, 打O
2. 时间码-300, 打I. (出错, 负数形式会截短时间线上的片段, 传统方式打出入点)
3. 源监视器定位, 打I
4. F12叠加

小技巧: 假如时间码15秒, 可写作:+15. 最后的句点就代表00

令人惊奇的是: 无需载入素材监视器, 在媒体夹中就可以打IO, 直接拖入时间线监视器 (多种编辑功能) 或时间线中 (仅能覆盖)

替换: 素材监视器中的当前帧与时间线上的当前帧对齐来进行替换**F11**, 不需要IO点.

Lesson 5 在时间线上移动片段

5.1 导入项目和重新链接媒体

- Shift+I 打开项目管理器, 右击导入项目
- 项目后缀名drp. (项目文件仅包含了所涉及片段和时间线的元数据, 并不包含实际的媒体文件)
- 媒体池中点击重新链接图标

为媒体夹内的文件添加色标: 为特定类别的片段指定了不同的颜色

智能媒体夹中全选--右击--选择颜色

关于删除片段:

- Backspace: 删除 -- 推荐此法, 防止误操作
- Shift+Backspace 或 Delete: 波纹删除
- 单独删除音频或视频部分, 需要断开音视频之间的链接, 完成后重新链接
 - 点击链条图标或Ctrl+Shift+L
 - 选中删除部分, Backspace
 - 点击链条图标或Ctrl+Shift+L
 - 便捷方式: **Alt+点击目标**, Backspace

已选片段在时间线上微移: (英文标点)

- 逗号: 向左1帧
- 句号: 向右1帧
- Shift+逗号: 向左5帧
- Shift+句号: 向右5帧

移动片段: 如果近距离移动且中间没有阻碍的情况下, 鼠标直接拖动即可. 一般情况下, 需要用到波纹剪切Ctrl+Shift+X 和波纹粘贴Ctrl+Shift+V; 为防止误操作, 需要注意其他轨道的自动选择开关

相邻位置交换片段:

选中片段, Ctrl+Shift+. 向后交换;

Ctrl+Shift+, 向前交换.

Lesson 6 修剪

剪辑的精髓在于您在“时间线”上组接片段的节奏。所谓节奏的控制，实际上就是将片段剪短或延长几秒（甚至几帧），找到2个片段之间完美的衔接点。

导入时间线: 媒体夹中右击导入时间线(drt)

6.1 自定义布局

每个页面都支持用户自定义, 并支持保存布局, 方便进行不同的工作流程.

- 点击媒体池图标, 隐藏媒体池
- 点击双监视器图标, 隐藏素材监视器
- 减少音视频高度, 下拉分隔线, 增大监视器面积
- 工作区--布局预设--将布局保存为预设, 并命名Big Trim, 以便日后调用

6.2 修剪和回溯编辑

- 鼠标指向片段开头会变成长短调整修剪光标, 按住向右拖动直到提示信息读数为+3:00. 此时片段开头就被修剪掉3秒,并在时间线上留下片段间隔.
- 将播放头置于间隔上, 标记 -- 标记片段 或X; 会自动在时间线上打上IO. 注意: 禁用相邻轨道的自动选择功能.
- 找一段填充片段打好出点, F10覆盖; 片段会自动填充到空白间隔, 称为回溯编辑
- 打开相关轨道的自动选择, Alt+X关闭时间线上的出入点.

6.3 修剪到播放头

播放头是一个极好的参照物

头尾修剪: 基本概念就是在将片段编辑到“时间线”时, 把入点和出点打得“松一点”, 也就是在片段头尾处多留几帧。而后, 再移动“播放头”来定位真正需要的起始点和结束点, 再去掉不需要的帧。

- 两种修剪模式:
 - 选择模式A: 仅修剪会留下间隔
 - 修剪编辑模式T: 波纹修剪
- 两种修剪手法:
 - 鼠标拖拽到播放头
 - 点击头尾附近显示绿色
 - Shift+[-- 修剪片段头到播放头
 - Shift+] -- 修剪片段尾

小提示: 在进行鼠标拖拽修剪时, 吸附功能可能会造成干扰, 按N禁用; 记得操作完后启用。

6.4 通过输入帧数修剪

在进行几帧修剪操作时, 使用鼠标拖拽太慢没有效率, 可以输入帧数的方式进行快速而精确的修剪。

- T修剪剪辑模式, 点击需要修剪的头尾部分(反绿)
- -5 Enter. 尾部被修剪掉5帧
- / 播放剪辑点附近查看效果
- .. 末尾再增加2帧, / 检查 -- 完美
- 无论头尾:
 - 负数加回车向左修剪
 - 逗号向左修剪
 - 正数向右修剪
 - 句号向右修剪

6.5 单独修剪纯视频或纯音频

- 按T进入修剪剪辑模式

- Alt+单击要修剪部分(反绿)
- 进行修剪

先有声音再出画面称为J-Cuts; 画面被切出,声音继续称为:L-Cuts

哈! 老外也知道象形文字的精髓了.

6.6 卷动修剪

“波纹修剪”方式对剪切点的单侧进行更改, 而“卷动修剪”方式同时修剪“切走片段”的尾部和“切入片段”的头部。当您想保持整体“时间线时长”或想保持“时间线”同步时, 可以使用这类修剪方式。

- 不挑模式, 效果相同
- 鼠标直接拖拽 (监视器同时显示两个片段的头尾, 目的是让你预估转场效果)
- / 查看效果, 逗号或句号微调

6.7 滑移

仅在修剪剪辑模式下起作用.

可以想象成时间线上展示的片段时长是一个窗口, 滑动片段让它不同部分进行展示. (前提条件是IO, 如果没有余量那滑移就失去了基础)

- 播放头位于监视起始位置或结束位置, 鼠标光标变成滑移光标时拖拽片段即可. (播放头用于监视画面)
- 拖拽时监视器会显示四个画面
 - 左上: 起始帧
 - 右上: 结束帧
 - 左下: 前一片段尾帧
 - 右下: 后一片段首帧

小结:

- 操作手法:
 - 鼠标拖拽, 显示读数来控制修剪量
 - 输入帧数回车, 精确控制, 一般用于精细修剪

- 逗号和句号, 最精确
- Shift+[, Shift+] 以播放头为参照最快
- 注意事项:
 - 选择模式和剪辑模式的异同和适用范围
 - 鼠标拖曳通用, 快捷键强大, 不可偏废
 - 时间线打IO或标记片段(X)时, 其他轨道的自动选择禁用
 - 完成修剪操作时, 吸附, 模式, 自动选择等的复原

Lesson7 转场和特效

学习转场和特效的基本概念, 以便日后更加自信地探索自己的风格.

7.1 淡入淡出

就是两种元素的混合, 一个是视频片段, 另一个是一帧全黑的黑场.

拖曳片段上部两个角的手柄可以方便的控制淡入淡出(有数值提示)

7.2 交叉叠化

在创建1个转场时, 2个片段的帧会发生重叠。也就是说, 一半数量的转场帧取自切走片段中的未使用部分, 另一半取自切入片段.

鼠标选中剪辑点Ctrl+T, 默认添加一个1秒的交叉叠化转场

修改转场: 选中--打开检查器

自定义转场可保存至特效库中以便以后调用.

特效库中不仅有多种转场效果还有很多特效滤镜, 视情况选用.注意不要画蛇添足要锦上添花.

7.3 对镜头进行重新构图

打开检查器对片段进行变换, 裁切等操作进行重新构图.

一旦需要将某一片段的调整复制给另一个片段, Ctrl+C, Alt+V粘贴属性. 属性中有选择面板, 对应勾选即可.

屏上控制项:

一般简单的缩放, 位置, 旋转等可以使用屏上控制项, 简单快捷

操作完成点击图标关闭

7.4 缩放动画

既然有运动那么必然包括空间位移和时间, 时间维度的管理需要用到关键帧, 其作用是标记两种运动状态的衔接点. 虽然说到底关键帧是一帧图像, 是静态的, 但在视频中是随时间播放的所以就天然有了时间的属性.

双击参数名可以恢复到默认值, 最后的复原按钮是消除一切关键帧.

达芬奇使用的是自动创建关键帧模型: 如果已经对一个参数设定了关键帧, 移动播放头后再修改此参数值, 系统会自动添加第二个关键帧.

第一个关键帧右击选择缓出, 第二个选择缓入. 有点奇怪! 原始状态为基准, 偏离为出, 回归为入?

调整关键帧位置在时间线上.

7.5 变速

匀速更改: 选定片段--检查器--变速

检查器中默认的变速处理不会更改片段或时间线的总时长. 然而, 你可以将此更改波纹应用到时间线上.

时间线中的变速处理是通过更改片段时长来加速或减速片段的播放. 所以此时变速时应该打开修剪编辑模式以适应波纹更改.

当片段进行减速处理时往往会出现卡顿现象, 这是不同的变速处理设置导致的. 不同的设置是平衡处理速度与视频质量. 在检查器中查看设置选项:

- 最近的: 是处理速度最快的选项, 但处理质量也最低. 它通过简单复制帧来创建慢动作, 所以会卡顿
- 帧混合: 稍微复杂一些的处理器密集型选项, 处理结果相对较好. 它同样是通过复制帧来创建慢动作, 但它会将复制的帧进行混合处理, 以生成较平滑的运动. 效果通常可接受
- 光流: 最复杂的处理器密集型选项, 质量最高. 它采样运动估计算法和变形技术, 从源素材帧中提取数据生成新的帧. 对线性运动, 处理结果特别顺畅. 然而, 如果画面中存在两个运动方向不一致的运动主体(如走路时的双腿交替运动), 光流处理可能会导致拉伸和撕裂缺陷.

选中光流后, 片段上会出现一条红线, 标识此处理过程需要缓存. 在启用了智能缓存后, 系统在后台渲染, 稍候就能看到渲染结果

开启智能缓存: 播放--渲染缓存--智能

Lesson 8 在剪辑页面处理音频

8.1 标记

标记通常可以用来提醒你稍后要执行的任务提示或团队协作时的说明.

添加标记:

- 选中片段, 播放头定位
- 点击工具栏里的标记按钮
- 双击片段上的蓝色标记; 或选中此标记, 然后Shift+M打开对话框
- 填入名称, 描述, 选择同一类别相同的颜色, 完成
- 快捷方式:
 - 按两次M键. 第一次添加标记, 第二次打开对话框
- 删除标记: 对话框中移除标记
- 时间线标尺上添加标记:
 - 片段开头, 点击片段上方的空灰色区域, 确保时间线上没选择任何内容, M键
 - 这种标记不会随片段移动
 - 再次M键 对话框
- 以上是标记单帧, 下面标记范围(用以绘图说明)
 - 选择时间线标尺上的标记, Alt+鼠标拖动到合适位置
 - 一图胜万言

8.2 标注

- 播放头定位, 打开时间线监视器左下角标注工具, 此时在左上角出现标注工具选项, 在画面中标注, 会自动打上标记
- 上述反过来, 打好标记, 添加标注亦可.
- 标注的表现形式自由多样, 一般划定区域. 区域图与文字说明结合--完美

8.3 在源素材监视器中添加标记

源片段上的标记和时间线上的一样，都可以添加备注。您还可以使用标记来标出片段中的多个区域，以便与您在时间线上的使用。

三种方式：

- 短音效的峰值上，MM和时间线上一样
- 因为音频不能放大视图，所以使用标记时长功能
 - 定位起点MM
 - 时长输入持续时间，回车(同Alt+拖动，但略有困难)
- 通过出入点转化成标记
 - 定位音频打IO点
 - 右击--将入点和出点转换为时长标记(反之亦可)
 - 右击该范围--修改标记
 - Alt+X 清除出入点，防止操作干扰

8.4 将标记好的音频添加到时间线

- 新建音效轨道，并禁用其他音频轨道，启用音效轨道
- Q切换素材监视器，定位到第一个单点标记(Shift+上下箭头跳转)
- Q激活时间线监视器，Shift+上下箭头定位到标记点
- X为片段时长标记入点和出点
- F11替换；/ 播放附近检查音画同步状况
- 右击音频轨道标头，更改颜色以便清晰管理

8.5 在媒体夹中直接操作

- 音频素材改到列表视图，包含标记的素材会有箭头显示
- 如果标记有持续时间，可直接拖入到时间线中。持续时间可作为入点和出点
- Ctrl+点击选中片段与音效，音效上右击--链接片段(防止后续操作失误造成音画错位)

8.6 音量调整

- 每一条音轨都有普通, 独听和静音三种状态
- 调音台中都是对整条音轨的调整
- 设置目标DB
 - 音频表范围从-50DB到0DB, 任何高于0DB的音频电平都会失真.
 - 正常口语对白响度平均值: -12DB
 - 音效: -10db到-30db之间(音效品类太多了)
 - BGM: -20~-30db
 - 以上只是建议, 最终调整值以双耳为准
- 正常化音频(针对平均水平差不多的素材进行组设置)
 - 确保仅对白音轨开启了独听
 - 对白音轨全选片段, 右击--正常化音频电平
 - 目标电平: -10dbfs
 - 设置电平: 独立
 - 正常化
- 检查器中设置电平(针对片段进行单独设置)
 - 选中音频部分, 打开检查器, 选择音频. (同类设置输入数值比鼠标拖动优雅且准确)
 - 调整音量, 播放观察音频表确保数值处于-10~-15db之间.
- 在时间线上设置电平(快速调整)
 - 为方便鼠标拖动要放大音轨高度
 - 不如检查器调整舒服
- 更改BGM电平
 - 要求人声对白时降低音量, 分清主次; 无人声时提高音量, 烘托气氛
 - 关键帧设置经验:

- 定位到人声开始/结束点移动三帧设置关键点, 回到定位点反方向移动三帧设置关键帧
- 对应调整BGM音量
- 如果有多段, 记录下高低db值, 对应检查器输入即可.
- 一个质量出色的监听耳机是必要的
- 软件本身监听音量偏低
 - 编辑页面点击DIM变成绿色
 - 偏好设置, 对音量进行约6db的增益
- BGM淡入一般比淡出更重要

调色入门

学会了调色工具并不代表你就会调色, 能够判读示波器也不代表你就是优秀的调色师。调色是一门高级的创意技能.

调色的基本过程

- 画面正常
 - 一级调色: 画面整体正常, 包括: 曝光, 白平衡, 对比度, 饱和度等等
 - 二级调色: 画面局部调色, 包括: 色相, 曝光等等
- 不同片段间的一致性和个人风格化

你的影像之所以是你的, 根本在于影像是主观的并且是受众想看到的, 绝不是客观的.

Lesson 9 一级校色

最重要的快捷键: Shift+D, 调色前后对比

最重要的操作: 各细部, 中部, 全局随时可以重置, 故可以大胆尝试.

最重要的标志: 缩略图序号是否彩色表示是否经过调色

9.1 调色页面布局

大致7个部分

- 左上, 画廊: 以静帧的方式保存了各种调色设置, 可以复制到其他片段
- 中上, 监视器: 显示播放头所在帧
- 右上, 节点区: 调色的逻辑核心区
- 中部, 时间线: 分为缩略图和迷你时间线
- 左下, 色轮: 一级调色功能
- 中下, 功能区: 包含曲线, 窗口, 跟踪和键控制
- 右下, 附属区: 包含关键帧编辑器, 示波器和元数据面板

双击缩略图下方的文字会在编码格式--文件名--空白之间循环

9.2 色轮

- 每个色轮有两项调节控制
 - 下部主控轮调节亮度
 - 中心调整色彩偏移(色相), 很灵敏, 几个像素的移动, 改动很大
- 右侧偏移色轮调节整幅画面
- 其余三个负责亮部, 中灰和暗部
- 压低暗部和提升亮部作用是提高对比度, 暗部黑色不压缩, 亮部不过曝
- 中灰负责中间调的和谐

“暗部/中灰/亮部”控制的影响并不局限在它们名义上对应的暗部、中间调和亮部区域。事实上, 这3个范围存在明显的交叠。有了这些交叠区域, 才能保证所做的调整自然和平滑, 但也意味着, 您需要来回调整3个“色彩平衡控制”以达到最佳效果, 因为调整任何1个控制项都会在画面观感上影响到其他区域。

快速调整:

色轮虽然精确但有些慢,在色轮的顶部和底部还包括调整控制项, 调整这些参数会影响到整幅画面, 而不仅针对于暗部/中灰/亮部区域

- 色温: 调节偏色
- 色调: 不详
- 对比度

- 轴心: 对比度中间部分
- 中间调细节
- 色彩增强
- 阴影: 暗部
- 高光: 亮部
- 饱和度: 色彩相关
- 色相
- 亮度混合

9.3 色彩管理

每家摄影机厂商都试图在它们的产品中通过自定义的色彩还原能力（色域）和亮度范围（Gamma）给您呈现效果最佳的画面。以这种方式记录的片段通常被称为“log片段”，这是因为它们采用了对数方式的对比度描述文件。“log片段”直接在HD监视器上显示效果并不好。主要表现为低对比度和欠饱和度。(俗称"灰片")

Resolve色彩管理（RCM）可以帮助您简单而精确地统一管理使用不同摄影机拍摄的片段，使它们正确地显示在您选用的显示设备上。

- Shift+9打开项目设置--色彩管理--色彩空间&转换
- 色彩科学: DaVinci YRGB Color Managed
- 色彩处理模式: HDR DaVinci Wide Gamut Intermediate
 - log格式和HD格式混合编辑时为最佳选择
- 输出色彩空间: Rec.709 Gamma 2.4
 - 这里设置最终交付输出的色彩空间格式, 也是HD视频的标准设置

有些源素材没有包含元数据标签, 软件就无法自动识别和设置(默认设定为"REC.709 Gamma 2.4"), 我们就需要手动为这些素材源片段设置"输入色彩空间":

右击片段--输入色彩空间--选择正确

注意: 经过色彩空间管理虽然看起来好了不少, 但素材本身的问题该存在还是会存在, 比如过曝, 白平衡错误等等. 色彩空间管理只是校正了不同的gamma曲线和色域, 以便适配你的HD显示设备和文件输出格式.

9.4 自动调色

基本思路就是选取画面中的黑场和白场进行画面调整, 要求比较苛刻不太实用. (黑场还好, 白场选取太难.)

工具是色轮中的选取黑点和选取白点.

9.5 用示波器检查调整

示波器是调色工作中重要的客观测试工具, 包括:

- 波形图: 亮度
- 分量图: 曝光
- 矢量图: 色相
- 直方图: 饱和度
- CIE色度图: 色彩空间

一般调整步骤:

- 打开分量图
 - 同时独立显示各个色彩通道的波形
 - 最底部(0行) 代表绝对黑, 最顶部(1023行)代表绝对白; 不可超出
- 底部需要位于纵坐标0~128之间.
 - 如果镜头中存在绝对黑的画面, 则需要更接近0
 - 如果画面中最黑的部分更靠近暗灰色, 则需要接近128
- 拖动暗部主控轮, 直至底部刚好位于0刻度以上
- 拖动亮部主控轮, 直至顶部刚好位于896刻度以下(阴天, 没绝对白)
- 调节偏色:
 - 如果底部三色不平整, 拖动暗部色彩平衡指示器, 直至所有迹线底部对齐且接近0
 - 顶部同理
 - 中灰的调整更加主观化, 凭感觉调整

至此创建了平衡, 中性的色彩校正, 并使用示波器验证了调色结果.

主观与示波器展示的客观应当互相平衡不可偏废.

9.6 单独调整颜色通道

每个色轮下面主控轮上面都有YRGB四个调节项分别控制亮度几红绿蓝.

一般步骤:

- 调节亮度
 - 拖动暗部Y调节暗部亮度至128之下一点点
 - 拖动亮部Y调节至896上一点点
- 调节偏色
 - 观察底部迹线, 单独调整RGB中的某一个至迹线平齐
 - 同理调整亮部迹线
 - 再次调整Y至合适位置
- 凭感觉调整中灰亮度和偏色

调色顺序一般为先暗部后亮部最后中灰.

官方说法: 校正黑场, 白场和色彩平衡.

上述方式更灵活, 更省力, 更优雅.

9.7 使用曲线

X轴为明暗范围, Y轴代表输出也叫偏移. 可以对画面进行精确而灵敏的调整.

- 向右拖动暗部控制点直至分量图迹线位于0~128之间
- 向左拖动亮部控制点直至分量图迹线刚刚超过896
- 在直线1/3和2/3处添加两个控制点, 分别向下和向上微调直至暗部足够暗,但未发生黑压缩; 亮部未发生白切割为止.
 - 说明: 控制点在建立后还可以沿线移动.

9.8 节点(最重要部分)

调色工作繁杂, 极有可能需要多步操作才能完成; 节点的出现就是体现了这个流程. 可以构建复杂的逻辑关系.

分别调整亮度和偏色, 防止互相干扰

- 亮度调节
 - 自定义曲线, 点击Y按钮, 隔离亮度通道
 - 调整暗部和亮部电平点
 - 调节曲线增加对比度
- 添加节点
 - 节点上右击--添加节点--添加串行节点
 - 分别命名标签
 - 选中色彩节点
- 曲线面板中点击B按钮, 激活蓝色曲线
 - 调节曲线使得分量图中蓝色分量波形迹线与红色波形迹线对齐
 - 同样方式调节绿色分量对齐
 - 观察图中其他偏色部分进行细微调整

使用节点, 您可以灵活地管理调色操作。有些简单的调色只需要1个节点就可以完成。但对于完备的调色工程, 您可能需要添加10几个节点。使用节点, 您可以快速地精确导航至特定的整, 并监看这些调整对画面效果的影响。

9.9 复制调色

电影调色的难点在于, 当您将多个拍摄角度的片段编辑到1条“时间线”上时, 必须使这些片段色彩统一。也就是说, 不但每个镜头单独看上去效果不错, 它还需要与它之前和之后的镜头画面做到颜色统一。这种使2个或多个镜头达到画面整体风格和颜色统一的过程叫做“镜头匹配”(场景平衡)

9.9.1 一次性

针对一台摄影机同一环境拍摄的片段, 其中一个片段已经调整好. 选中Ctrl+C, 选中未调色片段Ctrl+V

这种方式仅能复制粘贴一次

9.9.2 多次

选中未调色片段, 鼠标移动到已调色完毕的片段上鼠标中键.

9.9.3 静帧

静帧中包含了创建这个镜头整体色彩时使用的所有调色指令, 可以将已保存的调色静帧与时间线上的任一片段进行对比

- 调色完毕的片段, 监视器右击--抓取静帧
- 右击静帧--更改标签: RANCHER BALANCED
- 选中同类未调色片段, 鼠标在静帧上滑动可以预览效果
- 右击静帧--应用调色
- 除上述预览外, 双击静帧监视器默认显示一个垂直分割划像
- 工作区--监视器模式--增强模式监视器. 快捷键Alt+F, 分割线可拖曳.
- 发现偏差部分可继续调色
- Alt+F关闭增强模式

在画面分析和调色操作者使用静帧可以方便的进行镜头匹配工作.

Lesson 10 二级调色

二级调色, 对画面特定部分进行隔离, 只针对这些部分进行色彩调整. 隔离即可以根据形状也可以根据色彩等.

跟踪器的作用是不仅隔离某一个画面, 而且隔离整个片段,

10.1 窗口隔离

给天空添加橙色, 傍晚的感觉

- 添加串行节点, 命名SKY
- 选择窗口图标--矩形
- 调整位置大小角度(屏上和中下部控制项两种调整方式)
- 降低中灰亮度, 展示云朵更多细节, 色彩平衡偏向橙色, 增加晚霞的感觉

- 关闭屏上显示观察
- 增加矩形窗口边缘柔化

10.2 外部节点反转选择

- 右击节点SKY--添加节点--添加外部节点Alt+O, 命名Grass
 - Grass和SKY之间除了绿色的输入/输出端子之间的联系外, 还有蓝色的键输入/输出的蓝色连接
 - 窗口工具隔离出来的画面区域就是键.
 - 外部节点从前一个节点接收键, 并将其反转
- 降低中灰, 增加一点点蓝色
- 禁用突出显示模式

10.3 使用HSL曲线

画面中一台绿色机械太过扎眼, 改成黄色.

- 选中节点02, Alt+S创建串行节点GREEN LOADER
- 自定义曲线选择色相对色相
- 鼠标点击机械绿色部分, 曲线中出现三个点
- 向上调整中间点, 机械变成黄色, 但部分未变
- 扩大两侧点范围, 调整

暂时没搞清色相对色相的转化原理, 基本现象是向上拉色相往左偏移, 向下往右偏移.

10.4 限定器

与“HSL曲线”相比, “限定器”面板工具的功能更加精密和先进, 它使用“色相”、“亮度”和“饱和度”参数, 为您了提供了多种选定颜色的方式。使用这些精密的参数调整, 即使在镜头中存在相似颜色的情况下, 也可以干净地隔离出您想要的对象或创建干净的蒙版。

- Alt+S添加串行节点Skin
- 中调色面板选择限定器图标
- 监视器中点击女主下巴取样

- 色相, 饱和度, 亮度条上会反映出你的色彩范围
- 对选取范围进行精细调整, Shift+H突出显示
- 上部有范围加减, 柔化等工具
- 下部调整色相饱和度等
- 右侧蒙版优化工具
- 直到除脸部外其他都变成灰色
- 中灰提亮

为避免无休止的对限定器进行微调可以结合窗口和限定器进行二级调色

在已经调整好一帧画面之后需要用到跟踪器

- 工具条中选择跟踪器, 先正向跟踪再反向跟踪
- 根据实际情况勾选运动参数(充分必要原则)

这一部分没完全掌握, 需要再次学习.

10.5 使用Resolve FX

缺失

Lesson 11 设计创意风格

11.1 LUT

查找表（LUT）是一个类似表格一般由一组行列数据组成，可以传递进一组颜色数据，以某种方式处理后，再传递出一组颜色。这可能看上去像一个自定义曲线编辑器的结果。

乍一看，LUT和预设很相似，都只要点击按钮就可以更改画面的颜色和亮度。实际上LUT具有很多用途：它们通常可用于在现场帮助剧组快速了解调色后的各个镜头看上去会是什么样子。LUT同时也可以用于色彩空间的转换和监视器的校准等。当然也可以像效果滤镜一般，用于打造创意风格。

- 右上角点击LUT显示LUT浏览器, 选取合适的LUT
- 鼠标在LUT上来回移动可预览加载之后的效果
- 右击LUT--在当前节点上应用LUT

- LUT并不知道怎样才是合适的阴影和高光.
- 通过一级调色控件继续调整画面
- LUT节点与普通节点并无差别, 它不过一般是厂家针对不同器材的预设
- 还有一些风格化LUT, 是在调色平衡的情况下套用

11.2 加载外部LUT

- Shift+9项目设置--色彩管理--查找表--打开LUT文件夹
- 新建Training文件夹
- 复制11课中的cube到此文件夹中
- 更新列表--保存并退出项目设置

此时, 就可以随时在resolve中调用这个LUT了.

小结: 两类LUT

- 厂家提供的调整灰片用
 - 减轻一级调色工作强度
 - 需要进一步调整平衡
 - 目前需求不大
- 第三方提供风格化LUT
 - 减轻平衡后风格化工作
 - 增加见识
 - 目前主要需求

11.3 混合黑白镜头

将饱和度降为0, 固然是方式之一, 但却是最不灵活的方式.

- 应用同类静帧色彩平衡, Alt+S串行节点BLACK & WHITE
- 工具栏中选择RGB混合器
- 勾选底部黑白复选框

- 控制RGB通道各自的不同程度来创建一个满意的高反差风格.

虽为黑白, 仍可控制!

11.4 漂白效果

漂白处理有时也被称为留银或者ENR处理, 它是一种低饱和、高对比度的效果。(《亮剑》, 《拯救大兵瑞恩》)

- 色彩平衡
- Alt+S串行节点BLEACH CONTRAST
- 自定义曲线, Y只调整亮度, 调节S曲线
- Alt+S串行节点BLEACH COLOR
- 自定义曲线B暗部增加一点蓝色
- 同上G增加一点绿色, 合起来青色
- 调色轮下方饱和度降到约40

大致如下几步: 色彩平衡--增加对比度--暗部偏青色--降低饱和度

11.5 跨项目保存调色

剧集, 个人风格统一

静帧: Resolve系统内不同项目共享

- 画廊--静帧集--PowerGrade1
- 将静帧拖入即可

保存成LUT: 无限制共享

- 右击缩略图--生成LUT--33点Cube
 - 支持广泛
- 命名--保存到指定位置--保存
 - 这里有问题, 明显偏亮, 原因估计是基本色彩平衡取自其他片段

Lesson 12 Fairlight

音频后期制作不仅仅是简单地调整音量和混合音轨。将现场录制的音频素材转换为良好的影视原声，需要大量的时间、专业的技术技能，以及创造性的思维能力和良好的执行力

制作精良的影视原声带往往会与影片画面融为一体，使得观众在观影时丝毫不会觉得突兀

音频校正四大基本元素：音量电平、动态、均衡以及声像：

- **音量控制**：能以分贝刻度为单位调整轨道的响度，它和亮度（明度）控制类似，因为音量和亮度都有着十分严格的广播级标准，并且通常是每个场景中最先被观众所注意到的元素。每个片段、轨道和主输出的音量电平都可以调整，和亮度（黑白电平）调整一样，可以对片段、场景和输出进行单独调整。使用DaVinci Resolve时，您可以在时间线或检查器中更改片段的音量电平。轨道音量可通过调音台的推子实现控制。您还可以使用自动化功能，让音量按照一定的时间发生更改。
- **动态控制（Dynamics）**：能调整动态范围，也就是轨道中最大峰值和最小峰值之间的差异。轨道的动态范围和镜头画面中的对比度十分类似。带有高动态范围的轨道能同时拥有非常响亮和非常安静的元素，例如场景中的人物时而轻声低语，时而高声尖叫。较低的动态范围则相对平坦，例如广告中的画外音，解说者的音量自始至终都起伏不大。如果您接触过调色页面中的波形图或分量图，那么控制轨道的动态和调整片段的黑白电平其实是十分相似的。您可以把白电平想象成最响的音量（-3dB），把黑电平想象成最安静的音量。
- **Fairlight**：中的调音台将四个最为常用的动态控制设计在一个简单易用的面板之中。其中，压缩器可以通过降低最大峰值，使它们接近最小峰值，从而降低整体动态范围。而扩展器则可以延伸动态范围来加大最响峰值和最低峰值之间的差异。限制器和门控相当于声音的“砖墙”，它们分别能限制声音不超过目标电平（限制器），以及防止声音低于给定的阈值而导致无法听到（门控）。
- **声像控制**：能将轨道上的声音放置在一个全景立体空间中。这些控制可以用来比较声音的感官体验，相当于电影摄影师对某个镜头进行视觉构图。轨道可以精确地放置在从左到右的任何位置，使声源听上去好像来自屏幕外或者画面中的某个位置。DaVinci Resolve的剪辑页面和Fairlight页面都配备先进的声像控制功能，可实现2D（立体声）和3D声音放置，获得环绕声系统。
- **均衡器（EQ）控制**：能通过操控特定的频率来强化整体声音效果，和调色时操控色彩、饱和度以及色相的原理类似。举例说明：人类的声音都基于一个基本的频率，在这一共享频率的基础上添加其他频率可以为声音添加不同音质来为其“着色”，使其具有独特的辨识度。均衡器的基本功能是降低那些分散注意力的频率，并同时增强有利于突出声音的频率。和美化音频轨道的理想工具。Fairlight页面的调音台为每个轨道都设有六频段参量均衡器是强化和美化音频轨道的理想工具。

12.1 页面布局

- 左上：音频电平和响度面板

- 右上: 视频监视器
- 中部上: 走带控制面板
- 中部下: 工具栏
- 左下: 时间线上各个音轨
- 右下: 调音台

工具栏左侧: 各种时间线预设

不要试图用脑子记住各个音轨, 请想象一下超过50条音轨的状况.

有意义的命名: 双击标头输入轨道名回车

再多的音轨也不过几个品类, 请用颜色分类:

右击标头, 更改颜色

颜色分类, 命名清晰-->条理清晰地音轨组织管理是高效工作的必要保障.

12.2 注记表

团队协作, 高效沟通.

个人工作, 不出纰漏.

- 系统右上角索引--标记
- 调节成列表视图--拖动名称列至名称显示完整
- 双击列表视图, 播放头跳至改标记
- Shift+上下箭头: 标记间跳转

12.3 修剪片段

- 第二个标记: 人物音频剪辑过早, 双击跳转
- 垂直放大音频时间线, 以便清晰看到波形
- 独听, 防止其他音轨干扰
- 播放发现结尾处最后一个词发音不完整
- 精细调整N禁用吸附, Ctrl+Shift+L禁用音视频链接或Alt+点击音频

- 尽管Fairlight专门用来进行音频制作, 但修剪的方法与剪辑页面相同
- 鼠标置于片段末尾, 直到指针变成修剪光标
- 向右拖动, 结合波形图观察
- 播放确认
- 恢复吸附、链接、独听

12.4 复制粘贴一个短促的音效

Fairlight页面的复制/粘贴功能会根据播放头所在的精确位置来粘贴片段。因此, 您在移动音效时要特别注意所选的内容和播放头位置。

- 垂直和水平放大时间线, 以便观察
- 播放头置于声音波形中间, 观察监视器中飞机位置
- 选中音效Ctrl+C
- 移动播放头至下一飞机与前一个大致相同的位置, Ctrl+V
- 独听检查是否合适, 微调: 逗号或句号逐帧微调

12.5 录制音频

- 在打开DaVinci之前连接麦克风到计算机, 并在计算机中将麦克风设置为音频输入设备
- 项目设置中将片段保存到一栏中选择一个位置来保存音频文件
- 右击任意音轨标头, 添加自定义轨道--轨道数量1--位置在同期声下面--添加
- 双击标头命名: 旁白
- 调音台中旁白顶部输入下拉菜单--输入
- 左侧 源: 目标麦克风, 右侧 目标: 旁白
- 窗口底部, 分配
- 定位旁白在时间线中的开始位置, 调低音箱音量防止啸叫
- 旁白音轨标头点击R(确保其他音轨没有独听)
- 走带控制中单击录制按钮, 对麦克风开始台词

- 录完停止按钮
- 单击标头中R 取消轨道录音状态, 调整音箱音量
- 播放时间线检查

12.6 修改片段属性

有些旁白虽是立体声, 但却是两个录音设备录制的, 非剪辑时录制的情况下要转换成Mono单声道. 转换时默认使用声道1, 观察波形, 如果声道2质量更好, 那么就要使用声道2:

- 右击音频片段--片段属性
- 单击音频选项卡--格式: Mono--源声道: 内嵌式声道2
- 点击OK关闭
- 拖动到时间线播放头位置
- 播放检查调整

如果是声道1更优秀直接转换就可以

立体声音频放入单声道音轨音量太小

12.7 Fairlight特效

- 激活目标音轨, 播放头置于片段上并激活, X标记入点和出点
- S键独听, Alt+/ 从入点播放到出点, 寻找片段缺陷--嗡嗡声
- 打开特效库--De-Hummer 插件拖到片段上, 自动打开对话框
- 频率 勾选60Hz设置60Hz低切(和录音地市电频率有关, 国内调到50Hz)
- 右上角三点选择Loop Preview(循环试听), 数量旋钮控制低切程度, 斜率控制范围
- 直到效果满意, 恢复音轨设置

整个音轨应用降噪 (针对房间内的同期声):

- 打开媒体池, 将房间内录制的噪音片段拖入同期声音轨末尾作为噪音取样样本
- 将噪音片段提高音量, 直到片段上显示清晰地波形
- 效果库中Noise Reduction 拖到同期声音轨标头上, 独听该音轨

- 单击采集按钮并播放几秒钟房间噪音, 停止播放
- 播放同期声, 关闭和打开插件Noise Reduction开关来对比降噪前后的效果
- 满意后, 停止播放, 关闭对话框, 时间线中删除噪音片段, 关闭独听.

基本思路就是, 录一段相同条件下的背景音作为噪音样本, 使用插件进行采样识别, 然后从片段中减去这些噪音.

12.8 设置轨道电平

音频平衡是整个混音过程的关键问题所在.

步骤是同一音轨的音频片段电平大致处于同一水平, 通过混音台调整各个音轨的电平使得主次分明和谐统一.

Lesson 13 Fusion创建特效

13.1 页面布局

- 右侧: 检查器
- 左上: 监视器 (两个)
- 左中: 工具栏, 分成六类
- 左下: 工作区域, 默认显示节点编辑器

预备知识点:

- 特效以节点为核心, 每个图像或效果都是一个节点, 由节点编辑器中的矩形图标来表示.
- 工作流程: 一个节点对图像应用某个特效, 然后将它传递给另一个节点来进行其他的处理或输出。
- 您带入到Fusion页面的每一个片段或图像文件, 都会在节点编辑器中以“MediaIn (媒体输入)”节点来表示. (“MediaOut) (媒体输出)”节点则表示发送回剪辑页面时间线的图像。
- 节点可以显示在左右两个监视器中, 切换开关为数字1和2.
 - 一般原始在左, 调整在右
- F2: 重命名节点快捷键
- 空白区域鼠标中键拖动可以调整整个节点树位置

- 激活节点, 检查器自动打开
- 工具栏被竖线分隔共有六类, 从左到右为 :
 1. 生成器
 2. 颜色
 3. 合成/变换
 4. 遮罩
 5. 粒子
 6. 3D

13.2 添加第一个特效

节点四周标记作用:

- 白色正方形: 输出
- 黄色三角形: 主要输入(背景输入)
- 绿色三角形: 前景输入
- 蓝色三角形: 遮罩输入
- 白色三角形: ?

提示:

- 虽然最终效果取决于节点的连线 (逻辑关系), 但节点的排列方式整洁, 连线清晰合理非常重要; 一方面利于修改排查, 另一方面利于团队合作. 就像写字一样, 良好习惯的养成非一朝一夕之功.
- 按住Shift拖动节点, 可以从节点树中提取出来; 按住Shift拖动元素可加入节点树任意位置

将节点加入到连线中有两种方式:

- 拖曳元素到连线上, 至连线变色松开鼠标
- 激活上一个节点, 点击元素.

第一个特效:

- 添加色彩校正器到连线, F2重命名

- 检查器--校正--范围
 - 暗部--蓝色
 - 中间调--绿色
 - 亮部--黄色
 - 目标: 冰冷, 科幻的感觉
- 建议开启智能缓存
- 原始图像在左, 色彩校正器在右

13.3 遮罩效果

1. 在色彩校正器和MediaOut1之间添加节点亮度/对比度, F2
2. Gamma值降至0.5
3. 后面添加节点遮罩椭圆, 反转, 调整位置
4. 继续精修, 柔边, 饱和度

13.4 合并节点

1. 从媒体池中拖HUD片段到工作区空白区域, F2
2. 对比度节点后加入Merge1合并节点; 连接HUD节点到绿色入点 (作为前景)
3. 媒体池中拖Glass片段到空白区域, F2
4. 选中Merge1添加Merge2, Glass作为前景接入
5. 选中Merge2检查器中混合降低至0.5, 降低玻璃的不透明度, 滤色模式

13.5 插入和调整特效

在所有基于节点式合成系统中, 节点顺序是最需要理解的重要概念。在节点树中插入节点的位置以及连接节点的顺序决定合成的结果。

1. 选择HUD, 添加变换节点; 放大HUD
2. 选择变换节点, 添加散焦工具(特效库--工具--模糊(Defocus)), 调整
 1. 这样做的原因是焦点在人脸上, 玻璃应该有一点点失焦

3. 定位特效库--OpenFX--ResolveFX Stylize--PrimBlur(棱镜模糊)
4. 选择Defocus, 添加上述棱镜模糊节点
5. 继续添加扫描线节点, 调整效果

13.6 添加文本

1. 将文本节点加入到变换之后会自动创建Merge3并连接进节点树, 文本作为前景连接到Merge3
2. 检查器中输入内容, 调整, Y轴180度

13.7 关键帧动画

文本闪烁动画

- 一次闪烁
 1. 选择Merge3, 在监视器2中观察
 2. 检查器中, 将混合调到0, 加关键帧
 3. 前移10帧, 混合参数调为1.0
 4. 再前移10帧, 混合调0
- 更改闪烁样式, 并循环全部
 5. 点击右上角样条线, 勾选混合复选框
 6. Ctrl+A全选, 左下角点击步进(Step In)
 7. 再次全选, 下方工具栏点击设置循环(Set Loop)

13.8 使用修改器

Fusion中的任何节点都可以使用修改器进行扩展。修改器是对节点控制的扩展或可选的附加选项。它们应用于检查器中的特定参数, 并且修改器的效果只适用于该参数。

下述操作需要反复琢磨, 仔细体会. 理解其中的逻辑关系.

1. 在色彩校正器后添加色彩校正器2节点, 检查器拖向红色
2. 椭圆遮罩连接到校正器2上, 调整, 正好处于演员脸部中心位置, 柔边0.1
 - 目的是闪烁文字在脸上的反光

3. 颜色校正器2, Strength标签上右击--修改为--探测器
4. 点击检查器顶部修改器, 将Merge3拖动图像转探测器
 - 直接拖, 在鼠标离开工作区后节点树恢复正常
 - Merge3文字闪烁动画效果
5. 色彩校正器2显示在左, 使用探测器的位置x和y将屏幕上的控制移动到红色文本上, 红色增强
6. 单击探测器顶部的值选项, 将白色值降低到0.3左右, 红色减半
7. 回到剪辑页面等特效缓存好, 播放检查最终效果

小结: 色彩校正器建立Merge3动画造成的反光, 使用探测器建立与Merge3的逻辑联系, 细调位置红色增强代表联系真正建立; 调整效果, 打完收工.

总结:

理清逻辑, 熟悉工具, 先后有别!

附: 练习节点树

节点树

Lesson 14 交付项目

可只渲染时间线的一部分

Lesson 15 管理媒体文件和数据库

数据库驱动: 除了音频或视频文件之外的所有内容都会被存放在数据库中.

15.1 合并媒体文件

注意: 媒体管理器只能在项目内使用

1. 选择所有时间线--文件--媒体文件管理
2. 复制选项--选择文件路径(推荐新建一个文件夹, 否则满是零散文件)
3. 选择部分或全部时间线
4. 开始

在媒体夹中您选中的时间线现在将会链接到新的，修剪到更短的媒体文件，而所有原始片段文件则会保留在其原本的位置。当您确信不再需要它们时，就可以将其删除。

虽然合并媒体文件能节省大部分的存储空间，但是它只针对媒体文件。因此时间线、片段和元数据则并不包括在内。故只能用在同一个项目之内，所以意义不大，不推荐!!!

15.2 将项目和媒体文件复制到新的硬盘上

1. Shift+1打开项目管理器, 右击项目缩略图--导出项目存档
2. 在存档对话框中, 选择目标硬盘--保存
 1. 所有媒体文件及包含您媒体夹和时间线的项目文件都会被复制到带有“.dra”扩展名的文件夹中。这个文件夹包含了您在另一台计算机上打开项目所需要的全部内容。
3. 恢复存档项目, 打开项目管理器--右击空白区域
4. 选择恢复项目存档--定位到*.dra文件夹--打开

==END==

附录:

基础技能: 剪辑

主流技能: 调色

隐藏技能: Fairlight

装逼技能: Fusion 低配电脑卡得一批

完结撒花!!!