#### 使用 i1D3+LightSpace+DaVinci Resolve 校正尊正监视器流程

### 软件需求

操作系统: Windows7 或更高版本(64 位) 软件: LightSpace CMS (需购买) DaVinci Resolve

# 硬件需求

Windows7 或更高版本的 PC (64 位) 安装达芬奇的 PC 或 Mac BMD 上屏卡 X-Rite i1D3 或 i1 Display Pro SDI 线 路由器

### 准备工作

# 将装有 LightSpace 和 DaVinci Resolve 的电脑分别接入路由器 校正环境:尽量暗的房间,减少环境光对校正数据的影响。 监视器开机预热 30 分钟以上(LCD 面板 LED 背光机型,如 AM210)

预热足够的时间后按下监视器的"menu"键打开主菜单,找到"系统设置"菜单中的"载入用户设置" 按下监视器的"Enter"键选择"出厂设置"

| 主菜单    | 系统设置         |               |
|--------|--------------|---------------|
| 功能键    | 载入用户设置       |               |
| 波形监视   | 保存用户设置       |               |
| 视频设置   | 系统升级         | 出厂设置          |
| 音频     | 按键Led        | 设置1           |
| 标记     | 色度/亮度/对比度    | 设置2           |
| 报警     | 亮度时间         | 设重5<br>设置4    |
| OSD设置  | U盘模式         | 开             |
| GPI D  | 语言(Language) | 中文            |
| 自动色彩校准 | DHCP         | 开             |
| 系统设置   | IP地址         | 000.000.000   |
| 系统状态   |              | 255.255.255.0 |
| 技术支持   | RS422地址      |               |

再次按下 "Enter" 键确认恢复监视器的默认设置。

|        | 载      | 入用户设置        |                 |
|--------|--------|--------------|-----------------|
|        | 确认     | 人载入该设置?      |                 |
|        | 所有菜单设置 | 都将恢复到出厂默认值   | !               |
|        |        | 是            |                 |
|        |        |              | 常               |
|        |        |              | 锁               |
| 报警     | Þ      | 亮度时间         | 开               |
| OSD设置  | Þ      | U盘模式         | 开               |
| GPI    | Þ      | 语言(Language) | 中文              |
| 自动色彩校准 | Þ      | DHCP         | 开               |
| 系统设置   | Þ      |              | 000.000.000.000 |
| 系统状态   | Þ      |              | 255.255.255.0   |
| 技术支持   | Þ      | RS422地址      | 3               |

打开主菜单找到"自动色彩校准"菜单中的"LUT Bypass",选中 3D LUT 并确定

| 主菜单    |   | 自              | 动色彩校准        |
|--------|---|----------------|--------------|
| 功能键    | ▶ | 色彩空间           | Rec 709      |
| 波形监视   | ▶ | Gamma选择        | Gamma 2.4    |
| 视频设置   | Þ | 色温             | 6500K        |
| 音频     | Þ | Color Matching | CIE 1931     |
| 标记     | Þ | 亮度模式           | 标准模式         |
| 报警     | ₽ |                | <b>—</b> 100 |
| OSD设置  | Þ | LUT Bypass     | 3D LUT       |
| GPI    | Þ |                | None         |
| 自动色彩校准 | ► | Red Gain       | Both         |
| 系统设置   |   | Green Gain     | ID LUT       |
| 系统状态   |   | Blue Gain      | 3D LUT       |
| 技术支持   | ₽ | Red Bias       | 50           |

## 将 i1D3 连接至电脑, 打开 lightSpace



点击 Tools,按照下图所示设置好连接的仪器型号



点击工具栏中的 Network Manager 按钮打开网络管理界面,并将网络控制设置成 Enable,记下此时的 服务器 IP 地址

| Network Manager   |          |                           |               |
|---|----------|---------------------------|---------------|
| Network Controller<br>Enable Disable Por<br>Server IP Addresses | t: 20002 | Patch Indents<br>Diagonal | Area<br>16.0% |
|   |          | 30%                       | 30%           |
|   |          | Background Colour         | JU 78         |
|   |          | Extra Delay Time (se      | conds)        |
|   |          | 0.00                      | 0.75 4.0      |

打开达芬奇,新建一个时间线

| 📯 🖾 ann 🖉 1000 🖂 1000 🖓 10 | IRBHR             | 1                    | NEIZHINI          |                   | 15 第8台 - 4  | лан 🗴 нан 🔅            |
|----------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------|------------------------|
| 🛄 🔍 🥌 Master 🔹 👘 🗉 🖄       | 2, 37% - 60:00:00 |                      | 00.00.00.00 ··· 1 | 37% - 00.00.05:00 |             | 01.00.00.00 🐼 🗆 \cdots |
| Tomas 20                   |                   |                      |                   | N                 |             |                        |
|                            |                   |                      |                   |                   |             |                        |
|                            |                   | H4 4 <b>H</b> > H4 4 |                   |                   | < ■ > >> <> |                        |
|                            |                   |                      | 0 0 0 0 0 0 A     |                   |             |                        |
|                            | 01:00:00:00       |                      |                   |                   |             |                        |
|                            |                   |                      |                   |                   |             |                        |
|                            |                   | (2) Timeline.18      |                   |                   |             |                        |
|                            |                   |                      |                   |                   |             |                        |
| Name (1997年)<br>2 Kaywarda |                   |                      |                   |                   |             |                        |
| 🐥 DaVinci Resolve 16       |                   | 40 26 10             |                   |                   |             |                        |

将工作区调整至调色工作界面

| ▲ DaVinci Resolve 文件 编辑 傳貨 封风线 片投 标记 显示 播放 Fusio | n 调色 Fairlight 工作区 帮助   |                   |                     |         |           |                | QE    |
|--|---|-------------------|---------------------|---------|-----------|----------------|-------|
| ALTER DUT DARK & HAR                             |   | la stream         |                     |         | 1551 MR ~ | -2 TA R OpenEX | 11 24 |
| E A  | 35% ×   | Timeline 1 $\sim$ | 00.00.00.00 - 🐼 💠 • | eri 🖌 🐨 |           | 71R - =        |       |
| 未创建静顿  |   |                   |                     | , / · # |           |                |       |
| 81 0000000 VI                                    | 2 × 8 G   |                   | 01:00:00:00         |         |           |                |       |
| 8 10 8 5 <b>2</b> × 6 8 4                        |   |                   |                     |         |           |                |       |
| as • • • • • • • • • •                           | X 🕤 \cdots 🛛 XWM  |                   |                     |         |           | 28             |       |
|  | Construction |                   | 194 000 00          |         | 1100100   | 1 BOLKO        |       |
| 🔒 DaVinci Resolve 16                             |   |                   |                     |         |           |                |       |

点击菜单栏的"工作区"→"监视器校准"→"LightSpace"



并在弹出的对话框中输入刚才的 IP, 点击连接, 看到连接成功的提示即可



# 回到 LightSpace 界面

点击工具栏的 Display Characterization 进入采样工作流程

|              |            | <u> </u>  | Options                   |
|--------------|------------|---|---------------------------|
| 4            |            |   | Manage Colour Space       |
| 3            |            | 21  | Network Manager           |
| Patch Lights | pace CMS   | -   | Windo                     |
|              |            |   |                           |
|              | Do you     | want to connect to i1 Dis   | play Pro?                 |
| Select       | 🚺 Do you y | want to connect to i1 Dis   | play Pro? pace —          |
| Select       | L Do you t | want to connect to i1 Dis<br>确定   | play Pro? pace —<br>取消 45 |
| Select       | Do you y   | want to connect to i1 Dis<br>通定<br>Export Colour List                     | play Pro? Pace            |
| Select       | Do you y   | want to connect to i1 Dis<br>通定<br>Export Colour List<br>Export Patches 。 | play Pro?                 |

## 在弹出的是否连接 i1 Display Pro 窗口上选择"确定"

| ube             | DPX Frames               | CSV File     |               | Measure              |
|-----------------|--------------------------|--------------|---------------|----------------------|
| Select          | Cube Side                |              |               | Options              |
|                 |                          |              |               | Manage Colour Space  |
| 3               |                          |              | 21            | Network Manager      |
| -Patch<br>(• Ai | Sequence —<br>nisometric | C Sequential | 0 Drift Comp. | Toggle Status Window |

在 Display Characterization 工作窗口中找到 Select Cube Side 拖动滑块设置 Cube Side 数值为 17,然后点击右侧的 Options 进入设置对话框

| Integration Time (seconds/presets) | Activ | e Probe             | / Display D             | ata              | Luminance Units  |
|------------------------------------|-------|---------------------|-------------------------|------------------|--|
| 1                                  | [OE   | -17.B-02            | .104666.0               | 7] i1D3 👻        | Min: 0.0002 Max: 456.5470  |
| +                                  | I     | mport               | Expor                   | t Delete         | CR: 2821674.907 Update   |
| 0.25 0.25 6.00                     |       | ×                   | у                       | Undata           |  |
| Max Exposure Time (M-Seconds)      | R     | 0.5713              | 0.3592                  | Opdate           | Patch Scale  |
| 1                                  | G     | 0.3381              | 0.5544                  | Update           | min 0 max 255 Reset  |
|                                    | В     | 0.1481              | 0.1126                  | Update           |  |
| 0.00 0.00 1.00                     | w     | 0.2969              | 0.3126                  | Update           | Probe Offset   |
| Sync Mode                          | LUM   | 134.75              |                         | Measure All      | x  0 y  0.0000 Reset   |
| 0.00 0.00 1.00                     | displ | ay as an<br>288] CS | offset for              | the active probe | Intelligent Integration  |
| Extra Delay Time (seconds)         | Pre-R | oll CSV S           | equence -<br>Time per d | colour (Seconds) | Average Low Light Measurements Enable Visible Feedback Probe Calibration |
| Drift Compensation Colour          | Secon | ndary Ex<br>nable   | ecution                 |                  | Stabilisation (Seconds)  |
| chara Balan I                      |       |                     |                         |                  |  |

Extra Delay Time 建议设置成 1S。

Active Probe/Reference Display Data 区域可以导入或者使用仪器自主生成相关特征数据 完成设置后点击 OK 回到 Display Characterization 工作窗口。

|                  | es   CSV File   |                    | Measure              |
|------------------|---|--------------------|----------------------|
| Select Cube Side |   | 17                 | Options              |
|                  |   |                    | Manage Colour Space  |
| 3                |   | 21                 | Network Manager      |
| Patch Sequence   |   | al Drift Comp.     | Toggle Status Window |
| C DIP Mode       |   | Closed Loop Mode   | Target Space         |
| 1                |   | 90                 | Rec601 RP145         |
|                  | 4913  | Export Colour List | [Recoul_07145        |
| Total Frames:    | the second se | E                  | Code value           |
| Total Frames:    | Variable  | Export Patches     | Sub Space 💌          |

点击 Measure 弹出 Calibration Status 窗口。



输入当前采样的名称(随意填写)并点击 OK,此时会弹出"Press OK to start"的提示字样,点击 OK 即可开始采样流程。



整个流程所耗费的时间跟实际使用的仪器还有自定义的设置有关,请耐心等待完成

采样完成后会弹出提示框(如下示意图所示),点击确定



完成后关闭当前的窗口,回到软件主界面。找到如下图所示工具栏中的 Convert Colour Space 图标单击 进入色彩空间转换流程。

|                         |           | A20        |                |            |         |     |
|-------------------------|-----------|------------|----------------|------------|---------|-----|
| .p.                     | Convert C | Colour Sp  | bace           |            | <u></u> |     |
| 🕸 🖂 🕸 💥 🐼 🎯 🚳 🙆 🛤 📩 🕨 🥵 | Source    |            |                |            |         |     |
|                         | Colour S  | pace:      | Custom         |            | - 🖬     |     |
|                         |           | RED        | GREEN          | BLUE       | WHITE   |     |
|                         | x         | 1.0000     | 0.0000         | 0.0000     | 0.0000  |     |
|                         | Y         | 0.0000     | 1.0000         | 0.0000     | 0.0000  |     |
|                         |           |            |                | GAMMA      | 0.1000  |     |
|                         | Destina   | ition      |                |            |         |     |
|                         | Colour S  | pace:      | Custom         |            | ⊸∎      |     |
|                         |           | RED        | GREEN          | BLUE       | WHITE   |     |
|                         | x         | 1.0000     | 0.0000         | 0.0000     | 0.0000  |     |
|                         | Y         | 0.0000     | 1.0000         | 0.0000     | 0.0000  |     |
|                         |           |            |                | GAMMA      | 0.1000  |     |
|                         | -Limit Lu | minance -  |                |            |         |     |
|                         | En En     | able       |                | Maximum    | 1.0000  |     |
|                         | ☐ Ena     | able       |                | Minimum    | 0.0000  |     |
|                         | Name      |            | _              |            |         |     |
|                         | Colour    | Space Ima  | ige            |            |         | NUM |
|                         | □ Out     | t of Gamut | Warning        | Peak Chron | na 💌    |     |
|                         | Disa      | able Gamu  | t Mapping      |            | Grant   |     |
|                         | Create    | rvew [     | use existing 🖕 | Manage     | Cancel  |     |
|                         |           |            |                |            | 1       |     |

在上图中 Source 这里的 Colour Space 下拉框选择需要转换到的色彩空间,如 rec.709。 Destination 这里的 Colour Space 下拉框选择刚才采样的色彩空间 在 Name 这里填写 LUT 文件名称(USER1),并点击 Create New,等待片刻即可提示转换成功

| USER 1     |                            |           |    |
|------------|----------------------------|-----------|----|
| Out of Gar | nut Warning<br>mut Mapping | Peak Chro | ma |
|            | In the second second       | 1         |    |

完成后会有如下提示: Colourspace Conversion Report:96% within target gamut (这个值根据实际情 况会有所不同)。点击确定即可

| Colour | Space;                    | Rec709       |               |                              |          |
|--------|---------------------------|--------------|---------------|------------------------------|----------|
|        | RED                       | GREEN        | BLUE          | WHITE                        |          |
| X [    | 0,6400                    | 0.3000       | 0.1500        | 0.3127                       |          |
| v [    | 0,3300                    | 0.6000       | 0.0600        | 0.3290                       |          |
|        |                           |              | GAMMA         | 2,4000                       |          |
| ce CM  | nation<br>IS              | <u>Ca</u>    |               |                              | ×        |
| Col    | nation<br>S<br>ourspace C | Conversion R | eport: 96% wi | thin target gan<br>通         | nut<br>定 |
| Col    | nation<br>S<br>ourspace C | Conversion R | eport: 96% wi | thin target gan<br>确<br>91.5 | nut<br>定 |

转换完成后需要导出 LUT 文件(尊正使用.dat 或.cfe 格式的校正 LUT 文件) 点击菜单栏的 File→Export 弹出 LUT 格式选择对话框 选择 FSI LUT 中的 3D Flanders Scientific 17 (\*.cfe) 或者 FSI64\_32bits (\*.dat) 点击右侧的 Export



在弹出的对话框中选择文件要储存的位置并点击"确定"即可导出尊正监视器可用的 LUT 文件

4-3

-

|                             | ^       | Export |
|-----------------------------|---------|--------|
| 浏览文件夹                       |         |        |
| Select folder to export the | e files |        |
| 三 桌面                        |         | *      |
| ▷ 🛆 WPS网盘                   |         |        |
| ▶ 詞 库                       |         |        |
| ▷ 🔣 家庭组                     |         |        |
| b B LightSpace              |         |        |
| ▲ 11 注1 11.                 |         | +      |
| 文件夹(F): LightSpace CMS      |         |        |
| 新建文件夹 (M)                   | 确定      | 则消     |
|                             |         |        |

("USER1"、"USER2"为自定义的色彩空间,用来存放 3D LUT 数据。) 最后,按照尊正监视器升级 CFE 的流程将文件导入监视器升级完成

| 主菜单    | 自动色彩校          | 准         |
|--------|----------------|-----------|
| 功能键    | 色彩空间           | Rec 709   |
| 波形监视 🕨 | Gamma选择        | Gamma 2.4 |
| 视频设置   | 色温             | 6500K     |
| 音频     | Color Matching | CIE 1931  |
| 标记     | 亮度模式           | 标准模式      |
| 报警     | 亮度             | 1100      |
| OSD设置  | LUT Bypass     | None      |
| GPI 🕨  | 三维查找表升级        | None      |
| 自动色彩校准 | Red Gain 🗖     | Both      |
| 系统设置   | Green Gain 🗖   | 1D LUT    |
| 系统状态   | Blue Gain      | 3D LUT    |
| 技术支持   | Red Bias       | 50        |

将 LUT Bypass 调回到 None,即可正常调用