# 使用 BoxIO 配合 i1D3 和 LightSpace CMS 校正监视器

## 软件需求

操作系统:Window7 或更高版本(64 位) 软件:LightSpace CMS(需购买)

## 硬件需求

Window7 或更高版本的 PC (64 位) 尊正 BoxIO 标准版或 Lite 版 X-Rite i1D3 SDI 线 网线

### 准备工作

测量环境:暗室,减少环境光对测量数据的影响。 监视器开机预热半小时以上(LED 背光 LCD 面板机型)

### 操作流程

将 i1D3 连接至电脑, 打开 LightSpace CMS, 点击 Tools, 在 Discoverable Probes 子菜单中选择当前连接的仪器型号



使用网线将 BoxIO 与电脑直连(处于同一网段)

在 LightSpace CMS 界面,点击 File→Upload,在弹出的对话框中选择设备类型为 BoxIO,

IP address 输入出厂默认 IP: 192.168.1.244

Calibration Patches 选择 Medium (根据实际情况设置测试序列窗口大小)

Select the device	type	
BoxIO		•
IP address		
192.168.1.244		•
Calibration Patche	es	
Calibration Patche	es	•
Calibration Patche	1D + 3D	•
Calibration Patche	1D + 3D	•

点击 Option, 连接成功会弹出 BoxlO 设置窗口 (否则会提示出错,需检查 BoxlO 与电脑的连接)

在这个界面确保 B<mark>oxIO 没有启用与校正流程无关的 LUT 数据</mark>(LUT 通道处于 Off 的状态),关闭设置 和 Upload 这两个窗口

Model:	BoxIO Lite SDI	
Serial No:	B102A00047	
Firmware Ver:	0.1.56	
Mode	TPG	
Channel	Channel 1	~
Active Range	64-940	-
Output	HD 30	•
1D LUT	3D LUT	Back 1D LUT
ID 1 💌	ID 1 💌	ID 1 💌
Off	Off	Off

点击工具栏的 Display Characterization 进入采样工作流程 在弹出的是否连接 i1 Display Pro 窗口上选择"确定" 将 i1D3 的光学镜头对准监视器的中心位置

Cube DPX Frames CS	SV File	Measure
Select Cube Side		Options
		Manage Colour Space
3	21	Network Manager
Patch LightSpace	CMS	Window
A 1	Do you want to connect to i1 Dis	play Pro2 pace
	Do you want to connect to i1 Dis 施定	play Pro? Pace Association acce Associa
Select	Do you want to connect to i1 Dis 通定 27 Export Colour List	play Pro? 取消 Intecove_or_(45 文
Select	Do you want to connect to i1 Dis 通定 27 Export Colour List Table Export Patches 、 when done	play Pro? play
Select	27 Export Colour List Export Patches	play Pro? play

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

Select Cube Side Option: Anage Colou Select Cube Side Option: Manage Colou Network Ma			rie	CSVI	nes	Fram	DPX	be
Manage Colou 3 21 Network Ma	Options				le , ,	e Side	Cub	Select
3 21 Network Ma	Manage Colour							
	21 Network Man							3
Patch Sequence     Anisometric C Sequential 0 Drift Comp.     Toggle Status	0 Drift Comp. Toggle Status W	ential	Seque	C s	ic —	uence metric	I Sequ	Patch (• A

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。

Import       Exposure Time (M-Seconds)       Import       Export       Delete       Min:       0.1070       Max:       99.4         Max Exposure Time (M-Seconds)       Import       Export       Delete       CR:       925.729       Up         Min:       0.00       0.00       1.00       0.003103       0.3332       Update       Patch Scale         Min:       0.00       0.00       1.00       0.0170       Max:       99.4         Sync Mode       Import       Export       Delete       Patch Scale       min       0       max       255         0.00       0.00       1.00       1.00       W       0.3103       0.3259       Update       Pobe Offset       x       0.0000       y       0.0000       0.000       0.00       0.00       V       0.0000       V       0.0000       V       0.0000       V       0.0000       Calibration Settings       Generic CMF       Intelligent Integration       0.00         0.00       1.00       1.00       V       0.000       Time per colour (Seconds)       Probe Calibration       Probe Calibration         0.00       1.00       4.00       Freenderu Evention       Concol       Probe Calibration       Probe Calibration <th>ntegration Time (seconds/presets)</th> <th>Active Probe / Di</th> <th>splay Data</th> <th>Luminance Units</th>	ntegration Time (seconds/presets)	Active Probe / Di	splay Data	Luminance Units
Import       Exposure Time (M-Seconds)         Import       Exposure Time (M-Seconds)         Import       Exposure Time (M-Seconds)         Import       Import         Import       Exposure Time (M-Seconds)         Import       Import         Import       Import      <		[OE-17.B-02.10	)4666.07] i1D3 📃	Min: 0.1070 Max: 99.0530
0.25       0.25       6.00         Max Exposure Time (M-Seconds) <ul> <li></li></ul>		Import	Export Delete	CR: 925.729 Update
Max Exposure Time (M-Seconds)       Imax Exposure Time (M-Seconds)         Imax International Control (M-Seconds)       Imax International Control (M-Seconds)	.25 0.25 6.00	x	y Update	- Patch Scale
Image: second sympt Mode       Image: second s	lax Exposure Time (M-Seconds)	G 0.3117 0.	5875 Update	min 0 max 255 Reset
0.00       1.00       1.00       1.00       1.00       1.00       1.00       W       0.3103       0.3259       Update       x       0.0000       y       0.000       y <t< td=""><td></td><td>B 0.1536 0</td><td>0630 Update</td><td>Durke Official</td></t<>		B 0.1536 0	0630 Update	Durke Official
Sync Mode       LUM 87.03       Measure All         C Freq. C Period C BURST I AIO       Reference Probe / Display Presets         Select the master reference probe / display as an offset for the active probe       Generic CMF         D.00       0.00       1.00         Extra Delay Time (seconds)       Pre-Roll CSV Sequence       Intelligent Integration 0.00         Pre-Roll CSV Sequence       D.000       Time per colour (Seconds)         Proble Calibration       Proble Calibration	1.00 1.00	W 0.3103 0	3259 Update	v 0.0000 v 0.0000 Reset
Reference Probe / Display Presets         Select the master reference probe / display as an offset for the active probe [1003245] CS-200         Extra Delay Time (seconds)         Pre-Roll CSV Sequence         0.00       1.00         Pre-Roll CSV Sequence         0.000       1.00         1.00       4.00	ync Mode C Freq. C Period C BURST ・ AIO	LUM 87.03	Measure All	- Calibration Settings
0.00       0.00       1.00         Extra Delay Time (seconds)       [1003245] CS-200         Pre-Roll CSV Sequence       Average Low Light Measureme         0.00       1.00         4.00       Time per colour (Seconds)         Probe Calibration       Probe Calibration		Reference Probe Select the master display as an off	/ Display Presets er reference probe / set for the active probe	
Extra belay time (seconds)       Pre-Roll CSV Sequence       Enable Visible Feedback         0.00       1.00       4.00       Time per colour (Seconds)         Probe Calibration       Probe Calibration		[1003245] CS-2	00 💌	Intelligent Integration O,000 Average Low Light Measurements
0.00 1.00 4.00 Probe Calibration		Pre-Roll CSV Seq	uence ne per colour (Seconds)	Enable Visible Feedback
Viet Componention Colour Secondary Execution Colour	0.00 1.00 4.00	, ,	<u> </u>	Probe Calibration
Stabilisation (seconds)	rift Compensation Colour	Secondary Execu	ition	Stabilisation (Seconds)
Reset	Reset 📃 🔻		<u>i</u>	0.000

点击 Measure 弹出 Calibration Status 窗口。

Cube DPX Fran	es CSV File	Measure
Select Cube Sid	e <u>17</u>	Options
		Manage Colour Space
3		21 Network Manager
Patch Sequenc	C Sequential 0	Drift Comp. Toggle Status Window
Select Time per	Frame © Closed Lo	Colour Sub-Space
		Rec601_RP145
1		90 Rec601_RP145 -
Total Frames:	4913 Export Co	lour List Code value
Close appl	cation when done	Sub Space _
Active LUT		
-= NO LUT =-		- 🖻

输入当前采样的名称(根据需要<mark>填写</mark>)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。找到工具栏中的 Convert Colour Space 图标单击进入色彩空间转换流程。

Source 的 Colour Space 下拉框选择需要转换到的色彩空间,如 rec.709。

Destination 的 Colour Space 下拉框选择刚才采样的色彩空间

	Convert Colour S	pace		×	_ 0	
9 🖉 🕸 💥 🐼 🔇 🗿 🖩 🚣 🕨 🥵 🕼	Source					i
_	Colour Space:	Custom		- 🖬		l
	RED	GREEN	BLUE	WHITE		l
	x 1.0000	0.0000	0.0000	0.0000		ł
	y 0.0000	1.0000	0.0000	0.0000		l
			GAMMA	0.1000		
	Destination					
	Colour Space:	Custom		- 🖬		ł
	RED	GREEN	BLUE	WHITE		
	X 1.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
	y 0.0000	1.0000	0.0000	0.0000		l
			GAMMA	0.1000		
	Limit Luminance					l
	Enable		Maximum	1.0000		l
	Enable		Minimum	0.0000		
	Name					
	ColourSpace Ima	age			NUM	
	Out of Gamut Disable Gamut	: Warning t Mapping	Peak Chron	na 💌		
	Create New	Use Existing 🗸	Manage	Cancel		

Name 填写 LUT 文件名称 (建议使用 USER1、USER2),并点击 Create New,等待片刻即可提示转换成功

USER 1			
□ Out of Gar □ Disable Ga	nut Warning mut Mapping	Peak Chro	ma _
	Do service 1	and the f	

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

通过 LightSpace CMS 的 Upload 功能直接将生成的 LUT 上载存入 BoxIO 设置好的 LUT 储存区 点击 File→Upload 选择 BoxIO,输入出厂默认 IP 地址,确认 NULL Cube 未被勾选。 点击 Option 进入 BoxIO 设置界面,设置好需要储存的 LUT 通道后关闭设置界面



选择需要上载 LUT 的模式 (比如 1D+3D) 点击 Upload 即可将 LUT 数据储存到 BoxIO

Upload	×
Select the device	type
BoxIO	•
IP address	
192.168.1.244	-
Calibration Patche	s
Medium	•
NULL Cube	1D + 3D 💌
Options	
Upload	Close

同样如果需要清除当前 LUT 通道的数据,直接勾选 NULL Cube 并选择需要清除的位置(例如 1D+3D) 点击 Upload 即可

用户可以使用<mark>尊正官方的 IP 控制助</mark>手<u>(点击下载)</u>便捷的控制 BoxIO 启用或关闭 LUT 加载功能