

HQPro1000

用户手册



保留空白页

版权所有

此文档版权与其中所述软件版权均受保护。根据版权法，未经 Calibre UK Ltd (“Calibre”) 事先书面同意，对此文档和所述软件的整体或者部分内容均不得进行复制、复印、转载、翻译，或转换成其他电子可读格式。违反者将可能受到起诉。

Calibre 不确保该产品可在任何硬件/软件环境中都正常工作。

虽然 Calibre 测试了硬件，固件，软件并审查了文档，但 Calibre 对硬件，固件，软件和文档的质量，性能，适用性不做任何明示或暗示担保。软件和文档均保留其原有许可，使用方经允许后方可使用，但需自身承担质量和性能风险。

在任何情况下，Calibre 对因直接、间接、特别、偶然或由此引发的因使用或误用本软件或文档而导致的损失不承担任何责任。且依上所述，Calibre 对于因使用或误用软件程序或储存数据（包括恢复此类程序或数据的成本）而造成的损失不承担任何责任。

英国办公室地址:

Cornwall House, Cornwall Terrace
Bradford, West Yorkshire
BD8 7JS, England

美国联系电话: +1 (916) 282-1067

欧洲联系电话: +44 1274940770

中国联系电话: +86 95013 5890 6926

亚太, 澳洲及新西兰 联系电话: +886 989 997068

亚太办公室地址:

No. 11, Li Hsing Rd., Science Park,
Hsinchu, Taiwan, R.O.C.

Email techsupport@calibreuk.com

官网 www.calibreuk.com

版权所有 (c) 2019 保留所有权利

商标均通过认证

Calibre 有产品持续更新的政策，产品更新或修订时规格如有变更，恕不另行通知。

E&OE.

目录

目录.....	4
附表清单.....	11
列表清单.....	11
修订列表.....	12
安全警告.....	13
1 INTRODUCTION 概述.....	14
1.1 SYSTEM OVERVIEW 系统概述	14
1.2 UNIT SETUP 设备包装	15
2 UNIT DESCRIPTION 设备描述	16
2.1 FRONT PANEL LAYOUT 前端控制面板.....	16
2.1.1 <i>Front Panel Shortcuts: 前端面板快捷键:</i>	17
2.1.2 <i>Button behaviour tables 按键指示表</i>	18
2.1.2.1 Presets 1 thru 10 Presets 预设键 1-10	18
2.1.2.2 Preset Preview (PRV) 预设查看 (PRV)	18
2.1.2.3 Test Pattern (TP), Black (BLK) 测试模式键(TP), 黑屏键(BLK)	18
2.1.2.4 FREEZE (FRZ) 冻结键(FRZ)	19
2.1.2.5 Area of Interest (AOI) 区域选择键(AOI)	19
2.1.2.6 Layers 1 thru 4 图层键 1-4.....	20
2.1.2.7 HDMI1, HDMI2 & Input Module (Card) Inputs HDMI1, HDMI2 和输入模组 (卡)	20
2.1.2.8 LOGO 标识键	20
2.2 REAR PANEL LAYOUT 后端控制面板.....	21
3 MAIN UNIT PRODUCT SPECIFICATION 主机产品规格	23
3.1 POWER SUPPLY REQUIREMENT 电源规格要求	23
3.2 INPUT SPECIFICATIONS 输入规格.....	23
3.2.1 4K HDMI	23
3.2.2 4K DP 输入 (仅在通用输入模组)	23
3.2.3 3G-SDI 输入(仅在通用输入模组).....	24
3.2.4 12G-SDI 输入(仅在输入模组中使用).....	24
3.2.5 Genlock Input with Loop through Genlock 同步及环出	24
3.3 OUTPUT SPECIFICATIONS 输出规格.....	24
3.3.1 HDMI Outputs HDMI 输出.....	24
3.3.2 HDCP Output encryption HDCP 输出加密.....	25

3.3.3	Audio Output 音频输出.....	25
3.3.4	Supported Formats (Resolutions and Frame rates) 支持格式(像素与帧频).....	26
3.4	COMMUNICATIONS SPECIFICATION 通讯规格.....	27
3.4.1	TCP/IP Port TCP/IP 端口.....	27
3.4.2	Serial Communication Settings (RS232) 串行通讯设置 (RS232)	27
4	UNIT CONTROL 设备控制.....	28
5	FRONT PANEL MENUS 前端面板控制.....	28
5.1	MAIN (TOP) MENU 主菜单.....	28
5.2	INPUT MENU 输入菜单.....	29
5.2.1	Slot 1 and Slot 2 Sources 可选输入卡 1&2.....	29
5.2.2	Source Config 输入源设置.....	29
5.2.3	Picture Control 图片控制.....	29
5.2.3.1	Colour space 色彩空间.....	29
5.2.3.1.1	Black-Level Offset (Future Release) 黑电平调整(未来功能).....	29
5.2.3.1.2	Brightness 亮度.....	30
5.2.3.1.3	Contrast 对比度.....	30
5.2.3.1.4	Saturation 饱和度.....	30
5.2.3.1.5	Hue 色调.....	30
5.2.3.1.6	RGB values RGB 色值.....	30
5.2.3.1.7	Colour Temp 色温.....	30
5.2.3.2	Sharpness 锐度.....	31
5.2.3.3	Reset All 全部重置.....	31
5.2.4	Video Range 色彩空间范围.....	31
5.2.5	EDID.....	31
5.2.5.1	EDID In Format 输入分辨率.....	31
5.2.5.2	EDID Frame Rate EDID 帧频.....	31
5.2.5.3	Deep Colour 色深.....	31
5.2.5.4	4K Support 支持 4K 色彩空间.....	32
5.2.5.4.1	Input Gamma (Future Release) 输入伽马 (未来功能)	32
5.2.6	Picture Format 图像格式.....	33
5.2.6.1	Scaling 缩放.....	33
5.2.6.1.1	Original 原图.....	33
5.2.6.1.2	Stretch 全屏拉伸.....	33
5.2.6.1.3	Crop 剪裁.....	33
5.2.6.1.4	Anamorphic: (Future Release) 变形 16: 9 (未来功能):.....	34
5.2.6.2	纵横比例.....	34
5.2.6.3	HDMI Audio Support (Future Release) HDMI 音频支持(未来功能).....	34
5.2.6.4	SDI Setup (Optional GIM card) (Future Release) SDI 设置 (可选 GIM 输入卡) (未来功能).....	34
5.2.6.4.1	SDI to HDMI Audio SDI 至 HDMI 音频.....	34
5.2.6.5	SDI Level B Stream (Future Release) SDI Level B 信号流 (未来功能)	35

5.2.7	<i>Input Enable (Future release) 输入开启 (未来功能)</i>	35
5.3	OUTPUT 输出	36
5.3.1	<i>Main Output and Quad Output Format 主输出&四分输出模组</i>	36
5.3.1.1	Resolution 输出分辨率	36
5.3.1.2	Frame Rate 帧频	36
5.3.2	<i>Chroma Control 色度控制</i>	36
5.3.2.1	HDMI Deep Colour HDMI 色深	36
5.3.2.2	Colour Space 色彩空间	37
5.3.2.3	DVI Range DVI 范围	37
5.3.2.4	Colour Temperature 色温	37
5.3.3	<i>Luma Control 亮度控制</i>	37
5.3.3.1	Gamma Correction 输出伽马	37
5.3.3.2	Black Crush 黑色压缩	38
5.3.4	<i>Sync Mode 同步模式</i>	38
5.3.4.1	I/O Lock = Off (Free Run)	38
5.3.4.2	I/O Lock = Source	38
5.3.4.3	I/O Lock = Low Latency 低延迟	39
5.3.4.4	I/O Lock = Genlock	39
5.3.5	<i>Confidence Monitor Output (Future Release) 预览输出</i>	40
5.4	LED SCREEN SIZE LED 屏尺寸匹配	41
5.4.1	<i>Single LED Wall Size Adjustments 单屏体调节</i>	41
5.4.2	<i>Splicing Width & Height (Quad Output Module) 四分割输出卡做拼接(未来功能)</i>	42
5.4.3	<i>Standard or Advanced Splicing (Quad Output Module) 常规或高级拼接(四分割输出卡)</i>	42
5.4.4	<i>LED Wall Splicing Examples 拼接示例</i>	43
5.4.4.1	Standard Splicing - 2x1 Example 常规拼接 - 2x1 图例	43
5.4.4.2	Advanced Splicing - 2x1 Example 高级拼接 - 2x1 图例	44
5.4.5	<i>Standard Splicing - 2x2 Example 常规拼接 - 2x2 图例</i>	45
5.4.5.1	Advanced Splicing - 2x2 Example 高级拼接 - 2x2 图例	46
5.5	LAYERS 图层	47
5.5.1	<i>Background 背景图层</i>	47
5.5.2	<i>Layer Enable 开启图层</i>	47
5.5.3	<i>Layers Sources 图层输入源</i>	48
5.5.4	<i>Layer Modes 图层模式</i>	48
5.5.5	<i>Fade (Transition) speed(淡入淡出过渡) 速度</i>	51
5.5.6	<i>Layer (PiP) Position & Size 图层(PiP)位置和大小</i>	51
5.5.6.1	Layer Pos 图层为位置	51
5.5.6.1.1	Layer H-Pos 图层 H-Pos(水平位置)	52
5.5.6.1.2	Layer V-Pos 图层 V-Pos(垂直位置)	52

5.5.6.2	Layer Size 图层大小	53
5.5.6.2.1	Layer Width 图层宽度	53
5.5.6.2.2	Layer Height 图层高度	53
5.5.6.3	Fade Curves 淡入(过渡)曲线	53
5.5.6.4	Curve Control 曲线强度	54
5.5.6.5	Opacity 透明度	54
5.5.6.6	Horizontal Flip 水平翻转	54
5.5.6.7	Vertical Flip 垂直翻转	54
5.5.6.8	Area-of-Interest (AOI Select) 区域截取	54
5.5.6.8.1	AOI Enable 开启 AIO	55
5.5.6.8.2	HSize 横向大小	55
5.5.6.8.3	Aspect Lock (Future Release) 锁定纵横比 (未来功能)	55
5.5.6.8.4	VSize (Future Release) 纵向大小 (未来功能)	55
5.5.6.8.5	HPos 水平位置	55
5.5.6.8.6	VPos 垂直位置	56
5.5.6.8.7	AOI Reset AOI 重置	56
5.5.6.9	Color Keying 影像去背	56
5.5.6.9.1	Color Key Type 影像去背类型	56
5.5.6.9.2	Chroma Key 色度去背	57
5.5.6.9.3	Chroma Hue Value 色度色调值	57
5.5.6.9.4	Chroma Hue Range 色度色调范围	57
5.5.6.9.5	Chroma Saturation Level 色度饱和度	57
5.5.6.9.6	Chroma Saturation Inv 色度饱和倒置	57
5.5.6.9.7	Chroma Reset 色度重置	57
5.5.6.9.8	Luma Key 亮度去背	57
5.5.6.9.9	Luma Level 亮度值	58
5.5.6.9.10	Luma Inv 亮度倒置	58
5.5.6.9.11	Luma Reset 亮度重置	58
5.5.6.10	Layer Freeze 图层冻结	58
5.5.7	Layer Wireframe Preview 图层线框预览	59
5.6	PRESETS 预设	60
5.6.1	Preset Page 预设页数	60
5.6.2	Store 储存	60
5.6.3	Recall 执行	60
5.6.4	Clear 清除	60
5.6.5	Export Page 导出页面	61
5.6.6	Import Page 导入页面	61
5.6.7	Preset Conflict 预设冲突	61
5.6.7.1	Preset Conflict examples 预设冲突举例	61
5.7	PRESET WIREFRAME PREVIEW 预设线框预览	62
5.8	UTILITIES 实用工具	63
5.8.1	Custom Res (Resolutions) 自定义分辨率	63

5.8.2	<i>Test Pattern Setup</i> 测试模式设置	63
5.8.2.1	Test Pattern Selection 测试模式选择	63
5.8.2.2	Test Pattern Tone 音调测试	64
5.8.2.2.1	Tone Frequency 音调频率	64
5.8.2.3	Moving Cross parameters (移动十字)测试模式	64
5.8.2.3.1	Color (FG) of the Moving Cross 移动十字的颜色	64
5.8.2.3.2	Moving Cross Background (BG) color 背景颜色	64
5.8.2.3.3	Moving Cross Speed 十字移动速度	65
5.8.2.3.4	Moving Cross Width 移动十字的宽度	65
5.9	AUDIO 音频	65
5.9.1	<i>Audio Sys Enable</i> 音频同步开启	65
5.9.2	<i>Layer Control</i> 图层音频控制	65
5.9.2.1	Audio Set 图层音频设置	65
5.9.2.2	Priorities 优先级	65
5.9.3	<i>Output Control</i> 音频输出控制	66
5.9.3.1	Global Mute 全部静音	66
5.9.3.2	Global Gain 整体音量	66
5.9.3.3	Global Delay 整体音频延迟	66
5.9.3.4	Processing 音频处理	66
5.9.4	<i>Input Control</i> 输入控制	66
5.9.4.1	Source Gain 音量增益	66
5.9.4.2	Source Mute 静音	67
5.10	SYSTEM 系统	67
5.10.1	<i>Names/Profiles</i> 名称/资料	67
5.10.2	<i>Unit Name</i> 设备名称	67
5.10.3	<i>Input Names</i> 输入名称	67
5.10.4	<i>User (Future release)</i> 用户(未来功能)	68
5.10.5	<i>Menu Settings</i> 菜单设置	68
5.10.5.1	Language 语言	68
5.10.5.2	Keypad Lock (Future Release) 键盘锁定与解锁(未来功能)	68
5.10.5.3	Menu Time 菜单显示时间	69
5.10.5.4	LCD Backlight LCD 背光亮度	69
5.10.5.5	Jog Push Enable 旋钮的推按功能	69
5.10.6	<i>Network Settings</i> 网络设置	70
5.10.7	<i>Security Settings</i> 安全设定	70
5.10.8	<i>Factory Defaults</i> 出厂设置	70
5.11	AUDIO (FUTURE RELEASE) 音频(未来功能)	71
5.11.1	<i>Audio Volume</i> 音频音量	71
5.11.2	<i>Audio Priority</i> 音频优先级	71
5.11.3	<i>Audio Delay</i> 音频延迟	71
5.11.4	<i>Audio Mute</i> 音频静音	72

6	WEB BROWSER CONTROL 网络浏览控制	72
6.1	CONNECTING TO THE UNIT 连接设备	72
6.2	WEB PAGE MENU ORIENTATION 网页菜单	74
6.3	SOFTWARE UPDATE 软件更新	75
6.4	BACKUP AND RESTORE 备份和还原	75
6.5	LOGO & CUSTOM TEST PATTERNS LOGO 标识和自定义测试模式	75
7	FIRMWARE UPDATE 固件升级	76
7.1	USB UPDATE 通过 USB 闪存进行更新	76
7.2	WEB BROWSER UPDATE 通过网络浏览器进行更新	76
7.3	SYSTEM RESTORE FROM AN IMAGE FILE 系统恢复	76
8	OPTIONAL MODULES 可选模组	78
8.1	GENERAL INPUT MODULE (GIM) 通用输入模组(GIM)	78
8.1.1	Module Description 模组描述	78
8.1.2	Module Specification 模组规格	79
8.1.2.1	4K 2.0 HDMI	79
8.1.2.2	4K 1.2 DP 输入	79
8.1.2.3	3G-SDI 输入	80
8.2	QUAD 2K HDMI OUTPUT CARD 四分割 HDMI 2K 输出模组	80
8.2.1	Module Description 模组描述	80
8.2.2	Module Specification 模组规格	80
8.3	QUAD 12G-SDI INPUT (FUTURE RELEASE) 12G-SDI x4 输入模组(未来功能)	80
8.3.1	Module Description 模组规格	80
8.3.2	Module Specification 模组规格	81
9	USING THE FRONT PANEL 使用前端面板菜单	82
9.1	FRONT PANEL MENU TREE 前端面板菜单架构	82
9.1.1	Input Menu 输入菜单	83
9.1.2	LED Screen Sizing Menu LED 屏尺寸匹配菜单	86
9.1.3	Layer Menu 图层菜单	87
9.1.4	Presets 预设菜单	89
9.1.5	Utilities 实用工具菜单	89
9.1.6	System 系统菜单	90
9.1.7	Status 状态菜单	90
9.2	BUTTON COLOUR CODES FOR THE OPERATION EXAMPLES 按钮颜色代码及操作示例	91
9.3	FRONT PANEL OPERATION EXAMPLES 前端面板操作示例	92

9.3.1	Switch between two layers with two different inputs 两个图层进行切换, 每个图层的输入源不同.....	92
9.3.2	Switch between two inputs on the same layer 在同一图层上切换不同输入源.....	93
9.3.3	Resize layers 改变图层大小.....	94
9.3.4	Remove a Layer 删除一个图层.....	95
9.3.5	Assign source to the same layer from the same input card 在同一个输入模组中分配输入源给同一个图层.....	96
9.3.6	Store a Preset 储存预设.....	97
9.3.7	Delete a Preset 清除预设.....	98
10	ENVIRONMENTAL AND EMC 环境和电磁兼容性(EMC).....	99
10.1	OPERATING CONDITIONS 设备运行环境.....	99
10.2	STORAGE 设备存放环境.....	99
10.3	CE AND FCC COMPLIANCE CE 和 FCC 认证.....	99
10.4	PAT TESTING PAT 测试.....	99
11	DIMENSIONS 设备尺寸.....	100
12	WEIGHT 设备重量.....	100
13	POWER 电源.....	101
14	NOISE LEVEL 噪音等级.....	101
15	WARRANTY 保修.....	101
	附录 A RELEASE HARDWARE & FEATURES 硬件&新功能发布.....	102
	附录 B INPUT AND OUTPUT MODULE CARD INSTALLATION 输入和输出模组安装.....	104

附表清单

Figure 1: HQPro1000 前端面板	16
Figure 2: HQPro1000 后端面板	21

列表清单

Table 1: 输入和输出端口	17
Table 2: 输入和输出格式	26
Table 3: 串行接口引脚	27
Table 4: RS-232 通讯连接设置	27

修订列表

Version	Author	Modification	Date
1.0	GK	Initial Release	02-Jul-2019
1.01	GK	Corrected a chapter numbering error Corrected an error on the rear panel image	21-Jul-2019
1.02	RAS	Updated Menu Control	11-Nov-2019
1.03	RAS	Added Menu features for R2	28-Nov-2019
1.04	RAS	Release 2	13-Mar-2020
1.05	RAS	Minor Edits to menus	22-Mar-2020
1.06	RAS	Edited EMC, Added Noise Levels and power consumption	31-Mar-2020
1.07	RAS	Updated System Overview	06-Apr-2020
2.0	RAS	R2.0 initial Features included	09-Apr-2020
2.1	RAS	New Features and Menus added	24-Jun -2020
2.1.1	RAS	Edited Tables with HDCP info, corrected alignment issues	18-Aug-2020
2.1.1	PENG	Initial Chinese Version 2.1.1	02-Sep-2020

安全警告

- 设备内部没有用户可维修的部件，拆卸顶盖将会暴露危险电压。请勿在设备顶盖破损情况下进行操作。
- 确保所有的连接部件（包括电源插头及任何延长线）完好并符合电气安全规定。
- 仅用低电压电路连接输入和输出。如果有任何疑问请与专业维修服务人员联系。
- 为防止触电或火灾，请勿将设备暴露在雨淋或潮湿的环境中，如发生此类状况，拔下电源插头并将设备送往专业服务人员检查。
- 当设备非正常运行时请停止使用。拔掉电源线并向有专业资质的维修人员咨询。
- 除非具备专业资质，否则不可拆卸设备任何固定部件。在任何情况下，如需拆卸任何固定部件，请确保拔掉设备电源线。
- 设备内部没有用户可维修的部件，请寻求专业维修人员进行维护和修理。

1 Introduction 概述

该手册向用户展示如何操作HQPro1000缩放切换器。若您对该系列产品或Calibre其他产品有任何疑问，请登录我们的官网 www.calibreuk.com。

1.1 System Overview 系统概述

Calibre 新一代 HQPro1000 缩放切换器具备卓越的图像处理算法，支持 4K 50/60Hz 4:4:4，确保图像清晰生动，细致入微。HQPro1000 拥有真正无缝切换，4K 输入和输出，四图层等高端处理器所具备的功能。

HQPro1000 为模块化设计，包括由 Arria10 FPGA 芯片支持的主机，两个可选输入卡和一个可选输出卡。主机有两个 4K HDMI 2.0 输入，一个 4K HDMI 2.0 输出，及一个 HD 预览输出。主输出与可选输出卡可同时运行。预览输出以四画面形式显示，连接主机的两个 HDMI 输入源和两个可选输入卡上的各自一个输入源。

首批发布的可选输入模组为通用模组(GIM 卡)，每个 GIM 卡拥有三个输入：HDMI2.0 x1, Display Port1.2 x1, SG-SDI x1。首批发布的可选输出模组为四分输出模组(QOM 卡)，QOM 卡拥有四个 HDMI1.4 输出，可将 4K 主输出分割成四份，每份尺寸可根据用户实际需求调整大小。

HQPro1000 的主机还包括一个 Genlock 同步环出接口，输出帧频可锁定到外部同步信号，输出帧频也可动态锁定到输入帧频而无需帧频转换；同时亦可设置固定的输出帧频。

当有 HDCP 加密信号连接到设备时，设备输出信号也将被 HDCP 加密。每个输入亦可单独关闭 HDCP 功能，以便传输非保护内容的信号。

用户可通过 LED sizing 功能快速精确地将缩放后的输出图像匹配 LED 屏的实际尺寸。输出图像可缩小至 128x96 像素。

设备可通过前端面板显示屏和旋钮来进行操作，亦可通过内置网页或 API 接口进行操作。API 命令请见手册结尾的附录。

1.2 Unit Setup 设备包装

检查外包箱，确保在运输过程中未造成损坏。如发现任何损坏，请立即与物流公司联系。
打开包装确保设备在运输中未有任何损坏。

步骤 1: 检查并确保设备包含以下配件:

- 3 pin plug IEC mains cable 三孔插头 IEC 电源线
- Quick Start Guide (QSG) 快速使用指南(QSG)



步骤 2: 请在干净平坦的表面或设备机架上安装该设备。设备应保持在通风良好，无静电的环境中，并靠近交流电源。适合的操作温度为 0°C 至 40°C 以及 5% 至 95% 的非潮湿环境。



步骤 3: 将显示设备(监控, LED 屏, 投影仪等)连接到设备的 HDMI 输出接口。

步骤 4: 将监控屏连接到设备的预监输出接口。



步骤 5: 连接输入源(蓝光播放器, 机顶盒, 电脑等)。

步骤 6: 插上电源线并开启设备开关。开机启动过程约需一分钟。

2 Unit Description 设备描述

2.1 Front Panel Layout 前端控制面板

用户可通过前端面板上的按钮在不同输入之间进行切换，直接执行相关功能。通过前端面板，用户可以进行菜单导航，设置和执行相关功能。

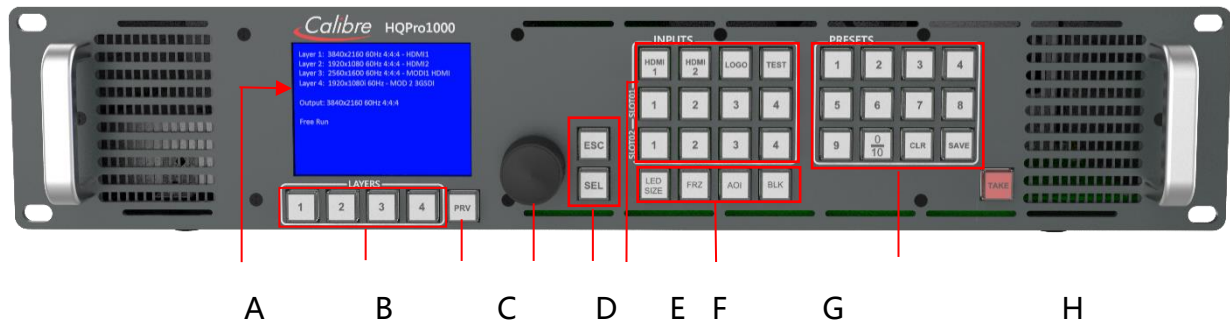


Figure 1: HQPro1000 前端面板

A: 前端面板 LCD 显示屏 – 显示菜单，图层和 Prest 预设线框信息

B: Layer keys 图层键 – 从图层 1 到图层 4 选择相关图层

C: PRV (Preset Preview) 查看预设 – 用户可通过图层预设线框功能查看哪些图层已被激活

D: Jog wheel 旋钮 - 旋钮用于菜单导航及参数更改。按下旋钮具有和按 Menu / Sel 键相同的功效。

E: Menu navigational keys 菜单导航键:

- Menu/Sel 键用于选择和进入菜单功能和更改参数
- 按 Esc 键可退出菜单或任何子菜单

F: Input keys 输入键

按键可直接选择任何输入

- 第一排: 2xHDMI-1 & 2 (UHD/4k) 输入, LOGO 标识, Test Pattern 测试模式键
- 第二排: 可选输入卡 1: 1 至 4 输入端口
- 第三排: 可选输入卡 2: 1 至 4 输入端口

G: Function keys 快捷功能键

通过这些按键可直接实现以下功能

- LED Setup: 直接进入 LED Sizing 菜单
- Freeze 冻结键: 冻结/暂停所选图层视频, 再按此键后恢复至实况视频
- AOI (区域截取): 直接进入 AOI 菜单选择用户感兴趣的图像区域
- Black 黑屏: 将整个输出变为黑屏, 再按此键后恢复实况视频

H: Preset keys 预设键

通过预设键直接进入预设功能

- 10 个预设键
- 存储预设和清除预设

2.1.1 Front Panel Shortcuts: 前端面板快捷键:

ESC + Preset 1: 锁住键盘

ESC + Preset 2: 键盘解锁

ESC + Preset 3: 显示固件版本

ESC + Preset 4: 显示网络设置

备注: 先点击并按住 Esc 键, 然后再按第二个相应键

Table 1: 输入和输出端口

	Base 主机	Optional 可选
HQPro1000 主机 <ul style="list-style-type: none"> • HDMI 4K 2.0 输入 支持 HDCP2.2 • HDMI 4K 2.0 输出 支持 HDCP2.2 • HDMI 2K 1.4 预监输出 支持 HDCP1.3 • Ext. Genlock 同步输入和环出 	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
General Input Module 通用模组 (GIM) <ul style="list-style-type: none"> • HDMI 4K 2.0 输入 支持 HDCP2.2 • DisplayPort 4K 1.2 输入 支持 HDCP1.3 • 3G-SDI 输入 		<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
Quad Output Module 四分输出模组 (QOM) <ul style="list-style-type: none"> • HDMI 2K 1.2 输出 支持 HDCP1.4 		4
12G-SDI 输入模组 (IM) <ul style="list-style-type: none"> • 12G-SDI 输入 		4

2.1.2 Button behaviour tables 按键指示表

2.1.2.1 Presets 1 thru 10 Presets 预设键 1-10

按键 LED 颜色: 白色 按键亮度	按键闪烁速度	指示内容
Dark 暗	N/A 无	未储存任何预设
Half Lit 半亮	Solid 不闪	预设已储存但还未选择在屏幕上显示
Fully Lit 全亮	Fast 快速	预设已储存并准备显示, 待按 TAKE 键
	Slow 慢速	预设已选择, 但与当前设置冲突, 或者该预设无任何内容
	Solid 不闪	预设已在屏幕上显示

2.1.2.2 Preset Preview (PRV) 预设查看 (PRV)

按键 LED 颜色: 白色 按键亮度	按键闪烁速度	指示内容
Dark 暗	N/A 无	功能未激活
Fully Lit 全亮	Solid 不闪	<ul style="list-style-type: none"> • 按键即激活该功能 • 再次按键关闭该功能

2.1.2.3 Test Pattern (TP), Black (BLK) 测试模式键(TP), 黑屏键(BLK)

按键 LED 颜色: 红色 按键亮度	按键闪烁速度	指示内容
Dark 暗	N/A 无	功能未激活
Fully Lit 全亮	Solid 不闪	<ul style="list-style-type: none"> • 按键即激活该功能, 并影响整个输出 • 按键直接显示该功能, 不需按 TRANS 或 CUT 键 • 再次按键关闭该功能

2.1.2.4 FREEZE (FRZ) 冻结键(FRZ)

按键 LED 颜色: 白色 按键亮度	按键闪烁速度	指示内容
Dark 暗	N/A 无	功能未激活
Half Lit 半亮	Solid 不闪	所选图层已冻结, 但尚未显示在屏幕上
Fully Lit 全亮	Solid 不闪	<ul style="list-style-type: none"> 若在按键之前已选择了某一图层, 则按 FRZ 键后相应图层被冻结/暂停 若在按键之前未选择任何图层, 则按 FRZ 键后所有图层均被冻结/暂停 按键直接显示该功能, 不需按 TRANS 或 CUT 键 再次按键关闭该功能

2.1.2.5 Area of Interest (AOI) 区域选择键(AOI)

按键 LED 颜色: 白色 按键亮度	按键闪烁速度	指示内容
Dark 暗	N/A 无	<ul style="list-style-type: none"> 当前输入未更改 AOI 设置, 当前为默认设置
Half Lit 半亮	Solid 不闪	<ul style="list-style-type: none"> 当前输入已更改 AOI 设置, 但还未选择应用
Fully Lit 全亮	Solid 不闪	<ul style="list-style-type: none"> 当前输入已更改 AOI 设置, 并已选择应用 按键直接显示该功能, 不需按 TRANS 或 CUT 键

2.1.2.6 Layers 1 thru 4 图层键 1-4

按键 LED 颜色: 红色/ 蓝色 按键亮度	按键闪烁速度	颜色	指示内容
Dark 暗	N/A 无	N/A 无	<ul style="list-style-type: none"> 未选择图层
Half Lit 半亮	Solid 不闪	Blue 蓝色	<ul style="list-style-type: none"> 已选择图层尚在编辑中
Fully Lit 全亮	Solid 不闪	Red 红色	<ul style="list-style-type: none"> 图层已选择并显示在屏幕上

2.1.2.7 HDMI1, HDMI2 & Input Module (Card) Inputs HDMI1, HDMI2 和输入模组 (卡)

按键 LED 颜色: 红色/绿 色 按键亮度	按键闪烁速度	颜色	指示内容
Dark 暗	N/A 无	N/A 无	未发现任何信号
Half Lit 半亮	Solid 不闪	Green 绿色	发现信号, 尚未显示在屏幕上
Fully Lit 全亮	Fast 快速	Green 绿色	发现信号, 并准备选择该信号
	Slow 慢速	Green 绿色	未发现信号, 但相应输入已选择
	Slow 慢速	Red 红色	屏幕显示无有效输入
	Solid	Red	输入已显示在屏幕上

2.1.2.8 LOGO 标识键

按键 LED 颜色: 红色/绿 色 按键亮度	按键闪烁速度	颜色	指示内容
Dark 暗	N/A 无	N/A 无	未储存 LOGO
Half Lit 半亮	Solid 不闪	Green 绿色	LOGO 已储存但未在屏幕显示
Fully Lit 全亮	Fast 快速	Green 绿色	LOGO 已准备在屏幕上显示
	Slow 慢速	Green 绿色	未储存 LOGO, 但已准备在屏幕上显示

	Slow 慢速	Red 红色	屏幕上显示 LOGO 功能 但为黑屏，因为没有上传图片至 LOGO
	Solid 不闪	Red 红色	LOGO 已显示在屏幕上

Other Buttons 其他按键

- ESC
- Sel
- LED Size
- (Layer size)
- Store (Preset)
- Erase (Preset)
- Next (Preset)
- Toggle (Preset)

按键 LED 颜色: 白色 按键亮度	按键闪烁速度	指示内容
Dark 暗	N/A 无	未选择按键
Fully Lit 全亮	Solid 不闪	已选择按键。再次按键关闭该功能，按键变暗。

2.2 Rear Panel Layout 后端控制面板

后端面板包括所有输入和输出接口，genlock 同步接口，通讯端口及电源端口，可选输入卡和输出卡

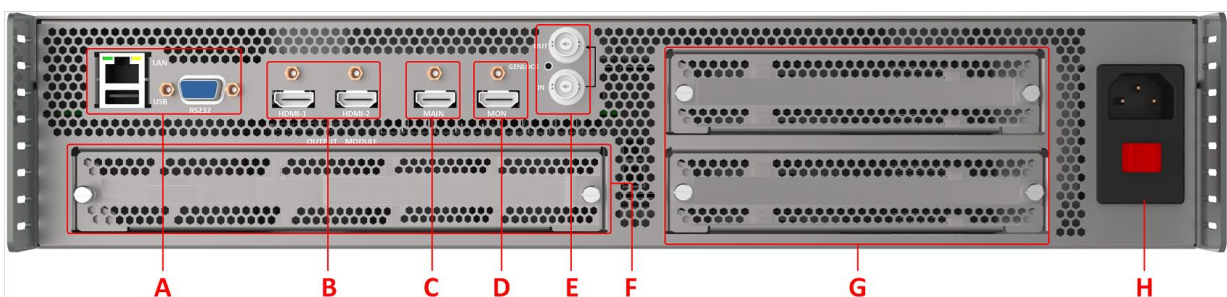


Figure 2: HQPro1000 后端面板

- A: Communication Ports 通讯端口**
可通过此端口直接控制 Preset 预设
- TCP/IP
 - USB
 - RS232 port
- B: Input Connectors 输入端口: 2x HDMI 4K50/60Hz 4:4:4**
- C: Confidence Output Monitor Connector 预监输出端口: 1x HDMI 2K50/60Hz 4:4:4**
- D: Main Output Connector 主输出端口: 2x HDMI 4K50/60Hz 4:4:4**
- E: Genlock input (BNC) with loop-through Genlock 同步输入(BNC)环出端口**
- F: Optional Output Card slot 可选输出卡**
- G: Optional Input Card slots 可选输入卡**
- H: Power supply connector with switch 电源端口**

3 Main Unit Product Specification 主机产品规格

本章节提供所有产品技术规格。分为以下方面，

- 电源规格要求
- 输入规格
- 输出规格
- 模拟音频
- 支持格式
- 通讯格式

3.1 Power Supply Requirement 电源规格要求

通过设备背面的标准 IEC 接口连接 100V-264VAC 50/60Hz 电源。

3.2 Input Specifications 输入规格

3.2.1 4K HDMI

- HDMI 带有或不带有 HDCP 加密, 支持 36-bit 色深
- DVI-D 输入支持带有或不带有 HDCP 加密
- 信号格式- 视频
 - SD: 625i (576i) and 525i (480i) 在两倍速率格式下;
 - ED: 480p, 576p;
 - HD: 1280x720p, 1920x1080i, 1920x1080psf; 1920x1080p 23.97, 24, 25, 29.94, 30, 50, 59.94 & 60Hz; 2048x1080p 23.97, 24, 25, 29.94, 30, 50, 59.94 & 60Hz.
 - 4K: 3840x2160p & 4096x2160p @ 23.97, 24, 25, 29.94, 30, 50, 59.94 & 60Hz
- 信号格式- 电脑

常见的 VESA 图像格式, 从 VGA 到 4K 包括 2560x1440p, 2560x1600p, 3840x2160p & 4096x2160p @ 23.97, 24, 25, 29.94, 30, 50, 59.94 & 60Hz at 4:4:4 色域格式

3.2.2 4K DP 输入 (仅在通用输入模组)

- Display Port 无 HDCP 加密, 支持 36 bit 视频色深。
- 信号格式为 HDMI

3.2.3 3G-SDI 输入(仅在通用输入模组)

- 格式: SD-SDI, HD-SDI and 3G-SDI YCbCr 4:2:2 串行数字分量视频
- 支持 B 级
当输入为 3G B 级(2 stream mapping 选项)时, 可从两个视频流(Stream 1 或 2)中任选其一。否则它将根据 SMPTE352 标准中指定的数据包进行设置 (默认为 10bit 4:2:2)。
- 输入阻抗: 75 Ohms
- 与 SMPTE 292M, SMPTE 259M-C 和 SMPTE 424M 兼容, 接受 484i, 576i, 720, 1080i 和 1080p 单连接格式 270Mb, 1.485Gb 或 2.97Gb 速率。

3.2.4 12G-SDI 输入(仅在输入模组中使用)

- 格式: SD-SDI, HD-SDI, 3G-SDI, 6G-SDI, 12G-SDI YCbCr 4:2:2 串行数字分量视频。
- 4 个输入通道和 1 个环出接口
- 输入阻抗: 75 ohms.
- 与 SMPTE 292M, SMPTE 259M-C 和 SMPTE 424M 兼容, 接受 484i, 576i, 720, 1080i 和 1080p, 2K, 4K 单连接格式@270Mb, 1.485Gb 或 2.97Gb 速率。

3.2.5 Genlock Input with Loop through Genlock 同步及环出

Genlock同步输入支持以下信号:

- NTSC and PAL Blackburst
- HD tri-level sync, per SMPTE 274M & 296M.

同步环出将Genlock同步信号转至下游设备。环出功能开机后即启动。

3.3 Output Specifications 输出规格

3.3.1 HDMI Outputs HDMI 输出

- HDMI 带有 HDCP 或不带 HDCP 加密, 支持 36-bit 色深视频。
- 信号格式 – 视频
 - SD: 625i (576i) 和 525i (480i) 在两倍速率格式下;
 - ED: 480p, 576p;

- HD: 1280x720p, 1920x1080i, 1920x1080psf; 1920x1080p 23.97, 24, 25, 29.94, 30, 50, 59.94 & 60Hz; 2048x1080p 23.97, 24, 25, 29.94, 30, 50, 59.94 & 60Hz.
- 4K: 3840x2160p & 4096x2160p @ 23.97, 24, 25, 29.94, 30, 50, 59.94 & 60Hz
- 常见的 VESA 图像格式, 从 VGA 到 4K 包括 3840x2160p & 4096x2160p @ 23.97, 24, 25, 29.94, 30, 50, 59.94 & 60Hz at 4:4:4 色域格式

备注: 可选四分输出模组仅支持逐行扫描格式, 支持至 2048x1080p 像素

3.3.2 HDCP Output encryption *HDCP 输出加密*

当输入信号被 HDCP 加密时, 输出也将被加密。如果显示设备不支持 HDCP, 则输出将为黑色画面, 并且将在前端 LCD 显示 HDCP 信号存在的消息。

用户可以选择关闭设备的 HDCP, 以允许未加密的内容通过。这是一个重要功能, 特别当使用苹果电脑作为输入源。当苹果电脑遇见一个兼容的设备时会将输出信号加密, 不管内容的保护性要求。通过关闭设备的 HDCP, 苹果电脑将看到非兼容设备, 因此不会加密其输出。当 HDCP 关闭时, 受到保护的信号将不会显示(黑屏输出)。

3.3.3 Audio Output *音频输出*

音频从 HDMI 视频流内抽出, 经过系统后重新被嵌入 HDMI 输出信号。当选择 HDMI 输入时, HDMI EDID 可供例如蓝光播放器的视频源来读取。设备所允许的 HDMI 输出源格式如下表格。所有格式均被重新嵌入到 HDMI 输出数据流, 那些不被 SDI 或 SPDIF 支持的输出格式, 将逐一被设为静音

输出频道	输出格式
HDMI	PCM up to 8ch (4 pairs of stereo R-L), up to 24Bit, up to 192kHz sampling rate (incl. 32kHz,44.1kHz,48kHz,96kHz,192kHz)

设备不支持杜比数字, MPEG2 或 DTS 音频格式

3.3.4 Supported Formats (Resolutions and Frame rates) 支持格式(像素与帧频)

Table 2: 输入和输出格式

Active Horiz. (Pix.) 水平像素	Active Vert. (Lines) 垂直像素	60 Hz	59.94 Hz	50 Hz	30 Hz	29.97 Hz	25 Hz	24 Hz	23.98 Hz	主 HDMI	预监 HDMI	Quad 2K HDMI 四分输出模组
640	480	√	√	√						√		
720	480i		√							√		
720	480p		√							√		
720	576i			√						√		
720	576p			√						√		
800	600	√	√	√						√		√
1024	768	√	√	√						√		√
1280	720	√	√	√	√	√		√	√	√		√
1280	768	√	√	√						√		√
1280	800	√	√	√						√		√
1280	1024	√	√	√						√		√
1360	768	√	√	√						√		√
1366	768	√	√	√						√		√
1440	900	√	√	√						√		√
1400	1050	√	√	√						√		√
1600	1200	√	√	√						√		√
1680	1050	√	√	√						√		√
1920	1080i	√	√	√	√	√		√	√	√		
1920	1080p	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1920	1200	√	√	√						√		√
2048	1080	√	√	√	√	√	√	√		√		√
2048	1200		√	√						√		√
2560	1080	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
2560	1440	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
2560	1600	√	√	√						√		
3840	2160	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
4096	2160	√	√	√	√	√	√	√	√	√		

3.4 Communications Specification 通讯规格

设备支持 TCP/IP 及 RS-232 串行协议，任一端口均可用来发送 API 命令给设备。设备内置网页界面可通过以太网进行访问。

将设备恢复至出厂默认状态时，不会影响通讯设置。

3.4.1 TCP/IP Port TCP/IP 端口

设备支持 DHCP 和静态模式。当 DHCP 为开启状态时，DHCP 主网络将分配给设备一个 IP 地址。当设备处于静态模式时，用户则需手动设置 IP 地址。

应用端口 Port30000

3.4.2 Serial Communication Settings (RS232) 串行通讯设置 (RS232)

Table 3: 串行接口引脚

DB-9 Pin 接口	Signal name 信号名称	Function 功能
2	RXD	RS232 levels, Receive (from the HOST)
3	TXD	RS232 levels, Transmit (to the HOST)
5	DGND	Ground

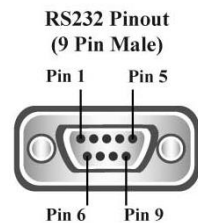


Table 4: RS-232 通讯连接设置

Parameter 参数	Value 值
Baud rate	115200 Bits/second
Stop Bits	1
Number of bits received/transmitted in the BYTE	8
Parity Bits	No Parity
Flow Control	Off

4 Unit Control 设备控制

HQPro1000 可以通过前端面板，内置网页或 API 协议接口进行控制。接下来的两个章节将描述通过前端面板和网络浏览器来控制设备的方法。通过 API 接口进行控制的方法可在我们网站上提供的文档中找到。

5 Front Panel Menus 前端面板控制

用户可通过菜单导航，按键和旋钮对设备进行完整操控。

用户可按 Menu/Sel 键进入主菜单。可使用旋钮和 Menu/Sel 键及 Esc 键来浏览不同的菜单。

菜单显示架构将于另外章节提供

5.1 Main (Top) Menu 主菜单

用户可通过主菜单下的子菜单设置来操作设备，这些子菜单包括：

- Inputs 输入
- Output 输出
- LED Screen Size LED 屏尺寸匹配
- Layers 图层
- Presets 预设
- Utilities 公用
- System 系统
- Status 状态

每个菜单都有一个退出 (Exit) 项，用以返回上级菜单。某些设置不适用于所有类型的信号或操作模式。

设备具有单独的记忆功能用于储存每个部分的所有设置参数。输入的参数只会设定用户所选择的特定输入通道和输入信号类型，并不影响整个设备参数。

5.2 Input Menu 输入菜单

5.2.1 Slot 1 and Slot 2 Sources 可选输入卡 1&2

显示可用的输入卡，并允许用户从该卡选择输入源

Settings 设置: SLOTX-1, SLOTX-1, SLOTX-1

Default 默认: SLOTX-1

X 为输入卡 1 或者输入卡 2

5.2.2 Source Config 输入源设置

该菜单可用于调节每个输入。HDMI-1 和 HDMI-2 输入调节一直可用，但可选输入卡上的输入调节在该输入卡安装后才可用。

- HDMI-1
- HDMI-2
- Slot 1-1
- Slot 1-2
- Slot 1-3
- Slot 2-1
- Slot 2-2
- Slot 2-3

5.2.3 Picture Control 图片控制

5.2.3.1 Colour space 色彩空间

Settings 设置: 若默认设置 (Auto) 效果不佳则可选 RGB or YCbCr。

Default 默认: Auto

5.2.3.1.1 Black-Level Offset (Future Release) 黑电平调整(未来功能)

用于选择 7.5 IRE 黑电平设置调整。当运用 NTSC 视频或 HDMI 输入时，黑电平的设置应该总是 7.5 IRE。

当运用 PAL 模拟视频输入时，黑电平的设置通常是 0 IRE (关闭)。

Settings 设置: 0 IRE, 7.5 IRE

Default 默认: 0 IRE

5.2.3.1.2 Brightness 亮度

亮度控制用于调节输入图像的亮度（和电视的亮度控制相同）。

Settings 设置: -50 to 50 in steps of 1

Default 默认: 0

5.2.3.1.3 Contrast 对比度

对比度控制用于调节输入图像的对比度。

Settings 设置: -50 to 50 in steps of 1

Default 默认: 0

5.2.3.1.4 Saturation 饱和度

用于控制输入图像的色彩饱和度（可单独调节并适用于所有的视频输入，除电脑输入信号格式外）。

Settings 设置: -50 to 50 in steps of 1

Default 默认: 0

5.2.3.1.5 Hue 色调

用于调整NTSC信号的色调。此功能不适用于电脑输入信号或格式。

Settings 设置: -50 to 50 in steps of 1

Default 默认: 0

5.2.3.1.6 RGB values RGB 色值

这是一个用户定义的色温设置，可设置每个红/绿/蓝 R,G,B 亮色部分的数值（白色平衡）和暗色部分的数值（黑色平衡）以便精确地校准特定输入到显示设备。

Settings 设置: 红色/绿色/蓝色 的亮色和暗色部分的调节: -512 to 512

Default 默认: 0

5.2.3.1.7 Colour Temp 色温

色温范围允许用户选择预先配置的色温来匹配所接收信号的色温。如果这两个色温设置在色彩菜单和原色温都设置为相同的数值，色温将不会受到额外改变。

Settings 设置: 3200K, 3700K, 5500K, 6500K, 7500K, 9300K

Default 默认: 6500K

5.2.3.2 Sharpness 锐度

用于控制锐化增强过滤器的等级。这些峰值过滤器用来改善高频率反应。请注意，若将该功能数值设置过高会使得原本高频率的信号出现光晕或重影。

5.2.3.3 Reset All 全部重置

用于将以上所有输入属性恢复至默认值

5.2.4 Video Range 色彩空间范围

Settings 设置: 有限范围, 全色彩范围或自动

Default 默认: Auto 自动

5.2.5 EDID

5.2.5.1 EDID In Format 输入分辨率

可从该菜单选择用户需要的分辨率。该设置可强制输出选择的分辨率, 前提是显卡能够识别设备的 EDID 优先选择的输出分辨率。通常需重启电脑才能识别。

Default 默认: 3840x2160p

5.2.5.2 EDID Frame Rate EDID 帧频

可从该菜单选择用户需要的帧频-该设置将强制输出所选的帧频, 前提是显卡能够识别设备的 EDID 优先选择的帧频。通常需重启电脑才能识别。

Default 默认: 60Hz

5.2.5.3 Deep Colour 色深

可通过 EDID 设置控制色深。设备各通道均支持 24/30/36bits 色深。如果所连接的显示器有固定色深 24/30 或 36，色深功能可以关闭，设备可读取并显示所连接的显示器的色深。

Settings 设置: On/Off

Default 默认: Off

5.2.5.4 4K Support 支持 4K 色彩空间

可根据用户需求来选择和调整设备 4K 色彩空间

Settings 设置: 444+420, 444 Only, 420 Only

Default 默认: 444+420

5.2.5.4.1 Input Gamma (Future Release) 输入伽马 (未来功能)

该数值的设置应匹配输入信号的原始伽马数值。伽马输入和输出的默认值都是 1.0。如果它们都设为相同的数值，则在图像上没有影响。

Settings 设置: 1.0 to 3.0 (in steps of 0.1)

Default 默认: 2.2

5.2.6 Picture Format 图像格式

5.2.6.1 Scaling 缩放

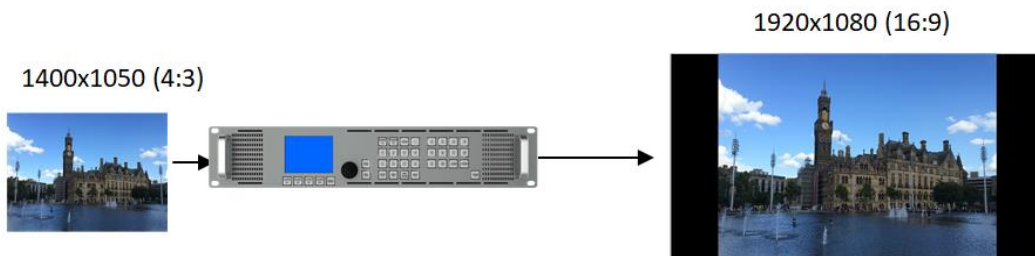
当设备输出图像的显示比例与显示屏的显示比例不同时，用户可通过该功能来选择图像的纵横比例，有四种格式供选择：

- Original 原图
- Full Screen 全屏
- Crop 剪裁
- Anamorphic (Future Release) 变形 16: 9 (未来功能)

5.2.6.1.1 Original 原图

输入源被缩放以匹配显示屏的尺寸。保持输入图像的原纵横比例。显示屏上未覆盖的区域则显示为黑色。

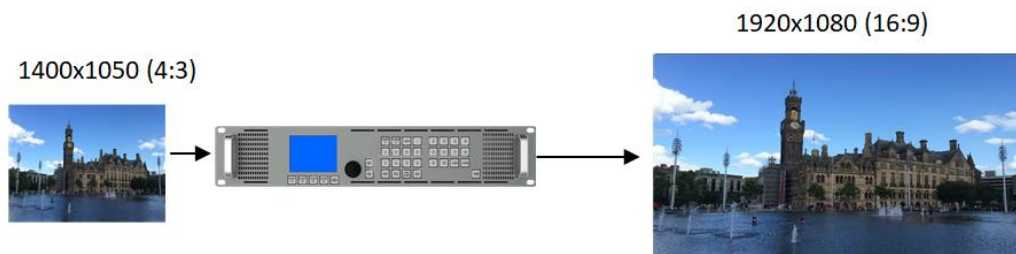
图例：



5.2.6.1.2 Stretch 全屏拉伸

不保持输入图像的原纵横比例，图像被缩放以完全匹配显示屏尺寸，屏幕上看不到黑色区域。但如果输入图像和显示屏的纵横比不一致，输出图像将会失真。

图例：



5.2.6.1.3 Crop 剪裁

保持输入图片的纵横比例并通过缩放以完全匹配显示屏。超出显示屏边框的图像部分将被系统从上下或左右裁剪掉再输出。

图例：

1400x1050 (4:3)



1920x1080 (16:9)



5.2.6.1.4 *Anamorphic: (Future Release) 变形 16: 9 (未来功能):*

相同于剪裁格式，但输出图像永远以 16:9 的纵横比例呈现在显示屏上。

5.2.6.2 *纵横比例*

整体图像的纵横比例可通过该菜单调节，有以下比例选项：

Settings 设置: Auto, 4:3, 5:4, 16:9, 16:10, 21:9

Default 默认: Auto

5.2.6.3 *HDMI Audio Support (Future Release) HDMI 音频支持(未来功能)*

HDMI 端口的音频功能可通过 EDID 进行设置。设备本身就是视频/音频处理链中的一部分，后端其他设备可能无法处理高端音频。HQPro1000 可发出能匹配显示屏的音频的信号（参数设置为“Matching Display”）。如果设置为“Full”，设备将通过 EDID 来与信号源音频设备交流。

Settings 设置: Match Display/Full

Default 默认: Full

5.2.6.4 *SDI Setup (Optional GIM card) (Future Release) SDI 设置 (可选 GIM 输入卡) (未来功能)*

5.2.6.4.1 *SDI to HDMI Audio SDI 至 HDMI 音频*

SDI 音频输入是被连接到 HDMI 输出接口。可在 HDMI/3GSDI 输出接口上输出两个连续的 SDI 音频通道。用户可以选择 SDI 音频通道，或者可以发送至全部八个 SDI 音频通道。

Settings 设置: Stereo Ch. 立体声通道 (1,2)/(3,4)/(5,6)/(7,8)/Multichannel 多通道

Default 默认: Stereo Ch. 立体声通道(1,2)

5.2.6.5 SDI Level B Stream (Future Release) SDI Level B 信号流 (未来功能)

可从两个信号流 (Stream1 或 2) 中选任其一。

Settings 设置: SDI Level B Stream 1 或 SDI Level B Stream 2

Default 默认: Stream 1

5.2.7 Input Enable (Future release) 输入开启 (未来功能)

每个输入都可禁用，可通过前端面板按钮来开启或关闭相关输入。

Settings 设置: 0: Disable 关闭 or 1: Enable 开启

Default 默认: 1; All Enabled 全部开启

5.3 Output 输出

该菜单用于调整设备的输出。

5.3.1 Main Output and Quad Output Format 主输出&四分输出模组

5.3.1.1 Resolution 输出分辨率

输出分辨率需匹配屏体控制设备的原始分辨率以避免重复缩放。当连接 LED 屏时，选择等于或高于 LED 屏像素的输出分辨率，然后使用 LED Screen Size 功能匹配视频墙进行调整。一些低成本的 LED 显示屏在使用较低的分辨率设置时画面可能会出现瑕疵。所以为了避免这类问题，先选择一个可被支持的更高分辨率然后再使用 LED Screen Size 功能来调节可能会得到更佳效果。

Settings 设置: See the Supported format table in the Product Specification chapter 设备支持分辨率格式的表格请见产品规格章节

Default 默认: 1920x1080p

5.3.1.2 Frame Rate 帧频

与分辨率设置相同，输出的帧频应与图像输出设备的帧频相匹配。有些分辨率与帧频相悖，所以当某些分辨率被设定后，有些帧频是不可选用。

在自动模式下，输出的帧频与输入的帧频相同，前提是输出分辨率支持输入帧频。如果输出分辨率不支持输入帧频，设备将根据软件中编程的过程来确定输出帧频。

Settings 设置: 60 Hz, 59.94 Hz, 50 Hz, 48 Hz, 25Hz, 24 Hz, 23.97

Default 默认: 59.94Hz

5.3.2 Chroma Control 色度控制

5.3.2.1 HDMI Deep Colour HDMI 色深

输出接口在设备内部以完整 10bits/颜色来处理数据。HDMI 输出的色深取决于设备所连接的显示器所支持的色深标准(设置为 DVI/HDMI)。

5.3.2.2 Colour Space 色彩空间

用户通过该菜单在 RGB 和 YPbPr 之间选择设置色彩空间。

Settings 设置: Auto, RGB, YCbCr444, YV422, YYC420

Default 默认: Auto

5.3.2.3 DVI Range DVI 范围

DVI 1.0 和 HDMI 1.1/1.2 的设备为 24 bit, HDMI 1.3 或更高兼容的设备为 36 bit。选择 DVI forced 后, 设备将始终输出 24 bit 色深, 而不再根据设备连接的显示器所支持的色深标准进行选择。

Settings 设置: Auto, DVI 8b, HDMI 8b, HDMI10b, HDMI 12b

Default 默认: Auto

5.3.2.4 Colour Temperature 色温

该功能允许用户从预先配置的色温中选择以匹配所连接的显示器。如果色温在色彩菜单和原色温都为相同的数值, 色温将不会受到额外改变。

Settings 设置: 3200K, 3700K, 5500K, 6500K, 7500K, 9300K

Default 默认: 6500K

5.3.3 Luma Control 亮度控制

5.3.3.1 Gamma Correction 输出伽马

输出伽马允许重新伽马视频信号, 它会选择预先设定的伽马数值来匹配显示设备。输入伽马和输出伽马默认值都为 1.0。如果输入和输出伽马设置为同一数值, 则对图像没有影响。

Settings 设置: 1.0 to 3.0 in steps of 0.1

Default 默认: 2.2

5.3.3.2 Black Crush 黑色压缩

当使用黑色压缩功能时，除了必须确保输入的黑电平被正确设置外，降噪过滤设置也应先进行优化。黑色压缩功能不可用于替代亮度输入设置，但可用来清理任何残留的黑电平噪声，它不会降低白色峰值，该问题可能经常出现于非常亮的 LED 屏上。此功能不会改变整体的黑色电平。

建议使用介于 0 到 16 不大于 20 的设置。对于大多数的 LED 屏来说，最佳的黑色压缩值介于 8 到 20 之间。对于噪声特别大的视频材料可用 24，但这可能会导致在黑色区域中细节缺失。若选择过高的设置，可能会观察到图像负感作用，其中图像较暗的区域将全部变黑甚至改变颜色。

Settings 设置: 0 to 255 in steps of 1

Default 默认: 0

5.3.4 Sync Mode 同步模式

通过该菜单，用户可以选择设备的输入/输出的同步模式，有以下几种选项。

Settings 设置:

- Off (Free Run)
- Source (*Future Release*)
- Low latency (*Future Release*)
- Genlock

Default 默认: Off (Free Run)

5.3.4.1 I/O Lock = Off (Free Run)

I/O Lock 设置为 “off” 关闭，且帧频为固定值(如 60, 59.94...), 输出亦根据该固定的帧频运行。

此时不同输入间的切换连贯无瑕疵

5.3.4.2 I/O Lock = Source

当 I/O Lock 设置为 Source, 输出帧频将跟随着输入帧频进行锁定匹配，菜单设置：
Output>I/O Lock>Source

若在某些条件下无法达成锁定匹配，I/O Lock 会自动关闭，此时输出帧频会变成系统中用户此前所设定的帧频

若用户从 GIM 输入卡中选择其中一个输入作为 I/O lock source, 那么在该卡中系统会自动限制仅识别来自该输入的信号，比如：用户从输入卡中选择 3G-SDI 作为 I/O lock source, 该卡在系统中只显示来自 3G-SDI 的信号(该卡中 HDMI 或 DP 输入信号不会显示)

在该模式下，不同输入间的切换不连贯，可能需要几秒时间完成锁定。

5.3.4.3 I/O Lock = Low Latency 低延迟

当选择 Low Latency 作为 I/O Lock, 输出的垂直帧频将跟随已选输入的垂直帧频进行锁定匹配，延迟为一帧

若在某些条件下无法达成锁定匹配，I/O Lock 会自动关闭，此时输出帧频会变成系统中用户此前所设定的帧频

若有多个输入同时在输出显示，系统会按下图优先顺序以低延迟进行锁定匹配：图层 1（最高），图层 2，图层 3，和图层 4（最低）。

若在某些条件下无法达成锁定匹配，I/O Lock 会自动关闭，此时输出帧频会变成系统中用户此前所设定的帧频

在该模式下，不同输入间的切换不连贯，可能需要几秒钟完成锁定

5.3.4.4 I/O Lock = Genlock

当选择 Genlock 作为 I/O Lock，输出的垂直帧频将跟随连接 Genlock BNC 接口的输入垂直帧频进行锁定匹配。当 Genlock 垂直帧频与系统中设定的输出垂直帧频相同时，Genlock 同步即会实现。有效的匹配为 50Hz/50Hz, 59.94Hz/59.94H 和 60Hz/60Hz。

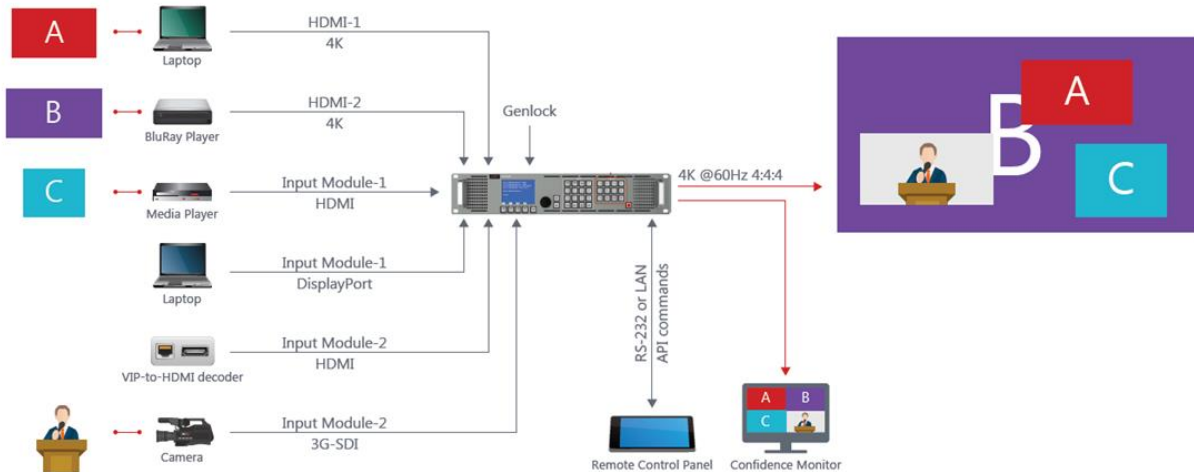
若在某些条件下无法达成 Genlock 锁定，I/O Lock 会自动关闭，此时输出帧频会变成系统中用户此前所设定的帧频

该模式下，不同输入间的切换连贯无瑕疵。

5.3.5 Confidence Monitor Output (Future Release) 预监输出

预监作为主机的第二个输出，将连接主机的两个 HDMI 主输入源和两个可选输入卡上的各自一个输入源，以四画面的形式，展示在显示器上。

如果未安装相关输入卡则四画面中相应的部分显示为黑色。



Resolution: 分辨率

Settings 设置: 支持至 1920x1200 请见产品规格章节中有关输入输出支持格式的表格

Default 默认: 1920x1080p

Frame Rate 帧频

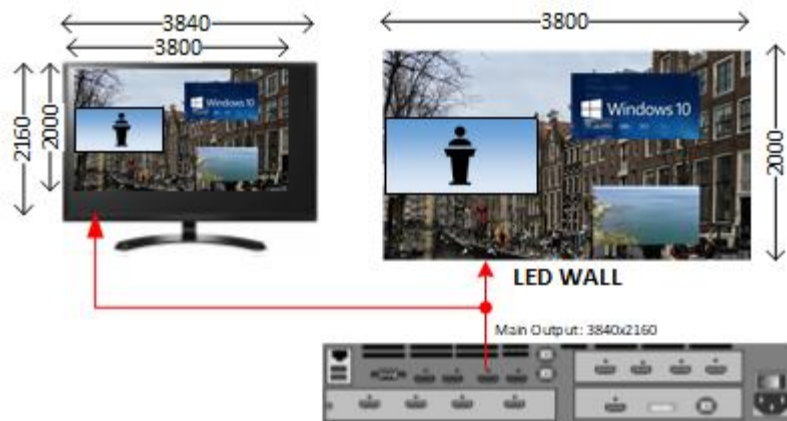
Settings 设置: 60 Hz, 59.94 Hz, 50 Hz, 48 Hz, 25Hz, 24 Hz, 23.97

Default 默认: 59.94Hz

5.4 LED Screen Size LED 屏尺寸匹配

通常情况下，LED 屏体的尺寸(分辨率) 并非标准的视频信号分辨率。用户可通过该功能调整设备输出图像的宽(水平)和高(垂直)的分辨率值来匹配 LED 屏体尺寸。用户可通过该功能输出从 128x96 到 4196x2160 之间的任何分辨率。

LED 屏尺寸匹配功能能够输入的分辨率值等于或小于菜单中输出分辨率的设定值。因此，如果 LED 屏体的实际尺寸为 3800x2000, 那么首先菜单中输出分辨率需设定为略大约此的分辨率 3840x2160, 然后方可有效使用 LED 屏尺寸匹配功能。



5.4.1 Single LED Wall Size Adjustments 单屏体调节

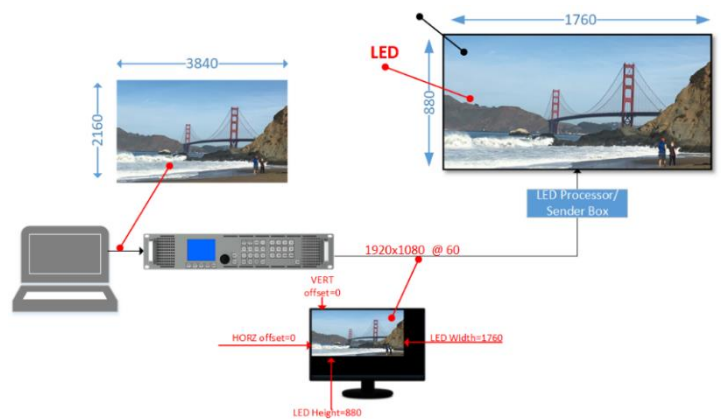
通过 LED 屏尺寸匹配功能可以设定输出图像的宽(水平)和高(垂直)分辨率值。默认状态下，宽和高起始值均从输出图像的最左上角算起。Offset 终止值为菜单中输出分辨率设定值以内的任何分辨率。

Settings 设置:

- LED Width=0...4096
- LED Height=0...2160
- HORZ offset= 0...4096
- VERT offset= 0...2160

Default 默认:

- LED Width=Output Horizontal resolution
- LED Height=Output Vertical resolution
- HORZ offset= 0
- VERT offset= 0



以下示例需要 QOM 四分割输出卡(未来功能)

5.4.2 Splicing Width & Height (Quad Output Module) 四分割输出卡做拼接(未来功能)

通过该菜单来设置四分输出卡所连接的相应 LED 屏体做拼接，四分输出卡共有 4 个输出，可支持的屏体数量和位置为：1x1, 1x2, 1x3, 1x4, 2x1, 3x1, 4x1 或 2x2

Settings 设置:

- Width: 1, 2, 3, 4
- Height: 1, 2, 3, 4

Default 默认:

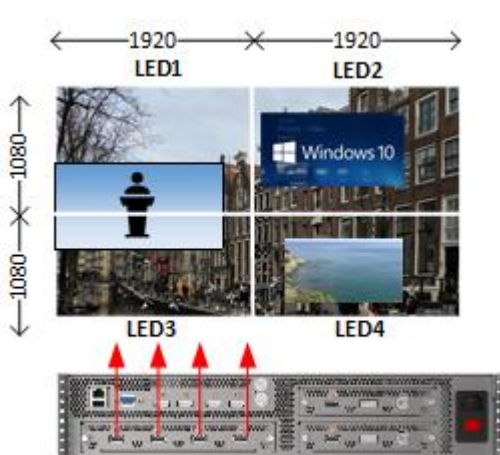
- Width: 2
- Height: 2

5.4.3 Standard or Advanced Splicing (Quad Output Module) 常规或高级拼接(四分割输出卡)

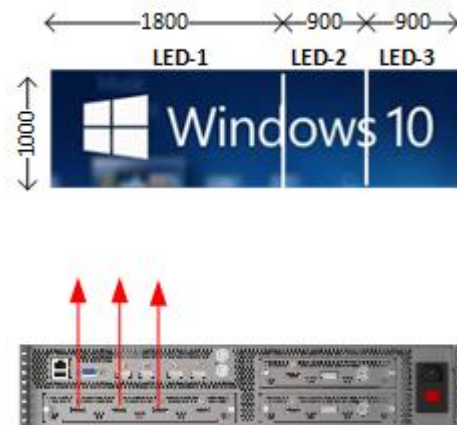
四分割输出卡可将一个 LED 大屏均分或不等分成四个部分。如果是均分，则常规设置即可控制四个部分。若是不等分，则需激活高级拼接选项后才能设置各个部分。

Settings 设置: Standard / Advanced

Default 默认: Standard



2x2 常规拼接

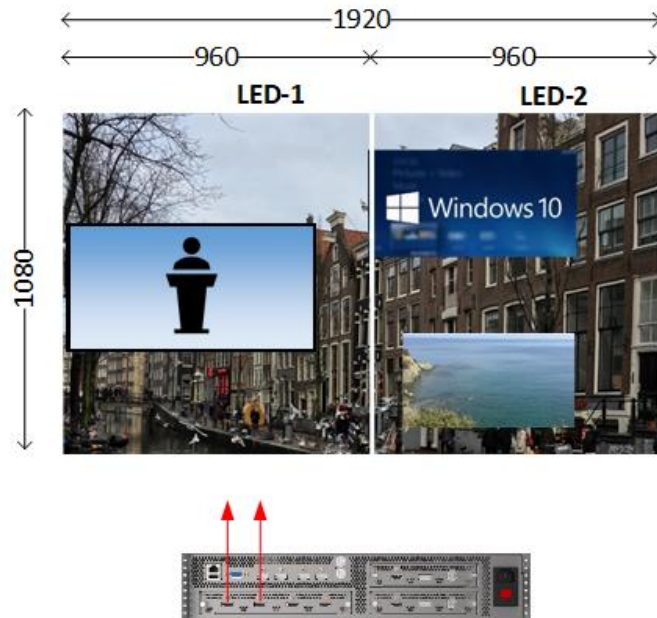


3x1 高级拼接

5.4.4 LED Wall Splicing Examples 拼接示例

以下图例展示如何在均分情况下设置两个屏体的拼接

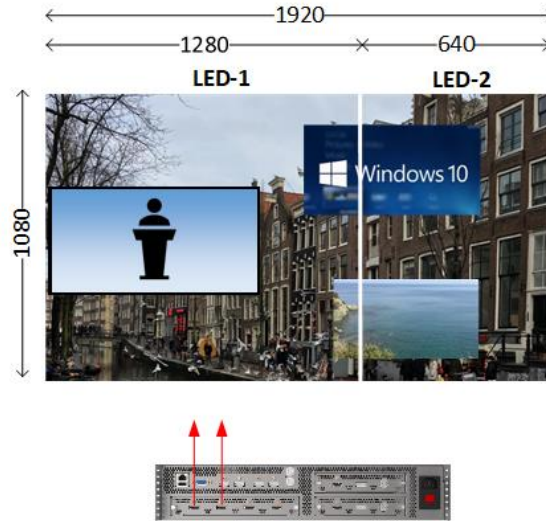
5.4.4.1 Standard Splicing - 2x1 Example 常规拼接 – 2x1 图例



2x1 常规拼接

STEP 步骤	MENU ITEMS TO MODIFY 菜单设置	Set to: 设置为
1	Output > I/O Lock	Source
2	LED Screen Size > LED Width	1920
3	LED Screen Size > LED Height	1080
4	LED Screen Size > Splicing Width	2
5	LED Screen Size > Splicing Height	1*
6	LED Screen Size > Splicing Setup	Standard*
		* This setting is the default value *号为默认值

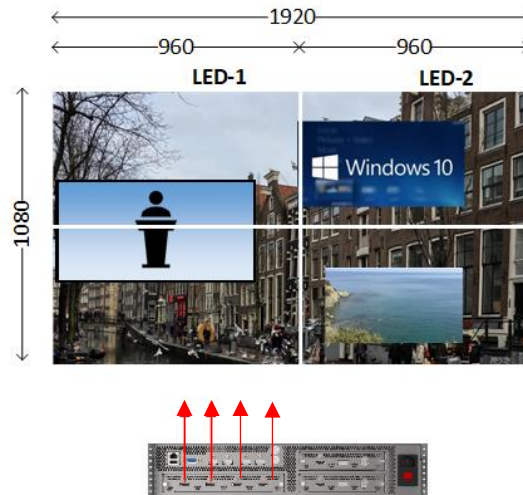
5.4.4.2 Advanced Splicing - 2x1 Example 高级拼接 – 2x1 图例



2x1 高级拼接

STEP 步骤	MENU ITEMS TO MODIFY 菜单设置	Set to: 设置为
1	Output > I/O Lock	Source
2	LED Screen Size > LED Width	1920
3	LED Screen Size > LED Height	1080
4	LED Screen Size > Splicing Width	2
5	LED Screen Size > Splicing Height	1*
6	LED Screen Size > Splicing Setup	Advanced
7	LED Screen Size > HPos1	0*
8	LED Screen Size > VPos1	0*
9	LED Screen Size > HPos2	1280
10	LED Screen Size > VPos2	0*
		* These settings are the default value *为默认值

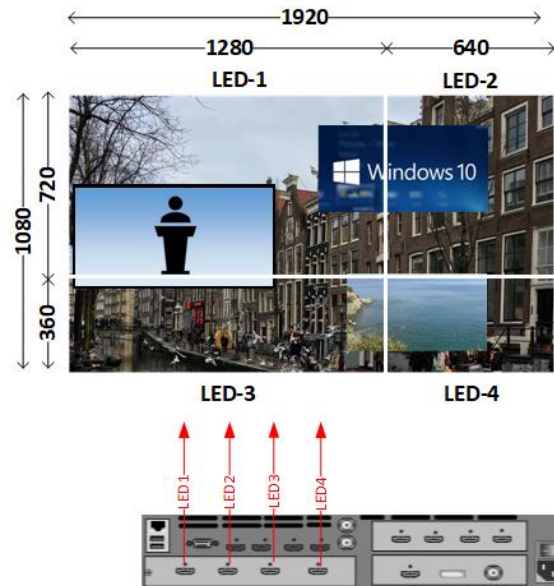
5.4.5 Standard Splicing - 2x2 Example 常规拼接 – 2x2 图例



2x2 常规拼接

STEP 步骤	MENU ITEMS TO MODIFY 菜单设置	Set to: 设置为:
1	Output > I/O Lock	Source
2	LED Screen Size > LED Width	1920
3	LED Screen Size > LED Height	1080
4	LED Screen Size > Splicing Width	2
5	LED Screen Size > Splicing Height	2
6	LED Screen Size > Splicing Setup	Standard*
		* This setting is the default value *为默认值

5.4.5.1 Advanced Splicing - 2x2 Example 高级拼接 – 2x2 图例



STEP 步骤	MENU ITEMS TO MODIFY 菜单设置	Set to: 设置为
1	Output > I/O Lock	Source
2	LED Screen Size > LED Width	1920
3	LED Screen Size > LED Height	1080
4	LED Screen Size > Splicing Width	2
5	LED Screen Size > Splicing Height	2
6	LED Screen Size > Splicing Setup	Advanced
7	LED Screen Size > HPos1	0*
8	LED Screen Size > VPos1	0*
9	LED Screen Size > HPos2	640
10	LED Screen Size > VPos2	0*
11	LED Screen Size > HPos3	0
12	LED Screen Size > VPos3	360
13	LED Screen Size > HPos4	640
14	LED Screen Size > VPos4	360
		* These settings are the default value *号为默认值

5.5 Layers 图层

HQPro1000 有四个可缩放图层，可在屏幕上以任何大小任意位置显示。

5.5.1 Background 背景图层

四个可缩放图层位于背景图层之上。背景图层为纯色图片（静态图片亦可），可从以下列表选择。

Settings 设置:

- Aqua 水蓝 #00FFFF
- Black 黑色 #000000
- Blue 蓝色 #0000FF
- Fuchsia 紫红 #FF00FF
- Grey 灰色 #808080
- Green 绿色 #008000
- Lime 柠檬色 #00FF00
- Maroon 褐红 #800000
- Navy 海军蓝 #000080
- Olive 橄榄绿 #808000
- Purple 紫色 #800080
- Red 红色 #FF0000
- Silver 银色 #C0C0C0
- Teal 湖蓝 #008080
- White 白色 #FFFFFF

Default 默认:

- Black 黑色 #000000

5.5.2 Layer Enable 开启图层

通过该菜单开启或关闭图层

Settings 设置:

- On
- Off

5.5.3 Layers Sources 图层输入源

每个图层可选择以下任一输入源

Settings 设置:

- HDMI-1
- HDMI-2
- CARD1-HDMI*
- CARD1-DP*
- CARD1-3GSDI*
- CARD2-HDMI*
- CARD2-DP*
- CARD2-3GSDI*
- LOGO

* If the optional module is installed *为可选输入卡

Default 默认:

- Layer-1: HDMI-1
- Layer-2: HDMI-2
- Layer-3: Card1-HDMI
- Layer-4: Card2-HDMI

5.5.4 Layer Modes 图层模式

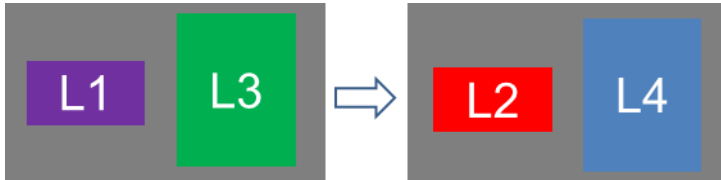
四个图层可以按以下三种模式运行。每个模式特征如下:

- Split mode 分离模式
 - 每个图层都可单独开启或关闭
 - 每个图层的大小和位置都可任意选择
- Mix mode 混合模式
 - 图层 1 与图层 2 配对, 图层 3 与图层 4 配对
 - 互相配对的两图层不能同时显示, 其中一个显示在屏幕时另一个则消失
 - 相互配对的两图层的位置和大小相同, 如果其中一个大小改变, 另一个的大小也随之改变。
- Swap mode (*Future Release*) 交换模式 (未来功能)
 - 图层 1 与图层 2 配对, 图层 3 与图层 4 配对
 - 互相配对的两图层不能同时显示, 其中一个显示在屏幕时另一个则消失
 - 相互配对的两图层的位置和大小可以不同。

Settings 设置: Split, Mix and Swap

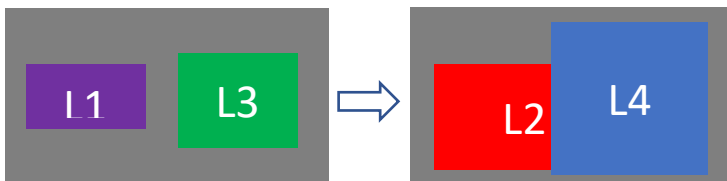
Default 默认: Split

Layer Transition Examples 图层转换示例



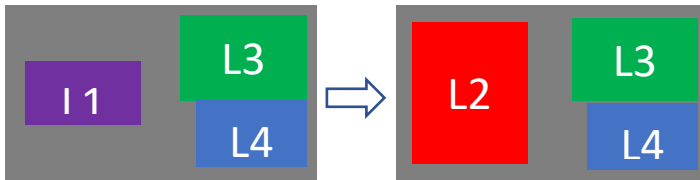
Layer transition example 1 图层转换示例 1

- 混合模式下图层 1 与图层 2 配对
- 混合模式下图层 3 与图层 4 配对
- 互相配对的两图层不能同时显示
- 相互配对的两图层的位置和大小相同。



Layer transition example 2 图层转换示例 2

- 互换模式下图层 1 与图层 2 配对
- 互换模式下图层 3 与图层 4 配对
- 互相配对的两图层不能同时显示
- 相互配对的两图层的位置和大小不同。



Layer transition example 3 图层转换示例 3

- 互换模式下图层 1 与图层 2 配对
- 图层 3 与图层 4 未配对，处于分离模式
- 图层 1 与图层 2 不能同时显示
- 图层 1 和图层 2 的大小和位置不同
- 图层 3 与图层 4 同时显示
- 图层 3 与图层 4 的大小和位置不同

5.5.5 Fade (Transition) speed (淡入淡出过渡) 速度

图层间淡入淡出的速度可设置在 0 秒和 5 秒之间。如果选择 0 秒，则为快速切换，定义为“cut”。

如果一个图层正在显示时其输入源改变了，该图层将先过渡到背景图层后再显示新输入源。这个过程与所选择的过渡时间相同，但时最短为 0.5 秒。如果所选择的过渡时间为 1 秒，则该过程与选择的过渡时间一致即 1 秒。

另一种切换过渡的情况为，一个图层的输入源来自 GIM 输入卡，而相同输入卡上的另一个不同输入源也被分配在同一图层上。这种情况下切换时，该图层会先过渡到背景图层，然后再切到新输入源上。但若新输入源正在其他图层上显示，则无法实现刚所描述的切换过渡。

Settings 设置: 0 to 5 seconds in 0.1 increments

Default 默认: 1 second

5.5.6 Layer (PiP) Position & Size 图层(PiP)位置和大小

5.5.6.1 Layer Pos 图层为位置

可在输出分辨率范围内通过该菜单任选图层位置。以下前五选项为快捷选择，选中其中一个后系统会自动将该图层放在相应位置上。如果选择了最后一项 Free H/V，用户可通过 PiP H-Pos（水平位置）和 V-Pos（垂直位置）来设定图层位置。

Settings 设置:

- Top Left 左上
- Top Right 右上
- Bottom Left 左下
- Bottom Right 右下
- Centre 中央
- Free H/V 自定义

Default 默认: Top Left 左上

5.5.6.1.1 Layer H-Pos 图层 H-Pos(水平位置)

该选项定义图层左上水平位置。该菜单仅当图层位置选择了“Free H/V”自定义时才会启动。

Settings 设置: 0 到 屏体宽度

Default 默认: 0

5.5.6.1.2 Layer V-Pos 图层 V-Pos(垂直位置)

该选项定义图层左上垂直位置。该菜单仅当图层位置选择了“Free H/V”自定义时才会启动。

Settings 设置: 0 到 屏体高度

Default 默认: 0

5.5.6.2 Layer Size 图层大小

可在输出分辨率范围内通过该菜单选择图层大小。以下选项为快捷选择，选中其中一个后系统会自动将图层设为相应的大小。如果选择了最后一项 Free H/V，用户可通过 PiP-Width（水平宽度）和 PiP-Height（垂直高度）来设定图层大小。

Settings 设置:

- Full Screen 全屏
- Small 小
- Medium 中
- Large 大
- Lock H/V 自定义(保持纵横比)
- Free H/V 自定义

Default 默认: Lock H/V

5.5.6.2.1 Layer Width 图层宽度

该选项定义图层的宽度。该菜单仅当图层大小选择了“Free H/V”自定义时才会启动。

Settings 设置: 0 至 屏体宽度

Default 默认: 0

5.5.6.2.2 Layer Height 图层高度

该选项定义图层的高度。该菜单仅当图层大小选择了“Free H/V”自定义时才会启动。

Settings 设置: 0 至 屏体宽度

Default 默认: 0

5.5.6.3 Fade Curves 淡入(过渡)曲线

该菜单定义图层切换时所使用的淡入(过渡)曲线类型

Settings 设置:

- Linear 线性
- S Curve S 曲线
- Exponential 指数曲线

- Logarithmic 对数曲线

5.5.6.4 Curve Control 曲线强度

该菜单定义过渡曲线的变化强度

Settings 设置: 1.0 – 4.0

5.5.6.5 Opacity 透明度

该菜单定义图层显示的透明度，0-100% 每格变化 10%

Settings 设置: 0 - 100

5.5.6.6 Horizontal Flip 水平翻转

通过该功能可将图层进行水平翻转

Settings 设置: Off or On

Default 默认: Off

5.5.6.7 Vertical Flip 垂直翻转

通过该功能可将图层进行垂直翻转

Settings 设置: Off or On

Default 默认: Off

5.5.6.8 Area-of-Interest (AOI Select) 区域截取

用户可通过该功能截取输入图像中感兴趣的区域来显示。该功能设置后可保存在所选的输入中，并应用到所有图层中该输入的设置。

首选项是选择是否将 AOI 设置应用到每个图层还是每个输入

Settings 设置: Layer AOI / Input Aoi

Default 默认: Layer AOI

当纵横比例功能启动时，AOI 的纵向设置自动关闭，并根据输入源的纵横比来调整 AOI 的横向设置。当纵横比例功能关闭时，AOI 的纵向和横向设置均可进行单独调节。

用户还可以“移除图像”，即通过平移将图像移动到显示屏的显示区域以外。可通过重置选项将 AOI 的设置恢复至默认值。

5.5.6.8.1 AOI Enable 开启 AIO

需将 AOI 开启后再调节以下功能

Settings 设置: On/Off

Default 默认: Off

5.5.6.8.2 HSize 横向大小

该功能用于调节 AOI 区域的水平长度

Settings 设置: 0 to Hres (输入源的水平像素值)

Default 默认: Hres

5.5.6.8.3 Aspect Lock (Future Release) 锁定纵横比 (未来功能)

开启锁定纵横比后，AOI 选择区域的纵横比会一直与输入源的纵横比保持相同。

Settings 设置: On / Off

Default 默认: On

5.5.6.8.4 VSize (Future Release) 纵向大小 (未来功能)

该功能用于调节 AOI 区域的垂直长度，当纵横比例功能开启时，该功能不可用。

Settings 设置: 0 to Vres (输入源的垂直像素值)

Default 默认: 0

5.5.6.8.5 HPos 水平位置

该项设置 AOI 选择区域的左上角水平坐标

Settings 设置: -0 to Hres-Hsize

Default 默认: 0

5.5.6.8.6 VPos 垂直位置

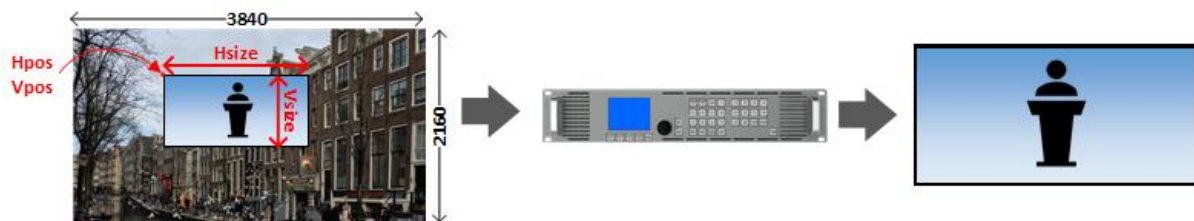
该项设置 AOI 选择区域的左上角垂直坐标

Settings 设置: -0 to Vres-Vsize (lines)

Default 默认: 0

5.5.6.8.7 AOI Reset AOI 重置

将所有 AOI 参数还原至默认值



STEP 步骤	MENU ITEMS TO MODIFY 菜单位置	Set to: 设置为:
1	Input > AOI > AOI Enable	On
2	Input > AOI > HSize	1900
3	Input > AOI > Lock	Off
4	Input > AOI > Vsize	1000
5	Input > AOI > Hpos	1000
6	Input > AOI > Vpos	500

Settings 设置: -4 to 4 in steps of 1

Default 默认: 0

5.5.6.9 Color Keying 影像去背

5.5.6.9.1 Color Key Type 影像去背类型

Settings 设置:

0: Off

5: Custom

Default 默认: Off

5.5.6.9.2 Chroma Key 色度去背

Settings 设置:

0: Off

1: On

Default 默认: Off

5.5.6.9.3 Chroma Hue Value 色度色调值

通过该功能来定义色度色调值

Settings 设置: 0.0 – 359.5 deg (steps of 0.5)

5.5.6.9.4 Chroma Hue Range 色度色调范围

通过该功能来定义色度色调范围

Settings 设置: 0.0 – 90 deg (steps of 0.5)

5.5.6.9.5 Chroma Saturation Level 色度饱和度

通过该功能来定义色度饱和度

Settings 设置: 0.0 – 100 deg (steps of 0.1)

5.5.6.9.6 Chroma Saturation Inv 色度饱和倒置

通过该选项将色度饱和度进行倒置转换

Settings 设置:

0: Off

1: On

Default 默认: Off

5.5.6.9.7 Chroma Reset 色度重置

将色度还原至出厂默认值

5.5.6.9.8 Luma Key 亮度去背

Settings 设置:

0: Off

1: On

Default 默认: Off

5.5.6.9.9 Luma Level 亮度值

通过该功能来定义亮度值

Settings 设置: 0.0 – 100 deg (steps of 0.1)

5.5.6.9.10 Luma Inv 亮度倒置

通过该选项将亮度进行倒置转换

Settings 设置:

0: Off

1: On

Default 默认: Off

5.5.6.9.11 Luma Reset 亮度重置

通过该选项将亮度还原至出厂默认值

5.5.6.10 Layer Freeze 图层冻结

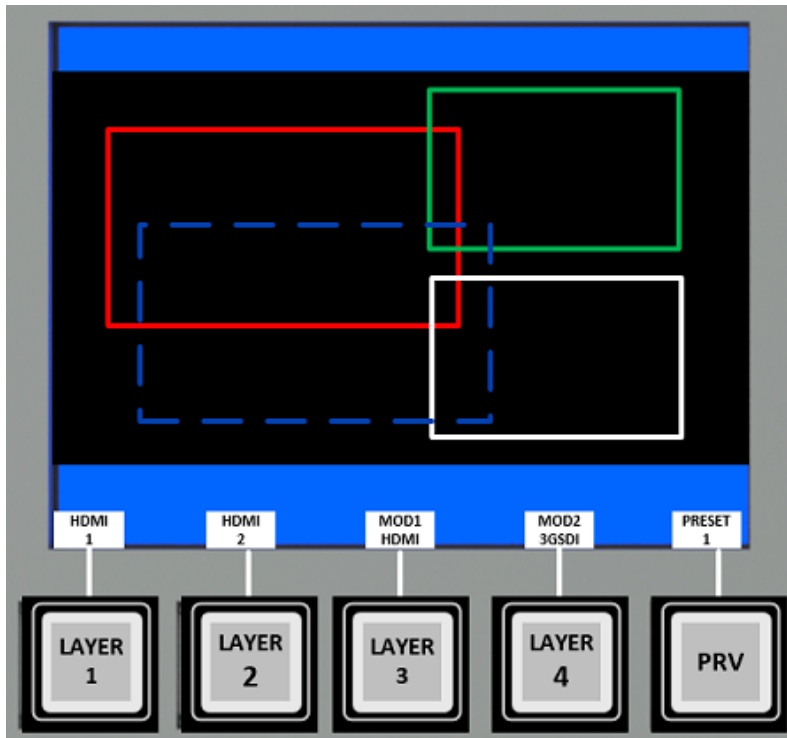
通过该选项可将图层图像冻结。用户也可按前端面板的 Freeze 快捷键实现冻结(无需按 TAKE 键)。

按 Freeze 键即可冻结整个屏幕，不需事先按图层键。

Settings 设置: Off or On

Default 默认: Off

5.5.7 Layer Wireframe Preview 图层线框预览



所有图层的大小位置状态都可通过按 PRV 快捷键后显示在设备前端控制面板上。

相关信息会以线框形式来显示，如上图。控制面板显示屏的软键按钮上会显示“CUR”代表当前。

图层线框可以显示每个图层的大小，位置，优先顺序以及图层是否正在屏幕上显示。

- 通过不同的线框颜色可以很容易识别出四个图层
 - 图层 1: 红色 (优先级最低)
 - 图层 2: 绿色
 - 图层 3: 蓝色
 - 图层 4: 白色 (优先级最高 位于最上层)
- 实线线框表示该图层正在屏幕上显示，虚线线框则表示该图层未在屏幕上显示。
- 每个图层的输入源信息和预设情况在线框下方也都有显示。

当图层的大小和位置变化时，图层线框并不能自动同步更新，可通过再次按 PRV 键后方可查看更新。

5.6 Presets 预设

用户可通过预设来保存图层设置和属性以便快速调用。召回预设可以恢复之前储存的屏幕布局。菜单中共有 30 组预设供储存，每组预设都可储存图层的信息包括：

- Layer Mode 图层模式
- Source 输入源
- Size 图层大小
- Position 位置
- Flip State 是否翻转
- Freeze State 是否冻结

预设同时也能储存背景图层的颜色

5.6.1 Preset Page 预设页数

可通过该菜单在前端面板或是 RCC 控制器上快速选取预设页。同时也可决定新预设存储所在的页数。

Settings 设置: Page 1 to 3

Default 默认: Page 1

5.6.2 Store 储存

将预设存储供此后调出

Settings 设置: 1 to 10

Default 默认: 1

5.6.3 Recall 执行

调出并执行此前已存储的预设

Settings 设置: 1 to 10

Default 默认: 1

5.6.4 Clear 清除

清除某一预设或者将该页上的预设全部清除

Settings 设置: 1 to 10 or all

Default 默认: 1

5.6.5 *Export Page* 导出页面

将预设页面导出供未来使用

Settings 设置: Pagefile 1 to 4

5.6.6 *Import Page* 导入页面

将之前导出的预设页面导入以便快速调用

Settings 设置: Pagefile 1 to 4

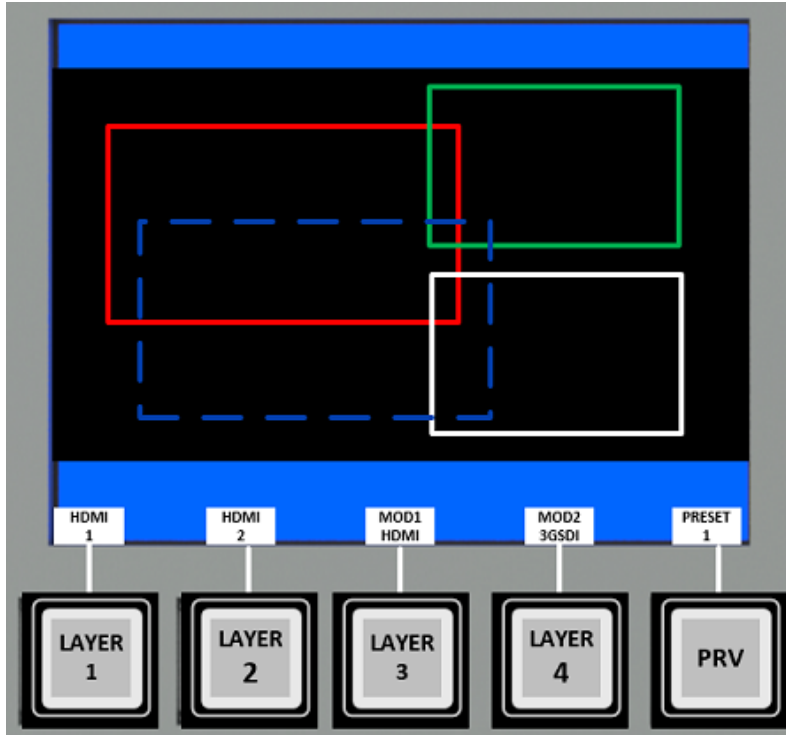
5.6.7 *Preset Conflict* 预设冲突

当执行预设遇到冲突时，系统将与之冲突的图层覆盖(融合到背景图层)，而显示执行预设定义的图层。

5.6.7.1 *Preset Conflict examples* 预设冲突举例

- 接下来要显示的预设图层的模式不同于当前模式
- 预设不符合混合模式或交换模式的规则
- 执行的预设要重新调整屏幕上 PIP 的位置和大小

5.7 Preset Wireframe Preview 预设线框预览



按预设键后再按 PRV 键，前端控制面板上将显示该预设里储存的所有图层的大小位置信息，如上图。

控制面板显示屏的软键按钮上会显示预设号。在执行预设之前用户可通过线框进行预览。

线框可以显示每个图层的大小，位置，优先顺序以及图层是否正在屏幕上显示。

- 通过不同的线框颜色可以很容易识别出四个图层
 - 图层 1: 红色 (优先级最低)
 - 图层 2: 绿色
 - 图层 3: 蓝色
 - 图层 4: 白色 (优先级最高 位于最上层)
- 实线线框表示该图层正在屏幕上显示，虚线线框则表示该图层未在屏幕上显示。
- 每个图层的输入源信息和预设情况在线框下方也都有显示。

5.8 Utilities 实用工具

5.8.1 Custom Res (Resolutions) 自定义分辨率

用户可在该菜单中创建 4 组自定义分辨率，逐行或隔行扫描都可以。这些分辨率可从输出菜单下的 Format 子菜单中选择，也可作为输入分辨率，通过系统菜单下子菜单 Input Conf.选择。

Settings 设置: CMx Width 宽: from 640 to 4096; CMx Height 高: from 480 to 2160; CMx

Default 默认: CMx Width 宽: 1920; CMx Height 高: 1080; CMx

5.8.2 Test Pattern Setup 测试模式设置

5.8.2.1 Test Pattern Selection 测试模式选择

- 按前端面板上的测试键后，可用旋钮来选择不同的测试模式。对于通过网络浏览器控制设备或设置某个默认的测试模式，请使用 input configuration 输入菜单。
- 可通过 Web 界面加载自定义测试模式至设备，然后选择。
- 根据输出分辨率，系统将调节测试模式图像的大小，以匹配屏幕尺寸。

Settings 设置:

- Red Curtain
- Green Curtain
- Blue Curtain
- Grey V Bars
- Grey H Bars
- Aspect Test
- Multi-Test
- Warp Adjust
- SMPTE
- PLUGE
- Moving Cross
- Custom 1 自定义 1
- Custom 2 自定义 2
- Custom 3 自定义 3
- Custom 4 自定义 4

Default 默认: Pattern: Warp Adjust

5.8.2.2 Test Pattern Tone 音调测试

可在测试模式上设置相应音调

Settings 设置: Mute / Enable

Default 默认: Mute

5.8.2.2.1 Tone Frequency 音调频率

可调节测试音调的频率

Settings 设置: 200 – 1600 (steps of 100Khz)

5.8.2.3 Moving Cross parameters (移动十字)测试模式

5.8.2.3.1 Color (FG) of the Moving Cross 移动十字的颜色

Settings 设置: 0 to 7

0 = black 黑

1 = white 白

2 = yellow 黄

3 = cyan 青

4 = green 绿

5 = magenta 紫红

6 = red 红

7 = blue 蓝

Default 默认: 1 White 白

5.8.2.3.2 Moving Cross Background (BG) color 背景颜色

Settings 设置: 0 to 8

0 = black; 黑

1 = white; 白

2 = yellow; 黄

3 = cyan; 青

4 = green; 绿

5 = magenta; 紫红

6 = red; 红

7 = blue; 蓝

8 = multicolour 彩色, 四份颜色设置为红, 绿, 蓝, 黑。

Default 默认: 8: Multicolour 彩色

5.8.2.3.3 Moving Cross Speed 十字移动速度

测试图按每帧移动的像素点

Settings 设置: 1 to 10

Default 默认: 1

5.8.2.3.4 Moving Cross Width 移动十字的宽度

移动十字的宽度像素点

Settings 设置: 4 to 40

Default 默认: 40

5.9 Audio 音频

5.9.1 Audio Sys Enable 音频同步开启

Settings 设置: On/Off

Default 默认: Off

5.9.2 Layer Control 图层音频控制

5.9.2.1 Audio Set 图层音频设置

Settings 设置: 0-4

0: Layer 1

1: Layer 2

2: Layer 3

3: Layer 4

4: Priority 优先顺序

5.9.2.2 Priorities 优先级

通过该项来设置每个图层的音频输出优先级别

选择从 1 到 4 不同级别，分配给相关图层

5.9.3 Output Control 音频输出控制

5.9.3.1 Global Mute 全部静音

Settings 设置: On/Off

Default 默认: Off

5.9.3.2 Global Gain 整体音量

通过该选项将所有图层的音量调节一致

Settings 设置: -42 – 6 dB (steps of 1)

5.9.3.3 Global Delay 整体音频延迟

调节所有图层音频源与视频源之间的延迟

Settings 设置: -100 – 0 ms (steps of 1)

5.9.3.4 Processing 音频处理

通过该选项改变音频处理模式，有 Mix 混合或 Pass thru 直通模式供选。如果选择了 Mix 模式，用户可以选择音频采样率。

Settings 设置: 32000, 44100, 48000, 88200, 96000, 176400, 192000 Khz

5.9.4 Input Control 输入控制

5.9.4.1 Source Gain 音量增益

可通过该选项来单独设置每一个音频输入的音量 (而非整体音量)

Settings 设置: -42 – 6 dB (steps of 1)

5.9.4.2 Source Mute 静音

可通过该选项单独将某一个音频设置为静音或者开启声音

Settings 设置: On/Off

Default 默认: Off

5.10 System 系统

之前章节主要在讲图像调节和设置，该菜单则主要描述如何进行系统操作。

5.10.1 Names/Profiles 名称/资料

用户可通过该名称/资料菜单更改用户名称，设备名称及选项输入名称。用户名和输入通道名称可以更改为任何字母，但最多包含12个字母数字字符，从0至9，从A到Z，及空格。可为设备取名。设备默认名称为VIDEOPROC。此名称与MAC地址上相同，由网络服务器使用，并在网页的设备名称行显示。

5.10.2 Unit Name 设备名称

将设备从默认名称改为用于易于辨识的名称，名称最多 7 个字符。

5.10.3 Input Names 输入名称

各个输入名称也可以更改和储存，最多 7 个字符。

5.10.4 User (Future release) 用户(未来功能)

可在同一用户名下储存多台设备的设置。不同用户亦可储存自身设置，并通过选择相应用户名来调节各设置。

用户的设置将被自动存储，用户无需做任何特殊操作。例如：如果从用户 1 更改为用户 2，那么在设备 1 中的所有参数将被自动存储。当设备从用户 2 再改回用户 1 时，用户 1 中的设置参数将自动还原。

通过 Web 界面，设备同样可以储存/恢复到电脑中。

Settings 设置: USER 1, 2, 3, 4

Default 默认: USER 1

5.10.5 Menu Settings 菜单设置

5.10.5.1 Language 语言

可通过该菜单更换语言。

Settings 设置: 英语 (美式) , 英语 (英式) , 德语

Default 默认: 英语 (美式)

5.10.5.2 Keypad Lock (Future Release) 键盘锁定与解锁(未来功能)

将键盘解锁，需同时按下组合键。键盘锁定时屏幕上有相应的信息显示，上面同时会显示出解锁需按的组合键。键盘成功解锁后，屏幕上会显示：键盘解锁。

Settings 设置: Off, Menu Only, All Keys 解锁，仅锁定 Menu 键，锁定所有键。

Default 默认: Lock: Off

5.10.5.3 Menu Time 菜单显示时间

用户可通过该选项改变菜单的显示时间，即在没有操作的情况下，从当前菜单切换回主状态屏幕的时间。

Settings 设置: 5, 15, 30, Infinite

Default 默认: Infinite 永久

5.10.5.4 LCD Backlight LCD 背光亮度

可通过该项来设置前端面板 LCD 屏的背光亮度

Settings 设置: 0 ..10

Default 默认: 10

5.10.5.5 Jog Push Enable 旋钮的推按功能

可通过该项来选择前端面板旋钮推按功能的开启或关闭

Settings 设置: On, Off

Default 默认: On

5.10.6 Network Settings 网络设置

用户可通过网络设置菜单来设置设备的 TCP/IP 地址。在地址栏可输入静态或 DHCP 租用地址。静态地址，gateway 地址和子网掩码，需要手动输入。

该菜单除了显示 DHCP 状态和 IP 地址外，还显示原厂编入的固定 MAC 地址。当选择静态分配时 DHCP 状态可以关闭。当 DHCP 开启时，将显示分配到的租用地址。若无法分配租用地址，则将显示 “none (没有分配) ”。

如果选择了静态，需确保与电脑的 IP 地址相同，且子网掩码也一致。如果设备的 IP 地址为 169.254.0.1，而电脑的 IP 地址为 192.168.215.5，用户需将设备的 IP 地址改成与电脑相似的地址，比如：192.168.215.25。设备的 IP 地址值可通过旋转旋钮来更改，首先按下旋钮进入编辑模式，旋转旋钮以增加或减少数字，然后再按旋钮将光标移至下一个数字。当改完设备 IP 地址后，向下滚动菜单，需选择 “Apply 应用” 后方能使网络设置的更改生效。

Settings 设置: Static, DHCP

Default 默认: Static

确保网络上没有共享相同 IP 地址的其他设备

5.10.7 Security Settings 安全设定

通过该项更改 ftp 及网页访问设备的密码。

FTP 默认密码: user

网页密码: Off

5.10.8 Factory Defaults 出厂设置

用户可通过该项将所有设置恢复至本机的默认设置，即将本机恢复至已知（良好）系统状态。在恢复之前会有请求确认。

恢复出厂设置不会影响设备的网络设置

5.11 Audio (Future Release) 音频(未来功能)

通过该项管理嵌入在输入信号中的音频设置

- 可为同一图层分配多个优先级
- 每个输入都有自己的音频延迟时间和静音
- 每个输入均可单独静音

5.11.1 Audio Volume 音频音量

可通过该菜单调节输出音频的音量

5.11.2 Audio Priority 音频优先级

当屏幕上同时有多个嵌入音频的图层时，可通过该项确定图层的音频输出优先级别

Settings 设置:

- Priority 1 = Layer1 or Layer2 or Layer3 or Layer4 (最高级别)
- Priority 2 = Layer1 or Layer2 or Layer3 or Layer4
- Priority 3 = Layer1 or Layer2 or Layer3 or Layer4
- Priority 4 = Layer1 or Layer2 or Layer3 or Layer4 (最低级别)

Default 默认:

- Priority 1 = Layer1
- Priority 2 = Layer2
- Priority 3 = Layer3
- Priority 4 = Layer4

5.11.3 Audio Delay 音频延迟

可通过该项调整视频源和音频源之间的延迟。

Settings 设置: -100 to 500 ms

Default 默认: 0 ms

5.11.4 Audio Mute 音频静音

通过该项将某个输入单独静音或者将所有输入同时静音。

Settings 设置: Off and On

Default 默认: On

6 Web Browser Control 网络浏览控制

设备可通过电脑或任何移动设备进行远程控制。无需在电脑上安装任何软件。电脑的网络浏览器作为用户界面可控制所有选项。要连接设备，需将设备的 TCP/IP 地址输入到网络浏览器的地址栏中，格式为 <http://xxx.xxx.xxx.xxx>。分配给设备的 TCP/IP 地址可在系统网络设置菜单 System/Network 中找到。

6.1 Connecting to the unit 连接设备

设备的网络设置菜单允许设置 TCP/IP 地址。在地址类型选项下用户可选择静态地址或者 DHCP 租用地址模式。设备的出厂默认为 DHCP 模式。静态地址和网络掩码需手动输入。

网络设置菜单除了显示 DHCP 状态和 IP 地址外，还显示原厂编入的固定 MAC 地址。当选择静态分配时 DHCP 状态是关闭的。当 DHCP 开启时，将显示分配到的租用地址。若无法分配租用地址，则将显示 “none (没有分配) ”。

当从 DHCP 转换为静态模式或从静态模式转换为 DHCP，转换完毕后，强烈建议将设备的电源切断，然后重新连接电源，这将确保其新设定被网络上的其他设备所识别。

在浏览器地址栏中输入正确的 IP 地址后，浏览器将开始加载设备的镜像菜单。所有菜单项将显示各自对应的按钮，滑块及列表，并可通过鼠标或相应的导航键进入或更改。

若设备被设置安全密码保护，用户可在安全设置选项下，通过网络浏览器输入以下用户名和密码来对设备进行操作。默认设置为：

User Name: user

Password: user

用户可通过一个 DiscoveryTool.exe Windows 应用程序在网络上识别 Calibre 的设备。该应用程序可从公司网站上下载 www.calibreuk.com

单击识别的设备链接后，会打开浏览器并连接到该设备。该设备名称由“PV8”和其 MAC 地址组成。设备的 MAC 地址可在 System/Network 系统/网络设置中找到。

备注: 这个识别程序仅用于网络连接设备，不用于单线连接。

6.2 Web page menu Orientation 网页菜单

设备的 ID 显示在第一行，接着是标识 H1000，后面是设备的 MAC 地址。接下来显示的是设备的固件版本号及输入信号的信息。

在信息栏中，显示的是所有可用的输入通道，可以直接点击激活。

菜单系统可通过电脑鼠标进行导航。将鼠标指针移动到菜单选项上，然后点击鼠标左键打开子菜单。每个子菜单前面有三个点，后面是菜单名称。将鼠标移至“返回”项上，点击鼠标左键则返回到上级菜单

菜单项可能是列表，滑块或者字母数字。可通过将鼠标移动到列表选项上并点击鼠标左键来激活所选项。可通过鼠标移动到所需的值（示例选择的是：0 IRE），然后再次点击鼠标左键以做选择。

可通过将鼠标指针移动到滑块上来更改滑块值，单击鼠标左键并向左移动以减小或者向右移动以增大。另外还可通过鼠标滚轮来控制滑块的值。或者直接将鼠标指针放到- 或+的符号上，然后单击鼠标左键来改变滑块的值。

也可直接在滑块右端的字段中输入值。单击左键进入字段，通过电脑键盘输入新值，然后用鼠标左键点击地段外的任何位置以确定该新值。

以重新命名输入通道为例来说明如何更改字母数字字段。将鼠标指针移至字母数字字段，然后单击鼠标左键。可以使用电脑键盘的左/右和空格键控制光标。然后输入输入通道的新名称。

然后将鼠标左键点击字段外的任何位置，以储存新名称。

6.3 Software Update 软件更新

该页面提供文件上传。浏览并选择固件文档（扩展名.bin）。路径和名称将显示在“浏览”按钮的旁边。然后点击下面的更新按钮。

6.4 Backup and restore 备份和还原

设备中的设置可以备份到电脑。通过网络浏览器，按备份按钮，将出现文件下载的对话框。备份的默认名称为 nvram.bin。此名称可以更改并储存在电脑中。

若要还原本机的设置，请在电脑中浏览并选择备份文件。所选文件将显示在“浏览”按钮旁边，然后按还原按钮即可。

6.5 LOGO & Custom Test Patterns LOGO 标识和自定义测试模式

可从电脑中选择 PNG 格式的任何图片，并将其加载至设备以用作标识（LOGO）。名称可以更改并储存至电脑。图片的大小限制在 64MB 以内。

在同一菜单中，用户可以最多选择下载四个图像用作自定义测试模式。这四个图像将在测试模式菜单中显示为 Custom1,2,3 或 4。

如果 LOGO 中没有储存有效的 PNG 图像，则 LOGO 输出为黑色
恢复设备至原厂设置时会自动删除 LOGO 储存的图像

7 Firmware Update 固件升级

最新版本固件可在 Calibre 的网站上下载。

用户可通过两种方法对设备进行固件更新：

- 一种是通过 USB 闪存
- 另一种是通过 TCP/IP 连接至网络服务器进行更新

7.1 USB update 通过 USB 闪存进行更新

- 从固件菜单中下拉选择有最新固件的版本号的文档。
- 下载该文件后请将该文件名称改为“H1000update.bin”。
- 将该文件复制到您的 USB 中。
- 设备关机，将 USB 插入设备后面的 USB 接口。
- 开机，设备自动运行，稍候待前端控制面板显示“Remove the USB 请拔出 USB”的信息。
- 拔出 USB 后，设备继续自动运行升级。
- 待前端面板显示“升级完成”，此时前端面板将显示正常状态下的输入输出分辨率及 I/O lock 同步等信息的状态页面。

7.2 Web Browser update 通过网络浏览器进行更新

通过网络服务器进行更新，请见此前在网络浏览器控制章节中描述的步骤。

7.3 System restore from an image file 系统恢复

在系统软件更新过程若遇到断电情况，设备将无法完成更新，甚至无法开机。在此情况下，设备可通过网上下载恢复软件将系统恢复到此前版本。

- 将恢复软件下载至电脑中。请注意该软件较大，约 130MB，根据用户网速不同，下载用时会有不同。
- 将下载好的文件保存在 USB 闪存根目录中。
- 拔掉设备电源，将 USB 闪存插入设备的 USB 接口上。
按住开关键(Standby)，同时插上电源。

- 继续按住开关键(Standby), 等待若干秒至设备前端面板显示 “ Remove USB drive” , 然后拔掉闪存。
- 拔掉闪存后, 设备会继续系统恢复和启动过程。
- 当恢复重启完成, 设备前端面板会显示设备状态信息。
- 按住 Esc 键的同时再按住 Standby 键, 可见设备软件版本。按 Menu Sel 返回状态菜单。

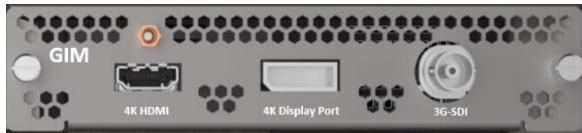
接下来, 按本章节中此前所提方法, 再将设备系统软件版本更新。

8 Optional Modules 可选模组

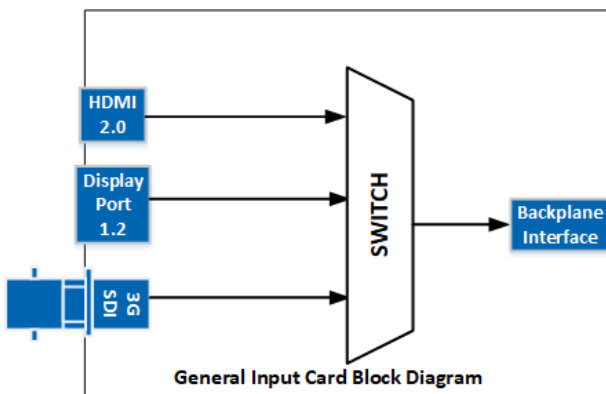
8.1 General Input Module (GIM) 通用输入模组(GIM)

8.1.1 Module Description 模组描述

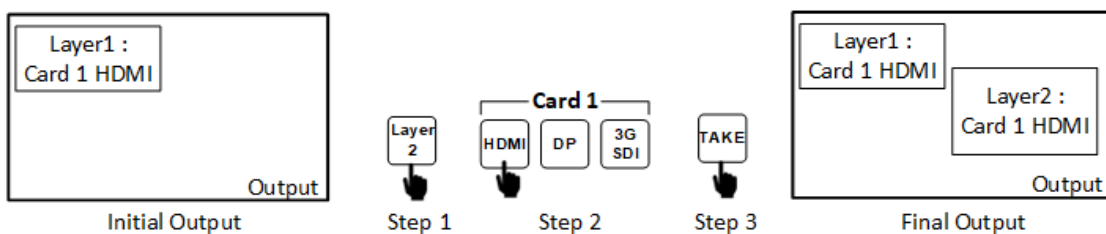
单张 GIM 输入模组可将设备输入扩展出三个额外接口，如下：



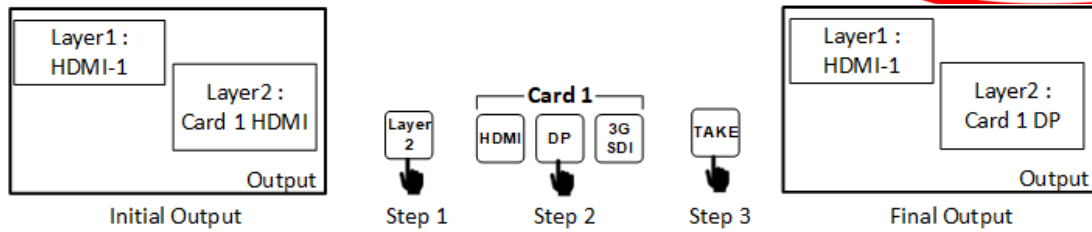
- HDMI 4K 2.0
- DisplayPort 4K 1.2
- 3G-SDI



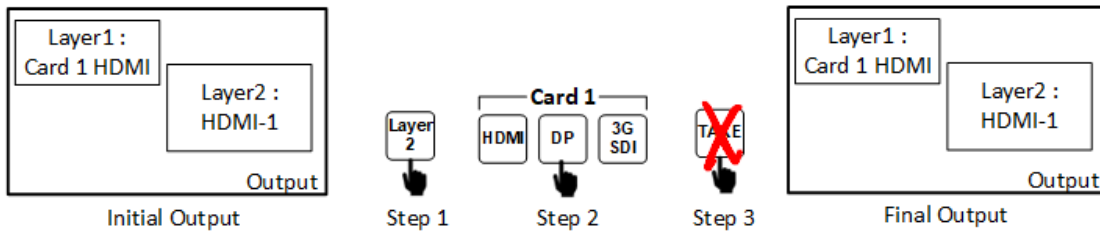
任选一个输入，发送到主机处理。三个输入中任意一个都可作为任何图层的输入源。同一输入亦可同时作为多个图层的输入源。



三个输入同时仅有一个可作为同一图层的输入源。当其中一个输入分配到一个图层，而同一张输入卡上的第二个输入也被分配到相同图层时，前一个输入会自动覆盖，该图层只会显示第二个输入。



当其中一个输入被分配到一个图层，而将同一张输入卡上的第二个输入分配到第二个图层时，系统将阻止后者的分配。



8.1.2 Module Specification 模组规格

8.1.2.1 4K 2.0 HDMI

- HDMI 带有或不带有 HDCP, 36-bit 色深视频兼容.
- DVI-D 带有或不带有 HDCP
- 信号格式- 视频
 - SD: 625i (576i) and 525i (480i) 两倍速率格式;
 - ED: 480p, 576p;
 - HD: 1280x720p, 1920x1080i, 1920x1080psf; 1920x1080p 23.97, 24, 25, 29.94, 30, 50, 59.94 & 60Hz; 2048x1080p 23.97, 24, 25, 29.94, 30, 50, 59.94 & 60Hz.
- 信号格式 – 电脑
 - 常见的 VESA 图像格式, 从 VGA 到 4K 包括 2560x1440p, 2560x1600p, 3840x2160p & 4096x2160p @ 23.97, 24, 25, 29.94, 30, 50, 59.94 & 60Hz at 4:4:4 色彩空间格式

8.1.2.2 4K 1.2 DP 输入

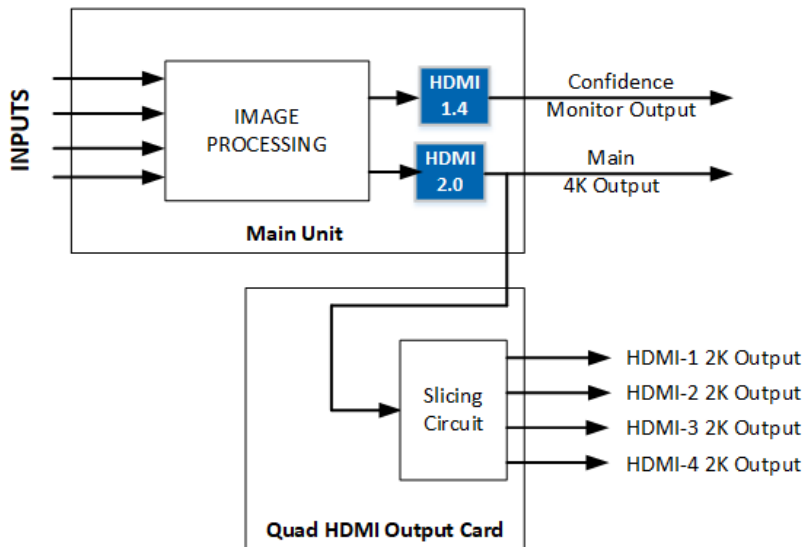
- Display Port, 兼容 36 bit 视频色深。
- 信号格式为 HDMI

8.1.2.3 3G-SDI 输入

- Format 格式: SD-SDI, HD-SDI and 3G-SDI YCbCr 4:2:2 串行数字分量视频.
 - Level B support 支持 B 级

8.2 Quad 2K HDMI Output Card 四分割 HDMI 2K 输出模组

8.2.1 Module Description 模组描述



四分割输出卡将主输出分割为四份。每一份显示 LED 大屏的其中一部分。

请参阅本手册中的 LED Screen Size 章节，以了解如何分割主输入。

8.2.2 Module Specification 模组规格

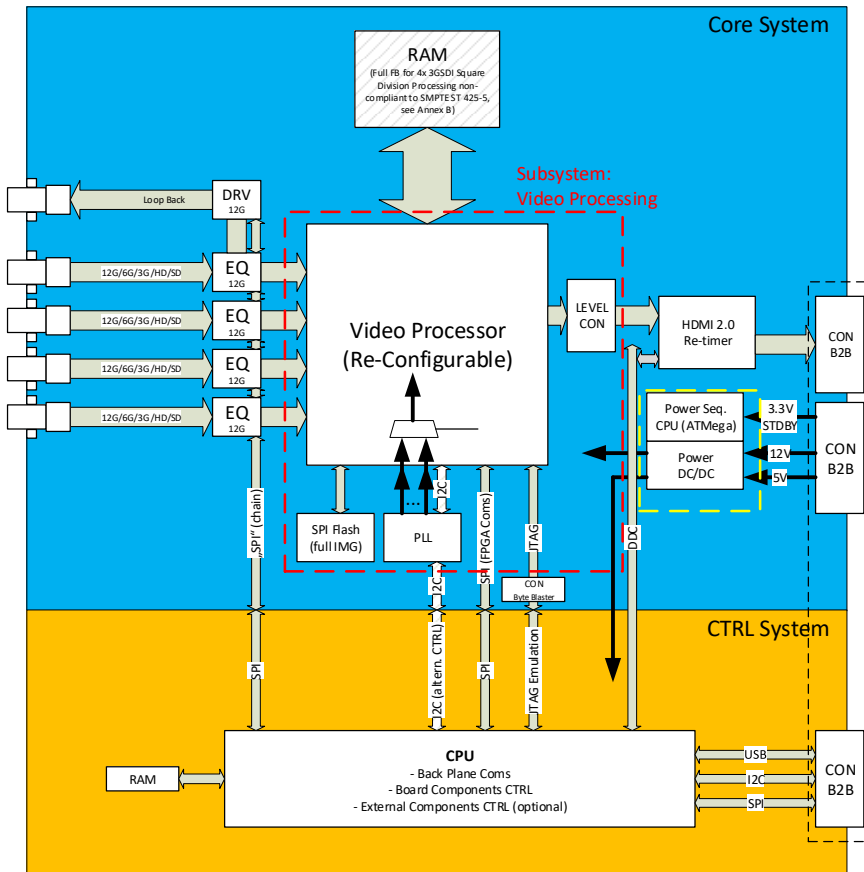
四分割输出卡的所有输出均与主输出垂直同步锁定，数据有一帧延迟。四个输出的时序相同，可从输出菜单中选择。

支持格式: All VESA resolution up to 2048x1080p at 50, 59.94 & 60Hz. 8 & 10 bit 所有 VESA 格式至 2048x1080p at 50, 59.94 & 60Hz. 8 & 10 bits.

8.3 Quad 12G-SDI Input (Future Release) 12G-SDI x4 输入模组(未来功能)

8.3.1 Module Description 模组规格

12G-SDI 输入模组为 Calibre HQPro 系列产品增添 12G-SDI 的输入能力, 亦被用于 AiO LED 显示屏的输入卡槽。该模组拥有四个 SDI 输入通道和一个环出。能够支持从 270Mhz SDI 到 12G-SDI 格式的 SDI 信号, 支持不同的信号传输模式(包括 square processing)确保真正兼容, 其在内部转换成 HDMI 以实现与系统汇流的特定连接。



8.3.2 Module Specification 模组规格

9 Using the Front Panel 使用前端面板菜单

9.1 Front Panel Menu Tree 前端面板菜单架构

设备启动后，前端面板显示屏上将显示状态菜单。用户可通过 MenuSel 按钮或旋钮进入主菜单。

菜单架构由以下子菜单组成:

- Input 输入
- Output 输出
- LED Screen Size LED 屏尺寸匹配
- Layers 图层
- Presets 预设
- Audio 音频
- System 系统
- Status 状态

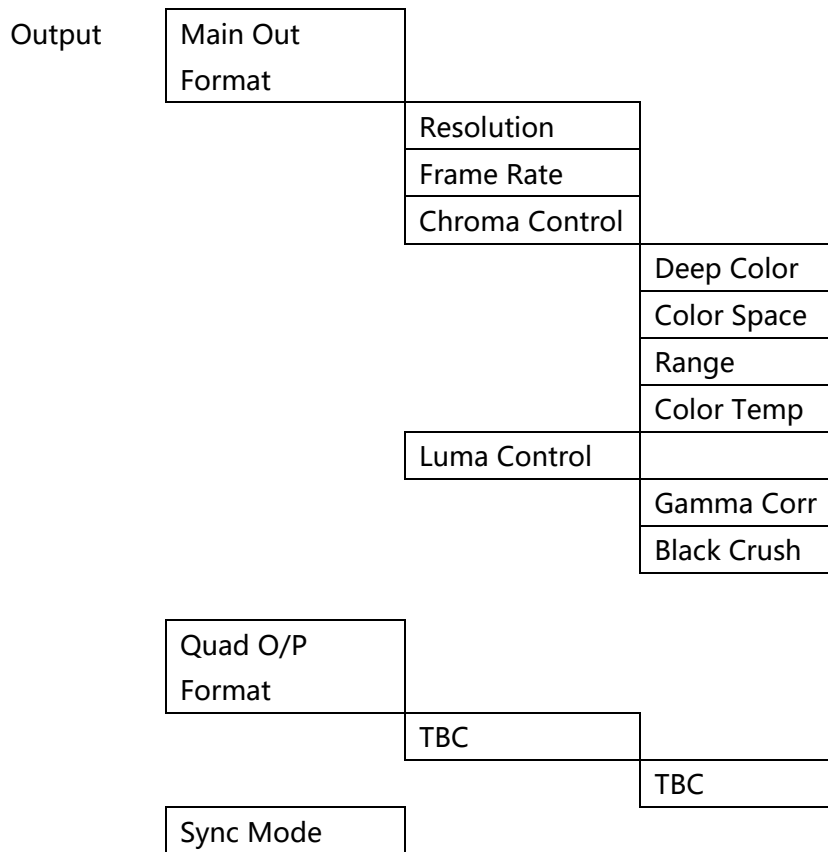
9.1.1 Input Menu 输入菜单

Inputs

Slot1 Source									
Slot2 Source									
Source Config	*SOURCE*								
	Picture Control								
		Color Space							
		Brightness							
		Contrast							
		Saturation							
		Hue							
		RGB Values							
			Red Bias						
			Red Gain						
			Green Bias						
			Green Gain						
			Blue Bias						
			Blue Gain						
				Color Temp					
				Sharpness					
				Reset All					
	Video Range								
	EDID								
		Deep Color							
		Native Format							
		Native FR							
		4K Support							
	Picture Format								
		Aspect Ratio							
		Scaling							
		Input AOI							
			AOI Enable						
			Aspect Lock						
			HSize						

VSize
HPos
VPos
AOI Reset

Output Menu 输出菜单



9.1.2 LED Screen Sizing Menu LED 屏尺寸匹配菜单

LED Screen
Size

LED Width	
LED Height	
LED Screen Reset	
Splicing Config	
Splicing Setup	
Advanced Splicing	
	HPos 1
	VPos 1
	HPos 2
	VPos 2
	HPos 3
	VPos 3
	HPos 4
	VPos 4

备注：拼接为未来功能

9.1.3 Layer Menu 图层菜单

Layers

Layer12 Mode		
Layer34 Mode		
Fade Speed		
Trans Sequence		
BG Colour		
Static Layer	Layer Enable	
	Layer Source	
	Layer Pos	
	Layer H-Pos	
	Layer V-Pos	
	Trans Type	
	Fade Curves	
	Curve Control	Strength
		Video Gamma
Layer *X*	Opacity	
	Horz Flip	
	Vert Flip	
	Layer Enable	
	Layer Source	
	Layer Size	
	Layer Width	
	Layer Height	
	Layer Pos	
	Layer H-Pos	
Layer V-Pos		
Trans Type		
Fade Curves		
Curve Control	Strength	
	Video Gamma	
	Opacity	
	Horz Flip	
	Vert Flip	

Freeze	
AOI Select	
Layer AOI	AOI Enable
	Aspect Lock
	HSize
	VSize
	HPos
	VPos
	AOI Reset

9.1.4 Presets 预设菜单

Presets

Preset Page
Store
Recall
Clear
Export Page
Import Page

9.1.5 Utilities 实用工具菜单

Utilities

Custom Res	
	CM1 Width
	CM1 Height
	CM2 Width
	CM2 Height
	CM3 Width
	CM3 Height
	CM4 Width
	CM4 Height
TestPat Setup	
	Test Pattern
	FG Color
	BG Color
	TestPat Speed
	Line Width
	Test Tone

9.1.6 System 系统菜单

System
























Names/Profiles	Unit Name
	Input Names
	User Names
Menu Settings	Language
	Keypad Lock
	Menu Show Time
	LCD Backlight
Network Settings	Address Type
	IP Address
	Netmask
	Gateway
	Apply
	View
Security Settings	FTP Password
	Enable Password
	WWW Password
Factory Defaults	Reset to Default
MAC Address	

9.1.7 Status 状态菜单

Status

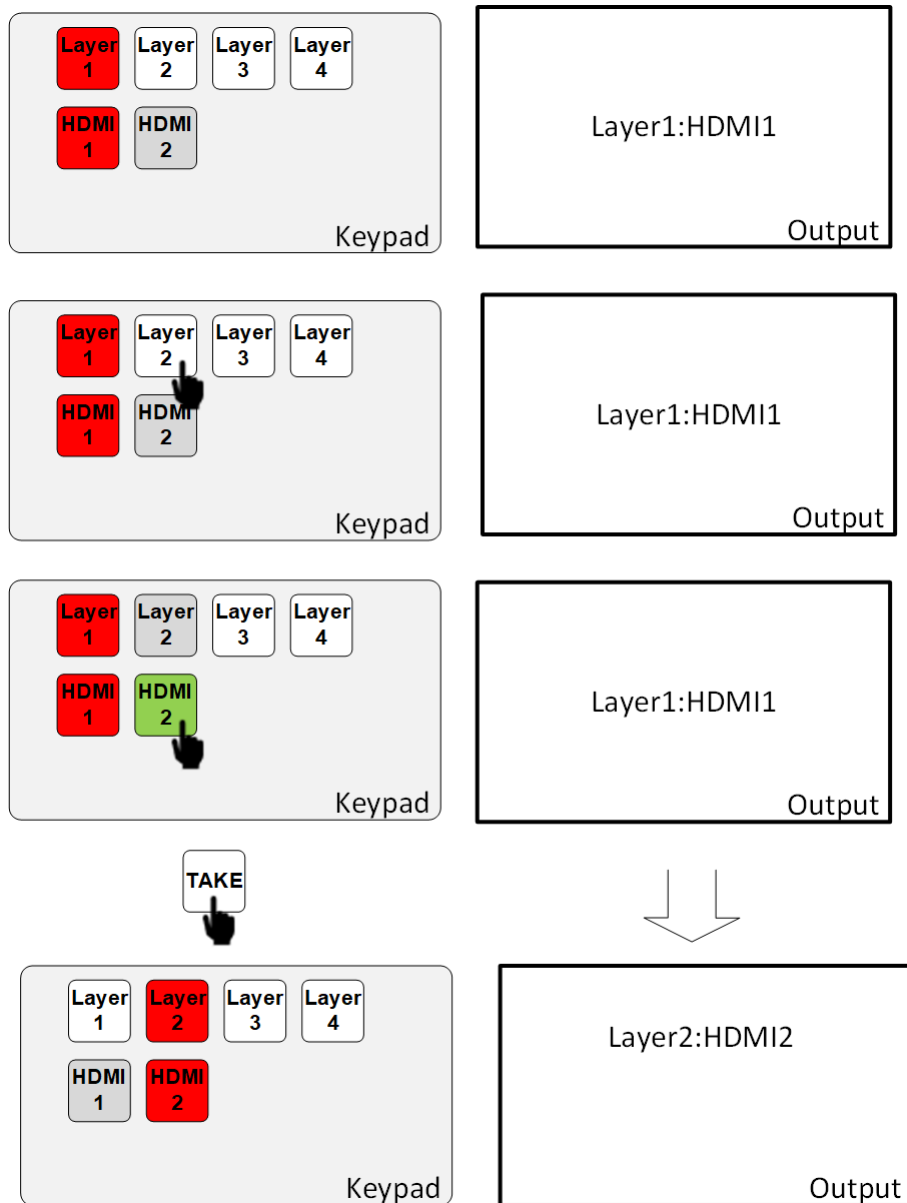
Main HDMI
Inputs Status
Network Info
Software Info

9.2 Button Colour codes for the operation examples 按钮颜色代码及操作示例

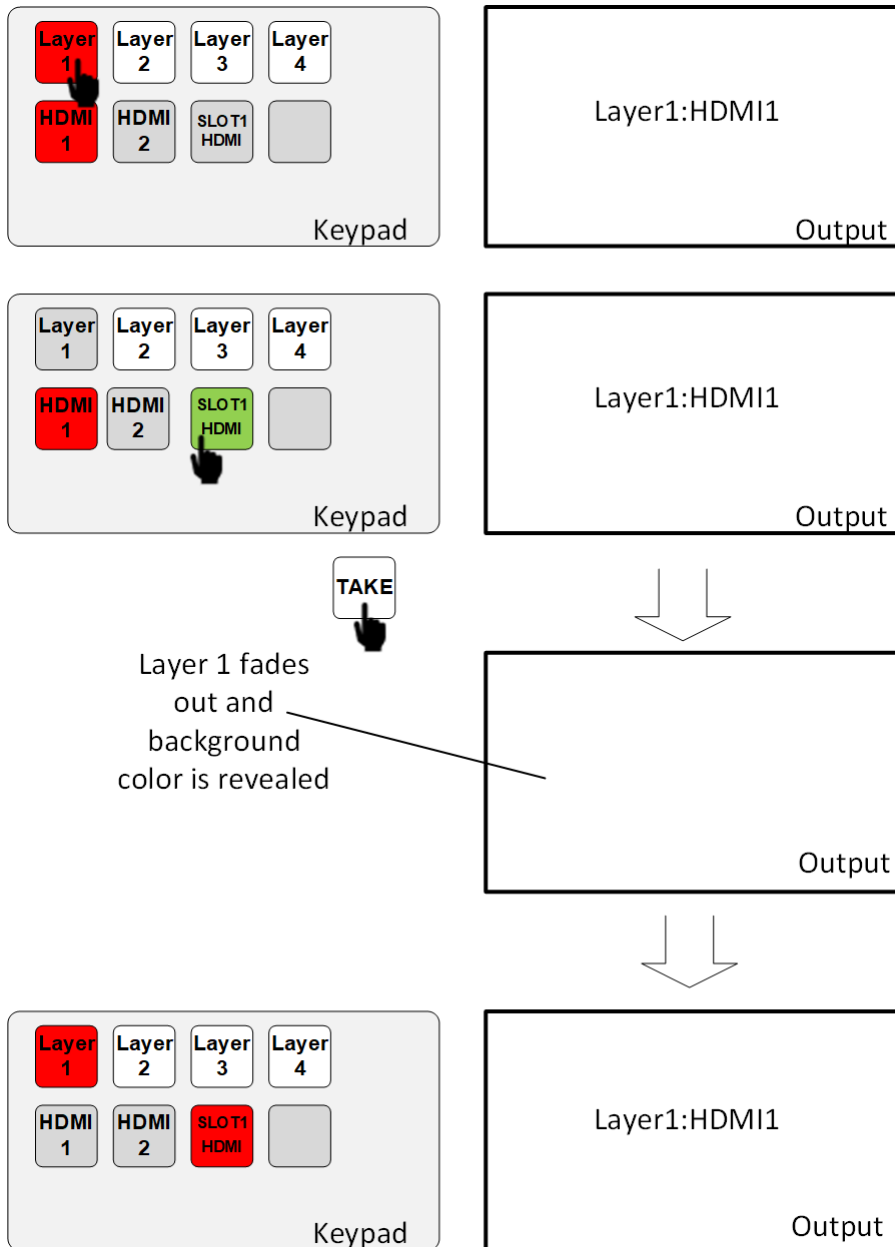
Brightness	Flashing Speed	Layer Button behavior	Input Button Behavior (includes LOGO)	Preset Button behavior	Function Button behavior
Dark	-	 Layer not on screen	 No valid signal has been detected	 No Preset is stored	    Function is inactive
Half lid	Solid	 Layer is selected.	 A valid signal has been detected, but it is not on screen	 A valid preset is stored, but not on screen	  Selected layer is frozen, but is not on screen The Selected input has modified AOI settings, but currently are not applied
Fully lid	Fast	-	 A valid source has been cued to go on screen	 A valid preset is stored, and has been cued to be executed after TAKE	-
	Slow	-	 A valid source hasn't been detected, but the input is cued to go on screen or the input is on screen	 A preset has been selected, but a conflict has been detected with existing layout	-
	Solid	 The layer is on screen	 A valid input is on screen	 The preset is on screen	    Active across the whole screen Active across the whole screen or on selected layer Selected input has modified AOI settings, and are applied Activated immediately as soon as the button is pressed. No TAKE press is necessary

9.3 Front Panel operation examples 前端面板操作示例

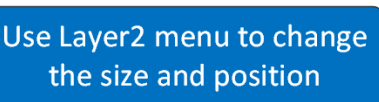
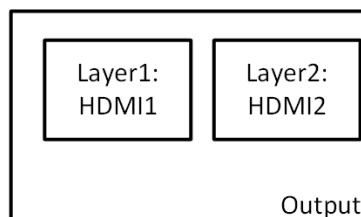
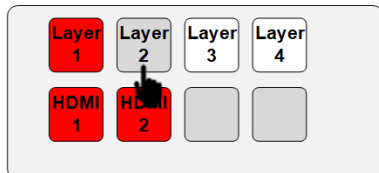
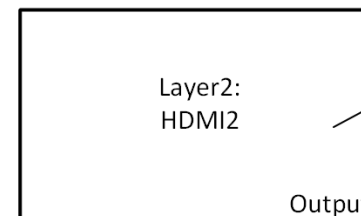
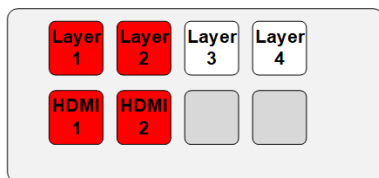
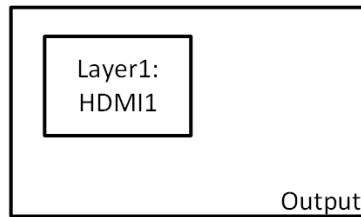
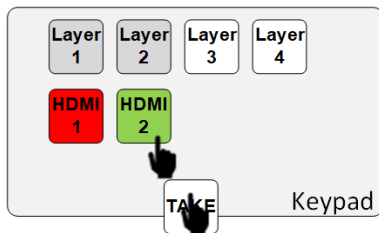
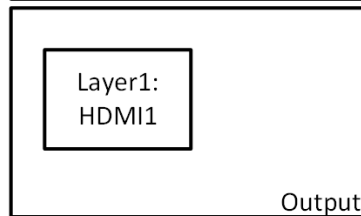
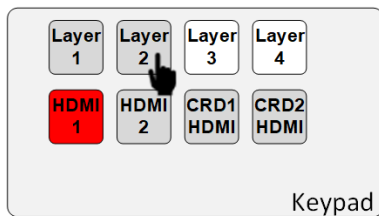
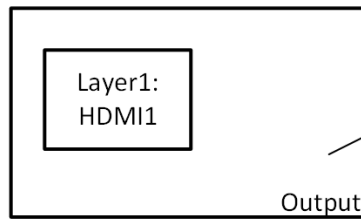
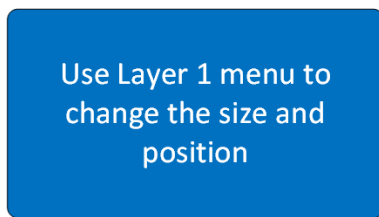
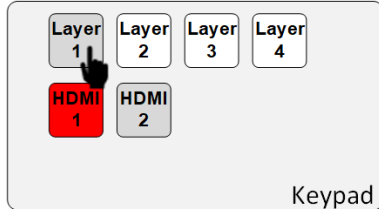
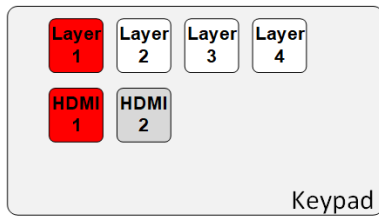
9.3.1 Switch between two layers with two different inputs 两个图层进行切换，每个图层的输入源不同



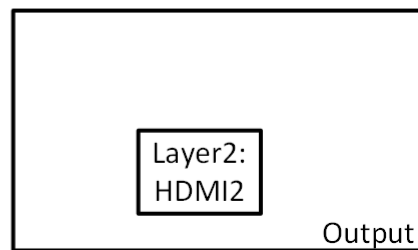
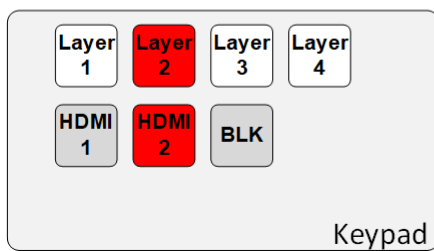
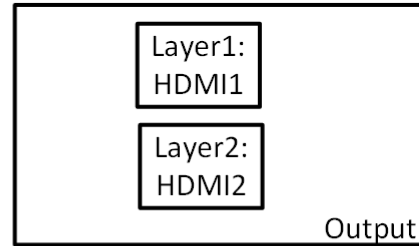
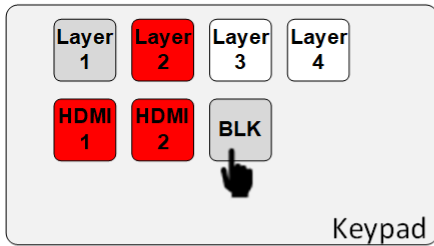
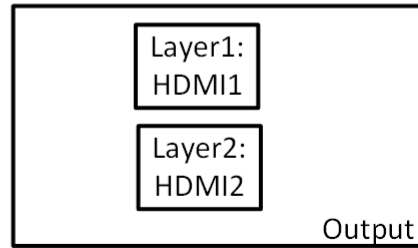
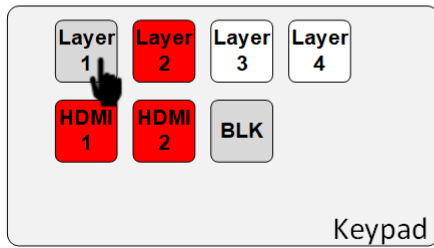
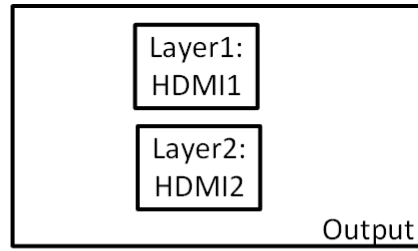
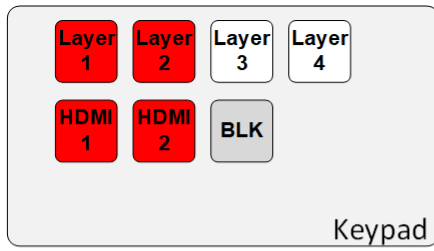
9.3.2 Switch between two inputs on the same layer 在同一图层上切换不同输入源



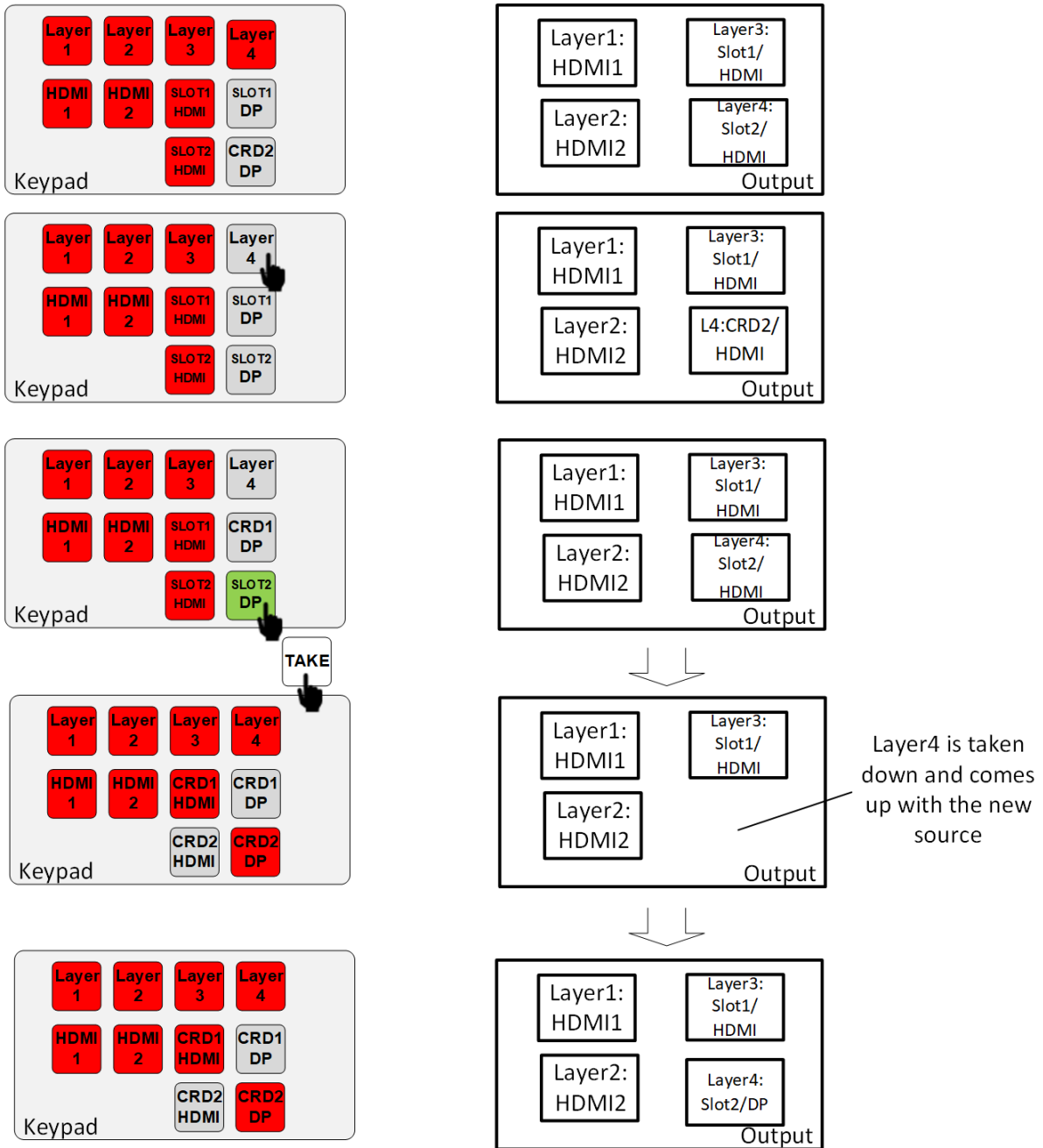
9.3.3 Resize layers 改变图层大小



9.3.4 Remove a Layer 删除一个图层

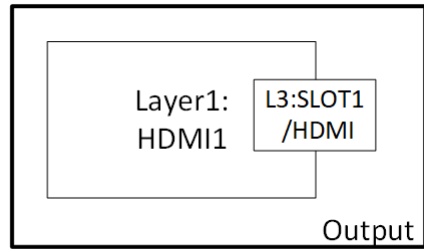
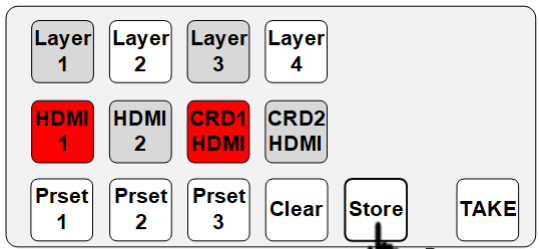
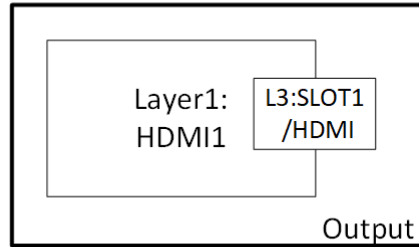
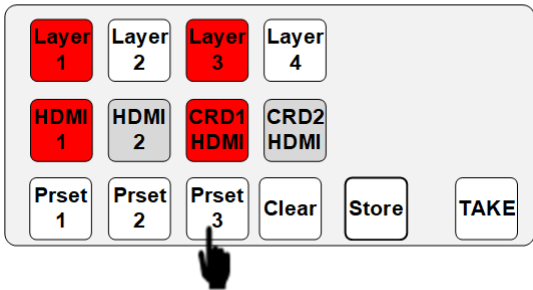
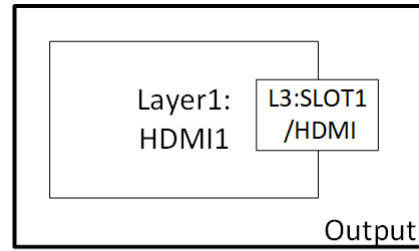
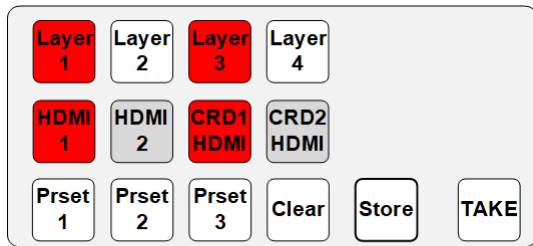


9.3.5 Assign source to the same layer from the same input card 在同一个输入模组中分配输入源给同一个图层

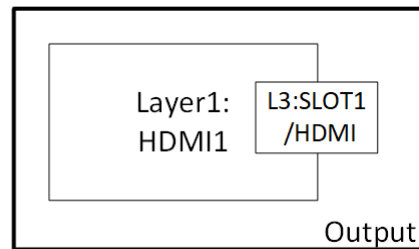
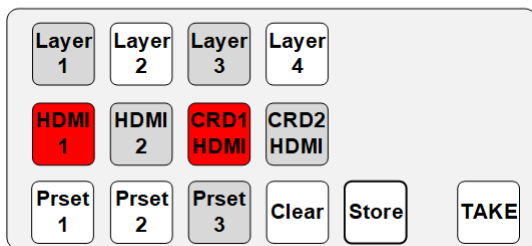


同一张输入卡上只能同时显示一个输入源

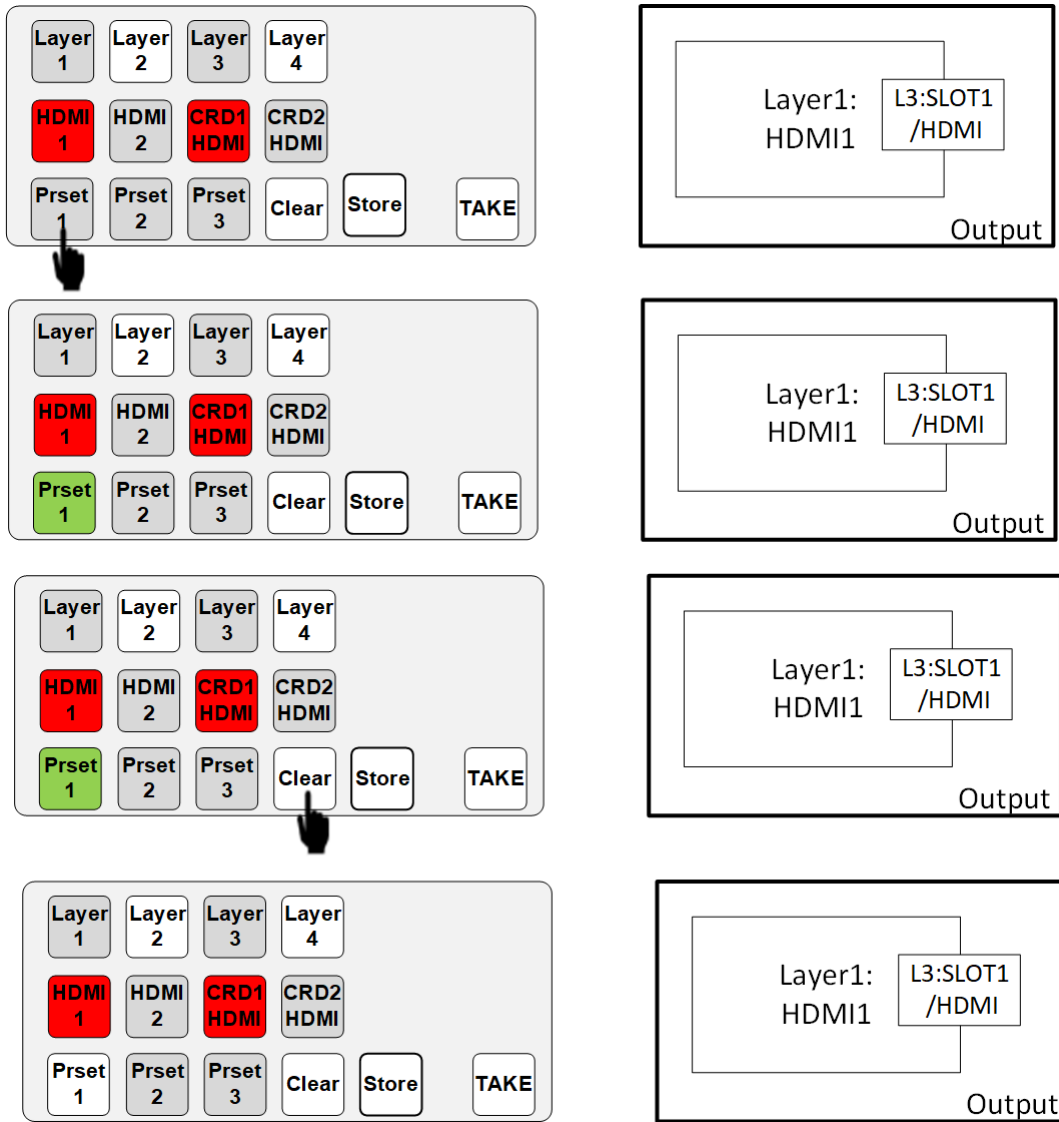
9.3.6 Store a Preset 储存预设



Press more
the 3 seconds



9.3.7 Delete a Preset 清除预设



若持续按住CLEAR键超过3秒，将清除所有Presets预设

10 Environmental and EMC 环境和电磁兼容性(EMC)

10.1 Operating Conditions 设备运行环境

温度: 0°C to 40°C (ambient 周围 25°C)
湿度 (无冷凝) 5% to 95%

10.2 Storage 设备存放环境

温度 -25°C to +85°C
湿度 0% to 95%

10.3 CE and FCC Compliance CE 和 FCC 认证

CE: 本产品符合 2004/108/EC 电磁兼容标准和 2006/95/EC 低电压标准的要求。符合 EN55022 A 级标准。

FCC: 警告：本产品已经通过测试，符合并遵守 FCC 规则第 15 章对 A 类数字设备的要求限制。这些限制是为了防止设备在商业环境中运行遭到有害干扰。该设备可产生无线电频率，如果未安装以及未按照说明书使用，可能会对无线电通信造成干扰。该设备在居民区运行操作可能会导致信号干扰，用户将需自己负责纠正干扰。

用户需注意，在无制造商的授权下不可对设备进行变更和修改。

建议用户仅使用屏蔽和接地的信号电缆，以确保符合 FCC 的标准。

10.4 PAT Testing PAT 测试

根据 PAT 规定，设备需进行接地连接性实验，电流是 8A 和 10A。使用 25A 来进行测试可能会损坏设备

本产品属于 IT 设备，根据 IEE 代码准则，测试可在 20-200mA 进行。如果此方法不可行，那么可用高电流测试来代替，8A 或 10A 条件下测试也可以接受（至少是设备内部 5A 保险丝的 1.5 倍）。

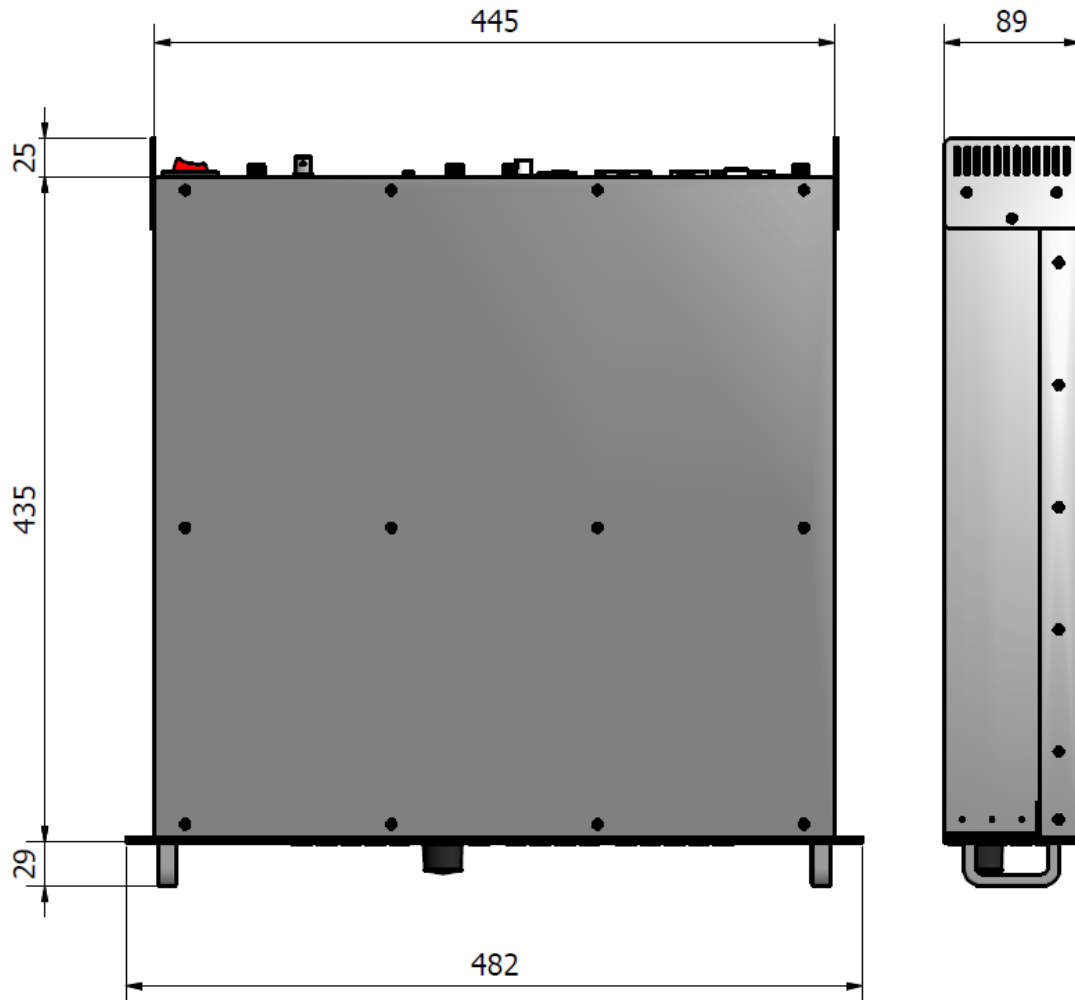
请始终将测试线（主地线）连接到金属机箱。切勿连接到后端面板的接口（信号地线），否则将导致设备损坏且无法修理。此类损坏不在保修内。

11 Dimensions 设备尺寸

Height 高: 890 mm (3.5 in) - 2 RU rack mount

Width 宽: 482 mm (19 in)

Depth 深: 435 mm (21.33 in) and 489 mm (19.25 in) 此包括从前端把手到后端支架



12 Weight 设备重量

	Unit Weight 单机重量
Basic Unit without I/O cards 仅主机无输入输出卡	9 kg (19.8 lbs)
Basic Unit with all I/O cards 主机兼输入输出卡	10Kg (25.4 lbs)

13 Power 电源

输入电源: 100-240 VAC 50/60Hz 300W (Typical)

功耗: 106 Watts

14 Noise Level 噪音等级

正常操作下: 40.3 dB(A)

15 Warranty 保修

三年返厂维修, 含零件和人工费用。

附录 A Release Hardware & Features 硬件&新功能发布

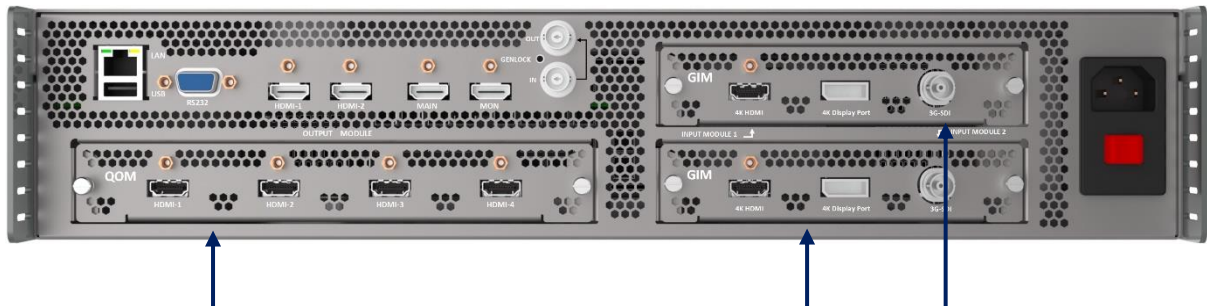
HQPro1000 现已有两个版本发布。第一版本 Release1 推出基本功能，第二版本 Release2 提供扩展功能，产品将于 Release2 完成。

	Release1		Release2	Release3 (TBC) Advanced
HARDWARE	Inputs <u>Main Unit</u> (Standard): 2x 4K 50/60 4:4:4 HDMI <u>Input Card</u> (Optional): 1x 4K 50/60 4:4:4 HDMI 1x 4K 50/60 4:4:4 DP 1x 3GSDI	Outputs <u>Main Unit</u> (Standard): 1x 4K 50/60 4:4:4 HDMI 1x HDMI Quad view confidence output	Outputs: Extended Resolution Support	<u>Quad Output Card (Optional):</u> 4x 2K 50/60 4:4:4 HDMI <u>12G-SDI input Card</u> (Optional): 4x 4K60p 4:2:2 10 Bit
	I/O Lock: Off (Free Run)		I/O Lock: Genlock	I/O Lock: Source, Low Latency
FEATURES	Layers: 4x 4K Layers Split Mode Transitions: Fast Switching+ Basic fade Horizontal & Vertical Flip Freeze Wireframes Background: Color Selection		Layers: Mode: Mix and Swap Mode Transitions: Fully configurable Fade and Cut control for switching and Preset changes.	
	Test Patterns: Moving Test Patterns		Test Patterns: All other Test Patterns & Logo import	
	Picture Format: Stretch, Original, Crop		Picture Format: Anamorphic	
	Presets: User Defined & Wireframe preview		Presets: Pre- defined presets	

	Colour Adjustments: Brightness & Contrast	Colour Adjustments: Deep Color, Output Gamma, Colour Temp, Black crush	
	Sharpness Adjustments	EDID Management, HDCP on/off	
	Single LED Sizing 2-pixel Sizing Adjustments	Input Card (Optional): 3GSDI: Level B support	Single unit LED Splicing using Quad Output card 1-pixel Sizing Adjustments
		Enable Preset Keypad for numeric entries	HDR Support
		Scaled Aux from confidence monitor	Audio Support
		AOI (Area of interest)	
CONTROL	Front Panel HQPro1050 Remote Control Console	Web Server Control API commands	Crestron system available
	Software update via USB	Software update via built-in web server	

附录 B Input and output Module Card installation 输入和输出模组安装

HQPro1000 可在出厂时即安装输入和输出模组，用户也可以单独购买模组自行安装。



Output Module 输出模组

Input Modules 输入模组

安装步骤

备注：安装模组时请遵循正确的 ESD 预防措施。

- 1) 关闭设备电源(如果正在运行)，将设备放置在稳固的地方。
- 2) 逆时针拧松固定螺钮，从设备后端卸下挡板或旧的模组(若此前已安装模组)
- 3) 若是挡板，卸下之后模组托盘即露出。若此前已安装模组，则将其拉出。



- 4) 安装新模组，确保模组两侧与托盘卡槽吻合，如上图。
- 5) 向内推至模组锁住，顺时针拧紧固定螺钮，但不要拧过紧。
- 6) 重新接通电源，启动设备。