

# 赋・能・媒・体 点・亮・生・活



# RedBridge8系列板卡

RedBridge8 板卡是一款面向超高清、IP 化而设计开发的多通道、多形式 IO 卡。该板卡采用全新的硬件设计平台,可以为用户提供更可靠、更全面、更高质量的全格式接口。其核心功能包括支持全 4K(60p)处理、HDMI 2.0a 接口、多通道 SDI、SDI OVER IP(VOIP)等技术,可广泛应用于后期制作、播控、演播室等各个领域。

# ● 接口

## SDI 接口输入输出:

◆ 支持 SD/HD/3G-SDI 输入输出,12 路高密度 HD-BNC 接口,每路 SDI 支持 16 声道内嵌音频。适配扣卡后可支持 4K Quad-Link 2SI/SQD 输入输出。

## HDMI 接口输入输出:

◆ 适配相应扣卡后可支持 HDMI 2.0 输入输出各 1 路,Type A; HDMI 1.3 输入输出各 1 路,Type A;内嵌 8 声道音频。

### SFP+ 光口 (SDI OVER IP):

◆ 预留 2 路 10GE SFP+接口(总共 2 入 2 出),兼容 ST2022 -6 传输协议,实现 10G 光口无压缩的视音频收发。

### PCIE 接口:

◆ 最高可支持 PCle8X, Gen 3

### Tally 接口:

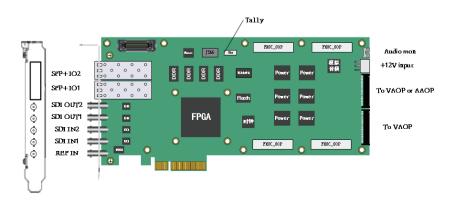
• 支持 12 路 tally

### 锁相接口:

• 支持 BB、TLS (Tri-Level Sync)

#### 尺寸:

• 254mm(长)\*111.15mm(宽)



# ● 标准

### 4K 制式:

SMPTE ST 425-5: 3840 × 2160p/50,3840 × 2160p/59.94, 3840 × 2160p/60,3840 × 2160p/23.98,3840 × 2160p/24,3840 × 2160p/25,3840 × 2160p/29.97,3840 × 2160p/30

### 3G 制式:

SMPTE424M-2006: 1920×1080p/50,1920×1080p/59.94, 1920×1080p/60

## HD 制式:

SMPTE 274M: 1920×1080i/60,1920×1080i/59.94, 1920×1080i/50,1920×1080p/30, 1920×1080p/29.97, 1920×1080p/25,1920×1080p/24,1920×1080p/23.98 SMPTE296M: 1280×720p/23.98,1280×720p/24, 1280×720p/25,1280×720p/29.97,1280×720p/30, 1280×720p/50,1280×720p/59.94,1280×720p/60,SMPTE RP-211-2000:1920×1080psf/24,1920×1080psf/23.98

# ● 功能

- SFP+光口传输效率高达90%以上,每个光口可同时支持6 路高清流接收和6路高清流发送,同时每路流支持16声道内 嵌音频。双光口绑定后可支持超高清收发各1路。
- ◆ 支持 BT709 与 BT2020, SDR 与 HDR 的相互转换。
- ◆ 各输出端口信号相位任意可调
- 双通道硬件 UHD2HD 模块可直接进行超高清回显监看。
- 支持采集窗口丢帧检测
- 多块板卡工作时可对时间戳进行同步处理

### SD 制式:

SMPTE 259M-C:720 × 487/59.94i,720 × 576/50i

### 颜色格式:

支持 8bit、10bit 精度。支持 YUV422、YUVA4224、 RGB444、RGBA4444

### 色域空间:

BT601, BT709, BT2020

### 音频采样率:

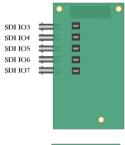
48KHz

### 音频采样精度:

24 比特

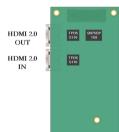
- ◆ 支持处理通道 Buffer 16 帧的帧存
- ◆ 支持自动检测 2SI 超高清输入信号链路丢失和链路映射错误
- HDMI 2.0 输出中携带辅助数据信息,可标识BT709/ BT2020 色域以及SDR/HLG信息。
- HDMI 2.0 接收和发送时支持 PQ 元数据信息。
- ◆ 板卡提供版本,温度,锁相状态,硬件时钟,DDR 状态,输入 视频状态等的反馈信息。

# ● 扣卡



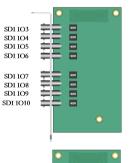
### SDI5X 扣卡:

支持 5 路 SDI (最高到 3G), 入出可配,HDBNC。



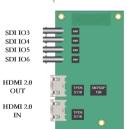
### HDMI2.0 扣卡:

支持1路 HDMI2.0 输入和1 路 HDMI2.0 输出, Type A。



### SDI8X 扣卡:

支持8路SDI(最高到3G), 入出可配,HDBNC。



### SDI4X HDMI2.0 扣卡:

支持4路SDI(最高到3G),入 出可配,HDBNC;支持1路 HDMI2.0输入和1路HDMI2.0 输出,Type A。

扣卡型号: SDI5X、SDI8X、HDMI2.0、SDI4X HDMI2.0

子卡型号: AAOP(支持模拟音频)、VAOP(支持模拟音频、AES音频、模拟视频、LTC采集)



# 赋・能・媒・体 点・亮・生・活



# RedBridge8S 系列板卡

RedBridge8S 板卡是一款面向超高清应用场景而设计开发的多通道、多形式 IO 卡。该板卡采用全新的硬件设计平台,可以为用户提供更可靠、更全面、更高质量的全格式接口。其核心功能包括支持全 4K(60p)处理、HDMI 2.0a 接口、多通道 12G SDI 等技术,可广泛应用于后期制作、播控、演播室等各个领域。RedBridge8S 板卡是 PCIe 半长卡,非常适于装配至紧凑机箱。

## ● 接口

## SDI 接口输入输出:

支持 SD/HD/3G/6G/12G-SDI (全部入出可配), 12 路高密度 HD-BNC 接口, 每路 SDI 支持 16 声道内嵌音频。可支持 4K Quad-Link 2SI/SQD、12G-SDI 输入输出。

### HDMI 接口输入输出:

◆ 适配相应扣卡后可支持 HDMI 2.0a 输入输出各 1 路, Type A,内嵌 8 声道 音频。

## PCIE 接口:

◆ 最高可支持 PCle8X, Gen 3

## Tally 接口:

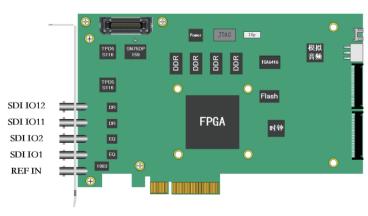
• 支持 12 路 tally

### 锁相接口:

◆ 支持 BB、TLS (Tri-Level Sync)

## 尺寸:

• 167.7mm (长) \*111.15mm (宽)



# ● 标准

### 4K 制式:

SMPTE 2082-1:3840 × 2160p/50,3840 × 2160p/59.94, 3840 × 2160p/60

SMPTE 2081–1:3840 × 2160p/23.98,3840 × 2160p/24, 3840 × 2160p/25,3840 × 2160p/29.97,3840 × 2160p/30 SMPTE ST 425–5:3840 × 2160p/50,3840 × 2160p/59.94, 3840 × 2160p/60,3840 × 2160p/23.98,3840 × 2160p/24, 3840 × 2160p/25,3840 × 2160p/29.97,3840 × 2160p/30

### 3G 制式:

SMPTE424M-2006:1920 × 1080p/50,1920 × 1080p/ 59.94, 1920 × 1080p/60

### HD 制式:

SMPTE 274M: 1920×1080i/60,1920×1080i/59.94, 1920×1080i/50,1920×1080p/30,1920×1080p/29.97, 1920×1080p/25,1920×1080p/24,1920×1080p/23.98 SMPTE296M: 1280×720p/23.98,1280×720p/24, 1280 × 720p/25,1280 × 720p/29.97,1280 × 720p/30, 1280 × 720p/50,1280 × 720p/59.94,1280 × 720p/60,

SMPTE RP-211-2000: 1920×1080psf/24,1920×1080psf/23.98

### SD 制式:

SMPTE 259M-C: 720 × 487/59.94i.720 × 576/50i

#### 颜色格式:

支持 8bit、10bit 精度。支持 YUV422、YUVA4224、RGB444、 RGBA4444

### 色域空间:

BT601, BT709, BT2020

### 音频采样率:

48KHz

### 音频采样精度:

24 比特

# ● 功能

- ◆ 型号 RB8S-Graphic 支持 Key/Fill 功能
- ◆ 支持 BT709 与 BT2020, SDR 与 HDR 的相互转换。
- ◆ 全帧率 4K 处理能力达到 2 采 1 播或 1 采 2 播。
- 双通道硬件 UHD2HD 模块可直接进行超高清回显监看。
- ◆ 支持采集窗口丢帧检测
- 多块板卡工作时可对时间戳进行同步处理
- ◆ 支持处理通道 Buffer 16 帧的帧存

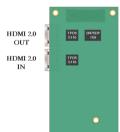
- ◆ 各输出端口信号相位任意可调
- 支持自动检测 2SI 超高清输入信号链路丢失和链路映射错误
- HDMI 2.0 输出中携带辅助数据信息,可标识 BT709/BT2020
  色域以及 SDR/HLG 信息。
- HDMI 2.0 接收和发送时支持 PQ 元数据信息。
- ◆ 板卡提供版本,温度,锁相状态,硬件时钟,DDR 状态,输入 视频状态等的反馈信息。

# ● 扣卡



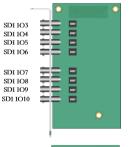
### SDI5X 扣卡:

支持 5 路 SDI (最高到 3G),入出可配,HDBNC。



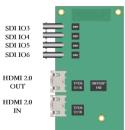
### HDMI2.0 扣卡:

支持1路 HDMI2.0 输入和1路 HDMI2.0 输出,Type A。



### SDI8X 扣卡:

支持 8 路 SDI(最高到 3G),入出可配, HDBNC。



### SDI4X HDMI2.0 扣卡:

支持 4 路 SDI(最高到 3G),入出可配, HDBNC; 1 路 HDMI2.0 输入和1路 HDMI2.0 输出,Type A。

扣卡型号: SDI5X、SDI8X、HDMI2.0、SDI4X\_HDMI2.0

子卡型号: AAOP(支持模拟音频)、VAOP(支持模拟音频、AES音频、模拟视频、LTC采集)

