



- 3G-SDI
- HD-SDI
- SD-SDI
- AES/EBU
- WORD-CLOCK
- 高标清同步

## 3G / 双电源 / SNMP / 支持LTC / WEB浏览器

### LT4448

LT4448是输入2个系统信号，当主路信号发生异常等故障时、及时自动切换到备路信号的倒换设备。

1台设备配置了11组BNC和LTC的通道，各自支持SDI信号、NTSC/PAL黑场同步信号、HD 3电平同步信号、AES/EBU数字音频信号、WORD CLOCK信号、LTC信号。SDI信号使用继电器的方式切换，除此之外、可使用电子式快门切换的方式。并且采用双电源，异常时发出告警通知。

可与LT4610(多功能同步信号发生器)组合使用。

#### 特点:

- **输入输出**  
1台设备配置11组通道(以PRIMARY输入、BACKUP输入、OUTPUT为1组)。
- **输入信号切换**  
通道1~2的PRIMARY信号和BACKUP信号采用继电器的方式切换。  
通道3~11的PRIMARY信号和BACKUP信号采用电子式快门方式快速切换。LTC可切换3组的PRIMARY信号和BACKUP信号。
- **输入信号的选择**  
可选择输入信号的种类。  
通道1~2可选择SDI信号(3G、HD、SD)、NTSC/PAL黑场同步信号、HD 3电平同步信号；  
通道3~8可选择NTSC/PAL黑场同步信号和HD 3电平同步信号；  
通道9、10专用于AES/EBU数字音频信号；  
通道11是专用于WORD CLOCK信号(TTL输入)。  
LTC通道专用于LTC信号。
- **LTC通道**  
LTC通道可以是3组各2个输入(PRIMARY、BACKUP)、3组1个输出(OUTPUT)。并且，可使用专用电缆(另售)连接LT4610(多功能同步信号发生器)。
- **错误检出**  
检出输入信号的电平异常时，面板上错误LED亮起的同时，出现异常的输入信号通道的LED灯也点亮，便于迅速查明原因。通道3~11配备了快速误码检出回路，即使发生PRIMARY信号瞬间，也几乎不会发生图像抖动，并切换到BACKUP信号。
- **电源启动时间**  
为了迎合连接的系统视频信号源的脉冲上升时间，从接通电源到错误检出时间，有1分钟和4分钟两种选择。

- **支持SNMP**  
连接以太网，可通过网络监看。异常检出、面板操作、遥控操作时提供TRAP指令。并且可进行各通道信号变更(用户设置中错误检出电平门限以外)以及状态的读取。附带用于IP地址设置的软件。  
(支持Windows7 32bit/64bit, Windows8, Windows10)
- **与LT4610的组合**  
LT4448和LT4610(多功能同步信号发生器)设备长度统一，易于两者组合时配线的安装以及操作。
- **双电源**  
双电源的采用，更具稳定性。发生异常时，告警通知。
- **Web浏览器**  
通过Web浏览器操控。



#### 标准

支持标准	
SDI信号	
3G-SDI	SMPTE ST 372、424、425
HD-SDI (含HD双链路)	SMPTE ST 274、292、296
SD-SDI	SMPTE ST 125、259
1组系统1路输出同步信号	CMOS 5V输出、75ΩBNC接口
NTSC黑场信号	SMPTE ST 170、318、154
PAL黑场信号	ITU-R BT.1700、EBU N14
HD 3电平同步信号	SMPTE ST 274、296
LTC信号	SMPTE 12M-1
输入输出接口	
PRIMARY信号输入接口	
1~10ch	10组各1个输入(75ΩBNC接口)
11ch	1组1个输入(TTL、75ΩBNC接口)

BACKUP信号输入接口	
1~10ch	10组各1个输入 (75ΩBNC接口)
11ch	1组1个输入(TTL、75ΩBNC接口)
输出接口	
1~10ch	10组各1个输出(75ΩBNC接口)
11ch	1组1个输出(+5V CMOS、75ΩBNC接口)
LTC接口	
接口	D-SUB 25针(输入和输出共用)
输入数	3组各2个输入(PRIMARY, BACKUP)
输出数	3组1个输出(OUTPUT)
<b>输入输出特点</b>	
1~2ch (代表数值)	
回波损耗	30dB(0~10MHz) 15dB(10MHz~1.5GHz) 10dB(1.5~3GHz)
插入损耗	0.2dB(0~10MHz) 0.5dB(10~500MHz) 2.0dB(1.5~3GHz)
串音	-60dB(0~10MHz) -48dB(10MHz~1.5GHz) -40dB(1.5~3GHz)
阻抗	外部终端
最大输入电压	±5V
3~10ch	
回波损耗	30dB(0~10MHz、内部终端)
插入损耗	0.3dB(0~10MHz)
串音	-55dB(0~10MHz) -45dB(10~30MHz)
输入阻抗	75Ω
输出阻抗	75Ω
最大输入电压	±1.5V -45dB(10~30MHz)
11ch	
输入阻抗	约4kΩ
输出阻抗	约60Ω
最大输入电压	0V/+5V(TTL)
LTC	
输入阻抗	10kΩ 平衡
输入信号电平	0.5~4Vp-p
输出阻抗	600Ω 平衡
输出信号等级	2Vp-p±10%
输入CH数	LTC1, LTC2, LTC3 (3CH输入)
输出CH数	LTC1, LTC2, LTC3 (3CH输出)
GPI(LTC接口共用)	
LT4610设备告警输出	
输入数	PRIMARY, BACKUP 各1
输出数	PRIMARY, BACKUP 各1
输出方法	Through
输出信号电平	5V CMOS
<b>输入信号</b>	
设置方法	选择各通道的输入信号种类: DIP switch 或外部控制(浏览器)
1~2ch	NTSC 黑场信号 PAL 黑场信号 HD 3电平同步信号 SD-SDI 信号 (270Mb/s) HD-SDI 信号 (1.485Gb/s) 3G-SDI 信号 (2.97Gb/s)
3~8ch	NTSC黑场信号 PAL黑场信号 HD 3电平同步信号

9、10ch	AES/EBU数字音频信号
11ch	WORD CLOCK 信号 (TTL)
LTC	LTC信号
输入数	3组各2个输入(PRIMARY, BACKUP)
输出数	3组1个输出(OUTPUT)
<b>信号切换</b>	
<b>切换方式</b>	
1~2ch	继电器式
3~11ch、LTC	电子快门方式
继电器式开始的切换时间(切换为继电器式后的稳定时间)	
1~2ch	2ms 以内
<b>快速切换时间</b>	
3~11ch、LTC	100ns 以内
<b>误码检出的切换时间</b>	
1~2ch、LTC	70ms 以内
3~8ch	
<b>快速检出</b>	
低速检出	1.5H 以内
9、10ch	60ms 以内
<b>快速检出</b>	
低速检出	6us 以内
11ch	60ms 以内
<b>快速检出</b>	
低速检出	60us 以内
<b>快速检出</b>	
低速检出	60ms 以内
<b>误码检出</b>	
<b>误码显示</b>	
误码检出时有异常的信号系统 (PRIMARY或BACKUP) LED灯点亮	
<b>误码通道显示</b>	
误码检出时有异常的通道 LED点亮	
DC OFFSET	
±30mV (仅限同步信号)	
<b>快速检出</b>	
信号掉落时误码检出	
<b>低速检出</b>	
低于检出电平时误码检出	
<b>检出电平</b>	
低于规定电平2~5dB	
<b>检出基准</b>	
在每个输入信号的种类, DIP switch 或 Web 浏览器时选择 LOW 或 HIGH LTC 信 号的幅度为 300mV 以下	
<b>LOW Level (※1)</b>	
NTSC黑场信号	-180~-227mV (-286mV)
PAL黑场信号	-190~-238mV (-300mV)
HD 3电平同步信号	337~476mV (600mV)
SD-SDI信号 (270Mb/s)	450~635mV (800mV)
HD-SDI信号 (1.485Gb/s)	450~635mV (800mV)
3G-SDI信号 (2.97Gb/s)	450~635mV (800mV)
AES/EBU数字音频信号	631~794mV (1000mV)
WORD CLOCK信号	1515~1907mV (2400mV)
<b>HIGH Level (※1)</b>	
NTSC黑场信号	-210~-264mV (-286mV)
PAL黑场信号	-220~-277mV (-300mV)
HD 3电平同步信号	379~535mV (600mV)
SD-SDI信号 (270Mb/s)	505~713mV (800mV)
HD-SDI信号 (1.485Gb/s)	505~713mV (800mV)
3G-SDI信号 (2.97Gb/s)	505~713mV (800mV)
AES/EBU数字音频信号	734~924mV (1000mV)
WORD CLOCK信号	1759~2215mV (2400mV)
<b>用户设置电平 (※2)</b>	
1~8ch	-100~-700mV (水平同步信号和同等的 信号输入时)
9、10ch	100~1400mV (输入信号的p-p值)
<b>接通电源到开始检出为止的时间</b>	
约1分(60~80秒) / 约4分(240~320秒)	
※1检出电平因使用的设备不同, 在所记录的范围内数值有波动。 括号内的数值, 显示的是正常时的电平。	
※2根据波形的形状可知未达到所设置的检出电平。	

11ch	500~3000mV (输入信号的HIGH Level值)
11ch	500~3000mV (输入信号的HIGH Level值)
<b>告警检出</b>	
告警显示	输出信号 (3 ~ 11ch) 异常时 LED 点亮
<b>KEY LOCK</b>	
设置和解除 自动锁	长按 KEY LOCK 键 最后的键操作 60 秒后自动锁上
<b>外部遥控接口</b>	
远程接口	
用途	外部远程遥控
输入	SYNC SOURCE, AUTO SWITCHING, RESET
输出	SYNC SOURCE, FAULT
接口	D-SUB 9 pin (母)
以太网接口	
用途	通过外接 PC 远程操控以及监看告警产生
支持规格	10BASE-T / 100BASE-TX (自动切换)
协议	SNMP (SNMPv2c) 远程监看、告警产生
HTTP (浏览器匹配)	
对应浏览器	FireFox (最新浏览器) Google Chrome (最新浏览器) Microsoft Edge (最新浏览器) IE9 以上 (IE9, IE10, IE11)
USB 接口	
用途	IP 地址设置
对应规格	USB 2.0
接口	B type
<b>一般规格</b>	
电源 (双电源支持)	
电压 / 消耗电力	AC 90 ~ 250V (50/60Hz) / 25Wmax
尺寸 (WHD) / 重量	426 × 44 × 400mm (不含凸起部分) / 4.0kgx
<b>附件</b>	
支架支撑物	2
支架支撑用螺丝	4
电源线	2
CD-ROM (软件、操作说明书)	1
<b>另售品</b>	
LTC连接用电缆	
LT4448的25pin D-sub LTC接口、LT4610SER01的PRIMARY以及BACKUP用的2个 15pinD-sub LTC接口、LTC输出用的3个XLR接口的转换电缆 (1.5m)	



LT4610 和LT4448 的组合

