



Galaxy+大型高可靠性矩阵

Galaxy+系列大型矩阵是一款多格式、高可靠性的矩阵。该系列矩阵的信号格式支持3G/HD/SD-SDI, 采用BNC、Din 1.0/2.3、光纤接口；切换规模为 $16 \times 16 \sim 256 \times 256$ ；具有LAN、CAN、C-BUS控制接口；机箱分为两种规格，分别为7RU和15RU。该系列矩阵采用冗余式控制系统、电源以及切换系统，确保整机工作的稳定性和可靠性。灵活的配置确保Galaxy+大型高可靠矩阵可以适用于多种应用方案中。

该系列矩阵在系统结构上采用模块化设计理念，功能模块均为前插板式设计，机箱背面是与模块相匹配的输入、输出接口背板，背板采用无源化设计，提高了系统的稳定性和可靠性，由此只需通过选择切换模块的信号类型以及更改切换模块的数量就可以在现有系统的基础上，实现“在线”升级与系统扩容。

该系列在系统控制上可完成切换、查询、锁定和齐切等功能，系统控制采用冗余式设计，即可采用两个控制模块同时工作，如果当前执行模块发生故障，可手动/自动转入备用控制模块，确保系

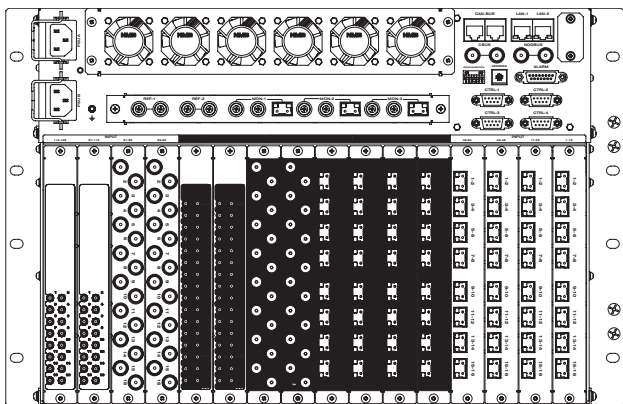
统的稳定性和可靠性。同时，矩阵兼容多种控制协议，适用于不同应用环境。

采用总线式的输入监看和输出监看方式，可以方便地监看矩阵内每路输出信号的状态，对信号的监测及设备故障的排查提供了极大的便利。

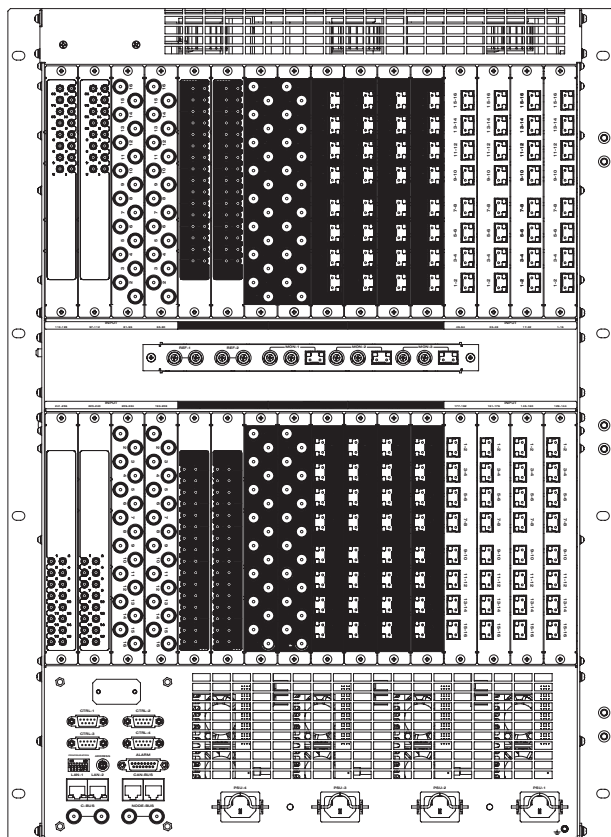
该系列矩阵具有可靠的供电系统和良好的风冷散热系统，均采用模块化的设计方式。电源采用24VDC集中供电方式，使GALAXY+系列矩阵还可以方便地集成到电讯和有线前端领域。散热系统采用一组前插、可更换的模块化的内置风冷组件。机箱内采用了一种独特的风道设计：风冷组件被放置在散热部件集中部位以及通风口处，使得机箱内的热量可以迅速地排出到外部。

本产品广泛应用于电视台、有线电视网络、广播电台、电信通讯、信号调度等领域。

机箱后视图



7RU机箱背板图 (BNC、Din 1.0/2.3、光纤接口混插)



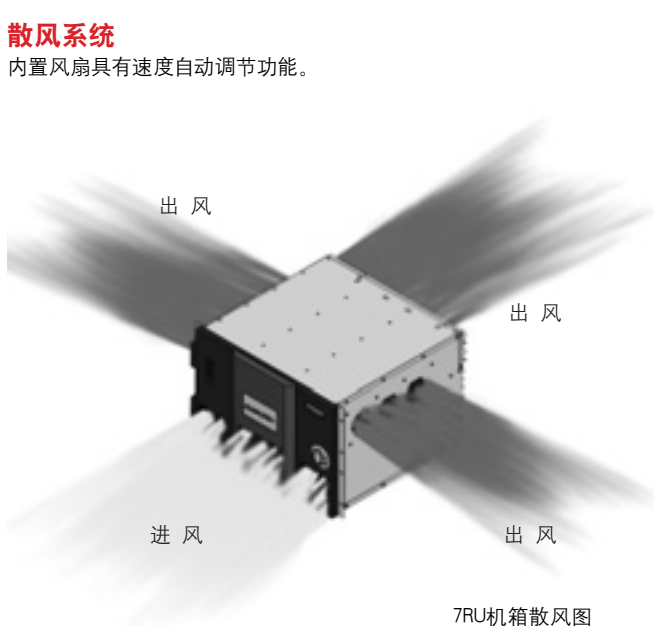
15RU机箱背板图 (BNC、Din 1.0/2.3、光纤接口混插)

电源设计

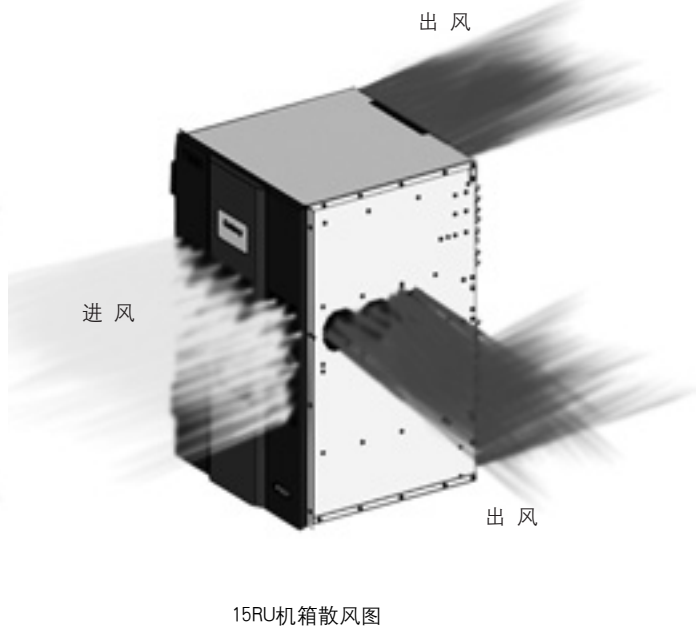
GALAXY+矩阵的电源模块采用PFC (功率因素校正) 技术。GALAXY+矩阵可以测量输出电源及内部的工作温度。报警信息可以通过软件进行查看。

散风系统

内置风扇具有速度自动调节功能。



7RU机箱散风图

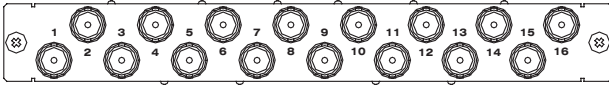


15RU机箱散风图

多格式混插

信号格式支持3G, HD, SD及光纤。同一机箱内可混插不同信号格式的模块。7RU机箱支持最大128x128切换规模。15RU机箱支持最大256x256切换规模。具有两种输入输出接口。3G, HD, SD信号采用BNC接口。光纤信号采用LC接口。

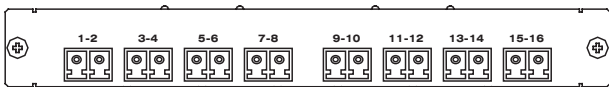
输入模块



3G/HD/SD输入模块, 采用BNC接口。

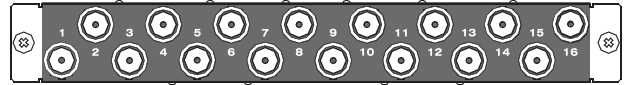


3G/HD/SD 输入模块, 采用Din 1.0/2.3 接口

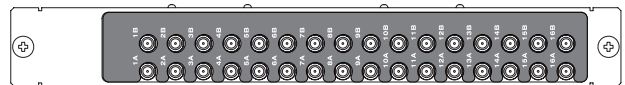


光纤输入模块, 采用LC接口。

输出模块



3G/HD/SD输出模块, 采用BNC接口。



3G/HD/SD 输出模块, 采用Din 1.0/2.3 接口

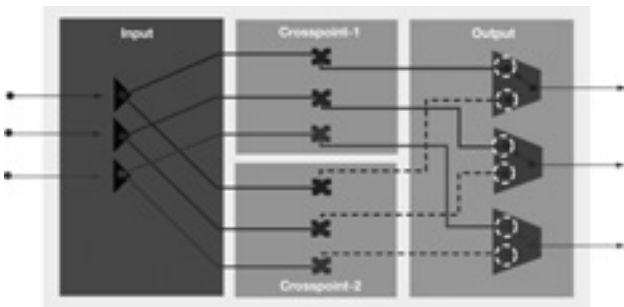


光纤输出模块, 采用LC接口。

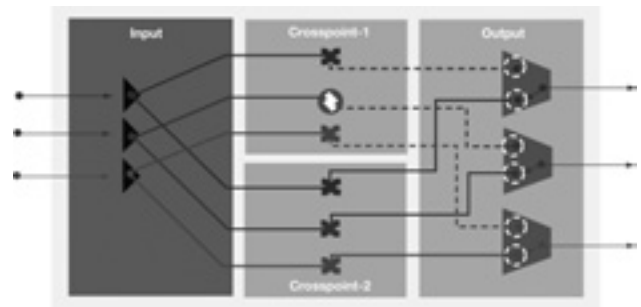
高可靠性

GALAXY+矩阵采用冗余式电源及控制系统。

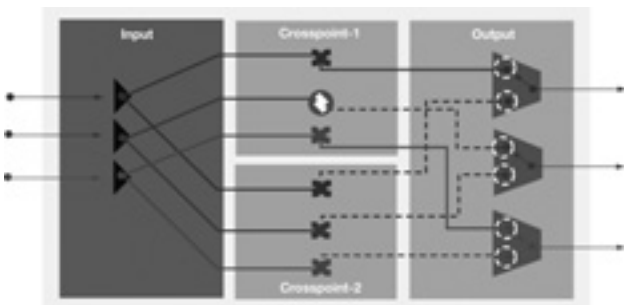
1. 正常状态



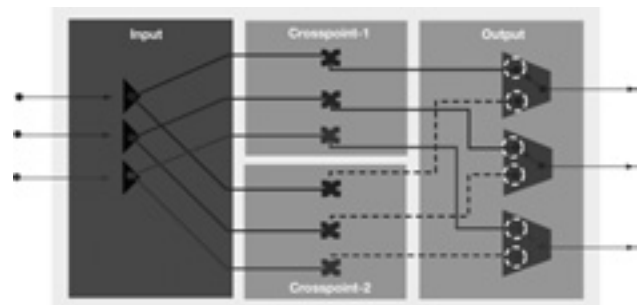
3. 切换到备份交叉点



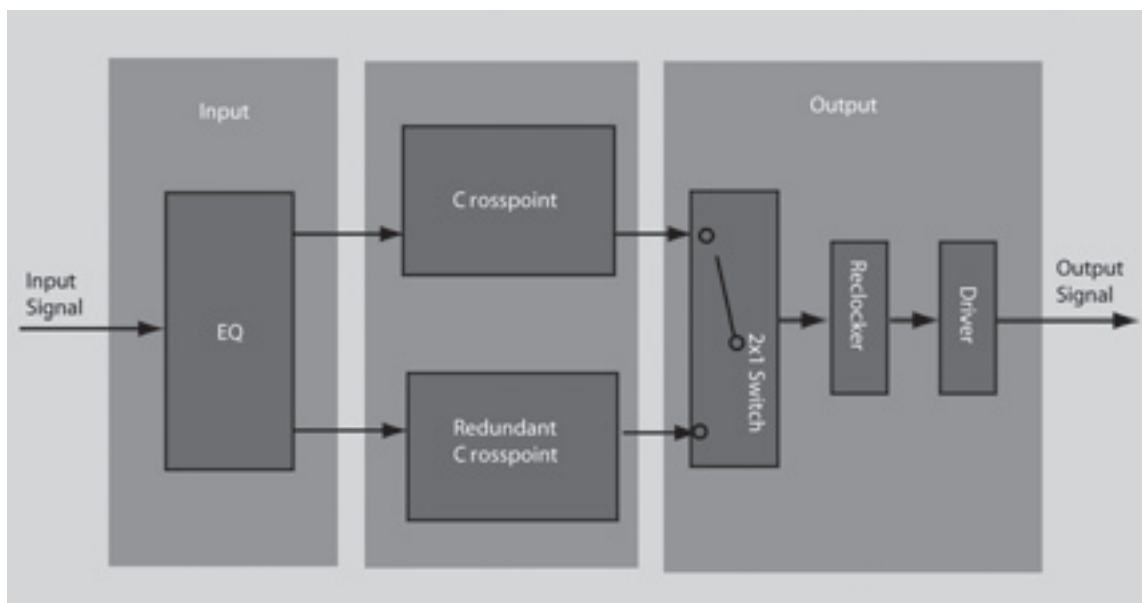
2. 交叉点错误



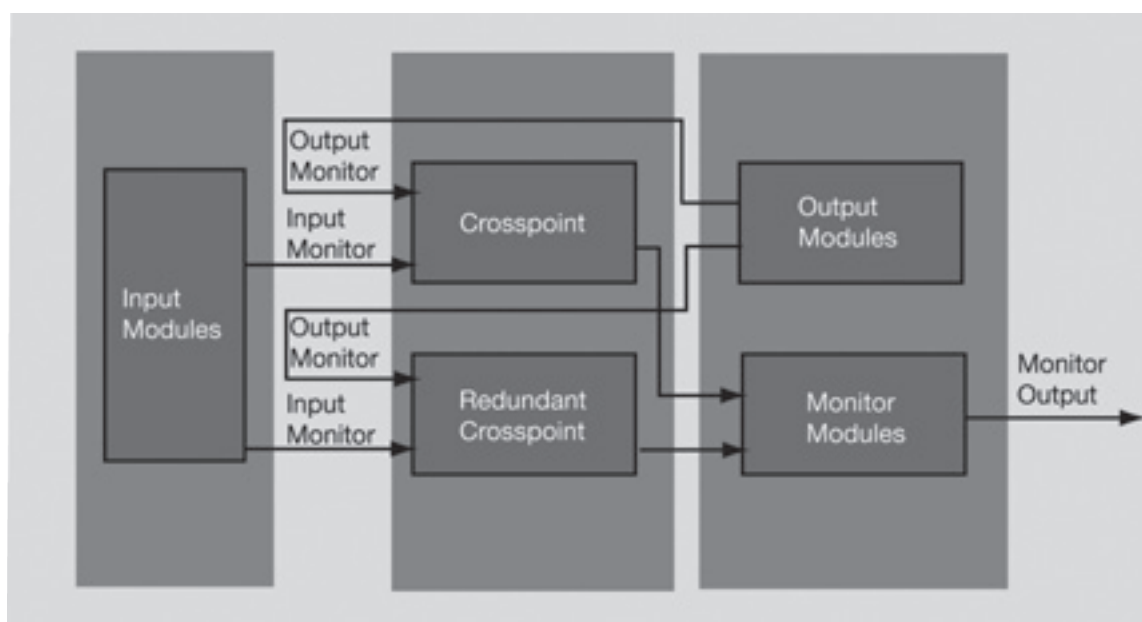
4. 返回到正常工作状态



信号流程



信号流程监看



Galaxy+ 大型高可靠性矩阵

技术特点

- 机箱规格: 7RU, 15RU
- 信号格式: 3G/HD/SD—SDI, ASI
- 切换规模: 16×16~256×256
- 三种接口可选: BNC、Din 1.0/2.3、光纤
- 接口背板采用无源化设计
- 视频参考输入标准: BB、Tri-level
- 双路REF外同步参考输入, 支持多种格式场消隐期切换
- 冗余式电源/控制/交叉点
- 多台矩阵可通过NODE—BUS总线级联, 可组成更大规模、多层切换矩阵
- 通过C—BUS、CAN—BUS、LAN实现多个控制面板对矩阵的控制
- 控制数据掉电自动保护, 上电自动恢复
- 支持固件升级
- 支持有源部件在线更换
- 支持WEB、SNMP的控制
- 支持多种矩阵控制协议
- 动态UMD功能 (TSL协议)
- 检测功能, 如温度检测、电源检测、风扇转速检测/控制, 板卡状态检测、信号检测
- 存储、调用切换状态

机箱规格		7RU	15RU
控制接口	C—BUS	BNC (×2)	BNC (×2)
	CAN	RJ—45 (×2)	RJ—45 (×2)
	RS—232/422	DB—9F (×4)	DB—9F (×4)
	LAN	RJ—45 (×2)	RJ—45 (×2)
电 源		90~240VAC, 50/60Hz	90~240VAC, 50/60Hz
功 率		550W	1100W
机械尺寸	宽	19英寸 (483mm)	19英寸 (483mm)
	高	7RU (311mm)	15RU (666mm)
	深	16.5英寸 (420mm)	16.5英寸 (420mm)
使用环境	工作温度	0°C~40°C	
	相对湿度	10%~90%	

规 格

视频参考输入			
信号格式	模拟视频参考	输入电平	0.5 Vp-p~2.0 Vp-p
标 准	Bi-level, Tri-level	阻 抗	75Ω或高阻(>20,000Ω)
接口形式	BNC, 环通	反射损耗	>30 dB to 5MHz
光纤输入输出			
信号格式	3G/HD/SD—SDI	接口形式	LC
标 准	SMPTE 259M, 344M, 292M and 424M	视频时钟恢复码率	270 Mbps and 1.483, 1.485, 2.966, 2.970 Gbps 或视频旁通(50 Mbps~3.0 Gbps)
输出上升/下降时间	≤135ps	输出过冲	≥10%
阻 抗	100Ω	偏 置	0 V DC ± 0.5 V
反射损耗	≥15 dB@50 MHz~2.97 GHz	传输距离	30km, 单模
BNC/DIN输入输出			
接口形式	BNC/DIN		
信号标准	SMPTE 259M—C, 292M and 424M		
阻 抗	75Ω		
码 率	270 Mbps, 1.483, 1.485, 2.967, 2.970 Gbps自动时钟恢复		
均 衡	400 m Belden 1694A, 270 Mbps, 250 m Belden 1855A, 270 Mbps; 150 m Belden 1694A, 1.5 Gbps; 100 m Belden 1855A, 1.5 Gbps; 100 m Belden 1694A, 3.0 Gbps; 45 m Belden 1855A, 3.0 Gbps;		
输出电平	800 mVp-p±10%		
输入/输出反馈损耗	>15 dB, 5 MHz~1.5 GHz;>10 dB, 1.5 GHz~3.0 GHz;		
输出上升/下降时间	SD ≤1.5ns, HD ≤270ps, 3G ≤135ps		
输出过冲	<10%的信号幅度		
输出抖动	≤0.2UI (SD/HD) ≤0.3UI (3G)		