

# 8920MUX

视频 / 音频多路复用器模块

指导手册

● → 软件版本 4.2.0

071803704  
2004 年 4 月

*the most watched worldwide*

# 联系 Grass Valley

地区	电话	传真	地址	网站
北美	(800) 547-8949 支持: 530-478-4148	销售: (530) 478-3347 支持: (530) 478-3181	Grass Valley P.O. Box 599000	www.thomsongrassvalley.com
太平洋运营部	+852-2585-6688 支持: 852-2585-6579	+852-2802-2996	Nevada City, CA 95959-7900 USA	
英国、亚洲、中东	+44 1753 218 777	+44 1753 218 757		
法国	+33 1 45 29 73 00			
德国、欧洲	+49 6150 104 782	+49 6150 104 223		

版权所有 © Thomson Broadcast and Media Solutions 保留所有权利。

## Grass Valley 网站

[www.thomsongrassvalley.com](http://www.thomsongrassvalley.com) 网站提供:

**联机用户文档** — 有 .pdf 格式的最新版产品目录、小册子、数据表、订购指南、规划指南、手册和发行说明可供下载。

**FAQ 数据库** — 从我们提供的常见问题 (FAQ) 数据库可以找到各种问题的解决方案和故障排除的方法。

**软件下载** — 软件更新、驱动程序和补丁等可供下载。

# 目录

<b>前言</b> .....	5
关于本手册 .....	5
<b>8920MUX 视频 / 音频多路复用器</b>	
简介 .....	7
软件要求 .....	7
安装 .....	8
设置板载跳线 .....	8
机箱容量 .....	9
8900 机箱中的模块放置 .....	9
接线 .....	11
输入 .....	11
输出 .....	11
通电 .....	12
操作指示灯 LED .....	12
配置 .....	15
配置摘要 .....	15
多路复用 .....	16
同步模式 .....	17
AES 输入通道状态位 .....	18
本地板载配置 .....	20
远程配置和监视 .....	22
8920MUX 链接和网页 .....	24
Newton 控制面板配置 .....	32
规格 .....	33
维修 .....	35
状态监视 .....	36
LED .....	36
机箱警报 .....	37
Web 浏览器界面 .....	37
SNMP 报告 .....	37
功能说明 .....	38
输入均衡放大器 .....	38
串并转换器和 EDH/EDA 错误处理器 .....	39
27 Mhz 锁相环 (PLL) .....	39
现场可编程门阵列 (FPGA) .....	39
多路复用器 (MUX) .....	39

## 目录

并串转换器 .....	39
CPU .....	40
AES3 输入 .....	40
电源 .....	40
<b>索引</b> .....	<b>41</b>

# 前言

## 关于本手册

本手册介绍了 Gecko 8900 信号处理系统中一个特定模块的功能。作为此模块系列的一部分，该模块符合 Gecko 8900 系列机箱及电源文档（请参阅《8900TX/8900TF/8900TFN 机箱指导手册》）中的“安全与管制符合性”要求。



# 8920MUX 视频 / 音频多路复用器

## 简介

8920MUX 是一种单制式串行数字 (SD) 视频 / AES3 多路复用器，可将 AES/EBU 音频插入 SD 270 兆位 525 或 625 分量数字视频的辅助数据区。一个音频组最多可包含两路 AES/EBU 音频流。SD 输入信号中的每个音频组（最多 4 个组）均使用唯一标识 (ID) 进行封装。8920MUX 可使用此 ID 插入、替换或删除任一现有组。此模块还可以删除 SD 输入信号中包含的所有辅助数据。

8920MUX 具有以下功能：

- 模块可热插拔（可在机箱带电时取出和更换），
- 在非易失性存储器中存储设置（模块断电时，其设置不会丢失），
- 多路复用两路 AES/EBU 音频数字流，
- 需要与 SD 输入视频同步或异步的 48 kHz AES/EBU 数据流（兼容最低等级 2 的 AES 音频，采样率为 48 kHz  $\pm$  50 ppm），
- 支持 Grass Valley 模块远程配置和监视 Web 浏览器和 Newton 控制面板（需要安装 8900NET 模块并运行 3.2.0 及更高软件版本），
- 支持用于视频和音频信号的 EDH（错误检测和处理）错误报告系统，
- 可删除输入的音频组，
- 可选择替换或删除四个音频组中的一个，
- 提供输入的音频组和插入 / 替换的音频组的状态显示。

## 软件要求

通过 4.2.0 或更高软件版本使用 8920MUX 模块时，需要安装 8900NET 模块并运行 3.2.0 及更高软件版本。要升级您的 8900NET 模块，请访问 Grass Valley 网站或联系客户服务。有关联系信息，请参阅[第 2 页上的联系 Grass Valley](#)。

# 安装

安装 8920MUX 模块由以下步骤组成:

1. 设置板载跳线, 决定音频输入类型 (110 欧姆平衡或 75 欧姆非平衡) 和远程控制锁定,
2. 将模块装入适当的机箱插槽, 然后
3. 连接并端接信号端口。

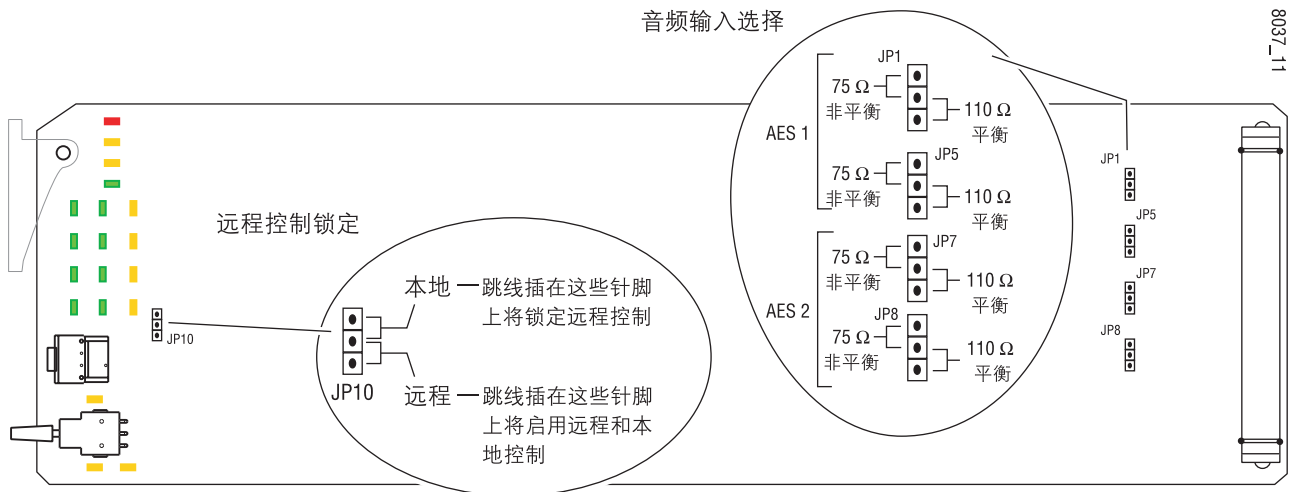
8920MUX 模块可带电在 8900 系列机箱中插入和拔出。模块通电后, LED 指示灯将反映初始化过程 (请参阅第 12 页上的通电)。

## 设置板载跳线

必须使用第 8 页上的图 1 所示 8920MUX 模块上的以下板载跳线, 设置远程或本地控制和音频输入类型:

- 跳线 JP10 用于将控制模式设为仅本地或远程和本地。如果将跳线插在跳线块 JP10 的针脚 2 和 3 上, 则只能通过本地板载开关调节模块输出模式设置。要允许同时进行本地和远程访问, 请将跳线插在针脚 1 和 2 上。
- 跳线 JP1、JP5、JP7 和 JP8 用于选择 75 欧姆非平衡或 110 欧姆平衡 AES/EBU 输入。所有四个跳线均必须设为正确的输入类型。

图 1. 板载跳线设置





## 机箱容量

8920MUX 模块可安装到所有 8900 系列机箱中，但是安装的最大数量则由机箱的冷却能力决定。表 1 提供了每种机箱类型的功率容量、冷却能力和最多安装的模块数。

表 1. 8900 机箱的功率容量、冷却能力和最多安装的模块数

计算容量	8900T2 机箱	8900T2-F 机箱	8900TX 机箱	8900TF 机箱	8900TFN 机箱
功率 (W)	60	60	100	100	100
建议模块冷却功率 (W)	30	60	30	90	90
8920MUX 模块数	6	10	6	10	10

注 模块容量数字是在假定机箱中未安装其它模块的情况下计算的。

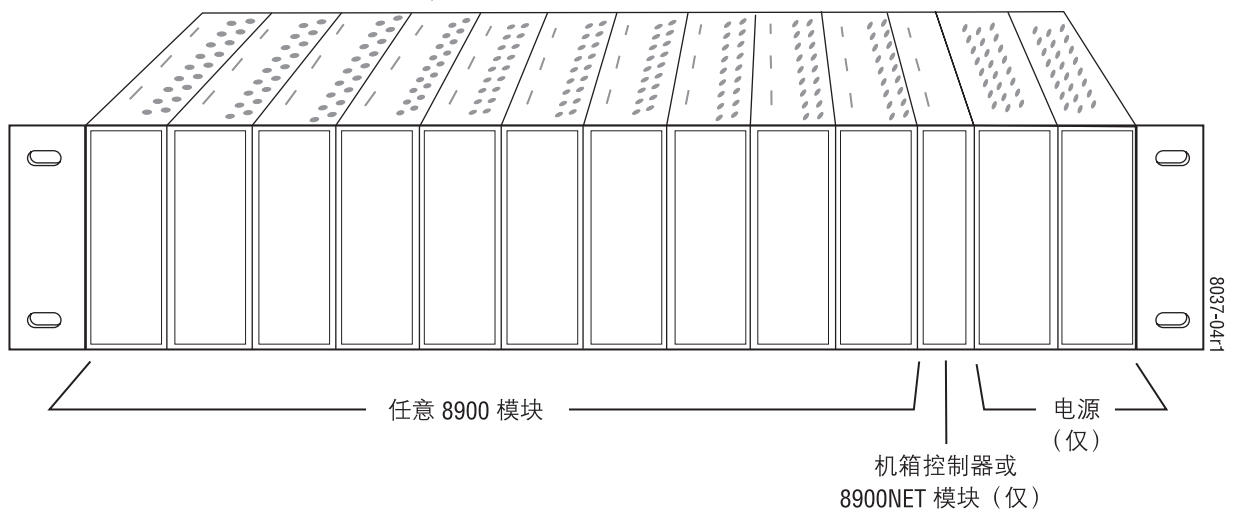
## 8900 机箱中的模块放置

机箱中有十个插槽位置，用于安装模拟或数字模块。即左边的十个位置。请参阅图 2。

右边的两个插槽用于安装电源。有关电源模块的详细信息，请参阅 8900 机箱手册。

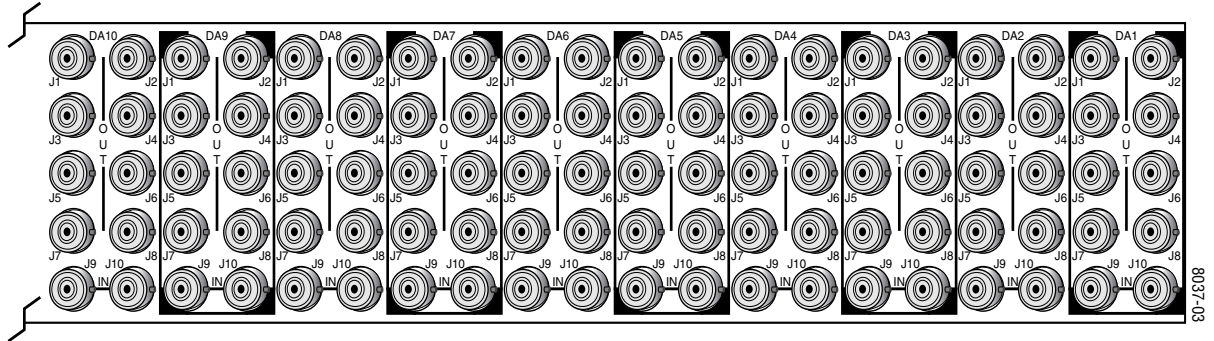
从右数第三个插槽用于安装机箱监视器或 8900NET 网络接口器模块。这些模块可提供机箱健康监视和控制功能。

图 2. 8900 系列机箱



8900 模块在模块插槽中可互换。每个插槽的 I/O 组均有 10 个 BNC 接头。组中每个接头的功能分配由此插槽中安装的模块决定。8900 机箱中最多可安装的模块数为 10 个。图 3 显示了 8900 系列机箱的后接头板。

图 3. 8900 系列机箱后接头



要将模块安装到机箱中，请按照以下步骤进行：

1. 将接头端朝前，组件侧朝右，弹片朝上插入模块。
2. 检查模块接头已正确对准背板。
3. 按下弹片以固定模块。

## 接线

**注** 在每本硬皮手册的背面都有一些覆膜卡，可贴在后接头 BNC 上，用于标识特定的 8920MUX 接头功能。

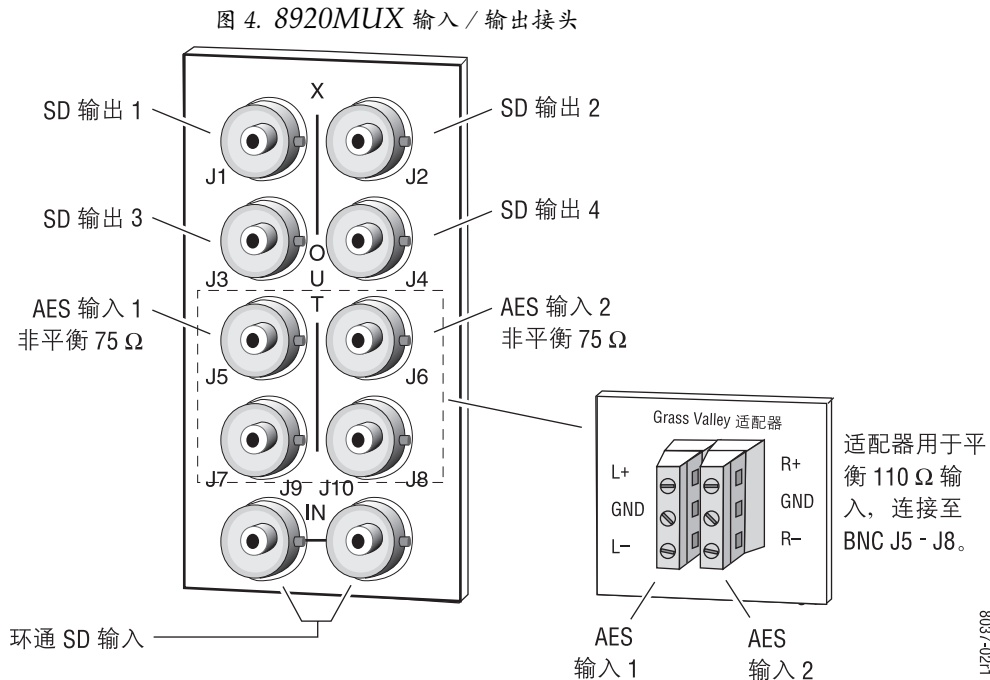
## 输入

请将 SD 视频流连接到环通输入 BNC J9 或 J10。

对于平衡音频输入，请使用图 4 所示的接线端子适配器连接最多两路的 AES/EBU 输入源。适配器应连接到正负 BNC 对 J5/J7 和 J6/J8 上。

将非平衡 AES/EBU 输入连接至 BNC J5 和 J6。

**注** 必须在模块上使用跳线选择 75 欧姆非平衡或 110 欧姆平衡 AES/EBU 输入（请参阅第 8 页上的图 1）。



## 输出

8920MUX 提供了四路 SD 输出流 — J1 至 J4。目标设备应具有 75 欧姆输入阻抗或有采用 75 欧姆端接的环通输入。

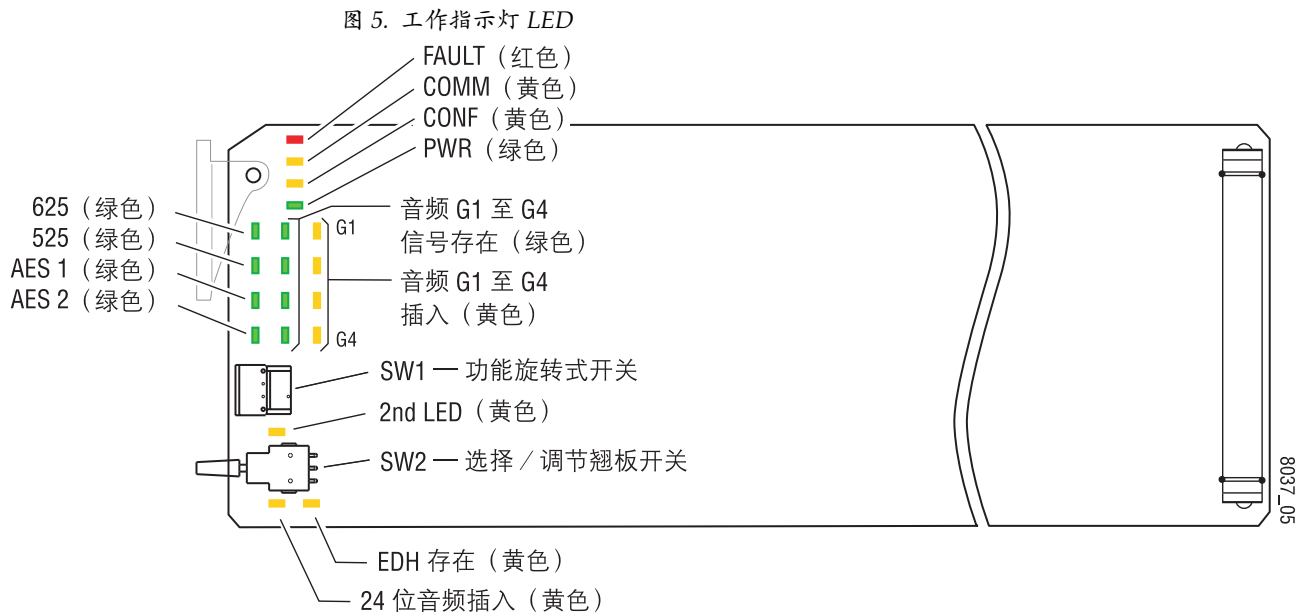
# 通电

前面板 LED 指示灯和配置开关如图 5 所示。通电后，绿色 PWR LED 点亮，黄色 CONF LED 将在模块初始化阶段点亮。

## 工作指示灯 LED

在出厂默认配置下连接含有 AES/EBU 音频内容的有效 SD 输入后，绿色 PWR LED、SD 制式 LED (525 或 625) 以及相应的信号存在 LED 将点亮。相应的黄色 Insert (插入) LED (G1 至 G4) 将指示模块已配置为插入哪个音频组 (如果有)。

**注** Insert LED 闪烁表示所尝试的插入配置无效，现有音频组未被删除或替换。



红色 FAULT LED 表示发生了故障，与其它 LED 一起可指示表 2 中的工作状态。该表说明了各种输入 / 参考信号组合及用户设置的信号输出和 LED 指示。

表 2. 指示灯 LED 和所指示的状态

LED	指示	状态
FAULT (故障) (红色)	关闭	正常工作。
	一直打开	模块检测到内部故障。
	长时间闪烁	配置问题。请检查输入和设置。
	短时间闪烁	检测到 EDH 错误。
COMM (通信) (黄色)	关闭	机箱通信总线上无活动。
	长时间闪烁	模块从远程控制系统接收到定位命令。
	短时间闪烁	机箱通信总线上有活动进行。

表 2. 指示灯 LED 和所指示的状态 - (续)

LED	指示	状态
<b>CONF (配置)</b> (黄色)	关闭	模块处于正常工作模式。
	一直打开	模块正在初始化、更改工作模式或更新固件。
<b>PWR (电源)</b> (绿色)	关闭	模块未通电或模块的 DC/DC 转换器故障。
	一直打开	正常工作，模块已通电。
<b>625</b> (绿色)	关闭	无视频，或不是 625 标准。
	一直打开	存在有效的 625 视频信号。
<b>525</b> (绿色)	关闭	无视频，或不是 525 标准。
	一直打开	存在有效的 525 视频信号。
<b>AES1 P</b> (绿色)	关闭	输入 1 不存在有效 AES 数据流。
	一直打开	输入 1 存在有效 48 kHz AES 3 数据流。
<b>AES2 P</b> (绿色)	关闭	输入 2 不存在有效 AES 数据流。
	一直打开	输入 2 存在有效 48 kHz AES 3 数据流。
<b>G1_PR</b> (绿色)	关闭	组 G1 不存在音频。
	一直打开	组 G1 存在并通过音频。
	闪烁	组 G1 存在音频，但已被替换或删除。
<b>G2_PR</b> (绿色)	关闭	组 G2 不存在音频。
	一直打开	组 G2 存在并通过音频。
	闪烁	组 G2 存在音频，但已被替换或删除。
<b>G3_PR</b> (绿色)	关闭	组 G3 不存在音频。
	一直打开	组 G3 存在并通过音频。
	闪烁	组 G3 存在音频，但已被替换或删除。
<b>G4_PR</b> (绿色)	关闭	组 G4 不存在音频。
	一直打开	组 G4 存在并通过音频。
	闪烁	组 G4 存在音频，但已被替换或删除。
<b>G1_INS</b> (黄色)	关闭	不插入 G1 音频。
	一直打开	插入 G1 音频。
	闪烁	因为现有 G1 音频未被删除或替换，所以无法插入 G1 音频。
<b>G2_INS</b> (黄色)	关闭	不插入 G2 音频。
	一直打开	插入 G2 音频。
	闪烁	因为现有 G2 音频未被删除或替换，所以无法插入 G2 音频。
<b>G3_INS</b> (黄色)	关闭	不插入 G3 音频。
	一直打开	插入 G3 音频。
	闪烁	因为现有 G3 音频未被删除或替换，所以无法插入 G3 音频。
<b>G4_INS</b> (黄色)	关闭	不插入 G4 音频。
	一直打开	插入 G4 音频。
	闪烁	因为现有 G4 音频未被删除或替换，所以无法插入 G4 音频。
<b>2ND (第二)</b> (绿色)	关闭	功能旋转式开关 (SW1) 正在访问第一组配置功能。
	一直打开	正在访问第二组功能。
<b>24b</b> (黄色)	关闭	编码为 20 位。
	一直打开	编码为 24 位。
<b>EDH</b> (黄色)	关闭	正常工作，输入的 SD 数据流中存在 EDH 包。
	打开	输入的 SD 数据流中不存在 EDH 包。模块将报告信号或 PLL (锁相) 丢失状态。

表 3 提供了可能的输入状态和对应的输出状态，以及前面板 LED 状态。

表 3. 可能的工作状态

SD 视频输入	AES/EBU 输入	设置	模式	输出状态
存在视频输入	存在同步 48 kHz 音频输入	全部通过	同步 AES 异步 AES 同步矩阵	输入信号将发送至输出，而不嵌入任何新组。因为未选择插入任何新组，如果存在任何 AES 数据流，则 AES1 P 和 AES2 P LED（信号存在）将点亮。G1-4_PR（信号存在）LED 将点亮，以指示任何存在的嵌入音频组。
存在视频输入	存在同步 48 kHz 音频输入	自动插入	同步 AES 异步 AES 同步矩阵	8920MUX 将 AES/EBU 输入音频插入至首个可用音频组（G1 至 G4），并点亮相应的 G1-4_INS（插入）LED。如果所有组均已占用，则不添加任何新组，且 G1-4_INS LED 将闪烁。
存在视频输入	存在同步 48 kHz 音频输入	插入 G1、G2、G3 或 G4	同步 AES 异步 AES 同步矩阵	8920MUX 将以相应组 ID 插入新音频组，并点亮相应的 G1-4_INS LED。如果该组已存在，则不插入任何新组，相应的 G1-4_INS LED 将闪烁。
存在视频输入	存在同步 48 kHz 音频输入	替换 G1、G2、G3 或 G4	同步 AES 异步 AES	8920MUX 将以相应组 ID 插入新音频组，并点亮相应的 G1-4_INS LED。如果该组已存在，则被新组替换，相应的 G1-4_PR LED 将闪烁。
存在视频输入	存在同步 48 kHz 音频输入	全部删除	同步 AES 异步 AES	输入的全部现有音频组都将被删除，G1-4_PR LED 将闪烁。如果选择了插入设置，模块将插入一个组并点亮相应的 G1-4_INS LED。
存在视频输入	存在同步 48 kHz 音频输入	删除 G1、G2、G3 或 G4	同步 AES 异步 AES	所选组如果存在，将从输入流中删除，相应的 G1-4_PR LED 将闪烁。如果选择插入相应组，则模块将 AES/EBU 输入插入该组，并点亮 G1-4_INS LED。
存在视频输入	存在同步 48 kHz 音频输入	20 位	同步 AES 异步 AES 同步矩阵	新插入的组将以 20 位格式插入。24b LED 将关闭。
存在视频输入	存在同步 48 kHz 音频输入	24 位	同步 AES 异步 AES 同步矩阵	新插入的组将利用扩展音频包生成附加位，从而以 24 位格式插入。24b LED 将打开。
存在视频输入	无音频输入	任意	同步 AES 异步 AES 同步矩阵	输入信号将发送至输出，而不嵌入任何新组。AES1 P 和 AES2 P LED 将关闭。
无视频输入	任何状态	任意	同步 AES 异步 AES 同步矩阵	输出随机噪声（低电平静电噪声）。指示有效输入视频信号的 525 和 625 LED 将关闭。
存在视频输入	存在异步 48 kHz 音频输入	任意	同步 AES 同步矩阵	如果 AES 音频接近正确频率，AES1 P 和 AES2 P LED 将点亮。如果选择进行插入或替换，模块将尝试嵌入新组，但可能会产生较明显的“咔哒”声或噪声。如果频率不接近，则不嵌入该组，AES1 P 和 AES2 P LED 将关闭。
存在视频输入	存在异步 48 kHz 音频输入	任意	异步 AES	AES1 P 和 AES2 P LED 将点亮。模块将嵌入新组，并点亮相应的 G1-4_INS LED。如果频率不接近，则不嵌入该组，AES1 P 和 AES2 P LED 将关闭。采样率较低时，由于在同步 AES 模式下丢弃或重复采样，因此将听到较小的音频效果。
存在视频输入	两路音频输入均不是 48 kHz	任意	同步 AES 异步 AES 同步矩阵	不添加音频组，AES1 P 和 AES2 P LED 将关闭，G1-4_INS LED 将闪烁。
存在视频输入	一路音频输入不是 48 kHz，而另一路是 48 kHz	任意	同步 AES 异步 AES 同步矩阵	添加音频组；对于非 48 kHz 音频，AES1 P 和 AES2 P LED 将关闭，对于 48 kHz 输入则点亮；G1-4_INS LED 将点亮。在嵌入的组中，与非 48 kHz 音频相关的通道将丢失。

# 配置

8920MUX 可使用板载开关进行本地配置，或使用 8900NET 网络接口 GUI 或联网的 Newton 控制面板进行远程配置。有关这些控制类型的详细使用说明，请参阅本手册相应章节。

请参考以下部分提供的配置指导：

- 配置摘要（第 15 页）
- 本地板载模块配置（第 20 页）
- 远程控制和监视（第 22 页）
- Newton 控制面板配置（第 32 页）

## 配置摘要

本节提供 8920MUX 以下项目的配置摘要：

- 多路复用（音频插入 / 删除），决定输出内容（第 16 页），
- 同步模式（第 17 页），
- AES 输入通道状态位（第 18 页）。

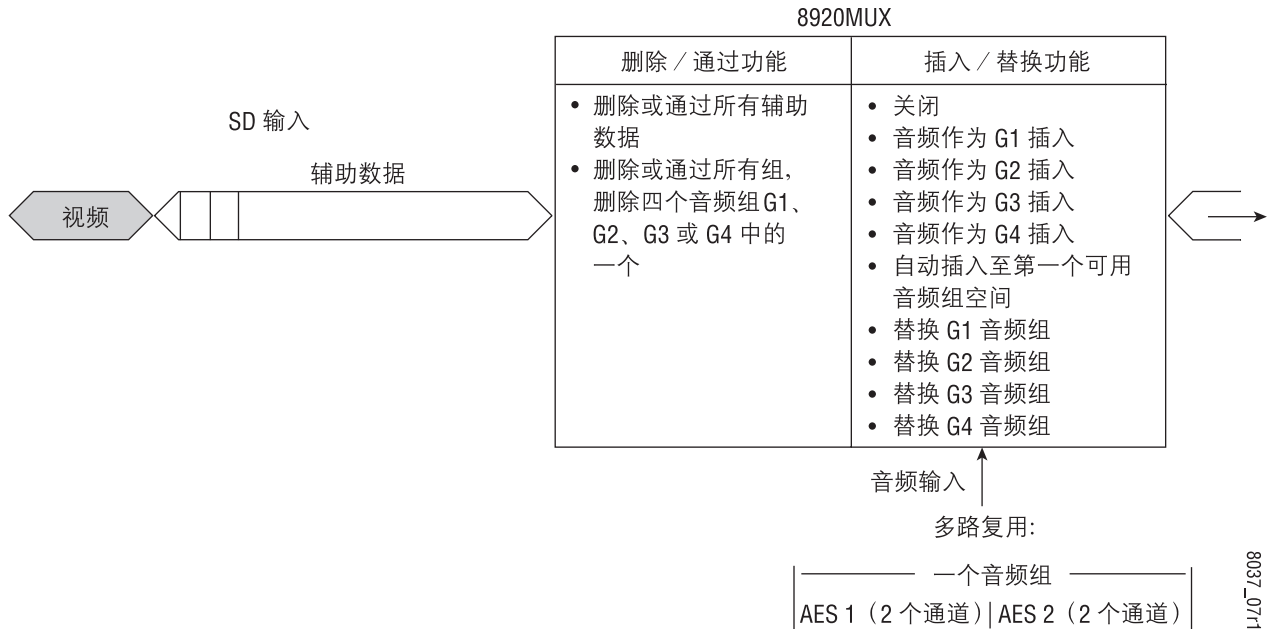
第 19 页上的表 5 提供了一份表格形式的摘要，其中包括所有参数及其范围、默认值，以及用于设置每个值的远程、本地和控制面板功能名称及位置。

## 多路复用

图 6 显示了 8920MUX 提供的各种多路复用功能。此模块可用于删除或通过：

- SD 输入流中的所有辅助数据，或
- 四个音频组中的一个（G1、G2、G3 或 G4）。

图 6. 8920MUX 多路复用选项



8037\_0711

插入功能允许您将 AES/EBU 输入插入到任何一个音频组中（G1 至 G4）。如果所选组在数据流中已被占用，模块前面的相应黄色 Insert LED 将闪烁，表示操作无效，且不执行插入。



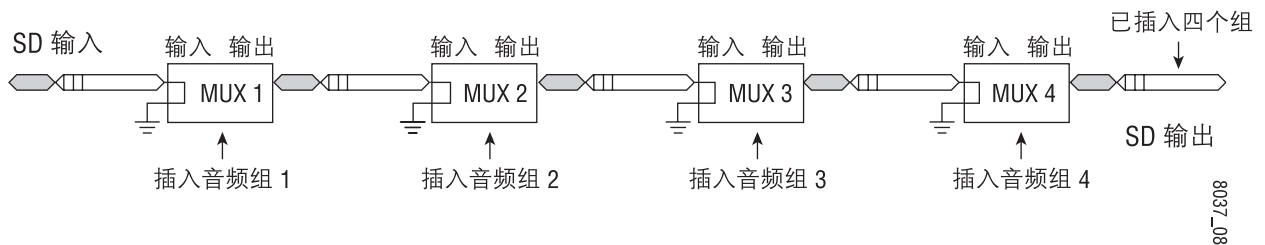
替换功能用于删除指定组的任何数据，并将模块的 AES/EBU 输入信号插入该组。

**注** 在使用 24 位音频时，辅助数据空间可能有限。请参阅 SMPTE 标准中的“使用辅助空间”。

**注** 8920MUX 只能插入或替换一个音频组。要更改 SD 数据流中的多个音频组，可串联多个模块，并对每个模块进行配置，让每个模块分别处理一个音频组（请参阅第 17 页上的图 7）。

**注** 多路复用器 IC 会忽略输入视频中用于“全场”和“活动画面”的 EDH 前馈位，并将其设为“无错误”。

图 7. 串联多个 8920MUX



## 同步模式

8920MUX 可配置为以三种同步模式之一运行：

- 同步 — 适用于与 SD 视频同步的 AES 输入（48 kHz，20/24 位），
- 异步 — 适用于异步 AES 输入（48 kHz，20/24 位，兼容等级 2 的 AES 音频，采样率为  $48\text{ kHz} \pm 50\text{ ppm}$ ），或
- 同步矩阵 — 可控制音频通道切换的同步模式。

**注** 在同步矩阵模式下，删除和替换功能不可用。输入信号必须具有可用辅助数据空间，以便插入 AES 音频组。

这三种模式中的任何一种均可使用板载开关或远程控制接口（已启用远程控制时）进行选择。切换音频通道内容只能使用 GUI 或控制面板进行（请参阅第 28 页上的音频矩阵）。

**注** 在异步模式下，8920MUX 会添加或丢弃每个音频通道中的音频采样，以保持与 SD 视频信号时序一致。此过程可能在 AES 数据流的通道间产生最大为  $\pm 2$  音频采样的时序错误。对于要求精确时序的应用，应使用一种同步模式。

## AES 输入通道状态位

AES 输入通道状态位在三种同步模式下的处理方式各不相同。同步 AES 模式 (syn.AES) 通过 AES 输入中的通道状态位。异步 AES (asyn.AES) 和同步矩阵模式 (syn.matrix) 则修改输入状态位，以避免出现随机位。有关每种模式通道状态位设置的详细情况，请参阅表 4。

表 4. 每种模式的 AES 通道状态位

字节	位	说明	同步模式	同步矩阵模式	异步模式
字节 0	0	专家 / 用户	通过	专家 = 1	专家 = 1
	1	音频 / 非音频	通过	音频 = 0	音频 = 0
	2	加重	通过	无加重 100	无加重 100
	3				
	4				
	5	Fs 锁定 / 未锁定	通过	锁定 = 0	锁定 = 0
	6	采样率	通过	48 kHz 01	48 kHz 01
7					
字节 1	0	通道模式	通过	未指示 0000	未指示 0000
	1				
	2				
	3				
	4	用户位模式	通过	无用户信息 指示 0000	无用户信息 指示 0000
	5				
	6				
7					
字节 2	0	辅助采样位	通过 (如果 20/24 位的多路复用设置与输入不符, 则可能错误)	按照网页: 20 位 = 000 24 位 = 001	按照网页: 20 位 = 000 24 位 = 001
	1				
	2				
	3	音频采样长度	通过 (如果多路复用设置与输入不符, 则可能错误)	未指示 = 000	未指示 = 000
	4				
	5				
	6				
7	保留 = 00	通过	00	00	
字节 3-22		各种	通过	全部为零	全部为零
字节 23	0-7	CRC	CRC 如果不正确, 则多路复用 IC 将其修正	20 位 = 71h 24 位 = 1Eh	20 位 = 71h 24 位 = 1Eh
	V	验证位	通过	通过	通过
	U	用户数据位	通过	通过	通过
	C	通道状态位	如上所述	如上所述	如上所述
	P	奇偶校验位	通过	由固件设置	由固件设置

表 5 提供了 8920MUX 的所有功能摘要，并就每种控制类型的可用功能作了比较，每个参数均提供了范围和默认值。

表 5. 8920MUX 配置功能摘要

功能类型	默认值	范围 / 选项	网页 / 功能名称	跳线或 旋转式开关 组 / 设置	Newton 面板 助记符号	注 / 状态
通过 / 删除音频组	全部 通过	全部通过	Audio Group Management (音频组管理) / Pass/Delete Group (通过 / 删除组) 下拉菜单	1:2	Pass/Del (通过 / 删除)	在本地模式 下，翘板开关 向上用于删除，向下用于 全部通过。
		全部删除		2:1		
		删除 G1		2:2		
		删除 G2		2:3		
		删除 G3		2:4		
		删除 G4		2:5		
插入 / 替换组	自动 插入	自动插入	Audio Group Management (音频组管理) / Insert/Replace Group (插入 / 替换组) 下拉菜单	1:3 (翘板开关 向上)	Ins/Repl (插入 / 替换)	在本地模式 下，翘板开关 向上用于插入 或替换。翘板 开关向下无对 应功能。
		插入 G1		1:4		
		插入 G2		1:5		
		插入 G3		1:6		
		插入 G4		1:7		
		替换 G1		1:8		
		替换 G2		1:9		
		替换 G3		1:A		
		替换 G4		1:B		
		关闭		1:3 (翘板开关 向下)		
位数 / 采样	20 位	20 或 24 位	Audio Group Management (音频组管理) / Bits per Sample (位数 / 采 样) 下拉菜单	1:C (向上为 20 位) (向下为 24 位)	Bits/Smpl (位数 / 采样)	
同步模式	同步 AES	同步 AES、异 步 AES 或同步 矩阵	Audio Group Management (音频组管理) / Synchronization (同步) 下拉菜单	1:D 向上 (同步矩阵) 1:E 向上 (同步 AES) 1:E 向下 (异步 AES)	Synchron (同步)	请参阅 <a href="#">第 17 页上的 同步模式。</a>

表 5. 8920MUX 配置功能摘要 - (续)

功能类型	默认值	范围 / 选项	网页 / 功能名称	跳线或旋转式开关组 / 设置	Newton 面板助记符号	注 / 状态
输入至 AES1A 输出	AES1A	AES1A、AES1B、AES2A、AES2B	Audio Matrix (音频矩阵) / AES1A Out (AES1A 输出)、AES1B Out (AES1B 输出)、AES2A Out (AES2A 输出)、AES2B Out (AES2B 输出) 下拉菜单	N/A	N/A	仅限于远程控制设置。在同步矩阵模式下可用。
输入至 AES1B 输出	AES1B					
输入至 AES2A 输出	AES2A					
输入至 AES2B 输出	AES2B					
恢复用户设置	N/A	N/A	Recall/Save User Settings (恢复 / 保存用户设置) / <b>Recalls User Setup (恢复用户设置)</b> 或 <b>Save User Setup (保存用户设置)</b> 按钮	2:F (向上)	N/A	
保存用户设置				2:F (向下 3 秒)		
恢复出厂默认值	如上所述		<b>Recall Fact Default (恢复出厂默认值)</b> 按钮	1:F	N/A	

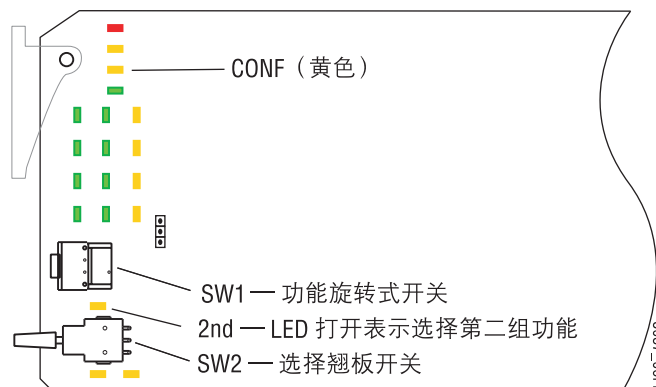
## 本地板载配置

模块参数可使用第 21 页上的表 6 所述的板载旋转式开关、翘板开关和 LED 进行本地配置。CONF LED 将指示配置过程的状态。

使用图 8 所示的以下控件可在本地配置模块：

- 功能（旋转式）开关 — 从两组开关（每组 16 个，即 0 到 9，A 到 F）中，选择所需的配置参数，尽管不是所有位置都使用。
- SW1 翘板开关 — 启用配置参数选择。
- CONF（配置）LED 一点亮时，表示模块正在初始化或处理配置信息。

图 8. 模块配置开关和 LED



8920MUX 通过两组旋转式开关位置提供 18 种配置功能（如表 6 所示）。要作出某种配置设置，请将开关旋转至所需的配置参数位置。16 位旋转式开关可选择第一组和第二组功能，每组各 16 个位置，共提供 32 个可选位置。当开关在第二组位置时，2nd LED 将点亮。将翘板开关快速上、下扳动即可选择所需选项。

有关每种参数及其默认值的信息，还请参阅第 19 页上的表 5。

表 6. 8920MUX 配置功能

功能开关	翘板开关向上	翘板开关向下	功能说明
0	--	--	非活动位置。
1	--	--	未使用。
2	全部通过	--	将所有音频通道发送至输出。
3	打开自动插入	关闭自动插入	自动将 AES/EBU 输入音频插入至第一个可用组。
4	插入 G1	--	将输入音频组作为 G1 插入 SD 数据流。
5	插入 G2	--	将输入音频组作为 G2 插入 SD 数据流。
6	插入 G3	--	将输入音频组作为 G3 插入 SD 数据流。
7	插入 G4	--	将输入音频组作为 G4 插入 SD 数据流。
8	替换 G1	--	使用此模块的音频输入替换 SD 数据流中的现有 G1 音频组。
9	替换 G2	--	使用此模块的音频输入替换 SD 数据流中的现有 G2 音频组。
A	替换 G3	--	使用此模块的音频输入替换 SD 数据流中的现有 G3 音频组。
B	替换 G4	--	使用此模块的音频输入替换 SD 数据流中的现有 G4 音频组。
C	20 位	24 位	选择 AES/EBU 音频格式。
D	同步矩阵	--	当 AES 音频与 SD 视频流同步且需要状态 / 控制位时，请设为同步矩阵。此配置还允许使用 GUI 远程控制接口切换音频组中的通道内容。
E	同步 AES	异步 AES	当 AES 音频与 SD 视频流同步且需要状态 / 控制位时，请设为同步 AES；当输入不同步且不需要状态 / 控制位时，请设为异步 AES。
F	恢复出厂默认值	--	恢复第 19 页上的表 5 所示的初始出厂设置。
0	--	--	非活动位置。
1	全部删除	--	从 SD 数据流中删除所有辅助数据。
2	删除 G1	--	从 SD 数据流中删除 G1 AES/EBU 组。
3	删除 G2	--	从 SD 数据流中删除 G2 AES/EBU 组。
4	删除 G3	--	从 SD 数据流中删除 G3 AES/EBU 组。
5	删除 G4	--	从 SD 数据流中删除 G4 AES/EBU 组。
6 到 9	--	--	未使用。
A 到 E	--	--	未使用。
F	恢复	保存 (按下 x 3 <sup>1</sup> )	恢复以前保存的用户默认配置，或者将当前配置设置保存为用户默认配置。

<sup>1</sup>要保存当前设置，翘板开关必须向下按住至少 3 秒。

## 远程配置和监视

如果音频机箱（Gecko 8900TFN-V 机箱）中安装了 8900NET 网络接口模块，则可使用 Web 浏览器 GUI 界面或 Newton 控制面板对 8920MUX 进行配置和监视。

**注** 8900NET 模块软件必须为 3.2.0 或更高版本。

本节说明访问模块配置功能的 GUI。请参阅图 9 所示的机箱 Status（状态）页。

图 9. 8900NET GUI

链接部分列出了机箱和当前安装的模块。所选链接的 Status（状态）页首先显示，接着将打开所选链接的子链接列表。子列表允许您选择所选设备的特定信息页。

Content（内容）显示部分显示所选机箱或模块（机箱插槽图标也是活动链接）的信息页。

Refresh（刷新）按钮用于手动刷新页面

联机手册链接

Bay 2 8900 Frame 1  
[Status](#)  
[Configuration](#)  
[1 8920DAC](#)  
[2 8920DAC](#)  
[3 8920DAC](#)  
[4 Media Slot 4](#)  
[5 8920DAC](#)  
[6 8920DMX](#)  
[7 8920MUX](#)  
[8 Media Slot 8](#)  
[9 Media Slot 9](#)  
[10 Media Slot 10](#)  
[11 8900NET](#)  
[12 Power Supply 1](#)  
[13 Power Supply 2](#)

**Status**

Model: 8900TFN Description: Module Frame

Frame Location: Back Room Top

Frame Health Status **WARNING** Temperature Status Pass

**WARNING - Module Data or Config Errors**

Module	Module	Module	Module	Module	Module	Module	Empty	Empty	Empty	Net Card	Empty	Power Supply
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-------	-------	-------	----------	-------	--------------

Front Cover No Cover

**Properties**

Vendor	Thomson, Grass Valley	Software Version	3.2.0
Media Slots	10	Network Config	Network configuration stored on 8900NET module

8037\_10

有关 Newton 控制面板控制的信息，请参阅第 32 页上的 [Newton 控制面板配置](#)。

要进行远程访问，请确保模块上的跳线块已设置为允许本地和远程访问（第 20 页上的图 8）。音频输入也必须按照第 8 页上的 [设置板载跳线](#) 中的说明，使用跳线 J1、J5、J7 和 J8 指定为平衡或非平衡。

有关 8900NET 网络接口模块以及设置和操作 Gecko 8900 机箱网络的信息，请参阅《8900NET 网络接口模块指导手册》。

单击机箱状态显示中的一个特定模块图标或左侧链接列表中的名称或插槽号，即可选中 8900 模块。

**注** 本手册中显示的网页菜单外观是在特定平台、特定浏览器和特定 8900NET 模块软件版本下产生的效果。仅供参考。根据您使用的平台和浏览器类型以及系统中安装的 8900NET 软件版本，显示将有所不同。

使用 **Refresh（刷新）** 按钮可更新显示（8900NET 软件版本 3.0 和更高版本中可用）。

**Online Manual Link（联机手册链接）** 按钮可设置为链接至 pdf 格式的文档。链接配置可在机箱 Configuration（配置）页中进行。

有关 Status 页中显示的状态、故障监视和报告的信息，请参阅第 36 页上的 [状态监视](#)。

发生以下警报时，8920MUX 将在机箱 Status 显示中显示 SMPTE 警报故障：

- 缺少有效视频输入，或
- 电路板故障。

## 8920MUX 链接和网页

8900 GUI 为 8920MUX 模块提供以下链接和显示（图 10）：

- Status（状态）— 报告输入和参考信号状态及模块信息（第 25 页），
- Audio Group Management（音频组管理）— 提供用于设置音频组功能的控件（第 26 页），
- Audio Matrix（音频矩阵）— 显示输入 / 输出音频矩阵分配情况（第 28 页），
- Recall/Save User Settings（恢复 / 保存用户设置）— 提供本地操作的恢复和保存功能，以及恢复出厂默认值功能（第 29 页），
- Slot Config（插槽配置）— 提供定位模块功能和插槽记忆（第 29 页），
- Software Update（软件更新）— 提供关于软件更新的信息（第 31 页）。

图 10. 8920MUX 网页链接

### 10 8920MUX

Status

Audio Group  
Management

Audio Matrix

Recall/Save User  
Settings

Slot Config

Software Update

有关每种参数及其默认值的信息，还请参阅第 19 页上的表 5。



使用此 [10 8920MUX](#)

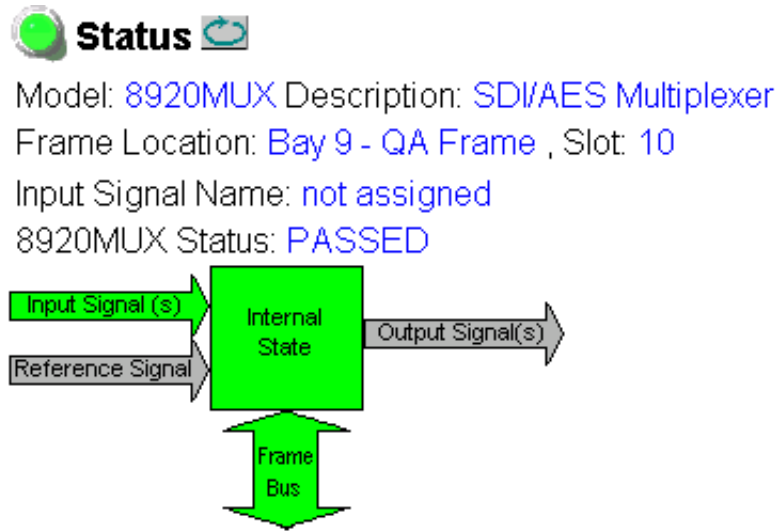
链接 — [Status](#)  
[Audio Group Management](#)  
[Audio Matrix](#)  
[Recall/Save User Settings](#)  
[Slot Config](#)  
[Software Update](#)

## 状态页

Status 页（图 11）显示了音频输入信号状态和机箱总线通信状态。显示的颜色代码即指示了信号状态。有关颜色代码的说明，请参阅第 36 页上的状态监视。

底部的只读区域显示了模块部件编号、序列号、硬件版本、软件及固件版本等信息。

图 11. 8920MUX 状态页



## Properties

Hardware Revision [01P](#)      Serial Number [TT03351338](#)  
 Software Version [4.2.0](#)      Part Number [671-6290-01P](#)  
 Firmware Version [8](#)

使用此  
链接 — [10\\_8920MUX](#)  
[Status](#)  
[Audio Group Management](#)  
[Audio Matrix](#)  
[Recall/Save User Settings](#)  
[Slot Config](#)  
[Software Update](#)

## 音频组管理

Audio Group Management 页（请参阅第 27 页上的图 12）允许您执行以下功能：

- **通过 / 删除**所有音频组或删除一个音频组，
- 在一个可用音频组中插入或替换音频内容，
- 关闭**插入 / 替换组**功能，
- 设置音频采样率（**位数 / 采样**），
- 设置 AES 音频至视频输入同步模式：
  - 同步 — AES 音频与 SD 视频同步并通过状态 / 控制位
  - 异步 — AES 音频不与输入视频同步，且不通过状态 / 控制位，或
  - 同步矩阵控制 — AES 音频通道内容通过 Audio Matrix 页上的切换矩阵进行控制（请参阅第 28 页上的音频矩阵）。

**注** 替换和删除功能在同步矩阵模式下不可用。AES 音频只能插入至可用空间。

单击 **Apply**（应用）按钮可激活各个选择。

Auto Insert（自动插入）用于将 AES/EBU 输入插入至第一个可用音频组。如果没有空组，状态行将报告一个关于所有组的警告。

状态报告部分提供了对以下项目的监视：

- SD 输入中存在的音频组，
- 组插入 / 替换功能的状态，
- SD 输出中存在的音频组。

**注意** 监视信号配置的状态时，请注意此页面是静态显示，需要手动刷新。更改 SD 上游输入会改变 8920MUX 输出，该改变只有在刷新状态之后才会报告。要刷新状态信息，请单击 Audio Group Management 链接，然后单击 **Refresh** 按钮或某个 **Apply** 按钮。

图 12. 音频组管理显示

**Audio Group Management**

Model: 8920MUX Description: SDI/AES Multiplexer  
 Frame Location: Bay 9 - QA Frame , Slot: 10  
 Video Input: 525 AES1 Input: Present AES2 Input: Present

Pass/Delete Group: selection: Pass All current setting: Pass All  
 Apply

Insert/Replace Group: selection: Insert G4 current setting: Insert G4  
 Apply

	Group 1 :	Group 2 :	Group 3 :	Group 4 :
Input:	Present	Present	Empty	Empty
Status:	Passed	Passed	Empty	Inserted
Output:	Present	Present	Empty	Present

Bits per Sample: selection: 24 Bit current setting: 24 Bit  
 Apply

Synchronization: selection: syn.AES current setting: syn.AES  
 Apply

Dropdown menus for Pass/Delete Group and Insert/Replace Group show the following options:

- Pass/Delete Group: Pass All, Delete All, Delete G1, Delete G2, Delete G3, Delete G4
- Insert/Replace Group: Off, Insert G1, Insert G2, Insert G3, Insert G4, Auto Insert, Replace G1, Replace G2, Replace G3, Replace G4

Dropdown menu for Synchronization shows the following options:

- syn.AES, asyn.AES, syn.matrix

- [10 8920MUX](#)
- [Status](#)
- [Audio Group Management](#)
- [Audio Matrix](#)
- [Recall/Save User Settings](#)
- [Slot Config](#)
- [Software Update](#)

使用此链接

### 音频矩阵

如果已将同步设为第 26 页上的 [音频组管理](#) 所述的同步矩阵控制模式 (syn.matrix)，则 Audio Matrix 页 (请参阅图 13) 允许您将所选音频组 (G1、G2、G3 或 G4) 中四个音频输入通道中的任何一个切换到任何一个或所有音频输出通道。

下拉菜单允许您选择四个输入通道 (AES1A、AES1B、AES2A 或 AES2B) 中的任何一个，用于插入至每个输出通道。输入 / 输出图通过在每个输出列的相应输入行上放置一个 **X** 来指示所选的输入通道。

如果将同步设为同步 (syn.AES) 或异步 (asyn.AES) 模式，将仅显示默认通道分配情况。

图 13. 音频矩阵显示

**Audio Matrix**

Model: 8920MUX Description: SDI/AES Multiplexer  
 Frame Location: Bay 9 - QA Frame , Slot: 10

	Output: AES1 A:	Output: AES1 B:	Output: AES2 A:	Output: AES2 B:
Input AES1 A:	---X---	---0---	---0---	---0---
Input AES1 B:	---0---	---X---	---0---	---0---
Input AES2 A:	---0---	---0---	---X---	---0---
Input AES2 B:	---0---	---0---	---0---	---X---

	selection	current setting
AES1A Out:	AES1A	AES1A
AES1B Out:	AES1B	AES1B
AES2A Out:	AES2A	AES2A
AES2B Out:	AES2B	AES2B

Apply

使用此  
链接 —

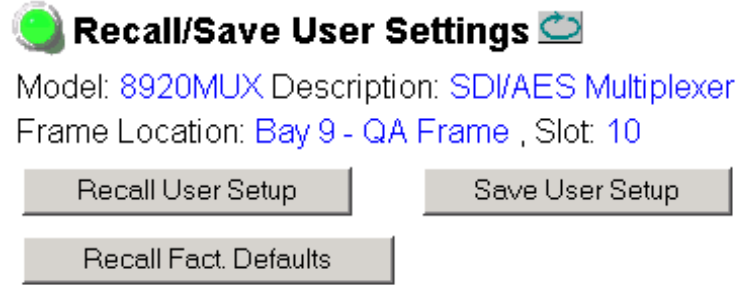
- [10 8920MUX](#)
- [Status](#)
- [Audio Group Management](#)
- [Audio Matrix](#)
- [Recall/Save User Settings](#)
- [Slot Config](#)
- [Software Update](#)

## 恢复 / 保存用户设置

Recall/Save User Settings 页（请参阅图 14）允许您设置以下参数：

- 恢复已保存的用户设置，
- 将当前为整个模块选择的设置保存为用户设置，或
- 恢复出厂默认值。

图 14. 用户设置显示



## 插槽配置页

使用 Slot Config 页（第 30 页上的图 15）可在 8920MUX 模块上执行以下功能：

使用此  
链接 —

- [10 8920MUX](#)
- [Status](#)
- [Audio Group Management](#)
- [Audio Matrix](#)
- [Recall/Save User Settings](#)
- [Slot Config](#)
- [Software Update](#)

- **Locate Module (定位模块)** — 选择 **Flash (闪烁)** 单选按钮时，模块前面的黄色 COMM 和 CONF LED 将闪烁，这样即可在机箱中找到该模块。
- **Slot Identification (插槽标识)** — 您可以通过在 **Name (名称)** 字段输入一个特定名称来标识模块。指定的名称将保存在 8900NET 模块上，并在 8900NET 模块移至另一机箱时随之转移。选择 **Default (默认)** 可输入出厂默认的模块名称。
- **Slot Memory (插槽记忆)** — 每个媒体模块的插槽配置将自动定期（每小时一次）保存在机箱的 8900NET 模块中。您还可以随时使用 **Learn Module Config (记住模块配置)** 按钮保存该插槽的当前配置。配置保存在 8900NET 模块中。如果 8900NET 模块被拔出或断电，已存储的配置将会丢失。

如果选中 **Restore upon Install (安装后恢复)** 框，保存在此插槽中的当前配置将保存为插槽记忆。拔出当前模块并安装另一个同类型模块时，保存在 8900NET 模块中的配置将下载至新模块。在拔出保存有配置的当前模块之前，必须选中此框。

- **Hardware Switch Controls (硬件开关控制)** — 8900NET 模块开关设置的只读状态报告，用于模块状态报告和异步状态报告。要使下面的 Slot SNMP Trap Reports (插槽 SNMP 陷阱报告) 起作用，必须启用这些功能。
- **Slot SNMP Trap Reports (插槽 SNMP 陷阱报告)** — 只有在 8900NET 模块上已安装 SNMP 代理软件时才会显示。仅当 8900NET 模块上的模块故障报告和异步状态报告硬件开关 (DIP 开关 S1 位置 7 和 DIP 开关 S2 位置 1) 已启用时，插槽 SNMP 陷阱报告才能启用。

启用的 SNMP 陷阱将报告给 8900NET 配置中标识为 SNMP 报告目标的任何 SNMP 管理器。陷阱严重性是一种只读的硬编码信息，由 SNMP 管理器软件配置进行解释并做出回应。

图 15. 8920MUX 插槽配置页

**Slot Config**

Model: [8920MUX](#) Description: [SDI/AES Multiplexer](#)  
 Frame Location: [Bay 9 - QA Frame](#) , Slot: [10](#)

**Locate Module**  
 Flash  Off

**Slot Identification**  
 Name:    
 Input Signal Name:

**Slot Memory**  
 Restore upon Install

**Hardware Switch Controls**  
 Module Status Reporting: [Enabled](#) Asynchronous Status Reporting: [Enabled](#)

**Slot SNMP Trap Reports**

	Slot Fault	Module Removed	Signal Loss	Reference Loss
Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Trap Severity	<a href="#">Alarm</a>	<a href="#">Warning</a>	<a href="#">Warning</a>	<a href="#">Warning</a>

使用此  
链接 \

- [10 8920MUX](#)
- [Status](#)
- [Audio Group Management](#)
- [Audio Matrix](#)
- [Recall/Save User](#)
- [Settings](#)
- [Slot Config](#)
- [Software Update](#)

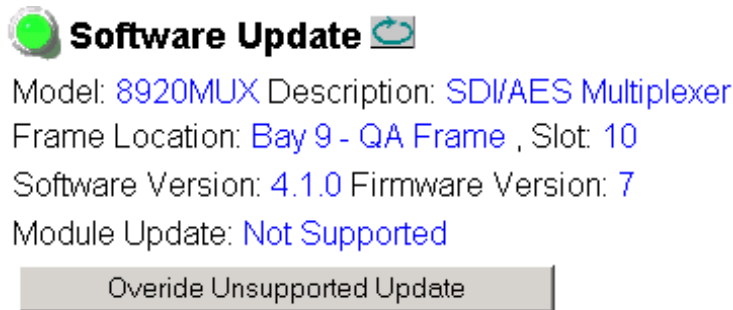
## 软件更新页

图 16 所示的 Software Update 页表示不支持通过 Web 或 NetConfig 网络应用程序进行模块软件更新。有关更新至软件最新版本的详细说明，请首先参阅软件更新随附的《8920MUX 发行说明》。

当前，推荐的唯一软件更新方式是使用 Grass Valley 提供的软件工具包 (8900-FLOAD-CBL)，其中包括一张含有当前软件文件的 CD-ROM 和一根串行电缆。

有关详细更新说明和 8920MUX 所需软件文件的信息，请参阅 CD-ROM 上 PDF 格式的《8900-FLOAD-CBL 软件升级指导手册》。

图 16. 8920MUX 软件更新页



**Software Update**

Model: 8920MUX Description: SDI/AES Multiplexer  
 Frame Location: Bay 9 - QA Frame , Slot: 10  
 Software Version: 4.1.0 Firmware Version: 7  
 Module Update: Not Supported

Override Unsupported Update

## Newton 控制面板配置

Newton 控制面板可通过本地网络连接至 Gecko 8900 系列机箱，用于控制 8920MUX 配置和参数。

**注** 要使 Newton 控制面板能够正常工作，Gecko 8900 机箱中安装的 8900NET 模块必须运行 3.2.0 或更高版本的软件。

第 19 页上的表 5 列出了可用的控制面板控件。图 17 显示了用 Newton 配置程序配置 8920MUX 的示例。

**注** 控制面板并不能设置所有控制参数。

图 17. Newton 配置程序示例

PID	IID	Label	Type	Description
51	0	State	switch	Slot Status
52	0	Input Sig	switch	Input Signal
59	0	Ref Sig	switch	Reference Signal
714	0	Ins/Repl	switch	Insert/Replace Group
715	0	Pass/Del	switch	Pass/Delete Group
729	0	Bit/Smpl	switch	Bits per Sample
752	0	Synchron	switch	Synchronization

有关安装、配置和操作信息，请参阅 Newton 控制面板随附的文档。



## 规格

表 7. 8920MUX 规格

参数	值
<b>SDI 输入</b>	
输入数	1 环通
接头类型	BNC
输入阻抗	高阻抗
信号类型	270 兆位信号制式, SMPTE 259M 10 位 4:2:2 串行分量视频, 525 或 625
信号电平	SDI
回波损耗	> 15 dB, 5 到 270 MHz
电缆均衡	< 984 ft (300 m) 时自动
<b>数字音频输入</b>	
输入数	2
信号类型	AES/EBU
接头类型	非平衡 — 每路输入一个 75 欧姆 BNC 平衡 — 每路输入一个 110 欧姆端子排 (带有适配器)
输入阻抗	75 欧姆或 110 欧姆
采样率	48 kHz 采样率, 20 或 24 位
信号电平	1 V p-p
<b>SDI 输出</b>	
输出数	4
接头类型	BNC
信号类型	SMPTE 259M
回波损耗	> 15 dB, 5 到 270 MHz
输出阻抗	75 欧姆
错误检测	内嵌 EDH
时钟抖动	< 0.2 UI
<b>信号处理功能</b>	
电气长度	12 $\mu$ s
音频延迟	875 $\mu$ s
音频格式	48 kHz 同步音频格式, 符合建议的 SMPTE 标准: “将 AES/EBU 音频和辅助数据格式化到数字视频辅助数据空间中”。
通道间串扰	< -100 dB, 20 Hz - 20 kHz
<b>信号</b>	
模式 1	AES/EBU 48 kHz 采样率, 20/24 位, 必须与 SD 视频同步
模式 2	AES/EBU 48 kHz 采样率, 20/24 位, 兼容频率最低等级 2
模式 3	AES/EBU 48 kHz 采样率, 20/24 位, 必须与 SD 视频同步
信号电平	1 V p-p 额定

表 7. 8920MUX 规格 - (续)

参数	值
<b>环境</b>	
机箱温度范围	0 到 40 摄氏度
工作湿度范围	0 到 90%，非冷凝
非工作温度	-10 到 70 摄氏度
<b>机械特性</b>	
机箱类型	8900 系列
<b>电源要求</b>	
供应电压	+12 V/-12 V
功耗	4.5 瓦

## 维修

8920MUX 模块大量使用了表面贴装技术和编程器件，以使体积更加紧凑，技术规格更加合乎规范。电路模块不可在现场维修。

如果您的模块不能正常工作，请遵照以下程序执行：

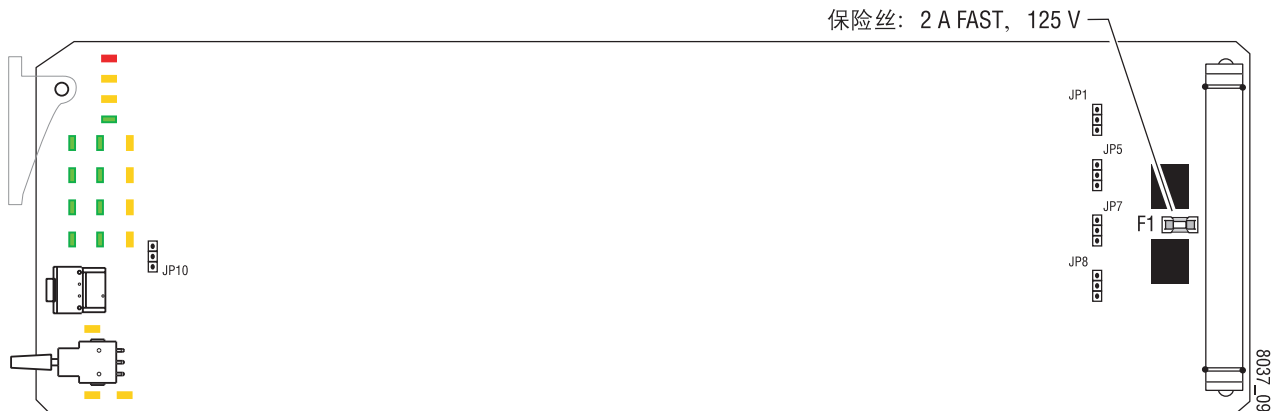
- 检查机箱和模块电源及信号 LED。如果模块不能通电，请检查保险丝 F1（参阅图 18）。
- 检查是否存在输入信号及其质量。
- 检查源设备是否正常工作，AES/EBU 输入流是否为 48 kHz 且与 SD 视频输入同步。
- 检查电缆连接。
- 检查输出连接是否符合正确 I/O 映射（对应通道输出所用的输入接头正确）。

请参考图 5 找到 PWR LED 的位置，然后参考第 12 页上的表 2 获取正确的 LED 指示。

如果模块仍无法正常工作，请使用好的备件进行更换，并将故障模块送交指定的 Grass Valley 修理点。请联系您的 Grass Valley 代表咨询修理点位置。

参考本手册前面部分“联系 Grass Valley”中的 Grass Valley 客户支持信息，找到联系电话号码。

图 18. 8920MUX 模块保险丝位置



## 状态监视

本节概述了 Gecko 8900 系列系统的状态监视和报告，还总结了报告的状态项目以及如何启用 / 禁用每个项目报告。根据所使用的监视方法，可通过不同方式来监视模块状态、电源、风扇和其它状态项目。

8900 机箱状态将报告以下项目：

- 电源健康，
- 机箱前盖风扇的状态，
- 温度，
- 模块健康，以及
- 机箱总线状态。

模块健康状态将报告以下项目：

- 模块内部状态（以及子模块或启用的选项状态），包括配置错误（警告）、内部故障和正常工作（通过）。
- 信号输入状态，包括有效 / 存在（通过）、不存在或无效（警告）、未监视和不可用（无信号输入）。
- 参考输入状态，包括锁定 / 有效（通过）、未锁定 / 无效（警告）和未监视。
- 带报告功能的信号输出状态（参考输出）。

## LED

机箱中模块的 LED 以及 8900TF/TFN 机箱前部的 LED 指示了机箱、安装的电源、前盖风扇和模块的状态。（8900TX-V/A 机箱的前盖上没有 LED 指示灯。）

如果机箱前盖上的红色 FAULT LED 点亮，8900NET 或机箱监视器模块也将报告该故障。然后，就可以读取这些模块前部的 LED 来确定以下故障状态：

- 电源 1 和 2 健康，
- 风扇旋转状态，
- 机箱温度过高状态，
- 机箱总线故障（仅 8900NET），以及
- 模块总线健康状态。

通常，机箱和模块上 LED 的颜色表示：

- 绿色 — 正常工作，（通过）或存在信号，模块已锁定。
- 红色 — 一直打开 = 故障状态；闪烁 = 配置错误。
- 黄色 — 一直打开 = 活动状态（配置模式或通信）；有序闪烁 = 模块定位器工作。

有关此模块的状态 LED，请参阅第 12 页上的指示灯 LED 和所指示的状态。有关 8900NET 模块的 LED，请参阅《8900NET 网络接口指导手册》。

## 机箱警报

机箱警报连接使用 8900 机箱后部 RS-232 接头的针脚 8 和 9（需要机箱监视器或 8900NET 网络接口模块）。它将报告通过 8900NET 或机箱监视器模块的 DIP 配置开关所启用的任何状态项目。有关机箱警报连接和使用的详细信息，请参阅《8900NET 网络接口指导手册》。

## Web 浏览器界面

在机箱中安装 8900NET 模块后，Web 浏览器 GUI 可通过以下网页指示机箱和模块的状态：

- 机箱 Status 页 — 以图形和文本格式报告机箱和模块的总体状态。
- 模块 Status 页 — 显示模块的特定输入和参考信号状态，以及启用的选项和模块版本。
- 每个网页都显示了状态 LED 图标，用于报告机箱插槽的通信状态，并用作指向显示警告和故障信息的状态页的链接（8900NET 版本 3.0 或更高版本）。

通常，所使用的图形和文本颜色表示以下含义：

- 绿色 = 通过 — 存在信号或参考信号，未检测到问题。
- 红色 = 故障 — 故障状态。
- 黄色 = 警告 — 缺少信号、出现错误或配置错误。
- 灰色 = 未监视（旧版 8900 模块）。
- 白色 = 不存在。

机箱的状态报告可通过 8900NET 模块上的 DIP 配置开关来启用或禁用。大多数模块状态报告项目可在各个配置网页中启用或禁用。

## SNMP 报告

Gecko 8900 系列系统使用简单网络管理协议 (SNMP) 互联网标准来向远程监视站报告状态信息。在 8900NET 模块上安装 SNMP 代理软件后，启用的状态报告将发送到 SNMP 管理器，如 Grass Valley 的 NetCentral 应用程序。

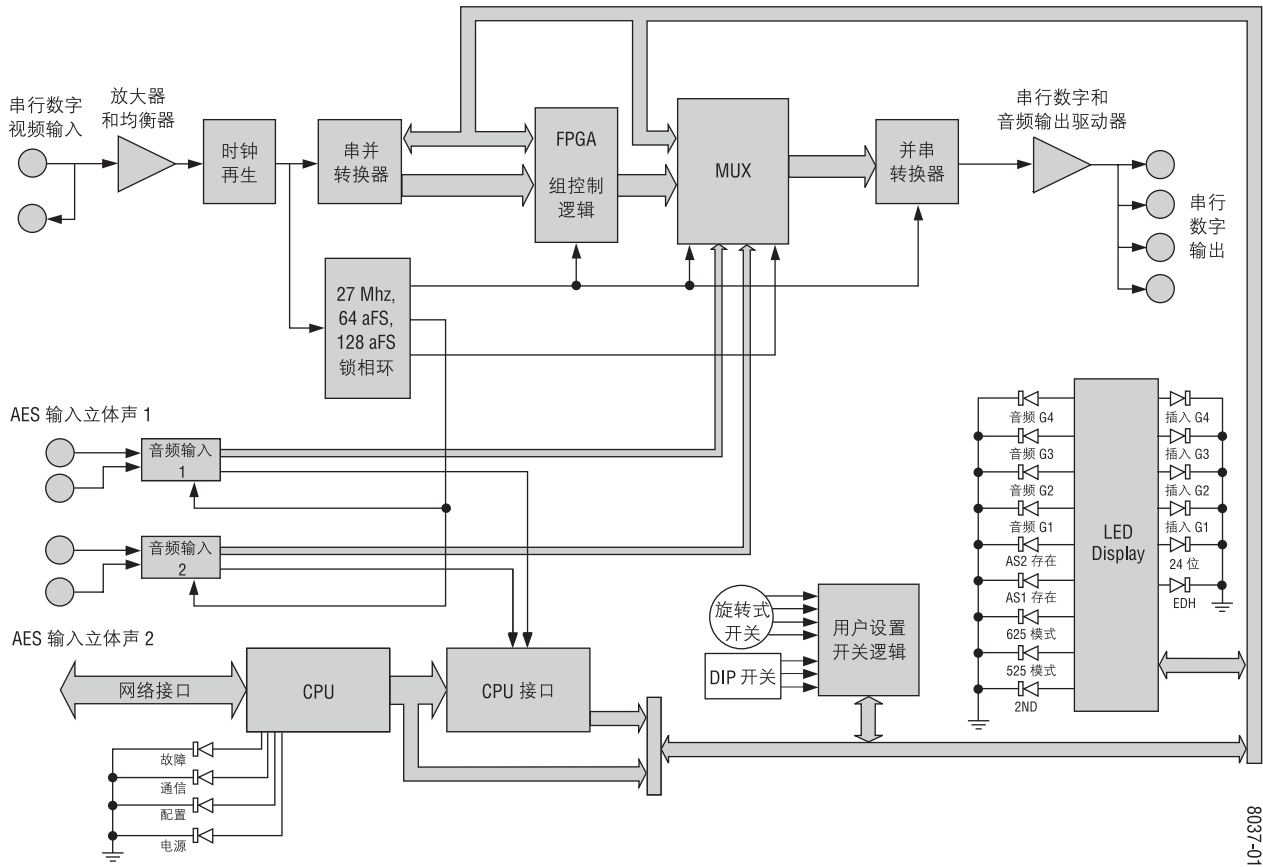
每种报告都有软件和硬件启用开关。要发送报告，两者必须同时启用。机箱、8900NET 模块和每个模块插槽的软件报告开关可在 8900NET Configuration 页上设置。有关安装说明，请参阅《8900NET 网络接口指导手册》。

# 功能说明

8920MUX 最多可插入两路 20 或 24 位 AES/EBU 音频流（每路音频流 2 个通道）。音频被安排到一个组，其中最多包括 2 路 AES 数据流（共四个通道）。可为音频组指定四个组 ID（G1、G2、G3 或 G4）的其中一个，并将其插入至 SD 数据流的辅助数据区。在自动模式下，如果不存在 ID 相同的组，则可使用第一个可用的组 ID 插入该组。如果数据流中已存在 ID 相同的组，则除非使用替换或删除功能，否则无法插入新组。

阅读以下功能说明时，请参考图 19 中的框图。

图 19. 8920MUX 框图



## 输入均衡放大器

均衡放大器在频率升高时可降低端接阻抗。差分输入可提高 8920MUX 在存在共模杂噪条件下的性能。

## 串并转换器和 EDH/EDA 错误处理器

此电路使用重新生成的时钟信号将串行数据流转换为并行数据。解串后的数据将通过 EDH 处理器。EDH 处理器检测输入数据是否有数据或位错误。任何错误都将报告给 FPGA 内部寄存器。

## 27 Mhz 锁相环 (PLL)

在没有检测到输入信号的情况下，PLL 通过 27 MHz 输入时钟生成 27 MHz 内部锁定信号或约为 27 MHz 的自由运行时钟。

## 现场可编程门阵列 (FPGA)

FPGA 包含 3 个相互独立的部分：

- 辅助空间管理器
- 6.144 Mhz 时钟发生器
- CPU 接口

辅助空间管理器允许用户管理嵌入的音频组（G1 至 G4）。用户可删除或替换现有音频组，而不会损坏 SD 视频流或辅助空间中的其它数据类型。

时钟发生器使用直接数字合成 (DDS) 技术，从输入的 27 Mhz 信号生成 6.144 MHz AES3 载波时钟。

CPU 接口提供板载硬件和 CPU 之间的连接。CPU 从 FPGA 读出当前电路板状态并将用户命令写回硬件。

## 多路复用器 (MUX)

MUX 芯片可将所选数字音频通道多路复用至数字视频流。它支持 48 kHz 采样率的 20 或 24 位同步音频数据。MUX 芯片支持生成和插入符合 SMPTE RP 165 的 EDH 信息。

## 并串转换器

8920MUX 使用标准的 10 位 270 Mbs 串化器。

## CPU

这里的 CPU 嵌入式处理器在用户和 8920MUX 内的所有处理逻辑之间提供接口，并负责处理 8920MUX 和主处理器之间的通信。

CPU 还包含：

- 闪存 — 存储 FPGA 编程和配置数据
- 地址解码器
- 地址锁存
- 闪存扩展地址寄存器
- EEPROM — 存储校准和用户设置数据
- 网络接口
- ISP 调压器

## AES3 输入

8920MUX 电路板带有两路音频输入，可配置为带有后接头适配器的 AES3 110 欧姆平衡接头，或两个 AES3id 75 欧姆非平衡同轴 BNC 接头。请参阅 [第 11 页上的图 4](#)。

音频输入信号在多路复用前将通过 AES3 输入处理器和时钟再生器。

## 电源

板载电源利用外部 +12 V 电源，可为 8920MUX 提供 +5 V、-5 V 和 +3.3 V 电压。电源使用了运行于降压模式的单片开关电源。降压模式切换调压器用于从高电压输入生成低电压。电源激活保护性消弧二极管后，会产生高电流并使输入保险丝 F1 熔断。



# 索引

## 数字

- 8900 机箱
  - 机箱警报 [37](#)
  - 状态报告 [36](#)
- 8900NET 模块 [9](#)
  - 软件要求 [7, 22, 32](#)
- 8920MUX
  - 功能 [7](#)
  - 功能说明 [38](#)
  - 关于 [7](#)
  - 规格 [33](#)

## A

- AES 输入通道状态位 [18](#)

## B

- 报告启用开关 [37](#)
- 保险丝更换 [35](#)
- 本地配置 [15](#)

## C

- COMM LED [12](#)
- CONF（配置）LED [20](#)
- 插槽记忆 [29](#)
- 插槽配置网页 [29](#)
- 插入功能 [16](#)
- 常见问题 [2](#)
- 出厂默认值
  - 摘要表 [19](#)
- 从 Web 下载软件 [2](#)

## D

- 电源要求 [34](#)
- 定位模块 [29](#)
- 端接 [11](#)
- 多路复用选项 [16](#)

## F

- FAQ 数据库 [2](#)
- FAULT LED
  - 故障排除 [36](#)
- Fault LED [12](#)
- 覆膜 [11](#)

## G

- Grass Valley 网站 [2](#)
- 工作状态
  - LED 指示 [12](#)
- 故障报告 [23](#)
- 故障排除 [35](#)

## H

- 恢复 / 保存用户设置网页 [29](#)

## J

- 机箱
  - 插槽位置 [9](#)
  - 功率容量 [9](#)
  - 冷却能力 [9](#)
  - 模块容量 [9](#)
- 机箱状态页 [37](#)
- 监视 [22](#)
- 接头 [10](#)
  - 输出 [11](#)
  - 输入 [11](#)
- 矩阵 [17, 21, 26, 28](#)

## K

控制面板 32  
助记符号 19

## L

联机手册链接 23  
联机文档 2  
联机手册链接 23

## M

模块  
安装 10  
插槽 10  
放置 9  
更换 35  
框图 38  
模块健康状态 36  
模块状态网页 37

## N

Newton 控制面板 32  
配置摘要 19

## P

配置  
出厂默认值 12  
开关 20  
LED 20  
跳线 20  
远程, GUI 22  
摘要表 19

## Q

启用 SNMP 37  
切换矩阵 28

## R

软件更新网页 31  
软件要求 7

## S

SD 流 11, 17  
SMPTE 警报 23  
SNMP 报告  
概述 37  
启用 30  
输出  
端接 11  
接头 11  
输入  
环通 11  
刷新按钮 23

## T

替换功能 17  
同步模式 17, 21, 26  
通电 12  
图形用户界面 (GUI) 24

## W

网站 FAQ 数据库 2  
网站 Grass Valley 2  
网站软件下载 2  
网站文档 2  
文档联机 2, 23

## Y

要求  
8900 软件 7  
异步 17, 21, 26  
音频矩阵 28  
音频矩阵网页 28  
音频通道切换 17, 21, 26  
音频组 16  
音频组管理网页 26  
远程配置  
插入 / 替换 26  
通过 / 删除 26  
音频组 26  
远程配置和监视 22

## Z

- 制式设置 21
- 状态报告 26
- 状态监视 36
- 状态网页 25
- 自动插入 28
- 阻抗 11

