

8950DAC

视频数模转换器模块

指导手册

● → 软件版本 3.0

071060402
2001年1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、欧洲、亚洲、中东	+44 1753 218 777	+44 1753 218 757		
法国	+33 1 45 29 73 00			
德国	+49 221 1791 234	+49 221 1791 235		

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

Grass Valley 网站

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

前言

关于本手册	v
-------------	---

8950DAC 分量数模转换器

简介	1
安装	2
机箱容量	2
8900 机箱中的模块放置	2
接线	4
环通输入	4
模拟视频输出	4
模拟复合同步输出	4
通电	5
工作指示灯 LED	5
配置	8
板载配置开关和 LED	8
本地板载模块配置	9
制式设置	11
远程配置和监视	12
模块配置显示	13
软件更新显示	13
信号配置显示	13
规格	20
维修	22
功能说明	23
串行输入和解串器	24
锁相环 (PLL) 2 倍时钟发生器	24
数模转换器 (DAC)	24
输出低通滤波器 (LPF) 和缓冲器	24
延迟行模块	24
嵌入式处理器	24
数字信号处理 FPGA	25
电源处理	25

索引

前言

关于本手册

本手册介绍了 8900 系列模块化产品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 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。

8950DAC 分量数模转换器

简介

8950DAC 可将串行分量数字信号转换为模拟信号，应用范围包括：分量模拟切换器、模拟 GBR 监视器的显示装置以及模拟分量 VTR 的记录装置等。此模块提供两套模拟分量输出。

8950DAC 外形小巧，在大小为 2 个机架单元的 8900 机箱中最多可安装 10 个模块。

主要功能包括：

- 10 位数模转换，
- 4 倍过采样，可达极高分辨率，
- 错误检测和处理 (EDH)，
- 两路输出延迟调节，
- 支持所有流行分量模拟视频 (CAV) 制式，
- 被动环通输入，
- 此模块为 8900 系列音频和视频模块的一种，以及
- 通过以太网机箱接口进行远程控制。

安装

安装 8950DAC 模块由以下简单步骤组成:

- 将模块装入适当的机箱插槽，然后
- 连接并端接信号端口。

8950DAC 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 5 页上的[通电](#)）。

机箱容量

机箱中可安装 8900 模块的最大数量由机箱的冷却能力决定。[表 1](#) 提供了每种机箱的功率容量、冷却能力和安装 8950DAC 模块的最大数量。

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
8950DAC 模块数	5	8	5	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。如果机箱可容纳的最大模块数少于 10 个，请在模块间尽量保留足够的空间。

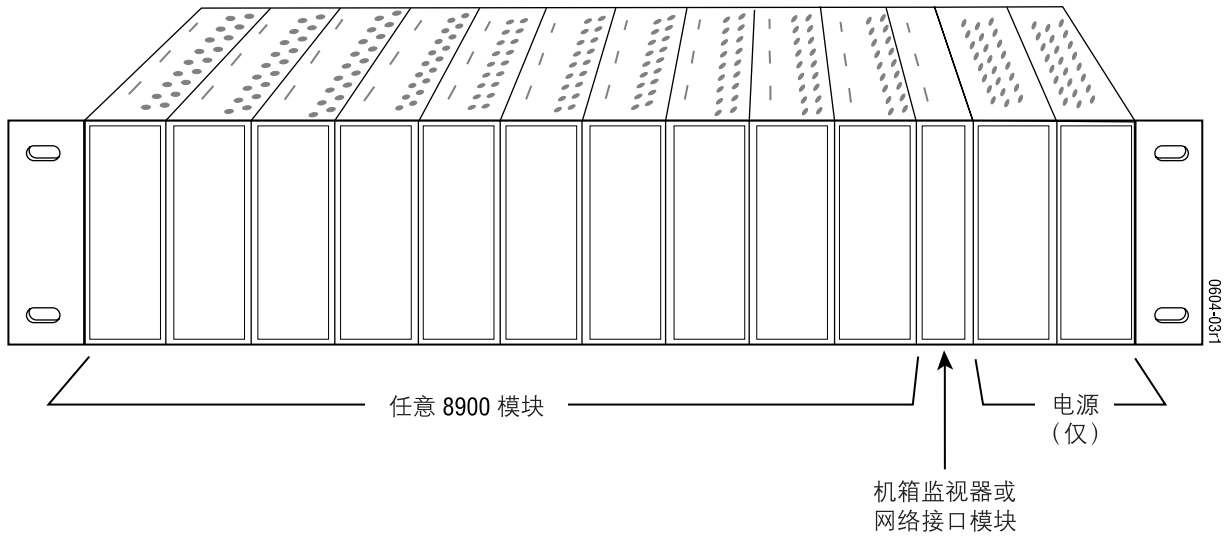
8900 机箱中的模块放置

机箱中有十个单元位置，用于安装模拟或数字模块。即左边的十个位置。请参阅[图 1](#)。

右边的两个单元用于安装电源。有关电源模块的详细信息，请参阅 8900 电源手册。

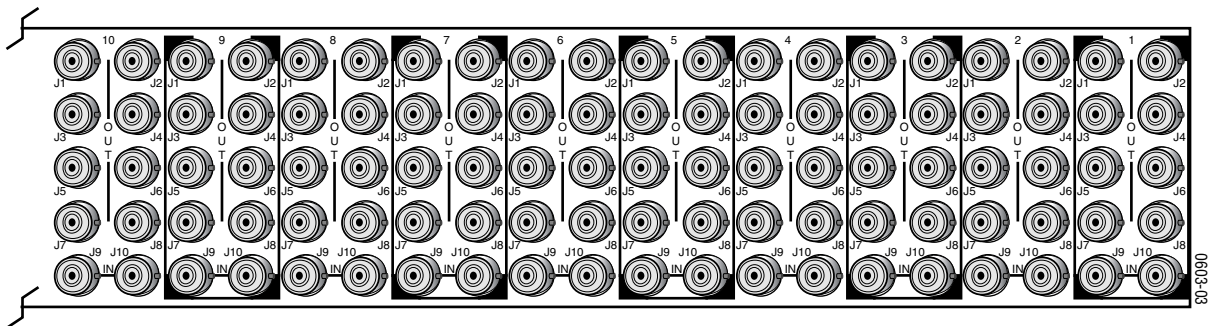
从右数第三个单元用于安装机箱监视器或网络接口模块。这些模块可提供健康总线监视和控制选择。

图 1. 8900 系列机箱



8900 模块可在模块单元中互换。每个单元的 I/O 组均有 10 个 BNC 接头。组中每个接头的功能分配由此单元中安装的模块决定。8900 机箱中最多可安装的模块数为 10 个。图 2 显示了 8900 系列机箱的后接头板。

图 2. 8900 系列机箱后接头



注 在本手册（仅限硬皮本）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 8950DAC 接头功能。

要将模块安装到机箱中，请按照以下步骤进行：

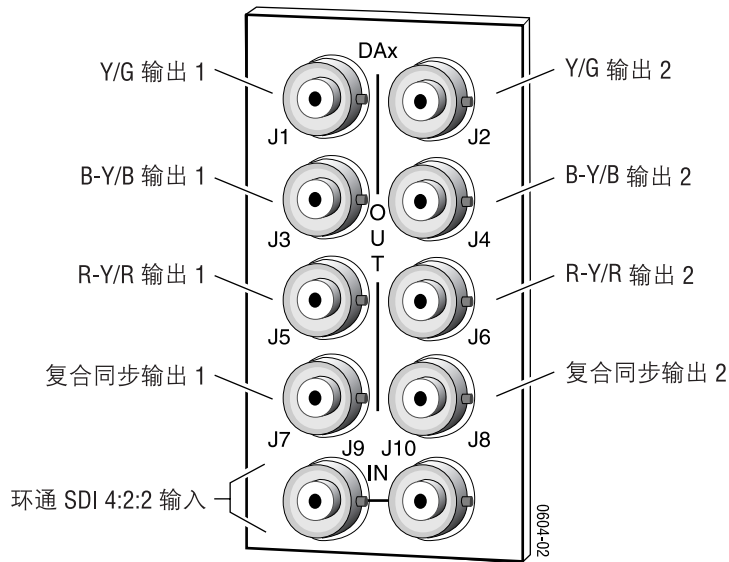
1. 将接头端朝前，组件侧朝右，弹片朝上插入模块。
2. 检查模块接头已正确对准背板。
3. 按下弹片以固定模块。

接线

环通输入

将一个输入源连接至一个环通输入接头，J9 或 J10（请参阅图 3）。8950DAC 可接受 SMPTE 259M 10 位串行 4:2:2 分量视频输入。如果信号未连接至其它设备，请使用 75 欧姆端接未使用的接头。

图 3. 8950DAC 输入 / 输出接头



模拟视频输出

8950DAC 拥有两组、每组各三个模拟分量视频输出 BNC:

- J1 和 J2 用于 Y/G 输出 1 和 2,
- J3 和 J4 用于 B-Y/B 输出 1 和 2,
- J5 和 J6 用于 R-Y/R 输出 1 和 2。

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。

模拟复合同步输出

8950DAC 从串行视频输入生成模拟复合同步（C 同步），并在 BNC J7 和 J8 上提供两路同步信号输出。

通电

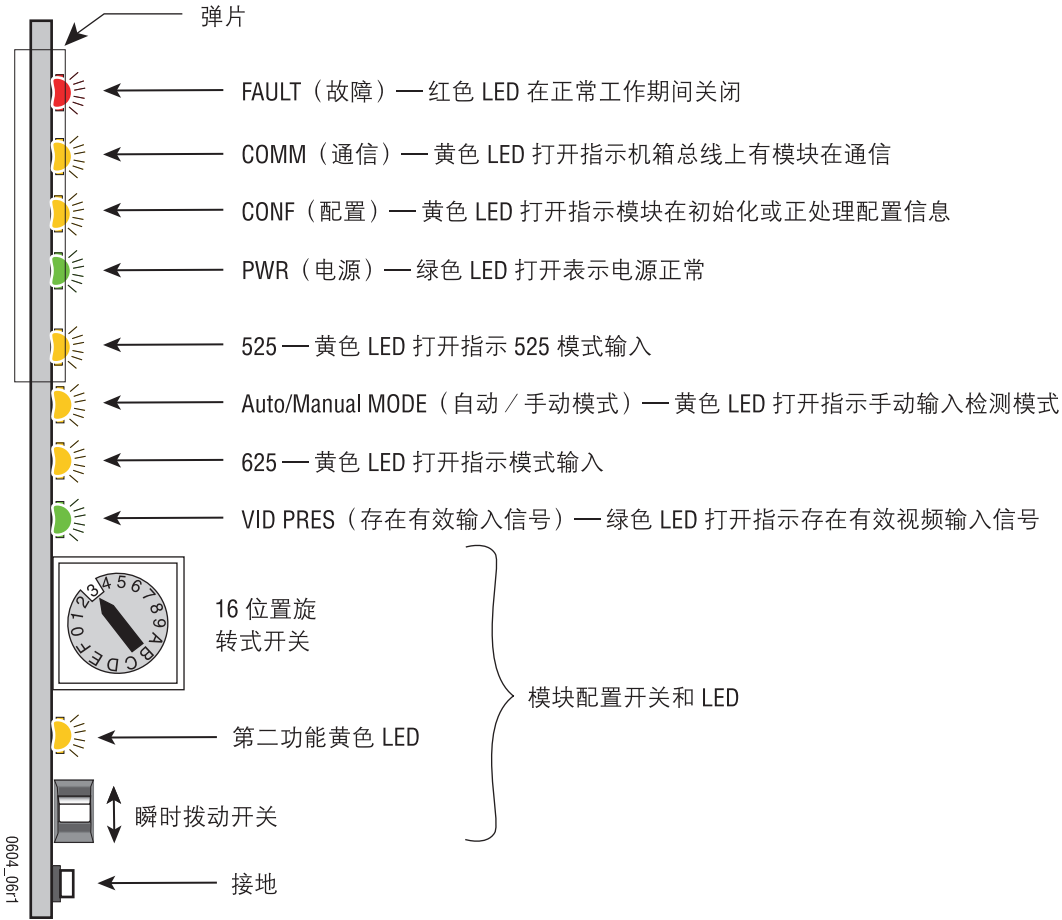
前面板各个 LED 指示灯和配置开关如图 4 所示。通电后，绿色 PWR LED 点亮，黄色 CONF LED 将在模块初始化阶段点亮。

工作指示灯 LED

在出厂默认配置下连接有效输入信号后，绿色 PWR LED 和一个黄色信号标准 LED（525 或 625）将点亮（请参阅第 6 页上的表 2 提供的可能操作指示灯组合）。

视频输入存在与否由点亮的 VID PRES LED 和相应的 525 或 625 LED（表示检测到 525 线或 625 线输入信号）指示。如果 MAN LED 点亮，则表示启用了手动标准选择。

图 4. LED 和配置开关



红色 FAULT LED 表示发生了故障，与以上说明的 LED 可共同指示表 2 中的操作状态。

第 7 页上的表 3 提供了不同配置和输入状态下所能产生的输出状态。

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
	短时间闪烁	EDH 错误会导致短时间闪烁。在大多数应用场合下，少数不频繁的 EDH 错误无关紧要。持续的 EDH 错误则会导致明显的输出信号下降。
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
CONF (配置) (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
	闪烁	指示拨动开关控制的模拟速率设置有更改。按下开关的时间越长，闪烁速度越快，设置变动速率就越高
PWR (电源) (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
525 (黄色)	关闭	输入信号为 625 标准（自动选择激活），或者不存在信号
	一直打开	输入信号为 525 标准
	闪烁	输入信号为 625 标准，并且模式选择处于手动位置
MAN (手动) (黄色)	打开	输入由配置强制为接受一种制式，即 525 或 625
	关闭	模块将检测并接受其中一种输入信号制式。
625 (黄色)	关闭	输入信号为 525 标准（自动选择激活），或者不存在信号
	一直打开	输入信号为 625 标准
	闪烁	输入信号为 525 标准，并且模式选择处于手动位置
VID PRES (存在有效 输入信号) (绿色)	关闭	不存在有效输入信号 [†]
	打开	存在有效视频输入信号
2ND (第二) (黄色)	打开	旋转式开关处于第二组设置功能
	关闭	旋转式开关处于第一组设置功能

[†] 如果不存在有效视频信号，则所有四个模拟输出将变为 0.0 VDC，并偶有低电平噪声。

表 3. 输入和输出状态

输入信号	标准检测	LED 状态	输出信号
无信号	自动模式	VID PRES 关闭 625 关闭 525 关闭 MAN 模式关闭 FAULT 闪烁	0 V ±20 mV
无信号	手动模式 525	VID PRES 关闭 625 关闭 525 打开 MAN 模式打开 FAULT 闪烁	0 V ±20 mV
无信号	手动模式 625	VID PRES 关闭 625 打开 525 关闭 MAN 模式打开 FAULT 闪烁	0 V ±20 mV
存在 525 信号	自动模式	VID PRES 打开 625 关闭 525 打开 MAN 模式关闭 FAULT 关闭	有效视频输出
存在 625 信号	自动模式	VID PRES 打开 625 打开 525 关闭 MAN 模式关闭 FAULT 关闭	有效视频输出
存在 525 信号	手动 525	VID PRES 打开 625 关闭 525 打开 MAN 模式打开 FAULT 关闭	有效视频输出
存在 625 信号	手动 525	VID PRES 打开 625 关闭 525 闪烁 MAN 模式打开 FAULT 关闭	无效视频输出
存在 525 信号	手动 625	VID PRES 打开 625 闪烁 525 关闭 MAN 模式打开 FAULT 关闭	无效视频输出
存在 625 信号	手动 625	VID PRES 打开 625 打开 525 关闭 MAN 模式打开 FAULT 关闭	有效视频输出

配置

8950DAC 可在本地使用板载开关进行配置，或使用 8900NET 网络接口进行远程配置。8950DAC 的配置提供了：

- 线标准识别（自动或手动 525/625），
- 输出视频设置 / 无设置和设置电平调节，
- Y/G、Cb/B、Cr/R 通道的视频输出电平，
- 复合同步输出和直流偏移电平，
- 水平延迟，
- Y/G 通道同步 / 无同步，
- 打开垂直消隐或者通过垂直消隐信息，以及
- 保存 / 恢复用户 / 默认配置。

信号处理功能的出厂（默认）设置允许校准的广播级信号以最优电平通过。可对信号输出进行调节以修正输入信号缺陷。

板载配置开关和 LED

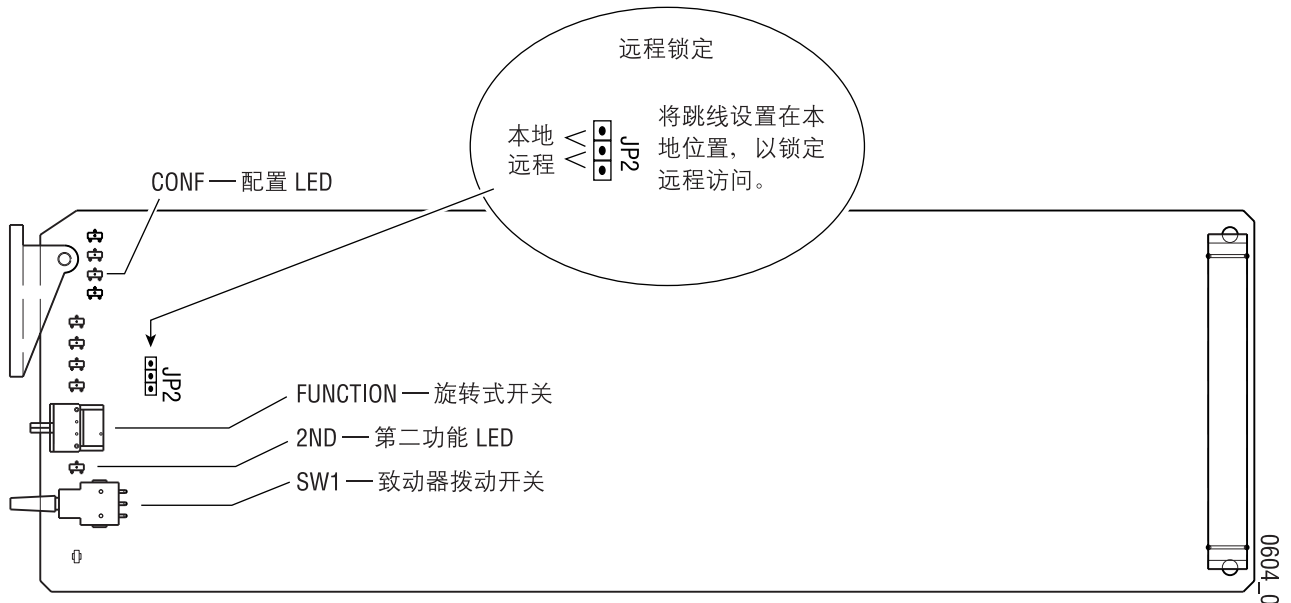
8950DAC 模块可使用图 5 所示的旋转式开关和拨动开关进行配置。CONF 和 2ND 功能 LED 为配置状态指示灯。这四个组件分别执行以下功能：

- 功能（旋转式）开关 — 选择两组各 16 个可能位置（0 至 9，A 至 F），以获取需要配置功能。并非所有位置都使用（请参阅表 4）。

注 不使用功能开关时，应保持位置 0 处，以免无意中改动配置。0 是非活动位置。

- SW1（拨动）开关 — 将此开关扳至上或下位置并短暂保持，可为所选功能启动或选择所需设置。
- 2ND LED 一点亮时，表示旋转式开关正在使用第二组配置功能。
- 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 5. 模块配置开关和 LED



本地板载模块配置

注 此处所述的模块配置项目并不适用于初始版本号为 061-4798-00 的 8950DAC 模块。

8950DAC 可从七种输出信号标准中选择一种（第 1 组的功能开关设置 1 至 7，请参阅表 4）。这些标准设置为出厂默认（预设）设置，可通过重新从七种标准中选择其一来恢复。也可以将用户默认设置配置保存在存储器中，以便恢复。每个出厂默认标准的说明见表 5。

注 模块断电并重新通电后，将恢复为上一次设置状态，而不会恢复为出厂默认设置或用户默认设置。

进行配置设置：

1. 将功能开关旋转至所需的组（1 或 2）和功能。
2. 扳动拨动开关至上或下位置并短暂保持，以设置所需功能。

表 4. 8950DAC 配置功能

功能开关	拨动 开关向上	拨动 开关向下	功能说明	
第 1 组	0	--	非活动位置	
	1	MII (美国 / 525)	--	恢复 MII (美国) 标准的出厂默认参数。
	2	MII (日本 / 525)	--	恢复 MII (日本) 标准的出厂默认参数。
	3	BETA (美国 / 525)	--	恢复 BETA (美国) 标准的出厂默认参数。
	4	BETA (日本 / 525)	--	恢复 BETA (日本) 标准的出厂默认参数。
	5	EBU N10 (625)	--	恢复 EBU N10 标准的出厂默认参数。
	6	SMPTE	--	恢复 SMPTE 标准的出厂默认参数。
	7	GBR	--	恢复 GBR 标准的出厂默认参数。
	8	增加	减少	所有输入的输出视频电平调节。
	9	增加	减少	Y/G 输出视频电平调节。
	A	增加	减少	(B-Y)/B 输出视频电平调节。
	B	增加	减少	(R-Y)/R 输出视频电平调节。
	C	增加	减少	同步输出电平调节
	D	增加	减少	同步输出直流偏移调节。
	E	增加	减少	(Y/G) 设置电平调节
	F	打开	关闭	设置电平激活
	第 2 组	0	--	非活动位置
1		自动 [†]	手动	标准识别—拨动开关向上启用自动输入标准识别。第一次按下启用手动选择，第二次和第三次按下选择标准。
			按下 2 次	手动设置 525 线标准。
			按下 3 次 ^{††}	手动设置 625 线标准。
2		添加 [†]	删除	添加或删除 G/Y 通道上的同步
3		增加	减少	设置信号延迟
4		打开	通过	打开垂直消隐或通过垂直消隐信息
5 到 9		--	--	未使用。
A 到 E	--	--	未使用。	
F	恢复	保存 (按下 3 次 ^{†††})	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。	

[†] 出厂默认值

^{††} 继续按，则在 525 和 625 之间切换。

^{†††} 要保存当前设置，必须连续向下按拨动开关三次。

注 要激活保存功能（位置 F），必须连续向下拨动三次激活开关。保存功能可将当前设置保存为新的用户默认配置。

制式设置

表 5 列出了每种制式在输出 100% 饱和度 / 100% 亮度彩条信号时的额定输出信号电平。

表 5. 制式设置信号电平

制式	Y 通道电平	p-p 色度
MII (美国)	647.5 mV 视频 + 52.5 mV 设置	647.5 mV
MII (日本)	700 mV	700 mV
BETA (美国)	660.4 mV 视频 + 53.6 mV 设置	933.3 mV
BETA (日本)	714 mV	1009 mV
SMPTE (525 和 625)	700 mV	700 mV
EBU N10 (625)	700 mV	700 mV
GBR	G、B、R 通道, 全部是 700 mV	

远程配置和监视

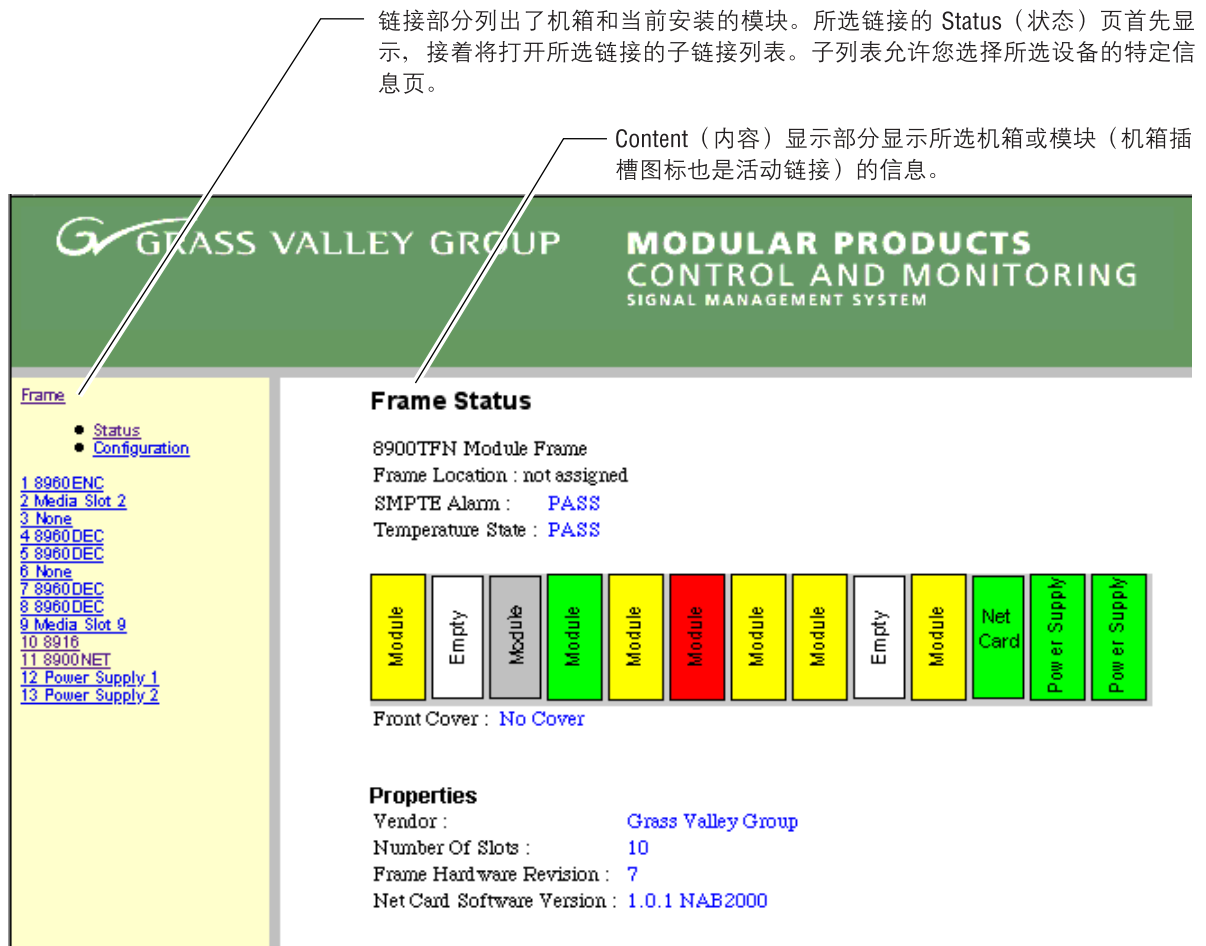
在 8900TF 或 TFN 机箱中可使用 8900NET 接口对 8950DAC 进行配置和监视（请参阅图 6）。本节说明访问模块配置功能的 GUI。有关设置和操作 8900 机箱网络的详细信息，请参阅《8900NET 网络接口模块指导手册》。

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 9 页上的图 5）。

注 本手册中显示的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。

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。

图 6. 8900NET GUI



发生以下警报时，8950DAC 会在机箱状态显示中显示 SMPTE 警报故障：

- 缺少有效视频输入
- 内部故障
- 电路板故障

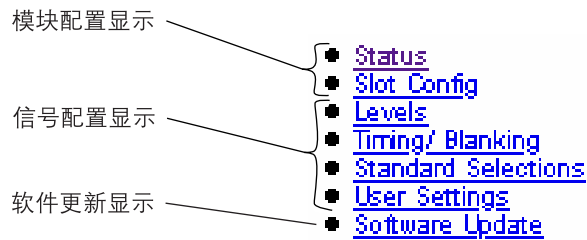
模块配置显示

8900 GUI 为 8960DAC 模块提供以下链接和显示（图 7）：

- Module Configuration（模块配置）显示将显示状态和插槽配置信息（位置和用户指定名称），
- Signal Configuration（信号配置）显示，以及
- Software Update（软件更新）显示。

对于所有远程可控制的 8900 模块，模块配置显示的操作方式均相同。有关这些显示的详细信息，请参阅 8900NET 手册。列出的有些功能可能不被个别特定模块支持。这些功能将标明为不支持。

图 7. 8950DAC 显示链接



软件更新显示

软件更新显示允许您为该模块下载新软件版本。要了解详细资料和新软件版本，请参考 Grass Valley Group 网站 <http://www.grassvalleygroup.com> 和 8900NET 手册。

信号配置显示

本节介绍用于设置 8950DAC 模块所需参数的信号配置显示。您可以使用 Numeric（数字）或 Slider（滑块）两种调节显示模式在一定的值范围内设置项目参数。按 **APPLY（应用）** 按钮即可激活选择。

- 使用此链接
- [Status](#)
 - [Slot Config](#)
 - [Levels](#)
 - [Timing/ Blanking](#)
 - [Standard Selections](#)
 - [User Settings](#)
 - [Software Update](#)

电平

模块的输出制式 / 标准可在 **LEVELS (电平)** 显示中选择。在此显示中也可以对每个通道的视频电平、复合同步输入和直流电平以及视频设置振幅电平进行调节。所有调节均按百分比进行。100% 相当于当前所选制式的默认值。请参阅第 11 页上的表 5 中有关每种模拟分量制式的 100% 电平值。

注 **NUMERIC (数字)** 显示适用于近似值。计算显示值时还需截切小数位。值越大，绝对值差就会越大。

选择 **NUMERIC (数字)** 或 **SLIDERS (滑块)** 控制类型，然后单击 **APPLY (应用)**。

第 15 页上的图 8 显示了在 **NUMERIC (数字)** 模式下 **LEVELS (电平)** 显示的设置，第 16 页上的图 9 则显示了在 **SLIDERS (滑块)** 模式下的显示。

选择 **INDEPENDENT (独立)** 或 **LOCKED (锁定)** 模式。在 **INDEPENDENT (独立)** 模式下，您可以分别设置每个通道的电平。在 **LOCKED (锁定)** 模式下，更改任何一个通道的值，所有三个通道的值将同时改变。

在 **FORMAT/STANDARD (制式 / 标准)** 显示中，从下列所示选项中选择一种模拟分量输出标准：

- SMPTE
- GBR
- MII (美国 / 525)
- MII (日本 / 525)
- Beta (美国 / 525)
- Beta (日本 / 525)
- EBU N10 (625)

使用 Y/G 视频、Cb/B 视频或 Cr/B 视频控件单独 (**INDEPENDENT (独立)**) 调节视频电平或者同时 (**LOCKED (锁定)**) 调节所有视频电平。无论在 **NUMERIC (数字)** 还是在 **SLIDERS (滑块)** 模式下，按单箭头将值增加 1 倍，双箭头将值增加 10 倍。

注 仅在 **NUMERIC (数字)** 模式下，使用单箭头或双箭头选择的值将立即生效。所有其它显示条目，包括键入值，都需要按 Apply (应用) 按钮才可激活选择。

如果您对电平进行了调节并希望保存修改，则必须使用 **USER SETTINGS (用户设置)** 页中的 **SAVE USER SETTINGS (保存用户设置)** 按钮进行保存 (请参阅第 19 页上的用户设置)。

通过重新选择并应用特定分量标准，可恢复该标准的默认设置。水平延迟、G 同步（仅 GBR）和垂直消隐设置不会因此重置动作而改变，因此这些用户调节将保留下来。此操作与将使这些值恢复为出厂默认值的 **GET FACTORY DEFAULTS**（取得出厂默认值）功能不同。

使用 **COMPOSITE SYNC OUTPUT**（复合同步输出）和 **COMPOSITE SYNC DC**（复合同步直流）控件可调节复合同步的输出电平和输出直流。

使用 **SETUP LEVEL**（设置电平）控件调节视频设置电平的百分比。当模拟分量制式无设置时，此显示将变为灰色。设置可在第 18 页上的标准选择所述的 **STANDARDS SELECTION**（标准选择）显示中启用（**SETUP/NO SETUP**（设置/无设置））。

图 8. 电平显示，数字模式

8950dac Levels
 Model : 8950DAC Description : Component Video D-to-A Converter
 Frame Location : Studio A , Slot : 2

选择控制类型 — Controls Type: Selection: Numeric Current Setting: Numeric
 Apply

为所有输出选择电平调节方式: Locked (锁定) 或 Independent (独立) — Control Action: Selection: Independent Current Setting: Independent
 Apply

选择制式 / 标准 — Format/Standard: Selection: M II (US/525) Current Setting: M II (US/525)
 Apply

Y/G 通道电平调节 — Y/G Video: << 100.00 % >> Cb/B 通道电平调节 — Cb/B Video: << 100.00 % >>
 < Apply > < Apply >

Cr/R 通道电平调节 — Cr/R Video: << 100.00 % >>
 < Apply >

复合同步输出电平 — Composite Sync Output: << 100.00 % >> 复合同步输出直流偏移 — Composite Sync DC: << 100.00 % >>
 < Apply > < Apply >

设置电平 — Setup Level: << 100.00 % >>
 < Apply >

图 9. 电平显示, 滑块模式

8950dac Levels
 Model : 8950DAC Description : Component Video D-to-A Converter
 Frame Location : Studio A , Slot : 2

Controls Type: Selection: Sliders Current Setting: Sliders
 Control Action: Selection: Independent Current Setting: Independent
 Format/Standard: Selection: M II (US/525) Current Setting: M II (US/525)

Y/G 通道电平调节: Y/G Video
 Cr/R 通道电平调节: Cr/R Video
 复合同步输出电平: Composite Sync Output
 设置电平: Setup Level

Cb/B 通道电平调节: Cb/B Video
 复合同步输出 DC 偏移: Composite Sync DC

- [Status](#)
 - [Slot Config](#)
 - [Levels](#)
 - [Timing/ Blanking](#)
 - [Standard Selections](#)
 - [User Settings](#)
 - [Software Update](#)
- 使用此链接

时序 / 消隐

如图 10 所示，在 **NUMERIC**（数字）或 **SLIDER**（滑块）模式下在 **TIMING/BLANKING**（时序 / 消隐）显示中设置以下参数：

- 以 ns 表示的 **HORIZONTAL DELAY**（水平延迟）量，
- **SYNC ON/OFF ON G CHANNEL**（G 通道同步打开 / 关闭）（仅 GBR 制式，在其它所有制式中将变灰），以及
- **BLANK**（消隐）或 **PASS**（通过）垂直消隐信息。

图 10. 时序 / 消隐显示

8950dac Timing/ Blanking

Model : 8950DAC Description : Component Video D-to-A Converter
Frame Location : Studio A , Slot : 2

Controls Type:

Horizontal Delay

Horizontal Delay

Horizontal Delay

Sync On G:

Vertical Blanking:

Selection Current Setting

Numeric Numeric

Apply

Horizontal Delay

<< 20313 ns >>

< Apply >

Selection Current Setting

On On

Apply

Selection Current Setting

Pass Pass

Apply

Controls Type:

Horizontal Delay

Horizontal Delay

Sync On G:

Vertical Blanking:

Selection Current Setting

Sliders Sliders

Apply

Horizontal Delay

<< [Slider] >>

< Apply >

Selection Current Setting

N/A N/A

Selection Current Setting

Pass Pass

Apply

- [Status](#)
 - [Slot Config](#)
 - [Levels](#)
 - [Timing/ Blanking](#)
 - [Standard Selections](#)
 - [User Settings](#)
 - [Software Update](#)
- 使用此链接

标准选择

图 11 所示的 **STANDARDS SELECTION** (标准选择) 显示用于选择以下模块参数:

- **STANDARD RECOGNITION** (标准识别) : **AUTO** (自动)、**MANUAL 525** (手动 525) 或 **MANUAL 625** (手动 625)
- 输出视频 **SETUP** (设置) 或 **NO SETUP** (无设置) (仅限 MII US/525 和 Beta US/525 行速率, 所有其它制式中均灰色显示)。

图 11. 标准选择

8950dac Standard Selections
Model : 8950DAC Description : Component Video D-to-A Converter
Frame Location : Studio A , Slot : 2

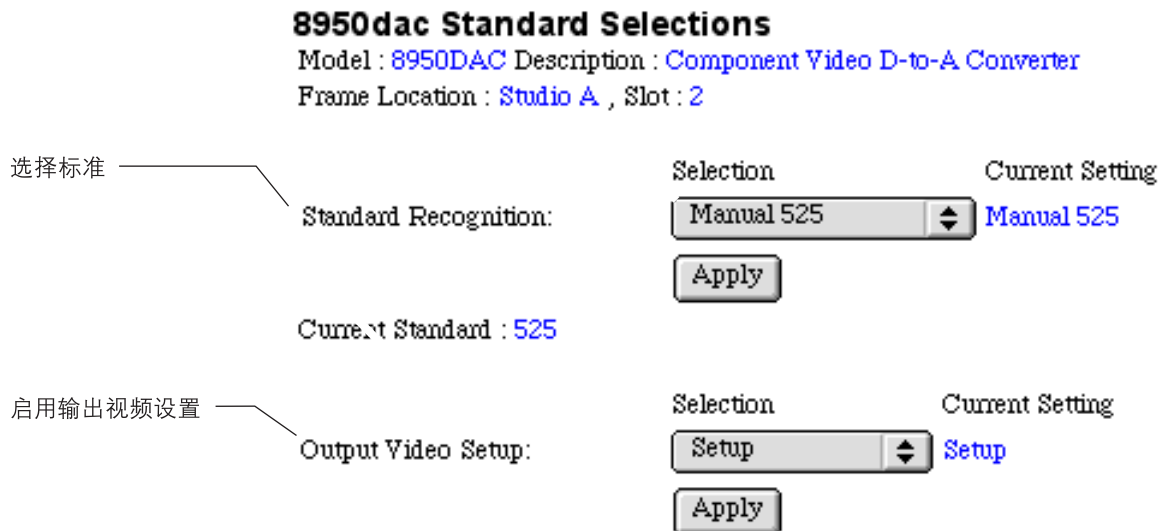
选择标准

Standard Recognition: Selection Current Setting
Manual 525 Manual 525
Apply

Current Standard : 525

启用输出视频设置

Output Video Setup: Selection Current Setting
Setup Setup
Apply



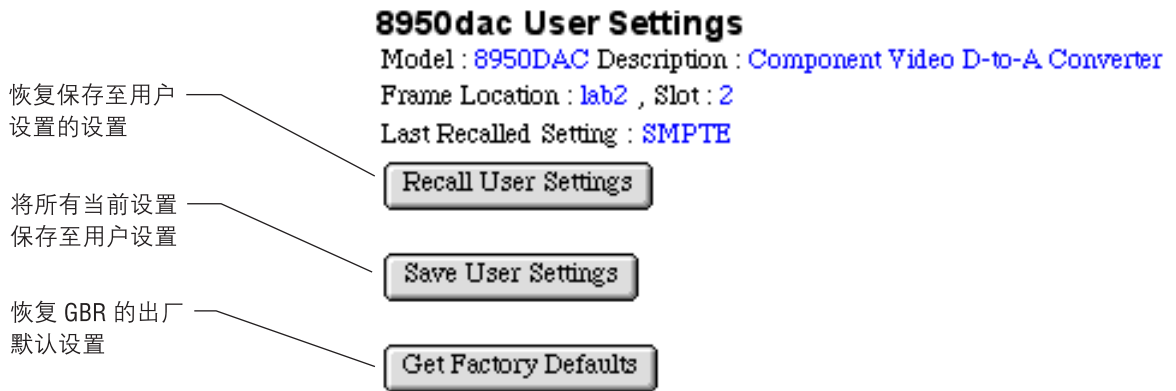
- [Status](#)
 - [Slot Config](#)
 - [Levels](#)
 - [Timing/ Blanking](#)
 - [Standard Selections](#)
 - [User Settings](#)
 - [Software Update](#)
- 使用此链接

用户设置

USER SETTINGS (用户设置) 显示 (请参阅图 12) 允许您设置以下参数:

- 恢复已保存的用户设置 (**RECALL USER SETTINGS (恢复用户设置)**) ,
- 将当前为整个模块选择的设置保存为用户设置 (**SAVE USER SETTINGS (保存用户设置)**) , 以及
- 使用 **GET FACTORY DEFAULTS (取得出厂默认值)** 选项恢复模块的 GBR 出厂默认视频电平和时序设置。

图 12. 用户设置显示



规格

表 6. 8950DAC 规格

参数	值
SDI 输入	
信号类型	SMPTE 259M 串行 10 位 4:2:2 分量视频
输入数	1 环通
接头类型	75 欧姆 BNC
回波损耗	> 18 dB (最大 270 MHz)
信号电平	SDI: 病理信号最大电缆长度 ≤ 275 m
CAV 输出	
输出数	2 组 (GBR 或 Y/B-Y/R-Y)
接头类型	75 欧姆 BNC
信号制式	GBR、EBU N10 (SMPTE)、MII Japan、Beta US、Beta Japan、MII US
信号直流电平	0 V DC ± 20 mV
信号电平	CAV 0.5 V 到 1.5 V (75 欧姆端接) 出厂默认值 — SMPTE 输出 ±1% (SMPTE 设置为 Y/B-Y/R-Y 后, 默认 GBR 电平精度为 ±5%)
垂直消隐	525: 窄 — 9 行 宽 — 19 行 625: 窄 — 9 行 宽 — 25 行
回波损耗	> 40 dB (最大 5.5 MHz)
模拟同步输出	
接头	2 BNC
信号类型	模拟复合同步
输出阻抗	75 欧姆
输出电平	0.2 V 到 2.5 V p-p (75 欧姆端接) 出厂默认值: -2 V p-p ± 10%, 直流: 0 V ± 20 mV
输出直流电平	0 V DC ± 200 mV 出厂默认值: 0 V DC ± 1%
性能	
支持标准	525 或 625 (自动或手动)
内部 DSP	12 + 1 位精度 X4 过采样
输出 D/A	10 位
模拟输出频率响应	Y, G, B, R: ±0.1 dB (10 Hz 至 5.5 MHz, ±0.1dB, 参考 1 MHz) R-Y, B-Y: ±0.1 dB (10 Hz 至 2.75 MHz, ±0.1dB, 参考 1 MHz)
模拟输出组延迟错误	Y: < 5 ns P-P (10 Hz 到 5.5 MHz) R-Y, B-Y: < 5 ns P-P (10 Hz 到 2.75 MHz)
模拟输出 3 通道延迟错误	< 2 ns
错误检测和报告	EDH 处理器

表 6. 8950DAC 规格 - (续)

参数	值
信噪比	S/N ≥ 68 dB
K 系数, 2T 脉冲	0.3/0.4%
模块延迟	2.68 μs
用户控制延时	最大 2.5 行
环境	
机箱温度范围	0 到 45 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
机械特性	
机箱类型	8900 系列
电源要求	
供应电压	+12 V
功耗	<7.8 W (存在信号: 0.65 A, 12 V) <6.6 W (无信号: 0.55 A, 12 V)

维修

8950DAC 数模转换器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。除非在客户支持人员指导下，否则不得对电路模块进行现场维修。

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。
- 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。
- 检查电缆连接。
- 检查输出连接是否符合的正确 I/O 映射（对应通道输出所用的输入接头正确）。

参考图 4 找到 PWR LED 的位置，然后参考第 6 页上的表 2 获取正确的 LED 指示。

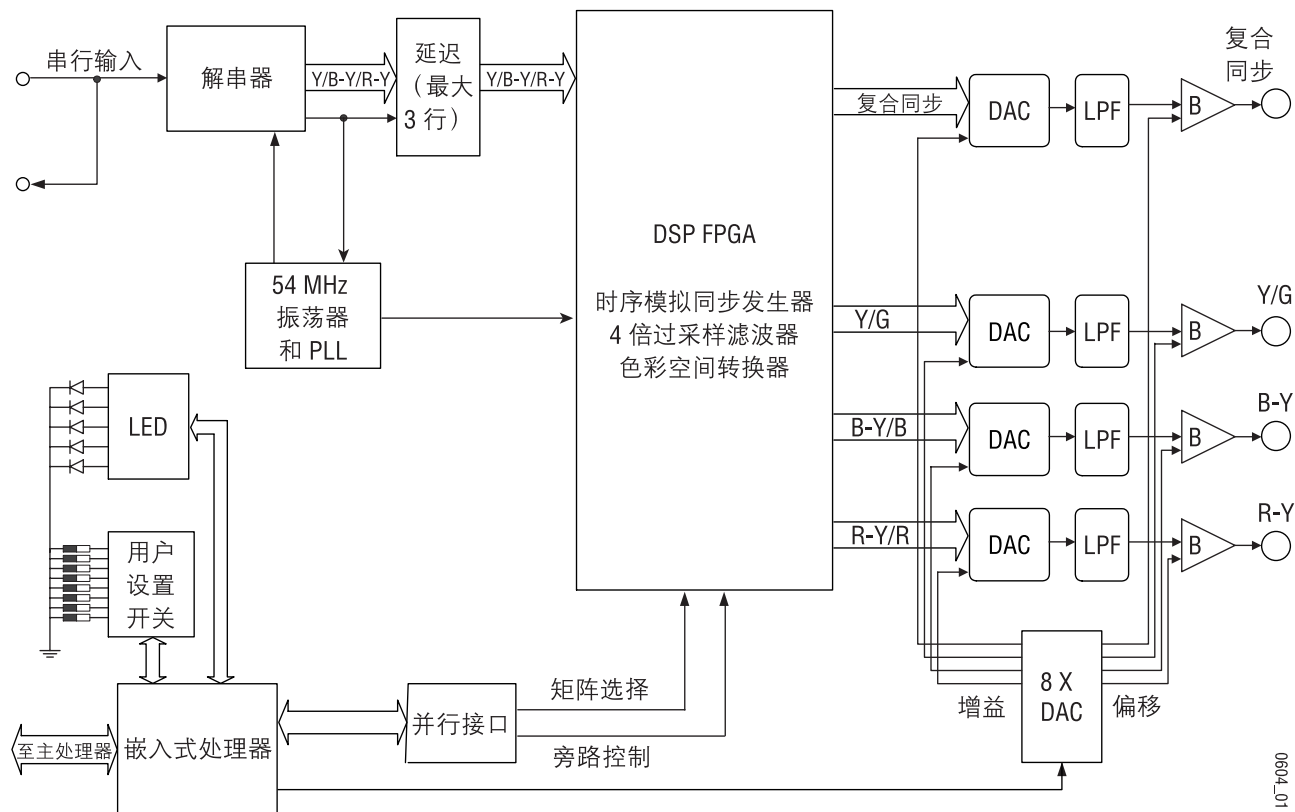
如果模块仍无法正常工作，请使用好的备件进行更换，并将故障模块送交指定的 Grass Valley 修理点。请联系您的 Grass Valley 代表咨询修理点位置。

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

功能说明

阅读以下功能说明时，请参考图 13 中的框图。

图 13. 8950DAC 框图



8950DAC 将 SMPTE 259M (270 Mb/s D1 串行分量数字信号) 转换为 Y/B-Y/R-Y 或 GBR 模拟视频。

主要功能模块包括:

- 串行输入和解串器,
- 锁相环 (PLL) 2 倍时钟发生器,
- 数模转换器 (DAC),
- 输出低通滤波器 (LPF) 和缓冲器,
- 延迟行模块,
- 嵌入式处理器, 以及
- 数字信号处理 (DSP) 现场可编程门阵列 (FPGA)。

串行输入和解串器

串行输入和解串器为一标准芯片组，用于接收 D1 串行数字视频流并将其转换为 10 位并行 601 数字视频信号。这一部分从进入的串行数据流生成 27 MHz 时钟。

锁相环 (PLL) 2 倍时钟发生器

PLL 从进入的 27 MHz 时钟生成 54 MHz 时钟，用于 4 倍过采样。此时钟也可在无输入信号时，作为自由运行时钟。

数模转换器 (DAC)

此电路板具有四个 10 位高速 DAC，用来产生 Y/G、B-Y/B、R-Y/R 和模拟复合同步输出。

输出低通滤波器 (LPF) 和缓冲器

在 DAC 之后，视频信号通过低通滤波器（每块电路板 4 个），最后通过输出放大器 / 缓冲器到达输出 BNC。附加低速 I2C 8x DAC 为输出信号电平和输出黑电平提供校准和用户控制。

延迟行模块

板载延迟行模块提供了额外的 2.5 行信号延迟。延迟时间由用户以 37 ns 步长控制。

嵌入式处理器

这里的嵌入式处理器在用户和 8950DAC 内的所有处理逻辑之间提供接口，并负责处理 8950DAC 和远程主处理器之间的通信。

数字信号处理 FPGA

FPGA 执行 8950DAC 模块中的所有信号处理，包括：

- 时序，
- 模拟同步发生，
- 4 倍过采样，
- 信号过滤，以及
- 色彩空间转换。

电源处理

板载电源利用外部 +12 V 电源，可为 8950DAC 提供 +5 V、-5 V 和 +3.3 V 电压。

索引

数字

- 2ND LED 6, 8
- 525 LED 5, 6
- 525 线标准 10
- 625 LED 5, 6
- 625 线标准 10

B

- 背板 3
- 表
 - 信号电平 11
- 标准选择显示 18
- 标准识别
 - 本地控制 10
 - 远程控制 18
- 拨动开关 8, 9

C

- COMM LED 6
- CONF (配置) LED 5, 6, 8
- 出厂默认值 5, 8, 10
 - 恢复 (本地) 10
 - 恢复 (远程) 19
- 垂直消隐
 - 本地调节 10
 - 远程调节 17

D

- 电平显示 14
- 电压 (供应) 21
- 电源 2, 21
- 端接 4

F

- FAULT LED 6
- 复合同步
 - 本地调节 10
 - 远程调节 15
- 覆膜 3

G

- GUI 12, 13
- 功率 21
- 功能旋转式开关 8, 9
- 工作模式 6
- 故障 6
- 故障报告 13
- 故障排除 22
- 规格 20

H

- 环境 21
- 环通 4

J

- 机箱 2, 21
- 机箱容量 2
- 机箱状态显示 12
- 接头 3
 - 输入 4
 - 输入 / 输出 4

K

- 开关 (板载) 8
- 控制器模块 2
- 框图 23

M

MAN LED 5,6

模块

- 安装 2
- 插槽 3
- 电源 2
- 控制器 2

模拟复合同步输出

- 规格 20
- 接线 4

模拟视频输出

- 规格 20
- 接线 4

P

PWR LED 5,6

配置

- 本地板载 8
- 远程 12,13

R

软件更新 13

S

SMPTE 警报 13

设置

- 本地启用 10
- 远程启用 18
- 振幅调节 (本地) 10
- 振幅调节 (远程) 15

视频电平调节

- 本地 10
- 远程 14

时序 / 消隐显示 17

输出 20

- 端接 4
- 规格 20
- 接头 4

输入 20

- 规格 20
- 环通 4

水平延迟

- 本地调节 10
- 远程调节 17

T

同步输出 4

同步 (G 通道)

- 本地启用 10
- 远程启用 17

V

VID PRES LED 6

W

网络 12

X

信号电平

表 11

性能 20

修理点 22

Y

用户设置显示 19

Z

制式

- 本地设置 9
- 额定信号电平 11
- 远程设置 14

指示灯 6

阻抗 4