

8900NET

网络接口模块

指导手册

● → 软件版本 3.2.0

071061202
2003 年 6 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 and 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	5
关于本手册	5
8900NET 网络接口模块	
简介	7
8900NET 功能	7
远程控制面板	8
基本网络设计	8
安装	9
Gecko 8900 机箱中的模块放置	9
接线	10
机箱警报	11
RS-232 通信端口电缆	11
以太网电缆	13
通电	15
监视器模块指示灯 LED	16
启用警报和风扇速度控制选项	17
创建机箱网络标识	18
NetConfig 应用程序	18
最佳联网方法	18
设置机箱网络标识	19
网络配置存储	21
Web 浏览器设置	21
Web 浏览器说明	21
访问机箱 URL	22
默认 MAC (机器) 地址	22
使用 8900NET GUI	23
8900 机箱界面	23
机箱状态页	23
旧模块支持	26
机箱配置页	27
8900NET 模块界面	28
显示网络模块状态	28
SNMP 网络模块配置	29
SNMP 代理安装	29
SNMP 报告激活	31

媒体模块插槽配置	32
定位模块	33
插槽标识	33
硬件开关控制	33
插槽 SNMP 陷阱报告	33
模块 ID 和网络参数	34
重新启动 NET 模块	34
更新软件	35
概述	35
软件更新程序	36
规格	51
维修	52
解决 GUI 操作问题	52
功能说明	59
温度感应	60
ROM 和 RAM	60
以太网端口	60
RS-232 串行端口	60
模块健康总线	60
机箱总线	60
模块存在检测	60
风扇速度控制和监视	61
板载调压器	61
附录	63
兼容性表	63
控制和监视支持	65
控制和监视说明	65
8900-FLOAD-CBL 装置	65
索引	67

前言

关于本手册

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

8900NET 网络接口模块

简介

8900 网络接口模块 (8900NET) 设计为可在所有 Gecko 8900 信号处理机箱中使用。

注 8900TX-V/-A 机箱必须先升级到 TF-V/-A 机箱（带风扇），才能安装 8900NET 模块。

8900NET 模块通过 Web 浏览器图形用户界面 (GUI) 提供对机箱及其音频 / 视频模块的控制和监视访问。8900NET 能够远程配置和监视增强型 Gecko 8900 机箱及支持远程控制的模块。

8900NET 功能

8900NET 模块的功能包括:

- 10 Base-T 以太网接口
- 支持 HTML 协议
- 风扇前盖电源和控制
- 机箱健康监视
- 支持软件更新下载
- 支持 Newton 模块控制系统控制面板
- 支持机箱警报
- 支持简单网络管理协议 (SNMP) 监视
- 支持 NetConfig 应用程序

远程控制面板

配备 2.1 或更高版本软件的 8900NET 模块允许通过外部控制面板对机箱进行远程控制。这些面板通过以太网端口连接。有关详细信息，请参阅控制面板文档。

基本网络设计

8900NET 模块可采用点对点或局域网 (LAN) 控制 / 监视配置方式。图 1 显示了点对点配置。

图 1. 点对点配置

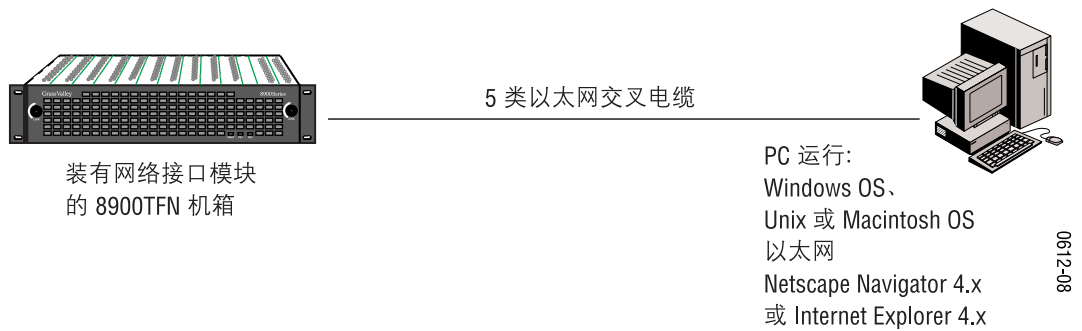
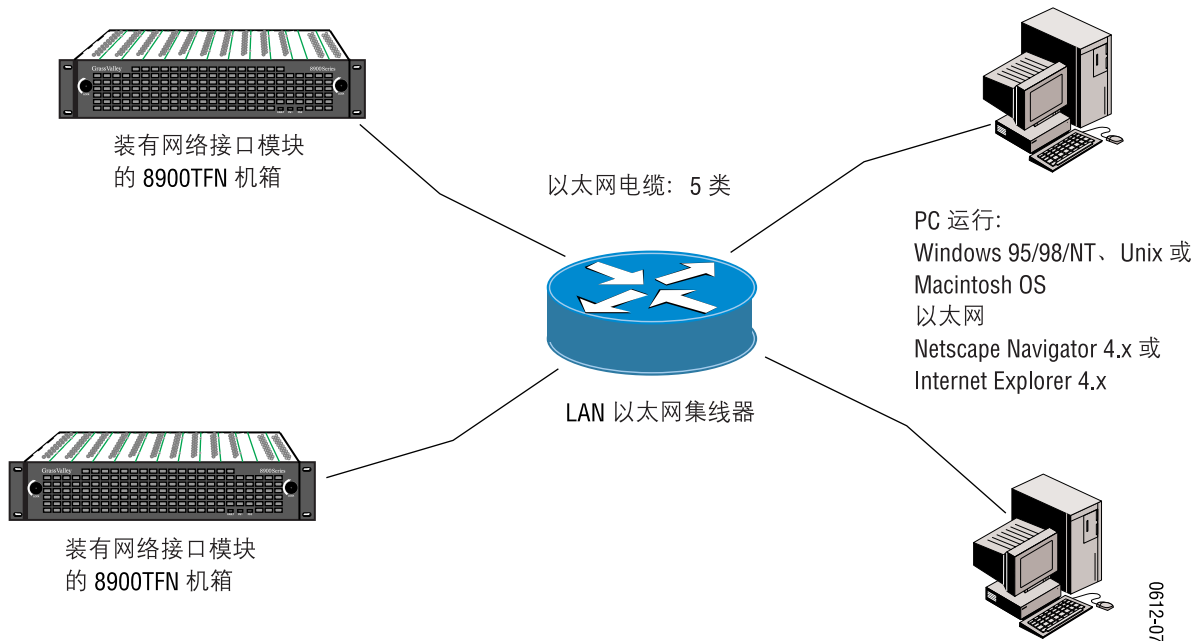


图 2 显示了典型的 LAN 配置。

图 2. 基本网络配置



安装

本节介绍了将模块装入 Gecko 8900 机箱并连接通信端口的信息。在以下几个部分中，将对通电、DIP 开关设置和模块网络配置等程序加以说明。

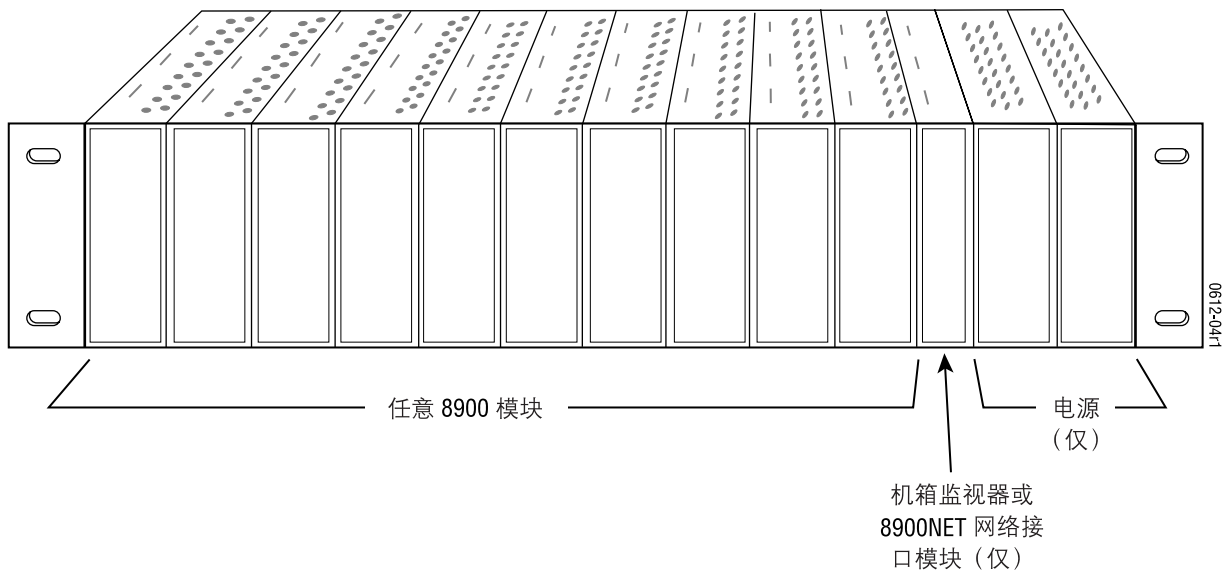
Gecko 8900 机箱中的模块放置

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 3。

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 系列机箱指导手册》。

从右数第三个单元用于安装 8900NET 网络接口或机箱监视器模块。有关机箱监视器模块的详细信息，请参阅《Gecko 8900 系列机箱指导手册》。

图 3. 8900 系列机箱

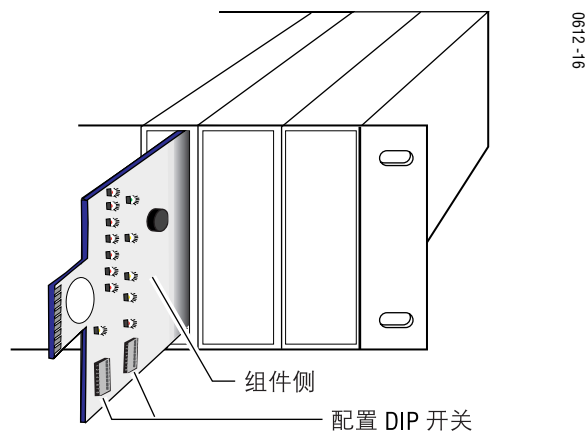


注 8900NET 模块可带电在 Gecko 8900 系列机箱中插入和拔出。模块通电后，LED 指示灯将反映初始化过程（请参阅第 15 页上的通电）。

要将 8900NET 模块安装到机箱中，请按照以下步骤进行：

1. 将接头端朝前（参阅图 4），组件侧朝向机箱右边插入模块。8900NET 模块使用一个带圆形指孔的接头片而不是弹片来拉动模块。
2. 检查模块接头已正确并牢固地对准背板。

图 4. 模块 / 机箱方向



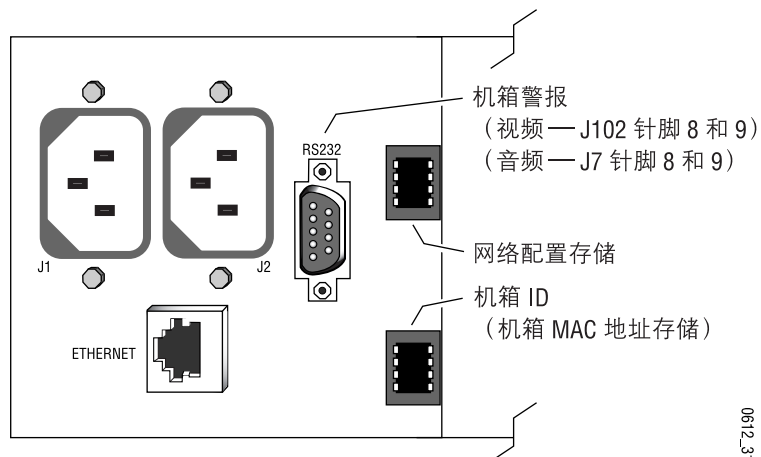
接线

本节介绍网络通信所使用的物理连接、接头和电缆。有关各种连接的设置程序信息，请参阅第 18 页上的创建机箱网络标识。

图 5 显示了 8900TFN 机箱的控制和监视接头（示例）。

注 Gecko 8900 系列有多个机箱版本。有关接线的最新信息，请参阅机箱附带的 8900 系列机箱手册。

图 5. 8900TFN 机箱上的 8900NET 输入 / 输出接头



机箱警报

机箱警报通过 RS-232 接头的针脚 8 和 9 来访问。有关连接客户提供的外部警报的详细信息，请参阅《*Gecko 8900 系列机箱指导手册*》。

注 旧版 8900 机箱使用标有 SMPTE ALARM 的 BNC 接头来访问警报连接。有关 SMPTE 警报总线电缆的信息，请参阅《*Gecko 8900 机箱指导手册*》。

RS-232 通信端口电缆

九针 RS-232 接头用于连接机箱与 PC，以便对机箱的网络通信参数进行初始设置。建立网络通信之后，可以使用网络 GUI 对这些参数作进一步的更改。

注意 完成机箱初始设置后，应拔下 RS-232 电缆。如果将一根较长串行电缆的一端与机箱相连而另一端没有连接，可能会使 8900NET 模块启动程序停止。

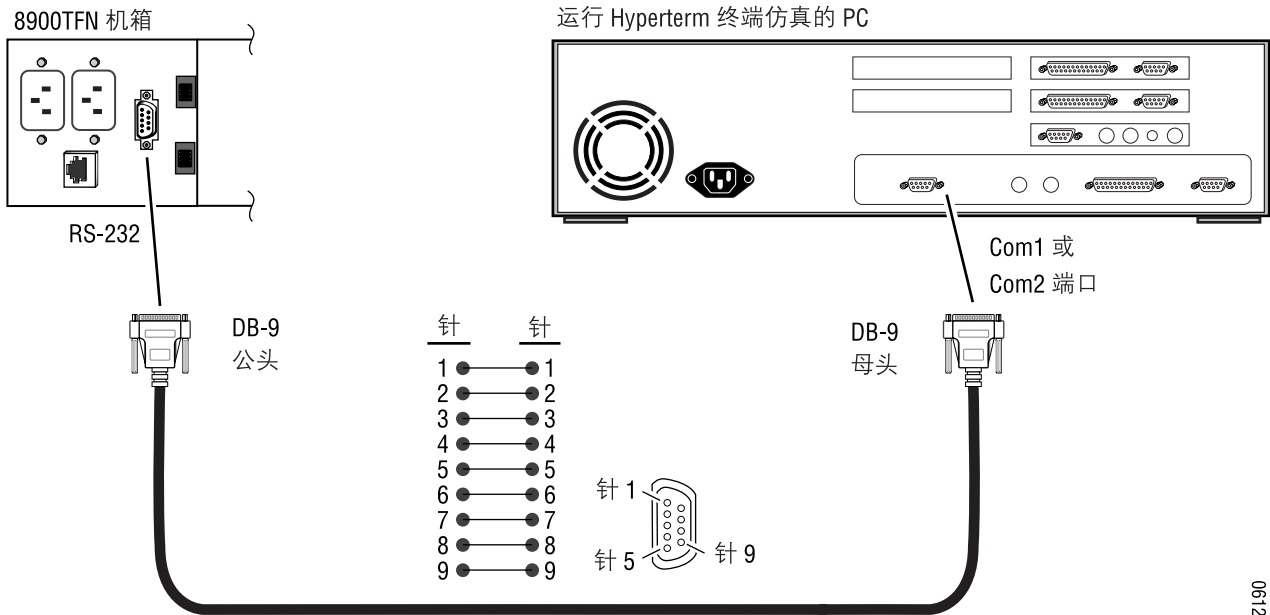
注 此连接所使用的电缆为 DB-9F 至 DB-9M 的直通电缆，可从 Grass Valley 获得。该电缆属于 8900CAB 型电缆工具包的一部分（长度为 10 ft./3 m）。

RS-232 连接的通信参数如下：

- 波特率：9600
- 数据位数：8
- 奇偶校验：无
- 停止位数：1
- 流控制：无

公头连接 8900TFN 机箱的 J102 – 视频 / BNC 接头或 J7 – 音频 RS-232 接头（参阅图 6），母头则连接 PC 的 Com1 或 Com2，具体取决于计算机的 I/O 端口配置。

图 6. 初始化 PC 电缆和引线的 RS-232 接头



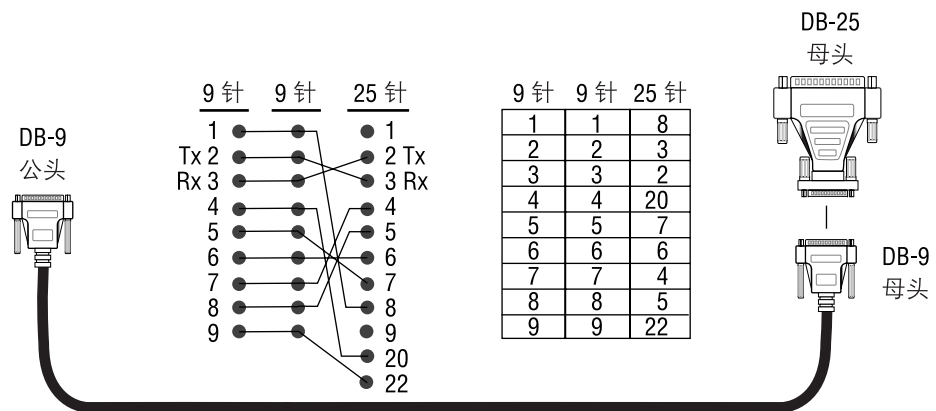
通信参数：9600 波特、8 位、奇偶校验一无、1 停止位、流控制一无

0612 -091

如果 PC 使用 25 针 RS-232 接头，请使用图 7 所示的电缆适配器。

注 25 针适配器属于 8900CAB 型电缆工具包的一部分，可从 Grass Valley 获得。

图 7. DB-9 电缆和 DB-25 电缆适配器引线



0612 -11

以太网电缆

8900NET 模块支持机箱上的 RJ-45 以太网接头。8900 机箱可通过该端口连接到:

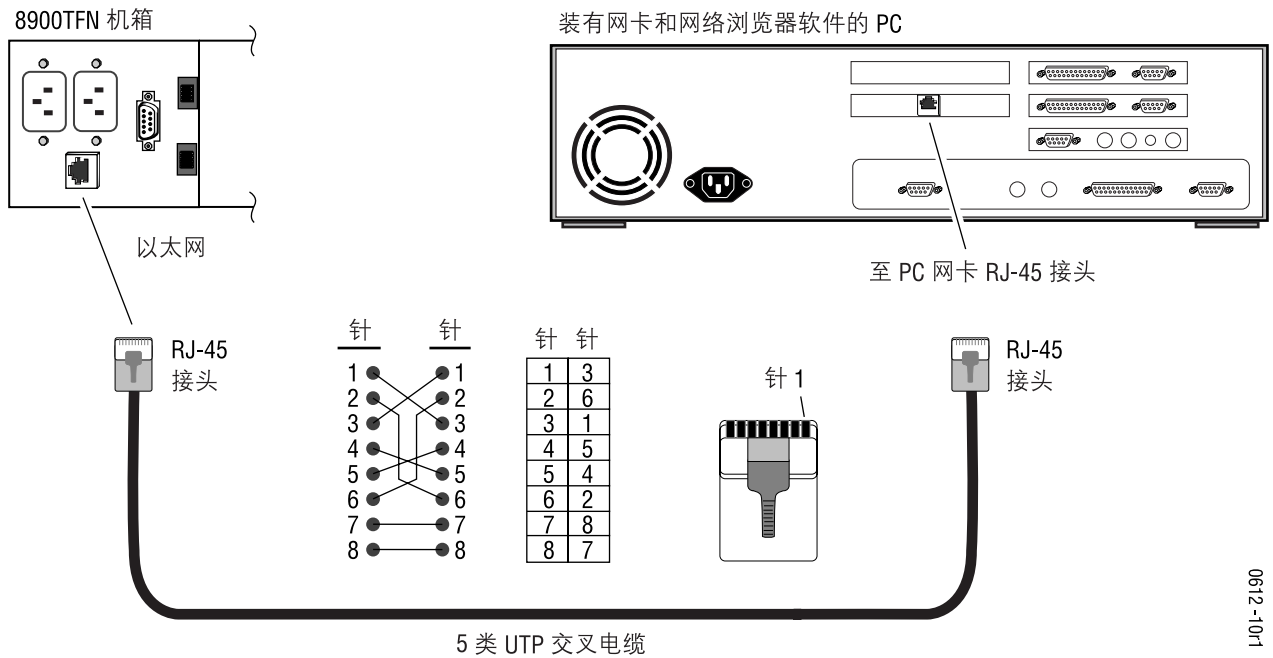
- 带有网卡的单个 PC (点对点), 或
- 局域网 (LAN) (通过网络集线器)

点对点连接

图 8 显示了点对点连接到控制 PC 时的交叉电缆连接和引线。

注 该 5 类 UTP 交叉电缆属于 8900CAB 型电缆工具包的一部分 (长度为 10 ft./3 m), 可从 Grass Valley 获得。

图 8. 点对点 RJ-45 连接和电缆引线



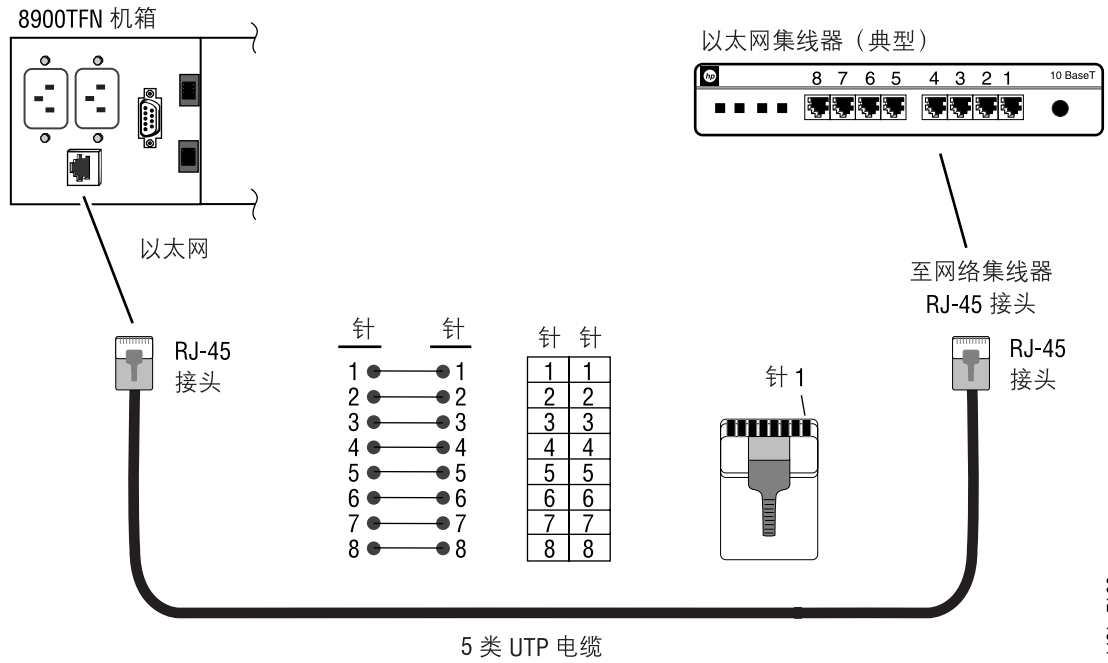
0612-10-1

局域网 (LAN) 连接

图 9 显示了通过 LAN 连接到网络集线器时的电缆连接。

注 由于长度需求的不同，并且网络设备供应商可随时提供此类电缆，因此 Grass Valley 不提供此电缆。

图 9. LAN RJ-45 连接和电缆

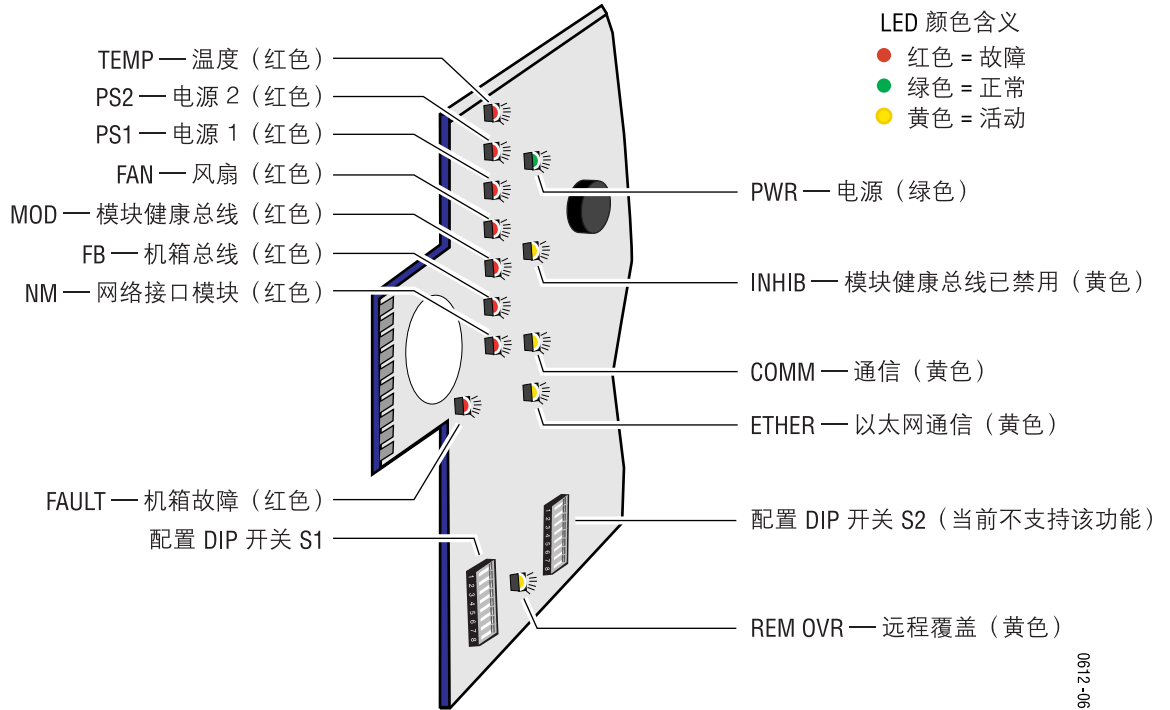


0612-15r1

通电

前面板各个 LED 指示灯和配置开关如图 10 所示。通电后，所有 LED 应在初始化期间点亮。初始化结束后，电源 LED 仍然亮起，而红色的网络模块 LED（标有 NM）则会熄灭。其它所有 LED 将报告所检测到的机箱和已安装模块的状态。如果 NM LED 没有熄灭，则表示电路板需要维修。

图 10. LED 和配置开关



第 16 页上的表 1 说明了模块的所有 LED 及指示的状态。

监视器模块指示灯 LED

表 1 显示了可能的 LED 状态及所指示的状态。

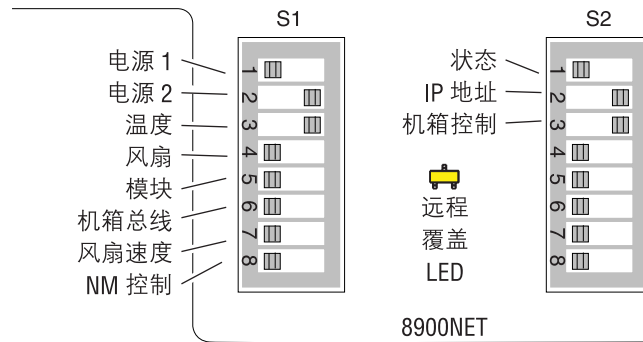
表 1. 指示灯 LED 和所指示的状态

LED	LED 状态	状态
POWER (电源) (绿色)	关闭	电源已关闭或板载调压器出现故障
	一直打开	模块已加电
TEMP (温度) (红色)	关闭	机箱温度位于指定的参数范围内
	一直打开	机箱中检测到的温度过高
PS2 (电源 2) (红色)	关闭	正常工作或警报被禁用
	一直打开	电源 2 存在且正在报告警报状态
PS1 (电源 1) (红色)	关闭	正常工作或警报被禁用
	一直打开	电源 1 存在且正在报告警报状态
FAN (风扇) (红色)	关闭	正常工作或警报被禁用
	一直打开	前盖装置内有一个或多个风扇没有旋转
MOD (模块) (红色)	关闭	正常工作或警报被禁用
	一直打开	未禁用模块健康总线, 且一个或多个模块正在报告内部故障
	长时间连续闪烁	一个或多个模块正在报告配置错误
FB (机箱总线) (红色)	关闭	网络模块正在与机箱总线上的模块通信
	打开	内部机箱总线通信故障
INHIB (禁用) (黄色)	关闭	正常工作或警报被禁用
	一直打开	机箱中某个不兼容模块已将模块健康总线禁用
FAULT (故障) (红色)	关闭	正常工作
	一直打开	某个板载故障 LED 变亮或闪烁
	闪烁	表示 MOD (模块健康 LED) 正在闪烁
COMM (通信) (黄色)	打开	表示模块正在轮询内部机箱通信总线上的设备
ETHER (以太网) (黄色)	打开	表示在以太网总线上检测到活动通信
REM OVR (远程覆盖) (黄色)	关闭	所有故障报告由板载配置开关控制
	打开	软件控制替代了板载配置开关

启用警报和风扇速度控制选项

8900NET 模块带有两个八位置 DIP 开关 (S1 和 S2)，可用于启用或禁用故障报告功能及风扇变速选项 (参阅图 11)。启用的故障警报会驱动板载 LED，并且在安装和配置了 SNMP 网络和代理软件后，还会发送到 SNMP 监视站 (参阅第 29 页上的 [SNMP 网络模块配置](#))。

图 11. 警报报告 DIP 开关



禁用 (或过滤) 特定的故障警报可以找出机箱中的问题。有关可能的设置, 请参阅表 2。此外, 模块上也丝印了一张设置表。

表 2. 配置 DIP 开关设置

S1 位置	左端 (打开)	右端 (闭合)
1	启用 PS1 故障报告	禁用 PS1 故障报告
2	启用 PS2 故障报告	禁用 PS2 故障报告
3	(未使用) 温度过高报告始终通过本地和 SNMP 启用	
4	启用风扇故障报告	禁用风扇故障报告
5	启用模块故障报告	禁用模块故障报告
6	启用机箱总线错误报告	禁用机箱总线错误报告
7	风扇速度由温度控制	风扇速度固定为最大
8	启用网络模块控制 (允许通过 GUI 进行远程控制)	网络模块 GUI 置于只读模式
S2 位置	左端 (打开)	右端 (闭合)
1	启用状态 (通过 SNMP 报告启用的警报)	禁用 SNMP 报告 (除温度过高警报外)
2	IP 地址 (当前不支持)	
3	启用机箱控制 (允许通过 GUI 进行远程控制)	机箱和所有模块的 GUI 置于只读模式
4-8	(当前未使用)	

创建机箱网络标识

8900NET 模块通过 RS-232 端口（参阅第 12 页上的图 6）进行初始配置时，将创建机箱网络标识，以启用基于 Web 的 GUI 操作。运行终端仿真应用程序的 PC 用于设置网络通信的初始参数。创建初始标识后，可以使用 GUI 对网络参数作进一步更改。创建的参数包括：

- 本地 IP 地址
- 网关 IP 地址
- 子网掩码
- 默认路由

注 如果 Gecko 8900 机箱采用点对点方式连接某个 PC 工作站，则机箱和 PC 必须位于同一子网中。

NetConfig 应用程序

Gecko 8900 系列机箱可通过此软件与 NetConfig（网络配置应用程序）交互。NetConfig 是一种 PC 软件工具，用于配置和设置支持 NetConfig 的 Grass Valley 设备。有关使用此工具的最新信息，请参阅 NetConfig 手册或 8900NET 发行说明。

最佳联网方法

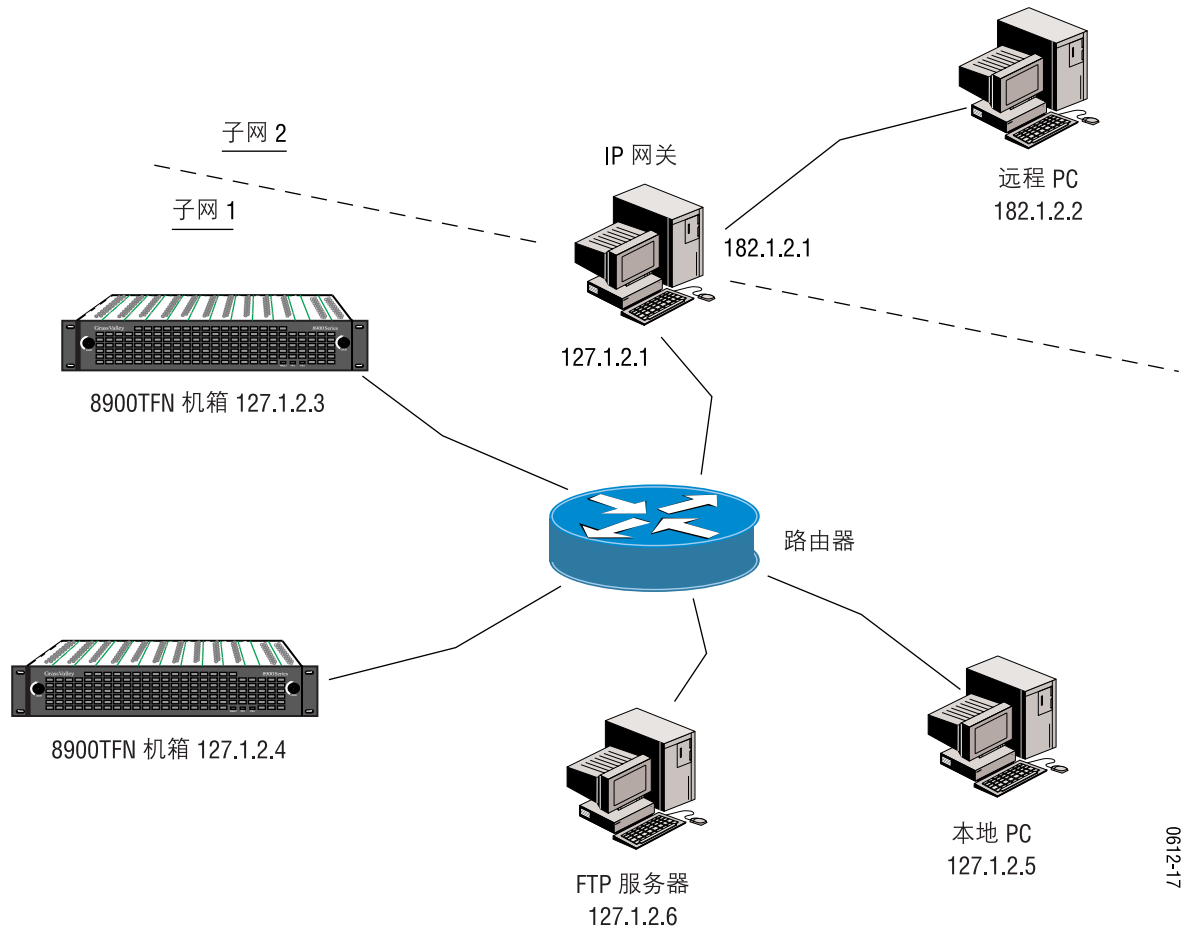
在内联网内，可以使用本地 IP 地址格式的 URL 来访问 Gecko 8900 机箱网页。内联网可在设备中进行设置和维护，并与互联网隔离。

根据网络架构，从外部通过互联网进行访问可能需要使用域名和防火墙。通过域名访问要求在内联网内使用域名服务器，以便将域名映射到机箱 IP 地址。8900TFN 机箱并不知道为其分配的域名。通过域名服务器的网络通信将延迟 8900NET 的响应时间。

远程工作站也会受到网络通信延迟的限制。要实现 8900NET 的实时操作，应使用本地 PC 工作站。

访问机箱最直接、最及时的方法是使用分配至同一子网的 PC 工作站（参阅图 12）。不同子网中的工作站，即使位于同一路由器上，也会受到 IP 网关处理的影响。

图 12. 本地 IP 和子网地址



设置机箱网络标识

连接 PC 与 RS-232 端口（参阅第 11 页上的 [RS-232 通信端口电缆](#)）并使用终端仿真应用程序建立通信后，请按 Enter（回车）键数次，以显示活动提示符。

请在提示符处输入：

```
setup
```

此时将显示：

```
-> setup
```

Here are the current parameters and their values:

```
Local IP Address:      192.158.211.83
Gateway IP Address:   192.158.211.1
Subnet Mask:          255.255.255.0
```

If a change is made, it is necessary to reboot this machine. This will occur automatically when you have completed making changes.

Do you wish to change any of the values? y/n (n): y

For each parameter, you will be given the name of the parameter and its current value in parenthesis. To change it, just type in the new value. If you don't wish to change it, just hit the Enter key.

If you make a mistake on a previous value, continue with the remaining parameters; you will be given an opportunity to modify the value again.

Please ensure that you change from Factory defaults to your network parameters.

The local Ip Address is the Internet address of this machine. It consists of four numbers separated by periods ('.'). Each number can be in the range of 0 to 255. For example: 192.167.221.45
There must an IP address.

IP Address (192.158.211.83):

The Default Route is the Internet address of the machine which routes network packets outside of the local network. It consists of four numbers separated by periods ('.').

Each number can be in the range of 0 to 255.
For example: 192.167.221.1
If you respond with a single period (.), a default route will not be assigned.

Default Route (192.158.211.1):

The Subnet Mask is used in the routing algorithm. The Net Card will use the mask to determine if a address is in local net or to send the message to the default. It consists of four numbers separated by periods ('.').

Each number can be in the range of 0 to 255.
For example: 192.167.221.1

If you respond with a single period (.), a Subnet Mask will not be assigned.
Subnet Mask (255.255.255.0):

网络配置存储

3.0.0 和更高版本的 8900NET 软件可在具有存储功能的机箱背板上存储 IP 地址（网络配置）（参阅第 10 页上的图 5）。在较早版本的软件 and 没有存储功能的机箱中，IP 地址存储在 8900NET 模块上。当模块装入其它机箱时，地址仍保留在模块上。

确定机箱类型的方法有很多种。表 3 列出了所有可用的机箱类型及标识方式。机箱的部件编号印在机箱内部的标签上。

表 3. 8900 机箱类型 IP 存储功能

型号	背板	部件编号	网络配置存储
8900TFN-A	带 1 个 IC 的音频背板	610-0960-00	8900NET 模块
8900TFN	带 1 个 IC 的视频背板	630-0063-00	8900NET 模块
8900TFN-A	带 2 个 IC 的音频背板	610-0960-01	机箱背板
8900TFN-V	带 2 个 IC 的视频背板	610-0984-00	机箱背板

您也可以通过 Web 浏览器访问机箱 Status（状态）页，来确定所用机箱型号和 IP 地址的存储位置（参阅第 28 页上的图 16）。所有配备了 8900NET 卡（软件为 3.0.0 版和更高版本）的机箱都会报告一则有关**网络配置**的状态消息，如以下之一所示：

- Network configuration stored on 8900NET module（网络配置存储在 8900NET 模块中），或
- Network configuration stored on frame（网络配置存储在机箱中）。

Web 浏览器设置

对于 8900NET 控制和监视系统，建议使用下列 Web 浏览器：

- Netscape Navigator 4.x 或更高版本
- Internet Explorer 4.x 或更高版本

这些浏览器的 3.x 或更早版本在显示 HTML 框架时，可能会产生意外结果。

Web 浏览器说明

- 如果适用，请将浏览器配置为直接向机箱发出 HTTP 请求，而不通过 Web 代理服务器。模块机箱 Web 服务器通常安装在防火墙内。
- 对于旧版 Netscape 浏览器，应将高速缓存配置为始终刷新。

访问机箱 URL

要通过互联网浏览器访问 8900TFN 机箱，请在浏览器的 URL 行（Netscape Navigator 中为“位置”，Internet Explorer 中为“地址”）中输入机箱的默认 URL。该 URL 可以是初始设置过程中指定给机箱的 IP 地址（参阅[第 19 页上的设置机箱网络标识](#)），也可以是在域名服务器表中映射到 IP 地址的域名。URL 应如下所示：

http://{ 机箱的 IP 地址 }/

例如：

http://127.123.234.2/

或：

http://{ 机箱的域名 }/

例如：

http://frame1.xyz.com/

输入正确的 URL 后，将调用 8900 机箱的默认首页 — 机箱状态页。

默认 MAC（机器）地址

每个 8900TFN 机箱均有一个唯一的物理级别的以太网 MAC 地址，该地址存储在机箱 ID 存储器芯片中（参阅[第 10 页上的图 5](#)）。如果缺少此存储器，8900NET 模块会将其替换为默认的 MAC 地址：08-00-11-09-CD-AB。如果将默认的 MAC 地址分配给网络中多个 8900 机箱，可能会造成网络冲突。要确认机箱的 MAC 地址是否唯一，请参阅[第 34 页上的模块 ID 和网络参数](#)。

使用 8900NET GUI

进入机箱首页 — 机箱 Status 页（参阅第 24 页上的图 13）后，可通过左侧的超文本链接列表进行导航。

该链接列表包含两层，其中最上层为机箱设备，父设备下的第二层（子列表）则为每个设备的子页面。

要访问各个设备，请单击设备链接。此时将打开设备状态页面和设备页面子列表。此外，您还可以在内容显示中单击插槽图标，来访问特定模块的状态页。

要浏览某个设备页面，请单击设备子列表链接。此时将更新右侧的内容显示。

注 要更新状态信息，必须单击页面标题右侧的 **Refresh（刷新）** 按钮来手动刷新 html 页面。只有刷新页面后，通过机箱或网络中其它浏览器所作的更改才会显示。

8900 机箱界面

本节介绍 8900 机箱的 GUI 功能。

机箱状态页

机箱 Status 页（第 24 页上的图 13）用于显示机箱的总体状态。

页面顶部报告下列机箱信息：

- 型号
- 说明
- 机箱位置（在机箱 Configuration [配置] 中设置）
- 温度状态
- 警告消息
- 前盖状态（已安装机盖、无机盖）

图形内容部分显示下列信息：

- 模块插槽状态
- 已安装的电源（和空插槽）
- 8900NET 模块（网卡）是否存在
- 每个设备状态页的可单击链接

图 13. 用于机箱控制的 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 3

- [Status](#)
- [Configuration](#)
- [1 Media Slot 1](#)
- [2 Slot 2](#)
- [3 8990ARC](#)
- [4 Media Slot 4](#)
- [5 8920ADC](#)
- [6 Media Slot 6](#)
- [7 Media Slot 7](#)
- [8 Media Slot 8](#)
- [9 Adaptive Decoder](#)
- [10 Media Slot 10](#)
- [11 8900NET](#)
- [12 Power Supply 1](#)
- [13 Power Supply 2](#)

Status

Model: 8900TFN Description: [Module Frame](#)
 Frame Location: [Grass Valley](#)
 Temperature Status [Pass](#)
WARNING - Module Data or Config Errors

Empty	Empty	Module	Empty	Module	Empty	Empty	Empty	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

模块插槽状态

模块插槽状态图标可报告下列信息（表 4）：

表 4. 模块状态指示灯

图标颜色	模块状态	图标文本	指示
白色	无	Empty (空)	插槽中未检测到模块。
灰色	无通信	No Comm (无通信)	插槽中包含一个旧模块，该模块不支持与 8900NET 模块的机箱总线通信。
绿色	通过	Module (模块)	插槽中包含一个完整支持机箱总线的模块。
黄色	警告	Module (模块)	8900NET 在模块中检测到警告状态，原因是缺少输入信号或不完全支持远程监视和控制。模块执行预定操作的能力受到限制。
红色	故障	Module (模块)	8900NET 在模块中检测到故障状态。故障可能会通过机箱总线传送，也可能指示模块故障经机箱总线响应。

在初始轮询期间，未立即响应的模块可能会变为 **WARNING, MODULE NOT RESPONDING**（警告，模块未响应）状态。如果出现这种情况，在最大数量的连续尝试失败并报告故障之前，这将会是一种临时状态。

注 由于第一版的 8960DEC 模块代码从不通过机箱总线进行响应，因此会导致故障状态。8900NET 模块无法区分功能完全的旧版 8960DEC 与机箱总线接口出现故障的模块之间的差异。

注 由于机箱总线功能限制，因此旧版 8960ENC、8950DAC、8950ADC、8920DAC、8920ADC 和 8916 会发出警告状态信号。用户可以使用完全支持机箱总线的软件对除 8916 之外的其它所有模块进行升级。

机箱属性

机箱 Status 页的 Properties（属性）部分报告下列信息：

- 供应商名称
- 媒体模块插槽的数量
- 软件版本（安装在 8900NET 模块上）
- 网络配置（网络配置是存储在 8900NET 模块上还是存储在机箱背板上取决于机箱型号）请参阅第 21 页上的[网络配置存储](#)。

旧模块支持

8900NET 模块在不同程度上支持可装入 8900TFN 机箱的 8900 模块和 Grass Valley 旧模块。有关 8900 机箱和 8900NET 模块所支持的各种模块硬件版本、要求的软件更新方法以及远程控制功能的兼容性信息，请参阅第 63 页上的兼容性表。

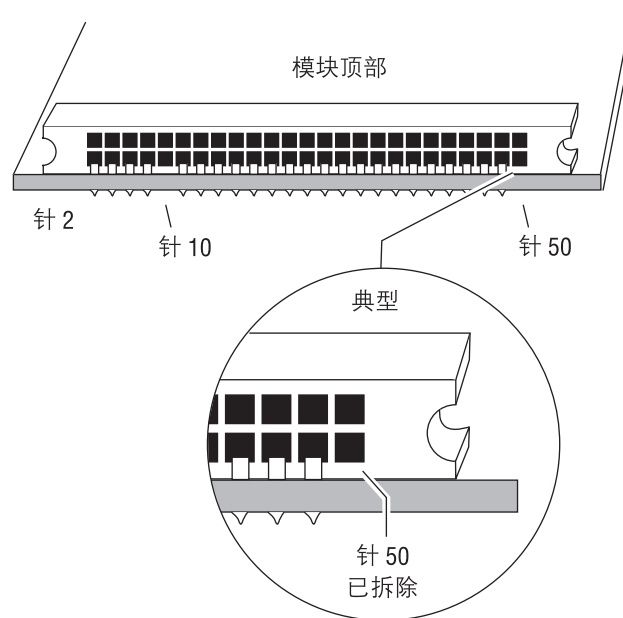
注 首次安装 8900NET 模块或同时安装多个模块时，8900NET 可能需要一些时间进行轮询、更新状态信息和构建 HTML 页面。如果某些模块（如旧模块）未按预期响应，则可能需要更多时间。在此期间，机箱 Status 页可能会暂时滞后，直到 8900NET 电路板可以跟上并显示真实的当前状态为止。

旧模块支持

如果安装 1999 年 11 月 15 日之前提供的 8500 和 8800 模块，将会中断 8900TFN 机箱通信总线。为保持兼容性，已将该日期之后提供的模块后接头中的部分引脚卸除。兼容模块可以用缺少接头引脚 10 和 50 来标识（参阅图 14）。不兼容的旧模块则可送回 Grass Valley，以便升级到新接头。

注 如果机箱中安装了未经修改的旧模块，将会中断机箱通信总线，且机箱状态显示中的所有模块图标也会变成红色。这种问题只会出现在旧模块上，对于 Gecko 8900 系列模块则不会发生。

图 14. 修改后的旧模块接头



0612-18

机箱配置页

使用图 15 所示的机箱 Configuration（配置）页可以：

- 激活 Locate Frame（定位机箱）功能
- 将机箱配置保存到默认文件或从文件中恢复
- 指定机箱名称、索引编号和位置
- 指定访问用户手册（pdf 格式）的文档服务器地址
- 启用 / 禁用 SNMP 监视的机箱状态报告

图 15. 8900 机箱配置信息

选择 Configuration
Frame

- Status
- Configuration

要通过物理方式定位机箱，
请选择并应用 Flash（闪烁），
使机箱前盖 LED 闪烁

将机箱和插槽的当前
配置保存到文件

输入路径和文件名以调用
保存的机箱配置文件

加载选定的配置文件

为机箱及其位置指定名称
输入用于 SNMP 网络表的
索引编号（非必填）

输入联机手册服务器的 IP 地址

启用或禁用 SNMP 网络监视
系统中使用的各种状态报告

注：要启用报告，还必须
开启板载开关

Configuration

Model: 8900TFN Description: Module Frame

Frame Location: Modular Lab - Bay 1

Locate Frame

Flash Off

Save/Load Frame Configuration File

Save to...

Enter filename:

Frame Identification

Frame Name:

Frame Index:

Frame Location:

Documentation Server Address:

Frame SNMP Trap Reports

	Frame Bus Status	Cover Status	Fan Status	Module Health
Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Trap Severity	Alarm	Warning	Alarm	Alarm

8900NET 模块界面

本节介绍 8900NET 模块的 GUI 功能。

显示网络模块状态

图 16 所示的 Status 页显示了 8900NET 的下列信息：

- 模块标识、位置和内部诊断通过 / 故障 / 警告状态
- 硬件和软件属性
- 板载硬件配置开关的状态（设置信息在[第 17 页上的启用警报和风扇速度控制选项](#)中介绍）。

每个模块页面的状态 LED 图标可改变颜色，以报告网络接口、机箱总线和内部诊断的状态：

- 绿色表示“通过”状态
- 红色表示“故障”状态
- 黄色表示“警告”状态

图 16. 8900NET 模块网络状态页

The screenshot shows the 'Status' page for a network interface module. On the left, a navigation menu includes 'Status', 'Configuration', 'Network', and 'Software Update'. The main content area is titled 'Status' and includes the following information:

- Model: 8900NET Description: Network Interface Module
- Frame Location: Modular Lab - Bay 1, Slot: 11
- Net Card Status: PASS

Below this information are three status indicators: 'Network I/F' (green), 'Internal State' (green), and 'Frame Bus' (green). Below the indicators is the 'Properties' section, which lists hardware and software details:

- Hardware Revision: 00e Serial Number: VR01347222
- Software Version: 3.0.0 Part Number: 671-4852-00e

The 'Hardware Switches' section lists various settings:

Switch Name	Value
PS1 Status Reporting	Enabled
Fan Speed	Controlled by Temperature
Module Status Reporting	Enabled
Asynchronous Status Reporting	Enabled
Frame Remote Control	Enabled
PS2 Status Reporting	Enabled
Fan Fault Reporting	Enabled
Frame Bus Fault Reporting	Enabled
Net Card Remote Control	Enabled

SNMP 网络模块配置

Grass Valley 模块控制和监视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。8900NET Configuration 页提供了 SNMP 设置。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。

注 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。

SNMP 代理安装

要使用 SNMP，必须在模块上安装 SNMP 代理软件。如果尚未安装代理软件，将显示图 17 所示的 Configuration 页面。单击安装按钮可查看许可协议。

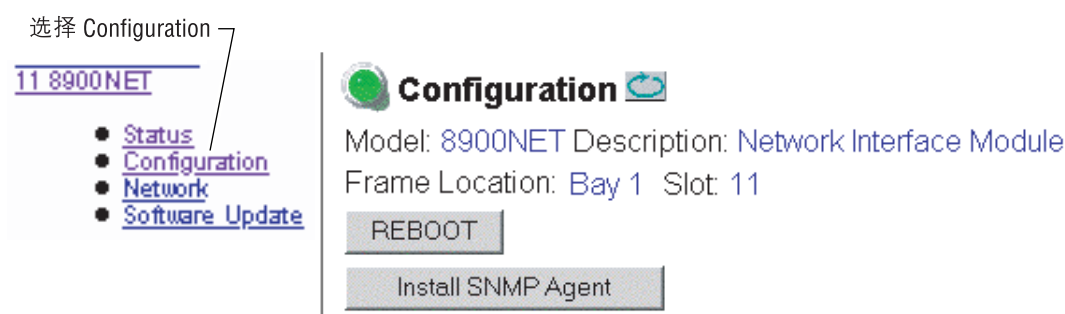


图 17. 为 SNMP 配置 8900 网络模块

阅读该协议后，请单击 **Accept (接受)** 按钮来开始 SNMP 代理的安装（图 18）。如果单击 **Decline (拒绝)** 按钮，将中止 SNMP 代理安装并返回 Configuration 页面。

图 18. 安装 SNMP 代理

This Agreement and the licenses granted herein will be governed by and construed in accordance with the laws of the United States and the State of Delaware, without reference to its conflict of laws provisions. Customer agrees that all disputes and litigation regarding this Agreement and the licenses granted herein will be subject to the exclusive jurisdiction of the courts of the State of California or of the Federal courts sitting therein.

All questions regarding the Agreement or the licenses granted herein should be directed to Contract Administration, Grass Valley Group, Inc., P.O. Box 59900, Nevada City, California 95959-7900.

070952001

Accept Decline

成功安装 SNMP 代理后，Configuration 页面将包含图 19 所示的设置项目。

图 19. 配置安装了 SNMP 代理的 8900 网络模块

选择 Configuration

11 8900NET

- Status
- Configuration
- Network
- Software Update

启用 / 禁用 SNMP 状态报告

启用 / 禁用报告严重性 SNMP 级别

为最多五个 SNMP 监视站输入目标 IP 地址和团体名称

激活控制

激活状态

Configuration

Model: 8900NET Description: Network Interface Module
Frame Location: QA Bay 9 , Slot: 11

Net Card SNMP Trap Reports

	Net Card Status	Hardware Switch
Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Trap Severity	Alarm	Informational

SNMP Trap Destinations

IP Address	Community Name	Status	Operation
192.168.41.50	public	Active	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> Create-Go Create-Wait Active Not In Service Delete </div>
192.168.42.189	public	Active	
10.190.26.146	public	Active	
10.190.26.146	public	Active	
10.16.6.4	public	Active	

SNMP 报告激活

每个报告目标都有一个激活控制，可从下列操作模式中选择一种：

- **CREATE – GO (创建 – 执行)** 创建一个新的报告目标，该目标在下次重启模块后激活。
- **CREATE – WAIT (创建 – 等待)** 创建一个新的报告目标，该目标在用户选择活动并重启模块之前处于不活动状态。
- **ACTIVE (活动)** 使 **NOT IN SERVICE (不活动)** 的报告目标在下次重启模块后激活。
- **NOT IN SERVICE (不活动)** 使活动的报告目标在下次重启模块后处于非活动状态。
- **DELETE (删除)** 删除报告目标条目。如果条目处于活动状态，则在下次重启模块之前，条目将保持活动状态。

注 只有重新启动 8900NET 模块，报告目标状态才会更改。

激活操作下拉窗口左侧的状态列提供下列状态报告：

- **< 空白 >** — 未应用任何条目。
- **ACTIVE (活动)** — 所有新状态报告将发送到此目标。
- **NOT IN SERVICE (不活动)** — 目标定义有效，但用户未将其激活。
- **ACTIVE PENDING REBOOT (重新启动后激活)** — 此条目表示报告目标将在下次重启模块后处于活动状态。
- **NOT IN SERVICE PENDING REBOOT (重新启动后不活动)** — 此条目表示报告目标将在下次重启模块后处于非活动状态。
- **NOT READY (未就绪)** — 目标条目无效。IP 地址的定义可能不正确，或不存在 IP 地址或团体条目。

媒体模块插槽配置

为反映设备中插槽或模块的特定功能，可以指定媒体模块插槽的名称。指定的名称将保存在 8900NET 模块上，并在模块移至另一机箱时随之转移。要指定插槽名称，您必须访问特定插槽的页面，并打开该插槽的 Slot Config（插槽配置）菜单。图 20 显示了 8920DMX 的示例。

图 20. 媒体模块插槽配置页

选择 Slot Config

- 1 8920DMX
- Status
- Audio Group
- Management
- Recall/Save User
- Settings
- Slot Config
- Software Update

启用 / 禁用模块定位器功能

指定模块插槽名称

标识输入信号

安装新模块时用于恢复已保存配置的复选框

记住此插槽的模块配置

启用 SNMP 陷阱报告所需的 2000NET 模块硬件设置（只读状态）

启用 / 禁用此插槽的特定 SNMP 报告指定给每个事件的严重性级别（只读）

Slot Config

Model: 8920DMX Description: SDI/AES Demultiplexer ⓘ
Frame Location: Modular Lab - Bay 1 , Slot: 1

Locate Module

Flash Off

Slot Identification

Name:
Input Signal Name:
 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	Alarm	Warning	Warning	Warning

定位模块

启用 **Locate Module (定位模块)** 功能后，模块前面的黄色 COMM 和 CONF LED 将会闪烁，以便在机箱中定位。

插槽标识

您可以通过在 **Name (名称)** 字段中键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)** 可输入出厂默认模块名称。

在 **Input Signal Name (输入信号名称)** 字段中，可为模块输入信号指定名称。

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。

硬件开关控制

此部分是 8900NET 模块开关设置的一种只读状态报告，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。

插槽 SNMP 陷阱报告

此部分只有在 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。

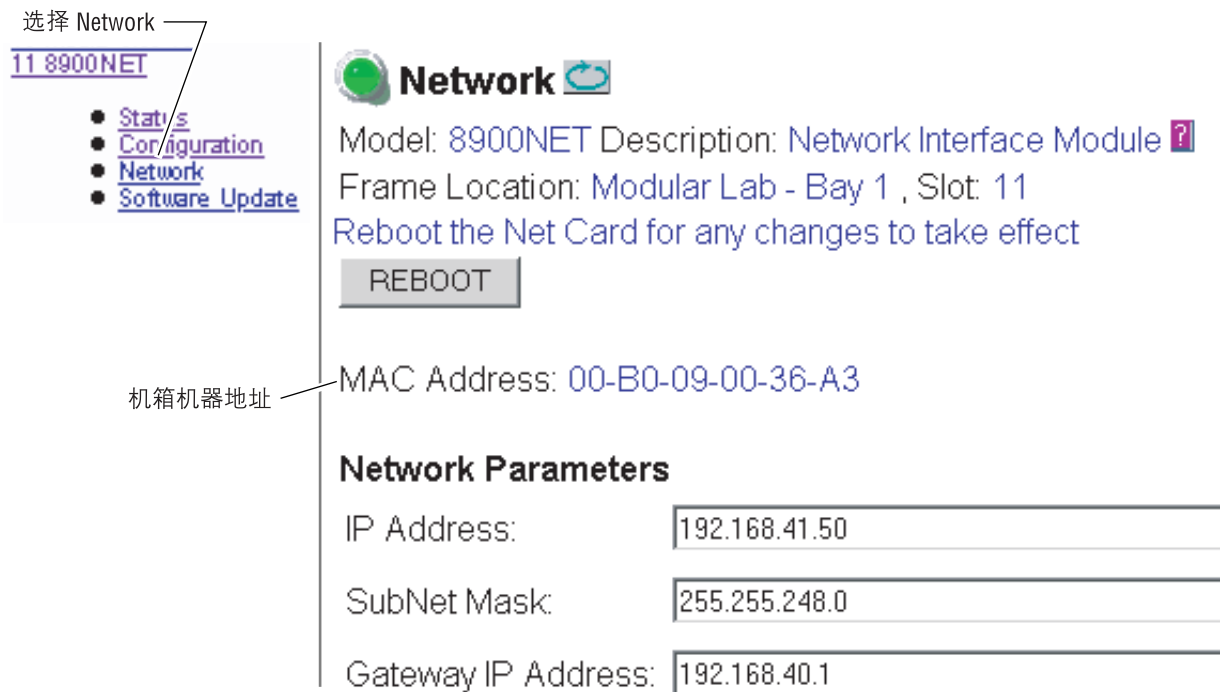
启用的 SNMP 陷阱将报告给 8900NET 配置中标识为 SNMP 报告目标的任何 SNMP 管理器。陷阱严重性是一种只读的硬编码信息，由 SNMP 管理器软件配置进行解释并做出回应。

模块 ID 和网络参数

要查看或更改 8900NET 模块的标识以及当前分配的网络地址，请访问图 21 所示的 Network（网络）页。

注 网络配置既可保存在 8900NET 模块上，也可保存在机箱背板中，具体取决于安装此模块的机箱类型，有关详细信息，请参阅第 21 页上的网络配置存储。

图 21. 8900NET 模块网络标识页



通过 RS-232 端口对机箱网络地址进行初始设置后，可以使用上面所示菜单对地址作进一步更改。

注 SubNet Mask（子网掩码）和 Gateway IP Address（网关 IP 地址）为必填字段。

重新启动 NET 模块

您可以从 Network 页单击 **Reboot（重新启动）** 按钮来重新启动 8900NET 模块。另外，在 Configuration 页上也可找到 **Reboot** 按钮。

更新软件

下面介绍了运行 3.2.0 及更高版本的 8900NET 模块的软件下载程序。对于联网的 Gecko 8900 机箱中的媒体模块，其软件下载程序因发布日期和硬件版本而而异。模块可以使用以下程序更新软件，在此过程中也可能需要一根特殊的电缆，具体情况请参阅第 63 页“附录”部分的“兼容性表”。

注 要将 8900NET 从 2.1 及更早版本更新到 3.2.0 或更高版本，必须使用 Grass Valley 提供的应用程序。3.2.0 版之后的软件也可以使用 NetConfig 应用程序（如果已安装）进行更新。有关说明，请参阅 NetConfig 手册。

概述

模块远程监视和控制系统是对 Grass Valley 信号管理系统 (SMS) 路由系统的扩展，它使用相同的文件传输协议 (FTP) 技术来下载软件。

注 此程序假定您的本地 FTP 服务器计算机是一个 32 位的 Windows 主机，运行 Win95、98、NT 或更高版本。

如果没有 FTP 服务器，Grass Valley 将为您提供一个容易安装和操作的免费 FTP 服务器软件包。此程序假定您将使用提供的 Xitami FTPD。如果已经安装 FTPD，则可跳过步骤 3 至 5。

软件更新过程包括以下几个步骤：

1. 获取软件更新文件和 FTP 服务器软件包（如果需要）。
2. 将模块软件更新文件放入 FTPD 模块目录。
3. 提取 FTP 守护程序 (Xitami FTPD)。
4. 运行 Xitami 安装程序。
5. 修改 FTPD 配置文件并移至 Xitami 目录。
6. 启动 FTPD。
7. 使用 8900 GUI 开始软件更新。

注 更新多个 Gecko 8900 模块时，为避免中断与活动模块的通信，建议您专注于一个机箱的更新过程。

8. 检查软件更新结果。

软件更新程序

1. 从 Grass Valley 获取软件更新文件（参阅图 22）。

软件升级包可在 Grass Valley 网站上找到。该网站还提供免费的 FTP 服务器软件。

- a. 通过以下 URL 连接到 Grass Valley 模块化软件升级站点:

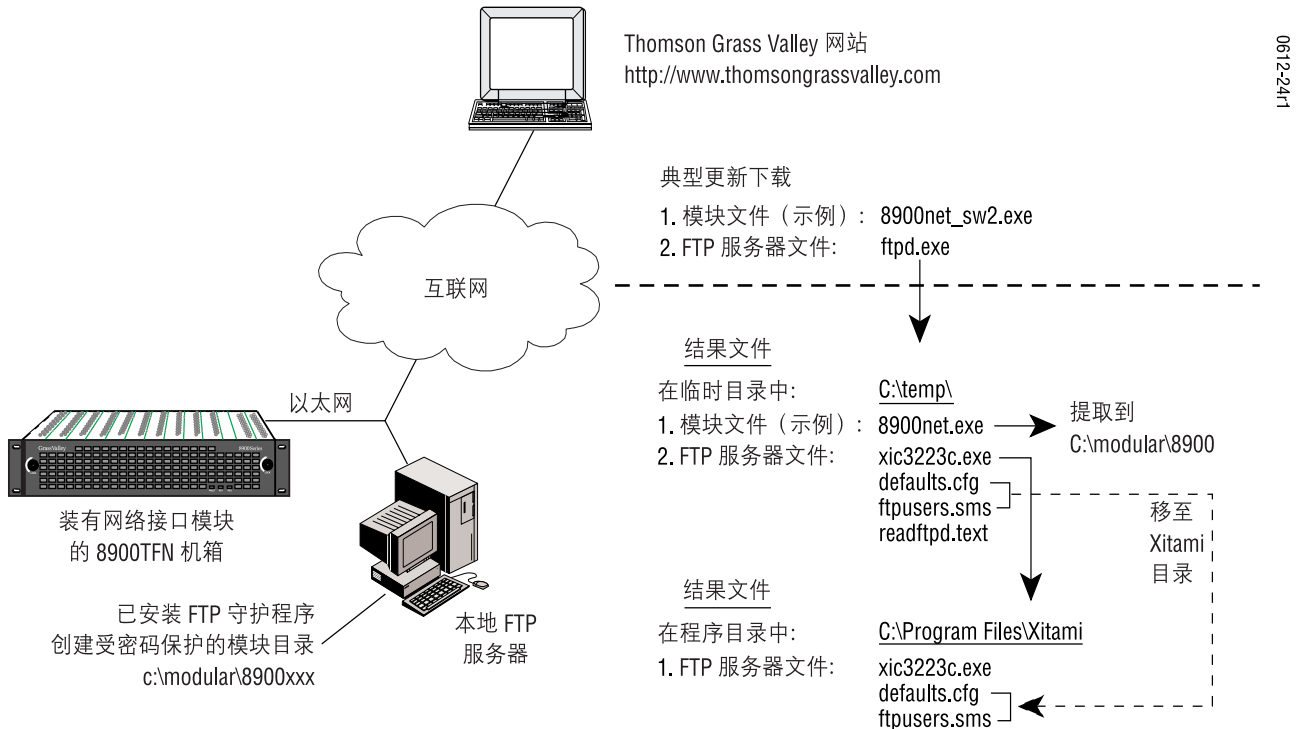
<http://www.thomsongrassvalley.com/downloads/>

从表中选择 **Modular Products (模块化产品)**。文件位于 **8900 Series Modules (8900 系列模块)** 下。您还可以在这里找到免费的 FTP 服务器软件。

- b. 在 PC 上创建临时下载目录:

c:\temp\

图 22. 从 Grass Valley FTP 站点获取 8900 软件



0612-2411

- c. 使用 Web 浏览器选择所需文件，然后单击以下载该文件。此时，系统会询问您是否要将文件**打开**，或**另存为其它文件**。请选择**另存为**选项，并设置计算机上临时目录的路径。

此过程会将文件下载到计算机中。

注 如果您有权访问现有的 FTP 服务器目录，则可将模块更新文件直接下载到该目录。

2. 将模块更新文件移动或提取到 FTPD 模块目录。

模块软件更新文件必须位于 FTPD 可访问的目录内。Grass Valley 提供的 FTPD 已配置为访问指定目录：

```
\modular\8900
```

8900 模块的新软件可以是二进制文件（扩展名为 .bin），也可以是字段更新文件（扩展名为 .fld）。其中二进制文件 (.bin) 用于 8900NET 模块更新，字段更新文件 (.fld) 用于 8900 系列模块。

- a. 打开本地服务器计算机的 Windows 资源管理器。
- b. 如果目录并不存在，请在驱动器 C 上创建以下目录：

```
c:\modular\8900
```

- c. 双击临时目录中的模块软件 .exe 文件，将其保存到相应的目录。结果文件可以是 .bin 或 .fld：

```
c:\modular\8900\8900net_sw300a_fw1.fld
```

注 显示的文件名表示：8900NET、软件版本 3.00、固件版本 1.0。

3. 提取 FTPD (Xitami FTP 服务器) 文件。

注 此部分适用于尚未在 Gecko 8900 机箱网络上安装 FTP 守护程序 (FTPD)，也称作文件传输协议 (FTP) 服务器的设备。对于那些已在网络中安装了 FTPD 或其它 FTP 服务的设备，请转至步骤 6。

Grass Valley 为那些没有安装本地 FTP 服务的设备提供了免费的 FTP 服务器。FTP 服务器软件包与 Grass Valley SMS 路由器升级软件包附带的 Xitami Web 服务器 FTP 软件包相同。与模块软件升级包一起分发的 Xitami Web-FTP 服务器版本适用于 32 位 Windows 主机。

临时目录中的 FTP 守护程序是一个自提取文件 (ftpd.exe)。要提取这些文件，请按照以下步骤进行：

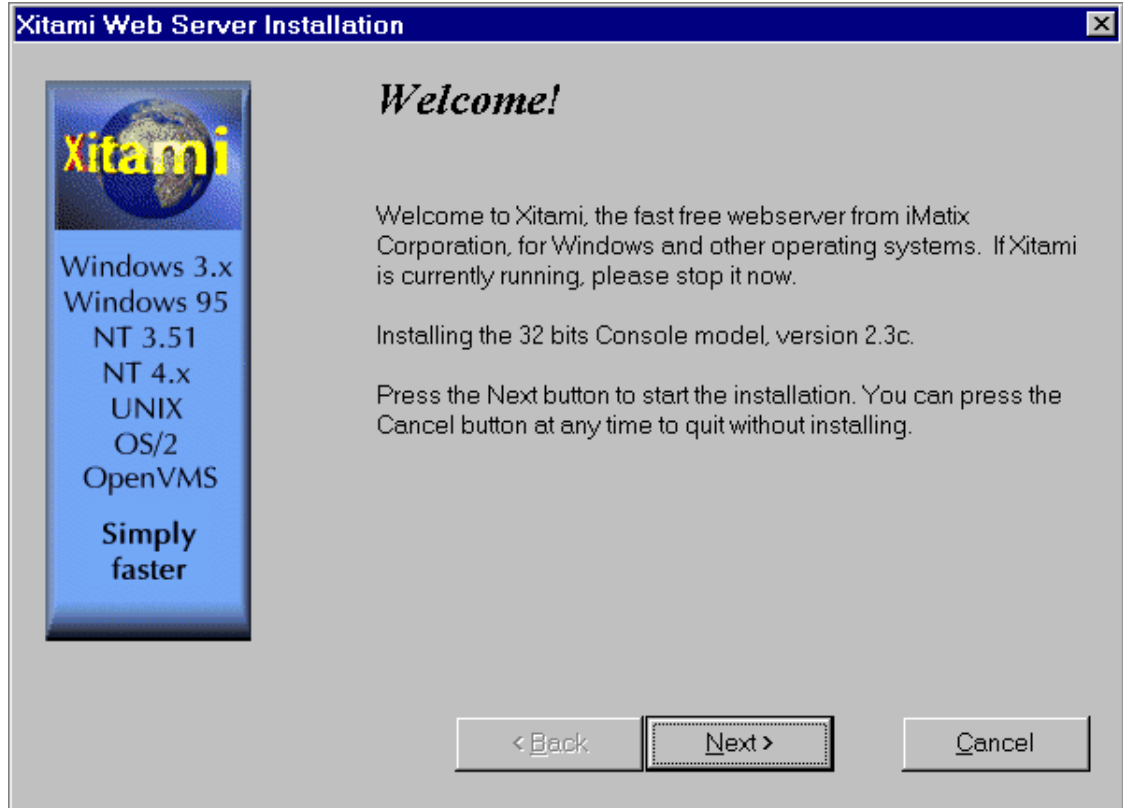
- a. 打开 Windows 资源管理器，找到 ftpd.exe 文件。
- b. 双击该 .exe 文件，将文件提取到临时目录。

下列文件将被提取：

- xic3223c.exe — Xitami 安装文件
- defaults.cfg — FTPD 配置文件。该文件已经过专门修改，以便于 Grass Valley 软件下载。
- ftpusers.sms — FTPD 管理文件，用于指定用户名和密码，以通过网络访问 ftp 服务器目录中的文件。

4. 运行 Xitami 安装程序。
 - a. 双击 xic3223c.exe。此时将显示 Xitami Welcome (欢迎) 屏幕 (图 23)。
 - b. 单击 **Next (下一步) >**。

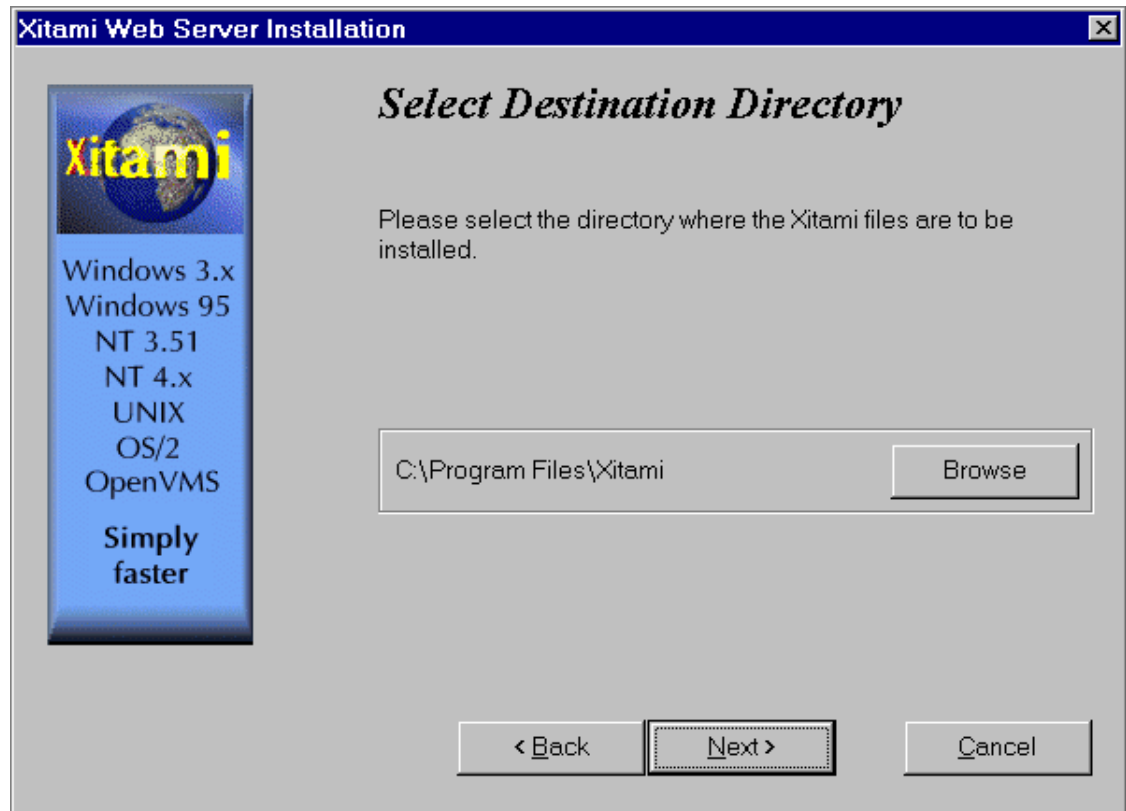
图 23. Xitami Web 服务器欢迎屏幕



- c. 此时将显示 Xitami Installation Notes (安装说明)。
- d. 单击 **Next >**。

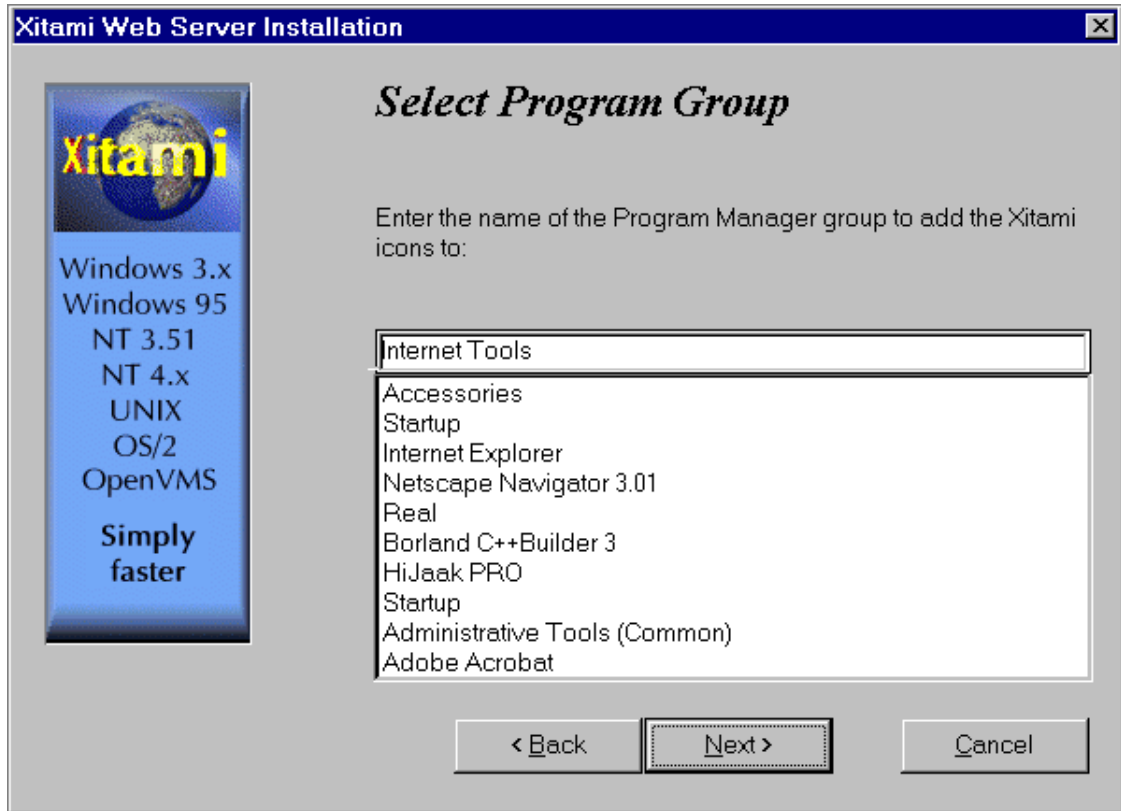
- e. 此时将显示 Select Destination Directory (选择目标目录) 屏幕 (图 24)。请不要更改默认设置。
- f. 单击 **Next >**。

图 24. 选择目标目录



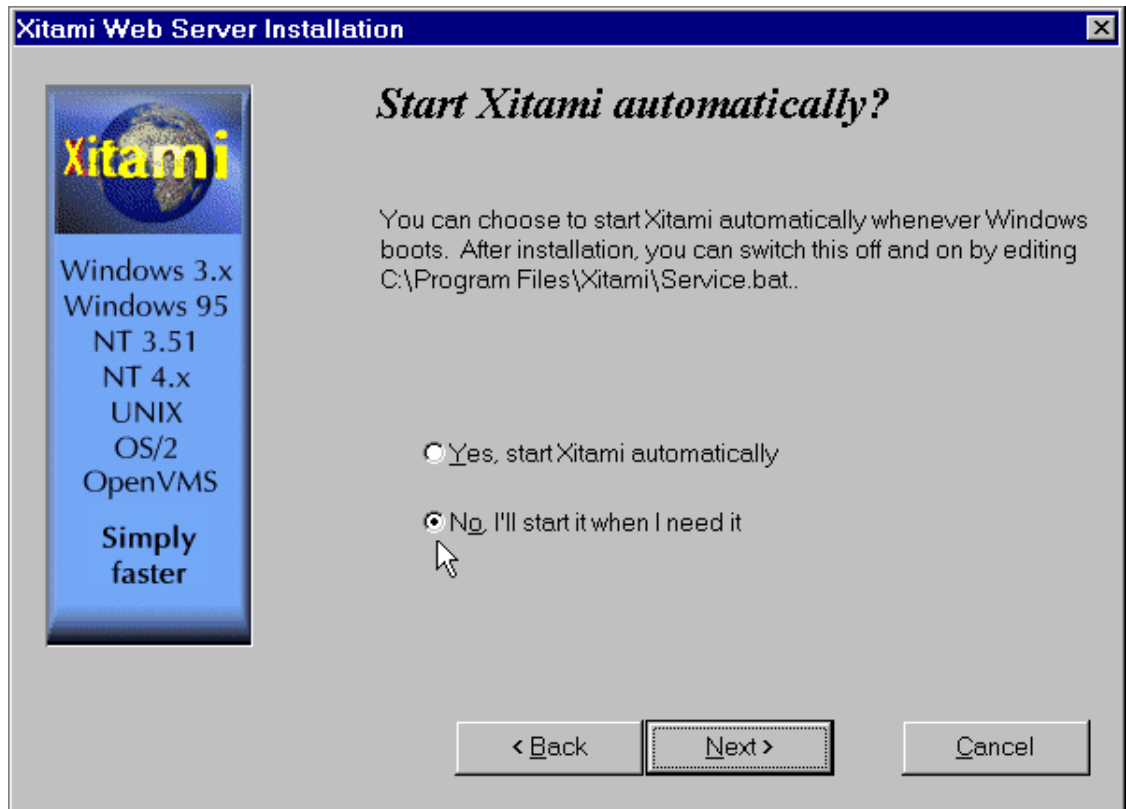
- g. 此时将显示 Select Program Group (选择程序组) 屏幕 (图 25)。请不要更改默认设置。
- h. 单击 **Next >**。

图 25. 选择程序组



- i. 此时将显示 Start Xitami automatically? (是否自动启动 Xitami?) 屏幕 (图 26)。请选择 **No** (否)。
- j. 单击 **Next >**。

图 26. 自动启动询问



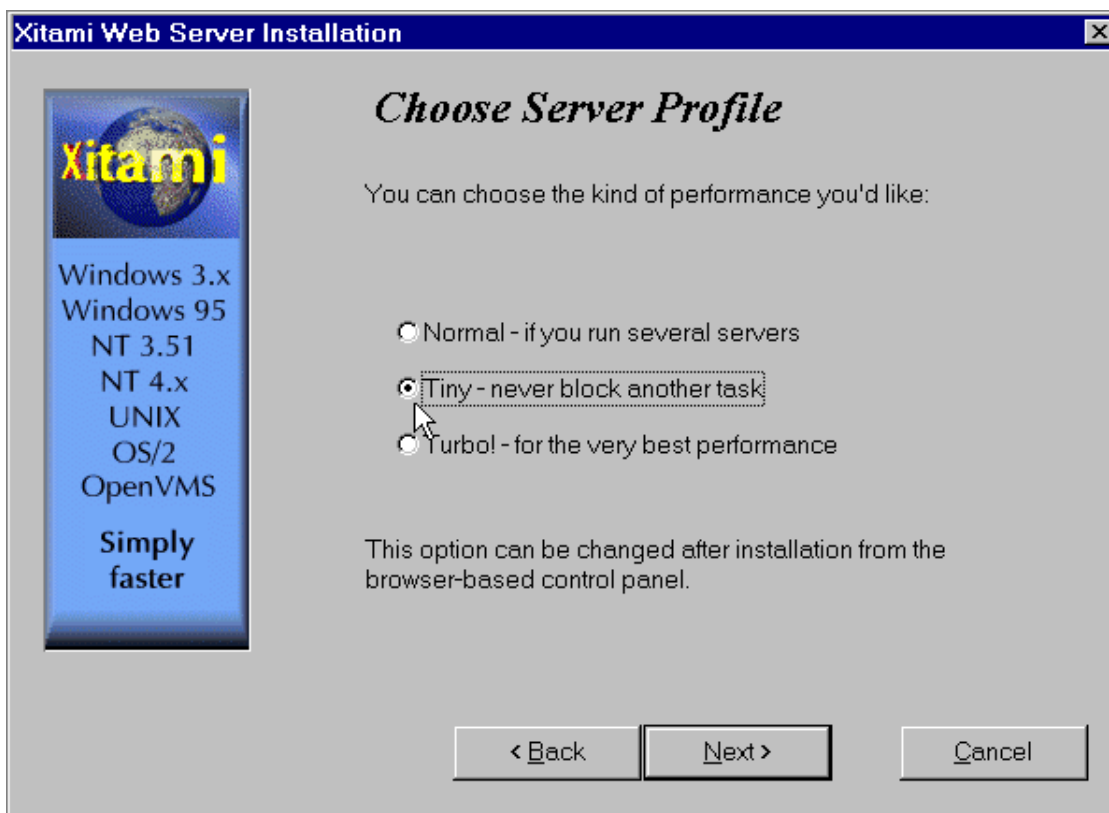
- k. 此时将显示 Choose Admin Password（选择管理密码）屏幕（图 27）。请不要在这些字段中输入任何内容。
- l. 单击 **Next >**。

图 27. FTPD 服务器管理密码



- m. 此时将显示 Choose Server Profile (选择服务器配置) (图 28)。请选择 **Tiny - never block another task** (小型 — 从不阻止其它任务)。
- n. 单击 **Next >**。

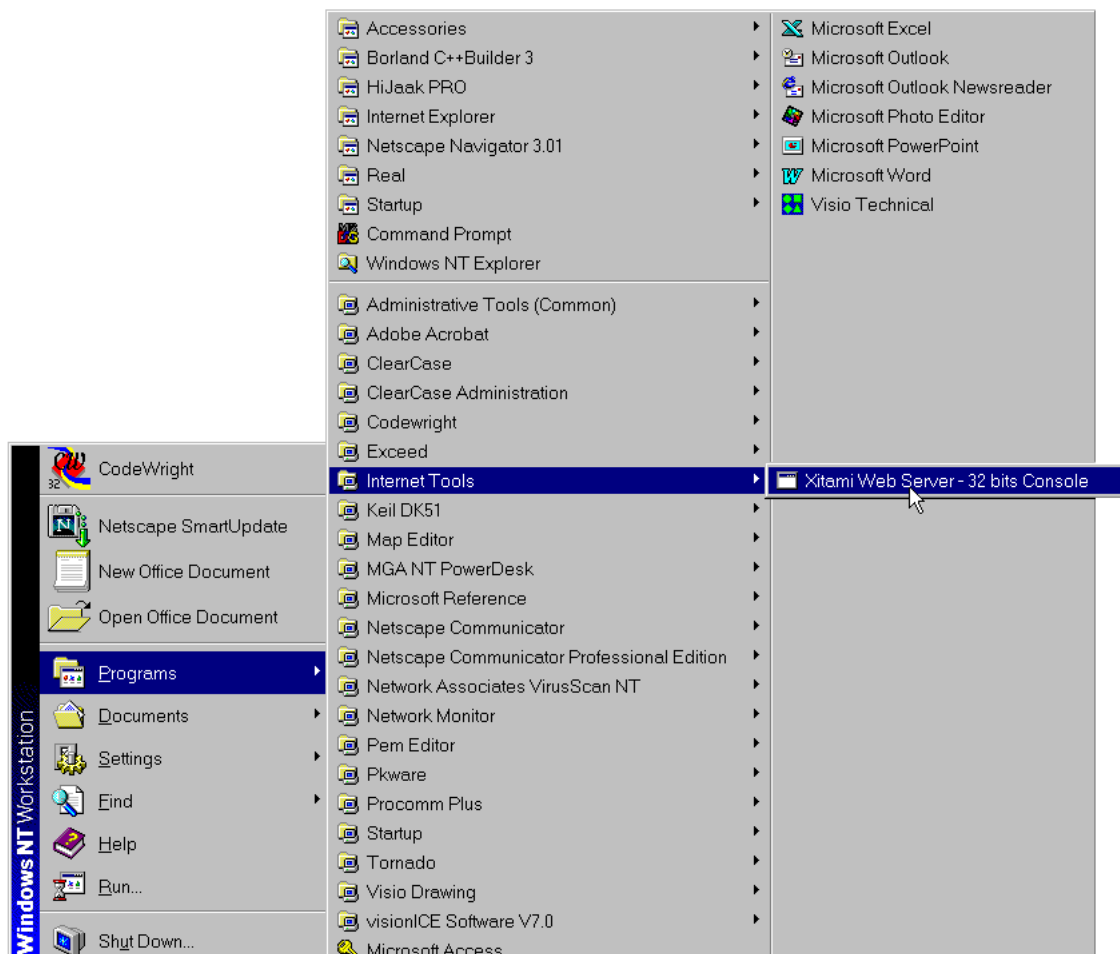
图 28. 选择服务器配置



- o. 此时将显示 Ready To Install (准备安装) 屏幕。请单击 **Next >**。
安装进度框随即会出现, 安装完毕后, 还将显示 Installation Complete! (安装完成) 屏幕。
- p. 单击 **Finish (完成)**。

此时将在步骤 g 选择的程序组窗口（参阅第 39 页上的图 24）中创建一个图标（参阅图 29）。

图 29. 程序组窗口中的 FTPD 图标



5. 移动 FTP 守护程序启动配置文件。

现在，FTP 守护程序已安装完毕，需要将配置文件放入 Xitami 目录。

- a. 打开 Windows 资源管理器。
- b. 在资源管理器窗口中，进入 FTPD 目录，将提取的 defaults.cfg 和 ftpusers.sms 文件移到下列目录：

c:\Program Files\Xitami

defaults.cfg 和 ftpusers.sms 文件包含 FTPD 应用程序在启动时读取的默认配置说明。

6. 编辑 ftpusers.sms 文件，添加图 30 底部所示的用户名信息。

图 30. 用户名和密码文件 ftpuser.sms

```
#
# ftpusers.sms - FTP users file for XITAMI
#
# Each section [Xxxx] defines a user who can connect to the FTP service.
# The user name is not case sensitive. Possible options for a user are:
#
# access=(G|P|D|M|R)+      Access rights, get/put/delete/mkdir/rmdir
# password=(-|!|""|text)   * = anonymous; - = disabled; "" = none
# root=directory           With leading '/' is absolute path; "" is
#                           main ftproot directory.
#
# aliases=1                Has access to aliases? By default 1 if
#                           root="", else defaults to 0. Note: this
#                           command is not currently implemented.
#
# NOTE: do not modify this file except for testing. When you re-install
# Xitami, this file may be replaced. Instead, change the ftp:user-file
# option and copy this file.
#
#*END

[smsuser]
Access=G
Password=smsuser
Root=/sms7000                #Must be able to find file

[username]
Access=G
Password=password
Root=/modular/8900          #Must be able to find file
```

模块化产品
用户信息

注 FTPD 配置文件本身应安装在受密码保护的目录中。

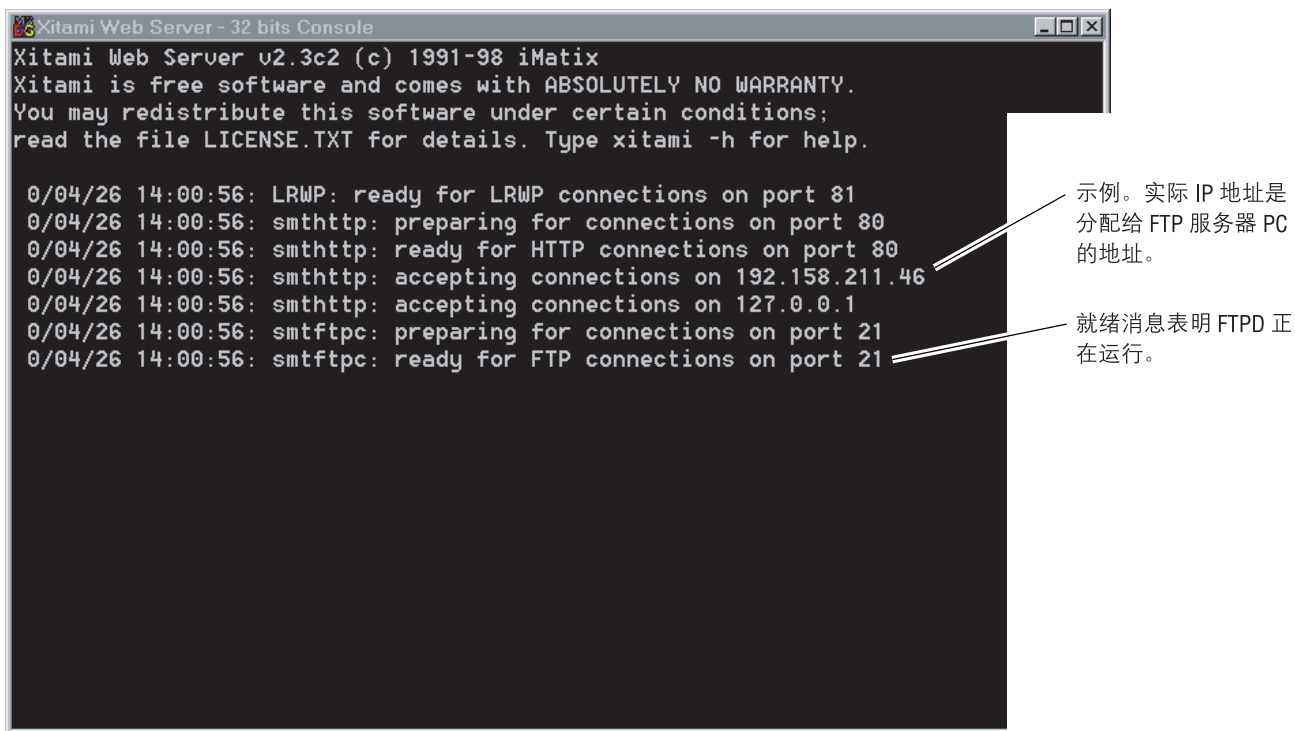
7. 启动 FTPD。

如果 Xitami Web 服务器 (FTPD) 尚未运行，请将其启动。

- a. 单击 PC 的“开始”弹出窗口。
- b. 依次选择“程序”、Internet Tools（互联网工具），然后单击 Xitami Web Server - 32 bit console（Xitami Web 服务器 — 32 位控制台）（第 44 页上的图 29）。

Xitami 控制台将以 DOS 窗口方式打开。其中会显示事件日志，且至少有一个事件日志指示正在接受连接（参阅图 31）。

图 31. 典型 FTPD 控制台屏幕



IP 地址行应实际显示您用于 FTP 服务器的 PC IP 地址。该 IP 地址将用于启动软件更新。

表明 FTPD 正在运行的行显示为:

```
ready for FTP connections on port 21
```

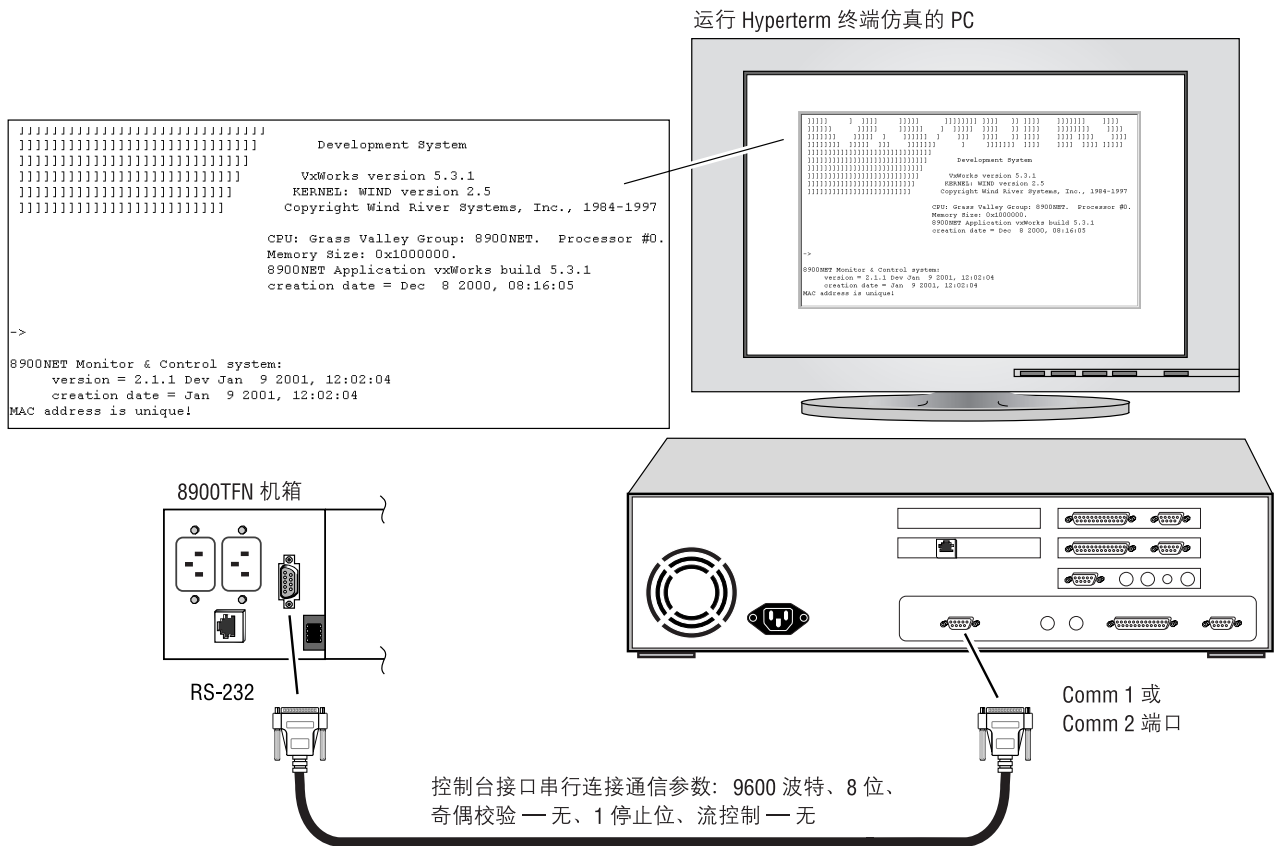
- 在运行 FTPD 的同时，利用 8900 GUI 开始软件更新。请使用 Web 浏览器执行以下操作：
 - 访问指定模块相应的 Software Update（软件更新）页面，
 - 在该页面的 HTML 表单中输入必填数据，
 - 提交表单。

8900 机箱可使用该表单中的数据联系服务器上的 FTPD、下载更新文件和将目标模块重新编程。

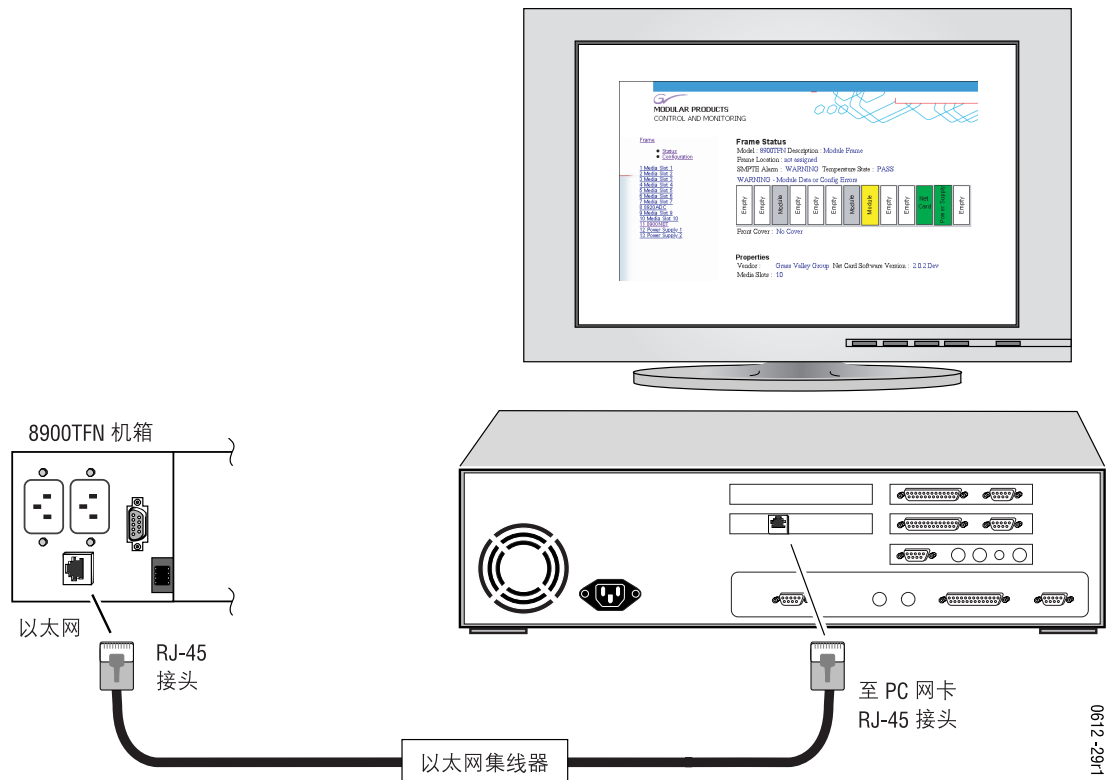
注 在尝试更新软件之前，请参阅目标模块手册并确认“远程/仅本地”跳线处于远程位置。

注 要监视下载进度，请通过串行端口连接（参阅图 32）运行终端仿真应用程序的计算机。

图 32. 串行端口控制台和 PC 网络连接



运行 Web 浏览器 GUI 的 PC



0612-2911

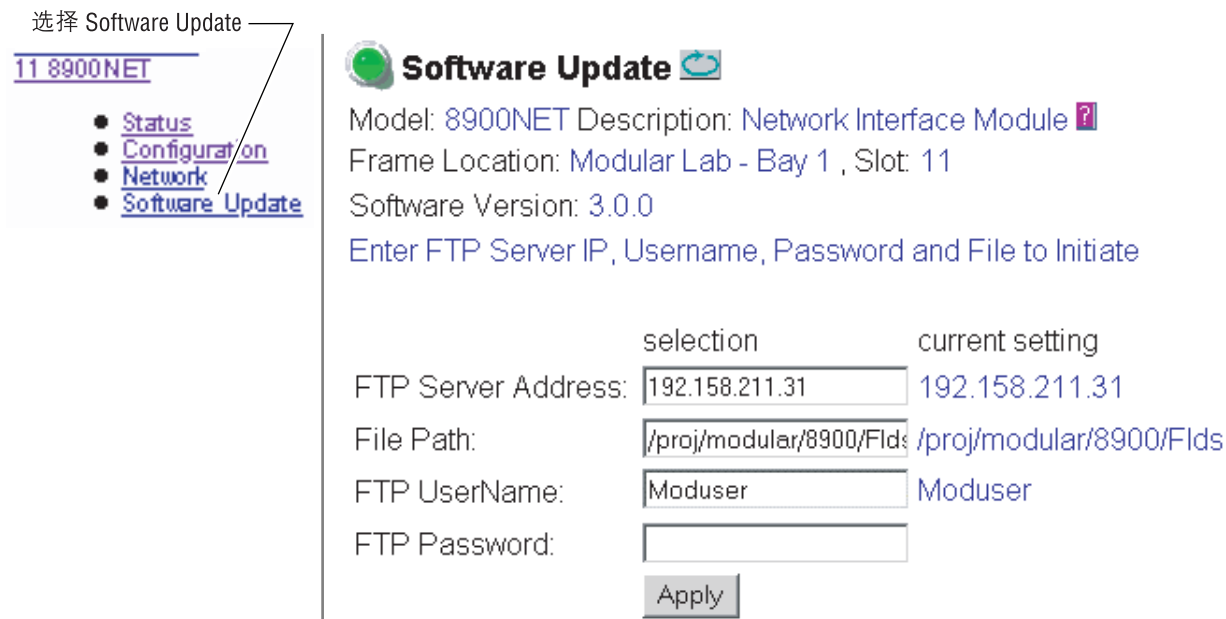
- a. 在通过网络连接到 Gecko 8900 机箱的 PC 中，打开 Web 浏览器。
- b. 输入待更新模块所在机箱的 URL。此时将显示机箱的主状态页面。
- c. 单击模块链接，然后单击 Software Update（8900NET 模块链接如图 33 所示）。

此时将显示模块的 Software Update 页。对于所有支持网络软件更新的 8900 模块，此表单均相同。

注 较早版本的 8900NET 在条目字段的布局 and 数量上有所差异。在后续版本中，删除了某些不必要的字段。

如果模块不支持网络软件更新，该页面将仅显示标题和状态信息。

图 33. 8900NET 模块软件更新页



- d. 在 FTP Server Address（FTP 服务器地址）字段中，输入已安装 FTPD 并正在运行的 PC 的 IP 地址。
- e. 您可以在 FTP Server Name（FTP 服务器名称）字段内输入运行 FTPD 的 PC 主机名。此步骤可选，可以忽略。
- f. 单击 **Apply（应用）** 以设置 FTP 地址。

此时该网页将会刷新，新的 FTP 地址应显示为 **Current Settings**（当前设置）。

- g. 在 File Path（文件路径）字段中，输入软件更新文件的文件名。
- h. 输入用户名和密码并单击 **Apply**，以提交表单并启动更新过程。

单击 **Apply** 之后，该网页将显示 **Progress Monitor**（进度监视器）。请等待几秒钟，以便启动 **Progress Monitor**。

- i. 如果文件路径中输入的文件无效或找不到该文件，Progress Monitor Results（结果）行中将显示 **File Not Found（找不到文件）** 消息（图 34）。在这种情况下，请选择 Software Download（软件下载）链接或 **Refresh** 按钮刷新该页面，以返回下载页面并重新输入文件名。

图 34. 8900NET 软件下载进度监视器



Model: 8900NET Description: Network Interface Module
 Frame Location: QA Bay 9 , Slot: 11
 Software Version: 3.0.0

```

Progress Monitor
Opening File "/proj/modular/8900/Flds/89Net/89Nettest.bin"
File Not Found
Results: File Not Found
  
```

- j. 如果登录密码不正确，Progress Monitor 将报告图 35 所示的 **Login Incorrect（登录错误）** 消息。在这种情况下，请选择 Software Download 链接或刷新该页面，以返回下载页面并重新输入正确的登录密码。

图 35. 登录错误

```

Progress Monitor
Opening File "/proj/modular/8900/flds/89Net/test.bin"
Login Incorrect
Results: Login Incorrect
  
```

- k. 下载开始且不显示错误消息后，请等待直至显示 **Success（成功）** 屏幕，然后再次单击 Software Update 或刷新按钮以刷新该页面。

注 除非收到 File Not Found 或 Login Incorrect 的结果消息，否则请不要在下载过程中单击网页的任何位置。

成功下载后，Progress Monitor 将会报告一则类似于图 36 所示的成功消息。

图 36. 8900NET 软件更新故障通知

```
.....  
.....  
Flash Erase Complete  
Writing New Application Code into Flash...  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
Write to Flash Complete  
Net Card Software Update Successful  
Initiating Net Card Reboot...  
.....  
Results: SUCCESS!
```

9. 检查 8900NET Status 页中 Properties 部分已安装的软件版本，确认软件更新结果。

软件和固件（如果有）号应与 .bin 或 .fld 文件名中所指示的相匹配（有关文件名和版本号信息，请参阅此程序的步骤 2）。

更新处理细节

收到模块的软件更新表单后，8900NET 模块会与 FTP 服务器联系，请求指定的路径。8900NET 将向 FTP 服务器发送用户名和密码以访问文件。

在通过 FTP 服务器对文件成功 FTP 后，8900NET 随即会开始模块软件兼容性检查和升级过程。

模块软件兼容性检查使用字段更新文件所包含的兼容性信息来确保新软件适合此模块。如果出现不匹配的情况，8900NET 将会中止升级。

如果兼容性正常，将进行下载并重新启动该模块。

规格

表 5. 8900NET 规格

参数	值
建议的软件	
Web 浏览器	Netscape 4.x、Internet Explorer 4.x 或更高版本
PC 操作系统	Windows 95/98 或更高版本
终端仿真	Hyperterminal
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	0 到 45 摄氏度
机械特性	
机箱类型	8900 系列
RS-232 接头	DB-9 母头
以太网接头	RJ-45
机箱警报接头	DB-9 母头或 BNC（取决于机箱型号）
电源要求	
供应电压	+12 V、-12 V
功耗	< 6 W

维修

8900NET 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，技术规范更加合乎规范。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。
- 检查机箱和网络路由设备的网络连接。
- 确认每个以太网设备的 MAC 和 IP 地址 / 域名唯一。
- 重新启动 8900NET 模块（参阅第 34 页上的[重新启动 NET 模块](#)）。

请参考第 15 页上的图 10 找到 PWR LED 的位置，然后参考第 16 页上的表 1 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。

解决 GUI 操作问题

下面列出了可能会出现 8900NET GUI 和网络问题，以及解决这些问题所应采取的逻辑步骤。

无法打开任何机箱网页

1. 检查机箱电源。
 - a. 是否至少有一个电源在供电？
 - b. 8900NET 模块的 PWR LED 是否打开？
2. 检查机箱是否已通过物理方式联网。
 - a. 是否有电缆插入机箱的 RJ45 接头？
 - b. 该电缆是否还连接到 10Base-T 以太网集线器？
 - c. 8900NET 模块的 ETHER LED 是否指示网络活动？
 - d. 以太网集线器是否指示已与机箱建立连接？

3. 是否使用了正确的 IP 地址 / URL 来访问机箱?

如果使用域名来访问机箱，请尝试改用机箱 IP 地址进行连接。

在本地域名服务器或工作站主机文件中，可能没有正确指定域名。

工作站可能无法使用域名服务器。请检查 8900NET 模块的配置是否正确。

- a. Web 浏览器中输入的 IP 地址或 URL 是否正确?
- b. 是否通过串行连接使用 **SETUP** 命令对 8900NET 模块进行了配置?
- c. 是否在 **SETUP**（通过串行连接重新运行设置）中为 8900NET 模块指定了正确的 IP 地址?
- d. 工作站与机箱所处子网是否相同？ 如果不同：
是否为 8900NET 模块指定了正确的默认路由地址？
是否为 8900NET 模块指定了正确的子网掩码？
- e. 指定或更改新的 IP 地址、默认路由或子网掩码后，是否重新启动了 8900NET 模块？

4. 检查是否可通过网络中其它工作站打开机箱网页。

5. 该工作站是否已通过物理方式联网？

6. 检查工作站和浏览器的配置是否正确。

- a. 是否可从其它工作站打开机箱网页？
- b. 是否为工作站指定了正确的 IP 地址？
- c. 是否为工作站指定了网关地址？
- d. 浏览器配置的连接端口是否正确？

当浏览器本应通过网络接口模块连接时，是否会试图通过调制解调器进行连接？

某些便携机带有两个独立的网络端口，一个用于单机操作，另一个用于对接站操作。使用的端口是否正确？

7. 检查是否可在工作站和机箱之间路由网络通信。
 - a. 如果工作站支持网络 ping 命令，请对机箱执行该命令。例如，在 Windows NT 中：

打开命令提示符窗口（DOS 窗口）

在 DOS 窗口内输入：

C:\> PING 机箱的 IP 地址

结果将会显示 ping 命令是否到达机箱。
 - b. 如果工作站不支持网络 ping 命令，请对工作站的机箱串行接口执行该命令：

在机箱串行命令窗口中输入：

->PING “工作站的 IP 地址”

工作站的 IP 地址必须位于双引号内。结果将会显示 ping 命令是否到达工作站。
 - c. 如果网络 ping 失败，表明机箱和工作站之间可能存在网络问题。为确保机箱没有问题，请使用点对点连接检查机箱：

使用以太网交叉电缆，将机箱与工作站直接相连。指定给工作站的 IP 地址所在子网应与机箱相同。然后尝试通过该工作站的浏览器加载机箱网页。
8. 如果点对点连接失败，请联系客户服务。如果点对点连接成功，表明问题出在原工作站和机箱之间网络的某个地方。
 - a. 从网络中其它位置检查机箱连接，以尝试找出物理断开问题。
 - b. 从机箱子网内部和外部检查连接，以找出 IP 网关路由问题。
 - c. 检查是否存在以太网 MAC 地址冲突。

如果机箱后部安装的机箱 ID 存储器芯片丢失或出现故障，机箱将采用默认的以太网 MAC 地址。

如果网络中有多个机箱采用默认的以太网 MAC 地址，则可能会存在地址解析问题。当机箱通电后，将在串行端口控制台窗口中显示下列信息：

**“MAC ADDRESS IS UNIQUE!” – THE FRAME HAS SUCCESSFULLY
RETRIEVED A UNIQUE ETHERNET MAC ADDRESS FROM THE FRAME ID
MEMORY CHIP**

或

**“MAC ADDRESS IS DEFAULT!” – THE FRAME IS USING THE DEFAULT
ETHERNET MAC ADDRESS. THE FRAME ID MEMORY CHIP IS MISSING OR
HAS FAILED. CALL GRASS VALLEY GROUP CUSTOMER SERVICE**

无法在网页上修改参数

1. 检查是否可为其它模块设置参数。

如果可以，表明模块可能处于远程锁定状态。

- a. 检查模块上的 LOC/REM – LOCAL 跳线是否设置为仅本地控制。
(有关帮助信息，请参阅特定模块手册。)
- b. 在 2.0 和更高版本的 8900NET 模块软件中，处于远程锁定状态的模块网页将会显示模块远程控制已禁用，且网页模块控制为只读模式。

如果其它模块无法控制，表明整个机箱可能处于远程锁定状态。在这种情况下，还会锁定各模块和 8900NET 模块的软件更新功能。

c. 检查 8900NET 模块状态页的机箱远程控制是否已禁用。

如果是，请将 S2 DIP 开关组 (FRAME CNTRL) 中的开关 3 拨至启用状态。

2. 如果只有特定参数为只读状态，则表明模块可能处于为该参数分配只读操作的模式。请参阅模块指导手册。

3. 如果只有 8900NET 模块为只读，表明该模块可能处于远程锁定模式。

- a. 检查 8900NET 模块状态页，查看 **NET CARD REMOTE CONTROL (网卡远程控制)** 状态是否已禁用。
- b. 如果是，请将 S1 DIP 开关组 (NMCNTRL) 中的开关 8 拨至启用状态。

无法通过 VTECS1 VideoFrame 控制面板连接机箱

1. 检查机箱是否已通电且通过网络配置了 8900NET 模块。

2. 检查机箱中的 8900NET 模块是否加载了版本 2 或更高版本的软件。

版本 1 软件并不支持控制面板连接。

3. 检查控制面部是否正确配置了 IP 地址、网关 IP 地址和子网掩码。(请参阅控制面板帮助功能或指导手册。)

4. 检查控制面板机箱地址中配置的机箱 IP 地址是否正确。

5. 检查控制面板是否已通过物理方式联网。

- a. 检查控制面板是否连接到以太网集线器上的端口。
- b. 检查控制面板背面的 L LED (L 表示链接) 是否打开。

如果 LED 指示没有链接 (关闭)，请尝试用其它集线器端口连接。

如果 LED 仍指示没有链接，请更换电缆。

如果 LED 仍指示没有链接，请联系 VideoFrame。

6. 检查是否可通过控制面板访问机箱。
 - a. 检查控制面板背面的 T LED（T 表示发送）是否在尝试连接到机箱时闪烁。

如果 T 没有闪烁，请联系 VideoFrame。
 - b. 检查控制面板背面的 R LED（R 表示接收）是否在尝试连接到机箱时闪烁。

如果 R 没有闪烁，表明机箱和控制面板之间的网络路径可能有问题。
7. 检查是否可通过 Web 浏览器经网络访问机箱（请参阅第 52 页上的步骤）。
 - a. 尝试连接到其它机箱。

如果成功，表明原机箱或控制面板和原机箱之间的路径可能存在问题。
 - b. 检查工作站是否可连接到与控制面板相同的以太网集线器。如果失败，表明机箱和该集线器之间的网络路径可能存在问题。

NetCentral 或其它 SNMP 管理器应用程序不显示机箱事件消息

1. 检查机箱是否已通电且通过网络配置了 8900NET 模块。
2. 检查机箱中的 8900NET 模块是否加载了版本 2.1 或更高版本的软件。

较早版本的软件并不支持 SNMP。
3. 检查 8900NET 模块是否安装并配置了 SNMP 代理。

查看 8900NET 模块 **CONFIGURATION** 页，并注意事件配置参数、**NET CARD EVENT REPORTS（网卡事件报告）** 表单和 **REPORT DESTINATIONS（报告目标）** 表。

如果看不到它们，请根据手册中的说明安装 SNMP 代理。

4. 检查 SNMP 管理器的 IP 地址和团体名称是否已在 **REPORT DESTINATIONS** 表中指定并处于活动状态。
 - 如果表中没有 SNMP 管理器条目，必须输入 SNMP 管理器的 IP 地址和团体名称（参阅第 29 页上的 [SNMP 网络模块配置](#)）。
 - 如果 SNMP 管理器条目不正确，必须进行修正和激活，并重新启动 8900NET 模块。
 - 如果输入条目后其状态报告为 **NOT IN SERVICE**，必须为该条目选择、应用 Active 操作，并重新启动 8900NET 模块。
 - 如果输入条目后其状态为 **NOT READY**，必须进行修正和激活，并重新启动 8900NET 模块。
 - 如果输入条目后其状态为 **ACTIVE PENDING REBOOT**，必须重新启动 8900NET 模块。

5. 检查机箱中是否已启用特定事件。
 - 对于所有事件，请检查 8900NET 模块 S2 DIP 开关组中的 STATUS 开关（开关 1）是否已启用。
 - 对于模块故障修理事件：

检查 8900NET 模块 S1 DIP 开关组中的 MODULE 开关（开关 5）是否已启用，同时

检查插槽 **SLOT CONFIG** 页中的 **SLOT STATUS REPORTING（插槽状态报告）** 参数是否已启用。
 - 对于电源故障修理事件：

检查 8900NET 模块 S1 DIP 开关组中的 PS1 或 PS2 开关（开关 1 或 2）是否已启用，同时

检查电源 **CONFIGURATION** 页中的 **POWER SUPPLY STATUS REPORTING（电源状态报告）** 参数是否已启用。
 - 对于 8900NET 模块故障修理事件，请检查 8900NET 模块 **CONFIGURATION** 页中的 **NET CARD STATUS REPORTING（网卡状态报告）** 参数是否已启用。
 - 对于硬件开关更换事件，请检查 8900NET 模块 **CONFIGURATION** 页中的 **HARDWARE SWITCH REPORTING（硬件开关报告）** 参数是否已启用。
 - 对于机箱总线故障修理事件：

检查 8900NET 模块 S1 DIP 开关组中的 FRAME BUS 开关（开关 6）是否已启用，同时

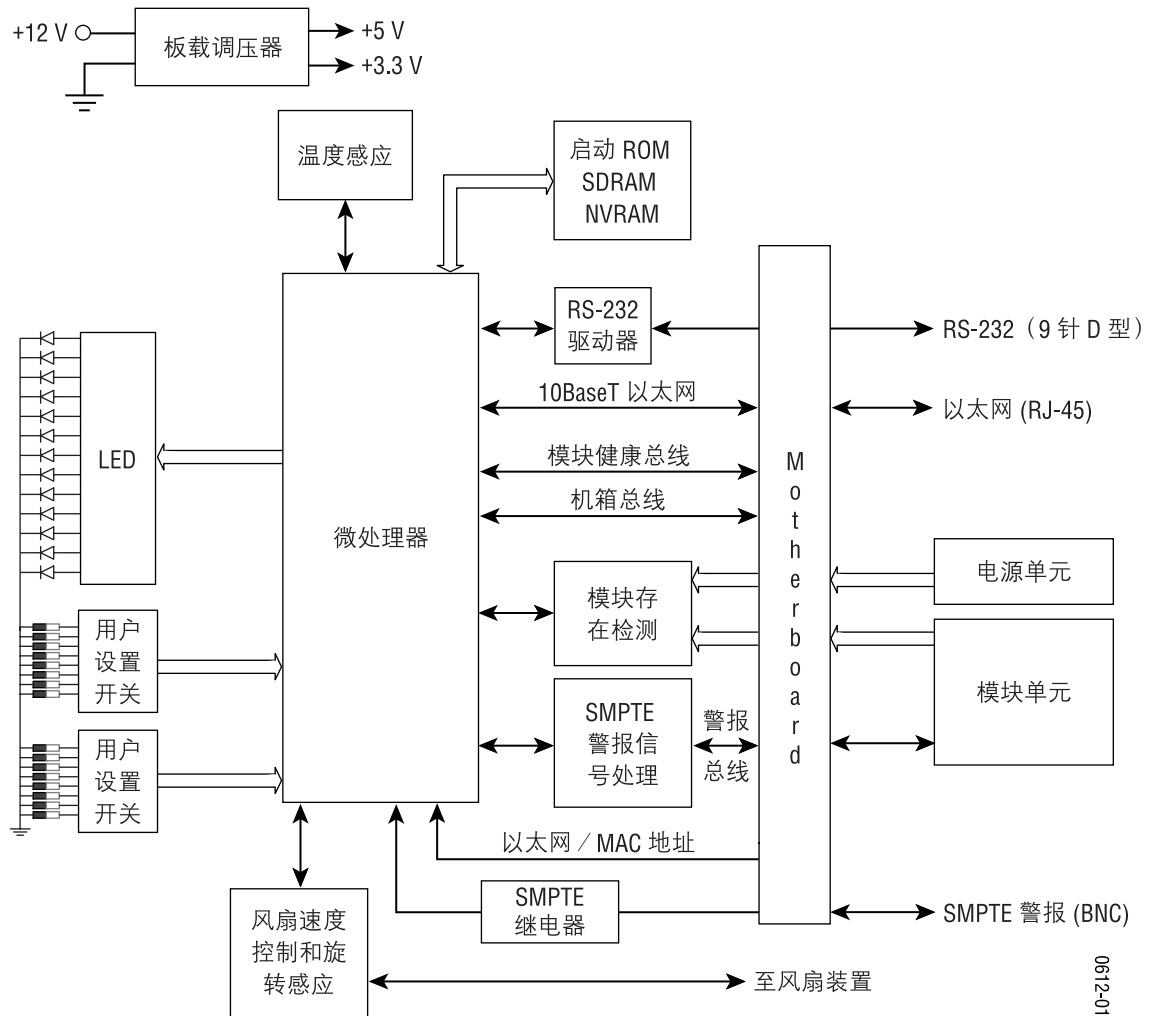
检查机箱 **CONFIGURATION** 页中的 **FRAME BUS STATUS REPORTING（机箱总线状态报告）** 参数是否已启用。
 - 对于前盖卸除 — 安装事件，请检查机箱 **CONFIGURATION** 页中的 **COVER STATUS REPORTING（机盖状态报告）** 参数是否已启用。

- 对于机箱总线故障修理事件：
检查 8900NET 模块 S1 DIP 开关组中的 FRAME BUS 开关（开关 6）是否已启用，同时
检查机箱 **CONFIGURATION** 页中的 **FRAME BUS STATUS REPORTING（机箱总线状态报告）** 参数是否已启用。
 - 对于冷却风扇故障修理事件：
检查 8900NET 模块 S1 DIP 开关组中的 FAN 开关（开关 4）是否已启用，同时
检查机箱 **CONFIGURATION** 页中的 **FAN STATUS REPORTING（风扇状态报告）** 参数是否已启用。
 - 对于模块健康故障修理事件：
检查 8900NET 模块 S1 DIP 开关组中的 MODULE 开关（开关 5）是否已启用，同时
检查机箱 **CONFIGURATION** 页中的 **MODULE HEALTH REPORTING（模块健康报告）** 参数是否已启用。
 - 检查 SNMP 管理器是否正确配置为接收事件消息。
检查 SNMP 管理器所指定的团体名称与在机箱配置中指定的名称是否相同。
6. 根据第 52 页所述步骤，检查 SNMP 管理器和机箱之间的网络连接。

功能说明

阅读以下功能说明时，请参考图 37 中的框图。

图 37. 8900NET 框图



0612-01

温度感应

模块中的两个温度传感器可向微处理器报告其检测到的以下情况：

- 外部环境温度超过 50 摄氏度，或
- 机箱内部温度超过 70 摄氏度。

微处理器随后会报告温度故障。

ROM 和 RAM

利用基于 Web 的界面可对 8900NET ROM 进行软件更新。非易失性 RAM 用于在断电时存储重要的设置值。

以太网端口

10Base-T 以太网端口通过 Web 浏览器为机箱、机箱模块和 8900NET 模块提供配置和监视访问功能。

RS-232 串行端口

RS-232 端口用于初始化具有关键网络参数（包括指定的静态 IP 地址）的模块。以太网 MAC 地址存储在机箱的串行 EPROM 中。（机箱同时需要 MAC 和 IP 地址。）

模块健康总线

模块健康总线用于将所有音频 / 视频模块单元连接到微处理器，并报告模块故障或数据错误。

机箱总线

机箱总线为所有音频 / 视频模块提供串行通信，以便通过网络进行远程配置和监视。

模块存在检测

微处理器可通过模块存在检测电路，对单元 1 至 10 的模块存在线路以及单元 12 和 13 的存在 / 健康线路进行监视。对于单元 1 至 10，该电路将会向处理器报告是否存在模块以及模块是否支持机箱总线通信（控制和监视）。对于单元 12 和 13，则会报告是否存在电源以及其工作是否正常。

风扇速度控制和监视

风扇速度电路可根据机箱所处区域的环境温度控制风扇速度。如果温度为 30 摄氏度或更低，则将风扇设为最低速度。当温度超过 30 摄氏度时，则随温度的增加而提高风扇速度。如果环境温度超过 40 摄氏度，则将风扇速度设为最大。该控制电路可用电路板上的跳线来替代，以便将风扇设为最大速度。

板载调压器

+12 V 的电源电压经板载调压器调整后，可向模块提供 +5 V 和 +3.3 V 的电压。

附录

兼容性表

表6中的兼容性信息列出了可装入8900TFN机箱的模块、支持的功能、模块部件编号和软件更新的方式。有关任何模块、可用软件、发行说明和指导手册的最新信息，请访问Grass Valley网站的Support（支持）链接（参阅本手册前面部分的“联系Grass Valley”）。

表6. 8900 软件兼容性表

型号 #	部件编号 #	控制和监视支持 ¹	控制和监视说明 ²	软件更新
8931	160169-00	无通信	–	n/a
8936	160170-00	无通信	–	n/a
8941	160171-00	无通信	–	8900_FLOAD-CBL ³
8916	671-4853-00	基本状态	ID 错误、不报告故障	不可升级
	671-4853-01	完全控制和监视	–	8900_FLOAD-CBL ³
	671-4853-02			
8920DAC	671-4795-00	完全控制和监视	ID 错误、不报告故障	8900_FLOAD-CBL ³
	671-4795-01		不报告故障	
	671-4795-02		–	
	671-4795-03		–	
8920ADC	671-4796-00	基本状态	ID 错误、不报告故障	8900_FLOAD-CBL ³
	671-4796-01		不报告故障	
	671-4796-02		–	
	671-4796-03	完全控制和监视	–	
8920ADT	671-6326-00	完全控制和监视	–	8900_FLOAD-CBL ³
	671-6326-01			
8920DMX	671-6291-00	完全控制和监视	–	8900_FLOAD-CBL ³
	671-6291-01			
	671-6291-02			
	671-6291-03			
8920MUX	671-6290-00	完全控制和监视	–	8900_FLOAD-CBL ³
	671-6290-01			

表 6. 8900 软件兼容性表 - (续)

型号 #	部件编号 #	控制和 监视支持 ¹	控制和监视说明 ²	软件更新
8950DAC	671-4798-00	基本状态	不报告故障	8900_FLOAD-CBL ³
	671-4798-01			
	671-4798-02	完全控制 和监视	-	
	671-4798-03			
8950ADC	671-4799-00	基本状态	不报告故障	8900_FLOAD-CBL ³
	671-4799-01			
	671-4799-02	完全控制 和监视	-	
8960DEC	671-4664-00	无通信	报告误导状态	8900_FLOAD-CBL ³
	671-4664-01	完全控制 和监视	-	
	671-4664-03			
	671-4664-04			
8960ENC	671-4698-00	完全控制 和监视	-	8900_FLOAD-CBL ³
	671-4698-01			
8964DEC	671-6471-00	完全控制 和监视	需要 8900NET v3.2.0	ftp 下载
8964ENC	671-6477-00	完全控制 和监视	需要 8900NET v3.2.0	ftp 下载
8990ARC	671-5246-00	完全控制 和监视	-	8900_FLOAD-CBL
8981FS	671-5023-00	完全控制 和监视	-	8900_FLOAD-CBL ³
	671-5023-01			
8981NR	671-5023-10	完全控制 和监视	-	8900_FLOAD-CBL ³
8500 系列	有关 8500 和 8800 系列模块的兼容性信息, 请参阅第 26 页上的旧模块支持。			
8800 系列				

¹ 有关定义, 请参阅第 65 页上的控制和监视支持² 有关定义, 请参阅第 65 页上的控制和监视说明³ 有关信息, 请参阅第 65 页上的 8900-FLOAD-CBL 装置

控制和监视支持

下列短语用于表示表 6 所列模块支持或不支持的功能:

- 无通信 — 模块不支持任何远程控制或监视功能。
- 基本状态 — 模块只响应低级网络模块检测，并只返回型号和说明。不会报告故障和信号状况，且不支持任何控制。
- 完全控制和监视 — 模块完全支持控制和监视系统。模块可报告所有设置的状态，并能远程配置。

控制和监视说明

表 A-6 使用下列短语来表示所列旧模块的性能限制:

- 通信问题 — 模块使机箱通信总线短路。安装问题模块后，NET 模块将无法与插槽 1 至 10 中的任何模块通信。
- ID 错误 — 模块容易受到来自模块 ID 线路的 ESD（静电放电）损坏。出现此类损坏后，模块将在机箱状态页中报告为“故障”，且无法进行软件下载。
- 不报告故障 — 模块可能不向 NET 模块报告错误，即使其故障 LED 处于打开状态。LED 将显示正确的故障状态。
- 报告误导状态 — 模块不支持控制和监视，但会通过主板连接将该状况指示出来。该模块即使能正常工作，也会在机箱状态页上显示为红色。

8900-FLOAD-CBL 装置

有些模块需要电缆和软件加载应用程序来更新软件。电缆和包含软件更新文件的 CD-ROM 可从 Grass Valley 订购。有关 8900-FLOAD-CBL 装置的订购信息，请联系 Grass Valley 销售或服务代表。

索引

数字

25 针适配器 [12](#)

B

板载配置开关 [28](#)

报告启用 [17](#)

报告启用开关 [29](#)

背板 [10](#)

波特率 [11](#)

C

测试点 [52](#)

插槽记忆 [33](#)

插槽配置
保存 [33](#)

插槽状态图标 [25](#)

常见问题 [2](#)

初始配置 [18](#)

从 Web 下载软件 [2](#)

重新启动 [34](#)

D

DIP 开关 [17](#)

代理软件 (SNMP) [29](#)

导航 [23](#)

点对点 [8, 13](#)

点对点通信 [18](#)

电缆

交叉 [13](#)

LAN [14](#)

RS-232 [11](#)

以太网 [13](#)

电缆工具包 [11](#)

电压 [51](#)

电源 [9, 51](#)

定位模块 [33](#)

F

FAQ 数据库 [2](#)

FTP 服务器 [35](#)

防火墙 [18](#)

风扇变速 [17](#)

风扇速度 [17](#)

G

Grass Valley Group 网站 [2](#)

更新 [35](#)

更新状态 [26](#)

故障报告

过滤 [17](#)

故障警报 [17](#)

故障模块 [52](#)

故障排除 [52](#)

故障状态 [25](#)

H

环境 [51](#)

I

Internet Explorer [21](#)

IP 地址

存储 [21](#)

设置 [18](#)

J

- 奇偶校验 11
- 机箱 9, 51
 - 单元 9
 - 升级 7
- 机箱 ID 22
- 机箱警报 11
- 机箱类型 21
- 机箱名称和位置 27
- 机箱状态报告 27
- 机箱状态页 22, 23
- 兼容性表 63
- 禁用 17
- 禁用故障报告 17
- 警报报告 17
- 局域网 (LAN) 8

K

- 开关状态 28
- 控制面板 8
- 控制器模块 9
- 框图 59

L

- LED 指示灯 15
- 联机文档 2
- 链接列表 23
- 流控制 11

M

- MAC (机器) 地址 22
- 模块
 - 安装 9
- 模块插槽名称 32
- 模块兼容性 63
- 默认 MAC 地址 22

N

- NET 模块重新启动 34
- NetConfig 18
 - 功能 7
 - 软件更新 35
- Netscape Navigator 21
- NIM LED 15

Q

- 启用 17
- 启用 SNMP 29

R

- RJ-45 13
- RS-232 11, 18
- 软件更新
 - NetConfig 35
- 软件兼容性 63
- 软件下载 35

S

- SMPTE 警报 BNC 接头 11
- SNMP 17, 27
- 升级 7
- 视频机箱上的 J102-RS-232 12
- 守护程序 35

T

- 停止位数 11
- 通信 1 端口 12

U

- URL 22

V

VideoFrame 控制面板 8

W

Web 浏览器 21
网关 IP 地址 34
网络标识 18
网络参数 18
 创建 18
网络冲突 22
网络地址 34
网络配置存储 21
网络通信延迟 18
网站 FAQ 数据库 2
网站 Grass Valley Group 2
网站软件下载 2
网站文档 2
维修信息 52
文档联机 2

X

修理点 52

Y

以太网 13
音频机箱上的 J7-RS-232 12
域名服务器 18
远程控制 8

Z

支持的功能 63
子网 18
子网掩码 34

