



- 正向和反向路径的测试，数字及模拟两种信号测量
- 通过 DOCSIS 连接发送测试数据和工作指令
- 扫描反向路径的频谱分析
- 简单测量所有参数，显示通过/不通过
- 增加了 Internet 浏览器和其他众多测量功能选项



功能强大的快速现场测试仪器

860DSPI 是第一台具有 DOCSIS 系统安装调试和故障排除所需之所有功能的数字式测试仪表。只需按一个按钮，860DSPI 的自动测试功能就可以通过内置的 DOCSIS modem 迅速准确地完成双向服务的测量，包括广泛的正向、反向电平测量和数据传输测试。

系列产品的相似之处

860DSPI 是 860DSP 系列产品中的一员，与极受世界上众多有线电视业者欢迎的 860DSP 通用 HFC 信号分析仪一样，860DSPI 具有同样大而清晰的显示屏幕、极长的电池寿命、简单直观的操作和无与伦比得性能。与 860DSP 相同，860DSPI 是一个“虚拟”的基于软件的测量仪器，这使得 860DSPI 可以轻易地升级到其他信号分析仪无法达到的强大功能。

用一台仪器完成所有测量任务

860DSPI 是有史以来第一台可以完全满足由用户端安装调试到分配网调试维护乃至前端安装之所有测量要求的测量仪器。各种各样的测量功能升级均可以通过 Web 连接下载，并且只需要非常合理的价格。

例如，860DSPI 的用户可以在付适当费用后下载并安装 Power Pack 测量软件套装用于设备升级。这个套装包括了 5-870MHz 全频段频谱分析、C/N 测量、HUM 与低频噪声测量、还有 Internet 浏览器。用户也可以按照自己的需求进一步升级全功能 QAM 测量、高解析度（10KHz）频谱分析、Trilithic 独有的 RSVP 和 SSR 功能、和其他高性能的功能选项。

价格合理

对于 860DSPI 所提供的功能和性能来讲，它是当今可以买得到最具性价比的现场测量设备！860DSPI 具有非常合理的入门价格，让业者可以轻松拥有这么优秀的设备，并且可以根据需求的变化轻易地升级。因此，860DSPI 不单只是最优秀的测量仪表而且是具有最高性价比和最不会被淘汰的设备。

- 0 -



860DSPI 功能概要

测量功能:

- 独立频道模拟、数字信号电平
- "Mini-scans" 可以扫描多达 10 个选定的频道
- 正向斜率测量
- 显示 BER/MER 的数值, 数字信号功率
- 反向侵入噪声频谱分析 (可以低至-40dBmV)
- DOCSIS 传输丢包率
- DOCSIS Modem 正常工作时的载波电平
- DOCSIS 传输速率

功能 / 模式

DOCSIS modem:

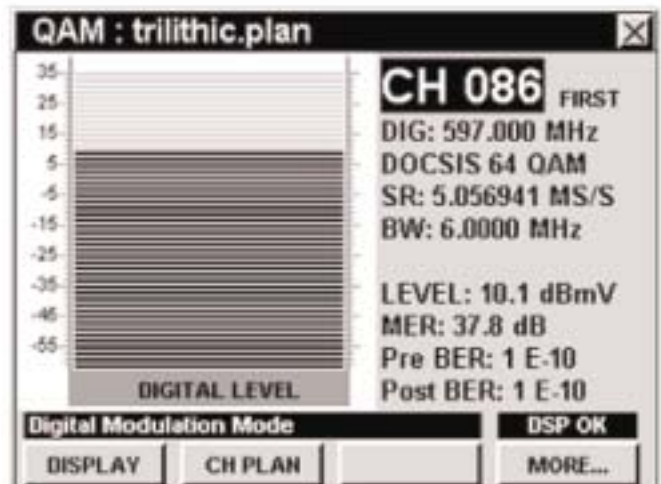
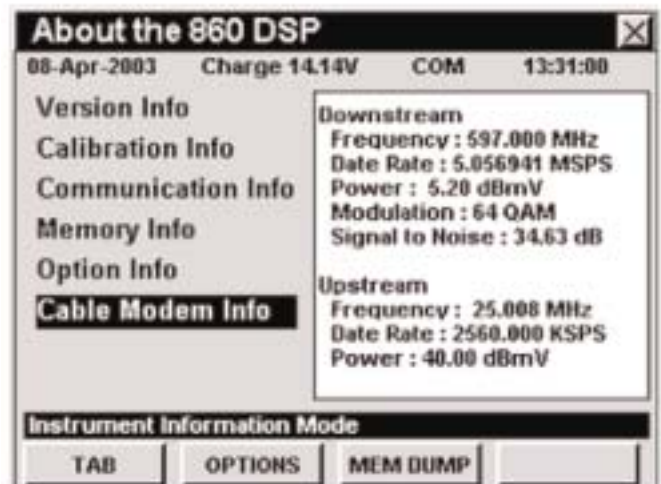
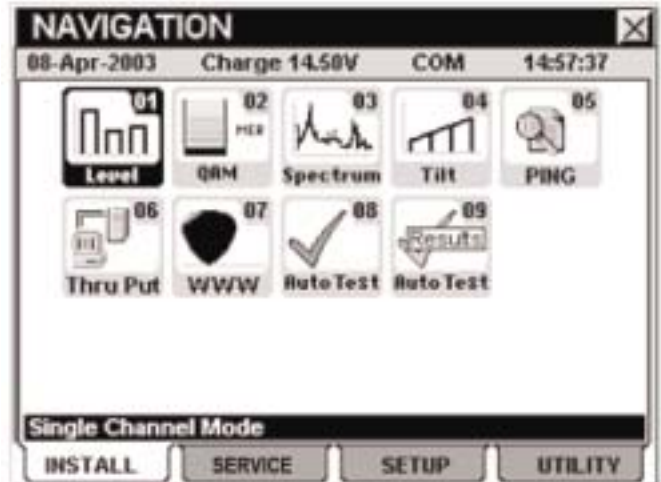
Modem 硬件可以用于所有的反向路径测量和 modem 测量功能。Internet 浏览器功能可以通过升级 Power Pack 软件套装获得 (后面再叙述)。

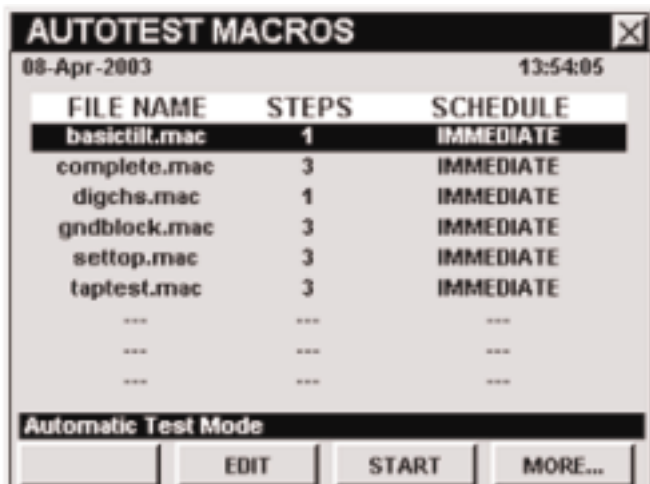
"QAM Lite"

测量 FEC (前向纠错) 前和后的 BER (比特误码率)、MER (调制误差率)、信号电平, 并以数字形式显示。星座图的测量需要升级 Power Pack Kit 套装和 QA-1 测量软件。

自动测试:

自动测试功能自动测量并对数字信号和上传信号的实际参数与用户设定阈值之间的差异。自动测试的宏命令可以在安装期间命名, 当操作者选择自动测试的图表时将会显示出来。FCC 标准的自动测量是 860DSPI 的标准配备功能。



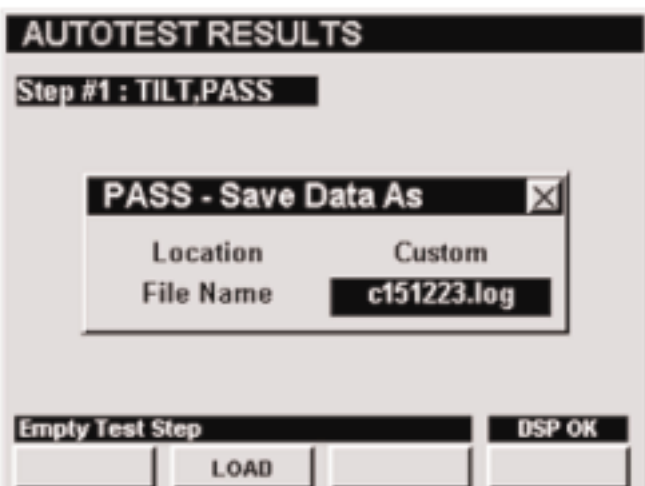


设备升级:

用户只需付少量的费用即可升级 860DSPI 到全功能的 860DSP。购买了 Power Pack 升级套装之后可以通过 WorkBench 软件直接从 Trilithic 的网站下载升级。

Power Pack 升级套装所包含的测量项目:

- 5-870MHz 全频道扫描视/音频载波幅度
- 5-865MHz 频谱监测 (300KHz 解析带宽)
- C/N
- Hum
- 调制深度
- FM 测量
- 无干扰频道扫描
- Internet 浏览器



选项:

所有的 860DSP 的选项功能都可以在 860DSPI 升级了 Power Pack 软件套装之后加入。升级后的 860DSPI 中 QAM Lite (QA-2) 依然被保留。

测量数据保存:

自动测试功能自动保存测量结果在一个可重命名的文件中。操作者也可以手动保存测量数据或用抓屏的方式来保存。所有保存的数据均可使用 860WorkBench 软件上传到电脑保存。

通信接口:

860DSPI 具有 RS-232C、USB、Ethernet 等通信接口。通过这些接口 860DSPI 可以当作一台 PC 用于测试外接的 DOCSIS modem 或上传存档数据到计算机上的 860WorkBench 软件。





电气性能

分辨带宽： 300 KHz。

信号电平测量

频率范围： 5~870 MHz， 标准。

显示比例幅度： 1， 2， 5， 10db/分隔。

调节模式： 频道与频率， 增量为 25KHz， 100KHz， 1MHz， 10MHz 或用户自己设定（从 0.25~9.975MHz 调整范围）或直接从键盘直接输入；扫描 10 个自己设定的频道。完整扫描 10 视频频道斜率。

标记功能： 两个设定频率的标记，显示每个标记的不同幅度。

频道规划： 9 种方式，最多 140 个频道。

QAM 频谱分析

类 型： 4， 16， 32， 64， 128， 256 QAM。

测量范围： -40~+50dBmV， 0.1dB 分辨率。

符号等级： 1 MSPS~7 MSPS，
64 QAM @ 5.05694 MSPS
256 QAM @ 5.360537 MSPS
(与美制及国际标准兼容)。

侦 测 器： NTSC、PAL、SECAM 调制信号，普通干扰信号，QPSK、QAM、9QPR 信号及用户自定义带宽的数字信号是兼容的。

显 示： 功率， Pre- 和 Post-FEC BER， MER。

测量精度： +/-0.75dB 相对 @ 25C。

调制器执行的测试

CW， 视频， 声频： +/-2.0dB 相对 -18~+50C。

丢包率

Ping 地址： 任何 IP 地址， 域名或者 DHCP 服务器。

数字信号： +/-) 0.5dB 误差。

包传送率： 用户设定的从 20 毫秒/包 ~ 500 毫秒/包， 增量为 20 毫秒。

衰 减 器： 自动调节。

包的大小： 用户设定的从 0 ~ 1024 bytes (0, 256, 512, 768, 1024)。

反向频谱分析仪

频率范围： 5~ 65 MHz， 最大。

测试结果显示： 最大， 最小， 平均选送时间， 包传送， 接收， 丢包和丢包率 (LPR)。

调节模式： 开始/停止或者中心频率， 一定范围的频率。

吞吐量

输入电平范围： -40~+50 dBmV。

上行测试： 发射文件到网络回路的任何 TFTP 服务器。

显示自由动态范围： 60dB。

下行测试： 接收文件从网络中任何 TFTP 服务器 或网络中任何 HTTP (WEB) 服务器。

测量范围： 10 KHz ~ 60 MHz 可调。

测试结果显示： 吞吐量比率在每秒千比特或每秒兆比 3 特。



上行功率电平

显示范围

QPSK: 8 dBmV ~ 58dBmV。

16 QAM: 8 dBmV ~ 55dBmV。

自动测试和赋值

自动测试内容: 任何一个自动测试程序能够执行 16 个以上的排列步骤。每一个步骤能够完成参数测试同时赋值。

在 860 DSPI 中储存自动测试数字: 9 个自动测试顺序, 个别组合, 指定一组。

自动测试总是按在 FCC 进行。

显示: 自动测试菜单
测量的数据
通过或失败

数据存储

存储器: 在 192 个可变的尺寸记录内, 使用者可用存储量约 1520kb。

存储的数据: 频道电平数据, QAM 测量, 反向频谱, FCC 测试和分析, 自动测试结果, 屏幕的显示捕捉, 文本的参考文件。

用户界面

功能键: On/Off, Enter, Back, Fn (第二功能) 4 个软键, 4 个箭头键

显示器: 240×320 像素的背光 LCD 板面, VGA。

音响: 防水喇叭。

数据连接口: 以太网, RS232C 和 USB 主接口。

电源: 90 ~ 240 VAC, 50 ~ 60 Hz。

内置电池: 6 个 NiMh 电池组, 在野外可随时更换。
4 小时连续工作 (在有背光灯及 SLM 模式下)。

Power Pack 升级套件

增加模拟测试功能

Hum: 0 ~ 5% +/-0.5%
50/60 Hz, 100/120 Hz, 1 KHz 低通滤波器。

C/N: 测量动态信号的 C/N, > 50dB
要求 +10 dBmV 载波电平。

调制深度: 50 ~ 100% , 0.5%分辨率。

FM 偏移测试: 0 ~ 35 KHz 精确到 1KHz。

CSO/CTB: 范围 > /= 60 dB, 精度 +/- 2 dB。

全频谱分析 (展开规格)

频率范围: 5 ~ 870 MHz。

测量范围: 10KHz ~ 865MHz。

扫描周期: DSP 自动优化。

典型扫描率: 750MHz/600 毫秒

Internet 浏览器

功能性: HTML 4.01 Compliant Supports Cookies, 高速缓存支持离线浏览, SSL 网络安全, GIF、JPEG's 和 PNG 图形格式。

Function Bar Displays: URL Bar, Status Bar, and Toolbar.
Bars can be hidden for maximum screen viewing area.

Access and Control: Menu of permitted sites, downloaded to 860 DSP from Trilithic WorkBench Application.

外部网络界面: Ethernet. Can function as substitute for customer PC, operate through external subscriber modem.