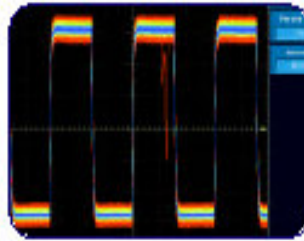


▶ **MTM400 MPEG 传输流  
监视器**



## 目录

第一章	启动 .....	2
第二章	操作基础 .....	11
第三章	参考 .....	19
附录 A:	MTM400 技术指标说明 .....	84
附录 B:	配置文件结构 .....	87
附录 C:	网络的形成 .....	90

## 第一章 启动

本节讲解如何安装和加电泰克 MTM400 MPEG 传输流监视器。

### Overview (概述)

MTM400 是个单传输流扩展置信度的监视产品。是个架装结构。MPEG2 协议监视器用于监视 MPEG-2, DVB 和 ATSC 环境中的单个传输流。

基本的 MTM400 是通过进行 (实施) 关键测量和验证无错输出流来提供置信度监视。内嵌式 (内置) 具有灵活性, 即通过使用诊断能力对软件进行升级, 从而对有效识别和分析错误提供更为详尽的信息。

用户接口 (界面) 是通过 Remote User Interface(RUI) (远程用户接口) 进入。RUI 允许 MTM400 状态由世界任何地方来决定同时提供到管理器的测量和配置的远程控制。

用户接口 (界面) 还可经 Web Monitoring Systems Manager (WebMSM 网络监视系统管理器) 进入。WebMSM 是一个安装在任何一台个人计算机中 Java 应用程序)。对于 RUI, Microsoft Virtual Machine (版本 5) (微软虚拟机器) 有效。WebMSM 的安装, 配置和操作会在 WebMSM 用户手册中讲解。

RUI 和 WebMSM 与 MTM400 间的通信是通过公开标准 Simple Network Management Protocol(SNMP 简单网络管理协议)和 Hypertext Transfer Protocol(HTTP 超文本的传输协议)进行的。

ASI(Asynchronous Series Interface 异步串行接口)和 SMPTE310M (Society of Motion Picture and Television Engineers 电影和电视工程师组织) 作为标准提供; 可选的 QAM (Quadrature Amplitude Modulation 正交振幅调制) 和 QPSK(Quadrature Phase Shift Keying 四相移相键控)还作为选项提供。

### Accessories (附件)

本节中的表格列出了对 MTM400 MPEG 传输流监视器有效的标准和可选附件。

### Standard (标准)

表 1-1 列出了 MTM400 的随机标准附件。

表 1-1: 可交付的标准的 MTM400

术语	说明	可交付的
MTM400	包装在 1U 托架中的单码流扩展置信度监视器。	1U 托架适合传输流处理器卡 用户手册 机架安装托架 US 电源线 LTC 连接器

### Options(选件)

表 1-2 和 1-3 列出的 MTM400 的有效选件。

表 1-2: MTM400 选件

术语	说明	可交付
Opt.01	多达 200MB 的触发记录能力	使用许可证关键字启动 (使能)。
Opt.02	传输流业务信息分析	使用许可证关键字启动 (使能)。
Opt.03	模板测试 (针对用户定义的服务计划测试)	使用许可证关键字启动 (使能)。
Opt.04	使用图形结果视图的深入 PCR 分析。	使用许可证关键字启动 (使能)。
Opt.05	比特率测试功能。	使用许可证关键字启动 (使能)。
Opt.06	业务记录	使用许可证关键字启动 (使能)。
Opt.QA	QAM 附加 A 接口	带有辅助电缆的 QAM 接口卡。
Opt.QP	QPSK 接口	带有辅助电缆的 QPSK 接口卡。
Opt.R3	3 年延长保修	
Opt.R5	5 年延长保修	

表 1-3: MTM400 电源线选件

Nomenclature	Description
Opt. A1	Euro Plug
Opt. A2	UK Plug
Opt. A3	Australia Plug
Opt. A4	N. American Plug
Opt. A5	Switzerland Plug
Opt. A6	Japanese Plug
Opt. A99	No power cord
Opt. A10	China Plug

## Field Upgrade Kits (现场升级组件)

表 1-4 列出 MTM400 的有效现场升级组件。

表 1-4: MTM400 现场升级组件

术语	说明
MTM4FQA	现场升级组件对现有 MTM400 增加 QAM 附加 A 接口。
MTM4FQP	现场升级组件对现有 MTM400 增加 QPSK 接口。
MTM4F01	现场升级组件增加触发记录能力，使其达 200MB。
MTM4F02	现场升级组件增加传输流业务信息分析。
MTM4F03	现场升级组件增加模板测试（针对用户定义服务计划测试）。
MTM4F04	现场升级组件增加带有图形结果视图的深入 PRC 分析。
MTM4F05	现场升级组件增加比特率测试功能。
MTM4F06	现场升级组件增加业务记录。

## Licensing(许可证)

功能选件和域升级通过许可证关键字来使用。许可证关键字是一个加密码。使用此方法，升级的 RTM 产品将简单地要求输入新的许可证关键字。

在新的 RTM 产品中，正确的许可证关键字将在生产过程中被加上，还将作为产品文件的一部分被提供。

当现场升级选件用于 RTM 产品时，用户必须使用一个新的许可证关键字；它也将作为现场升级组件文件的一部分被提供。

本用户手册将讲解所有有效选件包括现场升级组件。简言之，基本的安装（不带许可的选件）包括下列传输流特性：

- 测试监视 (DVB 和 ATSC)
- 定制测试分类
- 基本的编程和 PID 分析和监视
- 基本的 PCR 分析
- SFN 和 TMCC 监视 (存在于传输流)
- 传输流记录

下列表格摘要说明有效选项：

表 1-5: MTM400 选件概述:

Feature	Default *	Opt. 01 Triggered Recording	Opt. 02 SI Analysis	Opt. 03 Template Testing	Opt. 04 PCR Analysis	Opt. 05 Bit rate Testing	Opt. 06 Service logging
SFN	✓						
TMCC	✓						
PCR OJ, DR and FO testing	✓						
SI View			✓				
SI Graphs			✓				
PID and program bit rate limit testing						✓	
PID Groups						✓	
PID variability						✓	
Templates				✓			
Template tree view				✓			
Scheduling				✓			
Recording		✓					
PCR graphs					✓		
Service log							✓

\* confidence or no option license key

产品应用程序不使用许可证来改变。

## Installing the MTM400(MTM400 的安装)

本节讲解如何安装 MTM400 产品, 包括下列说明:

- 将产品安装在机架上,
- 进行必要的电器连接开始监视传输流
- 将产品整合入网

### Hardware Installation (硬件安装)

MTM400 使用固定机架操作。固定架组件作为标准 MTM400 附件, 随机交付。

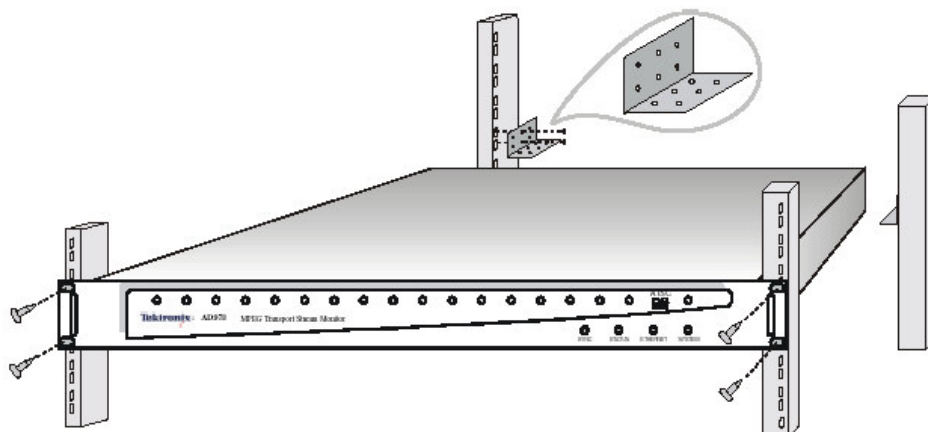
#### Rack Mounting (机架安装)

(还可参看附录 E: 硬件的维护)

注意: 托架仅用来将 MTM400 固定在机架上。

有效的冷却对于保持固定在机架上的产品的所有通风孔 (位于在机架内) 提供不超过 40°C 的空气温度。

要将 MTM400 机架安装在 L 形的托架上（首先）要将每一个直角固定在机架背面，其它部分也就支撑在上面了。在确定仪器水平后，照常拧好每个前面板螺丝。



托架可以使用两种方法的任意一种进行安装，建议使用如图所示的方法。提供的三对（螺丝）孔允许正确定位托架。确定使用 8 号（M4）或大于 8 号的螺丝固定来托架和前面板。

## Electrical Installation（电气安装）

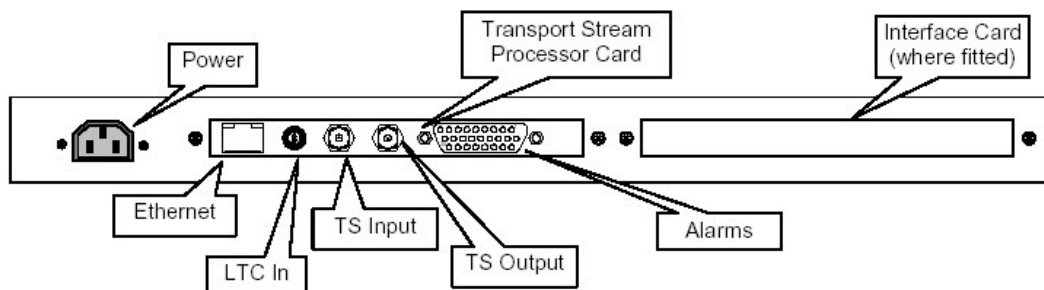
MTM400 的电气操作要求被概述在表 1.6 中；参见附录 A：更详细地电气特性的技术指标（说明）。

表 1-6：电气操作要求

Requirement	Specification
Source Voltage	100VAC to 120VAC / 200VAC to 240VAC 50Hz / 60Hz
Power Consumption (maximum)	0.5A (at 120VAC) / 0.25A (at 230VAC)

使用下列程序进行电气，信号和网络连接。

1. 在 MTM400 被安装在机架上后，将电源线与后面板的功率连接器连接。连接电源线插头和正确接地输出端。



2. 使用后面板连接器对传输流，网络和外设进行必要的连接。

表 1-7 概述了传输流，网络和外设连接器。

表 1-7: 传输流处理器卡连接器

连接器	说明
以太网	10/100Base-T;RJ-45
LTC In	经时码输入
传输流输入/输出	75Ω, 变换器耦合, 下列信号格式的 BNC 连接器。
ASI 输入	接收突发和信息包模式的 ASI 格式和 M2S。
ASI 输出	对应输入的动态环通
SMPTE310M 输入	符合 SMPTE310M
SMPTE310M 输出	对应输入的动态环通
警告	26 针, 针对警告继电器和 TTL 输出的 D 型连接器; 还记录触发输入。

警告连接器提供五个继电器的连接; 每一个继电器经用户界面进行配置; TTL 输出使用类似方法进行配置。

### Network Installation(网络安装)

MTM400 被设计运行在网络 (TCP/IP) 环境中。网络或系统管理器已经配置了 MTM400 的 TCP/IP 参数 (包括网络的识别码)。如果未进行配置, 参看附录 C: 配置 TCP/IP 参数的网络程序。

### Powering Up the MTM400 (加电 MTM400)

当完成了仪器的正确连接后, 需要对 MTM400 进行加电。前面板 LED 灯将指示活动 (情况)。(见本机指示器)

初始化过程需要 60 秒。



要取得配置和监视特性，MTM400 使用远程用户界面经过覆盖网络的网络浏览器获取。

MTM400 用户界面还可经网络监视器系统管理器进入。

### **The Remote User Interface (远程用户界面)**

远程用户界面提供获取 MTM400 配置和监视特性的方法。RUI 可运行在任何一台满足最低技术指标的个人计算机上，还可经网络获取 MTM400。附录 A 给出了完整的技术指标（说明）。

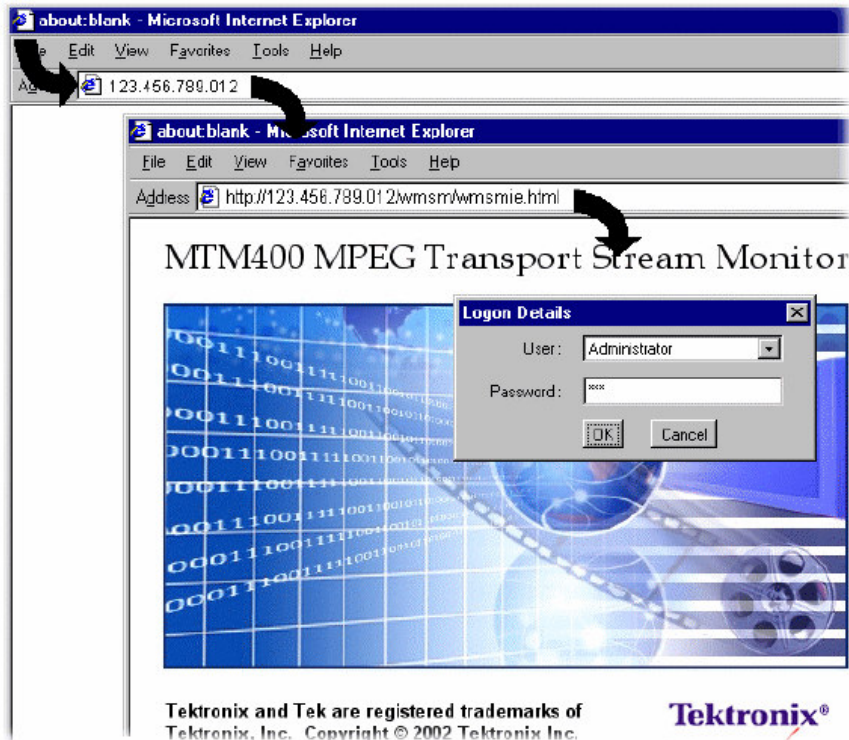
### **Logging on(登录)**

要进入 MTM400 配置和监视特性，必须使用下列程序进入网络：

1. 在联网 PC 上，启动微软网络搜索器
2. 在浏览器地址条内，输入网络识别码或 MTM400 的 IP 地址：  
`http://TSMonitor01`，等等。

当按压 Enter（回车）键时，Java 支持程序由 MTM400 下载和启动。文件大小约为 1.5MB；下载时间取决于网络速度和信息量。

MTM400 闪光屏幕载 Login Detail（登录内容）对话框短时覆盖（重叠）后显示。



3. 选择用户名（管理器或从下拉列表选择的用户）。

在安装时，两个用户名有效：Admin 和 User。

Admin: 给出所有视图和设置，包括安装选件的完整的读/写存取。

User: 仅给出所有视图和设置，包括安装选件的读存取。

4. 输入密码。管理器的缺省密码为 tek；用户没有密码配置。密码可以经 Device Configuration 屏幕进行修改。

选择 OK 来接受内容。选择 Cancel（取消）关闭对话框。

（要再次显示 Login Details 对话框，再次输入 MTM400 的网络识别码或选择浏览器中的 Refresh 键）。

5. 热点视图显示

热点视图提供获取 MTM400 器件和码流监视图的方法

## High Level Monitoring (高电平监视)

热点视图允许观看 MTM400 器件和码流的整个状态；每一个热点都被进行正确地标记。

热点键的颜色指示与之相连项的错误状态。

在热点视图中被连项的错误状态如下：

- 器件-MTM400 器件的最高错误状态
- 码流-码流的最高错误状态

如果用户使用左鼠标键敲击热点，相应的 MTM400 视图被打开：器件或码流。

## Closing the Remote User Interface (关闭远程用户界面)

通过关闭最初的英特网搜索器窗口来关闭 RUI；应用程序窗口将同时被关闭。

## 第二章 操作基础

### Operating Basics (操作基础)

本节概述系统基本操作；内容及背景材料参看参考部分。

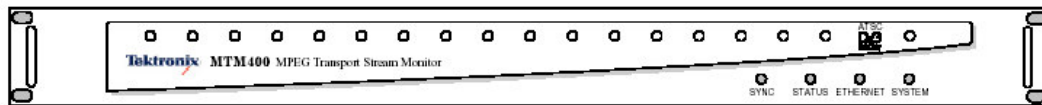
用三种方法观看 MTM400 的监视活动：

- 本机指示器
- 远程用户界面
- WebMSM

选件可使 RUI 和 WebMSM 能够使用许可证密码移动监视从简单的性能检查到全面的诊断能力。下面章节将讲解所有有效选件；MTM400 不包括所有有效选件。

### Local Indicators (本机指示器)

MTM400 设计为 MPEG 监视器，用于远程环境，因此没有本机图示用户界面显示。而，本机界面，由四个前面板 LEDs 指示灯组成，可确保用户（了解）MTM400 的运行（状况）。



每一个 LED 指示灯都可显示三种颜色之一：绿色指示当前的测试通过；红色指示当前的测试失败；黄色指示当前的测试因最近的系统重置而失败。以太网 LED 从不显示黄色。

**SYNC** 指示一个有效的 MPEG 传输流与仪器相连。

**STATUS** 指示当前进行的码流测试的组合状态。测试由对应 RUI 中 Any Stream Error 的 STATUS LED 灯指示。

**ETHERNET** 指示以太网的物理连接状态。

**SYSTEM** 所有非码流项，如，硬件，时源等。其测试运行由与 RUI 中 Any Box Error 对应的 SYSTEM LED 灯指示。

### Remote User Interface (远程用户界面)

Remote User Interface (RUI) 提供获取 MTM400 配置和监视特性的方法，RUI 可运行在任何满足最低技术指标的个人计算机(Client PC)上，还可经网络进入 MTM400。

多于一个 RTM 设备的 RUI 可通过每次打开一个新的浏览器来打开，但这会造成个人计算机的过量加载。

使用经个人计算机浏览器进入的 RUI，将提供三个主要的屏幕（或视图）来使能 MTM400 的监视和配置：热点视图，设备视图和码流视图。

### Hot Spot View (热点视图)

热点视图允许观看 MTM400 设备和码流的整个状态；每一个热点都被进行相应（正确）的标记。



热点键颜色指示与其连接项的错误状态。

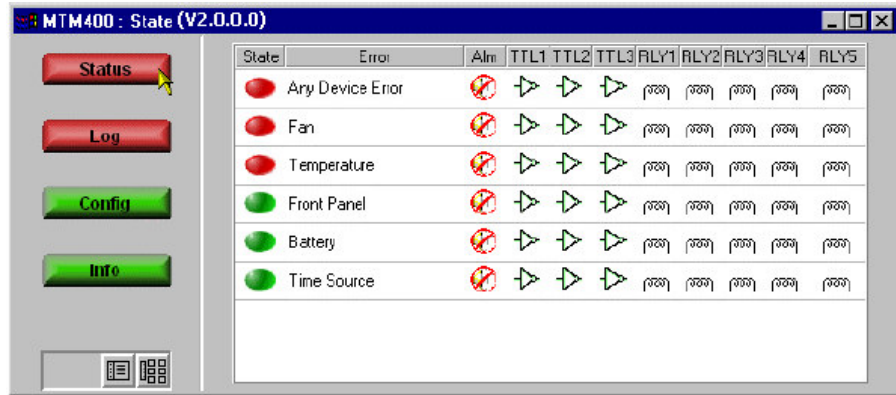
在屏幕拍摄中，Device 键呈绿色,Stream 键呈黄色。因此，设备中无错误产生；错误已记录在码流中，但当前状态 OK。

Device 和 Stream 热点状态分别对应 Device 和 Stream 视图中的 Any Box Error 和 Any StreamError 测试。

若用户敲击热点，使用左鼠标键，相应的 MTM400 视图打开。

### Device View (设备视图)

设备视图允许用户监视和设置参数，具体到 MTM400 设备本身。设备由一个由各种按键组成的菜单条和一个信息视图组成。用户可以通过按压相应的按键来选择出现在视图上的信息。按键颜色指示对应视图信息的总的状态，除“no errors（无错）”由绿色指示外。



标题条显示 Device Name（设备名称）（由用户配置），RUI 的当前视图类型和软件版本号。屏幕包括：

**Status** 显示 MTM400 的硬件项状态。它允许用户使用读-写许可配置与各项相关的警告，继电器和参数。

**Log** 显示 MTM400 设备的 Log（记录），例如非码流事件。

**Config** 显示 MTM400 的总的配置参数。用户使用读-写许可（管理用户名称）可以修改确定的参数。

**Info** 信息视图详述 MTM400 的软件和硬件的构建状态。

### Stream View（码流视图）

码流视图允许用户监视和设置参数，具体到监视的码流。

当使用 Device 视图时，屏幕由一个由各种按键组成的菜单条和一个信息视图组成，用户可以选择视图上显示的信息，通过按压对应的键。按键颜色示出对应视图上显示信息的总状态。



标题条显示 Stream Name (码流名称) (由用户配置), RUI 的当前视图类型和软件版本号。

信息采取一系列屏幕形式; 简述如下:

**Summary** 显示与码流有关的高电平信息, 包括比特率, Packet Identifiers(PIDs) (信息包识别器号), 被传输的状态和业务。

**Tests** 显示用于码流的测试状态。允许用户使用与各测试有关的读-写许可。

**Custom** (定制) 以同样的方法-测试视图形式, 显示测试状态, 但根据 **Critical, Major, Minor** 或 **Warning** 分类顺序显示。

根据类别的测试配置为预配置, 这些设置可由客户在运行时超越。但在关机时, 它们不被保存。

**Programs** 除比特率和最小和最大比特率外, 显示传输到码流的程序。用户使用读-写许可 (管理器) 在比特率的许可范围内设置每一 (各个) 程序的比特率范围。

**PIDs** 除比特率和最小和最大比特率外, 显示传输到码流的 PIDs。用户使用读-写许可 (管理器) 在比特率的许可范围内设置每一 (各个) PIDs 的比特率范围。

**PID Groups** 显示由用户创建的 PID 组。显示的信息包括错误状态和比特率。

PCR 显示下列 PCR 图: Inaccuracy (不精确的), Arrival(到达, 终端), Overall Jitter (总的抖动), Frequency Offset (频率偏移) 和 Drift Rate (漂移率)。

SFN 显示有效 Single Frequency Network (SFN) (单频网络) 信息。

TMCC 显示有效 Transmission and Multiplexing Configuration Control (TMCC) (传输和多路控制) 信息。

SI Graphs 以图表形式显示 SI 表格和其副表的重复率。

SI Tables 显示码流的 SI 信息。

Template 显示用于码流的模板结构和状态。

Recording 显示 Triggered Recording (触发记录) 的设置屏幕。

Log 显示码流记录。

Config 显示码流总的配置参数。用户使用读-写许可修改确定的参数。日程, 触发记录和界面设置在此配置。

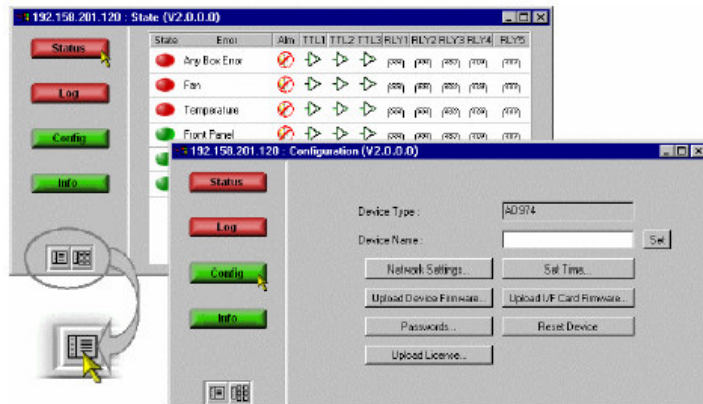
### **Device and Stream View Manipulation (设备和码流视图的键控)**

设备和码流视图的键控类似。每个视图都由 Button (按键) 条和信息窗口组成。两个视图元素可以组合 (带有左侧按键条的单个窗口) 显示, 也可单独 (按键条和信息窗口分别显示) 显示。当以单独窗口显示时, 多信息窗口选择。选择是通过对按键条底部两按键之一的选择来进行的。

### **Combined View (组合视图)**

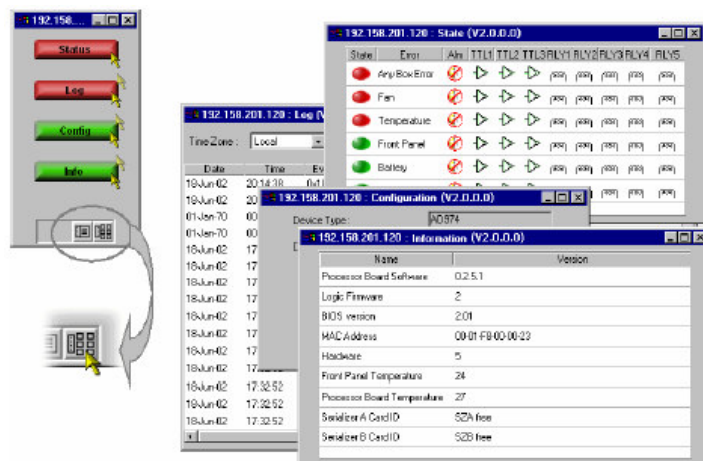
下面的屏幕拍摄图解说明组合设备视图; 码流视图与之类似。每次选择一各按键时, 相邻视图变化。



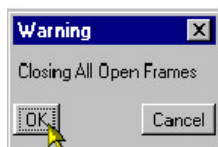


### Multiple View (复合视图)

下面的屏幕拍摄图解说明多设备视图码流视图与之类似。每次选择功能按键时，一个新的窗口打开。



当从多视图（显示）切换到组合视图时，会要求用户确定所有的功能窗口在组合视图窗口显示时已关闭。



个别设备和码流功能窗口将在下面进行讲解。

### Colour Coding (色码)

在 RUI 热点视图中，设备和码流按键使用下列色系：

图标	按键	含义 (意义)
设备	绿色	操作正常 — 未探测到错误。
设备	红色	一直显示探测到的错误。
设备	黄色	瞬变错误, 现在已纠正。
设备	灰色	相应测试中断 (或无效)。 所有灰色按键指示设备连接失败。

类似地, 在码流和设备视图中, 按键和图标使用下列色码错误系。

图标	按键	含义 (意义)
	绿色	操作正常 — 未探测到错误。
	红色	一直显示探测到的错误。
	黄色	瞬变错误, 现在已纠正。
	灰色	相应测试中断 (或无效)。 所有灰色按键指示设备连接失败。
	白色	不可用的测试
	清除/?	未知或未完成的测试
	黑色	维护方式

代表元素集合的按键, 例如, 状态键, 颜色将回应 (共鸣) 最高元素状态。

## WebMSM

WebMSM 是 RUI 的有效安装版本, 它提供附加的功能性, 通过允许用户使用 WebMSM 配置编辑器来创建其系统层级网络视图, 允许监视和控制多个设备。WebMSM 用户界面类似于 RUI。

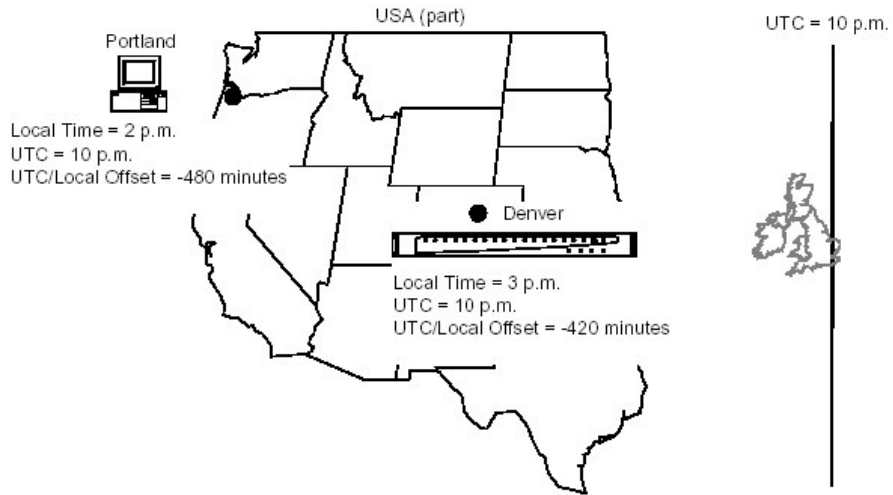
## User Interface Version (用户界面版本)

用户界面 (RUI 或 WebMSM) 的软件版本示于所有屏幕的标题条内。

## Time Zones (时区)

允许跨网进入 RTM 设备用户界面的一个不可避免的结果是跨时区。用户界面的各种特性显示时间信息, 包括 Log (记录) 文件。用户必须了解用于记录事件的时间源。还有, 当预定加载配置文件时, 必须考虑到时区。

图表下方示出位于 Denver 的 MTM400 的典型设置, 其监视来自 Portland。在当地时间内, Portland 比 Denver 晚一个小时。在此例中 Universal Coordinated Time (UTC) 是 10 p.m, 因此, Portland 和 Denver 的当地时间分别是 2 p.m 和 3 p.m。



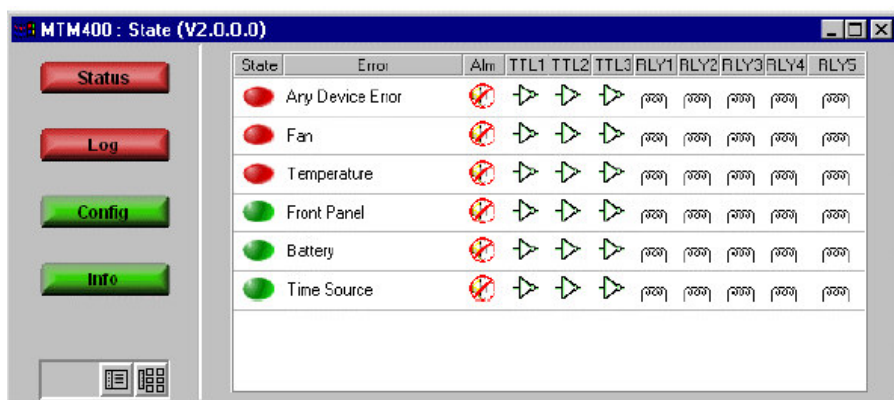
MTM400 用户界面允许用户来协调系统成分（元素）的时间，同时允许用户选择当地参考时区，TUC，Client PC(用户计算机)上的当地时间或 RTM 设备上的当地时间。

### 第三章 参考

本节详细讲解途径 RUI 的各个有效视图。按其在两个主要视图：Device 和 Stream 中出现的顺序进行讲解。

#### Device View (设备视图)

Device 视图允许用户监视和设置参数具体到 MTM400 本身。视图由各个按键的菜单条和信息视图组成。用户可以通过按压对应的按键来选择出现在视图中的信息。



标题条显示 Device Name (由用户配置)，当前的视图类型和 RUI 的软件版本号。

屏幕内容：

**Status (状态)** 显示 MTM400 上的硬件项状态。它还允许用户使用读-写许可 (管理器) 来配置警告、继电器和与各项有关的参数。

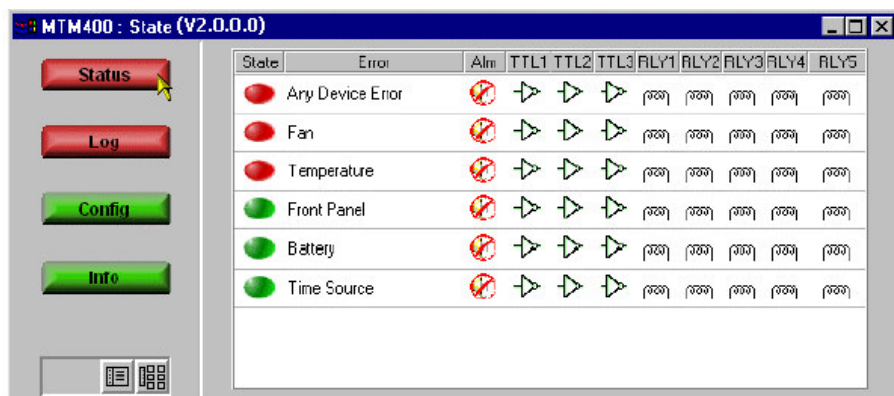
**Log (记录)** 显示 MTM400 的设备记录。

**Config (配置)** 显示 MTM400 的总的配置参数。用户使用读-写许可 (管理器) 可以修改确定的参数。

**Info (信息)** 信息视图详述 MTM400 软件和硬件的构建状态。

#### Device Status (设备状态)

Device Status 选项显示的屏幕示出 MTM400 设备事件状态。



显示的事件取决于 RTM 的设备类型；当前显示的内容如下：

**Any Device Error**（所有设备错误） 概述设备错误状态，包括此方格中显示的事件。

**Fan**（风扇）运行时，指示风扇冷却失败。

**Temperature**（温度）运行时，指示前面板温度超过安全操作范围，一个或多个 LED 灯失效或声音报警出现故障。

**Battery**（电池）运行时，指示在 TS Processor(处理器)板上配置的备份电池时失效。

**Time Source**（时间源）运行时，指示在 Device Configuration 的 Set Time... 中的被选时间源无效。

典型的显示成分在下面各段中讲解：



**State**（状态） 显示事件状态的按键。



右击此键调出弹性菜单，以此重置错误或监视事件的有效/无效。双击此键在有效和无效的监视事件间进行切换（调节）。

**Error**（错误） 错误事件名称。

**Alm**（警告） 图标指示声音警告在错误类型出现（产生）时鸣响。双击此图标

进行状态调节，例如，有效或无效。   Disabled Enabled

**TTLn** 图标指示 TTL(TTLn)在错误出现（发生）时运行。双击此图标，进行状态

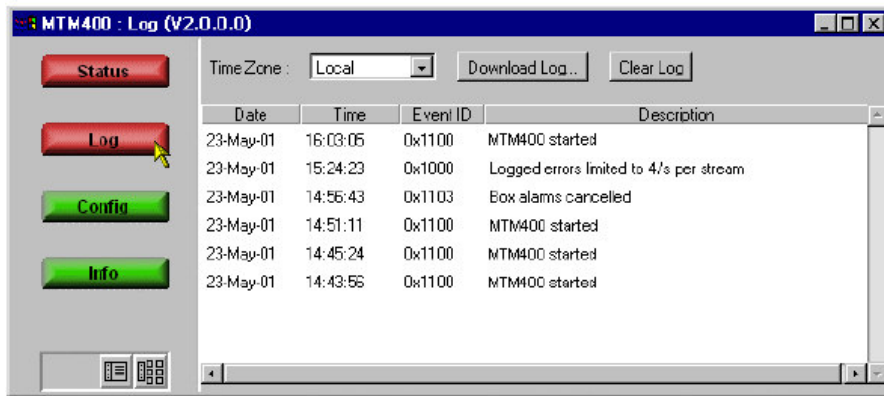
调节，例如有效或无效。 Disabled Enabled

RLYn 图标指示当错误出现时继电器运行。双击此图标将调节其状态，例如，有效

或无效。 Disabled Enabled

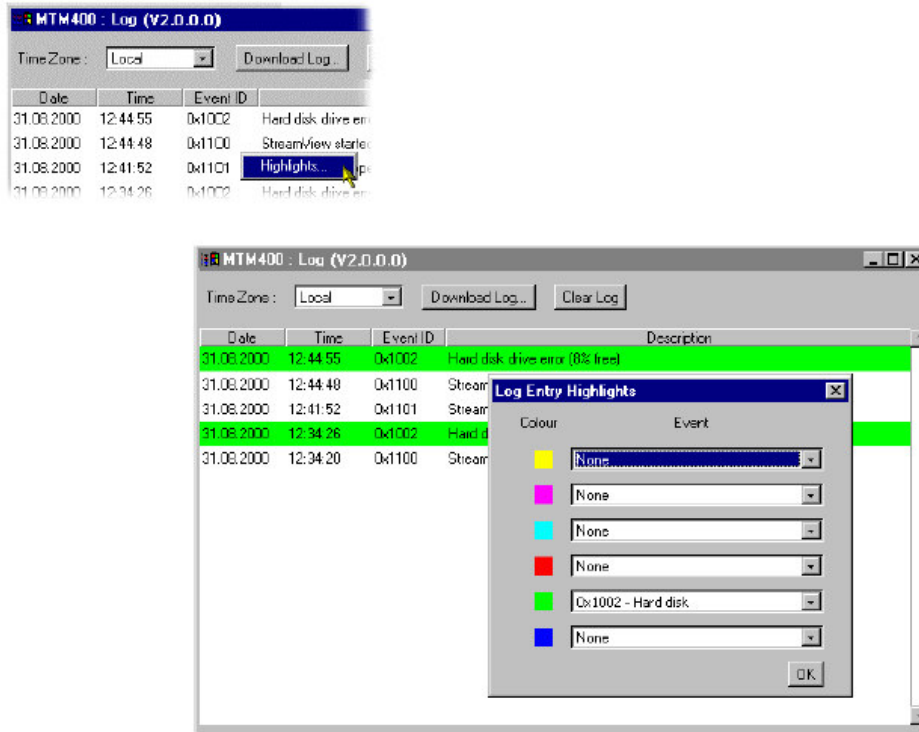
## View Device Log (视图设备记录)

Device Log 记录与被选 MTM400 有关的具体设备事件。记录事件显示在滚动列表。显示各个事件的日期，时间，事件 ID 和说明。



## Highlighting Log Entries (高亮输入记录)

弹性菜单有效并由此对高亮着色的输入记录进行初始化；在列表范围内右击。



使用 Log Entry Highlightings(高亮输入记录)对话框以被选颜色规定高亮输入的类型。从与所需 **Colour** (颜色) 相邻的下拉列表, 选择被高亮的 **Event** 类型; 记录显示在事件列表中的十六进制值。选择 **OK** 关闭对话框, 同时进行高亮。

### Saving the Device Log (保存设备记录)

Device Log 可使用 **Download Log...** 按键来保存。在 **Log Download** 对话框内, 选择 (或输入) 文件名和路径同时选择 **Start** 键。当操作完成或提早结束过程时, 选择 **Close** 按键。

下载的记录文件以 CSV (逗号分开值) 格式保存。

### Clearing the Device Log (清除设备记录)

选择 **Clear Log** 来清除当前的输入记录。

### Time Zone (时区)

监视跨时区设备会使用户对定时事件产生某些困扰。记录事件的显示时间可以通过对窗口顶部的 **Time Zone** 下拉列表中进行的选择来调节。下列选择有效:

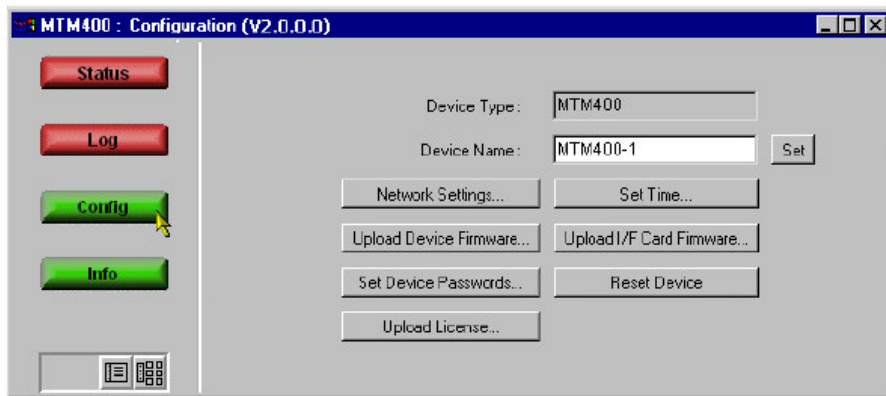
Local MTM400 Remote User Interface (远程用户界面) 上的当地时间是指当前的运行时间。

UTC Universal Co-ordinated Time(全球统一时间)

RTM Configuration 被监视的 RTM 设备的当地时间。

## Device Configuration (设备配置)

Device Configuration 屏幕允许用户配置 MTM 特定项。



**Device Type (设备类型)**：显示监视设备类型。

**Device Name(设备名称)**：监视设备可由用户分配名称，并显示在所有屏幕的标题条内。

## Buttons (按键)

**Network Settings...** (网络设置) 允许重新配置设备的网络设置。

**Set Time...** (设置时间) 允许设置 RTM 设备时间。

**Upload Device Firmware** (逆载设备固件) 允许逆载新固件来重写现存设备固件。

**Upload I/F Card Firmware...** (逆载 I/F 卡固件) 允许逆载新固件来重写现存接口卡固件。

**Set Device Passwords** (设置设备密码) 允许设置 RUI 密码。

**Reset Device** (重置设备) 经重启重置 MTM400。重启使用的设置是那些由非易失性 RAM 控制的设置。

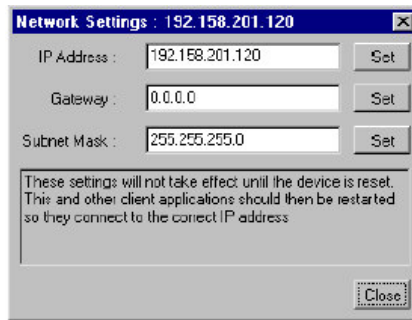
**Upload License...** (逆载许可) 允许输入 License Key 内容。



## Network Settings (网络设置)

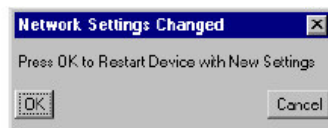
尽管 MTM400 网络身份最初是在安装时进行的设置，但随后可通过 **Network Settings** 对话框进行（修改）改变。

要打开 **Network Settings** 对话框，由 Device 视图按键条，选择 **Network Settings**。



当按需要改变值后，选择相邻 **Set** 键将新设置存储在 MTM400 内。

当设置改变后，**set**（设置）和 **Close** 被选，下面的对话框显示：



要使设置有效，MTM400 必须重新启动。选择 **OK** 重启设备，同时设置有效。若不需要重启，选择 **Cancel**。

若必须，从 Network Administrator（网络管理器）获取 Gateway（网关）和 Subnet Mask（子网掩膜）值。



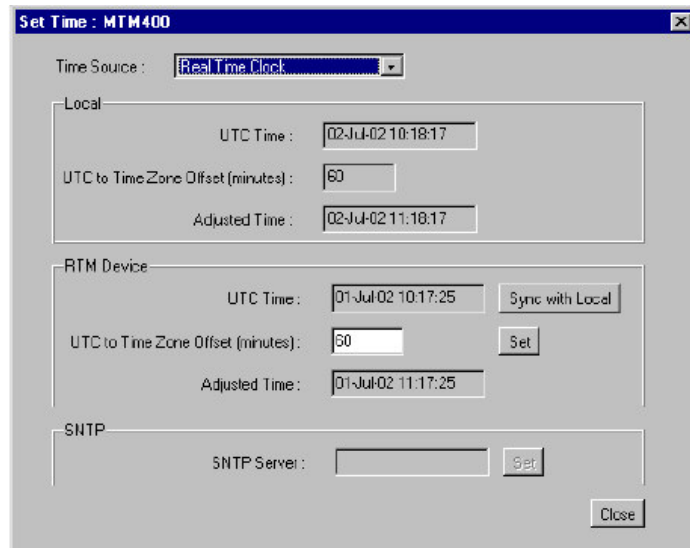
**注意：**如果 Network Settings（网络设置）被改变同时 MTM400 重启，运行 RUI 的 PC 将中断与 MTM400 的通信，因（这是由于）浏览器试图与“老的”网络个体进行通信。必须通过关闭 Internet Explorer（网络搜索器）来关闭 RUI。Internet Explorer 随后被重新打开同时 MTM400 通过新的 Network 身份进入。

所有 WebMSM 系统配置的情况也是如此。它们必须使用 WebMSM Configuration Editor（WebMSM 配置编辑器）进行

修正。

## Set Time (设置时间)

此特性允许经 RTM 设备和/或远程用户界面使用的时间被调协。



**Local** 时间是经远程用户界面使用的时间；是 PC 的本机时间。参照 UTC（全球统一时间）并考虑当地时间变化可以偏移，例如，英国夏日时间=+60m，显示的是调整的时间。当地时间与当前的 Windows（视窗）时钟和时区参数相对应。

**RTM Device** 时间是由 RTM 设备使用的时间；它可以在一个完全不同的时区。参照 UTC 并考虑当地时间变化可以偏移，例如，英国夏日时间=+60m，显示的是调整的时间。

使用由 **Time Source** 下拉列表选择的 **Real Time Clock**，RTM 设备使用 **Sync with Local** 与 PC 本机时间同步。所有所需的偏移（例如不同时区的）被输入到 **UTC to Time Zone Offset** 字段（按分钟）并使用 **Set** 来活化。



**注意：**显示的 RTM 设备时间与设备上的实际时间，由于在修正时间过程中发生的网络继电器，会出现略微的延迟。如果用户使用

### Sync

**with Local**，很有可能看到，同时还可观察到 **Local** 和 **RTM Device** 时间间的略微不同步。

使用从 **Time Source** 下拉列表选择的 **Longitudunal Time Code** 或 **Simple Newtwork Time Protocol**，RTM 从各自的输入取得时间。所有所需的偏移被输入到 **UTC to Time Zone Offset** 字段（按分钟）并使用 **Set** 进行活化。

要使用远程时间服务器，**Simple Network Time Protocol** 应从 **Time Source** 下拉列表来选择，同时在 **SNTP** 字段中选择合适的 SNTP 服务器的 IP 地址。



网络 Gateway 和 Subnet Mask 必须根据远程服务器来进行设置，使之能够通信。

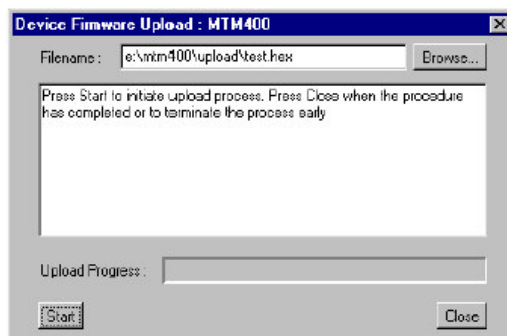
### Firmware Upload (固件逆载)

如果新的设备或接口卡固件有效，此功能允许它们被逆载到各自的设备。固件文件名格式为\*.hex。

### Device Firmware Upload (设备固件逆载)

要逆载设备固件，选择 **Upload Device Firmware**。

识别固件文件（要麼通过输入路径和文件名，要麼使用 **Browse**）。



选择 **Start** 来逆载固件。

当过程完成或终止该过程后，选择 **Close**。

### Interface Card Firmware Upload (接口卡固件逆载)



**注意：**此功能仅用于 Interface Card Firmware 的暂时更新，此更新最多由三个文件组成。规定 Card Type（卡类型）的文件和使用的由固件文件组成的 ROM 数。

固件被逆载到易失性 RAM 中。若固件出错且设备需要重置，在非易失性 RAM 中的最初固件将被使用同时逆载数据丢失。需重复逆载。

要逆载接口卡固件，选择 **Upload I/F Card Firmware**。

选择固件的 **Card Type** 并从下拉列表进行逆载。

输入 ROM 号 (0, 1 或 2) 。

识别固件的 **Filename** (要麼通过输入路径和文件名，要麼使用 **Browse**) 。

选择 **Start**，逆载固件。

当过程完成或终止过程后，选择 **Close**。

### Passwords (密码)

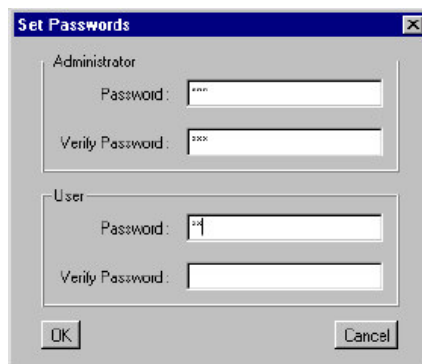
设备配置中的 **Password** 功能允许更改设备当前的密码。经 RUI 进入的设备需要密码。由此创建的密码被保存在 RTM 设备中。

注意：仅使用 **Administrator** (管理器) 进入的那些用户可更改 RUI 密码。

对 **Administrator**，在 **Password** 字段输入密码。验证密码是将其再次输入到 **Verify Password** 字段。

视用户进行重复。

选择 **OK**，确认密码。



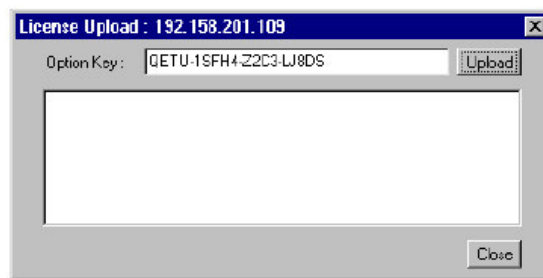
### Device Reset (设备重置)

选择 **Reset Device** 重置 RTM 设备；卸掉和重新加电是一样的。从非易失性 RAM 重新加载配置；在重置丢失前，所有配置设置将不被保存。

### Upload License (逆载许可)

许可密码（关键字）被用于各个 RTM 设备，以使能其功能性。当增加新的或升级功能时，例如部分字段升级。泰克会颁布新的许可密码。使用 **License Upload** 对话框来应用新的许可密码。

输入新的 **License Key**（许可密码）；附带升级文件。选择 **Upload**。日程信息将被显示。

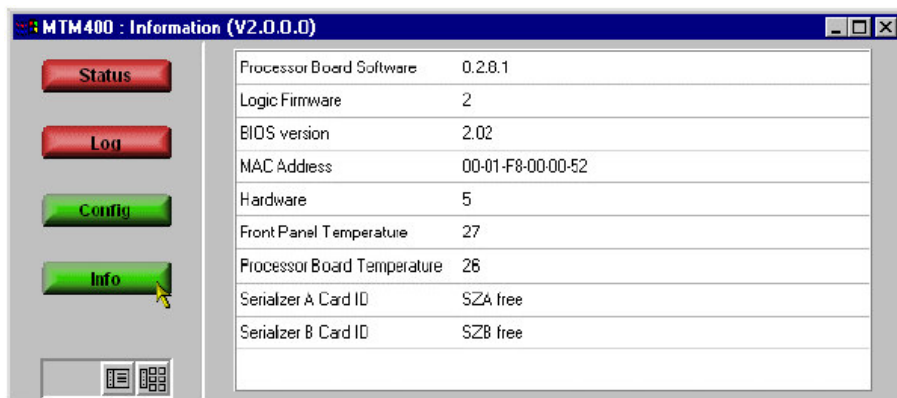


许可密码（关键字）将保存在 RTM 设备上。

注意：许可仅规定单个 RTM 设备。

### Device Information (设备信息)

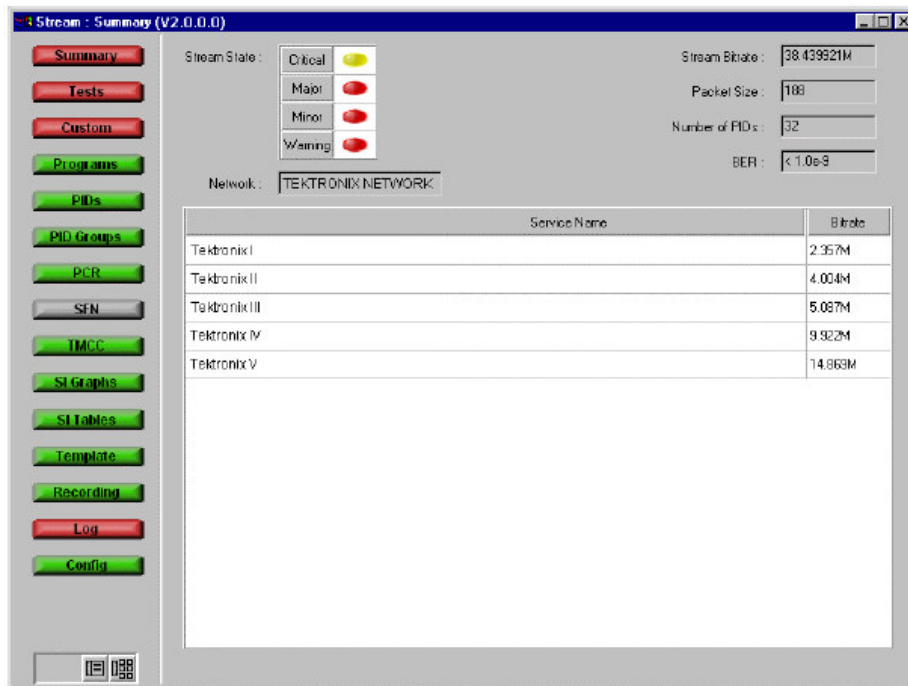
Info 试图详述 MTM400 软件和硬件的建构状态。



如果技术支持是由泰克提供的，如需要此信息，可向泰克查寻。

### Stream View (码流视图)

码流试图提供有关被监视码流的信息。



标题条显示 Stream Name（由用户配置）（码流名称），当前视图类型和 RUI 的软件版本号。

信息采取串行屏幕形式；简述如下：

**Summary**（概述） 显示有关码流的高级信息，包括比特率，Packet Identifiers（PIDs）（信息包识别器）号，传输状态和业务。

**Tests**（测试）显示适用于码流的测试状态。它还允许用户使用读-写许可（管理器）来配置警告和继电器及与各个测试有关的参数。

**Custom**（定制）用与 Tests 视图相同的方法显示测试状态，但按 Critical, Minor 或 Warning 的分类顺序。

测试分配的分类叫做预配置，设置可以在运行时间内由用户超越。而，当设备关闭时，它们不被保存。

**Programs**（程序，节目）显示正在码流上传输的节目，及其使用的比特率，同时可观看到其最小和最大比特率。用户使用读-写许可（管理器）设置每一节目的比特率范围，该比特率范围是被许可的。

**PIDs** (信息包识别器) 显示正在码流上传输的 PIDs, 连同其比特率, 同时还可观看到其最小和最大比特率。用户使用读-写许可 (管理器) 可设置各个 PID 的比特率范围, 该比特率范围是被许可的。

**PID Groups** (PID 组) 显示由用户创建的 PID 组。显示的信息包括错误状态和比特率。

**PCR** 显示下列 PCR 图表: Inaccuracy(不精确), Arrival(终端), Overall Jitter(整体抖动), Frequency Offset (频率偏移) 和 Drift Rate (漂移率)。

**SFN** 显示有效 Single Frequency Network (SFN) (单频网络) 信息。

**TMCC** 显示有效 Transmission and Multiplexing Configuration Control (TMCC) (传输和多路配置控制) 信息。

**SI Graphs** 以图表格式显示有关 SI 表和子表的重复率信息。

**SI Tables** (SI 表) 显示码流 SI 信息。

**Template** (模板) 显示适用于码流的模板结构和状态。

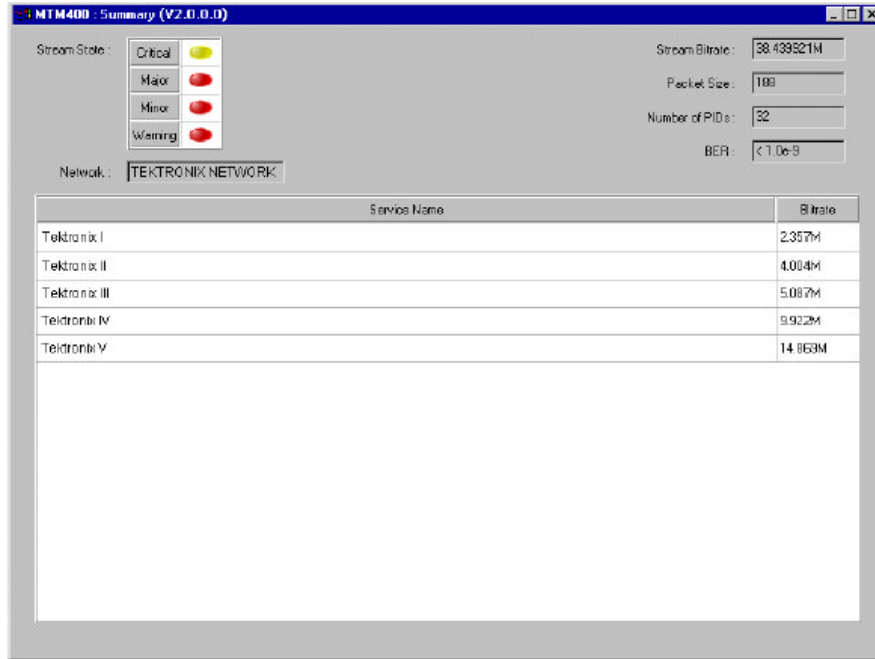
**Recording** (记录) 显示 Triggered Recording(触发记录)设置屏幕。

**Log** (记录, 对数) 显示码流记录。

**Config** (配置) 显示码流总的配置参数。用户使用读-写许可 (管理器) 可修改在此配置的某些参数, 日程, 触发记录和接口设置。

### **Summary Screen (概述屏幕)**

Summary 按键打开显示当前被选码流信息概述的窗口。



显示信息组成如下:

**Stream State** (码流状态): **Stream State** 概述表示出整个码流状态, 根据错误的严重性和事件分类。每一按钮颜色代表出现在分类事件中的最高错误状态。

**Network** (网络) 网络名称, 派生自码流中的 Network Information Table(NIT) (网络信息表) (仅对 DVB)。

**Packet Size** (信息包大小) 传输流信息包大小 (188/204)。

**Stream Bit Rate** (码流比特率): 整个码流的比特率。

**Number of PIDs:** 在传输流中的 Number of Packet Identifiers (PIDs)。

**BER:** Bit Error Rate (比特误码率) (仅对配备的 L-Band 或 QAM 接口)。

**Summary table:** 该表格列出码流中使用各自比特率和错误状态指示的传输节目。

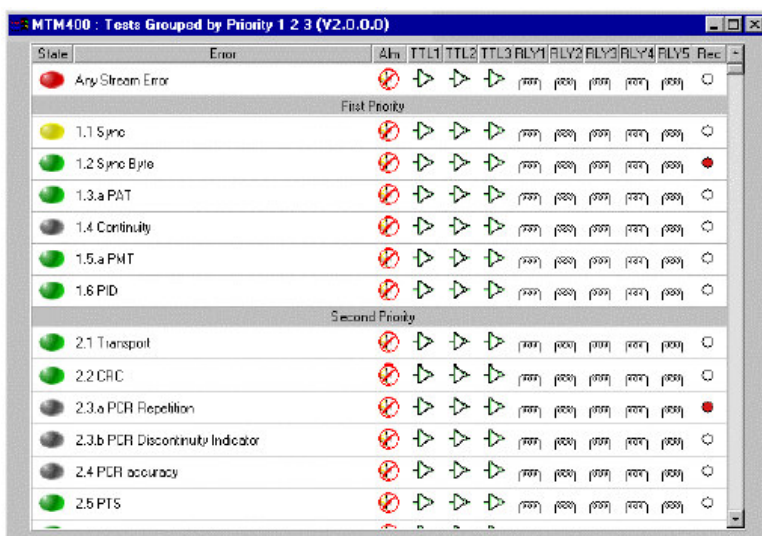
**Service Name** (业务名称): 业务名称, 派生自 Service Description Table (SDT-DVB) (业务说明表) 和 Virtual Channel Table (VCT-ATSC) (虚拟通道表)。

**Bit Rate** (比特率) 各个业务的比特率。




**Tests Screen** (测试屏幕)



Tests and Custom（测试和定制）屏幕以不同的方法，按优先顺序显示相同的信息。在测试屏幕上，当前码流的测试结果按 DVB 或 ATSC 优先顺序分组。



除提供总的码流状态外，多达四种类型的警告在测试出现错误时，被激励。警告可以是：

	An internal audible alarm.
	A TTL output on the rear of the unit, allocated to the stream.
	One or more relay outputs on the rear of the unit, allocated to the stream.

由上至下：

内部声音警告

码流配置仪器，其后面的 TTL 输出。

码流配置仪器，其后面的一个或多个继电器输出。

警告输出的指标说明，在附录 A：MTM400 技术指标中给出。

每一测试可以通过双击相应的图标来使能/中断。

仅用户登录的管理器可以设置参数，使能和中断测试及设置警告。

测试名称（错误）左侧的按键（状态）示出测试的当前状态（参见色码）。

屏幕由下列信息组成：

**Title Bar**（标题条）：屏幕标题条显示被测码流名称。



**State** (状态) 图标示出事件状态:

当用户右击此图标时, 弹性菜单被调出, 允许 **Reset** (重置) 错误, 使能/中断事件监视或调整测试参数。

双击图标将使能/中断事件监视。

**Error** (错误) 事件名称。名称是那些按 DVB 或 ATSC 标准配置的名称。

**Alarm(Alm)** (警告) Off - ; On - ; 关; 开

指示在错误发生时, 声音告警是否鸣响。当用户双击此图标时, 会在其状态间调节 (例如, 使能或中断)。

**TTL(TTL1 和 TTL2)** Off - ; On - ; 关; 开

指示在错误出现时, TTL 输出是否被激励。当用户双击此图标时, 会在其状态间调节 (例如, 使能或中断)。

**Relay(RLY1 到 RLY5)** Off - ; On - ; 关; 开

指示在错误出现时, 继电器是否被激励。当用户双击此图标时, 将在其状态间进行调节。五个继电器有效 (Rly1, Rly2, Rly3, Rly4 和 Rly5)。继电器的连接在相关 RTM 设备用户指南中给出。

**Rec** Off - ; Set - ; 关; 开

码流记录由事件发生引起的触发。当此图标活化时, 指示作为触发记录, 测试选择完成。要选择测试, 双击位于 **Rec** 栏中的该图标; 动态 (被激励的) 图标呈红色; 非动态图标为纯圆圈。

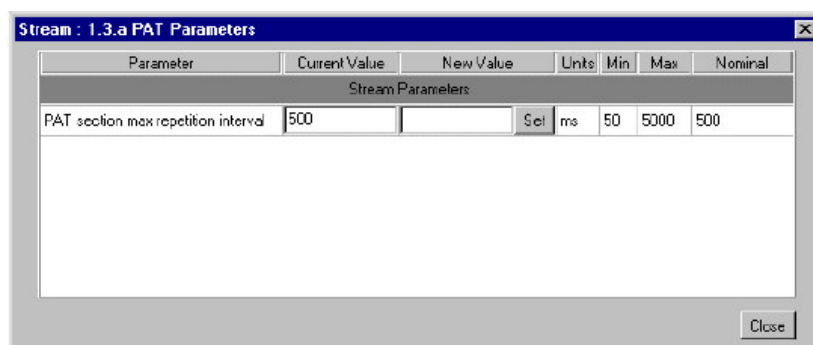
(仅显示被批准使用的 Triggered Recording)。

Triggered Recording 参数由 Configuration 屏幕进行设置。

### Test Parameters (测试参数)

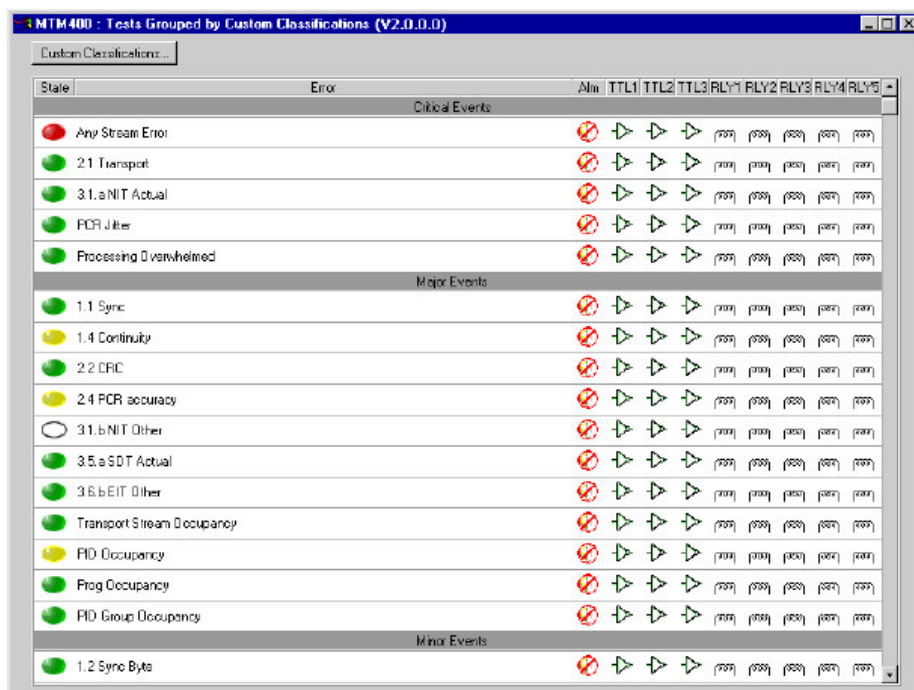
许多测试都与码流适用标准的建议参数有关。参数可按当地条件进行调整 (虽然, 这可能不符合标准)。

参数对话框可通过所要测试的错误 State（状态）图标进入同时进行 Parameters...（参数）选择，对话框实例显示如下：



测试和参数将在附录 D：测试参数中进行全面的讲解。

### Custom Screen（定制屏幕）



Tests and Custom（测试和定制）屏幕以不同的方法，按优先顺序显示相同的信息。

视图中的所有视图在 Test（测试）屏幕部分讲解。在 Custom（定制）屏幕上当前码流的测试结果以 Event Classification（事件分类）顺序被分组。Event Classification（事件分类）的设置将在下面进行讲解。

仅用户登录的管理器可以设置参数，使能和中断测试和设置警告。

## Stream Event Classification (码流事件分类)

Stream Event Classification (码流事件分类对话框通过在 Custom (定制) 视图 中选择 **Custom Classifications...** 打开。对话框允许相关的 Event Classification 文件被暂时修改。所有改变在关闭 MTM400 时, 由于当前的活动结束而丢失。

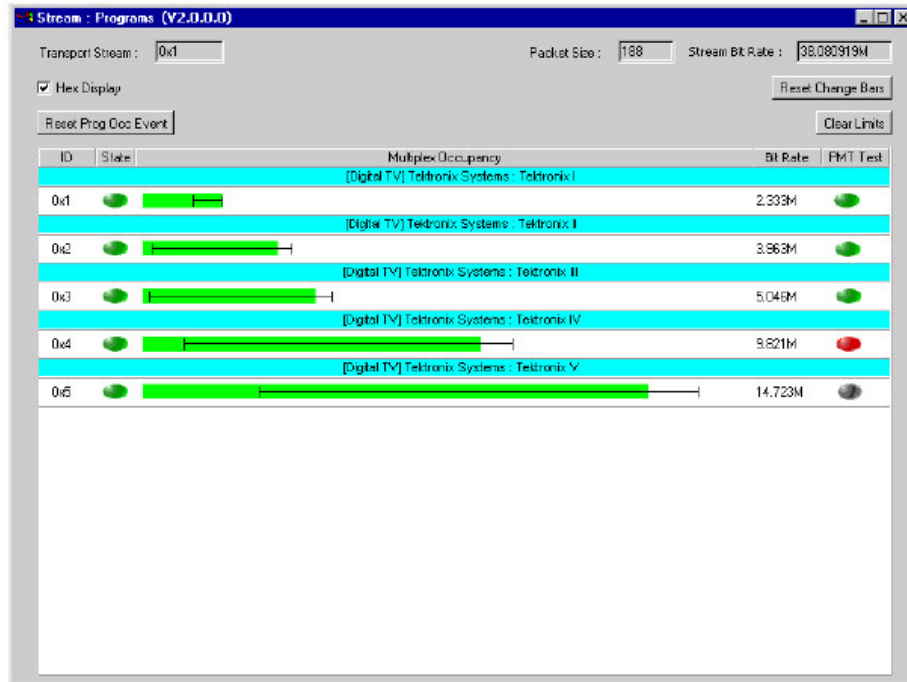


对话框允许将每一个错误事件指派为四个分类: Critical, Major, Minimal 和 Warning 之一。显示在对话框内的事件列表反映码流标准 (DVB-MARSC) 并由 RTM 设备进行通告。某些专有测试也可被列入。分类设置被用于码流概述屏幕, 用来显示整个码流状态。测试会在几个分类中出现。

选择 Close 按键保留暂时设置并关闭对话框。

## Program Screen (节目屏幕)

Program (节目) 屏幕显示用户及传输流节目内容的快速总览。



在此视图中，所有在接收传输流中探测到的节目被显示。每一显示节目都有：

- 节目名称
- 节目 ID（身份）
- 错误状态（仅显示被批准使用的比特率测试）
- 节目比特率（图标和数字）
- PMT 测试

此外，在视图顶部显示的内容是码流 ID 和信息包大小及总的码流比特率。

视图由下列成分组成（更详细的内容随后讲解）：

**Title Bar**（标题条） 屏幕标题条显示被测码流名称。

**Transport Stream**（传输流）：传输流身份。

**Packet Size**（信息包大小）：传输流信息包大小。

**Stream Bit Rate**（码流比特率）：码流总的比特率。

**Hex Display**：若使能，Transport Stream ID 和 program ID 以十六进制格式。  
若中断，将以十进制格式显示。

**Table**(表格)：

**Program ID(ID):** 节目号

**Program Occupancy Status (State) \***: 指示 Program Occupancy 节目测试错误状态。

**Program Bit Rate (Multiplex Occupancy)\***: 节目比特率的图标显示。条颜色指示节目比特率的错误状态。条上的重叠为 Change Bar 和 (该处设置) 范围。

**Program Bit Rate (Bit Rate)**: 节目比特率, 即比特 (数) /秒。

**PMT Test**: 显示 PMT 的测试结果。

**Buttons (按键)**

**Reset Change Bars\*** 重置所有节目的 Change Bars。

**Reset Prog Occ Event \*** 重置专有 Program Occupancy 测试为正常状态 (无错)。

**Clear Limits \*** 重置和中断所有节目的 Bit Rate Limits (比特率范围)。

\*-仅显示被批准使用的比特率测试 (选件 05)。

仅用户登录的管理器可调整比特率范围。

**Bit Rates (比特率)**

节目比特率(Bit Rate)显示组成节目的所有 PIDs 的各自比特率总和。



在确定的传输码流中, 不同节目会参考单个的 PID; 例如, 节目会参考一个 PCR PID。在这些情况下, PID 比特率将被包括在所有以 PID 为参考的节目中。由此, 所有节目的总比特率会增加, 最多超过该顶部显示的总码流比特率。

**Change Bar (更改条)**

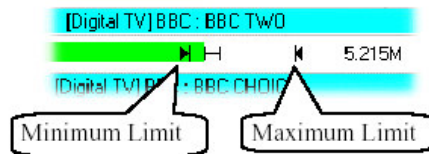
Change Bar 指示各节目中比特率的变化。Change Bar 的尾部示出自监视开始以来或自更改条最后重置以来的比特率的最大和最小值。



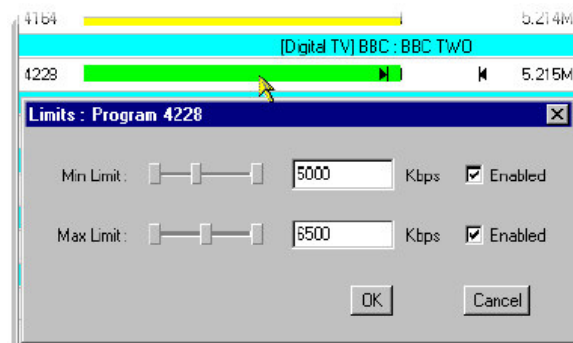
在所有节目上的 Change Bar 可通过选择 Programs 屏幕顶部的 Reset Change Bars 键进行重新设置。

### Bit Rate Limits (比特率范围)

有可能设置各个节目的最小和最大比特率范围。若接收比特率落在设置值的外边，警告通过图表比特率条内的颜色变化，被指示 (显示) 在屏幕上。



最小和最大比特率范围被设置在 Limits 对话框内。敲击节目条打开对话框。



仅用户登录的管理器可调整比特率范围。用户以 User 身份登录仅可观看范围。

最大和最小值可使用适当的滑杆条或通过数字字段内输入值来进行设置。这些值可以千字节/秒来表示。在该范围使用前，**Enabled** 检查盒必须被选择。要确认设置，选择 **OK** 键；要丢弃变化，选择 **Cancel** 键。

码流中所有节目的 Bit rate Limits (比特率范围) 都可被中断并通过选择 Program 屏幕顶部的 **Clear Limits** 键进行重置。

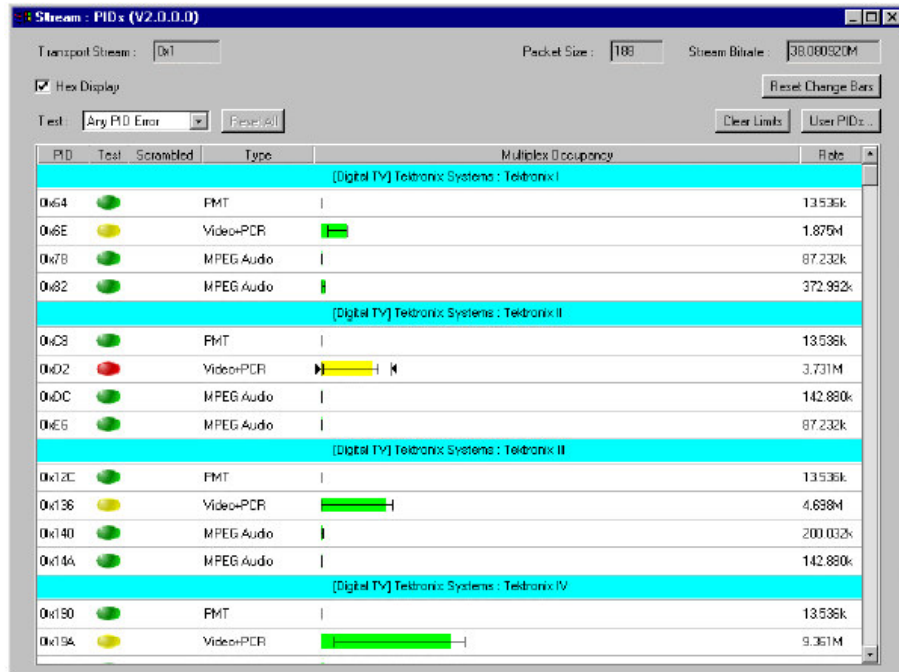
### PMT Test (PMT 测试)

PMT 栏示出特定节目的 PMT (MPEG 测试 1.5) 测试结果；绿色指示通过，红色指示失败，黄色指示先前的 (测试) 失败。码流中的所有测试将被正常中断，而节目和已知问题通过右击测试键和选择 **Disable** 排除；此键呈灰色。

### PIDs Screen

PIDs 屏幕显示传输流中的分类节目总览。





在此视图中，在接收传输流中探测到的所有 PIDs 被显示。PIDs 按节目分组；与特定节目无关的 PIDs 按数字顺序显示在题为 Other PIDs in the Multiplex 部分下的节目列表下方。

视图由下列部分组成：

Title Bar (标题条) 屏幕标题条显示被测码流名称。

Transport Stream (传输流) : 传输流身份。

Packet size (信息包) : 传输流信息包。

Stream Bit Rate (码流比特率) : 码流总的比特率。

Hex Display: 若使能，Transport Stream ID (传输流 ID) 和 PID 身份以十六进制格式被显示。若中断，它们以十进制格式被显示。

Test (测试) : 允许特定的测试，从下拉列表选择，适用于码流中的 PIDs。与 PID 无关的测试，被中断。每一 PID 测试状态都由 Test 图标指示。

右侧显示的是那些适于每一个 PID。



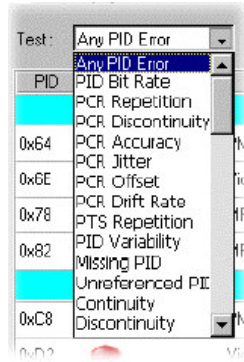
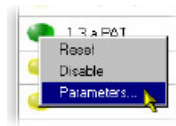


Table (表) :

PID: 含有数据的 PID 数。

Test (测试) : 图标示出当前选择的 PID 测试状态。

当用户右击此图标时, 弹性菜单调出指示哪一个为重置错误, 中断/使能事件监视或调整测试参数。



双击图标将中断/使能事件监视。

Scrambled (密码转换) PID Scramble 特性状态, 钥匙形图标在 PID 以密码转换时显示。

Type(类型)数据类型经 PID 传送, 例如 Video+PCR, MPEGAudio 等等。

Multiplex Occupancy (多路占用) PID 比特率的图表表示法。条颜色指示 PID 的错误状态。条上的叠加是指 Change Bar 和 (该处设置) 范围 (见下面)。图表根据 PID 错误的存在与否用颜色来显示 (例如设置范围已被超过)。

注意当选择 PID Variability 时, 图表表示法和标题条部分被改变。

Rate: PID 比特率以比特数/秒表示。

Buttons (键) :

Reset Change Bars (重置变化条) 重置所有节目的 Change Bars。

**Clear Limits** (清除范围) 重置和中断所有节目的 **Bit Rate Limits** (比特率范围)。

**User PIDs**: 允许用户增加 PIDs 到显示列。

**Reset All**: 重置选择的所有 PIDs 测试。

\*-仅显示批准使用的 **Bit Rate Testing**(选件 05) 比特率测试。

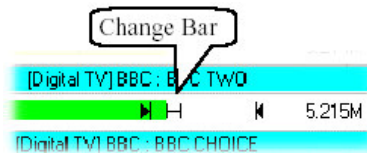
**Stream Bit Rate** 显示组成码流的各个 PID 比特率之和。PID 比特率(Rate)示出各个单独 PID。

仅用户登录的管理器可以调整比特率范围。

### Change Bar (改变条)

各个 PID 的比特率变化由 **Change Bar** 指示 (除在选择 PID 可变性时)。

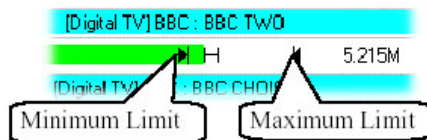
**Change Bar** 的中断示出, 自监视开始或自改变条的最近一次重置起的最大和最小比特率值。



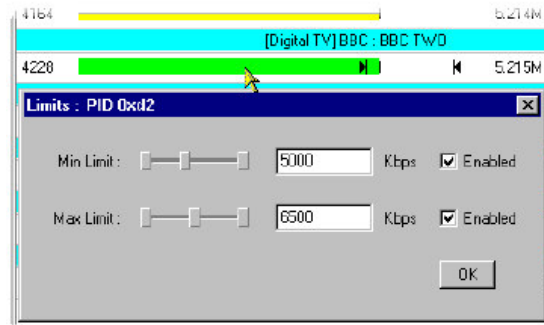
在所有 PID 上的 **Change Bar** 被重置, 通过选择 PID 屏幕顶部的 **Reset Change Bars** 键进行。

### Bit Rate Limits (比特率范围)

有可能设置最小和最大比特率范围。若接收的比特率落在设置值的外部, 警告从图表比特率条由绿到红或由绿到黄的变化指示在屏幕上; 在 **Tests** 视图上的 **PID Occupancy** 测试也被设置。此设置还可激活外部警告输出。当使能时, 显示的范围如上图所示。



最大和最小比特率范围在 **Limits** 对话框内被设置, 敲击节目条打开对话框:



最大和最小值可使用对应的滑杆条或通过数字字段输入值来进行设置，这些值以千字节/秒来表示，**Enabled** 对话框必须在范围实施前选择。

码流中的所有 PIDs 的 Bit Rate Limits（比特率范围）可通过选择 PINs 屏幕顶部的 Clear Limits 键来中断或重置。

### User PIDs

码流中无法自动识别的 PIDs 可由用户加到显示中。增加的 PIDs 将出现在显示的 **Other PIDs in the Multiplex** 部分。

#### Adding a User PID（增加一个 User PID）

- 1) 从 PID 屏幕，选择 **User PIDs...**。User PIDs 对话框被显示（如右侧所示）。
- 2) 在 **New PID:** 字段输入 PID ID。PID ID 可以十六进制或十进制格式被输入。
- 3) 选择 **Add**  
PID ID 将在 PIDs 列表中选择，注意它是以十进制格式显示。

#### Deleting a User PID（删除一个 User PID）

- 1) 从 PIDs 屏幕，选择 **User PIDs...**。  
**User PIDs** 对话框显示。
- 2) 在 **PIDs:** 列表中，高亮被删除的 PID。
- 3) 选择 **Delete**  
被选 PID 将从列表中去掉，随后从主 PIDs 屏幕显示中去掉。

### Test Selection（测试选择）

**Test:** 下拉列表允许用户选择并对码流中的 PID 适用特定的测试。当被选测试不适用时，PID 上测试中断。

可由 **Test:** 下拉列表进行选择的测试如下：

- Any PID Error
- PID Bit Rate \*
- PCR Repetition
- PCR Discontinuity
- PCR Accuracy
- PCR Jitter
- PCR Offset
- PCR Drift Rate
- PTS Repetition
- PID Variability \*
- Missing PID
- Unreferenced PID
- Continuity
- Discontinuity

- - Require Bit Rate Testing 被批准使用。

测试结果由 **Test** 图标指示。在测试不适用处，图标呈灰色。

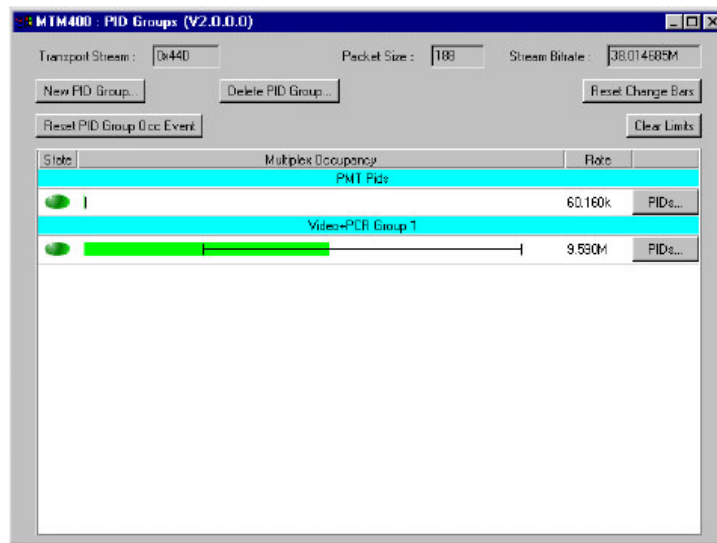
对大多数测试，适用于每一 PID 的参数都可通过右击 **Test** 状态键或通过选择 **Parameters...**选项来进行变化

这些测试中的任一个和其相关参数都将在附录 D:测试参数中进行讲解。

测试结果不在 PID Groups 中反映。

### PID Groups Screen (PID 组屏幕)

PIDs 可被分组，共同使能组合比特率和用户测试报告来选择 PIDs，（及）可能传送的类似信息。当前，在每一个形成组中，都包括 32 个 PIDs 的最大值。



在此视图中，接收传输流的 PID Groups 设置被显示。PID Group 编辑经此屏幕被执行。

仅用户登录的管理器可调整比特率范围并修改 PID Groups。（更详细的说明随后将在必要时进行讲解）：

**Title Bar** (标题条) 屏幕标题条将显示被测码流名称。

**Transport Stream**(传输码流):传输流身份。

**Packet Size** (信息包大小) : 传输流信息包大小。

**Stream Bit Rate**(码流比特率): 总的传输流比特率。

**Table** (表格) :

每一形成的 PID Group 显示含有配置组名称的标题条。每一个 PID Group 都显示下列信息:

**State** (状态) 图标示出 PID Group 的状态 (例如, 是否超过比特流) 。

**Multiplex Occupancy** (多路占用) PID Group 总的比特率的图表表示法。条颜色指示 PID Group 的错误状态。条上的叠加部分为 **Change Bar** 和(该处设置)范围 (见下)。图表根据 PID Group 错误的存在与否用颜色显示 (例如, 设置范围已被超过) 。

**Rate** (比率) : PID 比特率以比特数/秒表示。

**Buttons** (按键) :

**New PID Group...** 打开新的 (空的) PID Group, 在名称配置后。

**Delete PID Group...** 显示所有 PID Groups 列表同时允许一个或多个被删除。

**Reset Change Bars** 重置所有节目的 Change Bars.

**Reset PID Group Occ Event** 重置所有 PID Group 错误。注意此操作还重置各个单独 PID 错误。

**Clear Limits** 重置和中断所有节目的 Bit Rate (比特率) 。

**PIDs...**

**Stream Bit Rate** (码流比特率) 示出组成码流的各个单独的 PID 比特率之和。比特率(Rate)示出每一个 PID 组, 是形成组的 PID 比特率之和。

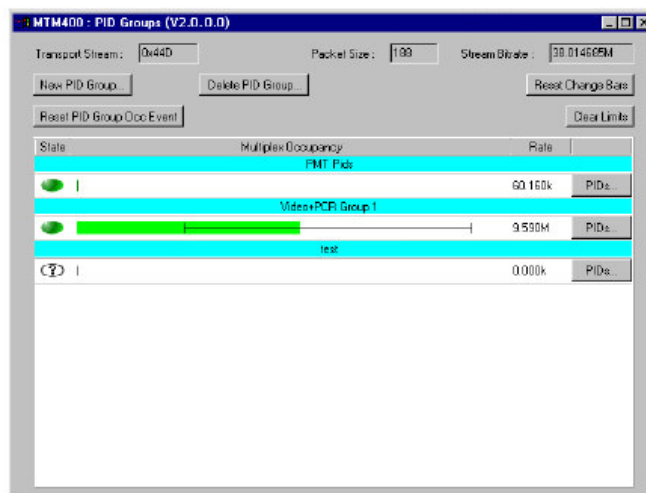
**PID Group Management (PID 组管理)**

本节讲解增加、编辑和移去 PID Group。注意仅用户登录的管理器可增加和删除 PID Groups。

### Adding a New PID Group (增加一个新的 PID 组)

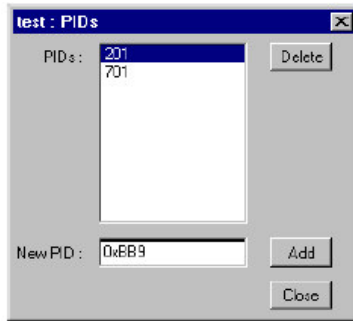
PID Groups 分三步创建：

- 识别和记录分组 PIDs。
  - 创建和命名新的 PID Group。
  - 填充新的 PID Group。
- 1) 使用 PID 屏幕来识别分组的 PIDs 记录。使用十六进制或十进制 PID。
  - 2) 在 PID Group 屏幕，选择 **New PID Group...**。
  - 3) 输入 PID Group 名称。选择 **OK**。  
选择 **Cancel** 结束 PID Group 创建。
  - 4) 新的 PID Group 在 PID Group 屏幕显示：

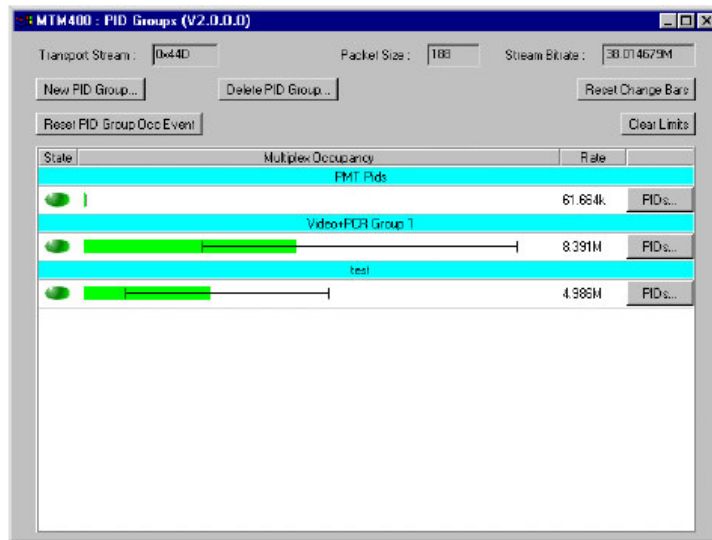


新的 PID Group 为空，必须使用 PIDs 进行填充。

- 5) 从新的组标题条来选择 **PIDs...**。
- 6) 在 PIDs 对话框及 **New PID:** 字段中输入一个以十六进制或十进制格式的 PID 本体。
- 7) 选择 **Add**。  
注意 PID 被增加到 **PIDs:** 字段。
- 8) 重复先前的步骤直到所有的 PIDs 被包括在增加的组内并在组内列出。



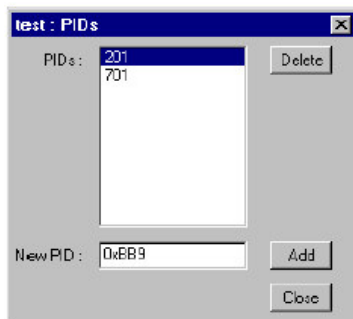
9) 选择 Close 关闭对话框。显示将立即开始，确认 PID Group 工作正常。



## Editing a PID Group (编辑 PID Group)

要从 PID Group 中增加或移去 PID。

- 1) 从 PID Group 标题条，选择 **PIDs...**。  
**Delete** 移去 PIDs: 字段中高亮的 PID。  
 注意从 **PIDs:** 字段中移去的 PID。  
**Add** 将 **New PID:** 字段中的 PID 个体加至 PID Group。  
 注意被加至 **PIDs:** 字段的 PID。



## Change Bar (改变条)

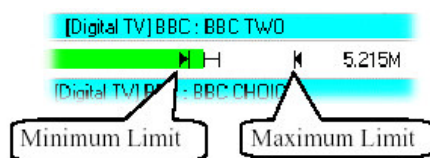
各个 PID 比特率的变化由 Change Bar 指示。Change Bar 的中断示出自监视开始或自改变条的最近重置以来的最大和最小比特率值



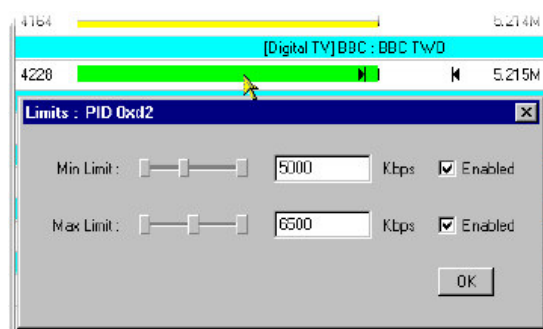
在所有 PIDs 上的 Change Bar，通过选择 PIDs 屏幕顶部的 Reset Change Bars 键进行重置。

## Bit Rate Limits (比特率范围)

对每一个 PID，有可能设置其最小和最大比特率范围。如果接收的比特率落在了设置值的外部，警告会通过图表比特率条由绿到红或从绿到黄的变化在屏幕上指示；对应的 **State** 图标也被设置到正确的颜色。类似地，Tests 视图上的 PID Occupancy 测试也被设置。此测试还可活化外部警告输出。当使能时，范围在上示图表中显示。



最大和最小比特率范围被设置在 Limits 对话框内。敲击节目条打开对话框。



最大和最小值可以使用相应的滑杆条或在数字字段输入相应值来进行设置。这些值以千字节/秒来表示。**Enabled** 检查盒必须在范围实施前选择。

所有码流中的 PIDs 比特率范围可通过选择 PID 组屏幕顶部的 **Clear Limits** 键来进行中断和重置。



## PCR Screen (PCR 屏幕)

实时分析在 PCR 上进行同时以图表格式显示。下列选项有效:

- PCR Arrival
- PCR Inaccuracy (PCR\_AC)
- PCR Overall Jitter (PCR\_OJ)
- PCR Drift Rate (PCR\_DR)
- PCR Frequency Offset (PCR\_FO)

选择 PCR 键显示弹性菜单并由菜单选择图表类型。

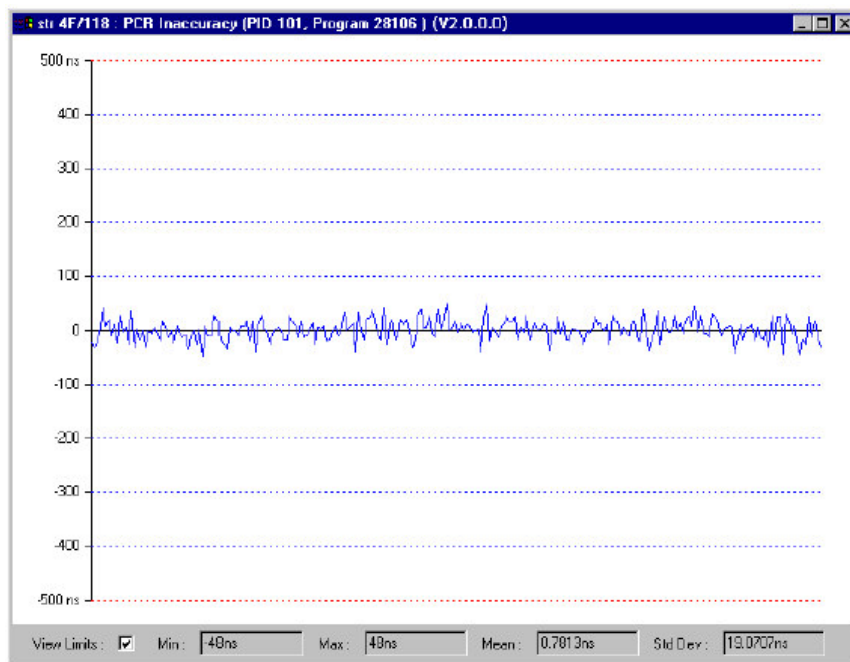
然后,显示的 PCR 可在 Select PCR PID 对话框内选择。PID 数字以十进制或十六进制格式进行显示。

## Common Elements (公有组成)

各个图表的统计信息示于每一图表的底部。当使能时, **View Limits** (视图范围) 检查盒确保参数范围显示在 Y 轴上; 当中断时, 数据被允许扩展填充有效屏幕。Limits 经 Test and PID 屏幕上的参数功能设置。

## Inaccuracy... (不精确)

PCR Inaccuracy 图表示出 Y 轴上各个 PCR 的实际值与预期值之间的差。预期的 PCR 值由 PCR 字节索引来计算。



MPEG2, DVB 和 ATSC 标准规定 PCR 必须在实际传输率的 $\pm 500\text{ns}$  范围内。缺省刻度设置为 $\pm 500\text{ns}$ 。如果在所有显示的 PID 中 Inaccuracy 大于 $\pm 500\text{ns}$ , Y 轴被绘制来显示全刻度值的整个范围。

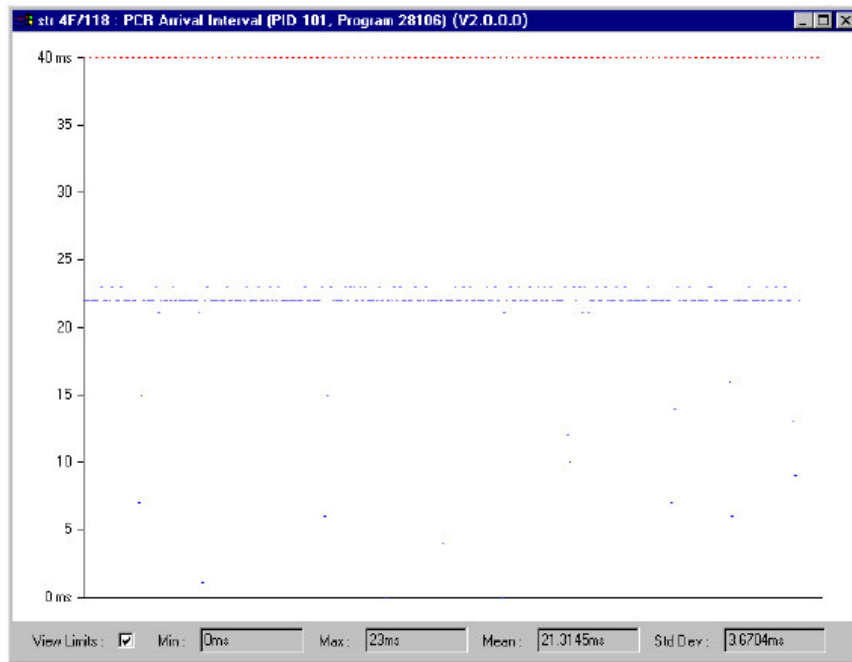
Maximum PCR Accuracy Error (最大 PCR 精确误差) 按下列步骤调整所有 PIDs:

**Tests** 屏幕  $\rightarrow$  **2.4 PCR Accuracy** 参数 (右击)  $\rightarrow$  **Max PCR accuracy error**, 或各个单独的 PIDs。

**PIDs** 屏幕  $\rightarrow$  **Test**: 选择 **PCR Accuracy**  $\rightarrow$  PID 的各自参数 (右击)  $\rightarrow$  **Max PCR accuracy error**。

### Arrival... (终端)

PCR Arrival 图表提供连续 (两个) PCR 之间的时间间隔显示。间隔显示在 Y 轴上。缺省 (带有有效 View Limits 检查盒) Y 轴示出与 DVB, ATSC 或 MPEG-2 标准一致的的门限。



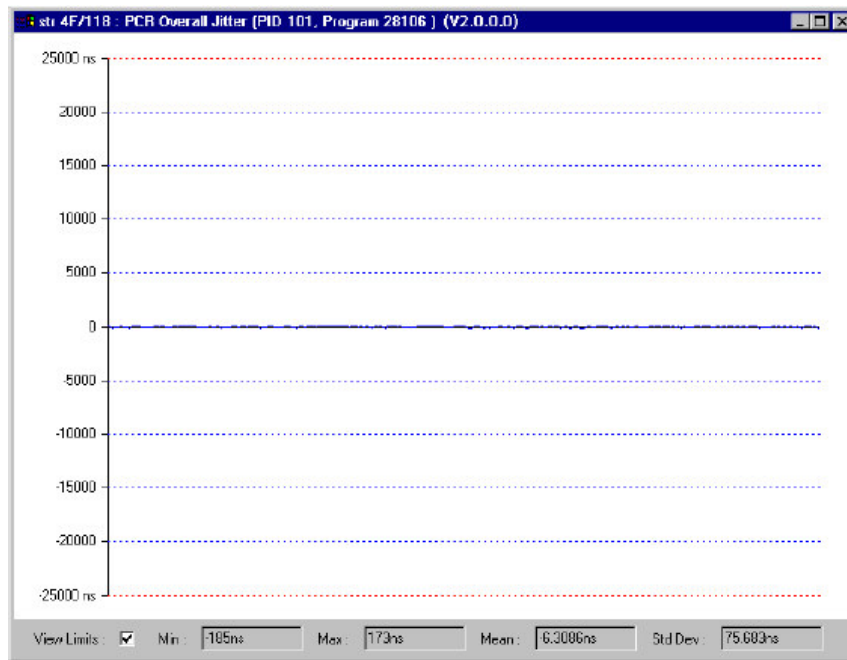
PCR Arrival 图表提供在最近的 256 个 PCR 期间, 两个连续 PCR 之间的事件间隔显示。间隔显示在 Y 轴。这些点是相对于 DVB 测试 2.3 中 Maximum Repetition Period 设置的色码。缺省为 40ms。这些点当其落在规定范围内时。以蓝色绘制。若间隔超过屏幕显示的范围, 刻度在必要时自动调整使其包括最大显示值。

PCR Maximum Repetition Interval 可通过下列步骤调整各个单独 PIDs:

**PIDs** 屏幕→**Test**:选择 **PCR Repetition**→单独的 PID 参数 (右击) →**PCR max repetition interval**。

### Overall Jitter... (全面抖动)

PCR Overall Jitter 图表示出实际的 PCR 值与基于到达时间的预期值之间的时间间隔。



Maximum PCR Accuracy Error 可通过下列步骤调整所有 PIDs:

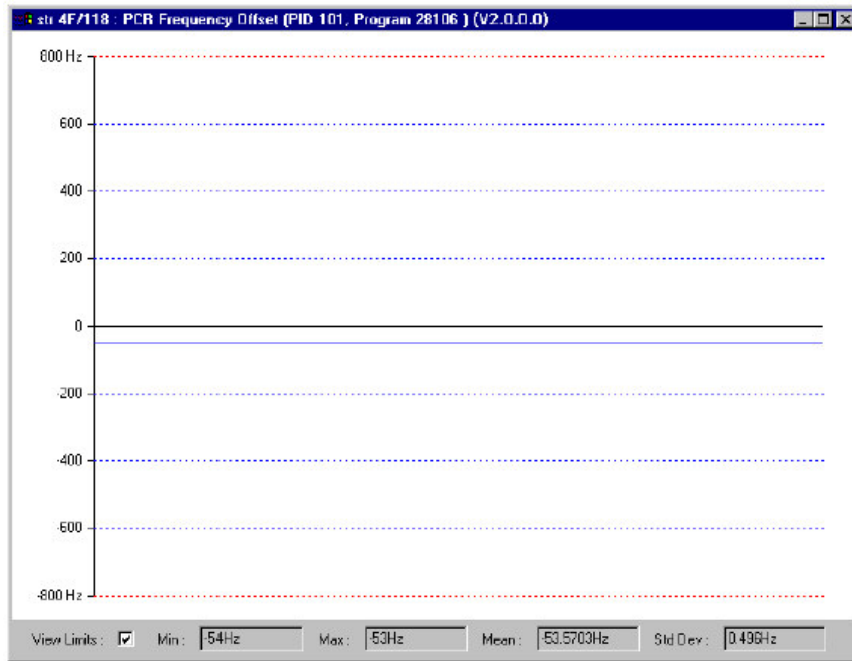
**Tests** 屏幕→**PCR Tests** 部分→**PCR Overall Jitter(PCR\_OJ)**参数 (右击) →**Max PCR overall jitter**,

或对单独的 PIDs:

**PIDs** 屏幕→**Test**: 选择 **PCR Jitter**→单独 PID 参数 (右击) →**Max PCR overall jitter**。

### Frequency Offset... (频率偏移)

Frequency Offset 图表示出节目时钟频率与名义时钟频率间的差 (针对参考时钟进行测量, 该时钟不是派生自 PCR 或传输码流)。



PCR Frequency Offset 是自规定的 27MHz PCR 频率中的误差来测量；MPEG 的指标设置范围为 $\pm 810\text{Hz}$ 。

Maximum PCR Frequency Offset 可以经下列步骤来调整所有 PIDs：

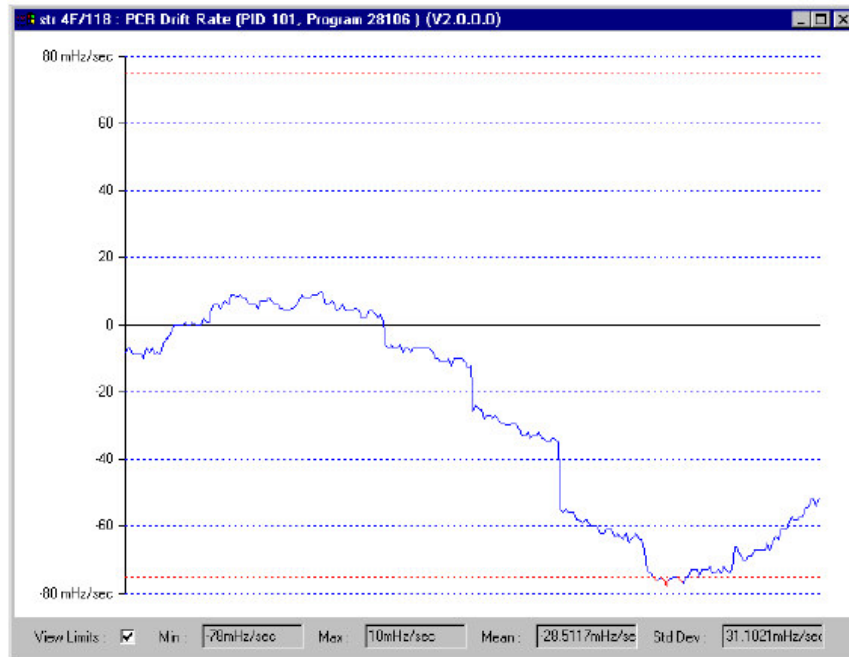
**Tests** 屏幕→**PCR Tests** 部分→**PCR Frequency Offset(PCR\_FO)**参数（右击）→**Max PCR overall jitter**。

或对单独 PIDs：

**PIDs** 屏幕→**Test**：选择 **PCR Offset**→单独 PID 参数（右击）→**Max PCR frequency offset**。

### **Drift Rate...(漂移率)**

该 Drift Rate 图表示出 PCR Frequency Offset 的变化率，一般很小，它使用 PCR Frequency Offset 测量值进行计算。



Maximum PCR Drift Rate 可经下列步骤来调整所有 PIDs:

**Tests** 屏幕→**PCR Tests** 部分→**PCR Drift Rate(PCR\_DR)**参数 (右击) →**Max PCR frequency drift rate**。

或对单独 PIDs:

**PIDs** 屏幕→**Test**: 选择 **PCR Drift Rate**→单独 PID 参数 (右击) →**Max PCR frequency drift rate**。

### PCR Graphing Methods (PCR 图表法)

创建 PCR 图表所需的数据使用两种方法计算: ‘Line fit differential (行拟合差分)’ 测量和 ‘Previous point differential (前点差分)’ 测量。所需方法由用户经 Configuration (配置) 屏幕进行选择。

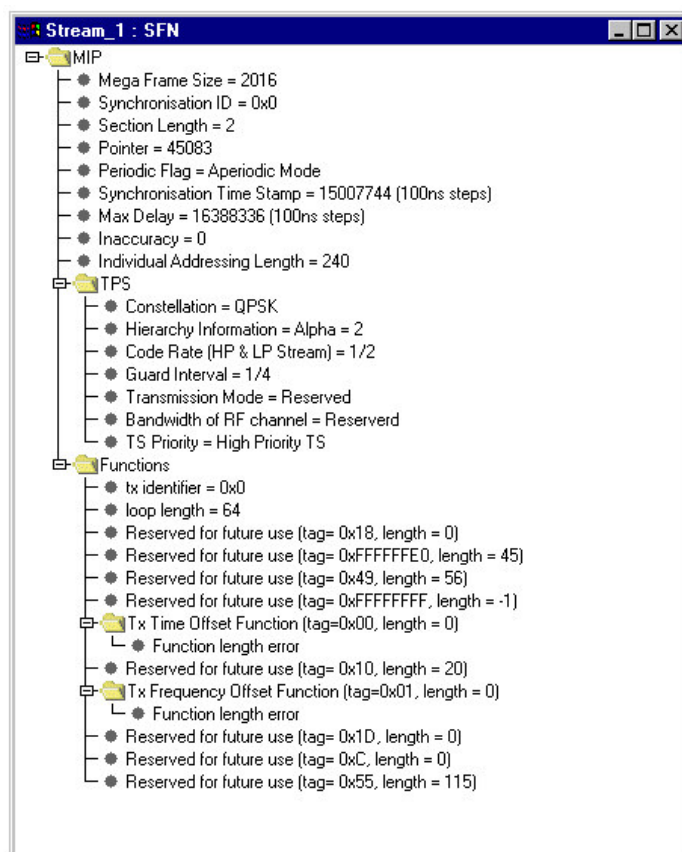
非精确的 PCR 值以理想 PCR 值减实际 PCR 值来计算。要计算理想的 PCR 值, 使用与 256 PCRs 最接近的组成数据。直线的拟合是通过对每一个 PCR 值在码流中位置的绘制进行的, 从监视的起点开始计算。在 ‘行拟合差分’ 方法中, 理想 PCR 值由在实际 PCR 位置的直线来进行读取; 在 ‘先前点差分’ 测量方法中, 理想 PCR 值是通过使用到最近发现的 PCR 前项的直线斜率得知。

两种方法, 其结果差别很大, 取决于码流特性。‘行拟合差分’ 法的结果更适于表示典型解码器与码流的作用 (方法) 。‘前点差分’ 法更精确地反映以 MPEG-2 指标计算的缓冲器模式。

注意：PCR Frequency Offset 和 Drift Rate 图表通常使用‘行拟合差分’法计算，而不考虑在配置屏幕上所做的选择。

## SFN Screen (SFN 屏幕)

Single Frequency Network(SFN)信息包括在码流中，通过选择 SFN 键来观看。此操作打开与下面显示类似的 SFN 信息：



屏幕显示 SFN 信息，当其在 PID 0x15 上传送时。屏幕显示以 SI Tables 类似的树形格式传输的 Mega Frame Initialisation 信息包的快拍（抽点打印）。信息以一定的间隔进行更新。

## TMCC Screen

本节示出码流的 Transmission and Multiplexing Configuration Control (TMCC)（传输和多路配置控制）内容；实时进行更新，显示的信息当其以传输流显示时，被包括在 TMCC 标题（区）块内。



此屏幕为基础安装部分，不属于被批准的选项。若 TMCC 数据不显示字段，该值将无意义。

## SI Graphs Screen (SI 图表屏幕)

SI Graphs 屏幕以图表格式显示有关 SI 表格及其子表的重复率信息。

下列图表显示：

- 重复间隔部分
- 子表内图
- 子表的重复间隔

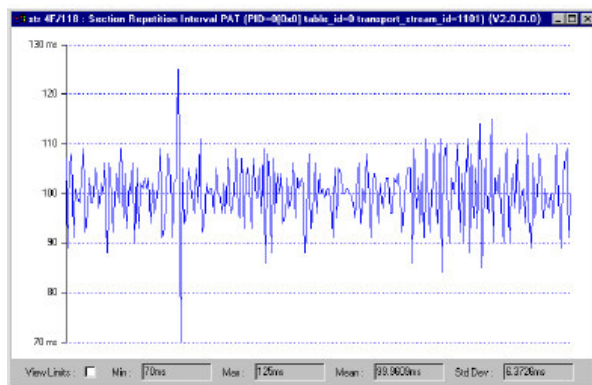
每一图表类型都可显示表格类型。

每一图表的统计信息示于每一图表的底部。当使能时，**View Limits** 检查盒确保参数范围示于 Y 轴。当中断时，数据被允许扩展来填充有效屏幕。Limits 经 Test (测试) 屏幕的参数功能进行设置同时取决于表格类型。

下面对各个图表类型进行简要说明：

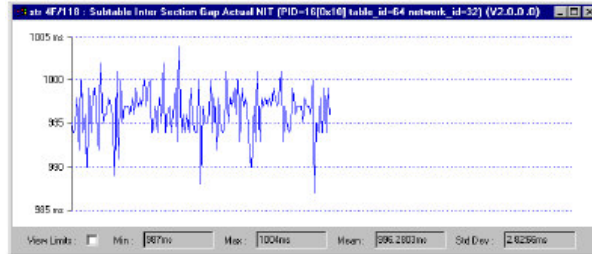
### Section Repetition Interval (重复间隔部分)

对特定 PID，是指特定表格\_id 的到达部分与相同表格\_id 的相邻部分间的间隔。



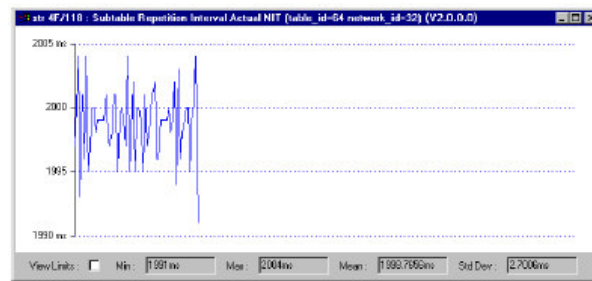
## Subtable Inter Section Gap (子表内图)

它是指在同一子表内一个部分的尾端与相邻部分的始端之间的间隔。PID, 表格\_id 和表格\_id 的扩展通常用来定义子表, 而不随表格类型变化 (对 ATSC 无效)。



## Subtable Repetition Interval (子表重复间隔)

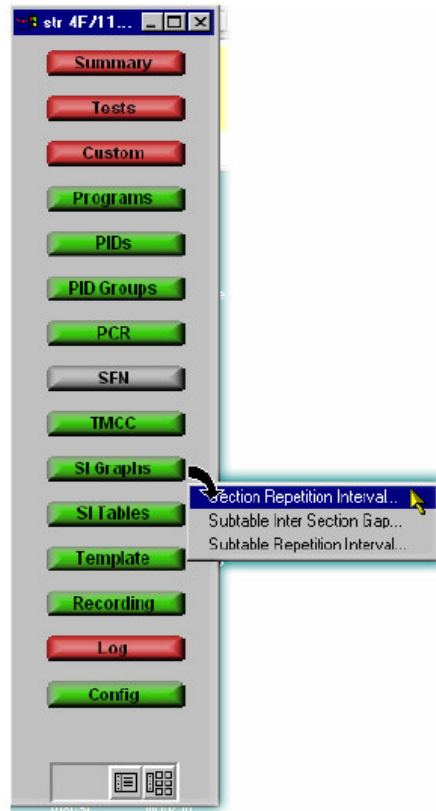
它是指完成子表的重复率。



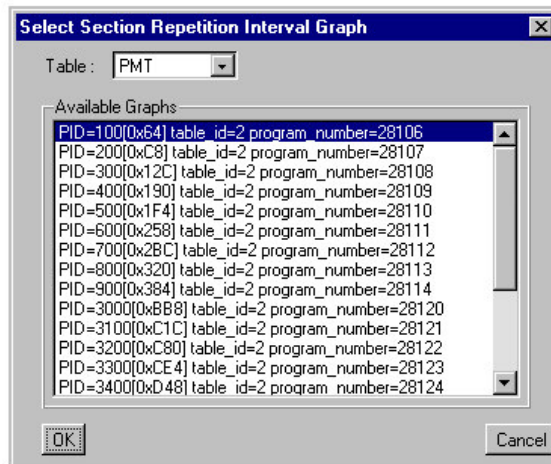
所有图表以相同方法进行选择:

- 1) 选择 **SI Graphs** 键显示弹性菜单并由此菜单选择图表类型。





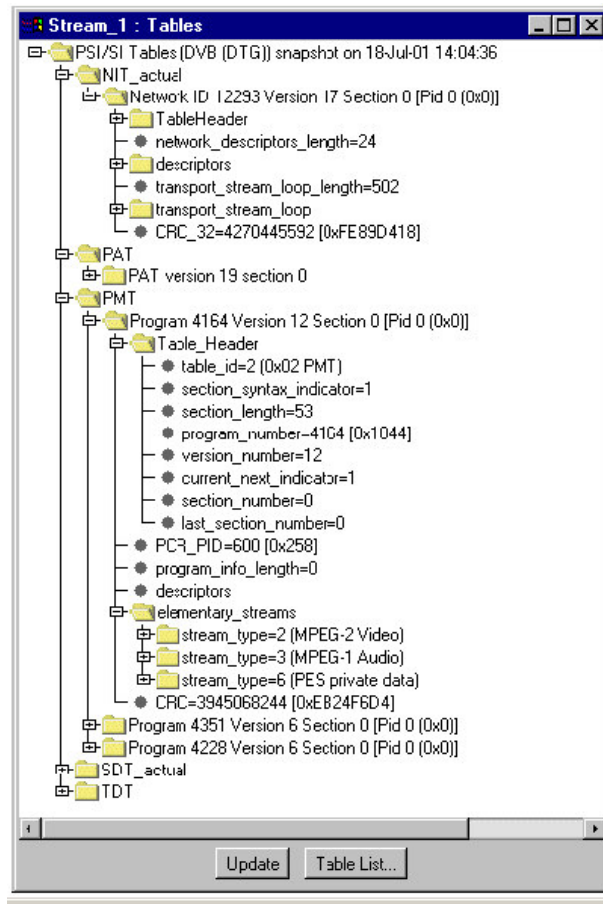
- 2) 在 Select...对话框中，从下拉列表选择表格类型。仅直接相关的表格化信息的图表类型在列表中线市。若表格类型为出现在码流中，将显示 **No Graphs** 信息。所有包含被选表格类型的 PIDs 列表被显示。



- 3) 高亮所需的 PID 同时选择 **OK**。  
4) 显示有关图表。

### SI Table Screen (SI 表格屏幕)

此键调出显示传输流结构的 SI Table 屏幕。表格结构的快拍（抽点打印）被构建和显示。它可通过选择 **Update** 键来随时进行更新。Update 键仅在选检测到码流中新的或变化的信息时，有效。



屏幕示出下列 DVB 信息：

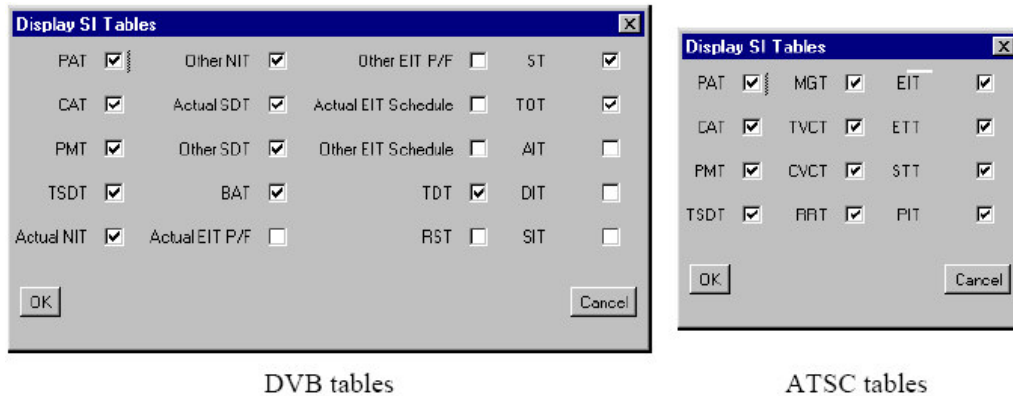
- Service Information (SI) (服务信息) 和 Program Specific Information (PSI) (节目专用信息) 结构包括其有效负载信息。
- 所有 Active Packet Identifier(动态信息包识别码) (PIDs) 列表。

在 DVB 版本中，某些被显示的 DVB 信息取决于 Stream Configuration 对话框中的 Regional Setting，例如，DVB，DVB (DTG)，DVB (Nordic)，DVB (ARIB)，因在描述信息的某些指标中存在区域的变化。

下列信息显示在 ATSC Structure 屏幕：

- Service Information(SI)，Program Specific Information (PSIP) 结构包括其有效负载信息和 Program Identifier Table (节目识别码表格)。
- 所有 Active Packet Identifiers (PIDs) (有效信息包识别码) 列表。

在 Start-up, 一套缺省表格显示在 ST Tables 视图中。列表可通过选择 **Table List...** 键及所需表格来进行变化和修改。



DVB tables

ATSC tables

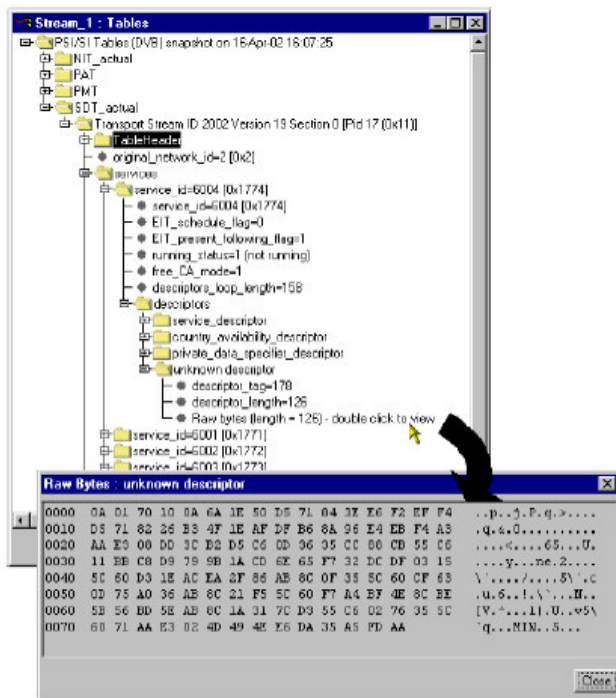
注意: 在使用 **Update** 键对视图进行更新前, 选择在 **SI Table** 视图中不起作用。  
更新速度取决于被选网络速度, **SI/PSI** 复杂性和表格类型。

顶部带有 ‘root node (根节点)’ 或高级分量的树形图在此结构中显示。平方盒 (或节点) 指示包括在此结构中的更多与之不相称的信息。若节点在盒内有 ‘负号’ 出现, 其内容级将在下面显示。若节点出现正号, 另一个节点内容级在当前隐藏。较低级内容通过敲击节点, 来隐藏或显示。

无平方盒的与树枝相连的分量为叶节。它们显示最低级及最优质的内容。

### Raw Bytes View (原始字节视图)

无法解译的数据可以十六进制格式观看。以此方法观看到的部分将指示在 **SI Table** 屏幕 (在两个相邻的屏幕快拍中显示)。



严重误差表，填充表及含有非标准个体的表格不在 SI Table 中显示。

## Template (模板)

在数字电视广播市场日益成熟，按照 TR101 290，对 Transport Stream（传输流）句法的简单监视不足以保证正确的信息被传递到取景器的接收机。要确保传输流的内容正确，要求监视设备对计划传输的广播电台（装置）有预先的了解。操作人员使用模板将值输入其中，并预期出现在传输流中，将其与传输流进行比较来验证其内容，指示何时出现偏差。

传输流的组成会在一天（范围）内变化，按照白天的节目被晚间黄金时间节目代替，再由后半夜的节目代替。重要的是客户有能力安排模板的变化并反映与所有传输流一致的变化。

下面是使用模板可以检查的各项（内容）：

- 传输流识别码
- 服务-显示，名称
- 使用中的 PID
- PID 类型和密码转换状态
- 评价服务范围

模板功能提供给用户创建模板的方法，它被用于受监视的码流。若码流与模板不一致，对应图标颜色会改变，并将输入进行错误的记录。

最初，模板是码流专用的，即模板被创建并用于某一具体的码流。随后，模板可被更新到任一设备。

在下面的屏幕快拍实例中，用户正在检查传输流中两个已有的服务（服务 28129 和 28132）。此外，还减产服务和相关 PIDs。

	State	Expected Value	Description
Template	Red		
TransportStream ID	Green	1101	
Network ID	Green	32	
Other Services Allowed	Green	true	
Services	Red		
Service 28129	Yellow		
Constraint	Green	Present	
Service Type	Green	2	
Service Name	Green	SR 1	
PCR PID	Green	3901	
Other PIDs Allowed	Green	true	
PIDs	Yellow		
PID 1902	Yellow		
Constraint	Yellow	Present	
Stream Type	Green	5	
Service 28132	Red		
Constraint	Red	Present	Actual Value = NotPresent
Service Type	(?)	1	
Service Name	(?)	ARD WM2002	
PCR PID	(?)	1101	

设备和码流本身在标题条内示出，当前使用的模板示于屏幕顶部的字段内。

- 第一栏，分层和图标格式显示，使用分类的模板元素（组成）。每一类别可通过敲击文件夹图标来进行扩展（参见下面的模板键控部分）。
- 若组成遵循模板设置，State 图标成绿色。不一致由红色图标指示。注意若所有组成都不一致，Template 键也呈红色。
- Expected Value 是由模板配置文件提供的值。
- 对失败原因进行简要 Description（说明）。

模板内容是以配置文件的 XML 格式提供。模板列出已存数据和在传输码流中检查到的内容。状态图标指示与要求相符的排列（列出）成分。

下面给出先前屏幕快拍中的配置文件的模板实例。

```

<MM400Configuration Name = "Template Example">
  <Streams>
    <Stream Number="1">
      <ES56>
        <TransportStreamId>1101</TransportStreamId>
        <NetworkId>32</NetworkId>
        <OtherServicesAllowed>1</OtherServicesAllowed>
        <ServiceList Update = "Incremental">
          <Service Number="28132">
            <Constraint>0</Constraint>
            <ServiceType>1</ServiceType>
            <ServiceName>ARD WM2002</ServiceName>
            <PCRPID>1101</PCRPID>
            <OtherPIDsAllowed>1</OtherPIDsAllowed>
            <PIDList Update = "Incremental">
              <PID Number="1102">
                <Constraint>0</Constraint>
                <StreamType>4</StreamType>
              </PID>
            </PIDList>
          </Service>
          <Service Number="28129">
            <Constraint>0</Constraint>
            <ServiceType>2</ServiceType>
            <ServiceName>SR 1</ServiceName>
            <PCRPID>3901</PCRPID>
            <OtherPIDsAllowed>1</OtherPIDsAllowed>
            <PIDList Update = "Incremental">
              <PID Number="1902">
                <Constraint>0</Constraint>
                <StreamType>5</StreamType>
              </PID>
            </PIDList>
          </Service>
        </ServiceList>
      </ES56>
    </Stream>
  </Streams>
</MM400Configuration>

```

## Template Manipulation (模板的键控)

模板组成的类别以树形格式译解，如果文件以 XML 编辑器或 Microsoft Internet Explorer 观看，使用鼠标指针器可以扩大或缩小其分支。

每一类别的标题都带有文件夹图标。使用鼠标指针器敲击文件夹将扩大类别。扩大的类别会展现分类的基本成分（组成）或展现进一步扩展的子分类，显示相邻基本组成的锥形图标。

XML 文件使用 XML 编辑器或文本编辑器进行编辑。

## Templates and Schedules (模板和日程)

可以通过编制的应用和使用的日程来增强模板的使用。用此方法，模板系列可按时间顺序应用于码流。

## Log Screen (记录屏幕)

保留监视码流的错误时间记录。每一个记录的最大输入容量为 10K；当充满时，最老（早）的输入退出（放弃），腾出空间留给新的输入。

Date	Time	Event ID	Description
05-Dec-02	16:52:41	0x2011	pid 501 variability limit exceeded error start
05-Dec-02	16:52:39	0x2011	pid 501 variability limit exceeded error end, duration 35934ms
05-Dec-02	16:45:51	0x3045	PCR Drift Rate error: pid 3901(Drift Rate: 75mHz/s) end, duration 1021ms
05-Dec-02	16:45:51	0x3045	PCR Drift Rate error: pid 3501(Drift Rate: 75mHz/s) end, duration 1138ms
05-Dec-02	16:45:50	0x3045	PCR Drift Rate error: pid 3301(Drift Rate: 75mHz/s) end, duration 817ms
05-Dec-02	16:45:50	0x3045	PCR Drift Rate error: pid 3801(Drift Rate: 75mHz/s) end, duration 749ms
05-Dec-02	16:45:50	0x3045	PCR Drift Rate error: pid 3901(Drift Rate: 76mHz/s) start
05-Dec-02	16:45:50	0x3045	PCR Drift Rate error: pid 3501(Drift Rate: 76mHz/s) start
05-Dec-02	16:45:50	0x3045	PCR Drift Rate error: pid 3301(Drift Rate: 76mHz/s) start
05-Dec-02	16:45:50	0x3045	PCR Drift Rate error: pid 3801(Drift Rate: 76mHz/s) start
05-Dec-02	16:45:43	0x2011	pid 501 variability limit exceeded error start
05-Dec-02	16:45:41	0x2011	pid 501 variability limit exceeded error end, duration 83397ms
05-Dec-02	16:45:25	0x3045	PCR Drift Rate error: pid 3001(Drift Rate: -75mHz/s) end, duration 1344ms
05-Dec-02	16:45:24	0x3045	PCR Drift Rate error: pid 501(Drift Rate: -75mHz/s) end, duration 455ms
05-Dec-02	16:45:24	0x3045	PCR Drift Rate error: pid 3001(Drift Rate: -75mHz/s) start
05-Dec-02	16:45:24	0x3045	PCR Drift Rate error: pid 501(Drift Rate: -75mHz/s) start
05-Dec-02	16:38:41	0x3045	PCR Drift Rate error: pid 701(Drift Rate: 75mHz/s) end, duration 2867ms
05-Dec-02	16:38:41	0x3045	PCR Drift Rate error: pid 3001(Drift Rate: 75mHz/s) end, duration 2162ms
05-Dec-02	16:38:41	0x3045	PCR Drift Rate error: pid 3201(Drift Rate: 75mHz/s) end, duration 3074ms
05-Dec-02	16:38:41	0x3045	PCR Drift Rate error: pid 3301(Drift Rate: 75mHz/s) end, duration 3188ms
05-Dec-02	16:38:40	0x3045	PCR Drift Rate error: pid 601(Drift Rate: 75mHz/s) end, duration 1957ms
05-Dec-02	16:38:40	0x3045	PCR Drift Rate error: pid 3801(Drift Rate: 75mHz/s) end, duration 2315ms
05-Dec-02	16:38:40	0x3045	PCR Drift Rate error: pid 101(Drift Rate: 75mHz/s) end, duration 2276ms
05-Dec-02	16:38:40	0x3045	PCR Drift Rate error: pid 401(Drift Rate: 75mHz/s) end, duration 2298ms
05-Dec-02	16:38:40	0x3045	PCR Drift Rate error: pid 3101(Drift Rate: 75mHz/s) end, duration 1819ms

屏幕标题条识别 RTM 设备并监视当前的码流。

Log 键调出屏幕，显示滚动列表中记录的码流事件。此列表包含下列栏（列），各栏的文本题目为：

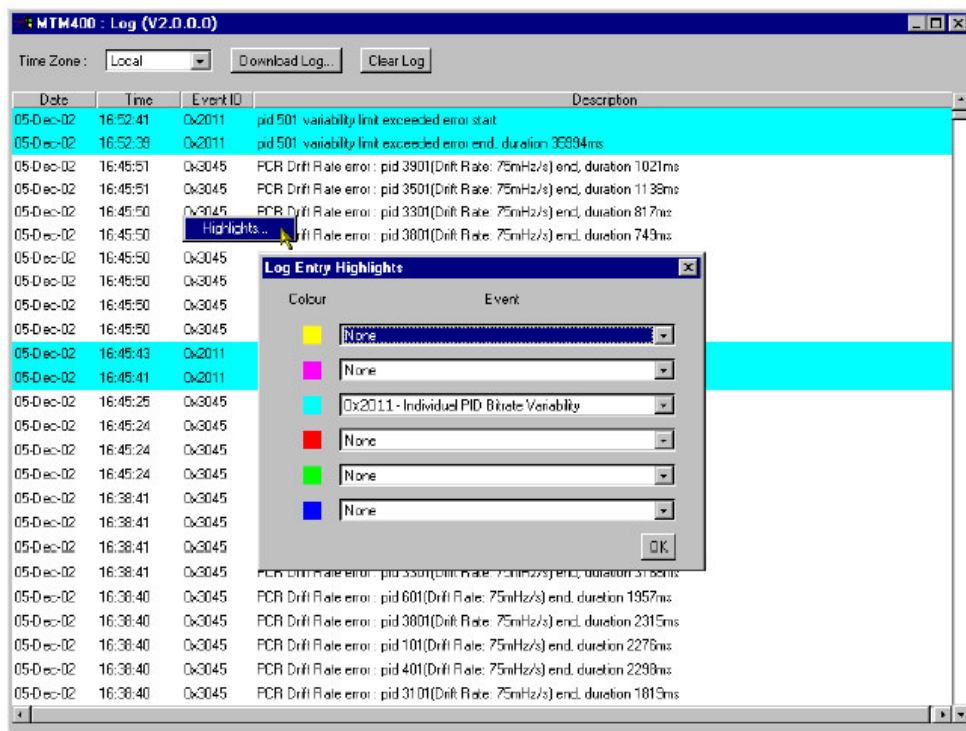
- Date(日期)
- Time (时间)
- Event ID (事件识别)
- Error Description (错误说明)

显示的 Log 事件发生的时间即为 MTM400 的本机时间。

### Log entry Highlights (高亮 Log 输入)

右击列表内任何一处，弹性菜单有效。





使用 Log Entry Highlights 对话框，以被选颜色高亮特定的输入类型。由相邻所需 **Colour** (颜色) 的下拉列表选择高亮 **Event** 类型(Event ID)。选择 OK 关闭对话框并执行高亮。

### Saving the Stream Log (保存码流记录)

Stream Log (码流记录) 可使用 **Download Log...** 键来保存。在 **Log Download** 对话框中，选择(或输入)文件名和路径并选择 **Start** 键。当操作完成或提前终止过程时，选择 **Close** 键。

### Clearing the Stream Log (清除码流记录)

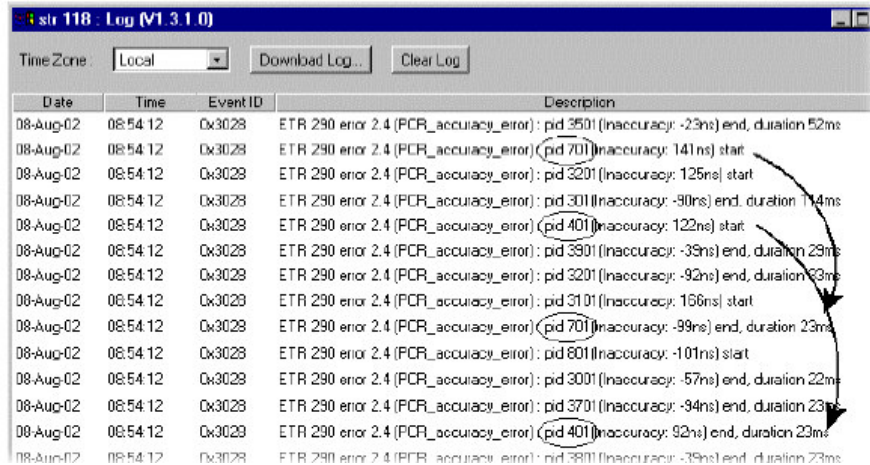
选择 **Clear Log** 来清除当前的输入记录。

### Multiple Entries (多个输入)

当错误类型多次产生时，如此多的显示信息游客能能将用户击倒。

要避免这种情况，每次一个新的错误被首次探测到(因相关测试失败)时，**start** 字样被加到 Log 屏幕的错误信息内。直到测试通过，不发生太多的相同错误。在那点上，信息将显示在 Log 屏幕上，给出错误 Event ID，并附带 **end** 字样；在起点(事件失败)和终点(事件失败)周期也同时给出。





### Time Zone (时区)

在 log 事件发生处显示的时间可通过对窗口顶部 **Time Zone** 下拉列表的选择来进行调整。下列选项有效:

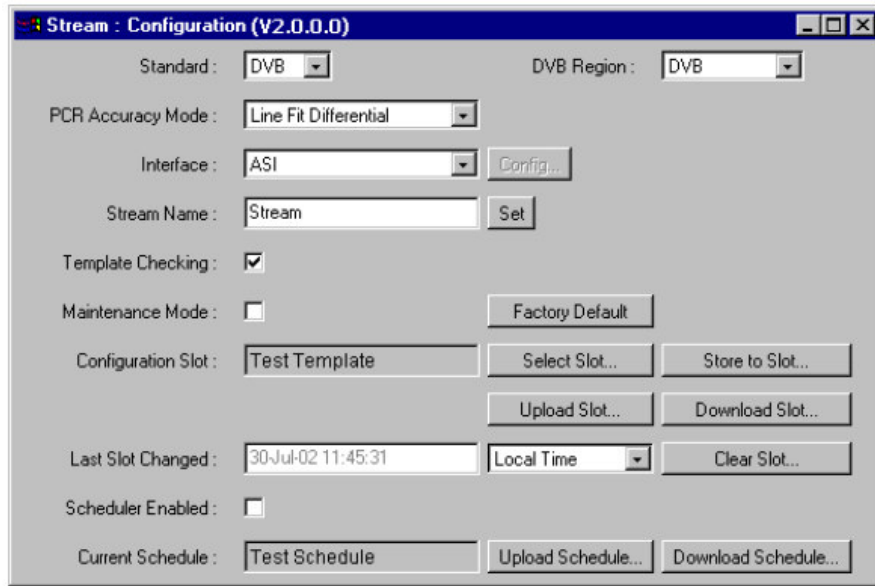
**Local** 是指当前运行的 MTM400 远程用户接口的当地时间。

**UTC** 全球调协时间。

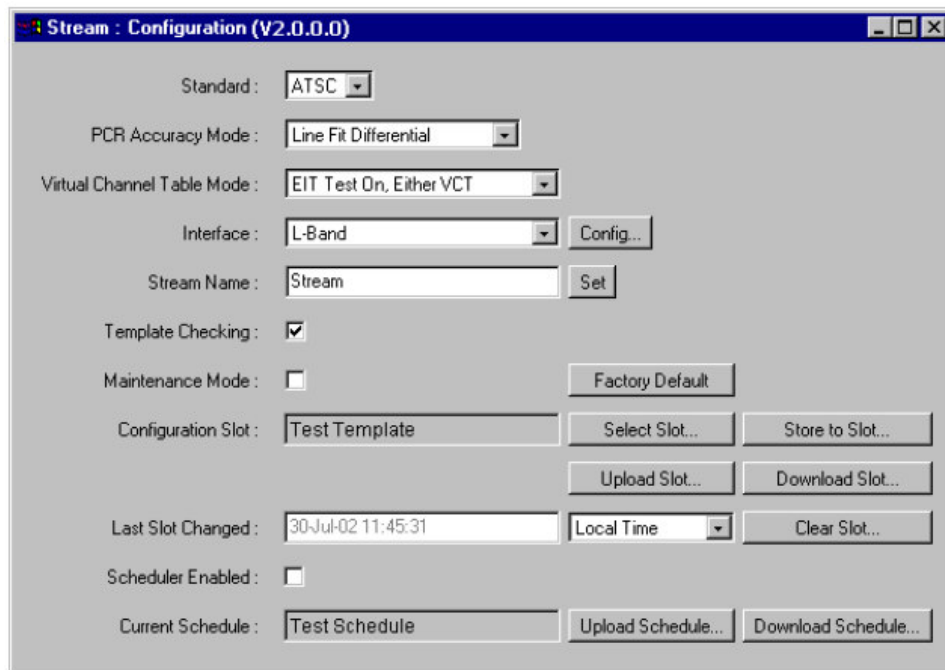
**RTM Device** 是指被监视的 RTM 设备 (上) 的当地时间。

### Configuration Screen (配置屏幕)

此键打开 Stream Configuration 屏幕, 允许用户 (自行) 配置各种码流设置, 触发记录和日程。配置设置对 DVB 个 ATSC 差有效; 两屏幕显示如下。显示的字段也取决于有效选项。下列说明讲解所有设置:



MTM400 的 DVB 格式



MTM400 的 ATSC 格式

Standard (标准) 示出 MPEG 广播电视的码流标准: DVB, ATSC。

DVB Region (DVB 区域): 仅对 DVB 标准有效, 该选择控制的方法, 用于确定被解译的 SI Table 视图中的描述信息。当前有效的选项是:

DVB 缺省设置使用标准的 DVB 描述信息说明。

DVB(DTG) DVB+DTG 说明。

DVB(Nordic) DVB+Nordic 说明。

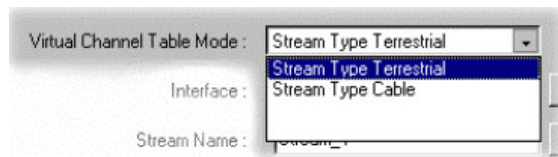
DVB(ARIB) DVB+ARIB (日本/亚洲) 说明

DVB(Aus) DVB+澳大利亚说明。

**Standard** 或 **DVB Region** 的二者的任一变化都将导致 MTM400 设备的自动重启。需要确定的警告信息也将被显示。

PCR Accuracy Mode (精确的 PCR 方式) 允许用户选择用于计算 PCR Accuracy 的运算方法。运算方法可以是 Previous Point Differential (前点差分) 也可以是 Line Fit Differential (线拟合差分)。

Virtual Channel Table Mode (虚拟通道表方式) : (仅 ATSC)由下拉列表选择  
Virtual Channel Table Mode (虚拟通道表方式) 有效显示如下:



Interface (接口) 由下拉列表选择用于码流的接口。有效接口 (例如, SMPTE,ASI,QPSK(L-Band), 等) 取决于 RTM 设备。

**Config...**打开配置对话框, 选择接口。

Stream Name (码流名称) : 允许用户指派码流名称。名称设置将出现在码流名称显示处, 例如, 所有屏幕的标题条。

输入所要名称并选择 **Set** 键。

若不存在用户设置名称, 码流使用缺省名称。

Template Checking (检查模板) : \*当使能时, 将当前模板用于码流。

Maintenance Mode (维护方式) : 当使能时, 不出现码流警告 (TTL, 延迟或声响)。RTM 设备将继续监视码流和错误记录。使能和中断维护方式的操作被记录在 log 中。以此方式, 所有键呈黑色。

Congiguration (配置)

## Scheduling (编制计划) \*

### Buttons (键)

**Factory Default (工厂缺省)**：当选择此键时，所有当前的码流配置项重置为各自的工厂缺省设置。

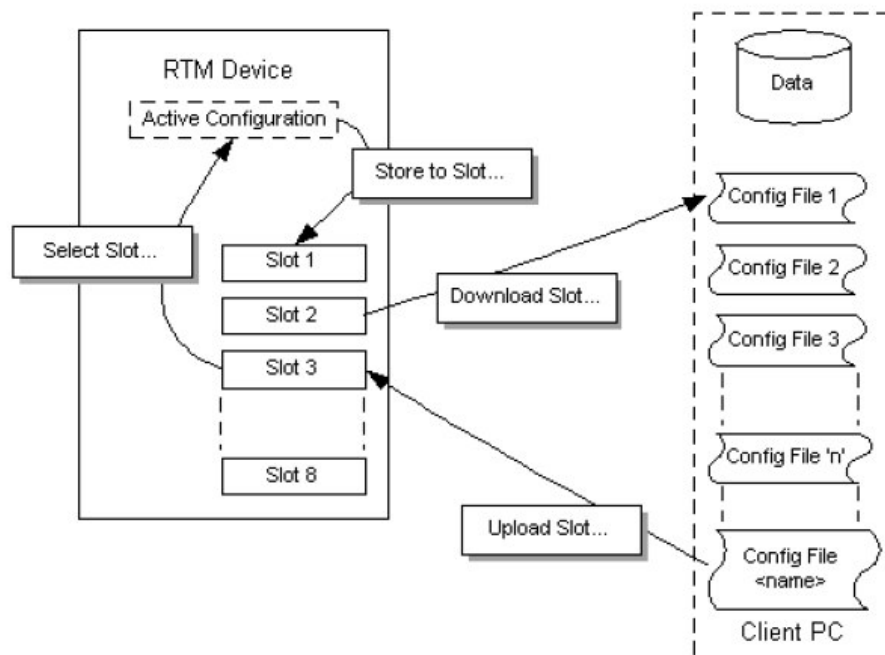
\*-许可使用项。

## MTM400 Configuration Files (MTM400 配置文件)

配置文件提供供给和存储活动于 RTM 设备中所有与用户可定义参数相关的方法。配置方法可完成，包含所有参数，或部分参数，或仅包含那些需要改变的参数。文件以 XML 格式并包含所有与配置相关的部分；模板信息也可被包括。文件以 Internet Explorer 来观看或以文本编辑器，如 Microsoft Notepad 来观看和编辑。

配置文件概念与设置达到的位置范围相统一，特别是在日程支持处。增加的设施允许按周写入各个码流日程，指示 MTM400 在特定时间或星期几来加载配置。

在 MTM400 中，配置设置被保持在‘存储槽’内；八个存储槽用于存储码流，存储槽内容在执行存储前，必须用于‘动态’区域。



修改可由用户在正常操作中进行，对动态参数。这些变化仅影响动态配置。动态配置作为可操作的变化被保存并在设备重置或关电后恢复。

动态配置可保存在任一存储槽内。存储槽内容随后下载成文件。类似地，正确的配置文件也可逆载到任一存储槽内。

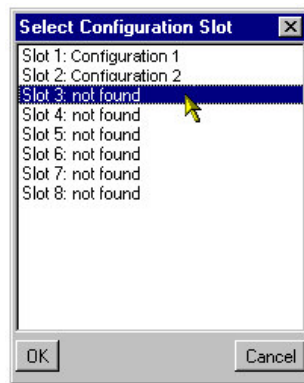
注意槽的缺省名分别为 Slot 1 到 Slot 8；它们通常以相同的顺序显示，当配置文件占用槽时，名称变为配置文件的名称；但列表中的槽位置保持不变。

### Activating a Slot (活化槽)

对活化的槽内存储设置，存储槽的内容必须转变为动态配置。

- a) 由 Configuration 视图，选择 **Select Slot...**。
- b) 由列表，选择所需槽。
- c) 选择 **OK**。

存储在槽内的存储设置被复制到动态配置。

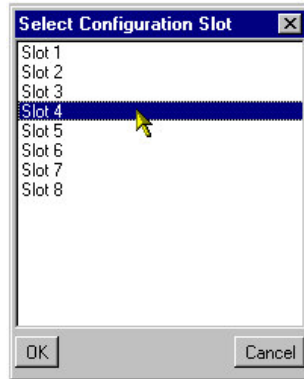


### Storing Active Settings to a Slot (将动态设置存储到槽)

当前保持在动态配置中的设置可复制到任一存储槽。

- a) 由 Configuration 视图，选择 **Store to Slot...**。
- b) 由列表，选择所需槽。
- c) 选择 **OK**。

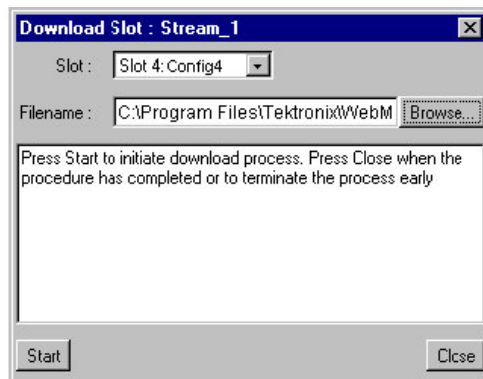
动态配置设置被存储到被选槽。



### Downloading from a Storage Slot (由存储槽进行下载)

当前保持在存储槽内的设置被复制成文件，例如，为修改。

- a) 由 Configuration 视图，选择 **Download Slot...**。
- b) 由 **Slot:** 下拉列表选择所需槽。
- c) 以新名称定位并选择配置文件或类型；如必须，使用 **Browse...** 键。
- d) 选择 **Start** 由被选槽，下载配置设置。

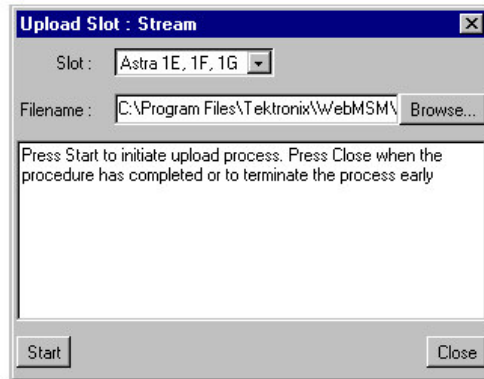


### Uploading to a Slot (逆载到槽)

将正确准备的配置文件逆载到槽。

- a) 由 Configuration 视图，选择 **Upload Slot...**。
- b) 由 **Slot:** 下拉列表选择所需槽。
- c) 以路径和名称，定位和选择逆载的配置文件；如必须，使用 **Browse...** 键。
- d) 选择 **Start** 将配置设置逆载到被选槽。

若文件格式不正确操作失败同时信息显示在对话框内。



### Clearing a Slot (清除槽)

按下列步骤清除槽：

- a) 由 Configuration 视图，选择 **Clear Slot...**。
- b) 由列表，高亮被选槽。
- c) 选择 **OK**。  
注意从对话框删除槽名称并以槽号代替。
- d) 选择 **Start** 将配置设置逆载到被选槽。



### Scheduling (编制计划)

配置日程允许在特定时间或星期几将信息保存在动态配置槽内。日程操作以周为基础。

日程包括下列内容：

- 日程名称。当日程被逆载到 RTM 设备时，日程名称将显示在 **Configuration** 对话框内的 **Current Schedule** 字段内。
- UTC Offset (UTC 偏移)。

日程文件可在许多时区内被逆载到 RTM 设备，以确保配置文件在相一时刻被活化。

并将包括各项日程号，每项具体包括下列内容：

- 配置槽-存储槽号（1 到 8）复制到‘动态’槽。
- 加载时间-时间配置槽将在特定计划时间区域内复制。
- 当使用星期几时，即，星期一，星期二，星期三，星期四，星期五，星期六，星期日。它可以是单个的日期，也可以是日期列表。
- 开始错误报告的释放周期（以秒为单位）。
- 停止错误报告的释放周期（以秒为单位）。
- 开始错误记录的释放周期（以秒为单位）。
- 停止记录报告的释放周期（以秒为单位）。
- 配置间的转换会导致产生过量的寄生错误。Error Logging（错误记录）和 Reporting Hold-Off Period（报告释放周期）在转换前，转换中和转化后，按需要被暂停（中止）。

某计划项必须作为基线来规定（第一项被加载）。此操作允许同步 RTM 设备；如例，若安排在周期中间被切换。

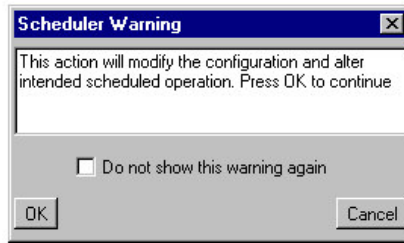
计划将使用 XML 格式以文本文件来规定。如下显示计划文件格式的实例：

```
<Schedule Name="<name>" UTCOffset="<offset>">
  <!--where <offset> = Local, or an offset from UTC time e.g. -60 -->
  <BaseScheduleItem>
    <!--Defines the base schedule item - there should only be one of these -->
    <ConfigurationSlot>1</ConfigurationSlot>
    <LoadTime>16:34:30</LoadTime> <!-- Load time specified in HH:MM:SS -->
    <LoadDay>Mon</LoadDay> <!-- Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat or Sun>
    <HoldOffPeriods>
      <StartErrorReporting>5</StartErrorReporting> <!-- Optional -->
      <StopErrorReporting>5</StopErrorReporting> <!-- Optional -->
      <StartErrorLogging>5</StartErrorLogging> <!-- Optional -->
      <StopErrorLogging>5</StopErrorLogging> <!-- Optional -->
    </HoldOffPeriods>
  </BaseScheduleItem>
  <ScheduleItem>
    <ConfigurationSlot>2</ConfigurationSlot>
    <LoadTime>15:00:00</LoadTime> <!-- Load time specified in HH:MM:SS -->
    <LoadDays>Mon | Tue | Wed</LoadDays>
    <!-- any combination of Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat, Sun>
    <HoldOffPeriods>
      <StartErrorReporting>5</StartErrorReporting> <!-- Optional -->
      <StopErrorReporting>5</StopErrorReporting> <!-- Optional -->
      <StartErrorLogging>5</StartErrorLogging> <!-- Optional -->
      <StopErrorLogging>5</StopErrorLogging> <!-- Optional -->
    </HoldOffPeriods>
  </ScheduleItem>
</Schedule>
```

## Scheduling Activities（编制计划活动）



如果配置变化是经用户接口进行的，警告信息将显示操作的确定请求。



用户所做的变化会影响当前由调度程序所进行的加载。还会影响或受未来计划配置的影响。

选择 **OK** 继续和接受所做的配置变化。选择 **Cancel** 来关闭信息盒；计划的变化将恢复到其先前的设置。

使用准备好了的有效计划文件，由码流配置对话框执行下列活动：

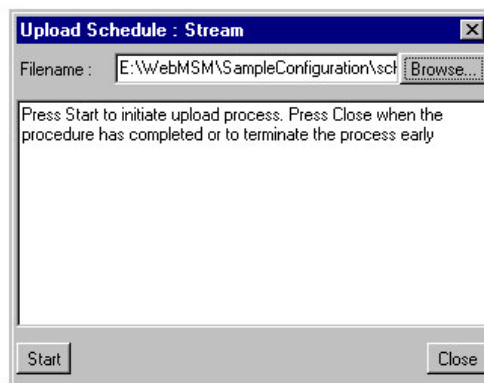
### Uploaded a Schedule (逆载计划)

计划文件从用户 PC 或由网络位置进行逆载：

- 1) 由码流 **Configuration** 对话框，选择 **Uploaded Schedule...**。

Upload Schedule 对话框显示。

- 2) 输入或浏览逆载到 MTM400 的计划文件的文件名。
- 3) 选择 **Start**。



当逆载完成或提前中止过程时，选择 **Close**。

计划文件显示在 **Configuration** 对话框中的 **Current Schedule** 字段内。

注意如果逆载计划由当前运行的计划所替代，**Configuration** 对话框中的 **Scheduler Enabled**（有效调度程序）检查盒将不被检查或被检查来使新的计划生效。

## Downloading a Schedule（下载计划）

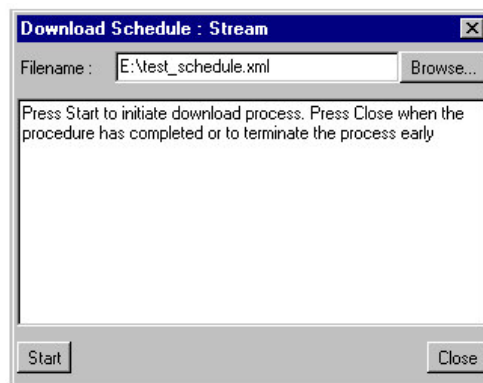
计划文件由 MTM400 下载到用户 PC 或到网络位置：

- 1) 从码流 **Configuration** 对话框，选择 **Download Schedule...**。

Download Schedule 对话框显示。

- 2) 输入或浏览由 MTM400 下载的计划文件的文件名。
- 3) 选择 **Start**。

当逆载完成或提前中止过程，选择 **Close**。



## Enable Scheduling（使能计划编制）

在 **Scheduler Enabled**（有效调度程序）检查盒使能前，Scheduling 将不使能。

注意若逆载计划由当前运行的计划代替，**Configuration** 对话框内的 **Scheduler Enabled** 检查盒将不被检查或被检查来使新计划生效。

## Scheduling and Time Zones（编制计划和时区）

日程由日程项列表组成，当具体配置槽被加载时，它规定时间。日程属于‘UTC Offset’，它允许以不同方法解译各项，如下所述。

### Local（当地）

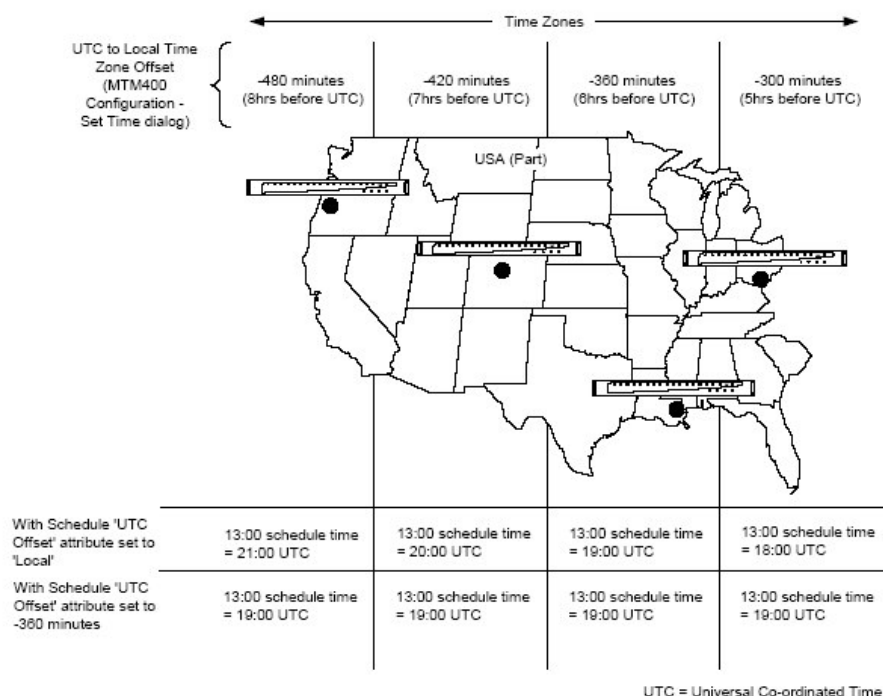
若用户设置 ‘UTC Offset’ 属性为 ‘Local’ 值，那么计划时间将在 RTM 设备上表示当地时间。例如，若设备的 ‘UTC 到 Time Zone Offset (时区偏移)’ 为 -360 分 (表示滞后 UTC 时间 6 小时) (由 Device→Configuration→Set Time... 同时日程加载时间被规定为 13:00，然后相应的配置将在 RTM 设备的本地时区内加载，时间为 13:00，即 13:00+360 分=19:00UTC。

使用设置为 ‘Local’ 的 ‘UTC Offset’ 属性对用户更容易地考虑安装在 RTM 设备内的时区时间是很有用的；对位于跨不同时区的多个 RTM 设备也是有用的，此时配置应在各个 RTM 设备的本地时间内加载。

下列图标示出加载的配置时间，此时，带有 ‘UTC Offset’ 的日程属性被设置为 ‘Local’，包括在几个不同时区由 RTM 设备使用的本地时间 13:00。

### User Defined Offset (用户定义的偏移)

用户还可设置 ‘UTC Offset’ 属性为规定时区的数字值，在该时区内。日程被写入且独立于 RTM 设备。‘UTC Offset’ 以分来表示时区间的差，在时区内计划时间被写入同时也被写入 UTC，或换句话说，分钟数应从由 UTC 时间规定的时间内扣除。



例如，若 ‘UTC Offset’ 被设置为 60，然后定义的日程时间提前 UTC 时间 1 小时。这意味着，如果日程时间被规定为 11:00，相应的配置应在 11:00-60 分 =10:00UTC 时加载。

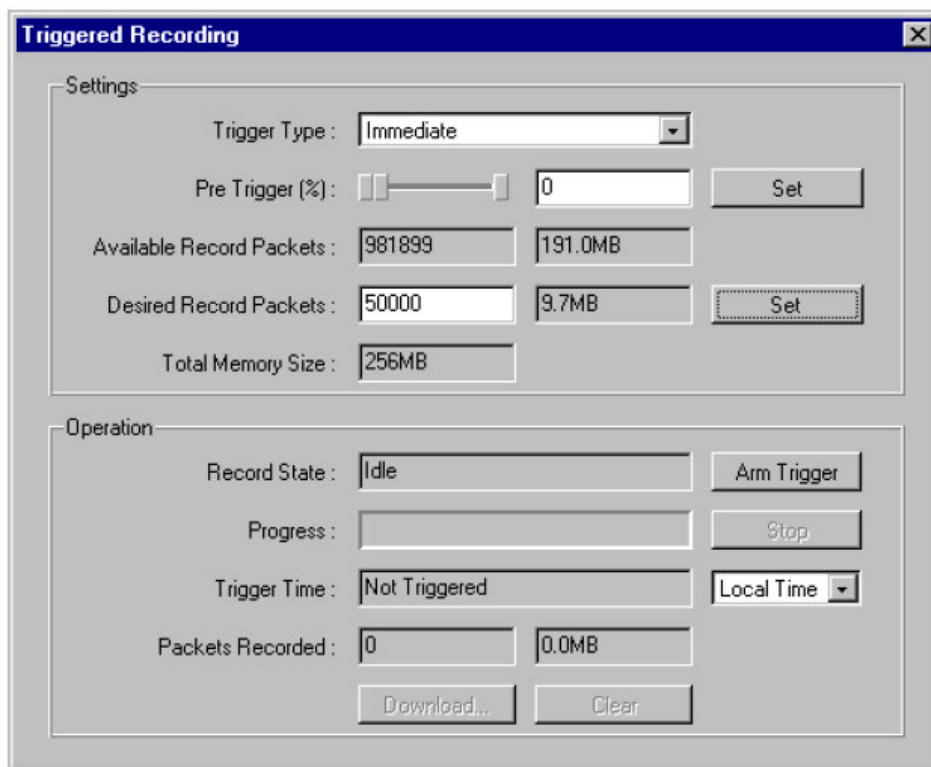
此操作方法对多路 RTM 设备监视传输主链是很有用的，该主链间隔为几个时区，同时配置传输流的检查特性不得不由各个 RTM 设备适时进行加载。

下列图标讲解两个定时方法：

### Triggered Recording (触发记录)

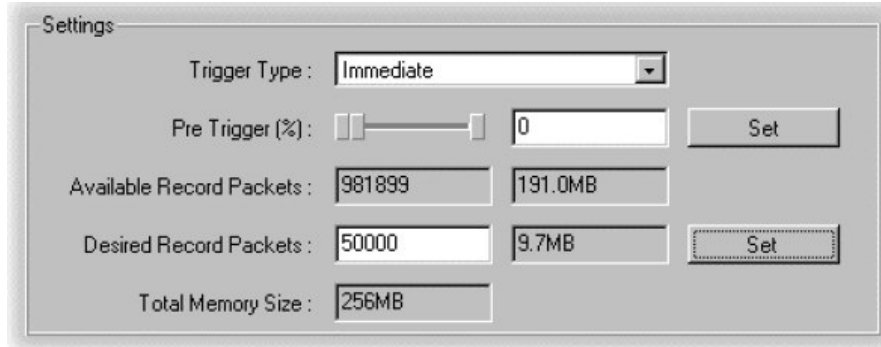
为检查码流中发生的离线事件，当事件本身，手动或警告产生触发时，记录开始。记录被保持在 RAM 中，并可从 MTM400 下载到用户 PC 进行存储并做进一步的分析。

Triggered Recording 设置经 Stream 键条上 Recording...键进入。Triggered Recording 对话框由两个方格：Settings 和 Operation 组成。



### Triggered Recording Settings (触发记录设置)

Triggered Recordings 对话框中的 Setting 部分用于设置触发事件，包括预触发特性和保存记录的存储容量。



### Trigger Type (触发类型) :

触发事件记录可以是四种类型之一，由下拉列表来选择。

#### Immediate (立即)

当在 **Operations** 部分一选择 **Arm**，触发就立即被设置；（事实上），记录立即开始。

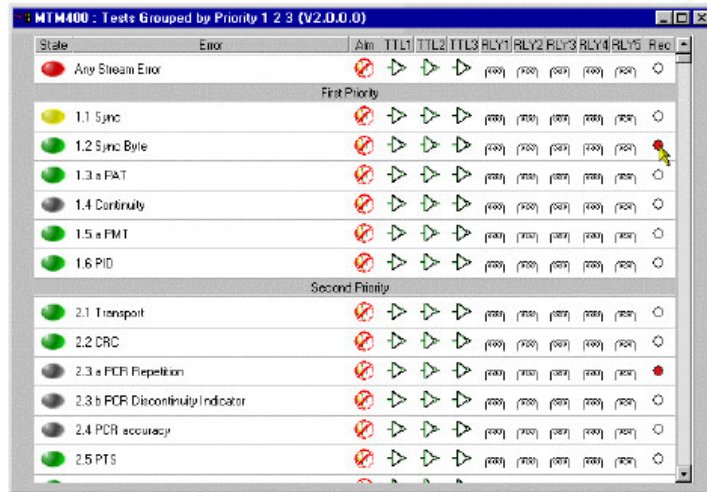
#### External Rising Edge/External Falling Edge (外上升沿/外下降沿)

当在 **Operations** 部分中选择 **Arm** 时，触发被设置；当在 TS Processor（处理器），警告连接器的 TTL 输入上探测到上升/下降沿时，记录开始。

#### Event Alarm (事件警告)

当在 **Operations** 部分中选择 **Arm** 时，触发被设置；当 Tests（测试）或 Custom（定制）视图中的表征事件出现错误时，记录开始。

通过活化与事件有关的 **Rec** 功能，触发事件在 Tests 或 Custom 视图被表征。在下面的屏幕快拍中，数字 1.2 和 2.3a 被设置。随被选的 **Event Alarm**（事件警告），无论哪一测试出现错误事件，记录都将开始。



**Rec** 图标是触发器作用；通过双击来激活/去激活。

**Pre Trigger(%)** (预触发)：先于触发事件，记录码流的百分数。

设置或输入预记录的记录文件百分数，同时选择 **Set** 确定此设置。

**Available Record Packets** (有效记录信息包)：两字段指示保存存储器中可记录的信息包编号及将被使用的存储数量。输入所需的信息包编号同时选择 **Set** 来确定设置。

**Total Memory Size** (总存储器大小)：显示总的有效系统存储器。

### Pre-Trigger Recordings (预触发记录)

按照说明(要求)，通过预触发设置，先于触发事件，记录码流的百分数。记录的起始取决于被选触发类型。码流始终记录在存储器内；使用的有效存储作为循环缓冲器，被填充并被持续重写直至(再次)产生触发事件。

一旦触发事件产生，直到缓冲器填满，记录将重新开始。在记录被逆载到客户 PC 前，它一直被保存在存储器内。

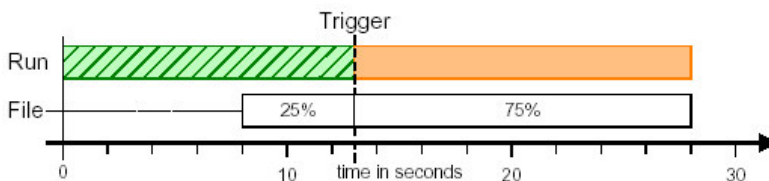
预触发设置的改变仅在无记录活动时进行。



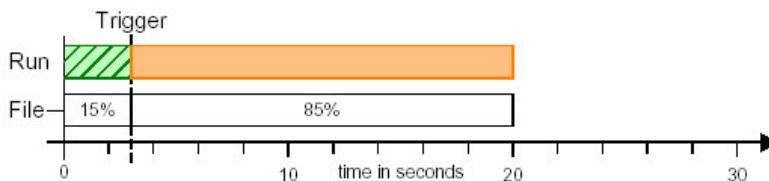
预触发设置允许触发事件前的数据百分数被指定作为最终记录文件的百分数保存。在标记内对值进行编辑或拖拽滑杆都可改变百分数。

在足够的信息包被记录在循环缓冲器内前，如果触发事件产生，预触发数据的百分数比规定的要少

例如，如果有效存储器保持 20 秒记录，规定 25%为预触发记录，运行五秒或五秒后，触发事件记录开始，记录文件的内容为：

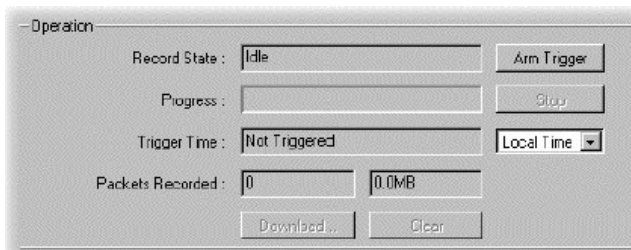


若触发事件在运行不到五秒时被探测，那么 20 秒的文件将包含触发前（直到触发的）所有数据。比如说，在三秒时，触发被记录，那么头 15%的文件会保持预触发数据。文件内容为：



### Triggered Recording Operation (触发记录的操作)

Triggered Recordings 对话框中的 Operation 部分被用于装备先于记录的触发并显示记录活动的状态。



**Arm (装备) :** 使用此键设置或装备设置于 Settings 方格中的触发事件。

**Stop (停止) :** 使用此键拆除先前的装备或停止当前的记录，当按压此键时，所有用于分析的构成点记录有效。

**Record State (记录状态) :** 此字段指示预触发功能的当前状态。

可能的状态为：

**Idle (闲置) -**无装备预触发。

**Waiting to Trigger (等待触发) -**已装备并等待触发事件的产生。

**Recording in Progress...** (进行记录) -触发事件已发生，记录正在进行。

**Recording complete** (完成记录) -记录完成，可用于下载和清除。

**Progress** (过程)：显示记录过程。

**Trigger Time** (触发时间)：显示触发事件发生的时间。

触发时间所在的时区可由下拉列表进行选择。

**Local** (本地) -MTM400 远程用户接口上的本机时间为当前的运行时间。

**UTC**-全球协调时间。

**RTM Device**-被监视的 RTM 设备的本机时间。

**Packets Recorded** (记录的信息包)：显示被记录的信息包数和使用的存储器。

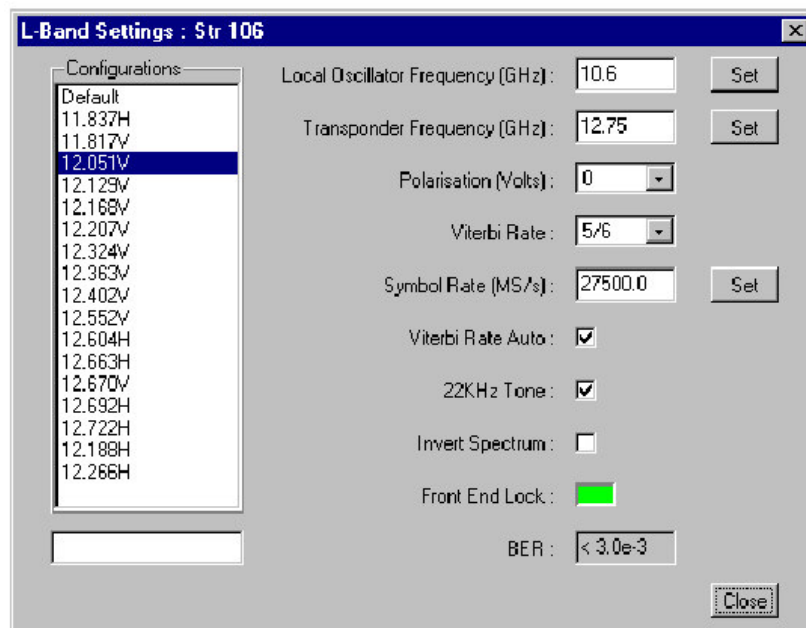
**Download...** (下载)：选择 **Download...**，并输入记录码流将被保存的位置。

**Clear** (清除)：清除当前的记录，当即开始背景记录。

## Interface Configuration (接口配置)

有效接口取决于 RTM 设备；接口设置对话框与 MPEG Transport Stream Monitor (传输码流监视器) 共用。

## QPSK (L-Band) Settings (QPSK 设置)



QPSK Interface (接口) 派生 (子系) 卡允许连到运行在或环绕 L-Band 频率范围 (950MHz 到 215MHz) 运行的 QPSK 设备。内部调制 I-Q 信号及其 on-board (板上) 控制，Viterbi 解码器和 FEC 解码器。



模块用于调谐整个 Satellite IF 频带的频率，考虑到其频率要比 L-Band 宽，将其从 950MHz 调到 215MHz。当包括 LNB 支持时，这种调谐将允许模块与独立应用的 TVRO 盘一起使用。

L-Band Interface 允许用户监视和/或记录源自 L-Band 信号范围的传输码流。

Bit Error Rate (BER) (比特误码率) 值在操作过程中有效。

### Configurations (配置)

L-Band 对话框提供的选项用于调入配置文件范围的设置编号。配置文件被创建和存储在 MTM400 内。配置文件可通过 Configuration 字段内的名称来选择；下面的字段将显示 ‘Updating values (更新值)’ 信息直至设置被调入。

### Local Oscillator Frequency (GHz) (本机振荡器) :

Low Noise Block (低噪声块) 的 Local Oscillator (LO) (本机振荡器) 频率取决于转发器的频率且必须与落在接收机输入范围内的频率不同 (差别)。典型地，当其由 KU 频段转换时，(二者的) 值为 10.6GHz (高频带) 和 9.75GHz (低频带)。当其由 C-Band 转换时，值分别为 5.7GHz (高频带) 和 5.15GHz (低频带)。对 LNB 使用的具体类型应确定此信息。

输入所需值并选择 **Set**。

### Transponder Frequency (GHz) (转发器频率)

用于初始 L-Band Interface (接口) 卡的 IF 频率的计算如：

$$\text{转发器\_频率} - \text{LO\_频率}$$

若用户希望规定 IF 频率而不是单独的 LO 和转发器频率，将 Local Oscillator Frequency (本机振荡器频率) 设为 0 值，并规定此参数下所需的 IF 频率。若需规定 IF 频率，那么它必须在 0.950GHz 到 2.150GHz 范围内；并以 125kHz 增量调谐。

输入所需值并选择 **Set**。

### Polarisation (极化) (伏)

此参数通过将 13V (垂直) 或 18V (水平) 用于 LNB (低噪声块) 来选择极化。

0 值可被使用，若没有自此卡的电压；即，极化电压由外部供给。

## Viterbi Rate

这是分数谐波，在下拉列表：1/2；2/3；3/4；5/6；6/7；7/8 中取规定值之一。

注意若 Viterbi Rate Auto 选择有效，它会被重写。

## Symbol Rate (MS/s) (符号率)

符号率值。

输入所需值并选择 **Set**。

## Viterbi Rate Auto:

使能时，L-Band 适配器在获取 Front End Lock 时，自动建立 Viterbi Rate 。



如果 Viterbi 率为 5/6，Viterbi Rate Auto 选项工作不正常。若此比率 (5/6) 已知，或猜测到 (估计)，应不使用 Auto 选项。

## 22kHz Tone (音调)

Local Oscillator Frequency (本机振荡器) 通过使用 22kHz 音调来选择。

## Invert Spectrum (倒置频率)

由于安装中的混合阶段编号，调制感会被倒置。使能的 Invert Spectrum (倒置 (反转) 频谱) 检查盒倒转 L-Band 输出。

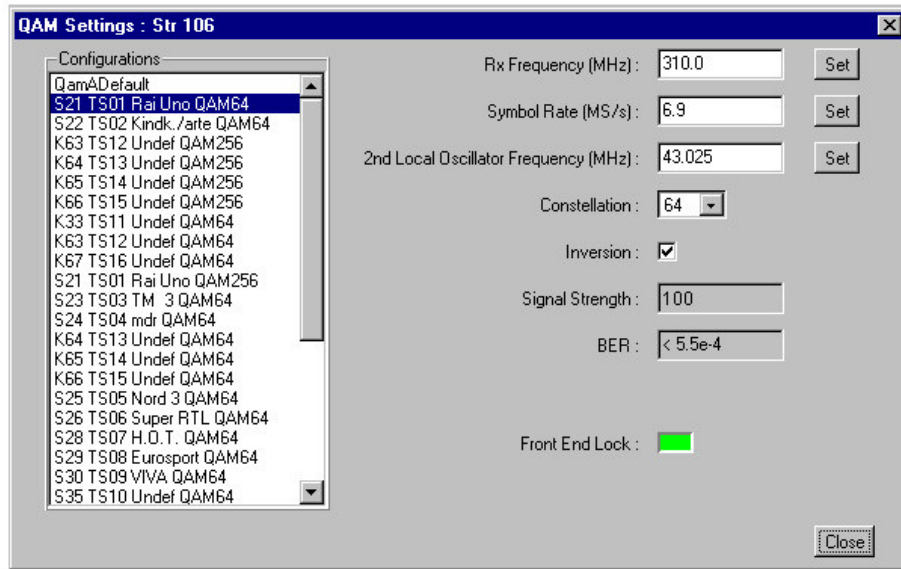
## Front End Lock (前端锁定)

若 L-Band 适配器的 Front End (前端) 能够获取通道上的全面锁定及接收正确的信号，**Front End Lock** (前端锁定) (FEL) 指示器将以绿色点亮。当无锁定时，指示器不亮 (呈灰色)。FEL 指示器被挂号登记并每 250ms 更新一次。

## BER(误码率)

Bit Error Rate。

## QAM



**Configurations (配置)** : QAM Settings 对话框提供选项, (能够) 调入设置配置文件的编号。配置文件被创建并存储在 MTM400 内。要选择配置文件, 简单地, 高亮列表中的所要名称。

**RX Frequency (MHz)** : QAMSettings 对话框提供调入设置配置文件编号的选项。配置文件被创建并存储在 MTM400 内。要选择配置文件, 简单地, 高亮列表中的所要名称。

输入所需值并选择 **Set**。

**Symbol Rate (MS/s)** (符号率) : 符号比率值。

输入所需值并选择 **Set**。

**2<sup>nd</sup> Local Oscillator Frequency (MHz)** (第二本机振荡器频率) : 输入所需值并选择 **Set**。

**Signal Strength** (信号强度) : 以 100 为 (次) 序的值指示信号强度足以达到 Front End Lock (前端锁定)。

**BER(误码率)**: 比特误码率。

**Front End Lock** (前端锁定) : 若通道的全部锁定获得并正确地接收信号, Front End Lock (前端锁定) (FEL) 指示器将以绿色点亮。当无锁定时, 指示器呈红色。

**SMPTE310 Settings (设置)**

没有与 SMPTE（电影和电视工程师协会）有关的用户设置和接口。

### **ASI Settings (ASI 设置)**

没有与同步串行接口有关的用户设置。

### **Closing the Remote User Interface (关闭远程用户接口)**

远程用户接口简单地通过关闭原网站浏览器窗口来进行关闭。所有相关差会自动关闭。

### **Service Logging (维修记录)**

以传输流传送的各个节目包括一个或多个基本（初级）码流（例如，视频，音频和控制）。每一基本码流的内容以数据信息包被传送；每一个基本码流被指定 Packet Identifier (PID)（信息包识别码）。Service Logging（维修记录）允许以用户可定义的间隔（范围：0.1s 到 60s）来计数收集的特定（具体）PIDs（信息包）（范围：0 到 100）。

Service Logging（维修记录）数据以 csv（逗号分隔值）格式，经 HTTP 接口有效。

## 附录 A: MTM400 技术指标说明

本节列出 MTM400 系统的电气, 环境, 和物理指标。所有指标除标记有典型的 (字样) 外, 均被保证。典型的指标为方便使用而提供, 但不保证 (精度)。电气特性应用于在具体环境条件下运行的测试系统。

要验证测试系统的性能, 使用 MTM400 MPEG Transport Stream Monitor Service Manual (传输流监视器维修手册) 中的性能验证部分的相关程序。

### Monitoring Characteristics (监视特性)

#### Remote User Interface Platform Characteristics (远程用户接口的平台特性)

表 A-1: 平台特性

Characteristics	Description
Minimum specification	500MHz Intel Pentium Processor
Operating system	Any Microsoft Windows operating system
Disk space	30MB free disk space
COM port	RS232
Ethernet	10/100-base T; RJ45
Installed Software	Microsoft Internet Explorer, Version 5.0 minimum; Microsoft Java Virtual Machine installed, Version 5.0 minimum.
RAM	256MB
CD-ROM drive	8x
Display	1024 x 768 pixel video monitor with 256 available colours

由上到下:  
(特性)

最小指标  
操作系统  
磁盘空间  
COM 端口  
以太网  
安装软件  
RAM  
CD-ROM 驱动  
显示

**I/O Port Electrical Characteristics (输入/输出端口的电气特性)**

表 A-2: QPSK(L-Band)

Characteristics	Description
General	
Connectors	
Input	Type 'F' (loop through to output)
Output	Type 'F'
RF Performance	
Input Frequency Range	950MHz to 2150 MHz, 100kHz steps
Modulation Format	QPSK, 15 to 29.9MBaud; PCI version, 1 to 45MBaud
Input Level Range	-30dBm to -60dBm for <1e-6 CBER
Termination Impedance	75Ω nominal
Return loss	Better than -10dB across frequency range
Receiver Bandwidth	Automatic selection
Loop through Loss	Less than 4dB across band
Loop through Outputs Isolation	30dB typical reverse isolation
Additional Functionality	
LNB Support	13 V dc and 18Vdc , +/- 1V each setting, 200mA max
Enhanced LNB support	Continuous Tone 22kHz +/- 20 %, 600mV nominal
In Lock indication	Rear panel LED
LNB Power indication	Rear panel LED
Transport Stream Output	Dual serialiser connections Type: SMC Coax (on-board)
Possible Viterbi Values	$1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8$
Spectral Inversion	available

由上至下:

#### 连接器

    输入连接器

    输出连接器

#### RF 特性

    输入频率范围

    调制格式

    输入电平范围

    终端阻抗

    返回损耗

    接收机贷款

    闭路损耗

    闭路隔离输出

#### 附加功能性

    LNB 支持

    增强 LNB 支持

    锁定指示

    LNB 电源指示

    传输码流输出

Viterbi 可能值  
频谱逆转

表 A-3: ITU-J83 附加 A QAM

Characteristics	Description
General	
Connectors	
Input	Type 'F'
Output	Type 'F' (Looped through)
RF Performance	
Input Frequency Range	51MHz to 858MHz, 62.5kHz steps
Modulation Format	4MBaud/s to 7MBaud/s, 16QAM, 64QAM, 256QAM (DVB-C ETS 300 421)
Ultimate Modulation Error Ratio	39dB, 64QAM, 60dB $\mu$ V
Input Level Range	45dB $\mu$ V to 75dB $\mu$ V, QEF operation
Termination Impedance	75 $\Omega$ nominal
Return loss	-6dB (minimum); -10dB (typical) across frequency range
Receiver Bandwidth	8MHz
Loop through Loss	Less than 4dB across band
Loop through Outputs Isolation	30dB typical reverse isolation
Additional Functionality	
In Lock indication	Rear panel LED
Transport Stream Output	Dual serialiser connections Type: SMC Coax (on-board)
Spectral Inversion	available

## 附录 B：配置文件结构

本节概述 MTM400 配置文件。配置文件以 XML 格式出现。

XML 格式使用的组成和属性，指示在标记文件中。标记以 ‘<’ 开始，以 ‘>’ 结束，包括组成名称前的 ‘/’；空的标记在 ‘>’ 结束前包括 ‘/’。例如，下面显示的文件由三部分组成：两个内容和一个空标记。

```
<LBandSettings Name = "Default">
  <OscillatorFrequency>10600000</OscillatorFrequency>
  <TransponderFrequency>11837000</TransponderFrequency>
  <PolarVolts>0</PolarVolts>
  <SymbolRate>27500000</SymbolRate>
  <ViterbiRate>2</ViterbiRate>
  <ViterbiRateAuto>1</ViterbiRateAuto>
  <Tone22K>0</Tone22K>
  <InvertSpectrum>1</InvertSpectrum>
</LBandSettings>
```

<LBandSettings Name = "Default"> 标记打开 LBandSetting 组成（成分）。LbandSetting 属性，名称被 ‘Default（缺省）’ 设置。LbandSetting 组成包含离散成分编号。此结果为鸟巢型结构。注意组成中的任一成分均可进一步包含鸟巢型结构。LbandSetting 组成使用关闭标记来关闭，即 </LbandSetting>。

配置文件部分可由排列或 ‘ever-present（永久显示）’ 参数组成。排列是列表或相关参数，例如，与 PIDs 相关参数的集合，显示与否取决于所需设置。

在下面显示的摘录中，无效事件的排列参数，其配给的信息包号为 0。

```
<PID Number="0" ForcePresence="0">
<DisabledEvents>0x2004 0x2011 0x3017 0x3028 0x303a 0x3043 0x3044 0x3045 0x3117 0x3118
0x3124 0x3132 0x3133 0x3728</DisabledEvents>
</PID>
```

Ever-present（永久显示）的参数在 MTM400 中通常有其电流值。它们从不会被删除，经配置文件更新。

在有效槽内容形成动态配置过程中，存在与参数更新方法相关的两个概念：增量和绝对值。更新的类型在组成名称中用符号表示，带有 Update（更新）属性，例如，<PIDS Update = "Incremental">。更新属性不用于 ‘永久显示’ 参数。



例如，若电流的动态配置包含下列内容：

```
<LBandSettings Name = "Default">
  <OscillatorFrequency>10600000</OscillatorFrequency>
  <TransponderFrequency>11837000</TransponderFrequency>
  <PolarVolts>0</PolarVolts>
  <SymbolRate>27500000</SymbolRate>
  <ViterbiRate>2</ViterbiRate>
  <ViterbiRateAuto>1</ViterbiRateAuto>
  <Tone22K>0</Tone22K>
  <InvertSpectrum>1</InvertSpectrum>
</LBandSettings>
```

使用下列内容代替：

```
<LBandSettings Update = "Absolute" Name = "Default">
  <OscillatorFrequency>355000</OscillatorFrequency>
  <TransponderFrequency>24000</TransponderFrequency>
</LBandSettings>
```

动态配置文件如下：

```
<LBandSettings Update = "Absolute" Name = "Default">
  <OscillatorFrequency>355000</OscillatorFrequency>
  <TransponderFrequency>24000</TransponderFrequency>
</LBandSettings>
```

注意：事实上，最初部分被删除并用新的内容取代。

若最初内容以下列部分代替：

```
<LBandSettings Update = "Incremental" Name = "Default">
  <OscillatorFrequency>355000</OscillatorFrequency>
  <TransponderFrequency>24000</TransponderFrequency>
</LBandSettings>
```

动态配置文件如下：

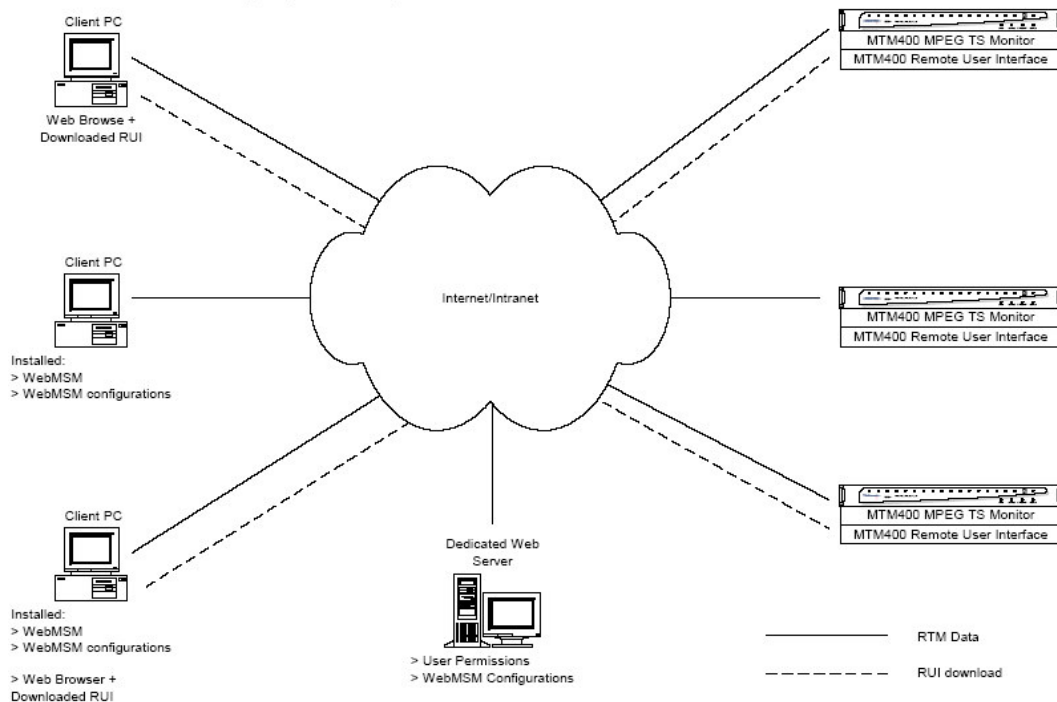
```
<LBandSettings Update = "Incremental" Name = "Default">  
  <OscillatorFrequency>355000</OscillatorFrequency>  
  <TransponderFrequency>24000</TransponderFrequency>  
  <PolarVolts>0</PolarVolts>  
  <SymbolRate>27500000</SymbolRate>  
  <ViterbiRate>2</ViterbiRate>  
  <ViterbiRateAuto>1</ViterbiRateAuto>  
  <Tone22K>0</Tone22K>  
  <InvertSpectrum>1</InvertSpectrum>  
</LBandSettings>
```

注意：最初被修改的部分，其标记不规定在更新文件中，而是被留下来，保持不变。

## 附录 C: 网络的形成

MTM400 Transport Stream Monitor (传输码流监视器) 的主要特性是随不同配置所具有的多功能性。尽管它通常在客户服务器结构中运行, 但下列配置选择有效。

- MTM400 可留下不做监视。在此设置中, 仅那些监视的测试, 当测试失败时, 经前面板 LEDs 指示灯或经配置的外部警告指示。
- 监视可来自经以太网连接的 PC 或使用 Web Monitoring System Manager (WebMSM) 或 Remote User Interface (远程用户接口)。



- WebMSM 软件安装在用户 PC, 允许用户监视和控制 MTM400。WebMSM 可用于监视所有网络上的兼容设备。
- 基于 WebMSM 的远程用户接口软件经任一网络个人计算机浏览器从 MTM400 下载获取。

HTML 文件被提供, 它允许用户在 URL 上键入 <http://<IP address>> 或在用户 PC 的 Web Browser (网络浏览器) 上键入网络识别来调入 WebMSM。被设置的用户许可允许 Administrator 具有读写许可, 而 Guest (客人) 仅具有只读许可。

当登录时, Administrator 的缺省密码为 'tek'; 缺省地, 用户不需要密码。

为了使 Client PC 和 MTM400 可跨以太网进行通讯。必须设置 IP（英特网协议）地址。以太网 MAC（Media Access Control 媒体存取控制）地址已在 MTM400 中配置。

IP 地址将由网络管理器提供。以太网 MAC 地址包括在产品文件内。

对信息：

IP 地址被分做四组书写，每组多达三个数字，彼此以句点分开（例如，‘119.183.115.11’）

以太网 MAC 地址，是唯一用来识别 MTM400 的，以六对十六进制数字，彼此以连子号分开书写（例如 ‘00-01-F8-A7-33-CC’）。

设置经用户个人 PC 上的 MS DOS 进行，假定 MTM400 和 Client PC 加电并连接到同一以太网。类似地，它们亦将与同一子网连接，若存在子网。

如下设置静态 ARP 输入：

在 MS-DOS 窗口，输入：

```
C:\> ARP -s <IP address> <Ethernet MAC address>  
e.g. C:\> ARP -s 192.158.201.19 00-01-F8-A7-33-CC
```

若命令成功，再次显示提示，不带信息。

如下 PING the IP 地址：

在 MS-DOS 窗口，输入：

```
C:\> ping <IP address> e.g. C:\> ping 192.158.201.19
```

响应将采取下列形式：

```
Pinging 192.158.201.19 with 32 bytes of data:  
  
Reply from 192.158.201.19: bytes=32 time<10ms TTL=128  
Reply from 192.158.201.19: bytes=32 time<10ms TTL=128  
Reply from 192.158.201.19: bytes=32 time<10ms TTL=128  
Reply from 192.158.201.19: bytes=32 time<10ms TTL=128
```

现在 IP 设置完成。

## Network Naming (网络命名)

若 MTM400 除 IP 地址外，是通过网络名称进入（获取）的，那么 IP 地址与网络名称间的关系必须在网络的 DNS（域名服务器）上进行设置。注意它不只是一个设置在 Configuration（配置）屏幕上的名称。与 Network Administrator（网络管理员）联系来获取帮助。

当 IP 地址设置后，若 MTM400 是由不同的网或子网进入的，必须设置 Gateway（网关）IP 地址和 Subnet Mask（子网掩膜）。为此需与网络管理员联系以获取帮助。网关 IP 地址和子网掩膜值被设置在 **Device Configuration→Network Settings...**对话框。MTM400 必须重启，以使设置生效。