



S.Q.M.P

# S.Q.M.P

## 便携式同步网络质量测试仪

### 新一代同步测试系统



Mont Saint-Martin 58 - B-4000 Liège - Belgium  
Tél.: +32(0)4 232.95.95 - Fax: +32(0)4 223.42.76

GILLAM-FEI

北京建普奇正技术发展有限公司

电话: 86+10+68118120

www.ojumpo.cn

传真: 86+10+68111830



- **主要特点和全面的描述**
- **SQMP 平台**
- **PHM**
- **SQM**
- **应用**



**S.Q.M.P = 针对数字同步网的**

- 安装
- 操作
- 维护

**而设计的便携式户外测试系统**



- 独一无二的同步测试设备：  
高质量的内置铷钟 **G.812-T**  
(5.10-11/月)。
- 高性能的数字比较器 (**10 ps**)。
- 重现性功能。
- 便携的 **SSU (or SASE)** 功能。
- 便携的模块化的测试平台 (**opt. VXI**)。



- 图形用户界面是多任务和多窗口的 **SQM**（同步质量测试）软件(多重并行的数据分析)。
- 完全标准化参数：**TIE, TDEV, ADEV, MADEV, MTIE, TIErms, 频率偏差。**
- 自动一致的检测满足最新的 **ITU-T G.811, G.812, G.81s & ETSI ETS 300-462-x** 标准模板(可接受用户的订制)。



**S.Q.M.P由下面三个部分构成：**

- **SQMP platform（SQMP平台）**
- **PHM：Phase Hardware Measurement module  
（相位硬件测试模块）**
- **SQM：Synchronization Quality Meter software  
（同步质量测试软件）**



**SQMP platform = 便携式+模块化+多功能的平台**

– **PC-VXI 中央处理器**

– **Windows 95™**

**Windows 98™**

**Windows 2000**

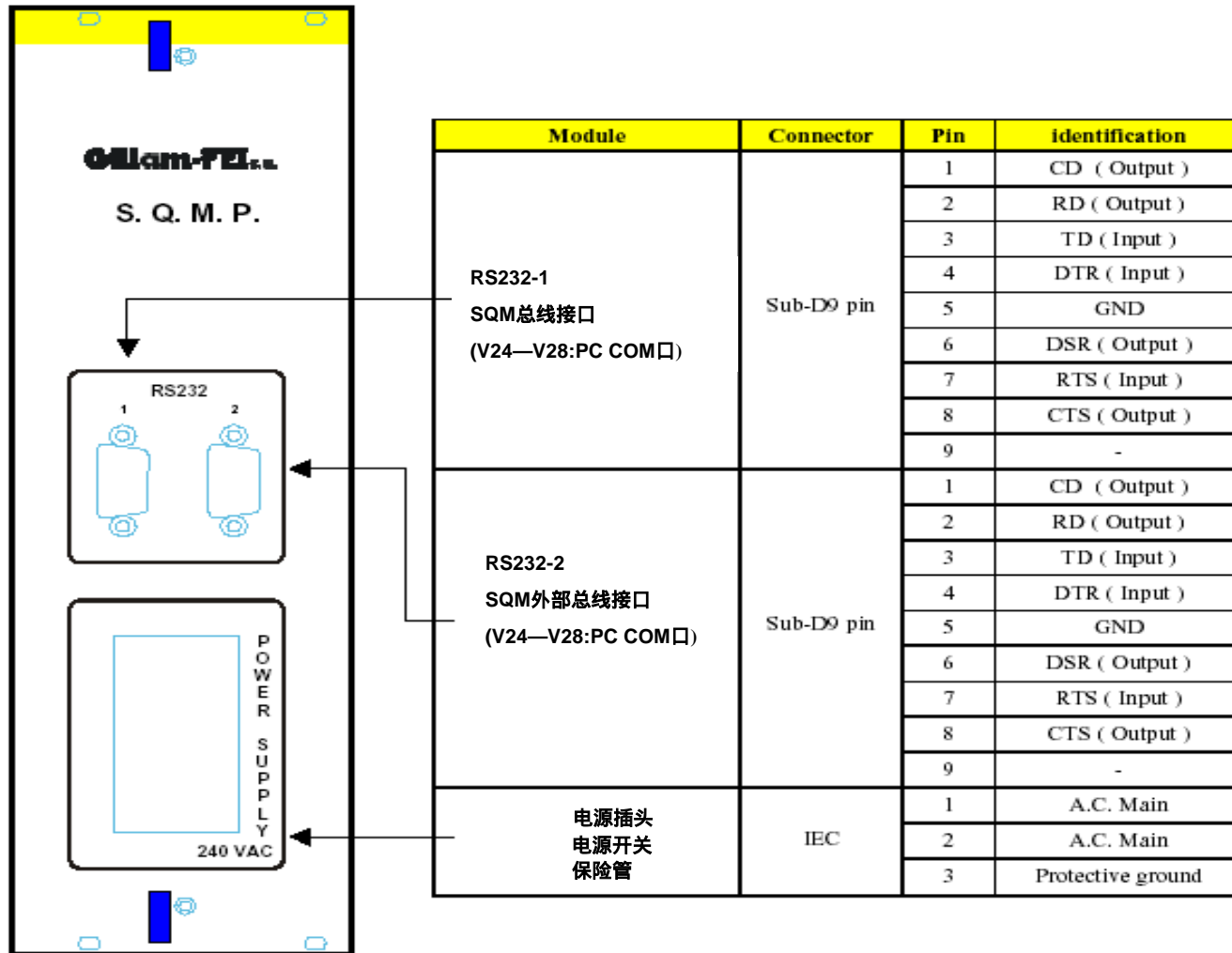
**Windows XP**

**多任务处理**



# What is SQMP platform ?

S.Q.M.P





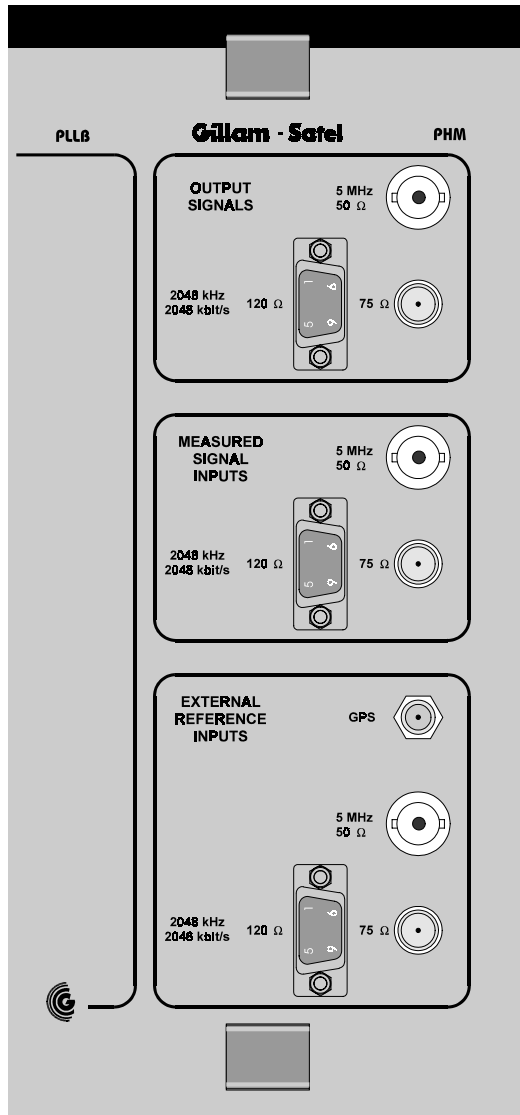


- 通信方式：RS-232 串口 (可选 RS-485)。
- 打印方式：可选择外部并口和串口打印。
- 电源：以220V/ AC 为主。
- 尺寸：320 x 320 x 350 (W x D x H)。
- 重量：约为 6 Kg。



## PHM = Phase Hardware Measurement Board (相位硬件测试板)

- 是该测试仪的核心部分。
- 基于相位测试、**SQM** 软件存储、分析和按照国际标准的参数进行测试结果的处理。



## 测试信号的输入

- 2048 kHz
- 2048 kbit/s
- 5 MHz (选项)

## 外部参考输入

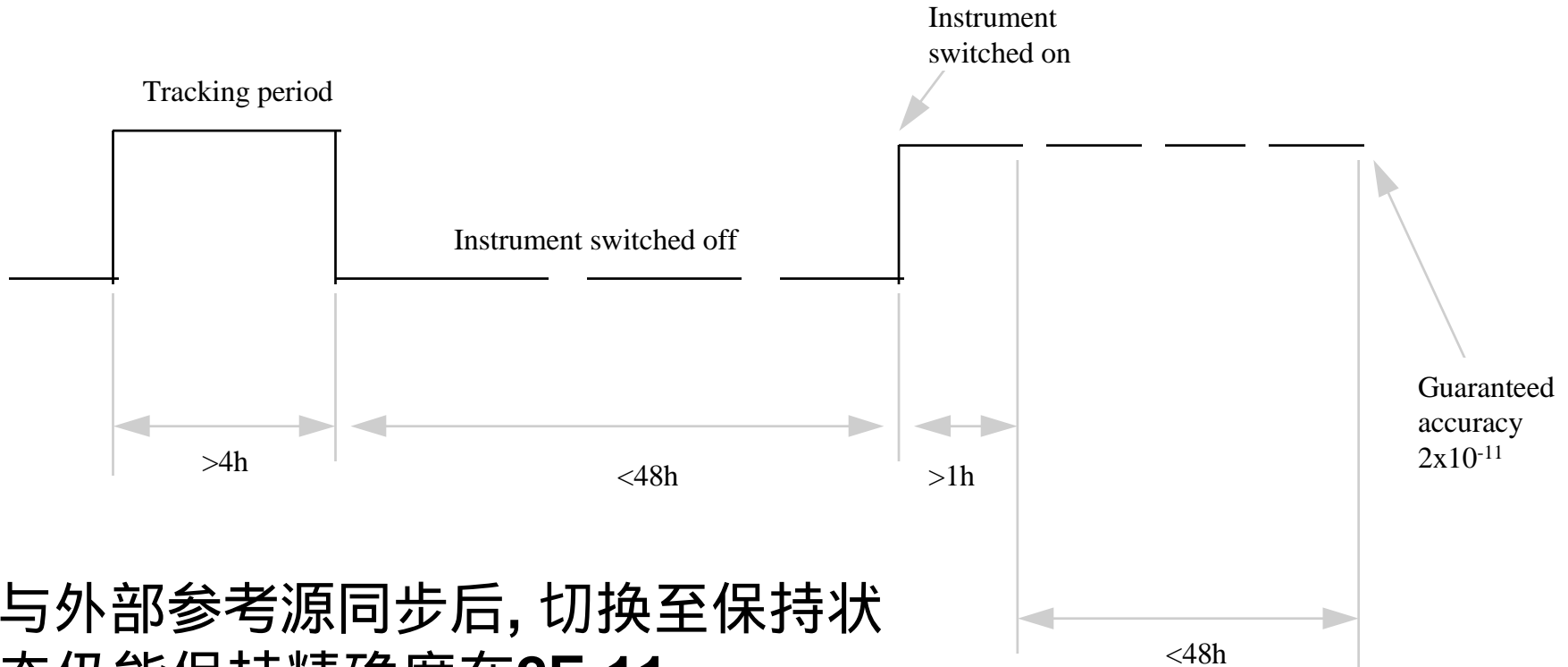
- 2048 kHz
- 2048 kbit/s (帧结构/非帧结构)
- 5 MHz
- GPS

## 输出

- 2048 kHz, 2048 kbit/s, 5 MHz



- 高质量的内置铷原子振荡器  
(优于G.812要求)
- 重现功能 ( $2E-11$ )
- 外部参考输入
- 可选择低通选频滤波器
- 数字锁相环 (DPLL) (时间常数可达到  $10.000\text{ s}$ )
- 记录时间从10秒到62天
- 采样周期从 30 毫秒到 300 秒
- 高性能的数字比较器 ( $10\text{ ps}$ )



与外部参考源同步后, 切换至保持状态仍能保持精确度在**2E-11**。



## S.Q.M.P的可选模块：

- 内置**GPS** 接收机 (**G.811**标准)
- 外置**GPS** 接收机 (**G.811**标准)
  
- **2 Mbit/s** 品质测试板
  - (LOS,LOF, CRC4, G.821 Quality, SSM monitoring,...)
  
- 调制解调器 (用于进行远端监控)
- 高阻抗特性



## **SQM = 同步质量测试**

- 存储，计算并处理**PHM**获得数据
- 对PHM模块的功能和状态进行监控
- 运行模式：跟踪，保持 或手动



# What is SQM ?

# S.Q.M.P

**GILLAM Synchronisation Quality Meter ( PJS2000 platform )**

File Configuration User Phasemeter ?

<b>Measure Input</b>		<b>Phase meter</b>			<b>Status</b>  Filter: <input type="radio"/> 0.1 Hz <input checked="" type="radio"/> 10 Hz
<input checked="" type="radio"/> 2 MHz <input type="radio"/> 2 Mbs <input type="radio"/> 5 MHz		<b>Frequency Dev. (df/f)</b>  -1E-7   1E-7 -2.505E-12	<b>Cum. Phase Dev. (Tie)</b> Ph (s): -175.23E-12 Part: Time(s): 177.92E+0	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>External Input</b>		<b>Oscillator</b>			<b>Status</b>  Temp: 38.6
<input type="radio"/> 2 MHz <input type="radio"/> 2 Mbs <input type="radio"/> 5 MHz <input type="radio"/> GPS		<b>Tracking (df/f)</b>  -1E-8   1E-8 Test: 1000 s	<b>Frg ctrl Rb (df/f)</b>  -1.25E-9   1.25E-9 0.00E+0	<b>Run mode</b> <input type="radio"/> Hold(noref) <input type="radio"/> Holdover <input type="radio"/> Manual	
<b>Recorder</b>					
<b>File name</b>	<b>Sampling Rate</b>	<b>Record time</b>	<b>Time left</b>	<b>START</b>	
QM\data\phm001pj2mhznewcst	.3 s	10000 s			

Buttons on the right side:  
 Strip Chart  
 File viewing  
 Data Processing  
 Status  
 Wander simulator  
 2Mbps Quality  
 Quit



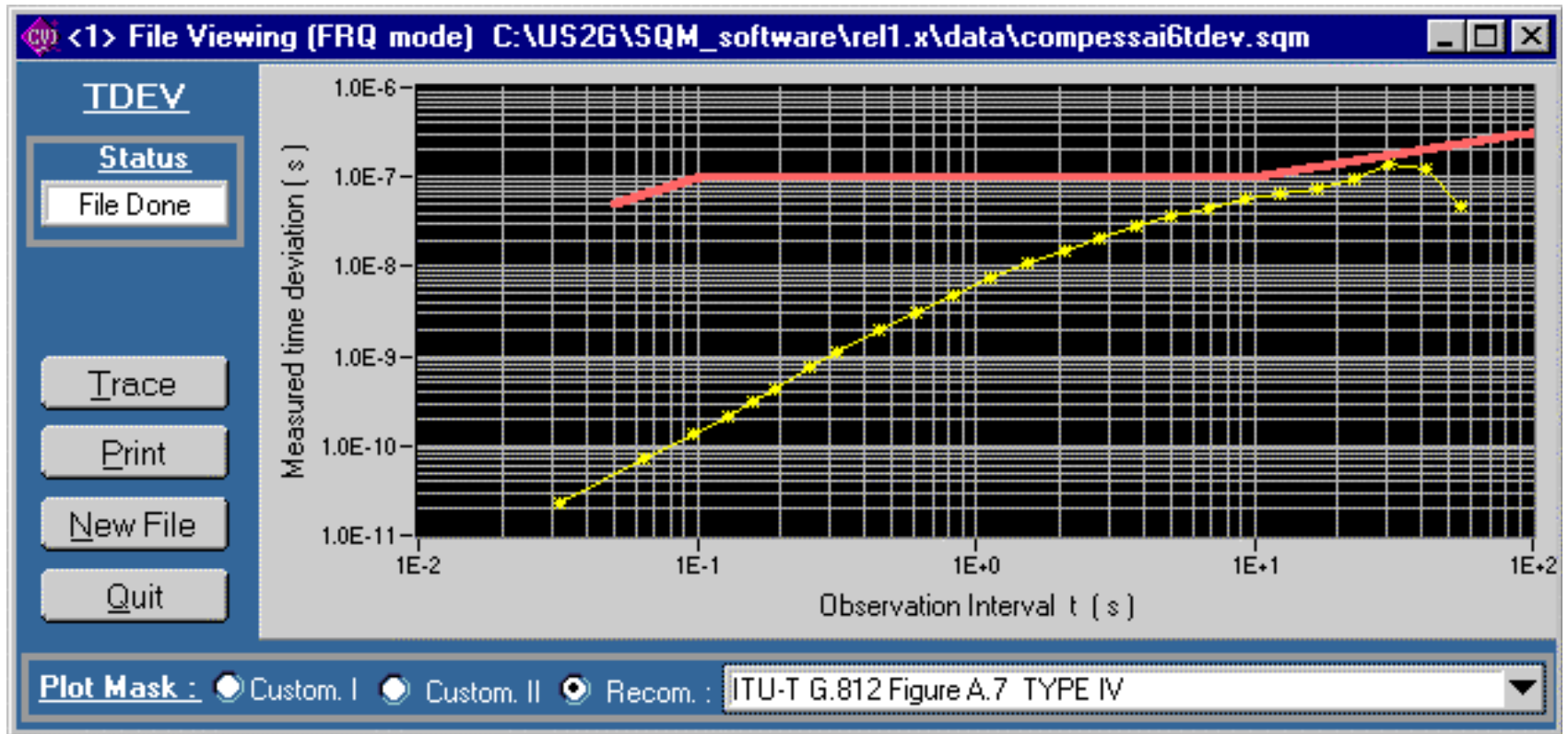


- 条形图表, 可视图形, 缩放功能
- 图形描述 :  
TIE, TDEV, ADEV, MADEV, MTIE, TIErms, 频率移动。
- 与 ITU-T 和 ETSI 标准模板进行比较  
(G.812, G.811, G.81s, G.823 jitter, ETSI 3017-4 & 6)
- 自动温度漂移补偿



# Which are SQM functions

S.Q.M.P





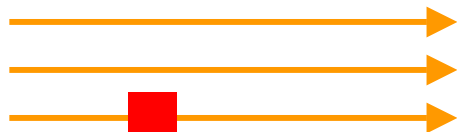
## SSU 输出时钟质量检验

**US4G  
SSU 检测**

主时钟 →



E1 同步接入线



传输设备

被测信号

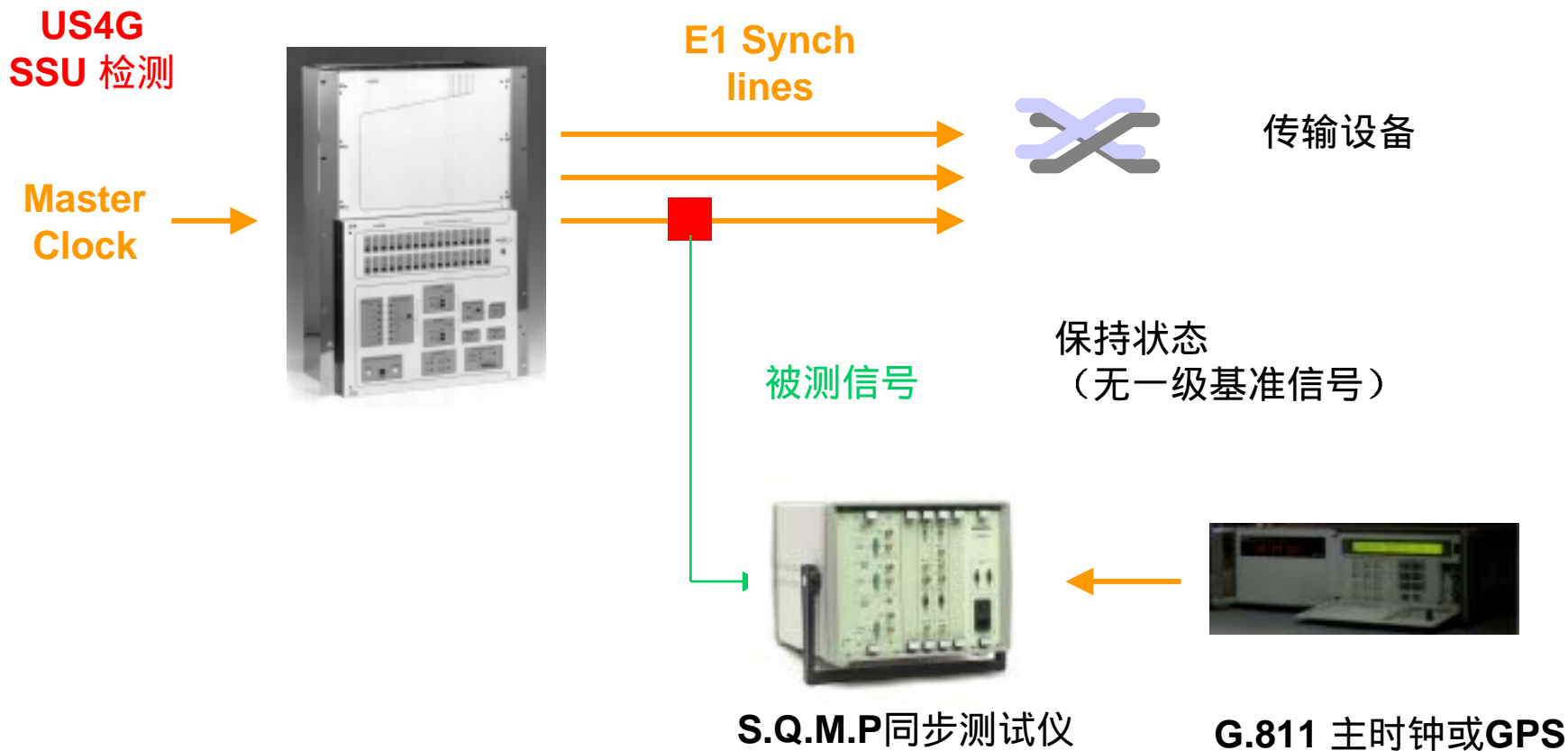


保持状态  
(无一级基准信号)

S.Q.M.P同步测试仪  
内置铷原子钟

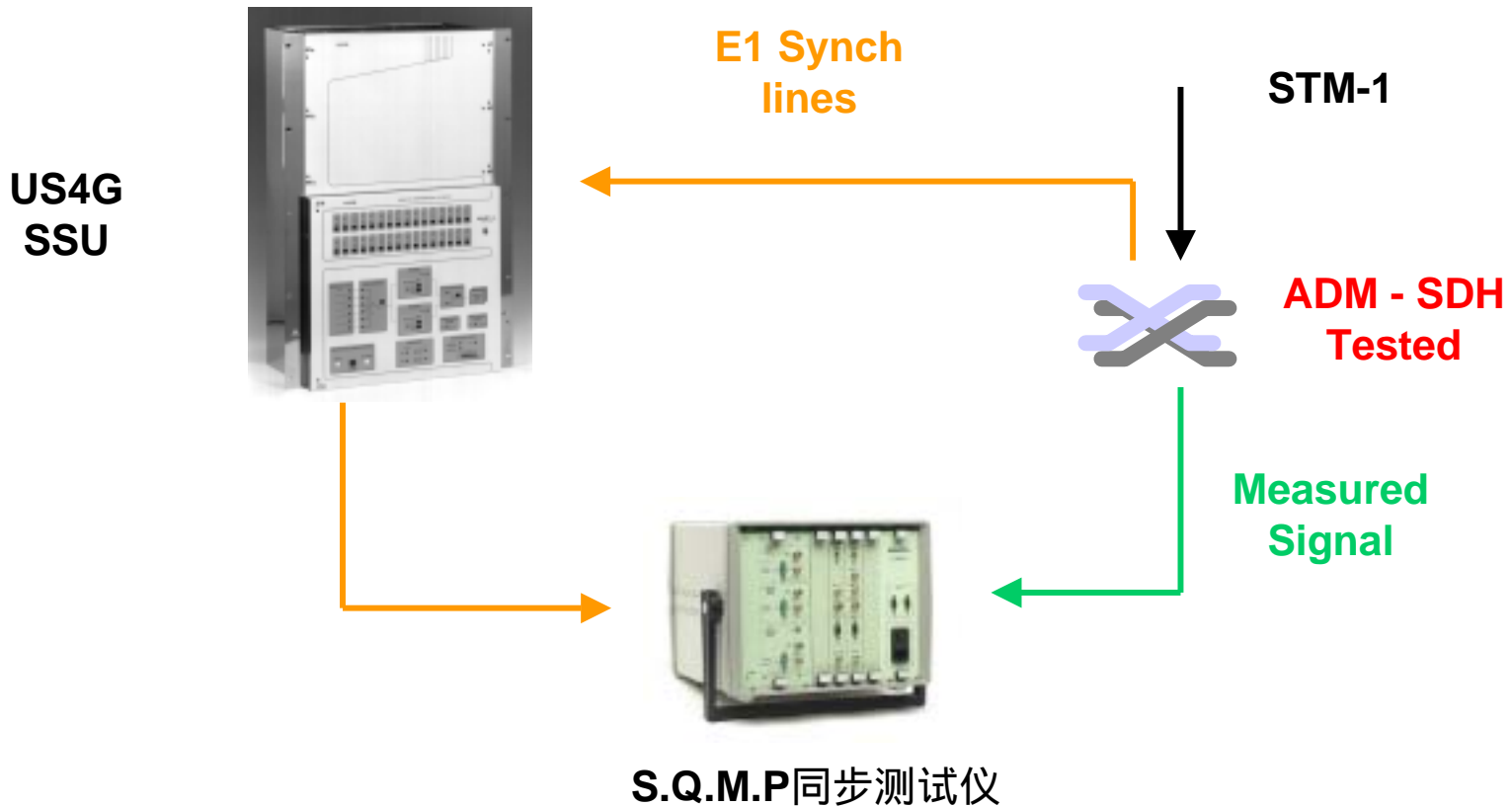


## SSU 输出时钟质量检验





## SDH中频率漂动的测量





## SEC测量 (网元时钟)





## S.Q.M.P的可选模块：

- 帧结构/非帧结构 **2048 kbit/s** 输出
- **2048 kbit/s**输入/输出的状态
- **Q4RT 2 Mbits/s** 质量检测模块
- 漂动转换功能
- 内置**GPS**接收机
- **CDMA** 保持状态测试卡
- 内置**GPS** 接收机和保持状态测试卡集成模块
- **5 MHz** 输入测试模块