

GT-1XF 系列 2M 数据传输性能分析仪

产品概述

GT-1XF 系列主要用于测量通信线路数据通信的误码率和分析线路故障的原因。可方便的完成对 2M 系统，N×64K 信道传输参数测量及日常维护测试。



主要特点

- 全中文菜单，大屏幕显示，操作简便；
- 便携设计；内置大容量电池，工作时间可达 8 小时以上；
- 可进行多任务工作（可以边测试边翻阅以前的记录）；
- 高达 9 个测试设置存储，20 个测试结果存储，并具有掉电记忆功能；
- 可定时开启、关闭进行自动测试；
- 独特的历史、实时告警灯设计，使您一目了然，并具有误码、告警插入功能；
- 具有告警、误码直方图分析；
- 可将数据上传至 PC，实现 PC 上存储并打印测试数据
- 软件上网升级。

主要功能

对 2Mbit/s 接口数字通道可实现中断业务和在线误码测试方式，可进行以下项目的测试：

- 成帧和非成帧信号发生和接收
- 2Mbit/s 非成帧误码性能测试
- 2Mbit/s 成帧 N×64kbit/s 通道误码性能测试
- 比特误码、编码误码、帧误码、CRC 误码、E 比特误码性能测试
- 信号丢失、AIS 告警、帧远端告警、复帧远端告警、帧失步、图案失步告警测试
- 频偏测试
- 话路通道信号电平、频率测试
- 图案滑动测试
- 语音监听
- 信令状态显示、话路通道内容显示、话路通道忙闲显示
- 告警、误码直方图分析
- 时隙内容、帧内容分析
- G.821、G.826、M.2100 误码性能分析
- 多种误码和告警插入
- 三种输入方式（终接、桥接、监测）
- 两种时钟选择（内部、提取）

功能区分

GT-1AF 可实现的基本功能有：

- 常规测试
- 直通方式
- 音频测试

GT-1BF 在 GT-1AF 的基础上，增加了：

- 环路时延测试
- 自动保护倒换（APS）测试

GT-1CF 在 GT-1BF 的基础上，增加了：

- 2M 线路的电平，频率测试

- 数据接口 RS232C/V.24/ V.28、V.35、V.36、X.21、RS-449、RS-485、RS422、EIA-530、EIA-530A 测试，具体项目有：
 - 可同步和异步测试
 - 可模拟 DTE 和 DCE
 - 比特误码
 - 图案滑动测试
 - 信号丢失告警测试
 - 线路信号频率测试
 - 环路延时测试

GT-1XF 系列 2M 数据传输性能分析仪

- 自动保护倒换时间测试 (APS) 条件: 同步
- G.821、M.2100 中断业务误码测试
- 同向 64Kbit/s 接口数字通道测试, 具体项目有:
 - 中断业务误码测试
 - 比特误码
 - 图案滑动测试
 - 信号丢失、AIS 告警
 - 线路信号频率测试
 - 环路延时测试
 - 自动保护倒换时间测试

- G.821、M.2100 误码性能分析
- GT-1DF 在 GT-1CF 的基础上, 增加了
 - 电力远动 FSK 通道测试, 具体项目有:
 - 支持四线测试
 - 中断业务误码测试
 - 比特误码
 - 图案滑动测试
 - 信号丢失告警测试
 - 线路信号电平、频率测试
 - G.821、M.2100 误码性能分析

技术指标

● 2M 技术指标

- (1) 信号输入速率: 2048kbit/s 50ppm (G.703 要求 $\pm 100\text{ppm}$)
- (2) 信号编码: HDB3、AMI
- (3) 输入抖动容限: 符合 G.823
- (4) 阻抗: 非平衡 75 符合 G.703 平衡 120 符合 G.703
- (5) 信号结构:
 - (5.1) 非帧结构
 - (5.2) 帧结构: PCM30、PCM31、PCM30CRC、PCM31CRC 帧结构符合 G.704 要求
- (6) 测试图案: 2^6-1 、 2^9-1 、 $2^{11}-1$ 、 $2^{15}-1$ 、 $2^{20}-1$ 、 $2^{23}-1$ 、人工码
- (7) 误码插入: BIT 误码、帧误码、图案滑动码; 无, 单个, 比例插入 $10^{-1} \sim 10^{-7}$
- (8) 告警插入: 无信号、帧丢失、AIS、图案丢失

● 同向 64K 技术指标

- (1) 信号输入速率: 64kbit/s 50ppm (G.703 要求 $\pm 100\text{PPM}$)
- (2) 输入阻抗: 平衡 120 符合 G.703
- (3) 输入抖动容限: 符合 G.823
- (4) 输出接口阻抗: 平衡 120 符合 G.703
- (5) 测试图案: 2^6-1 、 2^9-1 、 $2^{11}-1$ 、 $2^{15}-1$ 、 $2^{20}-1$ 、 $2^{23}-1$ 、人工码
- (6) 误码插入: BIT 误码、图案滑动码; 无, 单个, 比例插入 $10^{-1} \sim 10^{-7}$
- (7) 告警插入: 无信号、AIS、图案丢失

● 数据接口指标

- (1) 数据接口类型: V.24、V.35、V.36、X.21、RS-449、RS-485、EIA-530、EIA-530A
- (2) 发生器
 - (2.1) 同步模式
 - 时钟源: 内部时钟, 接收时钟
 - 时钟数据的相位关系: 同向, 反向。
 - 速率: 1.2, 2.4, 4.8, 9.6, 14.4, 19.2, 38.4, 48, 56(kbps); $N \times 64\text{kbps}$ ($N=1 \sim 32$)
 - 误差: $\pm 15\text{ppm}$ (ppm 为百万分之一)
 - (2.2) 异步模式
 - 速率: 50, 75, 110, 150, 200, 300, 600, 1200, 2400, 3600, 4800, 7200, 9600; 14.4k, 19.2k, 38.4k, 57.6k (bps)
 - 数据结构: 字长: 5, 6, 7, 8 (bits); 停止位: 1, 2 (bits);
 - 奇偶校验: 奇, 偶, 1, 0, 无。
 - (2.3) 误码插入: 无, 单个, 比例插入 $10^{-1} \sim 10^{-7}$
- (3) 接收器
 - (3.1) 同步模式
 - 时钟源: 内部时钟, 接收时钟
 - 接收时钟与接收数据的相位关系: 同向, 反向。
 - 时钟速率: 最大 2048kbps。
 - (3.2) 异步模式: 速率和数据结构与发生器相同。
 - (4) 测试图案: 2^6-1 、 2^9-1 、 $2^{11}-1$ 、 $2^{15}-1$ 、 $2^{20}-1$ 、 $2^{23}-1$ 、人工码