



上海博达数据通信有限公司

# 硬件实验室

硬件测试外包 | EMC 场地出租 | 测试仪器租赁

## 以太网 IEEE 标准化测试服务

### 产品概述

以太网的物理层 10Base-T、100Base-T、1000Base-T 一致性测试。

自动测量方案，可以通过一台示波器来完成，一键测试，支持多种测试项目，支持四通道测量。详细的测试报告，包含余量和统计信息，便于后续分析。

### 主要特性

#### 完备的测试项目

支持 10M、100M、1000M 三种电接口的发送端测试项目

“Select All”按键，一次性完成接口所有测试项目

完美的测试报告输出

#### 灵活的测试参数设定

10Base-T 接口：

可以自主设定 MAU、TP\_IDL、TP\_Link 测试的波形捕获参数、DUT 芯片的存在形式

100Base-TX 接口：

可以自主设定 DCD 测试码流、上升时间参数

自主设定模板测试的通过门限

1000Base-T 接口：

可以灵活的选择模板测试中是否使用干扰信号

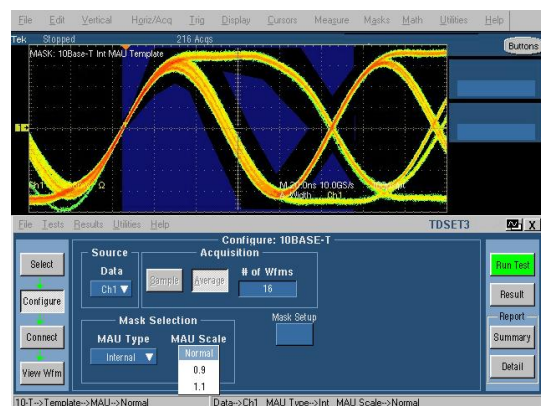
可以灵活的选择抖动测试中是否使用 TX\_TCLK

### 技术参数

#### 10Base-T 以太网接口测试项目

##### 核心测试

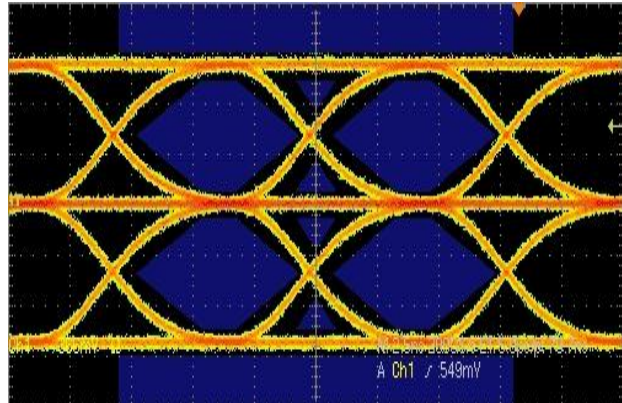
- 差分输出电压模板以及电压的测试
- 连接（link test）脉冲模板测试
- 空闲（idle）信号模板测试
- 输出抖动测试（8BT, 8.5BT）
- 谐波成分
- MDI 回波损耗（发送和接收）
- 共模电压



**100Base-TX 以太网接口测试项目**

## 核心测试

- 模板
- 幅度域
  - 峰值幅度
  - 过冲
  - 幅度对称
- 时域
  - 上升时间和下降时间
  - 上升/下降对称
- 抖动
- 占空比失真
- MDI 回波损耗
  - 发送, 接收

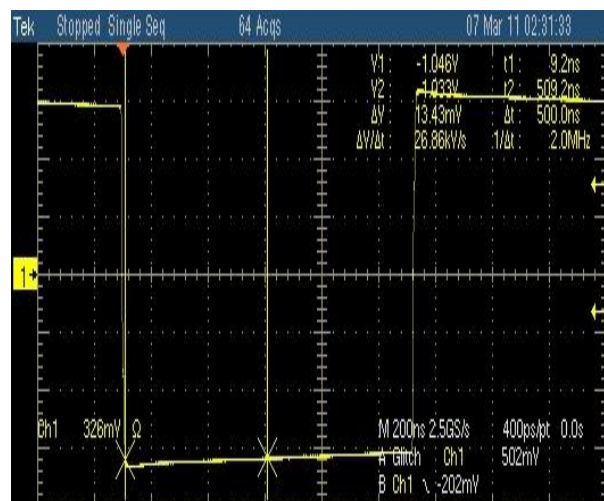
**1000Base-T 以太网接口测试项目**

## 核心测试

- 模板
- 峰值电压
- 电平精度
- 衰落
- 失真
- MDI 回波损耗
- MDI 共模电压
- 抖动

## 其它测试

- 共模抑制
- 误码率
- 阻抗均衡
- 串扰噪声抑制



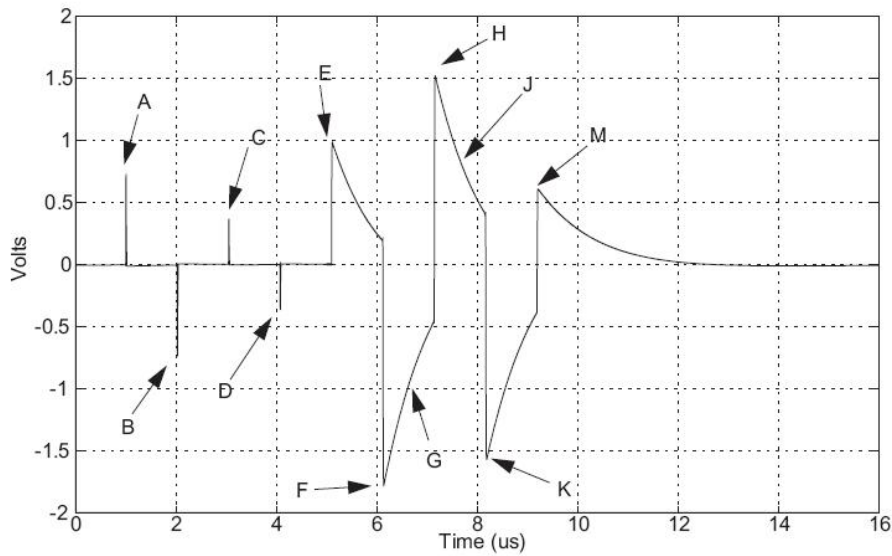
## 典型应用

**输出坍塌**

要求 (P802.3ab/D6.0 第 40.6.1.2.2)

如图所示波形的 G 点负峰值的幅值绝对值的大小应该要大于波形 F 点负峰值幅值的 73.1%。

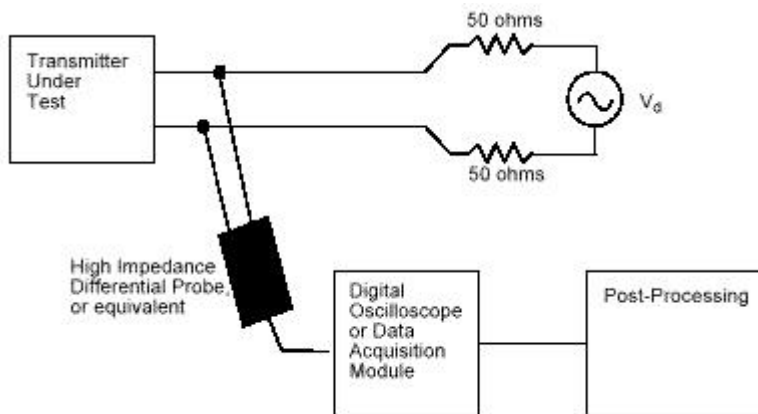
所示波形的 J 点峰值幅值的大小应该也要大于波形 H 点峰值幅值的 73.1%。



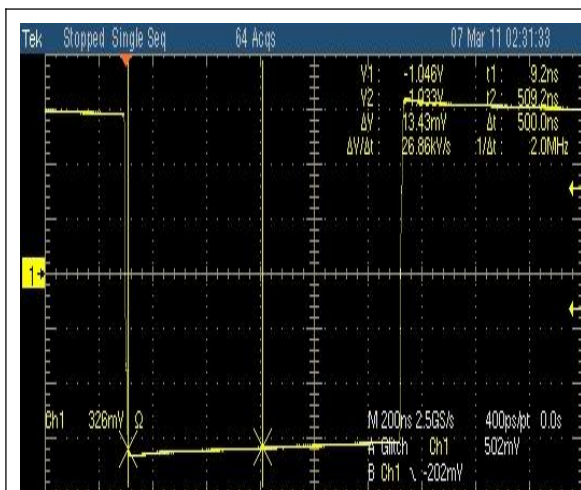
### 测试方法

测试方法：在传输时利用固定夹具 2 不连接中间电缆的情况下，在测试模式一对 MDI 差分信号线每一对线进行的测量。

点 G 的定义是在点 F 之后 500ns，点 F 的定义为波形达到其低值指示的位置。



将轨迹图形从示波器保存后转为 Mat-lab，然后应用数字滤波算法 得出测试结果。



坍塌点 G 图像



坍塌点 J 图像

## 订购信息

项目	描述
以太网 IEEE 测试	1000BASE-T 口参数
以太网 IEEE 测试	100BASE-T 口参数
以太网 IEEE 测试	10BASE-T 口参数

联系人: Peter.zhou

联系电话: 13524535369

联系电话: 021-50800666-5111

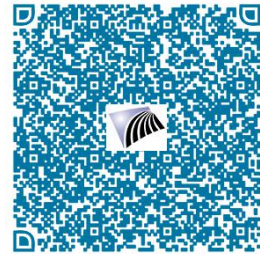
联系 QQ: 516755698

微信号: Candy20160629

上海博达数据通信有限公司

Shanghai Baud Data Communication co.,LTD.

地址: 上海市张江高科技园区居里路 123 号

**免责声明**

本手册仅供参考, 不构成任何的合约或承诺, 上海博达数据通信有限公司试图在本手册中提供准确的信息, 但不保证手册内容不含有技术性描述误差或印刷性错误, 博达通信对此不承担任何责任。

博达通信保留在没有通知或提示的情况下对本手册内容进行修改的权利。