

TDR2000/3, TDR2010 和 TDR2050 双通道脉冲反射仪TDR



内置600 V CAT IV 输入保护隔离装置

- 阶跃和脉冲双重技术
- 增益随范围变化
- 测试结果直观
- 波形标记
- 脉冲宽度低至2ns
- 可用于所有符合传输线理论的电缆测试

概述

Megger® TDR2000/3, TDR2010 and TDR2050是一款先进的高分辨率紧凑型双通道脉冲反射仪，用于定位电缆故障。

本系列中的所有TDR的最低分辨率为0.1 m，范围20km，最大范围取决于波速因数和电缆类型。

提供各种输出阻抗（TDR2000/3和 2010：25、50、75、100、125 Ω + 自动；TDR2050：25、

50、75、100、140 Ω + 自动）和自动阻抗匹配功能。

波速因数可以在0.2–0.99之间设置，以满足不同电缆类型的测试需求。

功能和优势

TDR2000 系列具有超大高分辨率彩色显示屏，具有易于设置的功能，定向控制按钮以及软键为用户提供直观和简单的操作。

自动选择选项可确保根据所需的范围选择最有效的参数，从而帮助快速诊断 TDR 波形。可手动重设自动功能下的波形，以使识别难以确定的故障。

双波形和双光标功能操作灵活，使操作者随意调整并控制，实时显示两点之间的距离。

波形比较功能可以实现两相实时对比，仔细分辨两个波形变化点。屏幕具备超高分辨率及背光调整等功能，帮助用户识别波形中的关键变化点。

600 V CAT IV输入保护

TDR2050是TDR系列中第一个包含内置600V输入电压保护隔离装置的设备，具备连接到带电电缆上能力，应用更为广泛。

波形存储和调用

设备内部可以存储100个波形，并可以调用任意已存储波形在屏幕上分析。并且具备与当前测试波形对比功能，以快速帮助确定故障点位置。

存储的波形可以利用USB数据线下载到计算机，通过Trac expert软件进行分析。

阶跃脉冲技术

标准的TDR波形由于盲区的原因无法发现近终端的故障，因此在TDR2050上加入了阶跃功能，消除此问题。

阶跃TDR技术意味着信号以最大强度注入电缆并留在那里，直到检测到扰动信号。因此特别是近距离的盲区故障，阶跃TDR技术比标准TDR技术更好。

DDG超远距离放大

此功能内置在TDR2050中，通过逐渐增加更远距离波形的增益，消除较长电缆信号衰减带来的影响，从而使波形的所有点位幅值不会突然下降，显得更加匀称平滑。

TDR2000/3, TDR2010 和 TDR2050 双通道脉冲反射仪TDR

故障识别

内置的自动查找模式可以快速识别故障点位置，按下自动查找键即可自动调整增益和范围，并将光标定位到变化最大的位置。再次按下自动查找键，光标会跳转至下一个检测到的变化点。

查找终端功能

TDR2050 还集成了 查找终端 功能，可以自动扫描波形并识别正在测试的电缆末端。这在需要快速电缆长度测量的情况下很有用。

必要时，操作者可以手动操作，以改进光标位置，更准确识别故障。

配色方案

使用TDR2050 时可能存在的非常不同的光线条件，加上色盲等眼睛条件的限制，使得在仪器中添加成套配色方案极为重要。

TDR2010和 TDR2050 除了其他 Megger TDR上的默认和用户方案外，还有 6 套额外的配色方案。还有 2 个自定义插槽，用户可以通过设置多达 7 个屏幕元素来指定自己的方案，以自行选择颜色。

波形标记

TDR2010 和TDR2050 还集成了波形标记功能，用户可在保存的波形中添加名称，给其命名，方便下次快速调用波形。命名字符可达32个字母数字或符号。

TraceXpert 电脑软件

TDR2000/3、TDR2010 和 TDR2050 配备Megger TraceXpert 软件，可对已保存的波形下载、上传和生成报告。TraceXpert简单易用，为数据处理提供便捷。

型号

TDR2000系列产品有4种型号。

TDR2000/3

功能齐全的高分辨率TDR，具有背光彩色显示屏，内置可充电锂电池。此型号配有2 对小鳄鱼夹测试线。

TDR2000/3P

与TDR2000/3 相同，但测试线配备了保险丝。

TDR2010

与TDR2000/3 相同，但具有波形标记和附加配色方案选择。

TDR2050

与TDR2010 相同，但增加了 600 V CAT IV 电压安全等级、阶跃脉冲技术、DDG超远距离放大 和自动终端查找功能。

优势

- 背光图形彩色液晶屏 (800x480)
- 可调节显示对比度
- 分辨率低至 0.1 m
- 潜在故障位置自动定位
- 可存储100个波形
- USB连接至计算机，可上传、下载波形和生成报告
- TraceXpert 专业电脑分析软件
- 用于电信TNV-3或150V CAT IV等级带电回路测试(仅限 TDR2000/3 和TDR2010)
- 用于600 V CAT IV等级以下带电回路 (仅TDR2050)
- 内置电源隔离装置
- 防护等级IP54
- 输出阻抗可选
 - TDR2000/3和2010: 25, 50, 75, 100, 125 Ω , 全自动
 - TDR2050: 25, 50, 75, 100, 140 Ω , 全自动
- 2ns脉冲用于近端故障位置
- 每个范围自动选择增益和脉冲
- 阻抗自动匹配
- 长度显示单位米或英尺
- 可充电锂电池 (待机12小时)

TDR2000/3, TDR2010 和 TDR2050 双通道脉冲反射仪TDR

技术参数

除非另有说明，否则此技术参数适用于 20°C 的环境温度

基本参数

范围

最大范围20km，最小分辨率为0.1m（最大范围取决于电缆类型）

m	Ft	ns
10	30	125
25	80	250
50	160	500
100	320	100
250	800	2500
500	1600	5000
1000	3200	10000
2500	8000	25000
5000	16000	50000
10000	32500	100000
20000	65000	200000

准确度

范围的±1%，±1像素@波速因数 0.67
[注- 测量精度仅为指示光标的位置误差，准确取决于波速因数]

分辨率

量程的1%

输入保护

本仪器符合 IEC61010-1 连接到带电系统时保护用户。TDR2050 为600V CAT IV保护等级，其它型号为150V CAT IV。
所有型号设计都满足停电系统测试，并且如果潜在电压可能超过300V或连接到CAT IV等级系统时，则必须使用保险丝测试线。

输出脉冲

开路状态，20V峰值
取决于电缆范围和电缆类型

增益

增益可自由调节（手动模式下）

波速因数

0.2-0.99，步进0.01

波形标记

用户可在已存的波形中添加名称，名称字符可达32个数字、字母、符号组合。

配色方案

默认、户外、自定义

阶跃TDR

消除盲区影响

超远距离放大DDG

每1km放大0.5dB

电缆阻抗

TDR2000/3 and 2010: 25, 50, 75, 100, 125 Ω 和全自动
TDR2050: 25, 50, 75, 100, 140 Ω 和全自动

关机

1、5、10分钟自动关或不关机

电池

可充电锂电池

充电时间

6小时（0-40°C）

待机时间

12小时

安全

本仪器符合IEC61010-1，与含保险丝的测试线一起使用时可连接到对地150 V CAT IV的带电系统。TDR2050为600V CAT IV等级。如果电压超过300V，必须使用含保险丝的测试线
符合N60950-1, EN61010-1, UN38.3 and EN62133

EMC电磁兼容

符合电磁兼容性规范（轻工业）BS EN 61326-1

其它参数

防护等级

IP54

壳体

ABS工程塑料

尺寸

290 mm x 190 mm x 55 mm

重量

1.7kg

连接

4个4mm夹子和两个保险丝。TDR2050 不提供保险丝。

测试线

TDR2000/3 and TDR2010 -
2对2m长测试线

TDR2000/3P and TDR2050 -
2对1.5测试线

显示

800 x 480像素彩色显卡 LCD，户外清晰可见

配色方案

TDR2000/3 x2
TDR2010, TDR2050 x8

自定义

TDR2000/3 x1 TDR2010,
TDR2050 x2

背光

具有所有配色方案的永久背光（可调亮度）

环境

操作温度

-15 °C to +50 °C

存储温度

-20 °C to 70 °C

订购信息

描述	订单编号	描述	订单编号
TDR2050英标	1005-021	标准配置	
TDR2050 欧标	1005-022	TDR2000/3P 和TDR2050测试套件	
TDR2050美标	1005-023	2对含保险丝测试线	1006-511
TDR2050国际通用	1005-024	下载套件	1003-353
TDR2010英标双通道	1007-077	携带箱	1003-217
TDR2010欧标双通道	1007-079	充电器	1003-352
TDR2010美标双通道	1007-078	用户指南	
TDR2010 国际通用双通道	1007-080		
TDR2000/3 英标	1007-061	可选配置	
TDR2000/3 美标	1007-062	1对小鳄鱼夹测试线套装	6231-652
TDR2000/3 欧标	1007-063	1对含保险丝测试线	1002-015
TDR2000/3 国际通用	1007-064	更换电池	1002-552
CLF535G美标双通道	1007-069	终端适配器套件	1003-218
TDR2000/3P英标	1007-065	英标电源线	25970-028
TDR2000/3P美标	1007-066	欧标电源线	6180-334
TDR2000/3P欧标	1007-067	美标电源线	25970-002
TDR2000/3P国际通用	1007-068	RTDR测试用的红黑探针和夹子并且含保险丝的测试线套装	1002-491
		1对含保险丝的同轴测试线	1006-511

技术细节如有出入，以英文版为准

SALES OFFICE

Megger英国 多佛

Archcliffe Road Dover

CT17 9EN England

电话+44 (0) 1304 502101

邮箱 UKsales@megger.com

TDR20003--TDR20003P--TDR2010--

TDR2050_DS_CN_V01

www.megger.com

ISO 9001

Megger为注册商标

Megger[®]