

尊敬的顾客

感谢您购买、使用武汉鄂电电力试验设备有限公司、武汉鑫华福电力设备有限公司生产的 MTP-6000B 光数字继电保护测试仪。在您初次使用该仪器前，请您详细地阅读本使用说明书，将可帮助您熟练地使用本仪器。



我们的宗旨是不断地改进和完善公司的产品，因此您所使用的仪器可能与使用说明书有少许的差别。如果有改动的话，我们会用附页方式告知，敬请谅解！您有不清楚之处，请与公司售后服务部联络，我们定会满足您的要求。



由于输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，您在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，小心电击，避免触电危险，注意人身安全！

公司地址： 武汉市汉口古田二路汇丰·企业总部丰才楼 118 号

销售热线： 400-034-8088

售后服务： 027-83313329

传 真： 027-83313327

E-mail: whhfdq@163.com

网 址: www.cepee.cn

◆ 慎重保证

本公司生产的产品，在发货之日起三个月内，如产品出现缺陷，实行包换。三年（包括三年）内如产品出现缺陷，实行免费维修。三年以上如产品出现缺陷，实行有偿终身维修。

◆ 安全要求

警告

在使用中，请随时注意遵守下述注意事项，这是为了避免因电击、短路、事故、火灾或其它危险而可能给使用者造成的严重伤害或者说死亡。注意事项如下，但并不仅限于此。

不要随意打开仪器设备或试图分解其中的部件，也不要对内部作任何变动，此仪器设备没有用户可维修部件。如果使用中出現功能异常，请立即停止使用并交由指定的维修员检修。

避免该仪器设备遭受雨淋，不要在水边或潮湿环境下使用。不要在仪器设备放置盛有液体的容器，以免液体流入仪器设备内。

如果交流电源适配器的电线和插头磨损或损坏及在使用过程中突然没有声音或有异味及烟雾，则立即关闭电源，拔下适配器插头并交由指定的维修员检修。

清洁仪器设备前请先拔电源插头，不要用湿手插拔电源插头。

定期检查电源插头并清除积于其上的污垢。

使用适当的电源线。只可使用本产品专用、并且符合本产品规格的电源线。

正确地连接和断开。当测试导线与带电端子连接时，请勿随意连接或断开测试导线。

产品接地。本产品除通过电源线接地导线接地外，产品外壳的接地柱必须接地。为了防止电击，接地导体必须与地面相连。在与本产品输入或输出终端连接前，应确保本产品已正确接地。

注意所有终端的额定值。为了防止火灾或电击危险，请注意本产品的所有额定值和标记。在对本产品进行连接之前，请阅读本产品使用说明书，以便进一步了解有关额定值的信息。

请勿在无仪器盖板时操作。如盖板或面板已卸下，请勿操作本产品。

避免接触裸露电路和带电金属。产品有电时，请勿触摸裸露的接点和部位。

请勿在潮湿环境下操作。

请勿在易爆环境中操作。

保持产品表面清洁和干燥。

一安全术语

警告：警告字句指出可能造成人身伤亡的状况或做法。

小心：小心字句指出可能造成本产品或其它财产损坏的状况或做法。

产品优势

1 MTP-6000B 光数字继电保护测试仪整合光数字测试和小信号模拟量测试功能，并可外接电流电压功放；

2 支持 10 路独立符合 IEC60044-8 (FT3) 规范的采样值 (SMV) 报文输出，1 路输入；支持同步/异步传输方式，支持多种传输速率；

3 支持 8 组符合 IEC61850-9-2 规范的采样值 (SMV) 报文输出，采样点等间隔输出，完全满足国网的最新标准；

4 支持 12 组 GOOSE 输出，8 组 GOOSE 输入,可以配置到任意光口；

5 可自动侦测光数字信号，实现对 SMV、GOOSE 信息的自动配置；

6 具备虚端子测试功能；

7 具有报文示波功能，可接收并解析符合 IEC61850-9-2 规范的采样值 (SMV)报文,GOOSE 报文,实现装置输出的自环测试;同时可接收合并单元(MU)或其他 IED 设备发出的光数字信号，实时显示其波形、幅值、角度和频率；

8 具有强大的报文记录、报文在线告警和离线报文分析功能；

9 支持多组 GOOSE 报文接收或发送；

10 SMV 与 GOOSE 的收发光口可任意配置，既可配置为同光口收发，也可配置为独立收发；

11 完整解析保护模型文件 (ICD, CID, SCD 等文件)，实现电流电压通道选择、比例系数、ASDU 数目、采样率、GOOSE 信息等的自动配置，简单方便地实现保护测试，提高工作效率；

12 可进行丢帧、失步、飞点、错序、置品质位无效、错值测试等报文测试功能；

13 具有 GPS、IRIG-B、IEEE1588 同步对时功能；

14 具备自投装置调试功能

15 12 路独立的模拟小信号输出，可兼容测试各种接受电子式互感器信号的保护；或者连接各种品牌的功率源，进行普通保护与数字化保护的对比测试；

16 8 对开入量，4 对通用开出量，4 对快速开出量，GOOSE 信息报文，实现保护的完整闭环测试；

1.7 软件测试功能丰富，能够对线路保护、母线保护、变压器保护、发变组保护等各种微机保护装置以及备自投等装置进行测试；

1.8 支持标准的 COMTRADE 格式波形回放；

产品简介

MTP-6000B 光数字继电保护测试仪适用于符合 IEC 61850 规范的全数字化变电站，不仅能够输出基于 IEC 61850-9-2LE、IEC60044-7/8 的采样值报文，同时能够接收和发送 GOOSE 报文。

开放协议，SMV 及 GOOSE 报文均支持灵活配置，实现与任何厂家产品的无缝联接。

除基于 IEC 61850 的数字输出外，测试仪还可以输出 0~7V 的小信号模拟量，同时测试仪支持硬开入开出，满足数字化变电站中低压保护装置的测试需要。

数字输出和模拟输出、硬开入开出和 GOOSE 的多种组合，通过简单的配置即可实现，针对各种输入输出方式的继电保护装置，测试仪均可提供测试解决方案。

即使在输出 40mV 时仍能保持极高的精度，总体输出精度满足 0.05 级要求。

模拟过程层设备异常，灵活设置通道品质因数、采样丢帧丢点等，为考核间隔层 IED 在过程层设备异常情况下的反应是否正确提供详尽的解决方案。

自带工控机，12.1 吋真彩显示，也可外接电脑操作。

产品别称

智能变电站微机继电保护测试仪，光数字微机继电保护测试仪，数字继保仪，数字微机继电保护测试仪

产品参数

外设接口：

以太网接口： 10/100Mbit， 1 个

光网口： 100Mbit ， 12 对（分别用于 IEC61850-9-2 采样值接口、GOOSE、IEEE1588 收发接口）

光串口： 12 个（其中 10 个用于 FT3 输出， 1 个用于 FT3 接收， 1 个 B 码接）

内置 GPS 同步接口： 1 个（SMA 接头）

光 B 码接口： 1 个（ST 接口）

12 路电压信号源：

精度： 误差 \leq 0.1% ； 分辨率: 215 μ V ； 噪声幅度： <1mV

模拟小信号电压源输出频率： 范围： 0 ~ 1000HZ ； 精度： 误差 < 0.001HZ ； 分辨率: 0.001HZ

模拟小信号电压源相位： 范围: $\pm 360^\circ$ ； 精度: 误差 < 0.1° ； 分辨率: 0.01°

数字量输出通道： 数量： 24 路（12 路电压+12 路电流）

光纤传输网：

传输网络： 100Base-FX (100M 全双工光纤网络)

传输端口： 12 对标准 LC 接口,可任意配置为 9-2 的 SMV 发送端或 GOOSE 发送接收端

传输介质： 50/125 μ m 或 62.5/125 μ m 橘红色多模光纤,波长 1300nm,有效传输距离 >1 公里

传输指示： LED 动态指示传输状态

FT3 传输网：

传输网络： 实时快速单向光纤传输网络,速度可配置

传输接口： 10 个标准 ST 接口，8 个 FT3 的 SMV 报文发送端口，2 个 FT3 的 SMV 报文接收端口

传输介质： 62.5/125 μ m 橘红色多模光纤，波长 850nm,

有效传输距离 >1 公里

传输指示： LED 动态指示传输状态

开关量输入/输出：

开关量输入 数量：8 对；特性：可接空节点及带电位接点（0~250V）；

开关量输出： 数量：8 对； 4 对通用开出量（空接点）； 4 对快速开出量；