

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) MTP6000E 支持 IEC61850 智能变电站中过程层和间隔层的通信规约，可以接入数字变电站的过程层和间隔层之间的任意网络节点，接收或发送网络报文。NRI-GSZ 支持以下的规约标准：IEC61850-9-2、IEC61850-9-1、IEC60044-8（FT3 和 FT3 扩展）、GOOSE、IRIG-B、IEEE1588，并且可以导入解析标准的 SCL 配置文件；

2) 支持同时两路光串口报文接收，或同时两路光网口报文收发；

3) 支持常用采样率的 SMV 报文收发：4kHz、12.8kHz；

4) 接收及发送 IEC61850-9-1/2 光数字报文时，单帧报文 ASDU 数目 1~8 可选；

5) 接收及发送 IEC60044-7/8（FT3）光数字报文时，传输速率 2.5Mbps/5Mbps/10Mbps 可选；

6) 接收及发送 IEC60044-7/8（FT3 扩展）光数字报文时，传输速率 5Mbps/10Mbps 可选；

7) 支持 SMV、GOOSE 报文监测，可对报文进行丢帧、错序等异常统计。具有遥信、遥测量监测功能，遥测量可采用表格、波形、矢量图、序量等方式进行监测；

8) 支持 2 个待核相的合并单元数据实现二次核相，也可是一个合并单元的不同通道组数据。选一路电压作为基准，显示待核相电压组别的幅值、相位、频率及幅值差、相位差等信息作为核相参考，可检验同侧电压相序、有效值是否正确，不同侧电压有效值、相位关系是否正确；

9) 支持直流法测试光数字电压、电流互感器、变压器的极性；

10) 支持报文监测以及报文录波（标准 pcap 格式）；

11) 可以模拟合并单元（MU）输出 IEC61850-9-1/2、IEC60044-7/8 光数字报文，对光数字继电保护装置进行测试。支持同时过滤接收多个控制块，支持电压电流输出测试，8 路电压 8 路电流可映射至多个采样值控制块同时输出；

12) 支持 SMV 多个状态按预先设定序列输出测试，最大状态数可达 10 个。测试结果清晰明了，GOOSE 动作以试验结果列表方式给出；

13) 支持 IRIG-B 以及 IEEE 1588 对时方式，提供时间同步以及查看时钟源

时间功能；

14)支持光功率测量,测量范围:-31dbm~-14dbm,可测量光波长:1310nm;

15)支持变电站全站系统配置文件(SCL)导入以提取需要的装置实例配置信息,完成测试配置。可导入一个或多个变电站全站配置文件至SD存储卡上,使用时用户不需要再对装置APPID、MAC地址、通道信息等作手动设置。

16)大屏幕图形彩色液晶显示,直观友好的界面菜单,信息详细直观、按键操作方便易用;

17)采用电池供电,方便携带使用,正常情况下,一次充满电后可正常使用6小时以上。

产品简介

智能变电站遵从IEC61850规约,站内的电压、电流在采集模块中进行AD采样,通过光纤将采集量传送至合并单元(MU),合并单元将合并后的信号按IEC61850-9-1/2、IEC60044-8规约传送至光数字继电保护装置。

此外,智能变电站采用GOOSE报文通过网络传输开关量信号,通过智能终端操作传统断路器,对断路器进行跳合闸操作。

MTP6000E手持式网络报文记录分析仪(光数字万用表)是基于IEC61850标准开发的,广泛适用于110kV及以上电压等级智能变电站/数字化变电站光数字式继电保护装置的快速简捷测试、MU输出信息快捷监测以及遥测、遥信量快捷监测。

产品别称

光数字分析仪,手持式数字信号分析仪,手持光数字网络协议分析仪,光数字万用表,光数字万用表,手持式继电保护测试仪,手持式报文分析仪,手持式网络报文记录分析仪

技术指标:

电源

内置电池组: 11.1V4400mAh 锂电池组;

电源适配器: 输入: AC100~240V、50/60Hz

输出: DC15V、3A

充电时间: 电池充满需要 4~6 个小时 (DC 指示灯由闪烁到常亮), 建议新电池前 3 次充电时间大于 12 小时

工作时长: 一次充满电可连续工作 6 小时以上

环境

正常工作温度: -5~45°C;

极限工作温度: -10~50°C;

贮存及运输: -25~70°C;

相对湿度: 5% ~95%;

大气压力: 80 ~110kPa。

光纤接口

光纤接口规格

编号	光纤类型	波长	发送功率	接收灵敏度
----	------	----	------	-------

1	多模光纤, ST 接口	850nm	不小于-15dBm	不小于-30dBm
---	-------------	-------	-----------	-----------

2	LC 接口	1310nm	不小于-20dBm	不小于-30dBm
---	-------	--------	-----------	-----------

电磁兼容

电磁兼容等级

试验项目	严酷等级	参考标准
------	------	------

静电放电抗扰度	IV 级	GB/T17626.2-2006
---------	------	------------------

射频电磁场辐射抗扰度	III 级	GB/T17626.3-2006
------------	-------	------------------

机械尺寸及重量

测试仪尺寸：130mm（W）×200mm（H）×56mm（D）；

测试仪重量：≤1.5KG。

性能指标

1) SMV 发送时间均匀性最大偏差<3us；

2) 在额定 50Hz 的情况下，采样值 SV 电压在 0.01U_e~2U_e 范围内测量精度优于 0.05%，

相位精度优于 0.01°；采样值 SV 电流在 0.01I_e~40I_e 范围内测量精度优于 0.05%，

相位精度优于 0.01°；频率测量精度内优于 0.002Hz；

3) 对 GOOSE 事件的分辨率≤1ms；

4) IRIG-B 码对时误差不大于 1us；

5) 动态画面响应时间<1s；

6) 遥测信息响应时间<1s；

7) 遥信变化响应时间<1s。