

ZOE100 PMU 同步相量测量装置

为了进一步加强电力系统调度中心对电力系统的动态稳定监测和分析能力，需要在重要的变电站和发电厂安装同步相量测量装置，构建电力系统实时动态监测系统，并通过调度中心分析中心站实现对电力系统动态过程的监测和分析。相量测量装置是电力系统实时动态监测系统的基本核心组成部分，其必须具备高稳定性和可靠性、高精度、强大的计算处理、存储和通讯能力、良好的人机界面和开放性。

我公司开发的 ZOE100 PMU 电力系统同步相量测量装置提供了完善的功能，采用了先进的技术，达到国调中心《电力系统实时动态监测系统技术规范（试行）》的要求。ZOE100 PMU 是 Wescon 公司采用 P₂C™ 双核心技术，在国外设计、国外制造的产品，分析了众多国内外同类产品的功能特点，在更高技术层次上注重对产品性能及实际应用的开发。产品本着高品质、高可靠性、维护简单、低成本的设计宗旨，具有强大的检测与通讯能力。

1. 完善的功能

(1). 实时监测

- 监测线路三相基波电压、三相基波电流、频率和开关状态
- 监测发电机内电势
- 向多主站传送实时监测数据。监测通道和传送速率可由主站灵活配置。

(2). 实时记录

- 连续纪录所有线路的三相基波电压、三相基波电流、频率和开关状态
- 连续记录发电机内电势
- 具有事件标识功能
- 可向主站传送实时记录数据。

(3). 暂态录波

- 能对所有通道信号进行暂态录波
- 可向主站传送暂态录波数据
- 暂态录波数据输出格式符合 ANSI/IEEE C37.111-1991 (COMTRADE) 标准的要求。

(4). 时钟同步

- 内置 GPS 接收引擎，产生同步采样脉冲
- 向外输送同步时钟信号和 PPS 脉冲信号。

(5). 多方向、多配置通信功能

- PMU 可以同时向多个主站传送实时监测数据
- 各主站可以按照各自不同的配置文件与 PMU 进行通信。

2. 性能指标

(1).实时监测数据的输出速率

装置实时监测数据的输出速率应可以整定，在电网正常运行期间具有多种可选输出速率，最低输出速率不低于 1 次/秒。装置实时监测数据的输出时延(相量时标与数据输出时刻之时间差)不大于 30ms。

(2).实时记录数据的记录速率

装置实时记录数据的最高速率不低于 200 次/秒，并具有多种可选记录速率。保存连续 14 天以上的记录数据；采用循环覆盖的方式刷新记录。

(3).暂态录波的记录速率

最高 3200 次/秒 (64 点每周波)。

(4).装置通讯

装置对外通信时应用层协议应符合 IEEE Std 1344-1995 (R2001) 的要求，装置具有一个网络接口和一个 RS-232/RS-485 接口。

(5).时钟同步信号

- GPS 授时信号
- 采样脉冲同步误差: 不大于 $\pm 1\mu s$
- 守时精度:失去同步时钟信号 30min 以内相角测量误差不大于 1.0 度

(6).电流、电压、功率及频率的测量精度

符合《电力系统实时动态监测系统技术规范(试行)》的规定

(7).测量通道数量

模拟量信号 16 路，开关量信号 96 路。