



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203151233 U

(45) 授权公告日 2013.08.21

(21) 申请号 201320179676.2

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013.04.11

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 河南省电力公司电力科学研究院  
南京天正明日自动化有限公司

(72) 发明人 赵勇 石光 孔圣立 赵军

吴春红 马伟东 杨海晶 魏文秀

赵文沛 彭鹏 汪永军

(74) 专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通合伙) 41104

代理人 刘建芳

(51) Int. Cl.

H02J 13/00(2006.01)

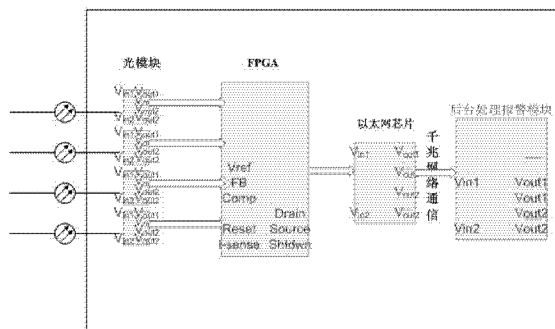
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

测控装置的遥测量监测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种测控装置的遥测量监测装置,包括光模块,用于接收合并单元的输出量和测控装置的遥测量并输出;处理模块,用于对光模块的输出数据进行处理后输出;以太网传输模块,用于将处理模块的输出数据传输;后台处理报警模块,用于接收以太网传输模块传输的数据并分析处理后进行报警。本实用新型以对比合并单元与测控装置的输出信息为指导思想,通过实时采集与分析测控装置的模拟量测量值和合并单元的输出量,对比两个装置的有效值,从而判断测控装置采集和输出是否正确,以保证测控装置的正确运行。



1. 一种测控装置的遥测量监测装置,其特征在于:  
包括光模块,用于接收合并单元的输出量和测控装置的遥测量并输出;  
处理模块,用于对光模块的输出数据进行处理后输出;  
以太网传输模块,用于将处理模块的输出数据传输;  
后台处理报警模块,用于接收以太网传输模块传输的数据并分析处理后进行报警。
2. 根据权利要求1所述的测控装置的遥测量监测装置,其特征在于:所述的合并单元通过光纤与光模块连接;所述的测控装置与站控层连接,站控层的交换机的镜像端口光纤与光模块连接。
3. 根据权利要求2所述的测控装置的遥测量监测装置,其特征在于:所述的合并单元的输出量为SV报文,测控装置的遥测量为MMS报文。
4. 根据权利要求3所述的测控装置的遥测量监测装置,其特征在于:所述的处理模块为FPGA。
5. 根据权利要求4所述的测控装置的遥测量监测装置,其特征在于:还包括有B码对时接口,B码对时接口与所述的FPGA连接。

## 测控装置的遥测量监测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种智能化变电站中的测控装置,尤其涉及一种可以监视和判断测控装置的遥测量准确性的一种监测装置。

### 背景技术

[0002] 目前,测控装置是变电站自动化系统间隔层的核心装置,集交流采样、遥信、遥脉、遥控等多种功能于一体;智能化变电站中,二次设备的数据采集都是通过光纤以报文的方式进行传输,无法验证测控装置接收、处理报文是否正确。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种测控装置的遥测量监测装置,通过实时对比测控装置的遥测量与合并单元的输出量,以判断测控装置采集数据、处理数据以及对时精度的准确性。

[0004] 本实用新型采用下述技术方案:一种测控装置的遥测量监测装置,包括光模块,用于接收合并单元的输出量和测控装置的遥测量并输出;处理模块,用于对光模块的输出数据进行处理后输出;以太网传输模块,用于将处理模块的输出数据传输;后台处理报警模块,用于接收以太网传输模块传输的数据并分析处理后进行报警。

[0005] 所述的合并单元通过光纤与光模块连接;所述的测控装置与站控层连接,站控层的交换机的镜像端口光纤与光模块连接。

[0006] 所述的合并单元的输出量为 SV 报文,测控装置的遥测量为 MMS 报文。

[0007] 所述的处理模块为 FPGA。

[0008] 还包括有 B 码对时接口, B 码对时接口与所述的 FPGA 连接。

[0009] 本实用新型以对比合并单元与测控装置的输出信息为指导思想,通过实时采集与分析测控装置的模拟量测量值和合并单元的输出量,对比两个装置的有效值,从而判断测控装置采集和输出是否正确,以保证测控装置的正确运行。能帮助运维人员快速排除是否是测控装置的原因而引发的故障,提供有效的依据。

### 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图 2 为本实用新型的使用原理图。

### 具体实施方式

[0012] 如图 1 所示,本实用新型一种测控装置的遥测量监测装置,包括光模块、处理模块、以太网传输模块和后台处理报警模块,所述的光模块用于接收合并单元的输出量和测控装置的遥测量并输出;所述的处理模块用于对光模块的输出数据进行处理后输出;所述的以太网传输模块用于将处理模块的输出数据传输;所述的后台处理报警模块用于接收以

以太网传输模块传输的数据并分析处理后进行报警。

[0013] 如图 2 所示,所述的合并单元通过光纤与光模块连接;所述的测控装置与站控层连接,站控层的交换机的镜像端口光纤与光模块连接。合并单元的输出量为 SV 报文,测控装置的遥测量为 MMS 报文。所述的处理模块为 FPGA,FPGA 进行全并行处理方式,过滤非 SV 报文和 MMS 报文(每种报文均有特定的标志字和特定的格式)。B 码对时接口与所述的 FPGA 连接,FPGA 通过 B 码对时接口给 SV 报文打上时间戳,使 SV 报文与测控装置的时间一致。

[0014] 本装置通过光纤直接接入合并单元,通过光模块一方面采集其 SV 报文(IEC 61850-9-2 报文),另一方面通过光纤接入站控层 MMS 网络,通过光模块获取测控装置的 MMS 报文,处理模块 FPGA 通过 B 码对时接口给 SV 报文打上时间戳,使 SV 报文与测控装置的时间一致,并且 FPGA 具有过滤功能,把非 SV 和 MMS 报文直接丢弃,FPGA 采用全并行处理方式,不会产生串行处理方式带来的时间滞后问题。FPGA 将输出数据传送给后台处理报警模块,后台处理报警模块以时间对齐,比较两个装置的有效值,当有效值差率大于规定的阈值,给出告警,形成告警文件。对于每种告警,均会把前后一段时间的报文以文件方式进行保存,形成告警暂态文件。在运行过程中,可以实时查看相关的数据,如总共接收到多少数据包、数据包速率、数据包总流量、实时模拟量波形、相角图、开关量状态等。

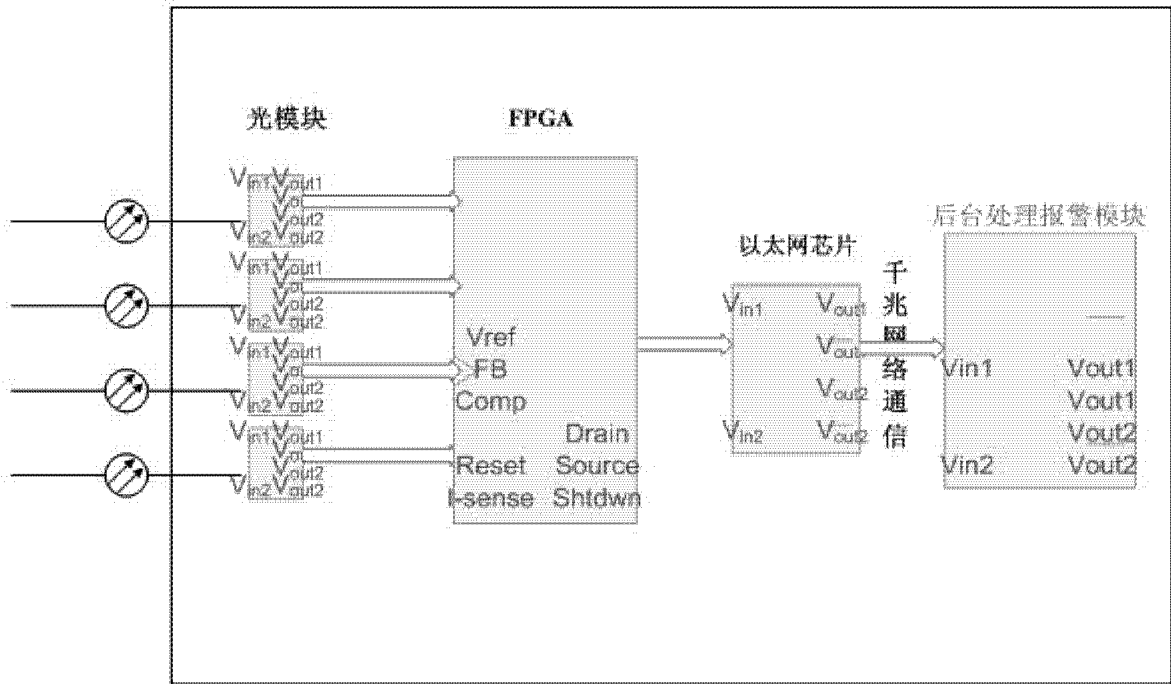


图 1

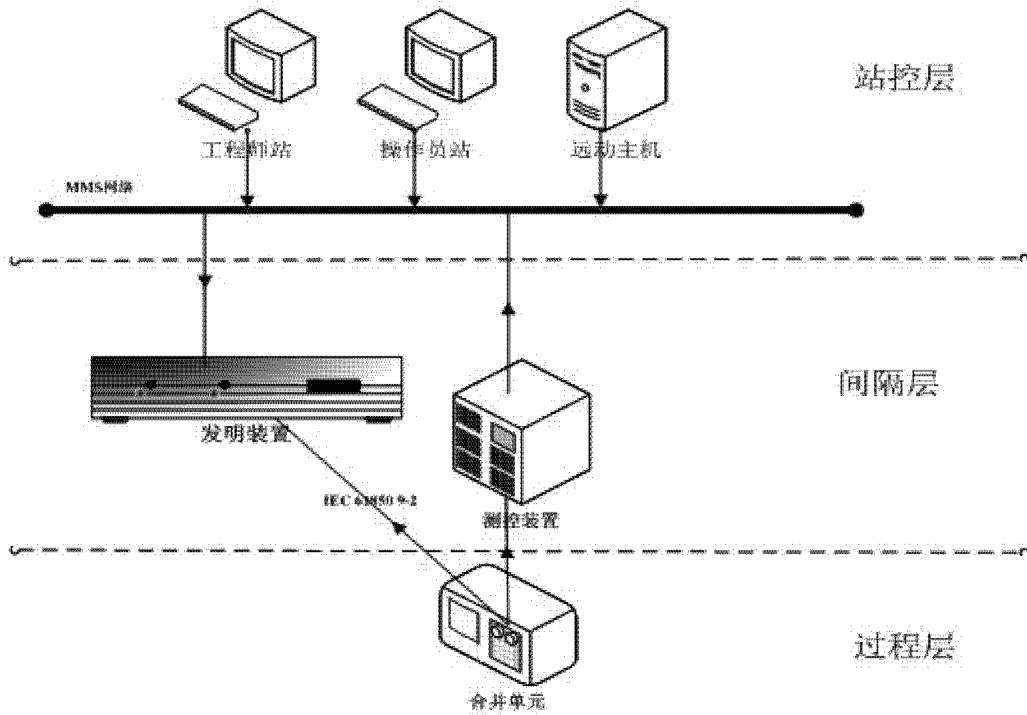


图 2