



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205725799 U

(45)授权公告日 2016. 11. 23

(21)申请号 201620571302.9

(22)申请日 2016.06.14

(73)专利权人 申瓯通信设备有限公司

地址 325000 浙江省温州市牛山北路高新区炬光园中路118号

(72)发明人 蔡亦智 邵朝明 肖文通 王建豪 陈妃 陶鹏飞

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司 11385

代理人 董芙蓉

(51)Int.Cl.

H04L 12/24(2006.01)

H04J 3/06(2006.01)

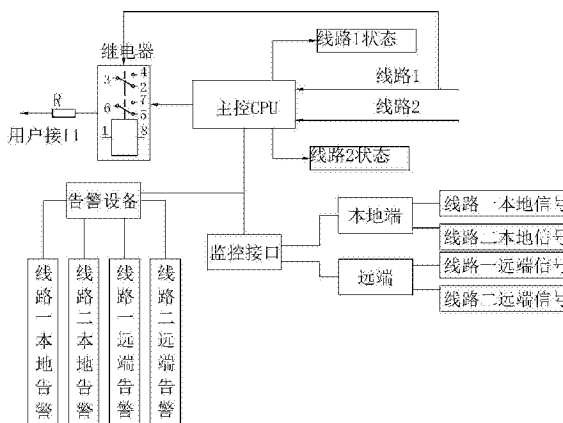
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种E1线路无损伤保护器

(57)摘要

本实用新型公开了一种E1线路无损伤保护器,包括主控cpu、发送端、用户接口和传输线路,所述传输线路包括均连接至主控cpu的线路一和线路二,所述线路一还连接至用户接口,所述主控cpu还连接有监控保护系统,所述监控保护系统包括用于监控本地端和远端信号接收状态的监控设备、根据信号接收状态报警的告警设备以及根据网络通断状态切换线路的线路切换设备,所述监控设备包括本地端监控采集、远端监控采集以及连接两者的监控接口,所述监控接口和告警设备均连接至主控cpu,所述线路切换设备连接用户接口和主控cpu。其能够起到双向保护,且能够方便快捷精准的知道网络的损坏端,达到无损伤的保护E1线路。



1. 一种E1线路无损伤保护器,包括主控cpu、发送端、用户接口和传输线路,其特征在于:所述传输线路包括均连接至主控cpu的线路一和线路二,所述线路一还连接至用户接口,所述主控cpu还连接有监控保护系统,所述监控保护系统包括用于监控本地端和远端信号接收状态的监控设备、根据信号接收状态报警的告警设备以及根据网络通断状态切换线路的线路切换设备,所述监控设备包括本地端监控采集、远端监控采集以及连接两者的监控接口,所述监控接口和告警设备均连接至主控cpu,所述线路切换设备连接用户接口和主控cpu。

2. 根据权利要求1所述的E1线路无损伤保护器,其特征在于:所述线路切换设备为继电器,掉电时继电器处于常闭状态。

3. 根据权利要求1或2所述的E1线路无损伤保护器,其特征在于:所述告警设备为蜂鸣器或报警器或报警灯。

4. 根据权利要求3所述的E1线路无损伤保护器,其特征在于:所述用户接口串联有第一电阻。

一种E1线路无损伤保护器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电通信技术,更具体地说,它涉及一种E1线路的保护器。

背景技术

[0002] 现行的SDH/PDH光网络传输系统已经对2M通道起到双保护或者双备份保护的功能,但是业务终端只能在一个上行的2M通道方向发送,无法充分利用主备SDH/PDH光环网的效益,及时立即调整和修复也会有较大的事延差;且不能有效的对整个网络起到双向保护,使得人们不能够精准的判断网络的损坏是在本地端还是在远端。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种E1线路无损伤保护器,其能够起到双向保护,且能够方便快捷精准的知道网络的损坏端,达到无损伤的保护E1线路。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0005] 一种E1线路无损伤保护器,包括主控cpu、发送端、用户接口和传输线路,所述传输线路包括均连接至主控cpu的线路一和线路二,所述线路一还连接至用户接口,所述主控cpu还连接有监控保护系统,所述监控保护系统包括用于监控本地端和远端信号接收状态的监控设备、根据信号接收状态报警的告警设备以及根据网络通断状态切换线路的线路切换设备,所述监控设备包括本地端监控采集、远端监控采集以及连接两者的监控接口,所述监控接口和告警设备均连接至主控cpu,所述线路切换设备连接用户接口和主控cpu。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0007] 所述线路切换设备为继电器,掉电时继电器处于常闭状态。

[0008] 所述告警设备为蜂鸣器或报警器或报警灯。

[0009] 所述用户接口串联有第一电阻。

[0010] 通过采用上述技术方案,设置线路一和线路二两个通道同步接收并传输数据,在任一线路发生故障掉电时,能够让未损坏的线路继续无间断无延时的继续工作;设置监控保护系统,根据线路收到的数据,用来实时监控本地端和远端的信号接收状况,在判断到本地端或者远端中任意一方没有接入信号时,都及时反馈给监控接口,有效的起到双向保护作用,监控接口根据反馈结果选择输出“0”信号或者“1”或者组合信号至主控cpu,主控cpu根据监控接口反馈的结果控制告警设备的工作状态,从而使得工作人员通过告警设备就能够方便快捷精准的知道本地端和远端的信号接收状况,从而让工作人员明白线路工作状态好及时检修;设置线路切换设备在可控cpu得到信号接收状况的反馈后,控制线路切换设备快速的从线路一或者线路二中选择接入,主控cpu自动控制线路切换,不需要人为切换,从而达到无损伤的保护E1线路。

附图说明

- [0011] 图1为本实用新型E1线路无损伤保护器实施例的结构图一；
[0012] 图2为本实用新型E1线路无损伤保护器实施例的结构图二；
[0013] 图3为本实用新型E1线路无损伤保护器实施例的结构图三。

具体实施方式

[0014] 参照图1至图2对本实用新型E1线路无损伤保护器实施例做进一步说明。

[0015] 一种E1线路无损伤保护器,如图2所示,包括主控cpu、发送端、用户接口和传输线路,所述传输线路包括均连接至主控cpu的线路一和线路二,所述线路一还连接至用户接口,所述主控cpu还连接有监控保护系统,所述监控保护系统包括用于监控本地端和远端信号接收状态的监控设备、根据信号接收状态报警的告警设备以及根据网络通断状态切换线路的线路切换设备,所述监控设备包括本地端监控采集、远端监控采集以及连接两者的监控接口,所述监控接口和告警设备均连接至主控cpu,所述线路切换设备连接用户接口和主控cpu。

[0016] 通过采用上述技术方案,设置线路一和线路二两个通道同步接收并传输数据,在任一线路发生故障掉电时,能够自动切换到线路一继续不间断无延时的继续工作;设置监控保护系统用来实时监控本地端和远端的信号接收状况,在采集到本地端或者远端中任意一方没有接入信号时,都及时反馈给监控接口,有效的起到双向保护作用,监控接口根据反馈结果选择输出“0”信号或者“1”或者组合信号至主控cpu,主控cpu根据监控接口反馈的结果控制告警设备的工作状态,从而使得工作人员通过告警设备就能够方便快捷的知道本地端和远端的信号接收状况,从而让工作人员明白线路工作状态好及时检修;设置线路切换设备在主控cpu得到信号接收状况的反馈后,控制线路切换设备快速的从线路一或者线路二中选择接入,主控cpu自动控制线路切换,不需要人为切换,从而达到无损伤的保护E1线路。

[0017] 优选的,所述线路切换设备为双关继电器,该继电器的常闭接头连接线路一,掉电时继电器处于常闭状态。所述告警设备为蜂鸣器或报警器或报警灯。在线路出现故障时通过视觉方式或者听觉方式来提醒工作人员引起注意。

[0018] 如图1所示为简化的E1线路传输流程,其中数据流处理、成帧器成帧以及发送数据端都是目前的现有技术;本实用新型的特点为如图3所示的工作流程方式,虚线框起来的部分为主控cpu,线路一和线路二同时传输信号,并将线路一和线路二的状态反馈给主控cpu,用户接口所在接收侧则优选其中任意一线路通道进行接收。

[0019] 为了让工作人员能够简单明了的判断信号接收状态,特为线路一和线路二都设置本地告警设备和远端告警设备。

[0020] 正常情况下线路一、线路二的本地端和远端均有信号接收,那么发送给监控接口的都是“0”信号,由于所有告警设备需要两位告警码,线路一和线路二的所有告警设备不工作;

[0021] 在线路一本地没有信号接收时,监控接口输出全“1”信号,线路一本地告警,主控cpu控制相应的告警设备工作;

[0022] 线路一本地有信号,但是远端无接收时,监控接口输出“0”和“1”的交替信号,线路一远端告警,从而使得主控cpu对告警设备发送“0”和“1”的交替信号,相应的告警设备闪烁

工作；

[0023] 在线路二本地没有信号接收时，监控接口输出全“1”信号，线路二本地告警，主控cpu控制相应的告警设备工作；

[0024] 线路二本地有信号，但是远端无接收时，监控接口输出“0”和“1”的交替信号，线路二远端告警，从而使得主控cpu对告警设备发送“0”和“1”的交替信号，相应的告警设备闪烁工作。

[0025] 为了保护用户接口，优选给所述用户接口串联第一电阻R。该电阻R可以选配为75欧或者120欧。

[0026] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

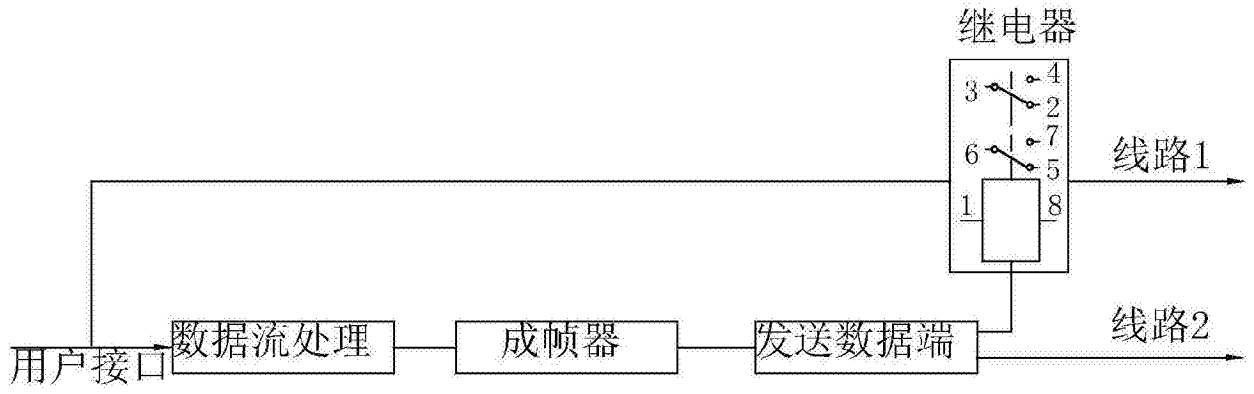


图1

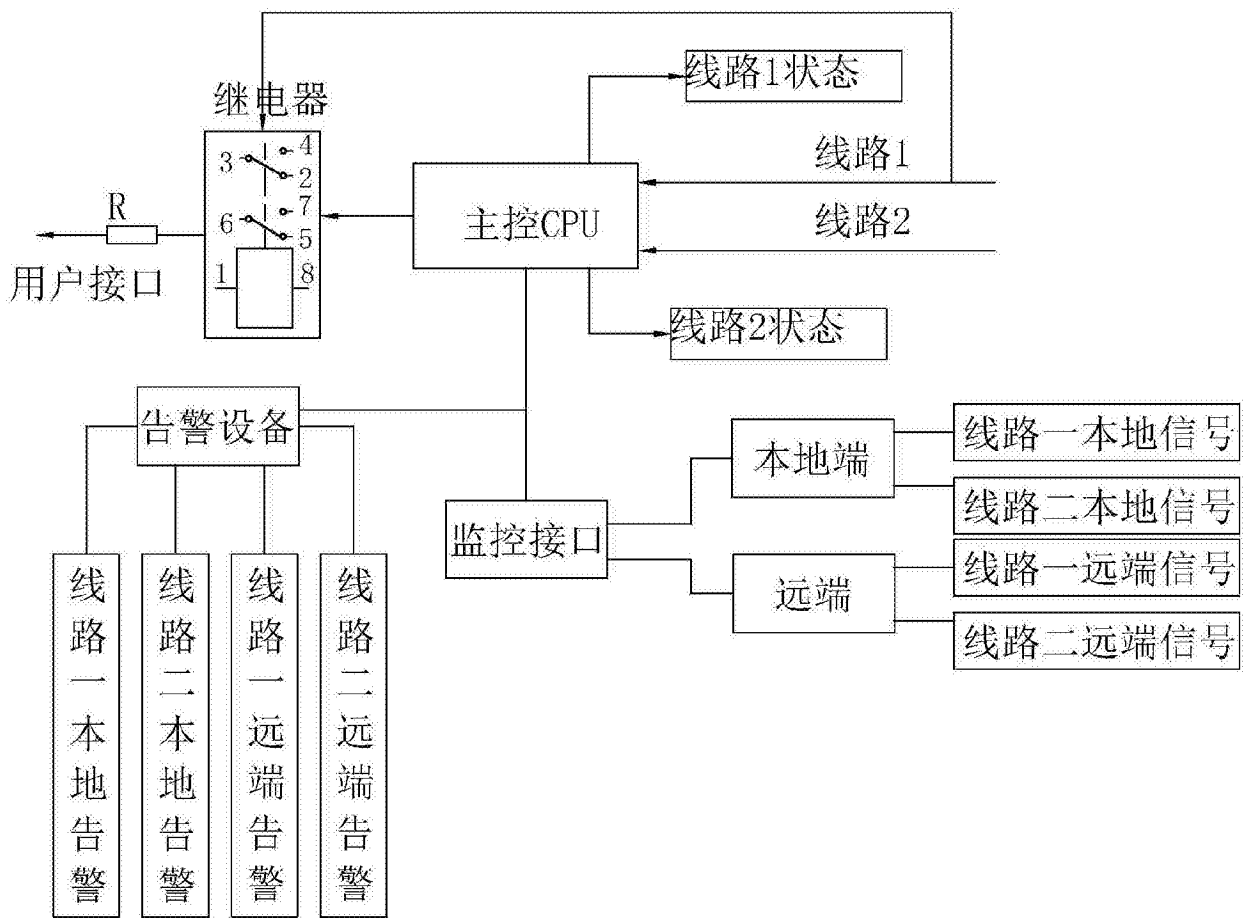


图2

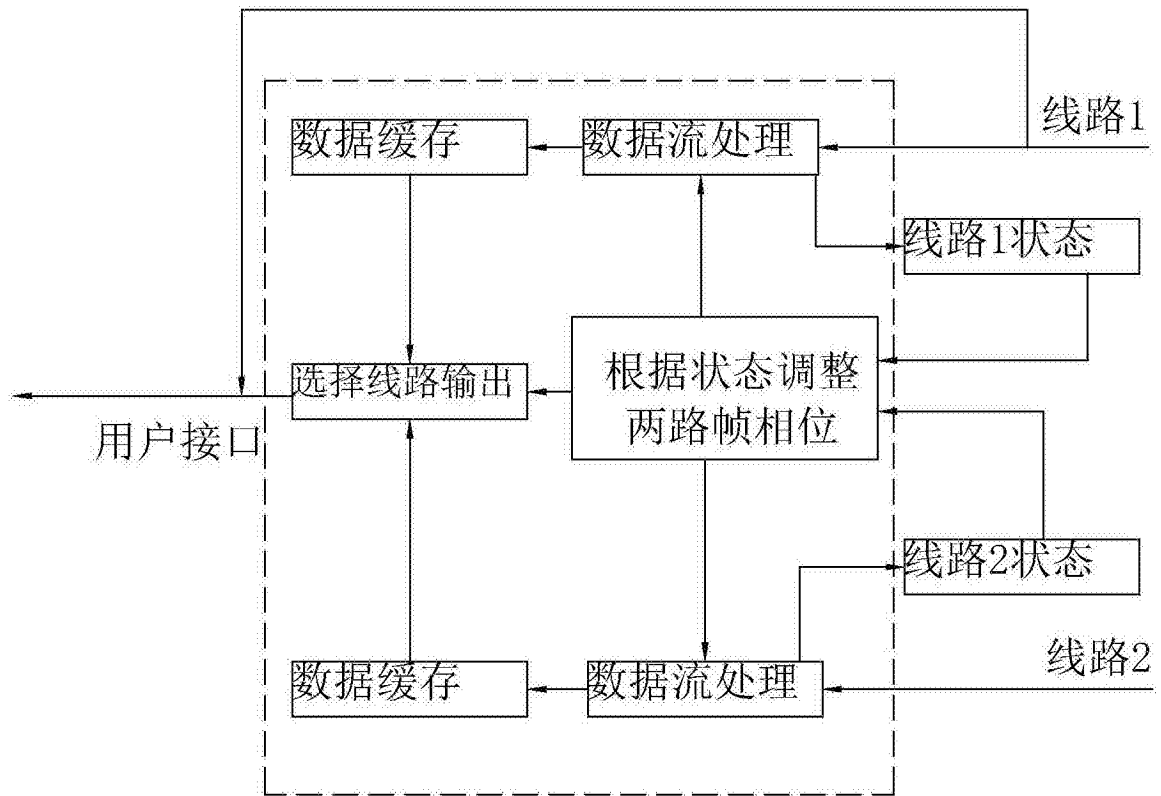


图3