



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110895298 A

(43)申请公布日 2020.03.20

(21)申请号 201911299133.2

(22)申请日 2019.12.17

(71)申请人 云南拓洲科技有限公司

地址 650000 云南省昆明市官渡区昆明螺
蛳湾国际商贸城二期5幢13层1319号

(72)发明人 杨永祥

(74)专利代理机构 昆明润勤同创知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
53205

代理人 付石健

(51)Int.Cl.

G01R 31/08(2006.01)

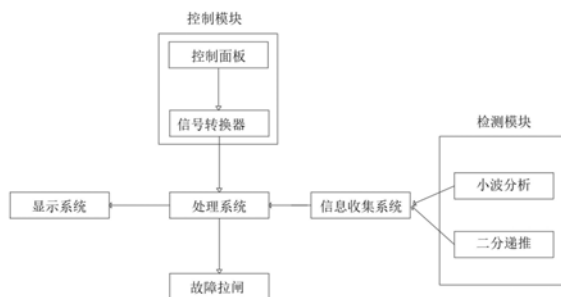
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种10KV和35KV架空线路暂态故障监测指示系统

(57)摘要

本发明公开了一种10KV和35KV架空线路暂态故障监测指示系统,包括处理系统,所述检测模块的信号输出端口设置有信息收集系统,所述信息收集系统的信号输出端口设置有处理系统,所述处理系统的信号输出端口设置有故障拉闸、显示系统,所述控制模块的信号输出端设置有处理系统,所述控制模块包括控制面板、信号转换器,所述检测模块包括小波分析、二分推进。本发明所述的一种10KV和35KV架空线路暂态故障监测指示系统,可以用故障电流到达时刻的精确定位这种方法,确定速度更快,工作量更小。



1. 一种10KV和35KV架空线路暂态故障监测指示系统,包括处理系统(1),其特征在于:所述检测模块(4)的信号输出端口设置有信息收集系统(3),所述信息收集系统(3)的信号输出端口设置有处理系统(1),所述处理系统(1)的信号输出端口设置有故障拉闸(5)、显示系统(6),所述控制模块(2)的信号输出端设置有处理系统(1);

所述控制模块(2)包括控制面板(21)、信号转换器(22),所述检测模块(4)包括小波分析(41)、二分推进(42)。

2. 根据权利要求1所述的一种10KV和35KV架空线路暂态故障监测指示系统,其特征在于:所述小波分析(41)的信号输出端设置有信息收集系统(3),所述二分推进(42)的信号输出端设置有信息收集系统(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种10KV和35KV架空线路暂态故障监测指示系统,其特征在于:所述小波分析(41)的信号输出端与信息收集系统(3)的信号输入端信号连接,所述二分推进(42)的信号输出端与信息收集系统(3)的信号输入端信号连接。

4. 根据权利要求1所述的一种10KV和35KV架空线路暂态故障监测指示系统,其特征在于:所述信息收集系统(3)的信号输出端与处理系统(1)的信号输入端信号连接,所述处理系统(1)的信号输出端与显示系统(6)的信号输入端信号连接。

5. 根据权利要求1所述的一种10KV和35KV架空线路暂态故障监测指示系统,其特征在于:控制面板(21)的信号输出端设置有信号转换器(22),所述信号转换器(22)的信号输出端设置有处理系统(1)。

6. 根据权利要求1所述的一种10KV和35KV架空线路暂态故障监测指示系统,其特征在于:所述控制面板(21)的信号输出端与信号转换器(22)的信号输入端信号连接,所述信号转换器(22)的信号输出端与处理系统(1)的信号输入端信号连接。

7. 根据权利要求1所述的一种10KV和35KV架空线路暂态故障监测指示系统,其特征在于:所述处理系统(1)的信号输出端口与故障拉闸(5)的信号输入端口信号连接。

一种10KV和35KV架空线路暂态故障监测指示系统

技术领域

[0001] 本发明涉及输电领域领域,特别涉及一种10KV和35KV架空线路暂态故障监测指示系统。

背景技术

[0002] 配网小电流接地一直是困扰供电工作的主要难题,特别是在配网末端由于配电网中供电网络复杂多变,更增加了接地定位的难度,导致现有的小电流接地系统单相接地故障检测的正确率很低(20%~30%);传统的很多供电部门仍在采用拉路法确定故障出线,靠人工巡视法来查找故障点,这样既会造成大面积用户供电的中断,还耗费了电力部门大量的人力,物力。虽然发生单相接地故障时,不能形成小阻抗短路,不影响对负荷连续供电,故不必立即跳闸,但是会导致非故障相相电压升高,长时间运行就易使故障扩大成两点或多点接地短路,弧光接地还会引起全系统过电压,进而损坏设备,破坏系统安全运,行为了解决上述问题,我们提出了这种10KV和35KV架空线路暂态故障监测指示系统。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种10KV和35KV架空线路暂态故障监测指示系统,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0005] 一种10KV和35KV架空线路暂态故障监测指示系统,包括处理系统,所述检测模块的信号输出端口设置有信息收集系统,所述信息收集系统的信号输出端口设置有处理系统,所述处理系统的信号输出端口设置有故障拉闸、显示系统,所述控制模块的信号输出端设置有处理系统;

[0006] 所述控制模块包括控制面板、信号转换器,所述检测模块包括小波分析、二分推进。

[0007] 优选的,所述小波分析的信号输出端设置有信息收集系统,所述二分推进的信号输出端设置有信息收集系统。

[0008] 优选的,所述小波分析的信号输出端与信息收集系统的信号输入端信号连接,所述二分推进的信号输出端与信息收集系统的信号输入端信号连接。

[0009] 优选的,所述信息收集系统的信号输出端与处理系统的信号输入端信号连接,所述处理系统的信号输出端与显示系统的信号输入端信号连接。

[0010] 优选的,控制面板的信号输出端设置有信号转换器,所述信号转换器的信号输出端设置有处理系统。

[0011] 优选的,所述控制面板的信号输出端与信号转换器的信号输入端信号连接,所述信号转换器的信号输出端与处理系统的信号输入端信号连接。

[0012] 优选的,所述处理系统的信号输出端口与故障拉闸的信号输入端口信号连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:该一种10KV和35KV架空线路暂态故

障监测指示系统,当线路发生故障时,装置采用小波分析、二分推进这两种方法对电路的故障进行排查,研究故障点与有效检测区的对应关系实现故障电流及其折反射的有效识别,排查后的信息直接输入信息收集系统,信息收集系统将采集的信息传输到处理系统进行精确分析和处理,处理器处理完成的信息通过显示系统进行显示,工作人员读取显示系统显示的线路信息后通过操作控制面板输入控制信息,通过控制面板输入的控制信息通过信号转换器进行信息转换,处理系统接受信号转换器转换的控制信息后发出指令对故障线路进行故障拉闸,最终提高整条线路的可靠性,用小波分析与二分推进奇异值分解(SVD)理论实现故障电流到达时刻的精确定,这种方法确定速度更快,工作量更小,较为实用,使用的效果相对于传统方式更好。

附图说明

[0014] 图1为本发明一种10KV和35KV架空线路暂态故障监测指示系统的系统图。

[0015] 图中1、处理系统;2、控制模块;21、控制面板;22、信号转换器;3、信息收集系统;4、检测模块;41、小波分析;42、二分推进;5、故障拉闸;6、显示系统。

具体实施方式

[0016] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0017] 如图1所示,一种10KV和35KV架空线路暂态故障监测指示系统,包括处理系统1,检测模块4的信号输出端口设置有信息收集系统3,信息收集系统3的信号输出端口设置有处理系统1,处理系统1的信号输出端口设置有故障拉闸5、显示系统6,控制模块2的信号输出端设置有处理系统1;

[0018] 控制模块2包括控制面板21、信号转换器22,检测模块4包括小波分析41、二分推进42。

[0019] 小波分析41的信号输出端设置有信息收集系统3,二分推进42的信号输出端设置有信息收集系统3。

[0020] 小波分析41的信号输出端与信息收集系统3的信号输入端信号连接,二分推进42的信号输出端与信息收集系统3的信号输入端信号连接。

[0021] 信息收集系统3的信号输出端与处理系统1的信号输入端信号连接,处理系统1的信号输出端与显示系统6的信号输入端信号连接。

[0022] 控制面板21的信号输出端设置有信号转换器22,信号转换器22的信号输出端设置有处理系统1。

[0023] 控制面板21的信号输出端与信号转换器22的信号输入端信号连接,信号转换器22的信号输出端与处理系统1的信号输入端信号连接。

[0024] 处理系统1的信号输出端口与故障拉闸5的信号输入端口信号连接。

[0025] 需要说明的是,本发明为一种10KV和35KV架空线路暂态故障监测指示系统,该一种10KV和35KV架空线路暂态故障监测指示系统,当线路发生故障时,装置采用小波分析41、二分推进42这两种方法对电路的故障进行排查,研究故障点与有效检测区的对应关系实现故障电流及其折反射的有效识别,排查后的信息直接输入信息收集系统3,信息收集系统3

将采集的信息传输到处理系统1进行精确分析和处理,处理器处理完成的信息通过显示系统6进行显示,工作人员读取显示系统6显示的线路信息后通过操作控制面板21输入控制信息,通过控制面板21输入的控制信息通过信号转换器22进行信息转换,处理系统1接受信号转换器22转换的控制信息后发出指令对故障线路进行故障拉闸5,最终提高整条线路的可靠性,用小波分析41与二分推进42奇异值分解(SVD)理论实现故障电流到达时刻的精确定,这种方法确定速度更快,工作量更小,完成螺丝钉的安装,在使用前景上超越了传统的10KV和35KV架空线路暂态故障监测指示系统,较为实用。

[0026] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

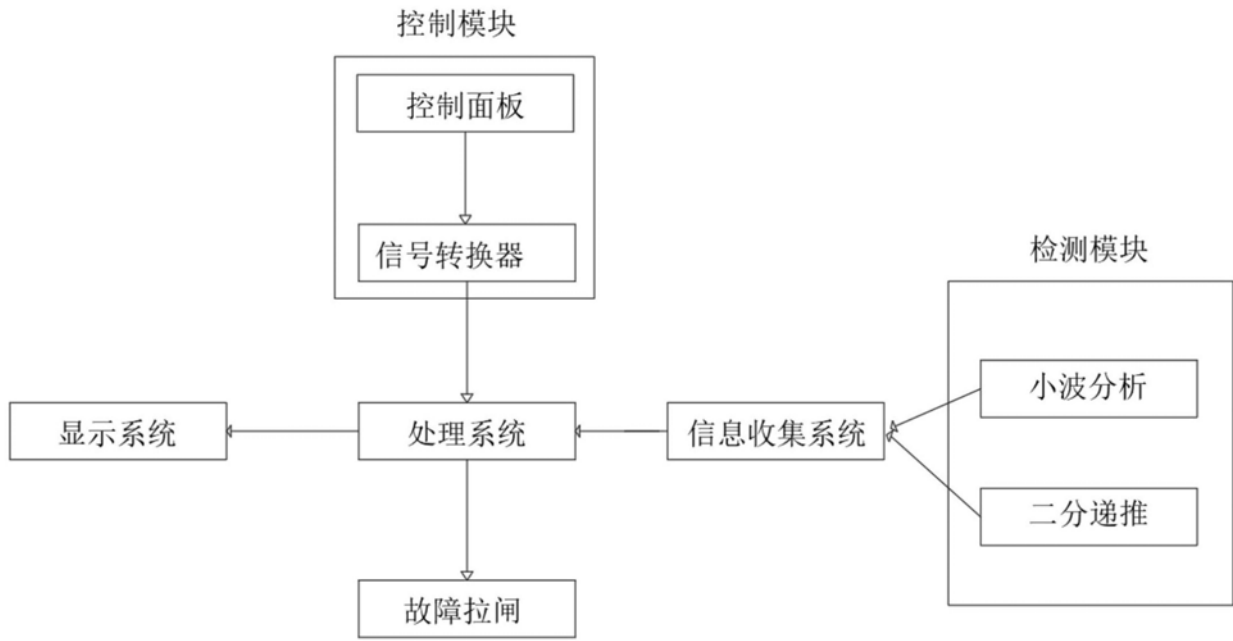


图1