



(10) 授权公告号 CN 110994792 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 04

(21) 申请号 201911234657.3

(22) 申请日 2019.12.05

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110994792 A

(43) 申请公布日 2020.04.10

(73) 专利权人 广东电网有限责任公司
地址 510600 广东省广州市越秀区东风东
路757号
专利权人 广东电网有限责任公司中山供电
局

(72) 发明人 戴晓聪 郭倍源

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102
专利代理师 林丽明

(51) Int.Cl.

H02J 13/00 (2006.01)

G06Q 10/0633 (2023.01)

G06Q 50/06 (2012.01)

(56) 对比文件

CN 205749655 U, 2016.11.30

CN 107437848 A, 2017.12.05

CN 102361356 A, 2012.02.22

CN 107968405 A, 2018.04.27

CN 110112831 A, 2019.08.09

CN 110199564 A, 2019.09.03

JP 2019028554 A, 2019.02.21

罗伟强等. 输变电设备运行状态切换监测改
进逻辑设计.《电气应用》.2017,第36卷(第23
期),第61-65页.

审查员 赵豆豆

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种用于电网设备复电时检测信号的系统

(57) 摘要

本发明公开了一种用于电网设备复电时检测信号的系统,所述系统包括:调度智能指挥平台、调度主站、远动系统终端、测控装置,所述调度智能指挥平台与调度主站通信连接,所述调度主站与远动系统终端通信连接,远动系统终端与测控装置。本发明利用调度智能指挥平台构建复电时检测信号系统,实现了对复归信号的自动检测,提高了检测效率和准确度。



1. 一种用于电网设备复电时检测信号的系统,其特征在于,所述系统包括:调度智能指挥平台、调度主站、远动系统终端、测控装置,所述调度智能指挥平台与调度主站通信连接,所述调度主站与远动系统终端通信连接,所述远动系统终端与测控装置通信连接;

所述测控装置设置于变电站内部,用于采集变电站设备的遥信量和遥测数值;

操作票包括若干关键字,所述关键字包括有:厂站名称、设备名称和设备编号;

数据处理和分析控制子系统根据所述关键字检测调度主站是否存在与复电设备相关的未复归信号,测控装置负责检测复电设备的潮流值 P 、 Q 和 I 是否为零,然后通过远动系统终端和远动通道将检测结果发送回调度主站的数据处理和分析控制子系统;

所述数据处理和分析控制子系统根据预设条件得到分析结果,将结果通过数据接口传输回调度智能指挥平台,所述预设条件包括:调度主站是否有未复归信号;复电设备遥测值是否为零;

若分析结果为:调度主站有与复电设备相关的未复归信号,则调度智能指挥平台将弹出信息:复电设备有信号未复归,复电前请检查并处理来提醒调度员;若分析结果为:调度主站没有与复电设备相关的未复归信号,且复电设备的遥测值为零,则调度智能指挥平台将弹出信息:复电设备信号检测正常来提醒调度员。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于电网设备复电时检测信号的系统,其特征在于,所述调度智能指挥平台通过数据接口与调度主站通信连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种用于电网设备复电时检测信号的系统,其特征在于,所述调度主站包括有数据处理和分析控制子系统,所述数据处理和分析控制子系统用于搜集各个变电站的实时信息并进行分析处理,并将分析处理结果发送至调度智能指挥平台。

4. 根据权利要求 1 所述的一种用于电网设备复电时检测信号的系统,其特征在于,所述调度智能指挥平台用于编写操作票,所述操作票经过审核后流转至调度智能指挥平台的待执行环节,操作票开始执行后则流转至调度智能指挥平台的执行中环节。

5. 根据权利要求 1 所述的一种用于电网设备复电时检测信号的系统,其特征在于,所述弹出信息为语音提示信息或屏幕提示信息。

一种用于电网设备复电时检测信号的系统

技术领域

[0001] 本发明涉及电网技术领域,更具体地,涉及一种用于电网设备复电时检测信号的系统。

背景技术

[0002] 地方电网规模和设备数量不断扩大,基建、技改、电网设备检修任务繁多,随之产生的检修异常信号也越来越多。当检修中的设备需要复电时,如果能量管理系统告警窗上还存在设备相关的异常信号尚未复归,如线路保护装置异常,开关控制回路断线等,会影响设备复电时的安全性,有可能造成设备在送电过程中跳闸甚至引发更严重的后果,危及电力系统的稳定性。

[0003] 传统的方法是在某设备复电前,通过电力调度员人工去查看能量管理系统告警窗是否存在该设备的相关未复归信号,并由调度员去判断未复归的信号是否影响设备复电。若是影响设备复电安全性的信号,如线路保护装置异常,开关控制回路断线,母差保护装置异常等,必须复归信号后才允许对设备送电。有些线路涉及好几侧的变电站端,线路送电前每一侧变电站的信号都要核查。一旦调度员疏忽大意,复电前没有核查信号或者遗留某一侧变电站的信号没进行核查,将增加设备复电时跳闸的隐患,依靠人工核查不能做到万无一失。

发明内容

[0004] 本发明为克服上述现有技术当前设备复电检测依靠人工,效率低、准确度差的缺陷,提供一种用于电网设备复电时检测信号的系统。

[0005] 本发明的首要目的是为解决上述技术问题,本发明的技术方案如下:

[0006] 一种用于电网设备复电时检测信号的系统,所述系统包括:调度智能指挥平台、调度主站、远动系统终端、测控装置,所述调度智能指挥平台与调度主站通信连接,所述调度主站与远动系统终端通信连接,远动系统终端与测控装置。

[0007] 进一步地,所述调度智能指挥平台通过数据接口与调度主站通信连接。

[0008] 进一步地,所述调度主站包括有数据处理和分析控制子系统,所述数据处理和分析控制子系统用于搜集各个变电站的实时信息并进行分析处理,并将分析处理结果发送至调度智能指挥平台。

[0009] 进一步地,所述测控装置设置于变电站内部,用于采集变电站设备的遥信量和遥测数值。

[0010] 进一步地,所述调度智能指挥平台用于编写操作票,所述操作票经过审核后流转至调度智能指挥平台的待执行环节,操作票开始执行后则流转至调度智能指挥平台的执行中环节。

[0011] 进一步地,所述操作票包括若干关键字,所述关键字包括有:厂站名称、设备名称、设备编号。

[0012] 进一步地,所述数据处理和分析子系统根据关键字检测调度主站是否存在与复电设备相关的未复归信号,测控装置负责检测复电设备的潮流值P、Q、I是否为零,然后通过远动系统终端和远动通道将检测结果发送回调度主站的数据处理和分析子系统。

[0013] 进一步地,所述数据处理和分析子系统根据预设条件得到分析结果,将结果通过数据接口传输回调度智能指挥平台,所述预设条件包括:调度主站是否有未复归信号;复电设备遥测值是否为零。

[0014] 进一步地,若分析结果为:调度主站有与复电设备相关的未复归信号,则调度智能指挥平台将弹出信息:复电设备有信号未复归,复电前请检查并处理来提醒调度员;

[0015] 若分析结果为:调度主站没有与复电设备相关的未复归信号,且复电设备的遥测值为零,则调度智能指挥平台将弹出信息:复电设备信号检测正常来提醒调度员。

[0016] 进一步地,所述弹出信息为语音提示信息或屏幕提示信息。

[0017] 与现有技术相比,本发明技术方案的有益效果是:

[0018] 本发明利用调度智能指挥平台构建复电时检测信号系统,实现了对复归信号的自动检测,提高了检测效率和准确度。

附图说明

[0019] 图1为本发明系统框架图。

具体实施方式

[0020] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1所示,一种用于电网设备复电时检测信号的系统,所述系统包括:调度智能指挥平台、调度主站、远动系统终端、测控装置,所述调度智能指挥平台与调度主站通信连接,所述调度主站与远动系统终端通信连接,远动系统终端与测控装置。

[0024] 进一步地,所述调度智能指挥平台通过数据接口与调度主站通信连接。

[0025] 进一步地,所述调度主站包括有数据处理和分析控制子系统,所述数据处理和分析控制子系统用于搜集各个变电站的实时信息并进行分析处理,并将分析处理结果发送至调度智能指挥平台。

[0026] 进一步地,所述测控装置设置于变电站内部,用于采集变电站设备的遥信量和遥测数值。

[0027] 进一步地,所述调度智能指挥平台用于编写操作票,所述操作票经过审核后流转至调度智能指挥平台的待执行环节,操作票开始执行后则流转至调度智能指挥平台的执行中环节。

[0028] 更具体地,所述操作票包括若干关键字,所述关键字包括有:厂站名称、设备名称、

设备编号。所述数据处理和分析子系统根据关键字检测调度主站是否存在与复电设备相关的未复归信号,测控装置负责检测复电设备的潮流值P、Q、I是否为零,然后通过远动系统终端和远动通道将检测结果发送回调度主站的数据处理和分析子系统。

[0029] 进一步地,所述数据处理和分析子系统根据预设条件得到分析结果,将结果通过数据接口传输回调度智能指挥平台,所述预设条件包括:调度主站是否有未复归信号;复电设备遥测值是否为零。

[0030] 更具体地,若分析结果为:调度主站有与复电设备相关的未复归信号,则调度智能指挥平台将弹出信息:复电设备有信号未复归,复电前请检查并处理来提醒调度员;

[0031] 若分析结果为:调度主站没有与复电设备相关的未复归信号,且复电设备的遥测值为零,则调度智能指挥平台将弹出信息:复电设备信号检测正常来提醒调度员。

[0032] 在一个具体的实施例中,所述弹出信息为语音提示信息或屏幕提示信息。

[0033] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。



图1