



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105356622 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201510990533. 3

(22) 申请日 2015. 12. 24

(71) 申请人 国网浙江杭州市富阳区供电公司

地址 311400 浙江省杭州市杭州富阳区光明  
路 5 号

申请人 国家电网公司  
国网浙江省电力公司杭州供电公司

(72) 发明人 陆建东

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限  
公司 11227

代理人 罗满

(51) Int. Cl.

H02J 13/00(2006. 01)

H02B 15/00(2006. 01)

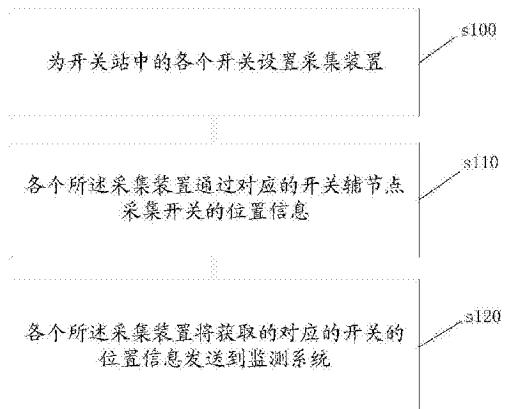
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

一种开关站开关位置实时获取的方法及系统

(57) 摘要

本发明公开了一种开关站开关位置实时获取的方法，包括：为开关站中的各个开关设置采集装置；各个所述采集装置通过对对应的开关辅节点采集开关的位置信息；各个所述采集装置将获取的对应的开关的位置信息发送到监测系统；该方法能够实时上传开关站内各开关位置，从而实现远程实时监控开关站电气设备运行情况，提高事故处理正确性和速度；本发明还公开了一种开关站开关位置实时获取的系统。



1. 一种开关站开关位置实时获取的方法,其特征在于,包括:

为开关站中的各个开关设置采集装置;

各个所述采集装置通过对对应的开关辅节点采集开关的位置信息;

各个所述采集装置将获取的对应的开关的位置信息发送到监测系统。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述各个所述采集装置将获取的对应的开关的位置信息发送到监测系统,包括:

各个所述采集装置将获取的对应的开关的位置信息发送到网络智能模拟图板中,并在所述网络智能模拟图板中将采集到的各个开关位置信息进行显示;

将所述网络智能模拟图板发送到监测系统。

3. 如权利要求 2 所述的方法,其特征在于,还包括:

根据用户操作对所述监测系统接收的网络智能模拟图板进行模拟操作。

4. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,还包括:

根据采集到的开关的位置信息,判断对应开关是否跳闸;

若存在跳闸的开关,则将跳闸的开关的位置信息发送给对应联系人。

5. 如权利要求 4 所述的方法,其特征在于,所述若存在跳闸的开关,则将跳闸的开关的位置信息发送给对应联系人,包括:

若存在跳闸的开关,则利用索引列表查找跳闸对应的开关的联系人信息;

根据所述联系人信息,将跳闸的开关的位置信息以短信的形式发送给对应联系人。

6. 一种开关站开关位置实时获取的系统,其特征在于,包括:

设置模块,用于为开关站中的各个开关设置采集装置;

采集模块,用于各个所述采集装置通过对对应的开关辅节点采集开关的位置信息;

发送模块,用于各个所述采集装置将获取的对应的开关的位置信息发送到监测系统。

7. 如权利要求 6 所述的系统,其特征在于,所述发送模块包括:

第一发送单元,用于各个所述采集装置将获取的对应的开关的位置信息发送到网络智能模拟图板中,并在所述网络智能模拟图板中将采集到的各个开关位置信息进行显示;

第二发送单元,用于将所述网络智能模拟图板发送到监测系统。

8. 如权利要求 7 所述的系统,其特征在于,还包括:

操作模块,用于根据用户操作对所述监测系统接收的网络智能模拟图板进行模拟操作。

9. 如权利要求 6 所述的系统,其特征在于,还包括:

判断模块,用于根据采集到的开关的位置信息,判断对应开关是否跳闸;

信息发送模块,用于若存在跳闸的开关,则将跳闸的开关的位置信息发送给对应联系人。

10. 如权利要求 9 所述的系统,其特征在于,所述信息发送模块包括:

查找单元,用于若存在跳闸的开关,则利用索引列表查找跳闸对应的开关的联系人信息;

信息发送单元,用于根据所述联系人信息,将跳闸的开关的位置信息以短信的形式发送给对应联系人。

## 一种开关站开关位置实时获取的方法及系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电气技术领域，特别涉及一种开关站开关位置实时获取的方法及系统。

### 背景技术

[0002] 随着电力系统的不断发展，电力系统中的开关站的数量急剧增加，随之而来的是开关站的监管工作量急剧增加。且现有技术中管理人员不能够实时的对开关站中的开关的位置状态进行掌控，进而造成管理人员不能够及时对开关站的故障进行处理。

[0003] 因此，如何能够实时获取开关站开关位置信息，是本领域技术人员需要解决的技术问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种开关站开关位置实时获取的方法及系统，能够实时上传开关站内各开关位置，从而实现远程实时监控开关站电气设备运行情况，提高事故处理正确性和速度。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明提供开关站开关位置实时获取的方法，包括：

[0006] 为开关站中的各个开关设置采集装置；

[0007] 各个所述采集装置通过对应的开关辅节点采集开关的位置信息；

[0008] 各个所述采集装置将获取的对应的开关的位置信息发送到监测系统。

[0009] 其中，所述各个所述采集装置将获取的对应的开关的位置信息发送到监测系统，包括：

[0010] 各个所述采集装置将获取的对应的开关的位置信息发送到网络智能模拟图板中，并在所述网络智能模拟图板中将采集到的各个开关位置信息进行显示；

[0011] 将所述网络智能模拟图板发送到监测系统。

[0012] 其中，还包括：

[0013] 根据用户操作对所述监测系统接收的网络智能模拟图板进行模拟操作。

[0014] 其中，还包括：

[0015] 根据采集到的开关的位置信息，判断对应开关是否跳闸；

[0016] 若存在跳闸的开关，则将跳闸的开关的位置信息发送给对应联系人。

[0017] 其中，所述若存在跳闸的开关，则将跳闸的开关的位置信息发送给对应联系人，包括：

[0018] 若存在跳闸的开关，则利用索引列表查找跳闸对应的开关的联系人信息；

[0019] 根据所述联系人信息，将跳闸的开关的位置信息以短信的形式发送给对应联系人。

[0020] 本发明提供一种开关站开关位置实时获取的系统，包括：

[0021] 设置模块，用于为开关站中的各个开关设置采集装置；

- [0022] 采集模块,用于各个所述采集装置通过对应的开关辅节点采集开关的位置信息 ;
- [0023] 发送模块,用于各个所述采集装置将获取的对应的开关的位置信息发送到监测系统。
- [0024] 其中,所述发送模块包括 :
- [0025] 第一发送单元,用于各个所述采集装置将获取的对应的开关的位置信息发送到网络智能模拟图板中,并在所述网络智能模拟图板中将采集到的各个开关位置信息进行显示 ;
- [0026] 第二发送单元,用于将所述网络智能模拟图板发送到监测系统。
- [0027] 其中,还包括 :
- [0028] 操作模块,用于根据用户操作对所述监测系统接收的网络智能模拟图板进行模拟操作。
- [0029] 其中,还包括 :
- [0030] 判断模块,用于根据采集到的开关的位置信息,判断对应开关是否跳闸 ;
- [0031] 信息发送模块,用于若存在跳闸的开关,则将跳闸的开关的位置信息发送给对应联系人。
- [0032] 其中,所述信息发送模块包括 :
- [0033] 查找单元,用于若存在跳闸的开关,则利用索引列表查找跳闸对应的开关的联系人信息 ;
- [0034] 信息发送单元,用于根据所述联系人信息,将跳闸的开关的位置信息以短信的形式发送给对应联系人。
- [0035] 本发明所提供的开关站开关位置实时获取的方法及系统,包括 :为开关站中的各个开关设置采集装置 ;各个所述采集装置通过对应的开关辅节点采集开关的位置信息 ;各个所述采集装置将获取的对应的开关的位置信息发送到监测系统 ;该方法通过采集装置实时采集的开关位置信息,能够实时上传开关站内各开关位置,从而实现远程实时监控开关站电气设备运行情况,提高事故处理正确性和速度。

## 附图说明

[0036] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

- [0037] 图 1 为本发明实施例所提供的开关站开关位置实时获取的方法的流程图 ;
- [0038] 图 2 为本发明实施例所提供的开关站开关位置实时获取的系统的结构框图 ;
- [0039] 图 3 为本发明实施例所提供的另一开关站开关位置实时获取的系统的结构框图。

## 具体实施方式

[0040] 本发明的核心是提供一种开关站开关位置实时获取的方法及系统,能够实时上传开关站内各开关位置,从而实现远程实时监控开关站电气设备运行情况,提高事故处理正确性和速度。

[0041] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0042] 请参考图1，图1为本发明实施例所提供的开关站开关位置实时获取的方法的流程图；该方法可以包括：

[0043] s100、为开关站中的各个开关设置采集装置；

[0044] s110、各个所述采集装置通过对应的开关辅节点采集开关的位置信息；

[0045] 其中，这里为了能够实时获取各个开关的状态信息，因此，可以将开关辅节点的采集频率设置为实时，也可以根据实际开关站的实际情况设置采集的频率，例如新的开关站可以设置为每隔预定时间进行采集。

[0046] 这里首先需要为开关站中的各个开关设置采集装置，这里的采集装置可以是每个开关对应有一个，也可以是一组开关对应一个，也可以是一个开关站对应一个采集装置；采集装置通过实时采集开关站中开关辅节点发送的开关状态信息信号，获取对应开关的位置信息。

[0047] s120、各个所述采集装置将获取的对应的开关的位置信息发送到监测系统。

[0048] 其中，采集装置将获取的开关信息发送到监测系统，管理人员可以通过监测系统实时掌握开关站中各个开关的位置情况，且管理人员可以实现远程获取，不需要到开关站中采集。从而实现了对开关设备运行状态的监视。

[0049] 基于上述技术方案，本发明实施例提供的开关站开关位置实时获取的方法，能够实时上传开关站内各开关位置，从而实现远程实时监控开关站电气设备运行情况，提高事故处理正确性和速度。

[0050] 基于上述实施例，所述各个所述采集装置将获取的对应的开关的位置信息发送到监测系统可以包括：

[0051] 各个所述采集装置将获取的对应的开关的位置信息发送到网络智能模拟图板中，并在所述网络智能模拟图板中将采集到的各个开关位置信息进行显示；

[0052] 将所述网络智能模拟图板发送到监测系统。

[0053] 其中，该方法在网络智能模拟图板中将采集到的各个开关位置信息进行显示，可以使得管理人员更加清楚、直观的了解开关站的开关位置情况；并且通过网络智能模拟图板的现场还原，可以使得管理人员可以清楚的掌握开关站运行情况及各个设备的状态。

[0054] 基于上述实施例，进一步的该方法还可以包括：

[0055] 根据用户操作对所述监测系统接收的网络智能模拟图板进行模拟操作。

[0056] 其中，由于存在了网络智能模拟图板这个介质，管理人员可以通过网络智能模拟图板对开关进行模拟操作。通过模拟操作，可以智能准备地知道操作后设备的模拟运行状态，便于管理人员后续准确的对开关站进行实际操作。进一步提高事故处理正确性和速度。

[0057] 基于上述任意实施例，进一步的该方法还可以包括：

[0058] 根据采集到的开关的位置信息，判断对应开关是否跳闸；

[0059] 若存在跳闸的开关，则将跳闸的开关的位置信息发送给对应联系人。

[0060] 其中，当发现开关存在跳闸现象，可以通过该开关预留的负责联系人的信息，向对

应联系人发送消息告知,可以使得联系人能够及时知道开关故障,便于进行快速抢修。提高故障处理效率。这里发送信息的方式可以是拨打电话,发送短信,语音,或者发送提示音信息等。优选的,上述方法的具体过程可以如下:

- [0061] 若存在跳闸的开关,则利用索引列表查找跳闸对应的开关的联系人信息;
- [0062] 根据所述联系人信息,将跳闸的开关的位置信息以短信的形式发送给对应联系人。
- [0063] 通过开关站中的开关的索引列表,快速查找到对应开关的联系人信息,并通过短信通知对应联系人。
- [0064] 基于上述技术方案,本发明实施例提供的开关站开关位置实时获取的方法,能够实时上传开关站内各开关位置,从而实现远程实时监控开关站电气设备运行情况,提高事故处理正确性和速度。还可以实现开关位置模拟操作,进一步提高故障处理的准确性。
- [0065] 本发明实施例提供了开关站开关位置实时获取的方法,能够实时上传开关站内各开关位置信息。
- [0066] 下面对本发明实施例提供的开关站开关位置实时获取的系统进行介绍,下文描述的开关站开关位置实时获取的系统与上文描述的开关站开关位置实时获取的方法可相互对应参照。
- [0067] 请参考图2,图2为本发明实施例所提供的开关站开关位置实时获取的系统的结构框图;该系统可以包括:
  - [0068] 设置模块100,用于为开关站中的各个开关设置采集装置;
  - [0069] 采集模块200,用于各个所述采集装置通过对应的开关辅节点采集开关的位置信息;
  - [0070] 发送模块300,用于各个所述采集装置将获取的对应的开关的位置信息发送到监测系统。
- [0071] 优选的,所述发送模块300包括:
  - [0072] 第一发送单元,用于各个所述采集装置将获取的对应的开关的位置信息发送到网络智能模拟图板中,并在所述网络智能模拟图板中将采集到的各个开关位置信息进行显示;
  - [0073] 第二发送单元,用于将所述网络智能模拟图板发送到监测系统。
- [0074] 基于上述技术方案,请参考图3,该系统还可以包括:
  - [0075] 操作模块400,用于根据用户操作对所述监测系统接收的网络智能模拟图板进行模拟操作。
- [0076] 基于上述任意技术方案,该系统还可以包括:
  - [0077] 判断模块,用于根据采集到的开关的位置信息,判断对应开关是否跳闸;
  - [0078] 信息发送模块,用于若存在跳闸的开关,则将跳闸的开关的位置信息发送给对应联系人。
- [0079] 优选的,所述信息发送模块包括:
  - [0080] 查找单元,用于若存在跳闸的开关,则利用索引列表查找跳闸对应的开关的联系人信息;
  - [0081] 信息发送单元,用于根据所述联系人信息,将跳闸的开关的位置信息以短信的形

式发送给对应联系人。

[0082] 说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言，由于其与实施例公开的方法相对应，所以描述的比较简单，相关之处参见方法部分说明即可。

[0083] 专业人员还可以进一步意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现，为了清楚地说明硬件和软件的可互换性，在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0084] 结合本文中所公开的实施例描述的方法或算法的步骤可以直接用硬件、处理器执行的软件模块，或者二者的结合来实施。软件模块可以置于随机存储器 (RAM)、内存、只读存储器 (ROM)、电可编程 ROM、电可擦除可编程 ROM、寄存器、硬盘、可移动磁盘、CD-ROM、或技术领域内所公知的任意其它形式的存储介质中。

[0085] 以上对本发明所提供的开关站开关位置实时获取的方法及系统进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以对本发明进行若干改进和修饰，这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

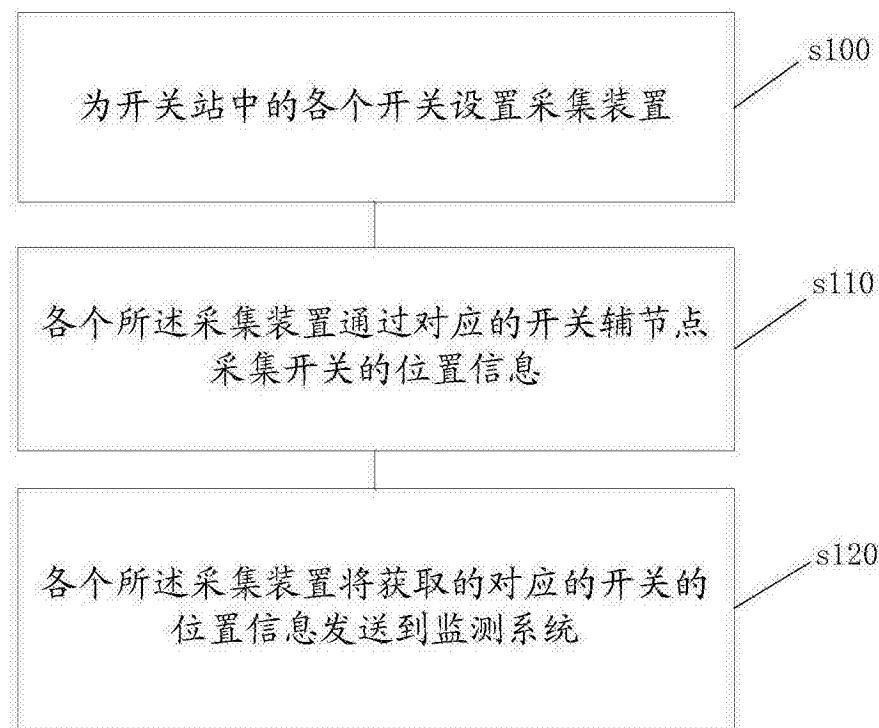


图 1

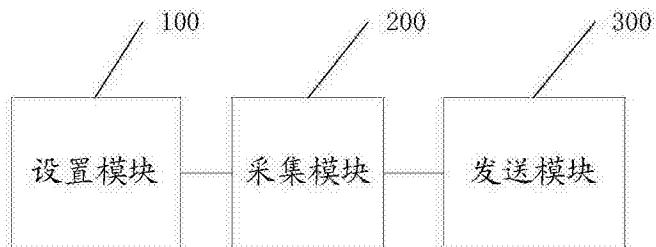


图 2

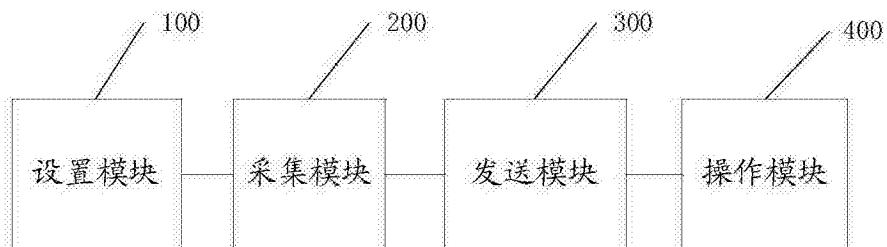


图 3