



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110336316 B

(45) 授权公告日 2021.05.25

(21) 申请号 201910506348.0

H02J 3/46 (2006.01)

(22) 申请日 2019.06.12

H02J 9/06 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 王磊

申请公布号 CN 110336316 A

(43) 申请公布日 2019.10.15

(73) 专利权人 科华恒盛股份有限公司

地址 361101 福建省厦门市火炬高新区火炬园马垄路457号

专利权人 漳州科华技术有限责任公司

(72) 发明人 周超伟 王伟 石少鹏 张弛

(74) 专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 秦敏华

(51) Int. Cl.

H02J 3/38 (2006.01)

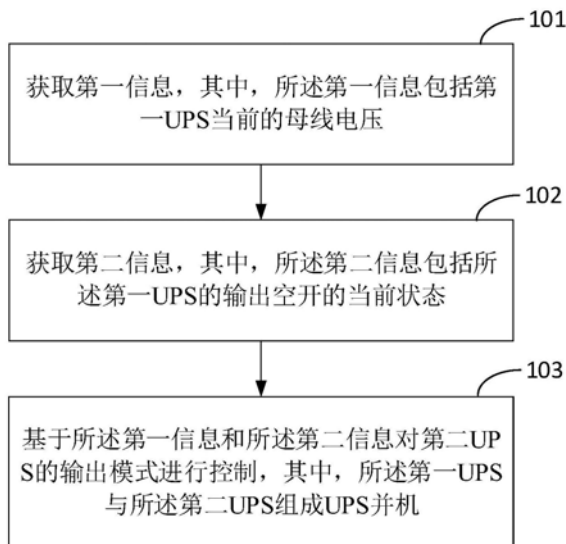
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54) 发明名称

UPS并机防反灌的控制方法、控制装置及终端

(57) 摘要

本发明适用于UPS技术领域,提供了一种UPS并机防反灌的控制方法、控制装置、终端及计算机可读存储介质。其中,所述控制方法包括:获取第一信息,其中,所述第一信息用于指示第一UPS当前的母线电压;获取第二信息,其中,所述第二信息用于指示所述第一UPS的输出空开的当前状态;基于所述第一信息和所述第二信息对第二UPS的输出模式进行控制,其中,所述第一UPS与所述第二UPS组成UPS并机。本发明能够在UPS并机应用场景中出现的电压反灌现象。



1. 一种UPS并机防反灌的控制方法,其特征在于,包括:

获取第一信息,其中,所述第一信息包括第一UPS当前的母线电压;

获取第二信息,其中,所述第二信息包括所述第一UPS的输出空开的当前状态;

基于所述第一信息和所述第二信息对第二UPS的输出模式进行控制,其中,所述第一UPS与所述第二UPS组成UPS并机;

所述基于所述第一信息和所述第二信息对第二UPS的输出模式进行控制,包括:

根据所述第一信息和所述第二信息对所述第二UPS启动时的输出模式进行控制,和/或,根据所述第一信息和所述第二信息对所述第二UPS启动后的输出模式进行控制;

所述根据所述第一信息和所述第二信息对所述第二UPS启动时的输出模式进行控制,包括:

在所述第二UPS启动时,若所述母线电压小于预设的电压阈值,且,所述输出空开的当前状态为闭合状态,则禁止所述第二UPS的逆变输出和所述第二UPS的旁路输出。

2. 根据权利要求1所述的UPS并机防反灌的控制方法,其特征在于,所述根据所述第一信息和所述第二信息对所述第二UPS启动时的输出模式进行控制还包括:

在所述第二UPS启动时,若所述母线电压处于预设的正常电压范围,或者,所述输出空开的当前状态为断开状态,则不禁止所述第二UPS的逆变输出和所述第二UPS的旁路输出。

3. 根据权利要求1至2任一项所述的UPS并机防反灌的控制方法,其特征在于,所述根据所述第一信息和所述第二信息对所述第二UPS启动后的输出模式进行控制包括:

在所述第二UPS启动后,对工作于逆变输出模式的第二UPS进行输出模式控制,和/或,在所述第二UPS启动后,对工作于旁路输出模式的第二UPS进行输出模式控制。

4. 根据权利要求3所述的UPS并机防反灌的控制方法,其特征在于,所述在所述第二UPS启动后,对工作于逆变输出模式的第二UPS进行输出模式控制包括:

在所述第二UPS启动后,若所述母线电压小于预设的电压阈值,且,所述输出空开的当前状态为从断开到闭合的变化状态,则控制所述第二UPS的逆变器输出电压进行缓起。

5. 根据权利要求3所述的UPS并机防反灌的控制方法,其特征在于,所述在所述第二UPS启动后,对工作于旁路输出模式的第二UPS进行输出模式控制包括:

在所述第二UPS启动后,若所述母线电压小于预设的电压阈值,且,所述输出空开的当前状态为从断开到闭合的变化状态,则控制所述第二UPS的旁路输出关闭。

6. 一种UPS并机防反灌的控制装置,其特征在于,包括:

第一获取单元,用于获取第一信息,其中,所述第一信息用于指示第一UPS当前的母线电压;

第二获取单元,用于获取第二信息,其中,所述第二信息用于指示所述第一UPS的输出空开的当前状态;

控制单元,用于基于所述第一信息和所述第二信息对第二UPS的输出模式进行控制,其中,所述第一UPS与所述第二UPS组成UPS并机;

所述控制单元,还用于根据所述第一信息和所述第二信息对所述第二UPS启动时的输出模式进行控制,和/或,根据所述第一信息和所述第二信息对所述第二UPS启动后的输出模式进行控制;

在所述第二UPS启动时,若所述母线电压小于预设的电压阈值,且,所述输出空开的当

前状态为闭合状态,则禁止所述第二UPS的逆变输出和所述第二UPS的旁路输出。

7.一种终端,包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时实现如上的权利要求1至5中任一项所述UPS并机防反灌的控制方法的步骤。

8.一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现如上的权利要求1至5中任一项所述UPS并机防反灌的控制方法的步骤。

UPS并机防反灌的控制方法、控制装置及终端

技术领域

[0001] 本发明属于UPS技术领域,尤其涉及一种UPS并机防反灌的控制方法、控制装置、终端及计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 不间断电源(Uninterruptible Power Supply,简称UPS),是将储能单元(例如蓄电池)与主机连接,通过主机的逆变器将直流电转换成市电的系统设备,主要用于给单台计算机、计算机网络系统或其它电力设备如电磁阀、压力变送器等负载提供稳定、不间断的电力供应。UPS并机是指将两台UPS并联运行共同为负载供电,以提供更加可靠的电力供应。

[0003] 然而,并机的两台UPS相互之间可能出现电压反灌,例如,在一些场景中,一台UPS的输出电压(高于与其并机的另一台UPS的母线电压时)可能被反灌至另一台UPS的母线上,导致该另一台UPS的母线出现电流增大,当增大的电流超过该另一台UPS逆变器开关器件的上限时,可能对该另一台UPS的逆变器造成破坏。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供了一种UPS并机防反灌的控制方法、控制装置、终端及计算机可读存储介质,以解决现有技术中未应对UPS并机场景中出现的电压反灌的问题。

[0005] 本发明实施例的第一方面提供了一种UPS并机防反灌的控制方法,包括:

[0006] 获取第一信息,其中,所述第一信息用于指示第一UPS当前的母线电压;

[0007] 获取第二信息,其中,所述第二信息用于指示所述第一UPS的输出空开的当前状态;

[0008] 基于所述第一信息和所述第二信息对第二UPS的输出模式进行控制,其中,所述第一UPS与所述第二UPS组成UPS并机。

[0009] 本发明实施例的第二方面提供了一种UPS并机防反灌的控制装置,包括:

[0010] 第一获取单元,用于获取第一信息,其中,所述第一信息用于指示第一UPS当前的母线电压;

[0011] 第二获取单元,用于获取第二信息,其中,所述第二信息用于指示所述第一UPS的输出空开的当前状态;

[0012] 控制单元,用于基于所述第一信息和所述第二信息对第二UPS的输出模式进行控制,其中,所述第一UPS与所述第二UPS组成UPS并机。

[0013] 本发明实施例的第三方面提供了一种终端,包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现如任一项所述UPS并机防反灌的控制方法的步骤。

[0014] 本发明实施例的第四方面提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如任一项所述UPS并机防反灌的控制方法的步骤。

[0015] 本发明与现有技术相比存在的有益效果是：

[0016] 本发明通过获取第一UPS当前的母线电压和第一UPS的输出空开的当前状态，并基于第一UPS当前的母线电压和第一UPS的输出空开的当前状态对第二UPS的输出模式进行控制。由于只有当外部电压高于第一UPS的母线电压时才可能发生外部电压向第一UPS反灌电压，故可以根据第一UPS的母线电压的高低确定当前是否会产生反灌，而第一UPS的输出空开的当前状态决定了若出现反灌时，反灌能量是否能够反灌到第一UPS，例如第一UPS的输出空开断开时，即便外部电压高于第一UPS的母线电压，也不会出现外部向第一UPS的反灌，因此可以基于第一UPS当前的母线电压和第一UPS的输出空开的当前状态对与第一UPS并机的第二UPS进行输出模式的控制，以避免第一UPS输出的外部电压反灌至第一UPS导致第一UPS器件损坏。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，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一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本发明实施例提供的UPS并机防反灌的控制方法的一个实现流程图；

[0019] 图2是本发明实施例提供的UPS并机防反灌的控制方法的另一个实现流程图；

[0020] 图3是发明实施例提供的图2所示实施例中步骤203的一个实现流程图；

[0021] 图4是发明实施例提供的图2所示实施例中步骤204的一个实现流程图；

[0022] 图5是本发明实施例提供的UPS并机防反灌的控制装置的结构示意图；

[0023] 图6是本发明实施例提供的终端的示意图。

具体实施方式

[0024] 以下描述中，为了说明而不是为了限定，提出了诸如特定系统结构、技术之类的具体细节，以便透彻理解本发明实施例。然而，本领域的技术人员应当清楚，在没有这些具体细节的其它实施例中也可以实现本发明。在其它情况中，省略对众所周知的系统、装置、电路以及方法的详细说明，以免不必要的细节妨碍本发明的描述。

[0025] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图通过具体实施例来进行说明。

[0026] 参见图1，其示出了本发明实施例提供的UPS并机防反灌的控制方法的一个实现流程图，详述如下：

[0027] 在步骤101中、获取第一信息，其中，所述第一信息包括第一UPS当前的母线电压。

[0028] 在本发明实施例中，第一UPS和第二UPS组成UPS并机，第一UPS和第二UPS可以通过通信线连接，第一UPS和第二UPS之间可以互相通信共享自己的工作状态信息，共享的工作状态信息可以包括母线电压，以及，输出空开的当前状态。具体可以通过输出空开的辅助触点信号来确定输出空开的当前状态。并机的UPS之间可以通过检测输出空开的辅助触点信号实现对相互的输出空开的当前状态的检测。

[0029] 在本发明实施例中，可以通过检测第一UPS当前的母线电压对应的标志位信息，得

到第一UPS当前的母线电压,进而确定第一UPS当前的母线电压是否过低,是否存在发生电压反灌的可能。

[0030] 在步骤102中、获取第二信息,其中,所述第二信息包括所述第一UPS的输出空开的当前状态。

[0031] 在本发明实施例中,可以通过检测第一UPS的输出空开的辅助触点信号得到第一UPS的输出空开的当前状态,例如,可以获知第一UPS的输出空开的当前状态为断开,或者,可以获知第一UPS的输出空开的当前状态为闭合。

[0032] 在输出空开的状态变化之前,辅助触点信号会先于输出空开的状态变化,故根据辅助触点信号还可以获知输出空开的状态变化,例如可以获知输出空开即将由断开状态变为闭合状态,或者,可以获知输出空开即将由闭合状态变为断开状态。

[0033] 在步骤103中、基于所述第一信息和所述第二信息对第二UPS的输出模式进行控制,其中,所述第一UPS与所述第二UPS组成UPS并机。

[0034] 在本发明实施例中,可以根据第一信息,也即第一UPS当前的母线电压,判断当前是否可能发生电压反灌,例如,若第二UPS输出的电压远大于第一UPS当前的母线电压,则可能发生电压反灌;还可以根据第二信息,也即第二UPS的输出空开的当前状态确定输出空开当前是否处于可阻碍反灌电压的状态,例如,若输出空开的当前状态为断开,则处于阻碍反灌电压的状态,则不必对第二UPS的输出模式进行调整。若,若输出空开的当前状态为断开,则处于未阻碍反灌电压的状态,此时若发生电压反灌,则可能损坏第一UPS的器件,故可以对第二UPS的输出模式进行控制,降低其输出电压,以避免发生电压反灌。

[0035] 由上可知,本发明通过获取第一UPS当前的母线电压和第一UPS的输出空开的当前状态,并基于第一UPS当前的母线电压和第一UPS的输出空开的当前状态对第二UPS的输出模式进行控制。由于只有当外部电压高于第一UPS的母线电压时才可能发生外部电压向第一UPS反灌电压,故可以根据第一UPS的母线电压的高低确定当前是否会产生反灌,而第一UPS的输出空开的当前状态决定了若出现反灌时,反灌能量是否能够反灌到第一UPS,例如第一UPS的输出空开断开时,即便外部电压高于第一UPS的母线电压,也不会出现外部向第一UPS的反灌,因此可以基于第一UPS当前的母线电压和第一UPS的输出空开的当前状态对与第一UPS并机的第二UPS进行输出模式的控制,以避免第一UPS输出的外部电压反灌至第一UPS导致第一UPS器件损坏。

[0036] 在一个实施例中,上述步骤103可以包括:根据所述第一信息和所述第二信息对所述第二UPS启动时的输出模式进行控制;和/或,根据所述第一信息和所述第二信息对所述第二UPS启动后的输出模式进行控制。

[0037] 参见图2,其示出了本发明实施例提供的UPS并机防反灌的控制方法的另一个实现流程图,详述如下:

[0038] 步骤201、获取第一信息,其中,所述第一信息包括第一UPS当前的母线电压;

[0039] 步骤202、获取第二信息,其中,所述第二信息包括所述第一UPS的输出空开的当前状态;

[0040] 上述步骤201至步骤202具体可参见图1所示实施例中的步骤101至步骤102在此不再赘述。

[0041] 步骤203、根据所述第一信息和所述第二信息对所述第二UPS启动时的输出模式进

行控制；

[0042] 步骤204、根据所述第一信息和所述第二信息对所述第二UPS启动后的输出模式进行控制。

[0043] UPS的输出模式可以包括逆变输出和旁路输出，逆变输出是指将储能单元存储的电能经逆变器逆变处理后输出为负载供电的输出方式，旁路输出是指UPS利用旁路为负载供电的输出方式。

[0044] 在本发明实施例中，根据所述第一信息和所述第二信息针对第二UPS在开机启动时的输出模式进行了控制，以避免第二UPS启动后对第一UPS产生电压反灌。

[0045] 可选的，参见图3，上述步骤203可以包括：

[0046] 步骤2031、在所述第二UPS启动时，若所述母线电压小于预设的电压阈值，且，所述输出空开的当前状态为闭合状态，则禁止所述第二UPS的逆变输出和所述第二UPS的旁路输出。

[0047] 在本发明实施例中，根据所述第一信息和所述第二信息，若第一UPS的母线电压小于预设的电压阈值，表示有发生电压反灌的可能，若第一UPS的输出空开的当前状态为闭合状态，表示若出现反灌，反灌电压会通过输出空开反灌至第一UPS的逆变器，故在UPS启动时通过将第二UPS的逆变输出和第二UPS的旁路输出进行禁止，以防止第二UPS的逆变输出和/或旁路输出对第一UPS形成电压反灌。

[0048] 步骤2032、在所述第二UPS启动时，若所述母线电压处于预设的正常电压范围，或者，所述输出空开的当前状态为断开状态，则不禁止所述第二UPS的逆变输出和所述第二UPS的旁路输出。

[0049] 在本发明实施例中，根据所述第一信息和所述第二信息，若第一UPS的母线电压处于预设的正常电压范围，表示电压反灌的可能性较小；或者，若第一UPS的输出空开的当前状态为断开状态，表示即便出现反灌，反灌电压也无法通过输出空开反灌至第一UPS，故在UPS启动时无需禁止第二UPS的逆变输出和第二UPS的旁路输出。

[0050] 可选的，参见图4，上述步骤204可以包括：

[0051] 步骤2041、在所述第二UPS启动后，对工作于逆变输出模式的第二UPS进行输出模式控制。

[0052] 在本发明实施例中，对于启动后工作于逆变输出模式的第二UPS，可以根据第一信息和第二信息进行输出模式的控制。例如，若第一UPS的输出空开当前为断开状态时，可以允许第二UPS继续以逆变输出模式工作，若第一UPS的输出空开即将变为闭合状态，且，第一UPS的母线电压小于预设的电压阈值时，可以控制断开第二UPS的逆变输出工作模式。

[0053] 可选的，上述步骤2041可以包括：在所述第二UPS启动后，若所述母线电压小于预设的电压阈值，且，所述输出空开的当前状态为从断开到闭合的变化状态，则控制所述第二UPS的逆变器输出电压进行缓起。

[0054] 在本发明实施例中，在第一UPS的母线电压小于预设的电压阈值，且，输出空开的当前状态为从断开到闭合的变化状态时，通过控制第二UPS的逆变器输出电压进行缓起，可以实现第二UPS的延时上电，以及控制第二UPS的输出电压的上升斜率和幅值，以避免第二UPS对第二UPS产生电压反灌。

[0055] 步骤2042、在所述第二UPS启动后，对工作于旁路输出模式的第二UPS进行输出模

式控制。

[0056] 在本发明实施例中,对于启动后工作于旁路输出模式的第二UPS,可以根据第一信息和第二信息进行输出模式的控制。例如,若第一UPS的输出空开当前为断开状态时,可以允许第二UPS继续以旁路输出模式工作;若第一UPS的母线电压不小于预设的电压阈值时,也可以允许第二UPS继续以旁路输出模式工作。

[0057] 可选的,上述步骤2042可以包括:在所述第二UPS启动后,若所述母线电压小于预设的电压阈值,且,所述输出空开的当前状态为从断开到闭合的变化状态,则控制所述第二UPS的旁路输出关闭。

[0058] 在本发明实施例中,在第一UPS的母线电压小于预设的电压阈值,且,输出空开的当前状态为从断开到闭合的变化状态时,可以通过关闭第二UPS的旁路输出,以避免第二UPS对第一UPS产生电压反灌。

[0059] 由上可知,本发明通过获取第一UPS当前的母线电压和第一UPS的输出空开的当前状态,并基于第一UPS当前的母线电压和第一UPS的输出空开的当前状态对第二UPS的输出模式进行控制。由于只有当外部电压高于第一UPS的母线电压时才可能发生外部电压向第一UPS反灌电压,故可以根据第一UPS的母线电压的高低确定当前是否会产生反灌,而第一UPS的输出空开的当前状态决定了若出现反灌时,反灌能量是否能够反灌到第一UPS,例如第一UPS的输出空开断开时,即便外部电压高于第一UPS的母线电压,也不会出现外部向第一UPS的反灌,因此可以基于第一UPS当前的母线电压和第一UPS的输出空开的当前状态对与第一UPS并机的第二UPS进行输出模式的控制,以避免第一UPS输出的外部电压反灌至第一UPS导致第一UPS器件损坏。

[0060] 应理解,上述实施例中各步骤的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不对本发明实施例的实施过程构成任何限定。

[0061] 以下为本发明的装置实施例,对于其中未详尽描述的细节,可以参考上述对应的方法实施例。

[0062] 图5示出了本发明实施例提供的UPS并机防反灌的控制装置的结构示意图,为了便于说明,仅示出了与本发明实施例相关的部分,详述如下:

[0063] 如图5所示,UPS并机防反灌的控制装置5包括:第一获取单元51,第二获取单元52和控制单元53。

[0064] 第一获取单元51,用于获取第一信息,其中,所述第一信息用于指示第一UPS当前的母线电压;

[0065] 第二获取单元52,用于获取第二信息,其中,所述第二信息用于指示所述第一UPS的输出空开的当前状态;

[0066] 控制单元53,用于基于所述第一信息和所述第二信息对第二UPS的输出模式进行控制,其中,所述第一UPS与所述第二UPS组成UPS并机。

[0067] 可选的,控制单元53还用于,根据所述第一信息和所述第二信息对所述第二UPS启动时的输出模式进行控制,和/或,根据所述第一信息和所述第二信息对所述第二UPS启动后的输出模式进行控制。

[0068] 可选的,控制单元53具体用于,在所述第二UPS启动时,若所述母线电压小于预设

的电压阈值,且,所述输出空开的当前状态为闭合状态,则禁止所述第二UPS的逆变输出和所述第二UPS的旁路输出。

[0069] 可选的,控制单元53具体用于,在所述第二UPS启动时,若所述母线电压处于预设的正常电压范围,或者,所述输出空开的当前状态为断开状态,则不禁止所述第二UPS的逆变输出和所述第二UPS的旁路输出。

[0070] 可选的,控制单元53还用于,在所述第二UPS启动后,对工作于逆变输出模式的第二UPS进行输出模式控制,和/或,在所述第二UPS启动后,对工作于旁路输出模式的第二UPS进行输出模式控制。

[0071] 可选的,控制单元53具体还用于,在所述第二UPS启动后,若所述母线电压小于预设的电压阈值,且,所述输出空开的当前状态为从断开到闭合的变化状态,则控制所述第二UPS的逆变器输出电压进行缓起。

[0072] 可选的,控制单元53具体还用于,在所述第二UPS启动后,若所述母线电压小于预设的电压阈值,且,所述输出空开的当前状态为从断开到闭合的变化状态,则控制所述第二UPS的旁路输出关闭。

[0073] 由上可知,本发明通过获取第一UPS当前的母线电压和第一UPS的输出空开的当前状态,并基于第一UPS当前的母线电压和第一UPS的输出空开的当前状态对第二UPS的输出模式进行控制。由于只有当外部电压高于第一UPS的母线电压时才可能发生外部电压向第一UPS反灌电压,故可以根据第一UPS的母线电压的高低确定当前是否会产生反灌,而第一UPS的输出空开的当前状态决定了若出现反灌时,反灌能量是否能够反灌到第一UPS,例如第一UPS的输出空开断开时,即便外部电压高于第一UPS的母线电压,也不会出现外部向第一UPS的反灌,因此可以基于第一UPS当前的母线电压和第一UPS的输出空开的当前状态对与第一UPS并机的第二UPS进行输出模式的控制,以避免第一UPS输出的外部电压反灌至第一UPS导致第一UPS器件损坏。

[0074] 图6是本发明一实施例提供的终端的示意图。如图6所示,该实施例的终端6包括:处理器60、存储器61以及存储在所述存储器61中并可在所述处理器60上运行的计算机程序62。所述处理器60执行所述计算机程序62时实现上述各个UPS并机防反灌的控制方法实施例中的步骤,例如图1所示的步骤101至步骤103。或者,所述处理器60执行所述计算机程序62时实现上述各装置实施例中各模块/单元的功能,例如图5所示单元51至53的功能。

[0075] 示例性的,所述计算机程序62可以被分割成一个或多个模块/单元,所述一个或者多个模块/单元被存储在所述存储器61中,并由所述处理器60执行,以完成本发明。所述一个或多个模块/单元可以是能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段,该指令段用于描述所述计算机程序62在所述终端6中的执行过程。例如,所述计算机程序62可以被分割成第一获取单元,第二获取单元和控制单元,各单元具体功能如下:

[0076] 第一获取单元,用于获取第一信息,其中,所述第一信息用于指示第一UPS当前的母线电压;

[0077] 第二获取单元,用于获取第二信息,其中,所述第二信息用于指示所述第一UPS的输出空开的当前状态;

[0078] 控制单元,用于基于所述第一信息和所述第二信息对第二UPS的输出模式进行控制,其中,所述第一UPS与所述第二UPS组成UPS并机。

[0079] 所述终端6可以是桌上型计算机、笔记本、掌上电脑及云端服务器等计算设备。所述终端可包括,但不仅限于,处理器60、存储器61。本领域技术人员可以理解,图6仅仅是终端6的示例,并不构成对终端6的限定,可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件,例如所述终端还可以包括输入输出设备、网络接入设备、总线等。

[0080] 所称处理器60可以是中央处理单元(Central Processing Unit,CPU),还可以是其他通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor,DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,ASIC)、现场可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array,FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

[0081] 所述存储器61可以是所述终端6的内部存储单元,例如终端6的硬盘或内存。所述存储器61也可以是所述终端6的外部存储设备,例如所述终端6上配备的插接式硬盘,智能存储卡(Smart Media Card,SMC),安全数字(Secure Digital,SD)卡,闪存卡(Flash Card)等。进一步地,所述存储器61还可以既包括所述终端6的内部存储单元也包括外部存储设备。所述存储器61用于存储所述计算机程序以及所述终端所需的其他程序和数据。所述存储器61还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

[0082] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为了描述的方便和简洁,仅以上述各功能单元、模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能单元、模块完成,即将所述装置的内部结构划分成不同的功能单元或模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。实施例中的各功能单元、模块可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中,上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。另外,各功能单元、模块的具体名称也只是为了便于相互区分,并不用于限制本申请的保护范围。上述系统中单元、模块的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0083] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述或记载的部分,可以参见其它实施例的相关描述。

[0084] 本领域普通技术人员可以意识到,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、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。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。

[0085] 在本发明所提供的实施例中,应该理解到,所揭露的装置/终端和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置/终端实施例仅仅是示意性的,例如,所述模块或单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通讯连接可以通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通讯连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0086] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个

网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0087] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0088] 所述集成的模块/单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读存储介质中。基于这样的理解,本发明实现上述实施例方法中的全部或部分流程,也可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的计算机程序可存储于一计算机可读存储介质中,该计算机程序在被处理器执行时,可实现上述各个方法实施例的步骤。其中,所述计算机程序包括计算机程序代码,所述计算机程序代码可以为源代码形式、对象代码形式、可执行文件或某些中间形式等。所述计算机可读介质可以包括:能够携带所述计算机程序代码的任何实体或装置、记录介质、U盘、移动硬盘、磁碟、光盘、计算机存储器、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、电载波信号、电信信号以及软件分发介质等。需要说明的是,所述计算机可读介质包含的内容可以根据司法管辖区内立法和专利实践的要求进行适当的增减,例如在某些司法管辖区,根据立法和专利实践,计算机可读介质不包括是电载波信号和电信信号。

[0089] 以上所述实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围,均应包含在本发明的保护范围之内。

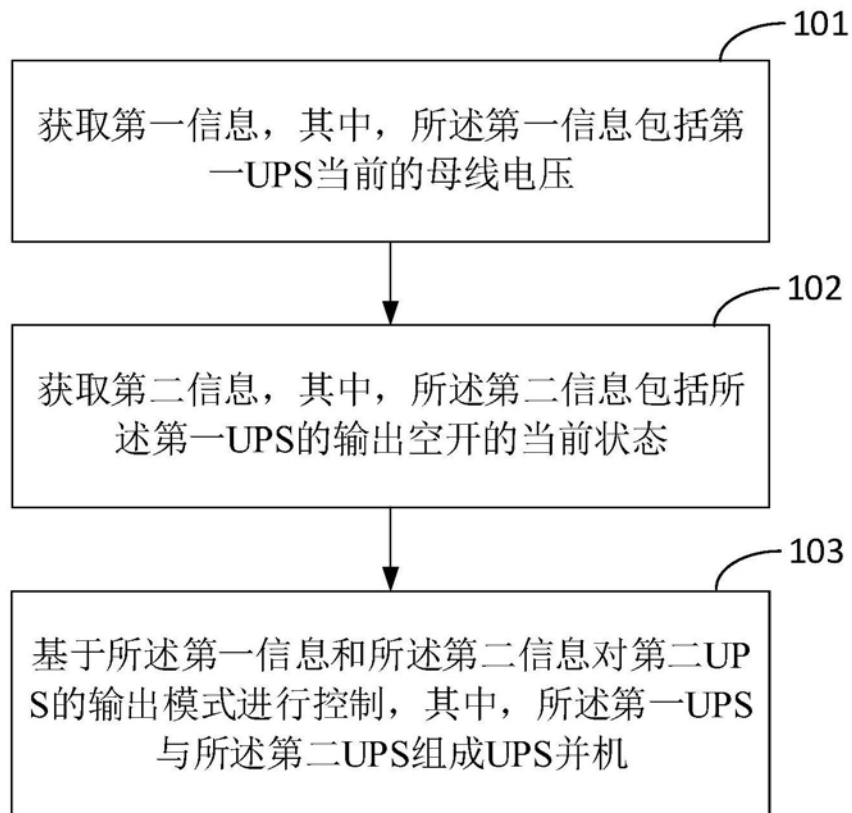


图1

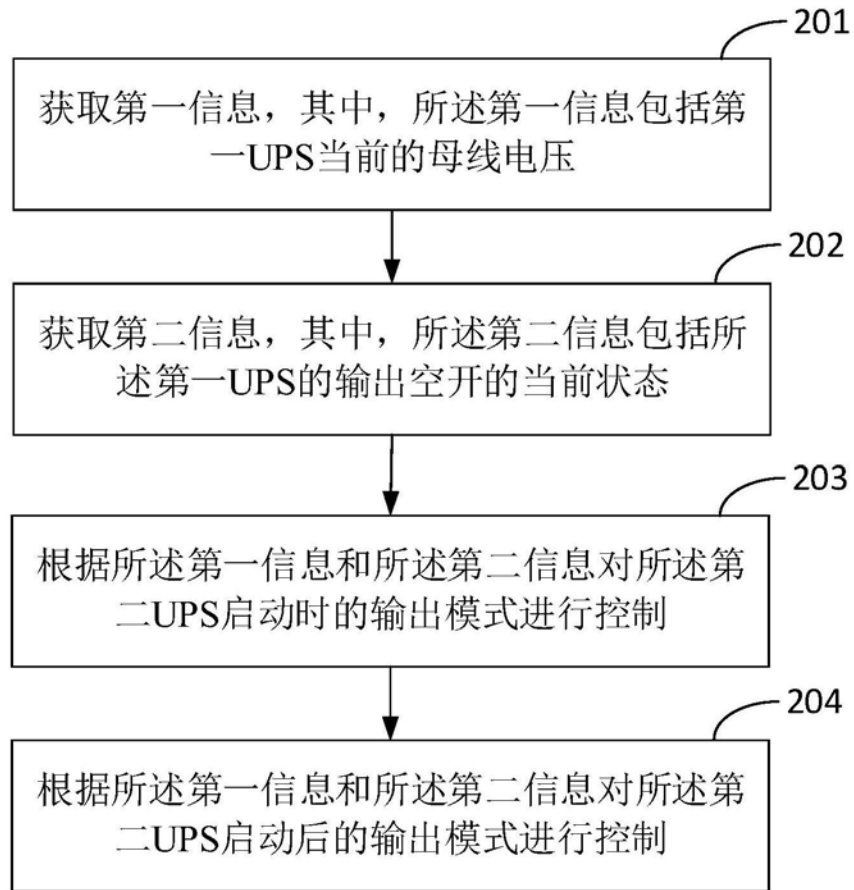


图2

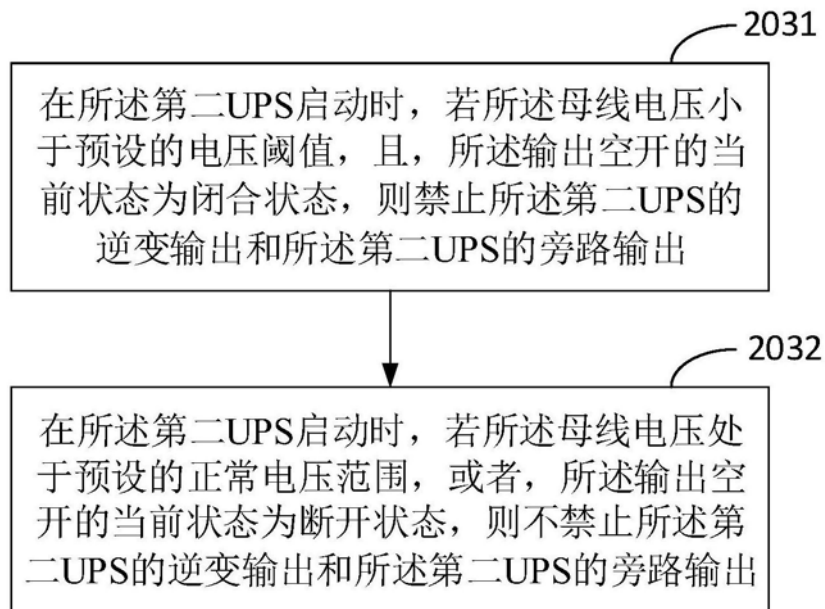


图3

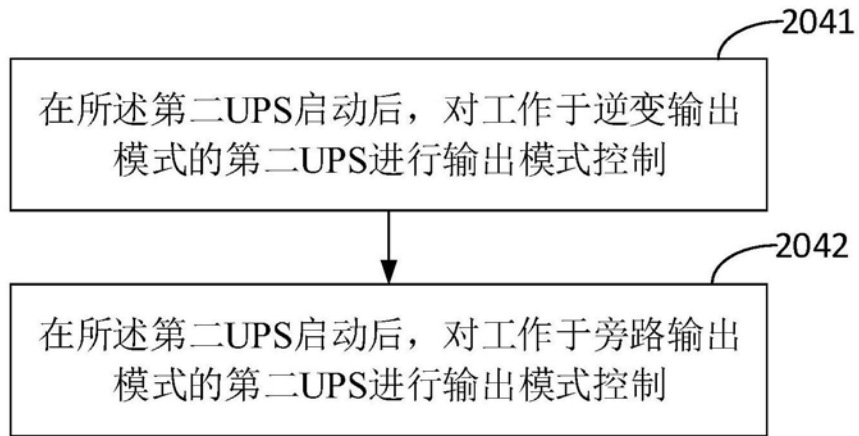


图4

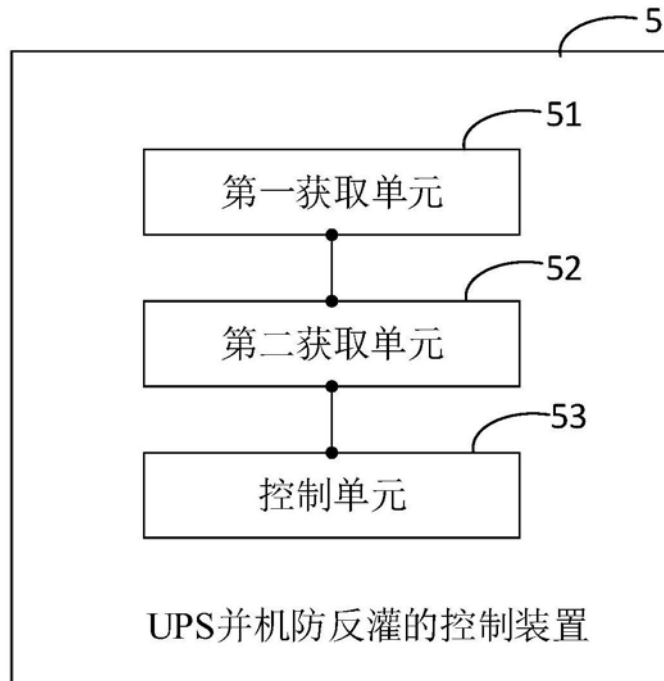


图5

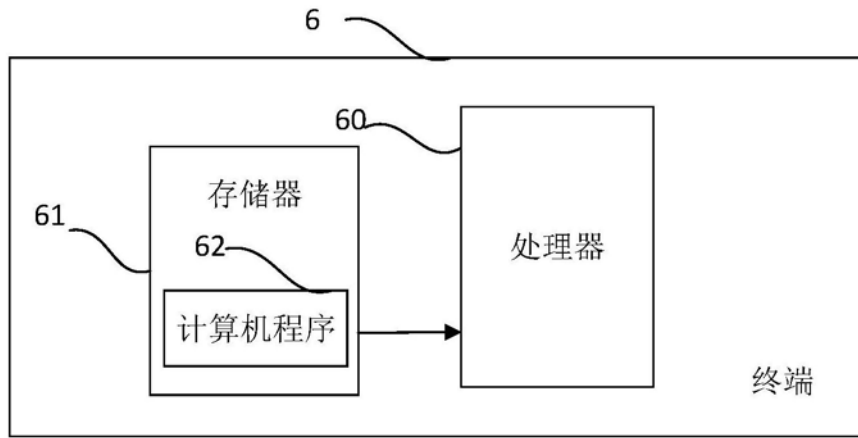


图6