



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106383572 A

(43)申请公布日 2017.02.08

(21)申请号 201610863833.X

(22)申请日 2016.09.29

(71)申请人 深圳天珑无线科技有限公司

地址 518053 广东省深圳市南山区华侨城  
东部工业区H3栋501B

(72)发明人 何小明

(74)专利代理机构 北京汇思诚业知识产权代理  
有限公司 11444

代理人 王刚 龚敏

(51)Int.Cl.

G06F 1/32(2006.01)

G06F 11/30(2006.01)

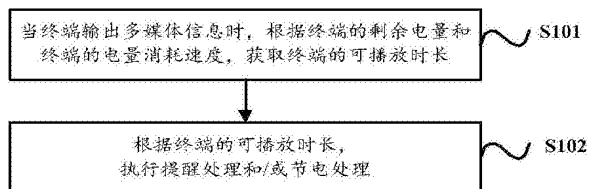
权利要求书2页 说明书8页 附图2页

### (54)发明名称

一种信息输出方法和装置

### (57)摘要

本发明实施例提供了一种信息输出方法和装置。一方面,本发明实施中,当终端输出多媒体信息时,根据终端的剩余电量和终端的电量消耗速度,获取终端的可播放时长,然后,根据终端的可播放时长,执行提醒处理和/或节电处理。因此,本发明实施例提供的技术方案能够解决现有技术中终端输出多媒体信息时存在的影响终端的正常使用的问题。



1. 一种信息输出方法,其特征在于,所述方法包括:

当终端输出多媒体信息时,根据所述终端的剩余电量和所述终端的电量消耗速度,获取所述终端的可播放时长;

根据所述可播放时长,执行提醒处理和/或节电处理。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,根据所述可播放时长,执行提醒处理和/或节电处理,包括:

若所述可播放时长小于或者等于预设的时长阈值,执行所述提醒处理和/或所述节电处理。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,执行所述提醒处理,包括:

输出提示信息和/或输出提示信号;

所述提示信号包括:振动信号、闪烁信号和响铃信号中至少一个。

4. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,执行所述节电处理,包括:

控制所述终端停止输出多媒体信息;或者,

控制所述终端暂停输出多媒体信息。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,根据所述终端的剩余电量和所述终端的电量消耗速度,获取所述终端的可播放时长,包括:

根据如下公式,获取所述终端的可播放时长:

$$t = \frac{Q}{v}$$

其中,t为所述终端的可播放时长,Q为所述终端的剩余电量,v为所述终端的电量消耗速度。

6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,根据所述终端的剩余电量和所述终端的电量消耗速度,获取所述终端的可播放时长之前,所述方法包括:

读取所述终端的当前电量、所述终端在当前时刻之前的指定时刻的电量;

根据所述终端的当前电量与所述终端在当前时刻之前的指定时刻的电量,获取所述终端的电量消耗速度。

7. 一种信息输出装置,其特征在于,所述装置包括:

获取单元,用于当终端输出多媒体信息时,根据所述终端的剩余电量和所述终端的电量消耗速度,获取所述终端的可播放时长;

处理单元,用于根据所述可播放时长,执行提醒处理和/或节电处理。

8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述处理单元,具体用于:

若所述可播放时长小于或者等于预设的时长阈值,执行所述提醒处理和/或所述节电处理。

9. 根据权利要求7或8所述的装置,其特征在于,所述处理单元,具体用于:

输出提示信息和/或输出提示信号;

所述提示信号包括:振动信号、闪烁信号和响铃信号中至少一个。

10. 根据权利要求7或8所述的装置,其特征在于,所述处理单元,具体用于:

控制所述终端停止输出多媒体信息;或者,

控制所述终端暂停输出多媒体信息。

11. 根据权利要求7所述的装置, 其特征在于, 所述获取单元, 具体用于:  
根据如下公式, 获取所述终端的可播放时长:

$$t = \frac{Q}{v}$$

其中,  $t$  为所述终端的可播放时长,  $Q$  为所述终端的剩余电量,  $v$  为所述终端的电量消耗速度。

12. 根据权利要求7所述的装置, 其特征在于, 所述获取单元, 还用于:  
读取所述终端的当前电量、所述终端在当前时刻之前的指定时刻的电量;  
根据所述终端的当前电量与所述终端在当前时刻之前的指定时刻的电量, 获取所述终端的电量消耗速度。

## 一种信息输出方法和装置

### 【技术领域】

[0001] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种信息输出方法和装置。

### 【背景技术】

[0002] 随着终端的软件和硬件的不断完善,人们越来越多的使用终端丰富的娱乐应用。终端输出多媒体信息时,可能会需要调用终端中的显示器以显示画面,需要调用终端中的喇叭播放声音,需要调用终端中的声响震动功能等,对电池电量的消耗极大。

[0003] 在实现本发明过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题:

[0004] 现有技术中,若用户需要使用终端的其他功能时,终端可能已经由于输出多媒体信息耗尽电量使得终端自动关机,影响终端的正常使用。

### 【发明内容】

[0005] 有鉴于此,本发明实施例提供了一种信息输出方法和装置,用以解决现有技术中终端输出多媒体信息时存在的影响终端的正常使用的问题。

[0006] 一方面,本发明实施例提供了一种信息输出方法,包括:

[0007] 当终端输出多媒体信息时,根据所述终端的剩余电量和所述终端的电量消耗速度,获取所述终端的可播放时长;

[0008] 根据所述可播放时长,执行提醒处理和/或节电处理。

[0009] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,根据所述可播放时长,执行提醒处理和/或节电处理,包括:

[0010] 若所述可播放时长小于或者等于预设的时长阈值,执行所述提醒处理和/或所述节电处理。

[0011] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,执行所述提醒处理,包括:

[0012] 输出提示信息 and/或输出提示信号;

[0013] 所述提示信号包括:振动信号、闪烁信号和响铃信号中至少一个。

[0014] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,执行所述节电处理,包括:

[0015] 控制所述终端停止输出多媒体信息;或者,

[0016] 控制所述终端暂停输出多媒体信息。

[0017] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,根据所述终端的剩余电量和所述终端的电量消耗速度,获取所述终端的可播放时长,包括:

[0018] 根据如下公式,获取所述终端的可播放时长:

$$[0019] \quad t = \frac{Q}{v}$$

[0020] 其中,t为所述终端的可播放时长,Q为所述终端的剩余电量,v为所述终端的电量

消耗速度。

[0021] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,根据所述终端的剩余电量和所述终端的电量消耗速度,获取所述终端的可播放时长之前,所述方法包括:

[0022] 读取所述终端的当前电量、所述终端在当前时刻之前的指定时刻的电量;

[0023] 根据所述终端的当前电量与所述终端在当前时刻之前的指定时刻的电量,获取所述终端的电量消耗速度。

[0024] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下有益效果:

[0025] 本发明实施例中,当终端输出多媒体信息时,根据终端的剩余电量和终端的电量消耗速度,获取终端的可播放时长,然后,根据终端的可播放时长,执行提醒处理和/或节电处理。本发明实施例可以在终端输出多媒体信息时,对终端的可播放时长进行获取,并当终端的可播放时长满足预设的条件时,执行相应的提醒处理和/或节电处理,避免了终端由于输出多媒体可能导致的电量耗尽而自动关机的情况发生,使得终端可以在电量耗尽前即提醒用户和/或采取节电处理方法,使得终端可以保留一定的电量,即保证了终端可以满足正常使用,因此,本发明实施例解决了现有技术中终端输出多媒体信息时存在的影响终端的正常使用的问题。

[0026] 另一方面,本发明实施例提供了一种信息输出装置,包括:

[0027] 获取单元,用于当终端输出多媒体信息时,根据所述终端的剩余电量和所述终端的电量消耗速度,获取所述终端的可播放时长;

[0028] 处理单元,用于根据所述可播放时长,执行提醒处理和/或节电处理。

[0029] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,所述处理单元,具体用于:

[0030] 若所述可播放时长小于或者等于预设的时长阈值,执行所述提醒处理和/或所述节电处理。

[0031] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,所述处理单元,具体用于:

[0032] 输出提示信息 and/或输出提示信号;

[0033] 所述提示信号包括:振动信号、闪烁信号和响铃信号中至少一个。

[0034] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,所述处理单元,具体用于:

[0035] 控制所述终端停止输出多媒体信息;或者,

[0036] 控制所述终端暂停输出多媒体信息。

[0037] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,所述获取单元,具体用于:

[0038] 根据如下公式,获取所述终端的可播放时长:

[0039] 
$$t = \frac{Q}{v}$$

[0040] 其中,t为所述终端的可播放时长,Q为所述终端的剩余电量,v为所述终端的电量消耗速度。

[0041] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,所述获取单元,还用于:

[0042] 读取所述终端的当前电量、所述终端在当前时刻之前的指定时刻的电量;

[0043] 根据所述终端的当前电量与所述终端在当前时刻之前的指定时刻的电量,获取所述终端的电量消耗速度。

[0044] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下有益效果:

[0045] 本发明实施例中,当终端输出多媒体信息时,信息输出装置中的获取单元根据终端的剩余电量和终端的电量消耗速度,获取终端的可播放时长,然后,信息输出装置中的处理单元根据终端的可播放时长,执行提醒处理和/或节电处理。本发明实施例可以在终端输出多媒体信息时,对终端的可播放时长进行获取,并当终端的可播放时长满足预设的条件时,执行相应的提醒处理和/或节电处理,避免了终端由于输出多媒体可能导致的电量耗尽而自动关机的情况发生,使得终端可以在电量耗尽前即提醒用户和/或采取节电处理方法,使得终端可以保留一定的电量,即保证了终端可以满足正常使用,因此,本发明实施例解决了现有技术中终端输出多媒体时存在的影响终端的正常使用的问题。

#### 【附图说明】

[0046] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例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它的附图。

[0047] 图1是本发明实施例所提供的信息输出方法的实施例一的流程示意图;

[0048] 图2是本发明实施例所提供的信息输出方法的实施例二的流程示意图;

[0049] 图3是本发明实施例所提供的信息输出装置的功能方块图。

#### 【具体实施方式】

[0050] 为了更好的理解本发明的技术方案,下面结合附图对本发明实施例进行详细描述。

[0051] 应当明确,所描述的实施例仅仅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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0052] 在本发明实施例中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本发明。在本发明实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。

[0053] 应当理解,本文中使用的术语“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0054] 取决于语境,如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”或“响应于检测”。类似地,取决于语境,短语“如果确定”或“如果检测(陈述的条件或事件)”可以被解释成为“当确定时”或“响应于确定”或“当检测(陈述的条件

或事件)时”或“响应于检测(陈述的条件或事件)”。

[0055] 实施例一

[0056] 本发明实施例给出一种信息输出方法,请参考图1,其为本发明实施例所提供的信息输出方法的实施例一的流程示意图,如图1所示,该方法包括以下步骤:

[0057] S101,当终端输出多媒体信息时,根据终端的剩余电量和终端的电量消耗速度,获取终端的可播放时长。

[0058] 具体的,本发明实施例中,多媒体信息可以包括但不限于:音频信息和/或视频信息。

[0059] 本发明实施例中,当终端输出多媒体信息时,可以直接读取终端的当前电量,从而,将读取到的终端的当前电量作为终端的剩余电量。

[0060] 具体的,获取终端的电量消耗速度时可以有多种实现方式。例如,读取终端的当前电量、终端在当前时刻之前的指定时刻的电量,然后,根据终端的当前电量与终端在当前时刻之前的指定时刻的电量,获取终端的电量消耗速度。可以理解的是,该举例仅用以说明如何获取终端的电量消耗速度,并不用以限制本申请。

[0061] 需要说明的是,通过以上方法获取终端的电量消耗速度时,指定时刻可以根据实际需要进行预设。在具体的实现过程中,可以预设一个指定时长,并将当前时刻之前,距离当前时刻指定时长的时刻作为指定时刻。例如,可以预设一分钟的指定时长,并将距离当前时刻之前的一分钟为指定时刻;或者,又例如,还可以预设二十秒的指定时长,并将距离当前时刻之前的二十秒为指定时刻。

[0062] 举例说明,若预设的指定时长为一分钟,则可以读取终端的当前电量为电量A;读取距离此刻一分钟之前的时刻的电量为电量B,则根据电量A和电量B可以获取到终端在这一分钟之内消耗的电量为B-A,则终端的电量消耗速度为:每分钟消耗电量B-A。

[0063] 具体的,本发明实施例中,获取到终端的电量消耗速度后,就可以根据终端的剩余电量和终端的电量消耗速度,获取终端的可播放时长。

[0064] 在一个具体的实现过程中,可以根据如下公式,获取终端的可播放时长:

$$[0065] \quad t = \frac{Q}{v}$$

[0066] 其中,t为终端的可播放时长,Q为终端的剩余电量,v为终端的电量消耗速度。

[0067] 举例说明,若获取到的终端的剩余电量为1kJ,终端的电量消耗速度为100J/min,如此,根据上述的公式可以确定终端的可播放时长t为10min,也即,终端的可播放时长为十分钟。

[0068] S102,根据终端的可播放时长,执行提醒处理和/或节电处理。

[0069] 本发明实施例中,获取到终端的可播放时长后,即可将终端的可播放时长与预设的时长阈值进行比较,若终端的可播放时长小于或者等于预设的时长阈值,执行提醒处理和/或节电处理;或者,若终端的可播放时长大于预设的时长阈值,则不执行提醒处理和/或节电处理,保持终端正常输出多媒体信息。

[0070] 需要说明的是,本发明实施例中,时长阈值可以根据实际需要进行预设,时长阈值的数目可以根据实际需要进行预设。具体的,本发明实施例中,可以预设一个时长阈值,或者,也可以预设至少两个时长阈值。可以理解的是,本发明实施例中,预设时长阈值时,同时

需要预设与该时长阈值对应的处理方法。

[0071] 例如,若预设了一个时长阈值,该时长阈值对应的处理方法可以为执行提醒处理;或者,该时长阈值对应的处理方法可以为执行节电处理;或者,该时长阈值对应的处理方法可以为同时执行提醒提醒处理和节电处理。

[0072] 或者,又例如,若预设了两个时长阈值,分别为第一时长阈值和第二时长阈值,且第一时长阈值对应的处理方法为执行提醒处理,第二时长阈值对应的处理方法为同时执行提醒处理和节电处理,其中,第一时长阈值大于第二时长阈值。

[0073] 可以理解的是,以上举例仅用以说明本方案中如何预设时长阈值,并不用以限制本申请。

[0074] 具体的,本发明实施例中,执行提醒处理可以包括但不限于输出提示信息 and/或输出提示信号。具体的,提示信息用于提示用户终端电量不足的信息,在一个具体的实现过程中,还可以提示用户节约用电和/或及时充电。提示信号可以包括但不限于振动信号、闪烁信号和响铃信号中至少一个。

[0075] 可以理解的是,执行提醒处理时,由于各具体的处理方式互不影响,可以预设至少一种提醒方式,本发明实施例对此不进行特别限定。

[0076] 具体的,本发明实施例中,执行节电处理,可以包括但不限于:控制终端停止输出多媒体信息;或者,控制终端暂停输出多媒体信息。

[0077] 举例说明,若本发明实施例中预设了一个时长阈值为30min,该时长阈值对应的处理方法为执行提醒处理,具体的,执行输出闪烁信号和输出提示电量不足的提示信息的提醒处理。若在终端播放音乐时,获取到的终端的可播放时长为30min,即终端的可播放时长等于预设的30min的时长阈值时,即输出闪烁信号并同时输出提示电量不足的提示信息,此时,终端保持输出多媒体信息,而用户可以根据这些提示信号和提示信息掌握终端的用电状况,保证终端的正常使用。

[0078] 或者,又例如,若本发明实施例中,预设的第一时长阈值为30min,第一时长阈值对应的处理方法为执行提醒处理,具体的,执行输出闪烁信号的提醒处理;预设的第二时长阈值为18min,第二时长阈值对应的处理方式同时为同时执行提醒处理和节电处理,具体的,执行输出闪烁信号的提醒处理,执行控制终端停止输出多媒体信息的节电处理。若在终端播放视频时,获取到的终端的可播放时长为28min,即终端的可播放时长小于第一时长阈值,此时输出闪烁信号,终端正常播放视频;或则,若在终端播放视频时,获取到的终端的可播放时长为18min,即终端的可播放时长等于第二时长阈值,此时输出闪烁信号并停止终端继续播放视频。

[0079] 需要说明的是,本发明实施例中所涉及的终端可以包括但不限于个人计算机(Personal Computer,PC)、个人数字助理(Personal Digital Assistant,PDA)、无线手持设备、平板电脑(Tablet Computer)、手机、MP3播放器、MP4播放器等,终端具备输出多媒体信息的功能。

[0080] 本发明实施例中的一个技术方案具有以下有益效果:

[0081] 本发明实施例中,当终端输出多媒体信息时,根据终端的剩余电量和终端的电量消耗速度,获取终端的可播放时长,然后,根据终端的可播放时长,执行提醒处理和/或节电处理。本发明实施例可以在终端输出多媒体信息时,对终端的可播放时长进行获取,并当终



端的可播放时长满足预设的条件时,执行相应的提醒处理和/或节电处理,避免了终端由于输出多媒体可能导致的电量耗尽而自动关机的情况发生,使得终端可以在电量耗尽前即提醒用户和/或采取节电处理方法,使得终端可以保留一定的电量,即保证了终端可以满足正常使用,因此,本发明实施例解决了现有技术中终端输出多媒体信息时存在的影响终端的正常使用的问题。

[0082] 实施例二

[0083] 本发明实施例给出一种信息输出方法,请参考图2,其为本发明实施例所提供的信息输出方法的实施例二的流程示意图,如图2所示,该方法包括以下步骤:

[0084] S201,当终端输出多媒体信息时,获取终端的剩余电量和终端的电量消耗速度。

[0085] S202,根据终端的剩余电量和终端的电量消耗速度,获取终端的可播放时长。

[0086] S203,终端的可播放时长是否小于或者等于预设的时长阈值;若是,执行S204;若否,执行S205。

[0087] S204,执行提醒处理和/或节电处理。

[0088] S205,控制终端正常输出多媒体信息。

[0089] 本发明实施例中的一个技术方案具有以下有益效果:

[0090] 本发明实施例,当终端输出多媒体信息时,对终端的可播放时长进行获取,并当终端的可播放时长满足预设的条件时,执行相应的提醒处理和/或节电处理,避免了终端由于输出多媒体可能导致的电量耗尽而自动关机的情况发生,使得终端可以在电量耗尽前即提醒用户和/或采取节电处理方法,使得终端可以保留一定的电量,即保证了终端可以满足正常使用,因此,本发明实施例解决了现有技术中终端输出多媒体信息时存在的影响终端的正常使用的问题。

[0091] 实施例三

[0092] 基于上述实施例一所提供的信息输出方法,本发明实施例进一步给出实现上述方法实施例中各步骤及方法的装置实施例。

[0093] 请参考图3,其为本发明实施例所提供的信息输出装置的功能方块图。如图3所示,该装置包括:

[0094] 获取单元31,用于当终端输出多媒体信息时,根据终端的剩余电量和终端的电量消耗速度,获取终端的可播放时长;

[0095] 处理单元32,用于根据可播放时长,执行提醒处理和/或节电处理。

[0096] 具体的,本发明实施例中,处理单元32,具体用于:

[0097] 若终端的可播放时长小于或者等于预设的时长阈值,执行提醒处理和/或节电处理。

[0098] 在一个具体的实现过程中,处理单元32,具体用于:

[0099] 输出提示信息和/或输出提示信号;

[0100] 提示信号包括:振动信号、闪烁信号和响铃信号中至少一个。

[0101] 在另一个具体的实现过程中,处理单元32,具体用于:

[0102] 控制终端停止输出多媒体信息;或者,

[0103] 控制终端暂停输出多媒体信息。

[0104] 具体的,本发明实施例中,获取单元31,具体用于:

[0105] 根据如下公式,获取终端的可播放时长:

$$[0106] \quad t = \frac{Q}{v}$$

[0107] 其中,t为终端的可播放时长,Q为终端的剩余电量,v为终端的电量消耗速度。

[0108] 具体的,本发明实施例中,获取单元31,还用于:

[0109] 读取终端的当前电量、终端在当前时刻之前的指定时刻的电量;

[0110] 根据终端的当前电量与终端在当前时刻之前的指定时刻的电量,获取终端的电量消耗速度。

[0111] 由于本实施例中的各单元能够执行图1所示的方法,本实施例未详细描述的部分,可参考对图1的相关说明。

[0112] 本发明实施例中的一个技术方案具有以下有益效果:

[0113] 本发明实施例中,当终端输出多媒体信息时,信息输出装置中的获取单元根据终端的剩余电量和终端的电量消耗速度,获取终端的可播放时长,然后,信息输出装置中的处理单元根据终端的可播放时长,执行提醒处理和/或节电处理。本发明实施例可以在终端输出多媒体信息时,对终端的可播放时长进行获取,并当终端的可播放时长满足预设的条件时,执行相应的提醒处理和/或节电处理,避免了终端由于输出多媒体可能导致的电量耗尽而自动关机的情况发生,使得终端可以在电量耗尽前即提醒用户和/或采取节电处理方法,使得终端可以保留一定的电量,即保证了终端可以满足正常使用,因此,本发明实施例解决了现有技术中终端输出多媒体信息时存在的影响终端的正常使用的问题。

[0114] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统,装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

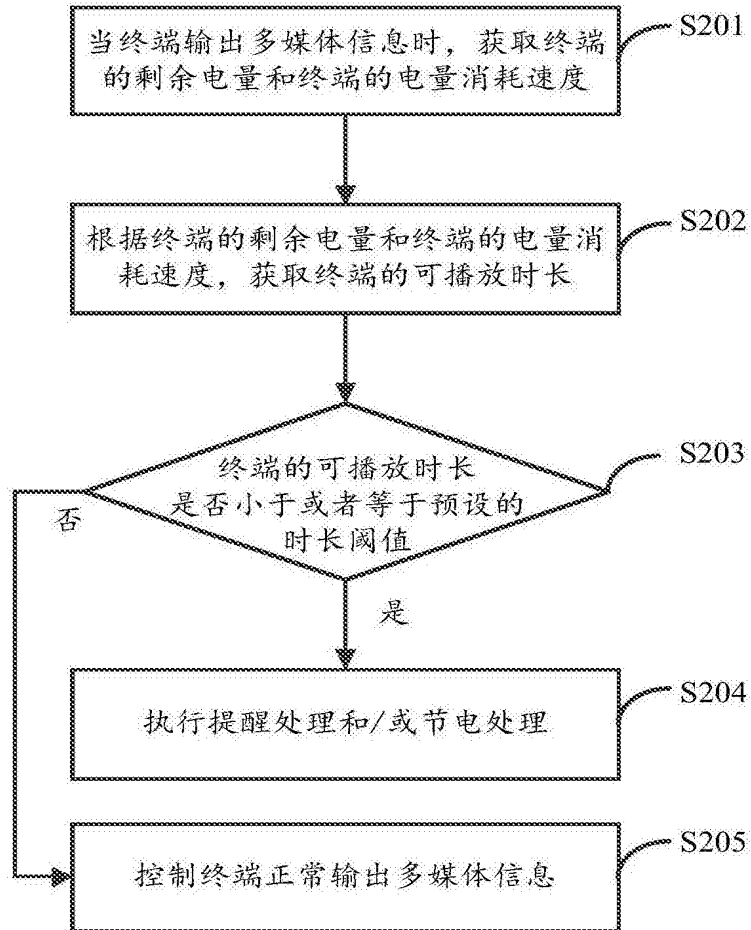
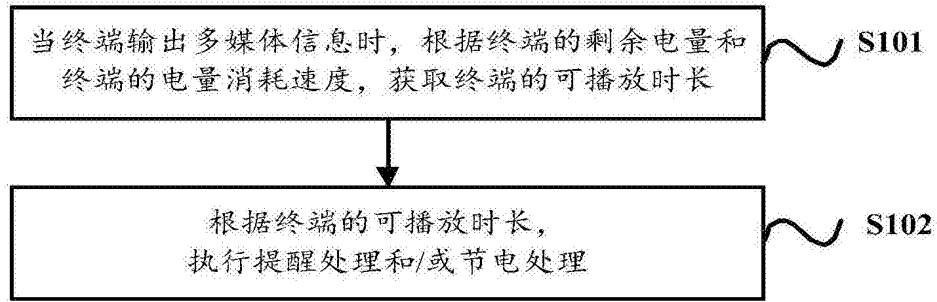
[0115] 在本发明所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统,装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如,多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0116] 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。

[0117] 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,也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

[0118] 上述以软件功能单元的形式实现的集成的单元,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。上述软件功能单元存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机装置(可以是个人计算机,服务器,或者网络装置等)或处理器(Processor)执行本发明各个实施例所述方法的部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器、随机存取存储器、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0119] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明保护的范围之内。



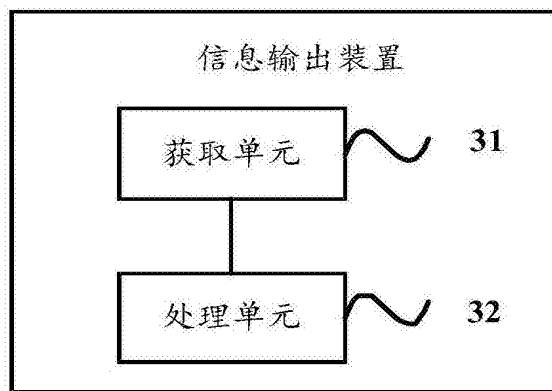


图3