



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106990829 A

(43)申请公布日 2017.07.28

(21)申请号 201710219484.2

(22)申请日 2017.04.06

(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 熊国兵

(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)

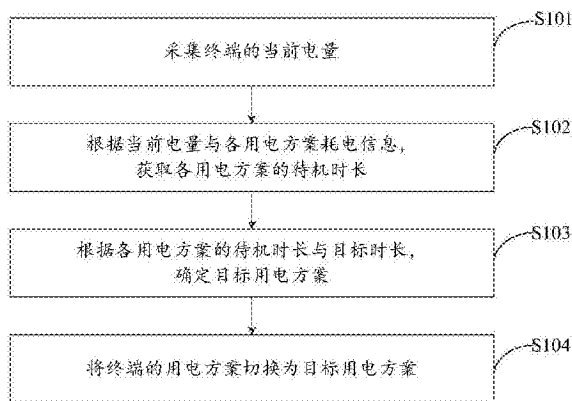
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

## (54)发明名称

一种终端的控制方法及装置

## (57)摘要

本发明实施例提供了一种终端的控制方法及装置。本发明实施例通过采集终端的当前电量,之后,根据所述当前电量与各用电方案的耗电信息,获取各用电方案的待机时长,从而,根据各用电方案的待机时长与目标时长,确定目标用电方案,进而,将所述终端的用电方案切换为所述目标用电方案。因此,本发明实施例提供的技术方案能够在一定程度上解决现有的控制方式灵活性较差且不能满足省电需求的问题。



1. 一种终端的控制方法,其特征在于,所述方法包括:
  - 采集终端的当前电量;
  - 根据所述当前电量与各用电方案的耗电信息,获取各用电方案的待机时长;
  - 根据各用电方案的待机时长与目标时长,确定目标用电方案;
  - 将所述终端的用电方案切换为所述目标用电方案。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,根据各用电方案的待机时长与目标时长,确定目标用电方案之前,所述方法还包括:
  - 获取用户输入的指定时长;
  - 当各用电方案的最大待机时长大于或者等于所述指定时长时,确定所述指定时长为所述目标时长。
3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,根据各用电方案的待机时长与目标时长,确定目标用电方案,包括:
  - 根据各用电方案的待机时长与所述目标时长,确定满足所述目标时长的候选用电方案;
  - 在各候选用电方案中确定目标用电方案。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,根据各候选用电方案,在各候选用电方案中确定目标用电方案,包括:
  - 根据各候选用电方案的待机时长,确定待机时长最短的候选用电方案为所述目标用电方案。
5. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
  - 当各用电方案的最大待机时长小于所述指定时长时,输出提示信息,以便于所述用户根据所述提示信息输入新的指定时长。
6. 一种终端的控制装置,其特征在于,所述装置包括:
  - 采集单元,用于采集终端的当前电量;
  - 第一获取单元,用于根据所述当前电量与各用电方案的耗电信息,获取各用电方案的待机时长;
  - 第一确定单元,用于根据各用电方案的待机时长与目标时长,确定目标用电方案;
  - 切换单元,用于将所述终端的用电方案切换为所述目标用电方案。
7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:
  - 第二获取单元,用于获取用户输入的指定时长;
  - 第二确定单元,用于当各用电方案的最大待机时长大于或者等于所述指定时长时,确定所述指定时长为所述目标时长。
8. 根据权利要求6或7所述的装置,其特征在于,所述第一确定单元,具体用于:
  - 根据各用电方案的待机时长与所述目标时长,确定满足所述目标时长的候选用电方案;
  - 在各候选用电方案中确定目标用电方案。
9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述第一确定单元,具体用于:
  - 根据各候选用电方案的待机时长,确定待机时长最短的候选用电方案为所述目标用电方案。

10. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:  
输出单元,用于当各用电方案的最大待机时长小于所述指定时长时,输出提示信息,以便于所述用户根据所述提示信息输入新的指定时长。

## 一种终端的控制方法及装置

### 【技术领域】

[0001] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种终端的控制方法及装置。

### 【背景技术】

[0002] 随着终端技术的不断发展,终端的屏幕越来越大,大型应用也越来越多,而大型应用的耗电量也较多。因此,如何节省电量成为日益关注的问题之一。针对该问题,目前一般会在终端中设置各种省电模式,当用户需要时,将终端手动设置为省电模式即可。

[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,只能通过用户手动进行省电模式的设置,终端只能响应于用户对省电模式的切换才能实现省电,灵活性较差,不能满足省电需求。

### 【发明内容】

[0005] 有鉴于此,本发明实施例提供了一种终端的控制方法及装置,能够在一定程度上解决现有的控制方式灵活性较差且不能满足省电需求的问题。

[0006] 一方面,本发明实施例提供了一种终端的控制方法,包括:

[0007] 采集终端的当前电量;

[0008] 根据所述当前电量与各用电方案的耗电信息,获取各用电方案的待机时长;

[0009] 根据各用电方案的待机时长与目标时长,确定目标用电方案;

[0010] 将所述终端的用电方案切换为所述目标用电方案。

[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,根据各用电方案的待机时长与目标时长,确定目标用电方案之前,所述方法还包括:

[0012] 获取用户输入的指定时长;

[0013] 当各用电方案的最大待机时长大于或者等于所述指定时长时,确定所述指定时长为所述目标时长。

[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,根据各用电方案的待机时长与目标时长,确定目标用电方案,包括:

[0015] 根据各用电方案的待机时长与所述目标时长,确定满足所述目标时长的候选用电方案;

[0016] 在各候选用电方案中确定目标用电方案。

[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,根据各候选用电方案,在各候选用电方案中确定目标用电方案,包括:

[0018] 根据各候选用电方案的待机时长,确定待机时长最短的候选用电方案为所述目标用电方案。

[0019] 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,所述方法还包括:

[0020] 当各用电方案的最大待机时长小于所述指定时长时,输出提示信息,以便于所述

用户根据所述提示信息输入新的指定时长。

[0021] 另一方面,本发明实施例提供了一种终端的控制装置,包括:

[0022] 采集单元,用于采集终端的当前电量;

[0023] 第一获取单元,用于根据所述当前电量与各用电方案的耗电信息,获取各用电方案的待机时长;

[0024] 第一确定单元,用于根据各用电方案的待机时长与目标时长,确定目标用电方案;

[0025] 切换单元,用于将所述终端的用电方案切换为所述目标用电方案。

[0026] 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,所述装置还包括:

[0027] 第二获取单元,用于获取用户输入的指定时长;

[0028] 第二确定单元,用于当各用电方案的最大待机时长大于或者等于所述指定时长时,确定所述指定时长为所述目标时长。

[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,所述第一确定单元,具体用于:

[0030] 根据各用电方案的待机时长与所述目标时长,确定满足所述目标时长的候选用电方案;

[0031] 在各候选用电方案中确定目标用电方案。

[0032] 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,所述第一确定单元,具体用于:

[0033] 根据各候选用电方案的待机时长,确定待机时长最短的候选用电方案为所述目标用电方案。

[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,所述装置还包括:

[0035] 输出单元,用于当各用电方案的最大待机时长小于所述指定时长时,输出提示信息,以便于所述用户根据所述提示信息输入新的指定时长。

[0036] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下有益效果:

[0037] 本发明实施例中,能够自动的根据采集到的终端的当前电量及耗电信息,确定每种用电方案对应的待机时长,进而,根据用户设定的目标时长进行用电方案的调整,这样,在实际实现过程中,不需要用户对当前电量进行频繁的查看和计算,也不需要用户对各用电方案进行比较或手动切换,而是根据用户设定的目标时长自动进行用电方案的切换和调整,如此,能够保证在用户设定的目标时长内,终端不会因为电量问题而导致关机,灵活性较高,因此,本发明实施例所提供的技术方案能够在一定程度上解决现有的控制方式灵活性较差且不能满足省电需求的问题。

#### 【附图说明】

[0038] 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。

- [0039] 图1是本发明实施例所提供的终端的控制方法的实施例一的流程示意图；  
[0040] 图2是本发明实施例所提供的终端的控制方法的实施例二的流程示意图；  
[0041] 图3是本发明实施例所提供的终端的控制装置的功能方块图。

### 【具体实施方式】

[0042] 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。

[0043] 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。

[0044] 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。

[0045] 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。

[0046] 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)”。

[0047] 需要注意的是，本发明实施例所描述的“上”、“下”、“左”、“右”等方位词是以附图所示的角度来进行描述的，不应理解为对本发明实施例的限定。此外在上下文中，还需要理解的是，当提到一个元件被形成在另一个元件“上”或“下”时，其不仅能够直接形成在另一个元件“上”或者“下”，也可以通过中间元件间接形成在另一元件“上”或者“下”。

[0048] 针对现有的控制方式灵活性较差且不能满足省电需求的问题，本发明实施例提供了如下解决思路：自动采集相关信息，并确定每种用电方案的待机时长，并根据用户设定的目标时长，进行用电方案的调整和切换，以使得在用户设定的目标时长内，终端不会因为电量问题而导致关机。

[0049] 在该思路的引导下，本方案实施例提供了以下可行的实施方案。

[0050] 实施例一

[0051] 本发明实施例给出一种终端的控制方法。

[0052] 具体的，请参考图1，其为本发明实施例所提供的终端的控制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：

[0053] S101，采集终端的当前电量。

[0054] S102，根据当前电量与各用电方案耗电信息，获取各用电方案的待机时长。

[0055] 具体的，用电方案的耗电信息用于表征终端采用该用电方案时的耗电趋势。用电方案的待机时长用于表征当终端采用这种用电方案时，终端可以持续运行的时长。

[0056] S103，根据各用电方案的待机时长与目标时长，确定目标用电方案。

[0057] 需要说明的是，目标时长用于表征用户希望在目标时长内终端能够保持有电状

态,不会出现由于电量问题而关机的情况。

[0058] S104,将终端的用电方案切换为目标用电方案。

[0059] 本发明实施例中,终端可以采用的用电方案的数目为至少两个。

[0060] 在实际实现过程中,各用电方案可以根据实际需要进行预设。例如,在设置一个用电方案时,设置的内容可以包括但不限于:允许运行的程序,不允许运行的程序,显示方式,通知方式等信息。

[0061] 在实际实现过程中,考虑到每种用电方案对应的程序运行情况不同,以及,各程序在运行过程中消耗的电量不同,因此,每种用电方案对应的待机时长不同。

[0062] 在一个具体的实现过程中,获取一个用电方案的耗电信息时,可以首先获取采用该用电方案时允许的程序,从而,可以获取每种允许运行的程序在单位时间内消耗的电量,进而,获取这些允许运行的程序在单位时间内消耗电量的累加和,得到采用该用电方案时的电量消耗趋势。

[0063] 在S102中,当获取到的耗电信息为用电方案在单位时间内消耗的电量时,通过获取终端的当前电量与耗电信息之商,即可获取到各用电方案的待机时长。

[0064] 本发明实施例中,在执行S103之前,还需要确定目标时长。

[0065] 本发明实施例中,考虑到用户在实际使用终端过程中,可能会希望终端在一定的时长范围内能够正常应用,在这段时长范围内,不会出现由于电量问题而关机的情况。这个时长范围为用户输入的指定时长。

[0066] 基于此,终端需要获取用户输入的指定时长,之后,根据各用电方案的待机时长与指定时长,判断是否存在能够满足用户的用电需求的用电方案,若存在,则确定用户输入的指定时长即为目标时长;反之,当现有的各个用电方案都不能满足该指定时长时,可以输出提示信息,以便于用户根据该提示信息输入新的指定时长。

[0067] 在一个具体的实现过程中,可以将各用电方案的待机时长进行比较,获取到最大待机时长,之后,若这个最大待机时长大于或者等于用户输入的指定时长,说明存在满足用户用电需求的用电方案,此时,确定用户输入的指定时长为目标时长;或者,若获取到的最大待机时长小于指定时长,说明通过调整用电方案也无法满足用户的用电需求,此时,输出提示信息。

[0068] 在另一个具体的实现过程中,可以依次将各用电方案的待机时长分别与指定时长进行比较,若存在大于或者等于该指定时长的待机时长,说明存在满足用户用电需求的用电方案,此时,确定用户输入的指定时长为目标时长;或者,若全部用电方案的待机时长都小于指定时长,说明通过调整用电方案也无法满足用户的用电需求,此时,输出提示信息。

[0069] 基于以上步骤,本发明实施例在执行S103之前,确定了用以表征用户的用电需求的目标时长,之后,在S103中,确定目标用电方案时,可以通过以下方式实现:

[0070] 根据各用电方案的待机时长与目标时长,确定满足目标时长的候选用电方案,之后,在各候选用电方案中确定目标用电方案。

[0071] 具体的,各候选用电方案都可以满足目标时长,此时,每个候选用电方案的待机时长都大于或者等于目标时长,也就是说,所有候选方案都能够满足用户在指定时长内不断电的用电需求。

[0072] 基于此,在一个具体的实现过程中,在各候选用电方案中确定目标用电方案时,可

以随机选择一个候选用电方案作为目标用电方案。

[0073] 或者,在另一个具体的实现过程中,考虑到电量的节省可能会以牺牲程序的运行作为代价,因此,在各候选用电方案中确定目标用电方案时,可以根据各候选用电方案的待机时长,确定待机时长最短的候选用电方案为目标用电方案。此时,目标用电方案既能够满足在指定时长内不断电的用电需求,也能够尽可能的保证终端中程序的运行。

[0074] 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。

[0075] 需要说明的是,S101~S104的执行主体可以为终端的控制装置,该装置可以位于本地终端的应用,或者还可以为位于本地终端的应用中的插件或软件开发工具包(Software Development Kit,SDK)等功能单元,本发明实施例对此不进行特别限定。

[0076] 可以理解的是,所述应用可以是安装在终端上的应用程序(nativeApp),或者还可以是终端上的浏览器的一个网页程序(webApp),本发明实施例对此不进行限定。

[0077] 本发明实施例的技术方案具有以下有益效果:

[0078] 本发明实施例中,能够自动的根据采集到的终端的当前电量及耗电信息,确定每种用电方案对应的待机时长,进而,根据用户设定的目标时长进行用电方案的调整,这样,在实际实现过程中,不需要用户对当前电量进行频繁的查看和计算,也不需要用户对各用电方案进行比较或手动切换,而是根据用户设定的目标时长自动进行用电方案的切换和调整,如此,能够保证在用户设定的目标时长内,终端不会因为电量问题而导致关机,灵活性较高,因此,本发明实施例所提供的技术方案能够在一定程度上解决现有的控制方式灵活性较差且不能满足省电需求的问题。

[0079] 实施例二

[0080] 基于上述实施例一所提供的终端的控制方法,本发明实施例给出实现上述技术方案的一种具体实现方式。

[0081] 具体的,请参考图2,其为本发明实施例所提供的终端的控制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:

[0082] S201,采集终端的当前电量。

[0083] S202,根据终端的当前电量与各用电方案的耗电信息,获取各用电方案的待机时长。

[0084] S203,获取用户输入的指定时长。

[0085] S204,判断各用电方案的最大待机时长是否大于或者等于指定时长;若是,执行S205;若否,执行S209。

[0086] S205,确定该指定时长为目标时长。

[0087] S206,将各用电方案的待机时长与目标时长进行比较,得到候选用电方案。

[0088] 其中,候选用电方案的待机时长大于或者等于目标时长。

[0089] S207,根据候选用电方案的待机时长,确定目标用电方案。

[0090] 其中,目标用电方案为候选用电方案中待机时长最短的一个候选用电方案。

[0091] S208,将终端的用电方案切换为目标用电方案。

[0092] S209,输出提示信息。



[0093] 其中,该提示信息用以提示用户输入新的指定时长。

[0094] 可以理解的是,本发明实施例所提供的终端的控制方法为实施例一所述方法的一种具体实现方式,仅用以具体说明本方案,并不用以限制本申请。

[0095] 本发明实施例的技术方案具有以下有益效果:

[0096] 本发明实施例中,能够自动的根据采集到的终端的当前电量及耗电信息,确定每种用电方案对应的待机时长,进而,根据用户设定的目标时长进行用电方案的调整,这样,在实际实现过程中,不需要用户对当前电量进行频繁的查看和计算,也不需要用户对各用电方案进行比较或手动切换,而是根据用户设定的目标时长自动进行用电方案的切换和调整,如此,能够保证在用户设定的目标时长内,终端不会因为电量问题而导致关机,灵活性较高,因此,本发明实施例所提供的技术方案能够在一定程度上解决现有的控制方式灵活性较差且不能满足省电需求的问题。

[0097] 实施例三

[0098] 基于上述实施例一所提供的终端的控制方法,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。

[0099] 请参考图3,其为本发明实施例所提供的终端的控制装置的功能方块图。如图3所示,该装置包括:

[0100] 采集单元31,用于采集终端的当前电量;

[0101] 第一获取单元32,用于根据当前电量与各用电方案的耗电信息,获取各用电方案的待机时长;

[0102] 第一确定单元33,用于根据各用电方案的待机时长与目标时长,确定目标用电方案;

[0103] 切换单元34,用于将终端的用电方案切换为目标用电方案。

[0104] 本发明实施例中,该装置还包括:

[0105] 第二获取单元35,用于获取用户输入的指定时长;

[0106] 第二确定单元36,用于当各用电方案的最大待机时长大于或者等于指定时长时,确定指定时长为目标时长。

[0107] 具体的,本发明实施例中,第一确定单元33,具体用于:

[0108] 根据各用电方案的待机时长与目标时长,确定满足目标时长的候选用电方案;

[0109] 在各候选用电方案中确定目标用电方案。

[0110] 在一个具体的实现过程中,第一确定单元33,具体用于:

[0111] 根据各候选用电方案的待机时长,确定待机时长最短的候选用电方案为目标用电方案。

[0112] 本发明实施例中,该装置还包括:

[0113] 输出单元37,用于当各用电方案的最大待机时长小于指定时长时,输出提示信息,以便于用户根据提示信息输入新的指定时长。

[0114] 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。

[0115] 本发明实施例的技术方案具有以下有益效果:

[0116] 本发明实施例中,能够自动的根据采集到的终端的当前电量及耗电信息,确定每

种用电方案对应的待机时长,进而,根据用户设定的目标时长进行用电方案的调整,这样,在实际实现过程中,不需要用户对当前电量进行频繁的查看和计算,也不需要用户对各用电方案进行比较或手动切换,而是根据用户设定的目标时长自动进行用电方案的切换和调整,如此,能够保证在用户设定的目标时长内,终端不会因为电量问题而导致关机,灵活性较高,因此,本发明实施例所提供的技术方案能够在一定程度上解决现有的控制方式灵活性较差且不能满足省电需求的问题。

[0117] 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。

[0118] 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。

[0119] 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。

[0120] 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。

[0121] 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(Read-Only Memory,ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0122] 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。

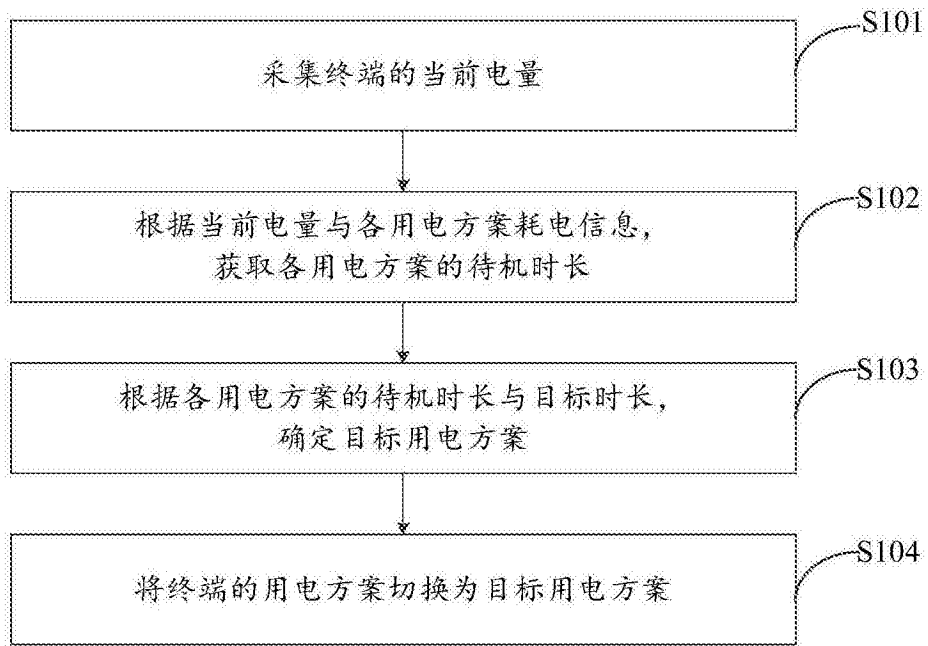


图1

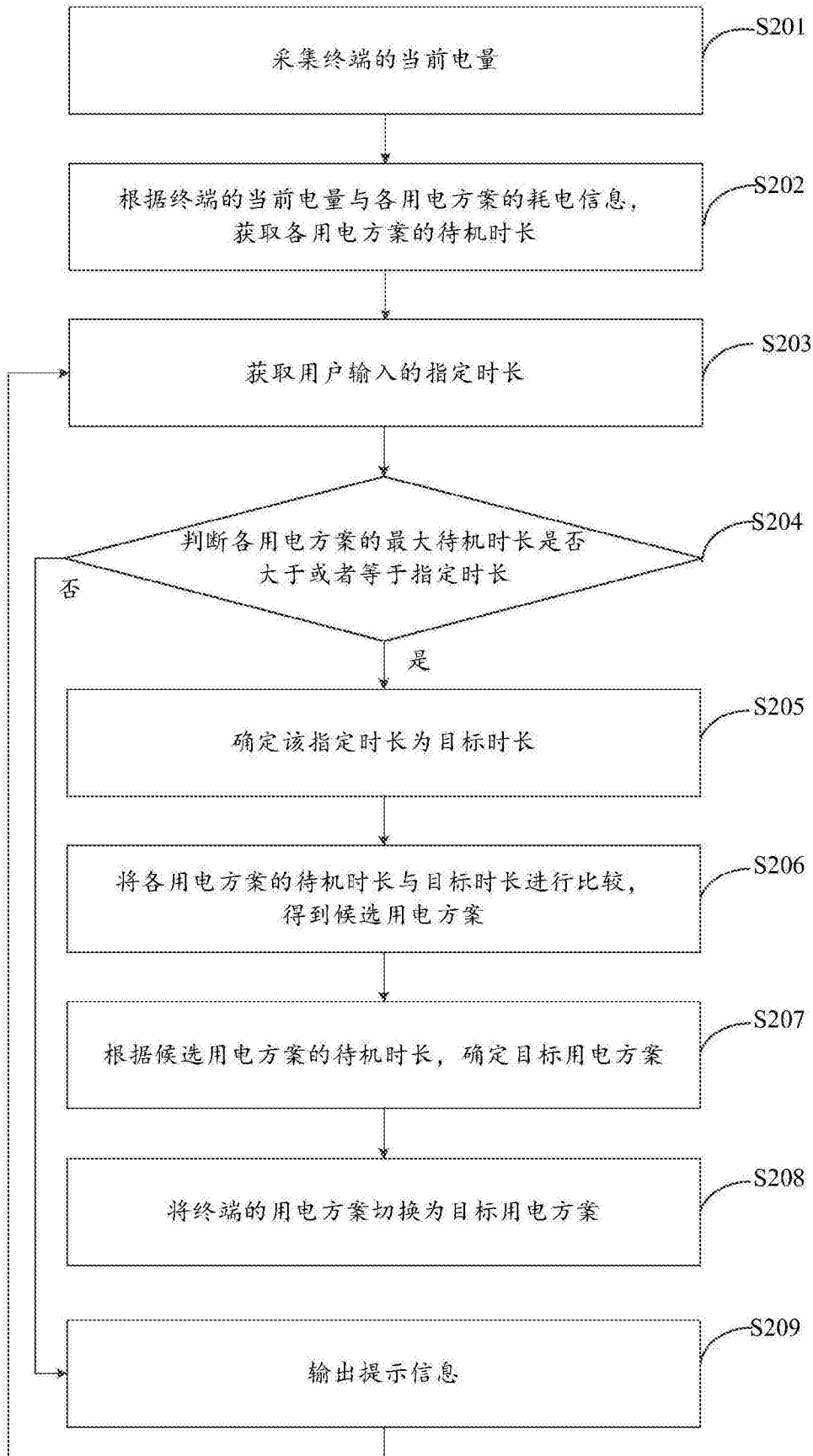


图2

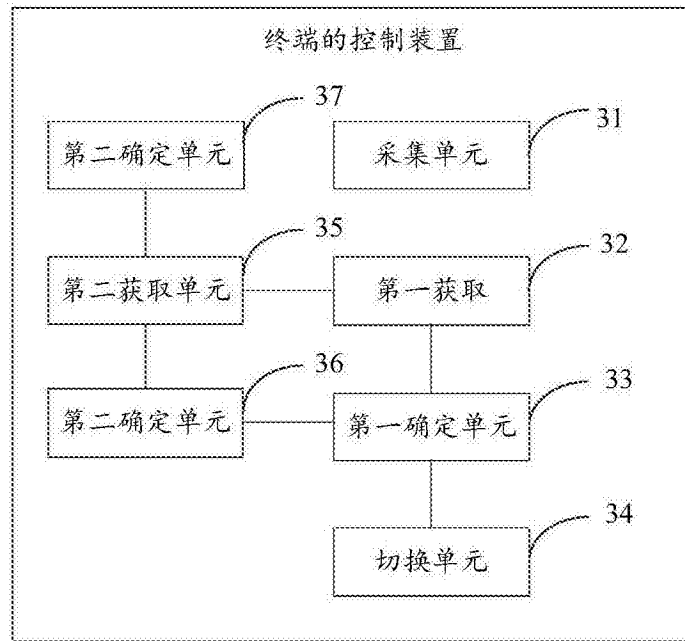


图3