

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利申请公布说明书

H04M 1/247 (2006.01)

H04W 88/02 (2009.01)

G01R 31/36 (2006.01)

[21] 申请号 200810187291.4

[43] 公开日 2009年5月27日

[11] 公开号 CN 101442574A

[22] 申请日 2008.12.22

[21] 申请号 200810187291.4

[71] 申请人 深圳华为通信技术有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为
基地 B 区 2 号楼

[72] 发明人 魏孔刚 刘海龙 朱雄伟

[74] 专利代理机构 北京挺立专利事务所

代理人 叶树明

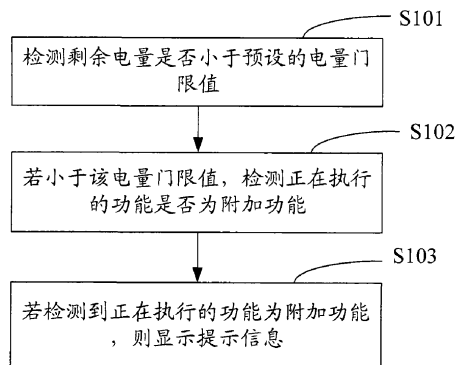
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

[54] 发明名称

一种提示方法、装置和移动终端

[57] 摘要

本发明实施例公开了一种提示方法、装置和移动终端，该方法包括：检测剩余电量是否小于预设的电量门限值；若小于所述电量门限值，检测正在执行的功能是否为附加功能；若检测到正在执行的功能为附加功能，则显示提示信息。通过本发明实施例提供的方法，可以在电量不足的情况下，若用户使用移动终端的附加功能，及时提示用户注意电量，提高用户的体验度。



- 1、一种提示方法，其特征在于，包括：
检测剩余电量是否小于预设的电量门限值；
若小于所述电量门限值，检测正在执行的功能是否为附加功能；
若检测到正在执行的功能为附加功能，则显示提示信息。
- 2、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述检测剩余电量是否小于预设的电量门限值，包括：
实时或定时获取剩余电量；
将所述剩余电量与预设的电量门限值作比较。
- 3、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述检测正在执行的功能是否为附加功能，包括：
根据接收操作信号的功能单元，获取正在执行的功能；
将所述正在执行的功能的标识与预置的附加功能标识做比对；
若比对结果为相同，则检测到正在执行的功能是附加功能。
- 4、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述检测到正在执行的功能为附加功能之后，还包括：
检测进行提示的次数是否大于预设的次数门限值；
若小于，则立即显示提示信息或在预定时间段后显示提示信息。
- 5、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述显示提示信息包括：
显示文字提示信息、或显示语音提示信息、或显示颜色提示信息。
- 6、一种提示装置，其特征在于，包括：
电量检测模块，用于检测剩余电量是否小于预设的电量门限值；
功能检测模块，用于当所述电量检测模块检测到剩余电量小于所述电量门限值时，检测正在执行的功能是否为附加功能；
提示模块，用于当所述功能检测模块检测到正在执行的功能为附加功能时，显示提示信息。
- 7、如权利要求6所述的装置，其特征在于，功能检测模块包括：
获取子模块，用于根据接收操作信号的功能单元，获取正在执行的功能；

比对子模块，用于将所述正在执行的功能的标识与预置的附加功能标识做比对，若相同，则通知提示模块进行提示。

8、如权利要求6所述的装置，其特征在于，还包括：

次数检测模块，用于当所述功能检测模块检测到正在执行附加功能后，检测进行提示的次数是否大于预设的次数门限值；若小于，则通知所述提示模块立即显示提示信息或在预定时间段后显示提示信息。

9、一种移动终端，其特征在于，包括：提示装置和存储装置；

所述提示装置，用于检测剩余电量是否小于预设的电量门限值；若小于所述电量门限值，检测正在执行的功能是否为附加功能；若检测到正在执行的功能为附加功能，则显示提示信息；

所述存储装置，用于存储归属于附加功能的标识。

10、如权利要求9所述的移动终端，其特征在于，所述提示装置包括：

电量检测模块，用于检测剩余电量是否小于预设的电量门限值；

功能检测模块，用于当所述电量检测模块检测到剩余电量小于所述电量门限值时，检测正在执行的功能是否为附加功能；

提示模块，用于当所述功能检测模块检测到正在执行的功能为附加功能时，显示提示信息。

一种提示方法、装置和移动终端

技术领域

本发明涉及通讯领域，尤其涉及一种提示方法、装置和移动终端。

背景技术

现有手机不仅完成通话功能，还具有其他附加功能，例如游戏机、电视机、mp3、上网等，但使用手机的附加功能时，电池容量经常被消耗的很快，从而无法保证手机本身应有的通话功能。

现有技术，可以对电池的容量进行检测，检测时主要是通过电池电压与容量的对应关系计算电池的使用量，当电池剩余容量低到一定程度，如5%左右，手机系统会提示“电量低”的告警，提醒用户及时充电。

发明人在实现本发明的过程中，发现现有技术至少存在如下问题：

当出现告警提示时，电池的电量已经很低，无法长时间保证实现手机的基本通话功能。

发明内容

本发明实施例提供一种提示方法、装置和移动终端，在电量不足的情况下，若用户使用移动终端的附加功能，可以及时提示用户注意电量，提高用户的体验度。

一方面，本发明实施例提供了一种提示方法，包括：

检测剩余电量是否小于预设的电量门限值；

若小于所述电量门限值，检测正在执行的功能是否为附加功能；

若检测到正在执行的功能为附加功能，则显示提示信息。

另一方面，本发明实施例提供了一种提示装置，包括：

电量检测模块，用于检测剩余电量是否小于预设的电量门限值；

功能检测模块，用于当所述电量检测模块检测到剩余电量小于所述电量

门限值时，检测正在执行的功能是否为附加功能；

提示模块，用于当所述功能检测模块检测到正在执行的功能为附加功能时，显示提示信息。

本发明实施例还提供了一种移动终端，包括：提示装置和存储装置；

所述提示装置，用于检测剩余电量是否小于预设的电量门限值；若小于所述电量门限值，检测正在执行的功能是否为附加功能；若检测到正在执行的功能为附加功能，则显示提示信息；

所述存储装置，用于存储归属于附加功能的标识。

与现有技术相比，本发明实施例具有以下优点：

本发明实施例中，在移动终端的剩余电量较少的情况下，检测正在执行的功能为附加功能时，在移动终端上显示提示信息，通过提示信息提示用户电量不足，建议不使用附加功能，由此不仅可以在一定程度上确保在补充电量前移动终端基本功能的实现，而且还提高了用户使用移动终端的体验度。

附图说明

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。

图1 是本发明实施例中提示方法流程图；

图2 是本发明另一实施例中提示方法流程图；

图3 是本发明实施例中提示装置示意图；

图4 是本发明实施例中另一提示装置示意图；

图5 是本发明实施例中移动终端示意图。

具体实施方式

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他实施例，都属于本发明保护的范围。

本发明实施例提供了一种提示方法、装置和移动终端，在电量不足的情况下，若用户使用移动终端的附加功能，可以及时提示用户注意电量，提高用户的体验度。

下面结合附图和具体实施例对本发明实施例提供的提示方法进行详细说明。

本发明实施例提供了一种提示方法，如图1所示，包括：

步骤S101、检测剩余电量是否小于预设的电量门限值；

该预设的电量门限值可以根据用户的具体需要进行设置，例如用户可以通过操作菜单等系统程序，选择或设定该电量门限值为20%或具体数值。具体的，实时或定时检测移动终端的电量情况，当电量小于预设的门限值时，可以判定移动终端可以正常使用的时间较短，需要用户进行充电处理。

步骤S102、若小于该电量门限值，检测正在执行的功能是否为附加功能；

若此时移动终端仍在耗电比较大的附加功能，有可能影响基本通信功能的实现，如通话、短信等，因此需要提醒用户不宜继续使用附加功能，以确保基本功能的实现。该附加功能的划分可以根据用户的具体需要，例如默认的基本功能为通话功能和短信功能，除此之外都为附加功能，若使用该移动终端的用户需要经常上网，则可以将无线上网功能作为基本功能。

步骤S103、若检测到正在执行的功能为附加功能，则显示提示信息。移动终端获取正在执行的功能，将该正在执行的功能的标识与预置的附加功能标识做比对，若相同，则可以判定正在执行的功能是附加功能。此时，可以在移动终端的上显示提示信息，该提示信息可以为文字形式、语音形式等，也可以使用不同的颜色进行提示。

通过上述步骤，在移动终端的电量低于预设的电量门限值时，检测移动终端正在执行的功能，若正在执行附加功能，则通过提示信息提示用户电量不足，建议不使用附加功能，由此不仅可以在一定程度上确保在补充电量前移动终端基本功能的实现，而且还提高了用户使用移动终端的体验度。

下面以手机为例，对本发明实施例提供的提示方法，进行详细说明，如图2所示，包括：

步骤 S201、获取手机的电量；具体的，可以借助手机的电池电量检测平台（可以由电量计或电池的电压方式完成检测），根据手机工作状态对电池电量进行巡检，当手机处于工作模式时巡检频率高些；当手机处于待机模式时巡检频率低些。

步骤 S202、检测获取的电量是否小于预设的电量门限值；当小于预设的电量门限值时，执行步骤 S203；否则，不进行动作。该预设的门限值可以为总电量的 20%或其他具体的数值，当获取的电量小于该电量门限值时，即可判定移动终端需要充电，剩余电量可以维持的时间较短。

步骤 S203、获取手机正在执行的功能，判断正在是否为附加功能；

具体的，当手机的电量较低时，若移动终端继续使用附加功能，则可能影响移动终端基本功能的正常实现。其中，基本功能和附加功能可以由用户自行设置，例如：用户可以利用移动终端中的操作菜单在移动终端的所有功能选择部分功能作为基本功能或附加功能，然后保存选择的结果。当检测到电量较低时，通过检测移动终端中的信号，获取正在执行的功能，将获取的正在执行的功能与保存的功能进行比对，判断该正在执行的功能是否归属于附加功能。若属于附加功能，执行步骤 S204；否则，不进行动作。

步骤 S204、检测进行提示的次数是否超过预设的次数门限值；当进行提示的次数未超过预设的次数门限值时，执行步骤 S205；否则不进行动作。

步骤 S205、在移动终端上显示提示信息。该提示信息的形式可以为文字形式，如提示“电池电量不多，建议预留电量保障手机的通话功能，请确认是否退出”，当然也可以为语音形式、或显示颜色的形式等，或几种形式的组合。在进行显示时，可以立即进行显示，也可以在一段时间（如 5 秒）后再显示。待预定时间以后，继续执行步骤 S203，该预定时间可以由用户自行设定或使用默认值。

本发明实施例中，在手机电量较低的情况下，若用户使用手机附加功能，

则会提示用户应该保留一定的电池容量来维持手机的基本功能，这样可以避免用户因手机的附加功能而影响了手机的主要业务，提升用户满意度。

本发明实施例还提供了一种提示装置，如图3所示，包括：

电量检测模块310，用于检测剩余电量是否小于预设的电量门限值；

功能检测模块320，用于当所述电量检测模块检测到剩余电量小于所述电量门限值时，检测正在执行的功能是否为附加功能；

提示模块330，用于当所述功能检测模块检测到正在执行的功能为附加功能时，显示提示信息。

如图4所示，在本发明另一实施例中，上述功能检测模块320包括：

获取子模块3201，用于根据接收操作信号的功能单元，获取正在执行的功能；

比对子模块3202，用于将所述正在执行的功能的标识与预置的附加功能标识做比对，若相同，则通知提示模块进行提示。

上述装置还包括：

次数检测模块340，用于当所述功能检测模块检测到正在执行附加功能后，检测进行提示的次数是否大于预设的次数门限值；若小于，则通知所述提示模块330立即显示提示信息或在预定时间段后显示提示信息。

本发明实施例提供的装置，在剩余电量低于预设的电量门限值时，检测正在执行的功能为附加功能时，通过提示信息提示用户电量不足，建议不使用附加功能，由此不仅可以在一定程度上确保在补充电量前移动终端基本功能的实现，而且还提高了用户使用移动终端的体验度。

本发明实施例还提供了一种移动终端，如图5所示，包括：提示装置510和存储装置520；

该提示装置510，用于检测剩余电量是否小于预设的电量门限值；若小于所述电量门限值，检测正在执行的功能是否为附加功能；若检测到正在执行的功能为附加功能，则显示提示信息；

该存储装置 520，用于存储归属于附加功能的标识。

上述提示装置 510 包括：

电量检测模块，用于检测剩余电量是否小于预设的电量门限值；

功能检测模块，用于当所述电量检测模块检测到剩余电量小于所述电量门限值时，检测正在执行的功能是否为附加功能；

提示模块，用于当所述功能检测模块检测到正在执行的功能为附加功能时，显示提示信息。

本发明实施例提供的方法、装置和移动终端，当检测移动终端的电量小于预设的电量门限值时，检测正在执行的功能是否归属附加功能，若为附加功能，则在移动终端上显示提示信息，通过提示信息提示用户电量不足，建议不使用附加功能，由此不仅可以在一定程度上确保在补充电量前移动终端基本功能的实现，而且还提高了用户使用移动终端的体验度。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到本发明可以通过硬件实现，也可以借助软件加必要的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解，本发明的技术方案可以以软件产品的形式体现出来，该软件产品可以存储在一个非易失性存储介质（可以是 CD-ROM，U 盘，移动硬盘等）中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等等）执行本发明各个实施例所述的方法。

以上公开的仅为本发明的几个具体实施例，但是，本发明并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围。

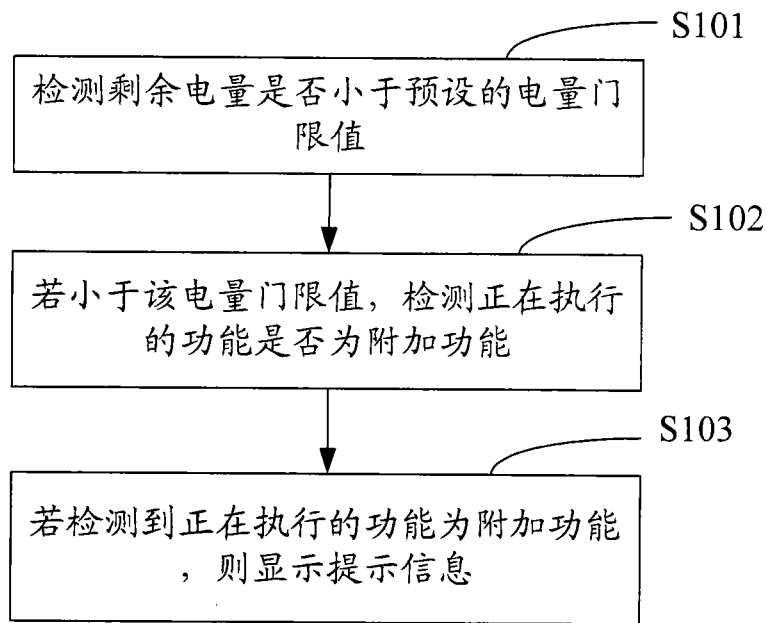


图 1

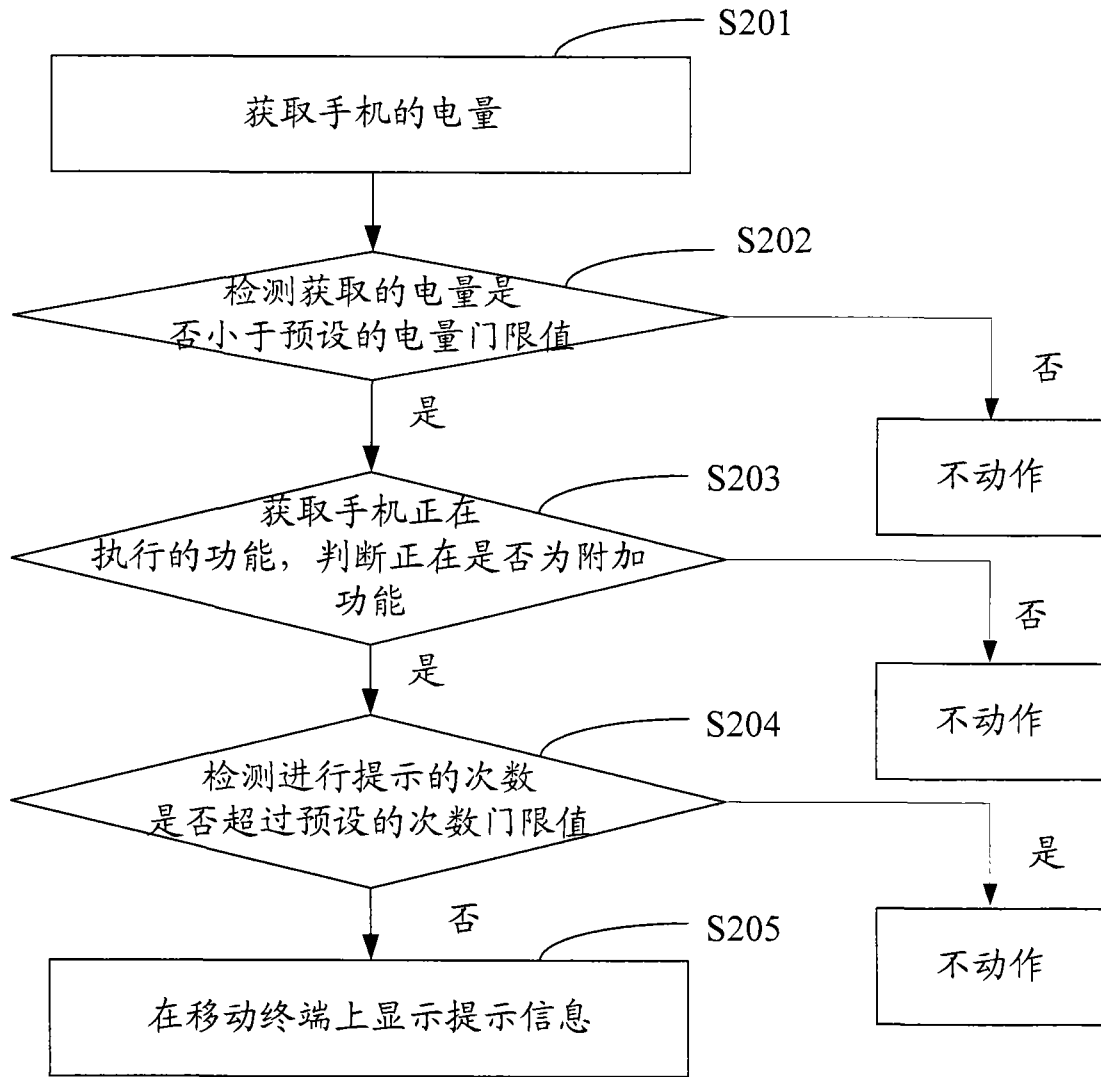


图 2

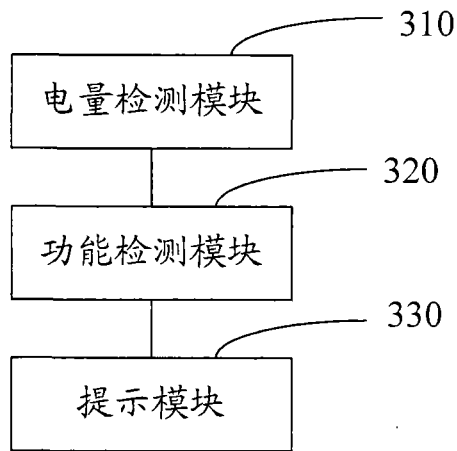


图 3

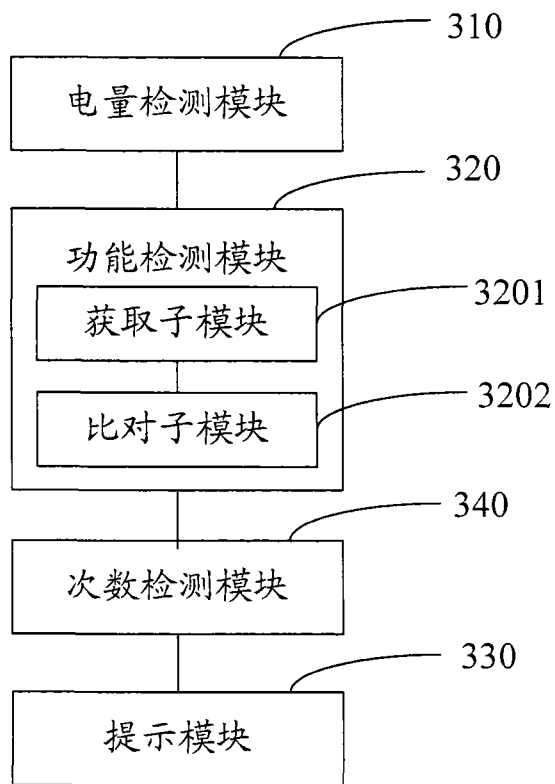


图 4

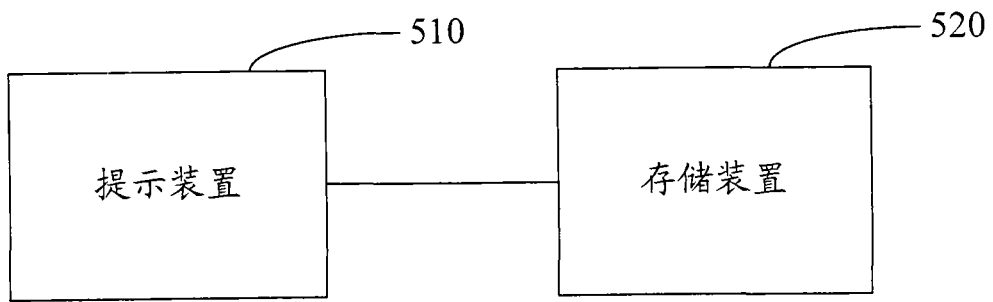


图 5