

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018 年 5 月 3 日 (03.05.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/077034 A1

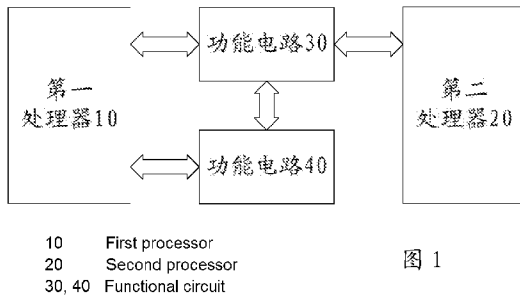
- (51) 国际专利分类号:
H04W 52/02 (2009.01) *G06F 1/32* (2006.01)
H04M 1/725 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/105791
- (22) 国际申请日: 2017 年 10 月 12 日 (12.10.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610948079.X 2016 年 10 月 26 日 (26.10.2016) CN
- (71) 申请人: 捷开通讯 (深圳) 有限公司
(**JRD COMMUNICATION (SHENZHEN) LTD**) [CN/
CN]; 中国广东省深圳市南山区西丽街道中山
园路 1001 号 TCL 国际 E 城三期 F4 栋 TCL 通讯科
技大厦 8 楼, Guangdong 518052 (CN)。
- (72) 发明人: 唐冲 (**TANG, Chong**); 中国广东省深圳
市南山区西丽街道中山园路 1001 号 TCL

国际 E 城三期 F4 栋 TCL 通讯科技大厦 8
楼, Guangdong 518052 (CN)。

- (74) 代理人: 深圳市威世博知识产权代理事务所
(普通合伙) (**CHINA WISPRO INTELLECTUAL
PROPERTY LLP**); 中国广东省深圳市南山区高
新区粤兴三道 8 号中国地质大学产学研基地中
地大楼 A806, Guangdong 518057 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家
保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,
JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) **Title:** TERMINAL DEVICE HAVING DUAL-MODE SWITCHING FUNCTION

(54) 发明名称: 一种具有双模式切换功能的终端设备



(57) **Abstract:** Disclosed is a terminal device having a dual-mode switching function. The terminal device comprises: a first processor, a second processor, and at least two functional circuits. The first processor has better performance than the second processor and the two processors are both connected to at least one functional circuit; the terminal device at least selectively operates in a first mode or a second mode; when the terminal device is operating in the first mode, the first processor operates and the second processor is turned off or operates in a low power consumption mode; when the terminal device is operating in the second mode, the first processor is turned off or operates in a low power consumption mode and the second processor operates. According to the method, the power consumption of a terminal may be reduced, thereby reducing the problem of lack of battery power which may affect important communications, and improving usability of a terminal device.

(57) **摘要:** 本发明公开了一种具有双模式切换功能的终端设备。其中, 所述终端设备包括: 第一处理器、第二处理器、至少两个功能电路; 所述第一处理器性能强于所述第二处理器, 且两者均连接至少一个所述功能电路; 其中, 所述终端设备至少选择性运行于第一模式和第二模式, 在运行于所述第一模式时, 所述第一处理器运行而所述第二处理器关闭或以低功耗方式运行; 在运行所述第二模式时, 所述第一处理器关闭或以低功耗方式运行而第二处理器运行。通过上述方式, 能够降低终端功耗, 进而减少电池电量不足而影响重要通讯的问题, 提高终端设备的易用性。

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

一种具有双模式切换功能的终端设备

[1] 【技术领域】

[2] 本发明涉及移动终端领域，特别是涉及一种具有双模式切换功能的终端设备。

[3] 【背景技术】

[4] 随着智能设备的日渐成熟与普及，智能手机被广泛应用。随着手机功能日益丰富，其显示尺寸及性能也越来越强大，导致智能手机的功耗越来越高，而手机电池技术一直处于瓶颈状态，大部分用户在使用高性能智能手机时，常常面临因为电池电量不足而影响重要通讯的问题。目前的解决方案是使用移动电源或“备用机”来解决电池电量不足的问题。

[5] 然而，使用移动电源或“备用机”需要用户同时携带两部终端设备，操作不便。同时，在使用“备用机”时，需要更换SIM卡等繁琐操作，而且如电话簿、通话记录、短信等重要信息不能实时同步，影响智能手机的使用。

[6] 【发明内容】

[7] 本发明主要解决的技术问题是提供一种具有双模式切换功能的终端设备，能够降低终端功耗，进而减少电池电量不足而影响重要通讯的问题，提高终端设备的易用性。

[8] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：一种具有双模式切换功能的终端设备，包括：第一处理器、第二处理器、至少两个功能电路；所述第一处理器性能强于所述第二处理器，且两者均连接至少一个所述功能电路；

[9] 其中，所述终端设备至少选择性运行于第一模式和第二模式，在运行于所述第一模式时，所述第一处理器运行而所述第二处理器关闭或以低功耗方式运行；

[10] 在运行所述第二模式时，所述第一处理器关闭或以低功耗方式运行而第二处理器运行；

[11] 所述第一处理器和第二处理器通过AT命令或共享的数据存贮空间进行通讯，以协商进入所述第一模式或所述第二模式；

[12] 所述终端设备至少选择性运行第一操作系统和第二操作系统，所述第一操作系

统运行于第一模式上，所述第二操作系统运行于第二模式上；

[13] 其中，所述第二操作系统对应的功能程序少于所述第一操作系统对应的功能程序。

[14] 本发明采用的又一个技术方案是：一种具有双模式切换功能的终端设备，包括：第一处理器、第二处理器、至少两个功能电路；所述第一处理器性能强于所述第二处理器，且两者均连接至少一个所述功能电路；其中，所述终端设备至少选择性运行于第一模式和第二模式，在运行于所述第一模式时，所述第一处理器运行而所述第二处理器关闭或以低功耗方式运行；在运行所述第二模式时，所述第一处理器关闭或以低功耗方式运行而第二处理器运行。

[15] 其中，在运行所述第二模式时，所述至少两个功能电路中至少一个所述功能电路关闭或以低功耗方式运行。

[16] 其中，所述功能电路包括第一类电路和第二类电路，所述第一类电路是终端设备的基本运行电路，包括射频设备、显示设备、输入设备以及存储设备，所述第二类电路是基本运行电路之外的辅助电路；所述第一处理器和所述第二处理器均连接所述第一类电路，所述第二处理器不连接所述第二类电路；在运行所述第一模式时，所述第一类电路和第二类电路均正常运行，在运行所述第二模式时，所述第一类电路均进入低功耗方式运行，所述第二类电路关闭。

[17] 其中，所述显示设备进入低功耗方式运行是指仅局部屏幕黑白显示。

[18] 其中，所述第一处理器和第二处理器通过AT命令或共享的数据存贮空间进行通讯，以协商进入所述第一模式或所述第二模式。

[19] 其中，所述终端设备至少选择性运行第一操作系统和第二操作系统，所述第一操作系统运行于第一模式上，所述第二操作系统运行于第二模式上；其中，所述第二操作系统对应的功能程序少于所述第一操作系统对应的功能程序。

[20] 其中，所述第一模式与所述第二模式可以任意切换。

[21] 其中，所述第一模式与所述第二模式切换的时机包括：：监测到所述终端设备剩余电量达到预设的阈值，确认需要执行切换模式的操作；或接收到用户切换模式的切换指令。

[22] 本发明采用的再一个技术方案是：一种双模式切换的方法，所述方法包括：监

测到终端设备剩余电量是否达到预设的阈值，如果达到阈值提醒用户将第一模式切换到第二模式，否则运行第一模式，所述终端设备包括第一处理器、第二处理器、至少两个功能电路；在运行于所述第一模式时，所述第一处理器运行而所述第二处理器关闭或以低功耗方式运行；在运行所述第二模式时，所述第一处理器关闭或以低功耗方式运行而所述第二处理器运行。

[23] 本发明的有益效果是：当终端设备电池电量不足时，关闭高性能的第一处理器而运行第二处理器，终端设备在第二处理器上正常运行第二模式，能够降低终端功耗，进而减少电池电量不足而影响重要通讯的问题，提高终端设备的易用性。

[24] **【附图说明】**

[25] 图1是本发明终端设备的第一实施例的结构示意图；

[26] 图2是本发明终端设备的第二实施例的结构示意图；

[27] 图3是本发明终端设备的第三实施例的结构示意图；

[28] 图4是本发明终端设备的模式切换流程图。

[29] **【具体实施方式】**

[30] 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的一部分实施例，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。

[31] 本发明实施例所提供的终端设备，包括智能手机、平板电脑等电子产品，为了方便、清楚的说明本发明实施例的技术方案，下面将以智能手机为例。

[32] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。本发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[33] 图1是本发明终端设备的第一实施例的结构示意图。该终端设备包括：第一处理器10、第二处理器20、功能电路30及功能电路40。第一处理器10与第二处理器20两者均连接至少一个功能电路。本实施例中，第一处理器10分别与功能电

路30及功能电路40耦合，第二处理器20与功能电路30耦合，且功能电路30与功能电路40之间也耦合连接。

[34] 其中，第一处理器10为高阶处理器，第二处理器20为低阶处理器。第一处理器10的性能强于第二处理器20，第二处理器20的功耗低于第一处理器10。功能电路30是终端设备的基本运行电路，功能电路40是除基本运行电路之外的辅助电路。

[35] 其中，终端设备至少选择性运行于第一模式和第二模式，在运行于第一模式时，第一处理器10运行而第二处理器20关闭或以低功耗方式运行，功能电路30及功能电路40同时运行；在运行第二模式时，第一处理器10关闭或以低功耗方式运行而第二处理器20运行，功能电路30运行，功能电路40关闭。进一步的，第一模式为智能模式，在智能模式下，第一处理器10处于运行状态，为终端提供丰富的数据链接及功能模块，例如：无线网络、蓝牙等，及电话、拍照、网页浏览、即时通讯或第三方APP程序等。第二模式为功能模式，在功能模式下，第一处理器10关闭或以低功耗方式运行而第二处理器20运行。终端仅提供有限的基本功能模块，例如：电话及短信。

[36] 通过上述方法，能够降低终端功耗，进而减少电池电量不足而影响重要通讯的问题，提高终端设备的易用性。

[37] 图2是本发明终端设备的第二实施例的结构示意图。如图所示，第一类电路300是终端设备的基本运行电路，包括：显示设备301、输入设备302、存储设备303、射频设备304等。第二类电路400是除基本运行电路之外的辅助电路，包括：wifi设备401、蓝牙设备402、第三方软件设备403等。

[38] 其中，第一处理器100分别与第一类电路300及第二类电路400耦合，第二处理器200与第一类电路300耦合，且功能电路300与第二类电路400之间也耦合连接。在运行第一模式时，第一类电路300及第二类电路400均正常运行，用户可以正常使用终端所有功能程序；在运行第二模式时，第一类电路300进入低功耗方式运行，第二类电路400关闭。

[39] 进一步的，当第一处理器100运行时，显示设备301以全屏的正常模式显示，当第一处理器100关闭，第二处理器200运行时，显示设备301以局部黑白的显示方

式低功耗运行，进而降低终端设备的功耗，减少电池电量的消耗。

[40] 进一步的，第一处理器100与第二处理器200通过AT命令或共享的数据存贮空间进行通讯，以协商进入第一模式或第二模式。

[41] 参考图3，图3是本发明终端设备的第三实施例的结构示意图，终端设备上至少选择性运行第一操作系统50和第二操作系统60，其中，第一操作系统50运行于第一模式上，第二操作系统60运行于第二模式上，第二操作系统60对应的功能程序少于第一操作系统50对应的功能程序。第一操作系统50为智能操作系统，当第一模式在第一处理器下运行时，用户可以在智能操作系统上运行无线网络、蓝牙、电话、拍照及网页浏览、即时通讯等第三方APP程序。第二操作系统60为实时操作系统，当第二模式在第二处理器下运行时，用户仅可以在实时操作系统上运行基本的电话、短信功能，用以降低终端电池电量的消耗。

[42] 图4是本发明终端设备的模式切换流程图，上述实施例中涉及的第一模式及第二模式之间可以任意切换，具体步骤如下：

[43] S1：监测到终端设备剩余电量是否达到预设的阈值，如果是，则执行步骤S2，如果不是，直接执行步骤S4。

[44] S2：是否需要执行切换模式的操作，如果是，则执行步骤S3，如果不是，直接执行步骤S4。

[45] S3：切换终端运行模式。

[46] S4：结束。

[47] 用户可以预先设置剩余电量的阈值，当剩余电量小于或等于阈值时，提醒用户将第一模式切换到第二模式下，以降低终端设备的功耗，节省电池电量的消耗。例如，当终端的电池电量小于20%时，系统自动提醒用户是否将第一模式切换到第二模式下。用户也可以设置，当电池电量小于20%时，系统自动从第一模式切换到第二模式下，同样，为了进一步延长终端电量的使用时间，用户可以在剩余电量没有达到阈值时，手机将第一模式切换到第二模式下。

[48] 通过上述方法，终端设备在第二处理器上正常运行第二模式，降低终端功耗，进而减少电池电量不足而影响重要通讯的问题，提高终端设备的易用性。

[49] 以上所述仅为本发明的实施方式，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用

本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种具有双模式切换功能的终端设备，其中，包括：
- 第一处理器、第二处理器、至少两个功能电路；
- 所述第一处理器性能强于所述第二处理器，且两者均连接至少一个所述功能电路；
- 其中，所述终端设备至少选择性运行于第一模式和第二模式，在运行于所述第一模式时，所述第一处理器运行而所述第二处理器关闭或以低功耗方式运行；
- 在运行所述第二模式时，所述第一处理器关闭或以低功耗方式运行而第二处理器运行；
- 所述第一处理器和第二处理器通过AT命令或共享的数据存贮空间进行通讯，以协商进入所述第一模式或所述第二模式；
- 所述终端设备至少选择性运行第一操作系统和第二操作系统，所述第一操作系统运行于第一模式上，所述第二操作系统运行于第二模式上；
- 其中，所述第二操作系统对应的功能程序少于所述第一操作系统对应的功能程序。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的终端设备，其中，在运行所述第二模式时，所述至少两个功能电路中至少一个所述功能电路关闭或以低功耗方式运行。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的终端设备，其中，所述功能电路包括第一类电路和第二类电路，所述第一类电路是终端设备的基本运行电路，包括射频设备、显示设备、输入设备以及存储设备，所述第二类电路是基本运行电路之外的辅助电路；
- 所述第一处理器和所述第二处理器均连接所述第一类电路，所述第二处理器不连接所述第二类电路；
- 在运行所述第一模式时，所述第一类电路和第二类电路均正常运行，在运行所述第二模式时，所述第一类电路均进入低功耗方式

运行，所述第二类电路关闭。

[权利要求 4] 根据权利要求3所述的终端设备，其中，所述显示设备进入低功耗方式运行是指仅局部屏幕黑白显示。

[权利要求 5] 根据权利要求4所述的终端设备，其中，所述第一模式与所述第二模式可以任意切换。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述的终端设备，其中，所述第一模式与所述第二模式切换的时机包括：

监测到所述终端设备剩余电量达到预设的阈值，确认需要执行切换模式的操作；或接收到用户切换模式的切换指令。

[权利要求 7] 一种具有双模式切换功能的终端设备，其中，包括：

第一处理器、第二处理器、至少两个功能电路；

所述第一处理器性能强于所述第二处理器，且两者均连接至少一个所述功能电路；

其中，所述终端设备至少选择性运行于第一模式和第二模式，在运行于所述第一模式时，所述第一处理器运行而所述第二处理器关闭或以低功耗方式运行；

在运行所述第二模式时，所述第一处理器关闭或以低功耗方式运行而第二处理器运行。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的终端设备，其中，所述在运行所述第二模式时，所述至少两个功能电路中至少一个所述功能电路关闭或以低功耗方式运行。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的终端设备，其中，所述功能电路包括第一类电路和第二类电路，所述第一类电路是终端设备的基本运行电路，包括射频设备、显示设备、输入设备以及存储设备，所述第二类电路是基本运行电路之外的辅助电路；

所述第一处理器和所述第二处理器均连接所述第一类电路，所述第二处理器不连接所述第二类电路；

在运行所述第一模式时，所述第一类电路和第二类电路均正常运

行，在运行所述第二模式时，所述第一类电路均进入低功耗方式运行，所述第二类电路关闭。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的终端设备，其中，所述显示设备进入低功耗方式运行是指仅局部屏幕黑白显示。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的终端设备，其中，所述第一处理器和第二处理器通过AT命令或共享的数据存贮空间进行通讯，以协商进入所述第一模式或所述第二模式。

[权利要求 12] 根据权利要求10所述的终端设备，其中，所述终端设备至少选择性运行第一操作系统和第二操作系统，所述第一操作系统运行于第一模式上，所述第二操作系统运行于第二模式上；
其中，所述第二操作系统对应的功能程序少于所述第一操作系统对应的功能程序。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的终端设备，其中，所述第一模式与所述第二模式可以任意切换。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的终端设备，其中，所述第一模式与所述第二模式切换的时机包括：
监测到所述终端设备剩余电量达到预设的阈值，确认需要执行切换模式的操作；或接收到用户切换模式的切换指令。

[权利要求 15] 一种双模式切换的方法，其中，所述方法包括：
监测到终端设备剩余电量是否达到预设的阈值，如果达到阈值提醒用户将第一模式切换到第二模式，否则运行第一模式，所述终端设备包括第一处理器、第二处理器、至少两个功能电路；
在运行于所述第一模式时，所述第一处理器运行而所述第二处理器关闭或以低功耗方式运行；
在运行所述第二模式时，所述第一处理器关闭或以低功耗方式运行而所述第二处理器运行。

[权利要求 16] 根据权利要求15所述的双模式切换的方法，其中，在运行所述第二模式时，所述至少两个功能电路中至少一个所述功能电路关闭

或以低功耗方式运行。

- [权利要求 17] 根据权利要求16所述的双模式切换的方法，其中，所述功能电路包括第一类电路和第二类电路，所述第一类电路是终端设备的基本运行电路，包括射频设备、显示设备、输入设备以及存储设备，所述第二类电路是基本运行电路之外的辅助电路；
所述第一处理器和所述第二处理器均连接所述第一类电路，所述第二处理器不连接所述第二类电路；
在运行所述第一模式时，所述第一类电路和所述第二类电路均正常运行，在运行所述第二模式时，所述第一类电路均进入低功耗方式运行，所述第二类电路关闭。
- [权利要求 18] 根据权利要求17所述的双模式切换的方法，其中，所述第一处理器和第二处理器通过AT命令或共享的数据存贮空间进行通讯，以协商进入所述第一模式或所述第二模式。
- [权利要求 19] 根据权利要求17所述的双模式切换的方法，其中，所述终端设备至少选择性运行第一操作系统和第二操作系统，所述第一操作系统运行于第一模式上，所述第二操作系统运行于第二模式上；
其中，所述第二操作系统对应的功能程序少于所述第一操作系统对应的功能程序。
- [权利要求 20] 根据权利要求17所述的双模式切换的方法，其中，所述第一模式与所述第二模式切换的时机包括：
监测到所述终端设备剩余电量达到预设的阈值，确认需要执行切换模式的操作；或接收到用户切换模式的切换指令。

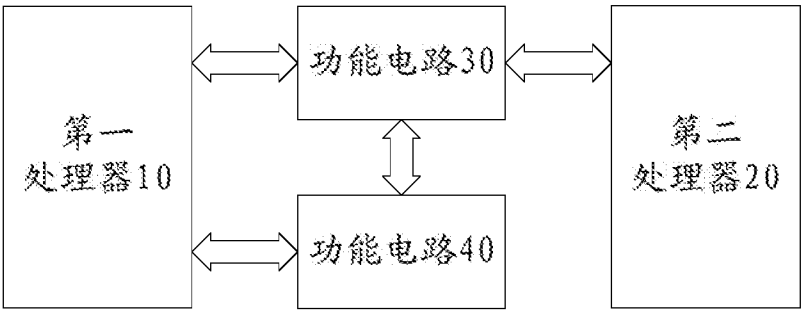


图 1

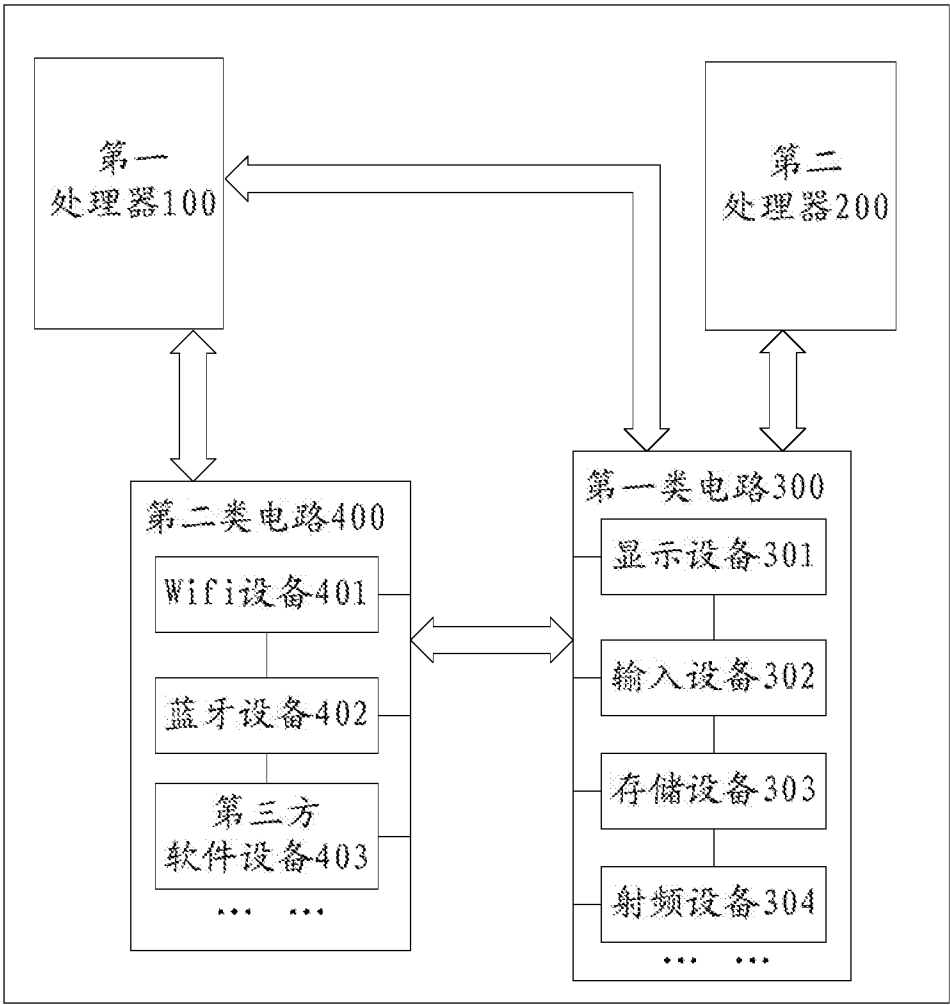


图 2

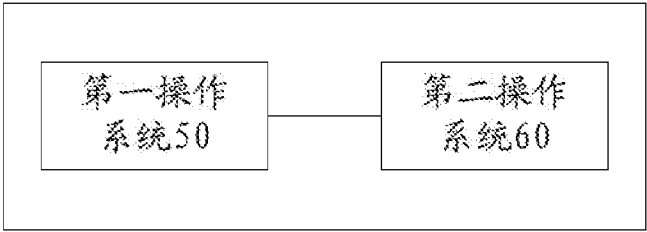


图 3

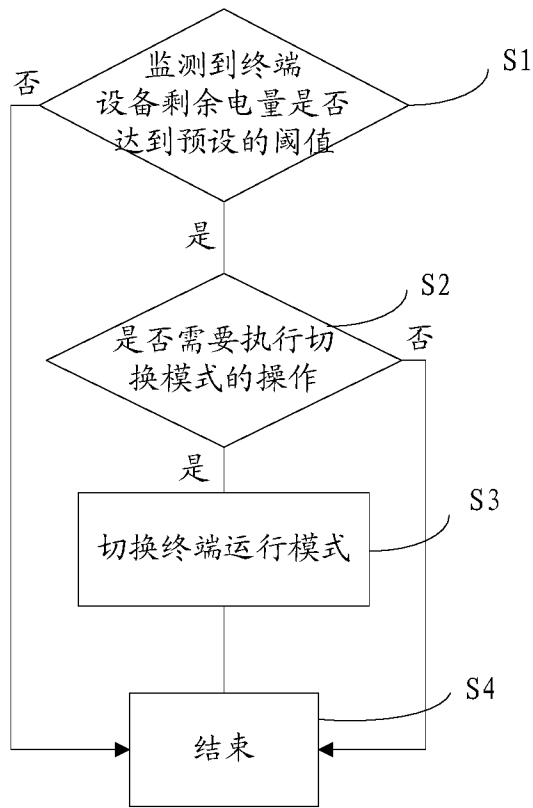


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/105791

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 52/02 (2009.01) i; H04M 1/725 (2006.01) i; G06F 1/32 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W; H04Q; H04M; G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 第一, 第二, 模式, 双模式, 处理器, 电量, 低功耗, 手机, 终端, 剩余, 休眠, 睡眠, 低, 降低, 功耗, 功率, 关闭, 切换, 节省, 应用处理器, 通信处理器, AP, CP, 存储, 存贮, 阈值, 界限, first, second, double, dual, mode, pattern, processor, low, power, consumpt+, phone, terminal, remain, sleep, reduce, close, save, switch, shift, application, communication, stor+, threshold

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106604369 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 26 April 2017 (26.04.2017), description, paragraphs [0021]-[0036], and figures 1-4	1-20
X	CN 101937363 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.) 05 January 2011 (05.01.2011), description, paragraphs [0021]-[0107], and figures 1-4 and 6	1-20
X	CN 101668350 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.) 10 March 2010 (10.03.2010), description, page 6, line 12 to page 12, line 17, and figures 2-4 and 5-7	1-20
X	CN 104349433 A (BEIJING SAMSUNG COMMUNICATION TECHNOLOGY RESEARCH CO., LTD. et al.) 11 February 2015 (11.02.2015), description, paragraphs [0043]-[0087]	1-20

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 14 December 2017	Date of mailing of the international search report 29 December 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer BI, Yachao Telephone No. (86-10) 61648544

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/105791

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2005208966 A1 (ALCATEL) 22 September 2005 (22.09.2005), entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/105791

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106604369 A	26 April 2017	None	
CN 101937363 A	05 January 2011	None	
CN 101668350 A	10 March 2010	US 2010056209 A1	04 March 2010
CN 104349433 A	11 February 2015	None	
US 2005208966 A1	22 September 2005	AT 332056 T	15 July 2006
		DE 602004001389 D1	10 August 2006
		CN 1671231 A	21 September 2005
		EP 1578095 A1	21 September 2005

A. 主题的分类 H04W 52/02 (2009.01) i; H04M 1/725 (2006.01) i; G06F 1/32 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) H04W; H04Q; H04M; G06F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 第一, 第二, 模式, 双模式, 处理器, 电量, 低功耗, 手机, 终端, 剩余, 休眠, 睡眠, 低, 降低, 功耗, 功率, 关闭, 切换, 节省, 应用处理器, 通信处理器, AP, CP, 存储, 存贮, 阈值, 界限, first, second, double, dual, mode, pattern, processor, low, power, consumpt+, phone, terminal, remain, sleep, reduce, close, save, switch, shift, application, communication, stor+, threshold		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 106604369 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2017年 4月 26日 (2017 - 04 - 26) 说明书第[0021]至[0036]段, 图1-4	1-20
X	CN 101937363 A (联想北京有限公司) 2011年 1月 5日 (2011 - 01 - 05) 说明书第[0021]至[0107]段, 图1-4、6	1-20
X	CN 101668350 A (联想北京有限公司) 2010年 3月 10日 (2010 - 03 - 10) 说明书第6页第12行至第12页第17行, 图2-4、5-7	1-20
X	CN 104349433 A (北京三星通信技术研究有限公司等) 2015年 2月 11日 (2015 - 02 - 11) 说明书第[0043]-[0087]段	1-20
A	US 2005208966 A1 (ALCATEL) 2005年 9月 22日 (2005 - 09 - 22) 全文	1-20
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期		国际检索报告邮寄日期
2017年 12月 14日		2017年 12月 29日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10) 62019451		毕雅超 电话号码 (86-10) 61648544

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/105791

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	106604369	A	2017年 4月 26日	无			
CN	101937363	A	2011年 1月 5日	无			
CN	101668350	A	2010年 3月 10日	US	2010056209	A1	2010年 3月 4日
CN	104349433	A	2015年 2月 11日	无			
US	2005208966	A1	2005年 9月 22日	AT	332056	T	2006年 7月 15日
				DE	602004001389	D1	2006年 8月 10日
				CN	1671231	A	2005年 9月 21日
				EP	1578095	A1	2005年 9月 21日