

(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 24 日 (24.05.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/090719 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 9/44 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/103294

(22) 国际申请日: 2017 年 9 月 25 日 (25.09.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201611029806.9 2016 年 11 月 15 日 (15.11.2016) CN

(71) 申请人: 广州视源电子科技有限公司 (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市黄埔区云埔四路6号, Guangdong 510530 (CN)。

(72) 发明人: 辛奇(XIN, Qi); 中国广东省广州市黄埔区云埔四路6号, Guangdong 510530 (CN)。

(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司 (BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (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, 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,

(54) Title: METHOD, DEVICE, AND TERMINAL FOR AUTOMATICALLY SWITCHING DEFAULT LAUNCHER

(54) 发明名称: 一种自动切换默认Launcher的方法、装置及终端

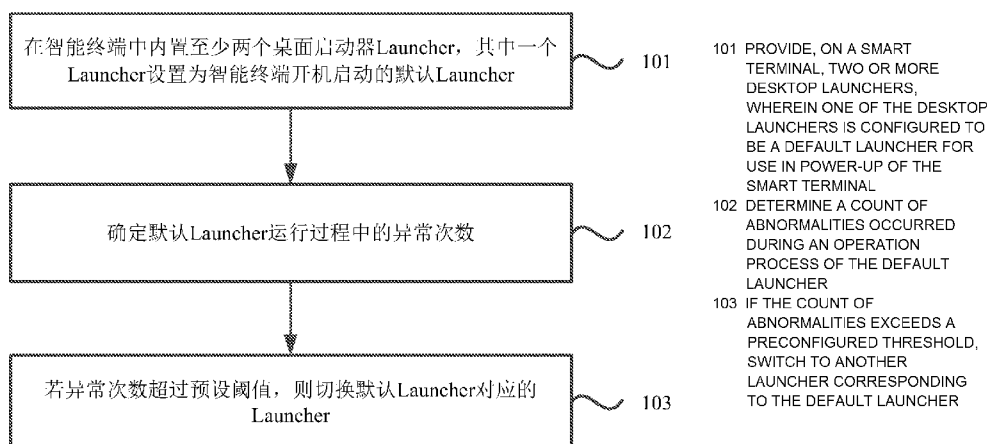


图 1

(57) Abstract: The invention discloses a method, device, and terminal for automatically switching default launchers. The method comprises: providing, on a smart terminal, two or more desktop launchers, wherein one of the desktop launchers is configured to be a default launcher for use in power-up of the smart terminal; determining a count of abnormalities occurred during an operation process of the default launcher; and if the count of abnormalities exceeds a preconfigured threshold, switching to another launcher corresponding to the default launcher. The technical solution of the invention is utilized to automatically switch, when the default launch crashes repeatedly, to another launcher corresponding to the default launcher, ensuring the smart terminal being able to operate continuously after the default launcher crashes, and enhancing user experience.

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))。

(57) 摘要：本发明公开了一种自动切换默认Launcher的方法、装置及终端。该方法包括：在智能终端中内置至少两个桌面启动器Launcher，其中一个Launcher设置为所述智能终端开机启动的默认Launcher；确定所述默认Launcher运行过程中的异常次数；若所述异常次数超过预设阈值，则切换所述默认Launcher对应的Launcher。本发明的技术方案可在默认Launcher发生持续崩溃时，自动切换默认Launcher对应的Launcher，保证默认Launcher崩溃之后智能终端能够继续使用，提高用户体验。

一种自动切换默认 Launcher 的方法、装置及终端

技术领域

本发明实施例涉及电子设备应用技术，尤其涉及一种自动切换默认 Launcher 的方法、装置及终端。

背景技术

安卓是一种基于 Linux 的开放源代码的操作系统，主要用于手机、平板电脑、电视或手表等智能终端。在安卓系统中，主要包括操作系统、中间件、用户界面和应用程序。

其中，Launcher(桌面启动器)应用程序，是安卓系统加载完毕后第一个启动的应用程序，其负责处理和响应除应用本身操作外的所有操作，例如包括提供操作界面(即桌面)、响应于点击桌面上的应用程序图标而启动应用程序和设置壁纸等等。在系统运行 Launcher 应用程序的安卓安装包(AndroidPackage, APK)之后，完成系统开机。在实际应用中，开发者或用户会根据自身需求定制 Launcher，并将定制的 Launcher 应用程序设置为默认 Launcher，从而在开机后自动启动定制的 Launcher。

然而，当定制 Launcher 应用程序出现持续崩溃后，用户将反复看到 Launcher 应用崩溃的提示，如持续出现“进程 com.android.launcher 意外停止”的提示窗口，且用户无法继续使用该智能终端，降低用户体验。

发明内容

本发明提供一种自动切换默认 Launcher 的方法、装置及终端，以解决在默认 Launcher 出现持续崩溃后，用户无法继续使用该智能终端的问题，提高用户体验。

第一方面，本发明实施例提供了一种自动切换默认 Launcher 的方法，该方法包括：

在智能终端中内置至少两个桌面启动器 Launcher，其中一个 Launcher 设置为所述智能终端开机启动的默认 Launcher；

确定所述默认 Launcher 运行过程中的异常次数；

若所述异常次数超过预设阈值，则切换所述默认 Launcher 对应的 Launcher。

第二方面，本发明实施例还提供了一种自动切换默认 Launcher 的装置，该装置包括：

Launcher 内置模块，用于在智能终端中内置至少两个桌面启动器 Launcher，其中一个 Launcher 设置为所述智能终端开机启动的默认 Launcher；

次数确定模块，用于确定所述默认 Launcher 运行过程中的异常次数；

Launcher 切换模块，用于若所述异常次数超过预设阈值，则切换所述默认 Launcher 对应的 Launcher。

第三方面，本发明实施例还提供了一种终端，包括第二方面所示的自动切换默认 Launcher 的装置。

本发明通过在智能终端中内置至少两个桌面启动器 Launcher，其中一个 Launcher 设置为智能终端开机启动的默认 Launcher；确定默认 Launcher 运行过程中的异常次数；若异常次数超过预设阈值，则切换默认 Launcher 对应的 Launcher。实现在智能终端中存在多个 Launcher 的情况下，当默认 Launcher 发

生持续崩溃时，自动切换默认 Launcher 对应的 Launcher，保证默认 Launcher 崩溃之后智能终端能够继续使用，提高用户体验。

附图说明

图 1 为本发明实施例一中的一种自动切换默认 Launcher 的方法的流程图；
图 2 为本发明实施例二中的一种自动切换默认 Launcher 的方法的流程图；
图 3 为本发明实施例三中的一种自动切换默认 Launcher 的方法的流程图；
图 4 为本发明实施例四中的一种自动切换默认 Launcher 的装置的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明，而非对本发明的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部结构。

实施例一

图 1 为本发明实施例一提供的一种自动切换默认 Launcher 的方法的流程图，本实施例可适用于解决智能终端中默认 Launcher 发生持续崩溃情况，该方法可以由自动切换默认 Launcher 的装置来执行，该装置可以采用软件和/或硬件的方式实现，并一般可集成在手机或平板电脑等智能终端中。参见图 1，本实施例提供的方法具体包括如下步骤：

步骤 101、在智能终端中内置至少两个桌面启动器 Launcher，其中一个

Launcher 设置为智能终端开机启动的默认 Launcher。

其中，在智能终端中内置至少两个桌面启动器 Launcher 的方式有很多，本发明对此不作限定。如为了满足自身的需求，开发者或运营商会研发定制 Launcher，并在智能终端出厂前将定制 Launcher 以及系统自带 Launcher 安装于智能终端内。又如，用户还可根据自身需求，自行在智能终端中安装 Launcher。

在智能终端出厂前，会设置智能终端开机启动的默认 Launcher 以在系统开机后启动默认 Launcher，使得用户在默认 Launcher 中对智能终端进行操作。优选将定制 Launcher 设置为智能终端开机启动的默认 Launcher，从而在系统开机启动后，系统自行运行定制 Launcher，为用户展示定制 Launcher。用户还可在系统开机后，在设置界面自行设置智能终端开机启动的默认 Launcher，如用户进入设置界面后，弹出列有内置的 Launcher 的列表，将用户在列表中选择 Launcher 设置为智能终端开机启动的默认 Launcher。

步骤 102、确定默认 Launcher 运行过程中的异常次数。

当默认 Launcher 运行过程中出现异常后，智能终端界面会弹出运行崩溃的提示窗口，并需重新启动默认 Launcher。然而当默认 Launcher 运行过程中出现持续崩溃时，重新启动默认 Launcher，无法解决持续崩溃问题，用户将反复看到弹出的运行崩溃的提示窗口。由于 Launcher 为系统开机后运行的第一个程序，是其它应用程序的入口，因此在默认 Launcher 出现持续崩溃后，用户将无法继续对该智能终端进行操作。

本发明在系统开机后，通过统计系统开机后默认 Launcher 运行过程中的异常次数以检测默认 Launcher 是否出现持续崩溃。

步骤 103、若异常次数超过预设阈值，则切换默认 Launcher 对应的 Launcher。

如果确定默认 Launcher 运行过程中的异常次数超过预设阈值，则确定默认 Launcher 出现持续崩溃，切换默认 Launcher 对应的 Launcher，启动切换后的默认 Launcher 对应的 Launcher，则用户可在切换后的默认 Launcher 对应的 Launcher 中对智能终端中的其它应用程序进行操作，保证默认 Launcher 崩溃之后智能终端能够继续使用。

示例性的，可在每隔一定时间间隔后，若异常次数未超过预设阈值则将异常次数清零，以防在系统开机后，对默认 Launcher 的异常次数持续累加导致误检测默认 Launcher 出现持续崩溃。

本实施例的技术方案，通过在智能终端中内置至少两个桌面启动器 Launcher，其中一个 Launcher 设置为智能终端开机启动的默认 Launcher；确定默认 Launcher 运行过程中的异常次数；若异常次数超过预设阈值，则切换默认 Launcher 对应的 Launcher。实现在智能终端中存在多个 Launcher 的情况下，当默认 Launcher 发生持续崩溃时，自动切换默认 Launcher 对应的 Launcher，保证默认 Launcher 崩溃之后智能终端能够继续使用，提高用户体验。

实施例二

图 2 为本发明实施例二提供一种自动切换默认 Launcher 的方法的流程图，本实施例为对上述实施例的进一步优化。参见图 2，本实施提供的方法具体包括：

步骤 201、在智能终端中内置至少两个桌面启动器 Launcher，其中一个 Launcher 设置为所述智能终端开机启动的默认 Launcher；

步骤 202、获取日志文件中第一预设长度的日志信息，得到日志信息取样标本；

在安卓系统中，每个应用程序运行异常时，都会抛出异常，并可打印异常信息到日志文件中，从而可通过查看日志文件中保存的日志信息，确定异常出现的位置和异常的问题。

本发明在系统启动后，自动获取日志文件中第一预设长度的日志信息，得到日志信息取样标本。

优选的，按照预设时间间隔，依次获取日志文件中第一预设长度的日志信息，得到日志信息取样标本。示例性的，第一预设长度为 50 行，预设时间间隔为 1000 毫秒。则在系统启动后，首先获取日志文件中 1-50 行的日志信息，得到日志信息取样标本，并记录此次日志信息取样标本中日志信息的最后一行在日志文件中的行数，即 50，在相隔预设时间间隔 1000 毫秒后，从记录的下一行开始，获取日志文件中 51-100 行的日志信息，再次得到日志信息取样标本。

步骤 203、判断日志信息取样标本中是否包括当前的默认 Launcher 的异常信息，若是，执行步骤 204，否则，执行步骤 202。

在获得日志信息取样标本后，检测日志信息取样标本中的日志信息是否包括当前的默认 Launcher 的异常信息，从而确定默认 Launcher 是否运行异常。如果日志信息取样标本中包括当前的默认 Launcher 的异常信息，则确定默认 Launcher 运行异常，否则，按照预设时间间隔定时获取日志文件中第一预设长度的日志信息，得到日志信息取样标本，统计默认 Launcher 运行过程中的异常次数，持续检测默认 Launcher 是否发生持续崩溃。

步骤 204、根据默认 Launcher 的异常信息对默认 Launcher 运行过程中的异常次数累加。

如果日志信息取样标本中包括默认 Launcher 的异常信息，则确定默认

Launcher 运行异常, 根据得到的默认 Launcher 的异常信息对默认 Launcher 的异常次数累加, 统计默认 Launcher 运行过程中的异常次数。

205、判断异常次数是否超过预设阈值, 若是, 执行步骤 206, 否则, 执行步骤 202。

如果异常次数超过预设阈值, 则确定默认 Launcher 处于持续崩溃状态, 切换默认 Launcher 对应的 Launcher; 如果异常次数未超过预设阈值, 则按照预设时间间隔定时获取日志文件中第一预设长度的日志信息, 得到日志信息取样标本, 持续检测默认 Launcher 是否发生持续崩溃。

步骤 206、切换默认 Launcher 对应的 Launcher。

本实施例的技术方案通过获取日志文件中第一预设长度的日志信息, 得到日志信息取样标本, 判断日志信息取样标本中是否包括默认 Launcher 的异常信息, 若包括默认 Launcher 的异常信息, 根据默认 Launcher 的异常信息对默认 Launcher 运行过程中的异常次数累加。实现根据日志文件中的日志信息实时统计默认 Launcher 运行过程中的异常次数, 从而持续检测默认 Launcher 是否处于持续崩溃状态。

实施例三

图 3 为本发明实施例三提供的一种自动切换默认 Launcher 的方法的流程图, 本实施例为对上述实施例的进一步优化。参见图 3, 本实施提供的方法具体包括:

步骤 301、在智能终端中内置至少两个桌面启动器 Launcher, 其中一个 Launcher 设置为所述智能终端开机启动的默认 Launcher。

步骤 302、获取日志文件中第一预设长度的日志信息, 得到日志信息取样

标本。

步骤 303、判断日志信息取样标本中是否包括 Exception 字段，若是，执行步骤 304，否则，执行步骤 302。

若应用程序运行异常，打印的异常信息均会包括 Exception 字段，因此，可通过检测日志信息取样标本中是否包括 Exception 字段，确定日志信息取样标本中的日志信息是否包括异常信息。

如由于日志信息为 String 类型数据，因此可调用安卓软件开发工具包（Android Software Development Kit, Android SDK）中的 String 类的对比接口 public Boolean contains(String input)，输入参数 Exception，若返回值为 true，则确定日志信息取样标本中的日志信息包括异常信息。

步骤 304、判断日志信息取样标本中包括 Exception 字段的第二预设长度的日志信息是否包括当前的默认 Launcher 的包名，若是，执行步骤 305，否则，执行步骤 302。

在检测到日志信息取样标本中的日志信息包括 Exception 字段，确定日志信息取样标本中的日志信息包括异常信息后，可通过检测日志信息取样标本中包括 Exception 字段的第二预设长度的日志信息是否包括当前的默认 Launcher 的包名来确定日志信息取样标本中包括的异常信息是否为默认 Launcher 的异常信息。如检测到日志信息取样标本中包括 2 个 Exception 字段，则分别获取日志信息取样标本中 2 个 Exception 字段所在行及所在行的上 10 行和下 10 行的日志信息，并检测获取的 Exception 字段所在行及所在行的上 10 行和下 10 行的日志信息是否包括当前的默认 Launcher 的包名（Package Name），若包括当前默认 Launcher 的包名，则说明该 Exception 为默认 Launcher 抛出的异常，若不包括

当前默认 Launcher 的包名,则说明该 Exception 不是默认 Launcher 抛出的异常,则继续获取日志文件中第一预设长度的日志信息,得到日志信息取样标本,持续检测默认 Launcher 是否发生持续崩溃。

步骤 305、将日志信息取样标本中包括默认 Launcher 的包名的 Exception 字段的第三预设长度的日志信息缓存。

优选的,若日志信息取样标本中包括 Exception 字段的第二预设长度的日志信息中包括当前默认 Launcher 的包名,说明该 Exception 为默认 Launcher 抛出的异常,则将该 Exception 字段的第三预设长度的日志信息缓存,从而保存默认 Launcher 的异常信息。如若确认获取的 Exception 所在行及所在行的上 10 行和下 10 行的日志信息包括当前默认 Launcher 的包名,则将该 Exception 所在行及所在行的上 20 行和下 20 行的日志信息缓存。

步骤 306、将默认 Launcher 运行过程中的异常次数累加默认 Launcher 的包名的个数。

优选的,在确认包括当前默认 Launcher 的包名后,统计该日志信息取样标本中包括的当前默认 Launcher 的包名的个数。如若日志信息取样标本中有 2 个包括 Exception 字段的第二预设长度的日志信息中包括当前默认 Launcher 的包名,则该日志信息取样标本中默认 Launcher 的包名的个数为 2,并将默认 Launcher 运行过程中的异常次数累加默认 Launcher 的包名的个数,统计默认 Launcher 运行过程中的异常次数。

步骤 307、判断异常次数是否超过预设阈值,若是,执行步骤 308,否则,执行步骤 302。

步骤 308、获取包括内置的 Launcher 的包名信息的 Launcher 列表;

示例性的，可通过 PackageManager 类获取智能终端中的所有 Launcher 的信息，并保存在一个列表中，从而获取内置的 Launcher 的包名信息的 Launcher 列表。如通过下列程序实现：

```
PackageManager pm = this.getPackageManager();  
  
Intent mainIntent = new Intent(Intent.ACTION_MAIN, null);  
  
    mainIntent.addCategory(Intent.CATEGORY_LAUNCHER);  
  
    // 通过查询，获得所有ResolveInfo对象。  
  
List<ResolveInfo> resolveInfos = pm.queryIntentActivities(mainIntent, PackageManager.MATCH_DEFAULT_ONLY);
```

步骤 309、去除 Launcher 列表中与当前的默认 Launcher 包名相同的 Launcher，得到第一 Launcher 列表。

通过去除 Launcher 列表中与当前的默认 Launcher 包名相同的 Launcher，将当前默认 Launcher 对应的 Launcher 从 Launcher 列表中去除以防止再次将当前默认 Launcher 对应的 Launcher 切换为默认 Launcher 对应的 Launcher。

步骤 310、将第一 Launcher 列表中任一 Launcher 确认为目标 Launcher，并将默认 Launcher 对应的 Launcher 切换为目标 Launcher。

在得到第一 Launcher 列表后，从第一 Launcher 列表自动选取任一 Launcher 为目标 Launcher，如可选取列表中的第一个 Launcher 为目标 Launcher。并将默认 Launcher 对应的 Launcher 切换为目标 Launcher，从而启动目标 Launcher，用户在目标 Launcher 中，对其它应用程序进行操作，保证默认 Launcher 崩溃之后智能终端能够继续使用。

步骤 311、获取日志文件中未被获取的日志信息。

将默认 Launcher 对应的 Launcher 切换为目标 Launcher 后，获取日志文件中未被获取的所有日志信息，以获取日志文件中未被获取的异常信息。

步骤 312、获取未被获取的日志信息中包括切换前默认 Launcher 的包名的 Exception 字段的第三预设长度的日志信息并缓存。

示例性的，在获取的未被获取的日志信息中，检测是否包括 Exception 字段，并检测包括 Exception 字段的第二预设长度的日志信息中是否包括切换前默认 Launcher 对应的 Launcher 的包名，若包括，则缓存包括该 Exception 字段的第三预设长度的日志信息，从而保存未被获取的切换前默认 Launcher 对应的 Launcher 的异常信息。

步骤 313、将所有缓存的日志信息输出至目标目录中。

优选的，将各缓存的日志信息按照缓存的时间先后顺序保存在同一文件中，再将该文件输出到指定的目标目录中，从而开发维护人员可在目标目录中查看并分析发生持续崩溃的 Launcher 的异常信息，便于开发维护人员进行维护。

本实施例的技术方案，通过判断日志信息取样标本中包括 Exception 字段的第二预设长度的日志信息是否包括当前的默认 Launcher 的包名，若包括默认 Launcher 的包名，将默认 Launcher 运行过程中的异常次数累加默认 Launcher 的包名的个数。从而实现方便快捷地对默认 Launcher 运行过程中的异常次数进行统计，检测默认 Launcher 是否发生持续崩溃。通过获取包括内置的 Launcher 的包名信息的 Launcher 列表，去除 Launcher 列表中与当前的默认 Launcher 包名相同的 Launcher，得到第一 Launcher 列表，将第一 Launcher 列表中任一 Launcher 确认为目标 Launcher，并将默认 Launcher 对应的 Launcher 切换为目标 Launcher。从而获取智能终端中内置的所有 Launcher 的信息，并将发生持续崩

溃的 Launcher 去除，自动将除持续崩溃的 Launcher 之外的任一 Launcher 确认为目标 Launcher，并将默认 Launcher 对应的 Launcher 切换为目标 Launcher，进而启动目标 Launcher，使得用户在目标 Launcher 中对智能终端中的其它应用程序进行操作，保证默认 Launcher 崩溃之后智能终端能够继续使用。通过缓存出现持续崩溃的 Launcher 的异常信息并输出至目标目录，便于开发维护人员在目标目录中查看并分析发生持续崩溃的 Launcher 的异常信息，为开发维护人员提供便利。

实施例四

图 4 为本发明实施例四提供的一种自动切换默认 Launcher 的装置的结构示意图，上述装置用于实现上述实施例提供的自动切换默认 Launcher 的方法，该装置包括：

Launcher 内置模块 401，用于在智能终端中内置至少两个桌面启动器 Launcher，其中一个 Launcher 设置为所述智能终端开机启动的默认 Launcher；

次数确定模块 402，用于确定所述默认 Launcher 运行过程中的异常次数；

Launcher 切换模块 403，用于若所述异常次数超过预设阈值，则切换所述默认 Launcher 对应的 Launcher。

上述方案中，可选的是，所述次数确定模块包括：

标本取样单元，用于获取日志文件中第一预设长度的日志信息，得到日志信息取样标本；

异常信息判断单元，用于判断所述日志信息取样标本中是否包括当前的所述默认 Launcher 的异常信息；

异常次数累加单元，用于若包括所述默认 Launcher 的异常信息，根据所述

默认 Launcher 的异常信息对所述默认 Launcher 运行过程中的异常次数累加。

上述方案中，可选的是，所述异常信息判断单元具体用于：

判断所述日志信息取样标本中是否包括 Exception 字段；

若是，判断所述日志信息取样标本中包括所述 Exception 字段的第二预设长度的日志信息是否包括当前的所述默认 Launcher 的包名；

相应的，所述异常次数累加单元具体用于：

若包括所述默认 Launcher 的包名，将所述默认 Launcher 运行过程中的异常次数累加所述默认 Launcher 的包名的个数。

上述方案中，可选的是，Launcher 切换模块具体用于：

获取包括内置的所述 Launcher 的包名信息的 Launcher 列表；

去除所述 Launcher 列表中与当前的所述默认 Launcher 包名相同的 Launcher，得到第一 Launcher 列表；

将所述第一 Launcher 列表中任一 Launcher 确认为目标 Launcher，并将所述默认 Launcher 对应的 Launcher 切换为所述目标 Launcher。

上述方案中，可选的是，所述异常次数累加单元还用于：若包括当前的所述默认 Launcher 的包名，将所述日志信息取样标本中包括所述默认 Launcher 的包名的 Exception 字段的第三预设长度的日志信息缓存。

上述方案中，优选的是，还包括信息缓存模块，具体用于：

获取所述日志文件中未被获取的日志信息；

获取所述未被获取的日志信息中包括切换前默认 Launcher 的包名的 Exception 字段的第三预设长度的日志信息并缓存；

将所有缓存的日志信息输出至目标目录中。

上述方案中，优选的是，标本取样单元具体用于：

按照预设时间间隔，依次获取日志文件中第一预设长度的日志信息，得到日志信息取样标本。

上述方案中，优选的是，所述默认 Launcher 对应的 Launcher 初始设置为定制 Launcher。

实施例五

本发明实施例五提供了一种终端，该终端集成了本发明实施例四所示的自动切换默认 Launcher 的装置，可通过执行自动切换默认 Launcher 的方法来进行自动切换默认 Launcher。

示例性的，本实施例中的终端具体可为手机、平板电脑及电视等智能终端。

在用户使用本实施例中的终端过程中，在终端中存在多个 Launcher 的情况下，持续检测默认 Launcher 是否发生持续崩溃，当默认 Launcher 发生持续崩溃时，自动切换默认 Launcher 对应的 Launcher，保证默认 Launcher 崩溃之后智能终端能够继续使用，提高用户体验。

上述装置可执行本发明任意实施例所提供的方法，具备执行上述方法相应的功能模块和有益效果。未在本实施例中详尽描述的技术细节，可参见本发明任意实施例所提供的方法。

注意，上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解，本发明不限于这里所述的特定实施例，对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此，虽

然通过以上实施例对本发明进行了较为详细的说明，但是本发明不仅仅限于以上实施例，在不脱离本发明构思的情况下，还可以包括更多其他等效实施例，而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。

权 利 要 求 书

1、一种自动切换默认 Launcher 的方法，其特征在于，包括：

在智能终端中内置至少两个桌面启动器 Launcher，其中一个 Launcher 设置为所述智能终端开机启动的默认 Launcher；

确定所述默认 Launcher 运行过程中的异常次数；

若所述异常次数超过预设阈值，则切换所述默认 Launcher 对应的 Launcher。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述确定所述默认 Launcher 运行过程中的异常次数，包括：

获取日志文件中第一预设长度的日志信息，得到日志信息取样标本；

判断所述日志信息取样标本中是否包括当前的所述默认 Launcher 的异常信息；

若是，根据所述默认 Launcher 的异常信息对所述默认 Launcher 运行过程中的异常次数累加。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述判断所述日志信息取样标本中是否包括当前的所述默认 Launcher 的异常信息，包括：

判断所述日志信息取样标本中是否包括 Exception 字段；

若是，判断所述日志信息取样标本中包括所述 Exception 字段的第二预设长度的日志信息是否包括当前的所述默认 Launcher 的包名；

相应的，若是，根据所述默认 Launcher 的异常信息对所述默认 Launcher 运行过程中的异常次数累加，包括：

若是，将所述默认 Launcher 运行过程中的异常次数累加所述默认 Launcher 的包名的个数。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述切换所述默认 Launcher

对应的 Launcher，包括：

获取包括内置的所述 Launcher 的包名信息的 Launcher 列表；

去除所述 Launcher 列表中与当前的所述默认 Launcher 包名相同的 Launcher，得到第一 Launcher 列表；

将所述第一 Launcher 列表中任一 Launcher 确认为目标 Launcher，并将所述默认 Launcher 对应的 Launcher 切换为所述目标 Launcher。

5、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述将所述默认 Launcher 的异常次数累加所述默认 Launcher 的包名的个数之前，还包括：

将所述日志信息取样标本中包括所述默认 Launcher 的包名的 Exception 字段的第三预设长度的日志信息缓存。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述若所述异常次数超过预设阈值，则将默认 Launcher 切换为目标 Launcher 之后，还包括：

获取所述日志文件中未被获取的日志信息；

获取所述未被获取的日志信息中包括切换前默认 Launcher 的包名的 Exception 字段的第三预设长度的日志信息并缓存；

将所有缓存的日志信息输出至目标目录中。

7、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述获取日志文件中第一预设长度的日志信息，得到日志信息取样标本，具体为：

按照预设时间间隔，依次获取日志文件中第一预设长度的日志信息，得到日志信息取样标本。

8、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述默认 Launcher 对应的 Launcher 初始设置为定制 Launcher。

9、一种自动切换默认 Launcher 的装置，其特征在于，包括：

Launcher 内置模块，用于在智能终端中内置至少两个桌面启动器 Launcher，其中一个 Launcher 设置为所述智能终端开机启动的默认 Launcher；

次数确定模块，用于确定所述默认 Launcher 运行过程中的异常次数；

Launcher 切换模块，用于若所述异常次数超过预设阈值，则切换所述默认 Launcher 对应的 Launcher。

10、一种终端，其特征在于，包括权利要求 9 所述的自动切换默认 Launcher 的装置。

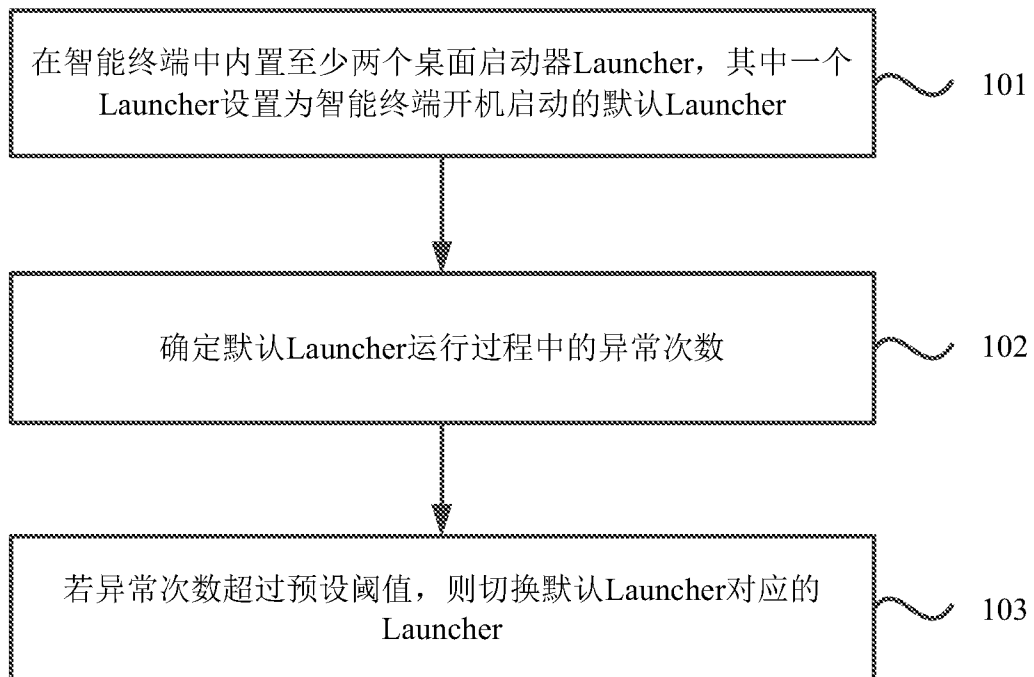


图 1

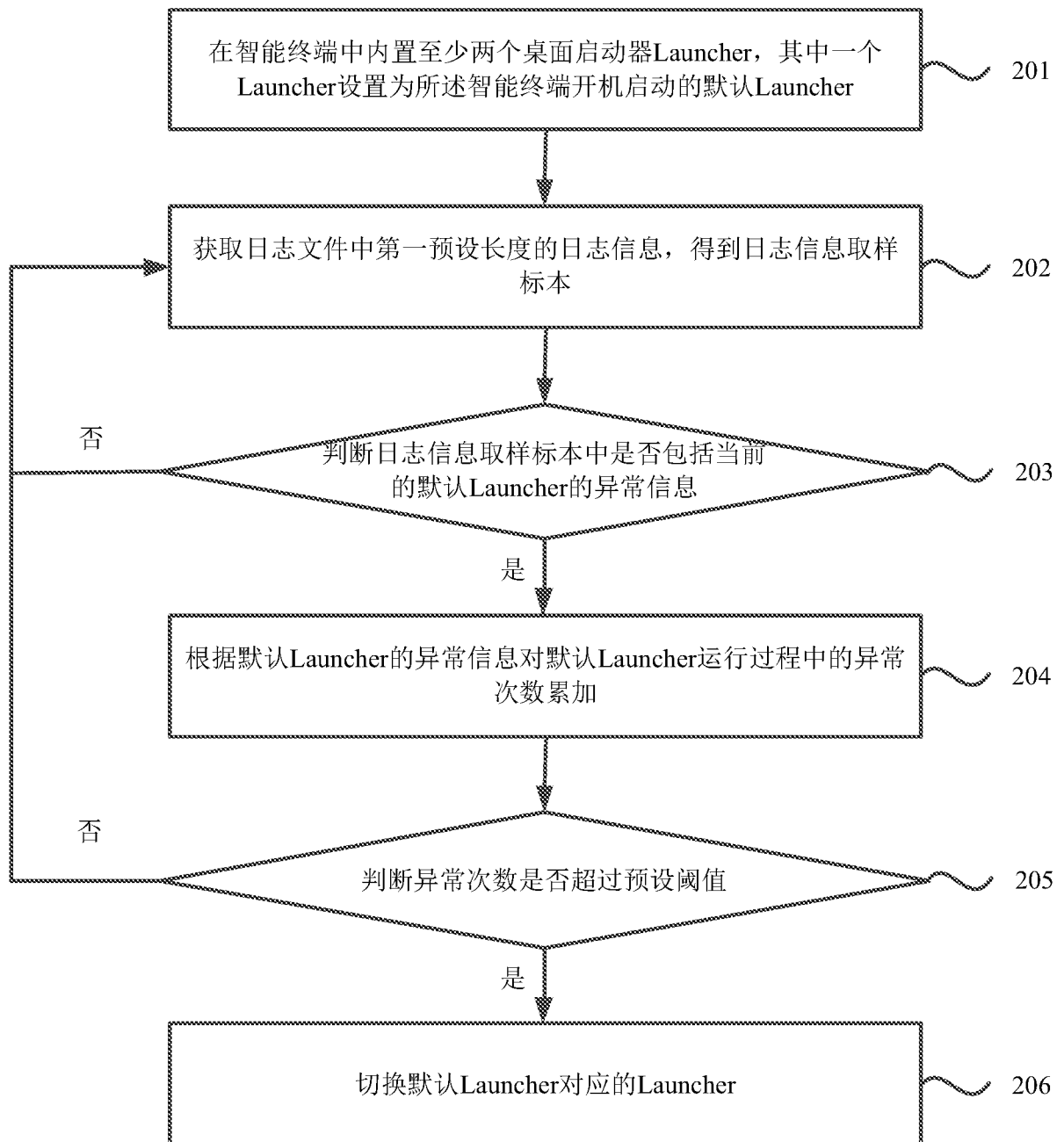


图 2

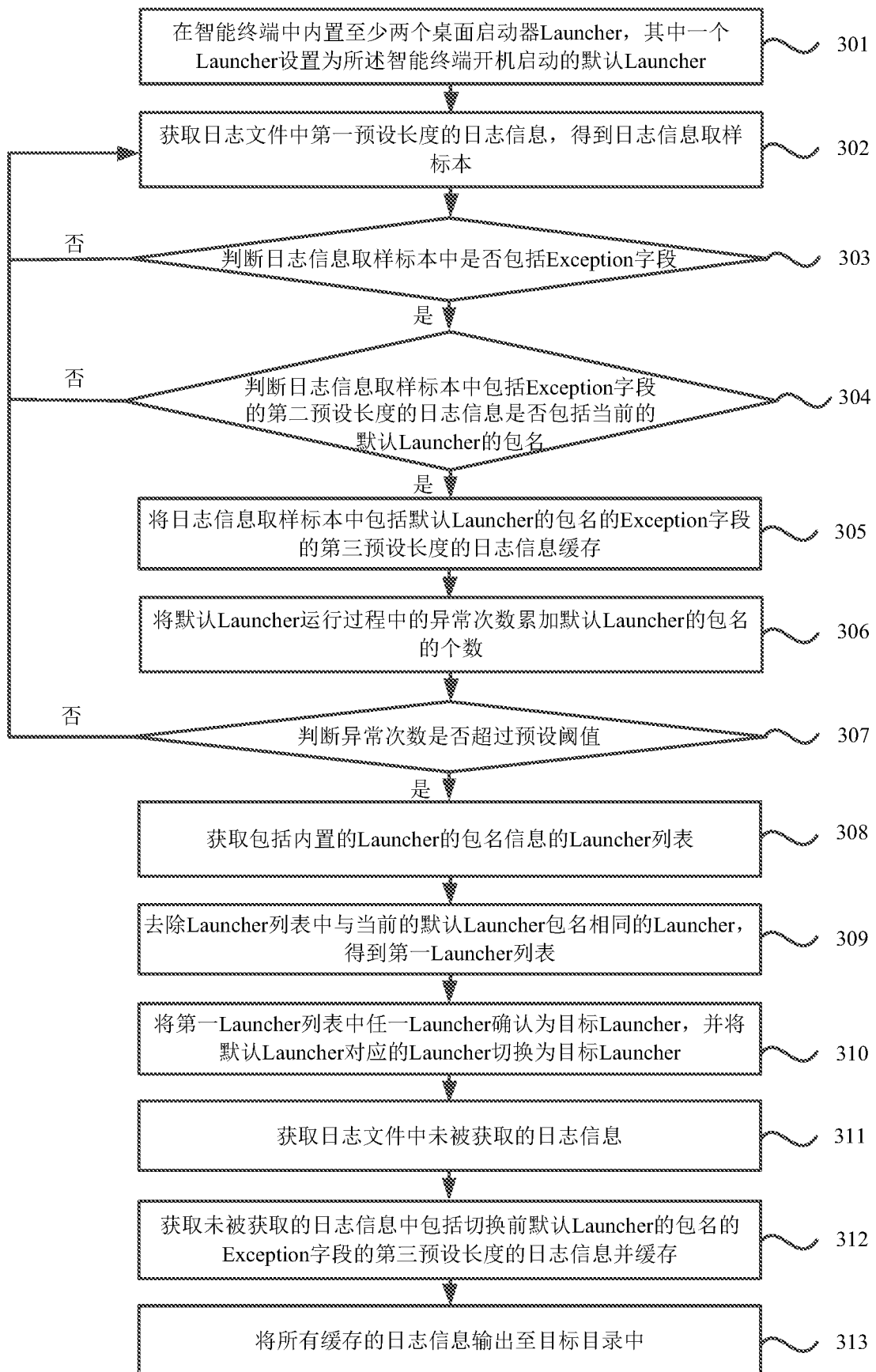


图 3

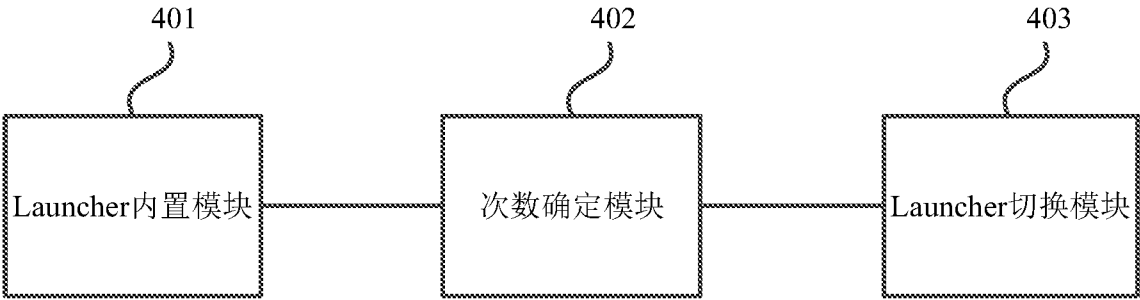


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/103294

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/44 (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)

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)

CNABS, SIPOABS, DWPI, CNKI: 桌面, 界面, 应用程序, 桌面启动器, 异常, 故障, 错误, 崩溃, 终端, 安卓, 转变, 切换, 转换; desktop, interface, application, launcher, abnormal, fault, mistake, collapse, terminal, android, switch+, chang+, convert+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106775633 A (GUANGZHOU CVT ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 31 May 2017 (31.05.2017), claims 1-10	1-10
X	CN 104794014 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 22 July 2015 (22.07.2015), claims 1-24, and description, paragraphs [0091]-[0124] and [0230]-[0237]	1-10
A	CN 103713813 A (SAMSUNG ELECTRONICS (CHINA) R & D CENTER et al.), 09 April 2014 (09.04.2014), entire document	1-10
A	CN 105677421 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.), 15 June 2016 (15.06.2016), entire document	1-10
A	CN 103677587 A (TCL CORP.), 26 March 2014 (26.03.2014), entire document	1-10

☐ 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	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 18 December 2017	Date of mailing of the international search report 05 January 2018
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 CUI, Zhe Telephone No. (86-10) 62411849

International application No.
PCT/CN2017/103294

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/103294

A. 主题的分类

G06F 9/44(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)

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))

CNABS, SIPOABS, DWPI, CNKI: 桌面, 界面, 应用程序, 桌面启动器, 异常, 故障, 错误, 崩溃, 终端, 安卓, 转变, 切换, 转换; desktop, interface, application, launcher, abnormal, fault, mistake, collapse, terminal, android, switch+, chang+, convert+

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 106775633 A (广州视源电子科技有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 权利要求1-10	1-10
X	CN 104794014 A (华为技术有限公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 权利要求1-24、说明书第【0091】-【0124】, 【0230】-【0237】段	1-10
A	CN 103713813 A (三星电子中国研发中心 等) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 全文	1-10
A	CN 105677421 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 全文	1-10
A	CN 103677587 A (TCL集团股份有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 全文	1-10

☐ 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

2017年 12月 18日

国际检索报告邮寄日期

2018年 1月 5日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

受权官员

崔哲

电话号码 (86-10)62411849

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/103294

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	106775633	A	2017年 5月 31日	无			
CN	104794014	A	2015年 7月 22日	WO	2016161800	A1	2016年 10月 13日
CN	103713813	A	2014年 4月 9日	无			
CN	105677421	A	2016年 6月 15日	WO	2017118170	A1	2017年 7月 13日
CN	103677587	A	2014年 3月 26日	CN	103677587	B	2017年 7月 11日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)