

(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
2020年10月15日(15.10.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/206694 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 9/445 (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/082526

(22) 国际申请日: 2019年4月12日(12.04.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 深圳市欢太科技有限公司 (SHENZHEN HEYTAP TECHNOLOGY CORP., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区粤海街道高新南一道13号赋安科技大厦B座207-2, Guangdong 518057 (CN)。OPPO广东移动通信有限公司(GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 张寅祥(ZHANG, Yinxiang); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。帅朝春(SHUAI, Chaochun); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。陆天洋(LU, Tianyang); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。

(CN)。吴建文(WU, Jianwen); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。戴堃(DAI, Kun); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙)(ESSEN PATENT&TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区深南大道6021号喜年中心A座1709-1711, Guangdong 518040 (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,

(54) Title: APPLICATION PROGRAM MANAGEMENT METHOD AND APPARATUS, STORAGE MEDIUM AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 应用程序的管理方法、装置、存储介质及电子设备

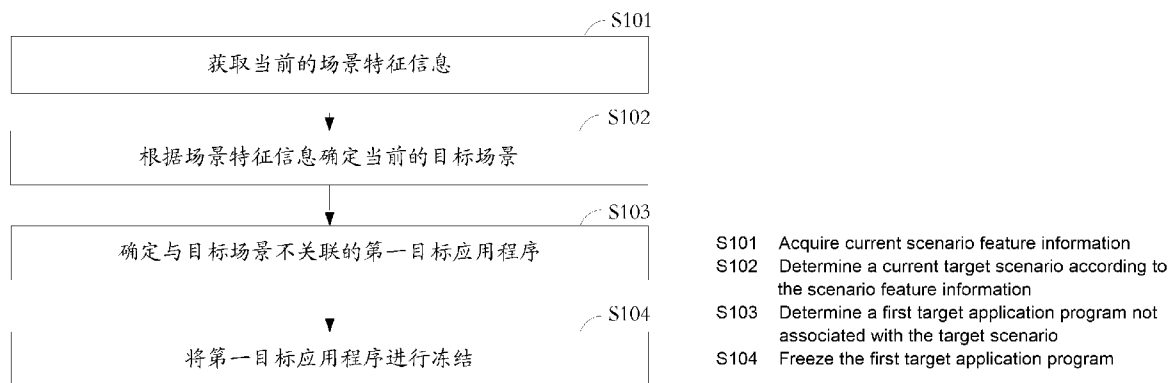


图 1

(57) Abstract: Disclosed is an application program management method. The method comprises: acquiring current scenario feature information; determining a current target scenario according to the scenario feature information; determining a first target application program not associated with the target scenario; and freezing the first target application program. The application program management efficiency is improved.

(57) 摘要: 本实施例公开了一种应用程序的管理方法, 该方法包括获取当前的场景特征信息; 根据场景特征信息确定当前的目标场景; 确定与目标场景不关联的第一目标应用程序; 将第一目标应用程序进行冻结。提升了应用程序的管理效率。

WO 2020/206694 A1

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))。

应用程序的管理方法、装置、存储介质及电子设备

技术领域

本申请涉及电子设备技术领域，尤其涉及一种应用程序的管理方法、装置、存储介质及电子设备。

5

背景技术

随着电子技术的不断发展，电子设备如手机的功能越来越强大，在手机中可以安装各种各样的应用，以满足用户的需求，为用户的生活工作带来更多的便利。

10 很多应用程序在用户安装后会自动的设置开机启动，即在用户开启终端设备后，无论用户是否打开该应用，该应用都会自动启动并在后台运行，而对于一些用户不常使用的应用程序，在后台运行的话会消耗手机的电量和内存资源，进而影响手机的使用及续航。

15 目前，为了避免不常使用的应用程序在后台运行而导致手机的电量和内存资源的浪费，用户可以手动的将不常使用的应用程序添加到冻结白名单中，以将不常使用的应用程序进行冻结，但是，该方法需要用户不断手动更新冻结白名单，将应用程序加入或者移除，导致对应用程序的管理效率较低。

发明内容

本申请实施例提供一种应用程序的管理方法、装置、存储介质及电子设备，可以提升应用程序的管理效率。

20 第一方面，本申请实施例了提供了一种应用程序的管理方法，包括：
获取当前的场景特征信息；
根据所述场景特征信息确定当前的目标场景；
确定与所述目标场景不关联的第一目标应用程序；
将所述第一目标应用程序进行冻结。

25 第二方面，本申请实施例了提供的一种应用程序的管理装置，包括：
获取单元，用于获取当前的场景特征信息；
第一确定单元，用于根据所述场景特征信息确定当前的目标场景；
第二确定单元，用于确定与所述目标场景不关联的第一目标应用程序；
管理单元，用于将所述第一目标应用程序进行冻结。

30 第三方面，本申请实施例提供的存储介质，其上存储有计算机程序，当所述计算机程序在计算机上运行时，使得所述计算机执行如本申请任一实施例提供的应用程序的管理方法。

第四方面，本申请实施例提供的电子设备，包括处理器和存储器，所述存储器有计算

机程序，所述处理器通过调用所述计算机程序，用于执行步骤：

- 获取当前的场景特征信息；
 - 根据所述场景特征信息确定当前的目标场景；
 - 确定与所述目标场景不关联的第一目标应用程序；
- 5 将所述第一目标应用程序进行冻结。

附图说明

下面结合附图，通过对本申请的具体实施方式详细描述，将使本申请的技术方案及其它有益效果显而易见。

图 1 是本申请实施例提供的应用程序的管理方法的流程示意图。

10 图 2 为本申请实施例提供的应用程序的管理方法的另一流程示意图。

图 3 是本申请实施例提供的应用程序的管理方法的场景示意图。

图 4 是本申请实施例提供的应用程序的管理方法的另一场景示意图。

图 5 为本申请实施例提供的应用程序的管理装置的模块示意图。

图 6 为本申请实施例提供的应用程序的管理装置的另一模块示意图。

15 图 7 为本申请实施例提供的电子设备的结构示意图。

图 8 为本申请实施例提供的电子设备的另一结构示意图。

具体实施方式

请参照图式，其中相同的组件符号代表相同的组件，本申请的原理是以实施在一适当的运算环境中来举例说明。以下的说明是基于所例示的本申请具体实施例，其不应被视为
20 限制本申请未在此详述的其它具体实施例。

本文所使用的术语「模块」可看做为在该运算系统上执行的软件对象。本文该的不同组件、模块、引擎及服务可看做为在该运算系统上的实施对象。而本文该的装置及方法优选的以软件的方式进行实施，当然也可在硬件上进行实施，均在本申请保护范围之内。

本申请实施例提供一种应用程序的管理方法，该应用程序的管理方法的执行主体可以
25 是本申请实施例提供的应用程序的管理装置，或者集成了该应用程序的管理装置的电子设备，其中该应用程序的管理装置可以采用硬件或者软件的方式实现。其中，电子设备可以是智能手机、平板电脑、掌上电脑（PDA，Personal Digital Assistant）等。

以下进行具体分析说明。

本发明实施例提供一种应用程序的管理方法，包括：

- 30 获取当前的场景特征信息；
 - 根据所述场景特征信息确定当前的目标场景；
 - 确定与所述目标场景不关联的第一目标应用程序；
- 将所述第一目标应用程序进行冻结。

在一种实施方式中，所述场景特征信息包括时间特征信息和定位特征信息，所述根据所述场景特征信息确定当前的目标场景的步骤之前，还可以包括：按照预设频率采集时间特征信息和定位特征信息作为场景特征信息，构成相应的场景样本集；对所述场景样本集中的样本进行聚类处理，生成包含有场景识别能力的场景预测模型。

5 在一种实施方式中，该根据所述场景特征信息确定当前的目标场景的步骤，可以包括：将当前的时间特征信息和定位特征信息输入到所述场景预测模型中；所述场景预测模型根据所述当前的时间特征信息和定位特征信息确定相应的时间段范围和地址范围；根据所述时间段范围和地址范围确定相应的目标场景。

10 在一种实施方式中，该确定与所述目标场景不关联的第一目标应用程序的步骤之前，还可以包括：根据应用程序的属性信息对每一应用程序进行分类，以得到多个应用程序集，每一应用程序集与相应的场景信息绑定；根据所述场景信息与场景之间的关系，确定出场景信息与场景之间的关联度。

15 在一种实施方式中，该确定与所述目标场景不关联的第一目标应用程序的步骤，可以包括：获取所述目标场景与每一应用程序集的场景信息的关联度；将所述关联度不大于第一预设阈值的应用程序集确定为第一目标应用程序。

20 在一种实施方式中，该将所述关联度不大于第一预设阈值的应用程序集确定为第一目标应用程序的步骤，可以包括：获取关联度不大于第一预设阈值的目标应用程序集，并计算所述目标应用程序集与所述第一预设阈值的差值；当所述差值大于第二预设阈值时，将所述目标应用程序集确定为第一目标应用程序；当所述差值不大于第二预设阈值时，将所述目标应用程序集确定为第二目标应用程序，并将所述第二目标应用程序设置为待解冻状态。

在一种实施方式中，该将所述第一目标应用程序进行冻结的步骤之后，还可以包括：检测是否退出所述目标场景；当检测到退出所述目标场景时，将所述第一目标应用程序进行解冻。

25 在一种实施方式中，该目标场景包括工作场景或娱乐场景，该确定与所述目标场景不关联的第一目标应用程序的步骤，可以包括：

当所述目标场景为工作场景时，将办公类应用程序与所述工作场景设置为关联和将休闲类应用程序与所述工作场景设置为不关联，并将休闲类应用程序确定为第一目标应用程序；

30 当所述目标场景为娱乐场景时，将休闲类应用程序与所述娱乐场景设置为关联和将办公类应用程序与所述娱乐场景设置为不关联，并将办公类应用程序确定为第一目标应用程序。

本申请实施例提供一种应用程序的管理方法，如图 1 所示，图 1 为本申请实施例提供的应用程序的管理方法的流程示意图，该应用程序的管理方法可以包括以下步骤：

在步骤 S101 中，获取当前的场景特征信息。

需要说明的是，电子设备上会安装各种各样的应用程序，如游戏类应用程序、办公类应用程序以及音频类应用程序等等，但是用户平常使用的过程中，应用程序使用的次数都不一样，特别是针对不同的场景下，如在不同的日期和不同的地点下，每一个应用程序的使用频率都不一样，例如用户在工作日处于办公室和周末在家中，使用的应用程序肯定不一样，而对于在特定场景中使用频率低，即不常使用的应用程序，在后台运行的话会消耗手机的电量和内存资源，影响手机的使用及续航，所以用户往往希望在特定场景下将相应的应用程序冻结。

其中，可以采集电子设备当前的场景特征信息，该场景特征信息可以为场景下相应的多维特征信息，该多维特征信息为在不同场景下采集到的特征信息，具有相应的场景特性，在一实施方式中，该场景特征信息可以包括时间特征信息和通过全球定位系统（Global Positioning System, GPS）采集当前的定位特征信息，使得后期电子设备可以根据当前的时间信息和当前的定位信息确定出当前所处的场景，如工作场景、休闲模式或者旅游模式等等。

15 在步骤 S102 中，根据场景特征信息确定当前的目标场景。

其中，可以根据当前采集的场景特征信息与用户习惯进行对比，确定出用户当前处于的目标场景，如可以根据时间特征信息和定位特征信息确定出在某个时间范围内，用户处在某个地点范围中，如在工作日的 8 点至下午 17 点之间，用户处在办公室地点范围中，则可以确定出相应的目标场景为工作场景。

20 在一些实施方式中，所述场景特征信息包括时间特征信息和定位特征信息，该根据所述场景特征信息确定当前的目标场景的步骤，可以包括：

(1) 将当前的时间特征信息和定位特征信息输入到所述场景预测模型中；

(2) 所述场景预测模型根据所述当前的时间特征信息和定位特征信息确定相应的时间段范围和地址范围；

25 (3) 根据所述时间段范围和地址范围确定相应的目标场景。

其中，可以预先按照预设频率采集时间特征信息和定位特征信息作为场景特征信息，形成样本，构建相应的场景样本集，根据聚类算法对场景样本集中的样本进行聚类处理，生成包含有场景识别能力的场景预测模型。

进一步的，在构建好场景预测模型后，可以将当前的时间特征信息和定位特征信息输入到该场景预测模型中，该场景预测模型会根据当前的时间特征信息确定好相应的时间段范围，比如，当前时间特征信息为工作日 15 点 08 分，那么可以确定相应的时间段范围为工作时间段范围。根据当前的定位特征信息确定好相应的地址范围，比如，当前定位特征信息为 X 大厦，那么可以确定相应的地址范围为办公室地址范围，根据工作时间段范围以及办公室地址范围可以确定出相应的目标场景为工作场景。

在步骤 S103 中，确定与目标场景不关联的第一目标应用程序。

其中，在确定出了相应的目标场景之后，可以根据每一应用的属性信息确定与目标场景的关联度，该属性信息可以为应用程序的名称信息以及应用程序的作用信息，比如，当目标场景为工作场景，那么“X 办公”用途为办公的应用程序与该工作场景的关联度较大。5 将与目标场景的关联度小于预设阈值的应用程序确定为与目标场景不关联的第一目标应用程序，比如，当目标场景为工作场景，那么“Y 荣耀”用途为游戏的应用程序与该工作场景的关联度较小，可以相应的将其确定为与目标场景不关联的第一目标应用程序。

在一些实施方式中，该确定与目标场景不关联的第一目标应用程序的步骤，可以包括：

(1) 获取所述目标场景与每一应用程序集的场景信息的关联度；

10 (2) 将所述关联度不大于第一预设阈值的应用程序集确定为第一目标应用程序。

其中，可以预先根据应用程序的属性信息对每一应用程序进行用途分类，以得到多个应用程序集，该属性信息为应用程序的用途信息，该用途信息一般为开发时开发者预设的，也可以由用户自行定义。如“X 办公”应用程序的用途信息为用于文本编辑，“Y 荣耀”应用程序的用途信息为对战类游戏，“W 信”应用程序的用途信息为即时通讯。以此类推，15 可以将每一类应用程序根据用途分类到相应的应用程序集，如办公类应用程序集、聊天类应用程序集以及休闲类应用程序集等等，每一应用程序集与相应的场景信息绑定，如办公类应用程序集的场景信息为数据处理、文本处理以及表格处理等等。根据每一类应用程序集的场景信息与场景之间的相应关系，确定出每一类应用程序集的场景信息与场景之间的关联度，如办公类应用程序集与工作场景的关联度最大，与聊天类应用程序集的关联度其次，与娱乐类应用程序集的关联度最低。20

进一步的，可以获取目标场景与每一类应用程序集相应的关联度，将关联度不大于第一预设阈值的应用程序确定为第一目标应用程序，即在该目标场景下不常使用的应用程序确定为第一目标应用程序。

25 在一些实施方式中，所述目标场景包括但不限于工作场景或娱乐场景，该确定与所述目标场景不关联的第一目标应用程序的步骤，可以包括：

(1.1) 当所述目标场景为工作场景时，将办公类应用程序与所述工作场景设置为关联并将休闲类应用程序与所述工作场景设置为不关联，并将休闲类应用程序确定为第一目标应用程序；

30 (1.2) 当所述目标场景为娱乐场景时，将休闲类应用程序与所述娱乐场景设置为关联并将办公类应用程序与所述娱乐场景设置为不关联，并将办公类应用程序确定为第一目标应用程序。

其中，当该目标场景判定为工作场景时，说明用户当前处于工作的场景状态，如在办公室或者研究院等场景，可以将工作场景会使用到的办公类应用程序与该工作场景设置为关联，将工作场景不会使用或者极少使用到的休闲类应用程序与该工作场景设置为不关联，

并将工作场景下不关联的休闲类应用程序确定为第一目标应用程序。

5 当该目标场景判定为娱乐场景时，说明用户当前处于娱乐的场景状态，如在家中或者茶室等场景，可以将娱乐场景会使用到的休闲类应用程序与该工作场景设置为关联，将娱乐场景不会使用或者极少使用到的办公类应用程序与该工作场景设置为不关联，并将娱乐场景下不关联的办公类应用程序确定为第一目标应用程序，使得后续可以将该不关联的第一目标应用程序进行冻结处理。

在步骤 S104 中，将第一目标应用程序进行冻结。

10 其中，该第一目标应用程序为在当前场景下关联度较小或不关联的应用程序，即使用的概率极小，相应的，为了节省电子设备的电量以及内存，可以将第一目标应用程序进行冻结处理。

15 由上述可知，本实施例提供的一种应用程序的管理方法，获取当前的场景特征信息；根据场景特征信息确定当前的目标场景；确定与目标场景不关联的第一目标应用程序；将第一目标应用程序进行冻结。以此可以根据当前的场景特征信息确定出相应的场景，将与该场景不关联的第一目标应用程序进行冻结，实现应用程序管理的自动化，提升了对应用程序的管理效率。

根据上述实施例所描述的方法，以下将举例作进一步详细说明。

请参阅图 2，图 2 为本申请实施例提供的应用程序的管理方法的另一流程示意图。

具体而言，该方法包括：

20 在步骤 S201 中，按照预设频率采集时间特征信息和定位特征信息作为场景特征信息，构成相应的场景样本集。

25 需要说明的是，为了更好的说明本申请，以下将电子设备以手机进行举例说明，手机中会安装各种各样的应用程序，但是用户平常使用的过程中，在特定场景下，如工作日在办公室和周末处于家中，应用程序使用的习惯都不一样，对于与特定场景不相关的应用程序，在后台运行的话会消耗手机的电量和内存资源，影响手机的续航，而对于与特定场景强相关的应用程序，则需要正常使用。

其中，在本申请中，首先进行场景的学习，在人们生活过程中，往往存在多种场景，如工作场景、娱乐场景或者旅游场景等等，可以按照预设频率采集手机的时间特征信息和定位特征信息作为场景特征信息，形成样本，并可以连续采集两周以上的样本，构成相应的场景样本集。

30 在步骤 S202 中，对场景样本集中的样本进行聚类处理，生成包含有场景识别能力的场景预测模型。

其中，手机对场景样本集中的样本进行聚类处理，可以通过聚类后的数据得出用户的行为规律，如在工作日的预设时间段内，用户一般都处在办公区某大厦附近，在非预设时间段内，用户一般都处在住宅某小区附近等等。

在步骤 S203 中，获取当前的时间特征信息和定位特征信息。

其中，手机获取当前的时间特征信息，如星期二 15 点 52 分和定位信息 T 大厦中。

在步骤 S204 中，将当前的时间特征信息和定位特征信息输入到场景预测模型中，场景预测模型根据当前的时间特征信息和定位特征信息确定相应的时间段范围和地址范围。

5 其中，手机将获取到的星期二 15 点 52 分时间特征信息输入到场景预测模型中，该场景预测模型可以根据该星期二 15 点 52 分时间特征信息确定相应的时间段范围为工作时间段范围，将获取到的 T 大厦定位特征信息输入到场景预测模型中，该场景预测模型根据该 T 大厦定位特征信息可以确定相应的地址范围为办公室地址范围。

10 在一实施方式中，该工作日和非工作日的范围可以由用户输入，该办公室地址范围和家庭地址范围可以由用户输入。

在步骤 S205 中，根据时间段范围和地址范围确定相应的目标场景。

15 其中，手机可以根据该场景预测模型确定的工作时间段范围以及该办公室地址范围确定相应的目标场景为工作场景。如图 3 所示，在手机 100 确定出目标场景为工作场景后，可以发出提示信息 101 “检测到当前场景为工作场景”，进一步的，用户可以选择确定，或者否定，在否定后可以重新开始检测或者由用户输入相应的场景。

在步骤 S206 中，根据应用程序的属性信息对每一应用程序进行分类，以得到多个应用程序集，每一应用程序集与相应的场景信息绑定。

20 其中，手机可以根据应用程序的属性信息对每一应用程序进行用途分类，得到多个应用程序集，如办公应用程序集、聊天应用程序集以及游戏应用程序集等等。该每一应用程序集与相应的场景信息绑定，该办公应用程序集绑定的场景信息可以为数据处理、文本处理和表格处理等，该聊天应用程序集绑定的场景信息可以为通讯、沟通和数据传输等，该游戏应用程序集绑定的场景信息可以为娱乐、休闲和竞技等。如图 4 所示，该办公应用程序集中包括应用 1 和应用 2，该聊天应用程序集中包括应用 3 和应用 4，该游戏应用程序集中包括应用 5 和应用 6。

25 在步骤 S207 中，根据场景信息与场景之间的关系，确定出场景信息与场景之间的关联度。

其中，该场景信息与场景之间的关系，如办公应用程序集与工作场景的关系非常贴合，关联度较高，可以为 0.9。聊天应用程序集与工作场景的关系部分贴合，关联度一般，可以为 0.6。游戏应用程序集与工作场景的关系完全不同，关联度较差，可以为 0.1。

30 在步骤 S208 中，获取目标场景与每一应用程序集的场景信息的关联度，获取关联度不大于第一预设阈值的目标应用程序集，并计算目标应用程序集与第一预设阈值的差值。

其中，可以获取目标场景即工作场景与每一应用程序集相应的关联度，即 0.9、0.6 和 0.1。该第一预设阈值为场景强相关判断的临界值，可以为 0.7，将关联度大于 0.7 的办公应用程序集确定为与该工作场景强相关的应用程序集。获取关联度不大于 0.7 的目标应用程

程序集，即聊天应用程序集和游戏应用程序集。计算聊天应用程序集与 0.7 的差值为 0.1，游戏应用程序集与 0.7 的差值为 0.6。

在步骤 S209 中，当差值大于第二预设阈值时，将目标应用程序集确定为第一目标应用程序。

5 其中，该第二预设阈值为界定目标应用程序集和场景强相关是否接近的临界值，比如为 0.2，当差值大于该第二预设阈值 0.2 时，说明目标应用程序集与场景的关联度差别较大，因此，可以将该游戏应用程序集确定为第一目标应用程序。

在步骤 S210 中，当差值不大于第二预设阈值时，将目标应用程序集确定为第二目标应用程序，并将第二目标应用程序设置为待解冻状态。

10 其中，当差值不大于第二预设阈值 0.2 时，说明目标应用程序集与场景的关联度较为接近，因此，可以将该聊天应用程序集确定为第二目标应用程序。

进一步的，该待解冻状态为冻结状态的一种模式，在目标应用程序处于待解冻状态时，可以在用户界面中显示出目标应用程序的临时图标，当用户点击了该临时图标时，将第二目标应用程序解冻，若在一段时间内，用户未点击该临时图标，则将该临时图标删除，并恢复该第二目标应用程序的冻结状态。因此，可以将与场景较为接近的第二目标应用程序，即聊天应用程序集临时设置为待解冻状态。

在步骤 S211 中，将第一目标应用程序进行冻结。

其中，可以将与目标场景即工作场景强相关的办公应用程序集进行解冻，方便用户的使用，将与工作场景不相关的游戏应用程序集进行冻结，以节省手机的电量值和内存资源。

20 如图 4 所示，手机 100 将与工作场景强相关办公应用程序集 102 中的应用 1 和应用 2 设置为解冻状态。将与工作场景相关聊天应用程序集 103 中的应用 3 和应用 4 设置为待解冻状态。将与工作场景不相关的游戏应用程序集 104 中的应用 5 和应用 6 设置为冻结状态。

在步骤 S212 中，检测是否退出目标场景。

25 其中，当检测到手机退出目标场景时，执行步骤 S213。当检测到手机未退出目标场景时，返回继续执行 S212。

在步骤 S213 中，将第一目标应用程序进行解冻。

其中，当检测到手机退出了目标场景即工作场景时，为了不影响用户的使用，将在该工作场景下冻结的第一目标应用程序即游戏应用程序集进行自动解冻，以方便用户后续使用。

30 由上述可知，本实施例提供了一种应用程序的管理方法，通过预先构建具有场景识别能力的场景预测模式，获取当前的时间特征信息和定位特征信息，根据时间特征信息和定位特征信息确定出相应的目标场景，将应用程序根据属性信息进行分类，得到绑定有场景信息的应用程序集，根据场景信息与场景之间的关系，确定每一应用程序集的场景信息与场景的关联度，将与当前的目标场景相关的第二目标应用程序设置为待解冻状态，将与当

前的目标场景不相关的第一目标应用程序进行冻结。以此可以根据当前的时间以及定位地点确定出相应的场景，将与该场景不相关的第一目标应用程序进行冻结，将与该场景相关的第二目标应用程序设置为待解冻状态，实现应用程序管理的自动化，提升了对应用程序的管理效率。

5 为便于更好的实施本申请实施例提供的应用程序的管理方法，本申请实施例还提供一种基于上述应用程序的管理方法的装置。其中名词的含义与上述应用程序的管理方法中相同，具体实现细节可以参考方法实施例中的说明。

本发明实施例提供一种应用程序的管理装置，包括：

获取单元，用于获取当前的场景特征信息；

10 第一确定单元，用于根据所述场景特征信息确定当前的目标场景；

第二确定单元，用于确定与所述目标场景不关联的第一目标应用程序；

管理单元，用于将所述第一目标应用程序进行冻结。

15 在一种实施方式中，所述场景特征信息包括时间特征信息和定位特征信息，该装置还可以包括：采集单元，用于按照预设频率采集时间特征信息和定位特征信息作为场景特征信息，构成相应的场景样本集；生成单元，用于对所述场景样本集中的样本进行聚类处理，生成包含有场景识别能力的场景预测模型。

20 在一种实施方式中，第一确定单元，可以包括：输入子单元，用于将当前的时间特征信息和定位特征信息输入到所述场景预测模型中；范围确定子单元，用于所述场景预测模型根据所述当前的时间特征信息和定位特征信息确定相应的时间段范围和地址范围；场景确定子单元，用于根据所述时间段范围和地址范围确定相应的目标场景。

在一种实施方式中，该装置还可以包括：分类单元，用于根据应用程序的属性信息对每一应用程序进行分类，以得到多个应用程序集，每一应用程序集与相应的场景信息绑定；关联度确定单元，用于根据所述场景信息与场景之间的关系，确定出场景信息与场景之间的关联度。

25 在一种实施方式中，第二确定单元，可以包括：获取子单元，用于获取所述目标场景与每一应用程序集的场景信息的关联度；确定子单元，用于将所述关联度不大于第一预设阈值的应用程序集确定为第一目标应用程序。

30 请参阅图 5，图 5 为本申请实施例提供的应用程序的管理装置的模块示意图。具体而言，该应用程序的管理装置 300，包括：获取单元 31、第一确定单元 32、第二确定单元 33 以及管理单元 34。

获取单元 31，用于获取当前的场景特征信息。

其中，获取单元 31 可以采集电子设备当前的场景特征信息，该场景特征信息可以为场景下相应的多维特征信息，该多维特征信息为在不同场景下采集到的特征信息，具有相应的场景特性，在一实施方式中，该场景特征信息可以包括时间特征信息和通过全球定位系

统采集当前的定位特征信息，使得后期电子设备可以根据当前的时间信息和当前的定位信息确定出当前所处的场景，如工作场景、休闲模式或者旅游模式等等。

第一确定单元 32，用于根据所述场景特征信息确定当前的目标场景。

5 其中，第一确定单元 32 根据当前采集的场景特征信息与用户习惯进行对比，确定出用户当前处于的目标场景，如可以根据时间特征信息和定位特征信息确定出在某个时间范围内，用户处在某个地点范围中，如在工作日的 8 点至下午 17 点之间，用户处在办公室地点范围中，则可以确定出相应的目标场景为工作场景。。

第二确定单元 33，用于确定与所述目标场景不关联的第一目标应用程序。

10 其中，第二确定单元 33 在确定出了相应的目标场景之后，可以根据每一应用的属性信息确定与目标场景的关联度，该属性信息可以为应用程序的名称信息以及应用程序的作用信息，比如，当目标场景为工作场景，那么“X 办公”用途为办公的应用程序与该工作场景的关联度较大。将与目标场景的关联度小于预设阈值的应用程序确定为与目标场景不关联的第一目标应用程序，比如，当目标场景为工作场景，那么“Y 荣耀”用途为游戏的应用程序与该工作场景的关联度较小，可以相应的将其确定为与目标场景不关联的第一目标应用程序。

15 在一些实施方式中，所述目标场景包括工作场景或娱乐场景，该第二确定单元 33，具体用于：

20 当所述目标场景为工作场景时，将办公类应用程序与所述工作场景设置为关联和将休闲类应用程序与所述工作场景设置为不关联，并将休闲类应用程序确定为第一目标应用程序；

当所述目标场景为娱乐场景时，将休闲类应用程序与所述娱乐场景设置为关联和将办公类应用程序与所述娱乐场景设置为不关联，并将办公类应用程序确定为第一目标应用程序。

管理单元 34，用于将所述第一目标应用程序进行冻结。

25 其中，该第一目标应用程序为在当前场景下关联度较小或不关联的应用程序，即使用的概率极小，相应的，管理单元 34 为了节省电子设备的电量以及内存，可以将第一目标应用程序进行冻结处理。

可一并参考图 6，图 6 为本申请实施例提供的应用程序的管理装置的另一模块示意图，该应用程序的管理装置 300 还可以包括：

30 其中，所述场景特征信息包括时间特征信息和定位特征信息，该第一确定单元 32 可以包括输入子单元 321、范围确定子单元 322 以及场景确定子单元 323。

进一步的，该输入子单元 321，用于将当前的时间特征信息和定位特征信息输入到所述场景预测模型中。该范围确定子单元 322，用于所述场景预测模型根据所述当前的时间特征信息和定位特征信息确定相应的时间段范围和地址范围。该场景确定子单元 323，用

于根据所述时间段范围和地址范围确定相应的目标场景。

其中，该第二确定单元 33 可以包括获取子单元 331 以及确定子单元 332。

进一步的，该获取子单元 331，用于获取所述目标场景与每一应用程序集的场景信息的关联度。该第一确定子单元 332，用于将所述关联度不大于第一预设阈值的应用程序集
5 确定为第一目标应用程序。

该确定子单元 332，具体获取关联度不大于第一预设阈值的目標应用程序集，并计算所述目标应用程序集与所述第一预设阈值的差值；当所述差值大于第二预设阈值时，将所述目标应用程序集确定为第一目标应用程序；当所述差值不大于第二预设阈值时，将所述目标应用程序集确定为第二目标应用程序，并将所述第二目标应用程序设置为待解冻状态。

10 采集单元 35，按照预设频率采集时间特征信息和定位特征信息作为场景特征信息，构成相应的场景样本集。

生成单元 36，对所述场景样本集中的样本进行聚类处理，生成包含有场景识别能力的场景预测模型。

15 分类单元 37，用于根据应用程序的属性信息对每一应用程序进行分类，以得到多个应用程序集，每一应用程序集与相应的场景信息绑定。

关联度确定单元 38，根据所述场景信息与场景之间的关系，确定出场景信息与场景之间的关联度。

本申请实施例还提供一种电子设备。请参阅图 7，电子设备 500 包括处理器 501 以及存储器 502。其中，处理器 501 与存储器 502 电性连接。

20 该处理器 500 是电子设备 500 的控制中心，利用各种接口和线路连接整个电子设备的各个部分，通过运行或加载存储在存储器 502 内的计算机程序，以及调用存储在存储器 502 内的数据，执行电子设备 500 的各种功能并处理数据，从而对电子设备 500 进行整体监控。

25 该存储器 502 可用于存储软件程序以及模块，处理器 501 通过运行存储在存储器 502 的计算机程序以及模块，从而执行各种功能应用以及数据处理。存储器 502 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的计算机程序（比如声音播放功能、图像播放功能等）等；存储数据区可存储根据电子设备的使用所创建的数据等。此外，存储器 502 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。相应地，存储器 502 还可以包括存储器控制器，以提供处理器 501 对存储器 502 的访问。

30 在本申请实施例中，电子设备 500 中的处理器 501 会按照如下的步骤，将一个或一个以上的计算机程序的进程对应的指令加载到存储器 502 中，并由处理器 501 运行存储在存储器 502 中的计算机程序，从而实现各种功能，如下：

获取当前的场景特征信息；

根据所述场景特征信息确定当前的目标场景；

确定与所述目标场景不关联的第一目标应用程序；

将所述第一目标应用程序进行冻结。

在某些实施方式中，在根据所述场景特征信息确定当前的目标场景之前，处理器 501 还可以具体执行以下步骤：

5 按照预设频率采集时间特征信息和定位特征信息作为场景特征信息，构成相应的场景样本集；

对所述场景样本集中的样本进行聚类处理，生成包含有场景识别能力的场景预测模型。

在某些实施方式中，在根据所述场景特征信息确定当前的目标场景时，处理器 501 可以具体执行以下步骤：

10 将当前的时间特征信息和定位特征信息输入到所述场景预测模型中；

所述场景预测模型根据所述当前的时间特征信息和定位特征信息确定相应的时间段范围和地址范围；

根据所述时间段范围和地址范围确定相应的目标场景。

在某些实施方式中，在确定与所述目标场景不关联的第一目标应用程序之前，处理器 15 501 还可以具体执行以下步骤：

根据应用程序的属性信息对每一应用程序进行分类，以得到多个应用程序集，每一应用程序集与相应的场景信息绑定；

根据所述场景信息与场景之间的关系，确定出场景信息与场景之间的关联度。

在某些实施方式中，在确定与所述目标场景不关联的第一目标应用程序时，处理器 20 501 可以具体执行以下步骤：

获取所述目标场景与每一应用程序集的场景信息的关联度；

将所述关联度不大于第一预设阈值的应用程序集确定为第一目标应用程序。

在某些实施方式中，在将所述关联度不大于第一预设阈值的应用程序集确定为第一目标应用程序时，处理器 501 可以具体执行以下步骤：

25 获取关联度不大于第一预设阈值的目标应用程序集，并计算所述目标应用程序集与所述第一预设阈值的差值；

当所述差值大于第二预设阈值时，将所述目标应用程序集确定为第一目标应用程序；

当所述差值不大于第二预设阈值时，将所述目标应用程序集确定为第二目标应用程序，并将所述第二目标应用程序设置为待解冻状态。

30 在某些实施方式中，在将所述第一目标应用程序进行冻结之后，处理器 501 还可以具体执行以下步骤：

检测是否退出所述目标场景；

当检测到退出所述目标场景时，将所述第一目标应用程序进行解冻。

在某些实施方式中，在确定与所述目标场景不关联的第一目标应用程序时，处理器 501

可以具体执行以下步骤:

当所述目标场景为工作场景时,将办公类应用程序与所述工作场景设置为关联和将休闲类应用程序与所述工作场景设置为不关联,并将休闲类应用程序确定为第一目标应用程序;

5 当所述目标场景为娱乐场景时,将休闲类应用程序与所述娱乐场景设置为关联和将办公类应用程序与所述娱乐场景设置为不关联,并将办公类应用程序确定为第一目标应用程序。

10 请一并参阅图 8,在某些实施方式中,电子设备 500 还可以包括:显示器 503、射频电路 504、音频电路 505 以及电源 506。其中,其中,显示器 503、射频电路 504、音频电路 505 以及电源 506 分别与处理器 501 电性连接。

15 该显示器 503 可以用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及各种图形用户接口,这些图形用户接口可以由图形、文本、图标、视频和其任意组合来构成。显示器 503 可以包括显示面板,在某些实施方式中,可以采用液晶显示器 (Liquid Crystal Display, LCD)、或者有机发光二极管 (Organic Light-Emitting Diode, OLED) 等形式来配置显示面板。

该射频电路 504 可以用于收发射频信号,以通过无线通信与网络设备或其他电子设备建立无线通讯,与网络设备或其他电子设备之间收发信号。

该音频电路 505 可以用于通过扬声器、传声器提供用户与电子设备之间的音频接口。

20 该电源 506 可以用于给电子设备 500 的各个部件供电。在一些实施例中,电源 506 可以通过电源管理系统与处理器 501 逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

尽管图 8 中未示出,电子设备 500 还可以包括摄像头、蓝牙模块等,在此不再赘述。

25 本申请实施例还提供一种存储介质,该存储介质存储有计算机程序,当该计算机程序在计算机上运行时,使得该计算机执行上述任一实施例中的应用程序的管理方法,比如:获取当前的场景特征信息;根据所述场景特征信息确定当前的目标场景;确定与所述目标场景不关联的第一目标应用程序;将所述第一目标应用程序进行冻结。

在本申请实施例中,存储介质可以是磁碟、光盘、只读存储器 (Read Only Memory, ROM,)、或者随机存取记忆体 (Random Access Memory, RAM) 等。

30 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

需要说明的是,对本申请实施例的应用程序的管理方法而言,本领域普通测试人员可以理解实现本申请实施例的应用程序的管理方法的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来控制相关的硬件来完成,该计算机程序可存储于一计算机可读取存储介质中,如存储在电子设备的存储器中,并被该电子设备内的至少一个处理器执行,在执行过程中可包括

如应用程序的管理方法的实施例的流程。其中，该的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储器、随机存取记忆体等。

对本申请实施例的应用程序的管理装置而言，其各功能模块可以集成在一个处理芯片中，也可以是各个模块单独物理存在，也可以两个或两个以上模块集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能模块的形式实现。该集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用，也可以存储在一个计算机可读取存储介质中，该存储介质譬如为只读存储器，磁盘或光盘等。

以上对本申请实施例所提供的一种应用程序的管理方法、装置、存储介质及电子设备进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想；同时，对于本领域的技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

权利要求书

- 1、一种应用程序的管理方法，其中，包括：
获取当前的场景特征信息；
根据所述场景特征信息确定当前的目标场景；
5 确定与所述目标场景不关联的第一目标应用程序；
将所述第一目标应用程序进行冻结。
- 2、如权利要求 1 所述的应用程序的管理方法，其中，所述场景特征信息包括时间特征信息和定位特征信息，所述根据所述场景特征信息确定当前的目标场景的步骤之前，还包括：
10 按照预设频率采集时间特征信息和定位特征信息作为场景特征信息，构成相应的场景样本集；
对所述场景样本集中的样本进行聚类处理，生成包含有场景识别能力的场景预测模型。
- 3、如权利要求 2 所述的应用程序的管理方法，其中，所述根据所述场景特征信息确定当前的目标场景的步骤，包括：
15 将当前的时间特征信息和定位特征信息输入到所述场景预测模型中；
所述场景预测模型根据所述当前的时间特征信息和定位特征信息确定相应的时间段范围和地址范围；
根据所述时间段范围和地址范围确定相应的目标场景。
- 4、如权利要求 1 所述的应用程序的管理方法，其中，所述确定与所述目标场景不关联
20 的第一目标应用程序的步骤之前，还包括：
根据应用程序的属性信息对每一应用程序进行分类，以得到多个应用程序集，每一应用程序集与相应的场景信息绑定；
根据所述场景信息与场景之间的关系，确定出场景信息与场景之间的关联度。
- 5、如权利要求 4 所述的应用程序的管理方法，其中，所述确定与所述目标场景不关联
25 的第一目标应用程序的步骤，包括：
获取所述目标场景与每一应用程序集的场景信息的关联度；
将所述关联度不大于第一预设阈值的应用程序集确定为第一目标应用程序。
- 6、如权利要求 5 所述的应用程序的管理方法，其中，所述将所述关联度不大于第一预设
30 阈值的应用程序集确定为第一目标应用程序的步骤，包括：
获取关联度不大于第一预设阈值的目标应用程序集，并计算所述目标应用程序集与所述第一预设阈值的差值；
当所述差值大于第二预设阈值时，将所述目标应用程序集确定为第一目标应用程序；
当所述差值不大于第二预设阈值时，将所述目标应用程序集确定为第二目标应用程序，
并将所述第二目标应用程序设置为待解冻状态。

7、如权利要求 1 至 6 任一项所述的应用程序的管理方法，其中，所述将所述第一目标应用程序进行冻结的步骤之后，还包括：

检测是否退出所述目标场景；

当检测到退出所述目标场景时，将所述第一目标应用程序进行解冻。

5 8、如权利要求 1 至 3 任一项所述的应用程序的管理方法，其中，所述目标场景包括工作场景或娱乐场景，所述确定与所述目标场景不关联的第一目标应用程序的步骤，包括：

当所述目标场景为工作场景时，将办公类应用程序与所述工作场景设置为关联并将休闲类应用程序与所述工作场景设置为不关联，并将休闲类应用程序确定为第一目标应用程序；

10 当所述目标场景为娱乐场景时，将休闲类应用程序与所述娱乐场景设置为关联并将办公类应用程序与所述娱乐场景设置为不关联，并将办公类应用程序确定为第一目标应用程序。

9、一种应用程序的管理装置，其中，包括：

获取单元，用于获取当前的场景特征信息；

15 第一确定单元，用于根据所述场景特征信息确定当前的目标场景；

第二确定单元，用于确定与所述目标场景不关联的第一目标应用程序；

管理单元，用于将所述第一目标应用程序进行冻结。

10、如权利要求 9 所述的应用程序的管理装置，其中，所述场景特征信息包括时间特征信息和定位特征信息，所述装置还包括：

20 采集单元，用于按照预设频率采集时间特征信息和定位特征信息作为场景特征信息，构成相应的场景样本集；

生成单元，用于对所述场景样本集中的样本进行聚类处理，生成包含有场景识别能力的场景预测模型。

11、如权利要求 10 所述的应用程序的管理装置，其中，所述第一确定单元，包括：

25 输入子单元，用于将当前的时间特征信息和定位特征信息输入到所述场景预测模型中；

范围确定子单元，用于所述场景预测模型根据所述当前的时间特征信息和定位特征信息确定相应的时间段范围和地址范围；

场景确定子单元，用于根据所述时间段范围和地址范围确定相应的目标场景。

12、如权利要求 9 所述的应用程序的管理装置，其中，所述装置还包括：

30 分类单元，用于根据应用程序的属性信息对每一应用程序进行分类，以得到多个应用程序集，每一应用程序集与相应的场景信息绑定；

关联度确定单元，用于根据所述场景信息与场景之间的关系，确定出场景信息与场景之间的关联度。

13、如权利要求 12 所述的应用程序的管理装置，其中，所述第二确定单元，包括：

获取子单元，用于获取所述目标场景与每一应用程序集的场景信息的关联度；

确定子单元，用于将所述关联度不大于第一预设阈值的应用程序集确定为第一目标应用程序。

5 14、一种存储介质，其上存储有计算机程序，其中，当所述计算机程序在计算机上运行时，使得所述计算机执行如权利要求 1 所述的应用程序的管理方法。

15、一种电子设备，包括处理器和存储器，所述存储器有计算机程序，其中，所述处理器通过调用所述计算机程序，用于执行步骤：

获取当前的场景特征信息；

根据所述场景特征信息确定当前的目标场景；

10 确定与所述目标场景不关联的第一目标应用程序；

将所述第一目标应用程序进行冻结。

16、如权利要求 15 所述的电子设备，其中，所述处理器通过调用所述计算机程序，还用于执行步骤：

15 按照预设频率采集时间特征信息和定位特征信息作为场景特征信息，构成相应的场景样本集；

对所述场景样本集中的样本进行聚类处理，生成包含有场景识别能力的场景预测模型。

17、如权利要求 16 所述的电子设备，其中，所述处理器通过调用所述计算机程序，用于执行步骤：

将当前的时间特征信息和定位特征信息输入到所述场景预测模型中；

20 所述场景预测模型根据所述当前的时间特征信息和定位特征信息确定相应的时间段范围和地址范围；

根据所述时间段范围和地址范围确定相应的目标场景。

18、如权利要求 15 所述的电子设备，其中，所述处理器通过调用所述计算机程序，还用于执行步骤：

25 根据应用程序的属性信息对每一应用程序进行分类，以得到多个应用程序集，每一应用程序集与相应的场景信息绑定；

根据所述场景信息与场景之间的关系，确定出场景信息与场景之间的关联度。

19、如权利要求 18 所述的电子设备，其中，所述处理器通过调用所述计算机程序，用于执行步骤：

30 获取所述目标场景与每一应用程序集的场景信息的关联度；

将所述关联度不大于第一预设阈值的应用程序集确定为第一目标应用程序。

20、如权利要求 19 所述的电子设备，其中，所述处理器通过调用所述计算机程序，用于执行步骤：

获取关联度不大于第一预设阈值的目標应用程序集，并计算所述目标应用程序集与所

述第一预设阈值的差值;

当所述差值大于第二预设阈值时,将所述目标应用程序集确定为第一目标应用程序;

当所述差值不大于第二预设阈值时,将所述目标应用程序集确定为第二目标应用程序,并将所述第二目标应用程序设置为待解冻状态。

5

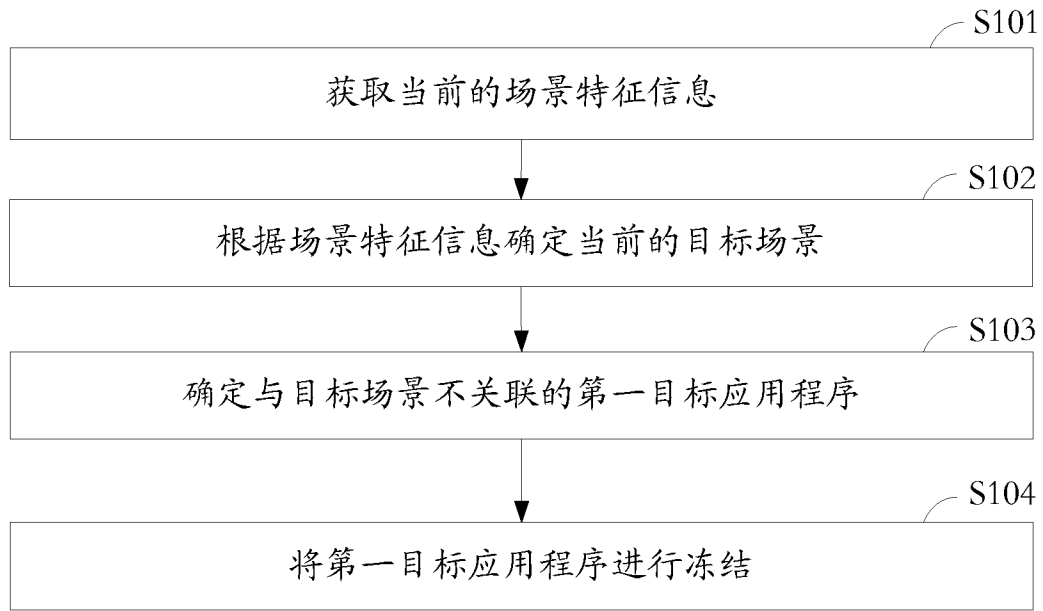


图 1

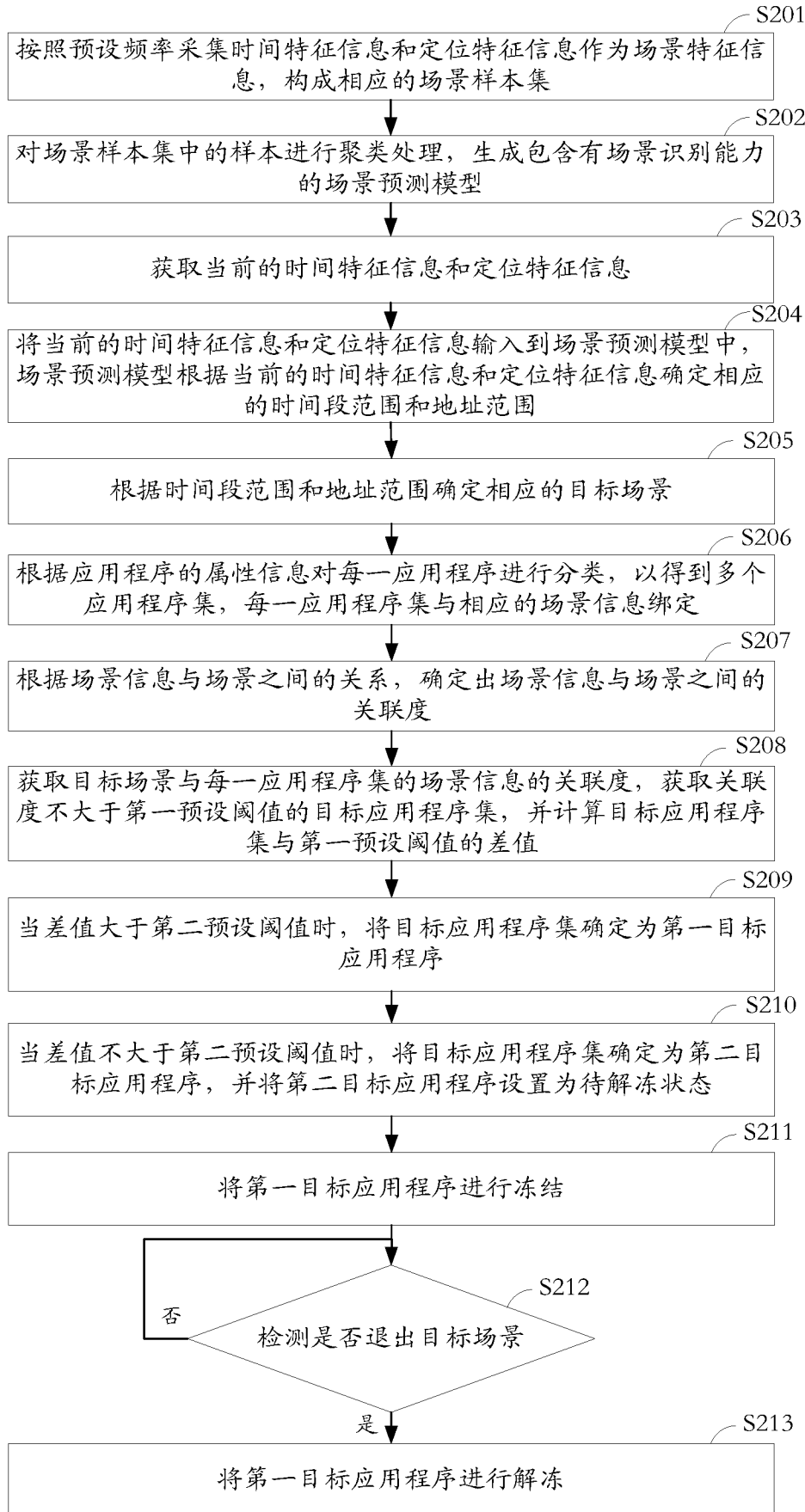


图 2

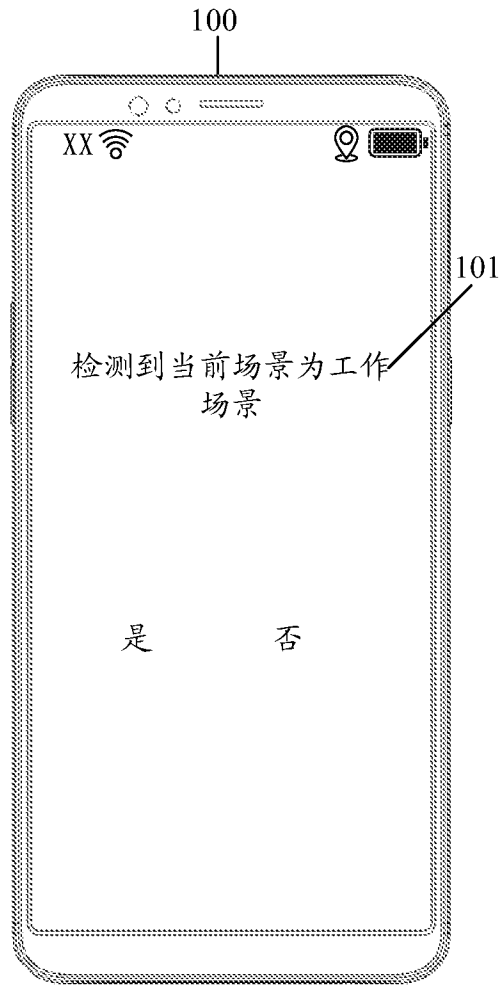


图 3

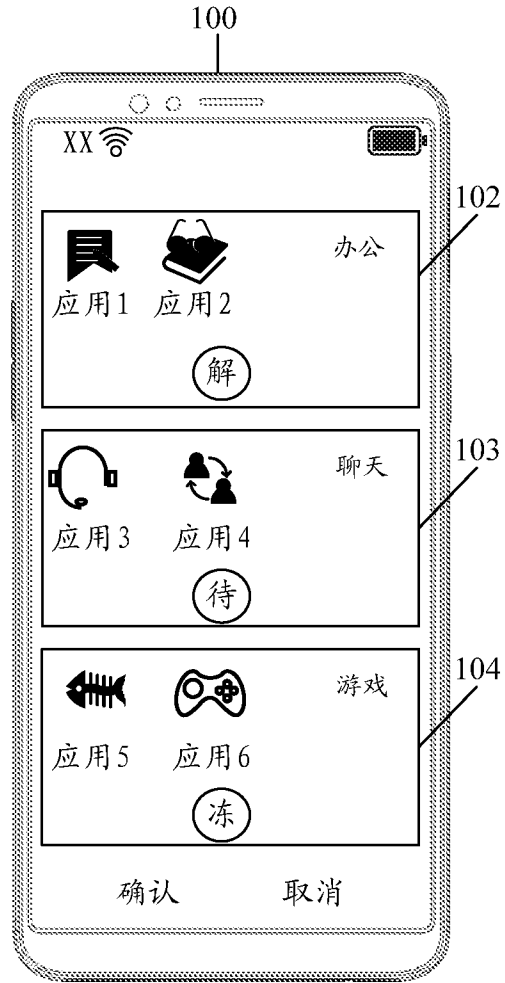


图 4

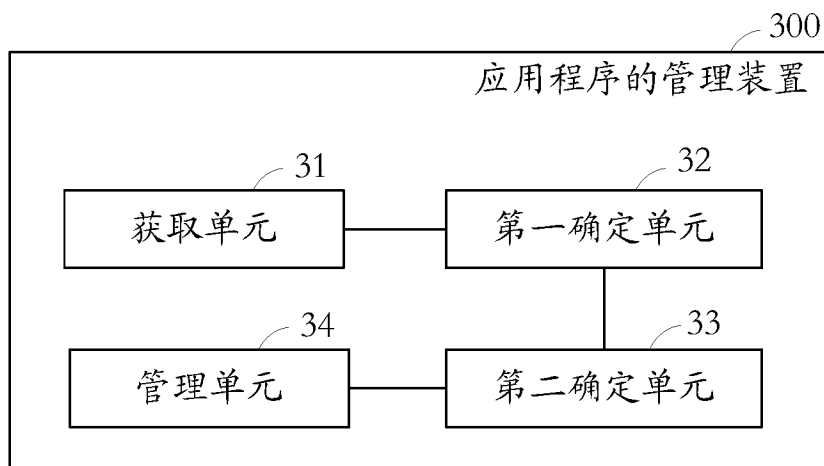


图 5

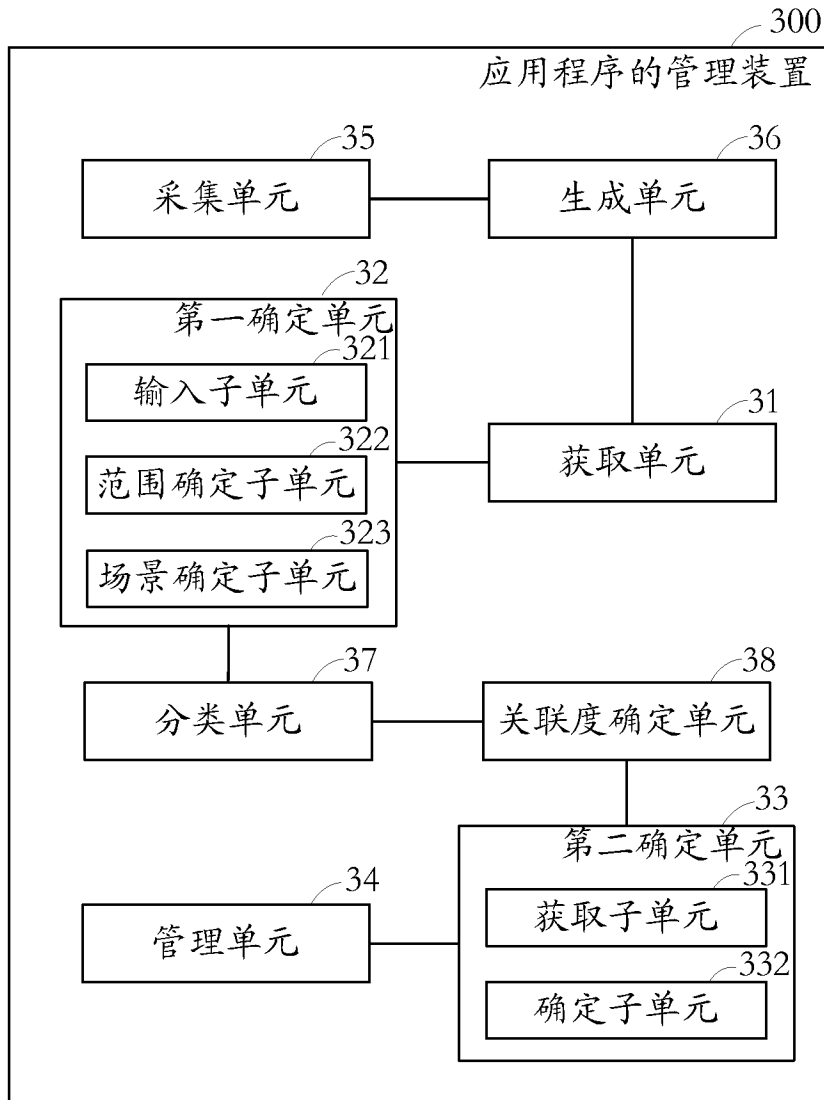


图 6

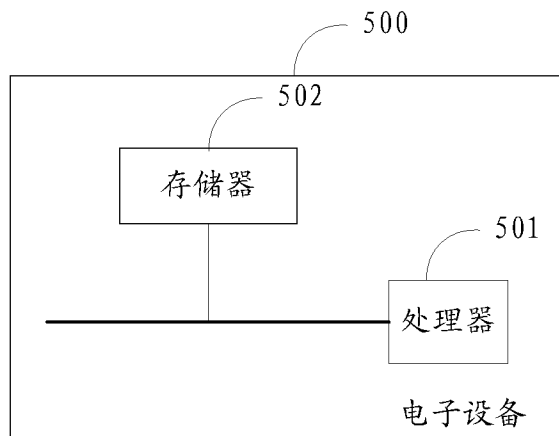


图 7

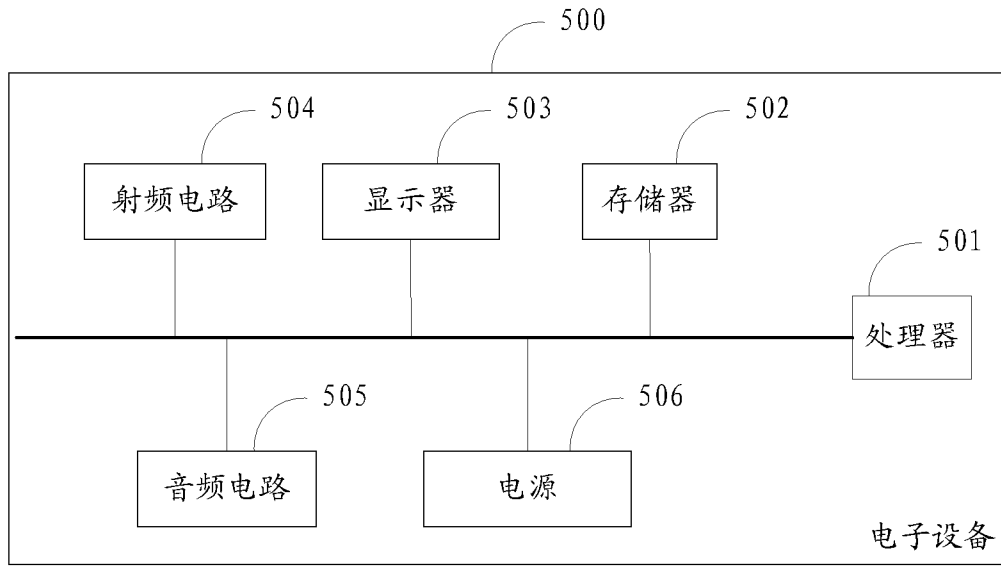


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/082526

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/445(2018.01)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, CNKI, DWPI, SIPOABS: 云中飞, 应用, 模式, 冻, 场景, 应用程序, 情景, 阈值; application, freez+, frozen, environment, scene, mode

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106528246 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) 22 March 2017 (2017-03-22) description, paragraphs 24-88	1-3, 7, 9-11, 14-17
Y	CN 106528246 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) 22 March 2017 (2017-03-22) description, paragraphs 24-88	4-6, 8, 12, 13, 18-20
Y	CN 106168907 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) 30 November 2016 (2016-11-30) description, paragraphs 53-68	4-6, 8, 12, 13, 18-20
A	CN 106485106 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) 08 March 2017 (2017-03-08) entire document	1-20
A	CN 107807849 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 16 March 2018 (2018-03-16) entire document	1-20

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"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

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 June 2019

Date of mailing of the international search report

25 June 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

**China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)**
**No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088**
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/082526

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 106528246 A	22 March 2017	None	
CN 106168907 A	30 November 2016	None	
CN 106485106 A	08 March 2017	None	
CN 107807849 A	16 March 2018	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/082526

<p>A. 主题的分类</p> <p>G06F 9/445 (2018.01) i</p> <p>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</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>G06F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS, CNKI, DWPI, SIPOABS: 云中飞, 应用, 模式, 冻, 场景, 应用程序, 情景, 阈值; application, freez+, frozen, environment, scene, mode</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 106528246 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书第24-88段</td> <td>1-3, 7, 9-11, 14-17</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106528246 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书第24-88段</td> <td>4-6, 8, 12, 13, 18-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106168907 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 11月 30日 (2016 - 11 - 30) 说明书第53-68段</td> <td>4-6, 8, 12, 13, 18-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106485106 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2017年 3月 8日 (2017 - 03 - 08) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107807849 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 3月 16日 (2018 - 03 - 16) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 106528246 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书第24-88段	1-3, 7, 9-11, 14-17	Y	CN 106528246 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书第24-88段	4-6, 8, 12, 13, 18-20	Y	CN 106168907 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 11月 30日 (2016 - 11 - 30) 说明书第53-68段	4-6, 8, 12, 13, 18-20	A	CN 106485106 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2017年 3月 8日 (2017 - 03 - 08) 全文	1-20	A	CN 107807849 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 3月 16日 (2018 - 03 - 16) 全文	1-20
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 106528246 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书第24-88段	1-3, 7, 9-11, 14-17																		
Y	CN 106528246 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书第24-88段	4-6, 8, 12, 13, 18-20																		
Y	CN 106168907 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 11月 30日 (2016 - 11 - 30) 说明书第53-68段	4-6, 8, 12, 13, 18-20																		
A	CN 106485106 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2017年 3月 8日 (2017 - 03 - 08) 全文	1-20																		
A	CN 107807849 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 3月 16日 (2018 - 03 - 16) 全文	1-20																		
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																			
2019年 6月 14日	2019年 6月 25日																			
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																			
中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	王越																			
传真号 (86-10)62019451	电话号码 62089109																			

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/082526

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	106528246	A	2017年 3月 22日	无	
CN	106168907	A	2016年 11月 30日	无	
CN	106485106	A	2017年 3月 8日	无	
CN	107807849	A	2018年 3月 16日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)