

(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
2017年10月5日 (05.10.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/166461 A1

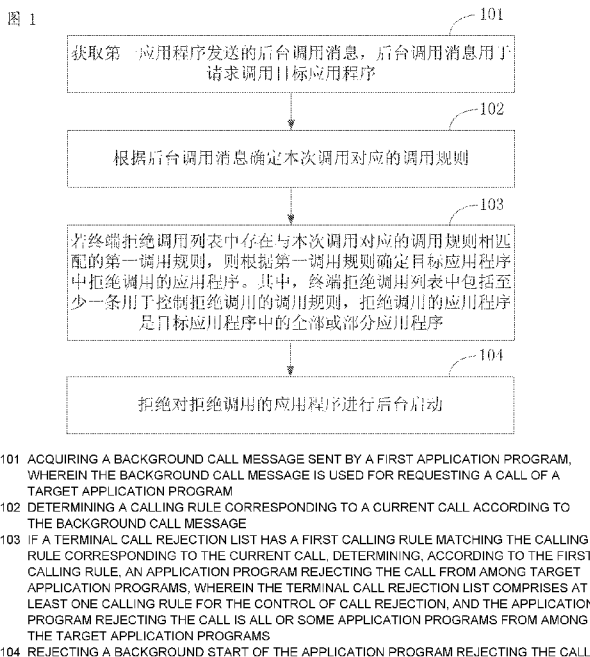
- (51) 国际专利分类号:
G06F 9/48 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/087396
- (22) 国际申请日: 2016年6月28日 (28.06.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610191089.3 2016年3月30日 (30.03.2016) CN
- (71) 申请人: 北京小米移动软件有限公司 (BEIJINGXIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期9层01房间, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 王宝林 (WANG, Baolin); 中国北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期9层01房间, Beijing 100085 (CN)。 刘鸣 (LIU, Ming); 中国北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期9层01房间, Beijing 100085 (CN)。 李楠 (LI, Nan); 中国北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期9层01房间, Beijing 100085 (CN)。

- (74) 代理人: 北京三高永信知识产权代理有限公司 (BEIJING SAN GAO YONG XIN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国北京市海淀区学院路蓟门里和景园A座1单元102室, Beijing 100088 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, 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)。

[见续页]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR MANAGING APPLICATION PROGRAM CALL

(54) 发明名称: 一种应用程序调用管理的方法和装置



(57) Abstract: The present disclosure relates to a method and apparatus for managing an application program call, and belongs to the technical field of computers. The method comprises acquiring a background call message sent by a first application program, wherein the background call message is used for requesting a call of a target application program; determining a calling rule corresponding to a current call according to the background call message; if a terminal call rejection list has a first calling rule matching the calling rule corresponding to the current call, determining, according to the first calling rule, an application program rejecting the call from among target application programs, wherein the terminal call rejection list comprises at least one calling rule for the control of call rejection, and the application program rejecting the call is all or some application programs from among the target application programs; and rejecting a background start of the application program rejecting the call. By means of the present disclosure, the power consumption of a terminal can be reduced.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2017/166461 A1



本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

本公开是关于一种应用程序调用管理的方法和装置，属于计算机技术领域。所述方法包括：获取第一应用程序发送的后台调用消息，后台调用消息用于请求调用目标应用程序；根据后台调用消息确定本次调用对应的调用规则；若终端拒绝调用列表中存在与本次调用对应的调用规则相匹配的第一调用规则，则根据第一调用规则确定目标应用程序中拒绝调用的应用程序；其中，终端拒绝调用列表中包括至少一条用于控制拒绝调用的调用规则，拒绝调用的应用程序是目标应用程序中的全部或部分应用程序；拒绝对拒绝调用的应用程序进行后台启动。采用本公开，可以降低终端的耗电量。

一种应用程序调用管理的方法和装置

本申请要求于 2016 年 03 月 30 日提交中国专利局、申请号为
5 201610191089.3、发明名称为“一种应用程序调用管理的方法和装置”的中国专
利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本公开是关于计算机技术领域，尤其是关于一种应用程序调用管理的方法
10 和装置。

背景技术

随着计算机技术的发展，手机等终端逐渐成为现代人的必备品，终端中安
装的各类应用程序为人们的生活和工作带来了极大的便利，如网上购物应用程
15 序可以用来购物、办公应用程序可以用来工作等。

当一个应用程序启动后，这个应用程序有可能会使其它应用程序在后台运
行，而且这些后台运行的应用程序还有可能会向终端推送信息，从而导致终
端的耗电量增加。

20 发明内容

为了克服相关技术中存在的问题，本公开提供了一种应用程序调用管理的
方法和装置。技术方案如下：

根据本公开实施例的第一方面，提供一种应用程序调用管理的方法，所述
方法包括：

25 获取第一应用程序发送的后台调用消息，所述后台调用消息用于请求调用
目标应用程序；

根据所述后台调用消息确定本次调用对应的调用规则；

若终端拒绝调用列表中存在与所述本次调用对应的调用规则相匹配的第
一调用规则，则根据所述第一调用规则确定所述目标应用程序中拒绝调用的
30 应用程序；其中，所述终端拒绝调用列表中包括至少一条用于控制拒绝调用的调

用规则，所述拒绝调用的应用程序是所述目标应用程序中的全部或部分应用程序；

拒绝对所述拒绝调用的应用程序进行后台启动。

可选的，所述方法还包括：

5 若终端允许调用列表中存在与所述本次调用对应的调用规则相匹配的第二调用规则，则根据所述第二调用规则确定所述目标应用程序中允许调用的应用程序；其中，所述终端允许调用列表中包括至少一条用于控制允许调用的调用规则，所述允许调用的应用程序是所述目标应用程序中的全部或部分应用程序；

10 对所述允许调用的应用程序进行后台启动。

可选的，所述方法还包括：

若所述目标应用程序中还包括除所述拒绝调用的应用程序和所述允许调用的应用程序之外的待定应用程序，则显示询问信息，所述询问信息用于询问用户是否允许调用所述待定应用程序；

15 在获取到对应于所述询问信息的拒绝指示之后，拒绝对所述待定应用程序进行后台启动；

在获取到对应于所述询问信息的允许指示之后，对所述待定应用程序进行后台启动。

20 可选的，每一条调用规则包括：调用者、被调用者、被调用的操作、被调用的类名和调用方式中的至少一项。

可选的，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用的调用者；

所述根据所述后台调用消息确定本次调用对应的调用规则，包括：

将发送所述后台调用消息的所述第一应用程序确定为所述本次调用的调用者。

25 可选的，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用的被调用者；

所述根据所述后台调用消息确定本次调用对应的调用规则，包括：

获取所述后台调用消息中携带的应用程序的标识；将所述应用程序的标识所指示的目标应用程序确定为所述本次调用的被调用者；

或者，

30 获取所述后台调用消息中携带的目标操作信息；在本地安装的应用程序中，确定支持所述目标操作信息对应的操作的目标应用程序为所述本次调用的

被调用者。

可选的，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用中被调用的操作；

所述根据所述后台调用消息确定本次调用对应的调用规则，包括：

获取所述后台调用消息中携带的目标操作信息；

5 将所述目标操作信息对应的操作确定为所述本次调用中被调用的操作。

可选的，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用中被调用的类名；

所述根据所述后台调用消息确定本次调用对应的调用规则，包括：

获取所述后台调用消息中携带的目标类名；

将所述目标类名确定为所述本次调用中被调用的类名。

10 可选的，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用的调用方式；

所述根据所述后台调用消息确定本次调用对应的调用规则，包括：

将所述第一应用程序发送所述后台调用消息所采用的目标调用方式，确定为所述本次调用的调用方式。

可选的，所述方法还包括：

15 向服务器发送列表获取请求，所述列表获取请求中包括本地安装的应用程序的标识；其中，所述服务器用于从拒绝调用总列表中获取与所述本地安装的应用程序相关的调用规则，得到所述终端拒绝调用列表；所述服务器还用于从允许调用总列表中获取与所述本地安装的应用程序相关的调用规则，得到所述终端允许调用列表；

20 接收所述服务器发送的所述终端拒绝调用列表和所述终端允许调用列表。

可选的，所述方法还包括：

显示与所述第一应用程序相关的至少一条拒绝调用规则；在获取到对应于目标拒绝调用规则的调用授权指令时，在所述终端拒绝调用列表中删除所述目标拒绝调用规则，并将所述目标拒绝调用规则作为允许调用规则添加至所述终端允许调用列表中；

25 和/或，

显示与所述第一应用程序相关的至少一条允许调用规则；在获取到对应于目标允许调用规则的调用禁止指令时，在所述终端允许调用列表中删除所述目标允许调用规则，并将所述目标允许调用规则作为拒绝调用规则添加至所述终端拒绝调用列表中。

30

根据本公开实施例的第二方面，提供一种应用程序调用管理的装置，所述装置包括：

获取模块，用于获取第一应用程序发送的后台调用消息，所述后台调用消息用于请求调用目标应用程序；

5 第一确定模块，用于根据所述后台调用消息确定本次调用对应的调用规则；

第二确定模块，用于若终端拒绝调用列表中存在与所述本次调用对应的调用规则相匹配的第一调用规则，则根据所述第一调用规则确定所述目标应用程序中拒绝调用的应用程序；其中，所述终端拒绝调用列表中包括至少一条用于
10 控制拒绝调用的调用规则，所述拒绝调用的应用程序是所述目标应用程序中的全部或部分应用程序；

拒绝模块，用于拒绝对所述拒绝调用的应用程序进行后台启动。

可选的，所述装置还包括：

第三确定模块，用于若终端允许调用列表中存在与所述本次调用对应的调用规则相匹配的第二调用规则，则根据所述第二调用规则确定所述目标应用程序中允许调用的应用程序；其中，所述终端允许调用列表中包括至少一条用于
15 控制允许调用的调用规则，所述允许调用的应用程序是所述目标应用程序中的全部或部分应用程序；

启动模块，用于对所述允许调用的应用程序进行后台启动。

20 可选的，所述装置还包括：

显示模块，用于若所述目标应用程序中还包括除所述拒绝调用的应用程序和所述允许调用的应用程序之外的待定应用程序，则显示询问信息，所述询问信息用于询问用户是否允许调用所述待定应用程序；

25 所述拒绝模块，还用于在获取到对应于所述询问信息的拒绝指示之后，拒绝对所述待定应用程序进行后台启动；

所述启动模块，还用于在获取到对应于所述询问信息的允许指示之后，对所述待定应用程序进行后台启动。

可选的，每一条调用规则包括：调用者、被调用者、被调用的操作、被调用的类名和调用方式中的至少一项。

30 可选的，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用的调用者；

所述第一确定模块，包括：第一确定子模块；

所述第一确定子模块，用于将发送所述后台调用消息的所述第一应用程序确定为所述本次调用的调用者。

可选的，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用的被调用者；

所述第一确定模块，包括：第二确定子模块；

5 所述第二确定子模块，用于获取所述后台调用消息中携带的应用程序的标识；将所述应用程序的标识所指示的目标应用程序确定为所述本次调用的被调用者；

或者，

10 所述第二确定子模块，用于获取所述后台调用消息中携带的目标操作信息；在本地安装的应用程序中，确定支持所述目标操作信息对应的操作的目标应用程序为所述本次调用的被调用者。

可选的，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用中被调用的操作；

所述第一确定模块，包括：第三确定子模块；

15 所述第三确定子模块，用于获取所述后台调用消息中携带的目标操作信息；将所述目标操作信息对应的操作确定为所述本次调用中被调用的操作。

可选的，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用中被调用的类名；

所述第一确定模块，包括：第四确定子模块；

20 所述第四确定子模块，用于获取所述后台调用消息中携带的目标类名；将所述目标类名确定为所述本次调用中被调用的类名。

可选的，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用的调用方式；

所述第一确定模块，包括：第五确定子模块；

所述第五确定子模块，用于将所述第一应用程序发送所述后台调用消息所采用的目标调用方式，确定为所述本次调用的调用方式。

可选的，所述装置还包括：

25 发送模块，用于向服务器发送列表获取请求，所述列表获取请求中包括本地安装的应用程序的标识；其中，所述服务器用于从拒绝调用总列表中获取与所述本地安装的应用程序相关的调用规则，得到所述终端拒绝调用列表；所述服务器还用于从允许调用总列表中获取与所述本地安装的应用程序相关的调用规则，得到所述终端允许调用列表；

30 接收模块，用于接收所述服务器发送的所述终端拒绝调用列表和所述终端允许调用列表。

可选的，所述装置还包括：

授权模块，用于显示与所述第一应用程序相关的至少一条拒绝调用规则；
在获取到对应于目标拒绝调用规则的调用授权指令时，在所述终端拒绝调用列表
5 中删除所述目标拒绝调用规则，并将所述目标拒绝调用规则作为允许调用规则
添加至所述终端允许调用列表中；

和/或，

禁止模块，用于显示与所述第一应用程序相关的至少一条允许调用规则；
在获取到对应于目标允许调用规则的调用禁止指令时，在所述终端允许调用列表
10 中删除所述目标允许调用规则，并将所述目标允许调用规则作为拒绝调用规则
添加至所述终端拒绝调用列表中。

根据本公开实施例的第三方面，提供一种应用程序调用管理的装置，所述
装置包括：

处理器；

15 用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

获取第一应用程序发送的后台调用消息，所述后台调用消息用于请求调用
目标应用程序；

根据所述后台调用消息确定本次调用对应的调用规则；

20 若终端拒绝调用列表中存在与所述本次调用对应的调用规则相匹配的第一
调用规则，则根据所述第一调用规则确定所述目标应用程序中拒绝调用的应
用程序；其中，所述终端拒绝调用列表中包括至少一条用于控制拒绝调用的调
用规则，所述拒绝调用的应用程序是所述目标应用程序中的全部或部分应用程
序；

25 拒绝对所述拒绝调用的应用程序进行后台启动。

根据本公开实施例的第四方面，提供一种应用程序调用管理的方法，所述
方法包括：

30 接收第一应用程序发送的后台调用消息，确定所述后台调用消息对应的目
标应用程序；

获取预先存储的所述第一应用程序对应的终端拒绝调用列表，所述终端拒

绝调用列表中记录有至少一个应用程序；

对所述目标应用程序中未包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，并拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动。

5 可选的，所述后台调用消息中携带有应用程序的标识；

所述确定所述后台调用消息对应的目标应用程序，包括：

确定所述后台调用消息中携带的应用程序的标识对应的目标应用程序。

可选的，所述后台调用消息中携带有目标操作信息；

所述确定所述后台调用消息对应的目标应用程序，包括：

10 在本地安装的应用程序中，确定支持所述目标操作信息对应的操作的目标应用程序。

可选的，所述方法还包括：

当接收到用户输入的第一应用程序对第二应用程序的调用授权指令时，在所述终端拒绝调用列表中删除所述第二应用程序。

15 可选的，所述方法还包括：

当满足预设的列表更新条件时，向服务器发送列表更新请求，所述列表更新请求中携带有当前终端安装的所有应用程序的标识，以使所述服务器获取存储的所述所有应用程序中每个应用程序对应的拒绝调用总列表，根据每个所述拒绝调用总列表中包含的所述终端已安装的应用程序，分别构建所述每个应用程序对应的终端拒绝调用列表；

20 接收所述服务器发送的所述每个应用程序对应的终端拒绝调用列表，并进行存储。

可选的，所述后台调用消息中携带有目标操作信息，所述终端拒绝调用列表中记录有所述至少一个应用程序中每个应用程序对应的操作信息；

25 所述拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，包括：拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的操作信息与所述目标操作信息相同的应用程序进行后台启动；

所述方法还包括：对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的操作信息与所述目标操作信息不同的应用程序进行后台启动。

30 可选的，所述方法还包括：

确定所述后台调用消息对应的目标调用类名；

所述拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，包括：拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的调用类名与所述目标调用类名相同的应用程序进行后台启动；

所述方法还包括：对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且
5 对应的调用类名与所述目标调用类名不同的应用程序进行后台启动。

可选的，所述获取预先存储的所述第一应用程序对应的终端拒绝调用列表，所述终端拒绝调用列表中记录有至少一个应用程序，包括：

确定所述后台调用消息对应的目标调用方式；

获取预先存储的与所述第一应用程序和所述目标调用方式相对应的终端
10 拒绝调用列表，所述终端拒绝调用列表中记录有至少一个应用程序。

可选的，所述对所述目标应用程序中未包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，并拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，包括：

确定所述后台调用消息对应的目标调用方式；

15 根据所述目标调用方式，对所述目标应用程序中未包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，并拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，其中，所述目标调用方式包括 Start Activity、Send Broadcast、Start Service(bind Service)、Get Content Provider 中任意一种。

20

根据本公开实施例的第五方面，提供一种应用程序调用管理的装置，所述装置包括：

确定模块，用于接收第一应用程序发送的后台调用消息，确定所述后台调用消息对应的目标应用程序；

25 获取模块，用于获取预先存储的所述第一应用程序对应的终端拒绝调用列表，所述终端拒绝调用列表中记录有至少一个应用程序；

启动模块，用于对所述目标应用程序中未包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，并拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动。

30 可选的，所述后台调用消息中携带有应用程序的标识；

所述确定模块，用于：

确定所述后台调用消息中携带的应用程序的标识对应的目标应用程序。

可选的，所述后台调用消息中携带有目标操作信息；

所述确定模块，用于：

5 在本地安装的应用程序中，确定支持所述目标操作信息对应的操作的目标应用程序。

可选的，所述装置还包括：

删除模块，用于当接收到用户输入的第一应用程序对第二应用程序的调用授权指令时，在所述终端拒绝调用列表中删除所述第二应用程序。

可选的，所述装置还包括：

10 发送模块，用于当满足预设的列表更新条件时，向服务器发送列表更新请求，所述列表更新请求中携带有当前终端安装的所有应用程序的标识，以使所述服务器获取存储的所述所有应用程序中每个应用程序对应的拒绝调用总列表，根据每个所述拒绝调用总列表中包含的所述终端已安装的应用程序，分别构建所述每个应用程序对应的终端拒绝调用列表；

15 接收模块，用于接收所述服务器发送的所述每个应用程序对应的终端拒绝调用列表，并进行存储。

可选的，所述后台调用消息中携带有目标操作信息，所述终端拒绝调用列表中记录有所述至少一个应用程序中每个应用程序对应的操作信息；

20 所述启动模块，用于：拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的操作信息与所述目标操作信息相同的应用程序进行后台启动；

所述启动模块，还用于：对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的操作信息与所述目标操作信息不同的应用程序进行后台启动。

可选的，所述确定模块，还用于：

确定所述后台调用消息对应的目标调用类名；

25 所述启动模块，用于：拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的调用类名与所述目标调用类名相同的应用程序进行后台启动；

所述启动模块，还用于：对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的调用类名与所述目标调用类名不同的应用程序进行后台启动。

可选的，所述获取模块包括确定子模块和获取子模块，其中：

30 所述确定子模块，用于所述后台调用消息对应的目标调用方式；

所述获取子模块，用于获取预先存储的与所述第一应用程序和所述目标调

用方式相对应的终端拒绝调用列表，所述终端拒绝调用列表中记录有至少一个应用程序。

可选的，所述确定子模块，用于：确定所述后台调用消息对应的目标调用方式；

- 5 所述启动模块，用于：根据所述目标调用方式，对所述目标应用程序中未包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，并拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，其中，所述目标调用方式包括 Start Activity、Send Broadcast、Start Service(bind Service)、Get Content Provider 中任意一种。

10

根据本公开实施例的第六方面，提供一种应用程序调用管理的装置，所述装置包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

- 15 其中，所述处理器被配置为：

接收第一应用程序发送的后台调用消息，确定所述后台调用消息对应的目标应用程序；

获取预先存储的所述第一应用程序对应的终端拒绝调用列表，所述终端拒绝调用列表中记录有至少一个应用程序；

- 20 对所述目标应用程序中未包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，并拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动。

本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

- 25 通过根据后台调用消息确定本次调用对应的调用规则，若终端拒绝调用列表中存在与本次调用对应的调用规则相匹配的第一调用规则，则根据第一调用规则确定目标应用程序中拒绝调用的应用程序，并拒绝对拒绝调用的应用程序进行后台启动。这样，第一应用程序调用其它应用程序进行后台启动时，系统程序可以根据终端拒绝调用列表，拒绝某个或某些应用程序进行后台启动，这
30 样，可以降低终端的耗电量。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性

的，并不能限制本公开。

附图说明

5 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于解释本公开的原理。在附图中：

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种应用程序调用管理的方法的流程图；

图 2 是根据另一示例性实施例示出的一种应用程序调用管理的方法的流程图；

10 图 3 是根据一示例性实施例示出的一种主界面的示意图；

图 4 是根据另一示例性实施例示出的一种应用程序调用管理的方法的流程图；

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种应用程序调用管理的装置的框图；

15 图 6 是根据另一示例性实施例示出的一种应用程序调用管理的装置的框图；

图 7 是根据另一示例性实施例示出的一种应用程序调用管理的装置的框图；

图 8 是根据另一示例性实施例示出的一种应用程序调用管理的装置的框图；

20 图 9 是根据另一示例性实施例示出的一种应用程序调用管理的装置的框图；

图 10 是根据另一示例性实施例示出的一种应用程序调用管理的装置的框图；

图 11 是根据一示例性实施例示出的一种终端的结构示意图。

25 通过上述附图，已示出本公开明确的实施例，后文中将有更详细的描述。这些附图和文字描述并不是为了通过任何方式限制本公开构思的范围，而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本公开的概念。

具体实施方式

30 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。

以下示例性实施例中所述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

5 在进行实施前，首先对应用程序调用其它应用程序后台启动的过程进行说明，终端的系统程序为终端中的应用程序提供了调用其它应用程序进行后台启动的功能，某应用程序可以向系统程序发送后台调用消息，系统程序接收到后台调用消息后，可以对后台调用消息对应的应用程序进行后台启动，即将此应用程序启动并在后台运行。

本公开实施例提供的方法，各步骤的执行主体可以是终端。终端的系统程序可以是安卓系统程序，终端可以是具有支持安装应用程序功能的任意终端，比如智能手机、平板电脑等移动终端。该终端中可以设置有处理器、存储器、收发器等，处理器可以用于对应用程序调用管理的过程进行处理，存储器可以用于存储下述处理过程中需要的数据以及产生的数据，收发器可以用于接收以及发送消息。终端中还可以设置有屏幕等输入输出设备，屏幕可以用于设置界面等的显示，可以是触控式的屏幕。在本公开实施例中，以终端为手机、系统程序为安卓系统程序为例，进行方案的详细说明，其它情况与之类似，本公开实施例不再累述。

图 1 是本公开一示例性实施例示出的一种应用程序调用管理的方法的流程图，该方法的处理流程可以包括如下的步骤：

步骤 101 中，获取第一应用程序发送的后台调用消息，后台调用消息用于请求调用目标应用程序。

步骤 102 中，根据后台调用消息确定本次调用对应的调用规则。

25 步骤 103 中，若终端拒绝调用列表中存在与本次调用对应的调用规则相匹配的第一调用规则，则根据第一调用规则确定目标应用程序中拒绝调用的应用程序。其中，终端拒绝调用列表中包括至少一条用于控制拒绝调用的调用规则，拒绝调用的应用程序是目标应用程序中的全部或部分应用程序。

步骤 104 中，拒绝对拒绝调用的应用程序进行后台启动。

综上所述，本实施例提供的方法，通过根据后台调用消息确定本次调用对应的调用规则，若终端拒绝调用列表中存在与本次调用对应的调用规则相匹配的第一调用规则，则根据第一调用规则确定目标应用程序中拒绝调用的应用程

序，并拒绝对拒绝调用的应用程序进行后台启动。这样，第一应用程序调用其它应用程序进行后台启动时，系统程序可以根据终端拒绝调用列表，拒绝某个或某些应用程序进行后台启动，这样，可以降低终端的耗电量。

5 图 2 是本公开另一示例性实施例示出的一种应用程序调用管理的方法的流程图，该方法的处理流程可以包括如下的步骤：

步骤 201 中，获取第一应用程序发送的后台调用消息，后台调用消息用于请求调用目标应用程序。

10 终端中安装有第一应用程序。第一应用程序在被启动（后台启动或前台启动）运行之后，可以是用户打开第一应用程序前台启动，或者第一应用程序被其它应用程序调用后台启动，第一应用程序可以向系统程序发送后台调用消息。其中，系统程序可以是终端的 Framework（架构）层的应用程序。后台调用消息可以通过 Start activity（界面活动）、Send broadcast（发送广播）、Start service(bind Service)（启动服务）、Get content provider（共享数据库）四种调用
15 方式中的任意一种发送。后台调用消息用于请求调用目标应用程序。

在一种可能的实施方式中，后台调用消息中携带有应用程序的标识，该应用程序的标识所指示的即为第一应用程序请求调用的目标应用程序。可选的，后台调用消息中还携带有目标类名，该目标类名所指示的类即为第一应用程序请求调用的目标应用程序的类。在一个示例中，假设后台调用消息中携带的应用程序的标识为应用程序的包名“Com.test.b”，以及携带的目标类名为
20 “Com.test.push.sdk.PUshService”，则说明第一应用程序请求调用包名为“Com.test.b”的目标应用程序的名称为“Com.test.push.sdk.PUshService”的类。

在另一种可能的实施方式中，后台调用消息中携带有目标操作信息（Action，动作），该目标操作信息用于指示被调用的操作。终端本地安装的应用程序中，支持上述目标操作信息对应的操作的应用程序即为第一应用程序请求调用的目标应用程序。在一个示例中，假设后台调用消息中携带的目标操作信息为“Com.text.SEND_MESSAGE”，该目标操作信息用于指示被调用的操作为发短信操作，则说明第一应用程序请求调用终端本地安装的应用程序中，能够执行发短信操作的所有应用程序。指端本地安装的应用程序中，能够执行发
30 短信操作的应用程序可能是一个，也可能是多个。

步骤 202 中，根据后台调用消息确定本次调用对应的调用规则。

本次调用对应的调用规则包括：调用者（caller）、被调用者（callee）、被调用的操作（action）、被调用的类名（classname）和调用方式（type）中的至少一项。

1、如果本次调用对应的调用规则中包括本次调用的调用者，则终端可采用如下方式确定本次调用的调用者：

终端将发送后台调用消息的第一应用程序确定为本次调用的调用者。例如，第一应用程序的包名为“Com.test.a”，则本次调用的调用者即为包名为“Com.test.a”的应用程序。

2、如果本次调用对应的调用规则中包括本次调用的被调用者，则终端可采用如下方式确定本次调用的被调用者：

在一种可能的实施方式中，终端获取后台调用消息中携带的应用程序的标识，将该应用程序的标识所指示的目标应用程序确定为本次调用的被调用者。例如，后台调用消息中携带应用程序的包名“Com.test.b”和“Com.test.c”，则本次调用的被调用者即为包名为“Com.test.b”和“Com.test.c”的两个应用程序。

在另一种可能的实施方式中，终端获取后台调用消息中携带的目标操作信息，在本地安装的应用程序中，确定支持目标操作信息对应的操作的目标应用程序为本次调用的被调用者。例如，后台调用消息中携带的目标操作信息为“Com.text.SEND_MESSAGE”，终端本地安装的应用程序中，能够执行发短信操作的应用程序包括应用程序 A 和应用程序 B，则本次调用的被调用者即为应用程序 A 和应用程序 B 两个应用程序。

3、如果本次调用对应的调用规则中包括本次调用中被调用的操作，则终端可采用如下方式确定本次调用中被调用的操作：

终端获取后台调用消息中携带的目标操作信息，将目标操作信息对应的操作确定为本次调用中被调用的操作。例如，后台调用消息中携带的目标操作信息为“Com.text.SEND_MESSAGE”，则本地调用中被调用的操作即为发短信操作。

4、如果本次调用对应的调用规则中包括本次调用中被调用的类名，则终端可采用如下方式确定本次调用中被调用的类名：

终端获取后台调用消息中携带的目标类名，将目标类名确定为本次调用中被调用的类名。例如，后台调用消息中携带的目标类名为“Com.test.push.sdk.PUshService”，则本次调用中被调用的类名即为

“Com.test.push.sdk.PUshService”。

5、如果本次调用对应的调用规则中包括本次调用的调用方式，则终端可采用如下方式确定本次调用的调用方式：

终端将第一应用程序发送后台调用消息所采用的目标调用方式，确定为本次调用的调用方式。在上文已经介绍，调用者可采用 Start activity、Send broadcast、Start service(bind Service)、Get content provider 四种调用方式中的任意一种发送后台调用消息，假设第一应用程序发送后台调用消息所采用的目标调用方式为 Start activity，则本次调用的调用方式即为 Start activity。

终端可根据后台调用消息中携带的信息提取调用者、被调用者、被调用的操作、被调用的类名和调用方式这 5 项信息中的任意一项或多项，以确定本次调用对应的调用规则。在一个示例中，本次调用对应的调用规则包括：调用者“Com.test.a”，被调用者“Com.test.b”，被调用的类名“Com.test.push.sdk.PUshService”以及调用方式“Start service”。在另一个示例中，本次调用对应的调用规则包括：被调用的操作“Com.text.SEND_MESSAGE”和调用方式“Send broadcast”。

在本实施例中，终端中存储有终端拒绝调用列表。终端拒绝调用列表中包括至少一条用于控制拒绝调用的调用规则。对于符合终端拒绝调用列表中所包括的调用规则的调用过程，终端拒绝执行。可选的，终端中还存储有终端允许调用列表。终端允许调用列表中包括至少一条用于控制允许调用的调用规则。对于符合终端允许调用列表中所包括的调用规则的调用过程，终端允许执行。

以终端拒绝调用列表为例，其包括的调用规则可以如下表-1 所示：

调用者（调用者的包名 CallerPkgName）	被调用者（被调用者的包名 CalleePkgName）	被调用的类名（CalleeClassName）	被调用的操作（Action）	调用方式（type）
Com.test.a	Com.test.b	Com.test.push.sdk.PUshService	*	startService
*	Com.test.a	Com.test.push.sdk.PUshService	*	startService
*	*	*	Com.text.SEND_MESSAGE	sendBroadcast
*	*	*	android.net.conn.	*

			CONNECTIVIT Y_CHANGE	
Com.text.a	Com.test.b	Com.test.push.sd k	*	*

表-1

在表-1 中，“*”表示通配符，以使得一条调用规则可覆盖尽可能多的调用关系，减少终端拒绝调用列表中所需包括的调用规则的数量，从而有助于节省终端的存储资源。以上述表-1 所示的第 3 条调用规则为例，当被调用的操作为“Com.text.SEND_MESSAGE”且采用的调用方式为“sendBroadcast”时，不论调用者、被调用者和被调用的类名如何，均符合该调用规则。另外，终端允许调用列表中包括的调用规则可参考上述表-1 所示。

终端确定本次调用对应的调用规则之后，检测终端拒绝调用列表中是否存在与本次调用对应的调用规则相匹配的第一调用规则，以及检测终端允许调用列表中是否存在与本次调用对应的调用规则相匹配的第二调用规则。在本实施例中，对上述两个检测步骤的执行先后顺序不作限定。可选的，终端先执行检测终端允许调用列表中是否存在与本次调用对应的调用规则相匹配的第二调用规则的步骤，以确保允许执行的调用过程能够更快地被执行。

步骤 203 中，若终端拒绝调用列表中存在与本次调用对应的调用规则相匹配的第一调用规则，则根据第一调用规则确定目标应用程序中拒绝调用的应用程序。

例如，本次调用对应的调用规则包括：调用者“Com.test.a”，被调用者“Com.test.b”，被调用的类名“Com.test.push.sdk.PUshService”以及调用方式“Start service”。终端拒绝调用列表中包括的调用规则如上表-1 所示，则终端拒绝调用列表中的第 1 条调用规则与本次调用的调用规则相匹配，终端确定包名为“Com.test.b”的应用程序为拒绝调用的应用程序。

另外，拒绝调用的应用程序是目标应用程序中的全部或部分应用程序。例如，本次调用对应的调用规则包括：调用者“Com.test.a”，被调用者“Com.test.b”和“Com.test.c”，被调用的类名“Com.test.push.sdk.PUshService”以及调用方式“Start service”。第一应用程序请求调用的目标应用程序包括包名为“Com.test.b”和“Com.test.c”的两个应用程序，其中包名为“Com.test.b”的应用程序为拒绝调用的应用程序，包名为“Com.test.c”的应用程序并非拒绝调用的应用程序。

步骤 204 中，拒绝对拒绝调用的应用程序进行后台启动。

步骤 205 中，若终端允许调用列表中存在与本次调用对应的调用规则相匹配的第二调用规则，则根据第二调用规则确定目标应用程序中允许调用的应用程序。

5 例如，本次调用对应的调用规则包括：被调用的操作“Com.text.SEND_MESSAGE”和调用方式“Send broadcast”。终端允许调用列表中包括如上表-1 所示的第 3 条调用规则，且假设终端本地安装的应用程序中能够执行发短信操作的应用程序包括应用程序 A 和应用程序 B，则终端确定应用程序 A 和应用程序 B 均为允许调用的应用程序。

10 另外，允许调用的应用程序是目标应用程序中的全部或部分应用程序。例如，本次调用对应的调用规则包括：被调用的操作“Com.text.SEND_MESSAGE”和调用方式“Send broadcast”。终端允许调用列表中本次调用对应的调用规则相匹配的第二调用规则包括：被调用者“应用程序 A”、被调用的操作“Com.text.SEND_MESSAGE”和调用方式“Send broadcast”。仍然假设终端本地
15 安装的应用程序中能够执行发短信操作的应用程序包括应用程序 A 和应用程序 B，则终端确定应用程序 A 为允许调用的应用程序，应用程序 B 并非允许调用的应用程序。

步骤 206 中，对允许调用的应用程序进行后台启动。

可选的，本实施例提供的方法还包括如下步骤 207 至步骤 209。

20 步骤 207 中，若目标应用程序中还包括除拒绝调用的应用程序和允许调用的应用程序之外的待定应用程序，则显示询问信息。

询问信息用于询问用户是否允许调用待定应用程序。例如，目标应用程序包括应用程序 A、应用程序 B 和应用程序 C，其中应用程序 A 和应用程序 B 为拒绝调用的应用程序，应用程序 C 既不是拒绝调用的应用程序也不是允许调用的应用程序，则终端将该应用程序 C 确定为待定应用程序，并显示询问信息，
25 用于询问用户是否允许调用应用程序 C。例如，该询问信息为“第一应用程序尝试启动应用程序 C，是否允许？”。

用户可根据终端显示的询问信息，触发拒绝指示或者允许指示。

30 步骤 208 中，在获取到对应于询问信息的拒绝指示之后，拒绝对待定应用程序进行后台启动。

步骤 209 中，在获取到对应于询问信息的允许指示之后，对待定应用程序

进行后台启动。

综上所述，本实施例提供的方法，通过根据后台调用消息确定本次调用对应的调用规则，若终端拒绝调用列表中存在与本次调用对应的调用规则相匹配的第一调用规则，则根据第一调用规则确定目标应用程序中拒绝调用的应用程序，并拒绝对拒绝调用的应用程序进行后台启动。这样，第一应用程序调用其它应用程序进行后台启动时，系统程序可以根据终端拒绝调用列表，拒绝某个或某些应用程序进行后台启动，这样，可以降低终端的耗电量。

另外，还通过设置终端允许调用列表，若终端允许调用列表中存在与本次调用对应的调用规则相匹配的第二调用规则，则根据第二调用规则确定目标应用程序中允许调用的应用程序，并对允许调用的应用程序进行后台启动。这样，确保了一些允许调用的应用程序能够被正常调用。

另外，还通过在目标应用程序中还包括除拒绝调用的应用程序和允许调用的应用程序之外的待定应用程序时，显示询问信息，以询问用户是否允许调用待定应用程序，由用户自主决定是否允许调用待定应用程序，使得应用程序之间的调用经过系统或者用户允许之后才能执行，提高安全性。

对于应用程序在未经控制的情况下进行后台调用，会存在如下问题：1、安全隐患：应用程序在后台被调用启动后，可能在后台执行读取用户的隐私、定位、支付密码或者录屏等一系列影响安全性的操作；2、消耗电量：应用程序在后台启动运行之后会消耗电量，尤其是使用定位、录屏、录音等功能时会消耗大量电量，导致终端的待机时间变短，设备发热；3、占用内存：应用程序在后台启动运行之后会占用内容，导致终端出现内存不出、卡顿等情况；4、消息推送过多：应用程序在后台启动运行之后可能会发出推送信息。通过本公开实施例提供的技术方案，所有应用程序之间的调用都需要经过系统或者用户的允许，可以有效解决上述问题，降低终端的电量和内存消耗，提高终端的待机时间，减少设备发热情况，减少消息推送，且提高安全性。

本公开实施例还提供了终端获取终端拒绝调用列表和终端允许调用列表的方法，相应的处理可以包括：

1、向服务器发送列表获取请求；

列表获取请求中包括终端本地安装的应用程序的标识。服务器用于从拒绝调用总列表中获取与终端本地安装的应用程序相关的调用规则，得到终端拒绝

调用列表。服务器还用于从允许调用总列表中获取与终端本地安装的应用程序相关的调用规则，得到终端允许调用列表。

在实施中，技术人员可以收集安卓系统支持的所有应用程序，可以是每个开启了同步功能的终端，向网络服务器（技术人员设置的用于存储应用程序的拒绝调用总列表和允许调用总列表的服务器，简称为服务器）发送安装的应用程序间的调用关系，技术人员根据每个终端发送的调用关系，进行整理和分析，得到拒绝调用总列表和允许调用总列表，并且存储至服务器。例如，对于一些可能存在安全隐患的调用和一些纯粹是为了推送消息以提高应用存活率的调用，技术人员可从这类调用关系中提取出调用规则，并添加至拒绝调用总列表中。又例如，对于一些应用程序间正常的相互调用，如支付、分享、授权登录等调用关系，技术人员可从这类调用关系中提取出调用规则，并添加至允许调用总列表中。

终端可以将自己安装的所有应用程序的标识发送至服务器，服务器接收到终端发送的程序标识后，可以从拒绝调用总列表中获取与终端本地安装的应用程序相关的调用规则，得到终端拒绝调用列表，还可以从允许调用总列表中获取与终端本地安装的应用程序相关的调用规则，得到终端允许调用列表。之后，服务器将终端拒绝调用列表和终端允许调用列表发送给终端。

2、接收服务器发送的终端拒绝调用列表和终端允许调用列表。

终端接收到终端拒绝调用列表和终端允许调用列表之后，可以进行存储。考虑到安卓平台的应用程序已经非常丰富，应用程序之间的调用关系也是数以百万计的，因此通过将终端本地安装的应用程序相关的调用规则发送给终端，而非直接将拒绝调用总列表和允许调用总列表发送给终端，有助于节省终端的存储资源，且有助于提高调用规则的匹配效率。

另外，本公开实施例还提供了终端更新终端拒绝调用列表和终端允许调用列表的方法，相应的处理可以包括：

1、当满足预设的列表更新条件时，向服务器发送列表更新请求；

列表更新请求中包括当前终端本地安装的所有应用程序的标识。服务器用于从拒绝调用总列表中获取与终端本地安装的应用程序相关的调用规则，得到终端拒绝调用列表。服务器还用于从允许调用总列表中获取与终端本地安装的应用程序相关的调用规则，得到终端允许调用列表。

2、接收服务器发送的终端拒绝调用列表和终端允许调用列表，并替换掉

原始存储的终端拒绝调用列表和终端允许调用列表。

预设的列表更新条件有两种，分别是当终端中安装新的应用程序、每隔预设周期。下面分别针对两种预设的列表更新条件进行详细说明：

5 在实施中，用户在终端中新安装第三应用程序时，终端检测到本地安装第三应用程序，可以向服务器发送列表更新请求，该列表更新请求中携带有当前终端安装的所有应用程序的标识，服务器接收到终端发送的列表更新请求后，从列表更新请求中解析当前终端安装的所有应用程序的标识，然后从预先存储的拒绝调用总列表中获取与终端本地安装的应用程序相关的调用规则，得到终端拒绝调用列表，以及从预先存储的允许调用总列表中获取与终端本地安装的应用程序相关的调用规则，得到终端允许调用列表，并发送至终端。终端接收服务器发送的终端拒绝调用列表和终端允许调用列表后，存储新接收到的列表并替换掉原始存储的列表。

15 或者，技术人员可以设置一定时长（预设周期），并且存储至终端中，每隔预设周期（如一周、两周等），终端可以向服务器发送列表更新请求，该列表更新请求中携带有当前终端安装的所有应用程序的标识，服务器接收到终端发送的列表更新请求后，所执行的操作参见上文介绍。

通过终端定期从服务器更新终端拒绝调用列表和终端允许调用列表，有助于减少用户干预选择否允许调用的次数，从而简化用户操作，提高用户体验。

20 本公开实施例还提供了用户修改第一应用程序对其它某个应用程序的调用授权的方法，相应的处理可以包括：

1、显示与第一应用程序相关的至少一条拒绝调用规则；

在一个示例中，每一条与第一应用程序相关的拒绝调用规则中包括一个不允许第一应用程序调用的应用程序。

25 2、在获取到对应于目标拒绝调用规则的调用授权指令时，在终端拒绝调用列表中删除目标拒绝调用规则，并将目标拒绝调用规则作为允许调用规则添加至终端允许调用列表中。

30 目标拒绝调用规则是上述与第一应用程序相关的至少一条拒绝调用规则中的一条。在实施中，技术人员可以在终端的设置中，为用户显示终端中安装的所有应用程序的调用应用设置，如图3所示，第一应用程序的调用应用设置，如果用户想要修改第一应用程序对其它应用程序的调用授权，用户可以点击开

启选项（也就是 on 选项）/关闭选项（也就是 off 选项），其中开启选项用于触发开启第一应用程序对其它某个应用程序的调用授权，关闭选项用于触发关闭第一应用程序对其它某个应用程序的调用授权。

5 当用户想要在第一应用程序启动后，使第一应用程序调用第二应用程序后台启动，可以将第一应用程序的调用应用设置中的第二应用程序由关闭选项切换为开启选项，这样，终端检测到用户输入的第一应用程序对第二应用程序的调用授权指令时，可以修改终端拒绝调用列表和终端允许调用列表，使得第一应用程序可以调用第二应用程序后台启动。

10 类似的，本公开实施例还提供了用户修改第一应用程序对其它某个应用程序的调用禁止的方法，相应的处理可以包括：

1、显示与第一应用程序相关的至少一条允许调用规则；

在一个示例中，每一条与第一应用程序相关的允许调用规则中包括一个允许第一应用程序调用的应用程序。

15 2、在获取到对应于目标允许调用规则的调用禁止指令时，在终端允许调用列表中删除目标允许调用规则，并将目标允许调用规则作为拒绝调用规则添加至终端拒绝调用列表中。

图 4 是本公开另一示例性实施例示出的一种应用程序调用管理的方法的流程图，该方法的处理流程可以包括如下的步骤：

20 步骤 401 中，接收第一应用程序发送的后台调用消息，确定后台调用消息对应的目标应用程序。

在实施中，终端中安装有第一应用程序，第一应用程序启动时（后台启动或前台启动），可以是用户打开第一应用程序前台启动，或者第一应用程序被其它应用程序调用后台启动，第一应用程序可以向系统程序发送后台调用消息，后台调用消息可以通过 Start activity（界面活动）、Send broadcast（发送广播）、Start service(bind Service)（启动服务）、Get content provider（共享数据库）四种调用方式中的任意一种发送，系统程序接收第一应用程序发送的后台调用信息后，可以根据后台调用信息中携带的应用程序标识或者操作信息确定后台调用消息对应的目标应用程序，也就是确定第一应用程序要调用的所有应用程序。

30 可选的，后台调用消息中携带有应用程序的标识时，确定目标应用程序的

处理可以是：确定后台调用消息中携带的应用程序的标识对应的目标应用程序。

5 在实施中，第一应用程序向系统程序发送后台调用消息时，可以在后台调用信息中携带所要调用的应用程序的标识，当系统程序接收到第一应用程序发送的后台调用消息时，可以从后台调用消息中，解析得到其中携带的应用程序的标识，目标应用程序是携带的应用程序的标识对应的应用程序。

可选的，后台调用消息中携带有目标操作信息时，确定目标应用程序的处理可以为：在本地安装的应用程序中，确定支持目标操作信息对应的操作的目标应用程序。

10 其中，目标操作信息（Action，动作）可以是指定目标应用程序进行某个处理的信息等，可以是调用应用程序与被调用应用程序之间预设的任何字符串。

15 在实施中，第一应用程序向系统程序发送后台调用信息时，可以在后台调用消息中携带目标操作信息，系统程序接收到后台调用信息时，可以在本地安装的应用程序中，确定能够支持目标操作信息对应的操作的目标应用程序，也就是可以接收目标操作信息的目标应用程序。

步骤 402 中，获取预先存储的第一应用程序对应的终端拒绝调用列表，终端拒绝调用列表中记录有至少一个应用程序。

20 在实施中，技术人员可以收集安卓系统支持的所有应用程序，可以是每个开启了同步功能的终端，向网络服务器（技术人员设置的用于存储应用程序的拒绝调用总列表的服务器，简称为服务器）发送安装的应用程序间的调用关系，技术人员根据每个终端发送的调用关系，确定每个应用程序对应的拒绝调用总列表，并且存储至服务器，每个应用程序对应的拒绝调用总列表中可以包含：调用应用程序和被调用应用程序。终端可以将自己安装的所有应用程序的程序
25 标识发送至服务器，服务器接收到终端发送的程序标识后，可以从拒绝调用总表中，匹配该终端的所有应用程序的终端拒绝调用列表，然后将匹配好的终端拒绝调用列表发送至终端，终端接收到安装的所有应用程序中每个应用程序对应的终端拒绝调用列表后，可以进行存储。

30 如表-2 所示，第一应用程序对应的终端拒绝调用列表中包含第一应用程序不能调用后台启动的所有应用程序，如第一应用程序为小米商城应用程序，小米商城应用程序对应的终端拒绝调用列表中包含 A 应用程序、B 应用程序、C

应用程序等。

系统程序确定后台调用信息对应的目标应用程序后，可以根据第一应用程序的标识，从终端中获取预先存储的第一应用程序对应的终端拒绝调用列表。

表-2（第一应用程序的终端拒绝调用列表）

应用程序	拒绝调用的应用程序
小米商城应用程序	A 应用程序
	B 应用程序
	C 应用程序

5 可选的，终端拒绝调用列表中还可以包含调用方式，相应的处理可以为：确定后台调用消息对应的目标调用方式；获取预先存储的与第一应用程序和目标调用方式相对应的终端拒绝调用列表，终端拒绝调用列表中记录有至少一个应用程序。

10 其中，调用方式有 Start activity、Send broadcast、Start service(bind Service)、Get content provider。

15 在实施中，由于每种调用方式使用的操作信息不相同，技术人员在服务器的拒绝调用总表中设置被调用应用程序对应的操作信息时，可以设置每种调用方式对应的终端拒绝调用列表，并且存储至服务器。每个终端可以从服务器获取自己安装的所有应用程序的每种调用方式对应的终端拒绝调用列表，并且进行存储，这样，可以根据不同的调用方式，查找该调用方式对应的终端拒绝调用列表，进而确定拒绝后台启动的应用程序，而不需要从四种调用方式混合的终端拒绝调用列表中查找，从而可以提高确定拒绝后台启动的应用程序的效率。

20 终端的系统程序接收到后台调用消息后，还可以确定后台调用消息对应的目标调用方式，然后获取预先存储的与第一应用程序和目标调用方式相对应的终端拒绝调用列表。

步骤 403 中，对目标应用程序中未包含于终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，并拒绝对目标应用程序中包含于终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动。

25 在实施中，终端的系统程序可以根据第一应用程序对应的终端拒绝调用列表，确定后台调用消息对应的目标应用程序中，包含于终端拒绝调用列表中的

应用程序, 和未包含于终端拒绝调用列表中的应用程序, 然后对未包含于终端拒绝调用列表中的应用程序进行后台启动, 对包含于终端拒绝调用列表中的应用程序拒绝进行后台启动。例如, 在目标应用程序中, 系统程序确定包含于终端拒绝调用列表中的应用程序为 A 应用程序, 和未包含于终端拒绝调用列表中的应用程序为 B 应用程序、C 应用程序, 则系统应用程序可以控制 B 应用程序、C 应用程序后台启动, 拒绝 A 应用程序后台启动。

可选的, 针对后台调用消息中携带有操作信息 (action) (可称作目标操作信息), 终端拒绝调用列表中记录有至少一个应用程序中每个应用程序对应的操作信息; 步骤 403 的处理可以为: 拒绝对目标应用程序中包含于终端拒绝调用列表且对应的操作信息与目标操作信息相同的应用程序进行后台启动;

对于包含于终端拒绝调用列表且对应的操作信息与目标操作信息不同的应用程序的处理可以为: 对目标应用程序中包含于终端拒绝调用列表且对应的操作信息与目标操作信息不同的应用程序进行后台启动。

其中, 目标操作信息可以是指定目标应用程序进行某个处理的信息等, 可以是调用应用程序与被调用应用程序之间预设的任何字符串。

在实施中, 技术人员可以在每个应用对应的拒绝调用总列表中添加被调用应用程序对应的操作信息, 同样每个终端获取到的安装的所有应用程序的终端拒绝调用列表也包含操作信息, 终端获取安装的所有应用程序的终端拒绝列表与步骤 402 中的处理相同, 此处不再详细叙说。

终端的系统程序接收到第一应用程序发送的后台调用消息, 可以从中获取携带的目标操作信息, 并且确定目标应用程序中包含于终端拒绝调用列表中的应用程序, 然后将确定的这些应用程序与终端拒绝调用列表匹配, 查看操作信息是否与目标操作信息相同, 如果不相同, 对操作信息与目标操作信息不同的应用程序进行后台启动, 如果相同, 则拒绝对操作信息与目标操作信息相同的应用程序进行后台启动。

可选的, 针对终端拒绝调用列表中包含调用类名 (class name) 的方式, 步骤 403 的处理可以为: 确定后台调用消息对应的目标调用类名;

拒绝对目标应用程序中包含于终端拒绝调用列表且对应的调用类名与目标调用类名相同的应用程序进行后台启动; 对目标应用程序中包含于终端拒绝调用列表且对应的调用类名与目标调用类名不同的应用程序进行后台启动。

其中, 目标调用类名是应用程序中执行目标操作信息的功能代码的名称,

一个调用类名可以对应多个操作信息，技术人员可以为每个应用程序设置一个或多个功能代码，并且对应的定义每个功能代码的名称（调用类名）。

在实施中，技术人员可以在每个应用对应的拒绝调用总列表中添加被调用应用程序对应的调用类名，同样每个终端获取到的安装的所有应用程序的终端拒绝调用列表也包含调用类名，终端获取安装的所有应用程序的终端拒绝列表与步骤 402 中的处理相同，此处不再详细叙说。技术人员可以预先设置调用类名与操作信息的对应关系，并且存储至终端中。

终端的系统程序接收到第一应用程序发送的后台调用消息后，如果后台调用信息中携带有操作信息，则可以根据预先存储的操作信息与调用类名的对应关系确定该后台调用消息对应的调用类名，并且确定目标应用程序中包含于终端拒绝调用列表中的应用程序，然后将确定的这些应用程序与终端拒绝调用列表匹配，查看调用类名是否与目标调用类名相同，如果不相同，则对调用类名与目标调用类名不同的应用程序进行后台启动，如果相同，则拒绝对调用类名与目标调用类名相同的应用程序进行后台启动。

如果后台调用信息中没有携带操作信息，则可以获取默认的操作信息，然后根据预先存储的操作信息与调用类名的对应关系，确定该后台调用消息对应的调用类名，并且确定目标应用程序中包含于终端拒绝调用列表中的应用程序，然后将确定的这些应用程序与终端拒绝调用列表匹配，查看调用类名是否与目标调用类名相同，如果不相同，则对调用类名与目标调用类名不同的应用程序进行后台启动，如果相同，则拒绝对调用类名与目标调用类名相同的应用程序进行后台启动。

另外，针对上述终端调用列表中包含操作信息与调用类名的两种情况，当多个应用程序同时向终端的系统程序发送后台调用消息时，系统程序接收到的操作信息比较多，如果终端调用列表中包含调用类名，可以根据调用类名，在终端调用类名中查看调用类名是否与目标调用类名相同，如果不相同，则对调用类名与目标调用类名不同的应用程序进行后台启动，如果相同，则拒绝对调用类名与目标调用类名相同的应用程序进行后台启动。这样，不需要对每个操作信息都与终端拒绝调用列表进行匹配，从而提高系统程序确定进行后台启动与拒绝进行后台启动的应用程序的效率。

可选的，根据后台调用消息对应的目标调用方式，对目标应用程序中未包含于终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，并拒绝对目标应用程序中包

含于终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，其中，目标调用方式包括 Start Activity、Send Broadcast、Start Service(bind Service)、Get Content Provider 中任意一种。

在实施中，目标调用方式可以包括：Start Activity、Send Broadcast、Start Service(bind Service)、Get Content Provider 中任意一种，系统程序接收到第一应用程序发送的后台调用信息后，可以确定调用方式，并且确定目标应用程序（与步骤 401 中的处理相同），然后查找第一应用程序对应的终端调用列表，对于不同的调用方式，对目标应用程序中未包含于终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，然后将目标操作信息发送至未包含于终端拒绝调用列表的应用程序，并拒绝对目标应用程序中包含于终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动。

综上所述，本实施例提供的方法，通过接收第一应用程序发送的后台调用消息，确定后台调用消息对应的目标应用程序；获取预先存储的第一应用程序对应的终端拒绝调用列表，终端拒绝调用列表中记录有至少一个应用程序；对目标应用程序中未包含于终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，并拒绝对目标应用程序中包含于终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动。这样，第一应用程序调用其它应用程序进行后台启动时，系统程序可以根据终端拒绝调用列表，拒绝某个或某些应用程序进行后台启动，这样，可以降低终端的耗电量。

需要说明的一点是，在上述图 4 所示实施例中，仅以拒绝调用总列表和终端拒绝调用列表中包括的调用规则中包括调用者和被调用者，且针对不同的调用者分别构建相应的拒绝调用总列表和终端拒绝调用列表为例进行举例说明，这样终端根据后台调用消息确定本次调用的调用者和被调用者之后，便可快速地匹配本次调用的调用者对应的终端拒绝调用列表，以确定出拒绝调用的应用程序。

下述为本公开装置实施例，可以用于执行本公开方法实施例。对于本公开装置实施例中未披露的细节，请参照本公开方法实施例。

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种应用程序调用管理的装置的框图。该装置具有实现上述方法的功能，所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。该装置可以包括：获取模块 510、第一确定模块 520、

第二确定模块 530 和拒绝模块 540。

获取模块 510, 用于获取第一应用程序发送的后台调用消息, 所述后台调用消息用于请求调用目标应用程序。

5 第一确定模块 520, 用于根据所述后台调用消息确定本次调用对应的调用规则。

第二确定模块 530, 用于若终端拒绝调用列表中存在与所述本次调用对应的调用规则相匹配的第一调用规则, 则根据所述第一调用规则确定所述目标应用程序中拒绝调用的应用程序; 其中, 所述终端拒绝调用列表中包括至少一条用于控制拒绝调用的调用规则, 所述拒绝调用的应用程序是所述目标应用程序
10 中的全部或部分应用程序。

拒绝模块 540, 用于拒绝对所述拒绝调用的应用程序进行后台启动。

可选的, 如图 6 所示, 所述装置还包括: 第三确定模块 550 和启动模块 560。

第三确定模块 550, 用于若终端允许调用列表中存在与所述本次调用对应的调用规则相匹配的第二调用规则, 则根据所述第二调用规则确定所述目标应
15 用程序中允许调用的应用程序; 其中, 所述终端允许调用列表中包括至少一条用于控制允许调用的调用规则, 所述允许调用的应用程序是所述目标应用程序中的全部或部分应用程序。

启动模块 560, 用于对所述允许调用的应用程序进行后台启动。

可选的, 如图 6 所示, 所述装置还包括: 显示模块 570。

20 显示模块 570, 用于若所述目标应用程序中还包括除所述拒绝调用的应用程序和所述允许调用的应用程序之外的待定应用程序, 则显示询问信息, 所述询问信息用于询问用户是否允许调用所述待定应用程序。

所述拒绝模块 540, 还用于在获取到对应于所述询问信息的拒绝指示之后, 拒绝对所述待定应用程序进行后台启动。

25 所述启动模块 560, 还用于在获取到对应于所述询问信息的允许指示之后, 对所述待定应用程序进行后台启动。

可选的, 每一条调用规则包括: 调用者、被调用者、被调用的操作、被调用的类名和调用方式中的至少一项。

可选的, 所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用的调用者。

30 如图 6 所示, 所述第一确定模块 520, 包括: 第一确定子模块 520a。

所述第一确定子模块 520a, 用于将发送所述后台调用消息的所述第一应用

程序确定为所述本次调用的调用者。

可选的，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用的被调用者。

如图 6 所示，所述第一确定模块 520，包括：第二确定子模块 520b。

5 所述第二确定子模块 520b，用于获取所述后台调用消息中携带的应用程序的标识；将所述应用程序的标识所指示的目标应用程序确定为所述本次调用的被调用者。

或者，所述第二确定子模块 520b，用于获取所述后台调用消息中携带的目标操作信息；在本地安装的应用程序中，确定支持所述目标操作信息对应的操作的目标应用程序为所述本次调用的被调用者。

10 可选的，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用中被调用的操作。

如图 6 所示，所述第一确定模块 520，包括：第三确定子模块 520c。

所述第三确定子模块 520c，用于获取所述后台调用消息中携带的目标操作信息；将所述目标操作信息对应的操作确定为所述本次调用中被调用的操作。

可选的，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用中被调用的类名。

15 如图 6 所示，所述第一确定模块 520，包括：第四确定子模块 520d。

所述第四确定子模块 520d，用于获取所述后台调用消息中携带的目标类名；将所述目标类名确定为所述本次调用中被调用的类名。

可选的，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用的调用方式。

如图 6 所示，所述第一确定模块 520，包括：第五确定子模块 520e。

20 所述第五确定子模块 520e，用于将所述第一应用程序发送所述后台调用消息所采用的目标调用方式，确定为所述本次调用的调用方式。

可选地，所述装置还包括：发送模块和接收模块。

发送模块，用于向服务器发送列表获取请求，所述列表获取请求中包括本地安装的应用程序的标识；其中，所述服务器用于从拒绝调用总列表中获取与
25 所述本地安装的应用程序相关的调用规则，得到所述终端拒绝调用列表；所述服务器还用于从允许调用总列表中获取与所述本地安装的应用程序相关的调用规则，得到所述终端允许调用列表。

接收模块，用于接收所述服务器发送的所述终端拒绝调用列表和所述终端允许调用列表。

30 可选地，所述装置还包括：授权模块和/或禁止模块。

授权模块，用于显示与所述第一应用程序相关的至少一条拒绝调用规则；

在获取到对应于目标拒绝调用规则的调用授权指令时，在所述终端拒绝调用列表中删除所述目标拒绝调用规则，并将所述目标拒绝调用规则作为允许调用规则添加至所述终端允许调用列表中。

禁止模块，用于显示与所述第一应用程序相关的至少一条允许调用规则；
5 在获取到对应于目标允许调用规则的调用禁止指令时，在所述终端允许调用列表中删除所述目标允许调用规则，并将所述目标允许调用规则作为拒绝调用规则添加至所述终端拒绝调用列表中。

综上所述，本实施例提供的装置，通过根据后台调用消息确定本次调用对应的调用规则，若终端拒绝调用列表中存在与本次调用对应的调用规则相匹配
10 的第一调用规则，则根据第一调用规则确定目标应用程序中拒绝调用的应用程序，并拒绝对拒绝调用的应用程序进行后台启动。这样，第一应用程序调用其它应用程序进行后台启动时，系统程序可以根据终端拒绝调用列表，拒绝某个或某些应用程序进行后台启动，这样，可以降低终端的耗电量。

另外，还通过设置终端允许调用列表，若终端允许调用列表中存在与本次
15 调用对应的调用规则相匹配的第二调用规则，则根据第二调用规则确定目标应用程序中允许调用的应用程序，并对允许调用的应用程序进行后台启动。这样，确保了一些允许调用的应用程序能够被正常调用。

另外，还通过在目标应用程序中还包括除拒绝调用的应用程序和允许调用的
20 应用程序之外的待定应用程序时，显示询问信息，以询问用户是否允许调用待定应用程序，由用户自主决定是否允许调用待定应用程序，使得应用程序之间的调用经过系统或者用户允许之后才能执行，提高安全性。

图 7 是根据另一示例性实施例示出的一种应用程序调用管理的装置的框图。
25 该装置具有实现上述方法的功能，所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。该装置可以包括：确定模块 710、获取模块 720 和启动模块 730。

确定模块 710，用于接收第一应用程序发送的后台调用消息，确定所述后台调用消息对应的目标应用程序。

获取模块 720，用于获取预先存储的所述第一应用程序对应的终端拒绝调用
30 列表，所述终端拒绝调用列表中记录有至少一个应用程序。

启动模块 730，用于对所述目标应用程序中未包含于所述终端拒绝调用列

表的应用程序进行后台启动，并拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动。

可选的，所述后台调用消息中携带有应用程序的标识；

所述确定模块 710，用于：

5 确定所述后台调用消息中携带的应用程序的标识对应的目标应用程序。

可选的，所述后台调用消息中携带有目标操作信息；

所述确定模块 710，用于：

在本地安装的应用程序中，确定支持所述目标操作信息对应的操作的目标应用程序。

10 可选的，如图 8 所示，所述装置还包括：

删除模块 740，用于当接收到用户输入的第一应用程序对第二应用程序的调用授权指令时，在所述终端拒绝调用列表中删除所述第二应用程序。

可选的，如图 9 所示，所述装置还包括：

15 发送模块 750，用于当满足预设的列表更新条件时，向服务器发送列表更新请求，所述列表更新请求中携带有当前终端安装的所有应用程序的标识，以使所述服务器获取存储的所述所有应用程序中每个应用程序对应的拒绝调用总列表，根据每个所述拒绝调用总列表中包含的所述终端已安装的应用程序，分别构建所述每个应用程序对应的终端拒绝调用列表；

20 接收模块 760，用于接收所述服务器发送的所述每个应用程序对应的终端拒绝调用列表，并进行存储。

可选的，所述后台调用消息中携带有目标操作信息，所述终端拒绝调用列表中记录有所述至少一个应用程序中每个应用程序对应的操作信息；

所述启动模块 730，用于：

25 拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的操作信息与所述目标操作信息相同的应用程序进行后台启动；

所述方法还包括：对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的操作信息与所述目标操作信息不同的应用程序进行后台启动。

可选的，所述确定模块 710，还用于：

确定所述后台调用消息对应的目标调用类名；

30 所述启动模块 730，用于：拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的调用类名与所述目标调用类名相同的应用程序进行后台

启动；

所述启动模块 730，还用于：对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的调用类名与所述目标调用类名不同的应用程序进行后台启动。

5 可选的，如图 10 所示，所述获取模块 720 包括确定子模块 721 和获取子模块 722，其中：

所述确定子模块 721，用于所述后台调用消息对应的目标调用方式；

所述获取子模块 722，用于获取预先存储的与所述第一应用程序和所述目标调用方式相对应的终端拒绝调用列表，所述终端拒绝调用列表中记录有至少
10 一个应用程序。

可选的，所述后台调用消息中携带有调用方式信息，其中，所述调用方式信息包括 Start Activity、Send Broadcast、Start Service(bind Service)、Get Content Provider 中任意一种；

所述启动模块 730，用于：

15 根据所述后台调用消息对应的目标调用方式，对所述目标应用程序中未包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，并拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，其中，所述目标调用方式包括 Start Activity、Send Broadcast、Start Service(bind Service)、Get Content Provider 中任意一种。

20 综上所述，本实施例提供的方法，通过接收第一应用程序发送的后台调用消息，确定所述后台调用消息对应的目标应用程序；获取预先存储的所述第一应用程序对应的终端拒绝调用列表，所述终端拒绝调用列表中记录有至少一个应用程序；对所述目标应用程序中未包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，并拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表的
25 应用程序进行后台启动。这样，第一应用程序调用其它应用程序进行后台启动时，系统程序可以根据终端拒绝调用列表，拒绝某个或某些应用程序进行后台启动，这样，可以降低终端的耗电量。

需要说明的是：上述实施例提供的应用程序调用管理的装置在应用程序调用管理时，仅以上述各功能模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成，即将装置的内部结构划分成不
30

同的功能模块，以完成以上描述的全部或者部分功能。另外，上述实施例提供的应用程序调用管理的装置与应用程序调用管理的方法实施例属于同一构思，其具体实现过程详见方法实施例，这里不再赘述。

5 本公开一示例性实施例还提供了一种应用程序调用管理的装置，能够实现本公开提供的应用程序调用管理的方法。该装置包括：处理器，以及用于存储处理器的可执行指令的存储器。其中，处理器被配置为：

获取第一应用程序发送的后台调用消息，所述后台调用消息用于请求调用目标应用程序；

10 根据所述后台调用消息确定本次调用对应的调用规则；

若终端拒绝调用列表中存在与所述本次调用对应的调用规则相匹配的第一调用规则，则根据所述第一调用规则确定所述目标应用程序中拒绝调用的应用程序；其中，所述终端拒绝调用列表中包括至少一条用于控制拒绝调用的调用规则，所述拒绝调用的应用程序是所述目标应用程序中的全部或部分应用程序；

15 拒绝对所述拒绝调用的应用程序进行后台启动。

可选的，处理器还被配置：

20 若终端允许调用列表中存在与所述本次调用对应的调用规则相匹配的第二调用规则，则根据所述第二调用规则确定所述目标应用程序中允许调用的应用程序；其中，所述终端允许调用列表中包括至少一条用于控制允许调用的调用规则，所述允许调用的应用程序是所述目标应用程序中的全部或部分应用程序；

对所述允许调用的应用程序进行后台启动。

可选的，处理器还被配置：

25 若所述目标应用程序中还包括除所述拒绝调用的应用程序和所述允许调用的应用程序之外的待定应用程序，则显示询问信息，所述询问信息用于询问用户是否允许调用所述待定应用程序；

在获取到对应于所述询问信息的拒绝指示之后，拒绝对所述待定应用程序进行后台启动；

30 在获取到对应于所述询问信息的允许指示之后，对所述待定应用程序进行后台启动。

可选的，每一条调用规则包括：调用者、被调用者、被调用的操作、被调用的类名和调用方式中的至少一项。

在一个示例中，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用的调用者；所述处理器被配置为：

5 将发送所述后台调用消息的所述第一应用程序确定为所述本次调用的调用者。

在另一个示例中，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用的被调用者；

所述处理器被配置为：

10 获取所述后台调用消息中携带的应用程序的标识；将所述应用程序的标识所指示的目标应用程序确定为所述本次调用的被调用者；

或者，

15 获取所述后台调用消息中携带的目标操作信息；在本地安装的应用程序中，确定支持所述目标操作信息对应的操作的目标应用程序为所述本次调用的被调用者。

在又一个示例中，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用中被调用的操作；

所述处理器被配置为：

获取所述后台调用消息中携带的目标操作信息；

20 将所述目标操作信息对应的操作确定为所述本次调用中被调用的操作。

在又一个示例中，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用中被调用的类名；

所述处理器被配置为：

获取所述后台调用消息中携带的目标类名；

25 将所述目标类名确定为所述本次调用中被调用的类名。

在又一个示例中，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用的调用方式；

所述处理器被配置为：

30 将所述第一应用程序发送所述后台调用消息所采用的目标调用方式，确定为所述本次调用的调用方式。

可选的，处理器还被配置为：

向服务器发送列表获取请求，所述列表获取请求中包括本地安装的应用程序的标识；其中，所述服务器用于从拒绝调用总列表中获取与所述本地安装的应用程序相关的调用规则，得到所述终端拒绝调用列表；所述服务器还用于从允许调用总列表中获取与所述本地安装的应用程序相关的调用规则，得到所述终端允许调用列表；

接收所述服务器发送的所述终端拒绝调用列表和所述终端允许调用列表。

可选的，处理器还被配置：

显示与所述第一应用程序相关的至少一条拒绝调用规则；在获取到对应于目标拒绝调用规则的调用授权指令时，在所述终端拒绝调用列表中删除所述目标拒绝调用规则，并将所述目标拒绝调用规则作为允许调用规则添加至所述终端允许调用列表中；

和/或，

显示与所述第一应用程序相关的至少一条允许调用规则；在获取到对应于目标允许调用规则的调用禁止指令时，在所述终端允许调用列表中删除所述目标允许调用规则，并将所述目标允许调用规则作为拒绝调用规则添加至所述终端拒绝调用列表中。

本公开另一示例性实施例还提供了一种应用程序调用管理的装置，能够实现本公开提供的应用程序调用管理的方法。该装置包括：处理器，以及用于存储处理器的可执行指令的存储器。其中，处理器被配置为：

接收第一应用程序发送的后台调用消息，确定所述后台调用消息对应的目标应用程序；

获取预先存储的所述第一应用程序对应的终端拒绝调用列表，所述终端拒绝调用列表中记录有至少一个应用程序；

对所述目标应用程序中未包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，并拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动。

可选的，所述后台调用消息中携带有应用程序的标识；

所述处理器被配置为：

确定所述后台调用消息中携带的应用程序的标识对应的目标应用程序。

可选的，所述后台调用消息中携带有目标操作信息；

所述处理器被配置为：

在本地安装的应用程序中，确定支持所述目标操作信息对应的操作的目标应用程序。

可选的，处理器还被配置：

5 当接收到用户输入的第一应用程序对第二应用程序的调用授权指令时，在所述终端拒绝调用列表中删除所述第二应用程序。

可选的，处理器还被配置：

10 当满足预设的列表更新条件时，向服务器发送列表更新请求，所述列表更新请求中携带有当前终端安装的所有应用程序的标识，以使所述服务器获取存储的所述所有应用程序中每个应用程序对应的拒绝调用总列表，根据每个所述拒绝调用总列表中包含的所述终端已安装的应用程序，分别构建所述每个应用程序对应的终端拒绝调用列表；

接收所述服务器发送的所述每个应用程序对应的终端拒绝调用列表，并进行存储。

15 可选的，所述后台调用消息中携带有目标操作信息，所述终端拒绝调用列表中记录有所述至少一个应用程序中每个应用程序对应的操作信息；

处理器还被配置为：

拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的操作信息与所述目标操作信息相同的应用程序进行后台启动；

20 对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的操作信息与所述目标操作信息不同的应用程序进行后台启动。

可选的，处理器还被配置：

确定所述后台调用消息对应的目标调用类名；

拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的调用类名与所述目标调用类名相同的应用程序进行后台启动；

5 对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的调用类名与所述目标调用类名不同的应用程序进行后台启动。

可选的，处理器被配置：

确定所述后台调用消息对应的目标调用方式；

10 获取预先存储的与所述第一应用程序和所述目标调用方式相对应的终端拒绝调用列表，所述终端拒绝调用列表中记录有至少一个应用程序。

可选的，处理器被配置为：

确定所述后台调用消息对应的目标调用方式；

15 根据所述目标调用方式，对所述目标应用程序中未包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，并拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，其中，所述目标调用方式包括 Start Activity、Send Broadcast、Start Service(bind Service)、Get Content Provider 中任意一种。

20 本公开一示例性实施例还示出的一种终端的结构示意图。该终端可以是手机等。

参照图 11，终端 1100 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 1102，存储器 1104，电源组件 1106，多媒体组件 1108，音频组件 1110，输入/输出 (I/O) 的接口 1112，传感器组件 1114，以及通信组件 1116。

25 处理组件 1102 通常控制终端 1100 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理元件 1102 可以包括一个或多个处理器 1120 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 1102 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 1102 和其他组件之间的交互。例如，处理部件 1102 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 1108 和处理组件 1102 之间的交互。

30 存储器 1104 被配置为存储各种类型的数据以支持在终端 1100 的操作。这些数据的示例包括用于在终端 1100 上操作的任何应用程序或方法的指令，联

系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存储器 1104 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器 (SRAM)，电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM)，可擦除可编程只读存储器 (EPROM)，可编程只读存储器 (PROM)，只读存储器 (ROM)，磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

电力组件 1106 为终端 1100 的各种组件提供电力。电力组件 1106 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为音频输出设备 1100 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 1108 包括在所述终端 1100 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器 (LCD) 和触摸面板 (TP)。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 1108 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当终端 1100 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

音频组件 1110 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 1110 包括一个麦克风 (MIC)，当音频输出设备 1100 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 1104 或经由通信组件 1116 发送。

I/O 接口 1112 为处理组件 1102 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 1114 包括一个或多个传感器，用于为终端 1100 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 1114 可以检测到终端 1100 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为终端 1100 的显示器和小键盘，传感器组件 1114 还可以检测终端 1100 或终端 1100 一个组件的位置改变，用户与终端 1100 接触的存在或不存在，终端 1100 方位或加速/减速和终端 1100 的温度变化。传感器组件 1114 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检

测附近物体的存在。传感器组件 1114 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 1114 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

5 通信组件 1116 被配置为便于终端 1100 和其他设备之间有线或无线方式的通信。终端 1100 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信部件 1116 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，所述通信部件 1116 还包括近场通信 (NFC) 模块，以促进短程通信。例如，在 NFC
10 模块可基于射频识别 (RFID) 技术，红外数据协会 (IrDA) 技术，超宽带 (UWB) 技术，蓝牙 (BT) 技术和其他技术来实现。

在示例性实施例中，终端 1100 可以被一个或多个应用专用集成电路 (ASIC)、数字信号处理器 (DSP)、数字信号处理设备 (DSPD)、可编程逻辑器件 (PLD)、现场可编程门阵列 (FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或
15 其他电子元件实现，用于执行上述方法。

在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 1104，上述指令可由终端 1100 的处理器 1120 执行以完成上述方法。例如，所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器 (RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

20 一种非临时性计算机可读存储介质，当所述存储介质中的指令由终端 1100 的处理器执行时，使得终端 1100 能够执行上述方法。

应当理解的是，在本文中提及的“多个”是指两个或两个以上。“和/或”，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：
25 单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，
30 这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性

的，本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

权 利 要 求 书

1、一种应用程序调用管理的方法，其特征在于，所述方法包括：

5 获取第一应用程序发送的后台调用消息，所述后台调用消息用于请求调用目标应用程序；

根据所述后台调用消息确定本次调用对应的调用规则；

若终端拒绝调用列表中存在与所述本次调用对应的调用规则相匹配的第一调用规则，则根据所述第一调用规则确定所述目标应用程序中拒绝调用的应用程序；其中，所述终端拒绝调用列表中包括至少一条用于控制拒绝调用的调用
10 规则，所述拒绝调用的应用程序是所述目标应用程序中的全部或部分应用程序；拒绝对所述拒绝调用的应用程序进行后台启动。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

若终端允许调用列表中存在与所述本次调用对应的调用规则相匹配的第二调用规则，则根据所述第二调用规则确定所述目标应用程序中允许调用的应用
15 程序；其中，所述终端允许调用列表中包括至少一条用于控制允许调用的调用规则，所述允许调用的应用程序是所述目标应用程序中的全部或部分应用程序；对所述允许调用的应用程序进行后台启动。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

若所述目标应用程序中还包括除所述拒绝调用的应用程序和所述允许调用的应用程序之外的待定应用程序，则显示询问信息，所述询问信息用于询问用户是否允许调用所述待定应用程序；
20

在获取到对应于所述询问信息的拒绝指示之后，拒绝对所述待定应用程序进行后台启动；

在获取到对应于所述询问信息的允许指示之后，对所述待定应用程序进行
25 后台启动。

4、根据权利要求1至3任一项所述的方法，其特征在于，每一条调用规则包括：调用者、被调用者、被调用的操作、被调用的类名和调用方式中的至少一项。

5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述本次调用对应的调用规
30 则中包括本次调用的调用者；

所述根据所述后台调用消息确定本次调用对应的调用规则，包括：

将发送所述后台调用消息的所述第一应用程序确定为所述本次调用的调用者。

6、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用的被调用者；

5 所述根据所述后台调用消息确定本次调用对应的调用规则，包括：

获取所述后台调用消息中携带的应用程序的标识；将所述应用程序的标识所指示的目标应用程序确定为所述本次调用的被调用者；

或者，

10 获取所述后台调用消息中携带的目标操作信息；在本地安装的应用程序中，确定支持所述目标操作信息对应的操作的目标应用程序为所述本次调用的被调用者。

7、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用中被调用的操作；

所述根据所述后台调用消息确定本次调用对应的调用规则，包括：

15 获取所述后台调用消息中携带的目标操作信息；

将所述目标操作信息对应的操作确定为所述本次调用中被调用的操作。

8、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用中被调用的类名；

所述根据所述后台调用消息确定本次调用对应的调用规则，包括：

20 获取所述后台调用消息中携带的目标类名；

将所述目标类名确定为所述本次调用中被调用的类名。

9、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用的调用方式；

所述根据所述后台调用消息确定本次调用对应的调用规则，包括：

25 将所述第一应用程序发送所述后台调用消息所采用的目标调用方式，确定为所述本次调用的调用方式。

10、根据权利要求2或3所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

30 向服务器发送列表获取请求，所述列表获取请求中包括本地安装的应用程序的标识；其中，所述服务器用于从拒绝调用总列表中获取与所述本地安装的应用程序相关的调用规则，得到所述终端拒绝调用列表；所述服务器还用于从允许调用总列表中获取与所述本地安装的应用程序相关的调用规则，得到所述

终端允许调用列表；

接收所述服务器发送的所述终端拒绝调用列表和所述终端允许调用列表。

11、根据权利要求 2 或 3 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

5 显示与所述第一应用程序相关的至少一条拒绝调用规则；在获取到对应于目标拒绝调用规则的调用授权指令时，在所述终端拒绝调用列表中删除所述目标拒绝调用规则，并将所述目标拒绝调用规则作为允许调用规则添加至所述终端允许调用列表中；

和/或，

10 显示与所述第一应用程序相关的至少一条允许调用规则；在获取到对应于目标允许调用规则的调用禁止指令时，在所述终端允许调用列表中删除所述目标允许调用规则，并将所述目标允许调用规则作为拒绝调用规则添加至所述终端拒绝调用列表中。

12、一种应用程序调用管理的装置，其特征在于，所述装置包括：

15 获取模块，用于获取第一应用程序发送的后台调用消息，所述后台调用消息用于请求调用目标应用程序；

第一确定模块，用于根据所述后台调用消息确定本次调用对应的调用规则；

20 第二确定模块，用于若终端拒绝调用列表中存在与所述本次调用对应的调用规则相匹配的第一调用规则，则根据所述第一调用规则确定所述目标应用程序中拒绝调用的应用程序；其中，所述终端拒绝调用列表中包括至少一条用于控制拒绝调用的调用规则，所述拒绝调用的应用程序是所述目标应用程序中的全部或部分应用程序；

拒绝模块，用于拒绝对所述拒绝调用的应用程序进行后台启动。

13、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

25 第三确定模块，用于若终端允许调用列表中存在与所述本次调用对应的调用规则相匹配的第二调用规则，则根据所述第二调用规则确定所述目标应用程序中允许调用的应用程序；其中，所述终端允许调用列表中包括至少一条用于控制允许调用的调用规则，所述允许调用的应用程序是所述目标应用程序中的全部或部分应用程序；

30 启动模块，用于对所述允许调用的应用程序进行后台启动。

14、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

显示模块，用于若所述目标应用程序中还包括除所述拒绝调用的应用程序和所述允许调用的应用程序之外的待定应用程序，则显示询问信息，所述询问信息用于询问用户是否允许调用所述待定应用程序；

所述拒绝模块，还用于在获取到对应于所述询问信息的拒绝指示之后，拒
5 绝对所述待定应用程序进行后台启动；

所述启动模块，还用于在获取到对应于所述询问信息的允许指示之后，对所述待定应用程序进行后台启动。

15 15、根据权利要求 12 至 14 任一项所述的装置，其特征在于，每一条调用规则包括：调用者、被调用者、被调用的操作、被调用的类名和调用方式中的至少一项。

16、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用的调用者；

所述第一确定模块，包括：第一确定子模块；

所述第一确定子模块，用于将发送所述后台调用消息的所述第一应用程序
15 确定为所述本次调用的调用者。

17、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用的被调用者；

所述第一确定模块，包括：第二确定子模块；

所述第二确定子模块，用于获取所述后台调用消息中携带的应用程序的标
20 识；将所述应用程序的标识所指示的目标应用程序确定为所述本次调用的被调用者；

或者，

所述第二确定子模块，用于获取所述后台调用消息中携带的目标操作信息；
在本地安装的应用程序中，确定支持所述目标操作信息对应的操作的目标应用
25 程序为所述本次调用的被调用者。

18、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用中被调用的操作；

所述第一确定模块，包括：第三确定子模块；

所述第三确定子模块，用于获取所述后台调用消息中携带的目标操作信息；
30 将所述目标操作信息对应的操作确定为所述本次调用中被调用的操作。

19、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述本次调用对应的调用

规则中包括本次调用中被调用的类名；

所述第一确定模块，包括：第四确定子模块；

所述第四确定子模块，用于获取所述后台调用消息中携带的目标类名；将所述目标类名确定为所述本次调用中被调用的类名。

5 20、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述本次调用对应的调用规则中包括本次调用的调用方式；

所述第一确定模块，包括：第五确定子模块；

所述第五确定子模块，用于将所述第一应用程序发送所述后台调用消息所采用的目标调用方式，确定为所述本次调用的调用方式。

10 21、根据权利要求 13 或 14 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

发送模块，用于向服务器发送列表获取请求，所述列表获取请求中包括本地安装的应用程序的标识；其中，所述服务器用于从拒绝调用总列表中获取与所述本地安装的应用程序相关的调用规则，得到所述终端拒绝调用列表；所述服务器还用于从允许调用总列表中获取与所述本地安装的应用程序相关的调用
15 规则，得到所述终端允许调用列表；

接收模块，用于接收所述服务器发送的所述终端拒绝调用列表和所述终端允许调用列表。

22、根据权利要求 13 或 14 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

授权模块，用于显示与所述第一应用程序相关的至少一条拒绝调用规则；
20 在获取到对应于目标拒绝调用规则的调用授权指令时，在所述终端拒绝调用列表中删除所述目标拒绝调用规则，并将所述目标拒绝调用规则作为允许调用规则添加至所述终端允许调用列表中；

和/或，

禁止模块，用于显示与所述第一应用程序相关的至少一条允许调用规则；
25 在获取到对应于目标允许调用规则的调用禁止指令时，在所述终端允许调用列表中删除所述目标允许调用规则，并将所述目标允许调用规则作为拒绝调用规则添加至所述终端拒绝调用列表中。

23、一种应用程序调用管理的装置，其特征在于，所述装置包括：

30 处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

获取第一应用程序发送的后台调用消息，所述后台调用消息用于请求调用目标应用程序；

根据所述后台调用消息确定本次调用对应的调用规则；

- 5 若终端拒绝调用列表中存在与所述本次调用对应的调用规则相匹配的第一调用规则，则根据所述第一调用规则确定所述目标应用程序中拒绝调用的应用程序；其中，所述终端拒绝调用列表中包括至少一条用于控制拒绝调用的调用规则，所述拒绝调用的应用程序是所述目标应用程序中的全部或部分应用程序；拒绝对所述拒绝调用的应用程序进行后台启动。

10

24、一种应用程序调用管理的方法，其特征在于，所述方法包括：

接收第一应用程序发送的后台调用消息，确定所述后台调用消息对应的目标应用程序；

- 15 获取预先存储的所述第一应用程序对应的终端拒绝调用列表，所述终端拒绝调用列表中记录有至少一个应用程序；

对所述目标应用程序中未包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，并拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动。

- 20 25、根据权利要求 24 所述的方法，其特征在于，所述后台调用消息中携带有应用程序的标识；

所述确定所述后台调用消息对应的目标应用程序，包括：

确定所述后台调用消息中携带的应用程序的标识对应的目标应用程序。

26、根据权利要求 24 所述的方法，其特征在于，所述后台调用消息中携带有目标操作信息；

- 25 所述确定所述后台调用消息对应的目标应用程序，包括：

在本地安装的应用程序中，确定支持所述目标操作信息对应的操作的目标应用程序。

27、根据权利要求 24 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

- 30 当接收到用户输入的第一应用程序对第二应用程序的调用授权指令时，在所述终端拒绝调用列表中删除所述第二应用程序。

28、根据权利要求 24 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

当满足预设的列表更新条件时，向服务器发送列表更新请求，所述列表更新请求中携带有当前终端安装的所有应用程序的标识，以使所述服务器获取存储的所述所有应用程序中每个应用程序对应的拒绝调用总列表，根据每个所述拒绝调用总列表中包含的所述终端已安装的应用程序，分别构建所述每个应用程序对应的终端拒绝调用列表；

接收所述服务器发送的所述每个应用程序对应的终端拒绝调用列表，并进行存储。

29、根据权利要求 24 所述的方法，其特征在于，所述后台调用消息中携带有目标操作信息，所述终端拒绝调用列表中记录有所述至少一个应用程序中每个应用程序对应的操作信息；

所述拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，包括：拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的操作信息与所述目标操作信息相同的应用程序进行后台启动；

所述方法还包括：对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的操作信息与所述目标操作信息不同的应用程序进行后台启动。

30、根据权利要求 24 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

确定所述后台调用消息对应的目标调用类名；

所述拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，包括：拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的调用类名与所述目标调用类名相同的应用程序进行后台启动；

所述方法还包括：对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的调用类名与所述目标调用类名不同的应用程序进行后台启动。

31、根据权利要求 24 所述的方法，其特征在于，所述获取预先存储的所述第一应用程序对应的终端拒绝调用列表，所述终端拒绝调用列表中记录有至少一个应用程序，包括：

确定所述后台调用消息对应的目标调用方式；

获取预先存储的与所述第一应用程序和所述目标调用方式相对应的终端拒绝调用列表，所述终端拒绝调用列表中记录有至少一个应用程序。

32、根据权利要求 24 所述的方法，其特征在于，所述对所述目标应用程序中未包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，并拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，包括：

确定所述后台调用消息对应的目标调用方式；

根据所述目标调用方式，对所述目标应用程序中未包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，并拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，其中，所述目标调用方式包括 Start Activity、Send Broadcast、Start Service(bind Service)、Get Content Provider 中任意一种。

33、一种应用程序调用管理的装置，其特征在于，所述装置包括：

确定模块，用于接收第一应用程序发送的后台调用消息，确定所述后台调用消息对应的目标应用程序；

获取模块，用于获取预先存储的所述第一应用程序对应的终端拒绝调用列表，所述终端拒绝调用列表中记录有至少一个应用程序；

启动模块，用于对所述目标应用程序中未包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，并拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动。

34、根据权利要求 33 所述的装置，其特征在于，所述后台调用消息中携带有应用程序的标识；

所述确定模块，用于：

确定所述后台调用消息中携带的应用程序的标识对应的目标应用程序。

35、根据权利要求 33 所述的装置，其特征在于，所述后台调用消息中携带有目标操作信息；

所述确定模块，用于：

在本地安装的应用程序中，确定支持所述目标操作信息对应的操作的目标应用程序。

36、根据权利要求 33 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

删除模块，用于当接收到用户输入的第一应用程序对第二应用程序的调用授权指令时，在所述终端拒绝调用列表中删除所述第二应用程序。

37、根据权利要求 33 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

发送模块，用于当满足预设的列表更新条件时，向服务器发送列表更新请求，所述列表更新请求中携带有当前终端安装的所有应用程序的标识，以使所述服务器获取存储的所述所有应用程序中每个应用程序对应的拒绝调用总列

表，根据每个所述拒绝调用总列表中包含的所述终端已安装的应用程序，分别构建所述每个应用程序对应的终端拒绝调用列表；

接收模块，用于接收所述服务器发送的所述每个应用程序对应的终端拒绝调用列表，并进行存储。

5 38、根据权利要求 33 所述的装置，其特征在于，所述后台调用消息中携带有目标操作信息，所述终端拒绝调用列表中记录有所述至少一个应用程序中每个应用程序对应的操作信息；

所述启动模块，用于：拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的操作信息与所述目标操作信息相同的应用程序进行后台启动；

10 所述启动模块，还用于：对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的操作信息与所述目标操作信息不同的应用程序进行后台启动。

39、根据权利要求 33 所述的装置，其特征在于，所述确定模块，还用于：确定所述后台调用消息对应的目标调用类名；

15 所述启动模块，用于：拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的调用类名与所述目标调用类名相同的应用程序进行后台启动；

所述启动模块，还用于：对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表且对应的调用类名与所述目标调用类名不同的应用程序进行后台启动。

40、根据权利要求 33 所述的装置，其特征在于，所述获取模块包括确定子模块和获取子模块，其中：

20 所述确定子模块，用于所述后台调用消息对应的目标调用方式；

所述获取子模块，用于获取预先存储的与所述第一应用程序和所述目标调用方式相对应的终端拒绝调用列表，所述终端拒绝调用列表中记录有至少一个应用程序。

25 41、根据权利要求 33 所述的装置，其特征在于，所述确定子模块，用于：确定所述后台调用消息对应的目标调用方式；

所述启动模块，用于：根据所述目标调用方式，对所述目标应用程序中未包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，并拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，其中，所述目标调用方式包括 Start Activity、Send Broadcast、Start Service(bind Service)、Get
30 Content Provider 中任意一种。

42、一种应用程序调用管理的装置，其特征在于，所述装置包括：
处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

5 接收第一应用程序发送的后台调用消息，确定所述后台调用消息对应的目标应用程序；

获取预先存储的所述第一应用程序对应的终端拒绝调用列表，所述终端拒绝调用列表中记录有至少一个应用程序；

10 对所述目标应用程序中未包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动，并拒绝对所述目标应用程序中包含于所述终端拒绝调用列表的应用程序进行后台启动。

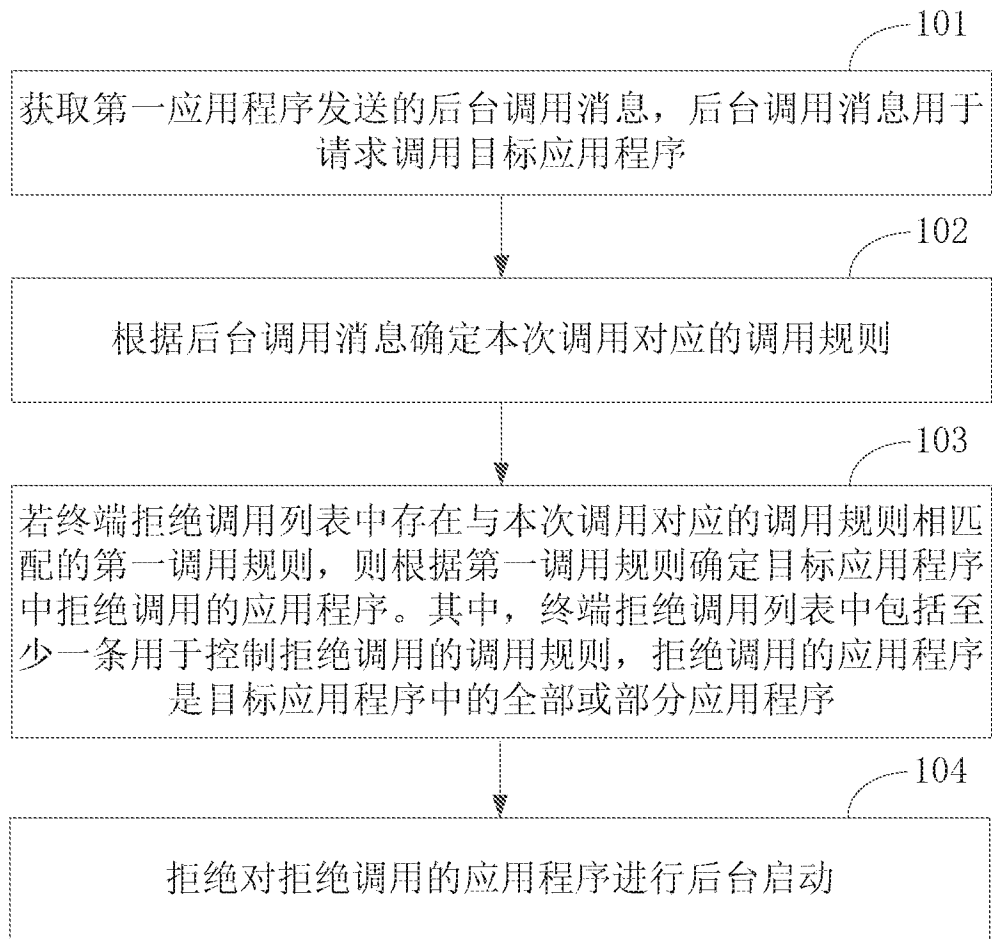


图 1

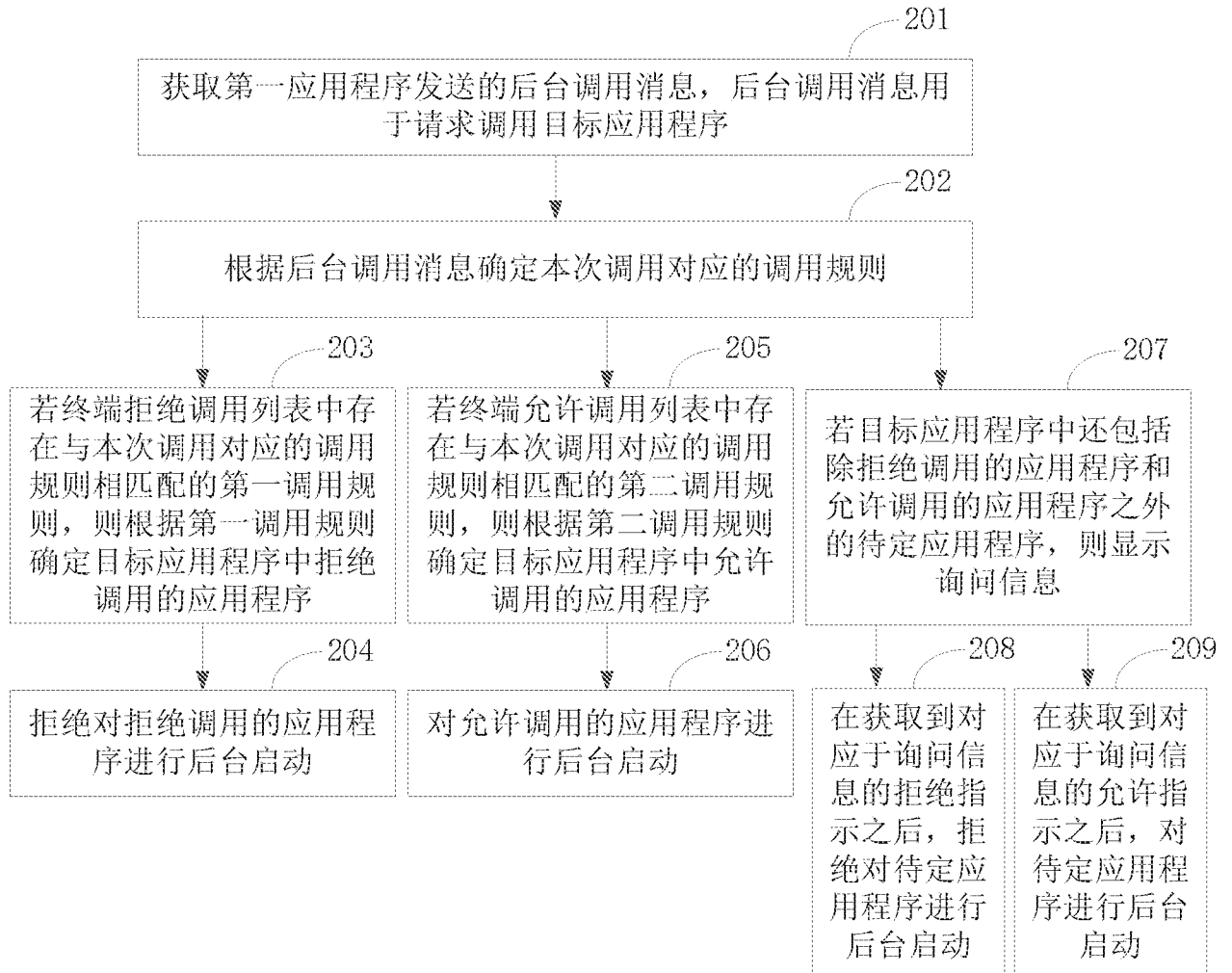


图 2

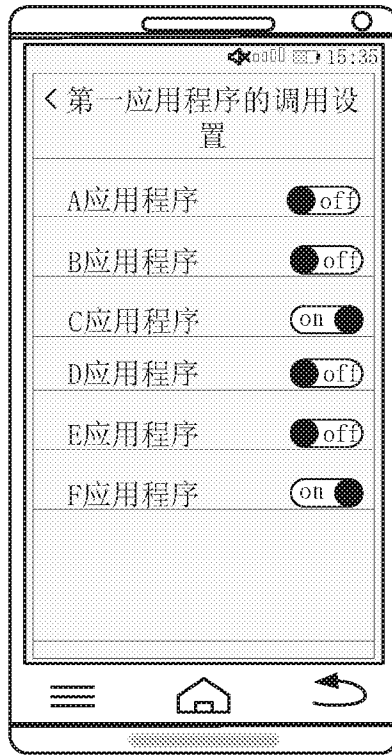


图 3

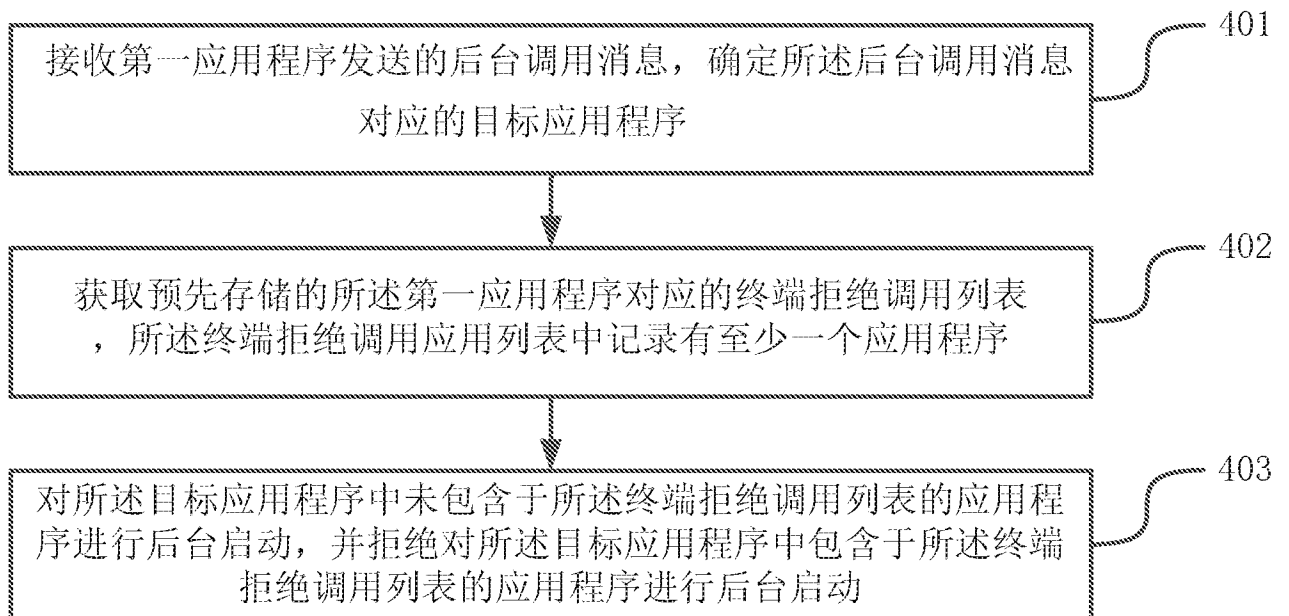


图 4

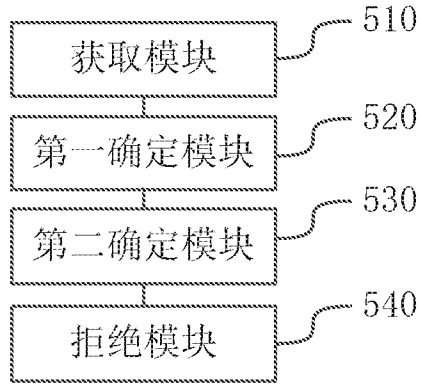


图 5

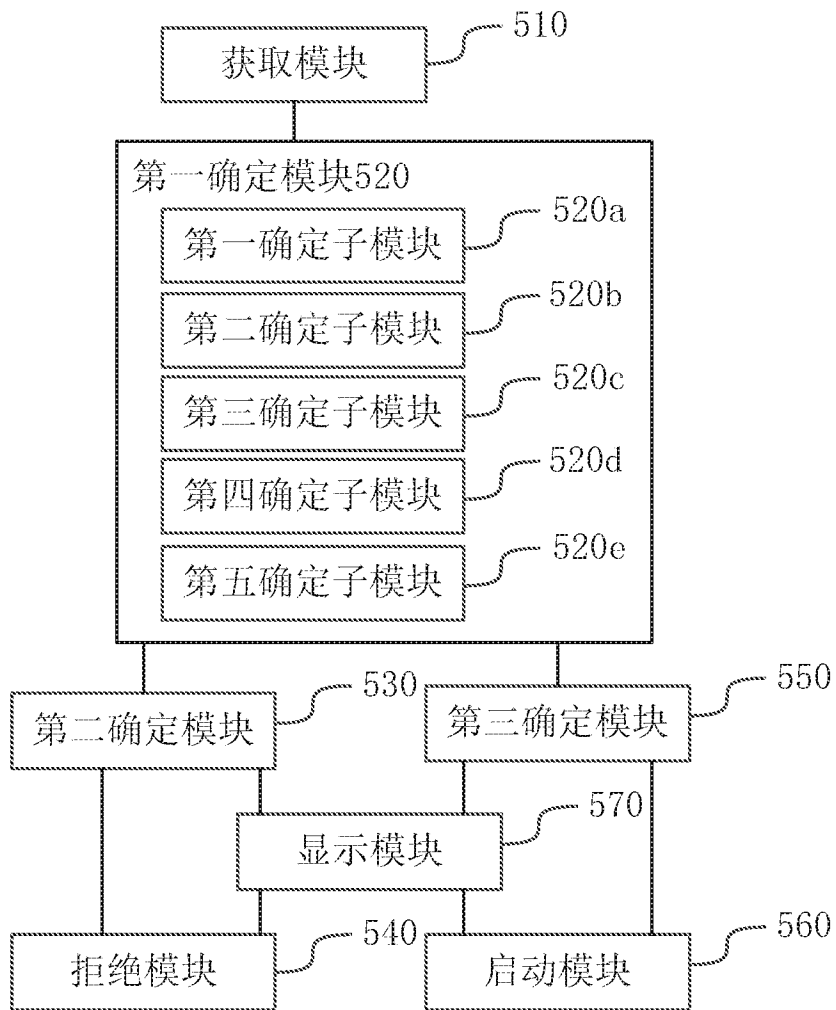


图 6

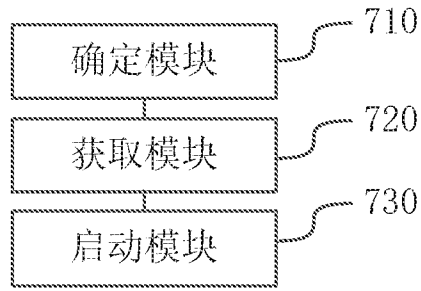


图 7

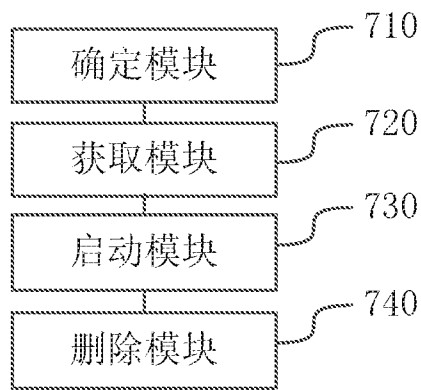


图 8

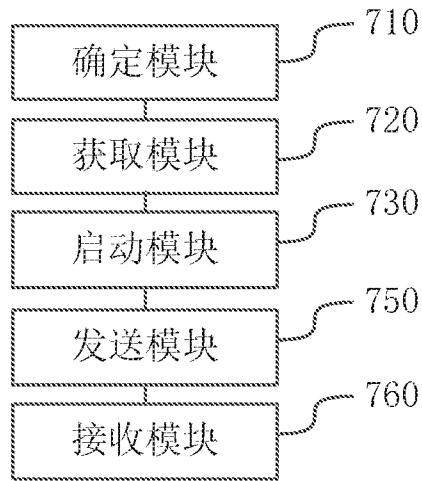


图 9

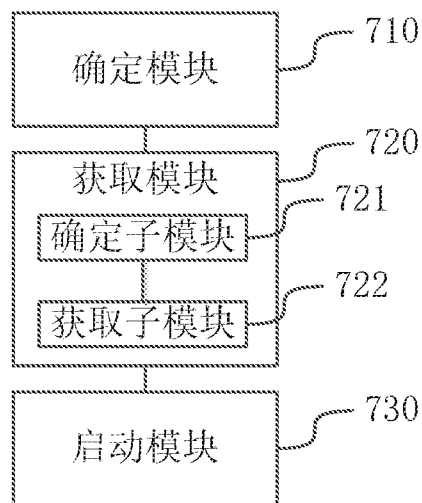


图 10

7/7

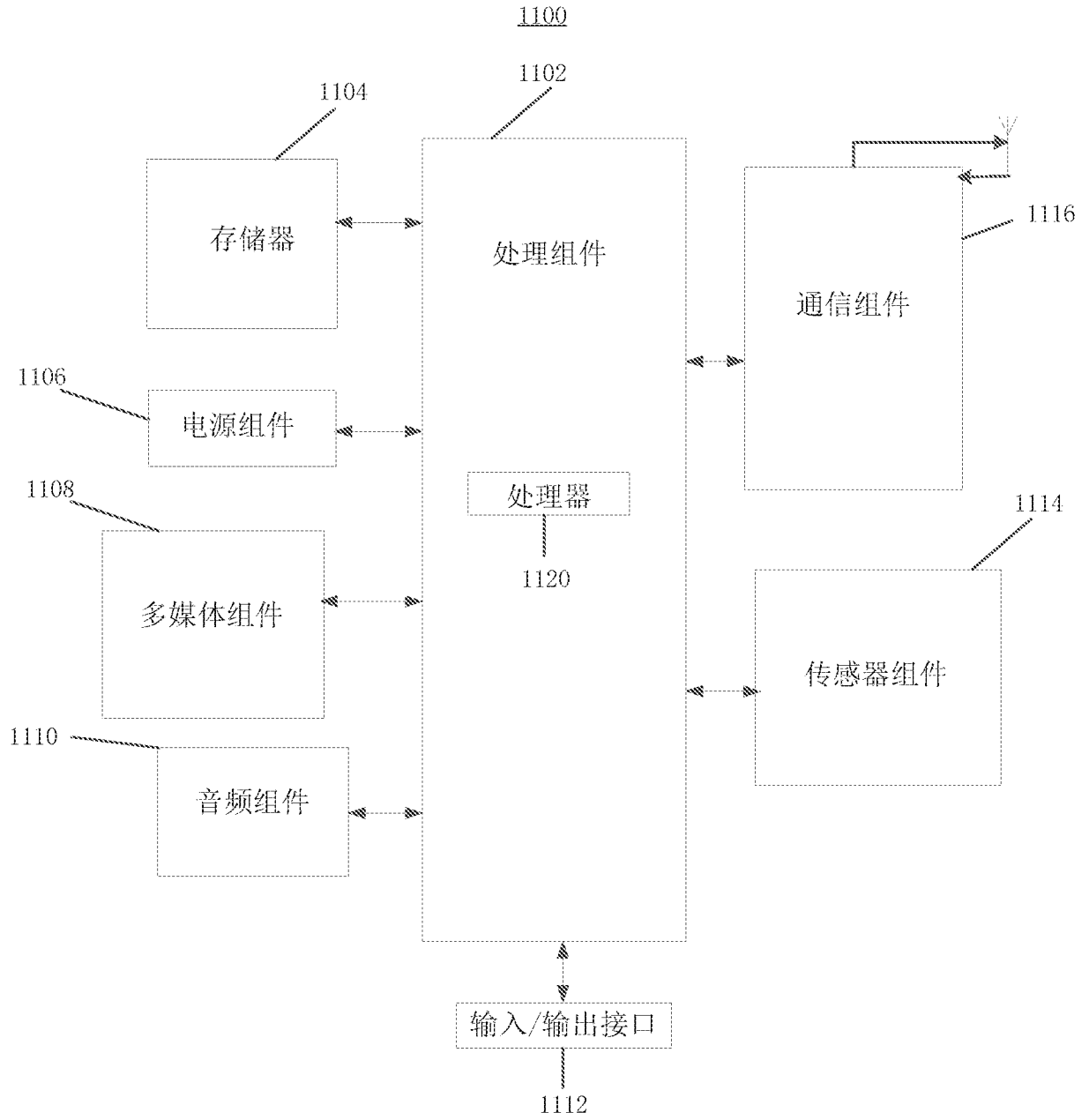


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/087396

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/48 (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, CNTXT, DWPI, SIPOABS, CNKI: mobile phone; application, call, invoke, background, allow, reject, disable, forbid, start, smart, phone

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 105094284 A (BEIJING KINGSOFT SECURITY SOFTWARE CO., LTD.), 25 November 2015 (25.11.2015), description, paragraphs [0038]-[0063], and figure 1	1-42
Y	CN 104699218 A (HUAWEI DEVICE CO., LTD.), 10 June 2015 (10.06.2015), description, paragraphs [0113]-[0205]	1-42
A	CN 102866908 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 09 January 2013 (09.01.2013), the whole document	1-42

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
07 December 2017 (07.12.2017)

Date of mailing of the international search report
03 January 2017 (03.01.2017)

Name and mailing address of the ISA/CN:
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
YANG, Peng
Telephone No.: (86-10) **62088420**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/087396

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105094284 A	25 November 2015	None	
CN 104699218 A	10 June 2015	WO 2015085887 A1	18 June 2015
		US 2016299550 A1	13 October 2016
		EP 3062193 A1	31 August 2016
		KR 20160085894 A	18 July 2016
CN 102866908 A	09 January 2013	CN 102866908 B	03 June 2015

<p>A. 主题的分类</p> <p>G06F 9/48(2006.01) 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, CNTXT, DWPI, SIPOABS, CNKI: 应用, 调用, 后台, 允许, 拒绝, 禁止, 启动, 智能, 手机: application, call, invoke, background, allow, reject, disable, forbid, start, smart, phone</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>Y</td> <td>CN 105094284 A (北京金山安全软件有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第[0038]-[0063]段, 图1</td> <td>1-42</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104699218 A (华为终端有限公司) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 说明书第[0113]-[0205]段</td> <td>1-42</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102866908 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2013年 1月 9日 (2013 - 01 - 09) 全文</td> <td>1-42</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 105094284 A (北京金山安全软件有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第[0038]-[0063]段, 图1	1-42	Y	CN 104699218 A (华为终端有限公司) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 说明书第[0113]-[0205]段	1-42	A	CN 102866908 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2013年 1月 9日 (2013 - 01 - 09) 全文	1-42
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
Y	CN 105094284 A (北京金山安全软件有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第[0038]-[0063]段, 图1	1-42												
Y	CN 104699218 A (华为终端有限公司) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 说明书第[0113]-[0205]段	1-42												
A	CN 102866908 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2013年 1月 9日 (2013 - 01 - 09) 全文	1-42												
<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>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>		<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>												
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 12月 7日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2017年 1月 3日</p>												
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>杨鹏</p> <p>电话号码 (86-10)62088420</p>												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/087396

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	105094284	A	2015年 11月 25日	无			
CN	104699218	A	2015年 6月 10日	WO	2015085887	A1	2015年 6月 18日
				US	2016299550	A1	2016年 10月 13日
				EP	3062193	A1	2016年 8月 31日
				KR	20160085894	A	2016年 7月 18日
CN	102866908	A	2013年 1月 9日	CN	102866908	B	2015年 6月 3日