

(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
2014 年 6 月 26 日 (26.06.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/094606 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/048 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/089729
- (22) 国际申请日: 2013 年 12 月 17 日 (17.12.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210555133.6 2012 年 12 月 20 日 (20.12.2012) CN
- (71) 申请人: 腾讯科技(深圳)有限公司 (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 陈静聪 (CHEN, Jingcong); 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518000 (CN)。 李斌 (LI, Bin); 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518000 (CN)。

- (74) 代理人: 广州三环专利代理有限公司 (GUANG-ZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (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, LT, 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, 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,

[见续页]

(54) Title: MAN-MACHINE INTERACTION METHOD, AND RELEVANT DEVICE AND SYSTEM

(54) 发明名称: 人机交互方法及相关设备、系统

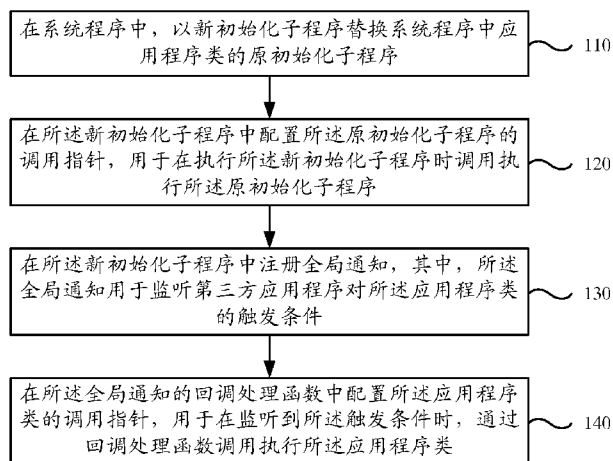


图 1 / FIG.1

(57) Abstract: The present invention provides a basic application function configuration method, implementation method, and device for an intelligent terminal. The method comprises: in a system program, replacing an application original initialization subprogram in the system program with a new initialization subprogram; configuring an invoking pointer of the original initialization subprogram in the new initialization subprogram, so as to invoke execution of the original initialization subprogram during execution of the new initialization subprogram; registering a global notification with the new initialization subprogram, the global notification being used to listen to a triggering condition of a third-party application for the applications; configuring the application invoking pointer in a callback processing function of the global notification, so as to invoke, after the triggering condition is obtained through listening, execution of the applications by using the callback processing function. In the present invention, the third-party application can invoke the applications of the system program to implement the basic application functions, thereby enriching the basic application functions.

(57) 摘要:

[见续页]

- 110 In a system program, replace an application original initialization subprogram in the system program with a new initialization subprogram
- 120 Configure an invoking pointer of the original initialization subprogram in the new initialization subprogram, so as to invoke execution of the original initialization subprogram during execution of the new initialization subprogram
- 130 Register a global notification with the new initialization subprogram, the global notification being used to listen to a triggering condition of a third-party application for the applications
- 140 Configure the application invoking pointer in a callback processing function of the global notification, so as to invoke, after the triggering condition is obtained through listening, execution of the applications by using the callback processing function



WO 2014/094606 A1



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))。

本发明提供了一种智能终端的基础应用功能配置方法、实现方法和装置，该方法包括：在系统程序中，以新初始化子程序替换系统程序中应用程序类的原初始化子程序；在所述新初始化子程序中配置所述原初始化子程序的调用指针，用于在执行所述新初始化子程序时调用执行所述原初始化子程序；在所述新初始化子程序中注册全局通知，其中，所述全局通知用于监听第三方应用程序对所述应用程序类的触发条件；在所述全局通知的回调处理函数中配置所述应用程序类的调用指针，用于在监听到所述触发条件时，通过回调处理函数调用执行所述应用程序类。本发明能够以第三方应用程序调用系统程序的应用程序类实现基础应用功能，能丰富基础应用功能。

人机交互方法及相关设备、系统

本专利申请要求 2012 年 12 月 20 日提交的中国专利申请号为 201210555133.6, 发明名称为“智能终端的基础应用功能配置方法、实现方法和装置”的优先权, 该申请的全文以引用的方式并入本申请中。

5 技术领域

本发明涉及智能终端数据处理技术, 尤其涉及一种智能终端的基础应用功能配置方法、实现方法和装置。

背景技术

10 智能终端是目前移动终端的主流形式, 其与一般的计算机类似, 均配置有操作系统 (Operating System, 简称 OS), 而且能调度智能终端的硬件资源和软件资源以实现各种功能。不同的开发商提供有不同的操作系统, 例如, 苹果公司开发并使用的 iOS 就是智能终端的一个典型的操作系统。

15 现有的智能终端中除操作系统之外, 通常配置有基础应用程序, 以便提供一些基础性功能, 此类基础应用程序与操作系统都可称为智能终端的系统程序。例如, 电话拨打功能就是基础应用程序所实现的基础应用功能之一。仍以 iOS 为例, 系统程序中配置有电话程序以实现智能终端的电话呼叫功能。具体的, iOS 以统一资源定位符 (Universal Resource Locator, 简称 URL) 的方式调用电话程序, 从而实现用户拨打电话的操作。

20 然而, URL 对于输入的电话号码有严格要求, 例如, 一些短号等特殊号码无法被 URL 正确识别来触发电话呼叫。但该系统程序的配置又仅能以 URL 的调用方式来触发电话呼叫, 这显然限制了智能终端拨打电话的灵活性。当然, 上述电话拨打功能的问题在其他类似的基础应用功能中也同样存在。

25 发明内容

在现有技术中, 智能终端的系统程序的配置仅能以 URL 的调用方式来触发电话呼叫, 这显然限制了智能终端拨打电话的灵活性。

有鉴于此, 根据本发明的一个方面, 提供了一种智能终端的基础应用功能配置方法、实现方法和装置, 以提高智能终端中基础应用功能的灵活性。

所述智能终端的基础应用功能配置方法, 包括:

在系统程序中, 以新初始化子程序替换系统程序中应用程序类的原初始化子程序;

5 在所述新初始化子程序中配置所述原初始化子程序的调用指针, 用于在执行所述新初始化子程序时调用执行所述原初始化子程序;

在所述新初始化子程序中注册全局通知, 其中, 所述全局通知用于监听第三方应用程序对所述应用程序类的触发条件; 及

在所述全局通知的回调处理函数中配置所述应用程序类的调用指针, 用于在监听到所述触发条件时, 通过回调处理函数调用执行所述应用程序类。

10 相应地, 根据本发明的另一方面, 还提供了一种智能终端的基础应用功能配置装置, 包括:

初始化替换模块, 在系统程序中, 以新初始化子程序替换系统程序中应用程序类的原初始化子程序;

15 第一指针配置模块, 在所述新初始化子程序中配置所述原初始化子程序的调用指针, 从而在执行所述新初始化子程序时调用执行所述原初始化子程序;

通知注册模块, 在所述新初始化子程序中注册全局通知, 其中, 所述全局通知监听第三方应用程序对所述应用程序类的触发条件; 及

20 第二指针配置模块, 在所述全局通知的回调处理函数中配置所述应用程序类的调用指针, 从而在监听到所述触发条件时, 通过回调处理函数调用执行所述应用程序类。

相应地, 本发明的另一方面, 还提供了一种智能终端的第三方应用程序实现方法, 包括:

执行所述第三方应用程序, 并产生触发条件;

25 通过系统程序中的应用程序类的新初始化子程序的全局通知监听到产生所述触发条件时, 触发执行新初始化子程序和对应的回调处理函数;

通过所述回调处理函数中的调用指针, 触发执行所述应用程序类; 及

通过所述新初始化子程序中的调用指针, 触发执行所述应用程序类的原初始化子程序。

30 相应地, 本发明的又一个方面, 还提供了一种智能终端的第三方应用程序实现装置, 包括:

第三方执行模块，执行所述第三方应用程序，并产生触发条件；

监听触发模块，通过系统程序中的应用程序类的新初始化子程序的全局通知监听到产生所述触发条件时，触发执行新初始化子程序和对应的回调处理函数；

5 应用程序类触发模块，通过所述回调处理函数中的调用指针，触发执行所述应用程序类；及

原初始化模块，通过所述新初始化子程序中的调用指针，触发执行所述应用程序类的原初始化子程序。

由上面的技术方案可知，在本发明的上述各方面中，通过替换初始化子程序，能够以第三方应用程序调用系统程序的应用程序类实现基础应用功能。同时，由于第三方应用程序开发的灵活性，所以能极大丰富基础应用功能。

附图说明

15 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为根据本发明的实施例一智能终端的基础应用功能配置方法的流程图。

20 图 2 为根据本发明的实施例一所适用的软件功能模块架构示意图。

图 3 为根据本发明的实施例一配置的智能终端所执行的电话拨打过程的流程图。

图 4 为根据本发明的实施例二的智能终端的基础应用功能配置装置的结构示意图。

25 图 5 为根据本发明的实施例三的智能终端的第三方应用程序实现方法的流程图。

图 6 为根据本发明的实施例四的智能终端的第三方应用程序实现装置的结构示意图。

图 7 为根据本发明的实施例的一种终端设备的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图详细描述本发明的各个实施例，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

实施例一

图 1 为根据本发明的实施例一智能终端的基础应用功能配置方法的流程图，该方法可适用于对智能终端系统程序中设置的基础应用功能进行配置，从而能够在该智能终端中安装第三方应用程序，并以该第三方应用程序与基础应用程序配合执行，从而丰富基础应用功能的操作灵活性。本发明实施例的配置方法可以通过软件形式实现，由智能终端运行此配置方法完成对智能终端的配置。实现本发明的一个实施例中，所述智能终端包括但不限于：笔记本电脑、平板电脑、智能手机、个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）等终端设备。

本发明实施例的配置方法具体至少包括如下从步骤 110 开始的步骤。

在步骤 110、在系统程序中，以新初始化子程序替换系统程序中应用程序类的原初始化子程序。

在本发明的实施例的步骤 110 中，以新初始化子程序替换原初始化子程序的操作具体可以是在系统程序中，采用 Hook 技术以新初始化子程序在动态库中的调用指针，来替换系统程序中应用程序类的原初始化子程序的调用指针。该方案可以通过动态库的形式存储新初始化子程序，以便于对动态库中的子程序进行扩展和更新。所述 Hook 技术具体是通过动态库的方式加载到程序中，用自定义的函数替换系统原始函数的方法。

在步骤 120、在所述新初始化子程序中配置所述原初始化子程序的调用指针，用于在执行所述新初始化子程序时调用执行所述原初始化子程序。

在步骤 130、在所述新初始化子程序中注册全局通知，其中，所述全局通知用于监听第三方应用程序对所述应用程序类的触发条件。

在步骤 140、在所述全局通知的回调处理函数中配置所述应用程序类的调用指针，用于在监听到所述触发条件时，通过回调处理函数调用执行所述应用程序类。

在本发明实施例中，所述配置方法能够对智能终端中的多种基础应用功能进行配置，以下以电话拨打这一基础应用功能为例进行说明。相应地，所述应用程序类为电话程序（PhoneApplication）类，所述第三方应用程序为电话拨打程序，所述触发条件为所述电话拨打程序产生的电话拨打请求。在本发明的
5 实施例中，所述第三方应用程序可以是任意第三方多开发的能输入电话号码触发电话拨打的应用程序。

本发明实施例的配置方法可以通过软件形式实现，其软件功能模块的框架结构如图 2 所示，在智能终端中配置有系统程序，该系统程序中包括但不限于基础应用程序类，例如电话程序类。在智能终端中加载动态库，该动态库中
10 至少存储有对应于电话程序类的新初始化子程序。所述动态库是运行软件的公共库，其可存储各种插件或者程序，是应用程序运行的基础依赖包，并可以用来动态替换内存中的代码、数据等。在智能终端中还安装有第三方应用程序，以配合完成基础应用功能。该第三方应用程序一般采用沙盒技术，即以该沙盒技术保证第三方应用程序只能访问自身目录下的内容。

15 以上对根据本发明的一个实施例的智能终端的基础应用功能配置方法进行了详细说明。

根据本发明实施例的配置方法对智能终端的系统程序进行配置之后，如图 3 所示的根据本发明的实施例一配置的智能终端所执行的电话拨打过程的流程图。该电话拨打的过程至少包括如下从步骤 301 开始的步骤。

20 在步骤 301、用户运行第三方应用程序，并输入电话号码，以产生电话拨打请求，并以电话拨打请求作为触发条件。

在步骤 302、系统程序中电话程序类的新初始化子程序将通过注册的全局通知监听到此电话拨打请求，从而触发执行新初始化子程序和对应的回调函数。

25 在步骤 303、通过回调处理函数中的调用指针，调用电话程序类，并执行电话呼叫的相应操作。

在步骤 304、通过所述新初始化子程序中的调用指针，调用原初始化子程序，以便完成系统程序对于电话拨打功能的其他初始化操作，对原始原告的程序不构成影响。

30 上述过程利用系统程序的电话程序类实现了电话拨打功能，同时，由于第

三方应用程序开发的灵活性，所以能极大丰富电话拨打功能。例如，利用上述方法可以识别各种短号、特殊符号等，并不限于采用 URL 调用方式来触发电话程序类。例如，其还可配置额外的功能，以*#06#查询国际移动设备身份码（International Mobile Equipment Identity，简称 IMEI）等。同时，所述第三方应用程序相比于 URL 调用方式，也能够加速电话程序类的启动速度。

本发明实施例的技术方案适用于配置智能终端系统程序，从而能以第三方应用程序实现基础应用功能。例如，该方案典型地可适用于 iOS 平台的配置。

以上对根据本发明的一个实施例的智能终端的基础应用功能配置方法及配置的智能终端所执行的电话拨打过程进行了详细说明。

根据本发明的另一个实施例，还提供了一种智能终端的基础应用功能配置装置。

实施例二

图 4 为根据本发明的实施例二提供的智能终端的基础应用功能配置装置的结构示意图，该配置装置包括：初始化替换模块 410、第一指针配置模块 420、通知注册模块 430 和第二指针配置模块 440。在本发明的实施例其中，所述初始化替换模块 410，在系统程序中，以新初始化子程序替换系统程序中应用程序类的原初始化子程序。所述第一指针配置模块 420，在所述新初始化子程序中配置所述原初始化子程序的调用指针，从而在执行所述新初始化子程序时调用执行所述原初始化子程序。所述通知注册模块 430，在所述新初始化子程序中注册全局通知，其中，所述全局通知用于在监听第三方应用程序对所述应用程序类的触发条件。所述第二指针配置模块 440，在所述全局通知的回调处理函数中配置所述应用程序类的调用指针，从而在监听到所述触发条件时，通过回调处理函数调用执行所述应用程序类。

在本发明的实施例中，所述初始化替换模块 410 还可在系统程序中，采用 Hook 技术以新初始化子程序在动态库中的调用指针，替换系统程序中应用程序类的原初始化子程序的调用指针。

实现本发明的一个实施例中，所述智能终端包括但不限于：笔记本电脑、平板电脑、智能手机、个人数字助理（Personal Digital Assistant，PDA）等终端设备。

根据本发明的一个实施例,根据图 1 所示的智能终端的基础应用功能配置方法可以是由图 4 所示的智能终端的基础应用功能配置装置中的各个单元来执行的人机交互方法。例如,图 1 所示的步骤 110 可以由图 4 所示的初始化替换模块 410 来执行。图 1 所示的步骤 120 可以由图 4 所示的第一指针配置模块 420 来执行。图 1 所示的步骤 130 可以由图 4 所示的通知注册模块 430 来执行。图 1 所示的步骤 140 可以由图 4 所示的第二指针配置模块 440 来执行。

根据本发明的另一个实施例,图 4 所示的基础应用功能配置装置中的各个单元可以分别或全部合并为一个或若干个另外的单元来构成,或者其中的某个(些)单元还可以再拆分为功能上更小的多个单元来构成,这可以实现同样的操作,而不影响本发明的实施例的技术效果的实现。上述单元是基于逻辑功能划分的,在实际应用中,一个单元的功能也可以由多个单元来实现,或者多个单元的功能由一个单元实现。在本发明的其它实施例中,终端设备也可以包括其它模块。但在实际应用中,这些功能也可以由其它单元协助实现,并且可以由多个单元协作实现。

根据本发明的另一个实施例,可以通过在包括中央处理单元(CPU)、随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)等处理元件和存储元件的例如计算机的通用计算设备上运行能够执行如图 1 中所示的智能终端的基础应用功能配置方法的计算机程序(包括程序代码),来构造如图 4 中所示的基础应用功能配置装置,以及来实现根据本发明的实施例的基础应用功能配置方法。所述计算机程序可以记载于例如计算机可读记录介质上,并通过计算机可读记录介质装载于上述计算设备中,并在其中运行。

在本发明的实施例中,所述应用程序类为电话程序类,所述第三方应用程序为电话拨打程序,所述触发条件为所述电话拨打程序产生的电话拨打请求。

本发明的实施例所提供的智能终端的基础应用功能配置装置可以执行本发明任意实施例所提供的智能终端的基础应用功能配置方法,具备相应的功能模块,能够使得第三方应用程序可以调用基础应用程序,以丰富智能终端的基础应用功能。

以上对根据本发明的一个实施例的智能终端的基础应用功能配置装置进行了详细说明。

根据本发明的另一个实施例,还提供了一种智能终端的第三方应用程序实现方法。

实施例三

图 5 为根据本发明的实施例三的智能终端的第三方应用程序实现方法的流程图,经本发明实施例提供的配置方法进行配置后,智能终端可按照如下流程实现第三方应用程序。该方法具体包括以下从步骤 501 开始的步骤。

在步骤 501、执行所述第三方应用程序,并产生触发条件。

在步骤 502、通过系统程序中的应用程序类的新初始化子程序的全局通知监听到产生所述触发条件时,触发执行新初始化子程序和对应的回调处理函数。

在步骤 503、通过所述回调处理函数中的调用指针,触发执行所述应用程序类。

在步骤 504、通过所述新初始化子程序中的调用指针,触发执行所述应用程序类的原初始化子程序。

所述应用程序类可以为电话程序类,所述第三方应用程序为电话拨打程序,所述触发条件为所述电话拨打程序产生的电话拨打请求,具体流程如前所述。实现本发明的一个实施例中,所述智能终端包括但不限于:笔记本电脑、平板电脑、智能手机、个人数字助理(Personal Digital Assistant, PDA)等终端设备。

以上对根据本发明的一个实施例的智能终端的第三方应用程序实现方法进行了详细说明。

根据本发明的另一个实施例,还提供了一种智能终端的第三方应用程序实现装置。

实施例四

图 6 为根据本发明的实施例四的智能终端的第三方应用程序实现装置的结构示意图。该装置包括:第三方执行模块 610、监听触发模块 620、应用程序类触发模块 630 和原初始化模块 640。在本发明的实施例中,所述第三方执行模块 610,执行所述第三方应用程序,并产生触发条件。所述监听触发模块 620,通过系统程序中的应用程序类的新初始化子程序的全局通知监听到产生

所述触发条件时，触发执行新初始化子程序和对应的回调处理函数。所述应用程序类触发模块 630，通过所述回调处理函数中的调用指针，触发执行所述应用程序类。所述原初始化模块 640，通过所述新初始化子程序中的调用指针，触发执行所述应用程序类的原初始化子程序。

5 实现本发明的一个实施例中，所述智能终端包括但不限于：笔记本电脑、平板电脑、智能手机、个人数字助理（Personal Digital Assistant，PDA）等终端设备。

根据本发明的一个实施例，根据图 5 所示的智能终端的第三方应用程序实现方法可以是由图 6 所示的智能终端的第三方应用程序实现装置中的各个单元来执行的人机交互方法。例如，图 5 所示的步骤 501 可以由图 6 所示的第二方执行模块 610 来执行。图 5 所示的步骤 602 可以由图 6 所示的监听触发模块 620 来执行。图 5 所示的步骤 603 可以由图 6 所示的应用程序类触发模块 630 来执行。图 5 所示的步骤 604 可以由图 6 所示的原初始化模块 640 来执行。

15 根据本发明的另一个实施例，图 6 所示的第三方应用程序实现装置中的各个单元可以分别或全部合并为一个或若干个另外的单元来构成，或者其中的某个（些）单元还可以再拆分为功能上更小的多个单元来构成，这可以实现同样的操作，而不影响本发明的实施例的技术效果的实现。上述单元是基于逻辑功能划分的，在实际应用中，一个单元的功能也可以由多个单元来实现，或者多个单元的功能由一个单元实现。在本发明的其它实施例中，终端设备也可以包括其它模块。但在实际应用中，这些功能也可以由其它单元协助实现，并且可以由多个单元协作实现。

25 根据本发明的另一个实施例，可以通过在包括中央处理单元（CPU）、随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）等处理元件和存储元件的例如计算机的通用计算设备上运行能够执行如图 1 中所示的第三方应用程序实现方法的计算机程序（包括程序代码），来构造如图 6 中所示的第三方应用程序实现装置，以及来实现根据本发明的实施例的第三方应用程序实现方法。所述计算机程序可以记载于例如计算机可读记录介质上，并通过计算机可读记录介质装载于上述计算设备中，并在其中运行。

30 该装置可用于执行本发明任意实施例提供的智能终端的第三方应用程序实现方法，具备相应的功能模块和有益效果。实现本发明的一个实施例中，所

述智能终端包括但不限于：笔记本电脑、平板电脑、智能手机、个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）等终端设备。

实施例五

5 请参阅图 7，图 7 为根据本发明的实施例的一种终端设备的结构示意图。其中，图 7 所示的终端设备 700 可以是但不限于：智能手机（如 Android 手机、iOS 手机等）、平板电脑、掌上电脑以及移动互联网设备（Mobile Internet Devices, MID）、PAD 等智能终端。如图 7 所示，该终端设备 700 可以包括但并不局限于：处理器 701、用户接口 702、通过所述用户接口 702 与所述处
10 理器 701 连接的输入/输出装置 703 及显示器 704、总线 705 及通过所述总线 705 与所述处理器 701 连接的存储器 706。

所述输入/输出装置 703，用于为所述终端设备 700 输入/输出信息，例如，输入电话号码、拨打电话等。具体为，该输入/输出装置 703 可以包括：键盘、鼠标及触控面板等。

15 所述显示器 704，用于显示该终端设备 700 输出的或产生的内容或信息，例如，所述输入/输出装置 703 输入的电话号码、虚拟功能按键、虚拟菜单，以供用户触发相应的功能。

所述存储器 706，用于存储应用程序，如基础应用程序、第三方应用程序。具体为，该存储器 706 可以包括：存储器模块（如 ROM、RAM）、闪存模块
20 及大容量存储器（如 CD-ROM、U 盘、移动硬盘）等。

所述存储器 706 存储有该终端设备 700 中配置的系统程序，该系统程序中包括但不限于基础应用程序，例如电话程序类。在该存储器 706 中加载动态库，该动态库中至少存储有对应于电话程序类的新初始化子程序。所述动态库是运行软件的公共库，其可存储各种插件或者程序，是应用程序运行的基础依
25 赖包，并可以用来动态替换内存中的代码、数据等。在存储器 706 中还安装有第三方应用程序，以配合完成基础应用功能，例如，所述第三方应用程序为电话拨打程序，所述触发条件为所述电话拨打程序产生的电话拨打请求。

所述处理器 701，可以包括任何适当的处理器，还可包括多线程或并行处理的多核处理器，其用于通过所述总线 705 调用存储器 706 存储的系统程序。
30 当所述终端设备 700 运行基础应用功能配置时，该处理器 701 执行以下操作：

在系统程序中,以新初始化子程序替换系统程序中应用程序类的原初始化子程序;

在所述新初始化子程序中配置所述原初始化子程序的调用指针,用于在执行所述新初始化子程序时调用执行所述原初始化子程序;

5 在所述新初始化子程序中注册全局通知,其中,所述全局通知用于监听第三方应用程序对所述应用程序类的触发条件;及

在所述全局通知的回调处理函数中配置所述应用程序类的调用指针,用于在监听到所述触发条件时,通过回调处理函数调用执行所述应用程序类。

10 所述终端设备 700 的系统程序配置之后,通过所述输入/输出装置 703 输入电话号码,该电话号码显示在所述显示器 704 上,则所述处理器 701 通过所述总线 705 调用存储器 706 所存储的应用程序,并执行以下操作:

用户运行第三方应用程序,并通过输入/输出装置 703 输入电话号码,以产生电话拨打请求,并以电话拨打请求作为触发条件;

15 系统程序中电话程序类的新初始化子程序将通过注册的全局通知监听到此电话拨打请求,从而触发执行新初始化子程序和对应的回调函数

通过回调处理函数中的调用指针,调用电话程序类,并执行电话呼叫的相应操作;及

20 通过所述新初始化子程序中的调用指针,调用原初始化子程序,以便完成系统程序对于电话拨打功能的其他初始化操作,对原始原告的程序不构成影响。

当所述终端设备 700 实现第三方应用程序时,该处理器 701 还可以执行以下操作:

执行所述第三方应用程序,并产生触发条件;

25 通过系统程序中的应用程序类的新初始化子程序的全局通知监听到产生所述触发条件时,触发执行新初始化子程序和对应的回调处理函数;

通过所述回调处理函数中的调用指针,触发执行所述应用程序类;及

通过所述新初始化子程序中的调用指针,触发执行所述应用程序类的原初始化子程序。

30 其中,所述应用程序类可以为电话程序类,所述第三方应用程序为电话拨打程序,所述触发条件为所述电话拨打程序产生的电话拨打请求。

本领域普通技术人员可以理解：实现上述各方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成。前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中。该程序在执行时，执行包括上述各方法实施例的步骤；而前述的
5 存储介质包括：ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相
10 应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

权利要求

1、一种智能终端的基础应用功能配置方法，包括：

在系统程序中，以新初始化子程序替换系统程序中应用程序类的原初始化子程序；

5 在所述新初始化子程序中配置所述原初始化子程序的调用指针，用于在执行所述新初始化子程序时调用执行所述原初始化子程序；

在所述新初始化子程序中注册全局通知，其中，所述全局通知用于监听第三方应用程序对所述应用程序类的触发条件；及

10 在所述全局通知的回调处理函数中配置所述应用程序类的调用指针，用于在监听到所述触发条件时，通过回调处理函数调用执行所述应用程序类。

2、根据权利要求 1 所述的智能终端的基础应用功能配置方法，所述在系统程序中，以新初始化子程序替换系统程序中应用程序类的原初始化子程序的步骤，包括：

15 在系统程序中，采用 Hook 技术以新初始化子程序在动态库中的调用指针，来替换系统程序中应用程序类的原初始化子程序的调用指针。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的智能终端的基础应用功能配置方法，所述应用程序类为电话程序类，所述第三方应用程序为电话拨打程序，所述触发条件为所述电话拨打程序产生的电话拨打请求。

20 4、根据权利要求 3 所述的智能终端的基础应用功能配置方法，所述系统程序为 iOS，所述电话程序类为 PhoneApplication 类。

5、一种智能终端的基础应用功能配置装置，包括：

初始化替换模块，用于在系统程序中，以新初始化子程序替换系统程序中应用程序类的原初始化子程序；

25 第一指针配置模块，用于在所述新初始化子程序中配置所述原初始化子程序的调用指针，用于在执行所述新初始化子程序时调用执行所述原初始化子程序；

通知注册模块，用于在所述新初始化子程序中注册全局通知，其中，所述全局通知用于监听第三方应用程序对所述应用程序类的触发条件；及

第二指针配置模块，用于在所述全局通知的回调处理函数中配置所述应用

程序类的调用指针,用于在监听到所述触发条件时,通过回调处理函数调用执行所述应用程序类。

6、根据权利要求 5 所述的智能终端的基础应用功能配置装置,所述初始化替换模块,还用于在系统程序中,采用 Hook 技术以新初始化子程序在动态库中的调用指针,替换系统程序中应用程序类的原初始化子程序的调用指针。

7、根据权利要求 5 或 6 所述的智能终端的基础应用功能配置装置,所述应用程序类为电话程序类,所述第三方应用程序为电话拨打程序,所述触发条件为所述电话拨打程序产生的电话拨打请求。

8、根据权利要求 7 所述的智能终端的基础应用功能配置装置,所述系统程序为 iOS,所述电话程序类为 PhoneApplication 类。

9、一种智能终端的第三方应用程序实现方法,包括:

执行所述第三方应用程序,并产生触发条件;

通过系统程序中的应用程序类的新初始化子程序的全局通知监听到产生所述触发条件时,触发执行新初始化子程序和对应的回调处理函数;

通过所述回调处理函数中的调用指针,触发执行所述应用程序类;及

通过所述新初始化子程序中的调用指针,触发执行所述应用程序类的原初始化子程序。

10、一种智能终端的第三方应用程序实现装置,包括:

第三方执行模块,用于执行所述第三方应用程序,并产生触发条件;

监听触发模块,用于通过系统程序中的应用程序类的新初始化子程序的全局通知监听到产生所述触发条件时,触发执行新初始化子程序和对应的回调处理函数;

应用程序类触发模块,用于通过所述回调处理函数中的调用指针,触发执行所述应用程序类;及

原初始化模块,用于通过所述新初始化子程序中的调用指针,触发执行所述应用程序类的原初始化子程序。

11、一种包括程序代码的计算机程序,当所述计算机程序运行在计算机上时,所述程序代码执行根据权利要求 1 所述的智能终端的基础应用功能配置方法的各步骤。

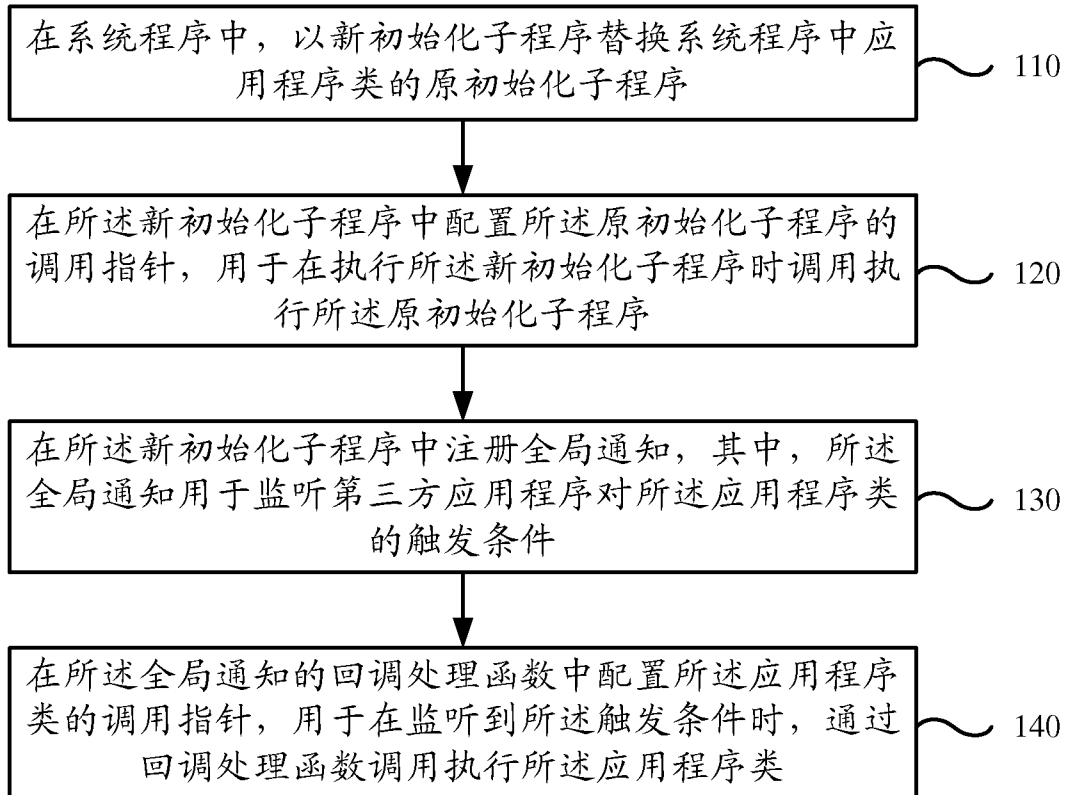


图 1

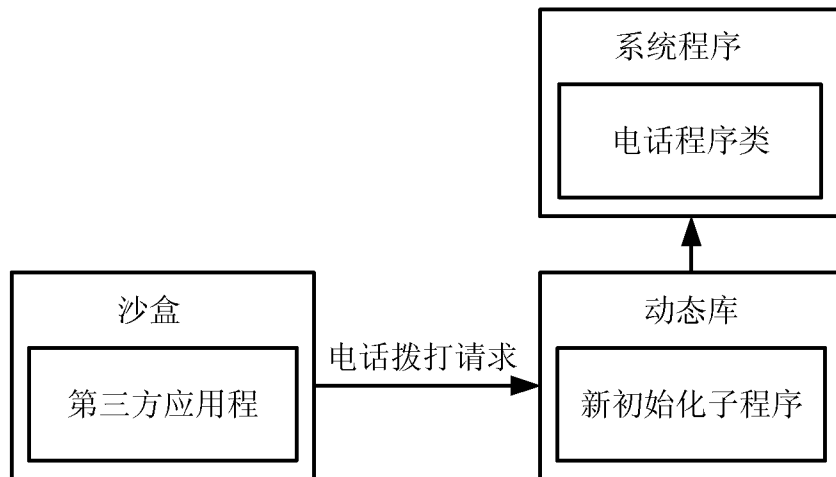


图 2

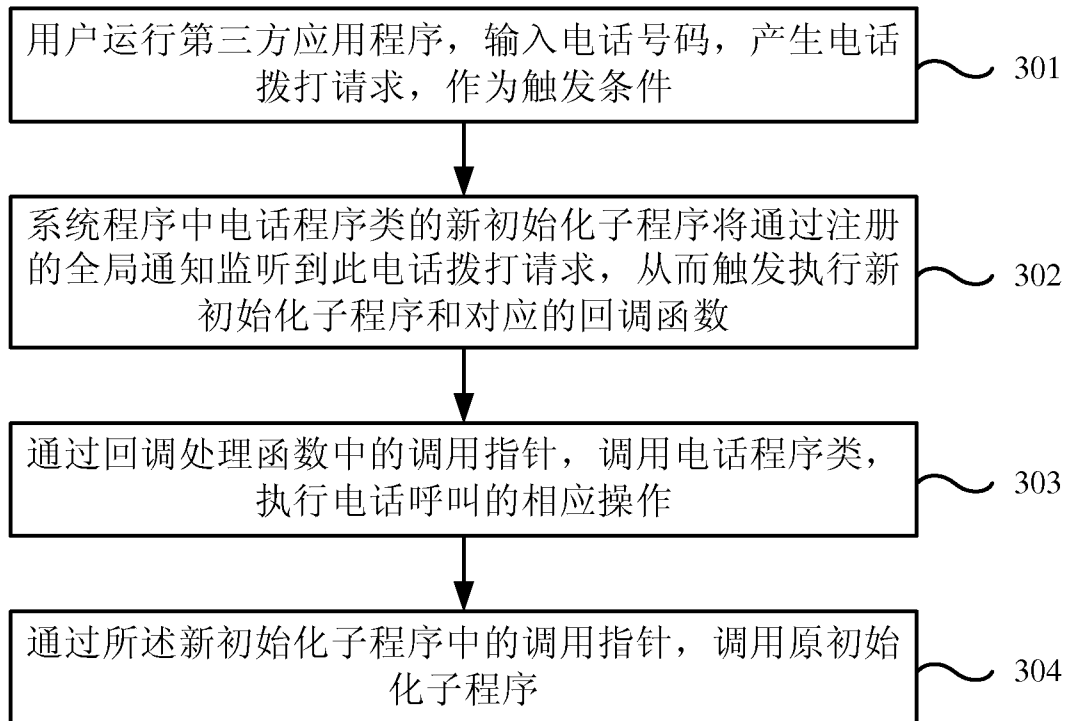


图 3

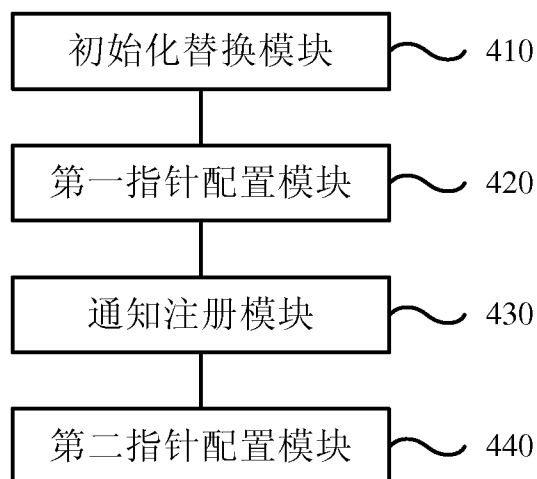


图 4

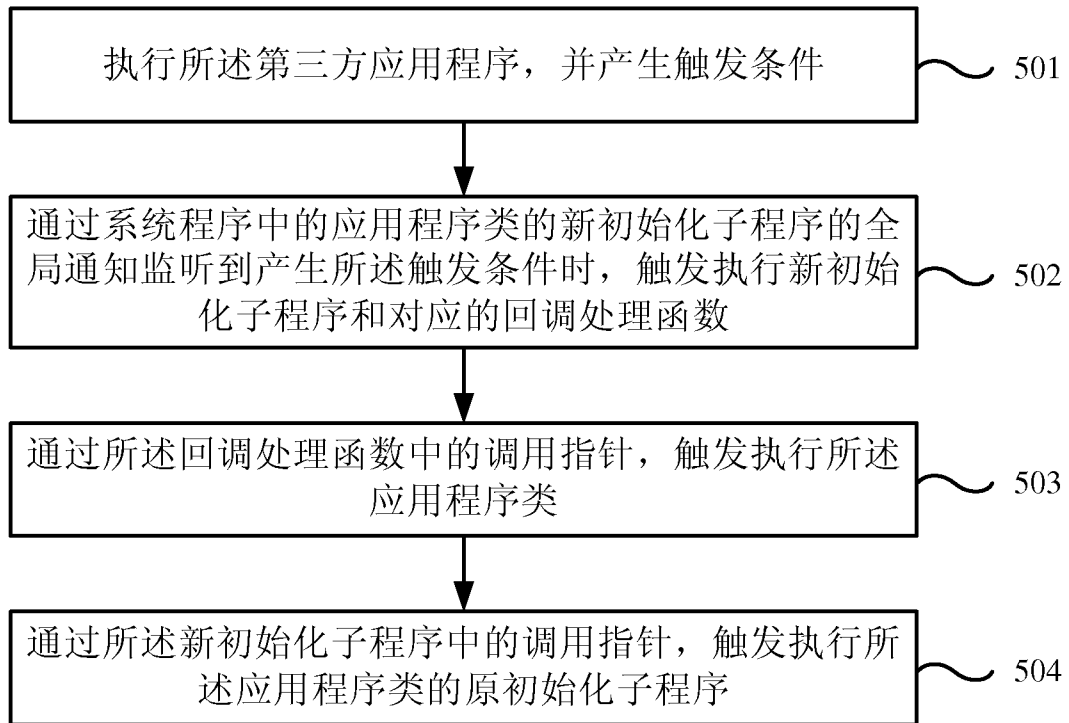


图 5

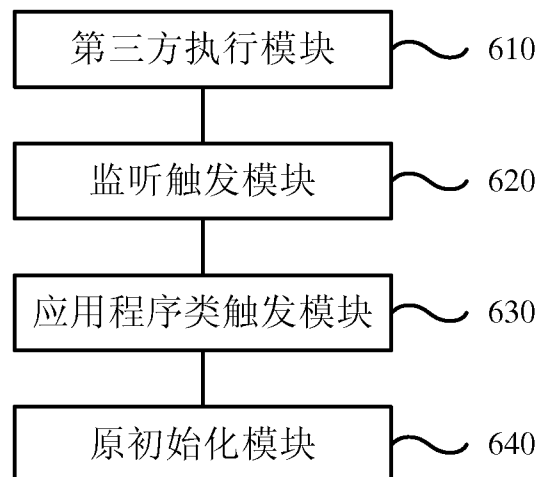


图 6

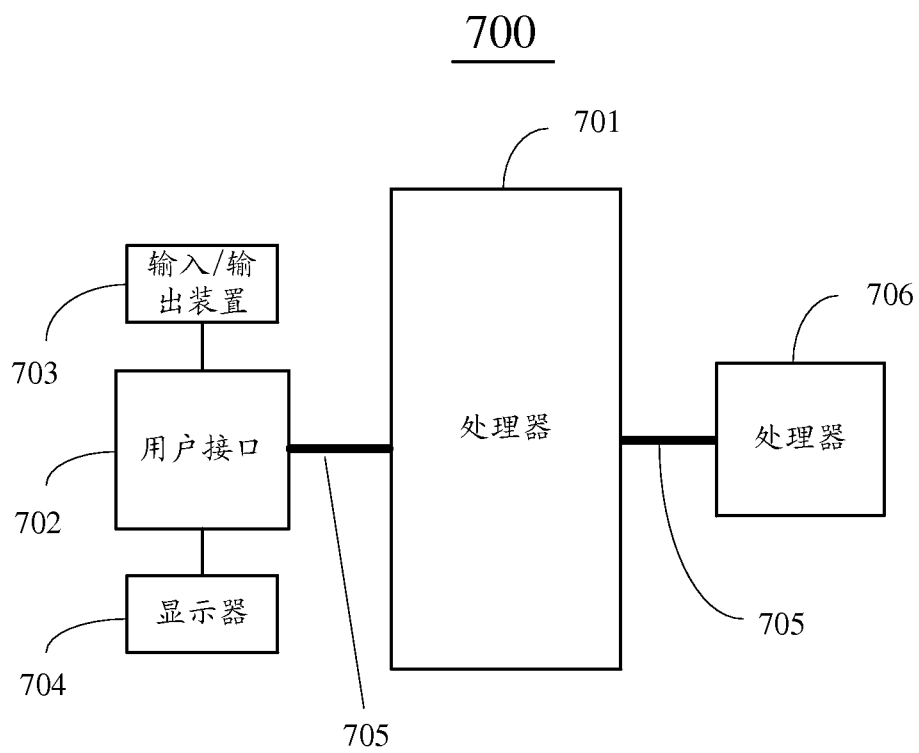


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/089729

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/048 (2013.01) 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)

IPC: G06F 3/-

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) CNKI,
VEN, CNABS, EPODOC, DWPI: new, initialization, subprogram, aptitude, index, transfer

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 102355667 A (UNIV BEIJING POSTS&TELECOM) 15 February 2012 (15.02.2012) the whole document	1-11
A	CN 102622281 A (BEIJING YUNXI TIANRUI TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 August 2012 (01.08.2012) the whole document	1-11

☐ 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 20 February 2014 (20.02.2014)	Date of mailing of the international search report 20 March 2014 (20.03.2014)
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 AI, Pan Telephone No. (86-10) 62411707

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/089729

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102355667 A	15.02.2012	None	
CN 102622281 A	01.08.2012	None	

A. 主题的分类

G06F 3/048 (2013.01) 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)

IPC:G06F 3/-

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))CNKI, VEN, CNABS, EPODOC, DWPI:
新, 初始化, 子程序, HOOK, 智能, 指针, 调用, new, initialization, subprogram, aptitude, index, transfer

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
A	CN 102355667 A (北京邮电大学) 15.2 月 2012 (15.02.2012) 全文	1-11
A	CN 102622281 A (北京云系天瑞科技有限公司) 01.8 月 2012 (01.08.2012) 全文	1-11

☐ 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

20.2 月 2014 (20.02.2014)

国际检索报告邮寄日期

20.3 月 2014 (20.03.2014)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

授权官员

艾攀

电话号码: (86-10) 6241 1707

关于同族专利的信息

PCT/CN2013/089729

无