(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
2016 年 12 月 1 日 (01.12.2016)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2016/187877 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 21/74 (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/080097

(22) 国际申请日: 2015 年 5 月 28 日 (28.05.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: **宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司 (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: **刘东海 (LIU, Donghai)**; 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: **广州三环专利代理有限公司 (GUANGZHOU 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, 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)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) **Title**: SYSTEM SWITCHING METHOD, DEVICE AND TERMINAL

(54) **发明名称** : 一种系统切换方法、装置和终端

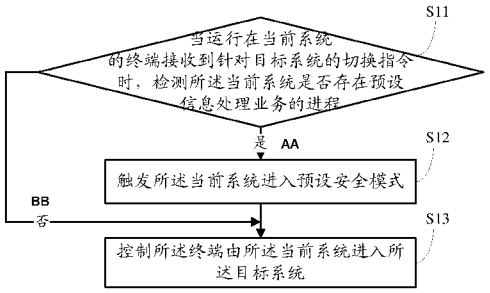

图 1

S11 UPON RECEIPT OF A SWITCHING INSTRUCTION TO A TARGET SYSTEM, A TERMINAL RUNNING IN A CURRENT SYSTEM DETECTS WHETHER A PROCESS OF A PRESET INFORMATION PROCESSING SERVICE EXISTS IN THE CURRENT SYSTEM
S12 TRIGGER THE CURRENT SYSTEM TO ENTER A PRESET SECURITY MODE
S13 CONTROL THE TERMINAL TO ENTER THE TARGET SYSTEM FROM THE CURRENT SYSTEM
AA YES
BB NO

(57) **Abstract**: The present invention applies to a terminal and discloses a system switching method. A plurality of systems are installed in the terminal. The method comprises: upon receipt of a switching instruction to a target system, detecting, by the terminal running in a current system, whether a process of a preset information processing service exists in the current system, wherein the target system is any other system having a security level higher than the security level of the current system; and if a process of the preset information processing service exists in the current system, triggering the current system to enter a preset security mode and controlling the terminal to enter the target system from the current system. Correspondingly, the present invention also provides a system switching device and terminal. By employing the present invention, a system having a high security level can be prevented from being monitored by an information processing service running in the background, thereby avoiding illegal leak of data in a system having a high security level and improving security performance of a terminal.

(57) **摘要**:

[见续页]

WO 2016/187877 A1

本发明公开了一种系统切换方法，用于终端，所述终端上安装有多个系统，所述方法包括：当运行在当前系统的终端接收到针对目标系统的切换指令时，检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程，其中，所述目标系统为安全等级高于所述当前系统的安全等级的其他任一系统；若所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程，则触发所述当前系统进入预设安全模式，并控制所述终端由所述当前系统进入所述目标系统。相应地，本发明还提供了一种系统切换装置和终端。采用本发明，可以避免后台运行的信息处理业务对安全等级较高的系统的监控，从而防止安全等级较高的系统中的数据遭到非法泄露，进而提升终端的安全性能。。

一种系统切换方法、装置和终端

技术领域

本发明涉及终端技术领域，尤其涉及一种系统切换方法、装置和终端。

背景技术

目前，随着技术的发展，一个终端上可以同时运行多个独立的系统，且这多个系统之间可以互相通信，但各个系统在功能和安全性等方面有所不同。例如，终端上安装有安全等级较低的标准域（Personal Private Domain）系统（简称 PPD 系统）和安全等级较高的安全域（Secure Enterprise Domain）系统（简称 SED 系统），安全域系统是含有安全机制的系统，其安全性比标准域系统高；其次，安全域系统只能处理和存储语音业务数据，而标准域系统可以处理和存储语音业务数据和数据业务数据。

当终端由安全等级低的系统进入安全等级高的系统时，以标准域系统进入安全域系统为例，因为标准域系统还在后台运行，标准域系统的相关服务和应用也在后台运行，如数据业务、WIFI 连接、蓝牙连接、后台录音等，如果此时有木马在后台进行相关监控，如录音等，用户在安全域系统的通话等依然可以被窃听，其终端安全性仍然不高。

发明内容

本发明正是基于上述问题，提出了一种新的技术方案，当终端从安全等级较低的系统切换到安全等级较高的系统时，可以触发安全等级较低的系统进入预设安全模式，避免后台运行的信息处理业务对安全等级较高的系统的监控，从而防止安全等级较高的系统中的数据遭到非法泄露，进而提升终端的安全性能。

有鉴于此，本发明第一方面提供了一种系统切换方法，用于终端，所述终端上安装有多个系统，所述方法包括：

当运行在当前系统的终端接收到针对目标系统的切换指令时，检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程，其中，所述目标系统为安全等级高

于所述当前系统的安全等级的其他任一系统;

若所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程,则触发所述当前系统进入预设安全模式,并控制所述终端由所述当前系统进入所述目标系统。

进一步的,所述检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程之前,所述方法还包括:

检测所述目标系统是否支持所述预设信息处理业务;

若所述目标系统不支持所述预设信息处理业务,则执行所述检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程的步骤。

若所述当前系统不存在所述预设信息处理业务的进程,或者,若所述目标系统支持所述预设信息处理业务,则控制所述终端由所述当前系统进入所述目标系统。

其中,所述检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程包括:

检测所述当前系统的进程列表中是否存在所述预设信息处理业务进程;

若所述进程列表中存在所述预设信息处理业务中任一业务的进程,则判定所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程。

其中,所述触发所述当前系统进入预设安全模式包括:

结束所述当前系统所述预设信息处理业务的进程,并限制所述终端上所述当前系统的所述预设信息处理业务接收到的操作指令。

本发明第二方面提供了一种系统切换装置,用于终端,所述终端上安装有多个系统,所述装置包括:

进程检测模块,用于当运行在当前系统的终端接收到针对目标系统的切换指令时,检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程,其中,所述目标系统为安全等级高于所述当前系统的安全等级的其他任一系统;

处理模块,用于若所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程,则触发所述当前系统进入预设安全模式;

切换模块,用于若所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程,则控制所述终端由所述当前系统进入所述目标系统。

进一步的,所述装置还包括:

业务检测模块,用于检测所述目标系统是否支持所述预设信息处理业务,

若所述目标系统不支持所述预设信息处理业务，则触发所述进程检测模块检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程。

所述切换模块还用于：

若所述当前系统不存在所述预设信息处理业务的进程，或者，若所述目标系统支持所述预设信息处理业务，则控制所述终端由所述当前系统进入所述目标系统。

其中，所述进程检测模块具体用于：

检测所述当前系统的进程列表中是否存在所述预设信息处理业务进程；

若所述进程列表中存在所述预设信息处理业务中任一业务的进程，则判定所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程。

其中，所述处理模块具体用于：

结束所述当前系统所述预设信息处理业务的进程，并限制所述终端上所述当前系统的所述预设信息处理业务接收到的操作指令。

本发明第三方面提供了一种终端，所述终端上安装有多个系统，所述终端包括：处理器和存储器，其中，所述存储器中存储一组程序代码，且所述处理器用于调用所述存储器中存储的程序代码，用于执行以下操作：

当运行在当前系统的终端接收到针对目标系统的切换指令时，检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程，其中，所述目标系统为安全等级高于所述当前系统的安全等级的其他任一系统；

若所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程，则触发所述当前系统进入预设安全模式，并控制所述终端由所述当前系统进入所述目标系统。

进一步的，所述处理器在检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程之前，还执行以下操作：

检测所述目标系统是否支持所述预设信息处理业务；

若所述目标系统不支持所述预设信息处理业务，则执行所述检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程的步骤。

所述处理器还用于：

若所述当前系统不存在所述预设信息处理业务的进程，或者，若所述目标系统支持所述预设信息处理业务，则控制所述终端由所述当前系统进入所述目

标系统。

其中，所述处理器检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程包括:

检测所述当前系统的进程列表中是否存在所述预设信息处理业务进程;

若所述进程列表中存在所述预设信息处理业务中任一业务的进程，则判定所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程。

其中，所述处理器触发所述当前系统进入预设安全模式包括:

结束所述当前系统所述预设信息处理业务的进程，并限制所述终端上所述当前系统的所述预设信息处理业务接收到的操作指令。

本发明还提供了一种计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有程序，所述程序执行时包括第一方面所述的全部或部分步骤。

实施本发明，具有以下有益效果:

当终端从安全等级较低的系统切换到安全等级较高的系统时，可以检测安全等级较低的系统是否存在预设信息处理业务的进行，若是，则触发安全等级较低的系统进入预设安全模式，避免了后台运行的信息处理业务对安全等级较高的系统的监控，从而防止了安全等级较高的系统中的数据遭到非法泄露，进而提升了终端的安全性能。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例，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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是本发明实施例提供的一种系统切换方法的流程示意图;

图 2 是本发明实施例提供的另一种系统切换方法的流程示意图;

图 3 是本发明实施例提供的一种系统切换装置的结构示意图;

图 4 是本发明实施例提供的一种终端的结构示意图;

图 5 是本发明实施例提供的另一种终端的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅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作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。

请参阅图 1，图 1 是本发明实施例提供的一种系统切换方法的流程示意图；本发明实施例提供的系统切换方法可以应用于终端，所述终端上安装有多个系统；如图 1 所示所述系统切换方法可以包括：

步骤 S11，当运行在当前系统的终端接收到针对目标系统的切换指令时，检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程，其中，所述目标系统为安全等级高于所述当前系统的安全等级的其他任一系统；若所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程，说明，安全等级较低的当前系统可能会监控安全等级较高的目标系统，则执行步骤 S12；若所述当前系统不存在所述预设信息处理业务的进程，说明，安全等级较低的当前系统不会监控安全等级较高的目标系统，则执行步骤 S13；

在本发明实施例中，安装有多系统的终端运行在安全等级较低的当前系统中，当接收到针对安全等级较高的目标系统的切换指令时，则检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程；每个系统的安全等级可以是终端出厂时预设设置的；

其中，终端可以预先为每个系统设置对应的图标，当用户点击或长按目标系统的图标时，终端则可以接收到针对安全等级较高的目标系统的切换指令；可选的，终端也可以预先为每个系统设置对应的滑动轨迹，当获取到的滑动轨迹与目标系统对应的滑动轨迹匹配时，终端则可以接收到针对安全等级较高的目标系统的切换指令。

在一种可选的实施方式中，终端可以检测所述当前系统的进程列表中是否存在所述预设信息处理业务进程，若所述进程列表中存在所述预设信息处理业务中任一业务的进程，则判定所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程；其中，所述预设信息处理业务可以包括移动数据业务、无线数据业务和录音业务中的至少一种；所述无线数据业务可以包括 WIFI 业务或蓝牙业务等；

所述预设信息处理业务以 WIFI 业务、蓝牙业务以及录音业务为例，终端可以依次检测进程列表中是否存在预设信息处理业务的进程，若在进程列表中检测到 WIFI 业务的进程，则判定所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程；否则，检测进程列表中是否存在蓝牙业务的进程，若在进程列表中检测到蓝牙业务的进程时，则判定所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程；否则，继续检测录音业务；可选的，终端也可以同时检测进程列表中是否存在预设信息处理业务的进行。

进一步的，当运行在当前系统的终端接收到针对目标系统的切换指令时，终端可以先检测所述目标系统是否支持所述预设信息处理业务，若所述目标系统不支持所述预设信息处理业务，终端才检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程。其中，若目标系统不支持所述预设信息处理业务中的任一业务，则判定所述目标系统不支持所述预设信息处理业务。

步骤 S12，触发所述当前系统进入预设安全模式；

当所述当前系统处于所述预设安全模式时，终端可以不响应针对所述当前系统的所述预设信息处理业务接收到的任何操作；

优选的，若所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程，终端则结束所述当前系统所述预设信息处理业务的进程，并限制所述终端上所述当前系统的所述预设信息处理业务接收到的操作指令，避免了后台运行的信息处理业务对安全等级较高的系统的监控，从而防止了安全等级较高的系统中的数据遭到非法泄露，进而提升了终端的安全性能。

步骤 S13，控制所述终端由所述当前系统进入所述目标系统。

如何控制终端在两个系统之间切换是本领域技术人员可理解的，在此不再赘述；可理解的是，步骤 S12 和步骤 S13 之间没有严格的先后执行顺序，也可以同时执行。

在图 1 所示的实施例中，当终端从安全等级较低的系统切换到安全等级较高的系统时，可以检测安全等级较低的系统是否存在预设信息处理业务的进行，若是，则触发安全等级较低的系统进入预设安全模式，避免了后台运行的信息处理业务对安全等级较高的系统的监控，从而防止了安全等级较高的系统中的数据遭到非法泄露，进而提升了终端的安全性能。

请参阅图 2，图 2 是本发明实施例提供的另一种系统切换方法的流程示意图；本发明实施例提供的系统切换方法可以应用于终端，所述终端上安装有两个系统，其两个系统分别以安全等级较低的标准域系统和安全等级较高的安全域系统为例；如图 2 所示所述系统切换方法可以包括：

步骤 S21，当运行在标准域系统的终端接收到针对安全域系统的切换指令时，检测所述标准域系统是否存在预设信息处理业务的进程；若所述标准域系统存在所述预设信息处理业务的进程，说明，标准域系统可能会监控安全域系统，则执行步骤 S22；若所述标准域系统不存在所述预设信息处理业务的进程，说明，标准域系统不会监控安全域系统，则执行步骤 S23；

其中，终端可以预先为标准域系统和安全域系统设置对应的图标，当用户点击或长按安全域系统的图标时，终端则可以接收到针对安全域系统切换指令；可选的，终端也可以预先为标准域系统和安全域系统设置对应的滑动轨迹，当获取到的滑动轨迹与安全域系统对应的滑动轨迹匹配时，终端则可以接收到针对安全域系统的切换指令。

在一种可选的实施方式中，终端可以检测标准域系统的进程列表中是否存在所述预设信息处理业务进程，若所述进程列表中存在所述预设信息处理业务中任一业务的进程，则判定标准域系统存在所述预设信息处理业务的进程；其中，所述预设信息处理业务可以包括移动数据业务、无线数据业务和录音业务中的至少一种；所述无线数据业务可以包括 WIFI 业务或蓝牙业务等；

所述预设信息处理业务以 WIFI 业务、蓝牙业务以及录音业务为例，终端可以依次检测进程列表中是否存在预设信息处理业务的进程，若在进程列表中检测到 WIFI 业务、蓝牙业务和录音业务中的任一种业务的进程，终端则判定标准域系统存在所述预设信息处理业务的进程，则执行步骤 S22；

进一步的，当运行在标准域系统的终端接收到针对安全域系统的切换指令时，终端可以先检测安全域系统是否支持所述预设信息处理业务，若安全域系统不支持所述预设信息处理业务，终端才检测所述标准域系统是否存在预设信息处理业务的进程。所述预设信息处理业务以 WIFI 业务、蓝牙业务以及录音业务为例，因此，安全域系统不支持 WIFI 业务和蓝牙业务，不管安全域系统

是否支持录音业务，可以直接判定安全域系统不支持所述预设信息处理业务。

步骤 S22，触发标准域系统进入预设安全模式；

当标准域系统处于所述预设安全模式时，终端可以不响应针对标准域系统的所述预设信息处理业务接收到的任何操作；

优选的，若所述标准域系统存在所述预设信息处理业务的进程，终端则结束标准域系统的所述预设信息处理业务的进程，并限制所述终端上标准域系统的所述预设信息处理业务接收到的操作指令，避免了后台运行的信息处理业务对安全域系统的监控，从而防止了安全域系统中的数据遭到非法泄露，进而提升了终端的安全性能。

步骤 S23，控制所述终端由标准域系统进入安全域系统。

如何控制终端从标准域系统切换到安全域系统是本领域技术人员可理解的，在此不再赘述；可理解的是，步骤 S22 和步骤 S23 之间没有严格的先后执行顺序，也可以同时执行。

在图 2 所示的实施例中，当终端从标准域系统切换到安全域系统时，可以检测标准域系统是否存在预设信息处理业务的进行，若是，则触发标准域系统进入预设安全模式，避免了后台运行的信息处理业务对安全域系统的监控，从而防止了安全域系统中的数据遭到非法泄露，进而提升了终端的安全性能。

请参阅图 3，图 3 是本发明实施例提供的一种系统切换装置的结构示意题图；如图 3 所示的系统切换装置 3 至少可以包括：进程检测模块 31、处理模块 32 以及切换模块 33，其中：

进程检测模块 31，用于当运行在当前系统的终端接收到针对目标系统的切换指令时，检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程，其中，所述目标系统为安全等级高于所述当前系统的安全等级的其他任一系统；

所述预设信息处理业务包括移动数据业务、无线数据业务和录音业务中的至少一种；

所述进程检测模块 31 具体可以用于：

检测所述当前系统的进程列表中是否存在所述预设信息处理业务进程；

若所述进程列表中存在所述预设信息处理业务中任一业务的进程，则判定

所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程。

所述预设信息处理业务以 WIFI 业务、蓝牙业务以及录音业务为例，进程检测模块 31 可以依次检测进程列表中是否存在预设信息处理业务的进程，若在进程列表中检测到 WIFI 业务的进程，则判定所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程；否则，检测进程列表中是否存在蓝牙业务的进程，若在进程列表中检测到蓝牙业务的进程时，则判定所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程；否则，继续检测录音业务；可选的，进程检测模块 31 也可以同时检测进程列表中是否存在预设信息处理业务的进行。

处理模块 32，用于若所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程，则触发所述当前系统进入预设安全模式；

若所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程，处理模块 32 则结束所述当前系统所述预设信息处理业务的进程，并限制所述终端上所述当前系统的所述预设信息处理业务接收到的操作指令，避免了后台运行的信息处理业务对安全等级较高的系统的监控，从而防止了安全等级较高的系统中的数据遭到非法泄露，进而提升了终端的安全性能。

所述处理模块 32 具体可以用于：

若所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程，则结束所述当前系统所述预设信息处理业务的进程，并限制所述终端上所述当前系统的所述预设信息处理业务接收到的操作指令。

切换模块 33，用于若所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程，则控制所述终端由所述当前系统进入所述目标系统。

进一步的，所述系统切换装置 3 还可以包括业务检测模块 34，用于检测所述目标系统是否支持所述预设信息处理业务，若所述目标系统不支持所述预设信息处理业务，则触发所述进程检测模块 31 检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程；

所述切换模块 33 还用于：

若所述当前系统不存在所述预设信息处理业务的进程，或者，若所述目标系统支持所述预设信息处理业务，则控制所述终端由所述当前系统进入所述目标系统。

在图 3 所示的实施例中，当终端从安全等级较低的系统切换到安全等级较高的系统时，进程检测模块可以检测安全等级较低的系统是否存在预设信息处理业务的进行，若是，处理模块则触发安全等级较低的系统进入预设安全模式，避免了后台运行的信息处理业务对安全等级较高的系统的监控，从而防止了安全等级较高的系统中的数据遭到非法泄露，进而提升了终端的安全性能。

请参阅图 4，图 4 是本发明实施例提供的一种终端的结构示意图；如图 4 所示，本发明实施例中的终端 4 包括如上述所述的系统切换装置 3。

在本发明实施例中，安装有多系统的终端 4 运行在安全等级较低的当前系统中，当运行在当前系统的终端 4 接收到针对目标系统的切换指令时，则检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程，其中，所述目标系统为安全等级高于所述当前系统的安全等级的其他任一系统，若所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程，终端 4 则触发安全等级较低的系统进入预设安全模式，避免了后台运行的信息处理业务对安全等级较高的系统的监控，从而防止了安全等级较高的系统中的数据遭到非法泄露，进而提升了终端 4 的安全性能。

请参阅图5，图5是本发明实施例提供的另一种终端的结构示意图；如图5所示，该终端5可以包括：至少一个处理器51，例如CPU，至少一个通信总线52和存储器53。其中，通信总线52用于实现这些组件之间的连接通信。存储器53可以是高速RAM存储器，也可以是非易失的存储器（non-volatile memory），例如至少一个磁盘存储器。可选的，存储器53还可以是至少一个位于远离前述处理器51的存储装置。存储器53中存储一组程序代码，且处理器51用于调用存储器53中存储的程序代码，用于执行以下操作：

当运行在当前系统的终端接收到针对目标系统的切换指令时，检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程，其中，所述目标系统为安全等级高于所述当前系统的安全等级的其他任一系统；

若所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程，则触发所述当前系统进入预设安全模式，并控制所述终端由所述当前系统进入所述目标系统。

进一步的，所述处理器 51 调用存储器 53 中的存储代码在检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程之前，还执行以下操作：

检测所述目标系统是否支持所述预设信息处理业务；

若所述目标系统不支持所述预设信息处理业务，则执行所述检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程的步骤。

所述处理器 51 还用于：

若所述当前系统不存在所述预设信息处理业务的进程，或者，若所述目标系统支持所述预设信息处理业务，则控制所述终端由所述当前系统进入所述目标系统。

其中，所述处理器 51 调用存储器 53 中的存储代码检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程具体可以包括：

检测所述当前系统的进程列表中是否存在所述预设信息处理业务进程；

若所述进程列表中存在所述预设信息处理业务中任一业务的进程，则判定所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程。

其中，所述处理器 51 调用存储器中的存储代码触发所述当前系统进入预设安全模式具体可以包括：

结束所述当前系统所述预设信息处理业务的进程，并限制所述终端上所述当前系统的所述预设信息处理业务接收到的操作指令。

可选的，所述预设信息处理业务包括移动数据业务、无线数据业务和录音业务中的至少一种。

在本发明实施例中，安装有多系统的终端 5 运行在安全等级较低的当前系统中，当运行在当前系统的终端 5 接收到针对目标系统的切换指令时，处理器 51 可以检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程，其中，所述目标系统为安全等级高于所述当前系统的安全等级的其他任一系统，若所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程，处理器 51 则触发安全等级较低的系统进入预设安全模式，避免了后台运行的信息处理业务对安全等级较高的系统的监控，从而防止了安全等级较高的系统中的数据遭到非法泄露，进而提升了终端 5 的安全性能。

本发明实施例还提出了一种计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有

程序，所述程序执行时包括本发明实施例结合图 1~图 2 所描述的方法中的部分或全部的步骤。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不是必须针对相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

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

流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为，表示包括一个或多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分，并且本发明的优选实施方式的范围包括另外的实现，其中可以不按所示出或讨论的顺序，包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序，来执行功能，这应被本发明的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤，例如，可以被认为是用于实现逻辑功能的可执行指令的程序列表，可以具体实现在任何计算机可读介质中，以供指令执行系统、装置或设备（如基于计算机的系统、包括处理器的系统或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统）使用，或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言，"计算机可读介质"可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。计算机可读介质的更具体的示例（非穷尽性列表）包括以下：具有一个或多个

布线的电连接部（电子装置），便携式计算机盘盒（磁装置），随机存取存储器（RAM），只读存储器（ROM），可擦除可编辑只读存储器（EPROM 或闪速存储器），光纤装置，以及便携式光盘只读存储器（CDROM）。另外，计算机可读介质甚至可以是可在其上打印所述程序的纸或其他合适的介质，因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描，接着进行编辑、解译或必要时以其他合适方式进行处理来以电子方式获得所述程序，然后将其存储在计算机存储器中。

本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，该程序在执行时，包括方法实施例的步骤之一或其组合。

此外，在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理模块中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个模块中。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。所述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时，也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。

上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本发明的限制，本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

权 利 要 求

1、一种系统切换方法，用于终端，其特征在于，所述终端上安装有多个系统，所述方法包括:

当运行在当前系统的终端接收到针对目标系统的切换指令时，检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程，其中，所述目标系统为安全等级高于所述当前系统的安全等级的其他任一系统;

若所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程，则触发所述当前系统进入预设安全模式，并控制所述终端由所述当前系统进入所述目标系统。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程之前，所述方法还包括:

检测所述目标系统是否支持所述预设信息处理业务;

若所述目标系统不支持所述预设信息处理业务，则执行所述检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程的步骤。

3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，若所述当前系统不存在所述预设信息处理业务的进程，或者，若所述目标系统支持所述预设信息处理业务，则控制所述终端由所述当前系统进入所述目标系统。

4、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程包括:

检测所述当前系统的进程列表中是否存在所述预设信息处理业务进程;

若所述进程列表中存在所述预设信息处理业务中任一业务的进程，则判定所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程。

5、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述触发所述当前系统进入预设安全模式包括:

结束所述当前系统所述预设信息处理业务的进程，并限制所述终端上所述

当前系统的所述预设信息处理业务接收到的操作指令。

6、一种系统切换装置，用于终端，其特征在于，所述终端上安装有多个系统，所述装置包括:

进程检测模块，用于当运行在当前系统的终端接收到针对目标系统的切换指令时，检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程，其中，所述目标系统为安全等级高于所述当前系统的安全等级的其他任一系统;

处理模块，用于若所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程，则触发所述当前系统进入预设安全模式;

切换模块，用于若所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程，则控制所述终端由所述当前系统进入所述目标系统。

7、如权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括:

业务检测模块，用于检测所述目标系统是否支持所述预设信息处理业务，若所述目标系统不支持所述预设信息处理业务，则触发所述进程检测模块检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程。

8、如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述切换模块还用于:

若所述当前系统不存在所述预设信息处理业务的进程，或者，若所述目标系统支持所述预设信息处理业务，则控制所述终端由所述当前系统进入所述目标系统。

9、如权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述进程检测模块具体用于:

检测所述当前系统的进程列表中是否存在所述预设信息处理业务进程;

若所述进程列表中存在所述预设信息处理业务中任一业务的进程，则判定所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程。

10、如权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述处理模块具体用于:

结束所述当前系统所述预设信息处理业务的进程，并限制所述终端上所述

当前系统的所述预设信息处理业务接收到的操作指令。

11、一种终端，所述终端上安装有多个系统，其特征在于，所述终端包括：处理器和存储器，其中，所述存储器中存储一组程序代码，且所述处理器用于调用所述存储器中存储的程序代码，用于执行以下操作：

当运行在当前系统的终端接收到针对目标系统的切换指令时，检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程，其中，所述目标系统为安全等级高于所述当前系统的安全等级的其他任一系统；

若所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程，则触发所述当前系统进入预设安全模式，并控制所述终端由所述当前系统进入所述目标系统。

12、如权利要求 11 所述的终端，其特征在于，所述处理器在检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程之前，还执行以下操作：

检测所述目标系统是否支持所述预设信息处理业务；

若所述目标系统不支持所述预设信息处理业务，则执行所述检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程的步骤。

13、如权利要求 12 所述的终端，其特征在于，所述处理器还用于：

若所述当前系统不存在所述预设信息处理业务的进程，或者，若所述目标系统支持所述预设信息处理业务，则控制所述终端由所述当前系统进入所述目标系统。

14、如权利要求 11 所述的终端，其特征在于，所述处理器检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程包括：

检测所述当前系统的进程列表中是否存在所述预设信息处理业务进程；

若所述进程列表中存在所述预设信息处理业务中任一业务的进程，则判定所述当前系统存在所述预设信息处理业务的进程。

15、如权利要求 11 所述的终端，其特征在于，所述处理器触发所述当前

系统进入预设安全模式包括:

结束所述当前系统所述预设信息处理业务的进程,并限制所述终端上所述当前系统的所述预设信息处理业务接收到的操作指令。

16、一种计算机存储介质,其特征在于,所述计算机存储介质存储有程序,所述程序执行时包括权利要求 1-5 中任一项所述的步骤。

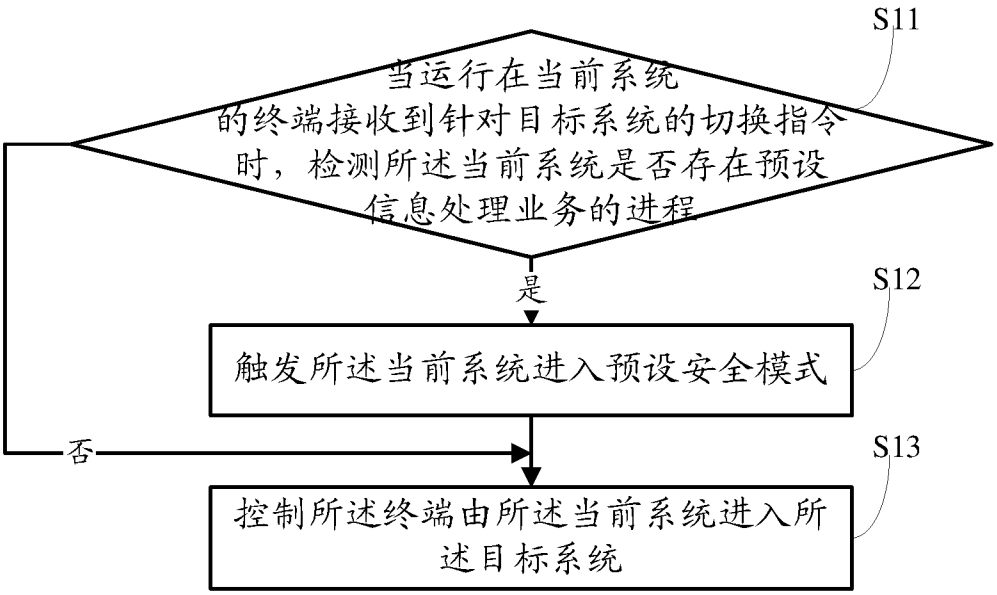
S11
当运行在当前系统的终端接收到针对目标系统的切换指令时，检测所述当前系统是否存在预设信息处理业务的进程
是
S12
触发所述当前系统进入预设安全模式
否
S13
控制所述终端由所述当前系统进入所述目标系统

图 1

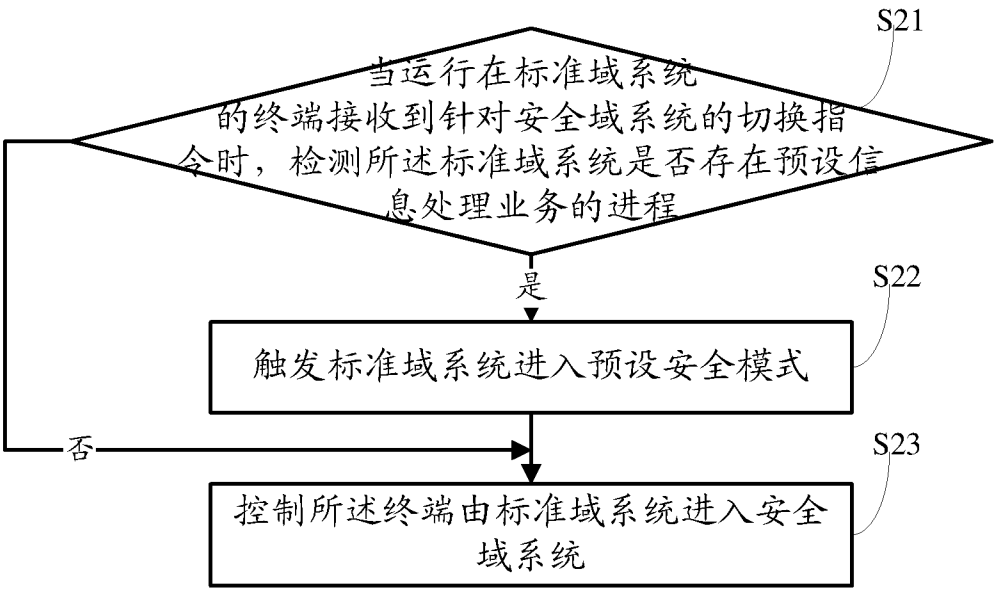
S21
当运行在标准域系统的终端接收到针对安全域系统的切换指令时，检测所述标准域系统是否存在预设信息处理业务的进程
是
S22
触发标准域系统进入预设安全模式
否
S23
控制所述终端由标准域系统进入安全域系统

图 2

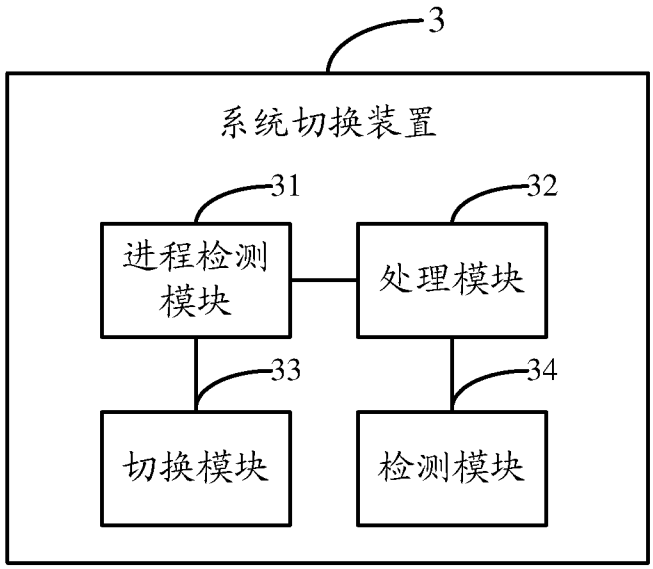

图 3

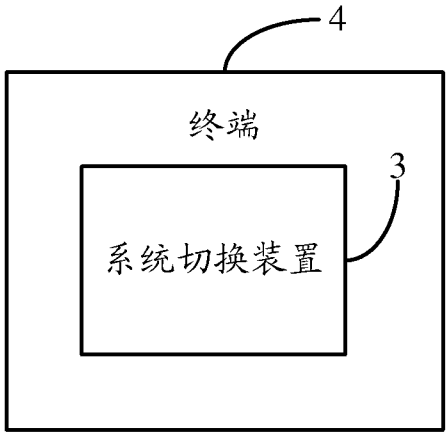

图 4

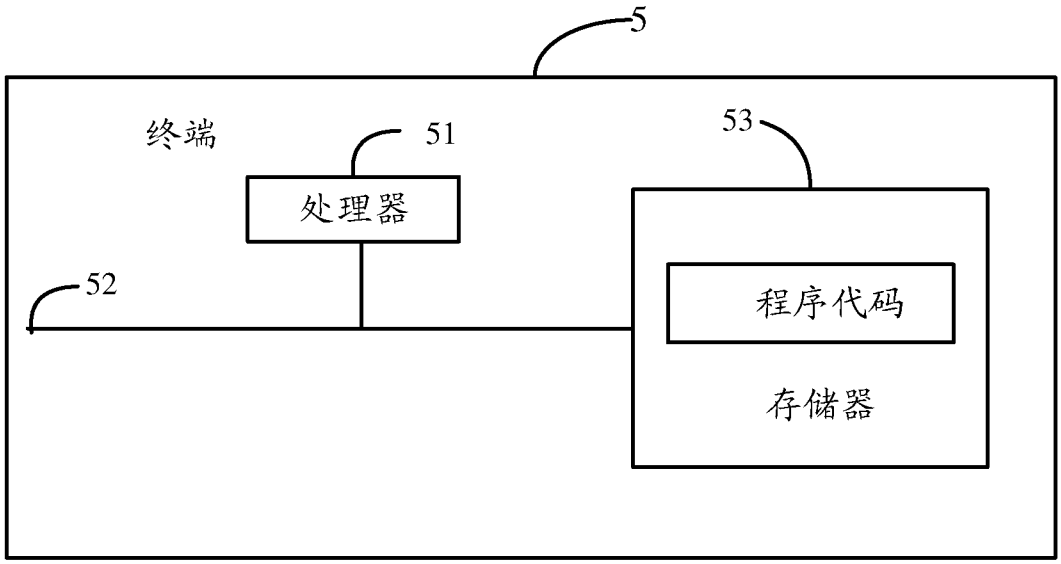

图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/080097

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 21/74 (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)

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)

CPRSABS, CNKI, DWPI: multi+, dual+, operating system, OS, switch+, security, safety, level?, detect+, current, process, program, application, support+, allow+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101364187 A (HUANG, Jinfu) 11 February 2009 (11.02.2009) the whole document	1-16
A	CN 104517071 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC SHENZHEN CO., LTD.) 15 April 2015 (15.04.2015) the whole document	1-16
A	US 2015113257 A1 (INSYDE SOFTWARE CORP.) 23 April 2015 (23.04.2015) the whole document	1-16

☐ 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	Date of mailing of the international search report
10 November 2015	18 January 2016
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 ZHANG, Hui Telephone No. (86-10) 62089289

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/080097

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101364187 A	11 February 2009	None	
CN 104517071 A	15 April 2015	None	
US 2015113257 A1	23 April 2015	TW 201525869 A	01 July 2015

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2015/080097

A. 主题的分类

G06F 21/74(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)

G06F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CPRSABS,CNKI,DWPI:多，双，两，操作系统，切换，安全，等级，检测，当前，进程，程序，应用，支持，允许；multi+,dual+,operating system,OS,switch+，security，safety，level?，detect+，current，process，program，application，support+，allow+

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 101364187 A (黄金富) 2009年 2月 11日 (2009-02-11) 全文	1-16
A	CN 104517071 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2015年 4月 15日 (2015-04-15) 全文	1-16
A	US 2015113257 A1 (INSYDE SOFTWARE CORP.) 2015年 4月 23日 (2015-04-23) 全文	1-16

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2015年 11月 10日	2016年 1月 18日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	张会
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62089289

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2015/080097

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 101364187 A	2009年 2月 11日	无	
CN 104517071 A	2015年 4月 15日	无	
US 2015113257 A1	2015年 4月 23日	TW 201525869 A	2015年 7月 1日