

(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 22 日 (22.12.2016)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2016/202204 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 29/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/085213
- (22) 国际申请日: 2016 年 6 月 8 日 (08.06.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510334074.3 2015 年 6 月 16 日 (16.06.2015) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛英属开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。
- (72) 发明人: 李佳佳 (LI, Jiajia); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。
- (74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市金融街 35 号国际企业大厦 A 座 16 层, Beijing 100033 (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: APPLICATION DOWNLOAD METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 一种下载应用的方法和装置

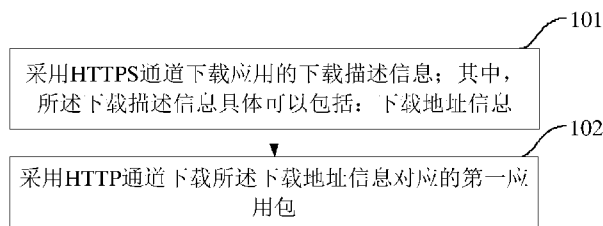


图 1

101 Download download description information of an application using an HTTPS channel, wherein the download description information can specifically comprise: download address information
102 Download a first application packet corresponding to the download address information using an HTTP channel

(57) Abstract: Provided in embodiments of the present invention are an application download method and device. The method specifically comprises: downloading download description information of an application using an HTTPS channel, wherein the download description information comprises: download address information; and downloading a first application packet corresponding to the download address information using an HTTP channel. The embodiment of the present invention reduces traffic data required for downloading an application.

(57) 摘要: 本申请实施例提供了一种下载应用的方法和装置, 其中的方法具体包括: 采用 HTTPS 通道下载应用的下载描述信息; 其中, 所述下载描述信息包括: 下载地址信息; 采用 HTTP 通道下载所述下载地址信息对应的第一应用包。本申请实施例能够降低下载应用所需的流量数据。



WO 2016/202204 A1

一种下载应用的方法和装置

本申请要求 2015 年 06 月 16 日递交的申请号为 201510334074.3、发明名称为“一种下载应用的方法和装置”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。

5

技术领域

本申请涉及网络通信技术领域，特别是涉及一种下载应用的方法和装置。

背景技术

10 应用程序就是为了完成某项或某几项特定任务而被开发运行于操作系统之上的计算机程序。应用程序运行在用户模式下，其可以与用户直接交互，一般应用都具有可视的用户界面。随着智能终端种类和使用量的增加，用于其上的应用程序也越来越多，而智能终端的一大特点就是能够安装和升级应用程序；因此，如何让这些智能终端快捷、稳定地安装和升级应用程序是亟待满足的需求。

15 现有方案会在接收到用户的安装新应用或者升级旧应用的指令后，采用 HTTP（超文本传输协议，Hypertext Transfer Protocol）通道下载所述指令对应的应用包，并通过安装下载完成的应用包实现应用的安装或升级。然而，基于 HTTP 通道的数据传输在网络上透明的，恶意者可以便捷地对 HTTP 通道中数据进行篡改，这严重影响了应用下载的稳定性。例如，用户的上述指令为 A 应用的下载指令，结果下载了 B 应用的安装包等
20 等。

为了提高应用下载的稳定性，现有方案还会利用应用包的校验信息对下载到本地的应用包进行校验，如果校验失败，则重新下载上述指令对应的应用包，直至校验成功。由于 HTTP 通道中数据被劫持的概率较高，在实际中需要多次循环下载才能得到与上述指令相匹配的应用包，上述多次下载无疑消耗了大量的流量数据。

25

发明内容

本申请实施例所要解决的技术问题是提供一种下载应用的方法，能够降低下载应用所需的流量数据。

相应的，本申请实施例还提供了一种下载应用的装置，用以保证上述方法的实现及
30 应用。

为了解决上述问题，本申请公开了一种下载应用的方法，包括：

采用 HTTPS 通道下载应用的下载描述信息；其中，所述下载描述信息包括：下载地址信息；

采用 HTTP 通道下载所述下载地址信息对应的第一应用包。

5 优选的，所述下载描述信息还包括下载校验信息，所述方法还包括：

依据所述下载校验信息对下载到本地的第一应用包进行校验。

优选的，所述方法还包括：

在校验失败时，采用 HTTPS 通道下载所述下载地址信息对应的第二应用包。

优选的，所述采用 HTTPS 通道下载应用的下载描述信息的步骤，包括：

10 响应于用户的下载指令，采用 HTTPS 通道下载所述下载指令对应应用的下载描述信息；和/或

在满足下载条件时，采用 HTTPS 通道下载所述下载条件对应应用的下载描述信息。

优选的，在所述采用 HTTP 通道下载所述下载地址信息对应的第一应用包的步骤之前，所述方法还包括：

15 将所述下载条件对应应用的下载描述信息存储在本地；

响应于用户的下载指令，从本地读取所述下载指令对应应用的下载描述信息；

则所述采用 HTTP 通道下载所述下载地址信息对应的第一应用包的步骤，具体为采用 HTTP 通道下载所读取下载地址信息对应的第一应用包。

20 优选的，所述下载条件包括如下条件中的一项或多项：在应用下载工具启动时、在应用启动时和在接收到服务器的同步请求时。

优选的，所述下载条件为在应用下载工具启动时，则所述下载条件对应应用包括预置应用；其中，所述预置应用包括：热门应用和用户配置应用中的至少一种。

另一方面，本申请还公开了一种下载应用的装置，包括：

25 第一下载模块，用于采用 HTTPS 通道下载应用的下载描述信息；其中，所述下载描述信息包括：下载地址信息；及

第二下载模块，用于采用 HTTP 通道下载所述下载地址信息对应的第一应用包。

优选的，所述下载描述信息还包括下载校验信息，所述装置还包括：

第一校验模块，用于依据所述下载校验信息对下载到本地的第一应用包进行校验。

30 优选的，所述装置还包括：

第三下载模块，用于在校验失败时，采用 HTTPS 通道下载所述下载地址信息对应的第二应用包。

优选的，所述第一下载模块，包括：

5 第四下载子模块，用于响应于用户的下载指令，采用 HTTPS 通道下载所述下载指令对应应用的下载描述信息；和/或

第五下载子模块，用于在满足下载条件时，采用 HTTPS 通道下载所述下载条件对应应用的下载描述信息。

优选的，所述装置还包括：

10 存储模块，用于在所述第二下载模块采用 HTTP 通道下载所述下载地址信息对应的第一应用包之前，将所述下载条件对应应用的下载描述信息存储在本地；

读取模块，用于响应于用户的下载指令，从本地读取所述下载指令对应应用的下载描述信息；

则所述第二下载模块，具体用于采用 HTTP 通道下载所读取下载地址信息对应的第一应用包。

15 优选的，所述下载条件包括如下条件中的一项或多项：在应用下载工具启动时、在应用启动时和在接收到服务器的同步请求时。

优选的，所述下载条件为在应用下载工具启动时，则所述下载条件对应应用包括预置应用；其中，所述预置应用包括：热门应用和用户配置应用中的至少一种。

20 与现有技术相比，本申请实施例包括以下优点：

本申请实施例首先采用 HTTPS 通道下载应用的下载地址信息，然后采用 HTTP 通道下载上述下载地址信息对应的第一应用包；一方面，由于 HTTPS 通道是以安全为目标的 HTTP 通道，其相对于 HTTP 通道具有更高的安全性，因此，相对于现有方案采用 HTTP 通道下载应用的下载地址信息，本申请实施例能够降低下载地址信息被劫持的概率，也
25 即能够提高下载地址信息的准确性，从而能够提高下载到本地的第一应用包的准确性，而高准确性的应用包将会减少循环下载直至校验成功的次数，因此，本申请实施例能够降低下载应用所需的流量数据；另一方面，由于应用的下载地址信息仅需占用较少的字节，因此，加密后的下载地址信息对数据传输长度的影响、以及下载地址信息的加密过程对于耗时的影响都比较小，因此，采用 HTTPS 通道下载应用的下载地址信息基本不会
30 增加下载应用所需的流量数据。

附图说明

图 1 是本申请的一种下载应用的方法实施例一的步骤流程图；

图 2 是本申请的一种下载应用的方法实施例二的步骤流程图；

5 图 3 本申请的一种下载应用的方法实施例三的步骤流程图；

图 4 本申请的一种下载应用的方法实施例四的步骤流程图；以及

图 5 是本申请的一种下载应用的装置实施例的结构框图。

具体实施方式

10 为使本申请的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本申请作进一步详细的说明。

现有方案采用 HTTP 通道下载应用包的具体过程为，依次采用 HTTP 通道下载应用的下载地址信息和应用包，然而由于 HTTP 通道中数据被劫持的概率较高，故 HTTP 通道中下载地址信息和应用包都有可能被劫持和篡改；假设用户指定下载的应用为 A 应用，
15 则现有方案中采用 HTTP 通道下载的可能是 B 应用的下载地址，而在下载地址本身就有误的情况下下载得到 A 应用的概率非常小。

HTTPS（安全超文本传输协议，Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer）通道是以安全为目标的 HTTP 通道，简单而言是 HTTP 的安全版，具体地，在 HTTP 下
20 加入 SSL（安全套接层，Secure Socket Layer），HTTPS 的安全基础便是 SSL，加解密操作需要 SSL 协助完成。

在采用 HTTPS 通道进行数据传输的过程中，由于 HTTPS 通道需要对原始数据进行加密故加密后的数据要比原始数据大，并且，原始数据的加密过程需要耗费一定的时间，另外，建立 HTTPS 通道的过程具体可以包括交换证书等过程；因此，相对于 HTTP 通道，
25 HTTPS 通道虽然具有安全性高的优势，但在传输数据大小、耗时方面都具有一定的劣势。

本申请实施例的核心构思之一在于，将应用包的下载流程分解为两个步骤，并且采用不同的传输协议通道来执行该两个步骤，其中，第一步骤用于采用 HTTPS 通道下载应用的下载地址信息，第二部分用于采用 HTTP 通道下载第一步骤得到的下载地址信息对应的第一应用包；

30 一方面，由于 HTTPS 通道是以安全为目标的 HTTP 通道，其相对于 HTTP 通道具有

更高的安全性，因此，相对于现有方案采用 HTTP 通道下载应用的下载地址信息，本申请实施例能够降低下载地址信息被劫持的概率，也即能够提高下载地址信息的准确性，从而能够提高下载到本地的第一应用包的准确性，而高准确性的应用包将会减少循环下载直至校验成功的次数，因此，本申请实施例能够降低下载应用所需的流量数据；假设

5 用户指定下载的应用为 A 应用，则本申请实施例中采用 HTTPS 通道下载的就是 A 应用的下载地址，因此能够提高下载到本地的 A 应用的应用包的准确性，从而能够减少循环下载直至校验成功的次数。

另一方面，由于应用的下载地址信息仅需占用较少的字节，因此，加密后的下载地址信息对数据传输长度的影响、以及下载地址信息的加密过程对于耗时的影响都比较小，

10 因此，采用 HTTPS 通道下载应用的下载地址信息基本不会增加下载应用所需的流量数据。

实施例一

参照图 1，示出了本申请的一种下载应用的方法实施例一的步骤流程图，具体可以

15 包括如下步骤：

步骤 101、采用 HTTPS 通道下载应用的下载描述信息；其中，所述下载描述信息具体可以包括：下载地址信息；

步骤 102、采用 HTTP 通道下载所述下载地址信息对应的第一应用包。

本申请实施例可以应用于应用市场、手机管理助手等各种具有应用下载功能的应用

20 下载工具中，在用户使用这些应用下载工具下载应用包时，本申请实施例可以降低下载应用包所需的流量数据；这里的应用包具体可以包括：应用的安装包或者升级包等等。

本申请实施例可以提供如下采用 HTTPS 通道下载应用的下载描述信息的技术方案：
技术方案一、

技术方案一可以响应于用户的下载指令，采用 HTTPS 通道下载所述下载指令对应应

25 用的下载描述信息。例如，用户在应用下载工具中点击了应用 A 的下载按钮，则可以认为用户触发了针对应用 A 的下载指令，并采用 HTTPS 通道下载所述下载指令对应应用 A 的下载描述信息。可以理解，用户可以采用任意方式触发上述下载指令，并且，所述上述触发指令中可以对应于任意的一个或多个应用，本申请实施例对具体的触发指令及其触发方式不加以限制。

30 技术方案二

技术方案二可以在满足下载条件时，采用 HTTPS 通道下载所述下载条件对应应用的下载描述信息。

在本申请的一种优选实施例中，在所述采用 HTTP 通道下载所述下载地址信息对应的第一应用包的步骤之前，所述方法还可以包括：将所述下载条件对应应用的下载描述信息存储在本地；响应于用户的下载指令，从本地读取所述下载指令对应应用的下载描述信息，则所述采用 HTTP 通道下载所述下载地址信息对应的第一应用包的步骤 102，具体可以为采用 HTTP 通道下载所读取下载地址信息对应的第一应用包。依据本优选实施例，在接收到用户的下载指令时，可以直接从本地直接读取预先存储的所述下载指令对应应用的下载描述信息，因此能够提高对于下载指令的响应效率和下载效率。

在具体实现中，所述下载条件具体可以包括如下条件中的一项或多项：在应用下载工具启动时、在应用启动时和在接收到服务器的同步请求时。

在本申请的一种应用示例中，所述下载条件可以为在应用下载工具启动时，则所述下载条件对应应用可以包括预置应用，该预置应用具体可以包括：热门应用和用户配置应用中的至少一种。其中，热门应用可用于表示最近一段时间内被热门关注的应用，例如，其可以为被用户搜索、下载、安装或者推荐次数最多的一个或多个应用。用户配置应用可用于表示用户通过应用下载工具的接口配置得到的应用。在应用下载工具启动时，应用下载工具的客户端可以向服务端发送携带有上述预置应用信息的第一下载请求，以采用 HTTPS 通道下载所述预置应用的下载描述信息，并将下载得到预置应用的下载描述信息存储到本地，由于在应用下载工具启动时，用户尚未触发下载指令，这样，在接收到用户的下载指令时，可以直接从本地直接读取预先存储的所述下载指令对应应用的下载描述信息，因此能够提高对于下载指令的响应效率和下载效率。

在本申请的另一种应用示例中，所述下载条件可以为在应用启动时，则所述下载条件对应应用可以包括：启动应用或者该启动应用所关联的应用，这里，具有关联关系的应用可由本领域技术人员依据实际情况确定，具有关联关系的应用可以为同类别应用、同开发应用或者流程关联应用等等；例如，微信 APP（应用程序，Application）与 QQ APP 的开发商相同，则二者具有关联关系；又如，斗地主 APP 和拖拉机 APP 同属于棋牌类别，则二者具有关联关系；再如，购物类 APP 需要用到支付类 APP，则二者可以具有关联关系，如京东 APP 与支付宝 APP 具有关联关系等等，可以理解，本申请实施例对具体的关联关系及具有关联关系的具体应用不加以限制。

在本申请的再一种应用示例中，所述下载条件可以为在接收到服务器的同步请求时，

则所述下载条件对应应用可以包括：所述同步请求所对应的应用等。在实际应用中，在检测到开发者上传的新应用、或者开发者更新的应用时，服务器可以向客户端发送上述同步请求，并在上述同步请求中携带新应用或者更新的应用的信息，从而客户端可以采用 HTTPS 通道下载所述同步请求所对应的应用的下载描述信息。

5 综上，本申请实施例首先采用 HTTPS 通道下载应用的下载地址信息，然后采用 HTTP 通道下载上述下载地址信息对应的第一应用包；

一方面，由于 HTTPS 通道是以安全为目标的 HTTP 通道，其相对于 HTTP 通道具有更高的安全性，因此，相对于现有方案采用 HTTP 通道下载应用的下载地址信息，本申请实施例能够降低下载地址信息被劫持的概率，也即能够提高下载地址信息的准确性，
10 从而能够提高下载到本地的第一应用包的准确性，而高准确性的应用包将会减少循环下载直至校验成功的次数，因此，本申请实施例能够降低下载应用所需的流量数据；

另一方面，由于应用的下载地址信息仅需占用较少的字节，因此，加密后的下载地址信息对数据传输长度的影响、以及下载地址信息的加密过程对于耗时的影响都较小，因此，采用 HTTPS 通道下载应用的下载地址信息基本不会增加下载应用所需的流量数
15 据。

实施例二

参照图 2，示出了本申请的一种下载应用的方法实施例二的步骤流程图，具体可以包括如下步骤：

20 步骤 201、采用 HTTPS 通道下载应用的下载描述信息；其中，所述下载描述信息具体可以包括：下载地址信息和下载校验信息；

步骤 202、采用 HTTP 通道下载所述下载地址信息对应的第一应用包；

步骤 203、依据所述下载校验信息对下载到本地的第一应用包进行校验。

相对于实施例一，本实施例在所述下载描述信息中增加了下载校验信息内容，以及在流程中增加了依据所述下载校验信息对下载到本地的第一应用包进行校验的步骤；
25

相对于现有方案采用 HTTP 通道下载应用的下载校验信息，本实施例能够降低下载地址信息和下载校验信息被劫持的概率，也即能够提高下载地址信息和下载地址校验信息的匹配度，而高匹配度的下载地址信息和下载地址校验信息将会减少循环下载直至校验成功的次数，因此，本申请实施例能够进一步降低下载应用所需的流量数据；

30 假设用户指定下载的应用为 A 应用，则现有方案中采用 HTTP 通道下载的可能是 B

应用的下载地址和 C 应用的下载校验信息，而在下载地址本身就有误的情况下下载得到 A 应用的概率非常小，在下载校验信息（应用 C）与下载地址信息（应用 B）不匹配的情况下校验成功的概率非常微小，这大大增加了循环下载的次数；

而本实施例中采用 HTTPS 通道下载的就是 A 应用的下载地址和 A 应用的下载校验信息，既能够提高下载到本地的 A 应用的应用包的准确性，又能够提高校验成功的概率，因此能够大大减少循环下载直至校验成功的次数。

在本申请的一种应用示例中，在下载某应用之前，可以首先采用 HTTPS 通道从服务器获取该应用的下载描述信息，所述下载描述信息具体可以包括：该应用的 URL（统一资源定位符，Uniform Resource Locator）、该应用的摘要信息或者签名信息等下载校验信息；然后，可以采用 HTTP 通道下载上述 URL 对应的第一应用包，并在下载完毕后，根据 MD5（消息摘要算法第五版，Message Digest Algorithm5）等摘要算法对下载到本地的第一应用包进行摘要运算，或者，利用签名算法对上述第一应用包进行签名运算，然后将摘要运算结果与上述下载描述信息中该应用的摘要信息进行比较，或者，将签名运算结果与上述下载描述信息中该应用的签名信息进行比较，若比较结果为一致则校验成功，若比较结果为不一致则校验失败。可以理解，上述下载校验信息及对应的校验过程只是作为示例，本申请实施例对具体的下载校验信息及对应的校验过程不加以限制。

综上，本实施例能够提高下载地址信息和下载地址校验信息的匹配度，而高匹配度的下载地址信息和下载地址校验信息将会减少循环下载直至校验成功的次数，因此，本申请实施例能够进一步降低下载应用所需的流量数据。

实施例三

参照图 3，示出了本申请的一种下载应用的方法实施例三的步骤流程图，具体可以包括如下步骤：

步骤 301、采用 HTTPS 通道下载应用的下载描述信息；其中，所述下载描述信息具体可以包括：下载地址信息和下载校验信息；

步骤 302、采用 HTTP 通道下载所述下载地址信息对应的第一应用包；

步骤 303、依据所述下载校验信息对下载到本地的第一应用包进行校验；

步骤 304、在校验失败时，采用 HTTPS 通道下载所述下载地址信息对应的第二应用包。

相对于实施例二，本实施例在第一应用包的校验失败时，还可以采用 HTTPS 通道下

载所述下载地址信息对应的第二应用包；

由于本实施例优先采用 HTTP 通道下载所述下载地址信息对应的第一应用包，因此能够发挥 HTTP 通道的数据传输长度小和耗时小的优点，以尽量节省下载应用所需的流量数据；而在第一应用包的校验失败时，本实施例才采用 HTTPS 通道下载所述下载地址信息对应的第二应用包，此种情况下能够发挥 HTTPS 通道的安全性高的优点，以将下载的次数控制在二次（第一次为采用 HTTP 通道下载所述下载地址信息对应的第一应用包，第二次为在校验失败时，采用 HTTPS 通道下载所述下载地址信息对应的第二应用包），这相对于现有方案多次采用 HTTP 通道循环下载应用包，能够减少下载次数，从而能够节省下载应用所需的流量数据。

在实际应用中，由于 HTTP 通道中数据被劫持为概率发生的事件，当 HTTP 通道中第一应用包未被劫持时，本申请实施例通过第一次下载即可成功下载应用；当 HTTP 通道中第一应用包被劫持时，本申请实施例仅需第一次下载和第二次下载即可成功下载应用，因此，本申请实施例能够在保证下载成功率的前提下，最大限度地节省下载应用所需的流量数据。

实施例四

参照图 4，示出了本申请的一种下载应用的方法实施例四的步骤流程图，具体可以包括如下步骤：

步骤 401、采用 HTTPS 通道下载应用的下载描述信息；其中，所述下载描述信息具体可以包括：下载地址信息和下载校验信息；

步骤 402、采用 HTTP 通道下载所述下载地址信息对应的第一应用包；

步骤 403、依据所述下载校验信息对下载到本地的第一应用包进行校验，若校验成功，则执行步骤 406，若校验失败，则执行步骤 404；

步骤 404、在校验失败时，采用 HTTPS 通道下载所述下载地址信息对应的第二应用包；

步骤 405、依据所述下载校验信息对下载到本地的第二应用包进行校验，若校验成功，则执行步骤 406；

步骤 406、结束下载流程。

对于步骤 405，由于其依据所述下载校验信息对下载到本地的第二应用包进行校验的过程与步骤 403 的校验过程类似，故在此不做赘述，相互参照即可。

需要说明的是，当步骤 405 的校验结果为校验失败时，也可以重复执行步骤 405 直至校验成功。

需要说明的是，对于方法实施例，为了简单描述，故将其都表述为一系列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本申请实施例并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本申请实施例，某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作并不一定是本申请实施例所必须的。

参照图 5，示出了本申请的一种下载应用的装置实施例的结构框图，具体可以包括如下模块：

第一下载模块 501，用于采用 HTTPS 通道下载应用的下载描述信息；其中，所述下载描述信息包括：下载地址信息；及

第二下载模块 502，用于采用 HTTP 通道下载所述下载地址信息对应的第一应用包。

在本申请的一种优选实施例中，所述下载描述信息还可以包括下载校验信息，所述装置还可以包括：

第一校验模块，用于依据所述下载校验信息对下载到本地的第一应用包进行校验。

在本申请的另一种优选实施例中，所述装置还可以包括：

第三下载模块，用于在校验失败时，采用 HTTPS 通道下载所述下载地址信息对应的第二应用包。

在本申请的再一种优选实施例中，所述第一下载模块 501，可以进一步包括：

第四下载子模块，用于响应于用户的下载指令，采用 HTTPS 通道下载所述下载指令对应应用的下载描述信息；和/或

第五下载子模块，用于在满足下载条件时，采用 HTTPS 通道下载所述下载条件对应应用的下载描述信息。

在本申请的又一种优选实施例中，所述装置还可以包括：

存储模块，用于在所述第二下载模块 502 采用 HTTP 通道下载所述下载地址信息对应的第一应用包之前，将所述下载条件对应应用的下载描述信息存储在本地；

读取模块，用于响应于用户的下载指令，从本地读取所述下载指令对应应用的下载描述信息；

则所述第二下载模块 502，可具体用于采用 HTTP 通道下载所读取下载地址信息对

应的第一应用包。

在本申请的一种优选实施例中，所述下载条件具体可以包括如下条件中的一项或多项：在应用下载工具启动时、在应用启动时和在接收到服务器的同步请求时。

在本申请的一种优选实施例中，所述下载条件可以为在应用下载工具启动时，则所述下载条件对应应用具体可以包括预置应用；其中，所述预置应用可以进一步包括：热门应用和用户配置应用中的至少一种。

对于装置实施例而言，由于其与方法实施例基本相似，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

10 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。

本领域内的技术人员应明白，本申请实施例的实施例可提供为方法、装置、或计算机程序产品。因此，本申请实施例可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请实施例可采用在一个或多个其中包含有计
15 算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

在一个典型的配置中，所述计算机设备包括一个或多个处理器 (CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器，随机存取存储器(RAM) 和/或非易失性内存等形式，如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM)。内存
20 是计算机可读介质的示例。计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括，但不限于相变内存 (PRAM)、静态随机存取存储器 (SRAM)、动态随机存取存储器 (DRAM)、其他类型的随机存取存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM)、快闪记忆
25 体或其他内存技术、只读光盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能光盘(DVD)或其他光学存储、磁盒式磁带，磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质，可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定，计算机可读介质不包括非持续性的电脑可读媒体(transitory media)，如调制的数据信号和载波。

本申请实施例是参照根据本申请实施例的方法、终端设备(系统)、和计算机程序产
30 品的流程图和 / 或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和 / 或方框

图中的每一流程和 / 或方框、以及流程图和 / 或方框图中的流程和 / 或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理终端设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理终端设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理终端设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理终端设备上，使得在计算机或其他可编程终端设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程终端设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

尽管已描述了本申请实施例的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本申请实施例范围的所有变更和修改。

最后，还需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者终端设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者终端设备中还存在另外的相同要素。

以上对本申请所提供的一种下载应用的方法和一种下载应用的装置，进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

权 利 要 求 书

1、一种下载应用的方法，其特征在于，包括：

采用 HTTPS 通道下载应用的下载描述信息；其中，所述下载描述信息包括：下载地址信息；

5 采用 HTTP 通道下载所述下载地址信息对应的第一应用包。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述下载描述信息还包括下载校验信息，所述方法还包括：

依据所述下载校验信息对下载到本地的第一应用包进行校验。

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：

10 在校验失败时，采用 HTTPS 通道下载所述下载地址信息对应的第二应用包。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述采用 HTTPS 通道下载应用的下载描述信息的步骤，包括：

响应于用户的下载指令，采用 HTTPS 通道下载所述下载指令对应应用的下载描述信息；和/或

15 在满足下载条件时，采用 HTTPS 通道下载所述下载条件对应应用的下载描述信息。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，在所述采用 HTTP 通道下载所述下载地址信息对应的第一应用包的步骤之前，所述方法还包括：

将所述下载条件对应应用的下载描述信息存储在本地；

响应于用户的下载指令，从本地读取所述下载指令对应应用的下载描述信息；

20 则所述采用 HTTP 通道下载所述下载地址信息对应的第一应用包的步骤，具体为采用 HTTP 通道下载所读取下载地址信息对应的第一应用包。

6、根据权利要求 4 或 5 所述的方法，其特征在于，所述下载条件包括如下条件中的一项或多项：在应用下载工具启动时、在应用启动时和在接收到服务器的同步请求时。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述下载条件为在应用下载工具启动时，则所述下载条件对应应用包括预置应用；其中，所述预置应用包括：热门应用和用户配置应用中的至少一种。

25

8、一种下载应用的装置，其特征在于，包括：

第一下载模块，用于采用 HTTPS 通道下载应用的下载描述信息；其中，所述下载描述信息包括：下载地址信息；及

30

第二下载模块，用于采用 HTTP 通道下载所述下载地址信息对应的第一应用包。

9、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述下载描述信息还包括下载校验信息，所述装置还包括：

第一校验模块，用于依据所述下载校验信息对下载到本地的第一应用包进行校验。

5 10、根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第三下载模块，用于在校验失败时，采用 HTTPS 通道下载所述下载地址信息对应的第二应用包。

11、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述第一下载模块，包括：

10 第四下载子模块，用于响应于用户的下载指令，采用 HTTPS 通道下载所述下载指令对应应用的下载描述信息；和/或

第五下载子模块，用于在满足下载条件时，采用 HTTPS 通道下载所述下载条件对应应用的下载描述信息。

12、根据权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

15 存储模块，用于在所述第二下载模块采用 HTTP 通道下载所述下载地址信息对应的第一应用包之前，将所述下载条件对应应用的下载描述信息存储在本地；

读取模块，用于响应于用户的下载指令，从本地读取所述下载指令对应应用的下载描述信息；

则所述第二下载模块，具体用于采用 HTTP 通道下载所读取下载地址信息对应的第一应用包。

20 13、根据权利要求 11 或 12 所述的装置，其特征在于，所述下载条件包括如下条件中的一项或多项：在应用下载工具启动时、在应用启动时和在接收到服务器的同步请求时。

25 14、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述下载条件为在应用下载工具启动时，则所述下载条件对应应用包括预置应用；其中，所述预置应用包括：热门应用和用户配置应用中的至少一种。

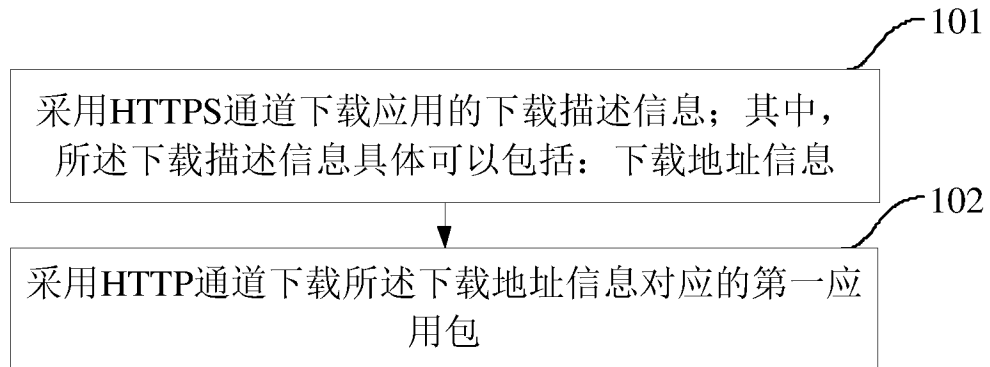


图 1

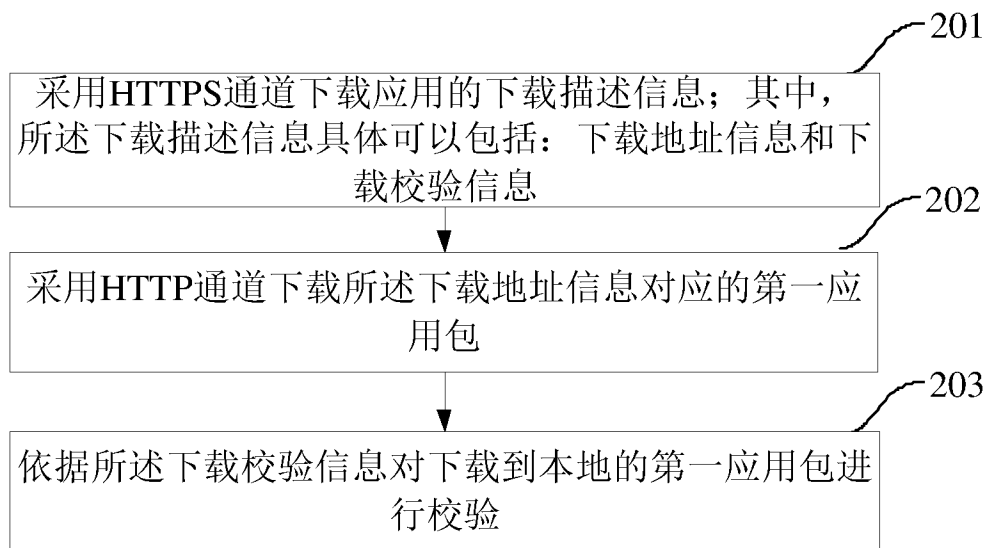


图 2

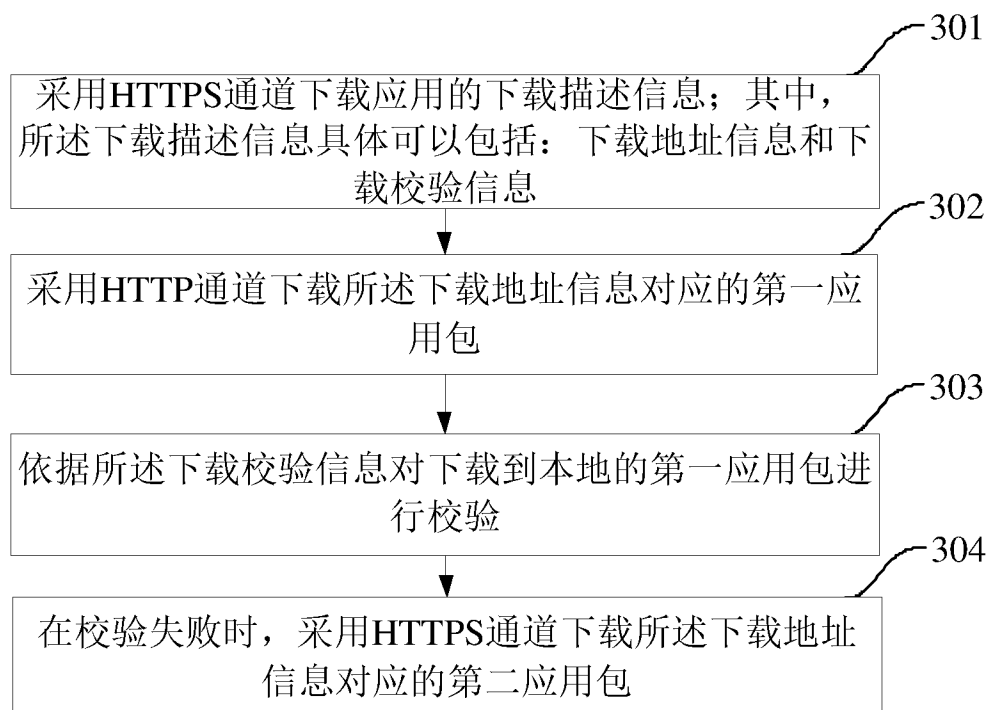


图 3

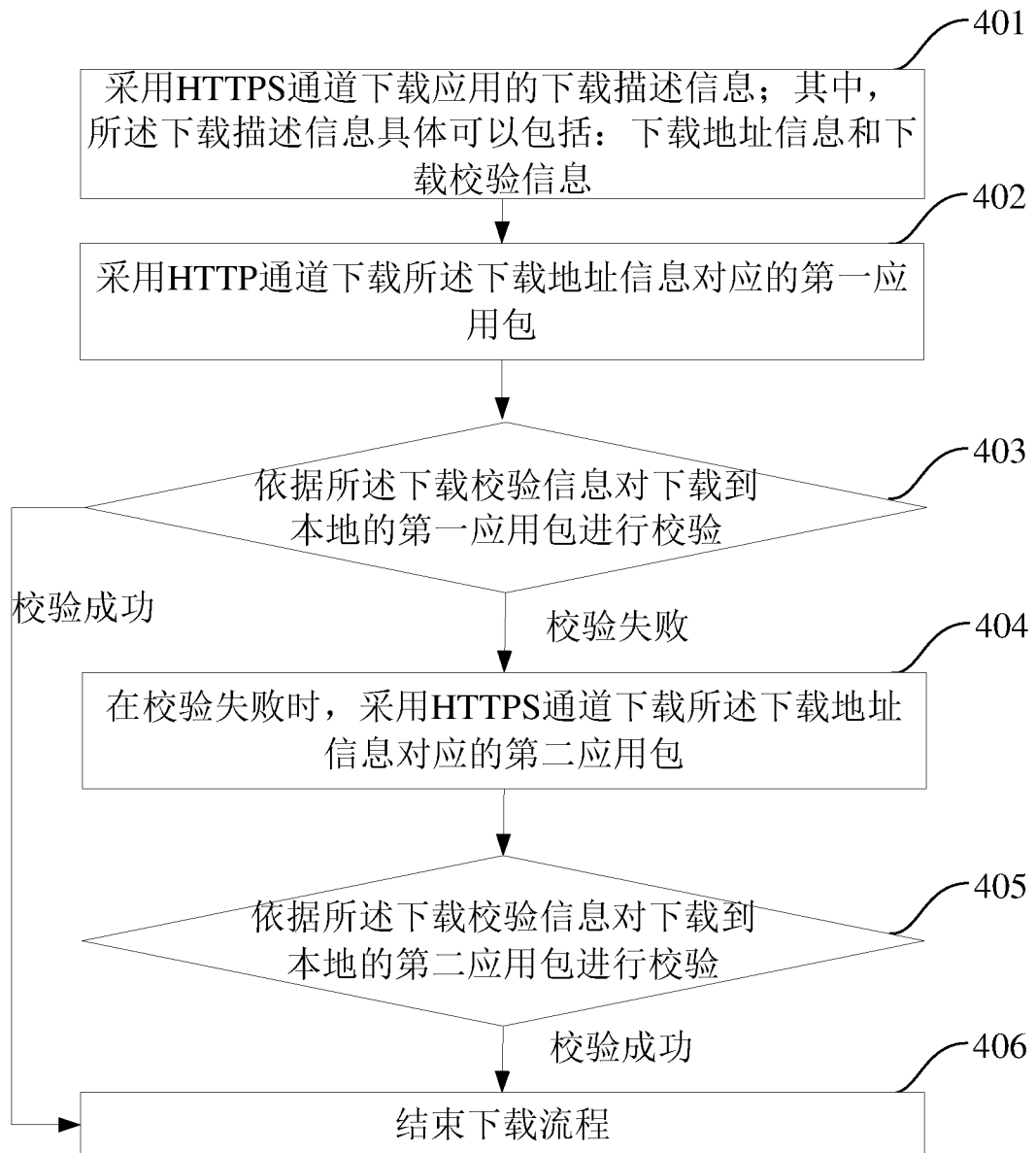


图 4

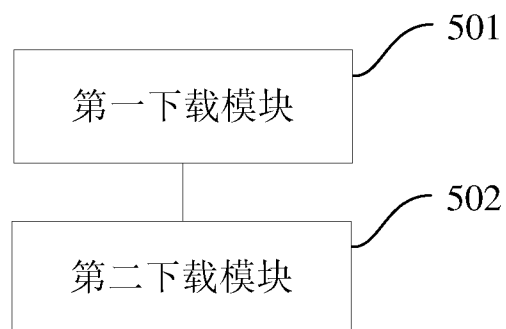


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/085213

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/06 (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)

H04L; H04B; H04Q; H04M

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: http, https, download, link, address, hypertext transfer protocol, secure, application, APP

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103841272 A (ZHEJIANG YIXIN TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 June 2014 (04.06.2014) description, paragraph [0046]	1-14
A	CN 103561040 A (INSTITUTE OF ACOUSTICS, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES et al.) 05 February 2014 (05.02.2014) the whole document	1-14
A	CN 103440281 A (BEIJING ZHUOYI XUNCHANG SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 December 2013 (11.12.2013) the whole document	1-14
A	US 6785719 B1 (DIGI INTERNATIONAL INC.) 31 August 2004 (31.08.2004) the whole document	1-14

☐ 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 21 July 2016	Date of mailing of the international search report 24 August 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 WANG, Yanhua Telephone No. (86-10) 62413290

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/085213

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103841272 A	04 June 2014	None	
CN 103561040 A	05 February 2014	None	
CN 103440281 A	11 December 2013	None	
US 6785719 B1	31 August 2004	WO 2004013740 A2	12 February 2004
		AU 2003268055 A1	23 February 2004

A. 主题的分类		
H04L 29/06 (2006.01) i		
按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)		
H04L; H04B; H04Q; H04M		
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))		
CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 下载, 地址, 链接, 超文本传输协议, 安全, 应用, http, https, download, link, address, hypertext transfer protocol, secure, application, APP		
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 103841272 A (浙江翼信科技有限公司) 2014年 6月 4日 (2014 - 06 - 04) 说明书第[0046]段	1-14
A	CN 103561040 A (中国科学院声学研究所 等) 2014年 2月 5日 (2014 - 02 - 05) 全文	1-14
A	CN 103440281 A (北京卓易讯畅科技有限公司) 2013年 12月 11日 (2013 - 12 - 11) 全文	1-14
A	US 6785719 B1 (DIGI INTERNATIONAL INC.) 2004年 8月 31日 (2004 - 08 - 31) 全文	1-14
☐ 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
2016年 7月 21日		2016年 8月 24日
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员
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 传真号 (86-10) 62019451		王燕花 电话号码 (86-10) 62413290

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/085213

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	103841272	A	2014年 6月 4日	无			
CN	103561040	A	2014年 2月 5日	无			
CN	103440281	A	2013年 12月 11日	无			
US	6785719	B1	2004年 8月 31日	WO	2004013740	A2	2004年 2月 12日
				AU	2003268055	A1	2004年 2月 23日