

(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9月22日 (22.09.2016)



(10) 国际公布号  
WO 2016/145807 A1

- (51) 国际专利分类号:  
H04M 3/487 (2006.01) H04W 4/16 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/089804
- (22) 国际申请日: 2015年9月16日 (16.09.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201510504921.6 2015年8月17日 (17.08.2015) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 李聪 (LI, Cong); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限责任公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区

知春路甲48号盈都大厦A座16层, Beijing 100098 (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: TELEPHONE NUMBER PROCESSING METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 电话号码处理方法及装置

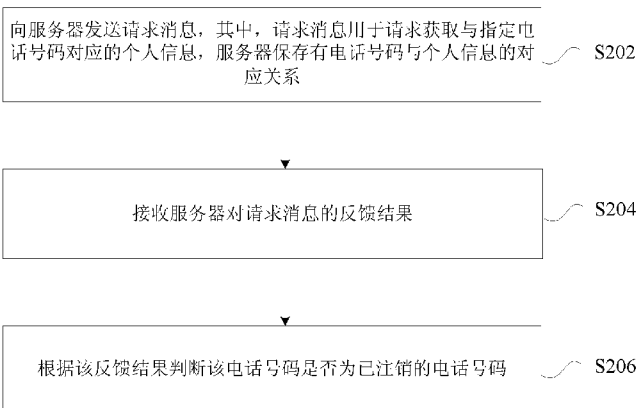


图 2

- S202 TRANSMIT A REQUEST MESSAGE TO A SERVER, WHEREIN THE REQUEST MESSAGE IS USED TO REQUEST ACQUISITION OF PERSONAL INFORMATION CORRESPONDING TO THE SPECIFIED TELEPHONE NUMBER, AND A CORRESPONDING RELATIONSHIP BETWEEN THE TELEPHONE NUMBER AND THE PERSONAL INFORMATION IS SAVED IN THE SERVER
- S204 RECEIVE A FEEDBACK RESULT OF THE SERVER TO THE REQUEST MESSAGE
- S206 DETERMINE WHETHER THE TELEPHONE NUMBER IS AN INACTIVATED TELEPHONE NUMBER ACCORDING TO THE FEEDBACK RESULT

(57) Abstract: Provided in the present invention are a telephone number processing method and device. The method comprises: transmitting a request message to a server, wherein the request message is used to request acquisition of personal information corresponding to the specified telephone number, and a corresponding relationship between the telephone number and the personal information is saved in the server; receiving a feedback result of the server to the request message; and determining whether the telephone number is an inactivated telephone number according to the feedback result. The present invention addresses a problem in the related art in which the terminal does not have the ability to directly acquire whether the corresponding number is inactivated, thus avoiding a failure caused by a user initiating communication based on an invalid number.

(57) 摘要: 本发明提供了一种电话号码处理方法及装置, 其中该方法包括: 向服务器发送请求消息, 其中, 请求消息用于请求获取与指定电话号码对应的个人信息, 服务器保存有电话号码与个人信息的对应关系; 接收服务器对请求消息的反馈结果; 根据反馈结果判断电话号码是否为已注销的电话号码。通过本发明解决了相关技术中终端并没有能力直接获取对应的号码是否已经销户的问题, 进而避免了用户基于无效的号码发起通信而导致的失败。



WO 2016/145807 A1



**本国际公布:**

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
- 在修改权利要求的期限届满之前进行, 在收到该修改后将重新公布(细则 48.2(h))。
- 根据申请人的请求, 在条约第 21 条(2)(a)所规定的期限届满之前进行。

## 电话号码处理方法及装置

### 技术领域

本发明涉及通信领域，具体而言，涉及一种电话号码处理方法及装置。

### 背景技术

融合通信 (Rich Communication Suite, 简称 RCS), 是一种基于增强的手机本地地址本的、集语音、消息、视频、内容共享等多种通信方式及功能为一体的融合通信服务。随着互联网的迅猛发展, 运营商以 RCS 为依托, 改变原有的运营模式, 整合用户资源。自 2014 年移动率先推广 RCS, RCS 将整合已有的通话、联系人、短彩信等基础模块功能的情况下, 为用户提供全新的服务和体验。

根据已有的融合通信 RCS 技术规范: 对于新联系人除了原有的联系人功能外, 还提供了“我”的信息 (profile) 管理。图 1 是相关技术中融合通信 RCS 技术规范对应的内部逻辑原理图, 如图 1 所示:

Profile 技术架构采用开放移动同盟 XML 文件管理 (Open Mobile Alliance XML Document Management, 简称为 OMA XDM) 架构。个人信息和二维码名片为特定的 XDMS。Profile 功能包含聚合代理 (Aggregation Proxy)、个人信息服务 (Profile XDMS)、二维码名片服务。每个模块的功能如下:

(1)聚合代理: 是终端/客户端访问个人信息、二维码名片的 XDMS 的唯一接入点, 具有以下功能:

a)对终端请求进行鉴权、或提请其他网元进行鉴权。

b)将终端请求转发至对应的个人信息或二维码名片服务 (XML Document Management Service, 简称为 XDMS)。

(2)个人信息服务: 存储用户个人信息, 根据 XDMS 要求, 提供用户设定、访问个人信息, 访问他人个人信息的服务。

(3)二维码名片服务: 支持根据个人信息生成和更新二维码名片并返回终端, 终端扫描二维码名片时与终端进行交互, 向终端返回联系人名片信息。

对于融合通信终端提供独立的个人信息展示、设置和修改界面。个人信息分为基本信息和详细信息两部分, 其中: 基本信息包括: 用户姓名、手机号、头像。详细信息包括: 生日、联系方式、公司信息等。终端的个人信息应与全球用户身份模块 (Universal Subscriber Identity Module, 简称为 USIM) 或用户识别模块 (Subscriber Identity Module, 简称为 SIM) 卡的手机号绑定, 即当用户将自己的 (U)SIM 卡放置入一个终端时, 终端应从平台侧获取该 (U)SIM 卡原

来已设置的个人信息，并向其展示与(U)SIM卡手机号相关联的个人信息。用户的手机号销户后，平台应将该手机号对应的个人信息一并消除。

对于已有的运营商客户，已有的联系人模块，终端并没有能力直接获取对应的号码是否已经销户。我们在现实中都会经常遇到保存的联系人号码已经无效了，不再使用了，但是我们仍然将其保存在联系人中，而且毫不知觉，甚至对该号码发起短信等业务，也不知道对方无法收到。直到使用该号码进行呼叫才可能发现对方已经注销并弃用了该号码。这给用户带来了很大的不便和困扰。

而融合通信 RCS 新联系人的个人信息功能，提供了其它用户从平台获取设置的授权个人信息的能力，而在用户手机号销户的情况下，平台会将该号码对应的个人信息一并消除。但是目前并未对此功能进行发掘，而只是在不存在时，对于平台访问接口回调函数返回的结果为未成功时（未成功的原因包括如超时，网络错误，无授权，禁止，不存在等）不对终端该号码的联系人进行更新。

在已有技术或者终端，并没有很好的利用和挖掘平台访问接口回调函数返回的结果，并未依据平台访问接口回调函数返回的结果，判断该他人号码是否被注销，对于被注销的联系人号码依据规则进行自动的处理，从而并未实现实时的获取联系人号码中的注销号码，提醒用户并提供基于一定规则的自动处理，极大的降低了用户体验。

针对相关技术中，对于已有的运营商客户，已有的联系人模块，终端并没有能力直接获取对应的号码是否已经销户的问题，尚未提出有效的解决方案。

## 发明内容

本发明实施例提供了一种电话号码处理方法及装置，以至少解决相关技术中终端并没有能力直接获取对应的号码是否已经销户的问题。

根据本发明的一个实施例，提供了一种电话号码处理方法，包括：向服务器发送请求消息，其中，所述请求消息用于请求获取与指定电话号码对应的个人信息，所述服务器保存有电话号码与个人信息的对应关系；接收所述服务器对所述请求消息的反馈结果；根据所述反馈结果判断所述电话号码是否为己注销的电话号码。

在本发明实施例中，根据所述反馈结果判断所述电话号码是否为己注销的电话号码包括：获取所述反馈结果的类型，其中，所述反馈结果的类型包括以下至少之一：所述个人信息获取成功、所述个人信息获取超时、未授权获取所述个人信息、禁止获取所述个人信息、未找到所述个人信息；根据所述反馈结果的类型判断所述电话号码是否为己注销的电话号码。

在本发明实施例中，根据所述反馈结果的类型判断所述电话号码是否为己注销的电话号码包括：在所述反馈结果的类型为未找到所述个人信息的情况下，确定所述电话号码为已注销的电话号码。

在本发明实施例中，根据所述反馈结果判断所述电话号码是否为己注销的电话号码之后

包括：在确定所述电话号码为已注销的电话号码的情况下，通过以下至少之一的处理模式对所述电话号码进行处理：对所述电话号码不进行处理、对所述电话号码进行标注、清除所述电话号码。

在本发明实施例中，向服务器发送请求消息包括：在满足以下条件至少之一时，向所述服务器发送所述请求消息：新增或者编辑联系人信息时、浏览联系人信息时、连接至无线保真 WIFI 时。

在本发明实施例中，所述服务器为融合通信 RCS 的信息管理服务器。

根据本发明的另一个实施例，还提供了一种电话号码处理方法，包括服务器接收终端发送的请求消息，其中，所述请求消息用于请求获取与指定电话号码对应的个人信息，所述服务器保存有电话号码与个人信息的对应关系；所述服务器向所述终端发送对所述请求消息的反馈结果，其中，所述反馈结果为所述终端判断所述电话号码是否为已注销的电话号码的依据。

在本发明实施例中，所述服务器为融合通信 RCS 的信息管理服务器。

根据本发明的另一个实施例，提供了一种电话号码处理装置，包括：发送模块，设置为向服务器发送请求消息，其中，所述请求消息用于请求获取与指定电话号码对应的个人信息，所述服务器保存有电话号码与个人信息的对应关系；接收模块，设置为接收所述服务器对所述请求消息的反馈结果；判断模块，设置为根据所述反馈结果判断所述电话号码是否为已注销的电话号码。

在本发明实施例中，所述判断模块包括：获取单元，设置为获取所述反馈结果的类型，其中，所述反馈结果的类型包括以下至少之一：所述个人信息获取成功、所述个人信息获取超时、未授权获取所述个人信息、禁止获取所述个人信息、未找到所述个人信息；判断单元，设置为根据所述反馈结果的类型判断所述电话号码是否为已注销的电话号码。

在本发明实施例中，所述判断单元还设置为在所述反馈结果的类型为未找到所述个人信息的情况下，确定所述电话号码为已注销的电话号码。

在本发明实施例中，所述装置还包括：处理模块，设置为在判断模块根据所述反馈结果判断所述电话号码是否为已注销的电话号码之后，在确定所述电话号码为已注销的电话号码的情况下，通过以下至少之一的处理模式对所述电话号码进行处理：对所述电话号码不进行处理、对所述电话号码进行标注、清除所述电话号码。

在本发明实施例中，所述发送模块还设置为在满足以下条件至少之一时，向所述服务器发送所述请求消息：新增或者编辑联系人信息时、浏览联系人信息时、连接至无线保真 WIFI 时。

在本发明实施例中，所述服务器为融合通信 RCS 的信息管理服务器。

根据本发明的另一方面，提供了一种电话号码处理装置，应用于服务器，包括：接收模

块，设置为接收终端发送的请求消息，其中，所述请求消息用于请求获取与指定电话号码对应的个人信息，所述服务器保存有电话号码与个人信息的对应关系；发送模块，设置为向所述终端发送对所述请求消息的反馈结果，其中，所述反馈结果为所述终端判断所述电话号码是否为己注销的电话号码的依据。

在本发明实施例中，所述服务器为融合通信 RCS 的信息管理服务器。

通过本发明实施例，采用向服务器发送请求消息，其中，请求消息用于请求获取与指定电话号码对应的个人信息，服务器保存有电话号码与个人信息的对应关系；接收服务器对请求消息的反馈结果；根据反馈结果判断电话号码是否为己注销的电话号码，解决了相关技术中，终端并没有能力直接获取对应的号码是否已经销户的问题，进而避免了用户基于无效的号码发起通信而导致的失败以及无效联系人号码导致的联系人冗余显示及带来的操作复杂，实现了及时的回收联系人号码存储空间，节约了空间，同时精简联系人显示列表，简化了用户操作，提升了用户体验。

## 附图说明

此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图 1 是相关技术中融合通信 RCS 技术规范对应的内部逻辑原理图；

图 2 是根据本发明实施例的电话号码处理流程图；

图 3 是根据本发明实施例的电话号码处理装置结构框图；

图 4 是根据本发明实施例的电话号码处理装置结构框图（一）；

图 5 是根据本发明实施例的电话号码处理装置结构框图（二）；

图 6 是根据本发明实施例的电话号码处理流程图（一）；

图 7 是根据本发明实施例的电话号码处理装置结构框图（三）；

图 8 是根据本发明实施例的基于 RCS 的联系人个人信息的注销号码自动处理方法流程示意图；

图 9 是根据本发明实施例的通信终端功能结构示意图。

## 具体实施方式

下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

需要说明的是，本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用

于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。

在本实施例中提供了一种电话号码处理方法，图 2 是根据本发明实施例的电话号码处理流程图，如图 2 所示，该流程包括如下步骤：

步骤 S202，向服务器发送请求消息，其中，请求消息用于请求获取与指定电话号码对应的个人信息，服务器保存有电话号码与个人信息的对应关系；

步骤 S204，接收服务器对请求消息的反馈结果；

步骤 S206，根据该反馈结果判断该电话号码是否为己注销的电话号码。

相关技术中，对于已有的运营商客户，已有的联系人模块，终端并没有能力直接获取对应的号码是否已经销户。对于在现实中都会经常遇到保存的联系人号码已经无效了，不再使用了，但是仍然将其保存在联系人中，而且毫不知觉，甚至对该号码发起短信等业务，也不知道对方无法收到，直到使用该号码进行呼叫才可能发现对方已经注销并弃用了该号码，这给用户带来了很大的不便和困扰。通过上述步骤，终端向服务器发送请求消息，其中，请求消息用于请求获取与指定电话号码对应的个人信息，服务器保存有电话号码与个人信息的对应关系，然后终端接收服务器对请求消息的反馈结果并根据反馈结果判断该电话号码是否为己注销的电话号码，解决了相关技术中对于已有的运营商客户，已有的联系人模块，终端并没有能力直接获取对应的号码是否已经销户的问题，进而避免了用户基于无效的号码发起通信而导致的失败，以及实现了及时回收联系人号码存储空间，节约空间，同时精简联系人显示列表，以及简化了用户操作，提升了用户体验的技术效果。

上述步骤 S206 涉及根据该反馈结果判断该电话号码是否为己注销的电话号码，在一个可选的实施方式中，根据该反馈结果判断该电话号码是否为己注销的电话号码包括：获取反馈结果的类型，其中，反馈结果的类型包括以下至少之一：个人信息获取成功、个人信息获取超时、未授权获取个人信息、禁止获取个人信息、未找到个人信息，在获取到反馈结果的类型信息后，根据该反馈结果的类型判断该电话号码是否为己注销的电话号码。

在一个可选的实施方式中，根据反馈结果的类型判断电话号码是否为己注销的电话号码可以但并不限于在反馈结果的类型为未找到该个人信息的情况下，确定电话号码为己注销的电话号码。

在一个可选的实施方式中，根据反馈结果判断该电话号码是否为己注销的电话号码之后，在确定该电话号码为己注销的电话号码的情况下，通过以下至少之一的处理模式对该电话号码进行处理：对该电话号码不进行处理、对该电话号码进行标注、清除该电话号码。

上述步骤 S202 涉及向服务器发送请求消息，在一个可选的实施方式中，在满足预定条件时，向该服务器发送该请求消息，该预定条件可以但不限于以下至少之一：新增或者编辑联系人信息时、浏览联系人信息时、连接至无线保真（Wireless Fidelity，简称为 WIFI）时。

在一个可选的实施方式中，上述服务器为融合通信 RCS 的信息管理服务器。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到根据上述实施例的方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳实施方式。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端设备（可以是手机，计算机，服务器，或者网络设备等等）执行本发明各个实施例所述的方法。

在本实施例中还提供了一种电话号码处理装置，该装置用于实现上述实施例及优选实施方式，已经进行过说明的不再赘述。如以下所使用的，术语“模块”可以实现预定功能的软件和/或硬件的组合。尽管以下实施例所描述的装置较佳地以软件来实现，但是硬件，或者软件和硬件的组合的实现也是可能并被构想的。

图3是根据本发明实施例的电话号码处理装置结构框图，如图3所示，该装置包括：发送模块32，设置为向服务器发送请求消息，其中，请求消息用于请求获取与指定电话号码对应的个人信息，服务器保存有电话号码与个人信息的对应关系；接收模块34，设置为接收服务器对请求消息的反馈结果；判断模块36，设置为根据该反馈结果判断该电话号码是否为已注销的电话号码。

图4是根据本发明实施例的电话号码处理装置结构框图（一），如图4所示，该结构框图涉及到图3中的判断模块36，其中该判断模块36包括获取单元362，设置为获取反馈结果的类型，其中，反馈结果的类型包括以下至少之一：个人信息获取成功、个人信息获取超时、未授权获取该个人信息、禁止获取个人信息、未找到个人信息；判断单元364，设置为根据反馈结果的类型判断电话号码是否为已注销的电话号码。

在一个可选的实施方式中，图4中涉及到的判断单元364还设置为在反馈结果的类型为未找到个人信息的情况下，确定电话号码为已注销的电话号码。

图5是根据本发明实施例的电话号码处理装置结构框图（二），如图5所示，该装置除了包括图3涉及到的所有模块外，还包括处理模块52，设置为在判断模块36根据反馈结果判断电话号码是否为已注销的电话号码之后，在确定该电话号码为已注销的电话号码的情况下，通过以下至少之一的处理模式对该电话号码进行处理：对该电话号码不进行处理、对该电话号码进行标注、清除该电话号码。

在一个可选的实施方式中，发送模块32还设置为在满足以下条件至少之一时，向服务器发送该请求消息：新增或者编辑联系人信息时、浏览联系人信息时、连接至无线保真WIFI时。

在一个可选的实施方式中，上述服务器为融合通信RCS的信息管理服务器。

在本实施例中还提供了一种电话号码处理方法，图6是根据本发明实施例的电话号码处理流程图（一），如图6所示，该流程包括如下步骤：

步骤S602，服务器接收终端发送的请求消息，其中，请求消息用于请求获取与指定电话号码对应的个人信息，服务器保存有电话号码与个人信息的对应关系；



步骤 S604，服务器向终端发送对该请求消息的反馈结果，其中，该反馈结果为该终端判断该电话号码是否为已注销的电话号码的依据。

通过上述步骤，服务器接收终端发送的用于获取与指定电话号码对应的个人信息的请求消息，在收到该请求消息后，服务器向终端发送请求消息对应的反馈结果，该反馈结果为该终端判断该电话号码是否为已注销的电话号码的依据。相比于现有技术中，仅仅是在用户手机号销户的情况下，平台才会将该号码对应的个人信息一并消除，上述方法对相关技术中涉及到的相关过程进行深度发掘，解决了相关技术中对于已有的运营商客户，已有的联系人模块，终端并没有能力直接获取对应的号码是否已经销户的问题，进而达到了避免用户基于无效的号码发起通信而导致的失败，以及对方人员无法及时获得联系信息而发起方完全不知道而导致事情延误，以及实现了可以及时的回收联系人号码存储空间，节约空间，同时精简联系人显示列表，避免无效联系人号码导致的联系人冗余显示及带来的操作复杂，从而大大的简化用户操作，提升用户体验的技术效果。

在一个可选的实施方式中，上述服务器为融合通信 RCS 的信息管理服务器。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到根据上述实施例的方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端设备（可以是手机，计算机，服务器，或者网络设备）执行本发明各个实施例所述的方法。

在本实施例中还提供了一种电话号码处理装置，该装置用于实现上述实施例及优选实施方式，已经进行过说明的不再赘述。如以下所使用的，术语“模块”可以实现预定功能的软件和/或硬件的组合。尽管以下实施例所描述的装置较佳地以软件来实现，但是硬件，或者软件和硬件的组合的实现也是可能并被构想的。

图 7 是根据本发明实施例的电话号码处理装置结构框图（三），如图 7 所示，该装置包括接收模块 72，设置为接收终端发送的请求消息，其中，请求消息用于请求获取与指定电话号码对应的个人信息，服务器保存有电话号码与个人信息的对应关系；发送模块 74，设置为向终端发送对请求消息的反馈结果，其中，该反馈结果为该终端判断该电话号码是否为已注销的电话号码的依据。

在一个可选的实施方式中，上述服务器为融合通信 RCS 的信息管理服务器。

需要说明的是，上述各个模块是可以通过软件或硬件来实现的，对于后者，可以通过以下方式实现，但不限于此：上述模块均位于同一处理器中；或者，上述模块分别位于多个处理器中。

本发明的实施例还提供了一种存储介质。可选地，在本实施例中，上述存储介质可以被

设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：

S1，向服务器发送请求消息，其中，请求消息用于请求获取与指定电话号码对应的个人信息，服务器保存有电话号码与个人信息的对应关系；

S2，接收服务器对请求消息的反馈结果；

S3，根据该反馈结果判断该电话号码是否为已注销的电话号码。

在本发明实施例中，存储介质还被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：

S4，服务器接收终端发送的请求消息，其中，请求消息用于请求获取与指定电话号码对应的个人信息，服务器保存有电话号码与个人信息的对应关系；

S5，服务器向终端发送对该请求消息的反馈结果，其中，该反馈结果为该终端判断该电话号码是否为已注销的电话号码的依据。

可选地，在本实施例中，上述存储介质可以包括但不限于：通用串行总线（Universal Serial Bus，简称为 USB）闪存盘（又称为 U 盘）、ROM、RAM、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

可选地，在本实施例中，处理器根据存储介质中已存储的程序代码执行上述 S1、S2 以及 S3。

可选地，在本实施例中，处理器根据存储介质中已存储的程序代码执行上述 S4，S5。

可选地，本实施例中的具体示例可以参考上述实施例及可选实施方式中所描述的示例，本实施例在此不再赘述。

融合通信 RCS 新联系人的个人信息功能，提供了其它用户从平台获取设置的授权个人信息的能力，而在用户手机号销户的情况下，平台会将该号码对应的个人信息一并消除，从而使得用户通过平台获取对方号码是否销户（即是否处在对应的个人信息记录）成为可能。而基于如上能力，用户可以对于终端联系人实时获取其中保存号码的状态，并对注销号码等无效号码自动的进行处理。从而方便用户的使用，大大提高用户体验。

本发明实施例提供了一种基于 RCS 的联系人个人信息的注销号码自动处理方法及其终端。基于融合通信 RCS 新联系人的个人信息功能，对于联系人中的他人号码，连接访问平台存储的对应号码的个人信息，依据平台访问接口回调函数返回的结果，判断该他人号码是否被注销，对于被注销的联系人号码依据规则进行自动的处理，从而实现实时的获取联系人号码中的注销号码，提醒用户并提供基于一定规则的自动处理。采用此方法使得联系人中的注销号码会被自动的标注或者清除，并且用户可以及时的获取联系人号码失效的信息，从而避免了用户基于无效的号码发起通信而导致的失败，以及对方人员无法及时获得联系信息而发起方完全不知道而导致事情延误。并且可以及时的回收联系人号码存储空间，节约空间，同时精简联系人显示列表，避免无效联系人号码导致的联系人冗余显示及带来的操作复杂。从而大大的简化用户操作，提升用户体验。同时注销号码自动处理方式的选择设置，可以在即

兼容已有模式的前提下，又能提供多种不同的对注销号码的自动处理模式。

为了实现上述目的，本发明实施例提供了一种基于 RCS 的联系人个人信息的注销号码自动处理方法，该方法包括：

注销号码自动处理模式选择的设置。注销号码自动处理模式包括但不限于不处理模式，标注处理模式，自动清除处理模式等。

在特定的流程节点，获取需要发起基于平台访问个人信息的联系人的他人号码。

对于该联系人号码，依据号码内容和该终端的信息，连接平台服务器，发起访问获取联系人号码信息的请求，调用对应接口，并注册回调。

平台服务器依据调用信息，对请求进行鉴权，并处理返回访问获取联系人号码个人信息的结果。

终端回调获取返回结果，依据结果的类型判定该联系人号码是否为己注销的号码。

终端依据注销号码自动处理模式选择的设置结果，对于包含该注销号码的联系人进行处理，并提供适当的提示。

为了实现上述目的，本发明实施例还提供了一种通信终端，该通信终端包括：

模式设置单元，设置为注销号码自动处理模式选择的设置。

模式获取单元：设置为获取注销号码自动处理模式选择的当前已选处理模式。

个人信息状态获取单元：对于联系人中的他人号码，连接访问平台存储的对应号码的个人信息，通过回调，获取平台访问接口返回的访问结果。

注销号码管理单元：依据访问他人联系人号码对应的个人信息的返回访问结果，判断该号码是否为注销号码。

注销号码处理单元：对于注销号码，依据终端依据注销号码自动处理模式选择的设置结果，对于包含该注销号码的联系人进行处理，并提供适当的提示。

下面将结合本发明实施例，对本发明实施例中的技术方案进行完整的描述，显然，所描述的实施例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。

下面结合附图对本发明的一个可选实施例进行说明。

本实施例提供了一种基于 RCS 的联系人个人信息的注销号码自动处理方法。图 8 是根据本发明实施例的基于 RCS 的联系人个人信息的注销号码自动处理方法流程示意图，如图 8 所示，该流程包括以下步骤：

步骤 S801：注销号码自动处理模式选择的设置；

该注销号码自动处理模式选择的设置用于联系人是否检查注销号码，以及对于确定为注销号码的联系人处理规则的设置。

该注销号码自动处理模式选择的设置功能可以置于联系人模块的设置菜单中，但并不限于此。另外注销号码自动处理方式的选择设置，可以在即兼容已有模式的前提下，又能提供多种不同的对注销号码的自动处理模式。

注销号码自动处理模式包括但不限于不处理模式，标注处理模式，自动清除处理模式等。

不处理模式：不检查注销号码，不处理，与现有状态一致；

标注处理模式：检查注销号码，对于确定为注销号码的号码进行标注，并且给用户适当的提示；

自动清除处理模式：检查注销号码，对于确定包括注销号码的联系人进行自动处理，并且给用户适当的提示；

步骤 S802：在特定的流程节点，获取需要发起基于平台访问个人信息的联系人的他人号码；

特定的流程节点为终端自动获取更新他人号码个人信息的流程及时间节点。

特定的流程及时间节点包括但不限于：新增或编辑联系人时、浏览联系人详情时、WiFi 连接时（如：每周内第一次连接上 WiFi）或前述事件的组合。

步骤 S803：对于该联系人号码，依据号码内容和该终端的信息，连接平台服务器，发起访问获取联系人号码信息的请求，调用对应接口，并注册回调。

平台服务器是指融合通信的“我”的信息（profile）管理服务器。

步骤 S804：平台服务器依据调用信息，对请求进行鉴权，并处理返回访问获取联系人号码个人信息的结果。

上述结果状态指的是获取访问该联系人号码的访问结果状态，用来表示该次获取访问成功与否，以及失败的原因。该结果状态包括但不限于成功，超时，未授权，禁止，未找到，网络错误，未知等。

步骤 S805：终端回调获取返回结果，依据结果的类型判定该联系人号码是否为己注销的号码。

步骤 S806：终端依据注销号码自动处理模式选择的设置结果，对于包含该注销号码的联系人进行处理，并提供适当的提示。

下面结合附图对本发明的另一个可选实施例进行说明。本实施例还提供了一种通信终端。图 9 是根据本发明实施例的通信终端功能结构示意图，如图 9 所示，该通信终端主要包括模式设置单元 901、模式获取单元 902、个人信息状态获取单元 903、注销号码管理单元 904、

注销号码处理单元 905，其中：

模式设置单元 901，设置为注销号码自动处理模式选择的设置。

模式获取单元 902：设置为获取注销号码自动处理模式选择的当前已选处理模式。

个人信息状态获取单元 903：对于联系人中的他人号码，连接访问平台存储的对应号码的个人信息，通过回调，获取平台访问接口返回的访问结果。

注销号码管理单元 904：依据访问他人联系人号码对应的个人信息的返回访问结果，判断该号码是否为注销号码。

注销号码处理单元 905：对于注销号码，依据终端依据注销号码自动处理模式选择的设置结果，对于包含该注销号码的联系人进行处理，并提供适当的提示。

需要说明的是本实施例中的部分单元的功能也可以通过一主控芯片实现，但主控芯片实现相应功能涉及到的逻辑关系与上述单元相同，所以并不能将此看作是与本实施例的区别，任何涉及与本实施例相同逻辑关系建立的硬件功能结构都在本发明的保护范围之内。

综上所述，本发明提供了一种基于 RCS 的联系人个人信息的注销号码自动处理方法及其终端。基于融合通信 RCS 新联系人的个人信息功能，对于联系人中的他人号码，连接访问平台存储的对应号码的个人信息，依据平台访问接口回调函数返回的结果，判断他人号码是否被注销，对于被注销的联系人号码依据规则进行自动的处理，从而实现实时的获取联系人号码中的注销号码，提醒用户并提供基于一定规则的自动处理，从而大大提升用户体验，并且使得联系人中的注销号码会被自动的标注或者清除，并且用户可以及时的获取联系人号码失效的信息，从而避免了用户基于无效的号码发起通信而导致的失败，以及对方人员无法及时获得联系信息而发起方完全不知道而导致事情延误，还可以及时的回收联系人号码存储空间，节约空间，同时精简联系人显示列表，避免无效联系人号码导致的联系人冗余显示及带来的操作复杂，从而大大的简化用户操作，提升用户体验。此外由于其涉及基础通信模块，且为运营商主推的 RCS 的一部分，因此具有较大的潜在的专利价值。如转化为产品或者被运营商纳为要求的一部分，将能起到很大的实用价值。

显然，本领域的技术人员应该明白，上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现，它们可以集中在单个的计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，可选地，它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现，从而，可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行，并且在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤，或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

## 权利要求书

1. 一种电话号码处理方法，包括：

向服务器发送请求消息，其中，所述请求消息用于请求获取与指定电话号码对应的个人信息，所述服务器保存有电话号码与个人信息的对应关系；

接收所述服务器对所述请求消息的反馈结果；

根据所述反馈结果判断所述电话号码是否为已注销的电话号码。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，根据所述反馈结果判断所述电话号码是否为已注销的电话号码包括：

获取所述反馈结果的类型，其中，所述反馈结果的类型包括以下至少之一：所述个人信息获取成功、所述个人信息获取超时、未授权获取所述个人信息、禁止获取所述个人信息、未找到所述个人信息；

根据所述反馈结果的类型判断所述电话号码是否为已注销的电话号码。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，根据所述反馈结果的类型判断所述电话号码是否为已注销的电话号码包括：

在所述反馈结果的类型为未找到所述个人信息的情况下，确定所述电话号码为已注销的电话号码。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，根据所述反馈结果判断所述电话号码是否为已注销的电话号码之后包括：

在确定所述电话号码为已注销的电话号码的情况下，通过以下至少之一的处理模式对所述电话号码进行处理：对所述电话号码不进行处理、对所述电话号码进行标注、清除所述电话号码。

5. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，向服务器发送请求消息包括：

在满足以下条件至少之一时，向所述服务器发送所述请求消息：

新增或者编辑联系人信息时、浏览联系人信息时、连接至无线保真 WIFI 时。

6. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的方法，其中，所述服务器为融合通信 RCS 的信息管理服务器。

7. 一种电话号码处理方法，包括：

服务器接收终端发送的请求消息，其中，所述请求消息用于请求获取与指定电话号码对应的个人信息，所述服务器保存有电话号码与个人信息的对应关系；

所述服务器向所述终端发送对所述请求消息的反馈结果，其中，所述反馈结果为所述终端判断所述电话号码是否为已注销的电话号码的依据。

8. 根据权利要求 7 所述的方法, 其中, 所述服务器为融合通信 RCS 的信息管理服务器。
9. 一种电话号码处理装置, 包括:
  - 发送模块, 设置为向服务器发送请求消息, 其中, 所述请求消息用于请求获取与指定电话号码对应的个人信息, 所述服务器保存有电话号码与个人信息的对应关系;
  - 接收模块, 设置为接收所述服务器对所述请求消息的反馈结果;
  - 判断模块, 设置为根据所述反馈结果判断所述电话号码是否为己注销的电话号码。
10. 根据权利要求 9 所述的装置, 其中, 所述判断模块包括:
  - 获取单元, 设置为获取所述反馈结果的类型, 其中, 所述反馈结果的类型包括以下至少之一: 所述个人信息获取成功、所述个人信息获取超时、未授权获取所述个人信息、禁止获取所述个人信息、未找到所述个人信息;
  - 判断单元, 设置为根据所述反馈结果的类型判断所述电话号码是否为己注销的电话号码。
11. 根据权利要求 10 所述的装置, 其中, 所述判断单元还设置为在所述反馈结果的类型为未找到所述个人信息的情况下, 确定所述电话号码为己注销的电话号码。
12. 根据权利要求 9 所述的装置, 其中, 所述装置还包括:
  - 处理模块, 设置为在判断模块根据所述反馈结果判断所述电话号码是否为己注销的电话号码之后, 在确定所述电话号码为己注销的电话号码的情况下, 通过以下至少之一的处理模式对所述电话号码进行处理: 对所述电话号码不进行处理、对所述电话号码进行标注、清除所述电话号码。
13. 根据权利要求 9 所述的装置, 其中, 所述发送模块还设置为在满足以下条件至少之一时, 向所述服务器发送所述请求消息:
  - 新增或者编辑联系人信息时、浏览联系人信息时、连接至无线保真 WIFI 时。
14. 根据权利要求 9 至 13 中任一项所述的装置, 其中, 所述服务器为融合通信 RCS 的信息管理服务器。
15. 一种电话号码处理装置, 应用于服务器, 所述装置包括:
  - 接收模块, 设置为接收终端发送的请求消息, 其中, 所述请求消息用于请求获取与指定电话号码对应的个人信息, 所述服务器保存有电话号码与个人信息的对应关系;
  - 发送模块, 设置为向所述终端发送对所述请求消息的反馈结果, 其中, 所述反馈结果为所述终端判断所述电话号码是否为己注销的电话号码的依据。
16. 根据权利要求 15 所述的装置, 其中, 所述服务器为融合通信 RCS 的信息管理服务器。

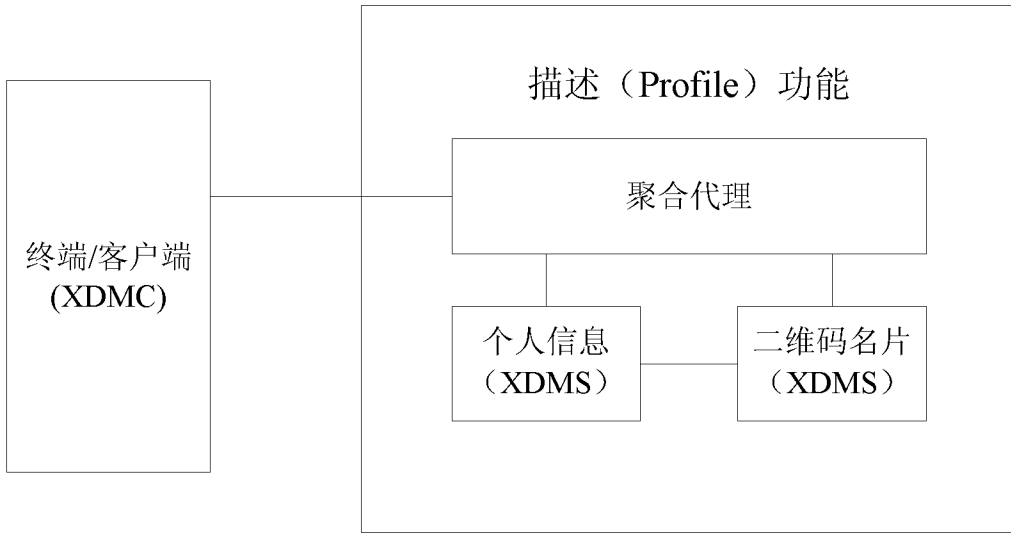


图 1

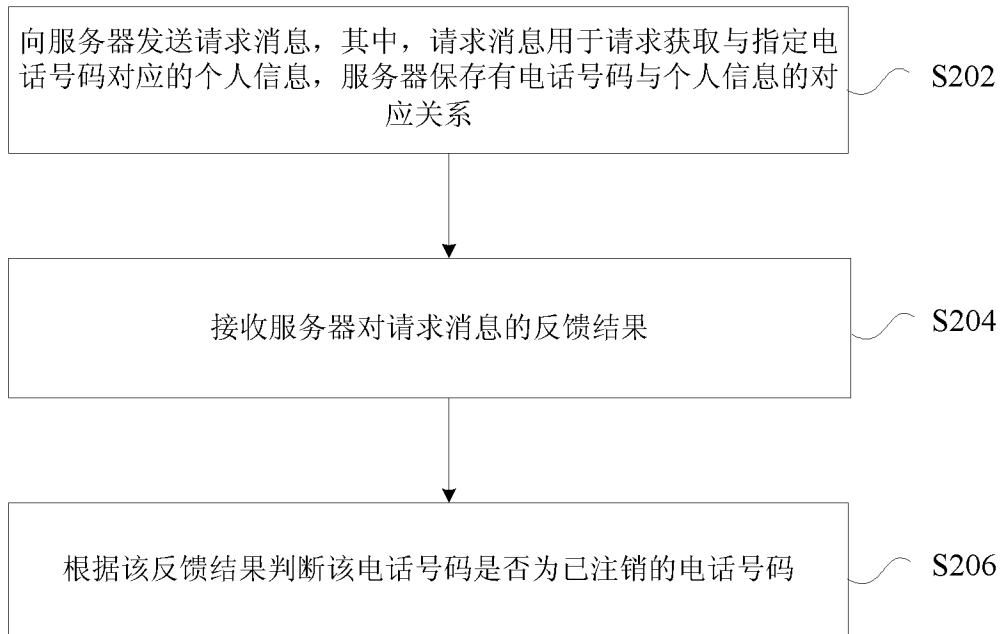


图 2





图 3

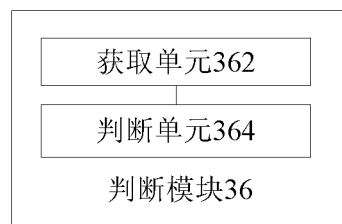


图 4



图 5

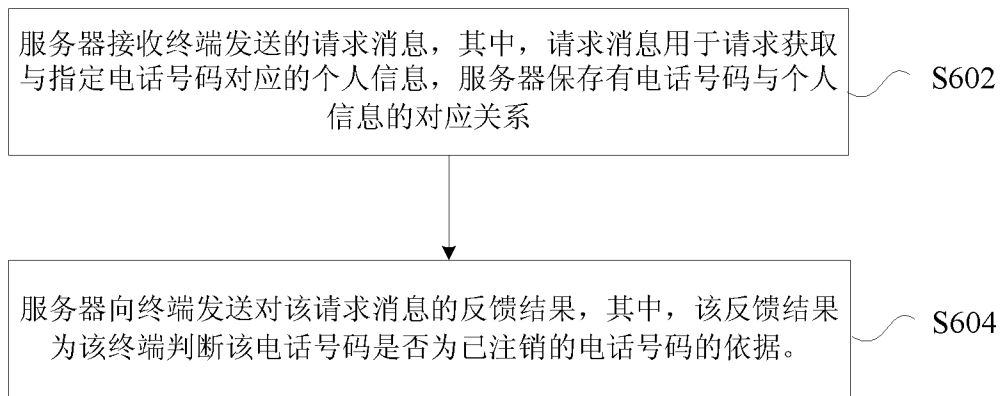


图 6



图 7

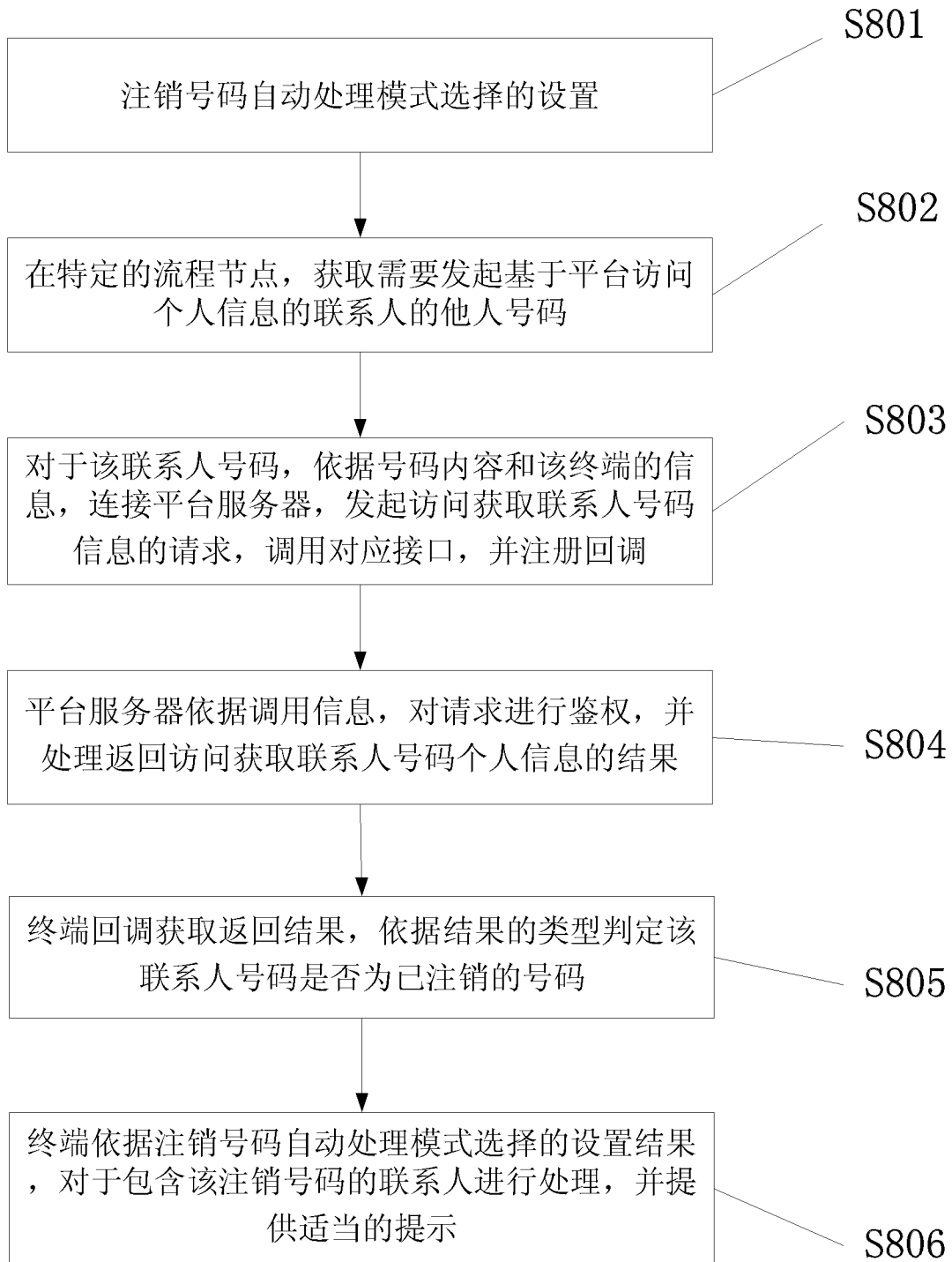


图 8

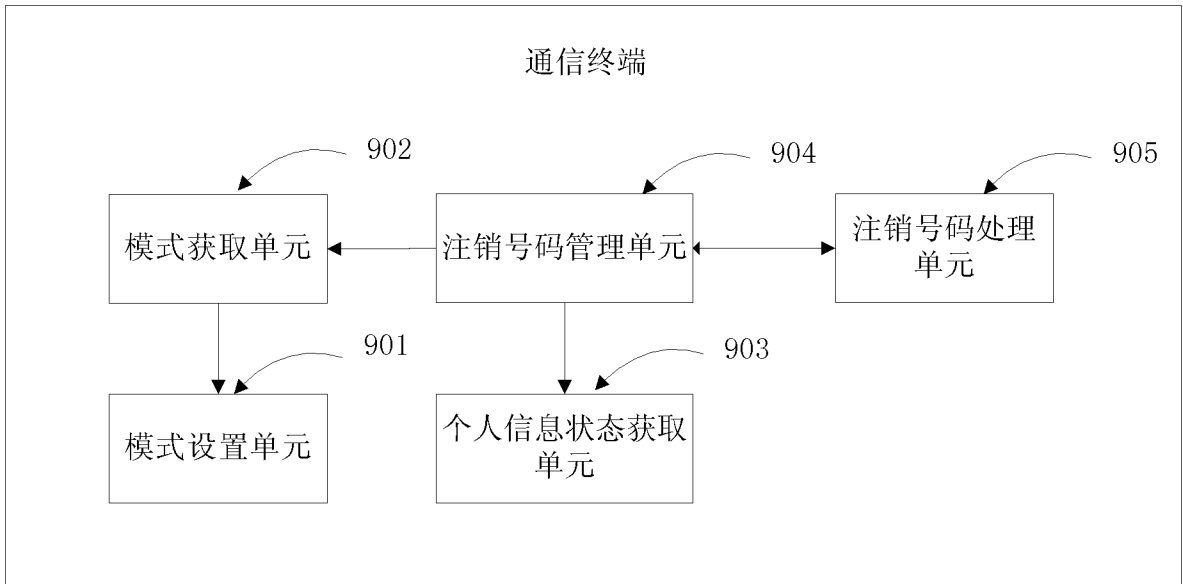


图 9

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2015/089804**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 3/487 (2006.01) i; H04W 4/16 (2009.01) 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)

H04M, H04W

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)

WPI; EPODOC; CNKI; IEEE; CNPAT: query, search, valid, server, telephone number, cellphone number, personal information, information, find, lookup, request, information, logout, write off

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103888626 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 25 June 2014 (25.06.2014), description, paragraphs [0003]-[0026] and [0051]-[0099], and figure 3	1-16
X	CN 102123383 A (BEIJING BORQS SOFTWARE TECHNOLOGY CO., LTD.), 13 July 2011 (13.07.2011), description, paragraphs [0016]-[0018], and figure 1	1-16
A	CN 1997079 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 11 July 2007 (11.07.2007), the whole document	1-16
A	CN 103118162 A (HEFEI LCFC INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 22 May 2013 (22.05.2013), the whole document	1-16
A	EP 1136929 A2 (JINTEC CORPORATION), 26 September 2001 (26.09.2001), the whole document	1-16

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>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search  
05 May 2016 (05.05.2016)

Date of mailing of the international search report  
**18 May 2016 (18.05.2016)**

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  
**SUN, Guohui**  
Telephone No.: (86-10) **61648242**

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
**PCT/CN2015/089804**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103888626 A	25 June 2014	None	
CN 102123383 A	13 July 2011	None	
CN 1997079 A	11 July 2007	None	
CN 103118162 A	22 May 2013	None	
EP 1136929 A2	26 September 2001	JP 2001313720 A	09 November 2001
		EP 1136929 A3	02 January 2003
		CN 1196073 C	06 April 2005
		TW 502187 B	11 September 2002
		CA 2334445 A1	24 August 2001
		SG 95627 A1	23 April 2003
		US 2001018681 A1	30 August 2001
		US 2005125344 A1	09 June 2005
		KR 20010085429 A	07 September 2001
		CN 1310426 A	29 August 2001
		JP 2005025780 A	27 January 2005

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/089804

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04M 3/487(2006.01)i; H04W 4/16(2009.01)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>H04M, H04W</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>WPI; EPODOC; CNKI; IEEE; CNPAT; 服务器, 电话号, 手机号, 个人信息, 查找, 查询, 搜索, 请求, 信息, 注销, 有效, server, telephone number, cellphone number, personal information, information, find, lookup, request, information, logout, write off</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 103888626 A (联想北京有限公司) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 说明书第[0003]-[0026], [0051]-[0099]段, 图3</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102123383 A (北京播思软件技术有限公司) 2011年 7月 13日 (2011 - 07 - 13) 说明书第[0016]-[0018], 图1</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1997079 A (华为技术有限公司) 2007年 7月 11日 (2007 - 07 - 11) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103118162 A (合肥联宝信息技术有限公司) 2013年 5月 22日 (2013 - 05 - 22) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 1136929 A2 (JINTEC CORPORATION) 2001年 9月 26日 (2001 - 09 - 26) 全文</td> <td>1-16</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	X	CN 103888626 A (联想北京有限公司) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 说明书第[0003]-[0026], [0051]-[0099]段, 图3	1-16	X	CN 102123383 A (北京播思软件技术有限公司) 2011年 7月 13日 (2011 - 07 - 13) 说明书第[0016]-[0018], 图1	1-16	A	CN 1997079 A (华为技术有限公司) 2007年 7月 11日 (2007 - 07 - 11) 全文	1-16	A	CN 103118162 A (合肥联宝信息技术有限公司) 2013年 5月 22日 (2013 - 05 - 22) 全文	1-16	A	EP 1136929 A2 (JINTEC CORPORATION) 2001年 9月 26日 (2001 - 09 - 26) 全文	1-16
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 103888626 A (联想北京有限公司) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 说明书第[0003]-[0026], [0051]-[0099]段, 图3	1-16																		
X	CN 102123383 A (北京播思软件技术有限公司) 2011年 7月 13日 (2011 - 07 - 13) 说明书第[0016]-[0018], 图1	1-16																		
A	CN 1997079 A (华为技术有限公司) 2007年 7月 11日 (2007 - 07 - 11) 全文	1-16																		
A	CN 103118162 A (合肥联宝信息技术有限公司) 2013年 5月 22日 (2013 - 05 - 22) 全文	1-16																		
A	EP 1136929 A2 (JINTEC CORPORATION) 2001年 9月 26日 (2001 - 09 - 26) 全文	1-16																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<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>“&amp;” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 5月 5日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 5月 18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>受权官员</p> <p>孙国辉</p> <p>电话号码 (86-10)61648242</p>																			

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/089804

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	103888626	A	2014年 6月 25日	无			
CN	102123383	A	2011年 7月 13日	无			
CN	1997079	A	2007年 7月 11日	无			
CN	103118162	A	2013年 5月 22日	无			
EP	1136929	A2	2001年 9月 26日	JP	2001313720	A	2001年 11月 9日
				EP	1136929	A3	2003年 1月 2日
				CN	1196073	C	2005年 4月 6日
				TW	502187	B	2002年 9月 11日
				CA	2334445	A1	2001年 8月 24日
				SG	95627	A1	2003年 4月 23日
				US	2001018681	A1	2001年 8月 30日
				US	2005125344	A1	2005年 6月 9日
				KR	20010085429	A	2001年 9月 7日
				CN	1310426	A	2001年 8月 29日
				JP	2005025780	A	2005年 1月 27日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)