

## (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国 际 局

(43) 国际公布日  
2017年1月12日 (12.01.2017)

WIPO | PCT



(10) 国际公布号

WO 2017/004909 A1

(51) 国际专利分类号:  
*H04W 4/24 (2009.01) H04W 8/02 (2009.01)*

(74) 代理人: 苏州市中南伟业知识产权代理事务所  
(普通合伙) (CENTRAL SOUTH WELL INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国江苏省苏州市工业园区若水路 388 号苏州纳米技术国家大学科技园 H-216 室 2 层, Jiangsu 215123 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/092246

(22) 国际申请日: 2015 年 10 月 20 日 (20.10.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

201510389172.7 2015 年 7 月 6 日 (06.07.2015) CN

(71) 申请人: 苏州畅途网络科技有限公司 (SUZHOU CHANGTU NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市工业园区若水路 388 号苏州纳米技术国家大学科技园 H403 室 4 层, Jiangsu 215123 (CN)。

(72) 发明人: 杨玉魁 (YANG, Yukui); 中国江苏省苏州市苏州工业园区若水路 388 号苏州纳米技术国家大学科技园 H403 室 4 层, Jiangsu 215123 (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)。

(54) Title: ROAMING APPARATUS AND IMPLEMENTATION METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 一种漫游装置及其实现方法

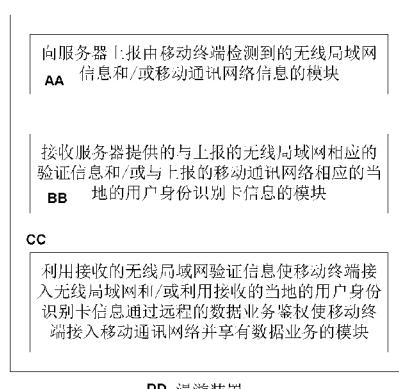


图 1

AA REPORT WIRELESS LOCAL AREA NETWORK INFORMATION AND/OR MOBILE COMMUNICATION NETWORK INFORMATION DETECTED BY A MOBILE TERMINAL TO A SERVER  
BB RECEIVE VERIFICATION INFORMATION CORRESPONDING TO THE REPORTED WIRELESS LOCAL AREA NETWORK INFORMATION, AND/OR LOCAL SUBSCRIBER IDENTITY MODULE INFORMATION CORRESPONDING TO THE REPORTED MOBILE COMMUNICATION NETWORK INFORMATION PROVIDED BY THE SERVER  
CC ENABLE, BY USING THE RECEIVED WIRELESS LOCAL AREA NETWORK VERIFICATION INFORMATION, THE MOBILE TERMINAL TO ACCESS A WIRELESS LOCAL AREA NETWORK, AND/OR ENABLE, BY USING THE RECEIVED LOCAL SUBSCRIBER IDENTITY MODULE INFORMATION, THE MOBILE TERMINAL TO ACCESS A MOBILE COMMUNICATION NETWORK BY MEANS OF REMOTE DATA SERVICE AUTHENTICATION AND TO ENJOY A DATA SERVICE  
DD ROAMING APPARATUS

(57) Abstract: Disclosed is a roaming apparatus, comprising: a module, for reporting wireless local area network information and/or mobile communication network information detected by a mobile terminal to a server; a module, for receiving verification information corresponding to the reported wireless local area network information, and/or local subscriber identity module information corresponding to the reported mobile communication network information provided by the server; and a module, for enabling, by using the received wireless local area network verification information, the mobile terminal to access a wireless local area network, and/or enabling, by using the received local subscriber identity module information, the mobile terminal to access a mobile communication network by means of remote data service authentication and to enjoy a data service. The roaming apparatus and an implementation method therefor of the present application can provide cheap and convenient communication services for a mobile terminal in roaming and various electronic devices on the internet of things and/or internet of beings.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2017/004909 A1

**本国际公布：**

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

---

本申请公开了一种漫游装置，包括：——向服务器上报由移动终端检测到的无线局域网信息和/或移动通讯网络信息的模块；——接收服务器提供的与上报的无线局域网相应的验证信息和/或与上报的移动通讯网络相应的当地的用户身份识别卡信息的模块；——利用接收的无线局域网验证信息使移动终端接入无线局域网和/或利用接收的当地的用户身份识别卡信息通过远程的数据业务鉴权使移动终端接入移动通讯网络并享有数据业务的模块。本申请的漫游装置及其实现方法可为漫游中的移动终端、物联网和/或智联网中的各类电子设备提供低价便捷的通信服务。

## 说 明 书

# 一种漫游装置及其实现方法

## 技术领域

本申请涉及一种漫游装置，可为漫游中的移动终端和其他电子设备提供费用低廉的通信服务。本申请还涉及所述漫游装置的实现方法。

## 背景技术

移动终端是指利用移动通讯网络进行语音和/或数据通信的电子终端，包括手机、平板电脑、使用移动通讯网络的无线上网卡终端等。主流的移动通讯网络包括 GSM 网络、CDMA 网络、WCDMA 网络、CDMA2000 网络、TD-SCDMA 网络、LTE-TDD 网络（也称 TD-LTE 网络）、LTE-FDD 网络等。

为接入移动通讯网络，移动终端中设置有用于进行用户身份识别的智能卡，包括 sim 卡、usim 卡、uim 卡、ruim 卡等。所述用户身份识别卡有两种使用形式，一种是实体卡形式需插入到移动终端的用户识别模块中使用，另一种是虚拟卡形式即将用户身份识别信息、密钥、算法等保存在移动终端的非易失性存储器中。所述用户身份识别卡根据功能分为两种类型，一种可以提供语音业务和数据业务，另一种仅能提供数据业务。手机通常使用前者，无线上网卡终端通常使用后者。

在接入移动通讯网络时及以后，移动通讯运营商需要对移动终端进行鉴权，较新的移动通讯网络还需要反向鉴权。所述鉴权分为独立的语音业务鉴权和数据业务鉴权。例如，手机可以关闭移动数据功能，此时只对语音业务鉴权，鉴权成功后手机可以使用电话、短信、彩信等功能。当手机开启移动数据功能，此时才对数据业务鉴权，鉴权成功后手机可以访问网络。所述鉴权通常是由移

动终端利用内置的用户身份识别卡进行的本地鉴权，也可是移动终端利用网络上的用户身份识别卡进行的远程鉴权。申请公布号为 CN104010307A、申请公布日为 2014 年 8 月 27 日的中国发明专利申请就公开了一种远程鉴权方案。

在中国，用户身份识别卡的发行城市称为所属城市。如果移动终端位于用户身份识别卡所属城市范围内，称为本地通信。如果移动终端位于用户身份识别卡所属城市范围外且在所属国家范围内，称为国内漫游。如果移动终端位于用户身份识别卡所属国家范围外，称为国际漫游。本地通信的费率<国内漫游的费率<国际漫游的费率。

在其他国家或地区，如果移动终端位于用户身份识别卡所属国家范围内，称为本地通信。如果移动终端位于用户身份识别卡所属国家范围外，称为国际漫游。本地通信的费率<国际漫游的费率。

一方面，移动终端出国后并不一定能接入当地的移动通讯网络，这是由于不同国家或地区的移动通讯网络不是完全兼容的。另一方面，即便移动终端出国后可以接入当地的移动通讯网络，也要面临高昂的国际漫游费用。

为了解决国际漫游费率高的问题，有些用户在出境旅游等情况下会购买当地（漫游地）的用户身份识别卡。这需要确保移动终端与当地的用户身份识别卡的制式相匹配，可能还需要进行必要的设置，例如根据当地的移动通讯运营商设置 APN 等信息。有些移动终端仅能插入一张用户身份识别卡，为插入漫游地的用户身份识别卡就要移除出发地的用户身份识别卡，这可能会耽误一些紧急联络事务。

授权公告号为 CN102917339B、授权公告日为 2014 年 6 月 11 日的中国发明专利公开了一种虚拟用户识别模块的实现方法。该方法可使移动终端配置虚拟用户识别模块，并利用虚拟用户识别模块进行通信，可用于漫游业务。然而，

该方案记载的虚拟用户识别模块管理资源服务器、移动交换中心、移动运营商网络等都需要由移动通讯运营商进行建设，即整个方案只能由移动通讯运营商实施。

申请公布号为 CN104378752A、申请公布日为 2015 年 2 月 25 日的中国发明专利申请公开了一种网络漫游终端。所述网络漫游终端先利用当前 SIM 卡建立第一无线网络，并从服务器获取所在地 SIM 卡；再利用所在地 SIM 卡建立第二无线网络；最后建立与第二无线网络的转发路由，为用户终端提供 WiFi 接入功能。该方案虽然可以解决国际漫游费率高的问题，但也存在如下缺点：

其一，所述网络漫游装置需要内置一张 SIM 卡（即当前 SIM 卡），这需要一定购置及维护成本。并且这张 SIM 卡仅用于短暂地建立第一无线网络，使用率非常低。

其二，所述网络漫游终端主要使用由所在地 SIM 卡建立的第二无线网络，虽然使用成本相较于第一无线网络要低得多（因为无需国际漫游），然而也不可小视。并且该第二无线网络的速度受限于漫游地的移动通讯运营商。

其三，所述网络漫游装置仅能为用户终端提供 WiFi 接入，用户终端只能访问网络，不能使用电话、短信、彩信等功能。

有鉴于此，为漫游中的移动终端和其他电子设备提供一种费用低、速度快、服务内容多样的通信解决方案就成为亟待解决的技术问题。

## 发明内容

本申请所要解决的技术问题是提供一种漫游装置，可为移动终端和其他电子设备提供低价便捷的漫游通信。为此，本申请还要提供所述漫游装置的实现方法。

为解决上述技术问题，本申请提供了如下多种漫游装置及其实现方法。第一、二、三种漫游装置可提供漫游地的低价上网服务，第四、五、六种漫游装置可提供漫游地的低价电话、短信、彩信服务。并且第一、二、三种漫游装置的方案可以分别结合第四、五、六种漫游装置的方案，从而提供漫游地的低价数据与语音通信。

请参阅图 1，本申请的第一种漫游装置包括：

- 向服务器上报由移动终端检测到的无线局域网信息和/或移动通讯网络信息的模块；
- 接收服务器提供的与上报的无线局域网相应的验证信息和/或与上报的移动通讯网络相应的当地的用户身份识别卡信息的模块；
- 利用接收的无线局域网验证信息使移动终端接入无线局域网和/或利用接收的当地的用户身份识别卡信息通过远程的数据业务鉴权使移动终端接入移动通讯网络并享有数据业务的模块。

上述第一种漫游装置可以完全以软件在移动终端中实现，例如是移动终端中的底层固件、操作系统、app（应用软件）的任意组合。

请参阅图 2，上述第一种漫游装置的实现方法为：

首先，移动终端接入有线网络、无线局域网和/或移动通讯网络。  
其次，移动终端向服务器上报自身检测到的无线局域网信息和/或移动通讯网络信息，并接收服务器提供的与上报的无线局域网相应的验证信息和/或与上报的移动通讯网络相应的当地的用户身份识别卡信息。

最后，移动终端利用接收的无线局域网验证信息接入无线局域网和/或利用接收的当地的用户身份识别卡信息通过远程的数据业务鉴权接入移动通讯网络并享有数据业务。

请参阅图 3，本申请的第二种漫游装置包括：

——连接单元，以有线和/或无线方式与移动终端进行通信。  
——控制单元，利用连接单元所连接的移动终端提供的网络向服务器上报由移动终端检测到的无线局域网信息和/或移动通讯网络信息，并接收服务器提供的与上报的无线局域网相应的验证信息和/或与上报的移动通讯网络相应的当地的用户身份识别卡信息，并利用接收的无线局域网验证信息使移动终端接入无线局域网和/或利用接收的当地的用户身份识别卡信息通过远程的数据业务鉴权使移动终端接入移动通讯网络并享有数据业务。

上述第二种漫游装置为硬件装置，必须配合移动终端一起使用，因为要使用移动终端来接入无线局域网和/或移动通讯网络。移动终端中可以有相应 app。

请参阅图 4，上述第二种漫游装置的实现方法为：

首先，漫游装置以有线和/或无线方式与移动终端保持通信，利用移动终端接入的有线网络、无线局域网和/或移动通讯网络为漫游装置提供上网。

其次，漫游装置向服务器上报由移动终端检测到的无线局域网信息和/或移动通讯网络信息，并接收服务器提供的与上报的无线局域网相应的验证信息和/或与上报的移动通讯网络相应的当地的用户身份识别卡信息。

最后，漫游装置利用接收的无线局域网验证信息使移动终端接入无线局域网和/或利用接收的当地的用户身份识别卡信息通过远程的数据业务鉴权使移动终端接入移动通讯网络并享有数据业务。

请参阅图 5，本申请的第三种漫游装置包括：

——连接单元，以有线和/或无线方式与移动终端进行通信。  
——通讯单元，用来接入有线网络、无线局域网和/或移动通讯网络。  
——控制单元，利用通讯单元接入的网络或者连接单元所连接的移动终端

提供的网络向服务器上报由通讯单元和/或移动终端检测到的无线局域网信息和/或移动通讯网络信息，并接收服务器提供的与上报的无线局域网相应的验证信息和/或与上报的移动通讯网络相应的当地的用户身份识别卡信息，并利用接收的无线局域网验证信息使移动终端和/或通讯单元接入无线局域网和/或利用接收的当地的用户身份识别卡信息通过远程的数据业务鉴权使移动终端和/或通讯单元接入移动通讯网络，当通讯单元接入网络而移动终端未接入网络时利用通讯单元接入的网络为移动终端提供上网。

上述第三种漫游装置为硬件装置，可以单独使用，也可以配合移动终端或其他电子设备一起使用。移动终端或其他电子设备中可以有相应 app。

请参阅图 6，上述第三种漫游装置的实现方法为：

首先，漫游装置以有线和/或无线方式与移动终端保持通信，漫游装置利用通讯单元接入有线网络、无线局域网和/或移动通讯网络，或者利用移动终端接入的有线网络、无线局域网和/或移动通讯网络为漫游装置提供上网。

其次，漫游装置向服务器上报由通讯单元和/或移动终端检测到的无线局域网信息和/或移动通讯网络信息，并接收服务器提供的与上报的无线局域网相应的验证信息和/或与上报的移动通讯网络相应的当地的用户身份识别卡信息。

最后，漫游装置利用接收的无线局域网验证信息使移动终端和/或通讯单元接入无线局域网和/或利用接收的当地的用户身份识别卡信息通过远程的数据业务鉴权使移动终端和/或通讯单元接入移动通讯网络并享有数据业务。当通讯单元接入网络而移动终端未接入网络时，漫游装置利用通讯单元接入的网络为移动终端提供上网。

请参阅图 7，本申请的第四种漫游装置包括：

——向服务器上报移动终端内置的用户身份识别卡信息的模块；

——为服务器利用移动终端内置的用户身份识别卡接入所述用户身份识别卡所属城市或所属国家的移动通讯网络提供远程的语音业务鉴权的模块；

——将移动终端主叫和被叫电话的语音、发短信的文本、发彩信的数据发往所述进行语音业务鉴权的服务器并由其转发给其接入的移动通讯网络、并接收所述进行语音业务鉴权的服务器从其接入的移动通讯网络获取并转发给移动终端的由移动终端主叫和被叫电话的语音、收短信的文本、收彩信的数据的模块。

上述第四种漫游装置可以完全以软件在移动终端中实现。

请参阅图 8，上述第四种漫游装置的实现方法为：

首先，移动终端接入有线网络、无线局域网和/或移动通讯网络。

其次，移动终端向服务器上报内置的用户身份识别卡信息，并为服务器利用移动终端内置的用户身份识别卡接入所述用户身份识别卡所属城市或所属国家的移动通讯网络提供远程的语音业务鉴权。

最后，移动终端将由自身主叫和被叫电话的语音、发短信的文本、发彩信的数据发往所述进行语音业务鉴权的服务器并由其转发给其接入的移动通讯网络，移动终端还接收所述进行语音业务鉴权的服务器从其接入的移动通讯网络获取并转发给移动终端的由移动终端主叫和被叫电话的语音、收短信的文本、收彩信的数据。

请参阅图 9，本申请的第五种漫游装置包括：

——连接单元，以有线和/或无线方式与移动终端进行通信。  
——控制单元，利用连接单元所连接的移动终端提供的网络向服务器上报移动终端中的用户身份识别卡信息，并为服务器利用移动终端内置的用户身份识别卡接入所述用户身份识别卡所属城市或所属国家的移动通讯网络提供远程

的语音业务鉴权，并将移动终端主叫和被叫电话的语音、发短信的文本、发彩信的数据发往所述进行语音业务鉴权的服务器并由其转发给其接入的移动通讯网络，并接收所述进行语音业务鉴权的服务器从其接入的移动通讯网络获取并转发给漫游装置的由移动终端主叫和被叫电话的语音、收短信的文本、收彩信的数据再转发给移动终端。

上述第五种漫游装置为硬件装置，必须配合移动终端一起使用。移动终端中可以有相应 app。

请参阅图 10，上述第五种漫游装置的实现方法为：

首先，漫游装置以有线和/或无线方式与移动终端保持通信，利用移动终端接入的有线网络、无线局域网和/或移动通讯网络为漫游装置提供上网。

其次，漫游装置向服务器上报移动终端中的用户身份识别卡信息，并为服务器利用移动终端内置的用户身份识别卡接入所述用户身份识别卡所属城市或所属国家的移动通讯网络提供远程的语音业务鉴权。

最后，漫游装置将移动终端主叫和被叫电话的语音、发短信的文本、发彩信的数据发往所述进行语音业务鉴权的服务器并由其转发给其接入的移动通讯网络，并接收所述进行语音业务鉴权的服务器从其接入的移动通讯网络获取并转发给漫游装置的由移动终端主叫和被叫电话的语音、收短信的文本、收彩信的数据再转发给移动终端。

请参阅图 11，本申请的第六种漫游装置包括：

- 连接单元，以有线和/或无线方式与移动终端进行通信。
- 通讯单元，用来接入有线网络、无线局域网和/或移动通讯网络。
- 控制单元，利用通讯单元接入的网络或者连接单元所连接的移动终端提供的网络向服务器上报移动终端中的用户身份识别卡信息，并为服务器利用

移动终端内置的用户身份识别卡接入所述用户身份识别卡所属城市或所属国家的移动通讯网络提供远程的语音业务鉴权，并将移动终端主叫和被叫电话的语音、发短信的文本、发彩信的数据发往所述进行语音业务鉴权的服务器并由其转发给其接入的移动通讯网络，并接收所述进行语音业务鉴权的服务器从其接入的移动通讯网络获取并转发给漫游装置的由移动终端主叫和被叫电话的语音、收短信的文本、收彩信的数据再转发给移动终端。

上述第六种漫游装置为硬件装置，可以单独使用，也可以配合移动终端或其他电子设备一起使用。移动终端或其他电子设备中有相应 app。

请参阅图 12，上述第六种漫游装置的实现方法为：

首先，漫游装置以有线和/或无线方式与移动终端保持通信，漫游装置利用通讯单元接入有线网络、无线局域网和/或移动通讯网络，或者利用移动终端接入的有线网络、无线局域网和/或移动通讯网络为漫游装置提供上网。

其次，漫游装置向服务器上报移动终端中的用户身份识别卡信息，并为服务器利用移动终端内置的用户身份识别卡接入所述用户身份识别卡所属城市或所属国家的移动通讯网络提供远程的语音业务鉴权。

最后，漫游装置将移动终端主叫和被叫电话的语音、发短信的文本、发彩信的数据发往所述进行语音业务鉴权的服务器并由其转发给其接入的移动通讯网络，并接收所述进行语音业务鉴权的服务器从其接入的移动通讯网络获取并转发给漫游装置的由移动终端主叫和被叫电话的语音、收短信的文本、收彩信的数据再转发给移动终端。

以上各种漫游装置中，所述有线方式包括如下一种或多种：USB 接口、mini-USB 接口、micro-USB 接口、Lighting（闪电）接口、耳机接口、麦克风接口、耳机麦克风二合一接口。所述无线方式包括如下一种或多种：WiFi、蓝牙、

NFC(近场通信)、红外、ZigBee(紫蜂)。所述无线局域网包括 WiFi 接入点(access point, AP)等。所述移动通讯网络包括如下一种或多种: GSM、CDMA、WCDMA、CDMA2000、TD-SCDMA、WiMAX、LTE-Advanced、LTE-FDD、LTE-TDD(也称 TD-LTE)、WiMAX-Advanced(也称 WiMAX2)。

本申请的漫游装置及其实现方法可为漫游中的移动终端、物联网和/或智联网中的各类电子设备提供低价便捷的通信服务。

## 附图说明

图 1 是本申请第一种漫游装置的结构示意图;

图 2 是本申请第一种漫游装置的实现方法的流程图;

图 3 是本申请第二种漫游装置的结构示意图;

图 4 是本申请第二种漫游装置的实现方法的流程图;

图 5 是本申请第三种漫游装置的结构示意图;

图 6 是本申请第三种漫游装置的实现方法的流程图;

图 7 是本申请第四种漫游装置的结构示意图;

图 8 是本申请第四种漫游装置的实现方法的流程图;

图 9 是本申请第五种漫游装置的结构示意图;

图 10 是本申请第五种漫游装置的实现方法的流程图;

图 11 是本申请第六种漫游装置的结构示意图;

图 12 是本申请第六种漫游装置的实现方法的流程图。

## 具体实施方式

应用场景之一：中国游客张三有一部手机，其中具有一张上海的 sim 卡。现张三前往泰国旅游，希望能随时通过微信与亲朋联络并发布旅游照片。

根据本申请的第一种漫游装置，张三在手机中安装了一个 app。

首先所述 app 使张三的手机接入泰国当地的有线网络(例如通过 RJ45 接口、RJ45 接口转 mini-USB 接口、RJ45 接口转 micro-USB 接口等)、wifi 热点或移动通讯网络，从而为后续步骤提供网络连接。其中优选接入泰国当地的有线网络，因为有线网络的连接稳定、速度快、费用低。次选接入泰国当地的 wifi 热点，因为 wifi 网络的速度较快、费用较低。最后才考虑接入泰国的移动通讯网络，因为移动通讯网络的速度慢，并且是用张三的上海 sim 卡进行数据业务鉴权从而接入泰国的移动通讯网络，这会产生数据流量的国际漫游费用。

然后所述 app 将张三的手机检测到的 wifi 热点信息（例如 SSID 等）和/或移动通讯网络信息（例如表明移动通讯网络所属国家的内容、表明移动通讯网络所属运营商的内容等）发往服务器。服务器一方面根据接收的 wifi 热点信息查询是否有相应的验证信息（用于 wifi 热点的用户名和密码等），如果有就将相应的 wifi 热点验证信息发往所述 app。服务器另一方面再根据接收的移动通讯网络信息查询是否有泰国当地 sim 卡，优选为相应的移动通讯运营商提供的，如果有就将相应的泰国当地 sim 卡信息发往所述 app。通常，服务器可以先进行 wifi 热点信息查询，如果有相应的验证信息就不再进行移动通讯网络的查询；如果没有相应的验证信息再进行移动通讯网络的查询。或者，服务器总是进行 wifi 热点信息和移动通讯网络信息的查询。

最后所述 app 在收到 wifi 热点验证信息后就将张三的手机接入所述 wifi 热点，所述 app 在收到泰国当地 sim 卡信息后就以泰国当地 sim 卡进行远程的数据业务鉴权将张三的手机接入泰国的移动通讯网络并享有数据业务。通常，所述 app 可以先接入当地的 wifi 热点，如果接入当地的 wifi 热点成功就不再接入当地的移动通讯网络；如果接入当地的 wifi 热点失败再接入当地的移动通讯网络。或者，所述 app 总是接入当地的 wifi 热点和移动通讯网络，但优先使用当地的 wifi 网络进行数据通信。

根据本申请的第二种漫游装置，张三为手机配置了一个漫游装置。漫游装置例如为手机壳形式安装在手机上，两者之间通过有线和/或无线方式进行通信。第一种漫游装置以软件实现，第二种漫游装置改为硬件实现，这是两者的主要区别。

根据本申请的第三种漫游装置，张三为手机配置了一个漫游装置。第二种漫游装置需要借助移动终端接入网络，第三种漫游装置既可以自行接入网络也可以借助移动终端接入网络，这是两者的主要区别。

第三种漫游装置优选支持多种移动通讯网络，例如为三模八频、五模十三频、五模十七频等，从而方便在多个国家或地区漫游使用。有些手机出国后不兼容当地的移动通讯网络，就可以利用第三种漫游装置来接入当地的移动通讯网络。第三种漫游装置可以内置一张 sim 卡，用于进行数据业务的鉴权接入泰国的移动通讯网络；也可不含 sim 卡，而利用张三的上海 sim 卡进行数据业务的鉴权接入泰国的移动通讯网络。

第三种漫游装置由于自行具有通讯功能，因此也能自行检测 wifi 热点信息和/或移动通讯网络信息，还能利用收到的 wifi 热点验证信息自行接入所述 wifi 热点和/或利用收到的泰国当地 sim 卡信息进行远程的数据业务鉴权从而接入泰

国的移动通讯网络并享有数据业务。如果是第三种漫游装置接入网络而张三的手机未接入网络，则利用第三种漫游装置接入的网络为张三的手机提供上网。

以上根据第一、二、三种漫游装置的解决方案中，张三的手机和/或漫游装置利用服务器提供的 wifi 热点验证信息和/或泰国当地 sim 卡进行远程的数据业务鉴权使张三的手机接入泰国的 wifi 热点和/或移动通讯网络后，就可享有泰国当地资费的 wifi 上网和/或移动上网。同时，张三的手机还可利用内置的上海 sim 卡以语音业务鉴权方式接入泰国的移动通讯网络，那么就能使用国际漫游资费的电话、短信、彩信等业务，便于国内紧急事务联络。

进一步地，张三的手机和/或漫游装置利用服务器提供的 wifi 热点验证信息和/或泰国当地 sim 卡进行远程的数据业务鉴权使张三的手机接入泰国的 wifi 热点和/或移动通讯网络，进一步利用服务器提供的泰国当地 sim 卡进行远程的语音业务鉴权使张三的手机接入泰国的移动通讯网络。并且用于进行数据业务鉴权和语音业务鉴权的可以是同一张泰国当地 sim 卡，也可是不同的泰国当地 sim 卡。此时张三可以用泰国当地 sim 卡的手机号码使用电话、短信、彩信等业务，并享有泰国当地资费。同时张三的手机内置的上海 sim 卡也可以语音业务鉴权方式接入泰国的移动通讯网络，从而使用国际漫游资费的电话、短信、彩信等业务，便于国内紧急事务联络。这种同一手机同时使用两张 sim 卡进行语音业务鉴权和/或数据业务鉴权已在双卡双待手机中得到实践。

进一步地，由服务器提供 sim 卡进行远程的语音业务鉴权可以不局限在国际漫游环境，而扩展到国内漫游以及本地通信环境。这种方案可以为手机增加一个可用于电话、短信、彩信的号码，从而保护用户自身手机号码的隐私安全，避免骚扰。

进一步地，服务器根据接收的移动通讯网络信息查询是否有泰国当地 sim

卡用于进行数据业务鉴权时，服务器可以从自身购买并配置的多个国家或地区的 sim 卡中查询，也可以从各国用户贡献的 sim 卡中查询。手机套餐包含的移动数据流量在截止时间前未用完时，即可贡献出来供他人使用。例如，中国用户李四、王五在某月底前三天分别贡献未用完的 1G、5G 当月截止的国内流量。美国用户 Tom 旅游到中国后使用以上根据第一、二、三种漫游装置的解决方案，服务器先用李四的 sim 卡为 Tom 的漫游装置进行远程的数据业务鉴权，Tom 就可以使用李四贡献的 1G 当月截止的中国流量。当李四贡献的 1G 国内流量被 Tom 使用完毕，服务器再用王五的 sim 卡为 Tom 的漫游装置进行远程的数据业务鉴权，以此类推。这个方案可以不局限在国际漫游环境，而扩展到国内漫游以及本地通信环境。例如，上海用户赵六在某月底前三天贡献未用完的 1G、5G 当月截止的本地流量。北京用户孙七旅游到上海后使用以上根据第一、二、三种漫游装置的解决方案，服务器用赵六的 sim 卡为孙七的漫游装置进行远程的数据业务鉴权，孙七就可以使用赵六贡献的 1G 当月截止的上海流量。综上所述，这个方案可以充分使用用户贡献的数据流量，做出贡献的用户可以相应地享有本国或别国具有更长有效期限的数据流量。

应用场景之二：智能汽车需要频繁地与厂商服务器进行通讯，当智能汽车行驶在多国之间就面临着高昂的国际漫游费用。如果智能汽车内置有 sim 卡，就可以使用本申请的第一、二、三种漫游装置，此时智能汽车相当于移动终端。如果智能汽车不含 sim 卡，就只能使用本申请的第三种漫游装置，且第三种漫游装置内含 sim 卡。

为了适应在多个国家之间频繁进出的场合，本申请的漫游装置还可利用已有网络定时或不定时地多次向服务器上报移动通讯网络信息。当服务器发现之前分配的当地 sim 卡与最新收到的移动通讯网络所属国家不一致，则为漫游装

置分配最新国家的 sim 卡。可选地，当服务器发现之前分配的当地 sim 卡所属移动通讯运营商与最新的移动通讯网络所属运营商不一致，则为漫游装置分配最新移动通讯运营商的 sim 卡。

与此类似，wifi 热点的覆盖范围比移动通讯网络要小得多。本申请的漫游装置还可利用已有网络定时或不定时地多次向服务器上报 wifi 热点信息。当服务器发现之前分配的 wifi 热点验证信息与最新收到的 wifi 热点不一致，则为漫游装置分配最新的 wifi 热点验证信息。

应用场景之三：中国游客张三有一部手机，其中具有一张上海的 sim 卡。现张三前往泰国旅游，希望能用原手机号与国内保持联络而又要尽量避免国际漫游费用。

根据本申请的第四种漫游装置，张三在手机中安装了一个 app。

首先所述 app 使张三的手机接入泰国当地的有线网络、wifi 热点或移动通讯网络。

然后所述 app 将张三的上海 sim 卡信息发往服务器。服务器利用张三的上海 sim 卡信息采用远程语音鉴权方式接入上海的移动通讯网络。所述对张三的上海 sim 卡进行语音业务鉴权的服务器优选位于上海。如果是不区分本地通信和国内漫游的国家或地区，则只需由服务器利用用户手机中的 sim 卡采用远程语音鉴权方式接入所述 sim 卡所属国家的移动通讯网络。

最后所述 app 在收到张三的手机打电话、发短信、发彩信的请求时，将张三的手机主叫和被叫电话的语音、发短信的文本、发彩信的数据发往所述对张三的上海 sim 卡进行语音业务鉴权的服务器，并由该服务器转发给其接入的上海的移动通讯网络。所述对张三的上海 sim 卡进行语音业务鉴权的服务器在收到其接入的上海的移动通讯网络发来的需要张三的手机接电话、收短信、收彩

信的请求时，将由张三的手机主叫和被叫电话的语音、收短信的文本、收彩信的数据转发给所述 app，所述 app 接收后予以显示。

根据本申请的第五种漫游装置，张三为手机配置了一个漫游装置。漫游装置例如为手机壳形式安装在手机上，两者之间通过有线和/或无线方式进行通信。第四种漫游装置以软件实现，第五种漫游装置改为硬件实现，这是两者的主要区别。

根据本申请的第六种漫游装置，张三为手机配置了一个漫游装置。第五种漫游装置需要借助移动终端接入网络，第六种漫游装置既可以自行接入网络也可以借助移动终端接入网络，这是两者的主要区别。

第六种漫游装置优选支持多种移动通讯网络，从而方便在多个国家或地区漫游使用。第六种漫游装置可以内置一张 sim 卡，用于进行数据业务的鉴权接入泰国的移动通讯网络；也可不含 sim 卡，而利用张三的上海 sim 卡进行数据业务的鉴权接入泰国的移动通讯网络。

以上根据第四、五、六种漫游装置的解决方案中，张三的手机利用内置的上海 sim 卡以远程的语音业务鉴权方式接入上海的移动通讯网络，那么就能使用上海本地资费的电话、短信、彩信等业务，便于国内紧急事务联络。

以上根据第四、五、六种漫游装置的解决方案可以分别叠加第一、二、三种漫游装置的解决方案，此时一方面张三的手机利用内置的上海 sim 卡以远程的语音业务鉴权方式接入上海的移动通讯网络，从而享有上海本地资费的电话、短信、彩信等业务；另一方面张三的手机或者漫游装置还可利用服务器提供的泰国当地 wifi 验证信息和/或泰国当地 sim 卡以远程的数据业务鉴权方式使张三的手机接入泰国的 wifi 热点和/或移动通讯网络，从而享有泰国当地资费的 wifi 上网和/或移动上网。这对于出境用户而言是一个较为理想的国外语音和数据通

信的整体解决方案。

进一步地，张三的手机和/或漫游装置还可利用服务器提供的泰国当地 sim 卡进行远程的语音业务鉴权使张三的手机接入泰国的移动通讯网络。此时张三还可用泰国当地 sim 卡的手机号码使用电话、短信、彩信等业务，并享有泰国当地资费。这种同一手机同时使用多张 sim 卡进行语音业务鉴权和/或数据业务鉴权已在多卡多待手机中得到实践。

进一步地，由服务器提供 sim 卡进行远程的语音业务鉴权可以不局限在国际漫游环境，而扩展到国内漫游以及本地通信环境。这种方案可以为手机增加一个可用于电话、短信、彩信的号码，从而保护用户自身手机号码的隐私安全，避免骚扰。

与现有技术相比，本申请的漫游装置及其实现方法具有如下优点：

其一，可由任何实体实施，而不局限于只能由移动通讯运营商实施。

其二，为漫游中的移动终端和其他电子设备提供了数据通信，优先使用漫游地的有线网络和/或无线局域网，其次使用漫游地手机卡的本地通信，这种设计从费用以及数据传输速度两方面均为最优。为接入漫游地网络只在必要时少量使用出发地手机卡的国际漫游流量。

其三，为漫游中的移动终端提供了可保护自身隐私的电话、短信、彩信功能、以及基于原手机号码的电话、短信、彩信功能，均只需本地资费。

其四，漫游装置可以省略用户身份识别卡，从而节省成本、减小体积，此时需要使用移动终端中的用户身份识别卡。漫游装置也可以内置用户身份识别卡，此时可用于为不具备移动通信功能的电子设备提供数据通信功能。

以上仅为本申请的优选实施例，并不用于限定本申请。对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所

作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

## 权利要求书

1、一种漫游装置，其特征是，包括：

- 向服务器上报由移动终端检测到的无线局域网信息和/或移动通讯网络信息的模块；
- 接收服务器提供的与上报的无线局域网相应的验证信息和/或与上报的移动通讯网络相应的当地的用户身份识别卡信息的模块；
- 利用接收的无线局域网验证信息使移动终端接入无线局域网和/或利用接收的当地的用户身份识别卡信息通过远程的数据业务鉴权使移动终端接入移动通讯网络并享有数据业务的模块。

2、根据权利要求 1 所述的漫游装置，其特征是，包括：

- 连接单元，以有线和/或无线方式与移动终端进行通信；
- 控制单元，利用连接单元所连接的移动终端提供的网络实现所述各模块的功能。

3、根据权利要求 2 所述的漫游装置，其特征是，还包括：

- 通讯单元，用来接入有线网络、无线局域网和/或移动通讯网络；所述控制单元利用通讯单元接入的网络或者连接单元所连接的移动终端提供的网络实现所述各模块的功能；其中，所述无线局域网信息和/或移动通讯网络信息由通讯单元和/或移动终端检测；所述控制单元利用接收的无线局域网验证信息使移动终端和/或通讯单元接入无线局域网和/或利用接收的当地的用户身份识别卡信息通过远程的数据业务鉴权使移动终端和/或通讯单元接入移动通讯网络，当通讯单元接入网络而移动终端未接入网络时利用通讯单元接入的网络为移动终端提供上网。

4、根据权利要求 3 所述的漫游装置，其特征是，所述通讯单元支持多种移动通讯网络；所述通讯单元内置用户身份识别卡，用于进行数据业务的鉴权接

入当地的移动通讯网络；或者所述通讯单元不含用户身份识别卡，而利用连接单元所连接的移动终端内置的用户身份识别卡进行数据业务的鉴权接入当地的移动通讯网络。

5、根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的漫游装置，其特征是，当移动终端和/或漫游装置利用服务器提供的无线局域网验证信息和/或当地的用户身份识别卡信息进行远程的数据业务鉴权使移动终端和/或漫游装置接入当地的无线局域网和/或移动通讯网络并享有数据业务，移动终端和/或漫游装置还用移动终端内置的用户身份识别卡以语音业务鉴权方式接入当地的移动通讯网络并享有语音业务。

6、根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的漫游装置，其特征是，当移动终端和/或漫游装置利用服务器提供的无线局域网验证信息和/或当地的用户身份识别卡信息进行远程的数据业务鉴权使移动终端和/或漫游装置接入当地的无线局域网和/或移动通讯网络并享有数据业务，移动终端和/或漫游装置还利用服务器提供的当地的用户身份识别卡信息进行远程的语音业务鉴权使移动终端和/或漫游装置接入当地的移动通讯网络并享有语音业务。

7、根据权利要求 6 所述的漫游装置，其特征是，移动终端和/或漫游装置还用移动终端内置的用户身份识别卡以语音业务鉴权方式接入当地的移动通讯网络并享有语音业务。

8、根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的漫游装置，其特征是，移动终端和/或漫游装置还向服务器上报移动终端内置的用户身份识别卡信息，并为服务器利用移动终端内置的用户身份识别卡接入所述用户身份识别卡所属城市或所属国家的移动通讯网络提供远程的语音业务鉴权；

移动终端和/或漫游装置将由移动终端主叫和被叫电话的语音、发短信的文

本、发彩信的数据发往所述进行语音业务鉴权的服务器并由其转发给其接入的移动通讯网络，移动终端和/或漫游装置还接收所述进行语音业务鉴权的服务器从其接入的移动通讯网络获取并转发给移动终端和/或漫游装置的由移动终端主叫和被叫电话的语音、收短信的文本、收彩信的数据，如果是漫游装置接收后再转发给移动终端。

9、根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的漫游装置，其特征是，所述服务器提供的与上报的移动通讯网络相应的当地的用户身份识别卡信息，是服务器从自身配置的多个国家或地区的用户身份识别卡中查询和/或从贡献数据流量的各国用户的用户身份识别卡中查询。

10、根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的漫游装置，其特征是，移动终端和/或漫游装置定时或不定时地多次向服务器上报移动通讯网络信息和/或无线局域网信息，并接收服务器在发现最新收到的移动通讯网络所属国家与之前提供的当地的用户身份识别卡不一致时重新提供的相应的当地的用户身份识别卡，还接收服务器在发现最新收到的无线局域网与之前提供的验证信息不一致时重新提供的相应的验证信息。

11、一种漫游装置的实现方法，其特征是，包括如下步骤：

第 1 步，移动终端接入有线网络、无线局域网和/或移动通讯网络；或者，漫游装置以有线和/或无线方式与移动终端保持通信，漫游装置接入有线网络、无线局域网和/或移动通讯网络，或者利用移动终端接入的有线网络、无线局域网和/或移动通讯网络为漫游装置提供上网；

第 2 步，移动终端或漫游装置向服务器上报由移动终端和/或漫游装置检测到的无线局域网信息和/或移动通讯网络信息，并接收服务器提供的与上报的无线局域网相应的验证信息和/或与上报的移动通讯网络相应的当地的用户身份

识别卡信息；

第3步，移动终端和/或漫游装置利用接收的无线局域网验证信息使移动终端和/或漫游装置接入无线局域网和/或利用接收的当地的用户身份识别卡信息通过远程的数据业务鉴权使移动终端和/或漫游装置接入移动通讯网络并享有数据业务；当漫游装置接入网络而移动终端未接入网络时，漫游装置利用自身接入的网络为移动终端提供上网。

12、一种漫游装置，其特征是，包括：

- 向服务器上报移动终端内置的用户身份识别卡信息的模块；
- 为服务器利用移动终端内置的用户身份识别卡接入所述用户身份识别卡所属城市或所属国家的移动通讯网络提供远程的语音业务鉴权的模块；
- 将移动终端主叫和被叫电话的语音、发短信的文本、发彩信的数据发往所述进行语音业务鉴权的服务器并由其转发给其接入的移动通讯网络、并接收所述进行语音业务鉴权的服务器从其接入的移动通讯网络获取并转发给移动终端的由移动终端主叫和被叫电话的语音、收短信的文本、收彩信的数据的模块。

13、根据权利要求12所述的漫游装置，其特征是，包括：

- 连接单元，以有线和/或无线方式与移动终端进行通信；
- 控制单元，利用连接单元所连接的移动终端提供的网络实现所述各模块的功能；其中，所述控制单元接收所述进行语音业务鉴权的服务器从其接入的移动通讯网络获取并转发给漫游装置的由移动终端主叫和被叫电话的语音、收短信的文本、收彩信的数据，再转发给移动终端。

14、根据权利要求12所述的漫游装置，其特征是，还包括：

- 通讯单元，用来接入有线网络、无线局域网和/或移动通讯网络；

所述控制单元利用通讯单元接入的网络或者连接单元所连接的移动终端提供的网络实现所述各模块的功能。

15、根据权利要求 14 所述的漫游装置，其特征是，所述通讯单元支持多种移动通讯网络；所述通讯单元内置用户身份识别卡，用于进行数据业务的鉴权接入当地的移动通讯网络；或者所述通讯单元不含用户身份识别卡，而利用连接单元所连接的移动终端内置的用户身份识别卡进行数据业务的鉴权接入当地的移动通讯网络。

16、根据权利要求 12 至 14 中任一项所述的漫游装置，其特征是，当移动终端和/或漫游装置为服务器利用移动终端内置的用户身份识别卡接入所述用户身份识别卡所属城市或所属国家的移动通讯网络提供远程的语音业务鉴权并享有语音业务，还利用服务器提供的无线局域网验证信息和/或当地的用户身份识别卡信息进行远程的数据业务鉴权使移动终端和/或漫游装置接入当地的无线局域网和/或移动通讯网络并享有数据业务。

17、根据权利要求 16 所述的漫游装置，其特征是，移动终端和/或漫游装置还利用服务器提供的当地的用户身份识别卡信息进行远程的语音业务鉴权使移动终端和/或漫游装置接入当地的移动通讯网络并享有语音业务。

18、一种漫游装置的实现方法，其特征是，包括：

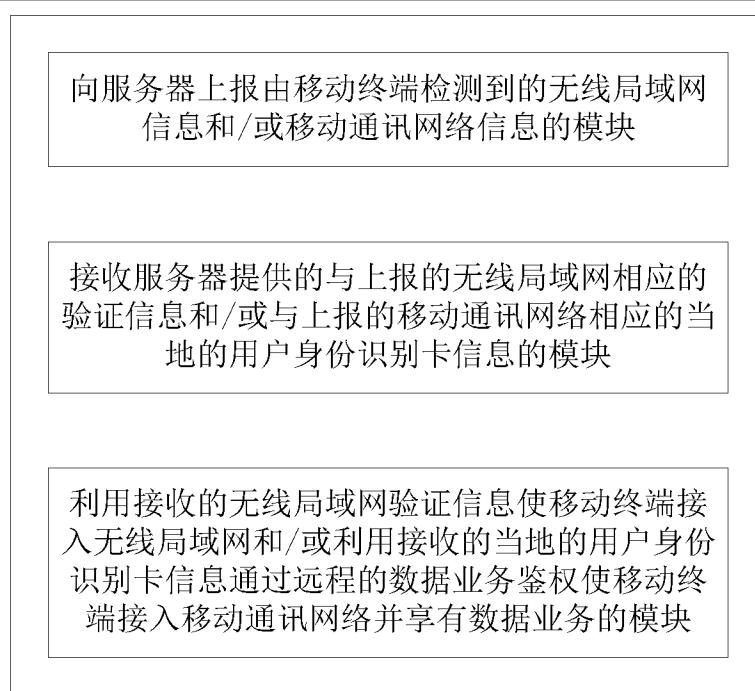
首先，移动终端接入有线网络、无线局域网和/或移动通讯网络；或者，漫游装置以有线和/或无线方式与移动终端保持通信，漫游装置接入有线网络、无线局域网和/或移动通讯网络，或者利用移动终端接入的有线网络、无线局域网和/或移动通讯网络为漫游装置提供上网；

其次，移动终端和/或漫游装置向服务器上报移动终端内置的用户身份识别卡信息，并为服务器利用移动终端内置的用户身份识别卡接入所述用户身份识

别卡所属城市或所属国家的移动通讯网络提供远程的语音业务鉴权；

最后，移动终端和/或漫游装置将由移动终端主叫和被叫电话的语音、发短信的文本、发彩信的数据发往所述进行语音业务鉴权的服务器并由其转发给其接入的移动通讯网络，移动终端和/或漫游装置还接收所述进行语音业务鉴权的服务器从其接入的移动通讯网络获取并转发给移动终端和/或漫游装置的由移动终端主叫和被叫电话的语音、收短信的文本、收彩信的数据，如果是漫游装置接收后再转发给移动终端。

## 说 明 书 附 图



漫游装置

图 1

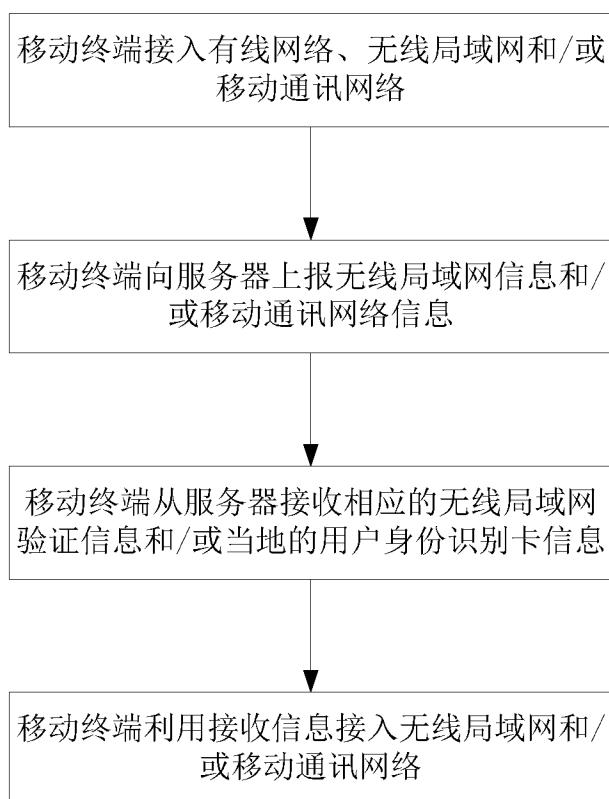


图 2

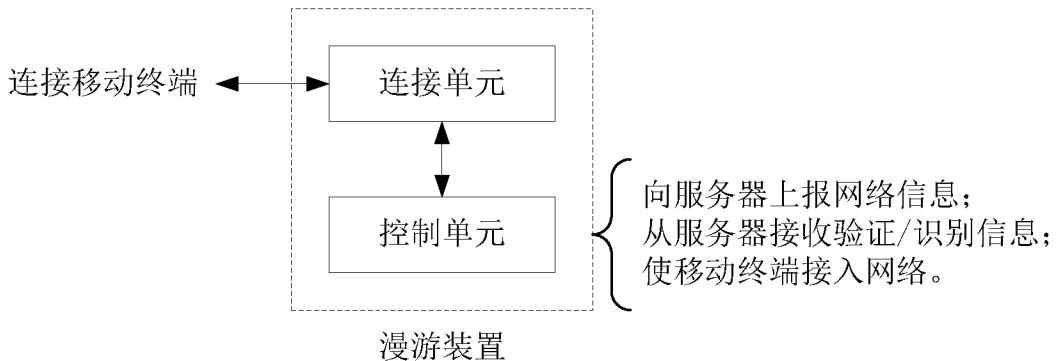


图 3

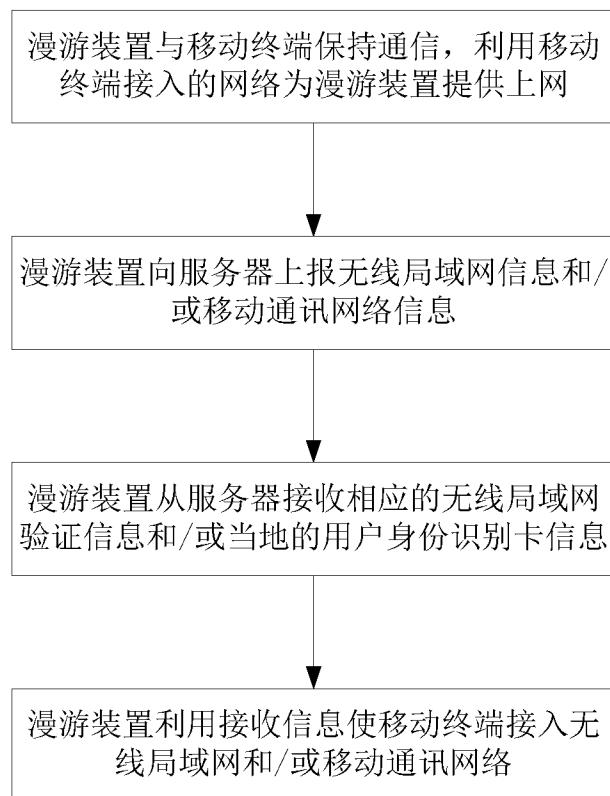


图 4

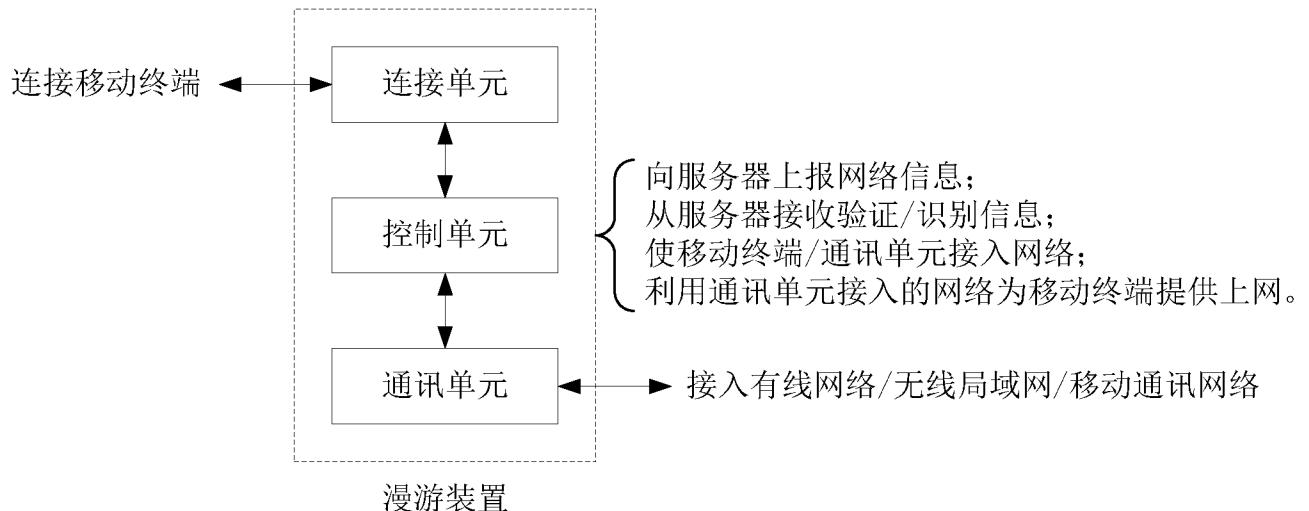


图 5

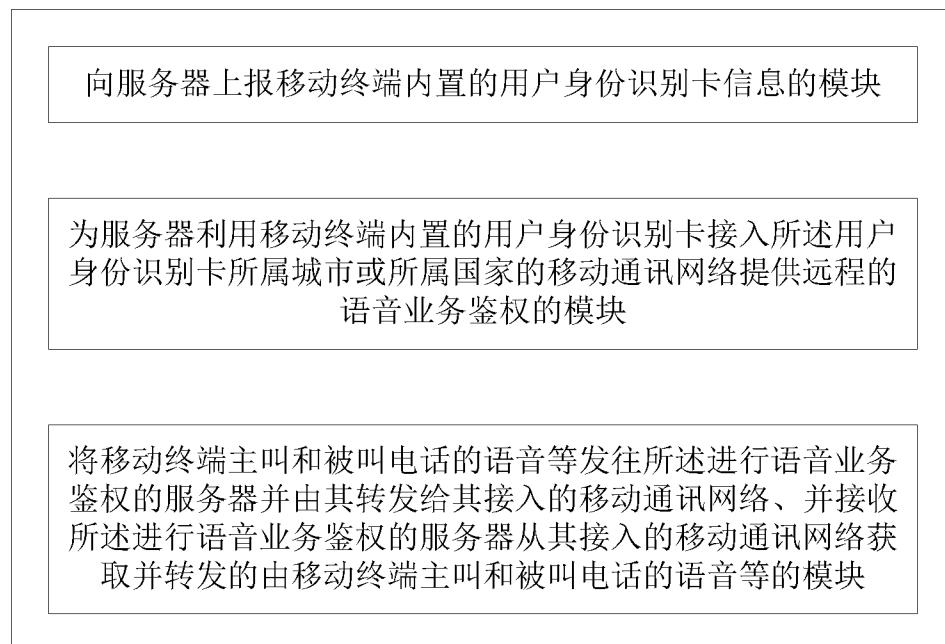
漫游装置与移动终端保持通信，漫游装置接入网络，或者利用移动终端接入的网络为漫游装置提供上网

漫游装置向服务器上报无线局域网信息和/或移动通讯网络信息

漫游装置从服务器接收相应的无线局域网验证信息和/或当地的用户身份识别卡信息

漫游装置利用接收信息使移动终端和/或漫游装置接入无线局域网和/或移动通讯网络，当通讯单元接入网络而移动终端未接入网络时漫游装置为移动终端提供上网

图 6



漫游装置

图 7

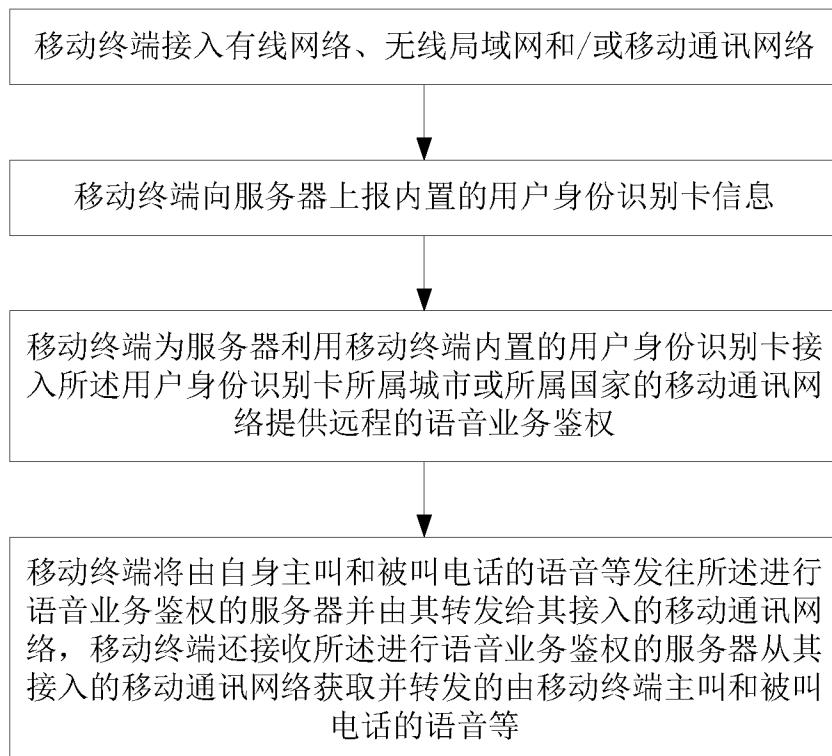


图 8

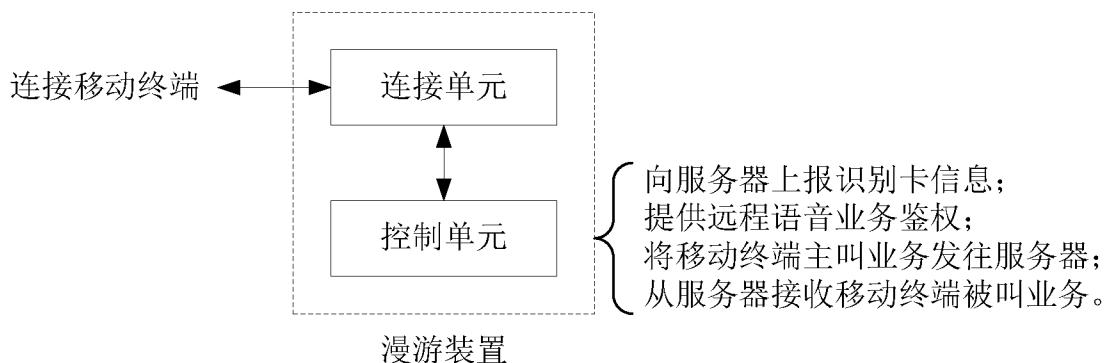


图 9

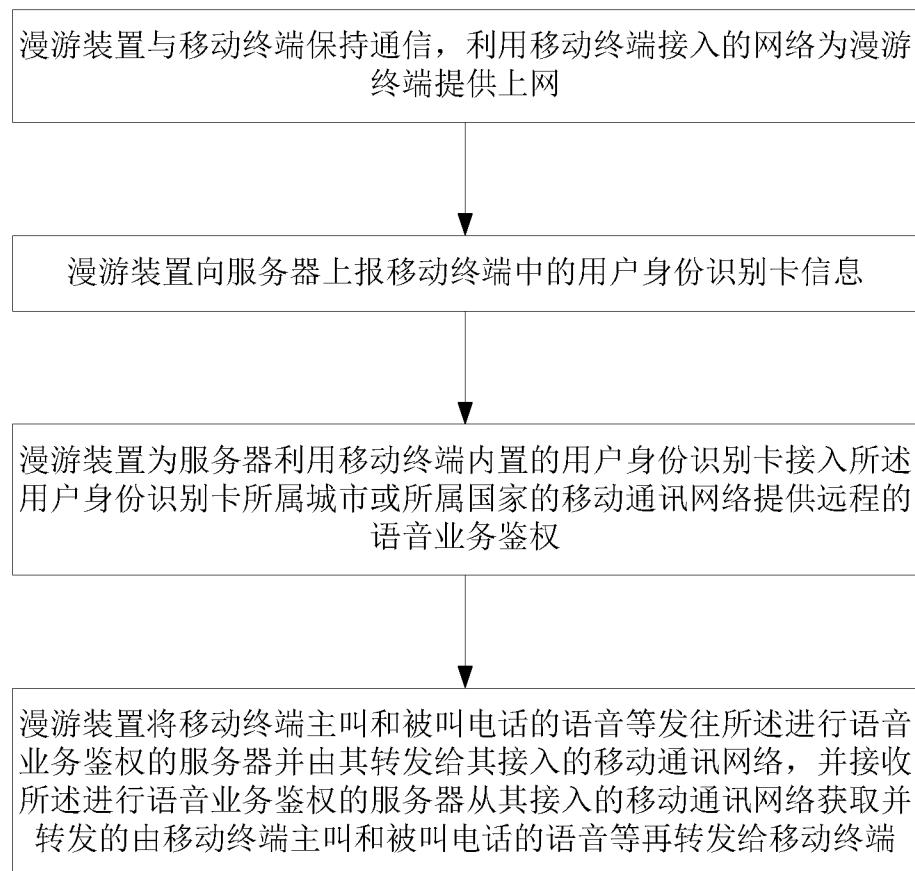


图 10

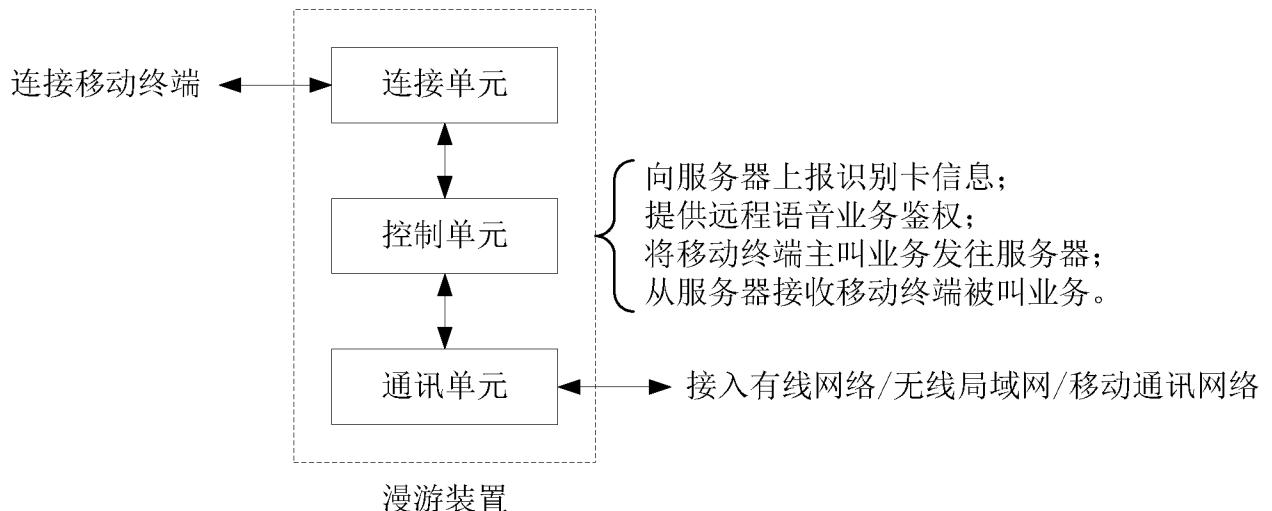


图 11

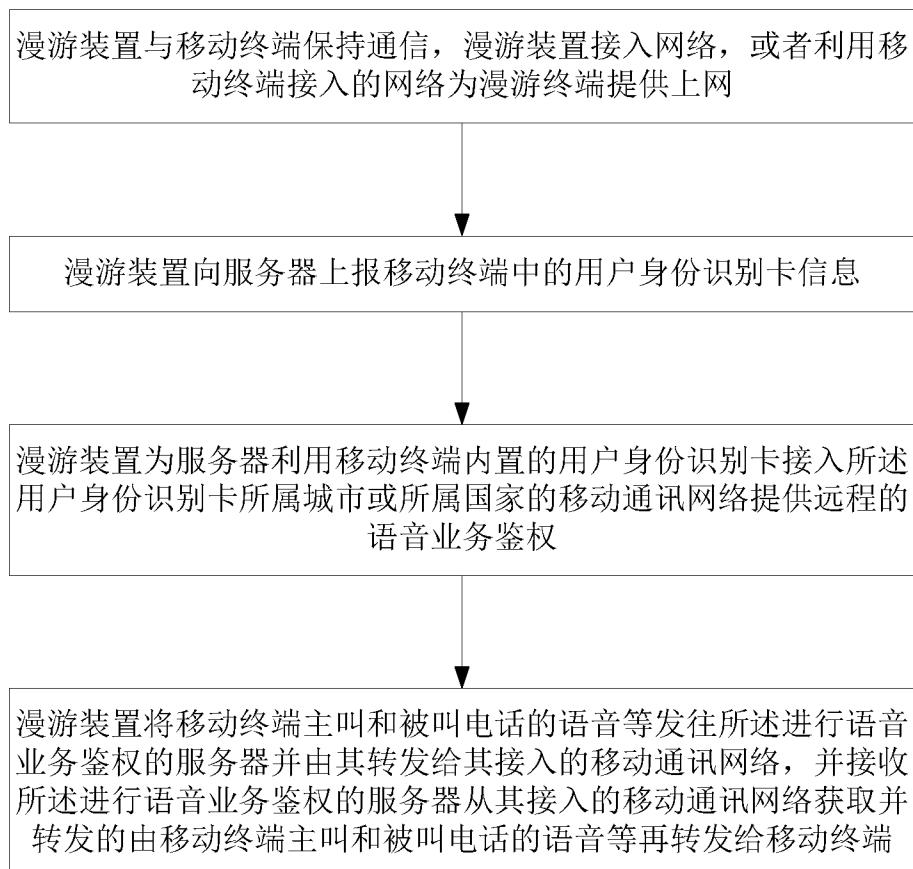


图 12

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/092246

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 4/24 (2009.01) i; H04W 8/02 (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)

H04W H04L H04B

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)

USTXT; CPRSABS; VEN; DWPI; CNKI: user identification, wireless local area network, mobile communication, SIM, authentication, roaming, WLAN, server, mobile, communication

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 103987025 A (XIONG, Wenjun), 13 August 2014 (13.08.2014), claims 1-12, description, paragraphs [0060]-[0065], and figures 1-9	1-18
Y	CN 104010307 A (ZHANG, Caiyou), 27 August 2014 (27.08.2014), claim 1, and description, paragraphs [0006]-[0014]	1-18
Y	US 2007021118 A1 (STARHOME GMBH), 25 January 2007 (25.01.2007), abstract, and claims 1-30	1-18
Y	US 2014274036 A1 (AT & T IP I LP), 18 September 2014 (18.09.2014), claims 1-10, and description, paragraphs [0036]-[0084]	1-18

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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family
“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 14 March 2016 (14.03.2016)	Date of mailing of the international search report <b>21 March 2016 (21.03.2016)</b>
---	---

Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimengqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer <b>ZHANG, Xiaohui</b> Telephone No.: (86-10) 62411321
---	--

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No.

**PCT/CN2015/092246**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103987025 A	13 August 2014	None	
CN 104010307 A	27 August 2014	None	
US 2007021118 A1	25 January 2007	EP 1748670 A1	31 January 2007
US 2014274036 A1	18 September 2014	US 2011130118 A1	02 June 2011
		US 8737318 B2	27 May 2014

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/092246

## A. 主题的分类

H04W 4/24 (2009. 01) i; H04W 8/02 (2009. 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)

H04W H04L H04B

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))

USTXT; CPRSABS; VEN; DWPI; CNKI: 用户身份识别, 认证, 漫游, 无线局域网, 服务器, 移动通信, SIM, authentication, roaming, WLAN, server, mobile, communication

## 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
Y	CN 103987025 A (熊文俊) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 权利要求1-12 说明书第[0060]-[0065]段, 图1-9	1-18
Y	CN 104010307 A (张才尤) 2014年 8月 27日 (2014 - 08 - 27) 权利要求1 说明书第[0006]-[0014]段	1-18
Y	US 2007021118 A1 (STARHOME GMBH) 2007年 1月 25日 (2007 - 01 - 25) 摘要, 权利要求1-30	1-18
Y	US 2014274036 A1 (AT & T IP I LP) 2014年 9月 18日 (2014 - 09 - 18) 权利要求1-10 说明书第[0036]-[0084]段	1-18

 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

2016年 3月 14日

## 国际检索报告邮寄日期

2016年 3月 21日

## ISA/CN的名称和邮寄地址

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

## 受权官员

张晓辉

传真号 (86-10) 62019451

电话号码 (86-10) 62411321

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
PCT/CN2015/092246

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	103987025	A	2014年 8月 13日	无			
CN	104010307	A	2014年 8月 27日	无			
US	2007021118	A1	2007年 1月 25日	EP	1748670	A1	2007年 1月 31日
US	2014274036	A1	2014年 9月 18日	US	2011130118	A1	2011年 6月 2日
				US	8737318	B2	2014年 5月 27日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)