

## (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 9 月 21 日 (21.09.2017)



(10) 国际公布号  
**WO 2017/156833 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
H04W 88/06 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/080622
- (22) 国际申请日: 2016 年 4 月 29 日 (29.04.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201610143631.8 2016 年 3 月 14 日 (14.03.2016) CN
- (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: 廖声洋 (LIAO, Shengyang); 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 (GUANG-  
ZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD.); 中

国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大  
厦 1508 室, Guangdong 510070 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保  
护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,  
BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,  
JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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: METHOD AND DEVICE FOR SELECTING ESIM CARD-BASED OPERATOR SERVICE, AND TERMINAL

(54) 发明名称: 基于 eSIM 卡的运营商服务选择方法、选择装置和终端

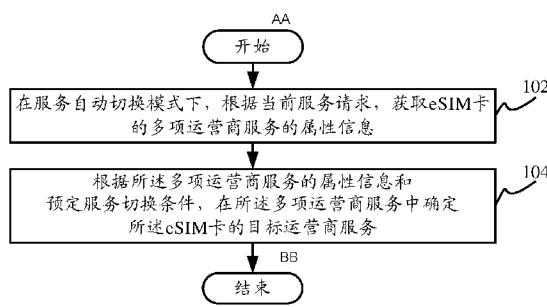


图 1

102 In an automatic service switch mode, acquire, according to a current service request, attribute information of multiple operator services of an eSIM card  
104 Determine, according to the attribute information of the multiple operator services and predetermined service switch conditions, a target operator service of the eSIM card among the multiple operator services  
AA Start  
BB End

(57) Abstract: Provided in the invention are a method and a device for selecting an eSIM card-based operator service, and a terminal, the method for selecting the eSIM card-based operator service comprising: in an automatic service switch mode, acquiring, according to a current service request, attribute information of multiple operator services of an eSIM card; determining, according to the attribute information of the multiple operator services and predetermined service switch conditions, a target operator service of the eSIM card among the multiple operator services. The technical solution of the present invention can conveniently and automatically switch the operators of the eSIM card in real time, avoiding the disadvantage of complicated steps for switching the operators in the related art, thereby realizing the real-time switch to use different operator services such as traffic, calls, etc., facilitating the selection of low-cost or high-quality operator services for users, saving costs, such as traffic, charge, etc., for users, improving the user experience.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/156833 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

---

本发明提出了一种基于 eSIM 卡的运营商服务选择方法、选择装置和终端，其中，基于 eSIM 卡的运营商服务选择方法包括：在服务自动切换模式下，根据当前服务请求，获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息；根据所述多项运营商服务的属性信息和预定服务切换条件，在所述多项运营商服务中确定所述 eSIM 卡的目标运营商服务。通过本发明的技术方案，可以实时便捷地自动切换 eSIM 卡的运营商，避免了相关技术中切换运营商的步骤繁琐的缺点，从而能够实现实时切换使用不同运营商的流量、通话等服务，便于为用户选择成本较低或质量较高的运营商服务，能够为用户节省流量、资费等成本，提升了用户体验。

## 基于 eSIM 卡的运营商服务选择方法、选择装置和终端

本申请要求于 2016 年 03 月 14 日提交中国专利局，申请号为

201610143631.8、发明名称为“基于 eSIM 卡的运营商服务选择方法、选择装置和终端”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

本发明涉及终端技术领域，具体而言，涉及一种基于 eSIM 卡的运营商服务选择方法、一种基于 eSIM 卡的运营商服务选择装置和一种终端。

### 10 背景技术

目前，随着信息互联技术的快速发展，用户对终端交互业务的需求不断提升，多 SIM 卡（用户身份识别卡）操作已经成为用户和运营商共同关注的技术热点。现有的多 SIM 卡操作方案一般为：在手机插入多张物理 SIM 卡，每张 SIM 卡有绑定好的、不可变的运营商，用户在某次操作中只能使用某张 SIM 卡提供的服务。在这种方案中，多张 SIM 卡的安装和使用十分不便，并且无法便捷地在多张 SIM 卡之间切换。

为此，相关技术中提出了 eSIM 卡（嵌入式用户身份识别卡），即将传统的 SIM 卡直接嵌入到终端的芯片上，而不是作为独立的可移除零部件加入终端中，eSIM 卡中可以具有多种运营商服务，而不受卡的数量限制。

20 然而，在这种方案中，如果遇到当前运营商服务的套餐剩余话费不足或套餐剩余流量已消耗完毕等情况，只能由用户手动在多种运营商服务之间进行切换，不仅步骤繁琐，还很容易造成用户无法及时发现问题并进行运营商服务切换，带来成本的浪费，使得用户体验较差。

因此需要一种新的技术方案，可以实时便捷地自动切换 eSIM 卡的运营商服务，避免了相关技术中切换运营商时操作繁琐等缺点。

25

### 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，可以实时便捷地自

动切换 eSIM 卡的运营商服务，避免了相关技术中切换运营商时操作繁琐等缺点。

有鉴于此，本发明的一方面提出了一种基于 eSIM 卡的运营商服务选择方法，包括：在服务自动切换模式下，根据当前服务请求，获取 eSIM 卡的多项  
5 运营商服务的属性信息；根据所述多项运营商服务的属性信息和预定服务切换条件，在所述多项运营商服务中确定所述 eSIM 卡的目标运营商服务。

在该技术方案中，可以进入服务自动切换模式，在服务自动切换模式下，终端可以获取 eSIM 卡中各个运营商服务的属性信息，并将其用于当前服务请求对应的预定服务切换条件中，从而得出适用于当前服务请求的目标运营商服  
10 务，如果所选的目标运营商服务不是当前运营商服务，则需要由当前运营商服务切换至该目标运营商服务。

其中，当前服务请求可以是终端接收到的来自网络、其他设备或用户手动操作的操作命令，比如，下载视频、拨打电话、接收文件等。

比如，手机的 eSIM 卡中具有移动和电信两种运营商服务，在接收到下载  
15 视频的服务请求时，手机可以获取两种运营商服务的套餐剩余流量值，并选择剩余流量较多的运营商服务进行视频的下载，或者也可以确定两种运营商服务中单位流量的资费较低的运营商服务进行视频的下载。

通过该技术方案，可以实时便捷地自动切换 eSIM 卡的运营商，避免了相关技术中切换运营商的步骤繁琐的缺点，从而能够实现实时切换使用不同运营  
20 商的流量、通话等服务，便于为用户选择成本较低或质量较高的运营商服务，能够为用户节省流量、资费等成本，提升了用户体验。

在上述技术方案中，优选地，在所述获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息之前，还包括：根据接收到的开启命令，开启所述服务自动切换模式。

在该技术方案中，开启命令可以是用户的操作命令，也可以是系统在当前  
25 情景满足服务自动切换模式的开启条件时发出的指令，其中，服务自动切换模式的开启条件可以由用户进行设置，也可以由终端出厂时自带。比如，可以设置服务自动切换模式的开关，使用户通过开启或关闭操作开启或关闭服务自动切换模式，从而在用户需要节省流量、资费等成本时能够根据用户的需求开启服务自动切换模式。

在上述任一技术方案中，优选地，所述获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息，具体包括：确定所述当前服务请求对应的预定服务切换条件；获取所述预定服务切换条件下所需的所述多项运营商服务的属性信息。

5 在该技术方案中，不同的服务请求对应有各自的预定服务切换条件，其预定服务切换条件中具有对所需的属性信息的要求，比如，当接收到进行在线游戏的服务请求时，可以确定该服务请求对应的在线游戏服务切换条件，在线游戏服务切换条件中要求对多项运营商服务的套餐剩余流量进行比较，从而可以选择出套餐剩余流量最多的运营商服务来进行在线游戏。通过该技术方案，可以根据当前服务请求及对应的预定服务切换条件相结合来确定适应当前实际  
10 需要的运营商服务，提升了用户体验。

在上述任一技术方案中，优选地，在所述获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息之前，还包括：根据接收到的设置命令，为不同的服务请求设置对应的预定服务切换条件，其中，所述预定服务切换条件包括所需获取的运营商服务的目标属性信息。

15 在该技术方案中，终端中具有多种多样的服务请求，这些服务请求可以来自网络、其他设备，也可以是用户手动操作的操作命令，比如，下载视频、拨打电话、接收文件等，而不同的服务请求对流量、通话资费等各种属性均具有不同的要求，因此，可以为不同的服务请求设置各自对应的预定服务切换条件，预定服务切换条件中包括该服务请求对运营商服务的一项或多项属性信息的要求。  
20

在上述任一技术方案中，优选地，所述在所述多项运营商服务中确定所述 eSIM 卡的目标运营商服务，具体包括：在所述多项运营商服务中选择所述目标属性信息最优的运营商服务；判断当前运营商服务是否为所述目标属性信息最优的运营商服务；当判断结果为是时，继续运行所述当前运营商服务，当判  
25 断结果为否时，从所述当前运营商服务切换至所述目标属性信息最优的运营商服务。

在该技术方案中，选择目标属性信息最优的运营商服务，也就是选择与当前服务请求最为适应的运营商服务，比如，当接收到进行在线游戏的服务请求时，可以对多项运营商服务的套餐剩余流量进行比较，从而可以选择出套餐剩

余流量最多的运营商服务来进行在线游戏,此时,目标属性信息即为套餐剩余流量。通过该技术方案,可以根据当前服务请求及对应的预定服务切换条件相结合来确定适应当前实际需要的运营商服务,提升了用户体验。

在上述任一技术方案中,优选地,每项运营商服务的属性信息包括以下至少之一或组合:套餐通话总时长、套餐通话剩余时长、套餐外每分钟通话的资费、套餐信息总数量、套餐信息剩余数量、套餐外每条信息的资费、网络信号强度、套餐流量总量、套餐流量剩余量和套餐外单位流量的资费。

在该技术方案中,运营商服务的属性信息可以单项使用,也可以结合使用,比如,当 eSIM 卡具有三项运营商服务时,如果需要在线视频观看,可以先选择套餐流量剩余量较高的两项运营商服务,再从这两项运营商服务中选择网络信号强度最优的作为目标运营商服务,从而可以兼顾节省流量资费和保证视频观看流畅的优点。通过该技术方案,提供了多样化的运营商服务的属性信息,能够满足用户的多样化需求,提升了用户体验。

本发明的另一方面提出了一种基于 eSIM 卡的运营商服务选择装置,包括:属性信息获取单元,用于在服务自动切换模式下,根据当前服务请求,获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息;运营商服务确定单元,用于根据所述多项运营商服务的属性信息和预定服务切换条件,在所述多项运营商服务中确定所述 eSIM 卡的目标运营商服务。

在该技术方案中,可以进入服务自动切换模式,在服务自动切换模式下,终端可以获取 eSIM 卡中各个运营商服务的属性信息,并将其用于当前服务请求对应的预定服务切换条件中,从而得出适用于当前服务请求的目标运营商服务,如果所选的目标运营商服务不是当前运营商服务,则需要由当前运营商服务切换至该目标运营商服务。

其中,当前服务请求可以是终端接收到的来自网络、其他设备或用户手动操作的操作命令,比如,下载视频、拨打电话、接收文件等。

比如,手机的 eSIM 卡中具有移动和电信两种运营商服务,在接收到下载视频的服务请求时,手机可以获取两种运营商服务的套餐剩余流量值,并选择剩余流量较多的运营商服务进行视频的下载,或者也可以确定两种运营商服务中单位流量的资费较低的运营商服务进行视频的下载。

通过该技术方案，可以实时便捷地自动切换 eSIM 卡的运营商，避免了相关技术中切换运营商的步骤繁琐的缺点，从而能够实现实时切换使用不同运营商的流量、通话等服务，便于为用户选择成本较低或质量较高的运营商服务，能够为用户节省流量、资费等成本，提升了用户体验。

5       在上述技术方案中，优选地，还包括：模式开启单元，用于在所述获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息之前，根据接收到的开启命令，开启所述服务自动切换模式。

10       在该技术方案中，开启命令可以是用户的操作命令，也可以是系统在当前情景满足服务自动切换模式的开启条件时发出的指令，其中，服务自动切换模式的开启条件可以由用户进行设置，也可以由终端出厂时自带。比如，可以设置服务自动切换模式的开关，使用户通过开启或关闭操作开启或关闭服务自动切换模式，从而在用户需要节省流量、资费等成本时能够根据用户的需求开启服务自动切换模式。

15       在上述任一技术方案中，优选地，所述属性信息获取单元具体用于：确定所述当前服务请求对应的预定服务切换条件，以及获取所述预定服务切换条件下所需的所述多项运营商服务的属性信息。

20       在该技术方案中，不同的服务请求对应有各自的预定服务切换条件，其预定服务切换条件中具有对所需的属性信息的要求，比如，当接收到进行在线游戏的服务请求时，可以确定该服务请求对应的在线游戏服务切换条件，在线游戏服务切换条件中要求对多项运营商服务的套餐剩余流量进行比较，从而可以选择出套餐剩余流量最多的运营商服务来进行在线游戏。通过该技术方案，可以根据当前服务请求及对应的预定服务切换条件相结合来确定适应当前实际需要的运营商服务，提升了用户体验。

25       在上述任一技术方案中，优选地，还包括：服务切换条件设置单元，用于在所述获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息之前，根据接收到的设置命令，为不同的服务请求设置对应的预定服务切换条件，其中，所述预定服务切换条件包括所需获取的运营商服务的目标属性信息。

      在该技术方案中，终端中具有多种多样的服务请求，这些服务请求可以来自网络、其他设备，也可以是用户手动操作的操作命令，比如，下载视频、拨

打电话、接收文件等，而不同的服务请求对流量、通话资费等各种属性均具有不同的要求，因此，可以为不同的服务请求设置各自对应的预定服务切换条件，预定服务切换条件中包括该服务请求对运营商服务的一项或多项属性信息的要求。

- 5       在上述任一技术方案中，优选地，所述运营商服务确定单元包括：最优服务选择单元，用于在所述多项运营商服务中选择所述目标属性信息最优的运营商服务；判断单元，用于判断当前运营商服务是否为所述目标属性信息最优的运营商服务，其中，当所述判断单元判断所述当前运营商服务为所述目标属性信息最优的运营商服务时，继续运行所述当前运营商服务；运营商服务切换单元，用于当所述判断单元判断所述当前运营商服务不是所述目标属性信息最优的运营商服务时，从所述当前运营商服务切换至所述目标属性信息最优的运营商服务。
- 10

在该技术方案中，选择目标属性信息最优的运营商服务，也就是选择与当前服务请求最为适应的运营商服务，比如，当接收到进行在线游戏的服务请求时，可以对多项运营商服务的套餐剩余流量进行比较，从而可以选择出套餐剩余流量最多的运营商服务来进行在线游戏，此时，目标属性信息即为套餐剩余流量。通过该技术方案，可以根据当前服务请求及对应的预定服务切换条件相结合来确定适应当前实际需要的运营商服务，提升了用户体验。

15

在上述任一技术方案中，优选地，每项运营商服务的属性信息包括以下至少之一或组合：套餐通话总时长、套餐通话剩余时长、套餐外每分钟通话的资费、套餐信息总数量、套餐信息剩余数量、套餐外每条信息的资费、网络信号强度、套餐流量总量、套餐流量剩余量和套餐外单位流量的资费。

20

在该技术方案中，运营商服务的属性信息可以单项使用，也可以结合使用，比如，当 eSIM 卡具有三项运营商服务时，如果需要在线视频观看，可以先选择套餐流量剩余量较高的两项运营商服务，再从这两项运营商服务中选择网络信号强度最优的作为目标运营商服务，从而可以兼顾节省流量资费和保证视频观看流畅的优点。通过该技术方案，提供了多样化的运营商服务的属性信息，能够满足用户的多样化需求，提升了用户体验。

25

本发明的再一方面提出了一种终端，包括处理器和存储器，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：

在服务自动切换模式下，根据当前服务请求，获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息；根据所述多项运营商服务的属性信息和预定服务切换条件，  
5 在所述多项运营商服务中确定所述 eSIM 卡的目标运营商服务。

在上述任一技术方案中，优选地，所述处理器在获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息之前，还执行以下操作：

根据接收到的开启命令，开启所述服务自动切换模式。

在上述任一技术方案中，优选地，所述处理器获取 eSIM 卡的多项运营商  
10 服务的属性信息，具体包括：

确定所述当前服务请求对应的预定服务切换条件；获取所述预定服务切换条件下所需的所述多项运营商服务的属性信息。

在上述任一技术方案中，优选地，所述处理器在获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息之前，还执行以下操作：

15 根据接收到的设置命令，为不同的服务请求设置对应的预定服务切换条件，其中，所述预定服务切换条件包括所需获取的运营商服务的目标属性信息。

在上述任一技术方案中，优选地，所述处理器在所述多项运营商服务中确定所述 eSIM 卡的目标运营商服务，具体包括：

在所述多项运营商服务中选择所述目标属性信息最优的运营商服务；判断  
20 当前运营商服务是否为所述目标属性信息最优的运营商服务；当判断结果为是时，继续运行所述当前运营商服务，当判断结果为否时，从所述当前运营商服务切换至所述目标属性信息最优的运营商服务。

在上述任一技术方案中，优选地，每项运营商服务的属性信息包括以下至少之一或组合：

25 套餐通话总时长、套餐通话剩余时长、套餐外每分钟通话的资费、套餐信息总数量、套餐信息剩余数量、套餐外每条信息的资费、网络信号强度、套餐流量总量、套餐流量剩余量和套餐外单位流量的资费。

通过以上技术方案，可以实时便捷地自动切换 eSIM 卡的运营商，避免了相关技术中切换运营商的步骤繁琐的缺点，从而能够实现实时切换使用不同运

营商的流量、通话等服务,便于为用户选择成本较低或质量较高的运营商服务,能够为用户节省流量、资费等成本,提升了用户体验。

### **附图说明**

5 图 1 示出了根据本发明的一个实施例的基于 eSIM 卡的运营商服务选择方法的流程图;

图 2 示出了根据本发明的一个实施例的基于 eSIM 卡的运营商服务选择装置的框图;

图 3 示出了根据本发明的一个实施例的终端的框图;

10 图 4 示出了根据本发明的另一个实施例的基于 eSIM 卡的运营商服务选择方法的流程图;

图 5 示出了根据本发明的一个实施例的进行运营商服务切换设置的终端界面示意图;

图 6 示出了根据本发明的另一个实施例的终端的框图。

15

### **具体实施方式**

为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

20 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

图 1 示出了根据本发明的一个实施例的基于 eSIM 卡的运营商服务选择方法的流程图。

25 如图 1 所示,根据本发明的一个实施例的基于 eSIM 卡的运营商服务选择方法,包括:

步骤 102,在服务自动切换模式下,根据当前服务请求,获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息;

步骤 104,根据所述多项运营商服务的属性信息和预定服务切换条件,在

所述多项运营商服务中确定所述 eSIM 卡的目标运营商服务。

在该技术方案中，可以进入服务自动切换模式，在服务自动切换模式下，终端可以获取 eSIM 卡中各个运营商服务的属性信息，并将其用于当前服务请求对应的预定服务切换条件中，从而得出适用于当前服务请求的目标运营商服务，如果所选的目标运营商服务不是当前运营商服务，则需要由当前运营商服务切换至该目标运营商服务。

其中，当前服务请求可以是终端接收到的来自网络、其他设备或用户手动操作的操作命令，比如，下载视频、拨打电话、接收文件等。

比如，手机的 eSIM 卡中具有移动和电信两种运营商服务，在接收到下载视频的服务请求时，手机可以获取两种运营商服务的套餐剩余流量值，并选择剩余流量较多的运营商服务进行视频的下载，或者也可以确定两种运营商服务中单位流量的资费较低的运营商服务进行视频的下载。

通过该技术方案，可以实时便捷地自动切换 eSIM 卡的运营商，避免了相关技术中切换运营商的步骤繁琐的缺点，从而能够实现实时切换使用不同运营商的流量、通话等服务，便于为用户选择成本较低或质量较高的运营商服务，能够为用户节省流量、资费等成本，提升了用户体验。

在上述技术方案中，优选地，在步骤 102 之前，还包括：根据接收到的开启命令，开启所述服务自动切换模式。

在该技术方案中，开启命令可以是用户的操作命令，也可以是系统在当前情景满足服务自动切换模式的开启条件时发出的指令，其中，服务自动切换模式的开启条件可以由用户进行设置，也可以由终端出厂时自带。比如，可以设置服务自动切换模式的开关，使用户通过开启或关闭操作开启或关闭服务自动切换模式，从而在用户需要节省流量、资费等成本时能够根据用户的需求开启服务自动切换模式。

在上述任一技术方案中，优选地，步骤 102 具体包括：确定所述当前服务请求对应的预定服务切换条件；获取所述预定服务切换条件下所需的所述多项运营商服务的属性信息。

在该技术方案中，不同的服务请求对应有各自的预定服务切换条件，其预定服务切换条件中具有对所需的属性信息的要求，比如，当接收到进行在线游

戏的服务请求时,可以确定该服务请求对应的在线游戏服务切换条件,在线游戏服务切换条件中要求对多项运营商服务的套餐剩余流量进行比较,从而可以选择出套餐剩余流量最多的运营商服务来进行在线游戏。通过该技术方案,可以根据当前服务请求及对应的预定服务切换条件相结合来确定适应当前实际需要的运营商服务,提升了用户体验。

在上述任一技术方案中,优选地,在步骤 102 之前,还包括:根据接收到的设置命令,为不同的服务请求设置对应的预定服务切换条件,其中,所述预定服务切换条件包括所需获取的运营商服务的目标属性信息。

在该技术方案中,终端中具有多种多样的服务请求,这些服务请求可以来自网络、其他设备,也可以是用户手动操作的操作命令,比如,下载视频、拨打电话、接收文件等,而不同的服务请求对流量、通话资费等各种属性均具有不同的要求,因此,可以为不同的服务请求设置各自对应的预定服务切换条件,预定服务切换条件中包括该服务请求对运营商服务的一项或多项属性信息的要求。

在上述任一技术方案中,优选地,步骤 104 具体包括:在所述多项运营商服务中选择所述目标属性信息最优的运营商服务;判断当前运营商服务是否为所述目标属性信息最优的运营商服务;当判断结果为是时,继续运行所述当前运营商服务,当判断结果为否时,从所述当前运营商服务切换至所述目标属性信息最优的运营商服务。

在该技术方案中,选择目标属性信息最优的运营商服务,也就是选择与当前服务请求最为适应的运营商服务,比如,当接收到进行在线游戏的服务请求时,可以对多项运营商服务的套餐剩余流量进行比较,从而可以选择出套餐剩余流量最多的运营商服务来进行在线游戏,此时,目标属性信息即为套餐剩余流量。通过该技术方案,可以根据当前服务请求及对应的预定服务切换条件相结合来确定适应当前实际需要的运营商服务,提升了用户体验。

在上述任一技术方案中,优选地,每项运营商服务

属性信息包括以下至少之一或组合:套餐通话总时长、套餐通话剩余时长、套餐外每分钟通话的资费、套餐信息总数量、套餐信息剩余数量、套餐外每条信息的资费、网络信号强度、套餐流量总量、套餐流量剩余量和套餐外单位流

量的资费。

在该技术方案中,运营商服务的属性信息可以单项使用,也可以结合使用,比如,当 eSIM 卡具有三项运营商服务时,如果需要进行在线视频观看,可以先选择套餐流量剩余量较高的两项运营商服务,再从这两项运营商服务中选择网络信号强度最优的作为目标运营商服务,从而可以兼顾节省流量资费和保证视频观看流畅的优点。通过该技术方案,提供了多样化的运营商服务的属性信息,能够满足用户的多样化需求,提升了用户体验。

图 2 示出了根据本发明的一个实施例的基于 eSIM 卡的运营商服务选择装置的框图。

如图 2 所示,根据本发明的一个实施例的基于 eSIM 卡的运营商服务选择装置 200,包括:属性信息获取单元 202 和运营商服务确定单元 204。

其中,属性信息获取单元 202 用于在服务自动切换模式下,根据当前服务请求,获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息;运营商服务确定单元 204 用于根据所述多项运营商服务的属性信息和预定服务切换条件,在所述多项运营商服务中确定所述 eSIM 卡的目标运营商服务。

在该技术方案中,可以进入服务自动切换模式,在服务自动切换模式下,终端可以获取 eSIM 卡中各个运营商服务的属性信息,并将其用于当前服务请求对应的预定服务切换条件中,从而得出适用于当前服务请求的目标运营商服务,如果所选的目标运营商服务不是当前运营商服务,则需要由当前运营商服务切换至该目标运营商服务。

其中,当前服务请求可以是终端接收到的来自网络、其他设备或用户手动操作的操作命令,比如,下载视频、拨打电话、接收文件等。

比如,手机的 eSIM 卡中具有移动和电信两种运营商服务,在接收到下载视频的服务请求时,手机可以获取两种运营商服务的套餐剩余流量值,并选择剩余流量较多的运营商服务进行视频的下载,或者也可以确定两种运营商服务中单位流量的资费较低的运营商服务进行视频的下载。

通过该技术方案,可以实时便捷地自动切换 eSIM 卡的运营商,避免了相关技术中切换运营商的步骤繁琐的缺点,从而能够实现实时切换使用不同运营商的流量、通话等服务,便于为用户选择成本较低或质量较高的运营商服务,

能够为用户节省流量、资费等成本，提升了用户体验。

在上述技术方案中，优选地，还包括：模式开启单元 206，用于在所述获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息之前，根据接收到的开启命令，开启所述服务自动切换模式。

- 5        在该技术方案中，开启命令可以是用户的操作命令，也可以是系统在当前情景满足服务自动切换模式的开启条件时发出的指令，其中，服务自动切换模式的开启条件可以由用户进行设置，也可以由终端出厂时自带。比如，可以设置服务自动切换模式的开关，使用户通过开启或关闭操作开启或关闭服务自动切换模式，从而在用户需要节省流量、资费等成本时能够根据用户的需求开启
- 10    服务自动切换模式。

在上述任一技术方案中，优选地，属性信息获取单元 202 具体用于：确定所述当前服务请求对应的预定服务切换条件，以及获取所述预定服务切换条件下所需的所述多项运营商服务的属性信息。

- 在该技术方案中，不同的服务请求对应有各自的预定服务切换条件，其预
- 15    定服务切换条件中具有对所需的属性信息的要求，比如，当接收到进行在线游戏的服务请求时，可以确定该服务请求对应的在线游戏服务切换条件，在线游戏服务切换条件中要求对多项运营商服务的套餐剩余流量进行比较，从而可以选择出套餐剩余流量最多的运营商服务来进行在线游戏。通过该技术方案，可以根据当前服务请求及对应的预定服务切换条件相结合来确定适应当前实际
- 20    需要的运营商服务，提升了用户体验。

在上述任一技术方案中，优选地，还包括：服务切换条件设置单元 208，用于在所述获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息之前，根据接收到的设置命令，为不同的服务请求设置对应的预定服务切换条件，其中，所述预定服务切换条件包括所需获取的运营商服务的目标属性信息。

- 25        在该技术方案中，终端中具有多种多样的服务请求，这些服务请求可以来自网络、其他设备，也可以是用户手动操作的操作命令，比如，下载视频、拨打电话、接收文件等，而不同的服务请求对流量、通话资费等各种属性均具有不同的要求，因此，可以为不同的服务请求设置各自对应的预定服务切换条件，预定服务切换条件中包括该服务请求对运营商服务的一项或多项属性信息的

要求。

在上述任一技术方案中，优选地，运营商服务确定单元 204 包括：最优服务选择单元 2042，用于在所述多项运营商服务中选择所述目标属性信息最优的运营商服务；判断单元 2044，用于判断当前运营商服务是否为所述目标属性信息最优的运营商服务，其中，当所述判断单元判断所述当前运营商服务为所述目标属性信息最优的运营商服务时，继续运行所述当前运营商服务；运营商服务切换单元 2046，用于当所述判断单元判断所述当前运营商服务不是所述目标属性信息最优的运营商服务时，从所述当前运营商服务切换至所述目标属性信息最优的运营商服务。

在该技术方案中，选择目标属性信息最优的运营商服务，也就是选择与当前服务请求最为适应的运营商服务，比如，当接收到进行在线游戏的服务请求时，可以对多项运营商服务的套餐剩余流量进行比较，从而可以选择出套餐剩余流量最多的运营商服务来进行在线游戏，此时，目标属性信息即为套餐剩余流量。通过该技术方案，可以根据当前服务请求及对应的预定服务切换条件相结合来确定适应当前实际需要的运营商服务，提升了用户体验。

在上述任一技术方案中，优选地，每项运营商服务的所述属性信息包括以下至少之一或组合：套餐通话总时长、套餐通话剩余时长、套餐外每分钟通话的资费、套餐信息总数量、套餐信息剩余数量、套餐外每条信息的资费、网络信号强度、套餐流量总量、套餐流量剩余量和套餐外单位流量的资费。

在该技术方案中，运营商服务的属性信息可以单项使用，也可以结合使用，比如，当 eSIM 卡具有三项运营商服务时，如果需要在线视频观看，可以先选择套餐流量剩余量较高的两项运营商服务，再从这两项运营商服务中选择网络信号强度最优的作为目标运营商服务，从而可以兼顾节省流量资费和保证视频观看流畅的优点。通过该技术方案，提供了多样化的运营商服务的属性信息，能够满足用户的多样化需求，提升了用户体验。

图 3 示出了根据本发明的一个实施例的终端的框图。

如图 3 所示，根据本发明的一个实施例的终端 300，包括图 2 示出的基于 eSIM 卡的运营商服务选择装置 200，因此，该终端 300 具有和图 2 示出的基于 eSIM 卡的运营商服务选择装置 200 相同的技术效果，在此不再赘述。

图 4 示出了根据本发明的另一个实施例的基于 eSIM 卡的运营商服务选择方法的流程图。

如图 4 所示，根据本发明的另一个实施例的基于 eSIM 卡的运营商服务选择方法，包括：

- 5        步骤 402，进行 eSIM 卡的运营商服务切换设置。
- 步骤 404，判断是否开启服务自动切换模式，当判断结果为是时，进入步骤 406，否则，结束进程。
- 步骤 406，设置预定服务切换条件。
- 步骤 408，保存上述设置。
- 10       步骤 410，在当前场景下，自动检测用户请求的服务行为。
- 步骤 412，根据用户请求的服务行为，按照预定服务切换条件，确定所需的运营商服务。
- 步骤 414，判断当前的运营商服务是否为所需的运营商服务，当判断结果为是时，返回步骤 410，否则，进入步骤 416。
- 15       步骤 416，从当前的运营商服务切换至所需的运营商服务。
- 步骤 418，判断是否接收到关闭服务自动切换模式的操作指令，当判断结果为是时，结束进程，否则，返回步骤 410。
- 其中，如图 5 所示，在进行 eSIM 卡的运营商服务切换设置的过程中，用户首先可以设置是否为 eSIM 卡开启服务自动切换模式。
- 20       在开启服务自动切换模式后，可以对 eSIM 切换条件进行设置，其中，当用户的 eSIM 卡注册了多家运营商服务时，各家运营商的资费标准不一样，比如，用户的 eSIM 卡注册了 3 家运营商服务，其中移动套餐的通话时长最多，电信套餐的流量资费最便宜，联通套餐的短信最多，那么可以定义 eSIM 切换条件为：

- 25       1) 拨打电话时，将运营商服务自动切换到移动套餐；
- 2) 发送短信时，将运营商服务自动切换到联通套餐；
- 3) 上网、网络聊天时，将运营商服务自动切换到电信套餐。

另外，还可以对 eSIM 切换提示进行设置，比如，当 eSIM 卡进行运营商服务自动切换后，在界面上进行文字提示，以提醒用户 eSIM 卡当前所连接的

运营商服务。

上述各个步骤完成后，可以通过保存按键，保存上述设置。

这样，在某个场景中，如用户拨打电话、发送短信、上网聊天、浏览网页、图片、视频等，终端自动检测用户当前请求的服务行为，如请求拨号、请求短  
5 信服务、请求数据网络连接等。

此时，终端依据设置的 eSIM 切换条件，确定出需要切换到的目标运营商套餐。比如，终端检测到拨打电话的服务请求时，将运营商服务自动切换到移动套餐；终端检测到发送短信的服务请求时，将运营商服务自动切换到联通套餐；终端检测到视频直播的服务请求时，将运营商服务自动切换到电信套餐。

10 图 6 示出了根据本发明的另一个实施例的终端的框图。如图 6 所示，所述终端 6 可以包括：至少一个处理器 61，例如 CPU，至少一个通信总线 62、以及存储器 63；通信总线 62 用于实现这些组件之间的连接通信；存储器 63 可以是高速 RAM 存储器，也可以是非易失性存储器（non-volatile memory），例如至少一个磁盘存储器。存储器 63 中存储一组程序代码，且处理器 61 用于  
15 调用存储器 63 中存储的程序代码，执行以下操作：

在服务自动切换模式下，根据当前服务请求，获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息；根据所述多项运营商服务的属性信息和预定服务切换条件，在所述多项运营商服务中确定所述 eSIM 卡的目标运营商服务。

在上述任一技术方案中，优选地，所述处理器 61 在获取 eSIM 卡的多项  
20 运营商服务的属性信息之前，还执行以下操作：

根据接收到的开启命令，开启所述服务自动切换模式。

在上述任一技术方案中，优选地，所述处理器 61 获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息，具体包括：

确定所述当前服务请求对应的预定服务切换条件；获取所述预定服务切换  
25 条件下所需的所述多项运营商服务的属性信息。

在上述任一技术方案中，优选地，所述处理器 61 在获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息之前，还执行以下操作：

根据接收到的设置命令，为不同的服务请求设置对应的预定服务切换条件，其中，所述预定服务切换条件包括所需获取的运营商服务的目标属性信息。

在上述任一技术方案中，优选地，所述处理器 61 在所述多项运营商服务中确定所述 eSIM 卡的目标运营商服务，具体包括：

5 在上述多项运营商服务中选择所述目标属性信息最优的运营商服务；判断当前运营商服务是否为所述目标属性信息最优的运营商服务；当判断结果为是时，继续运行所述当前运营商服务，当判断结果为否时，从所述当前运营商服务切换至所述目标属性信息最优的运营商服务。

10 在上述任一技术方案中，优选地，每项运营商服务的属性信息包括以下至少之一或组合：套餐通话总时长、套餐通话剩余时长、套餐外每分钟通话的资费、套餐信息总数量、套餐信息剩余数量、套餐外每条信息的资费、网络信号强度、套餐流量总量、套餐流量剩余量和套餐外单位流量的资费。

15 本发明的技术方案中，终端可以是手机、平板电脑等移动终端，也可以是智能手环等可穿戴设备。通过本发明的技术方案，可以让用户实时便捷地不同运营商网络间进行切换，选择适合实际需求的运营商服务，操作便捷，解决了相关技术中无法实时切换 SIM 卡、必须手动切换 SIM 卡的流量开关、某个时刻只能使用某张 SIM 卡的服务等缺陷，能有效地帮助用户实时省流量、省资费，极大地改善了用户体验。

20 以上结合附图详细说明了本发明的技术方案，通过本发明的技术方案，可以实时便捷地自动切换 eSIM 卡的运营商，避免了相关技术中切换运营商的步骤繁琐的缺点，从而能够实现实时切换使用不同运营商的流量、通话等服务，便于为用户选择成本较低或质量较高的运营商服务，能够为用户节省流量、资费等成本，提升了用户体验。

25 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

1. 一种基于 eSIM 卡的运营商服务选择方法，其特征在于，包括：

5 在服务自动切换模式下，根据当前服务请求，获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息；

根据所述多项运营商服务的属性信息和预定服务切换条件，在所述多项运营商服务中确定所述 eSIM 卡的目标运营商服务。

2. 根据权利要求 1 所述的基于 eSIM 卡的运营商服务选择方法，其特征在于，在所述获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息之前，还包括：

10 根据接收到的开启命令，开启所述服务自动切换模式。

3. 根据权利要求 1 所述的基于 eSIM 卡的运营商服务选择方法，其特征在于，所述获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息，具体包括：

确定所述当前服务请求对应的预定服务切换条件；

获取所述预定服务切换条件下所需的所述多项运营商服务的属性信息。

15 4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的基于 eSIM 卡的运营商服务选择方法，其特征在于，在所述获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息之前，还包括：

根据接收到的设置命令，为不同的服务请求设置对应的预定服务切换条件，其中，所述预定服务切换条件包括所需获取的运营商服务的目标属性信息。

20 5. 根据权利要求 4 所述的基于 eSIM 卡的运营商服务选择方法，其特征在于，所述在所述多项运营商服务中确定所述 eSIM 卡的目标运营商服务，具体包括：

在所述多项运营商服务中选择所述目标属性信息最优的运营商服务；

判断当前运营商服务是否为所述目标属性信息最优的运营商服务；

25 当判断结果为是时，继续运行所述当前运营商服务，当判断结果为否时，从所述当前运营商服务切换至所述目标属性信息最优的运营商服务。

6. 根据权利要求 5 所述的基于 eSIM 卡的运营商服务选择方法，其特征在于，每项运营商服务的属性信息包括以下至少之一或组合：

套餐通话总时长、套餐通话剩余时长、套餐外每分钟通话的资费、套餐信

息总数量、套餐信息剩余数量、套餐外每条信息的资费、网络信号强度、套餐流量总量、套餐流量剩余量和套餐外单位流量的资费。

7. 一种基于 eSIM 卡的运营商服务选择装置，其特征在于，包括：

属性信息获取单元，用于在服务自动切换模式下，根据当前服务请求，获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息；

运营商服务确定单元，用于根据所述多项运营商服务的属性信息和预定服务切换条件，在所述多项运营商服务中确定所述 eSIM 卡的目标运营商服务。

8. 根据权利要求 7 所述的基于 eSIM 卡的运营商服务选择装置，其特征在于，还包括：

模式开启单元，用于在所述获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息之前，根据接收到的开启命令，开启所述服务自动切换模式。

9. 根据权利要求 7 所述的基于 eSIM 卡的运营商服务选择装置，其特征在于，所述属性信息获取单元具体用于：

确定所述当前服务请求对应的预定服务切换条件，以及获取所述预定服务切换条件下所需的所述多项运营商服务的属性信息。

10. 根据权利要求 7 至 9 中任一项所述的基于 eSIM 卡的运营商服务选择装置，其特征在于，还包括：

服务切换条件设置单元，用于在所述获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息之前，根据接收到的设置命令，为不同的服务请求设置对应的预定服务切换条件，其中，所述预定服务切换条件包括所需获取的运营商服务的目标属性信息。

11. 根据权利要求 10 所述的基于 eSIM 卡的运营商服务选择装置，其特征在于，所述运营商服务确定单元包括：

最优服务选择单元，用于在所述多项运营商服务中选择所述目标属性信息最优的运营商服务；

判断单元，用于判断当前运营商服务是否为所述目标属性信息最优的运营商服务，其中，当所述判断单元判断所述当前运营商服务为所述目标属性信息最优的运营商服务时，继续运行所述当前运营商服务；

运营商服务切换单元，用于当所述判断单元判断所述当前运营商服务不是

所述目标属性信息最优的运营商服务时,从所述当前运营商服务切换至所述目标属性信息最优的运营商服务。

12. 根据权利要求 11 所述的基于 eSIM 卡的运营商服务选择装置,其特征在于,每项运营商服务的属性信息包括以下至少之一或组合:

5 套餐通话总时长、套餐通话剩余时长、套餐外每分钟通话的资费、套餐信息总数量、套餐信息剩余数量、套餐外每条信息的资费、网络信号强度、套餐流量总量、套餐流量剩余量和套餐外单位流量的资费。

13. 一种终端,其特征在于,包括处理器和存储器,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  
10 以下操作:

在服务自动切换模式下,根据当前服务请求,获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息;

根据所述多项运营商服务的属性信息和预定服务切换条件,在所述多项运营商服务中确定所述 eSIM 卡的目标运营商服务。

15 14. 根据权利要求 13 所述的终端,其特征在于,所述处理器在获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息之前,还执行以下操作:

根据接收到的开启命令,开启所述服务自动切换模式。

15. 根据权利要求 13 所述的终端,其特征在于,所述处理器获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息,具体包括:

20 确定所述当前服务请求对应的预定服务切换条件;

获取所述预定服务切换条件下所需的所述多项运营商服务的属性信息。

16. 根据权利要求 13 至 15 中任一项所述的终端,其特征在于,所述处理器在获取 eSIM 卡的多项运营商服务的属性信息之前,还执行以下操作:

25 根据接收到的设置命令,为不同的服务请求设置对应的预定服务切换条件,其中,所述预定服务切换条件包括所需获取的运营商服务的目标属性信息。

17. 根据权利要求 16 所述的终端,其特征在于,所述处理器在所述多项运营商服务中确定所述 eSIM 卡的目标运营商服务,具体包括:

在所述多项运营商服务中选择所述目标属性信息最优的运营商服务;

判断当前运营商服务是否为所述目标属性信息最优的运营商服务;

当判断结果为是时，继续运行所述当前运营商服务，当判断结果为否时，从所述当前运营商服务切换至所述目标属性信息最优的运营商服务。

18. 根据权利要求 17 所述的终端，其特征在于，每项运营商服务的属性信息包括以下至少之一或组合：

- 5       套餐通话总时长、套餐通话剩余时长、套餐外每分钟通话的资费、套餐信息总数量、套餐信息剩余数量、套餐外每条信息的资费、网络信号强度、套餐流量总量、套餐流量剩余量和套餐外单位流量的资费。

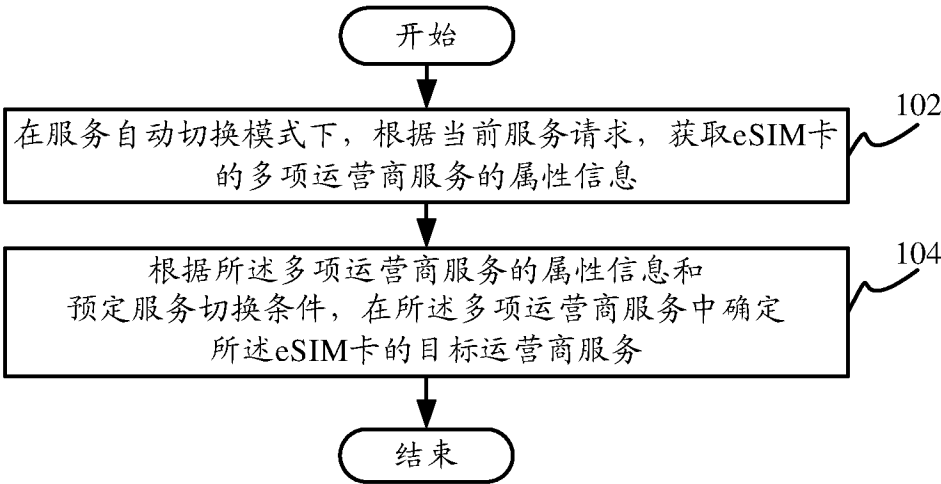


图 1



图 2



图 3

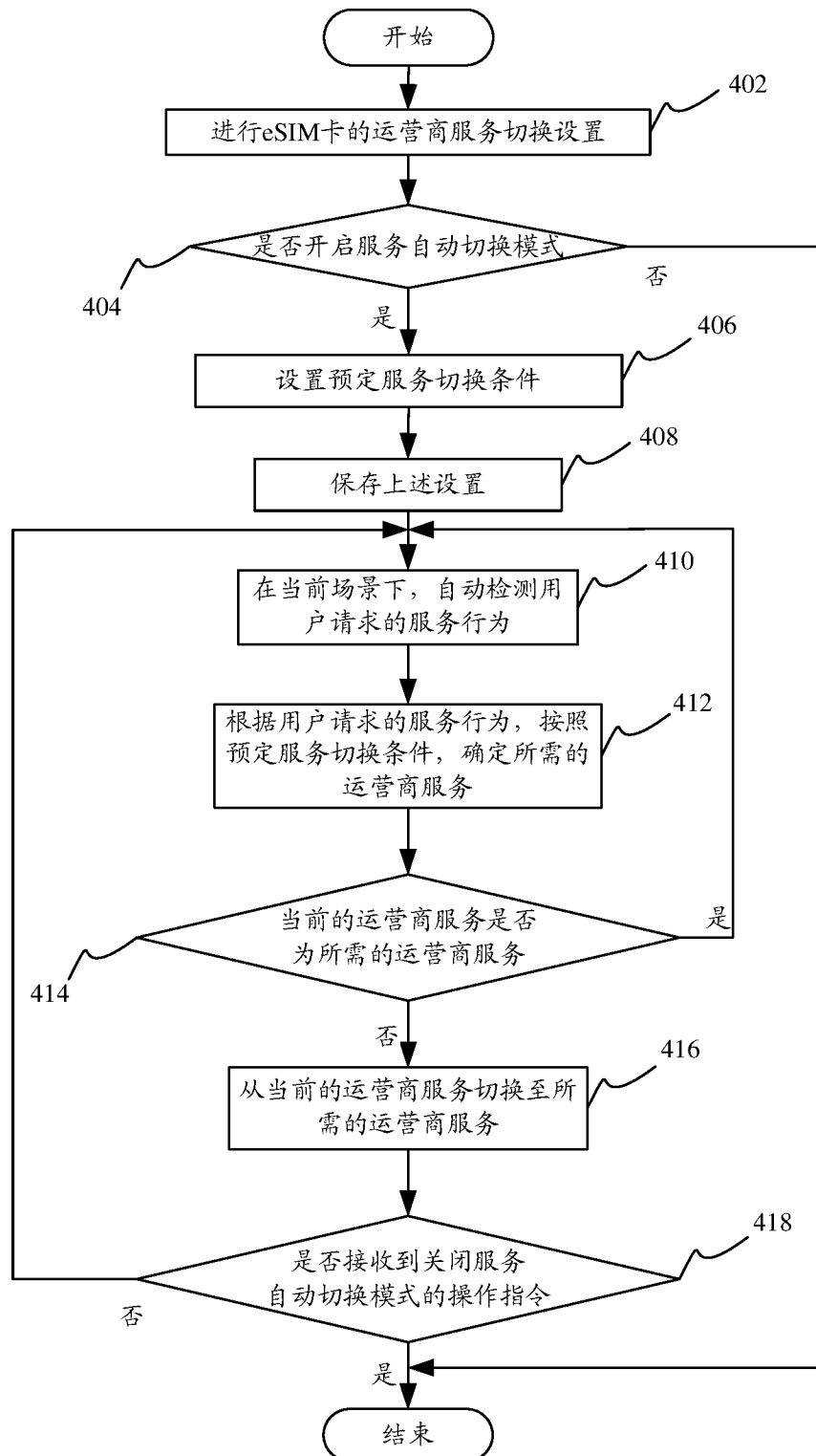


图 4

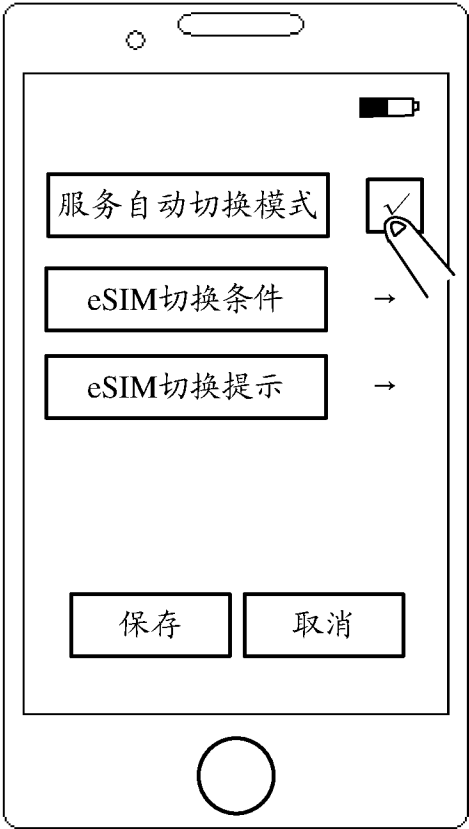


图 5

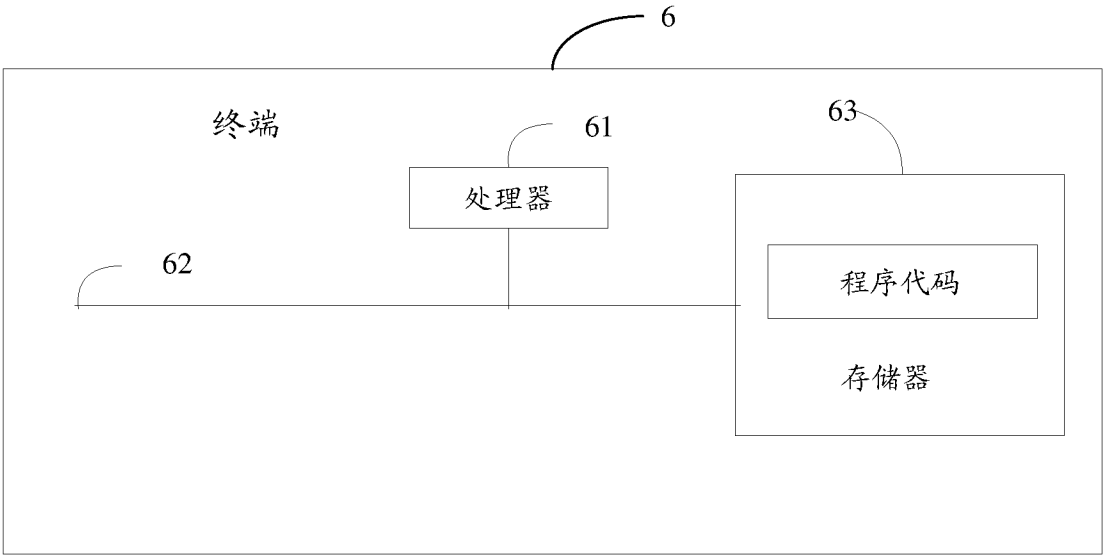


图 6

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2016/080622

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 88/06 (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)

H04

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, EPTXT, CNTXT, CNABS, DWPI, VEN, CNKI, 3GPP: esim, carrier+, 2g, 3g, handover, switch, handoff, network, select+,  
auto+, property, embedded, electronic, identity, operator

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                           | Relevant to claim No. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | CN 105050144 A (APPLE INC.) 11 November 2015 (11.11.2015) description, page 7, the last paragraph, page 13, paragraphs 11-16 | 1-18                  |
| A         | CN 104982050 A (APPLE INC.) 14 October 2015 (14.10.2015) the whole document                                                  | 1-18                  |
| A         | US 2013157673 A1 (ALCATEL LUCENT et al.) 20 June 2013 (20.06.2013) the whole document                                        | 1-18                  |

☐ 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<br>14 October 2016                                                                                                                                  | Date of mailing of the international search report<br>28 October 2016 |
| Name and mailing address of the ISA<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No. (86-10) 62019451 | Authorized officer<br>WANG, Ju<br>Telephone No. (86-10) 62411392      |

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

International application No.  
PCT/CN2016/080622

| Patent Documents referred<br>in the Report | Publication Date | Patent Family    | Publication Date  |
|--------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|
| CN 105050144 A                             | 11 November 2015 | US 2015312807 A1 | 29 October 2015   |
|                                            |                  | DE 102015206640  | 29 October 2015   |
| CN 104982050 A                             | 14 October 2015  | JP 2016511984 A  | 21 April 2016     |
|                                            |                  | WO 2014123960 A3 | 23 October 2014   |
|                                            |                  | TW I516146 B     | 01 January 2016   |
|                                            |                  | US 2014228039 A1 | 14 August 2014    |
|                                            |                  | TW 201436606 A   | 16 September 2014 |
|                                            |                  | EP 2936856 A2    | 28 October 2015   |
|                                            |                  | WO 2014123960 A2 | 14 August 2014    |
| US 2013157673 A1                           | 20 June 2013     | US 8989806 B2    | 24 March 2015     |
|                                            |                  | WO 2013039900 A1 | 21 March 2013     |
|                                            |                  | EP 2756695 A1    | 23 July 2014      |

| <b>A. 主题的分类</b><br>H04W 88/06 (2009.01) i<br><br>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>B. 检索领域</b><br>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)<br>H04<br><br>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献<br><br>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))<br>USTXT; EPTXT; CNTXT; CNABS; DWPI; VEN; CNKI; 3GPP: 嵌入式, 电子, 身份, 卡, 运营商, 第二代, 第三代, 网络, 选择, 切换, 自动, 属性, esim, carrier+, 2g, 3g, handover, switch, handoff, netwrok, select+, auto+                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |   |                                                                                |      |   |                                                            |      |   |                                                                  |      |
| <b>C. 相关文件</b> <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 105050144 A (苹果公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11)<br/>说明书第7页最后1段, 第13页11-16段</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104982050 A (苹果公司) 2015年 10月 14日 (2015 - 10 - 14)<br/>全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2013157673 A1 (阿尔卡特朗讯公司等) 2013年 6月 20日 (2013 - 06 - 20)<br/>全文</td> <td>1-18</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 105050144 A (苹果公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11)<br>说明书第7页最后1段, 第13页11-16段 | 1-18 | A | CN 104982050 A (苹果公司) 2015年 10月 14日 (2015 - 10 - 14)<br>全文 | 1-18 | A | US 2013157673 A1 (阿尔卡特朗讯公司等) 2013年 6月 20日 (2013 - 06 - 20)<br>全文 | 1-18 |
| 类 型*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 引用文件, 必要时, 指明相关段落                                                                                                                                                                   | 相关的权利要求                                     |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |   |                                                                                |      |   |                                                            |      |   |                                                                  |      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CN 105050144 A (苹果公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11)<br>说明书第7页最后1段, 第13页11-16段                                                                                                      | 1-18                                        |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |   |                                                                                |      |   |                                                            |      |   |                                                                  |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CN 104982050 A (苹果公司) 2015年 10月 14日 (2015 - 10 - 14)<br>全文                                                                                                                          | 1-18                                        |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |   |                                                                                |      |   |                                                            |      |   |                                                                  |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | US 2013157673 A1 (阿尔卡特朗讯公司等) 2013年 6月 20日 (2013 - 06 - 20)<br>全文                                                                                                                    | 1-18                                        |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |   |                                                                                |      |   |                                                            |      |   |                                                                  |      |
| <input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |   |                                                                                |      |   |                                                            |      |   |                                                                  |      |
| <table border="0"> <tr> <td>           * 引用文件的具体类型:<br/>           “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br/>           “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br/>           “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)<br/>           “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br/>           “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         </td> <td>           “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<br/>           “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<br/>           “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<br/>           “&amp;” 同族专利的文件         </td> </tr> </table> |                                                                                                                                                                                     |                                             | * 引用文件的具体类型:<br>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br>“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)<br>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br>“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<br>“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<br>“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<br>“&” 同族专利的文件 |         |   |                                                                                |      |   |                                                            |      |   |                                                                  |      |
| * 引用文件的具体类型:<br>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br>“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)<br>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br>“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<br>“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<br>“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<br>“&” 同族专利的文件 |                                             |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |   |                                                                                |      |   |                                                            |      |   |                                                                  |      |
| 国际检索实际完成的日期<br><br>2016年 10月 14日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                     | 国际检索报告邮寄日期<br><br>2016年 10月 28日             |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |   |                                                                                |      |   |                                                            |      |   |                                                                  |      |
| ISA/CN的名称和邮寄地址<br><br>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)<br>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088<br><br>传真号 (86-10) 62019451                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                     | 受权官员<br><br>王菊<br><br>电话号码 (86-10) 62411392 |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |   |                                                                                |      |   |                                                            |      |   |                                                                  |      |

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/080622

| 检索报告引用的专利文件 |            |    |               | 公布日<br>(年/月/日) |              | 同族专利 | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|------------|----|---------------|----------------|--------------|------|----------------|
| CN          | 105050144  | A  | 2015年 11月 11日 | US             | 2015312807   | A1   | 2015年 10月 29日  |
|             |            |    |               | DE             | 102015206640 |      | 2015年 10月 29日  |
| CN          | 104982050  | A  | 2015年 10月 14日 | JP             | 2016511984   | A    | 2016年 4月 21日   |
|             |            |    |               | WO             | 2014123960   | A3   | 2014年 10月 23日  |
|             |            |    |               | TW             | I516146      | B    | 2016年 1月 1日    |
|             |            |    |               | US             | 2014228039   | A1   | 2014年 8月 14日   |
|             |            |    |               | TW             | 201436606    | A    | 2014年 9月 16日   |
|             |            |    |               | EP             | 2936856      | A2   | 2015年 10月 28日  |
|             |            |    |               | WO             | 2014123960   | A2   | 2014年 8月 14日   |
| US          | 2013157673 | A1 | 2013年 6月 20日  | US             | 8989806      | B2   | 2015年 3月 24日   |
|             |            |    |               | WO             | 2013039900   | A1   | 2013年 3月 21日   |
|             |            |    |               | EP             | 2756695      | A1   | 2014年 7月 23日   |