

# (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  
2020 年 12 月 30 日 (30.12.2020)



(10) 国际公布号  
**WO 2020/259290 A1**

(51) 国际专利分类号:  
**H04W 4/08** (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/095434

(22) 国际申请日: 2020 年 6 月 10 日 (10.06.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
201910571710.2 2019年6月28日 (28.06.2019) CN

(71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人: 银宇(YIN, Yu); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。威彩霞(QI, Caixia); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(74) 代理人: 北京龙双利达知识产权代理有限公司 (LONGSUN LEAD IP LTD.); 中国北京市海淀区北清路68号院3号楼101, Beijing 100094 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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,

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR MANAGING USER GROUP

(54) 发明名称: 管理用户组的方法和装置

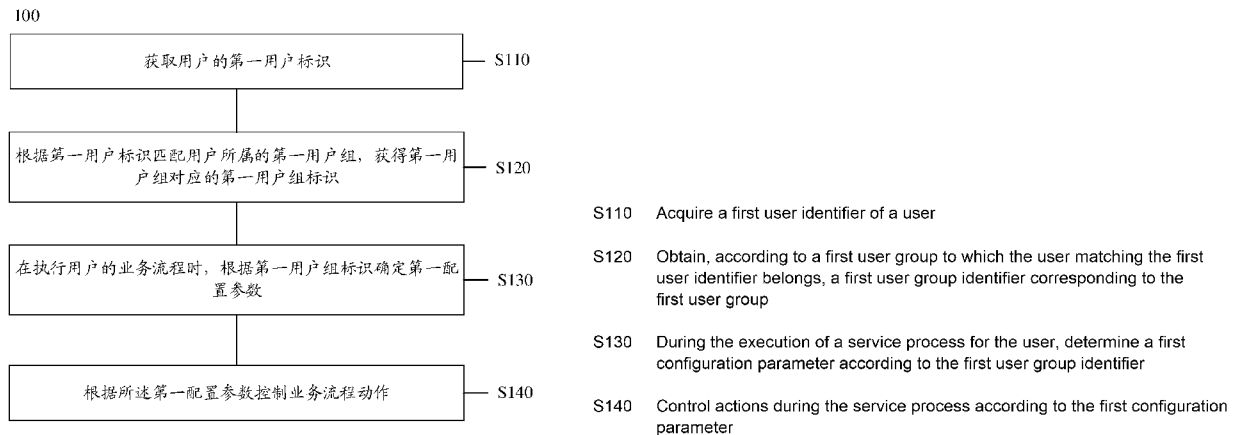


图2

(57) Abstract: Provided are a method and apparatus for managing a user group. A user group and a user group identifier have an association relationship, and the user group identifier and a configuration parameter (i.e., a function control parameter) have an association relationship; therefore, an association relationship is established between the user group and the configuration parameter by means of the user group identifier. Since the user group and the configuration parameter are mutually independent pieces of information, the modification of the user group does not affect the use of the configuration parameter. For example, when a user group, the identifier type of which is an MSISDN prefix, is added and supported by a network element, the configuration parameter can be used, without being modified, when the network element executes a service process for a user in the user group corresponding to the MSISDN prefix. Therefore, the method and the apparatus can reduce development costs and improve development efficiency, and are particularly applicable to a network slice in a 5G communication system.

IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,  
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,  
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

---

**(57) 摘要:** 本申请提供了一种管理用户组的方法和装置, 用户组与用户组标识之间存在关联关系, 用户组标识与配置参数(即, 功能控制参数)之间存在关联关系, 因此, 用户组与配置参数之间通过用户组标识建立了关联关系。由于用户组与配置参数为相互独立的信息, 因此, 对用户组的修改不会影响配置参数的使用。例如, 网元新增支持标识类型为MSISDN前缀的用户组时, 配置参数无需更改即可在网元执行该MSISDN前缀对应的用户组中用户的业务流程时被使用。因此, 上述方法和装置能够减小开发成本, 提高开发效率, 尤其适用于5G通信系统中的网络切片。

## 管理用户组的方法和装置

5       本申请要求于 2019 年 06 月 28 日提交中国专利局、申请号为 201910571710.2、申请名称为“管理用户组的方法和装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

### 技术领域

10       本申请涉及通信领域，尤其涉及一种管理用户组的方法和装置。

### 背景技术

移动通信网络中的网元需要提供差异化功能来满足全球数百家运营商的不同需求。例如：漫入用户的签约带宽改为 5Mbps；企业用户选择特定的网关；公共安全服务人员在注册区域内寻呼，寻呼重发 3 次；一般人员先通过最近的基站寻呼 1 次，寻呼不成功时在注册区域内寻呼 2 次等。需要说明的是，网元通过配置不同的功能控制参数来实现上述的差异化。

网元通过用户识别参数对不同的用户加以区分。现有技术中，不同的功能有不同的功能控制参数和与其对应的用户识别参数，在执行一个功能的流程到达控制点时，网元需要查表进行用户识别参数匹配，并获得相应的功能控制参数。当运营商对某功能需要新增用户识别参数时，技术人员需要新开发一套完整的方案。例如，功能 A 支持基于国际移动用户识别码（international mobile subscriber identification number, IMSI）前缀的用户识别参数，当需要新增基于移动台国际用户识别码（mobile subscriber international ISDN number, MSISDN）前缀作为用户识别参数，技术人员需要开发支持 MSISDN 前缀的功能 A，以便于网元支持新增用户识别参数的匹配和该新增用户识别参数对应的功能控制参数的获取；又例如，功能 B 支持基于 MSISDN 前缀作为用户识别参数，当需要新增基于 IMSI 前缀的用户识别参数时，技术人员又需要开发功能 B 支持 IMSI 前缀的功能，以便于网元支持新增用户识别参数的匹配和该新增用户识别参数对应的功能 B 控制参数的获取，从而增加了开发成本，也影响运营商定制需求的商用时间。

### 发明内容

本申请提供了一种管理用户组的方法和装置，通过解耦用户识别参数与功能控制参数之间的关联关系，降低了特定功能的开发成本和运营商定制需求的商用时间。

35       第一方面，提供了一种管理用户组的方法，包括：获取用户的第一用户标识；根据所述第一用户标识匹配所述用户所属的第一用户组，获得所述第一用户组对应的第一用户组标识；在执行所述用户的业务流程时，根据所述第一用户组标识确定第一配置参数；根据所述第一配置参数控制业务流程动作。

用户组与用户组标识之间存在关联关系，用户组标识与配置参数（即，功能控制参数）

之间存在关联关系，因此，用户组与配置参数之间通过用户组标识建立了关联关系。由于用户组与配置参数为相互独立的信息，因此，对用户组的修改不会影响配置参数的使用。例如，网元新增支持标识类型为 MSISDN 前缀的用户组时，第一配置参数无需更改即可在网元执行该 MSISDN 前缀对应的用户组中用户的业务流程时被使用。

5 由此可见，相比于现有技术中各个功能中的用户识别参数改变均需重新开发一套完整的软件的方案，应用上述方法的网元在用户标识改变时仅需一次开发，就可以应用于所有功能的配置参数能够减小开发成本，提高开发效率。此外，由于上述方法中的用户组与配置参数为相互独立的信息，用户组与配置参数可以灵活组合，一个用户组可以关联多个配置参数，为一个用户提供不同的服务需求，从而能够灵活应对不同的网络场景，尤其适用于 10 5G 通信系统中的网络切片。

可选地，所述根据所述第一用户标识匹配所述用户所属的第一用户组，获得所述第一用户组对应的第一用户组标识之前，所述方法还包括：创建所述第一用户组，所述第一用户组包含所述第一用户组标识和第一匹配规则，所述第一匹配规则用于匹配所述第一用户标识和所述第一用户组；增加与所述第一用户组关联的所述第一配置参数。

15 可选地，所述增加与所述第一用户组关联的所述第一配置参数，包括：通过所述第一用户组标识将所述第一配置参数与所述第一用户组关联。

上述方案可以被解释为：网元保存第一用户组标识与第一配置参数之间的关联关系，以及，网元保存第一用户组标识与第一用户组之间的关联关系。

可选地，所述第一匹配规则包含第一匹配记录和标识类型。

20 可选地，所述根据所述第一用户标识匹配所述用户所属的第一用户组，获得所述第一用户组对应的第一用户组标识，包括：根据多个匹配规则中的标识类型，从所述多个匹配规则中确定与所述第一用户标识的标识类型相同的至少一个匹配规则，所述至少一个匹配规则包括至少一个匹配记录；根据所述第一用户标识，从所述至少一个匹配记录中确定与所述第一用户标识匹配的第一匹配记录；根据所述第一匹配记录对应的所述第一用户组获得所述 25 所述第一用户组标识。

可选地，所述第一匹配规则还包括优先级参数，所述优先级参数用于指示所述第一匹配规则中的第一匹配记录的优先级，所述方法还包括：获取所述用户的第二用户标识；根据所述多个匹配规则中的标识类型，从所述多个匹配规则中确定与所述第二用户标识的标识类型相同的至少一个匹配规则，所述至少一个匹配规则包括至少一个匹配记录；根据所述 30 第二用户标识，从与所述第二用户标识的标识类型相同的至少一个匹配规则包括的至少一个匹配记录中确定与所述第二用户标识匹配的第二匹配记录；

所述根据所述第一匹配记录对应的所述第一用户组获得所述第一用户组标识，包括：当所述第一匹配记录对应的优先级高于所述第二匹配记录对应的优先级时，根据所述第一匹配记录对应的所述第一用户组获得所述第一用户组标识。

35 由于第二用户标识与第一用户标识对应相同的用户（例如，同一条信令中包含第一用户标识和第二用户标识），不同用户标识对应的用户组可能不同，因此，网元确定第二匹配记录后，需要从两个匹配记录中选择一个匹配记录，以避免执行后续步骤时可能出现的错误（例如，两个用户组对应的控制动作矛盾）。

可选地，所述第一用户组关联的配置参数中包含优先级参数，所述优先级参数用于指

示所述第一用户组关联的配置参数的优先级,所述方法还包括:获取所述用户的第二用户标识;根据所述多个匹配规则中的标识类型,从所述多个匹配规则中确定与所述第二用户标识的标识类型相同的至少一个匹配规则,所述至少一个匹配规则包括至少一个匹配记录;根据所述第二用户标识,从与所述第二用户标识的标识类型相同的至少一个匹配规则包括的至少一个匹配记录中确定与所述第二用户标识匹配的第二匹配记录;根据所述第二匹配记录对应的第二用户组获得第二用户组标识;在执行所述用户的业务流程时,根据所述第二用户组标识确定第二配置参数;

所述根据所述第一配置参数控制业务流程动作,包括:当所述第一配置参数的第一优先级高于所述第二配置参数的第二优先级时,根据所述第一配置参数控制业务流程动作。

上述方案可以避免执行后续步骤时可能出现的错误,例如,两个配置参数对应的控制动作矛盾导致执行出现错误。

可选地,所述创建所述第一用户组之前,所述方法还包括:接收所述第一用户组;接收与所述第一用户组关联的所述第一配置参数。

可选地,所述第一用户组为缺省用户组,其中,所述缺省用户组能够匹配任意用户,匹配到所述第一用户组的用户不能匹配到所述第一用户组外的其他用户组。

在一些可能的场景中,除了一些特殊用户需要提供差异化功能控制参数外,其他用户的功能控制参数都可以相同,这样网元可以通过可以将其他用户的用户标识匹配到缺省用户组,来保证其他用户的功能正常。缺省用户组可以减少网元上的用户组记录的数量,降低配置复杂度。

第二方面,提供了一种管理用户组的装置,该装置可以是网元,也可以是芯片。该装置可以包括处理单元和通信单元。当该装置是网元时,处理单元可以是处理器,通信单元可以是收发器;该网元还可以包括存储单元,该存储单元可以是存储器;该存储单元用于存储指令,处理单元执行该存储单元所存储的指令,以使该网元执行第一方面所述的方法。当该装置是芯片时,处理单元可以是处理器,通信单元可以是输入/输出接口、管脚或电路等;该处理单元执行存储单元所存储的指令,以使该芯片执行第一方面所述的方法,该存储单元可以是该芯片内的存储单元(例如,寄存器、缓存等),也可以是位于该芯片外部的存储单元(例如,只读存储器、随机存取存储器等)。

第三方面,本申请提供了一种计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质中存储了计算机程序,该计算机程序被处理器执行时,使得处理器执行第一方面所述的方法。

第四方面,本申请提供了一种计算机程序产品,该计算机程序产品包括:计算机程序代码,当该计算机程序代码被处理器运行时,使得处理器执行第一方面所述的方法。

## 附图说明

图1是一种适用于本申请的通信系统的示意图;

图2是本申请提供的一种管理用户组的方法的示意图;

图3是本申请提供的另一种管理用户组的方法的示意图;

图4是本申请提供的一种管理用户组的装置的示意图。

## 具体实施方式

下面将结合附图，对本申请中的技术方案进行描述。

首先介绍本申请的应用场景，图 1 是一种适用于本申请的通信系统的示意图。

通信系统 100 包括网元 110 和终端设备 120。终端设备 120 可以与网络设备 110 进行通信。例如，终端设备 120 可以通过无线电波与网元 110 进行通信，也可以通过光纤或电缆与网元 110 进行通信。

在本申请中，终端设备 120 可以包括各种具有无线通信功能的手持设备、车载设备、可穿戴设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备，例如，第三代合作伙伴计划（3<sup>rd</sup> generation partnership project, 3GPP）所定义的用户设备（user equipment, UE），移动台（mobile station, MS），软终端，家庭网关，机顶盒等等。

网元 110 可以是符合 3GPP 规范的接入网设备或核心网设备，例如，第五代（5<sup>th</sup> generation, 5G）通信系统中的基站（gNB）或接入和移动性管理功能（access and mobility management function, AMF）。网元 110 也可以是非 3GPP（non-3GPP）的网络设备，例如接入网关（access gateway, AGF）。网元 110 还可以是中继站、接入点、车载设备、可穿戴设备以及其它类型的设备。

通信系统 100 仅是举例说明，适用本申请的通信系统不限于此。

运营商需要为不同的用户提供差异化的功能，不同的差异化功能有不同的功能控制参数和与其对应的用户识别参数。当网元 110 执行与用户相关的业务流程到达某功能的控制点时，网元可以基于该用户的标识查表进行用户识别参数匹配，并获得相应的功能控制参数。然而，网络中存在多种不同类型的用户标识，如手机号码是一种用户标识，IMSI 也是一种用户标识，当运营商期望在某功能的用户识别参数中增加对新的类型的用户标识的支持，网元 110 需要开发支持上述功能的新的类型的用户标识，增加了开发成本，也影响运营商定制需求的商用时间。下面，将介绍本申请提供的基于用户组的管理方法。为了简洁，下文中的网元和终端设备不再附带附图标记。

图 2 示出了本申请的一种管理用户组的方法。方法 100 可以由网元执行，该方法包括：

S110，获取用户的第一用户标识。

第一用户标识为标识用户的一个信息，网元可以基于第一用户标识识别用户。本申请对第一用户标识的具体内容不做限定，例如，第一用户标识的标识类型包括以下类型中的至少一种：

国际移动用户识别码（international mobile subscriber identification number, IMSI）；

用户永久标识（subscription permanent identifier, SUPI）；

移动台国际用户识别码（mobile subscriber international ISDN number, MSISDN）；

通用公共用户标识（generic public subscription identifier, GPSI）；

国际移动设备识别码的类型分配码（international mobile equipment identity type allocation code, IMEI TAC）；

签约群组标识（subscribe group ID）；

用户使用类型（UE usage type）；

数据网络名称（data network name, DNN）；

接入点名称（access point name, APN）；

网络切片选择辅助信息（network slice selection assistance information, NSSAI）；

跟踪区域标识 (tracking area identity, TAI) ;

路由区域标识 (routing area identity, RAI) 。

可选地, 网元可以从用户相关的信令消息中获取第一用户标识, 也可以从其它消息中获取第一用户标识。

5 网元获取第一用户标识后, 可以执行下述步骤, 确定用户所属的用户组。

S120, 根据第一用户标识匹配用户所属的第一用户组, 获得第一用户组对应的第一用户组标识。

网元上可以有一个或者多个用户组, 用户组包含但不限于用户组标识, 用户组名称和匹配规则, 匹配规则包含但不限于标识类型和匹配记录。其中一个用户组可以包含一个或者多个匹配规则。

其中匹配规则中的标识类型包括以下类型中的至少一种:

IMSI 前缀或 IMSI 号段;

SUPI 前缀或 SUPI 号段;

MSISDN 前缀或 MSISDN 号段;

15 GPSI 前缀或 GPSI 号段;

IMEI TAC;

签约群组标识前缀或签约群组标识号段或签约群组标识列表;

用户使用类型前缀或用户使用类型号段或用户使用类型列表;

DNN 前缀或者 DNN 列表;

20 APN 前缀或者 APN 列表;

NSSAI;

TAI 前缀或 TAI 号段或 TAI 列表;

RAI 前缀或 RAI 号段或 RAI 列表。

可选地, 网元可以根据多个匹配规则中的标识类型, 从该多个匹配规则中确定至少一个匹配记录, 其中, 该至少一个匹配记录所属的匹配规则的类型与第一用户标识的标识类型相同; 随后将所述第一用户标识与所述至少一个匹配记录匹配, 确定与所述第一用户标识匹配的所述第一匹配记录; 随后, 根据所述第一匹配记录对应的所述第一用户组获得所述第一用户组标识。

需要说明的是, 第一用户标识的标识类型和匹配规则中的标识类型的对应关系为:

30 IMSI 对应 IMSI 前缀或 IMSI 号段;

SUPI 对应 SUPI 前缀或 SUPI 号段;

MSISDN 对应 MSISDN 前缀或 MSISDN 号段;

GPSI 对应 GPSI 前缀或 GPSI 号段;

IMEI TAC 对应 IMEI TAC;

35 签约群组标识对应签约群组标识前缀或签约群组标识号段或签约群组标识列表;

用户使用类型对应用户使用类型前缀或用户使用类型号段或用户使用类型列表;

DNN 对应 DNN 前缀或者 DNN 列表;

APN 对应 APN 前缀或者 APN 列表;

TAI 对应 TAI 前缀或 TAI 号段或 TAI 列表;

RAI 对应 RAI 前缀或 RAI 号段或 RAI 列表。

表 1 示出了用户组的一种形式，本申请对包括第一用户组在内的全部用户组的具体形式不作限定。

表 1

| 用户组标识 | 用户组名称 | 标识类型                                                                          | 匹配记录     |
|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1     | 第一用户组 | IMSI 前缀                                                                       | 1234567  |
| 2     | 第二用户组 | 单网络切片选择辅助信息 (single network slice selection assistance information , S-NSSAI) | 3        |
| 3     | 第三用户组 | IMEI TAC                                                                      | 00100300 |

表 1 中，一条记录中的标识类型和匹配记录可以称为一个匹配规则，例如，“IMSI 前缀”和“1234567”即第一匹配规则。第一列中的数字“1”即第一用户组标识。用户组名称可以根据运营商的需求填充不同的名称，例如，重要 (very important person, VIP) 客户或者普通客户；可选地，用户组名称也可以为空。可选地，各个用户组还可以包含更多的信息。

作为一个可选的示例，网元获取的第一用户标识的标识类型为 IMSI，该第一用户标识的内容为 12345674007788。则网元从表 1 中的 3 个用户组中选择标识类型为 IMSI 前缀的至少一个匹配记录，即匹配记录 1234567；随后，网元将第一用户标识与至少一个匹配记录匹配，确定匹配记录 1234567 为与第一用户标识匹配的第一匹配记录；随后，根据所述第一匹配记录对应的所述第一用户组获得所述第一用户组标识，即确定第一匹配记录 1234567 所在的记录的用户组标识 1 为第一用户组标识

表 1 中的各个用户组可以是技术人员配置在网元中的，即，网元可以接收并存储技术人员输入的用户组。用户组可以是一个文件，或者文件中的部分记录，或者一张表等形式配置到网元上。

可选地，第一用户组为缺省用户组，其中，缺省用户组可以匹配任意用户标识。当第一用户标识无法匹配到除第一用户组之外的其他用户组时，网元可以将第一用户标识匹配到第一用户组，获得第一用户组标识。

在一些可能的场景中，除了一些特殊用户需要提供差异化功能控制参数外，其他用户的功能控制参数都可以相同，这样网元可以通过可以将其他用户的用户标识匹配到缺省用户组，来保证其他用户的功能正常。缺省用户组可以减少网元上的用户组记录的数量，降低配置复杂度。

上文所述方案为网元获取一个用户标识 (即，第一用户标识) 的场景。在一些情况中，同一个用户可以同时有多个用户标识，如同时有手机号、IMSI 和 IMEI。网元可能同时 (或者，在较短的时段内) 获取同一个用户的多个用户标识，下面将介绍网元获取多个用户标识后的处理方法。

若网元获取多个用户标识，则方法 100 还包括：

获取用户的第二用户标识；

根据多个匹配规则中的标识类型，从所述多个匹配规则中确定与第二用户标识的标识类型相同的至少一个匹配规则，所述至少一个匹配规则包括至少一个匹配记录；

根据第二用户标识，从与第二用户标识的类型相同的至少一个匹配规则包括的至少一

个匹配记录中确定第二匹配记录。

在本申请中，“第一”、“第二”等词语仅表示相同类型的对象的两个不同的个体，除此之外，并无其它限定。例如，第二用户标识与第一用户标识表示两个不同的用户标识，除此之外并无其它限定。

5 网元根据第二用户标识确定与所述第二用户标识匹配的第二匹配记录的方法与根据第一用户标识确定与所述第一用户标识匹配的第一匹配记录的方法相同，在此不再赘述。

10 由于第二用户标识与第一用户标识对应相同的用户（例如，同一条信令中包含第一用户标识和第二用户标识），不同用户标识对应的用户组可能不同，因此，网元确定第二匹配记录后，需要从两个匹配记录中选择一个匹配记录，以避免执行后续步骤时可能出现的错误（例如，两个用户组对应的控制动作矛盾）。或者，网元此时也可以不做选择，待执行后续步骤时再做选择，下文会详细描述该方案。

若网元需要在确定第二匹配记录之后做出选择，则网元可以根据多个匹配记录的优先级从该多个匹配记录对应的用户组中选择目标用户组，为此，匹配规则中还包含优先级参数，该优先级参数用于指示该匹配规则中的匹配记录的优先级。

15 例如，当第一匹配记录对应的优先级高于第二匹配记录对应的优先级时，确定第一匹配记录对应的用户组为目标用户组，并根据第一匹配记录对应的第一用户组获得第一用户组标识。

网元确定第一用户组标识之后，可以将第一用户组标识存储于用户上下文中。随后，可以执行下述步骤。

20 S130，在执行用户的业务流程时，根据第一用户组标识确定第一配置参数。

举例来说，在用户的会话建立流程中，网元收到会话建立请求后，根据用户的第一用户组标识，确定网关选择的配置参数，如选择指定的网关。

或者，在用户附着流程中，收到用户的附着请求后，根据用户的第一用户标识，确定用户的加密策略。

25 或者，在签约数据更新流程中，根据用户的第一用户标识，确定服务质量参数 QoS 的大小。

S140，根据所述第一配置参数控制业务流程动作。

网元在执行用户的业务流程时，需要根据配置参数确定该业务流程对应的动作，以便于控制业务流程动作。

30 在本申请中，用户组标识与配置参数之间存在关联关系，网元确定了第一用户组标识后，即可根据第一用户组标识确定第一配置参数。

表 2 示出了配置参数的一个示例。

表 2

| 用户组标识 | 加密算法 | 完整性保护算法 | 带宽      |
|-------|------|---------|---------|
| 1     | EEA1 | EIA1    | 1Gbps   |
| 2     | EEA2 | EIA2    | 2.5Gbps |
| 3     | EEA3 | EIA3    | 2Gbps   |

35 表 2 中，加密算法、完整性保护算法以及带宽均属于配置参数，适用于本申请的配置参数还可以包含其它参数。本申请对配置参数的数量和具体内容不做限定。可选地，可以

是网元通过通信接口接收到的，例如，配置参数可以是技术人员输入的。配置参数可以是一个文件，或者文件中的部分记录，或者一张表等形式配置到网元上。

在执行用户的业务流程时，网元可以从用户上下文中读取第一用户组标识“1”，并根据第一用户组标识从表 2 中确定第一配置参数为 EEA1 加密算法、EIA1 完整性保护算法和 1Gbps 带宽。随后，基于 EEA1 加密算法、EIA1 完整性保护算法和 1Gbps 带宽控制用户的业务流程动作。

可选地，网元确定第二匹配记录后，方法 100 还包括：

根据第二匹配记录对应的第二用户组获得第二用户组标识；

在执行用户的业务流程时，根据第二用户组标识确定第二配置参数。

其中，S140 包括：

当第一配置参数的优先级高于第二配置参数的优先级时，根据第一配置参数控制业务流程动作。为此，配置参数中还包含优先级参数，该优先级参数用于指示该配置参数的优先级。

第二配置参数例如是表 2 中用户组标识“2”对应的配置参数。网元可以根据表 2 中的优先级参数（表 2 中未示出）确定各个配置参数的优先级。

上述方案可以避免执行后续步骤时可能出现的错误，例如，两个配置参数对应的控制动作矛盾导致执行出现错误。

S140 中，网元控制业务流程动作可以是生成出口信令，向其它设备或模块发送该出口信令，以实现用户的特定功能。网元也可以不生成出口信令，在本地执行业务流程。

图 3 示出了本申请提供的网元在执行方法 100 时的一种可能的流程。

操作维护管理台可以预先为网元配置包含表 1 的用户组管理数据库和包含表 2 的功能管理数据库。网元执行 S110，通过用户信令处理单元获取入口信令，该入口信令包含用户的第一用户标识，用户信令处理单元可以将第一用户标识发送至功能执行单元。网元通过功能执行单元执行 S120，在用户组管理数据库进行匹配处理，确定第一用户标识对应的第一用户组，并获得第一用户组标识。随后，网元通过功能执行单元执行 S130，在功能管理数据库中搜寻第一用户组标识对应的第一配置参数。获取第一配置参数后，网元执行 S140，功能执行单元可以将第一配置参数发送至用户信令处理单元，或者，功能执行单元可以根据第一配置参数生成相应的配置命令，发送至用户信令处理单元，以便于用户信令处理单元根据第一配置参数或者配置命令生成出口信令。

由上文各个实施例可知，用户组与用户组标识之间存在关联关系，用户组标识与配置参数之间存在关联关系，因此，用户组与配置参数之间通过用户组标识建立了关联关系。由于用户组与配置参数为相互独立的信息，因此，对用户组的修改不会影响配置参数的使用。

例如，网元新增支持标识类型为 MSISDN 前缀的用户组时，第一配置参数无需更改即可在网元执行该 MSISDN 前缀对应的用户组中用户的业务流程时被使用。

由此可见，相比于现有技术中各个功能中的用户识别参数改变均需重新开发一套完整的软件的方案，应用方法 100 的网元在用户标识改变时仅需一次开发，就可以应用于所有的配置参数，能够减小开发成本，提高开发效率。此外，由于方法 100 中的用户组与配置参数为相互独立的信息，用户组与配置参数可以灵活组合，一个用户组可以关联多个配置

参数, 为一个用户提供不同的服务需求, 从而能够灵活应对不同的网络场景, 尤其适用于 5G 通信系统中的网络切片。5G 通信系统中的网络切片, 本质上就是运营商提供多个虚拟网络, 每一个虚拟网络提供不同的服务需求, 比如时延、带宽、安全性和可靠性等, 以灵活的应对不同的网络应用场景。通过本发明的用户组的管理方法, 通过不同的用户组支持不同的配置空间, 差异化提供不同的服务需求, 实现网络切片功能, 能够节省网络切片的运维和部署成本。

下面, 再举出一个方法 100 应用在 5G 通信系统中的示例。

运营商 A、B 和 C 有如下三个需求:

运营商 A: IMSI 前缀为 12345 的用户, 选择会话管理单元 (session management function, SMF) 10.10.10.10。

运营商 B: IMEI TAC 为 12345678 的用户, 加密算法选择 SNOW 3G。

运营商 C: APN 网络标识 (network identifier, NI) 为 5gnet 的用户, 会话带宽为 2Gbps。

步骤 1.1, 网元创建用户组, 定义用户组的匹配规则。

其中, 用户组由用户组标识标识, 匹配规则包含标识类型和匹配记录。网元将用户组和其对应的匹配规则存储到用户组管理数据库。

针对本实施例的场景, 网元创建用户组 A、用户组 B 和用户组 C, 由用户组标识 1、2 和 3 标识。

用户组 A 对应的匹配规则: 用户组类型: IMSI 前缀, 用户组记录: 12345。

用户组 B 对应的匹配规则: 用户组类型: IMEI TAC, 用户组记录: 12345678。

用户组 C 对应的匹配规则: 用户组类型: APNNI, 用户组记录: 5gnet。

步骤 1.2, 网元增加与用户组关联的配置参数, 网元将用户组的配置参数存储到功能管理数据库, 配置参数用于提供特性的差异化能力。

表 3

| 用户组标识 | 配置参数             |
|-------|------------------|
| 1     | SMF: 10.10.10.10 |
| 2     | SNOW 3G          |
| 3     | 2Gbps            |

需要说明的是, 操作维护管理平台可以将用户组列表和用户组关联的配置参数预先配置到网元上。网元根据用户组列表和用户组关联的配置参数执行步骤 1.1 和步骤 1.2。用户组规则列表包含一个或者多个用户组规则, 包含但不限于用户组标识、用户组名称、标识类型和匹配记录。

例如, 用户组列表如表 4 所示, 与用户组关联的配置参数如表 5 所示。

表 4

| 用户组标识 | 用户组名称 | 标识类型     | 匹配记录     |
|-------|-------|----------|----------|
| 1     | 用户组 A | IMSI 前缀  | 12345    |
| 2     | 用户组 B | IMEI TAC | 12345678 |
| 3     | 用户组 C | APNNI    | 5gnet    |

表 5

| 用户组标识 | 加密算法    | SMF         | 带宽    |
|-------|---------|-------------|-------|
| 1     |         | 10.10.10.10 |       |
| 2     | SNOW 3G |             |       |
| 3     |         |             | 2Gbps |

用户组列表或用户组关联的配置参数可以是一个文件，或者文件中的部分记录，或者一张表等形式配置到网元。

步骤 1.3，网元匹配用户所属的用户组，将匹配上的用户组标识存储在用户上下文中。

5 网元获取用户的用户标识，根据用户标识的类型，将用户标识与标识类型相同的匹配记录匹配，若匹配成功，则获得相应的用户组的用户组标识；若匹配失败，则获取缺省用户组的用户组标识。

例如，网元获取的用户对应的用户标识为“IMSI, 12345674007788”，则网元从表 4 中选择用户组类型为 IMSI 前缀的至少一个匹配记录与该 IMSI 匹配，IMSI 12345674007788  
10 能够匹配上 IMSI 前缀 12345 的匹配记录，从而确定了上述用户标识对应的用户组标识为“1”。

缺省用户组可以是一种可以匹配上任意用户标识的记录，当用户标识无法匹配到除缺省用户组之外的任意用户组时，则认为用户标识归属缺省用户组。

15 步骤 1.4，在执行特定用户的业务流程时，网元的功能执行单元根据用户所属的用户组的用户组标识，获得与该用户组关联的配置参数，根据该配置参数控制业务流程动作。

例如，在分组数据单元（packet data unit, PDU）会话建立流程中，网元需要选择用户的 SMF，根据用户所属的用户组的用户组标识“1”确定与用户组关联的配置参数，选择互联网协议（internet protocol, IP）地址为 10.10.10.10 的 SMF。

20 另外，因为用户同时具有多个标识，如 IMSI, MSISDN 和 IMEI 等，同一个用户的不同标识可能同时匹配到不同的匹配记录。为此，匹配规则或者用户组关联的配置参数中还包含优先级，相应的：

- 网元根据匹配上的多个匹配记录对应的优先级，选择优先级最高的匹配记录对应的用户组标识，根据其关联的配置参数值控制业务流程动作；或者

25 - 网元根据匹配上的不同的匹配记录对应的用户组标识，获取多个用户组关联的配置参数，根据配置参数中的优先级，根据优先级最高的配置参数值控制业务流程动作。

上文详细介绍了本申请提供的管理用户组的方法的示例。可以理解的是，管理用户组的装置为了实现上述功能，其包含了执行各个功能相应的硬件结构和/或软件模块。本领域技术人员应该很容易意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，本申请能够以硬件或硬件和计算机软件的结合形式来实现。某个功能究竟以硬件还是  
30 计算机软件驱动硬件的方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

35 本申请可以根据上述方法示例对管理用户组的装置进行功能单元的划分，例如，可以将各个功能划分为各个功能单元，也可以将两个或两个以上的功能集成在一个处理单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

需要说明的是，本申请中对单元的划分是示意性的，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式。

图 4 示出了本申请提供的一种管理用户组的装置的结构示意图。管理用户组的装置 400 可用于实现上述方法实施例中描述的方法。该管理用户组的装置 400 可以是芯片或网络设备。

装置 400 包括一个或多个处理器 401，该一个或多个处理器 401 可支持管理用户组的装置 400 实现图 2 所对应方法实施例中的方法。处理器 401 可以是通用处理器或者专用处理器。例如，处理器 401 可以是中央处理器（central processing unit, CPU）。CPU 可以用于对装置 400（例如，网络设备）进行控制，执行软件程序，处理软件程序的数据。装置 400 还可以包括通信单元 405，用以实现信号的输入（接收）和输出（发送）。

例如，装置 400 可以是芯片，通信单元 405 可以是该芯片的输入和/或输出电路，或者，通信单元 405 可以是该芯片的通信接口，该芯片可以作为终端设备或网络设备或其它无线通信设备的组成部分。

装置 400 中可以包括一个或多个存储器 402，其上存有程序 404，程序 404 可被处理器 401 运行，生成指令 403，使得处理器 401 根据指令 403 执行上述方法实施例中描述的方法。可选地，存储器 402 中还可以存储有数据。可选地，处理器 401 还可以读取存储器 402 中存储的数据（例如，上文所述的表格中的内容），该数据可以与程序 404 存储在相同的存储地址，该数据也可以与程序 404 存储在不同的存储地址。

处理器 401 和存储器 402 可以单独设置，也可以集成在一起，例如，集成在单板或者系统级芯片（system on chip, SOC）上。

装置 400 还可以包括天线 406。通信单元 405 用于通过天线 406 实现装置 400 的收发功能。

在一种可能的设计中，处理器 401 用于通过通信单元 405 获取用户的第一用户标识；

处理器 401 还用于：根据所述第一用户标识匹配所述用户所属的第一用户组，获得所述

述第一用户组对应的第一用户组标识；  
在执行所述用户的业务流程时，根据所述第一用户组标识确定第一配置参数；  
根据所述第一配置参数控制业务流程动作。

可选地，所述处理器 401 还用于：

创建所述第一用户组，所述第一用户组包含所述第一用户组标识和第一匹配规则，所述

述第一匹配规则用于匹配所述第一用户标识和所述第一用户组；  
增加与所述第一用户组关联的所述第一配置参数。

可选地，所述处理器 401 具体用于：

通过所述第一用户组标识将所述第一配置参数与所述第一用户组关联。

可选地，所述处理器 401 具体用于：

根据多个匹配规则中的标识类型，从所述多个匹配规则中确定与所述第一用户标识的标识类型相同的至少一个匹配规则，所述至少一个匹配规则包括至少一个匹配记录；

根据所述第一用户标识，从所述至少一个匹配记录中确定与所述第一用户标识匹配的第一匹配记录；

根据所述第一匹配记录对应的所述第一用户组获得所述第一用户组标识。

可选地,所述第一匹配规则还包括优先级参数,所述优先级参数用于指示所述第一匹配规则中的第一匹配记录的优先级,所述处理器 401 还用于:

通过所述通信单元获取所述用户的第二用户标识;

5 根据所述多个匹配规则中的标识类型,从所述多个匹配规则中确定与所述第二用户标识的标识类型相同的至少一个匹配规则,所述至少一个匹配规则包括至少一个匹配记录;

根据所述第二用户标识,从与所述第二用户标识的标识类型相同的至少一个匹配规则包括的至少一个匹配记录中确定与所述第二用户标识匹配的第二匹配记录;

所述处理器 401 具体用于:

10 当所述第一匹配记录对应的优先级高于所述第二匹配记录对应的优先级时,根据所述第一匹配记录对应的所述第一用户组获得所述第一用户组标识。

可选地,所述第一用户组关联的配置参数中包含优先级参数,所述优先级参数用于指示所述第一用户组关联的配置参数的优先级,所述处理器 401 还用于:

通过所述通信单元获取所述用户的第二用户标识;

15 根据所述多个匹配规则中的标识类型,从所述多个匹配规则中确定与所述第二用户标识的标识类型相同的至少一个匹配规则,所述至少一个匹配规则包括至少一个匹配记录;

根据所述第二用户标识,从与所述第二用户标识的标识类型相同的至少一个匹配规则包括的至少一个匹配记录中确定与所述第二用户标识匹配的第二匹配记录;

根据所述第二匹配记录对应的第二用户组获得第二用户组标识;

在执行所述用户的业务流程时,根据所述第二用户组标识确定第二配置参数;

20 所述处理器 401 具体用于:

当所述第一配置参数的第一优先级高于所述第二配置参数的第二优先级时,根据所述第一配置参数控制业务流程动作。

可选地,所述通信单元 405 还用于:

接收所述第一用户组;

25 接收与所述第一用户组关联的所述第一配置参数。

处理器 401 执行上述步骤的具体方式可以参见上述方法实施例中的相关描述。

应理解,上述方法实施例的各步骤可以通过处理器 401 中的硬件形式的逻辑电路或者软件形式的指令完成。处理器 401 可以是 CPU、数字信号处理器 (digital signal processor, DSP)、专用集成电路 (application specific integrated circuit, ASIC)、现场可编程门阵列 (field programmable gate array, FPGA) 或者其它可编程逻辑器件,例如,分立门、晶体管逻辑器件或分立硬件组件。

本申请还提供了一种计算机程序产品,该计算机程序产品被处理器 401 执行时实现本申请中任一方法实施例所述的通信方法。

35 该计算机程序产品可以存储在存储器 402 中,例如是程序 404,程序 404 经过预处理、编译、汇编和链接等处理过程最终被转换为能够被处理器 401 执行的可执行目标文件。

本申请还提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,该计算机程序被计算机执行时实现本申请中任一方法实施例所述的通信方法。该计算机程序可以是高级语言程序,也可以是可执行目标程序。

该计算机可读存储介质例如是存储器 402。存储器 402 可以是易失性存储器或非易失

性存储器，或者，存储器 402 可以同时包括易失性存储器和非易失性存储器。其中，非易失性存储器可以是只读存储器（read-only memory，ROM）、可编程只读存储器（programmable ROM，PROM）、可擦除可编程只读存储器（erasable PROM，EPROM）、电可擦除可编程只读存储器（electrically EPROM，EEPROM）或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器（random access memory，RAM），其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明，许多形式的 RAM 可用，例如静态随机存取存储器（static RAM，SRAM）、动态随机存取存储器（dynamic RAM，DRAM）、同步动态随机存取存储器（synchronous DRAM，SDRAM）、双倍数据速率同步动态随机存取存储器（double data rate SDRAM，DDR SDRAM）、增强型同步动态随机存取存储器（enhanced SDRAM，ESDRAM）、同步连接动态随机存取存储器（synchlink DRAM，SLDRAM）和直接内存总线随机存取存储器（direct rambus RAM，DR RAM）。

本领域的技术人员可以清楚地了解到，为了描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

在本申请所提供的几个实施例中，所揭露的系统、装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的方法实施例的一些特征可以忽略，或不执行。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统。另外，各单元之间的耦合或各个组件之间的耦合可以是直接耦合，也可以是间接耦合，上述耦合包括电的、机械的或其它形式的连接。

应理解，在本申请的各种实施例中，各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后，各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定，而不对本申请的实施例的实施过程构成任何限定。

另外，本文中术语“系统”和“网络”在本文中常被可互换使用。本文中的术语“和/或”，仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。另外，本文中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

总之，以上所述仅为本申请技术方案的较佳实施例而已，并非用于限定本申请的保护范围。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、一种管理用户组的方法，其特征在于，包括：

获取用户的第一用户标识；

5 根据所述第一用户标识匹配所述用户所属的第一用户组，获得所述第一用户组对应的第一用户组标识；

在执行所述用户的业务流程时，根据所述第一用户组标识确定第一配置参数；

根据所述第一配置参数控制业务流程动作。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述根据所述第一用户标识匹配所述用户所属的第一用户组，获得所述第一用户组对应的第一用户组标识之前，所述方法还包括：

创建所述第一用户组，所述第一用户组包含所述第一用户组标识和第一匹配规则，所述第一匹配规则用于匹配所述第一用户标识和所述第一用户组；

增加与所述第一用户组关联的所述第一配置参数。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述增加与所述第一用户组关联的所述

15 所述第一配置参数，包括：  
通过所述第一用户组标识将所述第一配置参数与所述第一用户组关联。

4、根据权利要求 2 或 3 所述的方法，其特征在于，所述第一匹配规则包含第一匹配记录和标识类型。

5、根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的方法，其特征在于，所述根据所述第一用户标识匹配所述用户所属的第一用户组，获得所述第一用户组对应的第一用户组标识，包括：

20 根据多个匹配规则中的标识类型，从所述多个匹配规则中确定与所述第一用户标识的标识类型相同的至少一个匹配规则，所述至少一个匹配规则包括至少一个匹配记录；

根据所述第一用户标识，从所述至少一个匹配记录中确定与所述第一用户标识匹配的第一匹配记录；

25 根据所述第一匹配记录对应的所述第一用户组获得所述第一用户组标识。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述第一匹配规则还包括优先级参数，所述优先级参数用于指示所述第一匹配规则中的第一匹配记录的优先级，所述方法还包括：

获取所述用户的第二用户标识；

30 根据所述多个匹配规则中的标识类型，从所述多个匹配规则中确定与所述第二用户标识的标识类型相同的至少一个匹配规则，所述至少一个匹配规则包括至少一个匹配记录；

根据所述第二用户标识，从与所述第二用户标识的标识类型相同的至少一个匹配规则包括的至少一个匹配记录中确定与所述第二用户标识匹配的第二匹配记录；

所述根据所述第一匹配记录对应的所述第一用户组获得所述第一用户组标识，包括：

35 当所述第一匹配记录对应的优先级高于所述第二匹配记录对应的优先级时，根据所述第一匹配记录对应的所述第一用户组获得所述第一用户组标识。

7、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述第一用户组关联的配置参数中包含优先级参数，所述优先级参数用于指示所述第一用户组关联的配置参数的优先级，所述

方法还包括:

获取所述用户的第二用户标识;

根据所述多个匹配规则中的标识类型,从所述多个匹配规则中确定与所述第二用户标识的标识类型相同的至少一个匹配规则,所述至少一个匹配规则包括至少一个匹配记录;

5 根据所述第二用户标识,从与所述第二用户标识的标识类型相同的至少一个匹配规则包括的至少一个匹配记录中确定与所述第二用户标识匹配的第二匹配记录;

根据所述第二匹配记录对应的第二用户组获得第二用户组标识;

在执行所述用户的业务流程时,根据所述第二用户组标识确定第二配置参数;

所述根据所述第一配置参数控制业务流程动作,包括:

10 当所述第一配置参数的第一优先级高于所述第二配置参数的第二优先级时,根据所述第一配置参数控制业务流程动作。

8、根据权利要求2至7中任一项所述的方法,其特征在于,所述创建所述第一用户组之前,所述方法还包括:

接收所述第一用户组;

15 接收与所述第一用户组关联的所述第一配置参数。

9、根据权利要求1至8中任一项所述的方法,其特征在于,所述第一用户组为缺省用户组,其中,所述缺省用户组能够匹配任意用户,匹配到所述第一用户组的用户不能匹配到所述第一用户组外的其他用户组。

20 10、根据权利要求1至9中任一项所述的方法,其特征在于,所述第一匹配规则中的标识类型包括以下类型中的至少一种:

国际移动用户识别码IMSI前缀或IMSI号段;

用户永久标识SUPI前缀或SUPI号段;

移动台国际用户识别码MSISDN前缀或MSISDN号段;

通用公共用户标识GPSI前缀或GPSI号段;

25 国际移动设备识别码的类型分配码IMEI TAC;

签约群组标识前缀或签约群组标识号段或签约群组标识列表;

用户使用类型前缀或用户使用类型号段或用户使用类型列表;

数据网络名称DNN前缀或者DNN列表;

接入点名称APN前缀或者APN列表;

30 网络切片选择辅助信息NSSAI;

跟踪区域标识TAI前缀或TAI号段或TAI列表;

路由区域标识RAI前缀或RAI号段或RAI列表。

11、一种管理用户组的装置,其特征在于,包括通信单元和处理单元,所述处理单元用于:

35 通过所述通信单元获取用户的第一用户标识;

根据所述第一用户标识匹配所述用户所属的第一用户组,获得所述第一用户组对应的第一用户组标识;

在执行所述用户的业务流程时,根据所述第一用户组标识确定第一配置参数;

根据所述第一配置参数控制业务流程动作。

12、根据权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述处理单元还用于：

创建所述第一用户组，所述第一用户组包含所述第一用户组标识和第一匹配规则，所述第一匹配规则用于匹配所述第一用户标识和所述第一用户组；

增加与所述第一用户组关联的所述第一配置参数。

5 13、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述处理单元具体用于：

通过所述第一用户组标识将所述第一配置参数与所述第一用户组关联。

14、根据权利要求 12 或 13 所述的装置，其特征在于，所述第一匹配规则包含第一匹配记录和标识类型。

10 15、根据权利要求 11 至 14 中任一项所述的装置，其特征在于，所述处理单元具体用于：

根据多个匹配规则中的标识类型，从所述多个匹配规则中确定与所述第一用户标识的标识类型相同的至少一个匹配规则，所述至少一个匹配规则包括至少一个匹配记录；

根据所述第一用户标识，从所述至少一个匹配记录中确定与所述第一用户标识匹配的第一匹配记录；

15 根据所述第一匹配记录对应的所述第一用户组获得所述第一用户组标识。

16、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述第一匹配规则还包括优先级参数，所述优先级参数用于指示所述第一匹配规则中的第一匹配记录的优先级，所述处理单元还用于：

通过所述通信单元获取所述用户的第二用户标识；

20 根据所述多个匹配规则中的标识类型，从所述多个匹配规则中确定与所述第二用户标识的标识类型相同的至少一个匹配规则，所述至少一个匹配规则包括至少一个匹配记录；

根据所述第二用户标识，从与所述第二用户标识的标识类型相同的至少一个匹配规则包括的至少一个匹配记录中确定与所述第二用户标识匹配的第二匹配记录；

所述处理单元具体用于：

25 当所述第一匹配记录对应的优先级高于所述第二匹配记录对应的优先级时，根据所述第一匹配记录对应的所述第一用户组获得所述第一用户组标识。

17、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述第一用户组关联的配置参数中包含优先级参数，所述优先级参数用于指示所述第一用户组关联的配置参数的优先级，所述处理单元还用于：

30 通过所述通信单元获取所述用户的第二用户标识；

根据所述多个匹配规则中的标识类型，从所述多个匹配规则中确定与所述第二用户标识的标识类型相同的至少一个匹配规则，所述至少一个匹配规则包括至少一个匹配记录；

根据所述第二用户标识，从与所述第二用户标识的标识类型相同的至少一个匹配规则包括的至少一个匹配记录中确定与所述第二用户标识匹配的第二匹配记录；

35 根据所述第二匹配记录对应的第二用户组获得第二用户组标识；

在执行所述用户的业务流程时，根据所述第二用户组标识确定第二配置参数；

所述处理单元具体用于：

当所述第一配置参数的第一优先级高于所述第二配置参数的第二优先级时，根据所述第一配置参数控制业务流程动作。

18、根据权利要求 12 至 17 中任一项所述的装置，其特征在于，所述通信单元还用于：  
接收所述第一用户组；

接收与所述第一用户组关联的所述第一配置参数。

- 5 19、根据权利要求 11 至 18 中任一项所述的装置，其特征在于，所述第一用户组为缺省用户组，其中，所述缺省用户组能够匹配任意用户，匹配到所述第一用户组的用户不能匹配到所述第一用户组外的其他用户组。

20、根据权利要求 11 至 19 中任一项所述的装置，其特征在于，所述第一匹配规则中的标识类型包括以下类型中的至少一种：

- 10 国际移动用户识别码 IMSI 前缀或 IMSI 号段；  
用户永久标识 SUPI 前缀或 SUPI 号段；  
移动台国际用户识别码 MSISDN 前缀或 MSISDN 号段；  
通用公共用户标识 GPSI 前缀或 GPSI 号段；  
国际移动设备识别码的类型分配码 IMEI TAC；  
15 签约群组标识前缀或签约群组标识号段或签约群组标识列表；  
用户使用类型前缀或用户使用类型号段或用户使用类型列表；  
数据网络名称 DNN 前缀或者 DNN 列表；  
接入点名称 APN 前缀或者 APN 列表；  
网络切片选择辅助信息 NSSAI；  
20 跟踪区域标识 TAI 前缀或 TAI 号段或 TAI 列表；  
路由区域标识 RAI 前缀或 RAI 号段或 RAI 列表。

21、一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质中存储了计算机程序，当所述计算机程序被处理器执行时，使得处理器执行权利要求 1 至 10 中任一项所述的方法。

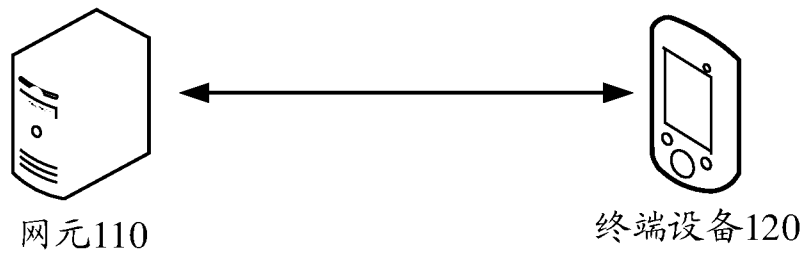


图1

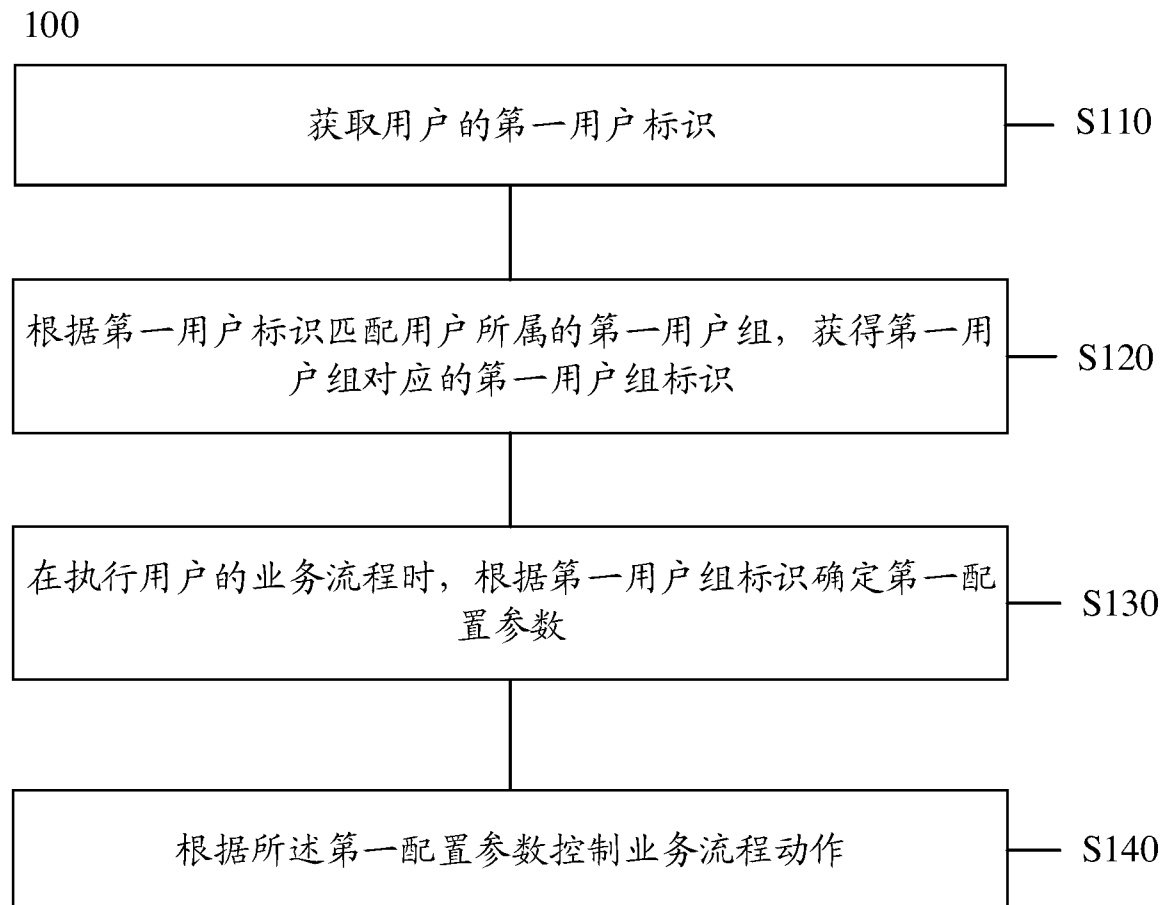


图2

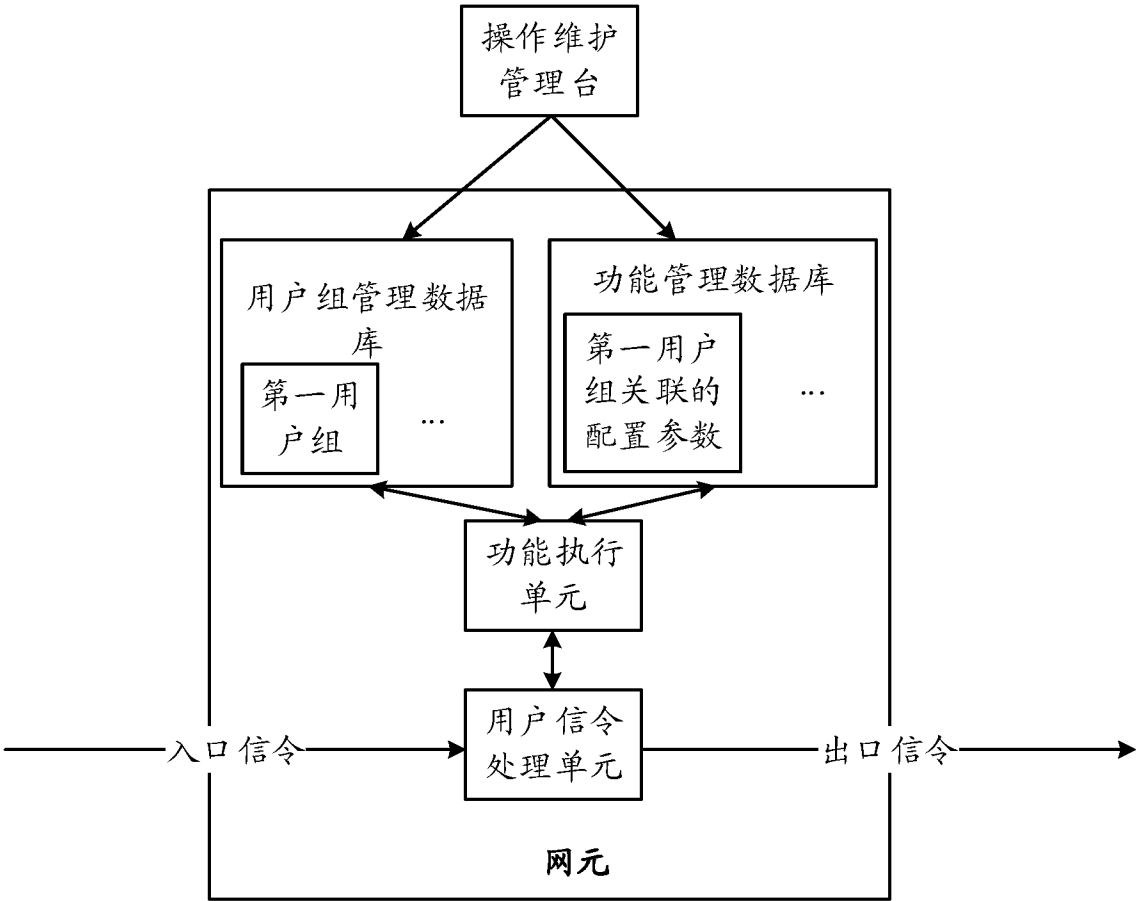


图3

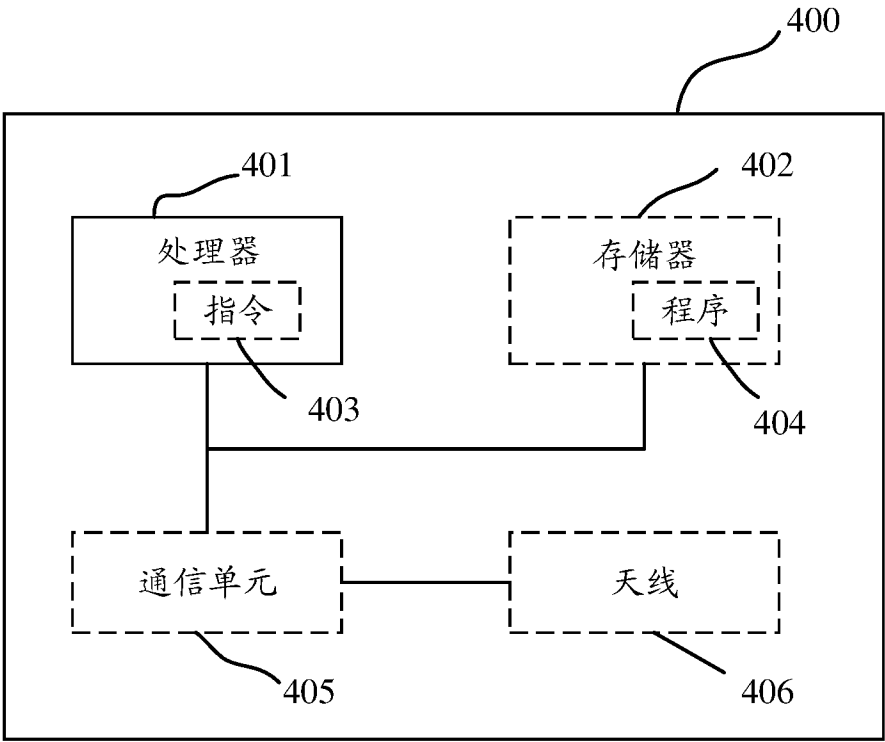


图4

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/095434

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04W 4/08(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

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, CNPAT: 集团用户, 标识, 用户组, 第二, 匹配, 计费, 优先, 号码, 号段, 类型, 组, 集群, second, id, identity, identification, priority, group, match, second, UE, user, MSISDN, IMSI, number, type

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                           | Relevant to claim No. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | CN 1684420 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 19 October 2005 (2005-10-19)<br>description page 18 line 2- page 20 bottom line | 1-5, 8-15, 18-21      |
| A         | CN 1684420 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 19 October 2005 (2005-10-19)<br>description page 18 line 2- page 20 bottom line | 6-7, 16-17            |
| A         | CN 101938674 A (ZTE CORPORATION) 05 January 2011 (2011-01-05)<br>entire document                                             | 1-21                  |
| A         | CN 1585519 A (ZTE CORPORATION) 23 February 2005 (2005-02-23)<br>entire document                                              | 1-21                  |
| A         | WO 2011123755 A1 (INTERDIGITAL PATENT HOLDINGS, INC.) 06 October 2011<br>(2011-10-06)<br>entire document                     | 1-21                  |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 August 2020

Date of mailing of the international search report

15 September 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/  
CN)  
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing  
100088  
China

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

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

International application No.

**PCT/CN2020/095434**

| Patent document<br>cited in search report |            |    | Publication date<br>(day/month/year) | Patent family member(s) |             |    | Publication date<br>(day/month/year) |
|-------------------------------------------|------------|----|--------------------------------------|-------------------------|-------------|----|--------------------------------------|
| CN                                        | 1684420    | A  | 19 October 2005                      | WO                      | 2005101734  | A1 | 27 October 2005                      |
| CN                                        | 101938674  | A  | 05 January 2011                      | WO                      | 2012034317  | A1 | 22 March 2012                        |
| CN                                        | 1585519    | A  | 23 February 2005                     | None                    |             |    |                                      |
| WO                                        | 2011123755 | A1 | 06 October 2011                      | JP                      | 2017034704  | A  | 09 February 2017                     |
|                                           |            |    |                                      | US                      | 2013130684  | A1 | 23 May 2013                          |
|                                           |            |    |                                      | KR                      | 20130038256 | A  | 17 April 2013                        |
|                                           |            |    |                                      | EP                      | 2553975     | A1 | 06 February 2013                     |
|                                           |            |    |                                      | JP                      | 2015146623  | A  | 13 August 2015                       |
|                                           |            |    |                                      | KR                      | 20140112091 | A  | 22 September 2014                    |
|                                           |            |    |                                      | JP                      | 2018093537  | A  | 14 June 2018                         |
|                                           |            |    |                                      | US                      | 2018115932  | A1 | 26 April 2018                        |
|                                           |            |    |                                      | MY                      | 161528      | A  | 28 April 2017                        |
|                                           |            |    |                                      | CN                      | 102907139   | A  | 30 January 2013                      |
|                                           |            |    |                                      | US                      | 2016029268  | A1 | 28 January 2016                      |
|                                           |            |    |                                      | JP                      | 2013529409  | A  | 18 July 2013                         |

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/095434

## A. 主题的分类

H04W 4/08(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

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))

WPI, EPDOC, CNKI, CNPAT:集团用户, 标识, 用户组, 第二, 匹配, 计费, 优先, 号码, 号段, 类型, 组, 集群, second, id, identity, identification, priority, group, match, second, UE, user, MSISDN, IMSI, number, type

## 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          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| X    | CN 1684420 A (华为技术有限公司) 2005年 10月 19日 (2005 - 10 - 19)<br>说明书第18页第2行-第20页倒数第1行               | 1-5, 8-15, 18-21 |
| A    | CN 1684420 A (华为技术有限公司) 2005年 10月 19日 (2005 - 10 - 19)<br>说明书第18页第2行-第20页倒数第1行               | 6-7, 16-17       |
| A    | CN 101938674 A (中兴通讯股份有限公司) 2011年 1月 5日 (2011 - 01 - 05)<br>全文                               | 1-21             |
| A    | CN 1585519 A (中兴通讯股份有限公司) 2005年 2月 23日 (2005 - 02 - 23)<br>全文                                | 1-21             |
| A    | WO 2011123755 A1 (INTERDIGITAL PATENT HOLDINGS, INC.) 2011年 10月 6日<br>(2011 - 10 - 06)<br>全文 | 1-21             |

☐ 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

“&amp;” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2020年 8月 28日

国际检索报告邮寄日期

2020年 9月 15日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

陈红英

电话号码 86-(10)-53961636

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/095434

| 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          | 1684420    | A  | 2005年 10月 19日  | WO   | 2005101734  | A1 | 2005年 10月 27日  |
| CN          | 101938674  | A  | 2011年 1月 5日    | WO   | 2012034317  | A1 | 2012年 3月 22日   |
| CN          | 1585519    | A  | 2005年 2月 23日   | 无    |             |    |                |
| WO          | 2011123755 | A1 | 2011年 10月 6日   | JP   | 2017034704  | A  | 2017年 2月 9日    |
|             |            |    |                | US   | 2013130684  | A1 | 2013年 5月 23日   |
|             |            |    |                | KR   | 20130038256 | A  | 2013年 4月 17日   |
|             |            |    |                | EP   | 2553975     | A1 | 2013年 2月 6日    |
|             |            |    |                | JP   | 2015146623  | A  | 2015年 8月 13日   |
|             |            |    |                | KR   | 20140112091 | A  | 2014年 9月 22日   |
|             |            |    |                | JP   | 2018093537  | A  | 2018年 6月 14日   |
|             |            |    |                | US   | 2018115932  | A1 | 2018年 4月 26日   |
|             |            |    |                | MY   | 161528      | A  | 2017年 4月 28日   |
|             |            |    |                | CN   | 102907139   | A  | 2013年 1月 30日   |
|             |            |    |                | US   | 2016029268  | A1 | 2016年 1月 28日   |
|             |            |    |                | JP   | 2013529409  | A  | 2013年 7月 18日   |