

(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
2025 年 2 月 20 日 (20.02.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/035325 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 8/08 (2009.01)

中国北京市海淀区西二旗中路 33 号院 6 号楼 8 层 018 号, Beijing 100085 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/112757

(74) 代理人: 北京法胜知识产权代理有限公司 (**FASHENG INTELLECTUAL PROPERTY COMPANY, LTD.**); 中国北京市海淀区悦秀路 99 号 1 单元 4 层 401, Beijing 100085 (CN)。

(22) 国际申请日: 2023 年 8 月 11 日 (11.08.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 北京小米移动软件有限公司 (**BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国北京市海淀区西二旗中路 33 号院 6 号楼 8 层 018 号, Beijing 100085 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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。

(72) 发明人: 梁浩然 (**LIANG, Haoran**); 中国北京市海淀区西二旗中路 33 号院 6 号楼 8 层 018 号, Beijing 100085 (CN)。 陆伟 (**LU, Wei**); 中国北京市海淀区西二旗中路 33 号院 6 号楼 8 层 018 号, Beijing 100085 (CN)。 刘建宁 (**LIU, Jianning**);

(54) **Title:** COMMUNICATION PROCESSING METHOD, FIRST ENTITY, SECOND ENTITY, THIRD ENTITY

(54) 发明名称: 通信处理方法、第一实体、第二实体、第三实体

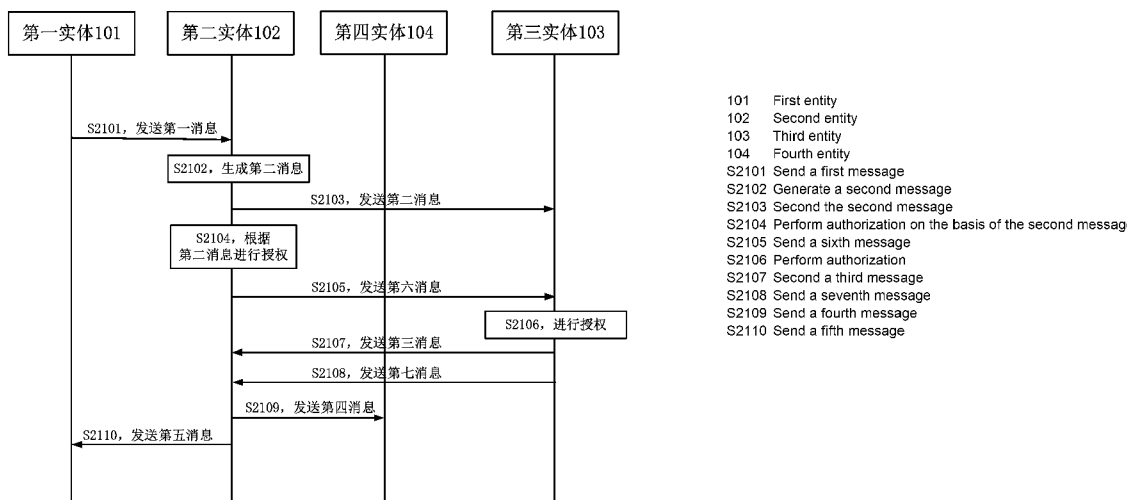


图 2

(57) **Abstract:** The present disclosure relates to a communication processing method, a first entity, a second entity, and a third entity. The method comprises: a first entity sending a first message to a second entity, wherein the first message is used for providing related information of a specific private Internet of Things (PIN); and receiving a fifth message sent by a second entity, wherein the fifth message is used for indicating an authorization result, and the authorization result comprises authorization success or authorization failure. Thus, the communication efficiency is effectively improved.

(57) **摘要:** 本公开涉及通信处理方法、第一实体、第二实体、第三实体。第一实体发送第一消息至第二实体, 其中, 第一消息用于提供特定私有物联网 PIN 的相关信息; 接收第二实体发送的第五消息, 其中, 所述第五消息用于指示授权结果, 其中, 所述授权结果包括授权通过或授权不通过, 有效提高了通信效率。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))。

通信处理方法、第一实体、第二实体、第三实体

技术领域

本公开涉及通信技术领域，尤其涉及通信处理方法、第一实体、第二实体、第三实体。

背景技术

在无线通信中，通信系统支持的通信网络中的应用程序功能通过核心网中的功能实体来配置。

发明内容

本公开实施例提出了通信处理方法、第一实体、第二实体、第三实体，提高了通信效率。

根据本公开实施例的第一方面，提出了通信处理方法，所述方法包括：

发送第一消息至第二实体，其中，所述第一消息用于提供特定私有物联网 PIN 的相关信息；

接收所述第二实体发送的第五消息，其中，所述第五消息用于指示授权结果，其中，所述授权结果包括授权通过或授权不通过。

根据本公开实施例的第二方面，提出了通信处理方法，所述方法包括：

接收第一实体发送的第一消息，根据所述第一消息生成第二消息；

向所述第一实体发送第五消息，其中，所述第五消息用于指示所述授权结果，其中，所述授权结果包括授权通过或授权不通过。

根据本公开实施例的第三方面，提出了通信处理方法，所述方法包括：

接收第二实体发送的第二消息或第六消息；

基于所述第二消息或第六消息中的相关信息进行授权；

发送第三消息或第七消息至第二实体，其中，所述第三消息或第七消息用于指示授权结果。

根据本公开实施例的第四方面，提出了通信处理方法，所述方法包括：

第一实体发送第一消息至第二实体，其中，所述第一消息用于提供特定私有物联网 PIN 的相关信息；

所述第二实体接收第一实体发送的第一消息，根据所述第一消息生成第二消息，并将所述第二消息发送至第三实体；

所述第三实体接收第二实体发送的第二消息，并基于所述第二消息中的相关信息进行授权；

所述第三实体发送第三消息至第二实体，其中，所述第三消息用于指示授权结果；

所述第二实体接收所述第三实体发送的第三消息，并向所述第一实体发送第五消息，其中，所述第五消息用于指示所述授权结果，其中，所述授权结果包括授权通过或授权不通过；

所述第一实体接收所述第二实体发送的第五消息。

根据本公开实施例的第五方面，提出了第一实体，所述装置包括：

收发模块，用于发送第一消息至第二实体，其中，所述第一消息用于提供特定私有物联网 PIN 的相关信息；

收发模块，用于接收所述第二实体发送的第五消息，其中，所述第五消息用于指示授权结果，其中，所述授权结果包括授权通过或授权不通过。

根据本公开实施例的第六方面，提出了第二实体，所述装置包括：

收发模块，用于接收第一实体发送的第一消息，根据所述第一消息生成第二消息；

收发模块，用于向所述第一实体发送第五消息，其中，所述第五消息用于指示所述授权结果，其中，所述授权结果包括授权通过或授权不通过。

根据本公开实施例的第七方面，提出了第三实体，所述装置包括：

收发模块，用于接收第二实体发送的第二消息或第六消息；

处理模块，用于基于所述第二消息或第六消息中的相关信息进行授权；

收发模块，用于发送第三消息或第七消息至第二实体，其中，所述第三消息或第七消息用于指示授权结果。

根据本公开实施例的第八方面，提出了第一实体，包括：

一个或多个处理器；

其中，所述第一实体用于执行第一方面中任一项所述的方法。

根据本公开实施例的第九方面，提出了第二实体，包括：

一个或多个处理器；

其中，所述第二实体用于执行第二方面中任一项所述的方法。

根据本公开实施例的第十方面，提出了第三实体，包括：

一个或多个处理器；

其中，所述第三实体用于执行第三方面中任一项所述的方法。

根据本公开实施例的第十一方面，提出了通信系统，包括第一实体、第二实体、第三实体，其中，所述第一实体被配置为实现第一方面中任一项所述的方法，所述第二实体被配置为实现第二方面中任一项所述的方法，所述第三实体被配置为实现第三方面中任一项所述的方法。

根据本公开实施例的第十二方面，提出了存储介质，所述存储介质存储有指令，当所述指令在通信设备上运行时，使得所述通信设备执行如第一方面或第二方面或第三方面中任一项所述的方法。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例中的技术方案，以下对实施例描述所需的附图进行介绍，以下附图仅仅是本公开的一些实施例，不对本公开的保护范围造成具体限制。

图 1 是根据本公开实施例提供的通信系统的架构的一个示例性示意图。

图 2 是根据本公开实施例提供的通信处理方法的一个示例性交互示意图。

图 3A 是根据本公开实施例示出的通信处理方法的流程示意图。

图 4A 是根据本公开实施例示出的通信处理方法的流程示意图。

图 4B 是根据本公开实施例示出的通信处理方法的流程示意图。

图 4C 是根据本公开实施例示出的通信处理方法的流程示意图。

图 4D 是根据本公开实施例示出的通信处理方法的流程示意图。

图 5A 是根据本公开实施例示出的通信处理方法的交互示意图。

图 6 是根据本公开实施例示出的通信处理方法的示意图。

图 7A 是本公开实施例提出的第一实体的结构示意图。

图 7B 是本公开实施例提出的第二实体的结构示意图。

图 7C 是本公开实施例提出的第三实体的结构示意图。

图 8A 是本公开实施例提出的通信设备 8100 的结构示意图。

图 8B 是本公开实施例提出的芯片 8200 的结构示意图。

具体实施方式

本公开实施例提出了通信处理方法、第一实体、第二实体、第三实体、核心网设备。

第一方面，本公开实施例提出了一种通信处理方法，方法包括：

发送第一消息至第二实体，其中，第一消息用于提供特定私有物联网 PIN 的相关信息；

接收第二实体发送的第五消息，其中，第五消息用于指示授权结果，其中，授权结果包括授权通过或授权不通过。

在上述实施例中，通过第一消息提供特定私有物联网 PIN 的相关信息并对其进行授权，使 5GS 将 AF 限制在特定 PIN 的粒度，避免 AF 可以给不属于自己管理的 PIN ID 配置的信息影响用户的体验，提高了通信的质量。

结合第一方面的一些实施例，在一些实施例中，第一消息中包括以下至少一项：

应用功能 AF 标识符；

应用功能 AF 服务标识符；

通用公共用户标识符 GPSI；

PIN 标识符。

第二方面，本公开实施例提出了一种通信处理方法，方法包括：

接收第一实体发送的第一消息，根据第一消息生成第二消息；

向第一实体发送第五消息，其中，第五消息用于指示授权结果，其中，授权结果包括授权通过或授权不通过。

在上述实施例中，通过第一消息提供特定私有物联网 PIN 的相关信息并对其进行授权，使 5GS 将 AF 限制在特定 PIN 的粒度，避免 AF 可以给不属于自己管理的 PIN ID 配置的信息影响用户的体验，提高了通信的质量。

结合第二方面的一些实施例，在一些实施例中，第一消息中包括以下至少一项：

应用功能 AF 标识符；

AF 服务标识符；

通用公共用户标识符 GPSI；

PIN 标识符。

结合第二方面的一些实施例，在一些实施例中，第二消息中包括以下至少一项特定 PIN 的相关信息：

AF 标识符；

单个网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；

数据网络名称 DNN；

应用功能 AF 服务标识符；

通用公共用户标识符 GPSI；

PIN 标识符。

结合第二方面的一些实施例，在一些实施例中，根据第一消息生成第二消息，包括：

根据第一消息中的 AF 服务标识符确定对应的 S-NSSAI 和/或 DNN。

结合第二方面的一些实施例，在一些实施例中，方法还包括：

将第二消息发送至第三实体；

接收第三实体发送的第三消息，其中，第三消息用于指示授权结果。

结合第二方面的一些实施例，在一些实施例中，方法还包括：

响应于第三消息指示授权通过，向第四网元发送第四消息。

结合第二方面的一些实施例，在一些实施例中，方法还包括：

根据第二消息进行授权。

结合第二方面的一些实施例，在一些实施例中，根据第二消息进行授权包括：

获取本地存储的映射关系表，其中，映射关系表中包含 S-NSSAI 和/或 DNN 与 PIN 标识符之间的映射关系。

结合第二方面的一些实施例，在一些实施例中，方法还包括以下至少一项：

基于本地存储的映射关系表查询与第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 存在映射关系的目标 PIN 标识符；或，

基于本地存储的映射关系表查询与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系的目标 S-NSSAI 和/或目标 DNN。

结合第二方面的一些实施例，在一些实施例中，方法还包括以下任意一项：

如果目标 PIN 标识符与第二消息中的 PIN 标识符一致，确定第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系；

如果目标 S-NSSAI 和/或目标 DNN 与第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 一致，确定第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系；

否则，确定第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符不存在映射关系。

结合第二方面的一些实施例，在一些实施例中，方法还包括以下任意一项：

如果第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系，则生成第六消息，并将第六消息发送至第三实体；

如果第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符不存在映射关系，则生成授权不通过的授权结果，其中，第五消息中携带授权不通过的授权结果。

结合第二方面的一些实施例，在一些实施例中，第六消息中包括以下至少一项：

AF 标识符；

单个网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；

数据网络名称 DNN；

应用功能 AF 服务标识符；

通用公共用户标识符 GPSI。

根据本公开实施例的第三方面，提出了通信处理方法，方法包括：

接收第二实体发送的第二消息或第六消息；

基于第二消息或第六消息中的相关信息进行授权；

发送第三消息或第七消息至第二实体，其中，第三消息或第七消息用于指示授权结果。

在上述实施例中，通过第一消息提供特定私有物联网 PIN 的相关信息并对其进行授权，使 5GS 将 AF 限制在特定 PIN 的粒度，避免 AF 可以给不属于自己管理的 PIN ID 配置的信息影响用户的体验，提高了通信的质量。

结合第三方面的一些实施例，在一些实施例中，第二消息中包括以下至少一项特定 PIN 的相关信息：

AF 标识符；

单个网络切片选择辅助信息 S-NSSAI;

数据网络名称 DNN;

应用功能 AF 服务标识符;

通用公共用户标识符 GPSI;

PIN 标识符。

结合第三方面的一些实施例, 在一些实施例中, 方法还包括:

获取本地存储的映射关系表, 其中, 映射关系表中包含 S-NSSAI 和/或 DNN 与 PIN 标识符之间的映射关系。

结合第三方面的一些实施例, 在一些实施例中, 方法还包括:

根据 GPSI 获取对应的用户永久标识符 SUPI。

结合第三方面的一些实施例, 在一些实施例中, 基于第二消息中特定 PIN 的相关信息进行授权, 包括以下至少一项:

基于本地存储的映射关系表查询与第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 存在映射关系的目标 PIN 标识符; 或,

基于本地存储的映射关系表查询与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系的目标 S-NSSAI 和/或目标 DNN。

结合第三方面的一些实施例, 在一些实施例中, 方法还包括以下任意一项:

如果目标 PIN 标识符与第二消息中的 PIN 标识符一致, 确定第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系;

如果目标 S-NSSAI 和/或目标 DNN 与第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 一致, 确定第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系;

否则, 确定第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符不存在映射关系。

结合第三方面的一些实施例, 在一些实施例中, 基于第二消息中特定 PIN 的相关信息进行授权, 包括:

查询 GPSI 或 SUPI 对应的订阅信息, 其中, 订阅信息中包含目标 S-NSSAI 和/或 DNN。

结合第三方面的一些实施例, 在一些实施例中, 基于第二消息中特定 PIN 的相关信息进行授权, 还包括:

查询 AF 标识符对应的权限信息, 其中, 权限信息用于指示 AF 标识符对应的 AF 可以修改 GPSI 或 SUPI 相关终端的用户路由选择策略 URSP 信息, 或, AF 标识符对应的 AF 不可以修改 GPSI 或 SUPI 相关终端的 URSP 信息。

结合第三方面的一些实施例, 在一些实施例中, 方法还包括以下任意一项:

如果第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系, 且第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 为订阅信息中的目标 S-NSSAI 和/或 DNN, 且 AF 标识符对应的 AF 可以修改 GPSI 或 SUPI 相关终端的 URSP 信息, 则生成授权通过的授权结果;

如果第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符不存在映射关系, 则生成授权不通过的授权结果;

如果第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 不为订阅信息中的目标 S-NSSAI 或 DNN, 则生成授权不通过的授权结果;

如果 AF 标识符对应的 AF 不可以修改修改 GPSI 或 SUPI 相关终端的 URSP 信息, 则生成授权不通过的授权结果。

结合第三方面的一些实施例, 在一些实施例中, 方法还包括:

接收第二实体发送的第六消息;

向第二实体发送第七消息, 第七消息中包括授权结果, 其中, 授权结果包括授权通过或授权不通过。

结合第三方面的一些实施例, 在一些实施例中, 第六消息中包括以下至少一项:

AF 标识符;

单个网络切片选择辅助信息 S-NSSAI;

数据网络名称 DNN;

应用功能 AF 服务标识符;

通用公共用户标识符 GPSI。

结合第三方面的一些实施例, 在一些实施例中, 方法还包括:

根据第六消息进行授权, 以生成授权结果。

根据本公开实施例的第四方面，提出了通信处理方法，方法包括：

第一实体发送第一消息至第二实体，其中，第一消息用于提供特定私有物联网 PIN 的相关信息；

第二实体接收第一实体发送的第一消息，根据第一消息生成第二消息或第六消息，并将第二消息或第六消息发送至第三实体；

第三实体接收第二实体发送的第二消息或第六消息，并基于第二消息或第六消息中的相关信息进行授权；

第三实体发送第三消息或第七消息至第二实体，其中，第三消息或第七消息用于指示授权结果；

第二实体接收第三实体发送的第三消息或第七消息，并向第一实体发送第五消息，其中，第五消息用于指示授权结果，其中，授权结果包括授权通过或授权不通过；

第一实体接收第二实体发送的第五消息。

根据本公开实施例的第五方面，提出了第一实体，装置包括：

收发模块，用于发送第一消息至第二实体，其中，第一消息用于提供特定私有物联网 PIN 的相关信息；

收发模块，用于接收第二实体发送的第五消息，其中，第五消息用于指示授权结果，其中，授权结果包括授权通过或授权不通过。

根据本公开实施例的第六方面，提出了第二实体，装置包括：

收发模块，用于接收第一实体发送的第一消息，根据第一消息生成第二消息；

收发模块，用于向第一实体发送第五消息，其中，第五消息用于指示授权结果，其中，授权结果包括授权通过或授权不通过。

根据本公开实施例的第七方面，提出了第三实体，装置包括：

收发模块，用于接收第二实体发送的第二消息或第六消息；

处理模块，用于基于第二消息或第六消息中的相关信息进行授权；

收发模块，用于发送第三消息或第七消息至第二实体，其中，第三消息或第七消息用于指示授权结果。

根据本公开实施例的第八方面，提出了第一实体，包括：

一个或多个处理器；

其中，第一实体用于执行第一方面中任一项的方法。

根据本公开实施例的第九方面，提出了第二实体，包括：

一个或多个处理器；

其中，第二实体用于执行第二方面中任一项的方法。

根据本公开实施例的第十方面，提出了第三实体，包括：

一个或多个处理器；

其中，第三实体用于执行第三方面中任一项的方法。

根据本公开实施例的第十一方面，提出了通信系统，包括第一实体、第二实体、第三实体，其中，第一实体被配置为实现第一方面中任一项的方法，第二实体被配置为实现第二方面中任一项的方法，第三实体被配置为实现第三方面中任一项的方法。

根据本公开实施例的第十二方面，提出了存储介质，存储介质存储有指令，当指令在通信设备上运行时，使得通信设备执行如第一方面或第二方面或第三方面中任一项的方法。

第十三方面，本公开实施例提出了第一实体，上述第一实体包括收发模块、处理模块中的至少一者；其中，上述第一实体用于执行第一方面和第五方面的可选实现方式。

第十四方面，本公开实施例提出了第二实体，上述第二实体包括收发模块、处理模块中的至少一者；其中，上述第二实体用于执行第二方面和第六方面的可选实现方式。

第十五方面，本公开实施例提出了第三实体，上述第三实体包括收发模块、处理模块中的至少一者；其中，上述第三实体用于执行第三方面和第七方面的可选实现方式。

第十六方面，本公开实施例提出了核心网设备，上述核心网设备包括收发模块、处理模块中的至少一者；其中，上述核心网设备用于执行第四方面的可选实现方式。

第十七方面，本公开实施例提出了第一实体，上述第一实体包括：一个或多个处理器；其中，上述第一实体用于执行第一方面和第五方面的可选实现方式。

第十八方面，本公开实施例提出了第二实体，上述第二实体包括：一个或多个处理器；其中，上述第二实体用于执行第二方面和第六方面的可选实现方式。

第十九方面，本公开实施例提出了第三实体，包括：一个或多个处理器；其中，上述第三实体用于执行第三方面和第七方面的可选实现方式。

第二十方面，本公开实施例提出了核心网设备，包括：一个或多个处理器；其中，上述核心网设备用于执行第四方面的可选实现方式。

第二十一方面，本公开实施例提出了通信系统，上述通信系统包括：第一实体、第二实体、第三实体；其中，上述第一实体被配置为执行如第一方面和第五方面、第八方面和第十三方面的可选实现方式所描述的方法，上述第二实体被配置为执行如第二方面和第六方面、第九方面和第十四方面的可选实现方式所描述的方法，上述第三实体被配置为执行如第三方面和第七方面、第十方面和第十五方面的可选实现方式所描述的方法。

第二十二方面，本公开实施例提出了存储介质，上述存储介质存储有指令，当上述指令在通信设备上运行时，使得上述通信设备执行如第一方面和第二方面、第三方面和第四方面的可选实现方式所描述的方法。

第二十三方面，本公开实施例提出了程序产品，上述程序产品被通信设备执行时，使得上述通信设备执行如第一方面和第二方面、第三方面和第四方面的可选实现方式所描述的方法。

第二十四方面，本公开实施例提出了计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行如第一方面和第二方面、第三方面和第四方面的可选实现方式所描述的方法。

第二十五方面，本公开实施例提供了一种芯片或芯片系统。该芯片或芯片系统包括处理电路，被配置为执行根据上述第一方面和第二方面、第三方面和第四方面的可选实现方式所描述的方法。

可以理解地，上述终端、接入网设备、第一网元、第二网元、核心网设备、通信系统、存储介质、程序产品、计算机程序、芯片或芯片系统均用于执行本公开实施例所提出的方法。因此，其所能达到的有益效果可以参考对应方法中的有益效果，此处不再赘述。

本公开实施例提出了通信处理方法、第一实体、第二实体、第三实体、核心网设备。在一些实施例中，通信处理方法与信息处理方法、通信方法等术语可以相互替换，通信处理装置与信息处理装置、通信装置等术语可以相互替换，信息处理系统、通信系统等术语可以相互替换。

本公开实施例并非穷举，仅为部分实施例的示意，不作为对本公开保护范围的具体限制。在不矛盾的情况下，某一实施例中的每个步骤均可以作为独立实施例来实施，且各步骤之间可以任意组合，例如，在某一实施例中去掉部分步骤后的方案也可以作为独立实施例来实施，且在某一实施例中各步骤的顺序可以任意交换，另外，某一实施例中的可选实现方式可以任意组合；此外，各实施例之间可以任意组合，例如，不同实施例的部分或全部步骤可以任意组合，某一实施例可以与其他实施例的可选实现方式任意组合。

在各本公开实施例中，如果没有特殊说明以及逻辑冲突，各实施例之间的术语和/或描述具有一致性，且可以互相引用，不同实施例中的技术特征根据其内在的逻辑关系可以组合形成新的实施例。

本公开实施例中所使用的术语只是为了描述特定实施例的目的，而并非作为对本公开的限制。

在本公开实施例中，除非另有说明，以单数形式表示的元素，如“一个”、“一种”、“该”、“上述”、“”、“前述”、“这一”等，可以表示“一个且只有一个”，也可以表示“一个或多个”、“至少一个”等。例如，在翻译中使用如英语中的“a”、“an”、“the”等冠词（article）的情况下，冠词之后的名词可以理解为单数表达形式，也可以理解为复数表达形式。

在本公开实施例中，“多个”是指两个或两个以上。

在一些实施例中，“至少一者（至少一项、至少一个）（at least one of）”、“一个或多个（one or more）”、“多个（a plurality of）”、“多个（multiple）”等术语可以相互替换。

在一些实施例中，“A、B 中的至少一者”、“A 和/或 B”、“在一情况下 A，在另一情况下 B”、“响应于一情况 A，响应于另一情况 B”等记载方式，根据情况可以包括以下技术方案：在一些实施例中 A（与 B 无关地执行 A）；在一些实施例中 B（与 A 无关地执行 B）；在一些实施例中从 A 和 B 中选择执行（A 和 B 被选择性执行）；在一些实施例中 A 和 B（A 和 B 都被执行）。当有 A、B、C 等更多分支时也类似上述。

在一些实施例中，“A 或 B”等记载方式，根据情况可以包括以下技术方案：在一些实施例中 A（与 B 无关地执行 A）；在一些实施例中 B（与 A 无关地执行 B）；在一些实施例中从 A 和 B 中选择执行（A 和 B 被选择性执行）。当有 A、B、C 等更多分支时也类似上述。

本公开实施例中的“第一”、“第二”等前缀词，仅仅为了区分不同的描述对象，不对描述对象的位置、顺序、优先级、数量或内容等构成限制，对描述对象的陈述参见权利要求或实施例中上下文的描述，不应因为使用前缀词而构成多余的限制。例如，描述对象为“字段”，则“第一字段”和“第二字段”中“字段”之前的序数词并不限制“字段”之间的位置或顺序，“第一”和“第二”并不限制其修饰的“字段”是否在同一个消息中，也不限制“第一字段”和“第二字段”的先后顺序。再如，描述对象为“等级”，则“第一等级”和“第二等级”中“等级”之前的序数词并不限制“等级”之间的优先级。再如，描述对象的

数量并不受序数词的限制，可以是一个或者多个，以“第一装置”为例，其中“装置”的数量可以是一个或者多个。此外，不同前缀词修饰的对象可以相同或不同，例如，描述对象为“装置”，则“第一装置”和“第二装置”可以是相同的装置或者不同的装置，其类型可以相同或不同；再如，描述对象为“信息”，则“第一信息”和“第二信息”可以是相同的信息或者不同的信息，其内容可以相同或不同。

在一些实施例中，“包括 A”、“包含 A”、“用于指示 A”、“携带 A”，可以解释为直接携带 A，也可以解释为间接指示 A。

在一些实施例中，“响应于……”、“响应于确定……”、“在……的情况下”、“在……时”、“当……时”、“若……”、“如果……”等术语可以相互替换。

在一些实施例中，“大于”、“大于或等于”、“不小于”、“多于”、“多于或等于”、“不少于”、“高于”、“高于或等于”、“不低于”、“以上”等术语可以相互替换，“小于”、“小于或等于”、“不大于”、“少于”、“少于或等于”、“不多于”、“低于”、“低于或等于”、“不高于”、“以下”等术语可以相互替换。

在一些实施例中，装置和设备可以解释为实体的、也可以解释为虚拟的，其名称不限于实施例中记载的名称，在一些情况下也可以被理解为“设备（equipment）”、“设备（device）”、“电路”、“网元”、“节点”、“功能”、“单元”、“部件（section）”、“系统”、“网络”、“芯片”、“芯片系统”、“实体”、“主体”等。

在一些实施例中，“网络”可以解释为网络中包含的装置，例如，接入网设备、核心网设备等。

在一些实施例中，“接入网设备（access network device, AN device）”也可以被称为“无线接入网设备（radio access network device, RAN device）”、“基站（base station, BS）”、“无线基站（radio base station）”、“固定台（fixed station）”，在一些实施例中也可以被理解为“节点（node）”、“接入点（access point）”、“发送点（transmission point, TP）”、“接收点（reception point, RP）”、“发送和/或接收点（transmission / reception point, TRP）”、“面板（panel）”、“天线面板（antenna panel）”、“天线阵列（antenna array）”、“小区（cell）”、“宏小区（macro cell）”、“小型小区（small cell）”、“毫微微小区（femto cell）”、“微微小区（pico cell）”、“扇区（sector）”、“小区组（cell group）”、“服务小区”、“载波（carrier）”、“分量载波（component carrier）”、“带宽部分（bandwidth part, BWP）”等。

在一些实施例中，“终端（terminal）”或“终端设备（terminal device）”可以被称为“用户设备（user equipment, UE）”、“用户终端（user terminal）”、“移动台（mobile station, MS）”、“移动终端（mobile terminal, MT）”、“订户站（subscriber station）、移动单元（mobile unit）、订户单元（subscriber unit）、无线单元（wireless unit）、远程单元（remote unit）、移动设备（mobile device）、无线设备（wireless device）、无线通信设备（wireless communication device）、远程设备（remote device）、移动订户站（mobile subscriber station）、接入终端（access terminal）、移动终端（mobile terminal）、无线终端（wireless terminal）、远程终端（remote terminal）、手持设备（handset）、用户代理（user agent）、移动客户端（mobile client）、客户端（client）等。

在一些实施例中，获取数据、信息等可以遵照所在地国家的法律法规。

在一些实施例中，可以在得到用户同意后获取数据、信息等。

此外，本公开实施例的表格中的每一元素、每一行、或每一列均可以作为独立实施例来实施，任意元素、任意行、任意列的组合也可以作为独立实施例来实施。

图 1 是根据本公开实施例示出的通信系统的架构示意图。如图 1 所示，通信系统 100 包括终端（terminal）101、接入网设备 102、核心网设备（core network device）103。

在一些实施例中，终端 101 例如包括手机（mobile phone）、可穿戴设备、物联网设备、具备通信功能的汽车、智能汽车、平板电脑（Pad）、带无线收发功能的电脑、虚拟现实（virtual reality, VR）终端设备、增强现实（augmented reality, AR）终端设备、工业控制（industrial control）中的无线终端设备、无人驾驶（self-driving）中的无线终端设备、远程手术（remote medical surgery）中的无线终端设备、智能电网（smart grid）中的无线终端设备、运输安全（transportation safety）中的无线终端设备、智慧城市（smart city）中的无线终端设备、智慧家庭（smart home）中的无线终端设备中的至少一者，但不限于此。

在一些实施例中，接入网设备 102 例如是将终端接入到无线网络的节点或设备，接入网设备可以包括 5G 通信系统中的演进节点 B（evolved NodeB, eNB）、下一代演进节点 B（next generation eNB, ng-eNB）、下一代节点 B（next generation NodeB, gNB）、节点 B（node B, NB）、家庭节点 B（home node B, HNB）、家庭演进节点 B（home evolved nodeB, HeNB）、无线回传设备、无线网络控制器（radio network controller, RNC）、基站控制器（base station controller, BSC）、基站收发台（base transceiver station, BTS）、基带单元（base band unit, BBU）、移动交换中心、6G 通信系统中的基

站、开放型基站（Open RAN）、云基站（Cloud RAN）、其他通信系统中的基站、Wi-Fi 系统中的接入节点中的至少一者，但不限于此。

在一些实施例中，本公开的技术方案可适用于 Open RAN 架构，此时，本公开实施例所涉及的接入网设备间或者接入网设备内的接口可变为 Open RAN 的内部接口，这些内部接口之间的流程和信息交互可以通过软件或者程序实现。

在一些实施例中，接入网设备可以由集中单元（central unit, CU）与分布式单元（distributed unit, DU）组成的，其中，CU 也可以称为控制单元（control unit），采用 CU-DU 的结构可以将接入网设备的协议层拆分开，部分协议层的功能放在 CU 集中控制，剩下部分或全部协议层的功能分布在 DU 中，由 CU 集中控制 DU，但不限于此。

在一些实施例中，核心网设备 103 可以是一个设备，包括第一实体 1031、第二实体 1032、第三实体 1033、第四实体 1034 等，也可以是多个设备或设备群，分别包括第一实体 1031、第二实体 1032、第三实体 1033、第四实体 1034 等中的全部或部分。网元可以是虚拟的，也可以是实体的。核心网例如包括演进分组核心（Evolved Packet Core, EPC）、5G 核心网络（5G Core Network, 5GCN）、下一代核心（Next Generation Core, NGC）中的至少一者。

在一些实施例中，第一实体 1031 例如是应用功能（Application Function, AF）实体。

在一些实施例中，第一实体 1031 用于“提供应用服务”，名称不限于此。

在一些实施例中，第二实体 1032 例如是网络开放功能（Network Exposure Function, NEF）实体。

在一些实施例中，第二实体 1032 用于“管理对外开放网络数据”，名称不限于此。

在一些实施例中，第三实体 1033 例如是统一数据管理功能（Unified Data Management, UDM）。

在一些实施例中，第三实体 1033 用于“进行网络认证”，名称不限于此。

在一些实施例中，第三实体 1033 可以与核心网设备 103 独立。

在一些实施例中，第三实体 1033 可以是核心网设备 103 的一部分。

在一些实施例中，第四实体 1034 例如是统一数据存储（Unified Data Repository, UDR）。

在一些实施例中，第四实体 1034 用于“提供统一数据存储库服务”，名称不限于此。

可以理解的是，本公开实施例描述的通信系统是为了更加清楚的说明本公开实施例的技术方案，并不构成对于本公开实施例提出的技术方案的限定，本领域普通技术人员可知，随着系统架构的演变和新业务场景的出现，本公开实施例提出的技术方案对于类似的技术问题同样适用。

下述本公开实施例可以应用于图 1 所示的通信系统 100、或部分主体，但不限于此。图 1 所示的各主体是例示，通信系统可以包括图 1 中的全部或部分主体，也可以包括图 1 以外的其他主体，各主体数量和形态为任意，各主体可以是实体的也可以是虚拟的，各主体之间的连接关系是例示，各主体之间可以不连接也可以连接，其连接可以是任意方式，可以是直接连接也可以是间接连接，可以有有线连接也可以是无连接。

本公开各实施例可以应用于长期演进（Long Term Evolution, LTE）、LTE-Advanced（LTE-A）、LTE-Beyond（LTE-B）、SUPER 3G、IMT-Advanced、第四代移动通信系统（4th generation mobile communication system, 4G）、第五代移动通信系统（5th generation mobile communication system, 5G）、5G 新空口（new radio, NR）、未来无线接入（Future Radio Access, FRA）、新无线接入技术（New-Radio Access Technology, RAT）、新无线（New Radio, NR）、新无线接入（New radio access, NX）、未来一代无线接入（Future generation radio access, FX）、Global System for Mobile communications（GSM（注册商标））、CDMA2000、超移动宽带（Ultra Mobile Broadband, UMB）、IEEE 802.11（Wi-Fi（注册商标））、IEEE 802.16（WiMAX（注册商标））、IEEE 802.20、超宽带（Ultra-WideBand, UWB）、蓝牙（Bluetooth（注册商标））、陆上公用移动通信网（Public Land Mobile Network, PLMN）网络、设备到设备（Device-to-Device, D2D）系统、机器到机器（Machine to Machine, M2M）系统、物联网（Internet of Things, IoT）系统、车联网（Vehicle-to-Everything, V2X）、利用其他通信方法的系统、基于它们而扩展的下一代系统等。此外，也可以将多个系统组合（例如，LTE 或者 LTE-A 与 5G 的组合等）应用。

在本申请提供的一个实施例中，5G 系统（5Gsystem, 5GS）支持的私有物联网（Personal IoT Networks, PIN）网络的某些方面可能由应用程序功能 AF 实体通过 5G NEF 进行配置。例如，为了使 5GS 能够生成与特定 PIN 中的特定具有网关能力的 PIN 单元（PIN Elements with Gateway Capability, PEGC）相关的用户路由选择策略（UE Route Selection Policy, URSP）规则，AF 可以向 5GS 提供 PEGC 的 URSP 相关信息。本程序可称为定位 URSP 的 PIN 相关应用指南。

从安全的角度来看，授予 AF 的访问/操作范围需要限制在 PIN 级别，并且需要服从 PEGC 授予

的权限。否则，恶意 AF 可能会对不受 AF 控制的 PIN 配置与 PIN 相关的策略，受害者 PIN 中的 PIN 元素可能会因为恶意 AF 提供的策略而导致不良的用户体验。

在一种可能的实施例中，为了授权修改 URSP，UDM 只检查单个网络切片选择辅助信息（Single Network Slice Selection Assistance information, S-NSSAI）和/或数据网络名称（Data Network Name, DNN）是否被该 UE 或 UE 组订阅，以及 AF 是否可以修改指定 UE/UE 组的 URSP。如果恶意 AF 被授权修改特定 UE/UE 组的 URSP，则恶意 AF 可以通过 NEF 向 UDM 提供授权的 S-NSSAI/DNN。AF 将无法管理的 PIN ID 提供给 NEF。由于 UDM 不会检查 PIN ID，5GC 将允许恶意 AF 管理任何 PIN。没有现有的解决方案可以使 5GS 将 AF 限制在特定 PIN 的水平。本实施例中并没有可以使 5GS 将 AF 限制在特定 PIN 的水平的方案。

图 2 是根据本公开实施例示出的通信处理方法的交互示意图。如图 2 所示，本公开实施例涉及通信处理方法，上述方法包括：

步骤 S2101，第一实体 101 向第二实体 102 发送第一消息。

在一些实施例中，第二实体 102 接收第一消息。

在一些实施例中，第一消息用于提供特定私有物联网 PIN 的相关信息。

在一些实施例中，第一实体 101 例如是 AF 实体。

在一些实施例中，第一实体 101 用于“提供应用服务”，名称不限于此。

在一些实施例中，第二实体 102 例如是 NEF 实体。

在一些实施例中，第二实体 102 用于“管理对外开放网络数据”，名称不限于此。

在一些实施例中，第一消息中包括以下至少一项：应用功能 AF 标识符；应用功能 AF 服务标识符（AF-service-identifier）；通用公共用户标识符 GPSI；PIN 标识符（PINID）。

在一些实施例中，GPSI 可以是 PEGC 对应的 GPSI。

在一些实施例中，PIN 标识符可以是 PEGC 对应的 PIN 标识符。

步骤 S2102，第二实体 102 生成第二消息。

在一些实施例中，第二实体 102 本地储存有本地存储的映射关系表，其中，映射关系表中包含 S-NSSAI 和/或 DNN 与 PIN 标识符之间的映射关系。

在一些实施例中，第二实体 102 根据第一消息中的 AF 服务标识符确定对应的 S-NSSAI 和/或 DNN。

在一些实施例中，第二实体 102 检索映射关系表，查找与第一消息中 AF 服务标识符具有映射关系的 S-NSSAI 和/或 DNN。

在一些实施例中，第二消息中包括以下至少一项特定 PIN 的相关信息：AF 标识符；单个网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；数据网络名称 DNN；应用功能 AF 服务标识符；通用公共用户标识符 GPSI；PIN 标识符。

步骤 S2103，第二实体 102 向第三实体 103 发送第二消息。

在一些实施例中，第三实体 103 接收第二消息。

在一些实施例中，第三实体 103 例如是 UDM 实体。

在一些实施例中，第三实体 103 用于“进行授权”，名称不限于此。

步骤 S2104，第二实体 102 根据第二消息进行授权。

在一些实施例中，第二实体 102 本地储存有本地存储的映射关系表，其中，映射关系表中包含 S-NSSAI 和/或 DNN 与 PIN 标识符之间的映射关系。

在一些实施例中，第二实体 102 基于本地存储的映射关系表查询与第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 存在映射关系的目标 PIN 标识符。

在一些实施例中，第二实体 102 基于本地存储的映射关系表查询与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系的目标 S-NSSAI 和/或目标 DNN。

在一些实施例中，如果目标 PIN 标识符与第二消息中的 PIN 标识符一致，第二实体 102 确定第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系。

在一些实施例中，如果目标 S-NSSAI 和/或目标 DNN 与第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 一致，第二实体 102 确定第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系；

在一些实施例中，目标 S-NSSAI 和/或目标 DNN 与第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 不一致，第二实体 102 确定第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符不存在映射关系。

在一些实施例中，目标 PIN 标识符与第二消息中的 PIN 标识符不一致，第二实体 102 确定第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符不存在映射关系。

在一些实施例中，如果第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系，则第二实体 102 生成第六消息，并将第六消息发送至第三实体；

在一些实施例中，如果第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符不存在映射关系，则第二实体 102 生成授权不通过的授权结果。

在一些实施例中，第二实体 102 生成的授权不通过的授权结果由第五消息中携带，第五消息由第二实体 102 向第一实体 101 发送。

步骤 S2105，第二实体 102 向第三实体 103 发送第六消息。

在一些实施例中，第三实体 103 接收第六消息。

在一些实施例中，第六消息中包括以下至少一项：AF 标识符；单个网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；数据网络名称 DNN；应用功能 AF 服务标识符；通用公共用户标识符 GPSI。

步骤 S2106，第三实体 103 进行授权。

在一些实施例中，第三实体 103 根据第二消息进行授权。

在一些实施例中，第二消息中包括以下至少一项特定 PIN 的相关信息：AF 标识符；单个网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；数据网络名称 DNN；应用功能 AF 服务标识符；通用公共用户标识符 GPSI；PIN 标识符。

在一些实施例中，第三实体 103 本地储存有本地存储的映射关系表，其中，映射关系表中包含 S-NSSAI 和/或 DNN 与 PIN 标识符之间的映射关系。

在一些实施例中，第三实体 103 根据第二消息中的 GPSI 获取对应的用户永久标识符 SUPI。

在一些实施例中，第三实体 103 基于本地存储的映射关系表查询与第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 存在映射关系的目标 PIN 标识符；或，

在一些实施例中，第三实体 103 基于本地存储的映射关系表查询与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系的目标 S-NSSAI 和/或目标 DNN。

在一些实施例中，如果目标 PIN 标识符与第二消息中的 PIN 标识符一致，第三实体 103 确定第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系。

在一些实施例中，如果目标 S-NSSAI 和/或目标 DNN 与第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 一致，第三实体 103 确定第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系；

在一些实施例中，目标 S-NSSAI 和/或目标 DNN 与第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 不一致，第三实体 103 确定第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符不存在映射关系。

在一些实施例中，目标 PIN 标识符与第二消息中的 PIN 标识符不一致，第三实体 103 确定第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符不存在映射关系。

在一些实施例中，第三实体 103 查询 GPSI 或 SUPI 对应的订阅信息，其中，订阅信息中包含目标 S-NSSAI 和/或 DNN。

在一些实施例中，第三实体 103 查询 AF 标识符对应的权限信息，其中，权限信息用于指示 AF 标识符对应的 AF 可以修改 GPSI 或 SUPI 相关终端的用户路由选择策略 URSP 信息，或，AF 标识符对应的 AF 不可以修改 GPSI 或 SUPI 相关终端的 URSP 信息。

在一些实施例中，如果第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系，且第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 为订阅信息中的目标 S-NSSAI 和/或 DNN，且 AF 标识符对应的 AF 可以修改 GPSI 或 SUPI 相关终端的 URSP 信息，则第三实体 103 生成授权通过的授权结果。

这样做的目的是允许 PEGC 获得 URSP rules 之后，处理 PINE 的请求。因为 PINE 给 PEGC 发的是 PIN ID。PEGC 需要将 PIN ID 转换为 S-NSSAI 和 DNN，并根据这个信息建立协议数据单元 (Protocol Data Unit, PDU) 会话。

由于现在的核心网没有保存 S-NSSAI 和或 DNN 和 PIN ID 的映射关系，UDM 只进行下面检查中的前两项。导致 AF 可以将已经被 UE 订阅的 S-NSSAI 和或 DNN 配置给一个不存在映射关系的 PIN ID。进阶导致，AF 可以给不属于自己管理的 PIN ID 配置 S-NSSAI 和或 DNN 信息，影响 PIN ID 的体验。

如果第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符不存在映射关系，则第三实体 103 生成授权不通过的授权结果；

在一些实施例中，如果第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 不为订阅信息中的目标 S-NSSAI 或 DNN，则第三实体 103 生成授权不通过的授权结果；

在一些实施例中，如果 AF 标识符对应的 AF 不可以修改修改 GPSI 或 SUPI 相关终端的 URSP 信息，则第三实体 103 生成授权不通过的授权结果。

步骤 S2107，第三实体 103 向第二实体 102 发送第三消息。

在一些实施例中，第二实体 102 接收第三消息。

在一些实施例中，第三实体 103 生成的授权结果包括授权通过或授权不通过。

在一些实施例中，第三消息中携带授权结果。

步骤 S2108，第三实体 103 向第二实体 102 发送第七消息。

在一些实施例中，第二实体 102 接收第七消息。

在一些实施例中，第三实体 103 根据接收的第六消息进行授权。

在一些实施例中，第六消息中包括以下至少一项：AF 标识符；单个网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；数据网络名称 DNN；应用功能 AF 服务标识符；通用公共用户标识符 GPSI。

在一些实施例中，第三实体 103 查询 GPSI 或 SUPI 对应的订阅信息，其中，订阅信息中包含目标 S-NSSAI 和/或 DNN。

在一些实施例中，第三实体 103 查询 AF 标识符对应的权限信息，其中，权限信息用于指示 AF 标识符对应的 AF 可以修改 GPSI 或 SUPI 相关终端的用户路由选择策略 URSP 信息，或，AF 标识符对应的 AF 不可以修改 GPSI 或 SUPI 相关终端的 URSP 信息。

在一些实施例中，如果第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 为订阅信息中的目标 S-NSSAI 和/或 DNN，且 AF 标识符对应的 AF 可以修改 GPSI 或 SUPI 相关终端的 URSP 信息，则第三实体 103 生成授权通过的授权结果；

在一些实施例中，如果第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 不为订阅信息中的目标 S-NSSAI 或 DNN，则第三实体 103 生成授权不通过的授权结果；

在一些实施例中，如果 AF 标识符对应的 AF 不可以修改修改 GPSI 或 SUPI 相关终端的 URSP 信息，则第三实体 103 生成授权不通过的授权结果。

在一些实施例中，第三实体 103 根据第六消息生成的授权结果由第七消息携带，并发送至第二实体 102。

步骤 S2109，第二实体 102 向第四实体 104 发送第四消息。

在一些实施例中，第四实体 104 接收第四消息。

在一些实施例中，第四消息为特定 PIN 的相关信息。

在一些实施例中，特定 PIN 的相关信息包括但不限于：应用功能 AF 标识符；应用功能 AF 服务标识符；通用公共用户标识符 GPSI；PIN 标识符。

在一些实施例中，响应于第三消息或第七消息指示授权通过，向第四网元发送第四消息。

在一些实施例中，响应于第三消息或第七消息指示授权不通过，则不执行向第四网元发送第四消息。

在一些实施例中，第四实体 104 例如是 UDR 实体。

在一些实施例中，第四实体 104 用于“提供统一数据存储库服务”，名称不限于此。

步骤 S2110，第二实体 102 向第一实体 101 发送第五消息。

在一些实施例中，第一实体 101 接收第五消息。

在一些实施例中，第五消息中包含授权结果。可选的，授权结果包括授权通过或授权不通过

在一些实施例中，信息等的名称不限于实施例中记载的名称，“信息（information）”、“消息（message）”、“信号（signal）”、“信令（signaling）”、“报告（report）”、“配置（configuration）”、“指示（indication）”、“指令（instruction）”、“命令（command）”、“信道”、“参数（parameter）”、“域”、“字段”、“符号（symbol）”、“码元（symbol）”、“码本（codebook）”、“码字（codeword）”、“码点（codepoint）”、“比特（bit）”、“数据（data）”、“程序（program）”、“码片（chip）”等术语可以相互替换。

在一些实施例中，“无线（radio）”、“无线（wireless）”、“无线接入网（radio access network, RAN）”、“接入网（access network, AN）”、“基于 RAN 的（RAN-based）”等术语可以相互替换。

在一些实施例中，“搜索空间（search space）”、“搜索空间集（search space set）”、“搜索空间配置（search space configuration）”、“搜索空间集配置（search space set configuration）”、“控制资源集（control resource set, CORESET）”、“CORESET 配置”等术语可以相互替换。

在一些实施例中，“分量载波（component carrier, CC）”、“小区（cell）”、“频率载波（frequency carrier）”、“载波频率（carrier frequency）”等术语可以相互替换。

在一些实施例中，“获取”、“获得”、“得到”、“接收”、“传输”、“双向传输”、“发送和/或接收”可以相互替换，其可以解释为从其他主体接收，从协议中获取，从高层获取，自身处理得到、自主实现等多种含义。

在一些实施例中，“发送”、“发射”、“上报”、“下发”、“传输”、“双向传输”、“发送和/或接收”等术语可以相互替换。

在一些实施例中，“特定（certain）”、“预定（preseted）”、“预设”、“设定”、“指示（indicated）”、“某一”、“任意”、“第一”等术语可以相互替换，“特定 A”、“预定 A”、“预设 A”、“设定 A”、“指示 A”、“某一 A”、“任意 A”、“第一 A”可以解释为在协议等中预先规定的 A，也可以解释为通过设定、配置、或指示等得到的 A，也可以解释为特定 A、某一 A、任意 A、或第一 A 等，但不限于此。

在一些实施例中，“不期待接收”可以解释为不在时域资源和/或频域资源上接收，也可以解释为在接收到数据等后，不对该数据等执行后续处理；“不期待发送”可以解释为不发送，也可以解释为发送但是不期待接收方对发送的内容做出响应。

本公开实施例所涉及的通信方法可以包括步骤 S2101~步骤 S2110 中的至少一者。例如，步骤 S2101 可以作为独立实施例来实施，步骤 S2102 可以作为独立实施例来实施，步骤 S2101+S2103 可以作为独立实施例来实施，步骤 S2101+S2102+S2103 可以作为独立实施例来实施，但不限于此。

在一些实施例中，步骤 S2107、S2108 可以交换顺序或同时执行。

在一些实施例中，步骤 S2104、S2105、S2108 是可选的，在不同实施例中可以对这些步骤中的一个或多个步骤进行省略或替代。

在一些实施例中，可参见图 2 所对应的说明书之前或之后记载的其他可选实现方式。

图 3A 是根据本公开实施例示出的通信处理方法的流程示意图。如图 3A 所示，本公开实施例涉及通信处理方法，上述方法包括：

步骤 S3101，发送第一消息。

步骤 S3101 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2101 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S3102，接收第五消息。

步骤 S3102 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2110 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

本公开实施例所涉及的通信方法可以包括步骤 S3101~步骤 S3102 中的至少一者。例如，步骤 S3101 可以作为独立实施例来实施，步骤 S3102 可以作为独立实施例来实施，步骤 S3101+步骤 S3102 可以作为独立实施例来实施，但不限于此。

在一些实施例中，步骤 S3101、步骤 S3102 可以交换顺序或同时执行。

在一些实施例中，步骤 S3101 是可选的，在不同实施例中可以对这些步骤中的一个或多个步骤进行省略或替代。

在一些实施例中，步骤 S3102 是可选的，在不同实施例中可以对这些步骤中的一个或多个步骤进行省略或替代。

图 4A 是根据本公开实施例示出的通信处理方法的流程示意图。如图 4A 所示，本公开实施例涉及通信处理方法，上述方法包括：

步骤 S4101，接收第一消息。

步骤 S4101 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2101 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4102，根据第一消息中的 AF 服务标识符确定对应的 S-NSSAI 和/或 DNN。

步骤 S4102 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2102 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4103，根据第一消息生成第二消息。

步骤 S4103 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2102 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4104，将第二消息发送至第三实体。

步骤 S4104 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2103 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4105，接收第三实体发送的第三消息。

步骤 S4105 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2107 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4106，响应于第三消息或第七消息指示授权通过，向第四网元发送第四消息。

步骤 S4106 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2109 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4107，获取本地存储的映射关系表。

步骤 S4107 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2104 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施

例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4108，基于本地存储的映射关系表查询与第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 存在映射关系的目标 PIN 标识符。

步骤 S4108 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2104 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4109，基于本地存储的映射关系表查询与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系的目标 S-NSSAI 和/或目标 DNN。

步骤 S4109 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2104 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4110，如果目标 PIN 标识符与第二消息中的 PIN 标识符一致，确定第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系。

步骤 S4110 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2104 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4111，如果目标 S-NSSAI 和/或目标 DNN 与第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 一致，确定第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系。

步骤 S4111 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2104 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4112，如果第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系，则生成第六消息。

步骤 S4112 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2104 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4113，发送第六消息至第三实体 103。

步骤 S4113 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2105 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4114，如果第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符不存在映射关系，则生成授权不通过的授权结果，其中，第五消息中携带授权不通过的授权结果。

步骤 S4114 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2104 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

本公开实施例所涉及的通信方法可以包括步骤 S4101~步骤 S4114 中的至少一者。例如，步骤 S4101 可以作为独立实施例来实施，步骤 S4102 可以作为独立实施例来实施，步骤 S4101+ S4103 可以作为独立实施例来实施，步骤 S4101+ S4102+ S4103 可以作为独立实施例来实施，但不限于此。

在一些实施例中，步骤 S4101、S4104 可以交换顺序或同时执行。

在一些实施例中，步骤 S4105、S4106 是可选的，在不同实施例中可以对这些步骤中的一个或多个步骤进行省略或替代。

图 4B 是根据本公开实施例示出的通信处理方法的流程示意图。如图 4B 所示，本公开实施例涉及通信处理方法，上述方法包括：

步骤 S4201，确定 AF 服务标识符对应的 S-NSSAI 和/或 DNN。

步骤 S4201 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2101、图 4A 中步骤 S4102 的可选实现方式、及图 2、图 4A 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4202，发送第四消息。

步骤 S4202 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2109、图 4A 中步骤 S4106 的可选实现方式、及图 2、图 4A 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4203，根据第二消息进行授权。

步骤 S4201 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2104、图 4A 中步骤 S4107-S4111 的可选实现方式、及图 2、图 4A 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

本公开实施例所涉及的通信方法可以包括步骤 S4201~步骤 S4203 中的至少一者。例如，步骤 S4201 可以作为独立实施例来实施，步骤 S4202 可以作为独立实施例来实施，步骤 S4201+ S4203 可以作为独立实施例来实施，步骤 S4201+ S4202+ S4203 可以作为独立实施例来实施，但不限于此。

在一些实施例中，步骤 S4201、S4202 可以交换顺序或同时执行。

在一些实施例中，步骤 S4203 是可选的，在不同实施例中可以对这些步骤中的一个或多个步骤进行省略或替代。

图 4C 是根据本公开实施例示出的通信处理方法的流程示意图。如图 4C 所示，本公开实施例涉

及通信处理方法，上述方法包括：

步骤 S4301，接收第二实体发送的第二消息。

步骤 S4301 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2103 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4302，接收第二实体发送的第六消息。

步骤 S4302 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2105 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4303，获取本地存储的映射关系表。

步骤 S4303 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2106 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4304，根据 GPSI 获取对应的用户永久标识符 SUPI。

步骤 S4304 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2106 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4305，基于本地存储的映射关系表查询与第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 存在映射关系的目标 PIN 标识符。

步骤 S4305 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2106 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4306，基于本地存储的映射关系表查询与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系的目标 S-NSSAI 和/或目标 DNN。

步骤 S4306 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2106 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4307，如果目标 PIN 标识符与第二消息中的 PIN 标识符一致，确定第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系。

步骤 S4307 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2106 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4308，如果目标 S-NSSAI 和/或目标 DNN 与第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 一致，确定第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系。

步骤 S4308 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2106 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4309，如果目标 PIN 标识符与第二消息中的 PIN 标识符不一致，确定第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符不存在映射关系。

步骤 S4309 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2106 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4310，如果目标 S-NSSAI 和/或目标 DNN 与第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 不一致，确定第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符不存在映射关系。

步骤 S4310 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2106 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4311，查询 GPSI 或 SUPI 对应的订阅信息。

步骤 S4311 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2106 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4312，查询 AF 标识符对应的权限信息。

步骤 S4312 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2106 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4313，如果第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系，且第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 为订阅信息中的目标 S-NSSAI 和/或 DNN，且 AF 标识符对应的 AF 可以修改 GPSI 或 SUPI 相关终端的 URSP 信息，则生成授权通过的授权结果。

步骤 S4313 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2106 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4314，如果第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与第二消息中的 PIN 标识符不存在映射关系，则生成授权不通过的授权结果。

步骤 S4314 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2106 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4315，如果第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 不为订阅信息中的目标 S-NSSAI 或 DNN，则生成授权不通过的授权结果。

步骤 S4315 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2106 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4316，如果 AF 标识符对应的 AF 不可以修改修改 GPSI 或 SUPI 相关终端的 URSP 信息，则生成授权不通过的授权结果。

步骤 S4316 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2106 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4317，向第二实体发送第七消息。

步骤 S4317 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2108 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4318，向第二实体发送第三消息。

步骤 S4318 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2107 的可选实现方式、及图 2 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

本公开实施例所涉及的通信方法可以包括步骤 S4301~步骤 S4318 中的至少一者。例如，步骤 S4101 可以作为独立实施例来实施，步骤 S4302 可以作为独立实施例来实施，步骤 S4301+ S4303 可以作为独立实施例来实施，步骤 S4301+ S4302+ S4303 可以作为独立实施例来实施，但不限于此。

在一些实施例中，步骤 S4301、S4304 可以交换顺序或同时执行。

在一些实施例中，步骤 S4305、S4306 是可选的，在不同实施例中可以对这些步骤中的一个或多个步骤进行省略或替代。

图 4D 是根据本公开实施例示出的通信处理方法的流程示意图。如图 4D 所示，本公开实施例涉及通信处理方法，上述方法包括：

步骤 S4401，基于第二消息中的相关信息进行授权。

步骤 S4401 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2106、图 4C 中步骤 S4303-S4316 的可选实现方式、及图 2、图 4C 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S4402，基于第六消息中的相关信息进行授权。

步骤 S4402 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2106、图 4C 中步骤 S4303-S4316 的可选实现方式、及图 2、图 4C 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

图 5A 是根据本公开实施例示出的通信处理方法的交互示意图。如图 5A 所示，本公开实施例涉及通信处理方法，上述方法包括：

步骤 S5101，第一实体发送第一消息至第二实体，其中，第一消息用于提供特定私有物联网 PIN 的相关信息。

步骤 S5101 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2101、图 3 的步骤 S3101 的可选实现方式、及图 2、图 3、图 4 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

在一些实施例中，上述方法可以包括上述通信系统侧、终端侧、接入网设备侧、核心网设备侧、第一网元侧、第二网元侧等的实施例的方法，此处不再赘述。

步骤 S5102，第一实体接收第二实体发送的第五消息，其中，第五消息用于指示授权结果，其中，授权结果包括授权通过或授权不通过。

步骤 S5102 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2110、图 3 的步骤 S3102 的可选实现方式、及图 2、图 3、图 4 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S5103，第二实体接收第一实体发送的第一消息，根据第一消息生成第二消息。

步骤 S5103 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2102、图 4 的步骤 S4103 的可选实现方式、及图 2、图 3、图 4 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S5104，第二实体向第一实体发送第五消息，其中，第五消息用于指示授权结果，其中，授权结果包括授权通过或授权不通过。

步骤 S5104 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2110、图 4 的步骤 S4114 的可选实现方式、及图 2、图 3、图 4 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S5105，第三实体接收第二实体发送的第二消息或第六消息。

步骤 S5105 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2103、S2105、图 4 的步骤 S4301、S4302 的可选实现方式、及图 2、图 3、图 4 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S5106，第三实体基于第二消息或第六消息中的相关信息进行授权。

步骤 S5106 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2106、图 4 的步骤 S4303-S4316 的可选实现方

式、及图 2、图 3、图 4 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

步骤 S5107，第三实体发送第三消息或第七消息至第二实体，其中，第三消息或第七消息用于指示授权结果。

步骤 S5107 的可选实现方式可以参见图 2 的步骤 S2107、S2108、图 4 的步骤 S4317、S4318 的可选实现方式、及图 2、图 3、图 4 所涉及的实施例中其他关联部分，此处不再赘述。

图 6 是根据本公开实施例示出的通信处理方法的示意图。如图 6 所示，本公开实施例涉及通信处理方法，上述方法包括：

步骤 S6101，AF 向 NEF 发送第一信息。

可选地，AF 为上述第一实体。

可选地，第一信息中包含特定 PIN 的相关信息。

可选地，特定 PIN 的相关信息包含 AFID、AF-service-identifier、PEGC 的 GPSI 和 PIN ID。

步骤 S6102，NEF 根据第一信息生成第二信息。

可选地，NEF 为上述第二实体。

可选地，NEF 本地储存有 S-NSSAI/DNN 和 PIN ID 之间的映射关系。

可选地，NEF 将 AF-service-identifier 转换为 DNN 和 S-NSSAI 的组合

可选地，NEF 根据映射关系查找 PIN ID 对应的 S-NSSAI/DNN 和 PIN ID。

可选地，NEF 将 PIN ID 对应的 S-NSSAI/DNN 和 PIN ID 加入第二信息中。

可选地，第二信息中包含 AF 标识符；S-NSSAI；DNN；AF 服务标识符；GPSI；PIN ID。

步骤 S6103，NEF 根据特定 PIN 相关的信息进行映射校验。

可选地，NEF 根据 S-NSSAI/DNN 和 PIN ID 之间的映射关系确定第二信息中的 S-NSSAI/DNN 与第二信息中的 PIN ID 是否具有映射关系。

可选地，第二信息中的 S-NSSAI/DNN 与第二信息中的 PIN ID 具有映射关系，向 UMD 发送请求信息。

可选地，请求信息中包含单个网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；数据网络名称 DNN；应用功能 AF 服务标识符；通用公共用户标识符 GPSI。

可选地，第二信息中的 S-NSSAI/DNN 与第二信息中的 PIN ID 不具有映射关系，生成授权失败的授权结果并发送给 AF。

步骤 S6104，NEF 向 UDM 发送请求信息。

可选地，UDM 为上述第三实体。

可选地，请求信息中包含 S-NSSAI、DNN、AFID、AF-service-identifier、PEGC 的 GPSI。

可选地，请求信息中包含 PINID。

步骤 S6105，UDM 根据请求信息进行授权验证。

可选地，UDM 进行映射校验。

可选地，UDM 在本地存储 S-NSSAI / DNN 与 PIN ID 之间的映射信息。

可选地，如果请求信息中的 S-NSSAI/DNN 与请求信息中的 PIN ID 具有映射关系，则映射校验通过。

可选地，如果请求信息中的 S-NSSAI/DNN 与请求信息中的 PIN ID 不具有映射关系，则映射校验失败，授权结果为不通过。

可选地，UDM 进行订阅校验。

可选地，UDM 根据请求信息中的 GPSI 获取对应的用户永久标识符 SUPI。

可选地，UDM 查询 GPSI 或 SUPI 对应的订阅信息，其中，订阅信息中包含目标 S-NSSAI 和/或 DNN。

可选地，如果请求信息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 为订阅信息中的目标 S-NSSAI 和/或 DNN，则订阅校验通过。

可选地，如果请求信息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 不为订阅信息中的目标 S-NSSAI 和/或 DNN，则订阅校验失败，授权结果为不通过。

可选地，UDM 进行修改权限校验。

可选地，UDM 查询请求信息中 AFID 对应的权限信息，其中，权限信息用于指示 AF 标识符对应的 AF 可以修改 GPSI 或 SUPI 相关终端的用户路由选择策略 URSP 信息，或，AF 标识符对应的 AF 不可以修改 GPSI 或 SUPI 相关终端的 URSP 信息。

可选地，如果 AFID 对应的权限信息用于指示 AF 标识符对应的 AF 可以修改 GPSI 或 SUPI 相关终端的用户路由选择策略 URSP 信息，则修改权限校验通过。

可选地，如果 AFID 对应的权限信息用于指示 AF 标识符对应的 AF 不可以修改 GPSI 或 SUPI 相关终端的用户路由选择策略 URSP 信息，则修改权限校验失败，授权结果为不通过。

可选地，如果映射校验、订阅校验和修改权限校验均通过，生成授权通过的授权结果。

步骤 S6106，UDM 将授权结果发送至 NEF。

步骤 S6107，NEF 根据授权结果将特定 PIN 的相关信息发送至 UDR。

可选地，UDR 为上述第四实体。

可选地，如果授权结果为不通过，则不执行本步骤。

步骤 S6108，NEF 将授权结果发送至 AF。

本公开实施例所涉及的通信方法可以包括步骤 S6101~步骤 S6108 中的至少一者。例如，步骤 S6101 可以作为独立实施例来实施，步骤 S6102 可以作为独立实施例来实施，步骤 S6101+S6103 可以作为独立实施例来实施，步骤 S6101+S6102+S6103 可以作为独立实施例来实施，但不限于此。

在一些实施例中，步骤 S6107 是可选的，在不同实施例中可以对这些步骤中的一个或多个步骤进行省略或替代。

在本公开实施例中，部分或全部步骤、其可选实现方式可以与其他实施例中的部分或全部步骤任意组合，也可以与其他实施例的可选实现方式任意组合。

本公开实施例还提出用于实现以上任一方法的装置，例如，提出一装置，上述装置包括用以实现以上任一方法中终端所执行的各步骤的单元或模块。再如，还提出另一装置，包括用以实现以上任一方法中网络设备（例如接入网设备、核心网功能节点、核心网设备等）所执行的各步骤的单元或模块。

应理解以上装置中各单元或模块的划分仅是一种逻辑功能的划分，在实际实现时可以全部或部分集成到一个物理实体上，也可以物理上分开。此外，装置中的单元或模块可以以处理器调用软件的形式实现：例如装置包括处理器，处理器与存储器连接，存储器中存储有指令，处理器调用存储器中存储的指令，以实现以上任一方法或实现上述装置各单元或模块的功能，其中处理器例如为通用处理器，例如中央处理单元（Central Processing Unit，CPU）或微处理器，存储器为装置内的存储器或装置外的存储器。或者，装置中的单元或模块可以以硬件电路的形式实现，可以通过对硬件电路的设计实现部分或全部单元或模块的功能，上述硬件电路可以理解为一个或多个处理器；例如，在一种实现中，上述硬件电路为专用集成电路（application-specific integrated circuit，ASIC），通过对电路内元件逻辑关系的设计，实现以上部分或全部单元或模块的功能；再如，在另一种实现中，上述硬件电路为可以通过可编程逻辑器件（programmable logic device，PLD）实现，以现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array，FPGA）为例，其可以包括大量逻辑门电路，通过配置文件来配置逻辑门电路之间的连接关系，从而实现以上部分或全部单元或模块的功能。以上装置的所有单元或模块可以全部通过处理器调用软件的形式实现，或全部通过硬件电路的形式实现，或部分通过处理器调用软件的形式实现，剩余部分通过硬件电路的形式实现。

在本公开实施例中，处理器是具有信号处理能力的电路，在一种实现中，处理器可以是具有指令读取与运行能力的电路，例如中央处理单元（Central Processing Unit，CPU）、微处理器、图形处理器（graphics processing unit，GPU）（可以理解为微处理器）、或数字信号处理器（digital signal processor，DSP）等；在另一种实现中，处理器可以通过硬件电路的逻辑关系实现一定功能，上述硬件电路的逻辑关系是固定的或可以重构的，例如处理器为专用集成电路(application-specific integrated circuit，ASIC)或可编程逻辑器件(programmable logic device，PLD)实现的硬件电路,例如 FPGA。在可重构的硬件电路中，处理器加载配置文档，实现硬件电路配置的过程，可以理解为处理器加载指令，以实现以上部分或全部单元或模块的功能的过程。此外，还可以是针对人工智能设计的硬件电路，其可以理解为 ASIC，例如神经网络处理单元（Neural Network Processing Unit，NPU）、张量处理单元（Tensor Processing Unit，TPU）、深度学习处理单元（Deep learning Processing Unit，DPU）等。

图 7A 是本公开实施例提出的第一实体的结构示意图。如图 7A 所示，第一实体 7100 可以包括：收发模块 7101、处理模块 7102 等中的至少一者。可选地，上述收发模块用于执行以上任一方法中终端 101 执行的发送和/或接收等通信步骤中的至少一者，此处不再赘述。可选地，上述处理模块用于执行以上任一方法中第一实体执行的其他步骤中的至少一者，此处不再赘述。

图 7B 是本公开实施例提出的第二实体的结构示意图。如图 7B 所示，第二实体 7200 可以包括：收发模块 7201、处理模块 7202 等中的至少一者。可选地，上述收发模块用于执行以上任一方法中第二实体执行的发送和/或接收等通信步骤中的至少一者，此处不再赘述。可选地，上述处理模块用于执行以上任一方法中第二实体执行的其他步骤中的至少一者，此处不再赘述。

图 7C 是本公开实施例提出的第三实体的结构示意图。如图 7C 所示，第三实体 7300 可以包括：

收发模块 7301、处理模块 7302 等中的至少一者。可选地，上述收发模块用于执行以上任一方法中第三实体执行的发送和/或接收等通信步骤中的至少一者，此处不再赘述。可选地，上述处理模块用于执行以上任一方法中第三实体各个体执行的其他步骤中的至少一者，此处不再赘述。

在一些实施例中，收发模块可以包括发送模块和/或接收模块，发送模块和接收模块可以是分离的，也可以集成在一起。可选地，收发模块可以与收发器相互替换。

在一些实施例中，处理模块可以是一个模块，也可以包括多个子模块。可选地，上述多个子模块分别执行处理模块所需执行的全部或部分步骤。可选地，处理模块可以与处理器相互替换。

图 8A 是本公开实施例提出的通信设备 8100 的结构示意图。通信设备 8100 可以是网络设备（例如接入网设备、核心网设备等），也可以是终端（例如用户设备等），也可以是支持网络设备实现以上任一方法的芯片、芯片系统、或处理器等，还可以是支持终端实现以上任一方法的芯片、芯片系统、或处理器等。通信设备 8100 可用于实现上述方法实施例中描述的方法，具体可以参见上述方法实施例中的说明。

如图 8A 所示，通信设备 8100 包括一个或多个处理器 8101。处理器 8101 可以是通用处理器或者专用处理器等，例如可以是基带处理器或中央处理器。基带处理器可以用于对通信协议以及通信数据进行处理，中央处理器可以用于对通信装置（如，基站、基带芯片，终端设备、终端设备芯片，DU 或 CU 等）进行控制，执行程序，处理程序的数据。通信设备 8100 用于执行以上任一方法。

在一些实施例中，通信设备 8100 还包括用于存储指令的一个或多个存储器 8102。可选地，全部或部分存储器 8102 也可以处于通信设备 8100 之外。

在一些实施例中，通信设备 8100 还包括一个或多个收发器 8103。在通信设备 8100 包括一个或多个收发器 8103 时，收发器 8103 执行上述方法中的发送和/或接收等通信步骤中的至少一者，处理器 8101 执行其他步骤中的至少一者。

在一些实施例中，收发器可以包括接收器和/或发送器，接收器和发送器可以是分离的，也可以集成在一起。可选地，收发器、收发单元、收发机、收发电路等术语可以相互替换，发送器、发送单元、发送机、发送电路等术语可以相互替换，接收器、接收单元、接收机、接收电路等术语可以相互替换。

在一些实施例中，通信设备 8100 可以包括一个或多个接口电路 8104。可选地，接口电路 8104 与存储器 8102 连接，接口电路 8104 可用于从存储器 8102 或其他装置接收信号，可用于向存储器 8102 或其他装置发送信号。例如，接口电路 8104 可读取存储器 8102 中存储的指令，并将该指令发送给处理器 8101。

以上实施例描述中的通信设备 8100 可以是网络设备或者终端，但本公开中描述的通信设备 8100 的范围并不限于此，通信设备 8100 的结构可以不受图 8A 的限制。通信设备可以是独立的设备或者是较大设备的一部分。例如通信设备可以是：1) 独立的集成电路 IC，或芯片，或，芯片系统或子系统；(2) 具有一个或多个 IC 的集合，可选地，上述 IC 集合也可以包括用于存储数据，程序的存储部件；(3) ASIC，例如调制解调器 (Modem)；(4) 可嵌入在其他设备内的模块；(5) 接收机、终端设备、智能终端设备、蜂窝电话、无线设备、手持机、移动单元、车载设备、网络设备、云设备、人工智能设备等等；(6) 其他等等。

图 8B 是本公开实施例提出的芯片 8200 的结构示意图。对于通信设备 8100 可以是芯片或芯片系统的情况，可以参见图 8B 所示的芯片 8200 的结构示意图，但不限于此。

芯片 8200 包括一个或多个处理器 8201，芯片 8200 用于执行以上任一方法。

在一些实施例中，芯片 8200 还包括一个或多个接口电路 8202。可选地，接口电路 8202 与存储器 8203 连接，接口电路 8202 可以用于从存储器 8203 或其他装置接收信号，接口电路 8202 可用于向存储器 8203 或其他装置发送信号。例如，接口电路 8202 可读取存储器 8203 中存储的指令，并将该指令发送给处理器 8201。

在一些实施例中，接口电路 8202 执行上述方法中的发送和/或接收等通信步骤中的至少一者，处理器 8201 执行其他步骤，但不限于此) 中的至少一者。

在一些实施例中，接口电路、接口、收发管脚、收发器等术语可以相互替换。

在一些实施例中，芯片 8200 还包括用于存储指令的一个或多个存储器 8203。可选地，全部或部分存储器 8203 可以处于芯片 8200 之外。

本公开还提出存储介质，上述存储介质上存储有指令，当上述指令在通信设备 8100 上运行时，使得通信设备 8100 执行以上任一方法。可选地，上述存储介质是电子存储介质。可选地，上述存储介质是计算机可读存储介质，但不限于此，其也可以是其他装置可读的存储介质。可选地，上述存储介质可以是非暂时性 (non-transitory) 存储介质，但不限于此，其也可以是暂时性存储介质。

本公开还提出程序产品，上述程序产品被通信设备 8100 执行时，使得通信设备 8100 执行以上任一方法。可选地，上述程序产品是计算机程序产品。

本公开还提出计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行以上任一方法。

权利要求书

- 1、一种通信处理方法，其特征在于，所述方法包括：
发送第一消息至第二实体，其中，所述第一消息用于提供特定私有物联网 PIN 的相关信息；
接收所述第二实体发送的第五消息，其中，所述第五消息用于指示授权结果，其中，所述授权结果包括授权通过或授权不通过。
- 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第一消息中包括以下至少一项：
应用功能 AF 标识符；
应用功能 AF 服务标识符；
通用公共用户标识符 GPSI；
PIN 标识符。
- 3、一种通信处理方法，其特征在于，所述方法包括：
接收第一实体发送的第一消息，根据所述第一消息生成第二消息；
向所述第一实体发送第五消息，其中，所述第五消息用于指示所述授权结果，其中，所述授权结果包括授权通过或授权不通过。
- 4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述第一消息中包括以下至少一项：
应用功能 AF 标识符；
AF 服务标识符；
通用公共用户标识符 GPSI；
PIN 标识符。
- 5、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述第二消息中包括以下至少一项特定 PIN 的相关信息：
AF 标识符；
单个网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；
数据网络名称 DNN；
应用功能 AF 服务标识符；
通用公共用户标识符 GPSI；
PIN 标识符。
- 6、根据权利要求 4 或 5 所述的方法，其特征在于，所述根据所述第一消息生成第二消息，包括：
根据所述第一消息中的 AF 服务标识符确定对应的 S-NSSAI 和/或 DNN。
- 7、根据权利要求 3-6 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
将所述第二消息发送至第三实体；
接收所述第三实体发送的第三消息，其中，所述第三消息用于指示授权结果。
- 8、根据权利要求 7 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
响应于所述第三消息指示授权通过，向第四网元发送第四消息。
- 9、根据权利要求 3-6 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
根据所述第二消息进行授权。
- 10、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述根据所述第二消息进行授权包括：
获取本地存储的映射关系表，其中，所述映射关系表中包含 S-NSSAI 和/或 DNN 与 PIN 标识符之间的映射关系。
- 11、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括以下至少一项：
基于所述本地存储的映射关系表查询与所述第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 存在映射关系的目标 PIN 标识符；或，
基于所述本地存储的映射关系表查询与所述第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系的目标

S-NSSAI 和/或目标 DNN。

12、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括以下任意一项：

如果所述目标 PIN 标识符与所述第二消息中的 PIN 标识符一致，确定所述第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与所述第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系；

如果所述目标 S-NSSAI 和/或目标 DNN 与所述第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 一致，确定所述第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与所述第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系；

否则，确定所述第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与所述第二消息中的 PIN 标识符不存在映射关系。

13、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括以下任意一项：

如果所述第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与所述第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系，则生成第六消息，并将所述第六消息发送至第三实体；

如果所述第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与所述第二消息中的 PIN 标识符不存在映射关系，则生成授权不通过的授权结果，其中，所述第五消息中携带所述授权不通过的授权结果。

14、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述第六消息中包括以下至少一项：

AF 标识符；

单个网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；

数据网络名称 DNN；

应用功能 AF 服务标识符；

通用公共用户标识符 GPSI。

15、一种通信处理方法，其特征在于，所述方法包括：

接收第二实体发送的第二消息或第六消息；

基于所述第二消息或第六消息中的相关信息进行授权；

发送第三消息或第七消息至第二实体，其中，所述第三消息或第七消息用于指示授权结果。

16、根据权利要求 15 所述的方法，其特征在于，所述第二消息中包括以下至少一项特定 PIN 的相关信息：

AF 标识符；

单个网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；

数据网络名称 DNN；

应用功能 AF 服务标识符；

通用公共用户标识符 GPSI；

PIN 标识符。

17、根据权利要求 15 或 16 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

获取本地存储的映射关系表，其中，所述映射关系表中包含 S-NSSAI 和/或 DNN 与 PIN 标识符之间的映射关系。

18、根据权利要求 15 或 16 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

根据所述 GPSI 获取对应的用户永久标识符 SUPI。

19、根据权利要求 17 所述的方法，其特征在于，所述基于所述第二消息中特定 PIN 的相关信息授权，包括以下至少一项：

基于所述本地存储的映射关系表查询与所述第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 存在映射关系的目标 PIN 标识符；或，

基于所述本地存储的映射关系表查询与所述第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系的目标 S-NSSAI 和/或目标 DNN。

20、根据权利要求 19 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括以下任意一项：

如果所述目标 PIN 标识符与所述第二消息中的 PIN 标识符一致，确定所述第二消息中的 S-NSSAI

和/或 DNN 与所述第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系；

如果所述目标 S-NSSAI 和/或目标 DNN 与所述第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 一致，确定所述第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与所述第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系；

否则，确定所述第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与所述第二消息中的 PIN 标识符不存在映射关系。

21、根据权利要求 16-18 中任一项所述的方法，其特征在于，所述基于所述第二消息中特定 PIN 的相关信息进行授权，包括：

查询所述 GPSI 或所述 SUPI 对应的订阅信息，其中，所述订阅信息中包含目标 S-NSSAI 和/或 DNN。

22、根据权利要求 16-18 中任一项所述的方法，其特征在于，所述基于所述第二消息中特定 PIN 的相关信息进行授权，还包括：

查询所述 AF 标识符对应的权限信息，其中，所述权限信息用于指示所述 AF 标识符对应的 AF 可以修改所述 GPSI 或所述 SUPI 相关终端的用户路由选择策略 URSP 信息，或，所述 AF 标识符对应的 AF 不可以修改所述 GPSI 或所述 SUPI 相关终端的 URSP 信息。

23、根据权利要求 19-22 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括以下任意一项：

如果所述第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与所述第二消息中的 PIN 标识符存在映射关系，且所述第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 为所述订阅信息中的目标 S-NSSAI 和/或 DNN，且所述 AF 标识符对应的 AF 可以修改 GPSI 或所述 SUPI 相关终端的 URSP 信息，则生成授权通过的授权结果；

如果所述第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 与所述第二消息中的 PIN 标识符不存在映射关系，则生成授权不通过的授权结果；

如果所述第二消息中的 S-NSSAI 和/或 DNN 不为所述订阅信息中的目标 S-NSSAI 或 DNN，则生成授权不通过的授权结果；

如果所述 AF 标识符对应的 AF 不可以修改所述修改 GPSI 或所述 SUPI 相关终端的 URSP 信息，则生成授权不通过的授权结果。

24、根据权利要求 15 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收第二实体发送的第六消息；

向第二实体发送第七消息，所述第七消息中包括授权结果，其中，所述授权结果包括授权通过或授权不通过。

25、根据权利要求 24 所述的方法，其特征在于，所述第六消息中包括以下至少一项：

AF 标识符；

单个网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；

数据网络名称 DNN；

应用功能 AF 服务标识符；

通用公共用户标识符 GPSI。

26、根据权利要求 24 或 25 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

根据所述第六消息进行授权，以生成授权结果。

27、一种第一实体，其特征在于，所述装置包括：

收发模块，用于发送第一消息至第二实体，其中，所述第一消息用于提供特定私有物联网 PIN 的相关信息；

接收所述第二实体发送的第五消息，其中，所述第五消息用于指示授权结果，其中，所述授权结果包括授权通过或授权不通过。

28、一种第二实体，其特征在于，所述装置包括：

收发模块，用于接收第一实体发送的第一消息，根据所述第一消息生成第二消息；

向所述第一实体发送第五消息，其中，所述第五消息用于指示所述授权结果，其中，所述授权结果包括授权通过或授权不通过。

29、一种第三实体，其特征在于，所述装置包括：
收发模块，用于接收第二实体发送的第二消息或第六消息；
处理模块，用于基于所述第二消息或第六消息中的相关信息进行授权；
其中，所述收发模块还用于发送第三消息或第七消息至第二实体，其中，所述第三消息或第七消息用于指示授权结果。

30、一种第一实体，其特征在于，包括：
一个或多个处理器；
其中，所述第一实体用于执行权利要求 1-2 中任一项所述的方法。

31、一种第二实体，其特征在于，包括：
一个或多个处理器；
其中，所述第二实体用于执行权利要求 3-14 中任一项所述的方法。

32、一种第三实体，其特征在于，包括：
一个或多个处理器；
其中，所述第三实体用于执行权利要求 15-26 中任一项所述的方法。

33、一种通信系统，其特征在于，包括第一实体、第二实体、第三实体，其中，所述第一实体被配置为实现权利要求 1-2 中任一项所述的方法，所述第二实体被配置为实现权利要求 3-14 中任一项所述的方法，所述第三实体被配置为实现权利要求 15-26 中任一项所述的方法。

34、一种存储介质，所述存储介质存储有指令，其特征在于，当所述指令在通信设备上运行时，使得所述通信设备执行如权利要求 1-2 或 3-14 或 15-26 中任一项所述的方法。

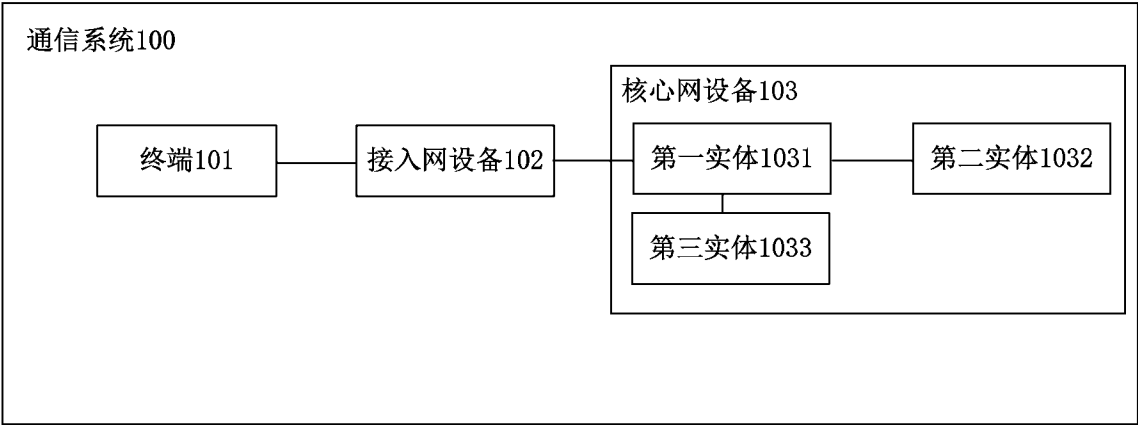


图 1

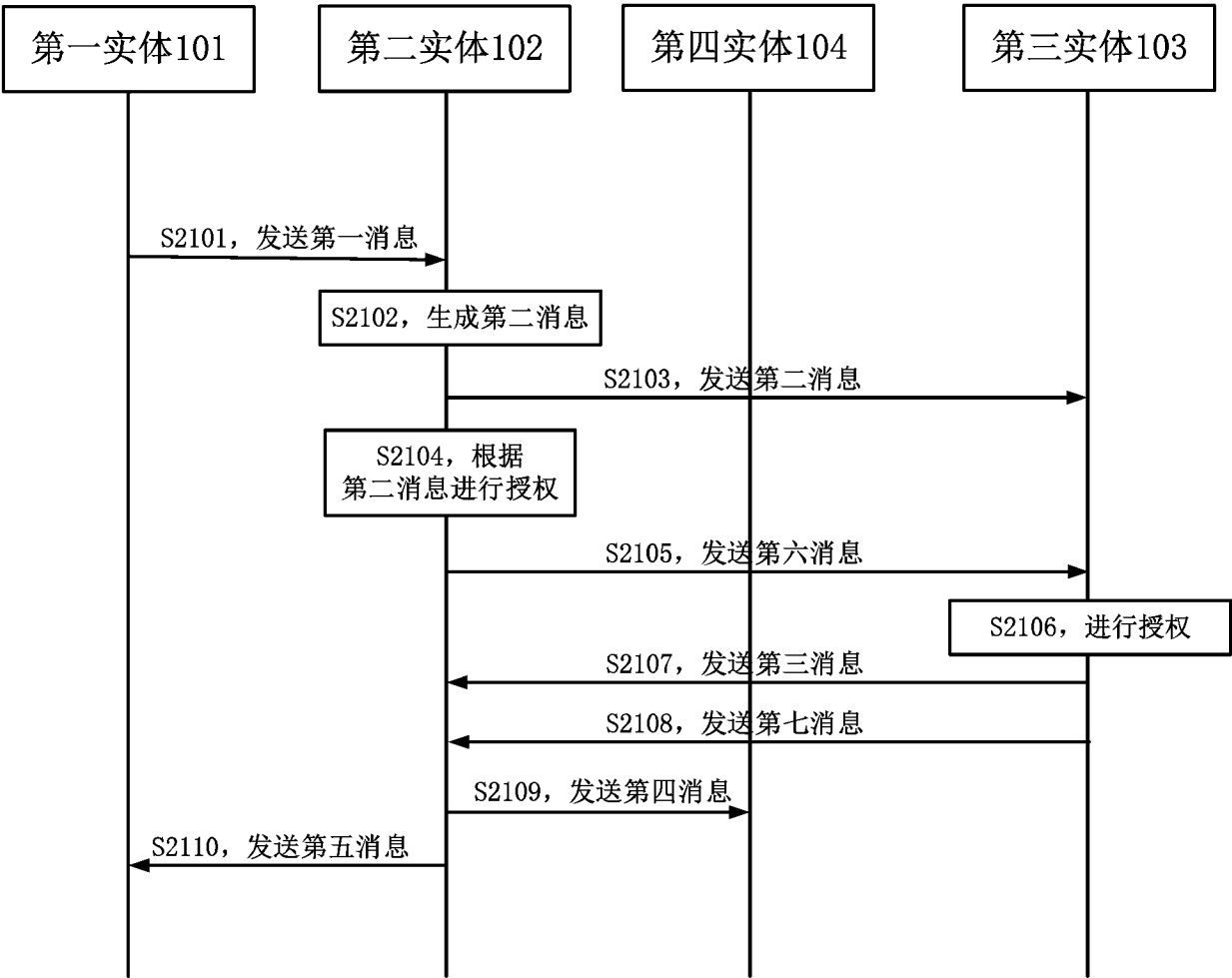


图 2

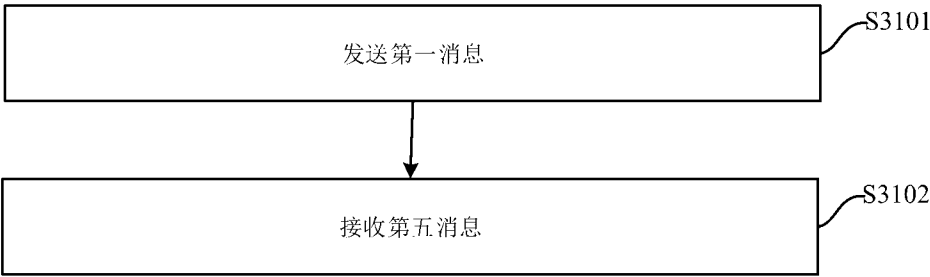


图 3A

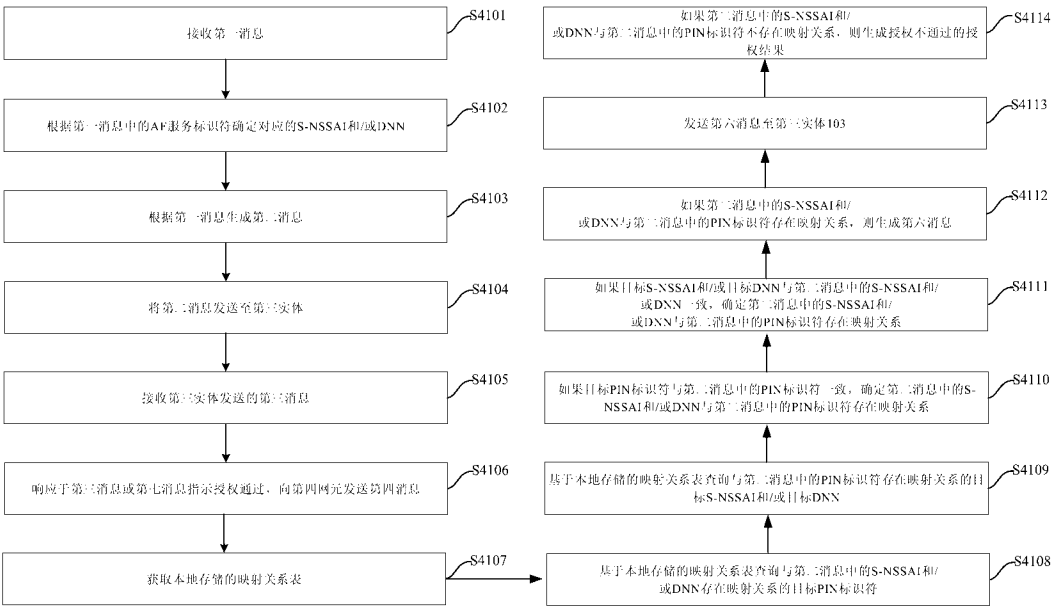


图 4A

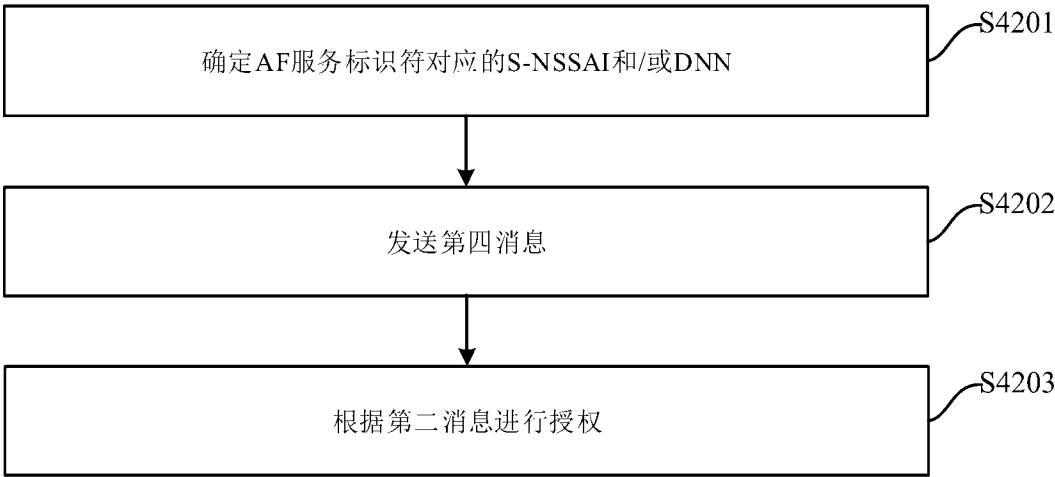


图 4B

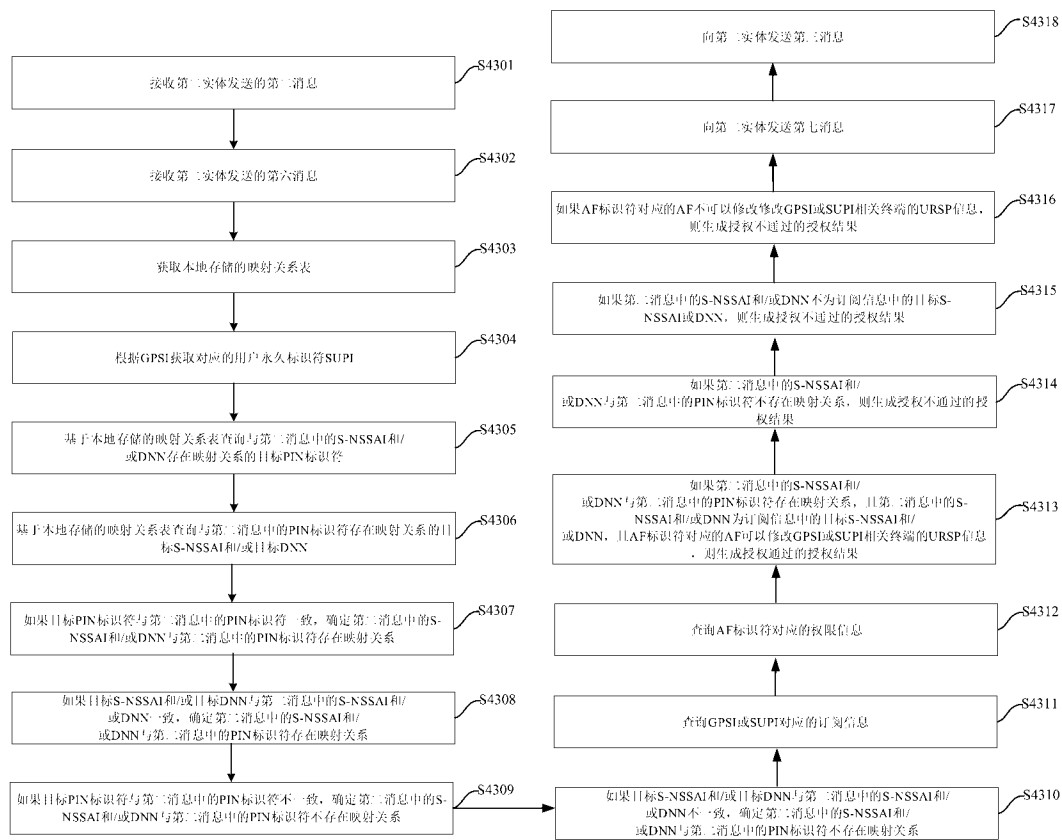


图 4C

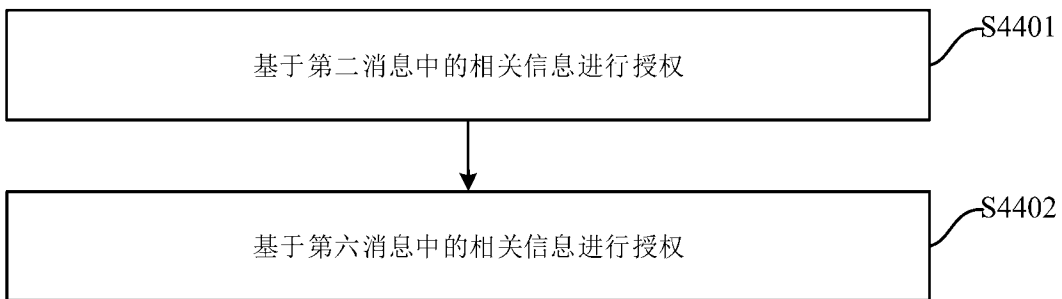


图 4D

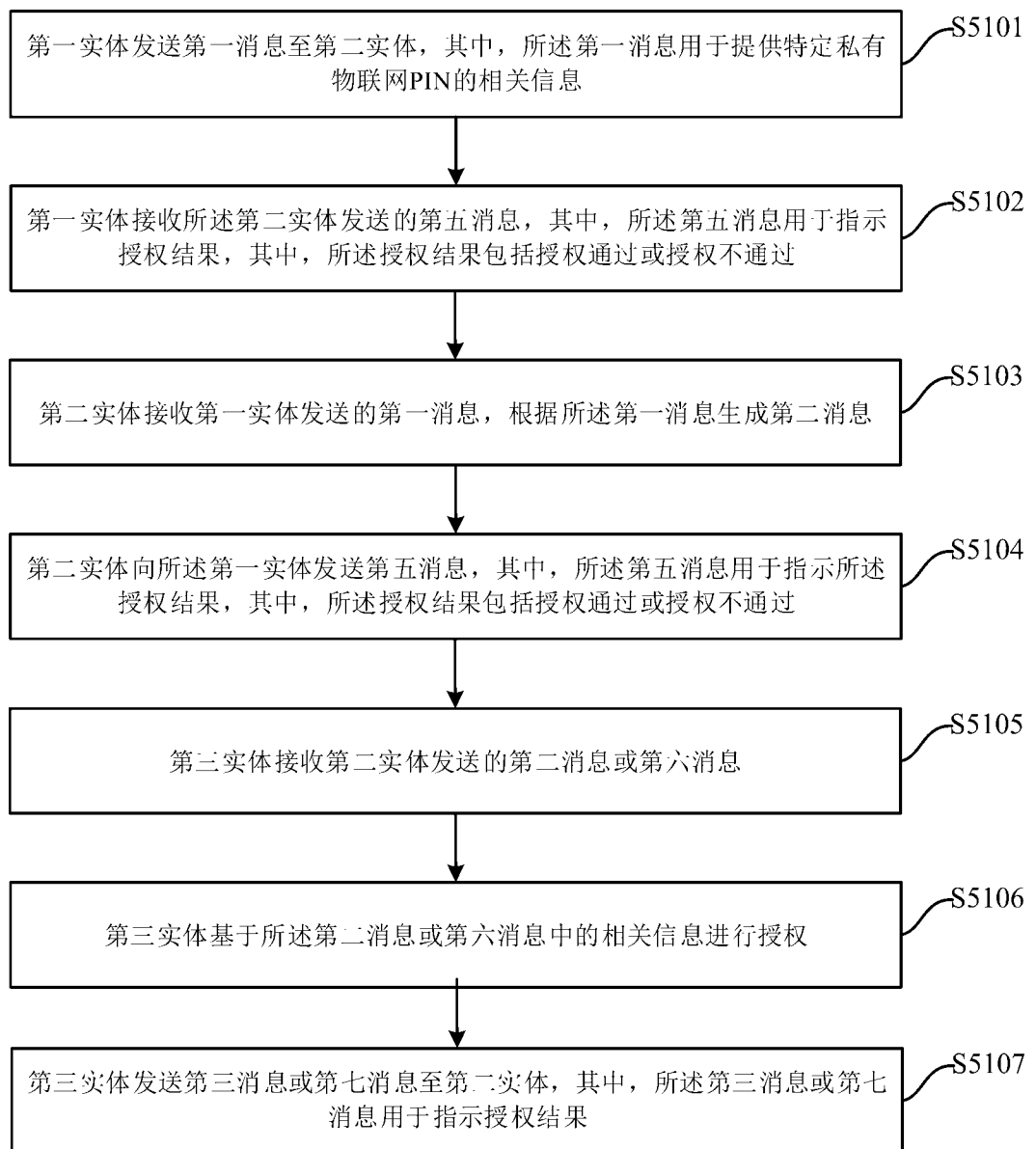


图 5A

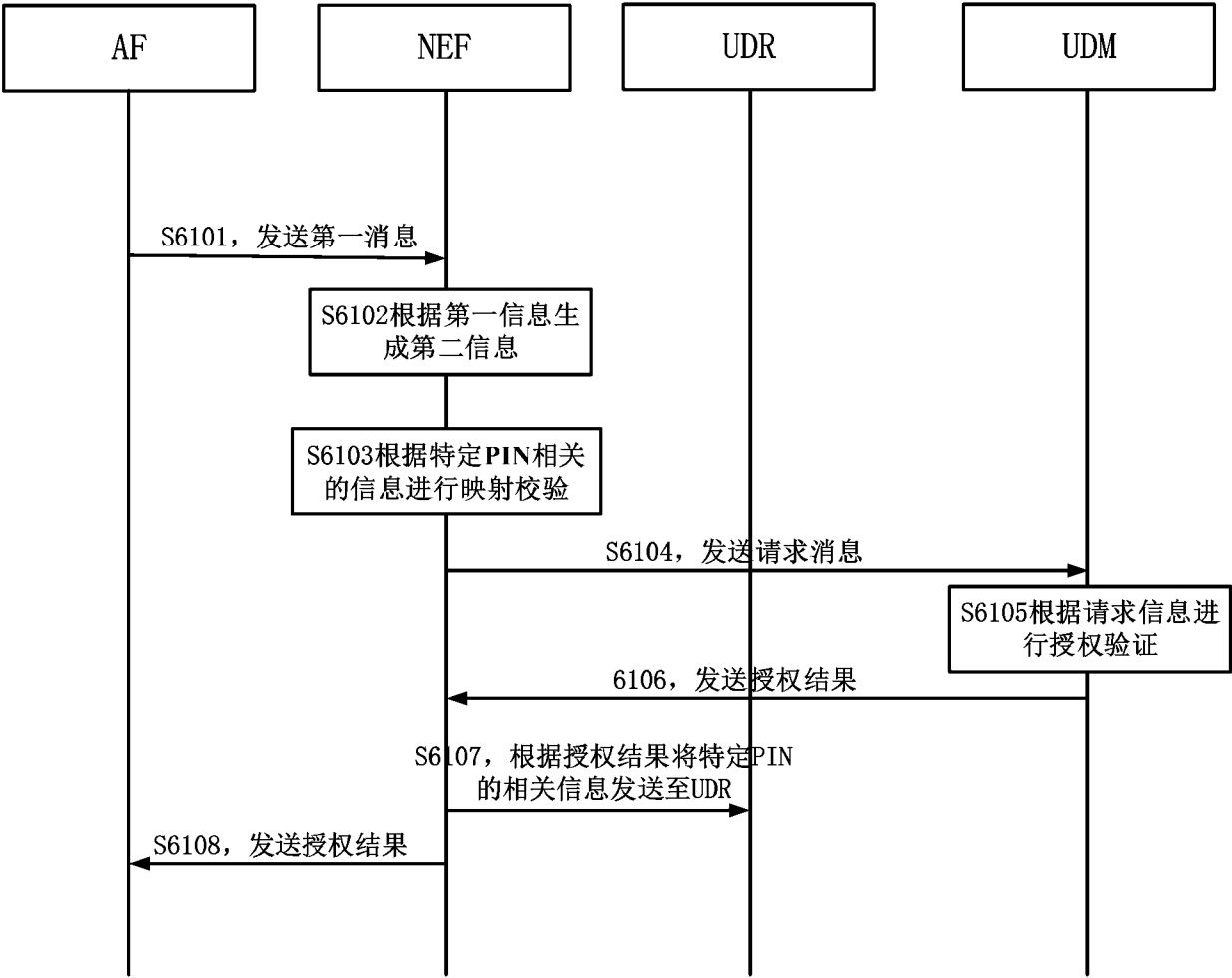


图 6

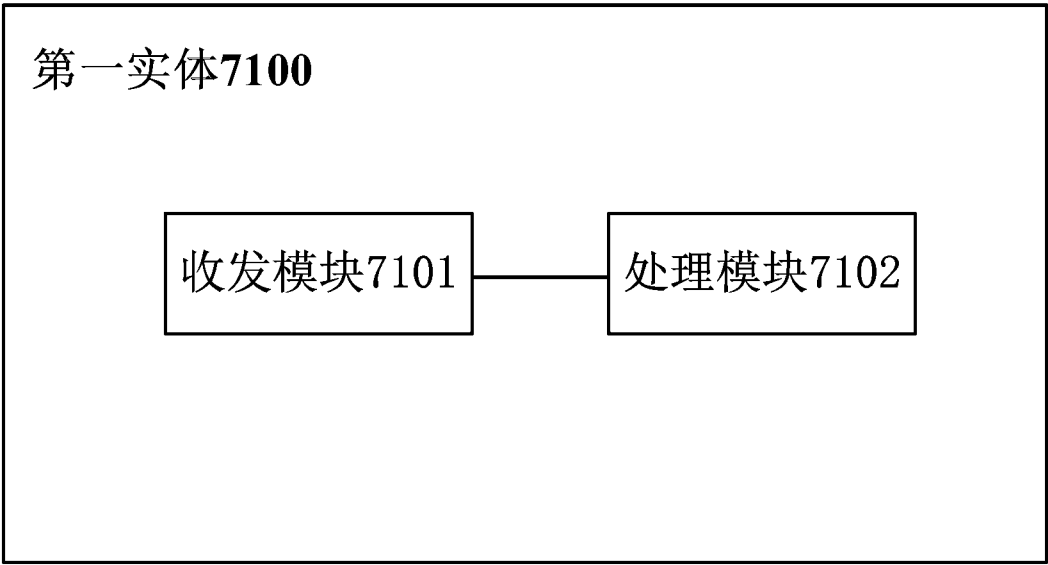


图 7A

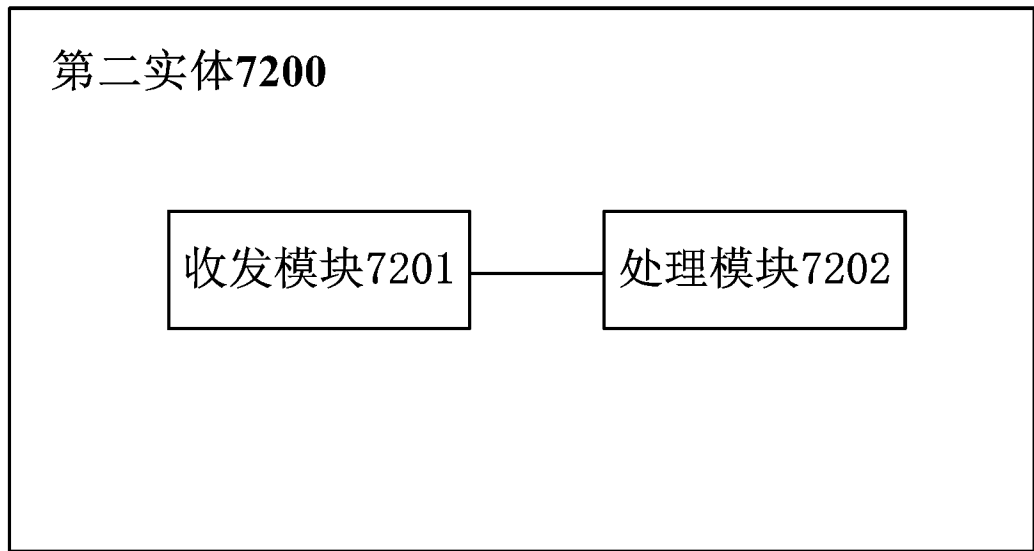


图 7B

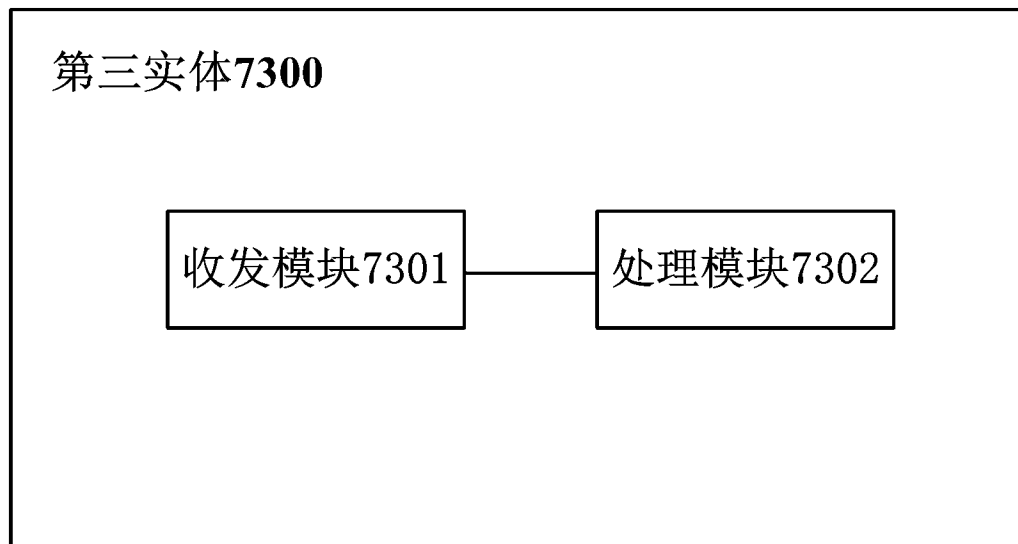


图 7C

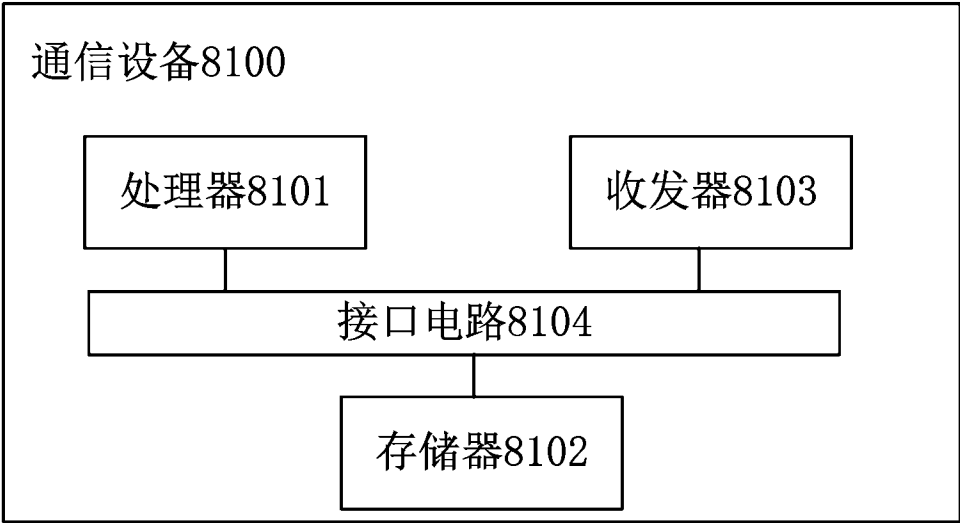


图 8A

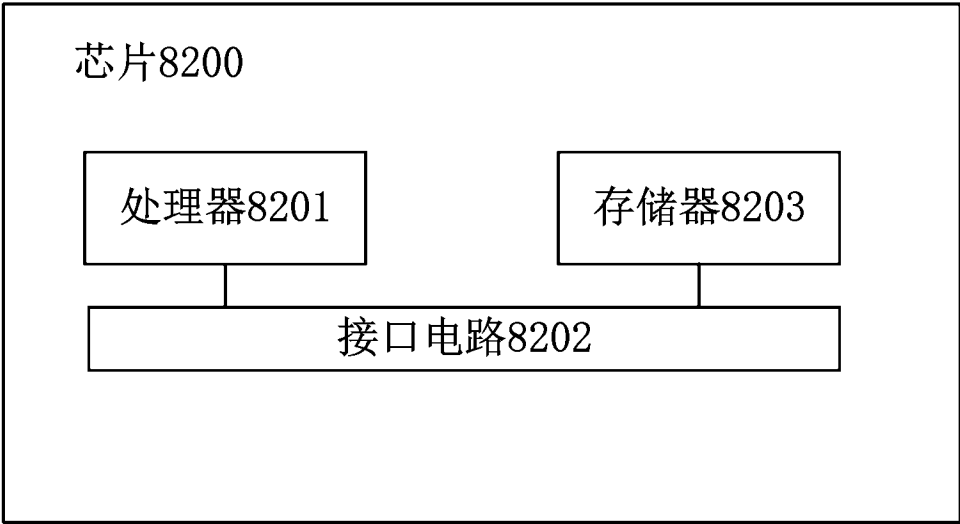


图 8B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/112757

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 8/08(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)

IPC: 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)

3GPP, CNTXT, ENTXT, WPABS: 标识, ID, 个人物联网, 私有物联网, PIN, personal, IoT, network, 鉴权, 授权, 认证, authentication, AF, 应用功能, NEF, UDM, 权限, authority

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 116567779 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 August 2023 (2023-08-08) description, paragraphs [0096]-[0132], and figures 6-7	1, 3, 15, 24, 27-29
Y	CN 116567779 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 August 2023 (2023-08-08) description, paragraphs [0096]-[0132], and figures 6-7	2, 4-14, 16-23, 25-26, 30-34
Y	KR 20200116843 A (ELECTRONICS & TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 13 October 2020 (2020-10-13) description, paragraphs [0075]-[0095], and figure 2	2, 4-14, 16-23, 25-26, 30-34
A	US 2022086741 A1 (APPLE INC.) 17 March 2022 (2022-03-17) entire document	1-34
A	CN 109511115 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 22 March 2019 (2019-03-22) entire document	1-34



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

“D” document cited by the applicant in the international application

“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

17 April 2024

Date of mailing of the international search report

23 April 2024

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/112757

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	3GPP. "3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; Study on personal IoT networks security aspects (Release 18)" <i>3GPP TR 33.882 V1.0.0</i> , 30 June 2023 (2023-06-30), section 6	1-34

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/112757

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	116567779	A	08 August 2023	None			
KR	20200116843	A	13 October 2020	None			
US	2022086741	A1	17 March 2022	JP	2022519564	A	24 March 2022
				WO	2020163760	A2	13 August 2020
CN	109511115	A	22 March 2019	WO	2019052227	A1	21 March 2019
				US	2020213290	A1	02 July 2020

A. 主题的分类

H04W 8/08(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)

IPC: 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))

3GPP,CNTEXT,ENTXT,WPABS:标识,ID,个人物联网,私有物联网,PIN,personal,IoT,network,鉴权,授权,认证,authentication,AF,应用功能,NEF,UDM,权限,authority

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 116567779 A (维沃移动通信有限公司) 2023年8月8日 (2023 - 08 - 08) 说明书第[0096]–[0132]段、附图6–7	1、3、15、24、27–29
Y	CN 116567779 A (维沃移动通信有限公司) 2023年8月8日 (2023 - 08 - 08) 说明书第[0096]–[0132]段、附图6–7	2、4–14、16–23、25–26、30–34
Y	KR 20200116843 A (ELECTRONICS & TELECOMMUNICATIONS RES. INST.) 2020年10月13日 (2020 - 10 - 13) 说明书第[0075]–[0095]段、附图2	2、4–14、16–23、25–26、30–34
A	US 2022086741 A1 (APPLE INC.) 2022年3月17日 (2022 - 03 - 17) 全文	1–34
A	CN 109511115 A (华为技术有限公司) 2019年3月22日 (2019 - 03 - 22) 全文	1–34
A	3GPP. "3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; Study on personal IoT networks security aspects(Relase 18)" 3GPP TR 33.882 V1.0.0, 2023年6月30日 (2023 - 06 - 30), 第6节	1–34

☐ 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

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“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

2024年4月17日

国际检索报告邮寄日期

2024年4月23日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

陈红英

电话号码 (+86) 010-53961636

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2023/112757

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	116567779	A	2023年8月8日	无			
KR	20200116843	A	2020年10月13日	无			
US	2022086741	A1	2022年3月17日	JP	2022519564	A	2022年3月24日
				WO	2020163760	A2	2020年8月13日
CN	109511115	A	2019年3月22日	WO	2019052227	A1	2019年3月21日
				US	2020213290	A1	2020年7月2日