

(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7月23日 (23.07.2020)

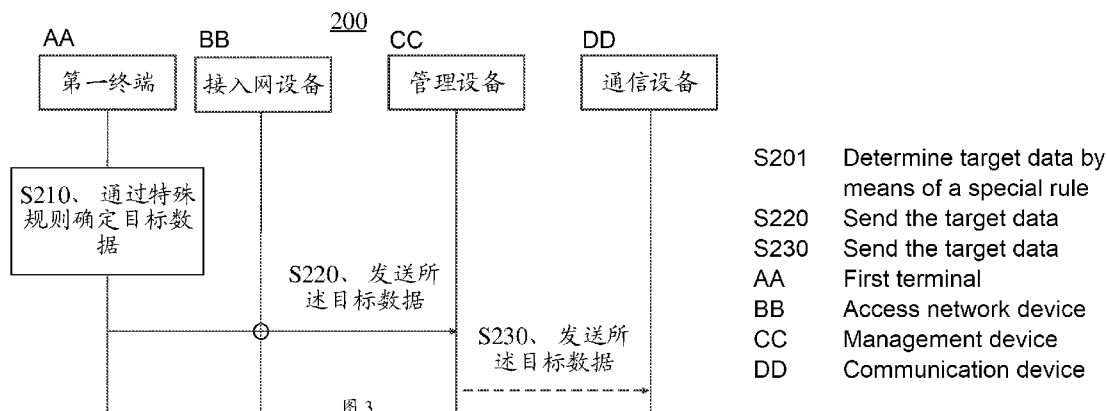


(10) 国际公布号
WO 2020/147091 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 72/04 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/072247
- (22) 国际申请日: 2019年1月17日 (17.01.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: **OPPO 广东移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
- (72) 发明人: 刘建华 (**LIU, Jianhua**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。 卢前溪 (**LU, Qianxi**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所 (普通合伙) (**ESSEN PATENT&TRADEMARK AGENCY**); 中国广东省深圳市福田区深南大道6021号喜年中心A座1709-1711, Guangdong 518040 (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, 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,

(54) Title: WIRELESS COMMUNICATION METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 无线通信的方法和设备



(57) Abstract: Provided are a wireless communication method and a device. The method comprises: a first terminal determines target data by means of a special rule; and the first terminal sends the target data by means of a first interface corresponding to an uplink, the target data comprising data to be sent and/or data sent and/or received by means of a second interface corresponding to a sidelink of the first terminal. In embodiments of the present application, after determining target data by means of a special rule, a first terminal can send the target data by means of a first interface corresponding to an uplink, so that a network achieves management of data on a sidelink. For example, data monitoring, charging, and data volume count are achieved, and there is no need to send data to an external network or route data inside 5GS. In addition, sending the target data to the external network can be avoided, thereby improving data security. In addition, a foundation for special use can provided for market application of NCIS.



WO 2020/147091 A1

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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 提供了一种无线通信的方法和设备, 所述方法包括: 第一终端通过特殊规则确定目标数据; 所述第一终端通过上行链路对应的第一接口发送所述目标数据, 所述目标数据包括待发送数据和/或通过所述第一终端的侧行链路对应的第二接口已发送和/或已接收的数据。本申请实施例中, 第一终端通过特殊规则确定目标数据后, 可以通过上行链路对应的第一接口发送所述目标数据, 以便网络对所述侧行链路上的数据实现管理。例如, 实现数据监听、计费、数据量统计、不需要将数据发送到外网或者在5GS内部路由等。此外, 能够避免将所述目标数据发送到外部网络, 进而提高数据的安全性。另外, 能够为NCIS业务的市场应用提供了用于特定用途的基础。

无线通信的方法和设备

技术领域

本申请实施例涉及通信领域，并且更具体地，涉及无线通信的方法和设备。

5

背景技术

随着 5G 应用的不断发展，网络控制交互业务（Network Controlled Interactive Services, NCIS）业务作为一个新的业务形态将被引入到标准中进行相关的标准化业务。NCIS 业务主要针对增强现实（Augmented Reality, AR）/虚拟现实（Virtual Reality, VR）应用等。例如游戏应用。NCIS 业务对速率、时延、丢包率、高速编解码等业务质量有很高的要求。例如，对于 VR 游戏，需要达到 10Gbps 速率，丢包率不可超过 $10E-4$ 。针对 NCIS 业务建立的会话为 NCIS 会话，在相同 NCIS 会话的 UE 可以认为组成一个 NCIS 组。加入 NCIS 会话的 UE 可以在本地，例如使用终端到终端（Device to Device, D2D）技术建立侧行链路（sidelink）（也称为使用 PC5 接口）。加入 NCIS 会话的 UE 也可以远离彼此，例如使用 UE-网络-服务器-对端网络-对端 UE（也称为使用 Uu 接口）；UE 可以来自相同的公共陆地移动网络（Public Land Mobile Network, PLMN），也可以来自不同的 PLMN。举例来说，一个 NCIS 组中有 5 个 UE，其中 3 个是 PLMN 1 的 UE，2 个是 PLMN 2 的 UE，3 个 PLMN 1 的 UE 使用 sidelink 互相直接通信，同时又与 2 个 PLMN 2 的 UE 使用网络进行通信。

10

15

然而，在通常的蜂窝网络通信中，终端之间通信数据是通过网络侧进行接收和发送，网络能够对终端发送的数据进行合法监听，但是在 sidelink 通信过程中，由于数据是通过设备间直接传输的方式，因此网络侧无法直接获知终端实际传输的数据，因此无法监听 sidelink 中的数据。

20

发明内容

提供了一种无线通信的方法和设备，能够使得侧行链路上的数据实现特定用途，以便网络对所述侧行链路上的数据实现管理。例如，实现数据监听、计费、数据量统计、不需要将数据发送到外网或者在 5GS 内部路由等。此外，通过避免将数据发送到外部网络，能够提高数据的安全性。而且能够为 NCIS 业务的市场应用提供了用于特定用途的基础。

25

第一方面，提供了一种无线通信的方法，包括：

第一终端通过特殊规则确定目标数据；

所述第一终端通过上行链路对应的第一接口发送所述目标数据，所述目标数据包括待发送数据和/或通过所述第一终端的侧行链路对应的第二接口已发送和/或已接收的数据。

30

第二方面，提供了一种无线通信的方法，包括：

第二终端通过上行链路对应的第一接口接收第一终端发送的目标数据，所述目标数据包括所述第一终端的待发送数据和/或通过所述第一终端的侧行链路对应的第二接口已发送和/或已接收的数据。

第三方面，提供了一种无线通信的方法，所述方法包括：

35

管理设备确定特殊规则，所述特殊规则用于第一终端确定目标数据，所述目标数据包括所述第一终端的待发送数据和/或通过所述第一终端的侧行链路对应的第二接口已发送和/或已接收的数据；

所述管理设备向所述第一终端发送所述特殊规则。

第四方面，提供了一种无线通信的方法，包括：

通信设备通过上行链路对应的第一接口接收第一终端发送的目标数据，所述目标数据包括所述第一终端的待发送数据和/或通过所述第一终端的侧行链路对应的第二接口已发送和/或已接收的数据；

40

所述通信设备确定所述目标数据为用于特定用途的数据。

第五方面，提供了一种通信设备，用于执行上述第一方面至第四方面中任一方面或其各实现方式中的方法。具体地，所述通信设备包括用于执行上述用于执行上述第一方面至第四方面中任一方面的方的功能模块。

45

第六方面，提供了一种通信设备，包括处理器和存储器。所述存储器用于存储计算机程序，所述处理器用于调用并运行所述存储器中存储的计算机程序，以执行上述第一方面至第四方面中任一方面或其各实现方式中的方法。

第七方面，提供了一种芯片，用于实现上述第一方面至第四方面中任一方面或其各实现方式中的方法。具体地，所述芯片包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有所述芯片的设备执行如上述第一方面至第四方面中任一方面或其各实现方式中的方法。

50

第八方面，提供了一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行上述第一方面至第四方面中任一方面或其各实现方式中的方法。

第九方面，提供了一种计算机程序产品，包括计算机程序指令，所述计算机程序指令使得计算机

执行上述第一方面至第四方面中任一方面或其各实现方式中的方法。

第十方面，提供了一种计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面至第四方面中任一方面或其各实现方式中的方法。

5 基于以上技术方案，第一终端通过特殊规则确定目标数据后，可以通过上行链路对应的第一接口发送所述目标数据，以便网络对所述侧行链路上的数据实现管理。例如，实现数据监听、计费、数据量统计、不需要将数据发送到外网或者在 5GS 内部路由等。此外，通过避免将所述目标数据发送到外部网络，能够提高数据的安全性。另外，能够为 NCIS 业务的市场应用提供了用于特定用途的基础。

附图说明

- 10 图 1 是本申请应用场景的示例。
图 2 是本申请实施例的 5G 网络构架的示例。
图 3 是本申请实施例的无线通信的方法的示意性流程图。
图 4 是本申请实施例的会话格式的示意性框图。
图 5 是本申请实施例的终端设备的示意性框图。
15 图 6 是本申请实施例的终端设备的另一示意性框图。
图 7 是本申请实施例的终端设备的再一示意性框图。
图 8 是本申请实施例的终端设备的再一示意性框图。
图 9 是本申请实施例的终端设备的再一示意性框图。
图 10 是本申请实施例的管理设备的示意性框图。
20 图 11 是本申请实施例的通信设备的示意性框图。
图 12 是本申请实施例的通信设备的另一示意性框图。
图 13 是本申请实施例的芯片的示意性框图。

具体实施方式

25 下面将结合附图，对本申请中的技术方案进行描述。

图 1 是根据本申请的一种传输组播业务的方法和无线通信系统架构 100 的示意性框图。如图 1 所示，该系统架构 100 包括，终端设备 110，接入网设备 120，核心网设备 130，以及数据网络 160 (data network, DN)，其中，核心网设备 130 包括管理设备 140 和网关设备 150。

30 终端设备 110 可以用于通过无线空口连接到运营商部署的接入网设备 120，继而通过核心网设备 130 连接到数据网络；接入网设备 120 主要用于实现无线物理层功能、资源调度和无线资源管理、无线接入控制以及移动性管理等功能；核心网设备 130 可以包含管理设备 140 和网关设备 150，管理设备 140 主要用于终端设备的设备注册、安全认证、移动性管理和位置管理等，网关设备 150 主要用于与终端设备间建立通道，在该通道上转发终端设备和外部数据网络之间的数据包；数据网络 160 可对应于多种不同的业务域，例如 IP 多媒体子系统 (IP multimedia subsystem, IMS)、互联网 Internet、
35 互联网协议电视 (internet protocol television, IPTV)、其他运营商业务域等，主要用于为终端设备提供多种数据业务服务，其中可以包含例如服务器 (包括提供组播业务的服务器)、路由器、网关等网络设备。例如，对于希望接收 IP 组播业务数据包的终端，需要通过组管理协议请求加入/退出某组播业务对应的组播 IP 地址，以开始接收/结束所述组播业务，IP 组播的组管理协议在 IPv4 中有 IGMP 协议，对应在 IPv6 中有 MLD 协议。

40 需要说明的是，图 1 仅为示例性架构图，除图 1 中所示功能单元之外，该网络架构还可以包括其他功能单元或功能实体，本申请实施例对此不进行限定。

例如，图 1 所示通信网络为 5G 网络通信系统。

上述终端设备可以为用户设备 (user equipment, UE)。例如，手机、电脑，还可以为蜂窝电话、无绳电话、会话发起协议 (session initiation protocol, SIP) 电话、智能电话、无线本地环路 (wireless local loop, WLL) 站、个人数字助理 (personal digital assistant, PDA)、电脑、膝上型计算机、手持式通信设备、手持式计算设备、卫星无线设备、无线调制解调器卡、电视机顶盒 (set top box, STB)、用户驻地设备 (customer premise equipment, CPE) 和/或用于在无线系统上进行通信的其它设备。
45

上述接入网设备可以为接入网 (access network, AN) / 无线接入网 (radio access network, RAN) 设备，由多个 5G-AN/5G-RAN 节点组成的网络，该 5G-AN/5G-RAN 节点可以为：接入节点 (access point, AP)、下一代基站 (NR NodeB, gNB)、中心单元 (central unit, CU) 和分布式单元 (distributed unit, DU) 分离形态的 gNB、收发点 (transmission receive point, TRP)、传输点 (transmission point, TP) 或某种其它接入节点。
50

上述核心网设备可以包括：接入和移动性管理功能 (access & mobility function, AMF)、会话管

理功能 (session management function, SMF)、策略控制功能 (policy control function, PCF)、用户面功能 (user plane function, UPF) 等功能单元, 这些功能单元可以独立工作, 也可以组合在一起实现某些控制功能, 如: AMF、SMF 和 PCF 可以组合在一起作为管理设备, 用于完成终端设备的接入鉴权、安全加密、位置注册等接入控制和移动性管理功能, 以及用户面传输路径的建立、释放和更改等会话管理功能, 以及分析一些切片 (slice) 相关的数据 (如拥塞)、终端设备相关的数据的功能, UPF 作为网关设备主要完成用户面数据的路由转发等功能, 如: 负责对终端设备的数据报文过滤、数据传输/转发、速率控制、生成计费信息等。

图 2 为本申请实施例提供的一种 5G 网络架构示意图, 在图 2 所示的 5G 网络中, 各功能单元之间可以通过下一代网络 (next generation, NG) 接口建立连接实现通信, 如: 终端设备通过新无线 (new radio, NR) 接口与 RAN 设备建立空口连接, 用于传输用户面数据和控制面信令; 终端设备可以通过 NG 接口 1 (简称 N1) 与 AMF 建立控制面信令连接; AN/RAN 设备例如下一代无线接入基站 (NR NodeB, gNB), 可以通过 NG 接口 3 (简称 N3) 与 UPF 建立用户面数据连接; AN/RAN 设备可以通过 NG 接口 2 (简称 N2) 与 AMF 建立控制面信令连接; UPF 可以通过 NG 接口 4 (简称 N4) 与 SMF 建立控制面信令连接; UPF 可以通过 NG 接口 6 (简称 N6) 与数据网络交互用户面数据; AMF 可以通过 NG 接口 11 (简称 N11) 与 SMF 建立控制面信令连接; SMF 可以通过 NG 接口 7 (简称 N7) 与 PCF 建立控制面信令连接。

需要说明的是, 图 2 仅为示例性架构图, 除图 2 所示功能单元之外, 该网络架构还可以包括其他功能单元或功能实体, 如: 核心网设备还可以包含统一数据管理功能 (unified data management, UDM) 等其他功能单元, 本申请实施例对此不进行限定。

图 3 是本申请实施例的无线通信的方法的示意性流程图。所述方法 200 涉及的网元包括终端设备、接入网设备、管理设备以及通信设备。其中, 所述管理设备可以包括 AMF、SMF、UPF、NCIS、业务服务器中的至少一项。所述通信设备可以包括 AMF、SMF、UPF、NCIS 以及业务服务器以及第三方实体中的至少一项。

如图 3 所示, 方法方法 200 可以包括:

S210、第一终端通过特殊规则确定目标数据。

S220、所述第一终端通过上行链路对应的第一接口发送所述目标数据。

可选地, 所述目标数据包括所述第一终端的待发送数据和/或通过所述第一终端的侧行链路对应的第二接口已发送和/或已接收的数据。所述待发送数据包括所述第一接口上的待发送数据和/或所述第二接口上的待发送数据。所述已发送数据包括已发送的并已收到正确发送的数据和/或已发送的未收到正确发送的数据。所述第一数据包括或不包括重传数据。可选地, 所述第二接口为 PC5 接口, 所述第一接口为 Uu 接口。

本申请实施例中, 第一终端通过特殊规则确定目标数据后, 可以通过上行链路对应的第一接口发送所述目标数据, 以便网络对所述侧行链路上的数据实现管理。例如, 实现数据监听、计费、数据量统计、不需要将数据发送到外网或者在 5GS 内部路由等。此外, 通过避免将所述目标数据发送到外部网络, 能够提高数据的安全性。而且能够为 NCIS 业务的市场应用提供了用于特定用途的基础。

可选地, 所述第一终端将特定标识对应的数据确定为所述目标数据。

所述特定标识包括以下标识中的至少一项: 源网络协议 IP 标识、目标 IP 标识、源端口标识、目标端口标识、服务质量 QoS 流标识、会话标识、承载标识、应用标识以及业务标识。所述业务标识可以是 PSID 标识。

换句话说, 所述第一设备将特定业务发送到网络侧。

所述特定业务可以是包括特定 IP 头五元组标识的业务。例如特定的源和/或目标 IP 地址标识, 或者由特定的端口号。所述特定业务也可以通过特定的 QoS 流, 特定的会话、特定承载的确定。所述特定业务也可以通过特定业务标识确定。例如, 应用标识等。

可选地, 所述第一终端在特定时间周期或特定数据量周期内确定所述目标数据。

其中, 所述目标数据包括每个周期内的特定时间分段内的数据, 和/或, 所述目标数据包括每个周期内的特定数量的数据, 和/或, 所述目标数据包括每个周期内的特定比特数的数据, 和/或, 所述目标数据包括所述每个周期内的特定比例的数据。

即所述第一终端将数据按照特定的时间或者数量发送到网络侧。

假设所述特定时间周期为规定周期 T, 所述第一终端可以在周期 T 内特定的时间上报网络数据, 和/或, 所述第一终端可以在周期 T 内上报的特定数据量的数据, 例如数据包的特定数量或者特定比特数 (M) 或者特定比例 (R), 其中特定比例 (R) 可以为上报网络的数据占总传输数据的比例或者占 PC 传输数据的比例。所述第一终端在周期 T 内上报特定的数据量 (M) 时, 其在周期 T 内的发送

时间可以由终端决定，或者可以由网络设备配置。

假设所述特定数据量周期为规定数据量周期 N ，每数据量周期上报数据量为 M 的数据量，其中 M 不小于 1， M 不大于 N 。其中数据量 M 的数据属于数据量 N 的数据。可选地，所述第一终端可以在数据量周期 N 内上报特定数据量的数据。例如数据包的特定数量或者特定比特数 (M) 或者特定比例 (R)，其中特定比例 (R) 可以为上报网络的数据占总传输数据的比例或者占 PC 传输数据的比例。所述第一终端在周期 T 内上报特定的数据量 (M) 时，其在周期 T 内的发送时间可以由终端决定，或者可以由网络设备配置。

可选地，所述第一终端通过所述第二接口已接收和/或已发送 M 个数据时，将所述 M 个数据之后的 N 个数据确定为所述目标数据，所述 M 大于或等于 1，所述 M 和所述 N 的比值为特定值。

以所述第二接口为 PC5 接口为例，所述特殊规则用于规定在 PC5 接口上每传输 M 个数据则所述第一终端需要上报网络 N 个数据，其中 M, N 不小于 1。进一步地，所述特殊规则可以规定 M 和 N 的比例

可选地，所述第一终端将通过所述第二接口已发送和/或已接收的数据确定为所述目标数据。

可选地，所述方法 200 还可以包括：

所述第一终端接收管理设备发送的所述特殊规则。

所述管理设备包括会话管理功能 SMF、接入和移动性管理功能 AMF、策略控制功能 PCF、网络控制交互服务 NCIS 以及业务服务器中的至少一项。即所述第一终端接收会话管理功能 SMF、接入和移动性管理功能 AMF、策略控制功能 PCF 中的至少一项发送的所述特殊规则。

具体地，管理设备确定特殊规则，所述特殊规则用于第一终端确定目标数据，所述目标数据包括所述第一终端的待发送数据和/或通过所述第一终端的侧行链路对应的第二接口已发送和/或已接收的数据；所述管理设备向所述第一终端发送所述特殊规则。可选地，所述特殊规则具体用于所述第一终端将特定标识对应的数据确定为所述目标数据；所述特定标识包括以下标识中的至少一项：源网络协议 IP 标识、目标 IP 标识、源端口标识、目标端口标识、服务质量 QoS 流标识、会话标识、承载标识、应用标识以及业务标识。可选地，所述特殊规则具体用于所述第一终端在特定时间周期或特定数据量周期内确定所述目标数据；其中，所述目标数据包括每个周期内的特定时间分段内的数据，和/或，所述目标数据包括每个周期内的特定数量的数据，和/或，所述目标数据包括每个周期内的特定比特数的数据，和/或，所述目标数据包括所述每个周期内的特定比例的数据。可选地，所述特殊规则具体用于所述第一终端通过所述第二接口已接收和/或已发送 M 个数据时，将所述 M 个数据之后的 N 个数据确定为所述目标数据；其中，所述 M 大于或等于 1，所述 M 和所述 N 的比值为特定值。可选地，所述特殊规则具体用于所述第一终端将通过所述第二接口已发送和/或已接收的数据确定为所述目标数据。

以所述管理设备为 SMF 为例，所述特殊规则可以在所述第一终端申请会话建立时由负责会话管理的网络实体 SMF 配置给所述第一终端，负责会话管理的网络实体 SMF 从网络实体 PCF 处获得用于特定用途的策略 (policy)，例如用于合法监听的策略，SMF 根据此用于特定用途的 policy 和本地策略生成所述特殊规则并发送给所述第一终端。

以所述管理设备为 NCIS 为例，所述特殊规则可以在所述第一终端注册时由 NCIS 配置给所述第一终端。所述第一终端在注册过程中申请注册 NCIS 业务，网络注册管理实体 NCIS 从网络实体 PCF 获取用于特定用途的 policy，例如用于合法监听的策略，NCIS 根据此用于特定用途的 policy 和本地策略生成所述特殊规则并发送给所述第一终端。

以所述管理设备为 PCF 为例，所述 PCF 可以直接生成所述特殊规则并将所述特殊规则发送给所述第一终端，具体的可以通过 AMF 和所述第一终端之间的协议消息，例如 NAS 消息，发送给所述第一终端。即 PCF 通过 AMF 将所述特殊规则发送给所述第一终端。

应理解，本申请实施例对 PCF 提供的用于特定用途的 policy 不做具体限定。例如，在一些实施例中，针对不同的会话/会话组可以采用不同的 policy，即 PCF 提供针对不同会话/会组的 policy，以便 SMF 或 NCIS 根据不同的策略生成或确定不同的规则。

可选地，所述方法 200 还可以包括：

所述第一终端向所述管理设备发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述目标数据包括通过所述第二接口已接收的数据和/或通过所述第二接口已发送的数据。换句话说，即所述管理设备生成并向所述第一终端发送所述第一指示信息。所述管理设备包括会话管理功能 SMF、接入和移动性管理功能 AMF、策略控制功能 PCF、网络控制交互服务 NCIS 以及业务服务器中的至少一项。

以所述管理设备为网络实体为例，所述网络实体可以决定实施所述特殊规则是所述第一终端发送实体还是接收实体，在为所述第一终端配置所述特殊规则时，可以指示发送实体执行此规则还是接收

实体或者两者执行此规则。所述网络实体可以根据 PCF 提供的策略和/或终端的签约信息和/或本地的策略和/或第三方提供的策略确定实施实体。进一步的，所述网络实体可以确定哪些终端的接收实体实施此规则。

5 以所述管理设备为核心网实体为例，所述核心网实体将产生的规则发送给 NCIS 功能管理实体或者业务服务器，由 NCIS 功能管理实体或者业务服务器通过与所述第一终端之间的接口协议发送给所述第一终端。

可选地，所述特殊规则为所述第一终端根据签约信息获取的信息，

可选地，所述特殊规则为预配置信息。

下面对所述目标数据的发送流程进行详细说明。

10 可选地，如图 3 所示，所述方法 200 还可以包括：

S230、管理设备向通信设备发送所述目标数据。

所述通信设备通过上行链路对应的第一接口接收第一终端发送的目标数据，所述目标数据包括所述第一终端的待发送数据和/或通过所述第一终端的侧行链路对应的第二接口已发送和/或已接收的数据；所述通信设备确定所述目标数据为用于特定用途的数据。

15 可选地，所述通信设备为与用户面功能 UPF 相连的第三方实体或者所述通信设备为 UPF。

以所述通信设备为 UPF 为例，假设所述第二接口为 PC5 且所述第一接口为 Uu。所述第一终端将发送的所述目标数据在 PC5 发送，同时通过 Uu 接口发送到网络侧实体 UPF。UPF 接收到所述第一终端的所述目标数据之后，将所述目标数据传送到第三方实体。例如第三方监听实体。此时如果所述第三方实体和 UPF 合设，则 UPF 不转发此数据。

20 由于所述目标数据发送给所述 UPF 用于特定用途的。例如，实现数据监听、计费、数据量统计、不需要将数据发送到外网或者在 5GS 内部路由等。此外，通过避免将所述目标数据发送到外部网络，能够提高数据的安全性。而且能够为 NCIS 业务的市场应用提供了用于特定用途的基础。因此，所述第一终端需要向所述 UPF 指示所述目标数据的特定用途，或者所述第一终端指示所述目标数据为特定用途的数据。例如，所述通信设备需要接收一个指示信息，例如第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

25 可选地，所述第一指示信息可以通过空口 PDU 发送。

例如，所述第一终端可以在具有特定用途的所述目标数据的数据包中的层 2 协议层中携带所述第二指示信息。例如，所述目标数据的分组数据汇聚协议 PDCP PDU 和/或媒体接入控制 MAC 控制单元 CE 包括所述第二指示信息，和/或，所述第二指示信息通过所述目标数据对应的特定逻辑信道标识 LCID 指示所述目标数据为用于特定用途的数据。可选地，所述目标数据的 N3 接口协议数据单元 PDU 包括所述第二指示信息，和/或，所述目标数据的 N3 接口 PDU 的 PDU 会话格式中的预留索引用于指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

30 可选地，所述第二指示信息可以通过 N3 PDU 发送。

例如，通过 N3 PDU 中增加指示比特或者在其他比特中携带所述第二指示信息。

35 如图 4 所示，N3 PDU 可以包括映射 QoS 指示 (Reflective QoS Indication, RQI)、QoS 流标识、会话类型、剩余比特和填充比特，本申请实施例中，可以通过 N3 PDU 的预留比特位字节 1 中的特定比特指示，例如比特 3；也可以采用填充 (padding) 比特中特定比特指示；还可以采用预留位 (即剩余比特) 携带所述第二指示信息；也可以指示新的 PDU 会话 (Session) 格式，例如，新的 PDU 会话 (Session) 格式可以指第 3 或者往后的字节中含有所述第二指示信息；也可以采用 PDU 类型 (Type) 的预留位携带所述第二指示信息或者指示新的 PDU Session 格式；进一步地，如果指示新的 PDU Session 格式，所述目标数据的 N3 接口协议数据单元 PDU 还可以包括所述第三指示信息，所述第三指示信息用于指示所述目标数据的 PDU 会话格式的是否包括所述第二指示信息。

40 可选地，所述第二指示信息通过所述目标数据的以下中的至少一项指示所述目标数据为用于特定用途的数据：特定会话标识、特定服务质量(Quality of service, QoS)流标识以及特定网络协议 IP 地址；所述特定 IP 地址包括特定源 IP 地址和/或特定目标 IP 地址。

45 以特定特定会话标识或者特定服务质量 QoS 流标识为例，网络配置特定的会话标识 (Session ID) 或者特定的 QoS 流标识用于特定用途的数据，当 UPF 检测到所述第一终端发送的特定的 Session 或者特定 QoS 流的数据时则认为是用于特定用途的数据。

50 以特定特定网络协议 IP 地址为例，网络针对用于特定用途的会话配置特定的 IP 地址，所述第一终端采用所述特定的 IP 地址指示用于特定用途的数据。当 UPF 检测到所述第一终端发送的所述特定的 IP 地址的数据时则认为是特定用途的数据。可选地，所述特定 IP 地址在会话内唯一，且针对不同的会话或者不同终端可以相同。

可选地，所述第一终端和所述 UPF 之间的协议层之间的协议数据单元 PDU 包括特定域，所述特定域包括所述第二指示信息。即在所述第一终端和 UPF 之间的协议层 PDU 中添加特定的指示域。例如在 IP 包头中插入特定的指示域。

可选地，所述通信设备为与网络控制交互服务 NCIS、业务服务器和第三方实体中的任一项。

5 以所述 NCIS 为例，即所述第一终端将所述目标数据发送给网络，所述网络将所述目标数据发送给业务服务器或者 NCIS 功能实体，所述业务服务器或者 NCIS 功能实体将数据发送给第三方实体。例如第三方监听实体。此时如果所述第三方实体和 NCIS 合设，则 NCIS 不转发此数据。

10 由于所述目标数据发送给所述 NCIS 用于特定用途的。例如，实现数据监听、计费、数据量统计、不需要将数据发送到外网或者在 5GS 内部路由等。此外，通过避免将所述目标数据发送到外部网络，能够提高数据的安全性。而且能够为 NCIS 业务的市场应用提供了用于特定用途的基础。因此，所述第一终端需要向所述 NCIS 指示所述目标数据的特定用途，或者所述第一终端指示所述目标数据为特定用途的数据。例如，所述通信设备需要接收一个指示信息，例如第四指示信息，所述第四指示信息用于指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

15 即所述第一终端在发送给业务服务器或者 NCIS 功能实体的数据中携带所述第四指示信息通知业务服务器或者 NCIS 功能实体所述目标数据为用于特定用途的数据，例如用于网络监听。当特定用途的实体与核心网内的实体合设时，业务服务器或者 NCIS 功能实体根据所述第四指示信息确定所述目标数据是用于特定用途的数据。

20 可选地，所述目标数据包括所述第四指示信息，和/或，所述第四指示信息通过特定通道指示所述目标数据为用于特定用途的数据，所述特定通道包括应用服务器和以下中的任一一项的通道：NCIS、业务服务器以及第三方实体；所述特定通道包括特定网络协议 IP 通道和/或特定通信分组无线服务用户面隧道协议 GTP-U。

上文针对所述第一终端将所述目标数据通过第一接口发送所述目标数据的具体实现方式，下面结合第二终端详细说明所述第一终端的无线通信方法。

25 可选地，所述第一终端在应用层和网络协议 IP 层之间设置有重排序功能；由此所述第一终端仅通过所述第一接口向第二终端，重排序发送所述目标数据。所述第二终端在应用层和网络协议 IP 层之间设置有重排序功能；所述第二终端仅通过所述第一接口，重排序接收所述第一终端发送的所述目标数据。

30 当第一终端确定在 Uu 接口上发送数据时，不再 PC5 接口上发送重复的数据，需要在接收终端侧能够对接收到的数据进行重排序之后递交到应用层。本实施例的实施方式在 Uu 接口数据传输时适应于核心网将数据发送到应用服务器的路由方式。如图 5 所示。具体的实施方式可以在发送终端和接收终端之间添加新的层，用于处理排序的功能。

35 以 TCP 协议为例，假设所述第二接口为 PC5 且所述第一接口为 Uu。在多路径 TCP (Multi-Path TCP, MPTCP) 协议中，存在重排序机制。当发送终端需要将数据发送至网络侧用于特定用途时，发送终端停止在 PC5 接口上发送数据。具体的，发送终端将数据封装为 Uu 接口。当不需要发送用于特定用途的数据之后，发送终端在 PC5 上发送数据。接收终端接收到数据时，来自 Uu 接口的数据和 PC5 接口的数据可能乱序到达，接收终端的 MPTCP 层执行重排序功能，保证数据按序递交到应用层。应理解，所述发送终端可以为图 5 所示的第一终端和第二终端中的任一终端。所述任一终端从上之下可以包括应用层、MPTCP 层、IP 层以及 5G 接入网络 (Access Network, AN) 协议层。

40 可选地，所述第一终端在应用层和网络协议 IP 层之间设置有重复检测功能；由此所述第一终端通过所述第一接口和所述第二接口向第二终端，重复检测发送所述目标数据。所述第二终端在应用层和网络协议 IP 层之间设置有重复检测功能；所述第二终端通过所述第一接口和所述第二接口，重复检测接收所述第一终端发送的所述目标数据。

45 假设所述第二接口为 PC5 且所述第一接口为 Uu。发送终端和接收终端之间添加重复检测功能，Uu 接口的数据发送到应用服务器。当发送终端需要将数据发送到网络侧时，发送终端在 Uu 接口和 PC5 接口都发送数据，发送终端和接收终端加入数据重复检测机制。此实施例适用于发送到 Uu 接口的数据经过核心网转发到应用服务器，如图 6 所示，所述重复检测机制位于 IP 层以上。当发送终端发送数据时在重复检测层添加用于重复数据检测的信息，例如数据序列号，针对同一数据序列号的数据在 IP 层分别封装为在 Uu 接口和 PC5 接口上发送。接收终端的重复检测接收到底层的数据之后，提炼出其中的数据序列号，抛弃序列号重复的数据，将数据递交到高层。应理解，所述发送终端可以为图 6 所示的第一终端和第二终端中的任一终端。

50 可选地，所述第一终端在分组数据汇聚协议 PDCP 层和网络协议 IP 层之间设置有重排序功能和重复检测功能；由此所述第一终端通过所述第一接口和所述第二接口向第二终端，重排序以及重复检

测发送所述目标数据。所述第二终端在分组数据汇聚协议 PDCP 层和网络协议 IP 层之间设置有重排序功能和重复检测功能；所述第二终端通过所述第一接口和所述第二接口，重排序以及重复检测接收所述第一终端发送的所述目标数据。

假设所述第二接口为 PC5 且所述第一接口为 Uu。发送终端和接收终端之间添加重复检测功能，Uu 接口的数据不发送到应用服务器。此实施方式适用于发送到 Uu 接口的数据不发送到应用服务器，数据在 3GPP 网络内部路径发送到接收终端。如图 7 所示，为了实现在接收终端的重排序和重复检测机制，一种实施方式是在 PDCP 和 IP 层之间添加新的层，用于实现重排序和重复检测的功能。具体的实施方式是在此新的层中针对同一 IP 包添加序列号，在接收终端对等层针对从 PC5 接口和 Uu 接口接收到数据的 SN 号进行重排序和重复检测，将数据递交到高层。

以上结合附图详细描述了本申请的优选实施方式，但是，本申请并不限于上述实施方式中的具体细节，在本申请的技术构思范围内，可以对本申请的技术方案进行多种简单变型，这些简单变型均属于本申请的保护范围。

例如，在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征，在不矛盾的情况下，可以通过任何合适的方式进行组合，为了避免不必要的重复，本申请对各种可能的组合方式不再另行说明。

又例如，本申请的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合，只要其不违背本申请的思想，其同样应当视为本申请所公开的内容。

应理解，在本申请的各种方法实施例中，上述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，而不对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

上文结合图 3 至图 7，详细描述了本申请的方法实施例，下文结合图 8 至图 13，详细描述本申请的装置实施例。

图 8 是本申请实施例的终端设备 300 的示意性框图。

如图 8 所示，所述终端设备 300 可以包括：

确定单元 310，用于通过特殊规则确定目标数据；

通信单元 320，用于通过上行链路对应的第一接口发送所述目标数据，所述目标数据包括待发送数据和/或通过所述第一终端的侧行链路对应的第二接口已发送和/或已接收的数据。

可选地，所述确定单元 310 具体用于：

将特定标识对应的数据确定为所述目标数据；

所述特定标识包括以下标识中的至少一项：

源网络协议 IP 标识、目标 IP 标识、源端口标识、目标端口标识、服务质量 QoS 流标识、会话标识、承载标识、应用标识以及业务标识。

可选地，所述确定单元 310 具体用于：

在特定时间周期或特定数据量周期内确定所述目标数据；

其中，所述目标数据包括每个周期内的特定时间分段内的数据，和/或，所述目标数据包括每个周期内的特定数量的数据，和/或，所述目标数据包括每个周期内的特定比特数的数据，和/或，所述目标数据包括所述每个周期内的特定比例的数据。

可选地，所述确定单元 310 具体用于：

通过所述第二接口已接收和/或已发送 M 个数据时，将所述 M 个数据之后的 N 个数据确定为所述目标数据，所述 M 大于或等于 1，所述 M 和所述 N 的比值为特定值。

可选地，所述确定单元 310 具体用于：

将通过所述第二接口已发送和/或已接收的数据确定为所述目标数据。

可选地，所述通信单元 320 还用于：

接收会话管理功能 SMF、接入和移动性管理功能 AMF、策略控制功能 PCF 中的至少一项发送的所述特殊规则。

可选地，所述通信单元 320 还用于：

接收接收会话管理功能 SMF、接入和移动性管理功能 AMF、策略控制功能 PCF、网络控制交互服务 NCIS 以及业务服务器中的至少一项发送的第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述目标数据包括通过所述第二接口已接收的数据和/或通过所述第二接口已发送的数据。

可选地，所述特殊规则为所述第一终端根据签约信息获取的信息，或者所述特殊规则为预配置信息。

可选地，所述通信单元 320 具体用于：

通过网络设备向用户面功能 UPF 发送所述目标数据；

通过所述网络设备向所述 UPF 发送所述第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述目标数

据为用于特定用途的数据。

可选地,所述目标数据的分组数据汇聚协议 PDCP PDU 和/或媒体接入控制 MAC 控制单元 CE 包括所述第二指示信息,和/或,所述第二指示信息通过所述目标数据对应的特定逻辑信道标识 LCID 指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

5 可选地,所述目标数据的 N3 接口协议数据单元 PDU 包括所述第二指示信息,和/或,所述目标数据的 N3 接口 PDU 的 PDU 会话格式中的预留索引用于指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

可选地,所述目标数据的 N3 接口协议数据单元 PDU 包括所述第三指示信息,所述第三指示信息用于指示所述目标数据的 PDU 会话格式的是否包括所述第二指示信息。

10 可选地,所述第二指示信息通过所述目标数据的以下中的至少一项指示所述目标数据为用于特定用途的数据:

特定会话标识、特定服务质量 QoS 流标识以及特定网络协议 IP 地址;

所述特定 IP 地址包括特定源 IP 地址和/或特定目标 IP 地址。

可选地,所述第一终端和所述 UPF 之间的协议层之间的协议数据单元 PDU 包括特定域,所述特定域包括所述第二指示信息。

15 可选地,所述通信单元 320 具体用于:

通过网络设备向网络控制交互服务 NCIS 和/或业务服务器发送所述目标数据;

向所述 NCIS 和/或业务服务器发送第四指示信息,所述第四指示信息用于指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

20 可选地,所述目标数据包括所述第四指示信息,和/或,所述第四指示信息通过特定通道指示所述目标数据为用于特定用途的数据,所述特定通道包括应用服务器和以下中的任一项的通道:

NCIS、业务服务器以及第三方实体;

所述特定通道包括特定网络协议 IP 通道和/或特定通信分组无线服务用户面隧道协议 GTP-U。

可选地,所述第一终端在应用层和网络协议 IP 层之间设置有重排序功能;

所述通信单元 320 具体用于:

25 仅通过所述第一接口向第二终端,重排序发送所述目标数据。

可选地,所述第一终端在应用层和网络协议 IP 层之间设置有重复检测功能;

所述通信单元 320 具体用于:

通过所述第一接口和所述第二接口向第二终端,重复检测发送所述目标数据。

30 可选地,所述第一终端在分组数据汇聚协议 PDCP 层和网络协议 IP 层之间设置有重排序功能和重复检测功能;

所述通信单元 320 具体用于:

通过所述第一接口和所述第二接口向第二终端,重排序以及重复检测发送所述目标数据。

可选地,所述第二接口为 PC5 接口,所述第一接口为 Uu 接口。

图 9 是本申请实施例的终端设备 400 的另一示意性框图。

35 如图 9 所述,所述终端设备 400 可以包括:

通信单元 320,用于通过上行链路对应的第一接口接收第一终端发送的目标数据,所述目标数据包括所述第一终端的待发送数据和/或通过所述第一终端的侧行链路对应的第二接口已发送和/或已接收的数据。

可选地,所述第二终端在应用层和网络协议 IP 层之间设置有重排序功能;

40 所述通信单元 320 具体用于:

仅通过所述第一接口,重排序接收所述第一终端发送的所述目标数据。

可选地,所述第二终端在应用层和网络协议 IP 层之间设置有重复检测功能;

所述通信单元 320 具体用于:

通过所述第一接口和所述第二接口,重复检测接收所述第一终端发送的所述目标数据。

45 可选地,所述第二终端在分组数据汇聚协议 PDCP 层和网络协议 IP 层之间设置有重排序功能和重复检测功能;

所述通信单元 320 具体用于:

通过所述第一接口和所述第二接口,重排序以及重复检测接收所述第一终端发送的所述目标数据。

50 图 10 是本申请实施例的管理设备 500 的示意性框图。

如图 10 所示,所述管理设备 500 可以包括:

确定单元 510,用于确定特殊规则,所述特殊规则用于第一终端确定目标数据,所述目标数据包

括所述第一终端的待发送数据和/或通过所述第一终端的侧行链路对应的第二接口已发送和/或已接收的数据;

通信单元 520, 用于向所述第一终端发送所述特殊规则。

可选地, 所述特殊规则具体用于所述第一终端将特定标识对应的数据确定为所述目标数据;

5 所述特定标识包括以下标识中的至少一项:

源网络协议 IP 标识、目标 IP 标识、源端口标识、目标端口标识、服务质量 QoS 流标识、会话标识、承载标识、应用标识以及业务标识。

可选地, 所述特殊规则具体用于所述第一终端在特定时间周期或特定数据量周期内确定所述目标数据;

10 其中, 所述目标数据包括每个周期内的特定时间分段内的数据, 和/或, 所述目标数据包括每个周期内的特定数量的数据, 和/或, 所述目标数据包括每个周期内的特定比特数的数据, 和/或, 所述目标数据包括所述每个周期内的特定比例的数据。

可选地, 所述特殊规则具体用于所述第一终端通过所述第二接口已接收和/或已发送 M 个数据时, 将所述 M 个数据之后的 N 个数据确定为所述目标数据;

15 其中, 所述 M 大于或等于 1, 所述 M 和所述 N 的比值为特定值。

可选地, 所述特殊规则具体用于所述第一终端将通过所述第二接口已发送和/或已接收的数据确定为所述目标数据。

可选地, 所述确定单元 510 还用于:

20 生成第一指示信息, 所述第一指示信息用于指示所述目标数据包括通过所述第二接口已接收的数据和/或通过所述第二接口已发送的数据; 所述通信单元 520 还用于:

向所述第一终端发送所述第一指示信息。

可选地, 所述管理设备包括会话管理功能 SMF、接入和移动性管理功能 AMF、策略控制功能 PCF、网络控制交互服务 NCIS 以及业务服务器中的至少一项。

图 11 是本申请实施例的通信设备 600 的示意框图。

25 如图 11 所示, 所述通信设备 600 可以包括:

通信单元 610, 用于通过上行链路对应的第一接口接收第一终端发送的目标数据, 所述目标数据包括所述第一终端的待发送数据和/或通过所述第一终端的侧行链路对应的第二接口已发送和/或已接收的数据;

确定单元 620, 用于确定所述目标数据为用于特定用途的数据。

30 可选地, 所述通信设备为与用户面功能 UPF 相连的第三方实体或者所述通信设备为 UPF;

所述通信单元 610 还用于:

接收第二指示信息, 所述第二指示信息用于指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

可选地, 所述目标数据的分组数据汇聚协议 PDCP PDU 和/或媒体接入控制 MAC 控制单元 CE 包括所述第二指示信息, 和/或, 所述第二指示信息通过所述目标数据对应的特定逻辑信道标识 LCID 指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

35 可选地, 所述目标数据的 N3 接口协议数据单元 PDU 包括所述第二指示信息, 和/或, 所述目标数据的 N3 接口 PDU 的 PDU 会话格式中的预留索引用于指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

可选地, 所述目标数据的 N3 接口协议数据单元 PDU 包括所述第三指示信息, 所述第三指示信息用于指示所述目标数据的 PDU 会话格式的是否包括所述第二指示信息。

40 可选地, 所述第二指示信息通过所述目标数据的以下中的至少一项指示所述目标数据为用于特定用途的数据:

特定会话标识、特定服务质量 QoS 流标识以及特定网络协议 IP 地址;

所述特定 IP 地址包括特定源 IP 地址和/或特定目标 IP 地址。

45 可选地, 所述第一终端和所述 UPF 之间的协议层之间的协议数据单元 PDU 包括特定域, 所述特定域包括所述第二指示信息。

可选地, 所述通信设备为与网络控制交互服务 NCIS、业务服务器和第三方实体中的任一项;

所述通信单元 610 还用于:

接收第四指示信息, 所述第四指示信息用于指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

50 可选地, 所述目标数据包括所述第四指示信息, 和/或, 所述第四指示信息通过特定通道指示所述目标数据为用于特定用途的数据, 所述特定通道包括应用服务器和以下中的任一项的通道:

NCIS、业务服务器以及第三方实体;

所述特定通道包括特定网络协议 IP 通道和/或特定通信分组无线服务用户面隧道协议 GTP-U。

应理解, 装置实施例与方法实施例可以相互对应, 类似的描述可以参照方法实施例。具体地, 图 8-图 11 示的设备可以对应于执行本申请实施例的方法中的相应主体, 并且通信设备中的各个单元的前述和其它操作和/或功能分别为了实现的各个方法中的相应流程, 为了简洁, 在此不再赘述。

5 上文中结合图 8-图 11 从功能模块的角度描述了本申请实施例的通信设备。应理解, 该功能模块可以通过硬件形式实现, 也可以通过软件形式的指令实现, 还可以通过硬件和软件模块组合实现。

具体地, 本申请实施例中的方法实施例的各步骤可以通过处理器中的硬件的集成逻辑电路和/或软件形式的指令完成, 结合本申请实施例公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成, 或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。

10 可选地, 软件模块可以位于随机存储器, 闪存、只读存储器、可编程只读存储器、电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域的成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器, 处理器读取存储器中的信息, 结合其硬件完成上述方法实施例中的步骤。

例如, 本申请实施例中, 上文涉及的通信单元可以由收发器实现, 确定单元可由处理器实现。

图 12 是本申请实施例的通信设备 600 示意性结构图。图 12 所示的通信设备 600 包括处理器 610, 处理器 610 可以从存储器中调用并运行计算机程序, 以实现本申请实施例中的方法。

15 可选地, 如图 12 所示, 通信设备 600 还可以包括存储器 620。该存储器 620 可以用于存储指示信息, 还可以用于存储处理器 610 执行的代码、指令等。其中, 处理器 610 可以从存储器 620 中调用并运行计算机程序, 以实现本申请实施例中的方法。

其中, 存储器 620 可以是独立于处理器 610 的一个单独的器件, 也可以集成在处理器 610 中。

20 可选地, 如图 12 所示, 通信设备 600 还可以包括收发器 630, 处理器 610 可以控制该收发器 630 与其他设备进行通信, 具体地, 可以向其他设备发送信息或数据, 或接收其他设备发送的信息或数据。

其中, 收发器 630 可以包括发射机和接收机。收发器 630 还可以进一步包括天线, 天线的数量可以作为一个或多个。

25 可选地, 该通信设备 600 可为本申请实施例的终端设备、接入类型对应的接入网设备、AMF、SMF 以及 UPF 中的任一项, 并且该通信设备 600 可以实现本申请实施例的各个方法中由相应执行主体实现的相应流程。也就是说, 本申请实施例的通信设备 600 可对应于本申请实施例中的终端设备、接入类型对应的接入网设备、AMF、SMF 以及 UPF 中的任一项, 并可以对应于执行根据本申请实施例的方法 200-500 中的相应主体, 为了简洁, 在此不再赘述。

应当理解, 该通信设备 600 中的各个组件通过总线系统相连, 其中, 总线系统除包括数据总线之外, 还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。

30 此外, 本申请实施例中还提供了一种芯片, 该芯片可能是一种集成电路芯片, 具有信号的处理能力, 可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。

可选地, 该芯片可应用到各种通信设备中, 使得安装有该芯片的通信设备能够执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。

图 13 是根据本申请实施例的芯片的示意性结构图。

35 图 13 所示的芯片 700 包括处理器 710, 处理器 710 可以从存储器中调用并运行计算机程序, 以实现本申请实施例中的方法。

可选地, 如图 13 所示, 芯片 700 还可以包括存储器 720。其中, 处理器 710 可以从存储器 720 中调用并运行计算机程序, 以实现本申请实施例中的方法。该存储器 720 可以用于存储指示信息, 还可以用于存储处理器 710 执行的代码、指令等。

40 其中, 存储器 720 可以是独立于处理器 710 的一个单独的器件, 也可以集成在处理器 710 中。

可选地, 该芯片 700 还可以包括输入接口 730。其中, 处理器 710 可以控制该输入接口 730 与其他设备或芯片进行通信, 具体地, 可以获取其他设备或芯片发送的信息或数据。

可选地, 该芯片 700 还可以包括输出接口 740。其中, 处理器 710 可以控制该输出接口 740 与其他设备或芯片进行通信, 具体地, 可以向其他设备或芯片输出信息或数据。

45 可选地, 该芯片可应用于本申请实施例中的网络设备, 并且该芯片可以实现本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程, 为了简洁, 在此不再赘述。

可选地, 该芯片可应用于本申请实施例中的终端设备, 并且该芯片可以实现本申请实施例的各个方法中由终端设备实现的相应流程, 为了简洁, 在此不再赘述。

50 应理解, 本申请实施例提到的芯片还可以称为系统级芯片, 系统芯片, 芯片系统或片上系统芯片等。还应理解, 该芯片 700 中的各个组件通过总线系统相连, 其中, 总线系统除包括数据总线之外, 还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。

所述处理器可以包括但不限于:

通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor, DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现成可编程门阵列(Field Programmable Gate Array, FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等等。

5 所述处理器可以用于实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。结合本申请实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成,或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器,闪存、只读存储器,可编程只读存储器或者可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器,处理器读取存储器中的信息,结合其硬件完成上述方法的步骤。

所述存储器包括但不限于:

10 易失性存储器和/或非易失性存储器。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(synch link DRAM, SLDRAM)和直接内存总线随机存取存储器(Direct Rambus RAM, DR RAM)。

20 应注意,本文描述的系统和方法的存储器旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。本申请实施例中还提供了一种计算机可读存储介质,用于存储计算机程序。该计算机可读存储介质存储一个或多个程序,该一个或多个程序包括指令,该指令当被包括多个应用程序的便携式电子设备执行时,能够使该便携式电子设备执行方法所示实施例的方法。

25 可选的,该计算机可读存储介质可应用于本申请实施例中的网络设备,并且该计算机程序使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

30 可选地,该计算机可读存储介质可应用于本申请实施例中的移动终端/终端设备,并且该计算机程序使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

本申请实施例中还提供了一种计算机程序产品,包括计算机程序。

35 可选的,该计算机程序产品可应用于本申请实施例中的网络设备,并且该计算机程序使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

40 可选地,该计算机程序产品可应用于本申请实施例中的移动终端/终端设备,并且该计算机程序使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

45 本申请实施例中还提供了一种计算机程序。当该计算机程序被计算机执行时,使得计算机可以执行方法所示实施例的方法。

可选的,该计算机程序可应用于本申请实施例中的网络设备,当该计算机程序在计算机上运行时,使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

50 本申请实施例还提供了一种通信系统,所述通信系统可以包括如图8所示的终端设备810和和如图8所示的网络设备820。其中,所述终端设备810可以用于实现上述方法xx至xx中由终端设备实现的相应的功能,所述网络设备820可以用于实现上述方法xx至xx中由网络设备实现的相应的功能,为了简洁,在此不再赘述。

需要说明的是,本文中的术语“系统”等也可以称为“网络管理架构”或者“网络系统”等。

还应当理解,在本申请实施例和所附权利要求书中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本申请实施例。例如,在本申请实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”、“上述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。

所属领域的技术人员可以意识到,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,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,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实施例的范围。

55 如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时,可以存储在一个计算机可读存储介质中。基于这样的理解,本申请实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包

括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等等）执行本申请实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U盘、移动硬盘、只读存储器、随机存取存储器、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

5 所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，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。在本申请提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统、装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例中单元或模块或组件的划分，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，例如，多个单元或模块或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些单元或模块或组件可以忽略，或不执行。又例如，上述作为分离/显示部件说明的单元/模块/组件可以是或者也可以不是物理上
10 分开的，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元/模块/组件来实现本申请实施例的目的。

最后，需要说明的是，上文中显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。以上内容，仅为本申请实施例的具体实施方式，但本申请实施例的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请实施例揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请实施例的保护范围
15 之内。因此，本申请实施例的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

权利要求书

1. 一种无线通信的方法，其特征在于，包括：
第一终端通过特殊规则确定目标数据；
- 5 所述第一终端通过上行链路对应的第一接口发送所述目标数据，所述目标数据包括待发送数据和/或通过所述第一终端的侧行链路对应的第二接口已发送和/或已接收的数据。
2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第一终端通过特殊规则确定目标数据，包括：
所述第一终端将特定标识对应的数据确定为所述目标数据；
所述特定标识包括以下标识中的至少一项：
- 10 源网络协议 IP 标识、目标 IP 标识、源端口标识、目标端口标识、服务质量 QoS 流标识、会话标识、承载标识、应用标识以及业务标识。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述第一终端通过特殊规则确定目标数据，包括：
所述第一终端在特定时间周期或特定数据量周期内确定所述目标数据；
- 15 其中，所述目标数据包括每个周期内的特定时间分段内的数据，和/或，所述目标数据包括每个周期内的特定数量的数据，和/或，所述目标数据包括每个周期内的特定比特数的数据，和/或，所述目标数据包括所述每个周期内的特定比例的数据。
4. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述第一终端通过特殊规则确定目标数据，包括：
- 20 所述第一终端通过所述第二接口已接收和/或已发送 M 个数据时，将所述 M 个数据之后的 N 个数据确定为所述目标数据，所述 M 大于或等于 1，所述 M 和所述 N 的比值为特定值。
5. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第一终端通过特殊规则确定目标数据，包括：
所述第一终端将通过所述第二接口已发送和/或已接收的数据确定为所述目标数据。
6. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
- 25 所述第一终端接收会话管理功能 SMF、接入和移动性管理功能 AMF、策略控制功能 PCF 中的至少一项发送的所述特殊规则。
7. 根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
所述第一终端接收接收会话管理功能 SMF、接入和移动性管理功能 AMF、策略控制功能 PCF、网络控制交互服务 NCIS 以及业务服务器中的至少一项发送的第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述目标数据包括通过所述第二接口已接收的数据和/或通过所述第二接口已发送的数据。
- 30 8. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的方法，其特征在于，所述特殊规则为所述第一终端根据签约信息获取的信息，或者所述特殊规则为预配置信息。
9. 根据权利要求 1 至 8 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一终端通过上行链路对应的第一接口发送所述目标数据，包括：
- 35 所述第一终端通过网络设备向用户面功能 UPF 发送所述目标数据；
所述方法还包括：
所述第一终端通过所述网络设备向所述 UPF 发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述目标数据为用于特定用途的数据。
10. 根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述目标数据的分组数据汇聚协议 PDCP PDU 和/或媒体接入控制 MAC 控制单元 CE 包括所述第二指示信息，和/或，所述第二指示信息通过所述目标数据对应的特定逻辑信道标识 LCID 指示所述目标数据为用于特定用途的数据。
11. 根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述目标数据的 N3 接口协议数据单元 PDU 包括所述第二指示信息，和/或，所述目标数据的 N3 接口 PDU 会话格式中的预留索引用于指示所述目标数据是用于特定用途的数据。
- 45 12. 根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述目标数据的 N3 接口 PDU 包括第三指示信息，所述第三指示信息用于指示所述目标数据的 PDU 会话格式的是否包括所述第二指示信息。
13. 根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述第二指示信息通过所述目标数据的以下中的至少一项指示所述目标数据为用于特定用途的数据：
特定会话标识、特定服务质量 QoS 流标识指示以及特定网络协议 IP 地址；
- 50 所述特定 IP 地址包括特定源 IP 地址和/或目标 IP 地址。
14. 根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述第一终端和所述 UPF 之间的协议层之间的协议数据单元 PDU 包括特定域，所述特定域包括所述第二指示信息。

15. 根据权利要求 1 至 14 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述第一终端通过上行链路对应的第一接口发送所述目标数据, 包括:

所述第一终端通过网络设备向网络控制交互服务 NCIS 和/或业务服务器发送所述目标数据;

所述方法还包括:

5 所述第一终端向所述 NCIS 和/或业务服务器发送第四指示信息, 所述第四指示信息用于指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

16. 根据权利要求 15 所述的方法, 其特征在于, 所述目标数据包括所述第四指示信息, 和/或, 所述第四指示信息通过特定通道指示所述目标数据为用于特定用途的数据, 所述特定通道包括应用服务器和以下中的任一项目的通道:

10 NCIS、业务服务器以及第三方实体;

所述目标数据使用的通道包括网络协议 IP 通道和/或通信分组无线服务用户面隧道协议 GTP-U。

17. 根据权利要求 1 至 16 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述第一终端在应用层和网络协议 IP 层之间设置有重排序功能;

所述第一终端通过上行链路对应的第一接口发送所述目标数据, 包括:

15 所述第一终端仅通过所述第一接口向第二终端, 重排序发送所述目标数据。

18. 根据权利要求 1 至 16 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述第一终端在应用层和网络协议 IP 层之间设置有重复检测功能;

所述第一终端通过上行链路对应的第一接口发送所述目标数据, 包括:

所述第一终端通过所述第一接口所述第二接口向第二终端, 重复检测发送所述目标数据。

20 19. 根据权利要求 1 至 16 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述第一终端在分组数据汇聚协议 PDCP 层和网络协议 IP 层之间设置有重排序功能和重复检测功能;

所述第一终端通过上行链路对应的第一接口发送所述目标数据, 包括:

所述第一终端通过所述第一接口和所述第二接口向第二终端, 重排序以及重复检测发送所述目标数据。

25 20. 根据权利要求 1 至 19 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述第二接口为 PC5 接口, 所述第一接口为 Uu 接口。

21. 一种无线通信的方法, 其特征在于, 包括:

第二终端通过上行链路对应的第一接口接收第一终端发送的目标数据, 所述目标数据包括所述第一终端的待发送数据和/或通过所述第一终端的侧行链路对应的第二接口已发送和/或已接收的数据。

30 22. 根据权利要求 21 所述的方法, 其特征在于, 所述第二终端在应用层和网络协议 IP 层之间设置有重排序功能;

第二终端通过上行链路对应的第一接口接收第一终端发送的目标数据, 包括:

所述第二终端仅通过所述第一接口, 重排序接收所述第一终端发送的所述目标数据。

35 23. 根据权利要求 21 所述的方法, 其特征在于, 所述第二终端在应用层和网络协议 IP 层之间设置有重复检测功能;

第二终端通过上行链路对应的第一接口接收第一终端发送的目标数据, 包括:

所述第二终端通过所述第一接口和所述第二接口, 重复检测接收所述第一终端发送的所述目标数据。

40 24. 根据权利要求 21 所述的方法, 其特征在于, 所述第二终端在分组数据汇聚协议 PDCP 层和网络协议 IP 层之间设置有重排序功能和重复检测功能;

第二终端通过上行链路对应的第一接口接收第一终端发送的目标数据, 包括:

所述第二终端通过所述第一接口和所述第二接口, 重排序以及重复检测接收所述第一终端发送的所述目标数据。

25. 一种无线通信的方法, 其特征在于, 所述方法包括:

45 管理设备确定特殊规则, 所述特殊规则用于第一终端确定目标数据, 所述目标数据包括所述第一终端的待发送数据和/或通过所述第一终端的侧行链路对应的第二接口已发送和/或已接收的数据;

所述管理设备向所述第一终端发送所述特殊规则。

26. 根据权利要求 25 所述的方法, 其特征在于, 所述特殊规则具体用于所述第一终端将特定标识对应的数据确定为所述目标数据;

50 所述特定标识包括以下标识中的至少一项:

源网络协议 IP 标识、目标 IP 标识、源端口标识、目标端口标识、服务质量 QoS 流标识、会话标识、承载标识、应用标识以及业务标识。

27. 根据权利要求 25 或 26 所述的方法, 其特征在于, 所述特殊规则具体用于所述第一终端在特定时间周期或特定数据量周期内确定所述目标数据;

其中, 所述目标数据包括每个周期内的特定时间分段内的数据, 和/或, 所述目标数据包括每个周期内的特定数量的数据, 和/或, 所述目标数据包括每个周期内的特定比特数的数据, 和/或, 所述目标数据包括所述每个周期内的特定比例的数据。

28. 根据权利要求 25 所述的方法, 其特征在于, 所述特殊规则具体用于所述第一终端通过所述第二接口已接收和/或已发送 M 个数据时, 将所述 M 个数据之后的 N 个数据确定为所述目标数据;

其中, 所述 M 大于或等于 1, 所述 M 和所述 N 的比值为特定值。

29. 根据权利要求 25 所述的方法, 其特征在于, 所述特殊规则具体用于所述第一终端将通过所述第二接口已发送和/或已接收的数据确定为所述目标数据。

30. 根据权利要求 25 至 29 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括:

所述管理设备生成第一指示信息, 所述第一指示信息用于指示所述目标数据包括通过所述第二接口已接收的数据和/或通过所述第二接口已发送的数据;

所述管理设备向所述第一终端发送所述第一指示信息。

31. 根据权利要求 25 至 30 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述管理设备包括会话管理功能 SMF、接入和移动性管理功能 AMF、策略控制功能 PCF、网络控制交互服务 NCIS 以及业务服务器中的至少一项。

32. 一种无线通信的方法, 其特征在于, 包括:

通信设备通过上行链路对应的第一接口接收第一终端发送的目标数据, 所述目标数据包括所述第一终端的待发送数据和/或通过所述第一终端的侧行链路对应的第二接口已发送和/或已接收的数据;

所述通信设备确定所述目标数据为用于特定用途的数据。

33. 根据权利要求 32 所述的方法, 其特征在于, 所述通信设备为与用户面功能 UPF 相连的第三方实体或者所述通信设备为 UPF;

所述方法还包括:

所述通信设备接收第二指示信息, 所述第二指示信息用于指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

34. 根据权利要求 33 所述的方法, 其特征在于, 所述目标数据的分组数据汇聚协议 PDCP PDU 和/或媒体接入控制 MAC 控制单元 CE 包括所述第二指示信息, 和/或, 所述第二指示信息通过所述目标数据对应的特定逻辑信道标识 LCID 指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

35. 根据权利要求 33 所述的方法, 其特征在于, 所述目标数据的 N3 接口协议数据单元 PDU 包括所述第二指示信息, 和/或, 所述目标数据的 N3 接口 PDU 的 PDU 会话格式中的预留索引用于指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

36. 根据权利要求 35 所述的方法, 其特征在于, 所述目标数据的 N3 接口协议数据单元 PDU 包括所述第三指示信息, 所述第三指示信息用于指示所述目标数据的 PDU 会话格式的是否包括所述第二指示信息。

37. 根据权利要求 33 所述的方法, 其特征在于, 所述第二指示信息通过所述目标数据的以下中的至少一项指示所述目标数据为用于特定用途的数据:

特定会话标识、特定服务质量 QoS 流标识以及特定网络协议 IP 地址;

所述特定 IP 地址包括特定源 IP 地址和/或特定目标 IP 地址。

38. 根据权利要求 33 所述的方法, 其特征在于, 所述第一终端和所述 UPF 之间的协议层之间的协议数据单元 PDU 包括特定域, 所述特定域包括所述第二指示信息。

39. 根据权利要求 32 所述的方法, 其特征在于, 所述通信设备为与网络控制交互服务 NCIS、业务服务器和第三方实体中的任一项;

所述方法还包括:

所述通信设备接收第四指示信息, 所述第四指示信息用于指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

40. 根据权利要求 39 所述的方法, 其特征在于, 所述目标数据包括所述第四指示信息, 和/或, 所述第四指示信息通过特定通道指示所述目标数据为用于特定用途的数据, 所述特定通道包括应用服务器和以下中的任一项的通道:

NCIS、业务服务器以及第三方实体;

所述特定通道包括特定网络协议 IP 通道和/或特定通信分组无线服务用户面隧道协议 GTP-U。

41. 一种终端设备, 其特征在于, 包括:

确定单元, 用于通过特殊规则确定目标数据;

通信单元, 用于通过上行链路对应的第一接口发送所述目标数据, 所述目标数据包括待发送数据和/或通过所述第一终端的侧行链路对应的第二接口已发送和/或已接收的数据。

42. 根据权利要求 41 所述的终端设备, 其特征在于, 所述确定单元具体用于:

5 将特定标识对应的数据确定为所述目标数据;

所述特定标识包括以下标识中的至少一项:

源网络协议 IP 标识、目标 IP 标识、源端口标识、目标端口标识、服务质量 QoS 流标识、会话标识、承载标识、应用标识以及业务标识。

43. 根据权利要求 41 或 42 所述的终端设备, 其特征在于, 所述确定单元具体用于:

10 在特定时间周期或特定数据量周期内确定所述目标数据;

其中, 所述目标数据包括每个周期内的特定时间分段内的数据, 和/或, 所述目标数据包括每个周期内的特定数量的数据, 和/或, 所述目标数据包括每个周期内的特定比特数的数据, 和/或, 所述目标数据包括所述每个周期内的特定比例的数据。

44. 根据权利要求 41 或 42 所述的终端设备, 其特征在于, 所述确定单元具体用于:

15 通过所述第二接口已接收和/或已发送 M 个数据时, 将所述 M 个数据之后的 N 个数据确定为所述目标数据, 所述 M 大于或等于 1, 所述 M 和所述 N 的比值为特定值。

45. 根据权利要求 41 所述的终端设备, 其特征在于, 所述确定单元具体用于:

将通过所述第二接口已发送和/或已接收的数据确定为所述目标数据。

46. 根据权利要求 41 至 45 中任一项所述的终端设备, 其特征在于, 所述通信单元还用于:

20 接收会话管理功能 SMF、接入和移动性管理功能 AMF、策略控制功能 PCF 中的至少一项发送的所述特殊规则。

47. 根据权利要求 46 所述的终端设备, 其特征在于, 所述通信单元还用于:

接收接收会话管理功能 SMF、接入和移动性管理功能 AMF、策略控制功能 PCF、网络控制交互服务 NCIS 以及业务服务器中的至少一项发送的第一指示信息, 所述第一指示信息用于指示所述目标数据包括通过所述第二接口已接收的数据和/或通过所述第二接口已发送的数据。

25 48. 根据权利要求 41 至 45 中任一项所述的终端设备, 其特征在于, 所述特殊规则为所述第一终端根据签约信息获取的信息, 或者所述特殊规则为预配置信息。

49. 根据权利要求 41 至 48 中任一项所述的终端设备, 其特征在于, 所述通信单元具体用于:

通过网络设备向用户面功能 UPF 发送所述目标数据;

30 通过所述网络设备向所述 UPF 发送所述第二指示信息, 所述第二指示信息用于指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

50. 根据权利要求 49 所述的终端设备, 其特征在于, 所述目标数据的分组数据汇聚协议 PDCP PDU 和/或媒体接入控制 MAC 控制单元 CE 包括所述第二指示信息, 和/或, 所述第二指示信息通过所述目标数据对应的特定逻辑信道标识 LCID 指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

35 51. 根据权利要求 49 所述的终端设备, 其特征在于, 所述目标数据的 N3 接口协议数据单元 PDU 包括所述第二指示信息, 和/或, 所述目标数据的 N3 接口 PDU 的 PDU 会话格式中的预留索引用于指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

52. 根据权利要求 51 所述的终端设备, 其特征在于, 所述目标数据的 N3 接口协议数据单元 PDU 包括所述第三指示信息, 所述第三指示信息用于指示所述目标数据的 PDU 会话格式的是否包括所述

40 第二指示信息。

53. 根据权利要求 49 所述的终端设备, 其特征在于, 所述第二指示信息通过所述目标数据的以下中的至少一项指示所述目标数据为用于特定用途的数据:

特定会话标识、特定服务质量 QoS 流标识以及特定网络协议 IP 地址;

所述特定 IP 地址包括特定源 IP 地址和/或特定目标 IP 地址。

45 54. 根据权利要求 49 所述的终端设备, 其特征在于, 所述第一终端和所述 UPF 之间的协议层之间的协议数据单元 PDU 包括特定域, 所述特定域包括所述第二指示信息。

55. 根据权利要求 41 至 54 中任一项所述的终端设备, 其特征在于, 所述通信单元具体用于:

通过网络设备向网络控制交互服务 NCIS 和/或业务服务器发送所述目标数据;

向所述 NCIS 和/或业务服务器发送第四指示信息, 所述第四指示信息用于指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

50 56. 根据权利要求 55 所述的终端设备, 其特征在于, 所述目标数据包括所述第四指示信息, 和/或, 所述第四指示信息通过特定通道指示所述目标数据为用于特定用途的数据, 所述特定通道包括应

用服务器和以下中的任一项的通道:

NCIS、业务服务器以及第三方实体;

所述特定通道包括特定网络协议 IP 通道和/或特定通信分组无线服务用户面隧道协议 GTP-U。

5 57. 根据权利要求 41 至 56 中任一项所述的终端设备, 其特征在于, 所述第一终端在应用层和网络协议 IP 层之间设置有重排序功能;

所述通信单元具体用于:

仅通过所述第一接口向第二终端, 重排序发送所述目标数据。

58. 根据权利要求 41 至 56 中任一项所述的终端设备, 其特征在于, 所述第一终端在应用层和网络协议 IP 层之间设置有重复检测功能;

10 所述通信单元具体用于:

通过所述第一接口和所述第二接口向第二终端, 重复检测发送所述目标数据。

59. 根据权利要求 41 至 56 中任一项所述的终端设备, 其特征在于, 所述第一终端在分组数据汇聚协议 PDCP 层和网络协议 IP 层之间设置有重排序功能和重复检测功能;

所述通信单元具体用于:

15 通过所述第一接口和所述第二接口向第二终端, 重排序以及重复检测发送所述目标数据。

60. 根据权利要求 41 至 59 中任一项所述的终端设备, 其特征在于, 所述第二接口为 PC5 接口, 所述第一接口为 Uu 接口。

61. 一种终端设备, 其特征在于, 包括:

20 通信单元, 用于通过上行链路对应的第一接口接收第一终端发送的目标数据, 所述目标数据包括所述第一终端的待发送数据和/或通过所述第一终端的侧行链路对应的第二接口已发送和/或已接收的数据。

62. 根据权利要求 61 所述的终端设备, 其特征在于, 所述第二终端在应用层和网络协议 IP 层之间设置有重排序功能;

所述通信单元具体用于:

25 仅通过所述第一接口, 重排序接收所述第一终端发送的所述目标数据。

63. 根据权利要求 61 所述的终端设备, 其特征在于, 所述第二终端在应用层和网络协议 IP 层之间设置有重复检测功能;

所述通信单元具体用于:

通过所述第一接口和所述第二接口, 重复检测接收所述第一终端发送的所述目标数据。

30 64. 根据权利要求 61 所述的终端设备, 其特征在于, 所述第二终端在分组数据汇聚协议 PDCP 层和网络协议 IP 层之间设置有重排序功能和重复检测功能;

所述通信单元具体用于:

通过所述第一接口和所述第二接口, 重排序以及重复检测接收所述第一终端发送的所述目标数据。

35 65. 一种管理设备, 其特征在于, 包括:

确定单元, 用于确定特殊规则, 所述特殊规则用于第一终端确定目标数据, 所述目标数据包括所述第一终端的待发送数据和/或通过所述第一终端的侧行链路对应的第二接口已发送和/或已接收的数据;

通信单元, 用于向所述第一终端发送所述特殊规则。

40 66. 根据权利要求 65 所述的管理设备, 其特征在于, 所述特殊规则具体用于所述第一终端将特定标识对应的数据确定为所述目标数据;

所述特定标识包括以下标识中的至少一项:

源网络协议 IP 标识、目标 IP 标识、源端口标识、目标端口标识、服务质量 QoS 流标识、会话标识、承载标识、应用标识以及业务标识。

45 67. 根据权利要求 65 或 66 所述的管理设备, 其特征在于, 所述特殊规则具体用于所述第一终端在特定时间周期或特定数据量周期内确定所述目标数据;

其中, 所述目标数据包括每个周期内的特定时间分段内的数据, 和/或, 所述目标数据包括每个周期内的特定数量的数据, 和/或, 所述目标数据包括每个周期内的特定比特数的数据, 和/或, 所述目标数据包括所述每个周期内的特定比例的数据。

50 68. 根据权利要求 65 所述的管理设备, 其特征在于, 所述特殊规则具体用于所述第一终端通过所述第二接口已接收和/或已发送 M 个数据时, 将所述 M 个数据之后的 N 个数据确定为所述目标数据;

其中, 所述 M 大于或等于 1, 所述 M 和所述 N 的比值为特定值。

69. 根据权利要求 65 所述的管理设备, 其特征在于, 所述特殊规则具体用于所述第一终端将通过所述第二接口已发送和/或已接收的数据确定为所述目标数据。

5 70. 根据权利要求 65 至 69 中任一项所述的管理设备, 其特征在于, 所述确定单元还用于:
生成第一指示信息, 所述第一指示信息用于指示所述目标数据包括通过所述第二接口已接收的数据和/或通过所述第二接口已发送的数据; 所述通信单元还用于:
向所述第一终端发送所述第一指示信息。

10 71. 根据权利要求 65 至 70 中任一项所述的管理设备, 其特征在于, 所述管理设备包括会话管理功能 SMF、接入和移动性管理功能 AMF、策略控制功能 PCF、网络控制交互服务 NCIS 以及业务服务器中的至少一项。

72. 一种通信设备, 其特征在于, 包括:

通信单元, 用于通过上行链路对应的第一接口接收第一终端发送的目标数据, 所述目标数据包括所述第一终端的待发送数据和/或通过所述第一终端的侧行链路对应的第二接口已发送和/或已接收的数据;

15 确定单元, 用于确定所述目标数据为用于特定用途的数据。

73. 根据权利要求 72 所述的通信设备, 其特征在于, 所述通信设备为与用户面功能 UPF 相连的第三方实体或者所述通信设备为 UPF;

所述通信单元还用于:

接收第二指示信息, 所述第二指示信息用于指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

20 74. 根据权利要求 73 所述的通信设备, 其特征在于, 所述目标数据的分组数据汇聚协议 PDCP PDU 和/或媒体接入控制 MAC 控制单元 CE 包括所述第二指示信息, 和/或, 所述第二指示信息通过所述目标数据对应的特定逻辑信道标识 LCID 指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

25 75. 根据权利要求 73 所述的通信设备, 其特征在于, 所述目标数据的 N3 接口协议数据单元 PDU 包括所述第二指示信息, 和/或, 所述目标数据的 N3 接口 PDU 的 PDU 会话格式中的预留索引用于指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

76. 根据权利要求 75 所述的通信设备, 其特征在于, 所述目标数据的 N3 接口协议数据单元 PDU 包括所述第三指示信息, 所述第三指示信息用于指示所述目标数据的 PDU 会话格式的是否包括所述第二指示信息。

30 77. 根据权利要求 73 所述的通信设备, 其特征在于, 所述第二指示信息通过所述目标数据的以下中的至少一项指示所述目标数据为用于特定用途的数据:

特定会话标识、特定服务质量 QoS 流标识以及特定网络协议 IP 地址;

所述特定 IP 地址包括特定源 IP 地址和/或特定目标 IP 地址。

78. 根据权利要求 73 所述的通信设备, 其特征在于, 所述第一终端和所述 UPF 之间的协议层之间的协议数据单元 PDU 包括特定域, 所述特定域包括所述第二指示信息。

35 79. 根据权利要求 72 所述的通信设备, 其特征在于, 所述通信设备为与网络控制交互服务 NCIS、业务服务器和第三方实体中的任一项;

所述通信单元还用于:

接收第四指示信息, 所述第四指示信息用于指示所述目标数据为用于特定用途的数据。

40 80. 根据权利要求 79 所述的通信设备, 其特征在于, 所述目标数据包括所述第四指示信息, 和/或, 所述第四指示信息通过特定通道指示所述目标数据为用于特定用途的数据, 所述特定通道包括应用服务器和以下中的任一项的通道:

NCIS、业务服务器以及第三方实体;

所述特定通道包括特定网络协议 IP 通道和/或特定通信分组无线服务用户面隧道协议 GTP-U。

81. 一种终端设备, 其特征在于, 包括:

45 处理器、存储器和收发器, 所述存储器用于存储计算机程序, 所述处理器用于调用并运行所述存储器中存储的计算机程序, 以执行权利要求 1 至 20 中任一项所述的方法。

82. 一种终端设备, 其特征在于, 包括:

处理器、存储器和收发器, 所述存储器用于存储计算机程序, 所述处理器用于调用并运行所述存储器中存储的计算机程序, 以执行权利要求 21 至 24 中任一项所述的方法。

50 83. 一种管理设备, 其特征在于, 包括:

处理器、存储器和收发器, 所述存储器用于存储计算机程序, 所述处理器用于调用并运行所述存储器中存储的计算机程序, 以执行权利要求 25 至 31 中任一项所述的方法。

84. 一种通信设备，其特征在于，包括：
处理器、存储器和收发器，所述存储器用于存储计算机程序，所述处理器用于调用并运行所述存储器中存储的计算机程序，以执行权利要求 32 至 40 中任一项所述的方法。
- 5 85. 一种芯片，其特征在于，包括：
处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有所述芯片的设备执行如权利要求 1 至 20 中任一项所述的方法。
- 10 86. 一种芯片，其特征在于，包括：
处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有所述芯片的设备执行如权利要求 21 至 24 中任一项所述的方法。
- 15 87. 一种芯片，其特征在于，包括：
处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有所述芯片的设备执行如权利要求 25 至 31 中任一项所述的方法。
- 20 88. 一种芯片，其特征在于，包括：
处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有所述芯片的设备执行如权利要求 32 至 40 中任一项所述的方法。
- 25 89. 一种计算机可读存储介质，其特征在于，用于存储计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 1 至 20 中任一项所述的方法。
- 30 90. 一种计算机可读存储介质，其特征在于，用于存储计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 21 至 24 中任一项所述的方法。
- 35 91. 一种计算机可读存储介质，其特征在于，用于存储计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 25 至 31 中任一项所述的方法。
- 40 92. 一种计算机可读存储介质，其特征在于，用于存储计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 32 至 40 中任一项所述的方法。
93. 一种计算机程序产品，其特征在于，包括计算机程序指令，所述计算机程序指令使得计算机执行如权利要求 1 至 20 中任一项所述的方法。
94. 一种计算机程序产品，其特征在于，包括计算机程序指令，所述计算机程序指令使得计算机执行如权利要求 21 至 24 中任一项所述的方法。
95. 一种计算机程序产品，其特征在于，包括计算机程序指令，所述计算机程序指令使得计算机执行如权利要求 25 至 31 中任一项所述的方法。
96. 一种计算机程序产品，其特征在于，包括计算机程序指令，所述计算机程序指令使得计算机执行如权利要求 32 至 40 中任一项所述的方法。
97. 一种计算机程序，其特征在于，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 1 至 20 中任一项所述的方法。
98. 一种计算机程序，其特征在于，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 21 至 24 中任一项所述的方法。
99. 一种计算机程序，其特征在于，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 25 至 31 中任一项所述的方法。
100. 一种计算机程序，其特征在于，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 32 至 40 中任一项所述的方法。

100

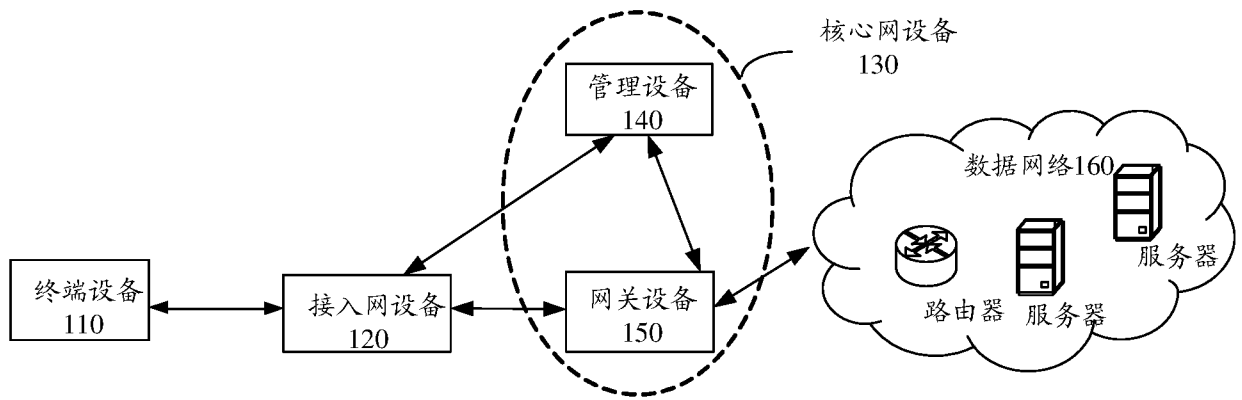


图 1

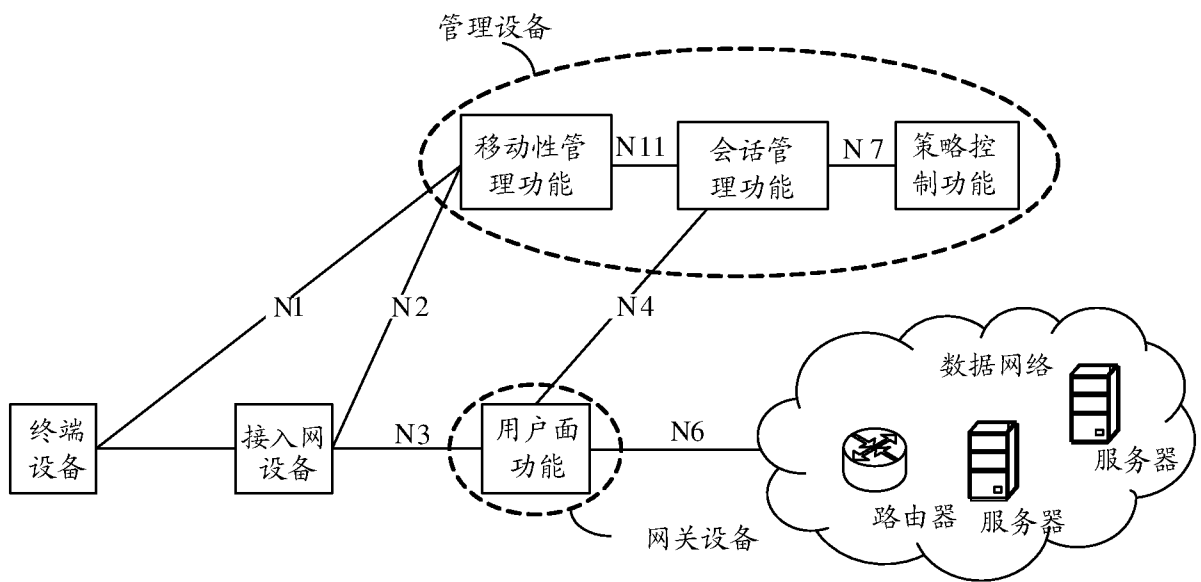


图 2

200

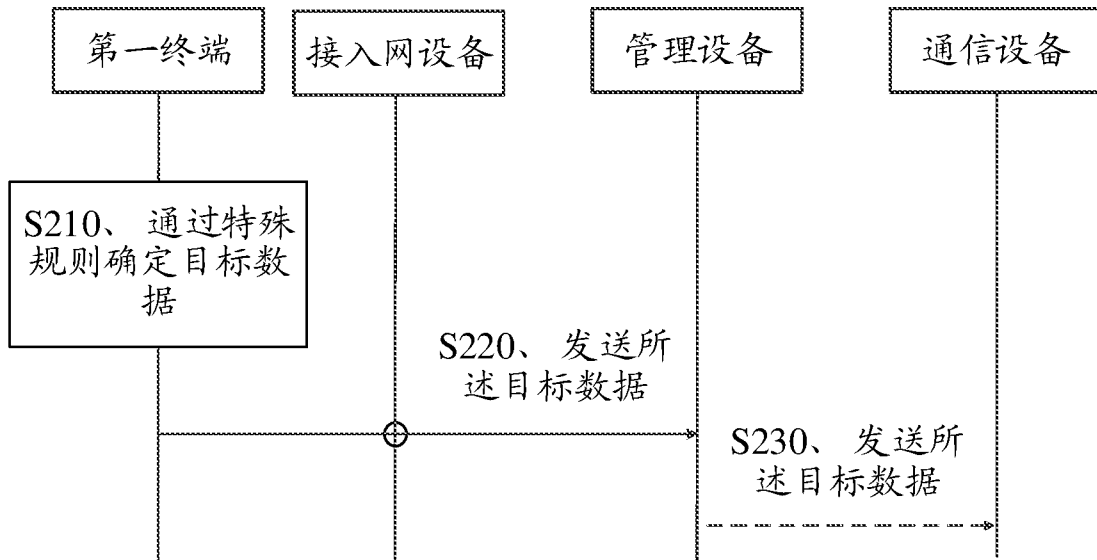


图 3

比特								字节的数量
7	6	5	4	3	2	1	0	
会话类型				剩余比特				1
剩余比特	RQI	QoS流标识						1
填充比特								1

图 4

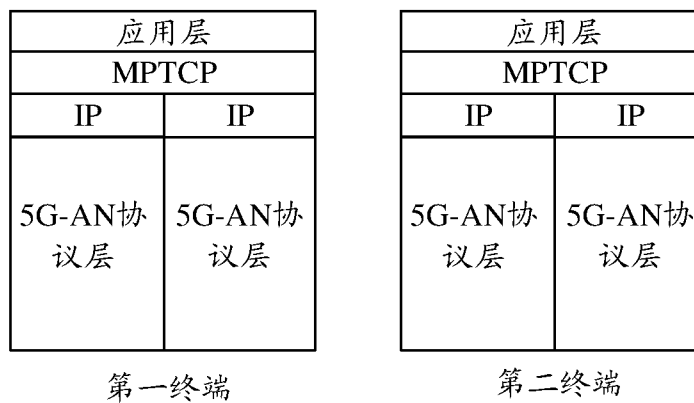


图 5

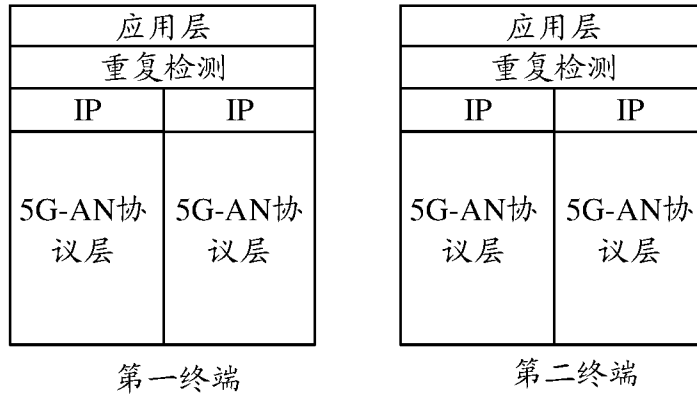


图 6

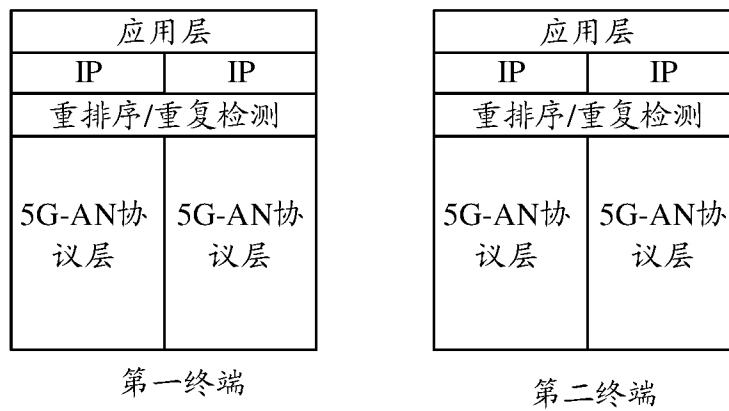


图 7

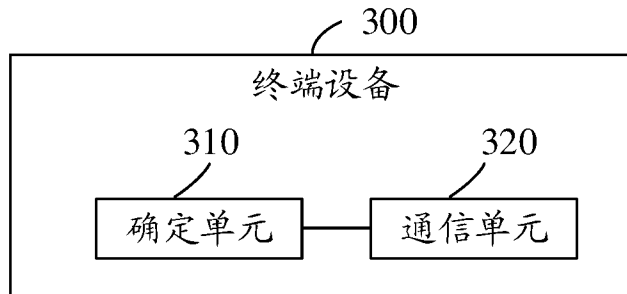


图 8

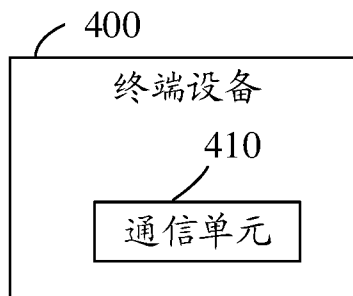


图 9

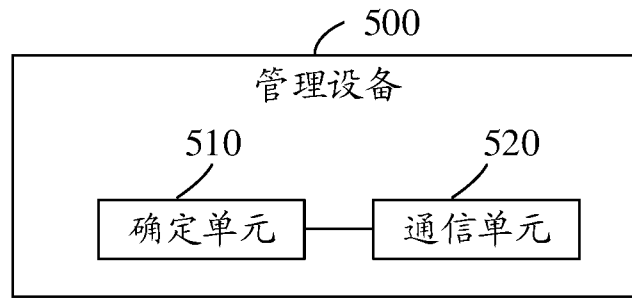


图 10

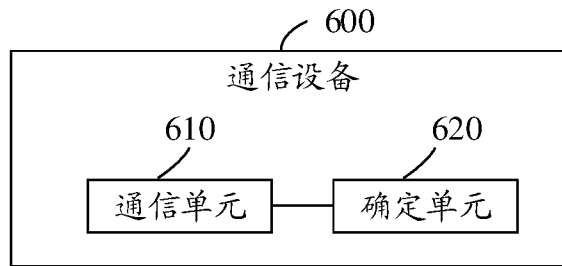


图 11

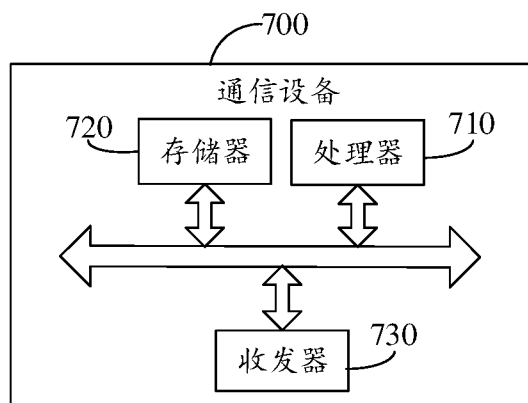


图 12

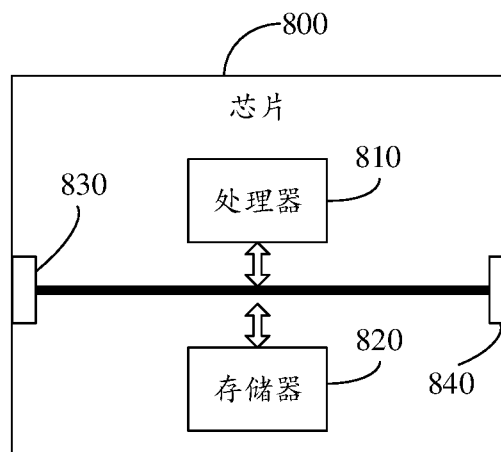


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/072247

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 72/04(2009.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
H04W; H04L; H04B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, 3GPP: 终端, UE, 上行, 接口, 规则, 数据, 发送, 传输, 核心网, 接入, 管理, terminal, uplink, interface, rule, data, transmit+, core, access, management, UPF, PC5		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107889255 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 06 April 2018 (2018-04-06) description, paragraphs [0173]-[0330], and figures 5-7	1-100
A	CN 108632944 A (ZTE CORPORATION) 09 October 2018 (2018-10-09) entire document	1-100
A	CN 102056235 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 11 May 2011 (2011-05-11) entire document	1-100
A	US 10117241 B1 (SPRINT SPECTRUM L.P.) 30 October 2018 (2018-10-30) entire document	1-100
A	US 10165538 B1 (SPRINT SPECTRUM L.P.) 25 December 2018 (2018-12-25) entire document	1-100
A	US 2018295646 A1 (BLACKBERRY LIMITED) 11 October 2018 (2018-10-11) entire document	1-100
A	3GPP. "3GPP TR 21.914 V14.0.0" <i>3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; Release 14 Description; Summary of Rel-14 Work Items (Release 14)</i> , 31 May 2018 (2018-05-31), entire document	1-100
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date of mailing of the international search report
17 August 2019		30 August 2019
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/072247

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107889255	A	06 April 2018	WO	2018059592	A1	05 April 2018
				CA	3038862	A1	05 April 2018
				CN	109257827	A	22 January 2019
				US	2019230681	A1	25 July 2019
				EP	3518596	A1	31 July 2019
CN	108632944	A	09 October 2018	WO	2018171309	A1	27 September 2018
CN	102056235	A	11 May 2011	EP	2487955	A1	15 August 2012
				WO	2011054259	A1	12 May 2011
				JP	2015122754	A	02 July 2015
				JP	2013510524	A	21 March 2013
				US	2012218942	A1	30 August 2012
US	10117241	B1	30 October 2018	None			
US	10165538	B1	25 December 2018	None			
US	2018295646	A1	11 October 2018	WO	2016181095	A1	17 November 2016
				US	2016338094	A1	17 November 2016
				EP	3295741	A1	21 March 2018
				CA	2985922	A1	17 November 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/072247

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 72/04 (2009.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W; H04L; H04B</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI, 3GPP:终端, UE, 上行, 接口, 规则, 数据, 发送, 传输, 核心网, 接入, 管理, terminal, uplink, interface, rule, data, transmit+, core, access, management, UPF, PC5</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 107889255 A (华为技术有限公司) 2018年 4月 6日 (2018 - 04 - 06) 说明书第[0173]-[0330]段, 附图5-7</td> <td>1-100</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108632944 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 10月 9日 (2018 - 10 - 09) 全文</td> <td>1-100</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102056235 A (华为技术有限公司) 2011年 5月 11日 (2011 - 05 - 11) 全文</td> <td>1-100</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 10117241 B1 (SPRINT SPECTRUM L.P.) 2018年 10月 30日 (2018 - 10 - 30) 全文</td> <td>1-100</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 10165538 B1 (SPRINT SPECTRUM L.P.) 2018年 12月 25日 (2018 - 12 - 25) 全文</td> <td>1-100</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2018295646 A1 (BLACKBERRY LIMITED) 2018年 10月 11日 (2018 - 10 - 11) 全文</td> <td>1-100</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>3GPP. "3GPP TR 21.914 V14.0.0" 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; Release 14 Description; Summary of Rel-14 Work Items (Release 14), 2018年 5月 31日 (2018 - 05 - 31), 全文</td> <td>1-100</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 107889255 A (华为技术有限公司) 2018年 4月 6日 (2018 - 04 - 06) 说明书第[0173]-[0330]段, 附图5-7	1-100	A	CN 108632944 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 10月 9日 (2018 - 10 - 09) 全文	1-100	A	CN 102056235 A (华为技术有限公司) 2011年 5月 11日 (2011 - 05 - 11) 全文	1-100	A	US 10117241 B1 (SPRINT SPECTRUM L.P.) 2018年 10月 30日 (2018 - 10 - 30) 全文	1-100	A	US 10165538 B1 (SPRINT SPECTRUM L.P.) 2018年 12月 25日 (2018 - 12 - 25) 全文	1-100	A	US 2018295646 A1 (BLACKBERRY LIMITED) 2018年 10月 11日 (2018 - 10 - 11) 全文	1-100	A	3GPP. "3GPP TR 21.914 V14.0.0" 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; Release 14 Description; Summary of Rel-14 Work Items (Release 14), 2018年 5月 31日 (2018 - 05 - 31), 全文	1-100
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 107889255 A (华为技术有限公司) 2018年 4月 6日 (2018 - 04 - 06) 说明书第[0173]-[0330]段, 附图5-7	1-100																								
A	CN 108632944 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 10月 9日 (2018 - 10 - 09) 全文	1-100																								
A	CN 102056235 A (华为技术有限公司) 2011年 5月 11日 (2011 - 05 - 11) 全文	1-100																								
A	US 10117241 B1 (SPRINT SPECTRUM L.P.) 2018年 10月 30日 (2018 - 10 - 30) 全文	1-100																								
A	US 10165538 B1 (SPRINT SPECTRUM L.P.) 2018年 12月 25日 (2018 - 12 - 25) 全文	1-100																								
A	US 2018295646 A1 (BLACKBERRY LIMITED) 2018年 10月 11日 (2018 - 10 - 11) 全文	1-100																								
A	3GPP. "3GPP TR 21.914 V14.0.0" 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; Release 14 Description; Summary of Rel-14 Work Items (Release 14), 2018年 5月 31日 (2018 - 05 - 31), 全文	1-100																								
<p><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。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 8月 17日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2019年 8月 30日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>郭风顺</p> <p>电话号码 86-10-53961601</p>																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/072247

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	107889255	A	2018年 4月 6日	WO	2018059592	A1	2018年 4月 5日
				CA	3038862	A1	2018年 4月 5日
				CN	109257827	A	2019年 1月 22日
				US	2019230681	A1	2019年 7月 25日
				EP	3518596	A1	2019年 7月 31日
CN	108632944	A	2018年 10月 9日	WO	2018171309	A1	2018年 9月 27日
CN	102056235	A	2011年 5月 11日	EP	2487955	A1	2012年 8月 15日
				WO	2011054259	A1	2011年 5月 12日
				JP	2015122754	A	2015年 7月 2日
				JP	2013510524	A	2013年 3月 21日
				US	2012218942	A1	2012年 8月 30日
US	10117241	B1	2018年 10月 30日	无			
US	10165538	B1	2018年 12月 25日	无			
US	2018295646	A1	2018年 10月 11日	WO	2016181095	A1	2016年 11月 17日
				US	2016338094	A1	2016年 11月 17日
				EP	3295741	A1	2018年 3月 21日
				CA	2985922	A1	2016年 11月 17日