

权 利 要 求 书

1、一种设备交互方法，所述方法包括：

第一核心网设备接收第一设备发送的至少一个用户设备 UE 的标识信息，所述至少一个 UE 包括以下至少一项：与第一 UE 已建立 UE 到网络中继 UE-to-network relay 连接的 UE、与第一 UE 待建立 UE-to-network relay 连接的 UE；

所述第一核心网设备根据第二 UE 的标识信息，与第二核心网设备交互，所述第二 UE 为所述至少一个 UE 中的任意一个；

其中，所述第一核心网设备为服务所述第一 UE 的核心网设备，所述第二核心网设备为服务所述第二 UE 的核心网设备。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一核心网设备根据第二 UE 的标识信息，与第二核心网设备交互，包括：

所述第一核心网设备根据所述第二 UE 的标识信息，确定所述第二核心网设备；

所述第一核心网设备向所述第二核心网设备发送第一请求消息，所述第一请求消息携带所述第二 UE 的标识信息，所述第一请求消息用于请求获取所述第二 UE 的上下文；

所述第一核心网设备接收所述第二核心网设备发送的所述第二 UE 的上下文。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述第一核心网设备接收所述第二核心网设备发送的所述第二 UE 的上下文之后，所述方法还包括：

所述第一核心网设备根据所述第二 UE 的上下文，确定所述第二 UE 是否被授权进行 UE-to-network relay 通信。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一核心网设备接收第一设备发送的至少一个 UE 的标识信息之前，所述方法还包括：

所述第一核心网设备向所述第一设备发送标识请求消息，所述标识请求消息用于请求获取与所述第一 UE 已建立和/或待建立的 UE-to-network relay 连接的 UE 的标识信息。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一设备为所述第一 UE 或接入网设备，所述接入网设备为中继 UE 提供服务，所述中继 UE 为所述第一 UE 或所述第二 UE。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述至少一个 UE 的标识信息携带在非接入层 NAS 消息、N2 接口消息或标识请求消息对应的响应消息中。

7、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述至少一个 UE 中的任意一个 UE 的标识信息为以下任意一项：

5G 全球唯一临时标识 5G-GUTI;
5GS-临时移动签约标识 5G-S-TMSI;
应用层身份标识;
近距离中继用户密钥标识 PRUK ID;
永久设备标识 PEI;
签约隐藏标识 SUCI;
签约永久标识 SUPI。

8、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一核心网设备接收第一设备发送的至少一个 UE 的标识信息之后，所述方法还包括：

所述第一核心网设备向第三核心网设备发送第二请求消息，所述第二请求消息携带所述第二 UE 的标识信息，所述第二请求消息用于请求获取所述第二 UE 的授权信息；

所述第一核心网设备接收所述第三核心网设备发送的所述第二 UE 的授权信息；

所述第一核心网设备根据所述第二 UE 的授权信息，确定所述第二 UE 是否被授权进行 UE-to-network relay 通信。

9、一种核心网设备，所述核心网设备为第一核心网设备，所述核心网设备包括接收模块和交互模块；

所述接收模块，用于接收第一设备发送的至少一个用户设备 UE 的标识信息，所述至少一个 UE 包括以下至少一项：与第一 UE 已建立 UE 到网络中继 UE-to-network relay 连接的 UE、与第一 UE 待建立 UE-to-network relay 连接的 UE；

所述交互模块，用于在所述接收模块接收到所述至少一个 UE 的标识信息之后，根据第二 UE 的标识信息，与第二核心网设备交互，所述第二 UE 为所述至少一个 UE 中的任意一个；

其中，所述第一核心网设备为服务所述第一 UE 的核心网设备，所述第二核心网设备为服务所述第二 UE 的核心网设备。

10、根据权利要求 9 所述的核心网设备，其中，所述交互模块包括确定子模块、发送子模块和接收子模块；

所述确定子模块，用于根据所述第二 UE 的标识信息，确定所述第二核心网设备；

所述发送子模块，用于向所述确定子模块确定的所述第二核心网设备发送第一请求消息，所述第一请求消息携带所述第二 UE 的标识信息，所述第一请求消息用于请求获取所述第二 UE 的上下文；

所述接收子模块，用于在发送子模块向第二核心网设备发送第一请求消息之后，接收所述第二核心网设备发送的所述第二 UE 的上下文。

11、根据权利要求 10 所述的核心网设备，其中，所述核心网设备还包括确定模块；

所述确定模块，用于在所述接收子模块接收所述第二核心网设备发送的所述第二 UE 的上下文之后，根据所述第二 UE 的上下文，确定所述第二 UE 是否被授权进行 UE-to-network relay 通信。

12、根据权利要求 9 所述的核心网设备，其中，所述核心网设备还包括发送模块；

所述发送模块，用于在接收模块接收所述第一设备发送的所述至少一个 UE 的标识信息之前，向所述第一设备发送标识请求消息，所述标识请求消息用于请求获取与所述第一 UE 已建立和/或待建立的 UE-to-network relay 连接的 UE 的标识信息。

13、根据权利要求 9 所述的核心网设备，其中，所述第一设备为所述第一 UE 或接入网设备，所述接入网设备为中继 UE 提供服务，所述中继 UE 为所述第一 UE 或所述第二 UE。

14、根据权利要求 9 所述的核心网设备，其中，所述至少一个 UE 的标识信息携带在非接入层 NAS 消息、N2 接口消息或标识请求消息对应的响应消息中。

15、根据权利要求 9 所述的核心网设备，其中，所述至少一个 UE 中的任意一个 UE 的标识信息为以下任意一项：

5G 全球唯一临时标识 5G-GUTI；

5GS-临时移动签约标识 5G-S-TMSI；

应用层身份标识；

近距离中继用户密钥标识 PRUK ID；

永久设备标识 PEI；

签约隐藏标识 SUCI；

签约永久标识 SUPI。

16、根据权利要求 9 所述的核心网设备，其中，所述第一核心网设备还包括发送模块和确定模块；

所述发送模块，用于在接收模块接收所述第一设备发送的所述至少一个 UE

的标识信息之后，向第三核心网设备发送第二请求消息，所述第二请求消息携带所述第二 UE 的标识信息，所述第二请求消息用于请求获取所述第二 UE 的授权信息；

所述接收模块，还用于在所述发送模块发送所述第二请求消息之后，接收所述第三核心网设备发送的所述第二 UE 的授权信息；

所述确定模块，用于根据所述接收模块接收的所述第二 UE 的授权信息，确定所述第二 UE 是否被授权进行 UE-to-network relay 通信。

17、一种核心网设备，包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或所述指令被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 8 中任一项所述的设备交互方法的步骤。

18、一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 1 至 8 中任一项所述的设备交互方法的步骤。

19、一种计算机程序产品，所述计算机程序产品被至少一个处理器执行以实现如权利要求 1-8 中任一项所述的设备交互方法。

20、一种核心网设备，所述核心网设备被配置为用于执行如权利要求 1 至 8 中任一项所述的设备交互方法的步骤。