

权 利 要 求 书

1. 一种释放中继连接的方法，其特征在于，所述方法包括：

第一网元获得第一用户设备 UE 的中继业务签约信息；

所述第一网元根据所述第一 UE 的中继业务签约信息，发送第一信息；

5 其中，所述第一信息用于释放所述第一 UE 对应的中继连接，或释放所述第一 UE 与第二 UE 之间的中继服务对应的中继连接。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，当所述第一信息用于释放所述第一 UE 对应的中继连接时，所述第一信息是第一中继服务授权撤销信息或者第一中继连接释放信息；

10 所述第一中继服务授权撤销信息用于指示撤销授权所述第一 UE 作为中继 UE 或远端 UE；

所述第一中继连接释放信息用于指示释放所述第一 UE 对应的中继连接。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述第一 UE 是中继 UE，所述第一网元根据所述第一 UE 的中继业务签约信息，发送第一信息，包括：

15 当所述第一 UE 的中继业务签约信息从包括所述第一 UE 被允许提供中继服务的远端 UE 的标识信息改变为不包括所述第一 UE 被允许提供中继服务的远端 UE 的标识信息时，所述第一网元发送所述第一信息；或者，

20 所述第一网元根据所述中继业务签约信息确定所述第一 UE 从被允许为远端 UE 提供中继服务改变为不被允许为远端 UE 提供中继服务时，所述第一网元发送所述第一信息；

其中，所述第一信息用于释放所述第一 UE 对应的中继连接。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述第一 UE 是远端 UE，所述第一网元根据所述第一 UE 的中继业务签约信息，发送第一信息，包括：

25 当所述第一 UE 的中继业务签约信息从包括所述第一 UE 被允许接受中继服务的中继 UE 的标识信息改变为不包括所述第一 UE 被允许接受中继服务的中继 UE 的标识信息时，所述第一网元发送所述第一信息；或者，

当所述第一网元根据所述中继业务签约信息确定所述第一 UE 从被允许接受中继服务改变为不被允许接受中继服务时，所述第一网元发送所述第一信息；

其中，所述第一信息用于释放所述第一 UE 对应的中继连接。

30 5. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，

当所述第一信息用于释放所述第一 UE 与第二 UE 之间的中继服务对应的中继连接时，所述第一信息是第二中继服务授权撤销信息或者第二中继连接释放信息；

35 其中，所述第二中继服务授权撤销信息用于指示撤销授权所述第一 UE 为所述第二 UE 提供中继服务，或撤销授权所述第一 UE 接受所述第二 UE 提供的中继服务；所述第一网元根据所述第一 UE 的中继业务签约信息，发送所述第一信息，包括：

6. 根据权利要求 1 或 5 所述的方法，其特征在于，所述第一 UE 是中继 UE，所述第一网元根据所述第一 UE 的中继业务签约信息，发送所述第一信息，包括：

当所述第一 UE 的中继业务签约信息从包括所述第一 UE 被允许提供中继服务的

远端 UE 的标识信息且所述远端 UE 的标识信息包括所述第二 UE 的标识信息, 改变为不包括所述第一 UE 被允许提供中继服务的远端 UE 的标识信息时, 所述第一网元发送所述第一信息; 或者,

5 当所述第一 UE 的中继业务签约信息中所述第一 UE 被允许提供中继服务的远端 UE 的标识信息从包括所述第二 UE 的标识信息改变为不包括所述第二 UE 的标识信息时, 所述第一网元发送所述第一信息; 或者,

当所述第一网元根据所述第一 UE 的中继业务签约信息确定所述第一 UE 从被允许为所述第二 UE 提供中继服务改变为不被允许为所述第二 UE 提供中继服务时, 所述第一网元发送所述第一信息;

10 其中, 所述第一信息用于释放所述第一 UE 与所述第二 UE 之间的中继服务对应的中继连接。

7. 根据权利要求 1 或 5 所述的方法, 其特征在于, 所述第一 UE 是远端 UE, 所述第一网元根据所述第一 UE 的中继业务签约信息, 发送第一信息, 包括:

15 当所述第一 UE 的中继业务签约信息从包括所述第一 UE 被允许接受中继服务的中继 UE 的标识信息且所述中继 UE 的标识信息包括所述第二 UE 的标识信息, 改变为不包括所述第一 UE 被允许接受中继服务的中继 UE 的标识信息时, 所述第一网元发送所述第一信息; 或者,

20 当所述第一 UE 的中继业务签约信息中所述第一 UE 被允许接受中继服务的中继 UE 的标识信息从包括所述第二 UE 的标识信息改变为不包括所述第二 UE 的标识信息时, 所述第一网元发送所述第一信息; 或者,

当所述第一网元根据所述第一 UE 的中继业务签约信息确定所述第一 UE 从被允许接受所述第二 UE 提供的中继服务改变为不被允许接受所述第二 UE 提供的中继服务时, 所述第一网元发送所述第一信息;

25 其中, 所述第一信息用于释放所述第一 UE 与所述第二 UE 之间的中继服务对应的中继连接。

8. 根据权利要求 6 或 7 所述的方法, 其特征在于, 所述第一信息包括所述第二 UE 的标识信息。

9. 根据权利要求 1-8 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述第一网元发送所述第一信息, 包括:

30 所述第一网元向接入网设备、所述第一 UE 或所述第一 UE 的会话管理功能 SMF 网元发送所述第一信息。

10. 根据权利要求 1-9 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述第一网元是接入及移动性管理功能 AMF 网元或者策略控制功能 PCF 网元。

35 11. 根据权利要求 1-10 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述第一信息包括中继连接释放原因值, 所述中继连接释放原因值用于表征所述中继连接释放的原因。

12. 根据权利要求 11 所述的方法, 其特征在于, 所述中继连接释放的原因包括: 所述第一 UE 的中继业务签约信息发生改变。

13. 一种释放中继连接的方法, 其特征在于, 所述方法包括:

接入网设备接收第二信息, 所述第二信息用于释放第一用户设备 UE 对应的中继

连接;

所述接入网设备根据所述第二信息, 释放所述第一 UE 对应的中继连接。

14. 根据权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 所述第二信息是第一中继服务授权撤销信息或者第一中继连接释放信息;

5 所述第一中继服务授权撤销信息用于指示撤销授权所述第一 UE 作为中继 UE 或远端 UE;

所述第一中继连接释放信息用于指示释放所述第一 UE 对应的中继连接。

15. 根据权利要求 13 或 14 所述的方法, 其特征在于, 所述接入网设备接收所述第二信息, 包括:

10 所述接入网设备从第一网元接收所述第二信息, 所述第一网元是所述第一 UE 的策略控制功能 PCF 网元或所述第一 UE 的接入及移动性管理功能 AMF 网元; 或者, 所述接入网设备从所述第一 UE 接收所述第二信息。

16. 根据权利要求 13-15 任一项所述的方法, 其特征在于, 所述第一 UE 是中继 UE, 所述接入网设备根据所述第二信息, 释放所述第一 UE 对应的中继连接, 包括:

15 所述接入网设备根据所述第二信息释放所述第一 UE 与所述接入网设备之间用于所述中继连接的通信资源。

17. 根据权利要求 16 所述的方法, 其特征在于, 所述接入网设备根据所述第二信息, 释放所述第一 UE 对应的中继连接, 还包括:

20 所述接入网设备根据所述第二信息释放所述第一 UE 与远端 UE 之间用于所述中继连接的通信资源。

18. 根据权利要求 13-15 任一项所述的方法, 其特征在于, 所述第一 UE 是远端 UE, 所述接入网设备根据所述第二信息释放所述第一 UE 对应的中继连接, 包括:

所述接入网设备根据所述第二信息, 释放以下资源中的至少一种:

所述接入网设备用于所述中继连接的通信资源;

25 所述第一 UE 与中继 UE 之间用于所述中继连接的通信资源。

19. 根据权利要求 13-18 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述第二信息包括中继连接释放原因值, 所述中继连接释放原因值用于表征所述中继连接释放的原因;

其中, 所述中继连接释放的原因包括: 所述第一 UE 的中继业务签约信息发生改变。

30 20. 一种释放中继连接的方法, 其特征在于, 所述方法包括:

第一用户设备 UE 接收第二信息; 所述第二信息用于释放所述第一 UE 与第二 UE 之间的中继服务对应的中继连接;

所述第一 UE 根据所述第二信息, 释放所述中继连接。

35 21. 根据权利要求 20 所述的方法, 其特征在于, 所述第一 UE 接收所述第二信息, 包括:

所述第一 UE 从第二网元接收所述第二信息;

其中, 所述第二网元是接入网设备或者所述第一 UE 的接入及移动性管理功能 AMF 网元。

22. 根据权利要求 20 或 21 所述的方法, 其特征在于, 所述第二信息是第二中继

服务授权撤销信息或者第二中继连接释放信息;

所述第二中继服务授权撤销信息用于指示撤销授权所述第一 UE 为所述第二 UE 提供中继服务, 或撤销授权所述第一 UE 接受所述第二 UE 提供的中继服务;

5 所述第二中继连接释放信息用于指示释放所述第一 UE 与所述第二 UE 之间的中继服务对应的中继连接。

23. 根据权利要求 20-22 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述第一 UE 是中继 UE, 所述第二 UE 是接受所述第一 UE 提供中继服务的远端 UE, 所述第一 UE 根据所述第二信息, 释放所述中继连接, 包括:

10 所述第一 UE 根据所述第二信息, 向所述接入网设备发送第三信息; 其中, 所述第三信息用于释放所述第一 UE 与所述接入网设备之间用于所述中继连接的通信资源; 或者,

所述第一 UE 根据所述第二信息, 向所述第一 UE 的 AMF 网元发送第四信息, 所述第四信息用于删除所述第一 UE 提供中继服务的 PDU 会话中所述第二 UE 的上下文。

15 24. 根据权利要求 20-22 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述第一 UE 是远端 UE, 所述第二 UE 是为所述第一 UE 提供中继服务的中继 UE; 所述第一 UE 根据所述第二信息, 释放所述中继连接, 包括:

所述第一 UE 根据所述第二信息, 向所述接入网设备发送第五信息;

其中, 所述第五信息用于释放所述接入网设备用于所述中继连接的通信资源。

25. 根据权利要求 23 或 24 所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括:

20 所述第一 UE 根据所述第二信息, 向所述第二 UE 发送第六信息; 所述第六信息用于释放所述第一 UE 与所述第二 UE 之间用于所述中继连接的通信资源。

26. 根据权利要求 20-25 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述第二信息包括所述第二 UE 的标识信息。

25 27. 根据权利要求 20-26 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述第二信息包括中继连接释放原因值, 所述中继连接释放原因值用于表征所述中继连接释放的原因;

其中, 所述中继连接释放的原因包括: 所述第一 UE 的中继业务签约信息发生改变。

28. 一种释放中继连接的方法, 其特征在于, 所述方法包括:

30 第一中继用户设备 UE 接收第七信息, 所述第七信息用于释放第一协议数据单元 PDU 会话, 所述第一 PDU 会话用于所述第一中继 UE 向远端 UE 提供中继服务;

所述第一中继 UE 根据所述第七信息, 释放所述第一 PDU 会话对应的中继连接, 所述中继连接用于所述第一中继 UE 与所述远端 UE 进行通信。

29. 根据权利要求 28 所述的方法, 其特征在于, 所述第一中继 UE 接收第七信息, 包括:

35 所述第一中继 UE 从第二网元接收所述第七信息;

其中, 所述第二网元是所述第一中继 UE 对应的接入及移动性管理功能 AMF 网元或者所述第一中继 UE 对应的策略控制功能 PCF 网元或者所述第一中继 UE 对应的会话管理功能 SMF 网元。

30. 根据权利要求 28 或 29 所述的方法, 其特征在于, 所述第一中继 UE 根据所

述第七信息释放所述第一 PDU 会话对应的中继连接, 包括:

所述第一中继 UE 根据所述第七信息, 确定所述中继连接;

所述第一中继 UE 释放所述中继连接。

31. 根据权利要求 30 所述的方法, 其特征在于, 所述中继连接包括所述第一中继
5 UE 和第一远端 UE 之间的中继连接, 所述第一中继 UE 释放所述中继连接, 包括:

所述第一中继 UE 向所述第一远端 UE 发送第八信息, 所述第八信息用于释放所述
第一中继 UE 与所述第一远端 UE 之间的中继连接。

32. 根据权利要求 31 所述的方法, 其特征在于, 所述第八信息包括中继连接释放
原因值, 所述中继连接释放原因值用于表征所述中继连接的释放原因;

- 10 其中, 所述中继连接的释放原因包括: 所述第一 PDU 会话释放。

33. 一种通信装置, 其特征在于, 包括:

存储器, 用于存储计算机程序;

处理器, 用于执行所述计算机程序, 以实现如权利要求 1-12 中任一项所述的方法。

34. 一种通信装置, 其特征在于, 包括:

- 15 存储器, 用于存储计算机程序;

处理器, 用于执行所述计算机程序, 以实现如权利要求 13-19 中任一项所述的方法。

35. 一种通信装置, 其特征在于, 包括:

存储器, 用于存储计算机程序;

- 20 处理器, 用于执行所述计算机程序, 以实现如权利要求 20-27 中任一项所述的方法。

36. 一种通信装置, 其特征在于, 包括:

存储器, 用于存储计算机程序;

- 25 处理器, 用于执行所述计算机程序, 以实现如权利要求 28-32 中任一项所述的方法。

37. 一种通信系统, 所述通信系统包括:

如权利要求 33 所述的通信装置; 和,

如权利要求 34 所述的通信装置。

38. 根据权利要求 37 所述的通信系统, 其特征在于, 所述通信系统还包括:

- 30 如权利要求 35 所述的通信装置。

39. 一种计算机可读存储介质, 其特征在于, 所述计算机可读存储介质上存储有
计算机程序代码, 所述计算机程序代码被处理电路执行时实现如权利要求 1-32 中任一
项所述的方法。

40. 一种芯片系统, 其特征在于, 所述芯片系统包括处理电路、存储介质, 所述
35 存储介质中存储有计算机程序代码; 所述计算机程序代码被所述处理电路执行时实现
如权利要求 1-32 中任一项所述的方法。