

权利要求书

1. 一种远端终端的连接管理方法，应用于中继终端，包括：

向网络侧设备发送第一中继请求，所述第一中继请求用于请求所述网络侧设备进行中继功能相关的配置；

接收所述网络侧设备发送的第一配置信息，所述第一配置信息包括：第一 Uu 无线链路层控制协议 RLC 承载的配置信息，所述第一 Uu RLC 承载用于传输远端终端的 Uu 信令。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一 Uu RLC 承载为 Uu 信令无线承载 SRB RLC 承载或者 Uu 数据无线承载 DRB RLC 承载。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，若所述远端终端的个数大于一个；不同的所述远端终端的 Uu 信令采用不同的第一 Uu RLC 承载传输；或者，

不同的所述远端终端的 Uu 信令采用相同的第一 Uu RLC 承载传输。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，

同一所述远端终端的不同类型的 Uu 信令采用相同的第一 Uu RLC 承载传输；

或者，

同一所述远端终端的不同类型的 Uu 信令采用不同的第一 Uu RLC 承载传输。

5. 根据权利要求 3 或 4 所述的方法，其中，以下指示信息中的至少一项携带在所述 Uu 信令中或者与所述 Uu 信令同时发送：

所述远端终端的标识；

所述 Uu 信令的类型。

6. 根据权利要求 5 所述的方法，其中，是否携带或发送所述指示信息由所述网络侧设备配置。

7. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述向网络侧设备发送第一中继请求包括：

若所述中继终端处于空闲状态，在发送给所述网络侧设备的无线资源控

制 RRC 连接建立请求中携带所述第一中继请求，或者，在发送给所述网络侧设备的 RRC 连接建立完成中携带所述第一中继请求，或者，在 RRC 连接建立完成之后，采用第一上行信令发送所述第一中继请求；

和/或

若所述中继终端处于非激活状态，在发送给所述网络侧设备的 RRC 连接恢复请求中携带所述第一中继请求，或者，在发送给所述网络侧设备的 RRC 连接恢复完成中携带所述第一中继请求；或者，在 RRC 连接恢复完成之后，采用第一上行信令发送所述第一中继请求；

和/或

若所述中继终端处于 RRC 连接状态，采用第一上行信令发送所述第一中继请求。

8. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

根据所述中继终端侧的第一副链路 sidelink RLC 承载的配置信息，与所述远端终端之间建立第一 sidelink RLC 承载，所述第一 sidelink RLC 承载用于传输所述远端终端的 Uu 信令，所述第一 sidelink RLC 承载与所述第一 Uu RLC 承载具有映射关系。

9. 据权利要求 8 所述的方法，其中，所述映射关系由所述网络侧设备配置或者由所述中继终端配置。

10. 根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述第一 sidelink RLC 承载为 sidelink DRB 承载或者 sidelink SRB RLC 承载。

11. 据权利要求 8 所述的方法，其中，所述与所述远端终端之间建立第一 sidelink RLC 承载之前还包括：

向所述远端终端发送所述远端终端侧的所述第一 sidelink RLC 承载的配置信息。

12. 据权利要求 8 或 11 所述的方法，其中，所述第一 sidelink RLC 承载的配置信息采用以下方式中的至少一项确定：

所述网络侧设备配置；

所述中继终端配置；

协议约定。

13. 据权利要求 12 所述的方法，其中，所述中继终端配置包括以下至少一项：

所述中继终端在接受为所述远端终端提供中继服务之后配置；

所述中继终端在所述网络侧设备接受本终端作为中继终端之后配置；

所述中继终端接收到所述第一 Uu RLC 承载的配置信息之后配置；

所述中继终端根据所述第一 Uu RLC 承载的配置信息配置；

所述中继终端根据协议的默认参数配置。

14. 根据权利要求 8 或 11 所述的方法，其中，所述第一 Uu RLC 承载和第一 sidelink RLC 承载的配置信息包括以下至少一项：

RLC 配置；

媒体接入控制 MAC 配置，所述 MAC 配置包括以下至少一项：逻辑信道标识、逻辑信道优先级和优先比特率。

15. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

通过 sidelink RRC 消息与所述远端终端之间传输所述远端终端的 Uu 信令。

16. 根据权利要求 15 所述的方法，其中，所述 sidelink RRC 消息中至少包括所述 Uu 信令的类型的指示信息，所述类型包括以下至少一项：RRC 信令和非接入层 NAS 信令。

17. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一配置信息还包括：第一 Uu DRB RLC 承载的配置信息，所述第一 Uu DRB RLC 承载用于传输所述远端终端的业务数据。

18. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述向网络侧设备发送第一中继请求之后还包括：

向所述网络侧设备发送第三中继请求，所述第三中继请求用于请求所述网络侧设备为所述远端终端的业务数据的传输配置 Uu RLC 承载；

接收所述网络侧设备发送的第二 Uu DRB RLC 承载的配置信息，所述第二 Uu DRB RLC 承载用于传输所述远端终端的业务数据。

19. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一中继请求包括以下信息中的至少一项：

中继指示信息，所述中继指示信息用于当前消息为所述第一中继请求；
所述远端终端的标识；
所述远端终端的业务信息；
中继信息。

20. 根据权利要求 18 所述的方法，其中，所述第三中继请求包括以下信息中的至少一项：

所述远端终端的标识；
所述远端终端的业务信息。

21. 据权利要求 19 或 20 所述的方法，其中，所述业务信息包括以下至少一项：

服务质量流标识 QFI；
QoS 配置文件；
QoS 参数或 QoS 指示；
最大流比特率 MBR/MFBR；
保证流比特率 GBR/GFBR。

22. 据权利要求 19 所述的方法，其中，所述中继信息包括以下至少一项：
支持的中继跳数；
中继架构选项；
是否支持多连接中继架构。

23. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述向网络侧设备发送第一中继请求之前还包括：

与所述远端终端之间进行中继相关的发现过程和/或连接建立过程。

24. 根据权利要求 23 所述的方法，其中，所述发现过程和/或连接建立过程使用 PC5 链路的信令无线承载进行。

25. 一种远端终端的连接管理方法，应用于远端终端，包括：

通过与中继终端之间建立的第一 sidelink RLC 承载，或者，通过 sidelink RRC 消息，与所述中继终端之间传输所述远端终端的 Uu 信令。

26. 根据权利要求 25 所述的方法，其中，所述第一 sidelink RLC 承载为 sidelink DRB 承载或者 sidelink SRB RLC 承载。

27. 根据权利要求 25 所述的方法, 其中, 所述通过与中继终端之间建立的第一 sidelink RLC 承载, 与所述中继终端之间传输所述远端终端的 Uu 信令之前还包括:

根据所述远端终端侧的第一 sidelink RLC 承载的配置信息, 与所述中继终端之间建立所述第一 sidelink RLC 承载。

28. 根据权利要求 27 所述的方法, 其中, 所述第一 sidelink RLC 承载的配置信息采用以下方式确定:

网络侧设备配置;

所述中继终端配置;

协议约定。

29. 根据权利要求 27 所述的方法, 其中, 所述第一 sidelink RLC 承载的配置信息包括:

RLC 配置;

MAC 配置, 所述 MAC 配置包括以下至少一项: 逻辑信道标识、逻辑信道优先级和优先比特率。

30. 根据权利要求 25 所述的方法, 其中, 所述 sidelink RRC 消息中至少包括: 所述远端终端的 Uu 信令的类型的指示信息, 所述类型包括以下至少一项: RRC 信令和 NAS 信令。

31. 根据权利要求 25 所述的方法, 还包括:

与所述中继终端之间进行中继相关的发现过程和/或连接建立过程。

32. 根据权利要求 31 所述的方法, 其中, 所述发现过程和/或连接建立过程使用 PC5 链路的信令无线承载进行。

33. 根据权利要求 25 所述的方法, 还包括:

接收所述中继终端转发的第一 Uu 承载的配置信息, 所述第一 Uu 承载的配置信息仅包括 PDCP 层及以上的配置信息。

34. 一种远端终端的连接管理方法, 应用于网络侧设备, 包括:

接收中继终端发送的第一中继请求, 所述第一中继请求用于请求所述网络侧设备进行中继功能相关的配置;

根据所述第一中继请求, 向所述中继终端发送第一配置信息, 所述第一

配置信息包括：第一 Uu RLC 承载的配置信息，所述第一 Uu RLC 承载用于传输远端终端的 Uu 信令。

35. 根据权利要求 34 所述的方法，其中，所述第一 Uu RLC 承载为 Uu SRB RLC 承载或者 Uu DRB RLC 承载。

36. 根据权利要求 34 所述的方法，其中，若所述远端终端的个数大于一个；

不同的所述远端终端的 Uu 信令采用不同的第一 Uu RLC 承载传输；

或者，

不同的所述远端终端的 Uu 信令采用相同的第一 Uu RLC 承载传输。

37. 根据权利要求 34 所述的方法，其中，

同一所述远端终端的不同类型的 Uu 信令采用相同的第一 Uu RLC 承载传输；

或者，

同一所述远端终端的不同类型的 Uu 信令采用不同的第一 Uu RLC 承载传输。

38. 根据权利要求 36 或 37 所述的方法，其中，以下指示信息中的至少一项携带在所述 Uu 信令中或者与所述 Uu 信令同时发送：

所述远端终端的标识；

所述 Uu 信令的类型。

39. 根据权利要求 38 所述的方法，其中，是否携带或发送所述指示信息由所述网络侧设备配置。

40. 根据权利要求 34 所述的方法，还包括：

向所述中继终端发送第一 sidelink RLC 承载的配置信息，所述第一 sidelink RLC 承载用于传输所述远端终端的 Uu 信令，所述第一 sidelink RLC 承载与所述第一 Uu RLC 承载具有映射关系。

41. 根据权利要求 40 所述的方法，其中，所述映射关系由所述网络侧设备配置。

42. 根据权利要求 40 所述的方法，其中，所述第一 sidelink RLC 承载为 sidelink DRB 承载或者 sidelink SRB RLC 承载。

43. 根据权利要求 40 所述的方法，其中，所述第一 Uu RLC 承载和第一 sidelink RLC 承载的配置信息包括以下至少一项：

RLC 配置；

MAC 配置，所述 MAC 配置包括以下至少一项：逻辑信道标识、逻辑信道优先级和优先比特率。

44. 根据权利要求 34 所述的方法，其中，所述第一配置信息还包括：第一 Uu DRB RLC 承载的配置信息，所述第一 Uu DRB RLC 承载用于传输所述远端终端的业务数据。

45. 根据权利要求 34 所述的方法，其中，所述接收中继终端发送的第一中继请求之后还包括：

接收所述中继终端发送的第三中继请求，所述第三中继请求用于请求所述网络侧设备为所述远端终端的业务数据的传输配置 Uu RLC 承载；

根据所述第三中继请求，向所述中继终端发送第二 Uu DRB RLC 承载的配置信息，所述第二 Uu DRB RLC 承载用于传输所述远端终端的业务数据。

46. 根据权利要求 34 所述的方法，还包括：

向所述中继终端发送所述网络侧设备与所述远端终端的第一 Uu 承载的配置信息，所述第一 Uu 承载的配置信息仅包括 PDCP 层及以上的配置信息。

47. 一种终端，包括：

第一发送模块，用于向网络侧设备发送第一中继请求，所述第一中继请求用于请求所述网络侧设备进行中继功能相关的配置；

第一接收模块，用于接收所述网络侧设备根据所述第一中继请求发送的第一配置信息，所述第一中继请求用于请求所述网络侧设备为远端终端的 Uu 信令的传输配置 Uu RLC 承载。

48. 一种终端，包括：

传输模块，用于通过与中继终端之间建立的第一 sidelink RLC 承载，或者，通过 RRC 消息，传输远端终端的 Uu 信令。

49. 一种网络侧设备，包括：

第一接收模块，用于接收中继终端发送的第一中继请求，所述第一中继请求用于请求所述网络侧设备进行中继功能相关的配置；

第一发送模块，用于根据所述第一中继请求，向所述中继终端发送第一配置信息，所述第一配置信息包括：第一 Uu RLC 承载的配置信息，所述第一 Uu RLC 承载用于传输远端终端的 Uu 信令。

50. 一种终端，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，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 1-24 中任一项所述的远端终端的连接管理方法的步骤。

51. 一种终端，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，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 25-33 中任一项所述的远端终端的连接管理方法的步骤。

52. 一种网络侧设备，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，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 34-46 中任一项所述的远端终端的连接管理方法的步骤。

53. 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 1-24 中任一项所述的远端终端的连接管理方法的步骤；或者，所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 25-33 中任一项所述的远端终端的连接管理方法的步骤；或者，所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 34-46 中任一项所述的远端终端的连接管理方法的步骤。

54. 一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现如权利要求 1-24 中任一项所述的远端终端的连接管理方法的步骤；或者，实现如权利要求 25-33 中任一项所述的远端终端的连接管理方法的步骤；或者，实现如权利要求 34-46 中任一项所述的远端终端的连接管理方法的步骤。

55. 一种计算机软件产品，所述计算机软件产品被存储在非易失的存储介质中，所述软件产品被配置成被至少一个处理器执行以实现如权利要求 1-24 中任一项所述的远端终端的连接管理方法的步骤；或者，实现如权利要求 25-33 中任一项所述的远端终端的连接管理方法的步骤；或者，实现如权利要求 34-46 中任一项所述的远端终端的连接管理方法的步骤。