

权利要求书

1、一种悬挂 RRC 连接的方法，所述方法包括：

如果第一节点确定所述第一节点侧的业务处于第一状态，则所述第一节点确定需要悬挂 RRC 连接；

5 所述第一节点向第二节点发送第一通知消息，并与所述第二节点协商是否需要悬挂 RRC 连接，其中，所述第一通知消息用于向所述第二节点通知所述第一节点确定出需要悬挂 RRC 连接；

10 如果所述第一节点与所述第二节点协商需要悬挂 RRC 连接，则所述第一节点向终端设备发送第一悬挂命令，所述第一悬挂命令用于触发所述终端设备悬挂 RRC 连接以及进入 RRC 非激活状态。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一节点确定所述第一节点侧的业务处于第一状态，包括：

15 如果所述第一节点连续接收到 N 个所述第一节点侧的业务承载对应的缓冲区大小等于 0 的缓冲区状态报告，则确定所述第一节点侧的业务处于第一状态，N 为正整数。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一节点确定所述第一节点侧的业务处于第一状态，包括：

所述第一节点接收到所述第一节点侧的业务承载对应的首个缓冲区大小等于 0 的缓冲区状态报告时，启动第一定时器；

20 如果在所述第一定时器运行期间，所述第一节点接收到所述第一节点侧的业务承载对应的缓冲区大小不等于 0 的缓冲区状态报告，则停止所述第一定时器；

其中，如果在触发停止所述第一定时器之前，所述第一定时器超时，则确定所述第一节点侧的业务处于第一状态。

4、根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法，其中，所述与所述第二节点协商是否需要悬挂 RRC 连接，包括：

如果所述第二节点侧的业务未处于第一状态，则所述第一节点接收所述第二节点发送的第二通知消息，所述第二通知消息用于向所述第一节点通知不能悬挂 RRC 连接。

5、根据权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其中，所述与所述第二节点协商是否需要悬挂 RRC 连接，包括：

30 如果所述第二节点侧的业务处于第一状态，则所述第一节点接收所述第二节点发送的第三通知消息，所述第三通知消息用于向所述第一节点通知能够悬挂 RRC 连接。

6、根据权利要求 1 至 5 任一项所述的方法，其中，所述与所述第二节点协商是否需要悬挂 RRC 连接，包括：

35 如果所述第二节点侧的业务处于第一状态，则所述第一节点接收所述第二节点配置的第二定时器，启动所述第二定时器；

如果在所述第二定时器运行期间，所述第二节点侧出现了处于所述第一状态的业务，则所述第一节点接收所述第二节点发送的第一指示消息，所述第一指示消息用于向所述第一节点指示停止所述第二定时器；

40 其中，如果在触发停止所述第二定时器之前，所述第二定时器超时，则所述第一节点向终端设备发送所述第一悬挂命令。

7、根据权利要求 1 至 6 任一项所述的方法，其中，所述第一节点为双连接网络或者多连接网络中的主节点，所述第二节点为双连接网络或者多连接网络中的辅节

点。

8、一种悬挂 RRC 连接的方法，所述方法包括：

如果第二节点确定所述第二节点侧的业务处于第一状态，且所述第二节点与第一节点协商需要悬挂部分 RRC 连接或者所述第二节点确定需要悬挂部分 RRC 连接，则
5 所述第二节点向终端设备发送第二悬挂命令，所述第二悬挂命令用于触发所述终端设备悬挂部分 RRC 连接以及进入部分 RRC 非激活状态；其中，所述悬挂部分 RRC 连接是指悬挂 SCG 部分的资源。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述方法还包括：

如果所述第二节点与所述第一节点协商需要悬挂全部 RRC 连接，则通过所述第一节点向所述终端设备发送第三悬挂命令，所述第三悬挂命令用于触发所述终端设备
10 悬挂全部 RRC 连接以及进入 RRC 非激活状态。

10、根据权利要求 8 或 9 所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述第二节点向所述第一节点发送第四通知消息，并与所述第一节点协商是否需要悬挂 RRC 连接，其中，所述第四通知消息用于向所述第一节点通知所述第二节点
15 确定出需要悬挂 RRC 连接。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述与所述第一节点协商是否需要悬挂 RRC 连接，包括：

如果所述第一节点侧的业务处于第一状态，则所述第一节点确定需要悬挂整个 RRC 连接；

20 如果所述第一节点侧的业务未处于第一状态，则所述第一节点确定需要悬挂部分 RRC 连接，所述第二节点接收所述第一节点发送的第五通知消息，所述第五通知消息用于向所述第二节点通知悬挂部分 RRC 连接。

12、根据权利要求 8 至 11 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述第二节点向所述终端设备发送所述第二悬挂命令后，向所述第一节点发送第六通知消息，所述第六通知消息用于向所述第一节点通知所述终端设备进入部分 RRC
25 非激活状态。

13、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述第二节点确定需要悬挂部分 RRC 连接后，所述方法还包括：

所述第二节点向所述第一节点发送第七通知消息，所述第七通知消息用于向所述第一节点通知需要悬挂部分 RRC 连接。
30

14、根据权利要求 8 至 13 任一项所述的方法，其中，所述第二节点确定所述第二节点侧的业务处于第一状态，包括：

如果所述第二节点连续接收到 M 个所述第二节点侧的业务承载对应的缓冲区大小等于 0 的缓冲区状态报告，则确定所述第二节点侧的业务处于第一状态，M 为正
35 整数。

15、根据权利要求 8 至 14 任一项所述的方法，其中，所述第二节点确定所述第二节点侧的业务处于第一状态，包括：

所述第二节点接收到所述第二节点侧的业务承载对应的首个缓冲区大小等于 0 的缓冲区状态报告时，启动第三定时器；

40 如果在所述第三定时器运行期间，所述第二节点接收到所述第二节点侧的业务承载对应的缓冲区大小不等于 0 的缓冲区状态报告，则停止所述第三定时器；

其中，如果在触发停止所述第三定时器之前，所述第三定时器超时，则确定所述第二节点侧的业务处于第一状态。

16、根据权利要求 8 至 15 任一项所述的方法，其中，所述第一节点为双连接网

络或者多连接网络中的主节点,所述第二节点为双连接网络或者多连接网络中的辅节点。

17、一种悬挂 RRC 连接的装置,所述装置包括:

5 确定单元,用于如果确定第一节点侧的业务处于第一状态,则确定需要悬挂 RRC 连接;

协商单元,用于向第二节点发送第一通知消息,并与所述第二节点协商是否需要悬挂 RRC 连接,其中,所述第一通知消息用于向所述第二节点通知所述第一节点确定出需要悬挂 RRC 连接;

10 控制单元,用于如果与所述第二节点协商需要悬挂 RRC 连接,则向终端设备发送第一悬挂命令,所述第一悬挂命令用于触发所述终端设备悬挂 RRC 连接以及进入 RRC 非激活状态。

18、根据权利要求 17 所述的装置,其中,所述确定单元包括:

15 第一确定子单元,用于如果所述第一节点连续接收到 N 个所述第一节点侧的业务承载对应的缓冲区大小等于 0 的缓冲区状态报告,则确定所述第一节点侧的业务处于第一状态,N 为正整数。

19、根据权利要求 17 所述的装置,其中,所述确定单元包括:

20 第二确定子单元,用于接收到所述第一节点侧的业务承载对应的首个缓冲区大小等于 0 的缓冲区状态报告时,启动第一定时器;如果在所述第一定时器运行期间,接收到所述第一节点侧的业务承载对应的缓冲区大小不等于 0 的缓冲区状态报告,则停止所述第一定时器;其中,如果在触发停止所述第一定时器之前,所述第一定时器超时,则确定所述第一节点侧的业务处于第一状态。

20、根据权利要求 17 至 19 任一项所述的装置,其中,所述协商单元,用于如果所述第二节点侧的业务未处于第一状态,则接收所述第二节点发送的第二通知消息,所述第二通知消息用于向所述第一节点通知不能悬挂 RRC 连接。

25 21、根据权利要求 17 至 20 任一项所述的装置,其中,所述协商单元,还用于如果所述第二节点侧的业务处于第一状态,则接收所述第二节点发送的第三通知消息,所述第三通知消息用于向所述第一节点通知能够悬挂 RRC 连接。

30 22、根据权利要求 17 至 21 任一项所述的装置,其中,所述协商单元,还用于如果所述第二节点侧的业务处于第一状态,则接收所述第二节点配置的第二定时器,启动所述第二定时器;如果在所述第二定时器运行期间,所述第二节点侧出现了处于所述第一状态的业务,则接收所述第二节点发送的第一指示消息,所述第一指示消息用于向所述第一节点指示停止所述第二定时器;其中,如果在触发停止所述第二定时器之前,所述第二定时器超时,则所述控制单元向终端设备发送所述第一悬挂命令。

35 23、根据权利要求 17 至 22 任一项所述的装置,其中,所述第一节点为双连接网络或者多连接网络中的主节点,所述第二节点为双连接网络或者多连接网络中的辅节点。

24、一种悬挂 RRC 连接的装置,所述装置包括:

确定单元,用于确定第二节点侧的业务处于第一状态;

40 控制单元,用于如果与第一节点协商需要悬挂部分 RRC 连接或者确定需要悬挂部分 RRC 连接,则向终端设备发送第二悬挂命令,所述第二悬挂命令用于触发所述终端设备悬挂部分 RRC 连接以及进入部分 RRC 非激活状态;其中,所述悬挂部分 RRC 连接是指悬挂 SCG 部分的资源。

25、根据权利要求 24 所述的装置,其中,如果所述第二节点与所述第一节点协商需要悬挂全部 RRC 连接,则通过所述第一节点向所述终端设备发送第三悬挂命令,

所述第三悬挂命令用于触发所述终端设备悬挂全部 RRC 连接以及进入 RRC 非激活状态。

26、根据权利要求 24 或 25 所述的装置，其中，所述装置还包括：

5 协商单元，用于向第一节点发送第四通知消息，并与所述第一节点协商是否需要悬挂 RRC 连接，其中，所述第四通知消息用于向所述第一节点通知所述第二节点确定出需要悬挂 RRC 连接。

27、根据权利要求 26 所述的装置，其中，所述与所述第一节点协商是否需要悬挂 RRC 连接，包括：

10 如果所述第一节点侧的业务处于第一状态，则所述第一节点确定需要悬挂整个 RRC 连接；

如果所述第一节点侧的业务未处于第一状态，则所述第一节点确定需要悬挂部分 RRC 连接，接收所述第一节点发送的第五通知消息，所述第五通知消息用于向所述第二节点通知悬挂部分 RRC 连接。

15 28、根据权利要求 24 至 27 任一项所述的装置，其中，所述控制单元，还用于向所述终端设备发送所述第二悬挂命令后，向所述第一节点发送第六通知消息，所述第六通知消息用于向所述第一节点通知所述终端设备进入部分 RRC 非激活状态。

29、根据权利要求 24 所述的装置，其中，所述协商单元，还用于确定需要悬挂部分 RRC 连接后，向所述第一节点发送第七通知消息，所述第七通知消息用于向所述第一节点通知需要悬挂部分 RRC 连接。

20 30、根据权利要求 24 至 29 任一项所述的装置，其中，所述确定单元，用于如果所述第二节点连续接收到 M 个所述第二节点侧的业务承载对应的缓冲区大小等于 0 的缓冲区状态报告，则确定所述第二节点侧的业务处于第一状态，M 为正整数。

25 31、根据权利要求 24 至 30 任一项所述的装置，其中，所述确定单元，用于接收到所述第二节点侧的业务承载对应的首个缓冲区大小等于 0 的缓冲区状态报告时，启动第三定时器；如果在所述第三定时器运行期间，接收到所述第二节点侧的业务承载对应的缓冲区大小不等于 0 的缓冲区状态报告，则停止所述第三定时器；其中，如果在触发停止所述第三定时器之前，所述第三定时器超时，则确定所述第二节点侧的业务处于第一状态。

30 32、根据权利要求 24 至 31 任一项所述的装置，其中，所述第一节点为双连接网络或者多连接网络中的主节点，所述第二节点为双连接网络或者多连接网络中的辅节点。

35 33、一种计算机存储介质，其上存储有计算机可执行指令，该计算机可执行指令被处理器执行时实现权利要求 1 至 7 任一项所述的方法步骤，或者权利要求 8 至 16 任一项所述的方法步骤。