

权利要求

- 1、一种无线链路控制传输方法，其特征在于，包括：
接收来自发送侧无线链路控制RLC实体的第一RLC协议数据单元PDU集合，所述第一RLC PDU集合是发送侧RLC实体根据原始数据段生成的；
- 5 当检测到未成功接收到所述第一RLC PDU集合中的多个RLC PDU时，发送携带所述多个RLC PDU的序列号SN的指示域的状态报告；
接收来自发送侧RLC实体的第二RLC PDU集合；
根据所述第一RLC PDU集合和所述第二RLC PDU集合获取所述原始数据段。
- 10 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述多个RLC PDU包括N段连续的RLC PDU，且每段连续的RLC PDU中RLC PDU的个数小于预设个数阈值，N为正整数；所述多个RLC PDU的序列号SN的指示域为N个未确认序列号范围NACK_SN_RANGE域；所述状态报告还包括1个控制 PDU类型CPT域和N个未确认序列号NACK_SN域；
- 15 所述CPT域用于指示所述状态报告包含NACK_SN_RANGE域，所述N个NACK_SN_RANGE域和所述N个NACK_SN域形成N个组合域，所述N个组合域不包含重复域，且每个组合域包含一个NACK_SN域和一个NACK_SN_RANGE域，所述每个组合域用于指示一段连续的RLC PDU中RLC PDU的SN，所述每个组合域中的NACK_SN域用于指示对应的一段连续的RLC PDU中的最大或最小序列号，所述每个组合域中的NACK_SN_RANGE域用于指示对应的一段连续的RLC PDU中RLC PDU的个数。
- 20 3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述多个RLC PDU为N段连续的RLC PDU，且每段连续的RLC PDU中RLC PDU的个数大于预设个数阈值，N为正整数；所述多个RLC PDU的序列号SN的指示域为N个未确认序列号结束NACK_SN_END域；所述状态报告还包括1个控制 PDU类型CPT域和N个未确认序列号NACK_SN域；
所述CPT域用于指示所述状态报告包含NACK_SN_END域，所述N个NACK_SN_END域和所述N个NACK_SN域形成N个组合域，所述N个组合域不

包含重复域，且每个组合域包含一个NACK_SN域和一个NACK_SN_END域，所述每个组合域用于指示一段连续的RLC PDU中RLC PDU的SN，所述每个组合域中的NACK_SN域用于指示对应的一段连续的RLC PDU中的最大序列号，所述组合域中的NACK_SN_END域用于指示对应的一段连续的RLC PDU中的最小序列号，或者，所述每个组合域中的NACK_SN域用于指示对应的一段连续的RLC PDU中的最小序列号，所述组合域中的NACK_SN_END域用于指示对应的一段连续的RLC PDU中的最大序列号。

4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述多个RLC PDU包含至少一个非连续的RLC PDU；所述多个RLC PDU的序列号SN的指示域为位图Bitmap域；所述状态报告还包括1个控制 PDU类型CPT域和1个未确认序列号NACK_SN域；

所述CPT域用于指示所述状态报告包含Bitmap域，所述NACK_SN域用于指示所述多个RLC PDU中的最大或最小序列号，所述Bitmap域为M bit位，所述M bit位对应连续的M个RLC PDU，所述M个RLC PDU和所述NACK_SN域所指示的RLC PDU至少包含所述多个RLC PDU，且所述每一个bit位用于指示对应的RLC PDU是否被成功接收，且所述NACK_SN域所指示的RLC PDU与所述M个RLC PDU相邻，M为正整数。

5、根据权利要求1-4任一项所述的方法，其特征在于，所述状态报告还包括数据/控制D/C域、E1域、E2域、E3域，所述E1域用于指示其后是否伴随NACK_SN域、ACK_SN_RANGE域、E1域、E2域、E3域，所述E2域用于指示其后是否伴随NACK_SN_RANGE域，所述E3域用于指示其后是否伴随Sostart域和SOend域。

6、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述状态报告还包括确认序列号ACK_SN域、SO起始Sostart域、SO结束Soend域。

7、一种无线链路控制传输方法，其特征在于，包括：

向接收侧无线链路控制RLC实体发送第一RLC协议数据单元PDU集合，所述第一RLC PDU集合是根据原始数据段生成的；

接收来自所述接收侧RLC实体发送的携带多个RLC PDU的序列号SN的指示域的状态报告,所述状态报告是所述接收侧RLC实体在检测到未成功接收到所述第一RLC PDU集合中的多个RLC PDU时发送的;

向所述接收侧RLC实体发送第二RLC PDU集合,所述第一RLC PDU集合
5 和所述第二RLC PDU集合用于获取所述原始数据段。

8、根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述多个RLC PDU包括N段连续的RLC PDU,且每段连续的RLC PDU中RLC PDU的个数小于预设个数阈值,N为正整数;所述多个RLC PDU的序列号SN的指示域为N个未确认序列号范围NACK_SN_RANGE域;所述状态报告还包括1个控制 PDU类型CPT域和N
10 个未确认序列号NACK_SN域;

所述CPT域用于指示所述状态报告包含NACK_SN_RANGE域,所述N个NACK_SN_RANGE域和所述N个NACK_SN域形成N个组合域,所述N个组合域不包含重复域,且每个组合域包含一个NACK_SN域和一个NACK_SN_RANGE域,所述每个组合域用于指示一段连续的RLC PDU中RLC
15 PDU的SN,所述每个组合域中的NACK_SN域用于指示对应的一段连续的RLC PDU中的最大或最小序列号,所述每个组合域中的NACK_SN_RANGE域用于指示对应的一段连续的RLC PDU中RLC PDU的个数。

9、根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述多个RLC PDU为N段连续的RLC PDU,且每段连续的RLC PDU中RLC PDU的个数大于预设个数阈值,
20 N为正整数;所述多个RLC PDU的序列号SN的指示域为N个未确认序列号结束NACK_SN_END域;所述状态报告还包括1个控制 PDU类型CPT域和N个未确认序列号NACK_SN域;

所述CPT域用于指示所述状态报告包含NACK_SN_END域,所述N个NACK_SN_END域和所述N个NACK_SN域形成N个组合域,所述N个组合域不
25 包含重复域,且每个组合域包含一个NACK_SN域和一个NACK_SN_END域,所述每个组合域用于指示一段连续的RLC PDU中RLC PDU的SN,所述每个组合域中的NACK_SN域用于指示对应的一段连续的RLC PDU中的最大序列号,所述组合域中的NACK_SN_END域用于指示对应的一段连续的RLC PDU中的

最小序列号，或者，所述每个组合域中的NACK_SN域用于指示对应的一段连续的RLC PDU中的最小序列号，所述组合域中的NACK_SN_END域用于指示对应的一段连续的RLC PDU中的最大序列号。

10、根据权利要求7所述的方法，其特征在于，所述多个RLC PDU包含至少一个非连续的RLC PDU；所述多个RLC PDU的序列号SN的指示域为位图Bitmap域；所述状态报告还包括1个控制 PDU类型CPT域和1个未确认序列号NACK_SN域；

所述CPT域用于指示所述状态报告包含Bitmap域，所述NACK_SN域用于指示所述多个RLC PDU中的最大或最小序列号，所述Bitmap域为M bit位，所述M bit位对应连续的M个RLC PDU，所述M个RLC PDU和所述NACK_SN域所指示的RLC PDU至少包含所述多个RLC PDU，且所述每一个bit位用于指示对应的RLC PDU是否被成功接收，且所述NACK_SN域所指示的RLC PDU与所述M个RLC PDU相邻，M为正整数。

11、根据权利要求7-10任一项所述的方法，其特征在于，所述状态报告还包括数据/控制D/C域、E1域、E2域、E3域，所述E1域用于指示其后是否伴随NACK_SN域、ACK_SN_RANGE域、E1域、E2域、E3域，所述E2域用于指示其后是否伴随NACK_SN_RANGE域，所述E3域用于指示其后是否伴随Sostart域和SOend域。

12、根据权利要求11所述的方法，其特征在于，所述状态报告还包括确认序列号ACK_SN域、SO起始Sostart域、SO结束Soend域。

13、一种接收侧无线链路控制RLC实体，其特征在于，包括处理单元和通信单元，

所述处理单元，用于通过所述通信单元接收来自发送侧无线链路控制RLC实体的第一RLC协议数据单元PDU集合，所述第一RLC PDU集合是发送侧RLC实体根据原始数据段生成的；以及用于当检测到未成功接收到所述第一RLC PDU集合中的多个RLC PDU时，通过所述通信单元发送携带所述多个RLC PDU的序列号SN的指示域的状态报告；以及用于通过所述通信单元接收来自

发送侧RLC实体的第二RLC PDU集合；以及用于根据所述第一RLC PDU集合和所述第二RLC PDU集合获取所述原始数据段。

14、根据权利要求13所述的接收侧RLC实体，其特征在于，所述状态报告还包括数据/控制D/C域、E1域、E2域、E3域，所述E1域用于指示其后是否伴随NACK_SN域、ACK_SN_RANGE域、E1域、E2域、E3域，所述E2域用于指示其后是否伴随NACK_SN_RANGE域，所述E3域用于指示其后是否伴随Sostart域和SOend域。

15、一种发送侧无线链路控制RLC实体，其特征在于，包括处理单元和通信单元，

所述处理单元，用于通过所述通信单元向接收侧无线链路控制RLC实体发送第一RLC协议数据单元PDU集合，所述第一RLC PDU集合是根据原始数据段生成的；以及用于通过所述通信单元接收来自所述接收侧RLC实体发送的携带多个RLC PDU的序列号SN的指示域的状态报告，所述状态报告是所述接收侧RLC实体在检测到未成功接收到所述第一RLC PDU集合中的多个RLC PDU时发送的；以及用于通过所述通信单元向所述接收侧RLC实体发送第二RLC PDU集合，所述第一RLC PDU集合和所述第二RLC PDU集合用于获取所述原始数据段。

16、根据权利要求15所述的发送侧RLC实体，其特征在于，所述状态报告还包括数据/控制D/C域、E1域、E2域、E3域，所述E1域用于指示其后是否伴随NACK_SN域、ACK_SN_RANGE域、E1域、E2域、E3域，所述E2域用于指示其后是否伴随NACK_SN_RANGE域，所述E3域用于指示其后是否伴随Sostart域和SOend域。

17、一种接收侧无线链路控制RLC实体，其特征在于，包括处理器、存储器、通信接口，以及一个或多个程序，所述一个或多个程序被存储在该存储器中，并且被配置由所述处理器执行，所述程序包括用于执行如权利要求1-6任一项所述的方法中的步骤的指令。

18、一种发送侧无线链路控制RLC实体，其特征在于，包括处理器、存储器、射频芯片，以及一个或多个程序，所述一个或多个程序被存储在所述存储器中，并且被配置由所述处理器执行，所述程序包括用于执行如权利要求7-12任一项所述的方法中的步骤的指令。

5 19、一种计算机可读存储介质，其特征在于，其存储用于电子数据交换的计算机程序，其中，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求1-12任一项所述的方法，所述计算机包括接收侧无线链路控制RLC实体和发送侧无线链路控制RLC实体。

10 20、一种计算机程序产品，其特征在于，所述计算机程序产品包括存储了计算机程序的非瞬时性计算机可读存储介质，所述计算机程序可操作来使计算机执行如权利要求1-12任一项所述的方法，所述计算机包括接收侧无线链路控制RLC实体和发送侧无线链路控制RLC实体。