

权 利 要 求

- 1、一种数据传输方法，其特征在于，包括：
终端通过无调度方式grant-free发送上行数据；
- 5 所述终端在目标时间窗口内检测调度信息，并生成检测结果，所述调度信息用于指示数据传输信道的配置信息；
所述终端根据所述检测结果确定是否重复发送所述上行数据。
- 2、根据权利要求1所述方法，其特征在于，所述方法还包括：
所述终端接收指示信息，所述指示信息用于指示所述目标时间窗口的长度
- 10 和/或所述目标时间窗口的起始位置。
- 3、根据权利要求1或2所述方法，其特征在于，所述目标时间窗口的起始位置为以下任意一种：
所述上行数据的结束位置、所述上行数据所在时间单元的结束位置、所述上行数据所在时间单元之后的第A个时间单元的起始位置、所述上述数据之后
- 15 第B个下行控制信息传输单元的起始位置，A、B为正整数。
- 4、根据权利要求1-3任一项所述方法，其特征在于，
所述目标时间窗口包括L个下行控制信息传输单元，所述下行控制信息传输单元用于传输下行控制信令，L为正整数。
- 5、根据权利要求1-4任一项所述方法，其特征在于，
- 20 所述调度信息用于调度上行数据传输；或者，
所述调度信息用于调度上行数据传输，且传输所述上行数据所使用的时间长度与目标时间单元的长度相同，所述目标时间单元是所述终端通过grant-free发送上行数据的时间单元。
- 6、根据权利要求1-4任一项所述的方法，其特征在于，
- 25 所述调度信息用于调度下行数据传输。
- 7、根据权利要求1-4任一项所述方法，其特征在于，所述终端根据所述检测结果确定是否重复发送所述上行数据，包括：
所述终端确定所述检测结果为收到调度信息，确定网络设备正确接收所述

上行数据。

8、根据权利要求1-4任一项所述方法，其特征在于，所述终端根据所述检测结果确定是否重复发送所述上行数据，包括：

5 所述终端确定所述检测结果为收到调度信息，且所述调度信息中的信息域的取值为约定值时，确定网络设备正确接收所述上行数据。

9、根据权利要求1-4任一项所述方法，其特征在于，所述终端根据所述检测结果确定是否重复发送所述上行数据，包括：

所述终端确定所述检测结果为未收到调度信息，确定网络设备未正确接收所述上行数据；或者，

10 所述终端确定所述检测结果为收到调度信息，且所述调度信息中的信息域的取值不等于约定值时，确定网络设备未正确接收所述上行数据；或者，

所述终端确定所述检测结果为未收到调度信息，确定重复发送所述上行数据；或者，

15 所述终端确定所述检测结果为收到调度信息，且所述调度信息中的信息域的取值不等于约定值时，确定重复发送所述上行数据。

10、根据权利要求1-3任一项所述方法，其特征在于，

所述目标时间窗口包括N个时间单元，所述时间单元的长度与目标时间单元的长度相同，所述目标时间单元是所述终端通过无调度方式grant-free发送上行数据的时间单元，N为正整数；或者，

20 所述目标时间窗口包括N个时间单元，所述时间单元的长度与下行数据传输单元的长度相同，所述下行数据传输单元用于网络设备发送下行数据。

11、根据权利要求1-3任一项所述方法，其特征在于，所述配置信息为无效信息，所述无效信息用于所述终端确定所述调度信息所指示的数据传输信道未调度数据传输。

25

12、一种数据传输方法，其特征在于，包括：

网络设备正确接收终端通过无调度方式grant-free发送的上行数据；

所述网络设备在目标时间窗内发送调度信息，所述调度信息用于通知所述

终端所述网络设备正确接收了所述上行数据,所述调度信息用于指示数据传输信道的配置信息。

13、根据权利要求12所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

所述网络设备发送指示信息,所述指示信息用于指示所述目标时间窗口的
5 长度和/或所述目标时间窗口的起始位置。

14、根据权利要求12或13所述的方法,其特征在于,所述目标时间窗的起始位置为以下任意一种:

所述上行数据的结束位置、所述上行数据所在时间单元的结束位置、所述上行数据所在时间单元之后的第A个时间单元的起始位置、所述上述数据之后
10 第B个下行控制信息传输单元的起始位置, A、B为正整数。

15、根据权利要求12-14任一项所述的方法,其特征在于,

所述目标时间窗口包括L个下行控制信息传输单元,所述下行控制信息传输单元用于传输下行控制信令, L为正整数。

16、根据权利要求12-15任一项所述的方法,其特征在于,

15 所述调度信息用于调度上行数据传输;或者,

所述调度信息用于调度上行数据传输,且传输所述上行数据所使用的时间长度与目标时间单元的长度相同,所述目标时间单元是所述终端通过grant-free发送上行数据的时间单元。

17、根据权利要求12-15任一项所述的方法,其特征在于,

20 所述调度信息用于调度下行数据传输。

18、根据权利要求12-15任一项所述的方法,其特征在于,

所述调度信息中的信息域的取值为约定值。

19、根据权利要求12-14任一项所述的方法,其特征在于,

所述目标时间窗口包括N个时间单元,所述时间单元的长度与目标时间单元的长度相同,所述目标时间单元是所述终端通过无调度方式grant-free发送上行数据的时间单元, N为正整数;或者,

所述目标时间窗口包括N个时间单元,所述时间单元的长度与下行数据传输单元的长度相同,所述下行数据传输单元用于网络设备发送下行数据。

20、根据权利要求12-14任一项所述的方法，其特征在于，所述配置信息为无效信息，所述无效信息用于所述终端确定所述调度信息所指示的数据传输信道未调度数据传输。

5 21、一种终端，其特征在于，包括处理单元和通信单元，

所述处理单元，用于通过无调度方式grant-free通过所述通信单元发送上行数据；以及用于在目标时间窗口内检测调度信息，并生成检测结果，所述调度信息用于指示数据传输信道的配置信息；以及用于根据所述检测结果确定是否重复发送所述上行数据。

10 22、根据权利要求21所述的终端，其特征在于，所述处理单元，还用于通过所述通信单元接收指示信息，所述指示信息用于指示所述目标时间窗口的长度和/或所述目标时间窗口的起始位置。

23、根据权利要求21或22所述的终端，其特征在于，所述目标时间窗口的起始位置为以下任意一种：

15 所述上行数据的结束位置、所述上行数据所在时间单元的结束位置、所述上行数据所在时间单元之后的第A个时间单元的起始位置、所述上述数据之后第B个下行控制信息传输单元的起始位置， A、B为正整数。

24、根据权利要求21-23任一项所述的终端，其特征在于，

20 所述目标时间窗口包括L个下行控制信息传输单元，所述下行控制信息传输单元用于传输下行控制信令，L为正整数。

25、根据权利要求21-24任一项所述的终端，其特征在于，

所述调度信息用于调度上行数据传输；或者，

25 所述调度信息用于调度上行数据传输，且传输所述上行数据所使用的时间长度与目标时间单元的长度相同，所述目标时间单元是所述终端通过grant-free发送上行数据的时间单元。

26、根据权利要求21-24任一项所述的终端，其特征在于，

所述调度信息用于调度下行数据传输。

27、根据权利要求21-24任一项所述的终端，其特征在于，所述处理单元

具体用于：确定所述检测结果为收到调度信息，确定网络设备正确接收所述上行数据。

28、根据权利要求21-24任一项所述的终端，其特征在于，所述处理单元具体用于：确定所述检测结果为收到调度信息，且所述调度信息中的信息域的取值为约定值时，确定网络设备正确接收所述上行数据。

29、根据权利要求21-24任一项所述的终端，其特征在于，所述处理单元具体用于：确定所述检测结果为未收到调度信息，确定网络设备未正确接收所述上行数据；或者，确定所述检测结果为收到调度信息，且所述调度信息中的信息域的取值不等于约定值时，确定网络设备未正确接收所述上行数据；或者，确定所述检测结果为未收到调度信息，确定重复发送所述上行数据；或者，确定所述检测结果为收到调度信息，且所述调度信息中的信息域的取值不等于约定值时，确定重复发送所述上行数据。

30、根据权利要求21-23任一项所述的终端，其特征在于，

所述目标时间窗口包括N个时间单元，所述时间单元的长度与目标时间单元的长度相同，所述目标时间单元是所述终端通过无调度方式grant-free发送上行数据的时间单元，N为正整数；或者，

所述目标时间窗口包括N个时间单元，所述时间单元的长度与下行数据传输单元的长度相同，所述下行数据传输单元用于网络设备发送下行数据。

31、根据权利要求21-23任一项所述的终端，其特征在于，所述配置信息为无效信息，所述无效信息用于所述终端确定所述调度信息所指示的数据传输信道未调度数据传输。

32、一种网络设备，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正确接收终端通过无调度方式grant-free发送的上行数据；以及用于在目标时间窗内发送调度信息，所述调度信息用于通知所述终端所述网络设备正确接收了所述上行数据，所述调度信息用于指示数据传输信道的配置信息。

33、根据权利要求32所述的网络设备，其特征在于，所述处理单元还用于：

通过所述通信单元发送指示信息,所述指示信息用于指示所述目标时间窗口的长度和/或所述目标时间窗口的起始位置。

34、根据权利要求32或33所述的网络设备,其特征在于,所述目标时间窗口的起始位置为以下任意一种:

- 5 所述上行数据的结束位置、所述上行数据所在时间单元的结束位置、所述上行数据所在时间单元之后的第A个时间单元的起始位置、所述上述数据之后第B个下行控制信息传输单元的起始位置, A、B为正整数。

35、根据权利要求32-34任一项所述的网络设备,其特征在于,

- 10 所述目标时间窗口包括L个下行控制信息传输单元,所述下行控制信息传输单元用于传输下行控制信令, L为正整数。

36、根据权利要求32-35任一项所述的网络设备,其特征在于,

所述调度信息用于调度上行数据传输;或者,

- 15 所述调度信息用于调度上行数据传输,且传输所述上行数据所使用的时间长度与目标时间单元的长度相同,所述目标时间单元是所述终端通过grant-free发送上行数据的时间单元。

37、根据权利要求32-35任一项所述的网络设备,其特征在于,

所述调度信息用于调度下行数据传输。

38、根据权利要求32-35任一项所述的网络设备,其特征在于,

所述调度信息中的信息域的取值为约定值。

- 20 39、根据权利要求32-34任一项所述的网络设备,其特征在于,

所述目标时间窗口包括N个时间单元,所述时间单元的长度与目标时间单元的长度相同,所述目标时间单元是所述终端通过无调度方式grant-free发送上行数据的时间单元, N为正整数;或者,

- 25 所述目标时间窗口包括N个时间单元,所述时间单元的长度与下行数据传输单元的长度相同,所述下行数据传输单元用于网络设备发送下行数据。

40、根据权利要求32-34任一项所述的网络设备,其特征在于,所述配置信息为无效信息,所述无效信息用于所述终端确定所述调度信息所指示的数据传输信道未调度数据传输。

41、一种终端，其特征在于，包括处理器、存储器和收发器，所述处理器与
所述存储器和所述收发器通信连接；

所述存储器用于存储程序代码和数据，所述处理器用于调用所述存储器中
5 的程序代码和数据，执行如权利要求1-11任一项所述的方法。

42、一种网络设备，其特征在于，包括处理器、存储器和收发器，所述处
理器与所述存储器和所述收发器通信连接；

所述存储器用于存储程序代码和数据，所述处理器用于调用所述存储器中
10 的程序代码和数据，执行如权利要求11-20任一项所述的方法。