

权利要求书

- 1、一种上行信号的传输方法，其特征在于，包括：
接收网络设备发送的零功率的上行参考信号的配置信息；
根据所述配置信息，确定所述零功率的上行参考信号所占用的资源；
在所述资源上，不发送上行数据；和/或，在所述资源上，不发送非零功率的上行参考信号。
- 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述零功率的上行参考信号包括零功率的探测参考信号、零功率的解调参考信号或零功率的相位跟踪参考信号。
- 3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述非零功率的上行参考信号包括非零功率的探测参考信号、非零功率的解调参考信号或非零功率的相位跟踪参考信号。
- 4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述配置信息包括资源配置信息和激活信息；其中，
所述资源配置信息，用于指示为所述零功率的上行参考信号所配置的资源；
所述激活信息，用于指示是否激活所述零功率的上行参考信号。
- 5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述资源配置信息通过无线物理资源控制 RRC 消息承载。
- 6、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述激活信息通过媒体访问控制控制元素 MAC CE 消息或下行控制信息 DCI 承载。
- 7、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述根据所述配置信息，确定所述零功率的上行参考信号所占用的资源，包括：

若所述激活信息指示激活所述零功率的上行参考信号，根据所述资源配置信息确定所述零功率的上行参考信号所占用的资源。

8、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述为所述零功率的上行参考信号所配置的资源重用为对应的非零功率的上行参考信号所配置的资源。

9、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述接收网络设备发送的零功率的上行参考信号的配置信息，包括：

接收所述网络设备发送的下行控制信息，所述下行控制信息中包含非周期的零功率的探测参考信号触发信令，用于触发零功率的探测参考信号。

10、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述接收网络设备发送的零功率的上行参考信号的配置信息，包括：

接收所述网络设备发送的用于调度上行传输的下行控制信息，所述下行控制信息中包含所述激活信息，用于激活承载所述上行传输的物理资源区域中的零功率的解调参考信号或零功率的相位跟踪参考信号。

11、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述激活信息，用于指示所激活的上行参考信号为零功率的上行参考信号，或者为非零功率的上行参考信号。

12、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述激活信息，用于指示从所述资源配置信息所指示的为所述零功率的上行参考信号所配置的多个资源中，选择所激活的所述零功率的上行参考信号所占用的资源。

13、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述激活信息，还

用于指示所激活的所述零功率的上行参考信号所占用的天线端口。

14、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述在所述资源上，不发送上行数据，包括：

在所述资源上，对上行数据进行速率匹配或打孔处理。

15、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述零功率的上行参考信号与所述非零功率的上行参考信号为相同类型的上行参考信号，或者为不同类型的上行参考信号。

16、根据权利要求 1~15 任一权利要求所述的方法，其特征在于，所述资源包括时域资源、频域资源以及序列资源中的至少一项。

17、一种上行信号的传输方法，其特征在于，包括：

根据零功率的上行参考信号所占用的资源，获得所述零功率的上行参考信号的配置信息；

向终端发送所述配置信息；

在所述资源上，不接收上行数据；和/或，在所述资源上，不接收非零功率的上行参考信号。

18、根据权利要求 17 所述的方法，其特征在于，所述配置信息包括资源配置信息和激活信息；其中，

所述资源配置信息，用于指示为所述零功率的上行参考信号所配置的资源；

所述激活信息，用于指示是否激活所述零功率的上行参考信号。

19、根据权利要求 18 所述的方法，其特征在于，所述资源配置信息通过无线物理资源控制 RRC 消息承载。

20、根据权利要求 18 所述的方法，其特征在于，所述激活信息通

过媒体访问控制控制元素 MAC CE 消息或下行控制信息 DCI 承载。

21、根据权利要求 17~20 任一权利要求所述的方法，其特征在于，所述在所述资源上，不接收上行数据，包括：

在所述资源上，对上行数据进行速率匹配或打孔处理。

22、根据权利要求 17~20 任一权利要求所述的方法，其特征在于，所述零功率的上行参考信号与所述非零功率的上行参考信号为相同类型的上行参考信号，或者为不同类型的上行参考信号。

23、一种终端，其特征在于，包括：

接收单元，用于接收网络设备发送的零功率的上行参考信号的配置信息；

确定单元，用于根据所述配置信息，确定所述零功率的上行参考信号所占用的资源；

执行单元，用于在所述资源上，不发送上行数据；和/或，在所述资源上，不发送非零功率的上行参考信号。

24、根据权利要求 23 所述的终端，其特征在于，所述零功率的上行参考信号包括零功率的探测参考信号、零功率的解调参考信号或零功率的相位跟踪参考信号。

25、根据权利要求 23 所述的终端，其特征在于，所述非零功率的上行参考信号包括非零功率的探测参考信号、非零功率的解调参考信号或非零功率的相位跟踪参考信号。

26、根据权利要求 23 所述的终端，其特征在于，所述配置信息包括资源配置信息和激活信息；其中，

所述资源配置信息，用于指示为所述零功率的上行参考信号所配置

的资源;

所述激活信息, 用于指示是否激活所述零功率的上行参考信号。

27、根据权利要求 26 所述的终端, 其特征在于, 所述资源配置信息通过无线物理资源控制 RRC 消息承载。

28、根据权利要求 26 所述的终端, 其特征在于, 所述激活信息通过媒体访问控制控制元素 MAC CE 消息或下行控制信息 DCI 承载。

29、根据权利要求 26 所述的终端, 其特征在于, 所述确定单元, 具体用于

若所述激活信息指示激活所述零功率的上行参考信号, 根据所述资源配置信息确定所述零功率的上行参考信号所占用的资源。

30、根据权利要求 26 所述的终端, 其特征在于, 所述为所述零功率的上行参考信号所配置的资源重用为对应的非零功率的上行参考信号所配置的资源。

31、根据权利要求 26 所述的终端, 其特征在于, 所述接收单元, 具体用于

接收所述网络设备发送的下行控制信息, 所述下行控制信息中包含非周期的零功率的探测参考信号触发信令, 用于触发零功率的探测参考信号。

32、根据权利要求 26 所述的终端, 其特征在于, 所述接收单元, 具体用于

接收所述网络设备发送的用于调度上行传输的下行控制信息, 所述下行控制信息中包含所述激活信息, 用于激活承载所述上行传输的物理资源区域中的零功率的解调参考信号或零功率的相位跟踪参考信号。

33、根据权利要求 26 所述的终端，其特征在于，所述激活信息，用于指示所激活的上行参考信号为零功率的上行参考信号，或者为非零功率的上行参考信号。

34、根据权利要求 26 所述的终端，其特征在于，所述激活信息，用于指示从所述资源配置信息所指示的为所述零功率的上行参考信号所配置的多个资源中，选择所激活的所述零功率的上行参考信号所占用的资源。

35、根据权利要求 26 所述的终端，其特征在于，所述激活信息，还用于指示所激活的所述零功率的上行参考信号所占用的天线端口。

36、根据权利要求 23 所述的终端，其特征在于，所述执行单元，具体用于

在所述资源上，对上行数据进行速率匹配或打孔处理。

37、根据权利要求 23 所述的终端，其特征在于，所述零功率的上行参考信号与所述非零功率的上行参考信号为相同类型的上行参考信号，或者为不同类型的上行参考信号。

38、根据权利要求 23~37 任一权利要求所述的终端，其特征在于，所述资源包括时域资源、频域资源以及序列资源中的至少一项。

39、一种网络设备，其特征在于，包括：

获得单元，用于根据零功率的上行参考信号所占用的资源，获得所述零功率的上行参考信号的配置信息；

发送单元，用于向终端发送所述配置信息；

执行单元，用于在所述资源上，不接收上行数据；和/或，在所述资源上，不接收非零功率的上行参考信号。

40、根据权利要求 39 所述的网络设备，其特征在于，所述配置信息包括资源配置信息和激活信息；其中，

所述资源配置信息，用于指示为所述零功率的上行参考信号所配置的资源；

所述激活信息，用于指示是否激活所述零功率的上行参考信号。

41、根据权利要求 40 所述的网络设备，其特征在于，所述资源配置信息通过无线物理资源控制 RRC 消息承载。

42、根据权利要求 40 所述的网络设备，其特征在于，所述激活信息通过媒体访问控制控制元素 MAC CE 消息或下行控制信息 DCI 承载。

43、根据权利要求 39~42 任一权利要求所述的网络设备，其特征在于，所述执行单元，具体用于

在所述资源上，对上行数据进行速率匹配或打孔处理。

44、根据权利要求 39~42 任一权利要求所述的网络设备，其特征在于，所述零功率的上行参考信号与所述非零功率的上行参考信号为相同类型的上行参考信号，或者为不同类型的上行参考信号。