

权利要求

1. 一种传输数据的方法，其特征在于，包括：
确定上行传输的多址方式；
- 5 根据所述上行传输的多址方式，确定第一上行信号和第二上行信号在目标时域资源上的复用方式，所述第一上行信号和所述第二上行信号为终端设备被调度同时在所述目标时域资源上进行传输的信号；
根据所述复用方式，传输所述第一上行信号和/或所述第二上行信号。
2. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述上行传输的多址方式
10 为物理上行共享信道 PUSCH 传输的多址方式，或者，所述上行传输的多址方式为物理上行链路控制信道 PUCCH 传输的多址方式。
3. 根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述上行传输的多址方式包括离散傅立叶变换-扩频-正交频分复用 DFT-S-OFDM 和循环前缀-正交频分复用 CP-OFDM。
- 15 4. 根据权利要求1至3中任一项所述的方法，其特征在于，所述根据所述上行传输的多址方式，确定第一上行信号和第二上行信号在目标时域资源上的复用方式，包括：
若所述上行传输的多址方式为 CP-OFDM，在所述目标时域资源上同时传输所述第一上行信号和所述第二上行信号。
- 20 5. 根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述若所述上行传输的多址方式为 CP-OFDM，在所述目标时域资源上同时传输所述第一上行信号和所述第二上行信号，包括：
若所述第一上行信号占用的频域资源和第二上行信号占用的频域资源无重叠，通过频分复用的方式在所述目标时域资源上同时传输所述第一上行
25 信号和所述第二上行信号。
6. 根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述若所述上行传输的多址方式为 CP-OFDM，在所述目标时域资源上同时传输所述第一上行信号和所述第二上行信号，包括：
若所述第一上行信号占用的频域资源和第二上行信号占用的频域资源
30 部分或者全部重叠，在重叠的频域资源上，同时发送所述第一上行信号和所述第二上行信号。

7. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述根据所述上行传输的多址方式, 确定第一上行信号和第二上行信号在目标时域资源上的复用方式, 包括:

若所述上行传输的多址方式为 CP-OFDM, 且所述第一上行信号占用的
5 频域资源和第二上行信号占用的频域资源部分或者全部重叠, 在所述第一上行信号和所述第二上行信号中, 确定第三上行信号;

在重叠的频域资源上, 发送所述第三上行信号。

8. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述根据所述上行传输的多址方式, 确定第一上行信号和第二上行信号在目标时域资源
10 上的复用方式, 包括:

若所述上行传输的多址方式为 DFT-S-OFDM, 在所述第一上行信号和所述第二上行信号中, 确定第三上行信号;

在所述目标时域资源上, 发送所述第三上行信号。

9. 根据权利要求 7 或 8 所述的方法, 其特征在于, 所述在所述第一上行
15 信号和所述第二上行信号中, 确定第三上行信号, 包括:

确定所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的优先级;

在所述第一上行信号和所述第二上行信号中, 根据所述第一上行信号的
优先级和所述第二上行信号的优先级确定所述第三上行信号。

10. 根据权利要求 9 所述的方法, 其特征在于, 所述确定所述第一上行
20 信号的优先级和所述第二上行信号的优先级, 包括:

根据所述第一上行信号所属的信号类型和所述第二上行信号所属的信号
类型, 按照第一准则确定所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的
优先级, 其中, 所述第一准则包括多个信号类型之间的优先级关系, 所述
多个信号类型包括所述第一上行信号所属的信号类型和所述第二上行信号
25 所属的信号类型。

11. 根据权利要求 10 所述的方法, 其特征在于, 所述多个信号类型包括:
探测参考信号 SRS, 物理上行链路控制信道 PUCCH, 相位跟踪参考信号
PTRS 以及物理上行共享信道 PUSCH。

12. 根据权利要求 11 所述的方法, 其特征在于, 所述第一准则包括以下
30 准则中的至少一种:

所述 PUCCH 的优先级高于所述 PUSCH 的优先级、所述 PUCCH 的优

优先级高于所述 SRS 的优先级、所述 PUCCH 的优先级高于所述 PTRS 的优先级、所述 PTRS 的优先级高于所述 SRS 的优先级、和所述 PUSCH 的优先级高于所述 SRS 的优先级。

13. 根据权利要求 9 至 12 中任一项所述的方法，其特征在于，所述确定
5 所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的优先级，包括：

所述第一上行信号和所述第二上行信号均属于第一信号类型时，根据所述
所述第一上行信号携带的信息和所述第二上行信号携带的信息，按照第二准则
确定所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的优先级，其中，所述
第二准则包括所述第一信号类型下多个上行信号之间的优先级关系。

14. 根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述第二准则包括以下
10 准则中的至少一种：

携带确认/非确认 ACK/NACK 信息的 PUCCH 的优先级高于携带信道状态
信息 CSI 的 PUCCH 的优先级、携带上行控制信息 UCI 的 PUSCH 的优先
级高于没有携带 UCI 的 PUSCH 的优先级、和携带超高可靠超低延时 URLLC
15 数据的 PUSCH 的优先级高于携带增强移动宽带 eMBB 数据的 PUSCH 的
优先级。

15. 根据权利要求 9 至 14 中任一项所述的方法，其特征在于，所述确定
所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的优先级，包括：

根据所述第一上行信号对应的调度信令和所述第二上行信号对应的调
20 度信令，确定所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的优先级。

16. 根据权利要求 15 所述的方法，其特征在于，所述调度信令为下行控制
信息 DCI，所述 DCI 包括用于指示上行信号优先级的指示信息；

其中，所述根据所述第一上行信号对应的调度信令和所述第二上行信号
对应的调度信令，确定所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的优
25 先级，包括：

根据所述第一上行信号对应的下行控制信息 DCI 中的用于指示上行信
号优先级的指示信息，和所述第二上行信号对应的 DCI 中的用于指示上行信
号优先级的指示信息，确定所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号
的优先级。

17. 根据权利要求 15 所述的方法，其特征在于，所述调度信令为下行控制
30 信息 DCI，所述 DCI 包括上行信号的调制与编码策略 MCS 索引值，所述

MCS 索引值与所述上行信号的优先级成正比或者反比；

其中，所述根据所述第一上行信号对应的调度信令和所述第二上行信号对应的调度信令，确定所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的优先级，包括：

- 5 根据所述第一上行信号对应的下行控制信息 DCI 中的 MCS 索引值，和所述第二上行信号对应的 DCI 中的 MCS 索引值，确定所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的优先级。

18. 根据权利要求 9 至 17 中任一项所述的方法，其特征在于，所述确定所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的优先级，包括：

- 10 根据所述第一上行信号对应的调度信令和所述第二上行信号对应的调度信令的接收顺序，确定所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的优先级；其中，所述接收顺序与所述第一上行信号和所述第二上行信号的优先级顺序成正比或者反比。

- 15 19. 根据权利要求 9 至 18 中任一项所述的方法，其特征在于，所述确定所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的优先级，包括：

根据所述第一上行信号对应的小区类型和所述第二上行信号对应的小区类型，确定所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的优先级；其中，所述终端设备的服务小区的优先级高于除所述服务小区之外的小区的优先级。

- 20 20. 根据权利要求 1 至 19 中任一项所述的方法，其特征在于，

所述第一上行信号和所述第二上行信号为所述终端设备被调度在同一个频域资源集合内同时传输的上行信号，其中，频域资源集合包括以下中的任一种：

载波、窄带宽、子带和物理资源块 PRB 集合。

- 25 21. 一种终端设备，其特征在于，包括：

处理单元，用于确定上行传输的多址方式；根据所述上行传输的多址方式，确定第一上行信号和第二上行信号在目标时域资源上的复用方式，所述第一上行信号和所述第二上行信号为终端设备被调度同时在所述目标时域资源上进行传输的信号；

- 30 收发单元，用于根据所述复用方式，传输所述第一上行信号和/或所述第二上行信号。

22. 根据权利要求 21 所述的终端设备, 其特征在于, 所述上行传输的多址方式为物理上行共享信道 PUSCH 传输的多址方式, 或者, 所述上行传输的多址方式为物理上行链路控制信道 PUCCH 传输的多址方式。

23. 根据权利要求 21 或 22 所述的终端设备, 其特征在于, 所述上行传输的多址方式包括离散傅立叶变换-扩频-正交频分复用 DFT-S-OFDM 和循环前缀-正交频分复用 CP-OFDM。

24. 根据权利要求 21 至 23 中任一项所述的终端设备, 其特征在于, 所述处理单元具体用于:

若所述上行传输的多址方式为 CP-OFDM, 在所述目标时域资源上同时传输所述第一上行信号和所述第二上行信号。

25. 根据权利要求 24 所述的终端设备, 其特征在于, 所述收发单元具体用于:

若所述第一上行信号占用的频域资源和第二上行信号占用的频域资源无重叠, 通过频分复用的方式在所述目标时域资源上同时传输所述第一上行信号和所述第二上行信号。

26. 根据权利要求 24 所述的终端设备, 其特征在于, 所述收发单元具体用于:

若所述第一上行信号占用的频域资源和第二上行信号占用的频域资源部分或者全部重叠, 在重叠的频域资源上, 同时发送所述第一上行信号和所述第二上行信号。

27. 根据权利要求 21 至 23 中任一项所述的终端设备, 其特征在于, 所述处理单元具体用于:

若所述上行传输的多址方式为 CP-OFDM, 且所述第一上行信号占用的频域资源和第二上行信号占用的频域资源部分或者全部重叠, 在所述第一上行信号和所述第二上行信号中, 确定第三上行信号;

在重叠的频域资源上, 发送所述第三上行信号。

28. 根据权利要求 21 至 23 中任一项所述的终端设备, 其特征在于, 所述处理单元具体用于:

若所述上行传输的多址方式为 DFT-S-OFDM, 在所述第一上行信号和所述第二上行信号中, 确定第三上行信号;

在所述目标时域资源上, 发送所述第三上行信号。

29. 根据权利要求 27 或 28 所述的终端设备, 其特征在于, 所述处理单元更具体用于:

确定所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的优先级;

5 在所述第一上行信号和所述第二上行信号中, 根据所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的优先级确定所述第三上行信号。

30. 根据权利要求 29 所述的终端设备, 其特征在于, 所述处理单元更具体用于:

10 根据所述第一上行信号所属的信号类型和所述第二上行信号所属的信号类型, 按照第一准则确定所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的优先级, 其中, 所述第一准则包括多个信号类型之间的优先级关系, 所述多个信号类型包括所述第一上行信号所属的信号类型和所述第二上行信号所属的信号类型。

31. 根据权利要求 30 所述的终端设备, 其特征在于, 所述多个信号类型包括:

15 探测参考信号 SRS, 物理上行链路控制信道 PUCCH, 相位跟踪参考信号 PTRS 以及物理上行共享信道 PUSCH。

32. 根据权利要求 31 所述的终端设备, 其特征在于, 所述第一准则包括以下准则中的至少一种:

20 所述 PUCCH 的优先级高于所述 PUSCH 的优先级、所述 PUCCH 的优先级高于所述 SRS 的优先级、所述 PUCCH 的优先级高于所述 PTRS 的优先级、所述 PTRS 的优先级高于所述 SRS 的优先级、和所述 PUSCH 的优先级高于所述 SRS 的优先级。

33. 根据权利要求 29 至 32 中任一项所述的终端设备, 其特征在于, 所述处理单元更具体用于:

25 所述第一上行信号和所述第二上行信号均属于第一信号类型时, 根据所述第一上行信号携带的信息和所述第二上行信号携带的信息, 按照第二准则确定所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的优先级, 其中, 所述第二准则包括所述第一信号类型下多个上行信号之间的优先级关系。

30 34. 根据权利要求 33 所述的终端设备, 其特征在于, 所述第二准则包括以下准则中的至少一种:

携带确认/非确认 ACK/NACK 信息的 PUCCH 的优先级高于携带信道状

态信息 CSI 的 PUCCH 的优先级、携带上行控制信息 UCI 的 PUSCH 的优先级高于没有携带 UCI 的 PUSCH 的优先级、和携带超高可靠超低延时 URLLC 数据的 PUSCH 的优先级高于携带增强移动宽带 eMBB 数据的 PUSCH 的优先级。

- 5 35. 根据权利要求 29 至 34 中任一项所述的终端设备, 其特征在于, 所述处理单元更具体用于:

根据所述第一上行信号对应的调度信令和所述第二上行信号对应的调度信令, 确定所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的优先级。

- 10 36. 根据权利要求 35 所述的终端设备, 其特征在于, 所述调度信令为下行控制信息 DCI, 所述 DCI 包括用于指示上行信号优先级的指示信息;

其中, 所述处理单元更具体用于:

- 15 根据所述第一上行信号对应的下行控制信息 DCI 中的用于指示上行信号优先级的指示信息, 和所述第二上行信号对应的 DCI 中的用于指示上行信号优先级的指示信息, 确定所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的优先级。

37. 根据权利要求 35 所述的终端设备, 其特征在于, 所述调度信令为下行控制信息 DCI, 所述 DCI 包括上行信号的调制与编码策略 MCS 索引值, 所述 MCS 索引值与所述上行信号的优先级成正比或者反比;

其中, 所述处理单元更具体用于:

- 20 根据所述第一上行信号对应的下行控制信息 DCI 中的 MCS 索引值, 和所述第二上行信号对应的 DCI 中的 MCS 索引值, 确定所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的优先级。

38. 根据权利要求 29 至 37 中任一项所述的终端设备, 其特征在于, 所述处理单元更具体用于:

- 25 根据所述第一上行信号对应的调度信令和所述第二上行信号对应的调度信令的接收顺序, 确定所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的优先级; 其中, 所述接收顺序与所述第一上行信号和所述第二上行信号的优先级顺序成正比或者反比。

- 30 39. 根据权利要求 29 至 38 中任一项所述的终端设备, 其特征在于, 所述处理单元更具体用于:

根据所述第一上行信号对应的小区类型和所述第二上行信号对应的小

区类型，确定所述第一上行信号的优先级和所述第二上行信号的优先级；其中，所述终端设备的服务小区的优先级高于除所述服务小区之外的小区的优先级。

40. 根据权利要求 21 至 39 中任一项所述的终端设备，其特征在于，

- 5 所述所述第一上行信号和所述第二上行信号为所述终端设备被调度在同一个频域资源集合内同时传输的上行信号，其中，频域资源集合包括以下中的任一种：

载波、窄带宽、子带和物理资源块 PRB 集合。