

权 利 要 求 书

- 1、一种上行传输方法，其特征在于，所述方法包括：
- 5 终端设备确定至少两个资源集合，所述至少两个资源集合中每个资源集合内的资源单元中存在至少两个资源单元的频域位置不同；
- 所述终端设备接收接入网设备发送的配置信令；
- 所述终端设备根据所述配置信令在所述至少两个资源集合中确定第一类资源集合，所述第一类资源集合用于传输上行控制信道中的上行控制信息；
- 所述终端设备发送所述上行控制信道。
- 10
- 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
- 所述终端设备根据所述配置信令在所述至少两个资源集合中确定第二类资源集合，所述第二类资源集合用于传输所述上行控制信道中的上行参考信号。
- 15
- 3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，
- 所述上行参考信号所采用的参考信号序列长度 Q ，相等于与所述上行参考信号对应的一个所述第二类资源集合中的资源单元数量；
- 或，
- 所述上行参考信号所采用的参考信号序列长度 Q ，相等于与所述上行参考
- 20 信号对应的一个所述第二类资源集合在单个资源块内的资源单元数量。
- 4、根据权利要求 1 至 3 任一所述的方法，其特征在于，
- 所述至少两个资源集合中的每个资源集合包含的资源单元数量相同。
- 25
- 5、根据权利要求 1 至 4 任一所述的方法，其特征在于，
- 所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的资源单元在时域上属于一个时域单元。
- 30
- 6、根据权利要求 1 至 4 任一所述的方法，其特征在于，
- 所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的资源单元在频域上属于一个资源块。

7、根据权利要求 1 至 4 任一所述的方法，其特征在于，
所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的资源单元在频域上属于多个资源块，所述上行控制信道通过所述多个资源块进行传输。

5

8、根据权利要求 1 至 7 任一所述的方法，其特征在于，
所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的属于一个时域单元的资源单元在频域上等间隔分布。

10 9、根据权利要求 1 至 8 任一所述的方法，其特征在于，
所述至少两个资源集合按照先频域再时域的顺序进行索引；
或，
所述至少两个资源集合按照先时域再频域的顺序进行索引；
或，
15 所述至少两个资源集合在每个资源块中按照先频域再时域的顺序进行索引，再按照所述资源块之间的升序或降序索引；
或，
所述至少两个资源集合在每个资源块中按照先时域再频域的顺序进行索引，再按照所述资源块之间的升序或降序索引。

20

10、根据权利要求 1 至 9 任一所述的方法，其特征在于，所述资源集合的集合划分方式是预定义的或预配置的。

25 11、根据权利要求 1 至 10 任一所述的方法，其特征在于，存在至少一个第一类资源集合是用于传输所述 UCI 的集合；每个所述第一类资源集合用于传输 1 个 UCI 调制符号；

每个所述 UCI 调制符号经扩频后映射到所述第一类资源集合内的所有资源单元上传输。

30 12、一种上行传输方法，其特征在于，所述方法包括：
接入网设备确定至少两个资源集合，所述至少两个资源集合中每个资源集

合内的资源单元中存在至少两个资源单元的频域位置不同；

所述接入网设备向终端设备发送配置信令，所述配置信令用于在所述至少两个资源集合配置第一类资源集合，所述第一类资源集合用于传输上行控制信道中的上行参考信号；

5 所述接入网设备接收所述上行控制信道。

13、根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，所述配置信息还用于在所述至少两个资源集合配置第二类资源集合，所述第二类资源集合用于传输所述上行控制信道中的上行参考信号。

10

14、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，

所述上行参考信号所采用的参考信号序列长度 Q ，相等于与所述上行参考信号对应的一个所述第二类资源集合中的资源单元数量；

或，

15 所述上行参考信号所采用的参考信号序列长度 Q ，相等于与所述上行参考信号对应的一个所述第二类资源集合在单个资源块内的资源单元数量。

15、根据权利要求 12 至 14 任一所述的方法，其特征在于，
所述至少两个资源集合中的每个资源集合包含的资源单元数量相同。

20

16、根据权利要求 12 至 15 任一所述的方法，其特征在于，

所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的资源单元在时域上属于一个时域单元。

25 17、根据权利要求 12 至 15 任一所述的方法，其特征在于，

所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的资源单元在频域上属于一个资源块。

18、根据权利要求 12 至 15 任一所述的方法，其特征在于，

30 所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的资源单元在频域上属于多个资源块，所述上行控制信道通过所述多个资源块进行传输。

19、根据权利要求 12 至 18 任一所述的方法，其特征在于，
所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的属于一个时域单元的资源单元在频域上等间隔分布。

5

20、根据权利要求 12 至 19 任一所述的方法，其特征在于，
所述至少两个资源集合按照先频域再时域的顺序进行索引；
或，
所述至少两个资源集合按照先时域再频域的顺序进行索引；
10 或，
所述至少两个资源集合在每个资源块中按照先频域再时域的顺序进行索引，再按照所述资源块之间的升序或降序索引；
或，
所述至少两个资源集合在每个资源块中按照先时域再频域的顺序进行索引，再按照所述资源块之间的升序或降序索引。
15

21、根据权利要求 12 至 20 任一所述的方法，其特征在于，所述资源集合的集合划分方式是预定义的或预配置的。

22、根据权利要求 12 至 21 任一所述的方法，其特征在于，存在至少一个
20 第一类资源集合是用于传输所述 UCI 的集合；每个所述第一类资源集合用于传输 1 个 UCI 调制符号；

每个所述 UCI 调制符号经扩频后映射到所述第一类资源集合内的所有资源单元上传输。

25

23、一种上行传输装置，其特征在于，所述装置包括：

确定单元，用于确定至少两个资源集合，所述至少两个资源集合中每个资源集合内的资源单元中存在至少两个资源单元的频域位置不同；

接收单元，用于接收接入网设备发送的配置信令；

30 所述确定单元，用于根据所述配置信令在所述至少两个资源集合中确定第一类资源集合，所述第一类资源集合用于传输上行控制信道中的上行控制信息；

发送单元，用于发送所述上行控制信道。

24、根据权利要求 23 所述的装置，其特征在于，

所述确定单元，还用于根据所述配置信令在所述至少两个资源集合中确定
5 第二类资源集合，所述第二类资源集合用于传输所述上行控制信道中的上行参考信号。

25、根据权利要求 23 所述的装置，其特征在于，

所述上行参考信号所采用的参考信号序列长度 Q ，相等于与所述上行参考
10 信号对应的一个所述第二类资源集合中的资源单元数量；

或，

所述上行参考信号所采用的参考信号序列长度 Q ，相等于与所述上行参考
信号对应的一个所述第二类资源集合在单个资源块内的资源单元数量。

15 26、根据权利要求 23 至 25 任一所述的装置，其特征在于，

所述至少两个资源集合中的每个资源集合包含的资源单元数量相同。

27、根据权利要求 23 至 26 任一所述的装置，其特征在于，

所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的资源单元在时域上属于一个
20 时域单元。

28、根据权利要求 23 至 26 任一所述的装置，其特征在于，

所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的资源单元在频域上属于一个
资源块。

25

29、根据权利要求 23 至 26 任一所述的装置，其特征在于，

所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的资源单元在频域上属于多个
资源块，所述上行控制信道通过所述多个资源块进行传输。

30 30、根据权利要求 23 至 29 任一所述的装置，其特征在于，

所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的属于一个时域单元的资源单

元在频域上等间隔分布。

- 31、根据权利要求 23 至 30 任一所述的装置，其特征在于，
所述至少两个资源集合按照先频域再时域的顺序进行索引；
5 或，
所述至少两个资源集合按照先时域再频域的顺序进行索引；
或，
所述至少两个资源集合在每个资源块中按照先频域再时域的顺序进行索引，再按照所述资源块之间的升序或降序索引；
10 或，
所述至少两个资源集合在每个资源块中按照先时域再频域的顺序进行索引，再按照所述资源块之间的升序或降序索引。

- 32、根据权利要求 23 至 31 任一所述的装置，其特征在于，所述资源集合
15 的集合划分方式是预定义的或预配置的。

- 33、根据权利要求 23 至 32 任一所述的装置，其特征在于，存在至少一个
第一类资源集合是用于传输所述 UCI 的集合；每个所述第一类资源集合用于传
输 1 个 UCI 调制符号；
20 每个所述 UCI 调制符号经扩频后映射到所述第一类资源集合内的所有资源
单元上传输。

- 34、一种上行传输装置，其特征在于，所述装置包括：
确定单元，用于确定至少两个资源集合，所述至少两个资源集合中每个资
25 源集合内的资源单元中存在至少两个资源单元的频域位置不同；
发送单元，用于向终端发送配置信令，所述配置信令用于在所述至少两个
资源集合配置第一类资源集合，所述第一类资源集合用于传输上行控制信道中的
上行参考信号；
接收单元，用于接收所述上行控制信道。

30

- 35、根据权利要求 34 所述的装置，其特征在于，所述配置信息还用于在所

述至少两个资源集合配置第二类资源集合，所述第二类资源集合用于传输所述上行控制信道中的上行参考信号。

36、根据权利要求 34 所述的装置，其特征在于，

5 所述上行参考信号所采用的参考信号序列长度 Q ，相等于与所述上行参考信号对应的一个所述第二类资源集合中的资源单元数量；

或，

所述上行参考信号所采用的参考信号序列长度 Q ，相等于与所述上行参考信号对应的一个所述第二类资源集合在单个资源块内的资源单元数量。

10

37、根据权利要求 34 至 36 任一所述的装置，其特征在于，

所述至少两个资源集合中的每个资源集合包含的资源单元数量相同。

38、根据权利要求 34 至 37 任一所述的装置，其特征在于，

15 所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的资源单元在时域上属于一个时域单元。

39、根据权利要求 34 至 37 任一所述的装置，其特征在于，

20 所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的资源单元在频域上属于一个资源块。

40、根据权利要求 34 至 37 任一所述的装置，其特征在于，

所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的资源单元在频域上属于多个资源块，所述上行控制信道通过所述多个资源块进行传输。

25

41、根据权利要求 34 至 40 任一所述的装置，其特征在于，

所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的属于一个时域单元的资源单元在频域上等间隔分布。

30 42、根据权利要求 34 至 41 任一所述的装置，其特征在于，

所述至少两个资源集合按照先频域再时域的顺序进行索引；

或，

所述至少两个资源集合按照先时域再频域的顺序进行索引；

或，

所述至少两个资源集合在每个资源块中按照先频域再时域的顺序进行索引，再按照所述资源块之间的升序或降序索引；

或，

所述至少两个资源集合在每个资源块中按照先时域再频域的顺序进行索引，再按照所述资源块之间的升序或降序索引。

43、根据权利要求 34 至 42 任一所述的装置，其特征在于，所述资源集合的集合划分方式是预定义的或预配置的。

44、根据权利要求 34 至 43 任一所述的装置，其特征在于，存在至少一个第一类资源集合是用于传输所述 UCI 的集合；每个所述第一类资源集合用于传输 1 个 UCI 调制符号；

每个所述 UCI 调制符号经扩频后映射到所述第一类资源集合内的所有资源单元上传输。

45、一种终端设备，其特征在于，所述终端设备包括：

处理器，用于确定至少两个资源集合，所述至少两个资源集合中每个资源集合内的资源单元中存在至少两个资源单元的频域位置不同；

接收器，用于接收接入网设备发送的配置信令；

所述处理器，还用于根据所述配置信令在所述至少两个资源集合中确定第一类资源集合，所述第一类资源集合用于传输上行控制信道中的上行控制信息；

发送器，用于发送所述上行控制信道。

46、根据权利要求 45 所述的装置，其特征在于，

所述处理器，还用于根据所述配置信令在所述至少两个资源集合中确定第二类资源集合，所述第二类资源集合用于传输所述上行控制信道中的上行参考信号。

47、根据权利要求 46 所述的装置，其特征在于，

所述上行参考信号所采用的参考信号序列长度 Q ，等于与所述上行参考信号对应的一个所述第二类资源集合中的资源单元数量；

或，

- 5 所述上行参考信号所采用的参考信号序列长度 Q ，等于与所述上行参考信号对应的一个所述第二类资源集合在单个资源块内的资源单元数量。

48、根据权利要求 45 至 47 任一所述的装置，其特征在于，

所述至少两个资源集合中的每个资源集合包含的资源单元数量相同。

10

49、根据权利要求 45 至 48 任一所述的装置，其特征在于，

所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的资源单元在时域上属于一个时域单元。

- 15 50、根据权利要求 45 至 49 任一所述的装置，其特征在于，

所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的资源单元在频域上属于一个资源块。

51、根据权利要求 45 至 49 任一所述的装置，其特征在于，

- 20 所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的资源单元在频域上属于多个资源块，所述上行控制信道通过所述多个资源块进行传输。

52、根据权利要求 45 至 49 任一所述的装置，其特征在于，

- 25 所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的属于一个时域单元的资源单元在频域上等间隔分布。

53、根据权利要求 45 至 52 任一所述的装置，其特征在于，

所述至少两个资源集合按照先频域再时域的顺序进行索引；

或，

- 30 所述至少两个资源集合按照先时域再频域的顺序进行索引；

或，

所述至少两个资源集合在每个资源块中按照先频域再时域的顺序进行索引，再按照所述资源块之间的升序或降序索引；

或，

所述至少两个资源集合在每个资源块中按照先时域再频域的顺序进行索引，再按照所述资源块之间的升序或降序索引。

54、根据权利要求 45 至 53 任一所述的装置，其特征在于，所述资源集合的集合划分方式是预定义的或预配置的。

55、根据权利要求 45 至 54 任一所述的装置，其特征在于，存在至少一个第一类资源集合是用于传输所述 UCI 的集合；每个所述第一类资源集合用于传输 1 个 UCI 调制符号；

每个所述 UCI 调制符号经扩频后映射到所述第一类资源集合内的所有资源单元上传输。

15

56、一种接入网设备，其特征在于，所述接入网设备包括：

处理器，用于确定至少两个资源集合，所述至少两个资源集合中每个资源集合内的资源单元中存在至少两个资源单元的频域位置不同；

发送器，用于向终端设备发送配置信令，所述配置信令用于在所述至少两个资源集合中配置第一类资源集合，所述第一类资源集合用于传输上行控制信道中的上行参考信号；

接收器，用于接收所述上行控制信道。

57、根据权利要求 56 所述的接入网设备，其特征在于，所述配置信息还用于在所述至少两个资源集合中配置第二类资源集合，所述第二类资源集合用于传输所述上行控制信道中的上行参考信号。

58、根据权利要求 56 所述的接入网设备，其特征在于，

所述上行参考信号所采用的参考信号序列长度 Q ，等于与所述上行参考信号对应的一个所述第二类资源集合中的资源单元数量；

或，

30

所述上行参考信号所采用的参考信号序列长度 Q ，相等于与所述上行参考信号对应的一个所述第二类资源集合在单个资源块内的资源单元数量。

5 59、根据权利要求 56 至 36 任一所述的接入网设备，其特征在于，
所述至少两个资源集合中的每个资源集合包含的资源单元数量相同。

60、根据权利要求 56 至 59 任一所述的接入网设备，其特征在于，
所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的资源单元在时域上属于一个时域单元。

10

61、根据权利要求 56 至 59 任一所述的接入网设备，其特征在于，
所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的资源单元在频域上属于一个资源块。

15 62、根据权利要求 56 至 59 任一所述的接入网设备，其特征在于，
所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的资源单元在频域上属于多个资源块，所述上行控制信道通过所述多个资源块进行传输。

20 63、根据权利要求 56 至 62 任一所述的接入网设备，其特征在于，
所述至少两个资源集合中的每个资源集合内的属于一个时域单元的资源单元在频域上等间隔分布。

25 64、根据权利要求 56 至 63 任一所述的接入网设备，其特征在于，
所述至少两个资源集合按照先频域再时域的顺序进行索引；
或，
所述至少两个资源集合按照先时域再频域的顺序进行索引；
或，
所述至少两个资源集合在每个资源块中按照先频域再时域的顺序进行索引，再按照所述资源块之间的升序或降序索引；
30 或，
所述至少两个资源集合在每个资源块中按照先时域再频域的顺序进行索引

引，再按照所述资源块之间的升序或降序索引。

65、根据权利要求 56 至 64 任一所述的接入网设备，其特征在于，所述资源集合的集合划分方式是预定义的或预配置的。

5

66、根据权利要求 34 至 65 任一所述的接入网设备，其特征在于，存在至少一个第一类资源集合是用于传输所述 UCI 的集合；每个所述第一类资源集合用于传输 1 个 UCI 调制符号；

每个所述 UCI 调制符号经扩频后映射到所述第一类资源集合内的所有资源
10 单元上传输。

67、一种上行传输系统，其特征在于，所述系统包括：终端设备和接入网设备；

所述终端设备包括如权利要求 23 至 33 任一所述的装置；

15 所述接入网设备包括如权利要求 34 至 44 任一所述的装置。

68、一种上行传输系统，其特征在于，所述系统包括：终端设备和接入网设备；

所述终端设备是如权利要求 45 至 55 任一所述的装置；

20 所述接入网设备是如权利要求 56 至 66 任一所述的装置。