

权利要求书

1、一种信息传输方法，其中，应用于基站，所述方法包括：

根据用户设备 UE 类型，发送与所述 UE 的类型对应的物理下行控制信道 PDCCH 信令；其中，所述 PDCCH 信令携带有针对所述 UE 的随机接入
5 响应控制信息；其中，不同的 UE 类型对应于不同的 PDCCH 信令传输，所述随机接入响应控制信息，用于指示与随机接入响应相关联的调度信息。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，

所述不同的 UE 类型对应的所述 PDCCH 信令传输的搜索空间所属的控制资源集 CORESET 不同。

10 3、根据权利要求 1 所述的方法，其中，

所述不同的 UE 类型对应的所述 PDCCH 信令传输的搜索空间不同。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述发送与所述 UE 的类型对应的 PDCCH 信令，包括：

在按照资源确定规则确定的候选 CCE 资源上发送所述 PDCCH 信令；

15 其中，所述不同的 UE 类型对应的所述资源确定规则不同。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其中，

所述不同的 UE 类型对应的所述资源确定规则的规则参数不同；

其中，所述规则参数包括：偏移量参数和/或随机化参数。

6、根据权利要求 3 所述的方法，其中，

20 所述不同的 UE 类型对应的所述 PDCCH 信令的 PDCCH 资源的聚合等级不同；

和/或，

所述不同的 UE 类型对应的 PDCCH 信令的 PDCCH 资源的候选传输位置个数不同；

25 和/或，

所述不同的 UE 类型对应的 PDCCH 信令的候选重复传输位置不同。

7、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述发送与所述 UE 的类型对应的 PDCCH 信令，包括：

在所述 UE 的类型对应的随机接入响应窗内，发送所述 PDCCH 信令；

5 其中，所述不同的 UE 类型对应的所述随机接入响应窗不同。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其中，

所述不同的 UE 类型对应的所述随机接入响应窗与随机接入前导码的时间间隔不同；

和/或，

10 所述不同的 UE 类型对应的所述随机接入响应窗的持续时长不同。

9、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述不同的 UE 类型对应的所述 PDCCH 信令的加扰序列不同。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其中，

15 所述加扰序列为随机接入无线网络临时标识符 RA-RNTI，其中，不同类型所述 UE 的 RA-RNTI 不同。

11、根据权利要求 1 至 10 任一项所述的方法，其中，

所述随机接入响应控制信息调度的所述不同的 UE 类型对应 PDSCH 资源不同；其中，所述 PDSCH 资源，用于传输所述随机接入响应。

12、根据权利要求 1 至 10 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

20 响应于第一类 UE 的初始宽带部分 BWP 的带宽等于 CORESET#0 的带宽，采用第二类 UE 的 PDCCH 信令承载所述第一类 UE 的随机接入响应控制信息。

13、根据权利要求 1 至 10 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

25 发送配置信令，所述配置信令，用于指示第一类 UE 的所述随机接入响应控制信息由第一类 UE 的 PDCCH 信令承载或由第二类 UE 的 PDCCH 信令承

载。

14、根据权利要求 1 至 10 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

接收所述 UE 发送的随机接入前导码；

根据所述随机接入前导码携带的类型指示信息，确定所述 UE 的类型。

5 15、一种信息传输方法，其中，应用于用户设备 UE，所述方法包括：

采用与所述 UE 的类型对应的接收参数，接收物理下行控制信道

PDCCH 信令；其中，所述 PDCCH 信令携带有所述 UE 随机接入响应控制信息；其中，不同的 UE 类型对应于不同的 PDCCH 信令传输，随机接入响应控制信息，用于指示与随机接入响应相关联的调度信息。

10 16、根据权利要求 15 所述的方法，其中，

所述接收参数包括：控制资源集 CORESET 参数；

所述采用与所述 UE 的类型对应的接收参数，接收 PDCCH 信令，包括：

在所述 UE 的类型对应的所述 PDCCH 信令传输的搜索空间所属的控制资源集 CORESET 上接收所述 PDCCH 信令，其中，所述不同的 UE 类型对应的所述 PDCCH 信令传输的搜索空间所属的控制资源集 CORESET 不同。

15 17、根据权利要求 15 所述的方法，其中，所述接收参数，包括：资源参数；

所述采用与所述 UE 的类型对应的接收参数，接收 PDCCH 信令，包括：

采用与所述 UE 的类型对应的所述资源参数，在所述 UE 的类型对应的所述 PDCCH 信令传输的搜索空间接收所述 PDCCH 信令，其中，所述不同的 UE 类型对应的所述 PDCCH 信令传输的搜索空间不同。

20 18、根据权利要求 17 所述的方法，其中，所述资源参数，包括：资源确定规则的规则参数；

所述采用与所述 UE 的类型对应的接收参数，接收 PDCCH 信令，包括：

25 在按照所述 UE 的类型对应的所述 PDCCH 信令的资源确定规则确定的

候选 CCE 资源上接收所述 PDCCH 信令;

其中, 所述不同的 UE 类型对应的所述资源确定规则不同。

19、根据权利要求 18 所述的方法, 其中,

所述不同的 UE 类型对应的所述资源确定规则的规则参数不同;

5 其中, 所述规则参数包括: 偏移量参数和/或随机化参数。

20、根据权利要求 17 所述的方法, 其中,

所述资源参数包括以下之一:

所述 PDCCH 信令的 PDCCH 资源的聚合等级;

和/或,

10 所述 PDCCH 信令的 PDCCH 资源的候选传输位置个数;

和/或,

所述 PDCCH 信令的候选重复传输位置。

21、根据权利要求 15 所述的方法, 其中,

所述接收参数, 包括: 随机接入响应窗参数;

15 所述采用与所述 UE 的类型对应的接收参数, 接收 PDCCH 信令, 包括:
在所述 UE 的类型对应的所述随机接入响应窗内, 接收所述 PDCCH 信令;

其中, 所述不同的 UE 类型对应的所述随机接入响应窗不同。

22、根据权利要求 21 所述的方法, 其中,

20 所述不同的 UE 类型对应的所述随机接入响应窗与随机接入前导码的时间间隔不同;

和/或,

所述不同的 UE 类型对应的所述随机接入响应窗的持续时长不同。

23、根据权利要求 15 所述的方法, 其中, 所述采用与所述 UE 的类型
25 对应的接收参数, 接收 PDCCH 信令, 包括:

采用与所述 UE 的类型对应的解扰序列，解扰所述 PDCCH 信令；

其中，所述不同的 UE 类型对应的所述 PDCCH 信令的加扰序列不同。

24、根据权利要求 23 所述的方法，其中，

所述加扰序列为随机接入无线网络临时标识符 RA-RNTI，其中，不同类型所述 UE 的 RA-RNTI 不同。

25、根据权利要求 15 至 24 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

采用所述随机接入响应控制信息调度的 PDSCH 资源，接收所述随机接入响应；

其中，所述不同的 UE 类型对应的所述 PDSCH 资源不同。

26、根据权利要求 15 至 24 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

响应于所述 UE 为第一类 UE，接收基站响应于所述第一类 UE 的初始带宽部分 BWP 的带宽等于 CORESET#0 的带宽发送的，采用第二类 UE 的 PDCCH 信令承载的所述第一类 UE 的资源指示信息。

27、根据权利要求 15 至 24 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

接收配置信令，采用所述配置信令指示的 PDCCH 信令接收所述随机接入响应控制信息。

28、根据权利要求 15 至 24 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

向基站发送随机接入前导码，其中，所述随机接入前导码携带有指示所述 UE 的类型的类型指示信息。

29、一种信息传输装置，其中，应用于基站，所述装置包括：第一发送模块，其中，

所述第一发送模块，配置为根据用户设备 UE 类型，发送与所述 UE 的类型对应的物理下行控制信道 PDCCH 信令；其中，所述 PDCCH 信令携带有针对所述 UE 的随机接入响应控制信息；其中，不同的 UE 类型对应于不同的 PDCCH 信令传输，所述随机接入响应控制信息，用于指示与随机接入
5 响应相关联的调度信息。

30、根据权利要求 29 所述的装置，其中，

所述不同的 UE 类型对应的所述 PDCCH 信令传输的搜索空间所属的控制资源集 CORESET 不同。

31、根据权利要求 29 所述的装置，其中，所述不同的 UE 类型对应的
10 所述 PDCCH 信令传输的搜索空间不同。

32、根据权利要求 31 所述的装置，其中，所述第一发送模块，包括：

第一发送子模块，配置为在按照资源确定规则确定的候选 CCE 资源上发送所述 PDCCH 信令；

其中，所述不同的 UE 类型对应的所述资源确定规则不同。

15 33、根据权利要求 32 所述的装置，其中，

所述不同的 UE 类型对应的所述资源确定规则的规则参数不同；

其中，所述规则参数包括：偏移量参数和/或随机化参数。

34、根据权利要求 31 所述的装置，其中，

所述不同的 UE 类型对应的所述 PDCCH 信令的 PDCCH 资源的聚合等
20 级不同；

和/或，

所述不同的 UE 类型对应的 PDCCH 信令的 PDCCH 资源的候选传输位置个数不同；

和/或，

25 所述不同的 UE 类型对应的 PDCCH 信令的候选重复传输位置不同。

35、根据权利要求 29 所述的装置，其中，所述第一发送模块，包括：
第二发送子模块，配置为在所述 UE 的类型对应的随机接入响应窗内，
发送所述 PDCCH 信令；

其中，所述不同的 UE 类型对应的所述随机接入响应窗不同。

5 36、根据权利要求 35 所述的装置，其中，
所述不同的 UE 类型对应的所述随机接入响应窗与随机接入前导码的
时间间隔不同；

和/或，

所述不同的 UE 类型对应的所述随机接入响应窗的持续时长不同。

10 37、根据权利要求 29 所述的装置，其中，所述不同的 UE 类型对应的
所述 PDCCH 信令的加扰序列不同。

38、根据权利要求 37 所述的装置，其中，

所述加扰序列为随机接入无线网络临时标识符 RA-RNTI，其中，不
同类型所述 UE 的 RA-RNTI 不同。

15 39、根据权利要求 29 至 38 任一项所述的装置，其中，

所述随机接入响应控制信息调度的所述不同的 UE 类型对应 PDSCH 资源不同；其中，所述 PDSCH 资源，用于传输所述随机接入响应。

40、根据权利要求 29 至 38 任一项所述的装置，其中，所述装置还包括：

20 第二发送模块，配置为响应于第一类 UE 的初始宽带部分 BWP 的带宽
等于 CORESET#0 的带宽，采用第二类 UE 的 PDCCH 信令承载所述第一类
UE 的随机接入响应控制信息。

41、根据权利要求 29 至 38 任一项所述的装置，其中，所述装置还包括：

25 第三发送模块，配置为发送配置信令，所述配置信令，用于指示第一

类 UE 的所述随机接入响应控制信息由第一类 UE 的 PDCCH 信令承载或由第二类 UE 的 PDCCH 信令承载。

42、根据权利要求 29 至 38 任一项所述的装置，其中，所述装置还包括：

5 第一接收模块，配置为接收所述 UE 发送的随机接入前导码；

 第一确定模块，配置为根据所述随机接入前导码携带的类型指示信息，确定所述 UE 的类型。

43、一种信息传输装置，其中，应用于用户设备 UE，所述装置包括：第二接收模块，其中，

10 所述第二接收模块，配置为采用与所述 UE 的类型对应的接收参数，接收物理下行控制信道 PDCCH 信令；其中，所述 PDCCH 信令携带有所述 UE 随机接入响应控制信息；其中，不同的 UE 类型对应于不同的 PDCCH 信令传输，随机接入响应控制信息，用于指示与随机接入响应向关联的调度信息。

15 44、根据权利要求 43 所述的装置，其中，

 所述接收参数包括：控制资源集 CORESET 参数；

 所述第二接收模块，包括：

 第一接收子模块，配置为在所述 UE 的类型对应的所述 PDCCH 信令传输的搜索空间所属的控制资源集 CORESET 上接收所述 PDCCH 信令，其中，
20 所述不同的 UE 类型对应的所述 PDCCH 信令传输的搜索空间所属的控制资源集 CORESET 不同。

45、根据权利要求 43 所述的装置，其中，所述接收参数，包括：资源参数；

 所述第二接收模块，包括：

25 第二接收子模块，配置为采用与所述 UE 的类型对应的所述资源参数，

在所述 UE 的类型对应的所述 PDCCH 信令传输的搜索空间接收所述 PDCCH 信令，其中，所述不同的 UE 类型对应的所述 PDCCH 信令传输的搜索空间不同。

- 46、根据权利要求 45 所述的装置，其中，所述资源参数，包括：资源
5 确定规则的规则参数；

所述第二接收模块，包括：

第三接收子模块，配置为在按照所述 UE 的类型对应的所述 PDCCH 信令的资源确定规则确定的候选 CCE 资源上接收所述 PDCCH 信令；

其中，所述不同的 UE 类型对应的所述资源确定规则不同。

- 10 47、根据权利要求 46 所述的装置，其中，
所述不同的 UE 类型对应的所述资源确定规则的规则参数不同；
其中，所述规则参数包括：偏移量参数和/或随机化参数。

48、根据权利要求 45 所述的装置，其中，

所述资源参数包括以下之一：

- 15 所述 PDCCH 信令的 PDCCH 资源的聚合等级；

和/或，

所述 PDCCH 信令的 PDCCH 资源的候选传输位置个数；

和/或，

所述 PDCCH 信令的候选重复传输位置。

- 20 49、根据权利要求 43 所述的装置，其中，
所述接收参数，包括：随机接入响应窗参数；

所述第二接收模块，包括：

第四接收子模块，配置为在所述 UE 的类型对应的所述随机接入响应窗内，接收所述 PDCCH 信令；

- 25 其中，所述不同的 UE 类型对应的所述随机接入响应窗不同。

- 50、根据权利要求 49 所述的装置，其中，
所述不同的 UE 类型对应的所述随机接入响应窗与随机接入前导码的时间间隔不同；
和/或，
5 所述不同的 UE 类型对应的所述随机接入响应窗的持续时长不同。
- 51、根据权利要求 43 所述的装置，其中，所述第二接收模块，包括：
第五接收子模块，配置为采用与所述 UE 的类型对应的解扰序列，解扰
所述 PDCCH 信令；
其中，所述不同的 UE 类型对应的所述 PDCCH 信令的加扰序列不同。
- 10 52、根据权利要求 51 所述的装置，其中，
所述加扰序列为随机接入无线网络临时标识符 RA-RNTI，其中，不同
类型所述 UE 的 RA-RNTI 不同。
- 53、根据权利要求 43 至 52 任一项所述的装置，其中，所述装置还包括：
15 第三接收模块，配置为采用所述随机接入响应控制信息调度的 PDSCH 资源，接收所述随机接入响应；
其中，所述不同的 UE 类型对应的所述 PDSCH 资源不同。
- 54、根据权利要求 43 至 52 任一项所述的装置，其中，所述装置还包括：
20 第四接收模块，配置为响应于所述 UE 为第一类 UE，接收基站响应于
所述第一类 UE 的初始宽带部分 BWP 的带宽等于 CORESET#0 的带宽发送的，
采用第二类 UE 的 PDCCH 信令承载的所述第一类 UE 的资源指示信息。
- 55、根据权利要求 43 至 52 任一项所述的装置，其中，所述装置还包括：
25 第五接收模块，配置为接收配置信令，采用所述配置信令指示的

PDCCH 信令接收所述随机接入响应控制信息。

56、根据权利要求 43 至 52 任一项所述的装置，其中，所述装置还包括：

第二发送模块，配置为向基站发送随机接入前导码，其中，所述随机
5 接入前导码携带有指示所述 UE 的类型的类型指示信息。

57、一种通信设备，包括处理器、收发器、存储器及存储在存储器上并能够有所述处理器运行的可执行程序，所述处理器运行所述可执行程序时执行如权利要求 1 至 14、或 15 至 28 任一项所述信息传输方法的步骤。

58、一种存储介质，其上存储由可执行程序，所述可执行程序被处理器
10 器执行时实现如权利要求 1 至 14、或 15 至 28 任一项所述信息传输方法的步骤。