

权利要求书

1、一种混合自动重传请求 HARQ 反馈方法，其特征在于，所述方法用于基站，所述基站为终端分配了多个用于提供数据提前传输 EDT 服务的备用调度资源，所述方法包括：

- 5 在各个所述备用调度资源上对所述终端传输至所述基站的 EDT 数据进行盲检测；
根据设定规则确定所述盲检测对应的 HARQ 反馈时间点；
在所述 HARQ 反馈时间点向所述终端发送所述盲检测对应的 HARQ 反馈信息。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述 EDT 数据是所述终端在随机接入过程中传输的上行数据，且位于所述随机过程中的消息 3 中。

- 10 3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述备用调度资源包括传输块大小 TBS 和上行传输重复次数；

所述在各个所述备用调度资源上对所述终端传输至所述基站的 EDT 数据进行盲检测，包括：

- 15 根据各个所述备用调度资源中包括的所述 TBS 和所述上行传输重复次数，确定各个所述备用调度资源对应的上行传输截止时间点；
在各个所述上行传输截止时间点对所述 EDT 数据进行盲检测。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述设定规则是基于最大上行传输重复次数进行 HARQ 反馈；

- 20 所述根据设定规则确定所述盲检测对应的 HARQ 反馈时间点，包括：
根据各个所述备用调度资源中包括的所述上行传输重复次数，确定最大上行传输重复次数；

根据各个所述上行传输截止时间点，确定所述最大上行传输重复次数对应的上行传输截止时间点；

- 25 根据所述最大上行传输重复次数对应的上行传输截止时间点确定所述 HARQ 反馈时间点，所确定的 HARQ 反馈时间点位于所述最大上行传输重复次数对应的上行传输截止时间点之后的指定位置。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述盲检测对应的 HARQ 反馈信息中包括用于表征解调成功的第一信息或用于表征解调失败的第二信息；

- 30 所述在所述 HARQ 反馈时间点向所述终端发送所述盲检测对应的 HARQ 反馈信息，
包括：

针对各个所述上行传输截止时间点的盲检测结果，当各个所述盲检测结果包括解调成功时，则在所述 HARQ 反馈时间点向所述终端发送所述第一信息；

当各个所述盲检测结果不包括所述解调成功时，则在所述 HARQ 反馈时间点向所述终端发送所述第二信息。

- 5 6、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述设定规则是针对各个所述备用调度资源对应的上行传输截止时间点均进行 HARQ 反馈；

所述根据设定规则确定所述盲检测对应的 HARQ 反馈时间点，包括：

针对任一所述上行传输截止时间点，确定该上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点，所确定的 HARQ 反馈时间点位于该上行传输截止时间点之后的指定位置。

- 10 7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述盲检测对应的 HARQ 反馈信息中包括用于表征解调成功的第一信息或用于表征解调失败的第二信息；

所述在所述 HARQ 反馈时间点向所述终端发送所述盲检测对应的 HARQ 反馈信息，包括：

- 15 针对任一所述上行传输截止时间点的盲检测结果，当所述盲检测结果为解调成功时，则在所述上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点向所述终端发送所述第一信息；

当所述盲检测结果为解调失败时，则在所述上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点向所述终端发送所述第二信息。

- 20 8、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述设定规则是盲检测结果为解调成功时才进行 HARQ 反馈；

所述根据设定规则确定所述盲检测对应的 HARQ 反馈时间点，包括：

针对任一所述上行传输截止时间点，确定该上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点，所确定的 HARQ 反馈时间点位于该上行传输截止时间点之后的指定位置。

- 25 9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述盲检测对应的 HARQ 反馈信息中包括用于表征解调成功的第一信息；

所述在所述 HARQ 反馈时间点向所述终端发送所述盲检测对应的 HARQ 反馈信息，包括：

- 30 针对任一所述上行传输截止时间点的盲检测结果，当所述盲检测结果为解调成功时，则在所述上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点向所述终端发送所述第一信息；

当所述盲检测结果为解调失败时，则在所述上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点不进行 HARQ 反馈。

10、根据权利要求 4 或 6 或 8 所述的方法，其特征在于，所述指定位置是所述基站配置的，并位于所述基站向所述终端发送的随机接入响应的上行调度许可中；或

5 所述设定规则中包括用于表征所述指定位置的第三信息，所述第三信息是用于指示 HARQ 反馈时间点和确定的上行传输截止时间点之间的相对关系。

11、一种混合自动重传请求 HARQ 反馈方法，其特征在于，所述方法用于终端，基站为所述终端分配了多个用于提供数据提前传输 EDT 服务的备用调度资源，所述方法包括：

10 从各个所述备用调度资源中选取一个备用调度资源，并在选出的备用调度资源上将 EDT 数据发送至基站；

根据设定规则确定所述 EDT 数据对应的 HARQ 反馈时间点；

当在所述 HARQ 反馈时间点接收到所述基站发送的 HARQ 反馈信息时，根据所述 HARQ 反馈信息确定所述 EDT 数据的传输结果。

15 12、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述 EDT 数据是所述终端在随机接入过程中需要传输的上行数据，且位于所述随机过程中的消息 3 中。

13、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述备用调度资源包括传输块大小 TBS 和上行传输重复次数；

20 所述从各个所述备用调度资源中选取一个备用调度资源，并在选出的备用调度资源上将 EDT 数据发送至基站，包括：

根据各个所述备用调度资源中包括的所述 TBS 和所述上行传输重复次数，从各个所述备用调度资源中选取一个备用调度资源；

在选出的备用调度资源上将 EDT 数据发送至基站。

25 14、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述设定规则是基于最大上行传输重复次数进行 HARQ 反馈；

所述根据设定规则确定所述 EDT 数据对应的 HARQ 反馈时间点，包括：

根据各个所述备用调度资源中包括的所述 TBS 和所述上行传输重复次数，确定各个所述备用调度资源对应的上行传输截止时间点；

30 根据各个所述备用调度资源中包括的所述上行传输重复次数，确定最大上行传输重复次数；

根据各个所述上行传输截止时间点，确定所述最大上行传输重复次数对应的上行传输截止时间点；

- 根据所述最大上行传输重复次数对应的上行传输截止时间点确定所述 HARQ 反馈时间点，所确定的 HARQ 反馈时间点位于所述最大上行传输重复次数对应的上行传输截止时间点之后的指定位置。
- 5

15、根据权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述 HARQ 反馈信息中包括用于表征解调成功的第一信息或用于表征解调失败的第二信息；

当在所述 HARQ 反馈时间点接收到所述基站发送的 HARQ 反馈信息时，根据所述 HARQ 反馈信息确定所述 EDT 数据的传输结果，包括：

- 10 在所述 HARQ 反馈时间点接收所述基站发送的 HARQ 反馈信息；

若所述 HARQ 反馈信息为所述第一信息，则确定所述 EDT 数据的传输结果为传输成功；

若所述 HARQ 反馈信息为所述第二信息，则确定所述 EDT 数据的传输结果为传输失败。

- 15 16、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述设定规则是针对各个所述备用调度资源对应的上行传输截止时间点均进行 HARQ 反馈；

所述根据设定规则确定所述 EDT 数据对应的 HARQ 反馈时间点，包括：

根据所述选出的备用调度资源中包括的所述 TBS 和所述上行传输重复次数，确定所述选出的备用调度资源对应的上行传输截止时间点；

- 20 针对所述选出的备用调度资源对应的上行传输截止时间点，确定该上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点，所确定的 HARQ 反馈时间点位于该上行传输截止时间点之后的指定位置。

17、根据权利要求 16 所述的方法，其特征在于，所述 HARQ 反馈信息中包括用于表征解调成功的第一信息或用于表征解调失败的第二信息；

- 25 当在所述 HARQ 反馈时间点接收到所述基站发送的 HARQ 反馈信息时，根据所述 HARQ 反馈信息确定所述 EDT 数据的传输结果，包括：

在该上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点接收所述基站发送的 HARQ 反馈信息；

- 30 若所述 HARQ 反馈信息为所述第一信息时，则确定所述 EDT 数据的传输结果为传输成功；

若所述 HARQ 反馈信息为所述第二信息时,则确定所述 EDT 数据的传输结果为传输失败。

18、根据权利要求 13 所述的方法,其特征在于,所述设定规则是盲检测结果为解调成功时才进行 HARQ 反馈;

5 所述根据设定规则确定所述 EDT 数据对应的 HARQ 反馈时间点,包括:

根据所述选出的备用调度资源中包括的所述 TBS 和所述上行传输重复次数,确定所述选出的备用调度资源对应的上行传输截止时间点;

针对所述选出的备用调度资源对应的上行传输截止时间点,确定该上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点,所确定的 HARQ 反馈时间点位于该上行传输截止时间点之后的指定位置。
10

19、根据权利要求 18 所述的方法,其特征在于,所述 HARQ 反馈信息中包括用于表征解调成功的第一信息;

当在所述 HARQ 反馈时间点接收到所述基站发送的 HARQ 反馈信息时,根据所述 HARQ 反馈信息确定所述 EDT 数据的传输结果,包括:

15 若在该上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点接收到所述基站发送的 HARQ 反馈信息,且所述 HARQ 反馈信息为所述第一信息时,则确定所述 EDT 数据的传输结果为传输成功;

若在该上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点没有接收到所述基站发送的 HARQ 反馈信息时,则确定所述 EDT 数据的传输结果为传输失败。

20 20、根据权利要求 14 或 16 或 18 所述的方法,其特征在于,所述指定位置是所述基站配置的,并位于所述基站向所述终端发送的随机接入响应的上行调度许可中;或

所述设定规则中包括用于表征所述指定位置的第三信息,所述第三信息是用于指示 HARQ 反馈时间点和确定的上行传输截止时间点之间的相对关系。

21、一种混合自动重传请求 HARQ 反馈装置,其特征在于,所述装置用于基站,
25 所述基站为终端分配了多个用于提供数据提前传输 EDT 服务的备用调度资源,所述装置包括:

检测模块,被配置为在各个所述备用调度资源上对所述终端传输至所述基站的 EDT 数据进行盲检测;

第一确定模块,被配置为根据设定规则确定所述盲检测对应的 HARQ 反馈时间点;

30 发送模块,被配置为在所述 HARQ 反馈时间点向所述终端发送所述盲检测对应的

HARQ 反馈信息。

22、根据权利要求 21 所述的装置，其特征在于，所述 EDT 数据是所述终端在随机接入过程中传输的上行数据，且位于所述随机过程中的消息 3 中。

23、根据权利要求 21 所述的装置，其特征在于，所述备用调度资源包括传输块大小 TBS 和上行传输重复次数；

所述检测模块包括：

第一确定子模块，被配置为根据各个所述备用调度资源中包括的所述 TBS 和所述上行传输重复次数，确定各个所述备用调度资源对应的上行传输截止时间点；

检测子模块，被配置为在各个所述上行传输截止时间点对所述 EDT 数据进行盲检测。

24、根据权利要求 23 所述的装置，其特征在于，所述设定规则是基于最大上行传输重复次数进行 HARQ 反馈；

所述第一确定模块包括：

第二确定子模块，被配置为根据各个所述备用调度资源中包括的所述上行传输重复次数，确定最大上行传输重复次数；

第三确定子模块，被配置为根据各个所述上行传输截止时间点，确定所述最大上行传输重复次数对应的上行传输截止时间点；

第四确定子模块，被配置为根据所述最大上行传输重复次数对应的上行传输截止时间点确定所述 HARQ 反馈时间点，所确定的 HARQ 反馈时间点位于所述最大上行传输重复次数对应的上行传输截止时间点之后的指定位置。

25、根据权利要求 24 所述的装置，其特征在于，所述盲检测对应的 HARQ 反馈信息中包括用于表征解调成功的第一信息或用于表征解调失败的第二信息；

所述发送模块包括：

第一发送子模块，被配置为针对各个所述上行传输截止时间点的盲检测结果，当各个所述盲检测结果包括解调成功时，则在所述 HARQ 反馈时间点向所述终端发送所述第一信息；

第二发送子模块，被配置为当各个所述盲检测结果不包括所述解调成功时，则在所述 HARQ 反馈时间点向所述终端发送所述第二信息。

26、根据权利要求 23 所述的装置，其特征在于，所述设定规则是针对各个所述备用调度资源对应的上行传输截止时间点均进行 HARQ 反馈；

所述第一确定模块包括：

第五确定子模块，被配置为针对任一所述上行传输截止时间点，确定该上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点，所确定的 HARQ 反馈时间点位于该上行传输截止时间点之后的指定位置。

- 5 27、根据权利要求 26 所述的装置，其特征在于，所述盲检测对应的 HARQ 反馈信息中包括用于表征解调成功的第一信息或用于表征解调失败的第二信息；

所述发送模块包括：

- 10 第三发送子模块，被配置为针对任一所述上行传输截止时间点的盲检测结果，当所述盲检测结果为解调成功时，则在所述上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点向所述终端发送所述第一信息；

第四发送子模块，被配置为当所述盲检测结果为解调失败时，则在所述上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点向所述终端发送所述第二信息。

28、根据权利要求 23 所述的装置，其特征在于，所述设定规则是盲检测结果为解调成功时才进行 HARQ 反馈；

- 15 所述第一确定模块包括：

第六确定子模块，被配置为针对任一所述上行传输截止时间点，确定该上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点，所确定的 HARQ 反馈时间点位于该上行传输截止时间点之后的指定位置。

- 20 29、根据权利要求 28 所述的装置，其特征在于，所述盲检测对应的 HARQ 反馈信息中包括用于表征解调成功的第一信息；

所述发送模块包括：

第五发送子模块，被配置为针对任一所述上行传输截止时间点的盲检测结果，当所述盲检测结果为解调成功时，则在所述上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点向所述终端发送所述第一信息；

- 25 第六发送子模块，被配置为当所述盲检测结果为解调失败时，则在所述上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点不进行 HARQ 反馈。

30、根据权利要求 24 或 26 或 28 所述的装置，其特征在于，所述指定位置是所述基站配置的，并位于所述基站向所述终端发送的随机接入响应的上行调度许可中；或

- 30 所述设定规则中包括用于表征所述指定位置的第三信息，所述第三信息是用于指示 HARQ 反馈时间点和确定的上行传输截止时间点之间的相对关系。

31、一种混合自动重传请求 HARQ 反馈装置，其特征在于，所述装置用于终端，基站为所述终端分配了多个用于提供数据提前传输 EDT 服务的备用调度资源，所述装置包括：

5 选取模块，被配置为从各个所述备用调度资源中选取一个备用调度资源，并在选出的备用调度资源上将 EDT 数据发送至基站；

第二确定模块，被配置为根据设定规则确定所述 EDT 数据对应的 HARQ 反馈时间点；

第三确定模块，被配置为当在所述 HARQ 反馈时间点接收到所述基站发送的 HARQ 反馈信息时，根据所述 HARQ 反馈信息确定所述 EDT 数据的传输结果。

10 32、根据权利要求 31 所述的装置，其特征在于，所述 EDT 数据是所述终端在随机接入过程中需要传输的上行数据，且位于所述随机过程中的消息 3 中。

33、根据权利要求 31 所述的装置，其特征在于，所述备用调度资源包括传输块大小 TBS 和上行传输重复次数；

所述选取模块包括：

15 选取子模块，被配置为根据各个所述备用调度资源中包括的所述 TBS 和所述上行传输重复次数，从各个所述备用调度资源中选取一个备用调度资源；

发送子模块，被配置为在选出的备用调度资源上将 EDT 数据发送至基站。

34、根据权利要求 33 所述的装置，其特征在于，所述设定规则是基于最大上行传输重复次数进行 HARQ 反馈；

20 所述第二确定模块包括：

第一时间点确定子模块，被配置为根据各个所述备用调度资源中包括的所述 TBS 和所述上行传输重复次数，确定各个所述备用调度资源对应的上行传输截止时间点；

重复次数确定子模块，被配置为根据各个所述备用调度资源中包括的所述上行传输重复次数，确定最大上行传输重复次数；

25 第二时间点确定子模块，被配置为根据各个所述上行传输截止时间点，确定所述最大上行传输重复次数对应的上行传输截止时间点；

第三时间点确定子模块，被配置为根据所述最大上行传输重复次数对应的上行传输截止时间点确定所述 HARQ 反馈时间点，所确定的 HARQ 反馈时间点位于所述最大上行传输重复次数对应的上行传输截止时间点之后的指定位置。

30 35、根据权利要求 34 所述的装置，其特征在于，所述 HARQ 反馈信息中包括用

于表征解调成功的第一信息或用于表征解调失败的第二信息;

所述第三确定模块包括:

第一接收子模块,被配置为在所述 HARQ 反馈时间点接收所述基站发送的 HARQ 反馈信息;

5 第一处理子模块,被配置为若所述 HARQ 反馈信息为所述第一信息,则确定所述 EDT 数据的传输结果为传输成功;

第二处理子模块,被配置为若所述 HARQ 反馈信息为所述第二信息,则确定所述 EDT 数据的传输结果为传输失败。

36、根据权利要求 33 所述的装置,其特征在于,所述设定规则是针对各个所述备用调度资源对应的上行传输截止时间点均进行 HARQ 反馈;

所述第二确定模块包括:

第四时间点确定子模块,被配置为根据所述选出的备用调度资源中包括的所述 TBS 和所述上行传输重复次数,确定所述选出的备用调度资源对应的上行传输截止时间点;

15 第五时间点确定子模块,被配置为针对所述选出的备用调度资源对应的上行传输截止时间点,确定该上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点,所确定的 HARQ 反馈时间点位于该上行传输截止时间点之后的指定位置。

37、根据权利要求 36 所述的装置,其特征在于,所述 HARQ 反馈信息中包括用于表征解调成功的第一信息或用于表征解调失败的第二信息;

20 所述第三确定模块包括:

第二接收子模块,被配置为在该上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点接收所述基站发送的 HARQ 反馈信息;

第三处理子模块,被配置为若所述 HARQ 反馈信息为所述第一信息时,则确定所述 EDT 数据的传输结果为传输成功;

25 第四处理子模块,被配置为若所述 HARQ 反馈信息为所述第二信息时,则确定所述 EDT 数据的传输结果为传输失败。

38、根据权利要求 33 所述的装置,其特征在于,所述设定规则是盲检测结果为解调成功时才进行 HARQ 反馈;

所述第二确定模块包括:

30 第六时间点确定子模块,被配置为根据所述选出的备用调度资源中包括的所述

TBS 和所述上行传输重复次数，确定所述选出的备用调度资源对应的上行传输截止时间点；

第七时间点确定子模块，被配置为针对所述选出的备用调度资源对应的上行传输截止时间点，确定该上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点，所确定的 HARQ

5 反馈时间点位于该上行传输截止时间点之后的指定位置。

39、根据权利要求 38 所述的装置，其特征在于，所述 HARQ 反馈信息中包括用于表征解调成功的第一信息；

所述第三确定模块包括：

第五处理子模块，被配置为若在该上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点
10 接收到所述基站发送的 HARQ 反馈信息，且所述 HARQ 反馈信息为所述第一信息时，则确定所述 EDT 数据的传输结果为传输成功；

第六处理子模块，被配置为若在该上行传输截止时间点对应的 HARQ 反馈时间点没有接收到所述基站发送的 HARQ 反馈信息时，则确定所述 EDT 数据的传输结果为传输失败。

15 40、根据权利要求 34 或 36 或 38 所述的装置，其特征在于，所述指定位置是所述基站配置的，并位于所述基站向所述终端发送的随机接入响应的上行调度许可中；或

所述设定规则中包括用于表征所述指定位置的第三信息，所述第三信息是用于指示 HARQ 反馈时间点和确定的上行传输截止时间点之间的相对关系。

41、一种非临时计算机可读存储介质，所述存储介质上存储有计算机指令，其特征在于，所述计算机程序用于执行上述权利要求 1-10 任一所述的 HARQ 反馈方法。
20

42、一种非临时计算机可读存储介质，所述存储介质上存储有计算机指令，其特征在于，所述计算机程序用于执行上述权利要求 11-20 任一所述的 HARQ 反馈方法。

43、一种混合自动重传请求 HARQ 反馈装置，其特征在于，所述装置用于基站，所述基站为终端分配了多个用于提供数据提前传输 EDT 服务的备用调度资源，所述装置包括：
25

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

在各个所述备用调度资源上对所述终端传输至所述基站的 EDT 数据进行盲检测；

30 根据设定规则确定所述盲检测对应的 HARQ 反馈时间点；

在所述 HARQ 反馈时间点向所述终端发送所述盲检测对应的 HARQ 反馈信息。

44、一种混合自动重传请求 HARQ 反馈装置，其特征在于，所述装置用于终端，基站为所述终端分配了多个用于提供数据提前传输 EDT 服务的备用调度资源，所述装置包括：

5 处理器；

 用于存储处理器可执行指令的存储器；

 其中，所述处理器被配置为：

 从各个所述备用调度资源中选取一个备用调度资源，并在选出的备用调度资源上将 EDT 数据发送至基站；

10 根据设定规则确定所述 EDT 数据对应的 HARQ 反馈时间点；

 当在所述 HARQ 反馈时间点接收到所述基站发送的 HARQ 反馈信息时，根据所述 HARQ 反馈信息确定所述 EDT 数据的传输结果。