

权 利 要 求

1、一种打孔信息的指示方法，其特征在于，所述方法包括：

生成包括前导码的物理层协议数据单元（PHY protocol data unit, PPDU），所述前导码包括前导码打孔（preamble puncturing）信息；

在第一内容信道上发送所述前导码打孔信息，所述第一内容信道的带宽总和小于所述 PPDU 的带宽。

2、一种打孔信息的指示方法，其特征在于，所述方法包括：

在第一内容信道上接收前导码打孔（preamble puncturing）信息，所述前导码打孔信息包含于物理层协议数据单元（PHY protocol data unit, PPDU）的前导码中，所述第一内容信道的带宽总和小于所述 PPDU 的带宽；

根据所述前导码打孔信息，确定所述 PPDU 的信道的使用状态。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述前导码还包括位置指示信息，所述位置指示信息用于指示所述第一内容信道所在的频域位置。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述位置指示信息位于通用字段（universal-SIG, U-SIG）中，所述前导码打孔信息位于所述 U-SIG 字段之后的字段。

5、根据权利要求 1-4 任一项所述的方法，其特征在于，所述第一内容信道包括奇数子信道；或者，所述第一内容信道包括偶数子信道；或者，所述第一内容信道包括指定的子信道；其中，子信道的带宽为固定值。

6、根据权利要求 1-5 任一项所述的方法，其特征在于，若所述第一内容信道包括从带宽 40MHz 对应的子信道，则所述 PPDU 的带宽为 80MHz；

若所述第一内容信道包括第二个从带宽 80MHz 对应的子信道，则所述 PPDU 的带宽为 160MHz；

若所述第一内容信道包括第三个从带宽 80MHz 对应的子信道，则所述 PPDU 的带宽为 240MHz；

若所述第一内容信道包括从带宽 160MHz 对应的子信道，则所述 PPDU 的带宽为 320MHz。

7、一种打孔信息的指示装置，其特征在于，所述装置包括：

处理单元，用于生成包括前导码的物理层协议数据单元（PHY protocol data unit, PPDU），所述前导码包括前导码打孔（preamble puncturing）信息；

收发单元，用于在第一内容信道上发送所述前导码打孔信息，所述第一内容信道的带宽总和小于所述 PPDU 的带宽。

8、一种打孔信息的指示装置，其特征在于，所述装置包括：

收发单元，用于在第一内容信道上接收前导码打孔（preamble puncturing）信息，所述前导码打孔信息包含于物理层协议数据单元（PHY protocol data unit, PPDU）的前导码中，所述第一内容信道的带宽总和小于所述 PPDU 的带宽；

处理单元，用于根据所述前导码打孔信息，确定所述 PPDU 的信道的使用状态。

9、根据权利要求 7 或 8 所述的装置，其特征在于，所述前导码还包括位置指示信息，所述位置指示信息用于指示所述第一内容信道所在的频域位置。

10、根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述位置指示信息位于通用字段（universal-SIG, U-SIG）中，所述前导码打孔信息位于所述 U-SIG 字段之后的字段。

11、根据权利要求 7-10 任一项所述的装置，其特征在于，所述第一内容信道包括奇数子信道；或者，所述第一内容信道包括偶数子信道；或者，所述第一内容信道包括指定的子信道；其中，子信道的带宽为固定值。

12、根据权利要求 7-11 任一项所述的装置，其特征在于，若所述第一内容信道包括从带宽 40MHz 对应的子信道，则所述 PPDU 的带宽为 80MHz；

若所述第一内容信道包括第二个从带宽 80MHz 对应的子信道，则所述 PPDU 的带宽为 160MHz；

若所述第一内容信道包括第三个从 80MHz 对应的子信道，则所述 PPDU 的带宽为 240MHz；

若所述第一内容信道包括从带宽 160MHz 对应的子信道，则所述 PPDU 的带宽为 320MHz。

13、一种打孔信息的指示方法，其特征在于，所述方法包括：

生成包括前导码的物理层协议数据单元（PHY protocol data unit, PPDU），所述前导码包括通用字段（universal-SIG, U-SIG），所述通信字段包括模式指示信息和对应指示信息，所述模式指示信息用于指示不同的模式，所述对应指示信息用于指示与所述模式指示信息所指示的模式对应的前导码打孔信息；

发送所述 PPDU。

14、一种打孔信息的指示方法，其特征在于，所述方法包括：

接收前导码打孔（preamble puncturing）信息，所述前导码打孔信息包含于物理层协议数据单元（PHY protocol data unit, PPDU）的前导码中，所述前导码包括通用字段（universal-SIG, U-SIG），所述通信字段包括模式指示信息和对应指示信息，所述模式指示信息用于指示不同的模式，所述对应指示信息用于指示与所述模式指示信息所指示的模

式对应的所述前导码打孔信息；

根据所述前导码打孔信息，确定所述 PPDU 的信道的使用状态。

15、根据权利要求 13 或 14 所述的方法，其特征在于，所述模式指示信息用于指示第四模式，所述对应指示信息用于指示与所述第四模式对应的前导码打孔信息，所述前导码打孔信息为子信道是否被打孔的比特图 (bitmap)，所述子信道的带宽为 80MHz。

16、根据权利要求 13 或 14 所述的方法，其特征在于，所述模式指示信息用于指示第五模式，所述对应指示信息用于指示与所述第五模式对应的前导码打孔信息，所述前导码打孔信息为子信道是否被打孔的索引 (index)。

17、根据权利要求 13-16 任一项所述的方法，其特征在于，所述通用字段还包括带宽子字段，所述带宽子字段用于指示所述 PPDU 的带宽为以下任一项：

20MHz、40MHz、80MHz、160MHz 或 320MHz。

18、根据权利要求 13-16 任一项所述的方法，其特征在于，所述模式指示信息和所述对应指示信息位于所述 U-SIG 中的同一个子字段；或者，

所述模式指示信息和所述对应指示信息位于所述 U-SIG 中的不同子字段。

19、一种打孔信息的指示装置，其特征在于，所述装置用于执行权利要求 13-18 任一项所述的方法。

20、一种打孔信息的指示装置，其特征在于，所述装置包括处理器和与所述处理器通信链接的存储器；

所述存储器用于存储计算机指令；

所述处理器用于执行所述计算机指令，以使如权利要求 1-6、13-18 任一项所述的方法被执行。

21、一种打孔信息的指示装置，其特征在于，所述装置包括处理电路和接口电路，所述接口电路用于读取代码指令，所述处理电路用于执行所述代码指令，以使如权利要求 1-6、13-18 任一项所述的方法被执行。

22、一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质用于存储用于执行如权利要求 1-6、13-18 任一项所述的方法的计算机程序。

23、一种计算机程序，其特征在于，所述计算机程序包括用于执行权利要求 1-6、13-18 任一项方法的指令。