

权利要求

- 1.一种通信装置，其特征在于，应用于站点 STA 多链路设备，所述通信装置包括：
处理单元，用于生成探测请求帧，所述探测请求帧携带第一指示信息，所述第一指示信息用于指示接入点 AP 多链路设备反馈所述 AP 多链路设备中工作在至少一条链路上的 AP 的通信信息，所述通信信息用于所述 STA 多链路设备与所述 AP 多链路设备进行多链路通信，所述至少一条链路包括第二链路，所述第二链路与所述第一链路不相同；
通信单元，用于在所述第一链路上发送所述探测请求帧。
- 2.根据权利要求 1 所述的通信装置，其特征在于，
所述通信单元，还用于在所述第一链路接收所述 AP 多链路设备发送的探测响应帧，所述探测响应帧携带所述 AP 多链路设备中工作在所述至少一条链路上的 AP 的通信信息。
- 3.一种通信装置，其特征在于，应用于接入点 AP 多链路设备，所述通信装置包括：
通信单元，用于在第一链路上接收站点 STA 多链路设备发送的探测请求帧，所述探测请求帧携带第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述 AP 多链路设备反馈所述 AP 多链路设备中工作在至少一条链路上的 AP 的通信信息，所述通信信息用于所述 STA 多链路设备与所述 AP 多链路设备进行多链路通信，所述至少一条链路包括第二链路，所述第二链路与所述第一链路不相同；
所述通信单元，还用于在所述第一链路向所述 STA 多链路设备发送探测响应帧，所述探测响应帧携带所述 AP 多链路设备中工作在所述至少一条链路上的 AP 的通信信息。
- 4.根据权利要求 1~3 中任意一项所述的通信装置，其特征在于，所述第一指示信息包括第一字段：
所述第一字段携带所述 AP 多链路设备的地址，或
所述第一字段携带所述 AP 多链路设备的标识，或
所述第一字段携带所述 AP 多链路设备的服务集标识 SSID，或
所述第一字段携带所述 AP 多链路设备在所述第一链路上的 SSID，或
所述第一字段的值为预设值，所述第一字段具体用于指示接收到所述探测请求帧的 AP 多链路设备反馈所述通信信息。
- 5.根据权利要求 1~4 中任意一项所述的通信装置，其特征在于，所述第一指示信息还包括第二字段，所述第二字段用于指示所述至少一条链路。
- 6.根据权利要求 5 所述的通信装置，其特征在于，
所述第二字段携带反馈类型，所述反馈类型取第一值，用于指示所述 AP 多链路设备反馈所述 AP 多链路设备中工作在所有链路上的 AP 的通信信息；或者，
所述第二字段携带所述至少一条链路的标识；或者，
所述第二字段携带比特位图，所述比特位图中包括与链路对应的比特，第一比特为所述比特位图中的任意一个比特，所述第一比特的值为第一值时，指示所述 AP 多链路设备

反馈所述 AP 多链路设备中工作在所述第一比特对应的链路上的 AP 的通信信息；所述第一比特的值为第二值时，指示所述 AP 多链路设备不反馈所述 AP 多链路设备中工作在所述第一比特对应的链路上的 AP 的通信信息。

5 7.根据权利要求 3~6 中任意一项所述的通信装置，其特征在于，所述第一字段位于所述探测请求帧的多链路元素（multi-link element）中。

8.根据权利要求 7 所述的通信装置，其特征在于，所述第一字段为所述多链路元素中的多链路设备地址（MLD address）字段，所述多链路设备地址携带所述 AP 多链路设备的地址，或所述多链路设备地址的值为所述预设值。

9.根据权利要求 8 所述的通信装置，其特征在于，所述多链路元素中还携带第二指示信息，所述第二指示信息指示：所述多链路设备地址字段用于指示需反馈所述通信信息的 AP 多链路设备。

10.一种多链路设备的探测方法，其特征在于，所述方法包括：

15 站点 STA 多链路设备生成探测请求帧，所述探测请求帧携带第一指示信息，所述第一指示信息用于指示接入点 AP 多链路设备反馈所述 AP 多链路设备中工作在至少一条链路上的 AP 的通信信息，所述通信信息用于所述 STA 多链路设备与所述 AP 多链路设备进行多链路通信，所述至少一条链路包括第二链路，所述第二链路与所述第一链路不相同；

20 所述 STA 多链路设备在所述第一链路上发送所述探测请求帧。

11.根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

25 所述 STA 多链路设备在所述第一链路接收所述 AP 多链路设备发送的探测响应帧，所述探测响应帧携带所述 AP 多链路设备中工作在所述至少一条链路上的 AP 的通信信息。

12.一种多链路设备的探测方法，其特征在于，所述方法包括：

30 接入点 AP 多链路设备在第一链路上接收站点 STA 多链路设备发送的探测请求帧，所述探测请求帧携带第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述 AP 多链路设备反馈所述 AP 多链路设备中工作在至少一条链路上的 AP 的通信信息，所述通信信息用于所述 STA 多链路设备与所述 AP 多链路设备进行多链路通信，所述至少一条链路包括第二链路，所述第二链路与所述第一链路不相同；

所述 AP 多链路设备在所述第一链路向所述 STA 多链路设备发送探测响应帧，所述探测响应帧携带所述 AP 多链路设备中工作在所述至少一条链路上的 AP 的通信信息。

35 13.根据权利要求 10~12 中任意一项所述的方法，其特征在于，所述第一指示信息包括第一字段；

所述第一字段携带所述 AP 多链路设备的地址，或

所述第一字段携带所述 AP 多链路设备的标识，或

40 所述第一字段携带所述 AP 多链路设备的服务集标识 SSID，或

所述第一字段携带所述 AP 多链路设备在所述第一链路上的 SSID, 或

所述第一字段的值为预设值, 所述第一字段具体用于指示接收到所述探测请求帧的 AP 多链路设备反馈所述通信信息。

5 14. 根据权利要求 10~13 中任意一项所述的方法, 其特征在于, 所述第一指示信息还包括第二字段, 所述第二字段用于指示所述至少一条链路。

15. 根据权利要求 14 所述的方法, 其特征在于,

10 所述第二字段携带反馈类型, 所述反馈类型取第一值, 用于指示所述 AP 多链路设备反馈所述 AP 多链路设备中工作在所有链路上的 AP 的通信信息; 或者,

所述第二字段携带所述至少一条链路的标识; 或者,

15 所述第二字段携带比特位图, 所述比特位图中包括与链路对应的比特, 第一比特为所述比特位图中的任意一个比特, 所述第一比特的值为第一值时, 指示所述 AP 多链路设备反馈所述 AP 多链路设备中工作在所述第一比特对应的链路上的 AP 的通信信息; 所述第一比特的值为第二值时, 指示所述 AP 多链路设备不反馈所述 AP 多链路设备中工作在所述

20 16. 根据权利要求 13~15 中任意一项所述的方法, 其特征在于, 所述第一字段位于所述探测请求帧的多链路元素 (multi-link element) 中。

17. 根据权利要求 16 所述的方法, 其特征在于, 所述第一字段为所述多链路元素中的多链路设备地址 (MLD address) 字段, 所述多链路设备地址字段携带所述 AP 多链路设备的地址, 或所述多链路设备地址字段的值为所述预设值。

25 18. 根据权利要求 17 所述的方法, 其特征在于, 所述多链路元素中还携带第二指示信息, 所述第二指示信息指示: 所述多链路设备地址字段用于指示需反馈所述通信信息的 AP 多链路设备。

30 19. 一种通信装置, 其特征在于, 所述通信装置包括处理器和存储器, 所述存储器用于存储计算机程序, 所述处理器用于执行所述存储器所存储的计算机程序, 以使所述通信装置执行如权利要求 10~18 中任意一项所述的方法。

35 20. 一种通信装置, 其特征在于, 所述通信装置包括处理器、存储器和收发器, 所述收发器, 用于接收信号或者发送信号, 所述存储器, 用于存储计算机程序, 所述处理器运行计算机程序以执行如权利要求 10~18 中任意一项所述的方法。

21. 一种芯片, 其特征在于, 所述芯片包括至少一个处理器和通信接口, 所述通信接口用于输入输出信号, 所述处理器运行计算机程序以执行如权利要求 10~18 中任意一项所述的方法。

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指令，当所述指令被执行时，使得如权利要求 10~18 中任意一项所述的方法被实现。

23.一种包括指令的计算机程序产品，其特征在于，当所述指令被执行时，使得如权利要求 10~18 中任意一项所述的方法被实现。

24.一种通信系统，其特征在于，所述通信系统包括站点 STA 多链路设备和接入点 AP 多链路设备，所述站点 STA 多链路设备用于执行如权利要求 10、11、13-18 任一项所述的方法，所述接入点 AP 多链路设备用于执行如权利要求 12-18 任一项所述的方法。

10

15