

权 利 要 求

- 1.一种通信装置，其特征在于，应用于站点多链路设备 STA MLD，所述通信装置包括：
通信单元，用于发送多链路关联请求帧；
所述通信单元，还用于接收多链路关联响应帧；
所述多链路关联响应帧中携带射频比特位图信息，所述射频比特位图信息用于指示所述 STA MLD 请求建立的每条链路允许使用的所述 STA MLD 的射频。
- 2.一种通信装置，其特征在于，应用于接入点多链路设备 AP MLD，所述通信装置包括：
通信单元，用于接收多链路关联请求帧；
所述通信单元，还用于发送多链路关联响应帧；
所述多链路关联响应帧中携带射频比特位图信息，所述射频比特位图信息用于指示所述 STA MLD 请求建立的每条链路允许使用的所述 STA MLD 的射频。
- 3.根据权利要求 1 或 2 所述的通信装置，其特征在于，
所述射频比特位图信息携带于多链路元素的多链路设备信息中。
- 4.一种通信装置，其特征在于，应用于站点多链路设备 STA MLD，所述通信装置包括：
通信单元，用于发送多链路关联请求帧；
所述通信单元，还用于接收多链路关联响应帧；
所述多链路关联响应帧中携带多个射频比特位图信息，一个射频比特位图信息对应所述 STA MLD 请求建立的一条链路，所述射频比特位图信息用于指示建立对应的链路允许使用的所述 STA MLD 的射频。
- 5.一种通信装置，其特征在于，应用于接入点多链路设备 AP MLD，所述通信装置包括：
通信单元，用于接收多链路关联请求帧；
所述通信单元，还用于发送多链路关联响应帧；
所述多链路关联响应帧中携带多个射频比特位图信息，一个射频比特位图信息对应所述 STA MLD 请求建立的一条链路，所述射频比特位图信息用于指示建立对应的链路允许使用的所述 STA MLD 的射频。
- 6.根据权利要求 4 或 5 所述的通信装置，其特征在于，
所述 STA MLD 请求建立的发送链路的射频比特位图信息携带于所述多链路关联响应帧的多链路元素的多链路设备信息中；
所述 STA MLD 请求建立的非发送链路的射频比特位图信息携带于所述多链路元素的非发送链路的链路配置信息中。
- 7.根据权利要求 1 至 6 任一项所述的通信装置，其特征在于，

所述多链路关联请求帧中携带射频数量信息，所述射频数量信息用于指示所述 STA MLD 具有的射频的个数。

8.一种通信装置，其特征在于，应用于站点多链路设备 STA MLD，所述通信装置包括：通信单元，用于发送多链路关联请求帧；

所述通信单元，还用于接收多链路关联响应帧；

所述多链路关联响应帧中携带链路建立状态信息，所述链路建立状态信息用于指示所述 STA MLD 请求建立的至少两条链路的链路建立状态。

9.一种通信装置，其特征在于，应用于接入点多链路设备 AP MLD，所述通信装置包括：通信单元，用于接收多链路关联请求帧；

所述通信单元，用于发送多链路关联响应帧；

所述多链路关联响应帧中携带链路建立状态信息，所述链路建立状态信息用于指示所述 STA MLD 请求建立的至少两条链路的链路建立状态。

10.根据权利要求 8 或 9 所述的通信装置，其特征在于，所述链路建立状态信息包括至少两个状态编码字段，一个所述状态编码字段用于指示所述 STA MLD 请求建立的至少两条链路中的一条链路的建立状态。

11.根据权利要求 8 至 10 任一项所述的通信装置，其特征在于，所述 STA MLD 请求建立的至少两条链路包括发送链路和至少一条非发送链路，所述发送链路为传输所述多链路关联请求帧的链路，所述非发送链路为除传输所述多链路关联请求帧的链路之外的其他链路。

12.根据权利要求 11 所述的通信装置，其特征在于，所述多链路关联响应帧包括多链路元素，所述多链路元素包括多链路设备信息和所述至少一条非发送链路的链路配置信息。

13.根据权利要求 12 所述的通信装置，其特征在于，一条非发送链路的状态编码字段承载于所述非发送链路的链路配置信息。

14. 根据权利要求 12 所述的通信装置，其特征在于，所述发送链路的状态编码字段承载于所述多链路关联响应帧。

15. 根据权利要求 12 至 14 任一项所述的通信装置，其特征在于，所述链路配置信息包括链路标识。

16. 根据权利要求 15 所述的通信装置，其特征在于，所述链路标识用于指示链路的值，所述链路配置信息用于指示所述链路的相关信息。

17.根据权利要求 8 或 9 所述的通信装置，其特征在于，
所述链路建立状态信息包括一个状态编码字段和所述 STA MLD 请求建立的链路中建立成功的链路的链路配置信息；
所述状态编码字段用于指示所述 STA MLD 与所述 AP MLD 关联成功。

18.根据权利要求 8 或 9 所述的通信装置，其特征在于，
所述链路建立状态信息包括一个状态编码字段和所述 STA MLD 请求建立的链路中建立成功的链路的链路配置信息；
所述状态编码字段用于指示所述 STA MLD 请求建立的链路中部分链路建立成功。

19.根据权利要求 8 或 9 所述的通信装置，其特征在于，
所述链路建立状态信息包括一个状态编码字段和所述 STA MLD 请求建立的链路中建立成功的非发送链路的链路配置信息；
所述状态编码字段用于指示所述 STA MLD 请求建立的链路中发送链路建立成功。

20.根据权利要求 8 或 9 所述的通信装置，其特征在于，
所述链路建立状态信息包括多个状态编码字段，一个状态编码字段对应所述 STA MLD 请求建立的一条链路；
所述状态编码字段用于指示对应的链路的链路建立状态。

21.根据权利要求 20 所述的通信装置，其特征在于，
所述 STA MLD 请求建立的链路中，发送链路的状态编码字段携带于多链路元素的多链路设备信息中，非发送链路的状态编码字段分别携带于多链路元素的非发送链路的链路配置信息中；或者，
所述 STA MLD 请求建立的链路中，所有链路的状态编码字段均携带于多链路元素的多链路设备信息中。

22.根据权利要求 8 或 9 所述的通信装置，其特征在于，
所述链路建立状态信息包括一个状态编码字段和链路建立状态比特位图信息；
所述状态编码字段用于指示所述 STA MLD 与所述 AP MLD 关联成功；
所述链路建立状态比特位图信息用于指示所述 STA MLD 请求建立的至少两条链路建立是否成功。

23.根据权利要求 8 或 9 所述的通信装置，其特征在于，
所述链路建立状态信息包括一个状态编码字段和链路建立状态比特位图信息；
所述状态编码字段用于指示所述 STA MLD 请求建立的链路中部分链路建立成功；
所述链路建立状态比特位图信息用于指示所述 STA MLD 请求建立的至少两条链路建

立是否成功。

24.根据权利要求 8 或 9 所述的通信装置，其特征在于，

所述链路建立状态信息包括一个状态编码字段和链路建立状态比特位图信息；

所述状态编码字段用于指示所述 STA MLD 请求建立的链路中发送链路建立成功；

所述链路建立状态比特位图信息用于指示所述 STA MLD 请求建立的每条非发送链路建立是否成功。

25.根据权利要求 22 至 24 任一项所述的通信装置，其特征在于，

所述链路建立状态比特位图信息携带于所述多链路关联响应帧中多链路元素的多链路设备信息中。

26.根据权利要求 1，或 3、或 4、或 6、或 7、或 8、或 10 至 25 任一项所述的通信装置，其特征在于：

所述通信单元，还用于发送重关联请求帧；

所述通信单元，还用于接收重关联响应帧；

所述重关联响应帧中携带重关联信息，所述重关联信息用于指示关联配置信息中的各参数是否保留。

27.根据权利要求 2，或 3、或 5 至 7 任一项、或 9 至 25 任一项所述的通信装置，其特征在于：

所述通信单元，还用于接收重关联请求帧；

所述通信单元，还用于发送重关联响应帧；

所述重关联响应帧中携带重关联信息，所述重关联信息用于指示关联配置信息中的各参数是否保留。

28.根据权利要求 26 或 27 所述的通信装置，其特征在于，所述关联配置信息包括以下一项或多项参数：

块确认协议、序列号、包序号、重复检测缓存、分片和重组缓冲器、缓存的媒体介入控制层服务数据单元 MSDU。

29.根据权利要求 26 至 28 任一项所述的通信装置，其特征在于，所述重关联信息包括一个或多个比特，一个比特对应所述关联配置信息中的一个或多个参数；所述比特用于指示对应的所述一个或多个参数是否保留。

30.根据权利要求 26 至 29 任一项所述的通信装置，其特征在于，

所述重关联信息携带于所述重关联响应帧的多链路元素中的多链路设备信息中。

31.一种多链路建立方法，其特征在于，应用于站点多链路设备 STA MLD，所述方法包括：

发送多链路关联请求帧；

接收多链路关联响应帧；

所述多链路关联响应帧中携带射频比特位图信息，所述射频比特位图信息用于指示所述 STA MLD 请求建立的每条链路允许使用的所述 STA MLD 的射频。

32.一种多链路建立方法，其特征在于，应用于接入点多链路设备 AP MLD，所述方法包括：

接收多链路关联请求帧；

发送多链路关联响应帧；

所述多链路关联响应帧中携带射频比特位图信息，所述射频比特位图信息用于指示所述 STA MLD 请求建立的每条链路允许使用的所述 STA MLD 的射频。

33.根据权利要求 31 或 32 所述的方法，其特征在于，
所述射频比特位图信息携带于多链路元素的多链路设备信息中。

34.一种多链路建立方法，其特征在于，应用于站点多链路设备 STA MLD，所述方法包括：

发送多链路关联请求帧；

接收多链路关联响应帧；

所述多链路关联响应帧中携带多个射频比特位图信息，一个射频比特位图信息对应所述 STA MLD 请求建立的一条链路，所述射频比特位图信息用于指示建立对应的链路允许使用的所述 STA MLD 的射频。

35.一种多链路建立方法，其特征在于，应用于接入点多链路设备 AP MLD，所述方法包括：

接收多链路关联请求帧；

发送多链路关联响应帧；

所述多链路关联响应帧中携带多个射频比特位图信息，一个射频比特位图信息对应所述 STA MLD 请求建立的一条链路，所述射频比特位图信息用于指示建立对应的链路允许使用的所述 STA MLD 的射频。

36.根据权利要求 34 或 35 所述的方法，其特征在于，

所述 STA MLD 请求建立的发送链路的射频比特位图信息携带于所述多链路关联响应帧的多链路元素的多链路设备信息中；

所述 STA MLD 请求建立的非发送链路的射频比特位图信息携带于所述多链路元素的非发送链路的链路配置信息中。

37.根据权利要求 31 至 36 任一项所述的方法，其特征在于，
所述多链路关联请求帧中携带射频数量信息，所述射频数量信息用于指示所述 STA MLD 具有的射频的个数。

38.一种多链路建立方法，其特征在于，应用于站点多链路设备 STA MLD，所述方法包括：

发送多链路关联请求帧；

接收多链路关联响应帧；

所述多链路关联响应帧中携带链路建立状态信息，所述链路建立状态信息用于指示所述 STA MLD 请求建立的至少两条链路的链路建立状态。

39.一种多链路建立方法，其特征在于，应用于接入点多链路设备 AP MLD，所述方法包括：

接收多链路关联请求帧；

发送多链路关联响应帧；

所述多链路关联响应帧中携带链路建立状态信息，所述链路建立状态信息用于指示所述 STA MLD 请求建立的至少两条链路的链路建立状态。

40.根据权利要求 38 或 39 所述的方法，其特征在于，所述链路建立状态信息包括至少两个状态编码字段，一个所述状态编码字段用于指示所述 STA MLD 请求建立的至少两条链路中的一条链路的建立状态。

41.根据权利要求 38 至 40 任一项所述的方法，其特征在于，所述 STA MLD 请求建立的至少两条链路包括发送链路和至少一条非发送链路，所述发送链路为传输所述多链路关联请求帧的链路，所述非发送链路为除传输所述多链路关联请求帧的链路之外的其他链路。

42.根据权利要求 41 所述的方法，其特征在于，所述多链路关联响应帧包括多链路元素，所述多链路元素包括多链路设备信息和所述至少一条非发送链路的链路配置信息。

43.根据权利要求 42 所述的方法，其特征在于，一条非发送链路的状态编码字段承载于所述非发送链路的链路配置信息。

44.根据权利要求 42 所述的方法，其特征在于，所述发送链路的状态编码字段承载于所述多链路关联响应帧。

45.根据权利要求 42 至 44 任一项所述的方法，其特征在于，所述链路配置信息包括链路标识。

46. 根据权利要求 45 所述的方法，其特征在于，所述链路标识用于指示链路的值，所述链路配置信息用于指示所述链路的相关信息。

47. 根据权利要求 38 或 39 所述的方法，其特征在于，
所述链路建立状态信息包括一个状态编码字段和所述 STA MLD 请求建立的链路中建立成功的链路的链路配置信息；
所述状态编码字段用于指示所述 STA MLD 与所述 AP MLD 关联成功。

48. 根据权利要求 38 或 39 所述的方法，其特征在于，
所述链路建立状态信息包括一个状态编码字段和所述 STA MLD 请求建立的链路中建立成功的链路的链路配置信息；
所述状态编码字段用于指示所述 STA MLD 请求建立的链路中部分链路建立成功。

49. 根据权利要求 38 或 39 所述的方法，其特征在于，
所述链路建立状态信息包括一个状态编码字段和所述 STA MLD 请求建立的链路中建立成功的非发送链路的链路配置信息；
所述状态编码字段用于指示所述 STA MLD 请求建立的链路中发送链路建立成功。

50. 根据权利要求 38 或 39 所述的方法，其特征在于，
所述链路建立状态信息包括多个状态编码字段，一个状态编码字段对应所述 STA MLD 请求建立的一条链路；
所述状态编码字段用于指示对应的链路的链路建立状态。

51. 根据权利要求 50 所述的方法，其特征在于，
所述 STA MLD 请求建立的链路中，发送链路的状态编码字段携带于多链路元素的多链路设备信息中，非发送链路的状态编码字段分别携带于多链路元素的非发送链路的链路配置信息中；或者，
所述 STA MLD 请求建立的链路中，所有链路的状态编码字段均携带于多链路元素的多链路设备信息中。

52. 根据权利要求 38 或 39 所述的方法，其特征在于，
所述链路建立状态信息包括一个状态编码字段和链路建立状态比特位图信息；
所述状态编码字段用于指示所述 STA MLD 与所述 AP MLD 关联成功；
所述链路建立状态比特位图信息用于指示所述 STA MLD 请求建立的至少两条链路建立是否成功。

53. 根据权利要求 38 或 39 所述的方法，其特征在于，

所述链路建立状态信息包括一个状态编码字段和链路建立状态比特位图信息；

所述状态编码字段用于指示所述 STA MLD 请求建立的链路中部分链路建立成功；

所述链路建立状态比特位图信息用于指示所述 STA MLD 请求建立的至少两条链路建立是否成功。

54.根据权利要求 38 或 39 所述的方法，其特征在于，

所述链路建立状态信息包括一个状态编码字段和链路建立状态比特位图信息；

所述状态编码字段用于指示所述 STA MLD 请求建立的链路中发送链路建立成功；

所述链路建立状态比特位图信息用于指示所述 STA MLD 请求建立的每条非发送链路建立是否成功。

55.根据权利要求 52 至 54 任一项所述的方法，其特征在于，

所述链路建立状态比特位图信息携带于所述多链路关联响应帧中多链路元素的多链路设备信息中。

56.根据权利要求 31，或 33、或 34、或 36、或 37、或 38、或 40 至 55 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

发送重关联请求帧；

接收重关联响应帧；

所述重关联响应帧中携带重关联信息，所述重关联信息用于指示关联配置信息中的各参数是否保留。

57.根据权利要求 32，或 33、或 35 至 37 任一项、或 39 至 55 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收重关联请求帧；

发送重关联响应帧；

所述重关联响应帧中携带重关联信息，所述重关联信息用于指示关联配置信息中的各参数是否保留。

58.根据权利要求 56 或 57 所述的方法，其特征在于，所述关联配置信息包括以下一项或多项参数：

块确认协议、序列号、包序号、重复检测缓存、分片和重组缓冲器、缓存的媒体介入控制层服务数据单元 MSDU。

59.根据权利要求 56 至 58 任一项所述的方法，其特征在于，所述重关联信息包括一个或多个比特，一个比特对应所述关联配置信息中的一个或多个参数；所述比特用于指示对应的所述一个或多个参数是否保留。

60.根据权利要求 56 至 59 任一项所述的方法，其特征在于，
所述重关联信息携带于所述重关联响应帧的多链路元素中的多链路设备信息中。

61.一种通信装置，其特征在于，包括：

处理器和存储器，所述存储器用于存储指令或计算机程序，所述处理器用于执行所述存储器所存储的计算机程序或指令，以使所述通信装置执行权利要求 31 至 60 任一项所述的方法。

62.一种通信装置，其特征在于，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指令或计算机程序，所述处理器用于执行所述存储器所存储的计算机程序或指令，以使所述通信装置执行权利要求 31 至 60 任一项所述的方法。

63.一种通信装置，其特征在于，包括：

接口和处理器，所述接口和处理器耦合，所述接口用于与其他通信装置进行通信，所述处理器用于运行计算机程序，以使得所述通信装置实现权利要求 31 至 60 任一项所述的方法。

64.一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存储有指令，当所述指令被执行时以使得权利要求 31 至 60 任一项所述的方法被执行。

65.一种计算机程序产品，其特征在于，包括计算机指令，当所述计算机指令在计算机上运行时，使得所述计算机执行权利要求 31 至 60 任一项所述的方法。

66.一种通信装置，其特征在于，用于执行权利要求 31 至 60 任一项所述的方法。