(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115802426 A
(43)申请公布日 2023.03.14

(21)申请号 202111069285.0

(22)申请日 2021.09.13

(71)申请人 维沃移动通信有限公司
地址 523846 广东省东莞市长安镇维沃路1号

(72)发明人 王欢 纪子超 刘思綦

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243
专利代理师 张博

(51)Int.Cl.
H04W 28/26(2009.01)
H04W 24/02(2009.01)

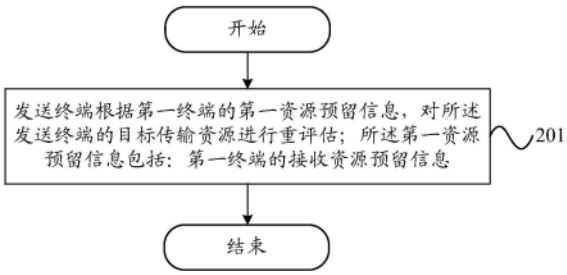
权利要求书7页 说明书15页 附图3页

(54)发明名称

资源重评估方法、装置及终端

(57)摘要

本申请公开了一种资源重评估方法、装置及终端，属于通信技术领域，本申请实施例的资源重评估方法包括：发送终端根据第一终端的第一资源预留信息，对所述发送终端的目标传输资源进行重评估；所述第一资源预留信息包括：第一终端的接收资源预留信息。



CN 115802426 A

1.一种资源重评估方法,其特征在于,包括:

发送终端根据第一终端的第一资源预留信息,对所述发送终端的目标传输资源进行重评估;所述第一资源预留信息包括:第一终端的接收资源预留信息。

2.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一资源预留信息还包括:第一终端的传输资源预留信息。

3.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,发送终端根据第一终端的第一资源预留信息,对所述发送终端的目标传输资源进行重评估,包括:

发送终端根据第一终端的第一资源预留信息,在第一时刻对所述目标传输资源进行重评估;其中,所述第一时刻包括下述任一项:

所述目标传输资源的起始时刻之前的T1时刻;

预留所述目标传输资源之前的T2时刻;

发送终端接收到指示目标传输资源的资源通知信令后的第T3时刻;

发送终端接收到指示目标传输资源的资源通知信令后的T4时间内的任意时刻;

其中,T1,T2,T3,T4为正数。

4.根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

在目标传输资源的重评估结果满足第一条件的情况下,所述发送终端确定第一操作;其中,所述第一操作包括以下至少一项:

发送终端不在所述目标传输资源上进行传输;

发送终端降低在所述目标传输资源上的发送功率;

发送终端放弃对所述目标传输资源的预留;

发送终端进行资源重选;

发送终端触发接收终端为所述发送终端进行资源重选;

发送终端触发控制节点为所述发送终端进行资源重选。

5.根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,发送终端根据第一终端的第一资源预留信息,对所述发送终端的目标传输资源进行重评估,包括:

在所述目标传输资源对应N1个发送波束的情况下,所述发送终端根据M1个发送波束对应的第一终端的资源预留信息,对所述目标传输资源进行重评估;

其中,M1小于或者等于N1,N1大于或者等于1,M1大于或者等于1。

6.根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

在目标传输资源的重评估结果满足第一条件的情况下,所述发送终端确定第二操作;其中,所述第二操作包括以下至少一项:

发送终端不使用相应的发送波束在所述目标传输资源上传输;

发送终端使用相应的发送波束在所述目标传输资源上传输的情况下,所述发送终端降低在所述目标传输资源上的发送功率;

发送终端不使用相应的发送波束预留所述目标传输资源;

发送终端进行资源重选;

发送终端触发接收终端为所述发送终端进行资源重选;

发送终端触发控制节点为所述发送终端进行资源重选。

7.根据权利要求6所述的方法,其特征在于,所述资源重选包括:对相应的发送波束对

应资源进行资源重选。

8.根据权利要求4或6所述的方法,其特征在于,所述第一条件包括以下至少一项:

所述目标传输资源满足基于接收资源预留的资源排除条件;

所述目标传输资源满足基于传输资源预留的资源排除条件;

所述目标传输资源上的传输块TB传输的服务质量QoS要求低于或不高于第一门限;

所述目标传输资源上的TB传输的剩余时延预算大于或等于第二门限;

第一终端预留的接收资源关联的QoS要求高于或不低于第三门限;

第一终端预留的接收资源关联的QoS要求高于或不低于所述目标传输资源上的TB传输的QoS要求;

接收终端到发送终端的能量测量值小于或者等于第四门限;

接收终端到发送终端的信号质量测量值小于或者等于第五门限;

接收终端到发送终端的距离测量值或路损测量值大于或者等于第六门限;

预留了所述目标传输资源的终端到发送终端的能量测量值大于或者等于第七门限;

预留了所述目标传输资源的终端到发送终端的距离测量值或路损测量值小于或者等于第八门限;

预留了所述目标传输资源的终端到发送终端的能量测量值与接收终端到发送终端的能量测量值之间的差值大于或者等于第九门限;

预留了所述目标传输资源的终端到发送终端的距离测量值或路损测量值与接收终端到发送终端的距离测量值或路损测量值之间的差值小于或者等于第十门限。

9.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述目标传输资源包括以下任一项:

发送终端已预留的资源;

发送终端未预留的资源;

接收终端已预留的资源;

接收终端未预留的资源;

发送终端已预留,且接收终端已预留的资源;

发送终端已预留,且接收终端未预留的资源;

发送终端未预留,且接收终端已预留的资源;

发送终端未预留,且接收终端未预留的资源。

10.一种资源重评估方法,其特征在于,包括:

接收终端根据第二终端的传输资源预留信息,对所述接收终端的目标接收资源进行重评估。

11.根据权利要求10所述的方法,其特征在于,接收终端根据第二终端的传输资源预留信息,对所述接收终端的目标接收资源进行重评估,包括:

接收终端根据第二终端的传输资源预留信息,在第二时刻对所述目标接收资源进行重评估;其中,所述第二时刻包括下述任一项:

所述目标接收资源的起始时刻之前的T5时刻;

接收终端预留所述目标接收资源之前的T6时刻;

第二终端预留对应的传输资源之前的T7时刻;

接收终端接收到指示发送终端的传输资源的资源通知信令后的第T8时刻;

接收终端接收到指示发送终端的传输资源的资源通知信令后的T9时间内的任意时刻；

接收终端向发送终端通知所述发送终端的传输资源之前的T10时刻；

其中，T5，T6，T7，T8，T9，T10为正数。

12.根据权利要求10所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在目标接收资源的重评估结果满足第二条件的情况下，所述接收终端确定第三操作；其中，所述第三操作包括以下至少一项：

接收终端向第二终端发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示第二终端放弃在所述目标接收资源上传输，或者指示第二终端放弃对所述目标接收资源的预留；

接收终端放弃对所述目标接收资源的预留；

接收终端触发对应的第二终端进行资源重选；

接收终端为对应的第二终端进行资源重选；

接收终端通知第二终端对应的重选资源；

接收终端触发控制节点为对应的第二终端进行资源重选。

13.根据权利要求10所述的方法，其特征在于，接收终端根据第二终端的传输资源预留信息，对所述接收终端的目标接收资源进行重评估，包括：

在所述目标接收资源对应N2个接收波束的情况下，所述接收终端根据M2个接收波束对应的第二终端的传输资源预留信息，对所述目标接收资源进行重评估；

其中，M2小于或者等于N2，N2大于或者等于1，M2大于或者等于1。

14.根据权利要求13所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在目标接收资源的重评估结果满足第二条件的情况下，所述接收终端确定第四操作；其中，所述第四操作包括以下至少一项：

接收终端向第二终端发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示第二终端放弃使用相应的接收波束对应的发送波束在该目标接收资源上传输，或者指示第二终端放弃使用相应的接收波束对应的发送波束预留该目标接收资源；

接收终端不能使用相应的接收波束在该目标接收资源上接收；

接收终端不能使用相应的接收波束预留该目标接收资源；

接收终端通知对应的第二终端进行资源重选；

接收终端触发控制节点为相应的第二终端进行资源重选；

接收终端为相应的第二终端进行资源重选。

15.根据权利要求14所述的方法，其特征在于，所述资源重选包括：对相应的接收波束对应资源进行资源重选，和/或，对相应的接收波束对应的发送波束对应资源进行资源重选。

16.根据权利要求12或14所述的方法，其特征在于，所述第二条件包括以下至少一项：

所述目标接收资源满足基于传输资源预留的资源排除条件；

所述目标接收资源上的TB传输的QoS要求低于或不高于第十一门限；

所述目标接收资源上的TB传输的剩余时延预算大于或者等于第十二门限；

第二终端预留的传输资源关联的QoS要求高于或不低于第十三门限；

第二终端预留的传输资源关联的QoS要求高于或不低于所述目标接收资源上的TB传输的QoS要求。

17.根据权利要求10所述的方法,其特征在于,所述目标接收资源包括以下任一项:

发送终端已预留的资源;

发送终端未预留的资源;

接收终端已预留的资源;

接收终端未预留的资源;

发送终端已预留,且接收终端已预留的资源;

发送终端已预留,且接收终端未预留的资源;

发送终端未预留,且接收终端已预留的资源;

发送终端未预留,且接收终端未预留的资源。

18.一种资源重评估装置,应用于发送终端,其特征在于,包括:

第一重评估模块,用于根据第一终端的第一资源预留信息,对所述发送终端的目标传输资源进行重评估;所述第一资源预留信息包括:第一终端的接收资源预留信息。

19.根据权利要求18所述的装置,其特征在于,所述第一资源预留信息还包括:第一终端的传输资源预留信息。

20.根据权利要求18所述的装置,其特征在于,所述第一重评估模块包括:

第一重评估子模块,用于根据第一终端的第一资源预留信息,在第一时刻对所述目标传输资源进行重评估;其中,所述第一时刻包括下述任一项:

所述目标传输资源的起始时刻之前的T1时刻;

预留所述目标传输资源之前的T2时刻;

发送终端接收到指示目标传输资源的资源通知信令后的第T3时刻;

发送终端接收到指示目标传输资源的资源通知信令后的T4时间内的任意时刻;

其中,T1,T2,T3,T4为正数。

21.根据权利要求18或19所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第一确定模块,用于在目标传输资源的重评估结果满足第一条件的情况下,确定第一操作;其中,所述第一操作包括以下至少一项:

发送终端不在所述目标传输资源上进行传输;

发送终端降低在所述目标传输资源上的发送功率;

发送终端放弃对所述目标传输资源的预留;

发送终端进行资源重选;

发送终端触发接收终端为所述发送终端进行资源重选;

发送终端触发控制节点为所述发送终端进行资源重选。

22.根据权利要求18或19所述的装置,其特征在于,所述第一重评估模块包括:

第二重评估子模块,用于在所述目标传输资源对应N1个发送波束的情况下,根据M1个发送波束对应的第一终端的资源预留信息,对所述目标传输资源进行重评估;

其中,M1小于或者等于N1,N1大于或者等于1,M1大于或者等于1。

23.根据权利要求22所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第二确定模块,用于在目标传输资源的重评估结果满足第一条件的情况下,确定第二操作;其中,所述第二操作包括以下至少一项:

发送终端不使用相应的发送波束在所述目标传输资源上传输;

发送终端使用相应的发送波束在所述目标传输资源上传输的情况下,所述发送终端降低在所述目标传输资源上的发送功率;

发送终端不使用相应的发送波束预留所述目标传输资源;

发送终端进行资源重选;

发送终端触发接收终端为所述发送终端进行资源重选;

发送终端触发控制节点为所述发送终端进行资源重选。

24.根据权利要求23所述的装置,其特征在于,所述资源重选包括:对相应的发送波束对应资源进行资源重选。

25.根据权利要求21或23所述的装置,其特征在于,所述第一条件包括以下至少一项:

所述目标传输资源满足基于接收资源预留的资源排除条件;

所述目标传输资源满足基于传输资源预留的资源排除条件;

所述目标传输资源上的传输块TB传输的服务质量QoS要求低于或不高于第一门限;

所述目标传输资源上的TB传输的剩余时延预算大于或等于第二门限;

第一终端预留的接收资源关联的QoS要求高于或不低于第三门限;

第一终端预留的接收资源关联的QoS要求高于或不低于所述目标传输资源上的TB传输的QoS要求;

接收终端到发送终端的能量测量值小于或者等于第四门限;

接收终端到发送终端的信号质量测量值小于或者等于第五门限;

接收终端到发送终端的距离测量值或路损测量值大于或者等于第六门限;

预留了所述目标传输资源的终端到发送终端的能量测量值大于或者等于第七门限;

预留了所述目标传输资源的终端到发送终端的距离测量值或路损测量值小于或者等于第八门限;

预留了所述目标传输资源的终端到发送终端的能量测量值与接收终端到发送终端的能量测量值之间的差值大于或者等于第九门限;

预留了所述目标传输资源的终端到发送终端的距离测量值或路损测量值与接收终端到发送终端的距离测量值或路损测量值之间的差值小于或者等于第十门限。

26.根据权利要求18所述的装置,其特征在于,所述目标传输资源包括以下任一项:

发送终端已预留的资源;

发送终端未预留的资源;

接收终端已预留的资源;

接收终端未预留的资源;

发送终端已预留,且接收终端已预留的资源;

发送终端已预留,且接收终端未预留的资源;

发送终端未预留,且接收终端已预留的资源;

发送终端未预留,且接收终端未预留的资源。

27.一种资源重评估装置,其特征在于,应用于接收终端,包括:

第二重评估模块,用于根据第二终端的传输资源预留信息,对所述接收终端的目标接收资源进行重评估。

28.根据权利要求27所述的装置,其特征在于,所述第二重评估模块包括:

第三重评估子模块，用于根据第二终端的传输资源预留信息，在第二时刻对所述目标接收资源进行重评估；其中，所述第二时刻包括下述任一项：

所述目标接收资源的起始时刻之前的T5时刻；

接收终端预留所述目标接收资源之前的T6时刻；

第二终端预留对应的传输资源之前的T7时刻；

接收终端接收到指示发送终端的传输资源的资源通知信令后的第T8时刻；

接收终端接收到指示发送终端的传输资源的资源通知信令后的T9时间内的任意时刻；

接收终端向发送终端通知所述发送终端的传输资源之前的T10时刻；

其中，T5，T6，T7，T8，T9，T10为正数。

29.根据权利要求27所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第三确定模块，用于在目标接收资源的重评估结果满足第二条件的情况下，确定第三操作；其中，所述第三操作包括以下至少一项：

接收终端向第二终端发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示第二终端放弃在所述目标接收资源上传输，或者指示第二终端放弃对所述目标接收资源的预留；

接收终端放弃对所述目标接收资源的预留；

接收终端触发对应的第二终端进行资源重选；

接收终端为对应的第二终端进行资源重选；

接收终端通知第二终端对应的重选资源；

接收终端触发控制节点为对应的第二终端进行资源重选。

30.根据权利要求27所述的装置，其特征在于，所述第二重评估模块包括：

第四重评估子模块，用于在所述目标接收资源对应N2个接收波束的情况下，根据M2个接收波束对应的第二终端的传输资源预留信息，对所述目标接收资源进行重评估；

其中，M2小于或者等于N2，N2大于或者等于1，M2大于或者等于1。

31.根据权利要求30所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第四确定模块，用于在目标接收资源的重评估结果满足第二条件的情况下，确定第四操作；其中，所述第四操作包括以下至少一项：

接收终端向第二终端发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示第二终端放弃使用相应的接收波束对应的发送波束在该目标接收资源上传输，或者指示第二终端放弃使用相应的接收波束对应的发送波束预留该目标接收资源；

接收终端不能使用相应的接收波束在该目标接收资源上接收；

接收终端不能使用相应的接收波束预留该目标接收资源；

接收终端通知对应的第二终端进行资源重选；

接收终端触发控制节点为相应的第二终端进行资源重选；

接收终端为相应的第二终端进行资源重选。

32.根据权利要求31所述的装置，其特征在于，所述资源重选包括：对相应的接收波束对应资源进行资源重选，和/或，对相应的接收波束对应的发送波束对应资源进行资源重选。

33.根据权利要求29或31所述的装置，其特征在于，所述第二条件包括以下至少一项：

所述目标接收资源满足基于传输资源预留的资源排除条件；

所述目标接收资源上的TB传输的QoS要求低于或不高于第十一门限；

所述目标接收资源上的TB传输的剩余时延预算大于或者等于第十二门限；

第二终端预留的传输资源关联的QoS要求高于或不低于第十三门限；

第二终端预留的传输资源关联的QoS要求高于或不低于所述目标接收资源上的TB传输的QoS要求。

34.根据权利要求27所述的装置，其特征在于，所述目标接收资源包括以下任一项：

发送终端已预留的资源；

发送终端未预留的资源；

接收终端已预留的资源；

接收终端未预留的资源；

发送终端已预留，且接收终端已预留的资源；

发送终端已预留，且接收终端未预留的资源；

发送终端未预留，且接收终端已预留的资源；

发送终端未预留，且接收终端未预留的资源。

35.一种终端，其特征在于，包括处理器，存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求1至9任一项所述的资源重评估方法的步骤，或者实现如权利要求10至17任一项所述的资源重评估方法的步骤。

36.一种可读存储介质，其特征在于，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求1至9任一项所述的资源重评估方法，或者实现如权利要求10至17任一项所述的资源重评估方法的步骤。

资源重评估方法、装置及终端

技术领域

[0001] 本申请属于通信技术领域,具体涉及一种资源重评估方法、装置及终端。

背景技术

[0002] 5G新空口(New Radio,NR)的直通链路(SideLink,SL,也可翻译为旁链路或副链路)的资源分配方式包括:模式1(mode 1),基于基站调度的资源分配方式;模式2(mode 2),基于终端自主资源选择的资源分配方式。

[0003] 在Mode 2资源分配模式中,资源重评估机制被支持,该机制的简要描述如下:至少对于终端已选择但未预留的资源,如果该资源和其它终端所预留/选择的资源重叠(或部分重叠),如果该终端在相关资源上的相关测量值大于某个门限值时,该终端会触发资源的重新选择

[0004] 现有的重评估方式是发送终端基于传输资源预留(transmission resource reservation)的监听进行的,会引发下述问题:

[0005] 隐藏节点问题(Hidden node problem),双方虽然听不到对方的讯号,但同时传送给相同的对象导致了碰撞(这个时候双方都不知道发生了碰撞);和/或,

[0006] 暴露节点问题(Exposed node problem),双方都可以听得到对方的讯号,但同时可以传送给不同的对象(不会发生碰撞)。

发明内容

[0007] 本申请实施例提供一种资源重评估方法、装置及终端,能够克服现有重评估方式引起的隐藏节点问题和/或暴露节点问题。

[0008] 第一方面,提供了一种资源重评估方法,包括:

[0009] 发送终端根据第一终端的第一资源预留信息,对所述发送终端的目标传输资源进行重评估;所述第一资源预留信息包括:第一终端的接收资源预留信息。

[0010] 第二方面,提供了一种资源重评估方法,包括:

[0011] 接收终端根据第二终端的传输资源预留信息,对所述接收终端的目标接收资源进行重评估。

[0012] 第三方面,提供了一种资源重评估装置,应用于发送终端,包括:

[0013] 第一重评估模块,用于根据第一终端的第一资源预留信息,对所述发送终端的目标传输资源进行重评估;所述第一资源预留信息包括:第一终端的接收资源预留信息。

[0014] 第四方面,提供了一种资源重评估装置,应用于接收终端,包括:

[0015] 第二重评估模块,用于根据第二终端的传输资源预留信息,对所述接收终端的目标接收资源进行重评估。

[0016] 第五方面,提供了一种终端,该终端包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令,所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤,或实现如第二方面所述的方法的步骤。

[0017] 第六方面，提供了一种终端，包括处理器及通信接口，其中，所述通信接口用于获取第一终端的第一资源预留信息；所述处理器用于端根据第一终端的第一资源预留信息，对所述发送终端的目标传输资源进行重评估；所述第一资源预留信息包括：第一终端的接收资源预留信息。或者，所述通信接口用于第二终端的传输资源预留信息，所述处理器用于根据第二终端的传输资源预留信息，对所述接收终端的目标接收资源进行重评估。

[0018] 第七方面，提供了一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤，或者实现如第二方面所述的方法的步骤。

[0019] 第八方面，提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现如第一方面所述的方法，或实现如第二方面所述的方法。

[0020] 第九方面，提供了一种计算机程序/程序产品，所述计算机程序/程序产品被存储在非瞬态的存储介质中，所述程序/程序产品被至少一个处理器执行以实现如第一方面所述的方法的步骤，或实现如第二方面所述的方法的步骤。

[0021] 在本申请实施例中，发送终端至少基于第一终端的接收资源预留信息对已选传输资源进行重评估，能够克服隐藏节点和/或暴露节点问题，且能够避免发送终端的传输资源对第一终端的接收造成干扰。

附图说明

[0022] 图1表示本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图；

[0023] 图2表示本申请实施例提供的资源重评估方法的步骤示意图之一；

[0024] 图3表示本申请实施例提供的资源重评估方法的步骤示意图之二；

[0025] 图4表示本申请实施例提供的资源重评估装置的结构示意图之一；

[0026] 图5表示本申请实施例提供的资源重评估装置的结构示意图之二；

[0027] 图6表示本申请实施例提供的终端的结构示意图之一；

[0028] 图7表示本申请实施例提供的终端的结构示意图之二。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0030] 本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的术语在适当情况下可以互换，以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施，且“第一”、“第二”所区别的对象通常为一类，并不限定对象的个数，例如第一对象可以是一个，也可以是多个。此外，说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0031] 值得指出的是，本申请实施例所描述的技术不限于长期演进型(Long Term Evolution，LTE)/LTE的演进(LTE-Advanced，LTE-A)系统，还可用于其他无线通信系统，诸

如码分多址(Code Division Multiple Access,CDMA)、时分多址(Time Division Multiple Access,TDMA)、频分多址(Frequency Division Multiple Access,FDMA)、正交频分多址(Orthogonal Frequency Division Multiple Access,OFDMA)、单载波频分多址(Single-carrier Frequency-Division Multiple Access,SC-FDMA)和其他系统。本申请实施例中的术语“系统”和“网络”常被可互换地使用,所描述的技术既可用于以上提及的系统和无线电技术,也可用于其他系统和无线电技术。以下描述出于示例目的描述了新空口(New Radio,NR)系统,并且在以下大部分描述中使用NR术语,但是这些技术也可应用于NR系统应用以外的应用,如第6代(6^{th} Generation,6G)通信系统。

[0032] 图1示出本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图。无线通信系统包括终端11和网络侧设备12。其中,终端11可以是手机、平板电脑(Tablet Personal Computer)、膝上型电脑(Laptop Computer)或称为笔记本电脑、个人数字助理(Personal Digital Assistant,PDA)、掌上电脑、上网本、超级移动个人计算机(ultra-mobile personal computer,UMPC)、移动上网装置(Mobile Internet Device,MID)、增强现实(augmented reality,AR)/虚拟现实(virtual reality,VR)设备、机器人、可穿戴式设备(Wearable Device)、车载设备(VUE)、行人终端(PUE)、智能家居(具有无线通信功能的家居设备,如冰箱、电视、洗衣机或者家具等)等终端侧设备,可穿戴式设备包括:智能手表、智能手环、智能耳机、智能眼镜、智能首饰(智能手镯、智能手链、智能戒指、智能项链、智能脚镯、智能脚链等)、智能腕带、智能服装、游戏机等。网络侧设备12可以是基站或核心网,其中,基站可被称为节点B、演进节点B、接入点、基收发机站(Base Transceiver Station,BTS)、无线电基站、无线电收发机、基本服务集(Basic Service Set,BSS)、扩展服务集(Extended Service Set,ESS)、B节点、演进型B节点(eNB)、家用B节点、家用演进型B节点、WLAN接入点、WiFi节点、发送接收点(Transmitting Receiving Point,TRP)或所述领域中其他某个合适的术语,只要达到相同的技术效果,所述基站不限于特定技术词汇,需要说明的是,在本申请实施例中仅以NR系统中的基站为例,但是并不限定基站的具体类型。

[0033] 下面结合附图,通过一些实施例及其应用场景对本申请实施例提供的资源重评估方法进行详细地说明。

[0034] 如图2所示,本申请实施例还提供一种资源重评估方法,包括:

[0035] 步骤201,发送终端根据第一终端的第一资源预留信息,对所述发送终端的目标传输资源进行重评估;所述第一资源预留信息包括:第一终端的接收资源预留信息。

[0036] 本申请的至少一个可选实施例中,发送终端基于第一终端的接收资源预留信息进行资源重评估的主要目的是:判断发送终端的目标传输资源是否会对第一终端的接收造成干扰。

[0037] 本申请实施例中引入基于接收资源预留(reception resource reservation)的监听,能够克服基于传输资源预留(transmission resource reservation)的监听引发的隐藏节点问题和/或暴露节点问题。且发送终端进行资源重评估时需要基于接收资源预留的监听,从而避免发送终端在传输时对第一终端的接收造成干扰。

[0038] 作为一个可选实施例,所述第一资源预留信息还包括:第一终端的传输资源预留信息。

[0039] 换言之,本申请实施例中发送终端对目标传输资源进行重评估时除了需要参考第

一终端的接收资源预留信息，还可以参考第一终端的传输资源预留信息。此种情况下，该重评估的目的包括：判断发送终端的传输是否会对第一终端的接收造成干扰，以及，判断发送终端的传输是否会对第一终端的传输造成干扰。

[0040] 在本申请的至少一个实施例中，步骤201包括：

[0041] 发送终端根据第一终端的第一资源预留信息，在第一时刻对所述目标传输资源进行重评估；其中，所述第一时刻包括下述任一项：

[0042] 所述目标传输资源的起始时刻之前的T1时刻；

[0043] 预留所述目标传输资源之前的T2时刻；

[0044] 发送终端接收到指示目标传输资源的资源通知信令后的第T3时刻；

[0045] 发送终端接收到指示目标传输资源的资源通知信令后的T4时间内的任意时刻；

[0046] 其中，T1，T2，T3，T4为正数。

[0047] 例如，针对接收终端为发送终端选择或推荐传输资源的场景，上述“指示目标传输资源的资源通知信令”由接收终端发送；再例如，针对控制节点(如头节点UE，即leading-UE)为终端选择或推荐资源的场景，上述“指示目标传输资源的资源通知信令”由控制节点发送。

[0048] 可选的，针对不同的目标传输资源，第一时刻可以不同，也可以相同，在此不做具体限定。

[0049] 在本申请的至少一个实施例中，所述方法还包括：

[0050] 在目标传输资源的重评估结果满足第一条件的情况下，所述发送终端确定第一操作；其中，所述第一操作包括以下至少一项：

[0051] 发送终端不在所述目标传输资源上进行传输；

[0052] 发送终端降低在所述目标传输资源上的发送功率；

[0053] 发送终端放弃对所述目标传输资源的预留；

[0054] (针对发送终端自主进行资源选择的情况)发送终端进行资源重选；

[0055] (针对接收终端为发送终端选择或推荐传输资源的情况)发送终端触发接收终端为所述发送终端进行资源重选；可选的，接收终端将重选资源通知给对应的发送终端，或称为发送终端接收对应的接收终端为其重选的重选资源；

[0056] (针对控制节点为发送终端选择或推荐传输资源的情况)发送终端触发控制节点为所述发送终端进行资源重选；可选的，控制节点将重选资源通知给对应的发送终端，或称为发送终端接收对应的控制节点为其重选的重选资源。

[0057] 可选的，针对不同的目标传输资源，第一操作可以不同，也可以相同，在此不做具体限定。

[0058] 现有机制中FR2带宽上的传输路损较大，传输范围比较受限，而且，FR2的传输容易受障碍物阻挡，如果两个终端之间出现阻塞，这两个终端之间的传输信号强度会大幅度衰减。为了对抗FR2带宽上的高传输路损/遮挡问题，sidelink终端在FR2带宽进行传输的时候，可以采用定向波束进行传输。例如，对于一对发送终端(TX UE)-接收终端(RX UE)，发送终端采用发送波束进行传输，接收终端采用接收波束进行接收，这样可以提高传输的信号强度/覆盖范围。其中，发送波束和接收波束是发送终端和接收终端进行波束训练得到的。另外，Sidelink终端可以采用多面板(panel)的收发机结构，每个panel可以对应特定方向

的波束，朝各自的波束方向发送/接收。

[0059] 但是，对于FR2带宽上的传输，现有的重评估方法会导致隐藏节点问题和/或暴露节点问题变得更加频繁，甚至对近场终端之间的传输造成负面影响。例如，两个发送终端由于中间存在遮挡，互相监听不到对方在FR2带宽上发送的预留信令，造成隐藏节点问题；再例如，两个发送终端采用定向波束进行SL传输，由于发送终端的发送波束的指向不同，双方互相监听不到对方的预留信令，造成隐藏节点问题。

[0060] 为了解决定向波束对应的重评估问题，本申请的至少一个实施例中，步骤201包括；

[0061] 在所述目标传输资源对应N1个发送波束的情况下，所述发送终端根据M1个发送波束对应的第一终端的资源预留信息，对所述目标传输资源进行重评估；

[0062] 其中，M1小于或者等于N1，N1大于或者等于1，M1大于或者等于1。

[0063] 可选的，该M1个发送波束可以是目标传输资源对应的N1个发送波束中的一个或多个发送波束，或者，该M1个发送波束也可以是预设的波束，如该预设的波束为全向波束(omni-directional beam)。

[0064] 其中，该M1个发送波束对应的第一终端的资源预留信息包括：发送终端基于该M1个发送波束对第一终端的接收资预留的监听结果，和/或，发送终端基于该M1个发送波束对第一终端的传输资源预留的监听结果。

[0065] 可选的，M1的取值可以是协议约定或配置或预配置或终端自主确定。

[0066] 可选的，在M1的取值大于1的情况下，针对每个发送波束的重评估可以独立进行，或者结合所有M1个发送波束的监听结果进行重评估。

[0067] 作为一个可选实施例，所述方法还包括：

[0068] 在目标传输资源的重评估结果满足第一条件的情况下，所述发送终端确定第二操作；其中，所述第二操作包括以下至少一项：

[0069] 发送终端不使用相应的发送波束在所述目标传输资源上传输；

[0070] 发送终端使用相应的发送波束在所述目标传输资源上传输的情况下，所述发送终端降低在所述目标传输资源上的发送功率；

[0071] 发送终端不使用相应的发送波束预留所述目标传输资源；

[0072] 发送终端进行资源重选；

[0073] 发送终端触发接收终端为所述发送终端进行资源重选；可选的，所述资源重选包括：对相应的发送波束对应资源进行资源重选；

[0074] 发送终端触发控制节点为所述发送终端进行资源重选；可选的，所述资源重选包括：对相应的发送波束对应资源进行资源重选。

[0075] 可选的，针对不同的目标传输资源，第二操作可以不同，也可以相同，在此不做具体限定。

[0076] 在本申请的至少一个可选实施例中，所述第一条件包括以下至少一项：

[0077] 所述目标传输资源满足基于接收资源预留的资源排除条件；

[0078] 所述目标传输资源满足基于传输资源预留的资源排除条件；

[0079] 所述目标传输资源上的传输块TB传输的服务质量QoS要求低于或不高于第一门限；

[0080] 所述目标传输资源上的TB传输的剩余时延预算大于或等于第二门限；

[0081] 第一终端预留的接收资源关联的QoS要求高于或不低于第三门限；

[0082] 第一终端预留的接收资源关联的QoS要求高于或不低于所述目标传输资源上的TB传输的QoS要求；

[0083] (针对接收终端为发送终端选择或推荐传输资源的场景)接收终端到发送终端的能量测量值小于或者等于第四门限；

[0084] (针对接收终端为发送终端选择或推荐传输资源的场景)接收终端到发送终端的信号质量测量值(如参考信号接收功率RSRP/接收信号强度指示RSSI/参考信号接收质量RSRQ/信号与干扰加噪声比SINR/信噪比SNR/路径损耗Pathloss)小于或者等于第五门限；

[0085] (针对接收终端为发送终端选择或推荐传输资源的场景)接收终端到发送终端的距离测量值或路损测量值大于或者等于第六门限；

[0086] (针对接收终端为发送终端选择或推荐传输资源的场景)预留了所述目标传输资源的终端到发送终端的能量测量值大于或者等于第七门限；

[0087] (针对接收终端为发送终端选择或推荐传输资源的场景)预留了所述目标传输资源的终端到发送终端的距离测量值或路损测量值小于或者等于第八门限；

[0088] (针对接收终端为发送终端选择或推荐传输资源的场景)预留了所述目标传输资源的终端到发送终端的能量测量值与接收终端到发送终端的能量测量值之间的差值大于或者等于第九门限；

[0089] (针对接收终端为发送终端选择或推荐传输资源的场景)预留了所述目标传输资源的终端到发送终端的距离测量值或路损测量值与接收终端到发送终端的距离测量值或路损测量值之间的差值小于或者等于第十门限。

[0090] 可选的,针对不同的目标传输资源,第一条件可以不同,也可以相同,在此不做具体限定。

[0091] 在本申请的至少一个实施例中,所述目标传输资源包括以下任一项：

[0092] 发送终端已预留的资源；

[0093] 发送终端未预留的资源；

[0094] 接收终端已预留的资源；

[0095] 接收终端未预留的资源；

[0096] 发送终端已预留,且接收终端已预留的资源；

[0097] 发送终端已预留,且接收终端未预留的资源；

[0098] 发送终端未预留,且接收终端已预留的资源；

[0099] 发送终端未预留,且接收终端未预留的资源。

[0100] 需要说明的是,所述已预留的资源是通过周期性预留信令预留的,和/或,通过非周期预留信令预留的,和/或,通过该资源的上一个周期发送的周期性预留信令预留的。

[0101] 可选的,上述“目标传输资源”为发送终端自主选择的已选择的资源,或者,接收终端为发送终端选择或推荐的传输资源,或者,控制节点为发送终端选择或推荐的传输资源。

[0102] 综上,本申请实施例中发送终端至少基于第一终端的接收资源预留信息对已选传输资源进行重评估,能够克服隐藏节点和/或暴露节点问题,且能够避免发送终端的传输资源对第一终端的接收造成干扰,从而有效的避免已选资源浪费问题,增加了所选资源的利

用率,有助于提高系统整体性能;且针对发送波束进行重评估的方案能够保证已选资源上可用波束的灵活性,保障终端间的传输可靠性。

[0103] 现有技术的重评估方法均是由发送终端执行的,无法准确判断对应的接收终端是否收到干扰。为了保证接收终端在接收时不被相邻发送终端干扰,如图3所示,本申请实施例还提供一种资源重评估方法,包括:

[0104] 步骤301,接收终端根据第二终端的传输资源预留信息,对所述接收终端的目标接收资源进行重评估。在本申请实施例中,第二终端的传输资源预留信息用于指示第二终端的发送资源。

[0105] 本申请实施例提出由接收终端基于第二终端的传输资源预留信息执行重评估操作,从而避免第二终端对该接收终端的干扰。

[0106] 本申请的至少一个可选实施例中,接收终端基于第二终端的传输资源预留信息进行资源重评估的主要目的是:判断接收终端在接收时是否被其他终端的发送干扰。

[0107] 在本申请的至少一个实施例中,步骤301包括:

[0108] 接收终端根据第二终端的传输资源预留信息,在第二时刻对所述目标接收资源进行重评估;其中,所述第二时刻包括下述任一项:

[0109] 所述目标接收资源的起始时刻之前的T5时刻;

[0110] 接收终端预留所述目标接收资源之前的T6时刻;

[0111] 第二终端预留对应的传输资源之前的T7时刻;该预留包括:首次预留和/或非首次预留;

[0112] 接收终端接收到指示发送终端的传输资源的资源通知信令后的第T8时刻;

[0113] 接收终端接收到指示发送终端的传输资源的资源通知信令后的T9时间内的任意时刻;

[0114] (针对接收终端为发送终端选择或推荐传输资源的情况)接收终端向发送终端通知所述发送终端的传输资源之前的T10时刻;接收终端向发送终端通知所选传输资源前的T10时刻进行资源重评估,以保证接收终端为发送终端选择的资源没有被其他传输干扰;

[0115] 其中,T5,T6,T7,T8,T9,T10为正数。

[0116] 例如,针对发送终端通知传输资源到接收终端的情况,上述“指示发送终端的传输资源的资源通知信令”由发送终端发送,或者,针对控制节点(如头节点UE,即leading-UE)为发终端选择或推荐资源的场景,上述“指示发送终端的传输资源的资源通知信令”由控制节点发送。

[0117] 可选的,针对不同的目标接收资源,第二时刻可以不同,也可以相同,在此不做具体限定。

[0118] 在本申请的至少一个实施例中,所述方法还包括:

[0119] 在目标接收资源的重评估结果满足第二条件的情况下,所述接收终端确定第三操作;其中,所述第三操作包括以下至少一项:

[0120] 接收终端向第二终端发送第一指示信息,所述第一指示信息用于指示第二终端放弃在所述目标接收资源上传输,或者指示第二终端放弃对所述目标接收资源的预留;

[0121] 接收终端放弃对所述目标接收资源的预留;

[0122] (针对发送终端自主进行资源选择的情况)接收终端触发对应的第二终端进行资

源重选；

[0123] (针对接收终端为发送终端选择或推荐资源的情况)接收终端为对应的第二终端进行资源重选；

[0124] (针对接收终端为发送终端选择或推荐资源的情况)接收终端通知第二终端对应的重选资源；

[0125] (针对控制节点为发送终端选择或推荐资源的情况)接收终端触发控制节点为对应的第二终端进行资源重选。

[0126] 可选的，针对不同的目标接收资源，第三操作可以不同，也可以相同，在此不做具体限定。

[0127] 为了解决定向波束对应的重评估问题，本申请的至少一个实施例中，步骤301包括：

[0128] 在所述目标接收资源对应N2个接收波束的情况下，所述接收终端根据M2个接收波束对应的第二终端的传输资源预留信息，对所述目标接收资源进行重评估；

[0129] 其中，M2小于或者等于N2，N2大于或者等于1，M2大于或者等于1。

[0130] 可选的，该M2个接收波束可以是目标接收资源对应的N2个接收波束中的一个或多个接收波束。

[0131] 其中，该M2个接收波束对应的第二终端的传输资源预留信息包括：接收终端基于该M2个接收波束对第二终端的传输资源预留的监听结果。

[0132] 可选的，M2的取值可以是协议约定或配置或预配置或终端自主确定。

[0133] 可选的，在M2的取值大于1的情况下，针对每个接收波束的重评估可以独立进行，或者结合所有M2个接收波束的监听结果进行重评估。

[0134] 作为一个可选实施例，所述方法还包括：

[0135] 在目标接收资源的重评估结果满足第二条件的情况下，所述接收终端确定第四操作；其中，所述第四操作包括以下至少一项：

[0136] 接收终端向第二终端发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示第二终端放弃使用相应的接收波束对应的发送波束在该目标接收资源上传输，或者指示第二终端放弃使用相应的接收波束对应的发送波束预留该目标接收资源；

[0137] 接收终端不能使用相应的接收波束在该目标接收资源上接收；

[0138] 接收终端不能使用相应的接收波束预留该目标接收资源；

[0139] 接收终端通知对应的第二终端进行资源重选；可选的，所述资源重选包括：对相应的接收波束对应资源进行资源重选，和/或，对相应的接收波束对应的发送波束对应资源进行资源重选；

[0140] 接收终端触发控制节点为相应的第二终端进行资源重选；可选的，所述资源重选包括：对相应的接收波束对应资源进行资源重选，和/或，对相应的接收波束对应的发送波束对应资源进行资源重选；

[0141] 接收终端为相应的第二终端进行资源重选；可选的，所述资源重选包括：对相应的接收波束对应资源进行资源重选，和/或，对相应的接收波束对应的发送波束对应资源进行资源重选。

[0142] 可选的，针对不同的目标接收资源，第四操作可以不同，也可以相同，在此不做具

体限定。

[0143] 在本申请的至少一个可选实施例中,所述第二条件包括以下至少一项:

[0144] 所述目标接收资源满足基于传输资源预留的资源排除条件;

[0145] 所述目标接收资源上的TB传输的QoS要求低于或不高于第十一门限;

[0146] 所述目标接收资源上的TB传输的剩余时延预算大于或者等于第十二门限;

[0147] 第二终端预留的传输资源关联的QoS要求高于或不低于第十三门限;

[0148] 第二终端预留的传输资源关联的QoS要求高于或不低于所述目标接收资源上的TB传输的QoS要求。

[0149] 可选的,针对不同的目标传输资源,第二条件可以不同,也可以相同,在此不做具体限定。

[0150] 在本申请的至少一个实施例中,所述目标接收资源包括以下任一项:

[0151] 发送终端已预留的资源;

[0152] 发送终端未预留的资源;

[0153] 接收终端已预留的资源;

[0154] 接收终端未预留的资源;

[0155] 发送终端已预留,且接收终端已预留的资源;

[0156] 发送终端已预留,且接收终端未预留的资源;

[0157] 发送终端未预留,且接收终端已预留的资源;

[0158] 发送终端未预留,且接收终端未预留的资源。

[0159] 需要说明的是,所述已预留的资源是通过周期性预留信令预留的,和/或,通过非周期预留信令预留的,和/或,通过该资源的上一个周期发送的周期性预留信令预留的。

[0160] 可选的,上述“目标接收资源”为接收终端自主选择的已选择的资源,或者,发送终端为接收终端选择或推荐的资源,或者,控制节点为接收终端选择或推荐的资源。

[0161] 综上,本申请实施例中接收终端基于第二终端的传输资源预留信息对已选传输资源进行重评估,能够避免接收终端的接收时不被第二终端的发送干扰,从而有效的避免已选资源浪费问题,增加了所选资源的利用率,有助于提高系统整体性能;且针对接收波束进行重评估的方案能够保证已选资源上可用波束的灵活性,保障终端间的传输可靠性。

[0162] 需要说明的是,本申请实施例提供的资源重评估方法,执行主体可以为资源重评估装置,或者,该资源重评估装置中的用于执行资源重评估方法的控制模块。本申请实施例中以资源重评估装置执行资源重评估方法为例,说明本申请实施例提供的资源重评估装置。

[0163] 如图4所示,本申请实施例还提供一种资源重评估装置400,应用于发送终端,包括:

[0164] 第一重评估模块401,用于根据第一终端的第一资源预留信息,对所述发送终端的目标传输资源进行重评估;所述第一资源预留信息包括:第一终端的接收资源预留信息。

[0165] 作为一个可选实施例,所述第一资源预留信息还包括:第一终端的传输资源预留信息。

[0166] 作为一个可选实施例,所述第一重评估模块包括:

[0167] 第一重评估子模块,用于根据第一终端的第一资源预留信息,在第一时刻对所述

目标传输资源进行重评估;其中,所述第一时刻包括下述任一项:

[0168] 所述目标传输资源的起始时刻之前的T1时刻;

[0169] 预留所述目标传输资源之前的T2时刻;

[0170] 发送终端接收到指示目标传输资源的资源通知信令后的第T3时刻;

[0171] 发送终端接收到指示目标传输资源的资源通知信令后的T4时间内的任意时刻;

[0172] 其中,T1,T2,T3,T4为正数。

[0173] 作为一个可选实施例,所述装置还包括:

[0174] 第一确定模块,用于在目标传输资源的重评估结果满足第一条件的情况下,确定第一操作;其中,所述第一操作包括以下至少一项:

[0175] 发送终端不在所述目标传输资源上进行传输;

[0176] 发送终端降低在所述目标传输资源上的发送功率;

[0177] 发送终端放弃对所述目标传输资源的预留;

[0178] 发送终端进行资源重选;

[0179] 发送终端触发接收终端为所述发送终端进行资源重选;

[0180] 发送终端触发控制节点为所述发送终端进行资源重选。

[0181] 作为一个可选实施例,所述第一重评估模块包括:

[0182] 第二重评估子模块,用于在所述目标传输资源对应N1个发送波束的情况下,根据M1个发送波束对应的第一终端的资源预留信息,对所述目标传输资源进行重评估;

[0183] 其中,M1小于或者等于N1,N1大于或者等于1,M1大于或者等于1。

[0184] 作为一个可选实施例,所述装置还包括:

[0185] 第二确定模块,用于在目标传输资源的重评估结果满足第一条件的情况下,确定第二操作;其中,所述第二操作包括以下至少一项:

[0186] 发送终端不使用相应的发送波束在所述目标传输资源上传输;

[0187] 发送终端使用相应的发送波束在所述目标传输资源上传输的情况下,所述发送终端降低在所述目标传输资源上的发送功率;

[0188] 发送终端不使用相应的发送波束预留所述目标传输资源;

[0189] 发送终端进行资源重选;

[0190] 发送终端触发接收终端为所述发送终端进行资源重选;

[0191] 发送终端触发控制节点为所述发送终端进行资源重选。

[0192] 作为一个可选实施例,所述资源重选包括:对相应的发送波束对应资源进行资源重选。

[0193] 作为一个可选实施例,所述第一条件包括以下至少一项:

[0194] 所述目标传输资源满足基于接收资源预留的资源排除条件;

[0195] 所述目标传输资源满足基于传输资源预留的资源排除条件;

[0196] 所述目标传输资源上的传输块TB传输的服务质量QoS要求低于或不高于第一门限;

[0197] 所述目标传输资源上的TB传输的剩余时延预算大于或等于第二门限;

[0198] 第一终端预留的接收资源关联的QoS要求高于或不低于第三门限;

[0199] 第一终端预留的接收资源关联的QoS要求高于或不低于所述目标传输资源上的TB

传输的QoS要求；

[0200] 接收终端到发送终端的能量测量值小于或者等于第四门限；

[0201] 接收终端到发送终端的信号质量测量值小于或者等于第五门限；

[0202] 接收终端到发送终端的距离测量值或路损测量值大于或者等于第六门限；

[0203] 预留了所述目标传输资源的终端到发送终端的能量测量值大于或者等于第七门限；

[0204] 预留了所述目标传输资源的终端到发送终端的距离测量值或路损测量值小于或者等于第八门限；

[0205] 预留了所述目标传输资源的终端到发送终端的能量测量值与接收终端到发送终端的能量测量值之间的差值大于或者等于第九门限；

[0206] 预留了所述目标传输资源的终端到发送终端的距离测量值或路损测量值与接收终端到发送终端的距离测量值或路损测量值之间的差值小于或者等于第十门限。

[0207] 作为一个可选实施例，所述目标传输资源包括以下任一项：

[0208] 发送终端已预留的资源；

[0209] 发送终端未预留的资源；

[0210] 接收终端已预留的资源；

[0211] 接收终端未预留的资源；

[0212] 发送终端已预留，且接收终端已预留的资源；

[0213] 发送终端已预留，且接收终端未预留的资源；

[0214] 发送终端未预留，且接收终端已预留的资源；

[0215] 发送终端未预留，且接收终端未预留的资源。

[0216] 本申请实施例中发送终端至少基于第一终端的接收资源预留信息对已选传输资源进行重评估，能够克服隐藏节点和/或暴露节点问题，且能够避免发送终端的传输资源对第一终端的接收造成干扰，从而有效的避免已选资源浪费问题，增加了所选资源的利用率，有助于提高系统整体性能；且针对发送波束进行重评估的方案能够保证已选资源上可用波束的灵活性，保障终端间的传输可靠性。

[0217] 需要说明的是，本申请实施例提供的资源重评估装置是能够执行上述资源重评估方法的装置，则上述资源重评估方法的所有实施例均适用于该装置，且均达到相同或相似的有益效果。

[0218] 如图5所示，本申请实施例还提供一种资源重评估装置500，应用于接收终端，包括：

[0219] 第二重评估模块501，用于根据第二终端的传输资源预留信息，对所述接收终端的目标接收资源进行重评估。

[0220] 作为一个可选实施例，所述第二重评估模块包括：

[0221] 第三重评估子模块，用于根据第二终端的传输资源预留信息，在第二时刻对所述目标接收资源进行重评估；其中，所述第二时刻包括下述任一项：

[0222] 所述目标接收资源的起始时刻之前的T5时刻；

[0223] 接收终端预留所述目标接收资源之前的T6时刻；

[0224] 第二终端预留对应的传输资源之前的T7时刻；

[0225] 接收终端接收到指示发送终端的传输资源的资源通知信令后的第T8时刻；

[0226] 接收终端接收到指示发送终端的传输资源的资源通知信令后的T9时间内的任意时刻；

[0227] 接收终端向发送终端通知所述发送终端的传输资源之前的T10时刻；

[0228] 其中，T5，T6，T7，T8，T9，T10为正数。

[0229] 作为一个可选实施例，所述装置还包括：

[0230] 第三确定模块，用于在目标接收资源的重评估结果满足第二条件的情况下，确定第三操作；其中，所述第三操作包括以下至少一项：

[0231] 接收终端向第二终端发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示第二终端放弃在所述目标接收资源上传输，或者指示第二终端放弃对所述目标接收资源的预留；

[0232] 接收终端放弃对所述目标接收资源的预留；

[0233] 接收终端触发对应的第二终端进行资源重选；

[0234] 接收终端为对应的第二终端进行资源重选；

[0235] 接收终端通知第二终端对应的重选资源；

[0236] 接收终端触发控制节点为对应的第二终端进行资源重选。

[0237] 作为一个可选实施例，所述第二重评估模块包括：

[0238] 第四重评估子模块，用于在所述目标接收资源对应N2个接收波束的情况下，根据M2个接收波束对应的第二终端的传输资源预留信息，对所述目标接收资源进行重评估；

[0239] 其中，M2小于或者等于N2，N2大于或者等于1，M2大于或者等于1。

[0240] 作为一个可选实施例，所述装置还包括：

[0241] 第四确定模块，用于在目标接收资源的重评估结果满足第二条件的情况下，确定第四操作；其中，所述第四操作包括以下至少一项：

[0242] 接收终端向第二终端发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示第二终端放弃使用相应的接收波束对应的发送波束在该目标接收资源上传输，或者指示第二终端放弃使用相应的接收波束对应的发送波束预留该目标接收资源；

[0243] 接收终端不能使用相应的接收波束在该目标接收资源上接收；

[0244] 接收终端不能使用相应的接收波束预留该目标接收资源；

[0245] 接收终端通知对应的第二终端进行资源重选；

[0246] 接收终端触发控制节点为相应的第二终端进行资源重选；

[0247] 接收终端为相应的第二终端进行资源重选。

[0248] 作为一个可选实施例，所述资源重选包括：对相应的接收波束对应资源进行资源重选，和/或，对相应的接收波束对应的发送波束对应资源进行资源重选。

[0249] 作为一个可选实施例，所述第二条件包括以下至少一项：

[0250] 所述目标接收资源满足基于传输资源预留的资源排除条件；

[0251] 所述目标接收资源上的TB传输的QoS要求低于或不高于第十一门限；

[0252] 所述目标接收资源上的TB传输的剩余时延预算大于或者等于第十二门限；

[0253] 第二终端预留的传输资源关联的QoS要求高于或不低于第十三门限；

[0254] 第二终端预留的传输资源关联的QoS要求高于或不低于所述目标接收资源上的TB传输的QoS要求。

[0255] 作为一个可选实施例,所述目标接收资源包括以下任一项:

[0256] 发送终端已预留的资源;

[0257] 发送终端未预留的资源;

[0258] 接收终端已预留的资源;

[0259] 接收终端未预留的资源;

[0260] 发送终端已预留,且接收终端已预留的资源;

[0261] 发送终端已预留,且接收终端未预留的资源;

[0262] 发送终端未预留,且接收终端已预留的资源;

[0263] 发送终端未预留,且接收终端未预留的资源。

[0264] 本申请实施例中接收终端基于第二终端的传输资源预留信息对已选传输资源进行重评估,能够避免接收终端的接收时不被第二终端的发送干扰,从而有效的避免已选资源浪费问题,增加了所选资源的利用率,有助于提高系统整体性能;且针对接收波束进行重评估的方案能够保证已选资源上可用波束的灵活性,保障终端间的传输可靠性。

[0265] 需要说明的是,本申请实施例提供的资源重评估装置是能够执行上述资源重评估方法的装置,则上述资源重评估方法的所有实施例均适用于该装置,且均能达到相同或相似的有益效果。

[0266] 本申请实施例中的资源重评估装置可以是装置,具有操作系统的装置或电子设备,也可以是终端中的部件、集成电路、或芯片。该装置或电子设备可以是移动终端,也可以为非移动终端。示例性的,移动终端可以包括但不限于上述所列举的终端11的类型,非移动终端可以为服务器、网络附属存储器(Network Attached Storage,NAS)、个人计算机(personal computer,PC)、电视机(television,TV)、柜员机或者自助机等,本申请实施例不作具体限定。

[0267] 本申请实施例提供的资源重评估装置能够实现图1至图3的方法实施例实现的各个过程,并达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0268] 可选的,如图6所示,本申请实施例还提供一种终端600,包括处理器601,存储器602,存储在存储器602上并可在所述处理器601上运行的程序或指令,该程序或指令被处理器601执行时实现上述资源重评估方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0269] 本申请实施例还提供一种终端,包括处理器及通信接口,其中,所述通信接口用于获取第一终端的第一资源预留信息;所述处理器用于根据第一终端的第一资源预留信息,对所述发送终端的目标传输资源进行重评估;所述第一资源预留信息包括:第一终端的接收资源预留信息。或者,所述通信接口用于获取第二终端的传输资源预留信息,所述处理器用于根据第二终端的传输资源预留信息,对所述接收终端的目标接收资源进行重评估。该终端实施例是与上述终端侧方法实施例对应的,上述方法实施例的各个实施过程和实现方式均可适用于该终端实施例中,且能达到相同的技术效果。具体地,图7为实现本申请实施例的一种终端的硬件结构示意图。

[0270] 该终端700包括但不限于:射频单元701、网络模块702、音频输出单元703、输入单元704、传感器705、显示单元706、用户输入单元707、接口单元708、存储器709、以及处理器710等中的至少部分部件。

[0271] 本领域技术人员可以理解，终端700还可以包括给各个部件供电的电源(比如电池)，电源可以通过电源管理系统与处理器710逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。图7中示出的终端结构并不构成对终端的限定，终端可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置，在此不再赘述。

[0272] 应理解的是，本申请实施例中，输入单元704可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit，GPU)7041和麦克风7042，图形处理器7041对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置(如摄像头)获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。显示单元706可包括显示面板7061，可以采用液晶显示器、有机发光二极管等形式来配置显示面板7061。用户输入单元707包括触控面板7071以及其他输入设备7072。触控面板7071，也称为触摸屏。触控面板7071可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其他输入设备7072可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆，在此不再赘述。

[0273] 本申请实施例中，射频单元701将来自网络侧设备的下行数据接收后，给处理器710处理；另外，将上行的数据发送给网络侧设备。通常，射频单元701包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。

[0274] 存储器709可用于存储软件程序或指令以及各种数据。存储器709可主要包括存储程序或指令区和存储数据区，其中，存储程序或指令区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序或指令(比如声音播放功能、图像播放功能等)等。此外，存储器709可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，其中，非易失性存储器可以是只读存储器(Read-Only Memory，ROM)、可编程只读存储器(Programmable ROM，PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable PROM，EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(Electrically EPROM，EEPROM)或闪存。例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。

[0275] 处理器710可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器710可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序或指令等，调制解调处理器主要处理无线通信，如基带处理器。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器710中。

[0276] 其中，射频单元701，用于获取第一终端的第一资源预留信息；

[0277] 处理器710，用于根据第一终端的第一资源预留信息，对所述发送终端的目标传输资源进行重评估。

[0278] 本申请实施例中发送终端至少基于第一终端的接收资源预留信息对已选传输资源进行重评估，能够克服隐藏节点和/或暴露节点问题，且能够避免发送终端的传输资源对第一终端的接收造成干扰，从而有效的避免已选资源浪费问题，增加了所选资源的利用率，有助于提高系统整体性能；且针对发送波束进行重评估的方案能够保证已选资源上可用波束的灵活性，保障终端间的传输可靠性。

[0279] 需要说明的是，本申请实施例提供的资源重评估装置是能够执行上述资源重评估方法的装置，则上述资源重评估方法的所有实施例均适用于该装置，且均达到相同或相似的有益效果。

[0280] 或者，射频单元701，还用获取第二终端的传输资源预留信息；

[0281] 处理器710，还用于根据第二终端的传输资源预留信息，对所述接收终端的目标接

收资源进行重评估。

[0282] 本申请实施例中接收终端基于第二终端的传输资源预留信息对已选传输资源进行重评估,能够避免接收终端的接收时不被第二终端的发送干扰,从而有效的避免已选资源浪费问题,增加了所选资源的利用率,有助于提高系统整体性能;且针对接收波束进行重评估的方案能够保证已选资源上可用波束的灵活性,保障终端间的传输可靠性。

[0283] 需要说明的是,本申请实施例提供的资源重评估装置是能够执行上述资源重评估方法的装置,则上述资源重评估方法的所有实施例均适用于该装置,且均能达到相同或相似的有益效果。

[0284] 本申请实施例还提供一种可读存储介质,所述可读存储介质上存储有程序或指令,该程序或指令被处理器执行时实现上述资源重评估方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0285] 其中,所述处理器为上述实施例中所述的终端中的处理器。所述可读存储介质,包括计算机可读存储介质,如计算机只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)、磁碟或者光盘等。

[0286] 本申请实施例另提供了一种芯片,所述芯片包括处理器和通信接口,所述通信接口和所述处理器耦合,所述处理器用于运行程序或指令,实现上述资源重评估方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0287] 应理解,本申请实施例提到的芯片还可以称为系统级芯片,系统芯片,芯片系统或片上系统芯片等。

[0288] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外,需要指出的是,本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能,还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能,例如,可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法,并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外,参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

[0289] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以计算机软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等)执行本申请各个实施例所述的方法。

[0290] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述,但是本申请并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本申请的启示下,在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本申请的保护之内。

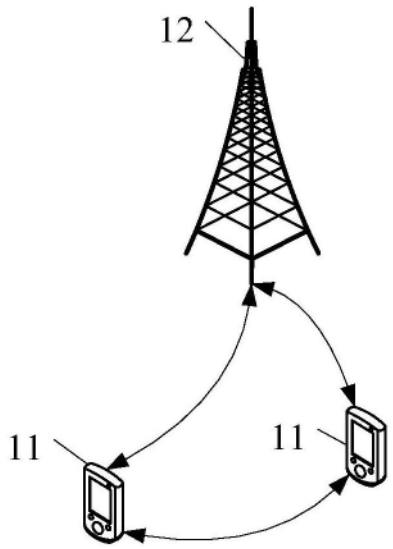

12
11
11

图1

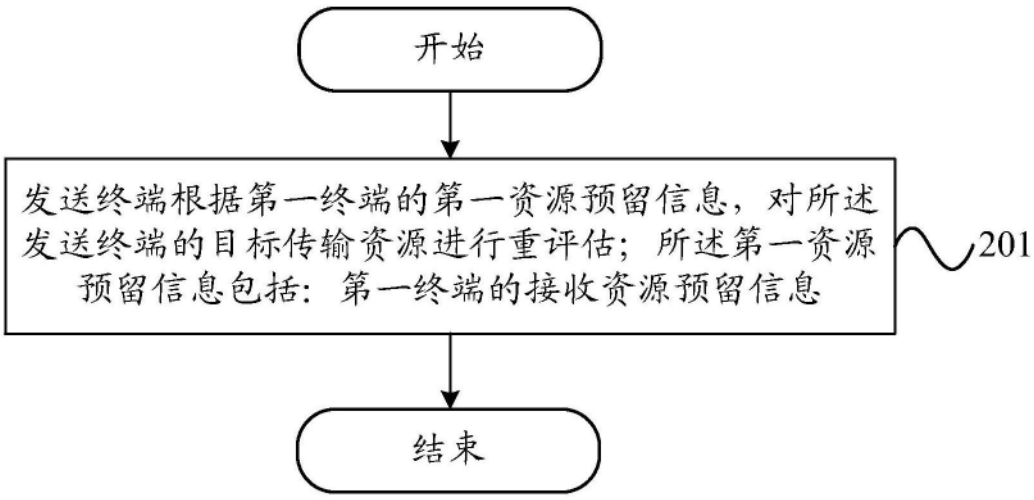

开始
发送终端根据第一终端的第一资源预留信息，对所述发送终端的目标传输资源进行重评估；所述第一资源预留信息包括：第一终端的接收资源预留信息
201
结束

图2

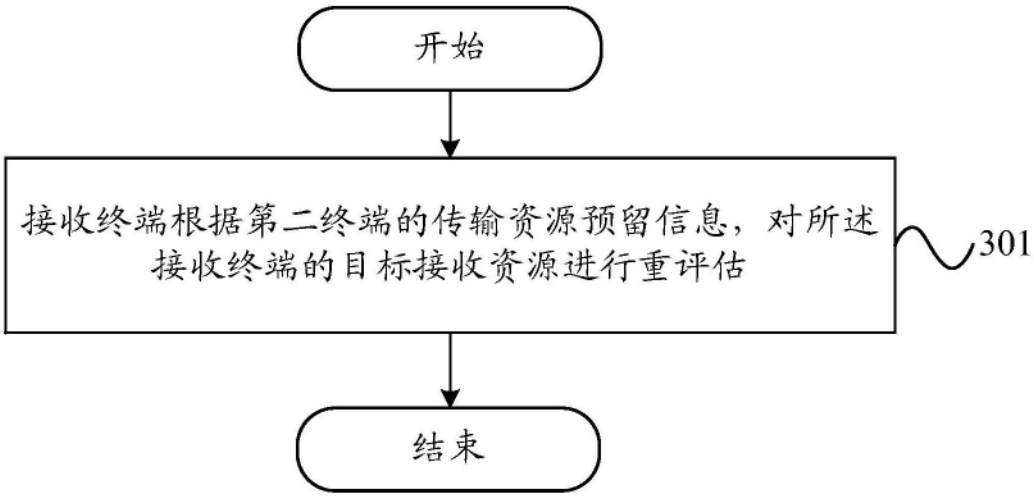

开始
接收终端根据第二终端的传输资源预留信息，对所述接收终端的目标接收资源进行重评估
301
结束

图3

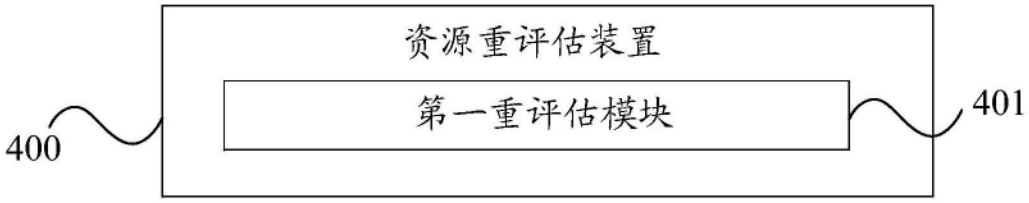

资源重评估装置
第一重评估模块
400
401

图4

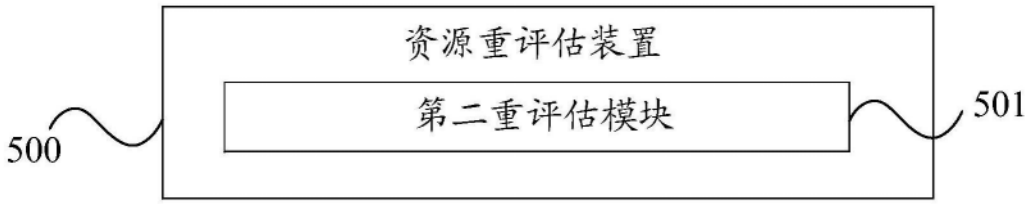

资源重评估装置
第二重评估模块
500
501

图5

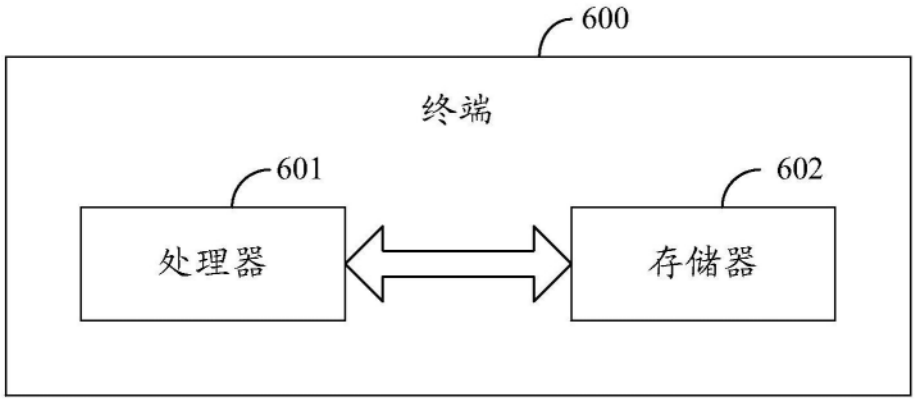

600
终端
601
处理器
602
存储器

图6

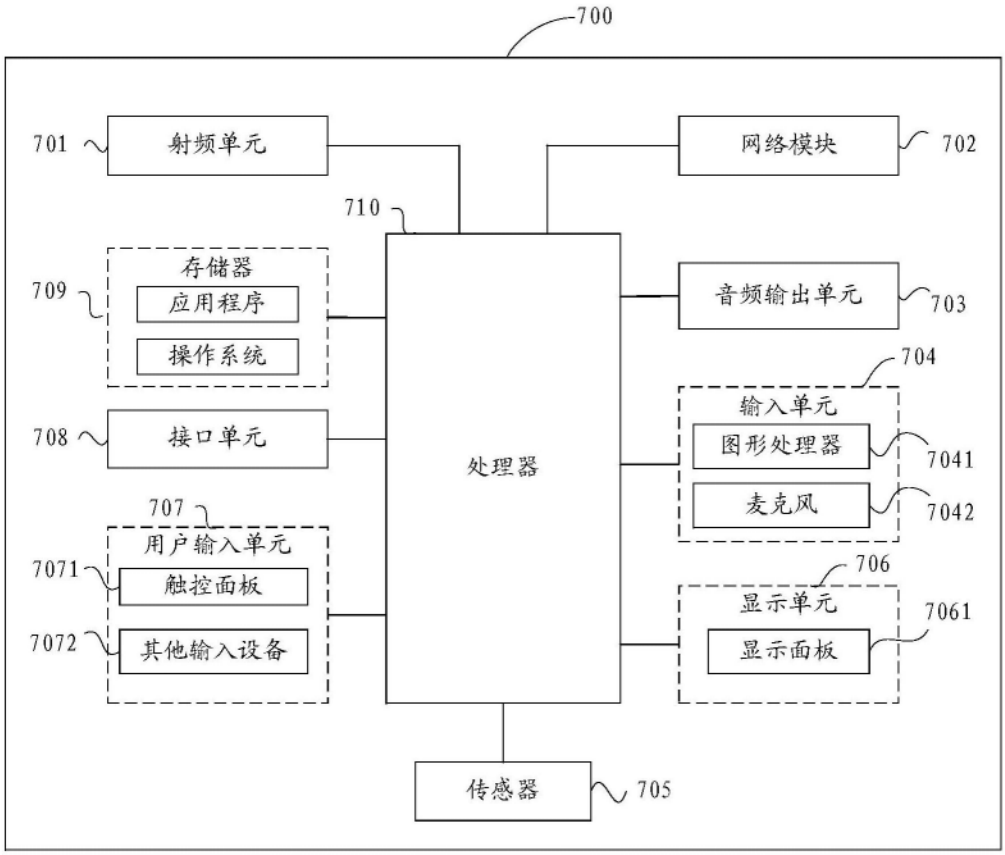

700
701
射频单元
网络模块
702
710
存储器
709
应用程序
操作系统
音频输出单元
703
704
输入单元
图形处理器
7041
麦克风
7042
708
接口单元
处理器
707
用户输入单元
7071
触控面板
706
显示单元
7061
显示面板
7072
其他输入设备
传感器
705

图7