



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110547029 A

(43)申请公布日 2019.12.06

(21)申请号 201980001475.3

H04W 74/08(2009.01)

(22)申请日 2019.07.23

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2019.08.28

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/CN2019/097346 2019.07.23

(71)申请人 北京小米移动软件有限公司

地址 100085 北京市海淀区清河中街68号

华润五彩城购物中心二期9层01房间

(72)发明人 洪伟

(74)专利代理机构 北京博思佳知识产权代理有

限公司 11415

代理人 艾佳

(51)Int.Cl.

H04W 74/00(2009.01)

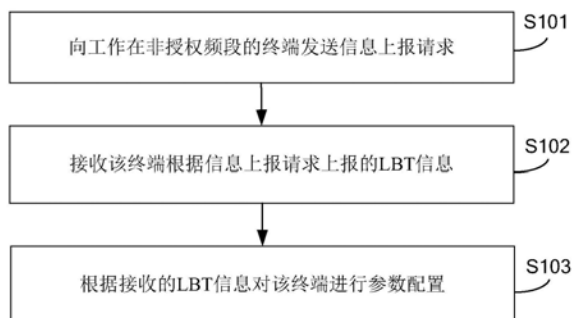
权利要求书3页 说明书9页 附图6页

(54)发明名称

信息配置及上报方法及装置、基站和用户设备

(57)摘要

本公开是关于一种信息配置方法及装置、信息上报方法及装置、基站、用户设备和计算机可读存储介质。其中,信息配置方法包括:向工作在非授权频段的终端发送信息上报请求,该信息上报请求用于请求该终端上报先听后发LBT信息;接收该终端根据该信息上报请求上报的该LBT信息;根据该LBT信息对该终端进行参数配置。本公开实施例,通过接收终端根据信息上报请求上报的LBT信息,并根据该LBT信息对终端进行参数配置,以降低LBT失败的概率,提升系统整体的性能。



1. 一种信息配置方法,其特征在于,应用于基站,所述方法包括:  
向工作在非授权频段的终端发送信息上报请求,所述信息上报请求用于请求所述终端上报先听后发LBT信息;  
接收所述终端根据所述信息上报请求上报的所述LBT信息;  
根据所述LBT信息对所述终端进行参数配置。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述向工作在非授权频段的终端发送信息上报请求之前,所述方法还包括:  
接收所述终端发送的所述终端存储有所述LBT信息的通知。
3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述LBT信息包括以下任意一项:  
LBT结果和LBT的位置信息;  
LBT失败时的位置信息;  
LBT的失败次数大于预设次数的位置信息。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述根据所述LBT信息对所述终端进行参数配置,包括:  
根据所述LBT信息确定LBT失败概率大于预设概率的目标区域;  
增大所述目标区域的随机接入响应RAR等待窗口时长。
5. 一种信息上报方法,其特征在于,应用于工作在非授权频段的终端,所述方法包括:  
接收基站发送的信息上报请求,所述信息上报请求用于请求所述终端上报先听后发LBT信息;  
根据所述信息上报请求向所述基站上报所述LBT信息。
6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,在所述接收基站发送的信息上报请求之前,所述方法还包括:  
在连接到所述基站时,向所述基站发送自己存储有所述LBT信息的通知。
7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,在所述向所述基站发送自己存储有所述LBT信息的通知之前,所述方法还包括:  
在进行LBT时,记录并保存所述LBT信息。
8. 根据权利要求5-7任一项所述的方法,其特征在于,所述LBT信息包括以下任意一项:  
LBT结果和LBT的位置信息;  
LBT失败时的位置信息;  
LBT的失败次数大于预设次数的位置信息。
9. 一种信息配置装置,其特征在于,应用于基站,所述装置包括:  
发送模块,被配置为向工作在非授权频段的终端发送信息上报请求,所述信息上报请求用于请求所述终端上报先听后发LBT信息;  
第一接收模块,被配置为接收所述终端根据所述发送模块发送的所述信息上报请求上报的所述LBT信息;  
配置模块,被配置为根据所述第一接收模块接收的所述LBT信息对所述终端进行参数配置。
10. 根据权利要求9所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:  
第二接收模块,被配置为在所述发送模块向工作在非授权频段的终端发送信息上报请

求之前,接收所述终端发送的所述终端存储有所述LBT信息的通知。

11. 根据权利要求9或10所述的装置,其特征在于,所述LBT信息包括以下任意一项:  
LBT结果和LBT的位置信息;  
LBT失败时的位置信息;  
LBT的失败次数大于预设次数的位置信息。

12. 根据权利要求11所述的装置,其特征在于,所述配置模块包括:  
确定子模块,被配置为根据所述LBT信息确定LBT失败概率大于预设概率的目标区域;  
增大子模块,被配置为增大所述确定子模块确定的所述目标区域的随机接入响应RAR等待窗口时长。

13. 一种信息上报装置,其特征在于,应用于工作在非授权频段的终端,所述装置包括:  
接收模块,被配置为接收基站发送的信息上报请求,所述信息上报请求用于请求所述终端上报先听后发LBT信息;

上报模块,被配置为根据所述接收模块接收的所述信息上报请求向所述基站上报所述LBT信息。

14. 根据权利要求13所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:  
发送模块,被配置为在所述接收模块接收基站发送的信息上报请求之前,在连接到所述基站时,向所述基站发送自己存储有所述LBT信息的通知。

15. 根据权利要求14所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:  
记录保存模块,被配置为在所述发送模块向所述基站发送自己存储有所述LBT信息的通知之前,在进行LBT时,记录并保存所述LBT信息。

16. 根据权利要求13-15任一项所述的装置,其特征在于,所述LBT信息包括以下任意一项:

LBT结果和LBT的位置信息;  
LBT失败时的位置信息;  
LBT的失败次数大于预设次数的位置信息。

17. 一种基站,其特征在于,包括:  
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:  
向工作在非授权频段的终端发送信息上报请求,所述信息上报请求用于请求所述终端上报先听后发LBT信息;

接收所述终端根据所述信息上报请求上报的所述LBT信息;  
根据所述LBT信息对所述终端进行参数配置。

18. 一种用户设备,其特征在于,包括:  
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:  
接收基站发送的信息上报请求,所述信息上报请求用于请求所述终端上报先听后发LBT信息;

根据所述信息上报请求向所述基站上报所述LBT信息。

19. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机指令,其特征在于,该指令被处理器执行时实现权利要求1-4任一项所述的信息配置方法的步骤。

20. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机指令,其特征在于,该指令被处理器执行时实现权利要求5-8任一项所述的信息上报方法的步骤。

## 信息配置及上报方法及装置、基站和用户设备

### 技术领域

[0001] 本公开涉及通信技术领域,尤其涉及一种信息配置方法及装置、信息上报方法及装置、基站、用户设备和计算机可读存储介质。

### 背景技术

[0002] 随着无线通信技术的飞速发展,出现了第五代移动通信技术(5th Generation,简称为5G)。为了将5G新空口(New Radio,简称NR)技术扩展到非授权频段上,第三代合作伙伴计划(3rd Generation Partnership Project,简称3GPP)通过了5G研究项目,旨在通过该项目的研究使NR能够满足非授权频段的法规要求,并且能够保证与工作在非授权频段上的其他接入技术和平共处。

[0003] 先听后发(listen before talk,简称LBT)机制是许多国家法规要求的,NR终端如果想要正常地在非授权频段上工作需要遵循LBT机制。工作在非授权频段的NR(NR-U)终端和基站与普通的NR终端和基站是不同的,需要额外的LBT功能来支持在非授权频段上传输。而LBT机制也就决定了NR-U终端需要通过竞争并且竞争成功后才能够进行数据和信令的传输,这样与工作授权频段上的终端相比就减少了传输机会。并且,非授权频段是共享频段,只要符合法规要求的通信技术都可以工作在非授权频段上,因此,在非授权频段上的干扰会比授权频段上的大。尤其在使用非授权频段的用户较多的区域,NR-U终端进行LBT失败的概率会增加。过高的LBT失败概率一方面会导致NR-U系统的性能下降,例如不能进行随机接入和数据传输等,另一方面会导致NR-U终端的耗电量增加。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本申请公开了一种信息配置方法及装置、信息上报方法及装置、基站、用户设备和计算机可读存储介质,以降低LBT失败的概率,提升系统整体的性能。

[0005] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种信息配置方法,应用于基站,所述方法包括:

[0006] 向工作在非授权频段的终端发送信息上报请求,所述信息上报请求用于请求所述终端上报先听后发LBT信息;

[0007] 接收所述终端根据所述信息上报请求上报的所述LBT信息;

[0008] 根据所述LBT信息对所述终端进行参数配置。

[0009] 在一实施例中,在所述向工作在非授权频段的终端发送信息上报请求之前,所述方法还包括:

[0010] 接收所述终端发送的所述终端存储有所述LBT信息的通知。

[0011] 在一实施例中,所述LBT信息包括以下任意一项:

[0012] LBT结果和LBT的位置信息;

[0013] LBT失败时的位置信息;

[0014] LBT的失败次数大于预设次数的位置信息。

- [0015] 在一实施例中,所述根据所述LBT信息对所述终端进行参数配置,包括:
- [0016] 根据所述LBT信息确定LBT失败概率大于预设概率的目标区域;
- [0017] 增大所述目标区域的随机接入响应RAR等待窗口时长。
- [0018] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种信息上报方法,应用于工作在非授权频段的终端,所述方法包括:
- [0019] 接收基站发送的信息上报请求,所述信息上报请求用于请求所述终端上报先听后发LBT信息;
- [0020] 根据所述信息上报请求向所述基站上报所述LBT信息。
- [0021] 在一实施例中,在所述接收基站发送的信息上报请求之前,所述方法还包括:
- [0022] 在连接到所述基站时,向所述基站发送自己存储有所述LBT信息的通知。
- [0023] 在一实施例中,在所述向所述基站发送自己存储有所述LBT信息的通知之前,所述方法还包括:
- [0024] 在进行LBT时,记录并保存所述LBT信息。
- [0025] 在一实施例中,所述LBT信息包括以下任意一项:
- [0026] LBT结果和LBT的位置信息;
- [0027] LBT失败时的位置信息;
- [0028] LBT的失败次数大于预设次数的位置信息。
- [0029] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种信息配置装置,应用于基站,所述装置包括:
- [0030] 发送模块,被配置为向工作在非授权频段的终端发送信息上报请求,所述信息上报请求用于请求所述终端上报先听后发LBT信息;
- [0031] 第一接收模块,被配置为接收所述终端根据所述发送模块发送的所述信息上报请求上报的所述LBT信息;
- [0032] 配置模块,被配置为根据所述第一接收模块接收的所述LBT信息对所述终端进行参数配置。
- [0033] 在一实施例中,所述装置还包括:
- [0034] 第二接收模块,被配置为在所述发送模块向工作在非授权频段的终端发送信息上报请求之前,接收所述终端发送的所述终端存储有所述LBT信息的通知。
- [0035] 在一实施例中,所述LBT信息包括以下任意一项:
- [0036] LBT结果和LBT的位置信息;
- [0037] LBT失败时的位置信息;
- [0038] LBT的失败次数大于预设次数的位置信息。
- [0039] 在一实施例中,所述配置模块包括:
- [0040] 确定子模块,被配置为根据所述LBT信息确定LBT失败概率大于预设概率的目标区域;
- [0041] 增大子模块,被配置为增大所述确定子模块确定的所述目标区域的随机接入响应RAR等待窗口时长。
- [0042] 根据本公开实施例的第四方面,提供一种信息上报装置,应用于工作在非授权频段的终端,所述装置包括:

- [0043] 接收模块,被配置为接收基站发送的信息上报请求,所述信息上报请求用于请求所述终端上报先听后发LBT信息;
- [0044] 上报模块,被配置为根据所述接收模块接收的所述信息上报请求向所述基站上报所述LBT信息。
- [0045] 在一实施例中,所述装置还包括:
- [0046] 发送模块,被配置为在所述接收模块接收基站发送的信息上报请求之前,在连接到所述基站时,向所述基站发送自己存储有所述LBT信息的通知。
- [0047] 在一实施例中,所述装置还包括:
- [0048] 记录保存模块,被配置为在所述发送模块向所述基站发送自己存储有所述LBT信息的通知之前,在进行LBT时,记录并保存所述LBT信息。
- [0049] 在一实施例中,所述LBT信息包括以下任意一项:
- [0050] LBT结果和LBT的位置信息;
- [0051] LBT失败时的位置信息;
- [0052] LBT的失败次数大于预设次数的位置信息。
- [0053] 根据本公开实施例的第五方面,提供一种基站,包括:
- [0054] 处理器;
- [0055] 用于存储处理器可执行指令的存储器;
- [0056] 其中,所述处理器被配置为:
- [0057] 向工作在非授权频段的终端发送信息上报请求,所述信息上报请求用于请求所述终端上报先听后发LBT信息;
- [0058] 接收所述终端根据所述信息上报请求上报的所述LBT信息;
- [0059] 根据所述LBT信息对所述终端进行参数配置。
- [0060] 根据本公开实施例的第六方面,提供一种用户设备,包括:
- [0061] 处理器;
- [0062] 用于存储处理器可执行指令的存储器;
- [0063] 其中,所述处理器被配置为:
- [0064] 接收基站发送的信息上报请求,所述信息上报请求用于请求所述终端上报先听后发LBT信息;
- [0065] 根据所述信息上报请求向所述基站上报所述LBT信息。
- [0066] 根据本公开实施例的第七方面,提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机指令,该指令被处理器执行时实现上述信息配置方法的步骤。
- [0067] 根据本公开实施例的第八方面,提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机指令,该指令被处理器执行时实现上述信息上报方法的步骤。
- [0068] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:
- [0069] 通过接收终端根据信息上报请求上报的LBT信息,并根据该LBT信息对终端进行参数配置,以降低LBT失败的概率,提升系统整体的性能。
- [0070] 通过接收基站发送的信息上报请求,并根据该信息上报请求向基站上报LBT信息,使得基站可以根据该LBT信息对终端进行参数配置,以降低LBT失败的概率,提升系统整体的性能和降低终端的耗电量。

[0071] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

### 附图说明

[0072] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本发明的实施例,并与说明书一起用于解释本发明的原理。

[0073] 图1是本申请一示例性实施例示出的一种信息配置方法的流程图;

[0074] 图2是本申请一示例性实施例示出的另一种信息配置方法的流程图;

[0075] 图3是本申请一示例性实施例示出的一种信息上报方法的流程图;

[0076] 图4是本申请一示例性实施例示出的一种信息配置方法的信令流程图;

[0077] 图5是根据一示例性实施例示出的一种信息配置装置的框图;

[0078] 图6是根据一示例性实施例示出的另一种信息配置装置的框图;

[0079] 图7是根据一示例性实施例示出的另一种信息配置装置的框图;

[0080] 图8是根据一示例性实施例示出的一种信息上报装置的框图;

[0081] 图9是根据一示例性实施例示出的另一种信息配置装置的框图;

[0082] 图10是根据一示例性实施例示出的另一种信息配置装置的框图;

[0083] 图11是根据一示例性实施例示出的一种适用于信息配置装置的框图;

[0084] 图12是根据一示例性实施例示出的一种适用于信息上报装置的框图。

### 具体实施方式

[0085] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0086] 图1是本申请一示例性实施例示出的一种信息配置方法的流程图,该实施例从基站侧进行描述,如图1所示,该信息配置方法包括:

[0087] 在步骤S101中,向工作在非授权频段的终端发送信息上报请求,该信息上报请求用于请求终端上报LBT信息。

[0088] 在该实施例中,LBT信息可以包括LBT结果和LBT的位置信息,也可以包括LBT失败时的位置信息,还可以包括LBT的失败次数大于预设次数的位置信息。

[0089] 其中,预设次数可以根据需要设置。LBT结果包括LBT失败或LBT成功。工作在非授权频段的终端为NR-U终端。

[0090] 在步骤S102中,接收该终端根据信息上报请求上报的LBT信息。

[0091] 在步骤S103中,根据接收的LBT信息对该终端进行参数配置。

[0092] 其中,根据LBT信息对该终端进行参数配置可以包括但不限于:根据LBT信息确定LBT失败概率大于预设概率的目标区域,增大目标区域的随机接入响应(RAR)等待窗口时长。

[0093] 其中,预设概率可以根据需要灵活设置。

[0094] 上述实施例,通过接收终端根据信息上报请求上报的LBT信息,并根据该LBT信息



对终端进行参数配置,以降低LBT失败的概率,提升系统整体的性能。

[0095] 图2是本申请一示例性实施例示出的另一种信息配置方法的流程图,如图2所示,在上述步骤S101之前,该信息配置方法还可以包括:

[0096] 在步骤S100中,接收工作在非授权频段的终端发送的该终端存储有LBT信息的通知。

[0097] 在该实施例中,终端在每次进行LBT时,均可以记录并保存LBT信息,并在连接到基站时,向基站发送终端存储有LBT信息的通知。

[0098] 上述实施例,通过接收工作在非授权频段的终端发送的终端存储有LBT信息的通知,为后续基站获得该终端的LBT信息,并基于该LBT信息对该终端进行参数配置提供了条件。

[0099] 图3是本申请一示例性实施例示出的一种信息上报方法的流程图,该实施例从工作在非授权频段的终端侧进行描述,如图3所示,该方法包括:

[0100] 在步骤S301中,接收基站发送的信息上报请求,该信息上报请求用于请求终端上报LBT信息。

[0101] 在该实施例中,LBT信息可以包括LBT结果和LBT的位置信息,也可以包括LBT失败时的位置信息,还可以包括LBT的失败次数大于预设次数的位置信息。

[0102] 其中,预设次数可以根据需要设置。

[0103] 在步骤S302中,根据该信息上报请求向基站上报LBT信息。

[0104] 上述实施例,通过接收基站发送的信息上报请求,并根据该信息上报请求向基站上报LBT信息,使得基站可以根据该LBT信息对终端进行参数配置,以降低LBT失败的概率,提升系统整体的性能和降低终端的耗电量。

[0105] 图4是本申请一示例性实施例示出的一种信息配置方法的信令流程图,该实施例从基站和工作在非授权频段的终端交互的角度进行描述,如图4所示,该方法包括:

[0106] 在步骤S401中,终端在进行LBT时,记录并保存LBT信息。

[0107] 其中,终端可以在每次进行LBT时记录并保存LBT的结果以及进行LBT的位置信息,也可以只记录LBT失败时的位置信息,还可以只记录LBT失败次数超过预设次数的位置信息。

[0108] 在步骤S402中,终端在连接到基站时,向基站发送自己存储有LBT信息的通知。

[0109] 在步骤S403中,基站接收该通知。

[0110] 在步骤S404中,基站向终端发送信息上报请求,该信息上报请求用于请求终端上报LBT信息。

[0111] 当基站想要获取该终端的LBT信息时,可以向终端发送信息上报请求。

[0112] 在步骤S405中,终端接收基站发送的信息上报请求,并根据该信息上报请求向基站上报LBT信息。

[0113] 在步骤S406中,基站接收终端上报的LBT信息,并根据该LBT信息对终端进行参数配置。

[0114] 上述实施例,通过基站和工作在非授权频段的终端之间的交互,使得基站可以接收终端根据信息上报请求上报的LBT信息,并根据该LBT信息对终端进行参数配置,以降低LBT失败的概率,提升系统整体的性能。

[0115] 图5是根据一示例性实施例示出的一种信息配置装置的框图,该装置可以位于基站中,如图5所示,该装置包括:

[0116] 发送模块51被配置为向工作在非授权频段的终端发送信息上报请求,信息上报请求用于请求终端上报先听后发LBT信息。

[0117] 在该实施例中,LBT信息可以包括LBT结果和LBT的位置信息,也可以包括LBT失败时的位置信息,还可以包括LBT的失败次数大于预设次数的位置信息。

[0118] 其中,预设次数可以根据需要设置。LBT结果包括LBT失败或LBT成功。工作在非授权频段的终端为NR-U终端。

[0119] 第一接收模块52被配置为接收终端根据发送模块51发送的信息上报请求上报的LBT信息。

[0120] 配置模块53被配置为根据第一接收模块52接收的LBT信息对终端进行参数配置。

[0121] 其中,根据LBT信息对终端进行参数配置可以包括但不限于:根据LBT信息确定LBT失败概率大于预设概率的目标区域,增大目标区域的随机接入响应(RAR)等待窗口时长。

[0122] 其中,预设概率可以根据需要灵活设置。

[0123] 上述实施例,通过接收终端根据信息上报请求上报的LBT信息,并根据该LBT信息对终端进行参数配置,以降低LBT失败的概率,提升系统整体的性能。

[0124] 图6是根据一示例性实施例示出的另一种信息配置装置的框图,如图6所示,在上述图5所示实施例的基础上,该装置还可以包括:

[0125] 第二接收模块50被配置为在发送模块51向工作在非授权频段的终端发送信息上报请求之前,接收终端发送的终端存储有LBT信息的通知。

[0126] 在该实施例中,终端在每次进行LBT时,均可以记录并保存LBT信息,并在连接到基站时,向基站发送终端存储有LBT信息的通知。

[0127] 上述实施例,通过接收工作在非授权频段的终端发送的终端存储有LBT信息的通知,为后续基站获得该终端的LBT信息,并基于该LBT信息对该终端进行参数配置提供了条件。

[0128] 图7是根据一示例性实施例示出的另一种信息配置装置的框图,如图7所示,在上述图5所示实施例的基础上,配置模块53可以包括:

[0129] 确定子模块531被配置为根据LBT信息确定LBT失败概率大于预设概率的目标区域。

[0130] 增大子模块532被配置为增大确定子模块531确定的目标区域的随机接入响应RAR等待窗口时长。

[0131] 上述实施例,通过确定LBT失败概率大于预设概率的目标区域,并增大确定的目标区域的随机接入响应RAR等待窗口时长,以降低LBT失败的概率。

[0132] 图8是根据一示例性实施例示出的一种信息上报装置的框图,该装置位于工作在非授权频段的终端,如图8所示,该装置包括:

[0133] 接收模块81被配置为接收基站发送的信息上报请求,信息上报请求用于请求终端上报先听后发LBT信息。

[0134] 在该实施例中,LBT信息可以包括LBT结果和LBT的位置信息,也可以包括LBT失败

时的位置信息,还可以包括LBT的失败次数大于预设次数的位置信息。

[0135] 其中,预设次数可以根据需要设置。

[0136] 上报模块82被配置为根据接收模块81接收的信息上报请求向基站上报LBT信息。

[0137] 上述实施例,通过接收基站发送的信息上报请求,并根据该信息上报请求向基站上报LBT信息,使得基站可以根据该LBT信息对终端进行参数配置,以降低LBT失败的概率,提升系统整体的性能和降低终端的耗电量。

[0138] 图9是根据一示例性实施例示出的另一种信息上报装置的框图,如图9所示,在上述图8所示实施例的基础上,该装置还可以包括:

[0139] 发送模块83被配置为在接收模块81接收基站发送的信息上报请求之前,在连接到基站时,向基站发送自己存储有LBT信息的通知。

[0140] 上述实施例,通过向基站发送自己存储有LBT信息的通知,使得在根据该通知获得LBT信息。

[0141] 图10是根据一示例性实施例示出的另一种信息上报装置的框图,如图10所示,在上述图9所示实施例的基础上,该装置还可以包括:

[0142] 记录保存模块84被配置为在发送模块83向基站发送自己存储有LBT信息的通知之前,在进行LBT时,记录并保存LBT信息。

[0143] 上述实施例,通过记录并保存LBT信息,以在连接到基站时向基站发送存储有LBT信息的通知。

[0144] 图11是根据一示例性实施例示出的另一种适用于信息配置装置的框图。装置1100可以被提供为一基站。参照图11,装置1100包括处理组件1122、无线发射/接收组件1124、天线组件1126、以及无线接口特有的信号处理部分,处理组件1122可进一步包括一个或多个处理器。

[0145] 处理组件1122中的其中一个处理器可以被配置为:

[0146] 向工作在非授权频段的终端发送信息上报请求,信息上报请求用于请求终端上报先听后发LBT信息;

[0147] 接收终端根据信息上报请求上报的LBT信息;

[0148] 根据LBT信息对终端进行参数配置。

[0149] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质,上述指令可由装置1100的处理组件1122执行以完成上述信息配置方法。例如,非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0150] 图12是根据一示例性实施例示出的一种适用于信息配置装置的框图。例如,装置1200可以是移动电话,计算机,数字广播终端,消息收发设备,游戏控制台,平板设备,医疗设备,健身设备,个人数字助理等用户设备。

[0151] 参照图12,装置1200可以包括以下一个或多个组件:处理组件1202,存储器1204,电源组件1206,多媒体组件1208,音频组件1210,输入/输出(I/O)的接口1212,传感器组件1214,以及通信组件1216。

[0152] 处理组件1202通常控制装置1200的整体操作,诸如与显示,电话呼叫,数据通信,相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件1202可以包括一个或多个处理器1220来执行

指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件1202可以包括一个或多个模块,便于处理组件1202和其他组件之间的交互。例如,处理组件1202可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件1208和处理组件1202之间的交互。

[0153] 处理组件1202中的其中一个处理器1220可以被配置为:

[0154] 接收基站发送的信息上报请求,信息上报请求用于请求终端上报先听后发LBT信息;

[0155] 根据信息上报请求向基站上报LBT信息。

[0156] 存储器1204被配置为存储各种类型的数据以支持在装置1200的操作。这些数据的示例包括用于在装置1200上操作的任何应用程序或方法的指令,联系人数据,电话簿数据,消息,图片,视频等。存储器1204可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(SRAM),电可擦除可编程只读存储器(EEPROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM),可编程只读存储器(PROM),只读存储器(ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0157] 电源组件1206为装置1200的各种组件提供电力。电源组件1206可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置1200生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0158] 多媒体组件1208包括在装置1200和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中,多媒体组件1208包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置1200处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0159] 音频组件1210被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件1210包括一个麦克风(MIC),当装置1200处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器1204或经由通信组件1216发送。在一些实施例中,音频组件1210还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0160] I/O接口1212为处理组件1202和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0161] 传感器组件1214包括一个或多个传感器,用于为装置1200提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件1214可以检测到装置1200的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如组件为装置1200的显示器和小键盘,传感器组件1214还可以检测装置1200或装置1200一个组件的位置改变,用户与装置1200接触的存在或不存在,装置1200方位或加速/减速和装置1200的温度变化。传感器组件1214可以包括接近传感器,被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件1214还可以包括光传感器,如CMOS或CCD图像传感器,用于在成像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件1214还可以包括加速度传感器,陀螺仪传感器,磁传感器,压力传感器或温度传感器。

[0162] 通信组件1216被配置为便于装置1200和其他设备之间有线或无线方式的通信。装

置1200可以接入基于通信标准的无线网络,如WiFi,2G或3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信组件1216经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,通信组件1216还包括近场通信(NFC)模块,以促进短程通信。例如,在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术,红外数据协会(IrDA)技术,超宽带(UWB)技术,蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0163] 在示例性实施例中,装置1200可以被一个或多个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现,用于执行上述方法。

[0164] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器1204,上述指令可由装置1200的处理器1220执行以完成上述方法。例如,非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0165] 对于装置实施例而言,由于其基本对应于方法实施例,所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0166] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。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、物品或者设备不仅包括那些要素,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、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0167] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的公开后,将容易想到本公开的其他实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0168] 应当理解的是,本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

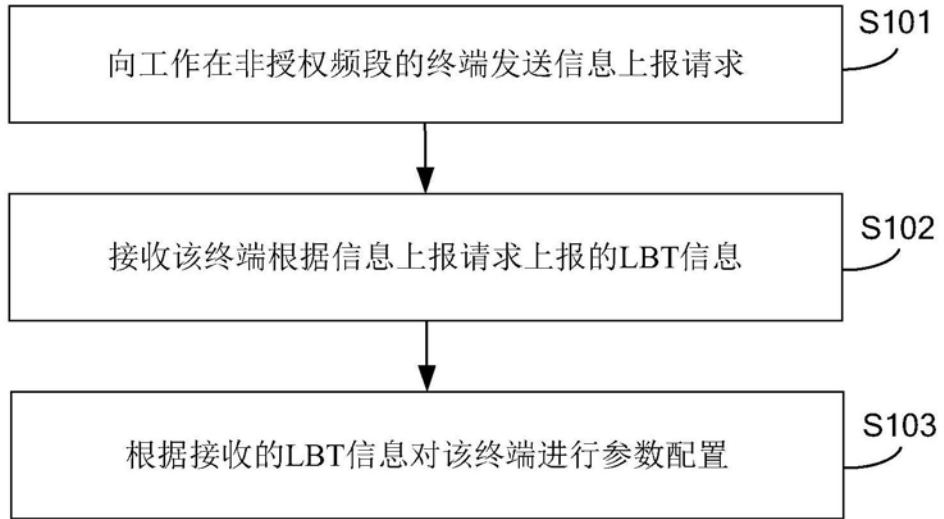


图1

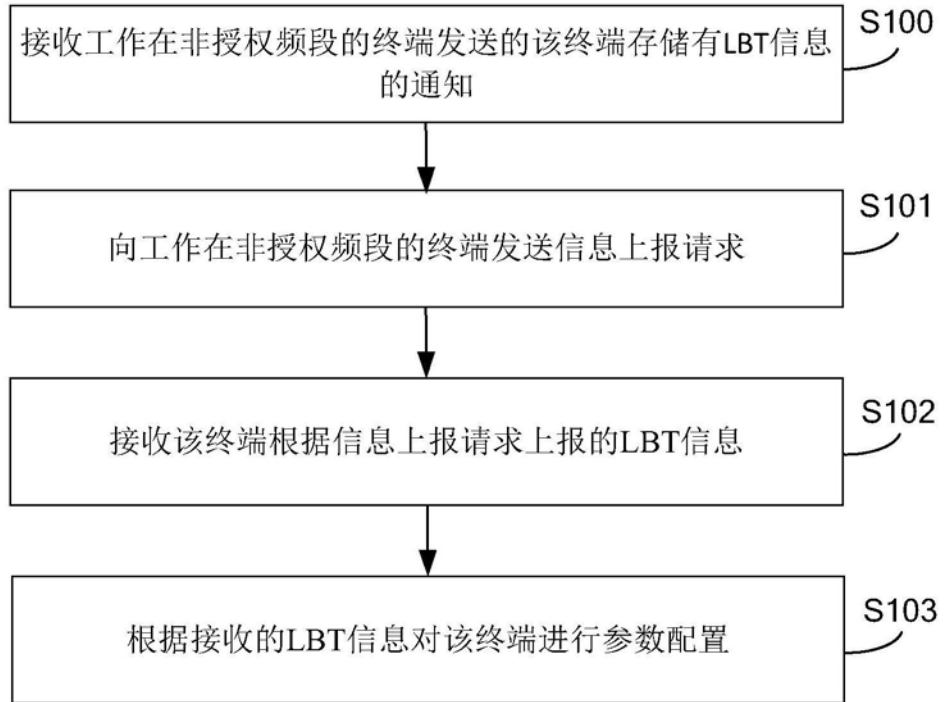


图2

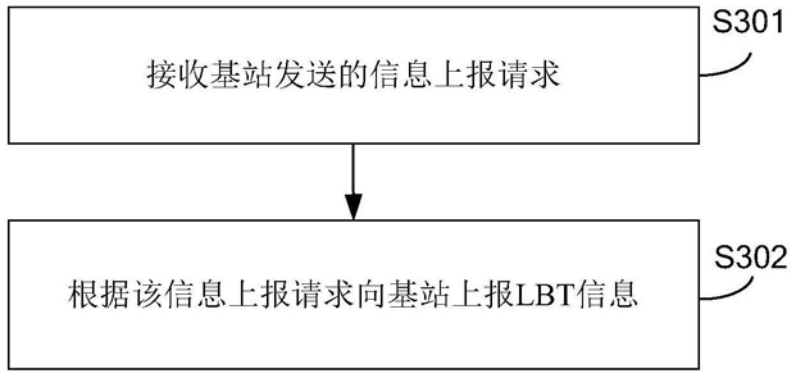


图3

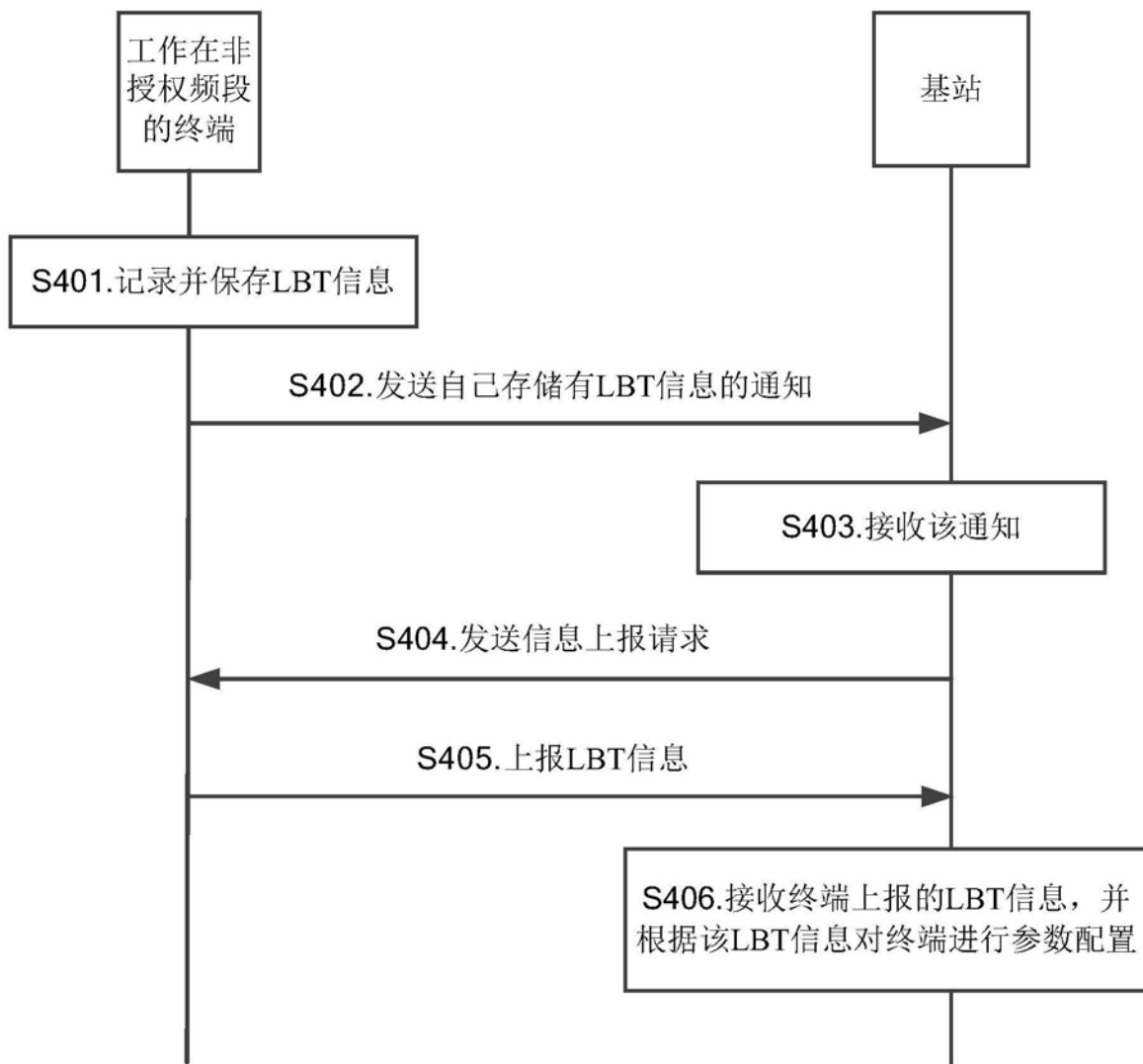


图4

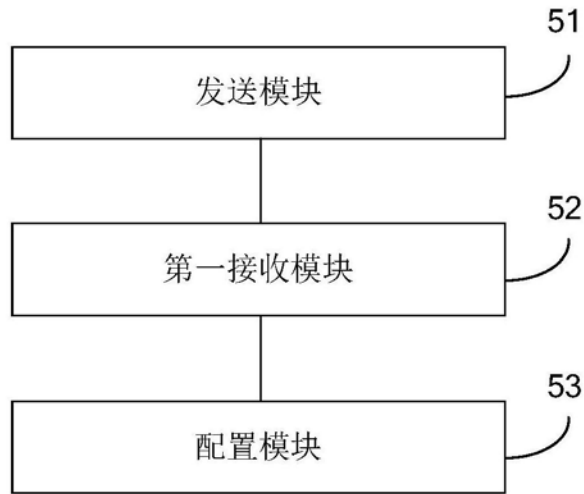


图5

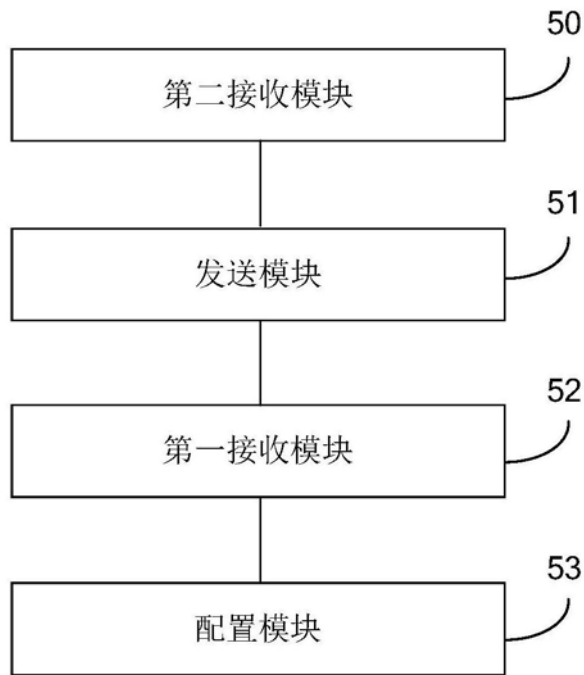


图6





图7

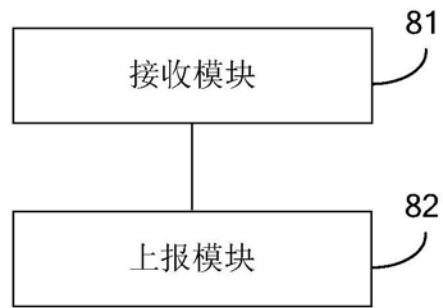


图8

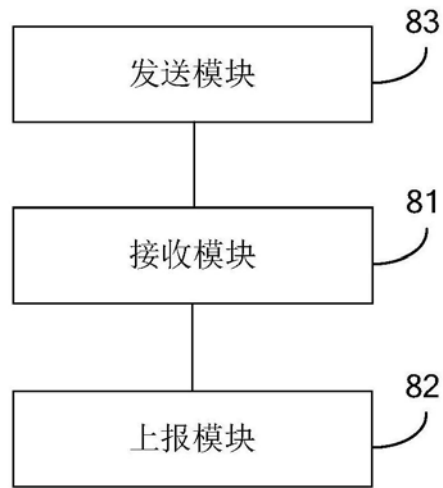


图9

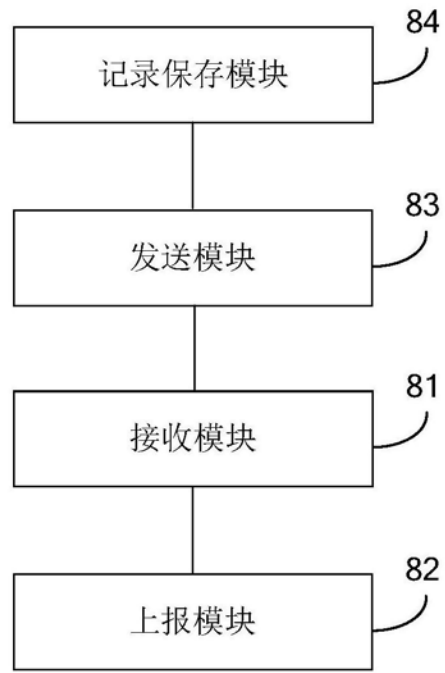


图10

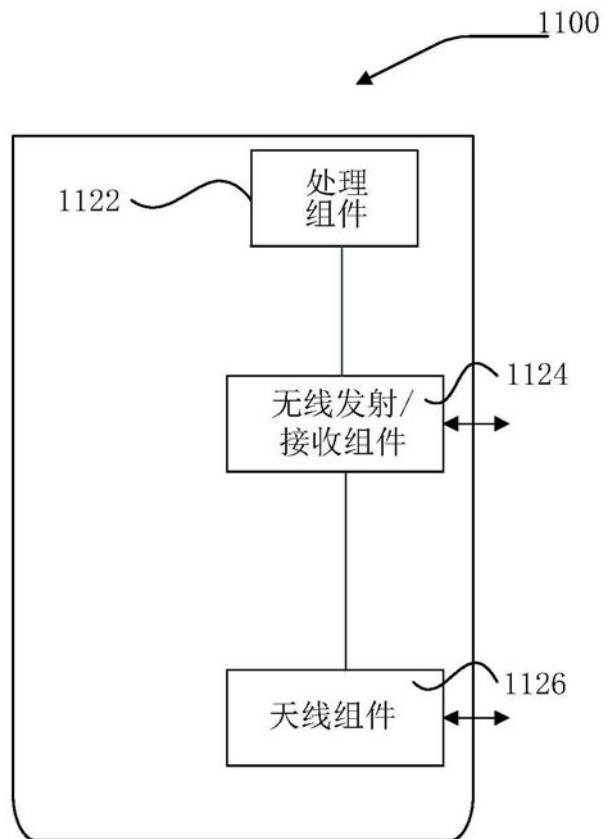


图11

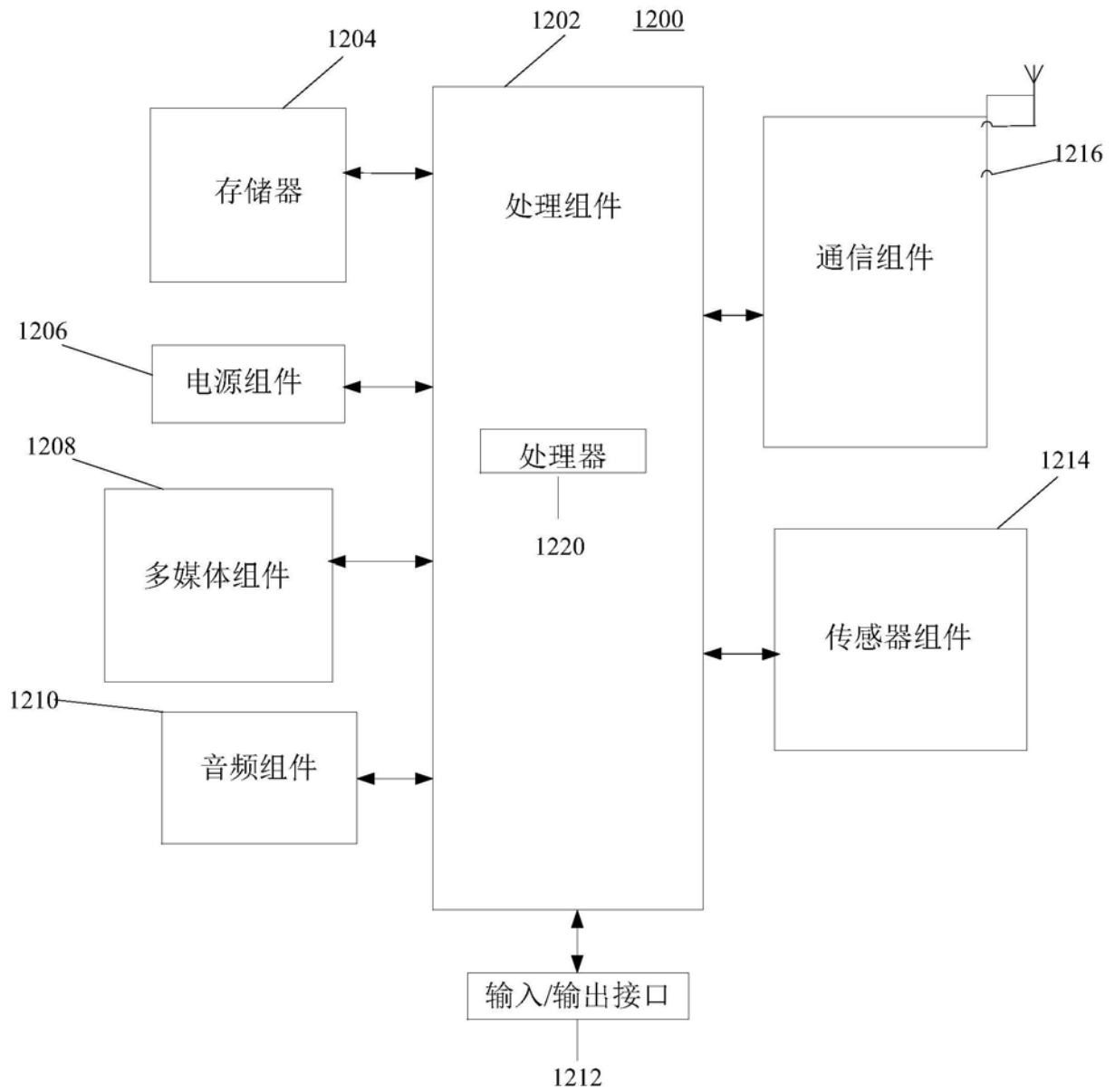


图12