



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110337823 B

(45) 授权公告日 2022. 08. 12

(21) 申请号 201980000953.9

(22) 申请日 2019.05.28

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110337823 A

(43) 申请公布日 2019.10.15

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2019.07.01

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/CN2019/088841 2019.05.28

(87) PCT国际申请的公布数据
W02020/237506 ZH 2020.12.03

(73) 专利权人 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
专利代理师 艾佳

(51) Int.Cl.
H04W 24/02 (2009.01)
H04W 36/00 (2009.01)
H04W 36/26 (2009.01)

(56) 对比文件
CN 102907130 A, 2013.01.30
CN 102271376 A, 2011.12.07
CN 103987099 A, 2014.08.13
US 8849350 B1, 2014.09.30
US 2014073312 A1, 2014.03.13

审查员 张琦

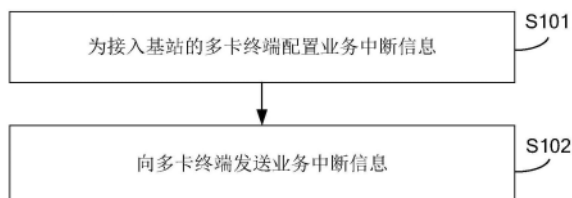
权利要求书2页 说明书10页 附图6页

(54) 发明名称

信息配置方法及装置、业务处理方法及装置和基站

(57) 摘要

本公开是关于一种信息配置方法及装置、业务处理方法及装置、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:为接入基站的多卡终端配置业务中断信息,多卡终端能够在第一系统和第二系统工作,第一系统是指基站所在的系统,业务中断信息包括针对多卡终端到第二系统进行不同的操作和在第一系统进行不同的业务而设置的业务指标中断门限值;向多卡终端发送业务中断信息。本公开实施例,通过为接入当前基站的多卡终端配置包括针对多卡终端到第二系统进行不同的操作和在第一系统进行不同的业务而设置的业务指标中断门限值的业务中断信息,可以做到在不影响业务连续性的前提下让多卡终端到第二系统进行操作。



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:

为接入所述基站的多卡终端配置业务中断信息,所述多卡终端能够在第一系统和第二系统工作,所述第一系统是指所述基站所在的系统,所述业务中断信息包括针对所述多卡终端到所述第二系统进行不同的操作和在所述第一系统进行不同的业务而设置的业务指标中断门限值;其中,所述业务指标包括业务的吞吐量、服务时间和时延中的至少一项;

向所述多卡终端发送所述业务中断信息。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述向所述多卡终端发送所述业务中断信息,包括:

通过广播信令向所述多卡终端发送所述业务中断信息;或者

通过单播信令向所述多卡终端发送所述业务中断信息。

3. 一种业务处理方法,其特征在于,应用于正在第一系统进行业务的多卡终端,所述方法包括:

若需要到第二系统进行操作,则检查在所述第一系统进行的业务指标是否达到对应的业务指标中断门限值;其中,所述业务指标包括业务的吞吐量、服务时间和时延中的至少一项;

若所述业务指标达到对应的业务指标中断门限值,则到所述第二系统进行操作;

若所述业务指标未达到对应的业务指标中断门限值,则继续在所述第一系统进行所述业务。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

在所述继续在所述第一系统进行所述业务之后,若检查到在所述第一系统进行的业务指标达到所述对应的业务指标中断门限值,则到所述第二系统进行操作。

5. 根据权利要求3或4所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

接收并保存所述第一系统对应的基站发送的业务中断信息,所述业务中断信息包括针对所述多卡终端到所述第二系统进行不同的操作和在所述第一系统进行不同的业务而设置的业务指标中断门限值。

6. 一种信息配置装置,其特征在于,应用于基站,所述装置包括:

配置模块,被配置为接入所述基站的多卡终端配置业务中断信息,所述多卡终端能够在第一系统和第二系统工作,所述第一系统是指所述基站所在的系统,所述业务中断信息包括针对所述多卡终端到所述第二系统进行不同的操作和在所述第一系统进行不同的业务而设置的业务指标中断门限值;其中,所述业务指标包括业务的吞吐量、服务时间和时延中的至少一项;

发送模块,被配置为向所述多卡终端发送所述配置模块配置的所述业务中断信息。

7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述发送模块包括:

第一发送子模块,被配置为通过广播信令向所述多卡终端发送所述业务中断信息;或者

第二发送子模块,被配置为通过单播信令向所述多卡终端发送所述业务中断信息。

8. 一种业务处理装置,其特征在于,应用于正在第一系统进行业务的多卡终端,所述装置包括:

检查模块,被配置为若需要到第二系统进行操作,则检查在所述第一系统进行的业务

指标是否达到对应的业务指标中断门限值;其中,所述业务指标包括业务的吞吐量、服务时间和时延中的至少一项;

第一处理模块,被配置为若所述检查模块检查到的所述业务指标达到对应的业务指标中断门限值,则到所述第二系统进行操作;

第二处理模块,被配置为若所述检查模块检查到的所述业务指标未达到对应的业务指标中断门限值,则继续在所述第一系统进行所述业务。

9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第三处理模块,被配置为在所述第二处理模块继续在所述第一系统进行所述业务之后,若检查到在所述第一系统进行的业务指标达到所述对应的业务指标中断门限值,则到所述第二系统进行操作。

10. 根据权利要求8或9所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

接收模块,被配置为在所述检查模块检查在所述第一系统进行的业务指标是否达到对应的业务指标中断门限值之前,接收并保存所述第一系统对应的基站发送的业务中断信息,所述业务中断信息包括针对所述多卡终端到所述第二系统进行不同的操作和在所述第一系统进行不同的业务而设置的业务指标中断门限值。

11. 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:

为接入所述基站的多卡终端配置业务中断信息,所述多卡终端能够在第一系统和第二系统工作,所述第一系统是指所述基站所在的系统,所述业务中断信息包括针对所述多卡终端到所述第二系统进行不同的操作和在所述第一系统进行不同的业务而设置的业务指标中断门限值;其中,所述业务指标包括业务的吞吐量、服务时间和时延中的至少一项;

向所述多卡终端发送所述业务中断信息。

12. 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:

若需要到第二系统进行操作,则检查在第一系统进行的业务指标是否达到对应的业务指标中断门限值;其中,所述业务指标包括业务的吞吐量、服务时间和时延中的至少一项;

若所述业务指标达到对应的业务指标中断门限值,则到所述第二系统进行操作;

若所述业务指标未达到对应的业务指标中断门限值,则继续在所述第一系统进行所述业务。

13. 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或2所述的信息配置方法的步骤。

14. 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3-5任一项所述的业务处理方法的步骤。

信息配置方法及装置、业务处理方法及装置和基站

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、业务处理方法及装置、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发展,出现了越来越多的多卡终端。多卡终端典型的应用场景包括以下两个:场景一,商务用户有一张私人卡和一张商务卡,并将两张卡放在同一个终端上。场景二,普通用户有多张私人卡,可以根据业务来选择使用哪张卡。而这些卡可能来自同一个运营商,也可能来自不同的运营商。

[0003] 目前,针对多卡终端的处理方式主要是基于各个终端厂商的实现,没有统一的实现标准,这就导致了许多的不同的终端行为和处理方式,并可能导致以下问题:

[0004] 1) 当多卡终端决定响应第二系统的寻呼消息时,需要停止当前正在第一系统进行的工作。

[0005] 2) 终端在第二系统读取寻呼或者测量时会造成在第一系统20毫秒(ms)左右的短间隔。

[0006] 3) 终端在决定换到第二系统的小区时,需要在第二系统读取系统信息,这会造成在第一系统1秒左右的长间隔。

[0007] 4) 终端在第二系统进行跟踪区域更新(Tracking Area Update,简称TAU)时会造成在第一系统数秒的更长间隔。

[0008] 当出现上述问题时,终端需要停止当前正在第一系统上的无线资源控制(Radio Resource Control,简称RRC)连接,也就是说,终端在第一系统上的当前业务会断开,并在终端回到第一系统时重新建立RRC连接和业务,从而影响了业务的连续性。

发明内容

[0009] 有鉴于此,本申请公开了一种信息配置方法及装置、业务处理方法及装置、基站、用户设备和计算机可读存储介质,以使多卡终端可以保证当前业务的连续性。

[0010] 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:

[0011] 为接入所述基站的多卡终端配置业务中断信息,所述多卡终端能够在第一系统和第二系统工作,所述第一系统是指所述基站所在的系统,所述业务中断信息包括针对所述多卡终端到所述第二系统进行不同的操作和在所述第一系统进行不同的业务而设置的业务指标中断门限值;

[0012] 向所述多卡终端发送所述业务中断信息。

[0013] 在一实施例中,所述业务指标包括业务的吞吐量、服务时间和时延中的至少一项。

[0014] 在一实施例中,所述向所述多卡终端发送所述业务中断信息,包括:

[0015] 通过广播信令向所述多卡终端发送所述业务中断信息;或者

- [0016] 通过单播信令向所述多卡终端发送所述业务中断信息。
- [0017] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种业务处理方法,应用于正在第一系统进行业务的多卡终端,所述方法包括:
- [0018] 若需要到第二系统进行操作,则检查在所述第一系统进行的业务指标是否达到对应的业务指标中断门限值;
- [0019] 若所述业务指标达到对应的业务指标中断门限值,则到所述第二系统进行操作;
- [0020] 若所述业务指标未达到对应的业务指标中断门限值,则继续在所述第一系统进行所述业务。
- [0021] 在一实施例中,所述方法还包括:
- [0022] 在所述继续在所述第一系统进行所述业务之后,若检查到在所述第一系统进行的业务指标达到所述对应的业务指标中断门限值,则到所述第二系统进行操作。
- [0023] 在一实施例中,所述方法还包括:
- [0024] 接收并保存所述第一系统对应的基站发送的业务中断信息,所述业务中断信息包括针对所述多卡终端到所述第二系统进行不同的操作和在所述第一系统进行不同的业务而设置的业务指标中断门限值。
- [0025] 在一实施例中,所述业务指标包括业务的吞吐量、服务时间和时延中的至少一项。
- [0026] 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:
- [0027] 配置模块,被配置为接入所述基站的多卡终端配置业务中断信息,所述多卡终端能够在第一系统和第二系统工作,所述第一系统是指所述基站所在的系统,所述业务中断信息包括针对所述多卡终端到所述第二系统进行不同的操作和在所述第一系统进行不同的业务而设置的业务指标中断门限值;
- [0028] 发送模块,被配置为向所述多卡终端发送所述配置模块配置的所述业务中断信息。
- [0029] 在一实施例中,所述业务指标包括业务的吞吐量、服务时间和时延中的至少一项。
- [0030] 在一实施例中,所述发送模块包括:
- [0031] 第一发送子模块,被配置为通过广播信令向所述多卡终端发送所述业务中断信息;或者
- [0032] 第二发送子模块,被配置为通过单播信令向所述多卡终端发送所述业务中断信息。
- [0033] 根据本公开实施例的第四方面,提供一种业务处理装置,应用于正在第一系统进行业务的多卡终端,所述装置包括:
- [0034] 检查模块,被配置为若需要到第二系统进行操作,则检查在所述第一系统进行的业务指标是否达到对应的业务指标中断门限值;
- [0035] 第一处理模块,被配置为若所述检查模块检查到的所述业务指标达到对应的业务指标中断门限值,则到所述第二系统进行操作;
- [0036] 第二处理模块,被配置为若所述检查模块检查到的所述业务指标未达到对应的业务指标中断门限值,则继续在所述第一系统进行所述业务。
- [0037] 在一实施例中,所述装置还包括:

[0038] 第三处理模块,被配置为在所述第二处理模块继续在所述第一系统进行所述业务之后,若检查到在所述第一系统进行的业务指标达到所述对应的业务指标中断门限值,则到所述第二系统进行操作。

[0039] 在一实施例中,所述装置还包括:

[0040] 接收模块,被配置为在所述检查模块检查在所述第一系统进行的业务指标是否达到对应的业务指标中断门限值之前,接收并保存所述第一系统对应的基站发送的业务中断信息,所述业务中断信息包括针对所述多卡终端到所述第二系统进行不同的操作和在所述第一系统进行不同的业务而设置的业务指标中断门限值。

[0041] 在一实施例中,所述业务指标包括业务的吞吐量、服务时间和时延中的至少一项。

[0042] 根据本公开实施例的第五方面,提供一种基站,包括:

[0043] 处理器;

[0044] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[0045] 其中,所述处理器被配置为:

[0046] 为接入所述基站的多卡终端配置业务中断信息,所述多卡终端能够在第一系统和第二系统工作,所述第一系统是指所述基站所在的系统,所述业务中断信息包括针对所述多卡终端到所述第二系统进行不同的操作和在所述第一系统进行不同的业务而设置的业务指标中断门限值;

[0047] 向所述多卡终端发送所述业务中断信息。

[0048] 根据本公开实施例的第六方面,提供一种用户设备,包括:

[0049] 处理器;

[0050] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[0051] 其中,所述处理器被配置为:

[0052] 若需要到第二系统进行操作,则检查在所述第一系统进行的业务指标是否达到对应的业务指标中断门限值;

[0053] 若所述业务指标达到对应的业务指标中断门限值,则到所述第二系统进行操作;

[0054] 若所述业务指标未达到对应的业务指标中断门限值,则继续在所述第一系统进行所述业务。

[0055] 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。

[0056] 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业务处理方法的步骤。

[0057] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:

[0058] 通过为接入当前基站的多卡终端配置包括针对多卡终端到第二系统进行不同的操作和在第一系统进行不同的业务而设置的业务指标中断门限值的业务中断信息,并向多卡终端发送业务中断信息,使得多卡终端在需要到第二系统操作时,检查在第一系统进行的业务指标是否达到对应的业务指标中断门限值,并在达到对应的业务指标中断门限值时,到第二系统进行操作,做到在不影响业务连续性的前提下让多卡终端到第二系统进行操作。

[0059] 通过在需要到第二系统进行操作时,检查在第一系统进行的业务指标是否达到对

应的业务指标中断门限值,并在未达到对应的业务指标中断门限值时,继续在第一系统进行业务,在达到对应的业务指标中断门限值时,到第二系统进行操作,从而可以做到在不影响业务连续性的前提下到第二系统进行操作,即可以做到既能保证当前业务的连续性,又能兼顾对第二系统的操作。

[0060] 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

[0061] 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。

[0062] 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;

[0063] 图2是本申请一示例性实施例示出的一种业务处理方法的流程图;

[0064] 图3是本申请一示例性实施例示出的另一种业务处理方法的流程图;

[0065] 图4是本申请一示例性实施例示出的一种业务处理方法的信令流程图;

[0066] 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;

[0067] 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;

[0068] 图7是根据一示例性实施例示出的一种业务处理装置的框图;

[0069] 图8是根据一示例性实施例示出的另一种业务处理装置的框图;

[0070] 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;

[0071] 图10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;

[0072] 图11是根据一示例性实施例示出的一种适用于业务处理装置的框图。

具体实施方式

[0073] 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。

[0074] 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:

[0075] 在步骤S101中,为接入基站的多卡终端配置业务中断信息,上述多卡终端能够在第一系统和第二系统工作,第一系统是指当前基站所在的系统,业务中断信息包括针对多卡终端到第二系统进行不同的操作和在第一系统进行不同的业务而设置的业务指标中断门限值。

[0076] 其中,当前基站所在的系统为第一系统,另一基站所在的系统为第二系统。多卡终端在第一系统进行的业务可以包括但不限于上网业务或在线视频业务等。多卡终端到第二系统进行的操作可以包括但不限于监听寻呼、读取系统消息或TAU操作等。

[0077] 在该实施例中,业务指标可以包括但不限于业务的吞吐量、服务时间和时延中的至少一项。当前基站可以根据业务质量为多卡终端配置业务中断信息,即当前基站配置业务中断信息时考虑了中断对业务的影响。当前基站为多卡终端配置的业务中断信息可以

在不影响业务连续性的前提下让多卡终端到第二系统进行操作。

[0078] 例如,当前基站针对UE#1到第二系统读取寻呼操作和在第一系统进行上网业务而设置的吞吐量中断门限值可以为1兆比特每秒(Mbps),当前基站针对UE#1到第二系统进行TAU操作和在第一系统进行上网业务而设置的吞吐量中断门限值可以为10Mbps。又例如,当前基站针对UE#2到第二系统读取寻呼操作和在第一系统进行在线视频业务而设置的吞吐量中断门限值可以为10兆比特每秒(Mbps),当前基站针对UE#2到第二系统进行TAU操作和在第一系统进行在线视频业务而设置的吞吐量中断门限值可以为100兆比特每秒(Mbps)。

[0079] 在步骤S102中,向多卡终端发送业务中断信息。

[0080] 在为多卡终端配置好业务中断信息之后,向多卡终端发送业务中断信息。

[0081] 其中,可以通过多种方式向多卡终端发送业务中断信息,例如,可以通过广播信令向多卡终端发送业务中断信息,也可以通过单播信令向多卡终端发送业务中断信息。

[0082] 上述实施例,通过为接入当前基站的多卡终端配置包括针对多卡终端到第二系统进行不同的操作和在第一系统进行不同的业务而设置的业务指标中断门限值的业务中断信息,并向多卡终端发送业务中断信息,使得多卡终端在需要到第二系统操作时,检查在第一系统进行的业务指标是否达到对应的业务指标中断门限值,并在达到对应的业务指标中断门限值时,到第二系统进行操作,做到在不影响业务连续性的前提下让多卡终端到第二系统进行操作。

[0083] 图2是本申请一示例性实施例示出的一种业务处理方法的流程图,该实施例从正在第一系统进行业务的多卡终端侧进行描述,如图2所示,该业务处理方法包括:

[0084] 在步骤S201中,若需要到第二系统进行操作,则检查在第一系统进行的业务指标是否达到对应的业务指标中断门限值,若业务指标达到对应的业务指标中断门限值,则执行步骤S202,若业务指标未达到对应的业务指标中断门限值,则执行步骤S203。

[0085] 其中,对应的业务指标中断门限值是指与需要到第二系统进行操作和在第一系统进行的业务对应的业务指标中断门限值。

[0086] 可选地,如图3所示,在执行步骤S201之前,该方法还可以包括:

[0087] 在步骤S200中,接收并保存第一系统对应的基站发送的业务中断信息,该业务中断信息包括针对多卡终端在第二系统进行不同的操作而设置的针对多卡终端在第一系统进行的不同业务的业务指标中断门限值。

[0088] 该实施例,通过接收并保存业务中断信息,为后续需要到第二系统进行操作时,能否到第二系统进行操作提供了判断依据。

[0089] 在步骤S202中,到第二系统进行操作。

[0090] 例如,UE#1保存的业务中断信息为:针对到第二系统读取寻呼操作和在第一系统进行上网业务而设置的吞吐量中断门限值为1Mbps,针对到第二系统进行TAU操作和在第一系统进行上网业务而设置的吞吐量中断门限值为10Mbps。若UE#1当前正在第一系统进行上网业务,若需要到第二系统进行TAU操作,则检查上网的吞吐量是否达到10Mbps,若达到,则可以到第二系统进行操作。

[0091] 在步骤S203中,继续在第一系统进行业务。

[0092] 可选地,如图3所示,在上述步骤S203之后,该方法还可以包括:

[0093] 在步骤S204中,若检查到在第一系统进行的业务指标达到对应的业务指标中断门

限值,则到第二系统进行操作。

[0094] 在该实施例中,若业务指标未达到对应的业务指标中断门限值,则继续在第一系统进行之前的业务,直到正在进行的业务指标达到对应的业务指标中断门限值再到第二系统进行操作。

[0095] 上述实施例,通过在需要到第二系统进行操作时,检查在第一系统进行的业务指标是否达到对应的业务指标中断门限值,并在未达到对应的业务指标中断门限值时,继续在第一系统进行业务,在达到对应的业务指标中断门限值时,到第二系统进行操作,从而可以做到在不影响业务连续性的前提下到第二系统进行操作,即可以做到既能保证当前业务的连续性,又能兼顾对第二系统的操作。

[0096] 图4是本申请一示例性实施例示出的一种业务处理方法的信令流程图,该实施例从多卡终端、第一基站和第二基站交互的角度进行描述,其中,第一基站所在的系统为第一系统,第二基站所在的系统为第二系统,多卡终端能够在第一系统和第二系统工作,如图4所示,该业务处理方法包括:

[0097] 在步骤S401中,第一基站为多卡终端配置业务中断信息,该业务中断信息包括针对多卡终端到第二系统进行不同的操作和在第一系统进行不同的业务而设置的业务指标中断门限值。

[0098] 在步骤S402中,第一基站向多卡终端发送该业务中断信息。

[0099] 在步骤S403中,多卡终端接收并保存该业务中断信息。

[0100] 在步骤S404中,若正在第一系统进行业务的多卡终端需要到第二系统进行操作,则检查在第一系统进行的业务指标是否达到对应的业务指标中断门限值。

[0101] 在步骤S405中,若多卡终端在第一系统进行的业务指标达到对应的业务指标中断门限值,则到第二系统进行操作。

[0102] 上述实施例,通过多卡终端和第一基站之间的交互,使得多卡终端需要到第二系统进行操作时,检查在第一系统进行的业务指标是否达到对应的业务指标中断门限值,并在未达到对应的业务指标中断门限值时,继续在第一系统进行业务,在达到对应的业务指标中断门限值时,到第二系统进行操作,使得多卡终端可以在不影响业务连续性的前提下到第二系统进行操作,即做到既能保证当前业务的连续性,又能兼顾对第二系统的操作。

[0103] 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,该装置位于基站中,如图5所示,该装置包括:配置模块51和发送模块52。

[0104] 配置模块51被配置为为接入基站的多卡终端配置业务中断信息,多卡终端能够在第一系统和第二系统工作,第一系统是指基站所在的系统,业务中断信息包括针对多卡终端到第二系统进行不同的操作和在第一系统进行不同的业务而设置的业务指标中断门限值。

[0105] 其中,当前基站所在的系统为第一系统,另一基站所在的系统为第二系统。多卡终端在第一系统进行的业务可以包括但不限于上网业务或在线视频业务等。多卡终端到第二系统进行的操作可以包括但不限于监听寻呼、读取系统消息或TAU操作等。

[0106] 在该实施例中,业务指标可以包括但不限于业务的吞吐量、服务时间和时延中的至少一项。当前基站可以根据业务质量为多卡终端配置业务中断信息,即当前基站配置业务中断信息时考虑了中断对业务的影响。当前基站为多卡终端配置的业务中断信息可以

在不影响业务连续性的前提下让多卡终端到第二系统进行操作。

[0107] 例如,当前基站针对UE#1到第二系统读取寻呼操作和在第一系统进行上网业务而设置的吞吐量中断门限值可以为1兆比特每秒(Mbps),当前基站针对UE#1到第二系统进行TAU操作和在第一系统进行上网业务而设置的吞吐量中断门限值可以为10Mbps。又例如,当前基站针对UE#2到第二系统读取寻呼操作和在第一系统进行在线视频业务而设置的吞吐量中断门限值可以为10兆比特每秒(Mbps),当前基站针对UE#2到第二系统进行TAU操作和在第一系统进行在线视频业务而设置的吞吐量中断门限值可以为100兆比特每秒(Mbps)。

[0108] 发送模块52被配置为向多卡终端发送配置模块51配置的业务中断信息。

[0109] 在为多卡终端配置好业务中断信息之后,向多卡终端发送业务中断信息。

[0110] 上述实施例,通过为接入当前基站的多卡终端配置包括针对多卡终端到第二系统进行不同的操作和在第一系统进行不同的业务而设置的业务指标中断门限值的业务中断信息,并向多卡终端发送业务中断信息,使得多卡终端在需要到第二系统操作时,检查在第一系统进行的业务指标是否达到对应的业务指标中断门限值,并在达到对应的业务指标中断门限值时,到第二系统进行操作,做到在不影响业务连续性的前提下让多卡终端到第二系统进行操作。

[0111] 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,在图5所示实施例的基础上,发送模块52可以包括:第一发送子模块521或者第二发送子模块522。

[0112] 第一发送子模块521被配置为通过广播信令向多卡终端发送业务中断信息。

[0113] 第二发送子模块522被配置为通过单播信令向多卡终端发送业务中断信息。

[0114] 其中,可以通过多种方式向多卡终端发送业务中断信息,例如,可以通过广播信令向多卡终端发送业务中断信息,也可以通过单播信令向多卡终端发送业务中断信息。

[0115] 上述实施例,可以通过广播信令或单播信令向多卡终端发送业务中断信息,实现方式多样。

[0116] 图7是根据一示例性实施例示出的一种业务处理装置的框图,该装置位于正在第一系统进行业务的多卡终端中,如图7所示,该装置包括:检查模块71、第一处理模块72和第二处理模块73。

[0117] 检查模块71被配置为若需要到第二系统进行操作,则检查在第一系统进行的业务指标是否达到对应的业务指标中断门限值。

[0118] 其中,对应的业务指标中断门限值是指与需要到第二系统进行操作和在第一系统进行的业务对应的业务指标中断门限值。

[0119] 第一处理模块72被配置为若检查模块71检查到的业务指标达到对应的业务指标中断门限值,则到第二系统进行操作。

[0120] 例如,UE#1保存的业务中断信息为:针对到第二系统读取寻呼操作和在第一系统进行上网业务而设置的吞吐量中断门限值为1Mbps,针对到第二系统进行TAU操作和在第一系统进行上网业务而设置的吞吐量中断门限值为10Mbps。若UE#1当前正在第一系统进行上网业务,若需要到第二系统进行TAU操作,则检查上网的吞吐量是否达到10Mbps,若达到,则可以到第二系统进行操作。

[0121] 第二处理模块73被配置为若检查模块71检查到的业务指标未达到对应的业务指标中断门限值,则继续在第一系统进行业务。

[0122] 上述实施例,通过在需要到第二系统进行操作时,检查在第一系统进行的业务指标是否达到对应的业务指标中断门限值,并在未达到对应的业务指标中断门限值时,继续在第一系统进行业务,在达到对应的业务指标中断门限值时,到第二系统进行操作,从而可以做到在不影响业务连续性的前提下到第二系统进行操作,即可以做到既能保证当前业务的连续性,又能兼顾对第二系统的操作。

[0123] 图8是根据一示例性实施例示出的另一种业务处理装置的框图,如图8所示,在上述图7所示实施例的基础上,该装置还可以包括:

[0124] 第三处理模块74被配置为在第二处理模块73继续在第一系统进行业务之后,若检查到在第一系统进行的业务指标达到对应的业务指标中断门限值,则到第二系统进行操作。

[0125] 在该实施例中,若业务指标未达到对应的业务指标中断门限值,则继续在第一系统进行之前的业务,直到正在进行的业务指标达到对应的业务指标中断门限值再到第二系统进行操作。

[0126] 上述实施例,若检查到在第一系统进行的业务指标达到对应的业务指标中断门限值,则到第二系统进行操作,从而在不影响业务连续性的前提下,到第二系统进行操作。

[0127] 图9是根据一示例性实施例示出的另一种业务处理装置的框图,如图9所示,在上述图7或图8所示实施例的基础上,该装置还可以包括:接收模块70。

[0128] 接收模块70被配置为在检查模块71检查在第一系统进行的业务指标是否达到对应的业务指标中断门限值之前,接收并保存第一系统对应的基站发送的业务中断信息,业务中断信息包括针对多卡终端到第二系统进行不同的操作和在第一系统进行不同的业务而设置的业务指标中断门限值。

[0129] 上述实施例,通过接收并保存业务中断信息,为后续需要到第二系统进行操作时,能否到第二系统进行操作提供了判断依据。

[0130] 图10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1000可以被提供为一基站。参照图10,装置1000包括处理组件1022、无线发射/接收组件1024、天线组件1026、以及无线接口特有的信号处理部分,处理组件1022可进一步包括一个或多个处理器。

[0131] 处理组件1022中的其中一个处理器可以被配置为:

[0132] 为接入基站的多卡终端配置业务中断信息,多卡终端能够在第一系统和第二系统工作,第一系统是指基站所在的系统,业务中断信息包括针对多卡终端到第二系统进行不同的操作和在第一系统进行不同的业务而设置的业务指标中断门限值;

[0133] 向多卡终端发送业务中断信息。

[0134] 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1000的处理组件1022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。

[0135] 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。例如,装置1100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。

[0136] 参照图11,装置1100可以包括以下一个或多个组件:处理组件1102,存储器1104,电源组件1106,多媒体组件1108,音频组件1110,输入/输出(I/O)的接口1112,传感器组件1114,以及通信组件1116。

[0137] 处理组件1102通常控制装置1100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。处理元件1102可以包括一个或多个处理器1120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1102可以包括一个或多个模块,便于处理组件1102和其他组件之间的交互。例如,处理部件1102可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件1108和处理组件1102之间的交互。

[0138] 处理组件1102中的其中一个处理器1120可以被配置为:

[0139] 若需要到第二系统进行操作,则检查在第一系统进行的业务指标是否达到对应的业务指标中断门限值;

[0140] 若业务指标达到对应的业务指标中断门限值,则到第二系统进行操作;

[0141] 若业务指标未达到对应的业务指标中断门限值,则继续在第一系统进行业务。

[0142] 存储器1104被配置为存储各种类型的数据以支持在设备1100的操作。这些数据的示例包括用于在装置1100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1104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。

[0143] 电源组件1106为装置1100的各种组件提供电力。电源组件1106可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置1100生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0144] 多媒体组件1108包括在装置1100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1108包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当设备1100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。

[0145] 音频组件1110被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件1110包括一个麦克风(MIC),当装置1100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1104或经由通信组件1116发送。在一些实施例中,音频组件1110还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0146] I/O接口1112为处理组件1102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。

[0147] 传感器组件1114包括一个或多个传感器,用于为装置1100提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件1114可以检测到设备1100的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如组件为装置1100的显示器和小键盘,传感器组件1114还可以检测装置1100或装置1100一个组

件的位置改变,用户与装置1100接触的存在或不存在,装置1100方位或加速/减速和装置1100的温度变化。传感器组件1114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1114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1114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。

[0148] 通信组件1116被配置为便于装置1100和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置1100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,通信部件1116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,通信部件1116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。

[0149] 在示例性实施例中,装置1100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。

[0150] 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1104,上述指令可由装置1100的处理器1120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。

[0151] 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。

[0152] 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,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0153] 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它实施方案。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。

[0154] 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。

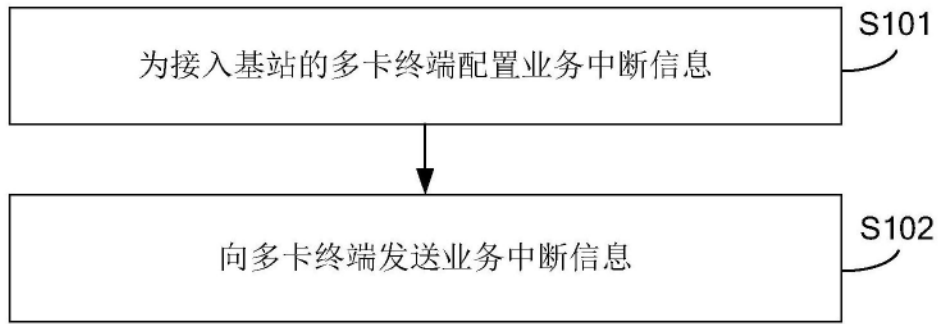


图1

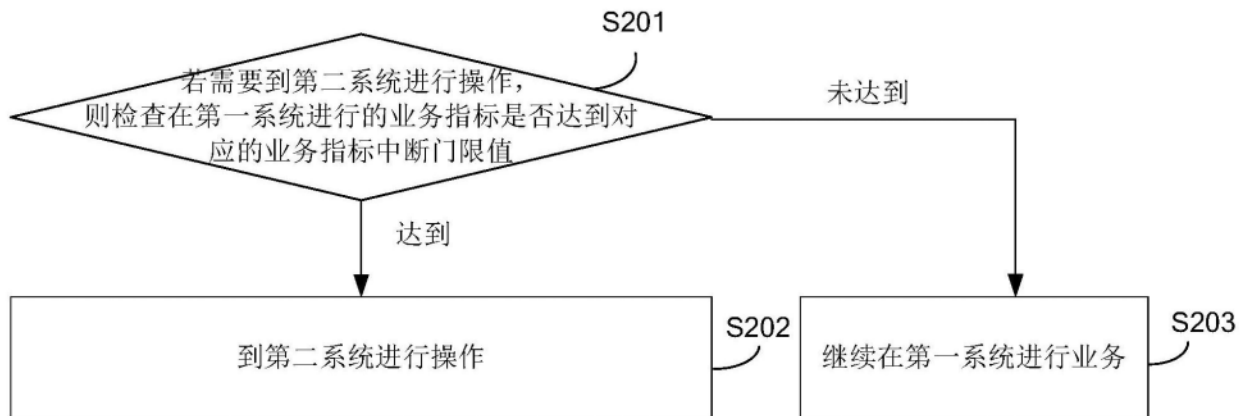


图2

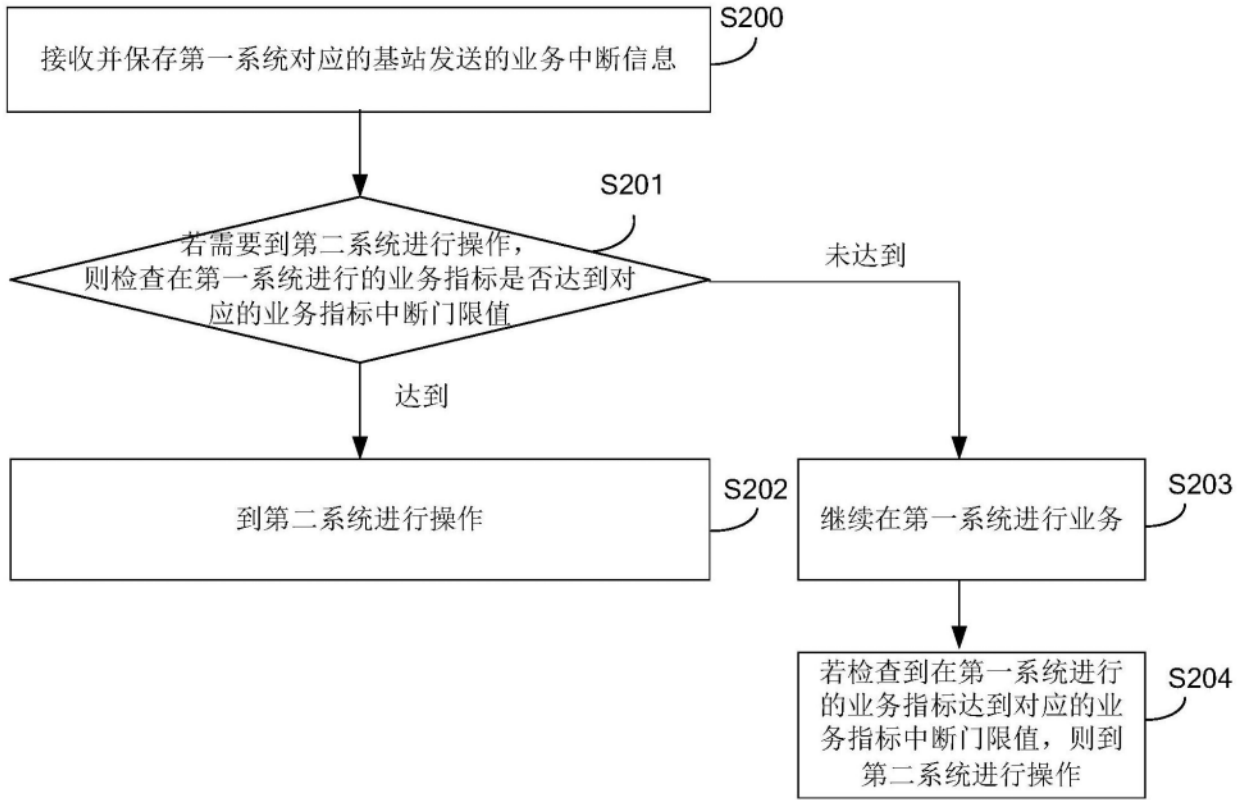


图3

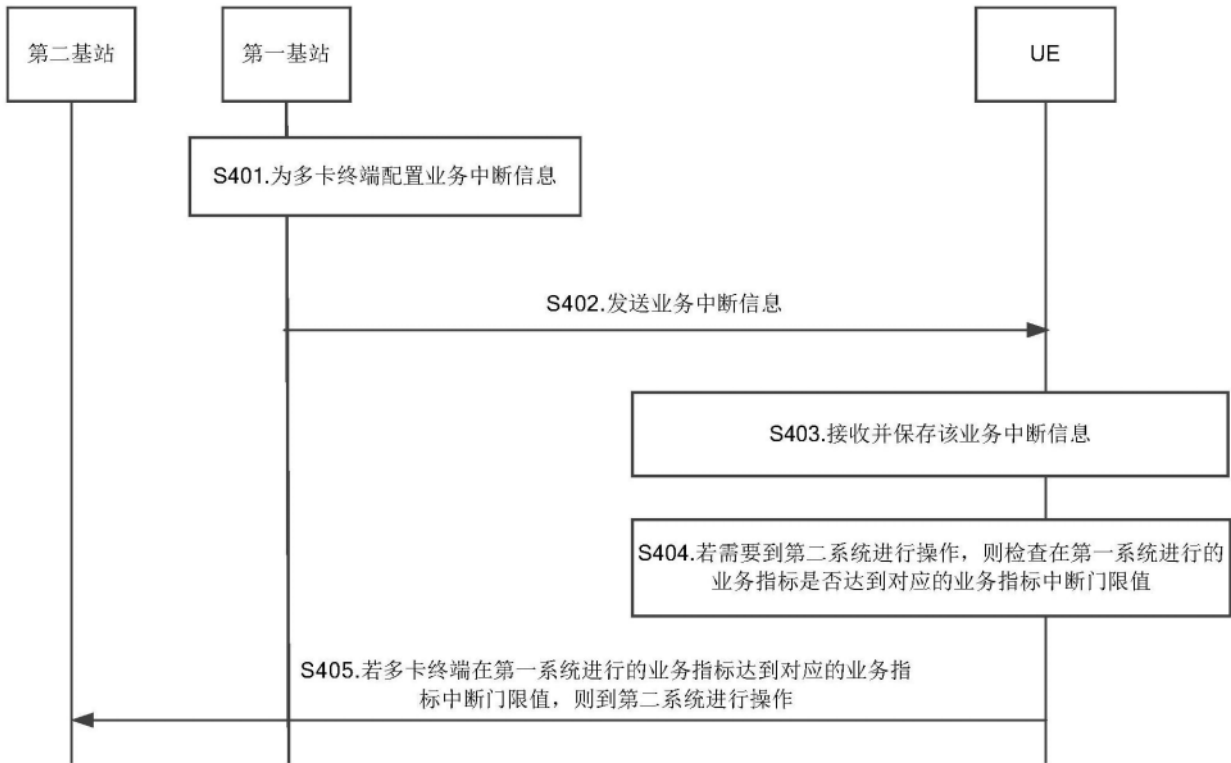


图4

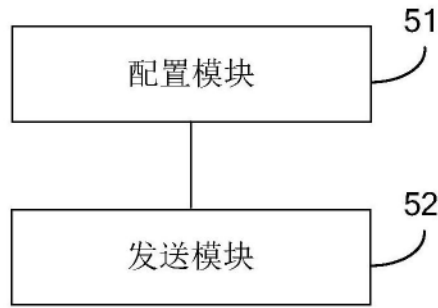


图5

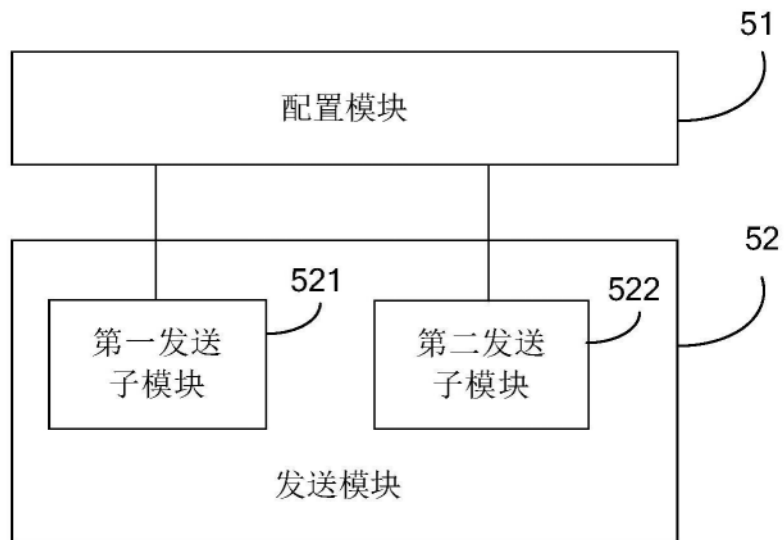


图6

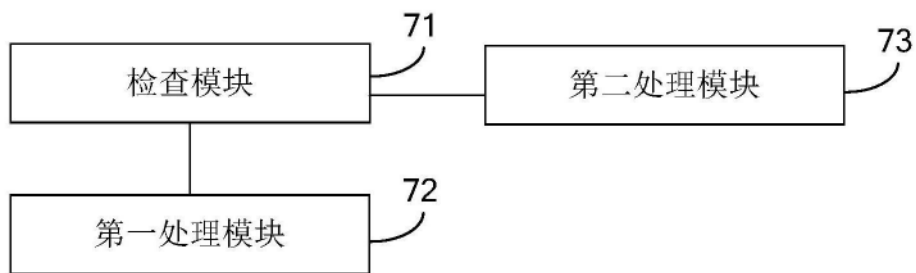


图7

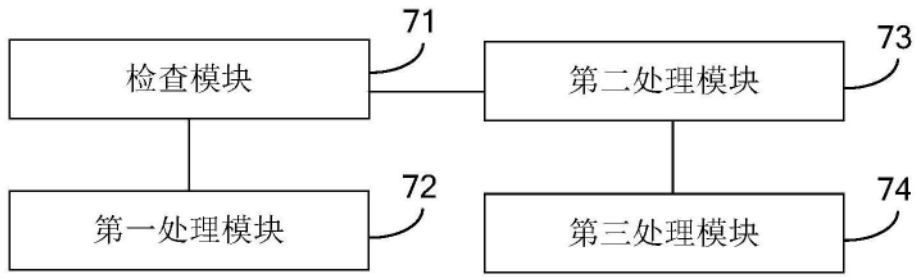


图8

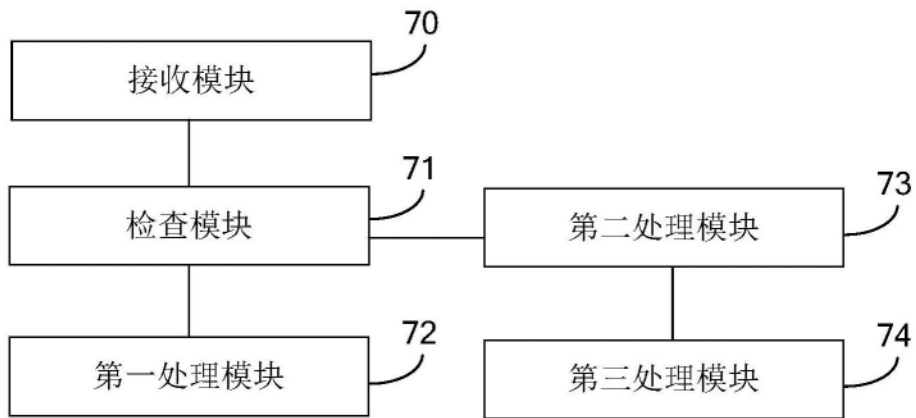


图9

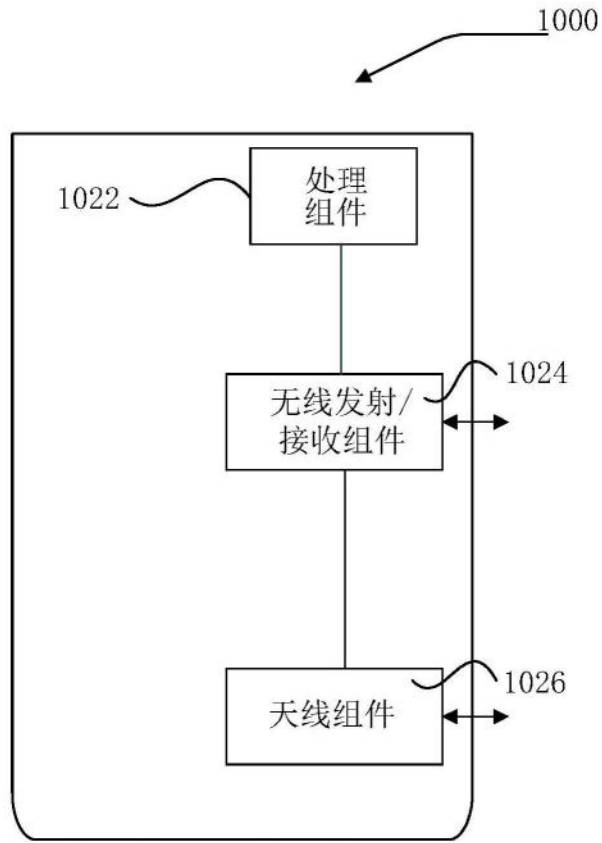


图10

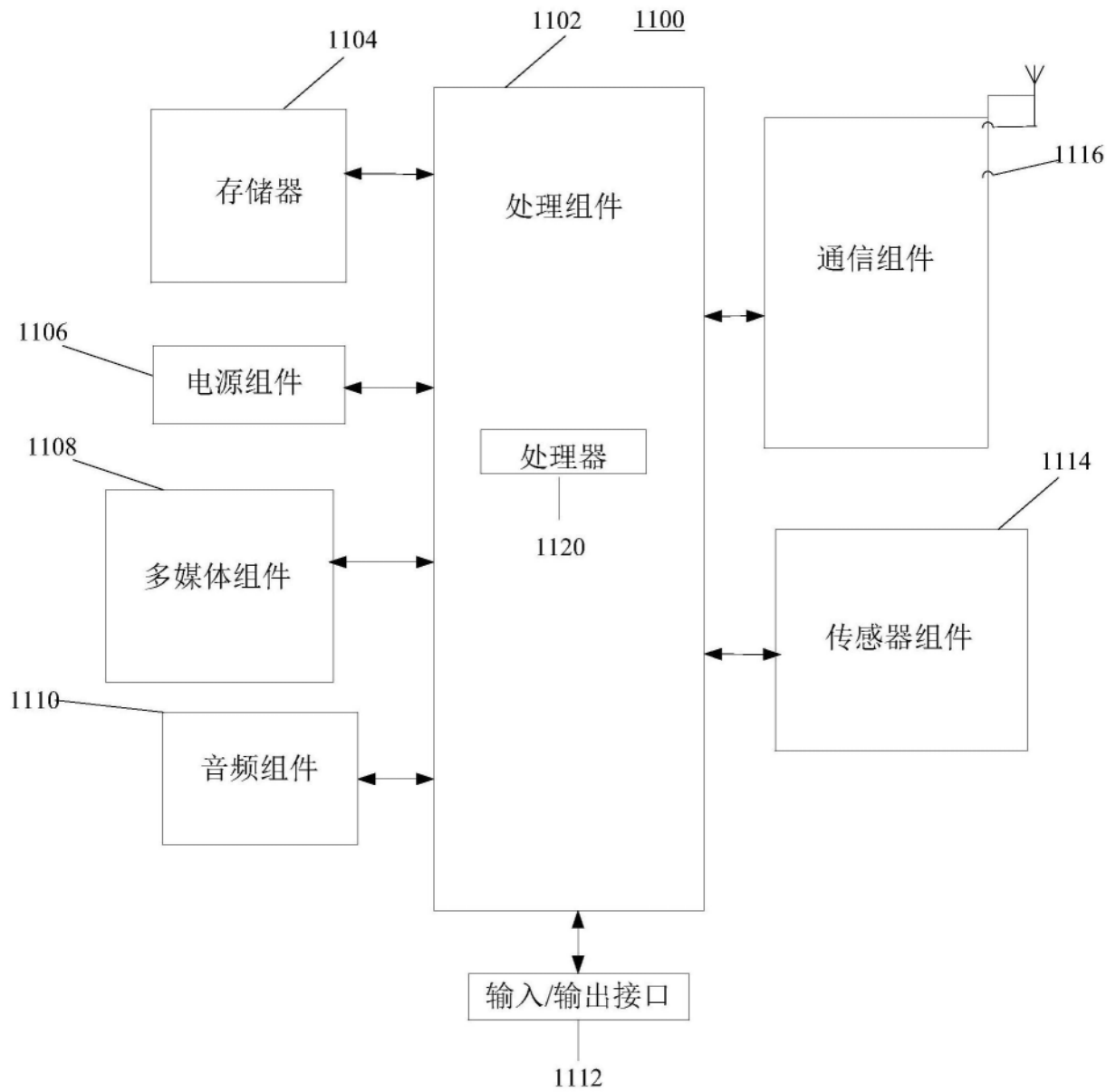


图11