(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105122896 A
(43)申请公布日 2015.12.02

(21)申请号 201380075277.4
(22)申请日 2013.12.18
(30)优先权数据
61/820,021 2013.05.06 US
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.09.29
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2013/076244 2013.12.18
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2014/182341 EN 2014.11.13
(71)申请人 英特尔 IP 公司
地址 美国加利福尼亚州
(72)发明人 亚历山大·希洛金
纳吉恩·海玛亚特 桑吉塔·班戈勒
(74)专利代理机构 北京东方亿思知识产权代理有限责任公司 11258
代理人 李晓冬
(51)Int.Cl.
H04W 48/18(2006.01)
H04W 48/16(2006.01)

权利要求书3页 说明书12页 附图7页

(54)发明名称

接入网发现和选择

(57)摘要

本公开的实施例涉及用于至少部分地基于包括接入网辅助信息、转向策略、或接入命令的接入网信息来识别优选接入网的设备和方法。在一些实施例中，接入网信息、与接入网发现和选择功能(ANDSF)策略之间的冲突可以在识别优选接入网时被矫正。

CN 105122896 A

1. 一种识别接入网的用户设备 (UE)，该 UE 包括：

通信电路，该通信电路：

从无线电接入网 (RAN) 的演进节点 B(eNB) 或无线局域网 (WLAN) 的接入点接收接入网辅助信息；以及

与所述通信电路耦合的网络选择和流量路由电路，该网络选择和流量路由电路：

将所述接入网辅助信息与门限值相比较，所述门限值与接入网发现和选择功能 (ANDSF) 策略相关联；

将来自所述网络辅助信息或该 ANDSF 策略的门限与由所述 UE 测量出的值相比较；以及

至少部分地基于所述接入网辅助信息与所述门限值的比较来选择性地激活所述 ANDSF 策略并且识别优选接入网，

其中：

所述通信电路要通过所述优选接入网传输数据。

2. 如权利要求 1 所述的 UE，其中，所述接入网辅助信息至少包括第一值和第二值，并且所述通信电路包括：

从 RAN 的 eNB 接收所述第一值的 RAN 通信电路；以及

从 WLAN 的接入点接收所述第二值的 WLAN 通信电路，

其中，所述 RAN 通信电路和所述 WLAN 通信电路被实现在共同的芯片组上。

3. 如权利要求 1 所述的 UE，其中，所述网络选择和流量路由电路包括 ANDSF 客户端，并且所述网络选择和流量路由电路至少部分地基于所述接入网辅助信息与所述门限值的比较或者基于来自所述网络辅助信息或所述 ANDSF 策略的门限与由所述 UE 测量出的值的比较，来防止所述 ANDSF 客户端考虑接入网。

4. 如权利要求 3 所述的 UE，其中，所述网络选择和流量路由电路至少部分地基于所述 UE 上活动的应用的服务质量 (QoS) 要求来动态地确定所述门限值。

5. 如权利要求 1 所述的 UE，其中，所述网络选择和流量路由电路包括至少一个本地 UE RAN 规则，并且所述网络选择和流量路由电路至少部分地基于由所述 UE 做出的第一网络的估计吞吐量大于第二网络的估计吞吐量的确定，而允许该本地 UE RAN 规则优先于所述 ANDSF 策略。

6. 如权利要求 1 所述的 UE，其中，所述网络选择和流量路由电路包括至少一个本地 UE RAN 规则，并且至少部分地基于由所述 UE 做出的所述 UE 上活动的应用的服务质量 (QoS) 要求小于所述 ANDSF 策略的最小 QoS 门限的确定而允许该本地 UE RAN 规则优先于所述 ANDSF 策略。

7. 如权利要求 1 所述的 UE，其中，所述网络选择和流量路由电路包括至少一个本地 UE RAN 规则，并且至少部分地基于所述 UE 中预先配置的标记或者从所述网络接收的标记而允许该本地 UE RAN 规则优先于所述 ANDSF 策略。

8. 如权利要求 1-7 中任一项所述的 UE，其中，所述接入网辅助信息包括网络负载（或者基于负载的其他参数）、信号强度门限、能够实现的最大吞吐量、平均接入延迟、以及服务质量 (QoS) 支持中的至少一者。

9. 一种或多种在其上存储有指令的有形计算机可读介质，所述指令在被执行时使得用户设备 (UE)：

从无线电接入网 (RAN) 的演进节点 B(eNB) 或无线局域网 (WLAN) 的接入点获取接入网辅助信息 ;

将所述接入网辅助信息与 UE 本地门限值相比较 ;

将来自所述接入网辅助信息的门限与由该 UE 测量出的值相比较 ;

至少部分地基于所述比较来过滤对于接入网发现和选择功能 (ANDSF) 客户端的可用接入网选项 ;

至少部分地基于经过滤的可用接入网选项来识别优选接入网 ;以及

通过所述优选接入网传输数据。

10. 如权利要求 9 所述的一种或多种介质,其中,所述指令在被执行时使得所述 UE 至少部分地基于所述 UE 上活动的应用所需要的资源来动态地确定所述门限值。

11. 如权利要求 9 所述的一种或多种介质,其中,所述指令在被执行时使得所述 UE 接收包括 ANDSF 策略门限的 ANDSF 策略。

12. 如权利要求 11 所述的一种或多种介质,其中,所述指令在被执行时使得所述 UE 至少部分地基于所述接入网辅助信息与所述 ANDSF 策略门限的比较,选择性地激活所述 ANDSF 策略。

13. 如权利要求 11 所述的一种或多种介质,其中,所述指令在被执行时使得所述 UE 将所述 ANDSF 策略中的默认门限替换为作为所述辅助信息的部分被获取的最新门限。

14. 一种识别接入网的用户设备 (UE),该 UE 包括 :

通信电路,该通信电路 :

从 ANDSF 服务器接收接入网发现和选择功能 (ANDSF) 策略 ;

从接入网接收转向策略或接入命令中的至少一者 ;以及

与所述通信电路耦合的网络选择和流量路由电路,该网络选择和流量路由电路 :

至少部分地基于所述转向策略或接入命令中的至少一者和所述 ANDSF 策略来识别优选接入网 ;

其中,所述通信电路 :

通过所述优选接入网来传输数据。

15. 如权利要求 14 所述的 UE,其中,所述 ANDSF 策略包括具有相关联的优先值的可用接入网列表,并且所述转向策略或接入命令中的至少一者是指引所述 UE 采用特定接入网的接入命令。

16. 如权利要求 15 所述的 UE,其中,所述网络选择和流量路由电路将所述特定接入网与包括在所述 ANDSF 策略中的所述可用接入网列表相比较,并且在所述特定接入网被包括在所述可用接入网列表中时,将所述特定接入网识别为所述优选接入网。

17. 如权利要求 15 所述的 UE,其中,所述网络选择和流量路由电路在所述特定接入网没有被包括在所述可用接入网列表中时,允许所述 ANDSF 策略优先于所述接入命令。

18. 如权利要求 14 所述的 UE,其中,所述 ANDSF 策略包括具有相关联的优先值的第一可用接入网列表,并且所述转向策略或接入命令中的至少一者是包括具有相关联的优先值的第二可用接入网列表的转向策略。

19. 如权利要求 18 所述的 UE,其中,所述网络选择和流量路由电路针对被覆盖在所述 UE 的订阅策略下的接入网,允许所述 ANDSF 策略优先于所述转向策略。

20. 如权利要求 18 所述的 UE，其中，所述网络选择和流量路由电路识别出现在所述第一可用接入网列表和第二可用接入网列表二者中的接入网，并且至少部分地基于出现在所述第一可用接入网列表和第二可用接入网列表二者中的接入网的组合优先级分数来识别出所述优选接入网。

21. 一种或多种在其上存储有指令的有形计算机可读介质，所述指令在被执行时使得用户设备 (UE)：

从接入网发现和选择功能 (ANDSF) 服务器接收第一可用接入网列表；

从接入网接收转向策略或接入命令中的至少一者；

将所述转向策略或接入命令中的至少一者与所述第一可用接入网列表相比较；

至少部分地基于所述转向策略或接入命令中的至少一者与所述第一可用接入网列表的比较，识别优选接入网；以及

通过所述优选接入网来传输数据。

22. 如权利要求 21 所述的一种或多种介质，其中，所述转向策略或接入命令中的至少一者是包括第二可用接入网列表的转向策略。

23. 如权利要求 22 所述的一种或多种介质，其中，所述指令在被执行时使得所述 UE 将对于所述优选接入网的识别限制到出现在所述第一可用接入网列表和第二可用接入网列表二者上的接入网。

24. 如权利要求 21 所述的一种或多种介质，其中，所述转向策略或接入命令中的至少一者是指引所述 UE 采用特定接入网的接入命令。

25. 如权利要求 24 所述的一种或多种介质，其中，所述指令在被执行时使得所述 UE 在所述特定接入网出现在所述第一可用接入网列表上时，将所述特定接入网识别为所述优选接入网。

接入网发现和选择

[0001] 相关申请的交叉参考

[0002] 本申请要求于2013年5月6日递交的、名为“Advanced Wireless Communication Systems and Techniques(高级无线通信系统和技术)”的美国临时专利申请No.61/820,021的优先权,该临时专利申请的全部内容通过引用被整个结合于此。

技术领域

[0003] 本公开的实施例总地涉及无线通信领域,更具体地涉及用户设备(UE)用于发现和选择无线电接入网的方法和存储介质。

背景技术

[0004] 这里提供的背景描述用于一般性地示出本公开的上下文的目的。其姓名当前被列举出来的发明人的工作在背景部分、以及不应该被作为递交时的现有技术的描述的多个部分所描述的程度上,既不应该被明确承认为本公开的现有技术也不应该被暗示承认为本公开的现有技术。除非这里有相反的指示,否则本部分描述的方法不是本公开的权利要求的现有技术,并且不因为被包括在该部分中而被承认为现有技术。

[0005] 一般,蜂窝网络需要能够将用户设备(UE)切换或者卸载到无线局域网(WLAN)。UE也需要知道如何引导流量穿过包括无线电接入网(RAN)和WLAN在内的多个网络。蜂窝网络的示例可以包括诸如第三代合作伙伴计划(3GPP)规范定义的网络之类的3G或4G网络。WLAN的示例可以包括诸如电子电气工程师协会(IEEE)802.11规范所描述的网络之类的Wi-Fi网络。在某些实施例中,蜂窝网络运营商可以为UE设置接入WLAN的静态策略。

附图说明

[0006] 结合附图,通过下面的详细描述将很容易理解实施例。为了方便描述,相同的参考标号指定相同的结构元件。在附图中通过示例而非限制图示出了实施例。

[0007] 图1示意性地示出了根据各种实施例的包括UE和基站的网络系统的高级示例。

[0008] 图2示出了根据各种实施例的包括蜂窝实体和WLAN实体二者的多运营商网络的示例。

[0009] 图3示出了根据各种实施例的接入网识别过程的示例。

[0010] 图4示出了根据各种实施例的接入网识别过程的示例。

[0011] 图5示出了根据各种实施例的接入网识别过程的示例。

[0012] 图6示出了根据各种实施例的接入网识别过程的示例。

[0013] 图7示出了根据各种实施例的接入网识别过程的示例。

[0014] 图8示意性地示出了可用于实施这里描述的各种实施例的示例系统。

具体实施方式

[0015] 这里描述了用于允许UE使用从RAN或WLAN中的至少一者接收的信息来识别优选

接入网的装置、方法、和存储介质。该信息可以包括接入网辅助信息、转向策略、或者接入命令中的一者或多者。在一些实施例中，UE 可以基于从 RAN 和 / 或 WLAN 接收的信息和 ANDSF 策略来解决 RAN 规则之间的冲突。在一些实施例中，UE 可以利用增强的 ANDSF 策略来考虑从 RAN 和 / 或 WLAN 接收的信息。

[0016] 在下面的详细描述中，参考形成本说明书的一部分的附图，其中相同的参考标号指定相同部分，并且通过可以实施的说明实施例示出了附图。将理解的是，在不脱离本公开的范围的条件下，可以利用其他实施例并做出结构或逻辑改变。所以，下面的详细描述不应被理解为限制意义的，并且实施例的范围由所附的权利要求及其等同来限定。

[0017] 各种操作可以被以最有助于理解请求保护的主题的方式依次描述为多个离散的动作或操作。但是，描述的次序不应该被理解为暗示这些操作必须是依赖于次序的。特别地，这些操作可以不以呈现的次序被执行。所描述的操作可以被以不同于所描述的实施例的次序被执行。各种附加操作可以被执行，和 / 或所描述的操作在附加实施例中可以被省去。

[0018] 出于本公开的目的，短语“A 和 / 或 B”和“A 或 B”的意思是 (A)、(B)、或者 (A 和 B)。出于本公开的目的，短语“A、B、和 / 或 C”的意思是 (A)、(B)、(C)、(A 和 B)、(A 和 C)、(B 和 C)、或者 (A、B、和 C)。

[0019] 本说明书可以使用分别指代相同或者不同实施例中的一个或多个的短语“在一个实施例中”或者“在实施例中”。另外，针对本公开的实施例使用的术语“包括”、“包含”、“具有”等是同义词。

[0020] 术语“耦合”及其衍生词可以被用在本文中。“耦合”可以表示以下的一种或多种意思。“耦合”可以表示两个以上元件直接物理或电接触。但是，“耦合”还可以表示两个以上元件非直接相互接触，但是仍然相互协作或交互，并且可以表示一个或多个其他元件被耦合在被宣称相互耦合的元件之间。术语“直接耦合”可以表示两个以上元件直接接触。

[0021] 如本文所使用的，术语“电路”是指硬件组件的一部分或者包括硬件组件，这些硬件组件诸如是被配置为提供所描述的功能的专用集成电路 (ASIC)、电子电路、逻辑电路、处理器 (共享、专用、或者群组)、和 / 或存储器 (共享、专用、或者群组)。在一些实施例中，电路可以执行一个或多个软件或硬件程序，以提供至少一些所描述的功能。

[0022] 如这里所使用的，术语“模块”可以指代以下各项、可以是以下各项的一部分、或者包括以下各项：专用集成电路 (ASIC)、电子电路、片上系统 (SoC)、执行一个或多个软件或硬件程序的处理器 (共享、专用、群组) 和 / 或存储器 (共享、专用、群组)、组合逻辑电路、和 / 或提供所描述的功能的其他合适组件。

[0023] 尽管这里一般在第三代合作伙伴计划 (3GPP) 长期演进 (LTE)UE 的背景下进行讨论，但是这里讨论的概念和技术可以应用于包括但不限于通用移动电信系统 (UMTS) 的其他接入网、及其相关联的移动设备。

[0024] 图 1 示意性地示出了根据各种实施例的无线通信网络 100。无线通信网络 100(下文中称为“网络 100”) 可以是蜂窝网络 (例如，诸如演进的通用陆地无线电接入网 (E-UTRAN) 之类的 3GPP 长期演进 (LTE) 网络)。在其他实施例中，网络 100 可以是诸如 IEEE 802.11Wi-Fi 网络的 WLAN。网络 100 可以包括被配置为无线地与 UE 110 通信的接入节点 105。基站 105 可以是 3GPP eNodeB(eNB) 或者 WLAN 接入点 (AP)。UE 110 可以被配置为逐

一地与3GPP eNB或WLAN AP中的一个或多个进行通信、或者基本上相互并行地与它们进行通信。

[0025] 如图1中所示，UE 110可以包括通信电路120。通信电路120可以进一步与UE 110的天线125耦合，以无线地与网络100的其他组件（例如，基站105）通信。天线125可以由功率放大器130提供功率，功率放大器130可以是通信电路120的组件（如图1所示），或者可以是UE 110的单独组件。在一个实施例中，功率放大器130提供用于天线125上的所有传输的功率。在其他实施例中，UE 110上可以存在多个功率放大器、多个天线、或者它们二者。在实施例中，UE 110可以包括网络选择和流量路由电路155，该网络选择和流量路由电路155可以包括一个或多个处理器或控制器。通信电路120可以是如图所示的网络选择和流量路由电路155的一部分，而在其他实施例中，通信电路120可以与网络选择电路155分开。网络选择和流量路由电路155可以被配置为确定UE 110应该连接至网络的eNB还是AP。如果UE 110具有同时连接到多个网络的选项，则网络选择和流量路由电路155可以被配置为确定哪个流量应该被路由到哪个接入网。例如，网络选择和流量路由电路155还可以被配置为基于本地UE准则和/或接入网发现和选择功能(ANDSF)策略来识别优选接入网或者选择流量路由策略。

[0026] 网络选择和流量路由电路155还可以包括、或者另外包括ANDSF客户端160。ANDSF客户端160可以被配置为解析ANDSF策略并且基于ANDSF策略来识别优选接入网。ANDSF客户端160可以是网络选择和流量路由电路155和/或通信电路120的一部分或者由它们提供（如所示出的），然而在其他实施例中，ANDSF客户端160可以与网络选择和流量路由电路155和/或通信电路120分开。另外或者替代地，如果UE能够同时使用多个接入，则ANDSF客户端160可以被配置为解析ANDSF策略并且识别哪个流量应该被路由到哪个接入网。

[0027] 基站105可以包括与基站105的天线140耦合的收发器模块135，用于与诸如UE 110的网络元件无线通信。基站105还可以包括与收发器模块135和功率控制器150耦合的功率放大器145。在一个实施例中，功率放大器145提供用于天线140上的所有传输的功率。在其他实施例中，基站105上可以存在多个功率放大器或多个天线、或它们二者。

[0028] 图2描绘出了包括蜂窝网络和WLAN二者的元件的系统的示例。在实施例中，类似于以上描述的UE 110的UE 200可以通信地与3GPP eNB205和WLAN AP 210耦合。在实施例中，3GPP eNB 205可以与以上描述的基站105相同或者基本相同。类似地，WLAN AP 210可以与以上描述的基站105相同或者基本相同。

[0029] 在实施例中，3GPP eNB 205和/或WLAN AP 210中的一者或二者可以通信地与ANDSF服务器220耦合。在实施例中，ANDSF服务器220可以是可以由3GPPP网络运营商控制的3GPP网络中的服务器。ANDSF服务器220可以通信地与一个或多个3GPP eNB 205或WLAN AP 210耦合，而这些3GPP eNB 205或WLAN AP 210又为3GPP网络中的一个或多个UE服务。

[0030] 在一些实施例中，ANDSF服务器220可以通信地与一个或多个数据库230耦合。在一些实施例中，数据库230可以存储包括与接入网的特性相关的门限值在内的策略。在一些实施例中，数据库230可以存储服务质量(QoS)策略，该QoS策略可以是ANDSF策略的一部分。另外或者替代地，数据库230可以存储与诸如3G/4G网络的一个或多个蜂窝网络相

关的数据。在一些实施例中，数据库 230 可以是 ANDSF 服务器 220 的一部分。在其他实施例中，数据库 230 可以例如通过直接连接、经由诸如 WLAN、或 3G 或 4G 蜂窝网络的无线链路、通过互联网、或者经由某一其他形式的通信耦合来通信地与 ANDSF 服务器 220 耦合。

[0031] 在一些实施例中，数据库 230 可以使用数据库 230 中的数据来创建一个或多个 ANDSF 策略，例如，基于与蜂窝或 WLAN 网络相关的数据（包括但不限于网络负载、信号强度、能实现的最大吞吐量、平均接入延迟、和 / 或 QoS 支持）的策略。数据库 230 然后可以将 QoS 或 ANDSF 策略传输给 ANDSF 服务器 220。在其他实施例中，数据库 230 可以将例如蜂窝或 WLAN 网络数据的数据传输给 ANDSF 服务器 220，ANDSF 服务器 220 又可以创建新的 ANDSF 策略。如果 ANDSF 服务器 220 创建 ANDSF 策略，则 ANDSF 服务器 220 可以将一个或多个 ANDSF 策略发送给一个或多个 UE 200。在一些实施例中，ANDSF 策略可以经由短消息服务 (SMS)，使用诸如简单对象访问协议可扩展标记语言 (SOAP-XML)、或者开放移动联盟设备管理 (OMA-DM) 之类的互联网协议 (IP) 级协议从 ANDSF 服务器 220 被发送到 UE 200。

[0032] 在实施例中，ANDSF 策略可以使得 UE 200（尤其是 UE 200 的网络选择和流量路由电路 155）确定接入网是否是 UE 200 应该连接的接入网。例如，在一些实施例中，UE 200 可能出于诸如方便、3GPP 网络拥塞、来自 UE 200 的用户的指示、或者一些其他原因之类的各种原因，想要从 3GPP eNB 205 断开连接。在这些实施例中，UE 200 可以使用一个或多个 ANDSF 策略来确定与 WLAN AP 210 连接是否是可以接受的、或者在存在多个 WLAN AP 的情况下 UE 200 可以与哪个 WLAN AP 连接。在 UE 200 被装配为经由多个接入网并行通信的情况下，UE 200 还可以利用 ANDSF 策略来在多个接入网上对数据进行操纵。另外或者替代地，ANDSF 策略可以使得 UE 200 基于 ANDSF 策略将不同类型的流量路由到 3GPP eNB205 和 WLAN AP 210。

[0033] 在一些实施例中，一个或多个 ANDSF 策略包括与接入网的特性相关的门限值可能是有利的。包括这些门限值可以使得 UE 200 只有在所测量出的接入网特性（例如，信号强度、负载）满足门限要求时有选择地使能给定的 ANDSF 策略。包括这些门限值的 ANDSF 策略可以被称为增强的 ANDSF 策略。

[0034] 在一些实施例中，UE 200 可以直接从接入网接收接入网信息。例如，UE 200 可以从 3GPP eNB 205 或 WLAN AP 210 接收关于接入网特性的信息。该信息可以包括但不限于，接入网辅助信息、转向策略、或者接入命令。接入网辅助信息可以包括但不限于，网络负载（或者基于负载的其他参数）、信号强度、能够实现的最大吞吐量、平均接入延迟、和 / 或 QoS 支持。转向策略可以包括可用接入网列表。该可用接入网列表可以进一步包括帮助 UE 200 识别优选接入网的与网络相关联的优先值。接入命令可以包括指示 UE 200 接入特定接入网的具体指令。

[0035] 在一些实施例中，UE 200 可以从诸如 3GPP eNB 205 的 eNB、诸如 WUAN AP 210 的 WLAN AP、或者 eNB 和 WLAN AP 二者接收以上讨论的接入网信息。例如，eNB 和 WLAN AP 中的每一者都有可能提供有关其各自的网络特性的信息。在一些实施例中，eNB 或 WLAN AP 可以提供关于多个接入网的信息。eNB 可以经由广播或者诸如无线电资源控制 (RRC) 信令之类的专门信令来提供接入网信息。WLAN AP 可以经由信标帧、探测响应帧、或者 802.11u 消息交换来提供接入网信息。

[0036] 图 3 示出了根据各种实施例的接入网选择和流量路由过程的示例。在 300 处，

UE(例如,UE 200)可以接收接入网辅助信息。UE 200可以从以上讨论的eNB或WUAN AP中的一者或两者接收接入网辅助信息。接入网辅助信息可以包括但不限于,网络负载(或者基于负载的某一其他参数)、信号强度门限、能够实现的最大吞吐量、平均接入延迟、和/或QoS支持。

[0037] 在305处,UE可以接收增强的ANDSF策略。替代地,ANDSF策略可以预先在UE中可用。增强的ANDSF策略可以包括与接入网特性有关的一个或多个默认门限。这些门限可以与接入网辅助信息相对应。在一些示例中,UE可以接收多个ANDSF策略。每个ANDSF策略可以与不同的接入网相关联。每个ANDSF策略可以包括与一个或多个接入网特性有关的一个或多个门限,这些门限可以与接入网辅助信息相对应。如果UE已经(在步骤300中)从接入网接收到信号强度门限,则ANDSF策略中的默认门限被替换为从接入网接收的最新动态门限。

[0038] 在310处,UE可以将接入网辅助信息与ANDSF策略相比较。例如,UE可以将接入网辅助信息(例如,负载或者基于负载的某一参数)与ANDSF策略中包括的相应门限相比较,以确定接入网是否满足ANDSF策略门限。另外或者替代地,UE可以测量一些接入网特性(例如,信号强度),并且将这些测量结果与ANDSF策略中包括的相应门限相比较。

[0039] 在315处,UE可以基于接入网辅助信息和测量结果与ANDSF策略中的相应门限的比较,有选择地激活一个或多个ANDSF策略。这样,UE能够仅激活接入网满足其ANDSF策略门限的这些ANDSF策略。这样,增强的ANDSF策略可以允许UE在识别优选接入网时使用UE直接接收到的接入网辅助信息。

[0040] 在320处,UE可以识别优选接入网。例如,ANDSF客户端(例如,ANDSF客户端160)可以解析所激活的任何ANDSF策略,以识别优选接入网。在一些实施例中,在UE被装配为经由多个接入网并行通信的情况下,优选接入网可以包括多个优选接入网,其中活动的ANDSF策略确定哪个流量类型被路由到哪个接入网。

[0041] 在325,UE可以使用优选接入网传输数据。这可以包括传输任意形式的数据。在一些实施例中,UE可以针对不同类型的数据利用不同的接入网。例如,在一些实施例中,UE可以在一个接入网上传输语音数据,并在第二接入网上传输其他数据。

[0042] 图4示出了根据各种实施例的接入网选择和流量路由过程的示例。在400处,UE(例如,UE 200)可以接收接入网辅助信息。UE 200可以从以上讨论的eNB或WLAN AP中的一者或两者接收接入网辅助信息。接入网辅助信息可以包括但不限于,网络负载(或者基于负载的一些其他参数)、信号强度门限、能够实现的最大吞吐量、平均接入延迟、和/或QoS支持。

[0043] 在405处,UE可以将接入网辅助信息和UE测量结果与本地UE准则(也称为“RAN规则”)或者门限相比较。本地UE准则或门限可以与接入网相关联。本地UE准则或门限可以被预先设置或者被动态确定。在一些实施例中,UE可以基于UE上活动的应用的要求,来动态地确定本地UE准则或门限。例如,UE可以基于UE上活动的一个或多个应用的QoS要求来动态地确定本地UE准则或门限。

[0044] 在410处,UE可以过滤对于ANDSF客户端的可用接入网。通过过滤对于ANDSF客户端的可用接入网,UE可以防止ANDSF客户端在识别优选接入网时考虑不满足本地UE准则或门限的接入网。这可以与以上讨论的增强的ANDSF策略结合使用,但是尤其在ANDSF策

略没有被增强为考虑接入网辅助信息的情形中有利。这样，本地 UE 准则或门限使得 UE 能够即使在 ANDSF 策略尚未被增强为包括门限的情形中也可以在识别优选接入网时考虑到接入网辅助信息。

[0045] 在 415 处，UE 可以从 410 处提供的经过滤的选项中识别出优选接入网。例如，ANDSF 客户端（例如，ANDSF 客户端 160）可以解析 ANDSF 策略，以识别优选接入网。ANDSF 策略可以不是增强的策略。这样，UE 可以通过防止 ANDSF 客户端考虑不满足本地 UE 准则或门限的接入网来考虑接入网辅助信息。这可以使得 UE 在使用传统或者旧有的 ANDSF 策略与网络进行交互时利用接入网辅助信息。

[0046] 在 420 处，UE 可以使用优选接入网来传输数据。这可以包括发送任何形式的数据。在一些实施例中，UE 可以针对不同类型的数据使用不同的接入网。例如，在一些实施例中，UE 可以在一个接入网上传输语音数据，并且在第二接入网上传输其他数据。另外或者替代地，UE 可以同时使用多个接入网进行数据传输。

[0047] 图 5 示出了根据各种实施例的接入网选择和流量路由过程的示例。在 500 处，UE（例如，UE 200）可以接收接入网辅助信息。UE 200 可以从以上讨论的 eNB 或 WLAN AP 中的一者或两者接收接入网辅助信息。接入网辅助信息可以包括但不限于，网络负载（或者基于负载的一些参数）、信号强度门限、能够实现的最大吞吐量、平均接入延迟、和 / 或 QoS 支持。

[0048] 在 505 处，UE 可以接收增强的 ANDSF 策略。增强的 ANDSF 策略可以包括与接入网特性有关的一个或多个默认门限。这些门限可以与接入网辅助信息相对应。在一些示例中，UE 可以接收多个 ANDSF 策略。每个 ANDSF 策略可以与不同的接入网相关联。每个 ANDSF 策略可以包括与一个或多个接入网特性（这些接入网特性可以与接入网辅助信息相对应）有关的一个或多个门限。

[0049] 在 510 处，UE 可以确定是否存在撤销条件 (override condition)。撤销条件可以是 UE 可以在识别优选接入网时撤销 ANDSF 策略的任何条件。在一些实施例中，UE 可以基于接入网辅助信息和 / 或其他信息来确定特定接入网在此时是比 ANDSF 策略识别出的接入网更好的选项。例如，UE 可以确定特定网络上的估计吞吐量在特定时间段比诸如由 ANDSF 策略识别出的网络之类的不同网络的估计吞吐量高。该估计吞吐量必须超过替代网络的估计吞吐量以触发撤销条件的数量可以由 UE 动态地设置。例如，UE 可以在确定该估计吞吐量必须超出替代网络的估计吞吐量的数量时考虑本地干扰。这可以使得 UE 利用考虑 UE 的特定位置和环境的情况下的最佳接入网（即使其不是基于 ANDSF 策略的优选接入网）。另外或者替代地，UE 可以使用标记（在 UE 中预先配置、经由 RRC、ANDSF 或者一些其他协议或通过任何其他方式从网络接收），该标记确定增强的 ANDSF 策略还是 UE 本地条件（也称为“RAN 规则”）应该优先。

[0050] 撤销条件还可以使得 UE 基于本地需要采用一接入网，即使该接入网辅助信息不满足特定 ANDSF 策略的门限。这样，UE 能够确定，UE 上活动的应用可以容忍不足以满足与网络有关的 ANDSF 门限的网络特性。在可能的情况下，UE 可以识别满足本地 UE 准则和 ANDSF 策略二者的接入网，但是当特定的撤销条件存在时，UE 可以忽略 ANDSF 策略并且直接基于本地 UE 准则来识别优选接入网。

[0051] 如果撤销条件不存在，则 UE 在 515 处可以基于 ANDSF 策略来识别优选接入网。尽

管没有具体示出，但是这可以包括之前讨论的基于接入网辅助信息与 ANDSF 策略门限的比较，有选择地激活一个或多个 ANDSF 策略。

[0052] 如果撤销条件存在，则 UE 在 520 处可以基于本地 UE 准则来识别优选接入网。这可以包括忽略根据以下方式识别出的网络：根据 ANDSF 策略，或者过滤掉某些接入网并然后仅使用针对通过本地 UE 准则（也称为“RUN 规则”）的接入网的 ANDSF 策略。

[0053] 在 525 处，UE 可以使用优选接入网传输数据。这可以包括传输任何形式的数据。在一些实施例中，UE 可以针对不同类型的数据利用不同的接入网。例如，在一些实施例中，UE 可以在一个接入网上传输语音数据，并且在第二接入网上传输其他数据。

[0054] 图 6 示出了根据各种实施例的接入网选择和流量路由过程的示例。在 600 处，UE（例如，UE 200）可以接收具有第一可用网络列表（例如，UE 可以使用的 WLAN 网络的列表）的 ANDSF 策略。第一可用网络列表可以提供可用网络的优先值。

[0055] 在 605 处，UE 可以接收具有第二可用网络类型（例如，LTE、UMTS、和 WLAN）列表的流量路由策略。第二可用网络列表可以提供可用网络的优先值、以及将不同流量类型关联到不同网络类型的策略。如以上讨论的，UE 200 可以从 eNB 或 WLAN AP 中的一者或二者接收流量路由策略。

[0056] 在 610 处，UE 可以基于 ANDSF 策略和 RAN 信息选择第一网络。这可以包括将从接入网接收到的信息、或者由 UE 计算出的信息与 ANDSF 策略相比较。例如，UE 可以使用 ANDSF 策略来确定在传输数据时利用多个 WLAN 中的哪个 WLAN。

[0057] 在 615 处，UE 可以基于流量路由策略和 / 或 RAN 信息来选择流量路由配置。这可以包括将从接入网接收到的信息或者由 UE 计算出的信息与流量路由策略相比较。这可以包括识别一个或多个网络类型（例如，LTE、UMTS、和 WLAN）以用于数据传输。如果流量路由配置包括在由 ANDSF 策略识别出的网络类型上传输数据，则在 610 处选择的第一网络可以被利用。路由配置可以识别用于数据传输的单个类型的网络，或者可以识别可以通过其传输数据的多个网络类型。

[0058] 在 620 处，UE 可以基于之前选择的第一网络、ANDSF 策略、和流量路由配置中的一者或多者，识别一个或多个优选接入网。这可以包括在流量路由配置包括利用与所选择的第一网络和 / 或 ANDSF 策略相关联的网络的情况下，将所选择的第一网络识别为优选接入网、或者多个优选接入网之一。当第一网络的选择被首先示出时，应该理解的是，第一网络的选择可以与优选接入网的识别同时进行。识别一个或多个优选接入网可以包括将流量路由配置与 ANDSF 策略相比较、或者将与流量路由配置相关联的优先级与 ANDSF 策略相比较。例如，如果流量路由配置指示流量将被路由到与 ANDSF 策略相关联的特定类型的网络（例如，WLAN），则这种类型的具体网络的选择可以由 ANDSF 策略限制。类似于以上讨论的情况，可以将撤销条件包括在一个或多个优选接入网的识别中。在一些实施例中，针对与 UE 订阅服务或商务规则相关联的接入网，ANDSF 策略可以优先于流量转向策略。这可以使得接入网提供商基于订阅协议来支配对于订阅者的服务等级。在接入网选择将基于接入网的特性的情况下，流量转向策略可以被使得优先于 ANDSF 策略。这是有利的，因为流量转向策略可以由接入网直接提供并且可以被基于当前接入网特性动态更新。这样，优选接入网可以基于当前接入网特性，而不是基于可以相对不太频繁地被更新或者可能没有考虑具体的接入网特性的 ANDSF 策略而被识别。

[0059] 在625处，UE可以使用一个或多个优选接入网来传输数据。这可以包括传输任何形式的数据。在一些实施例中，UE可以针对不同类型的数据利用不同的接入网。例如，在一些实施例中，UE可以在一个接入网上传输语音数据，并且第二接入网上传输其他数据。

[0060] 图7示出了根据各种实施例的接入网选择和流量路由过程的示例。在700处，UE（例如，UE 200）可以接收具有第一可用网络列表的ANDSF策略。第一可用网络列表可以提供可用网络的优先值。

[0061] 在705处，UE可以接收指引UE利用特定接入网的接入命令。UE 200可如以上讨论地从eNB或WLAN AP接收接入命令。

[0062] 在710处，UE可以将接入命令与包括在ANDSF策略中的接入网列表相比较。这可以包括确定由接入命令标识的接入网是否被包括在ANDSF策略中包括的可用接入网列表中。

[0063] 如果由接入命令标识的接入网未被包括在可用接入网列表中，则UE在715处可以基于ANDSF策略识别接入网。这可以包括忽略接入命令。

[0064] 如果由接入命令标识的接入网被包括在可用接入网列表中，则UE在720处可以基于接入命令识别接入网。这可以包括识别由接入命令标识的接入网作为优选接入网。这可以包括确认被包括在可用接入网列表中，但是相比列表中的其他网络具有较低优先值的网络。这样，UE可以利用直接接入命令，但是可以将直接接入命令限制到由ANDSF策略识别出的网络。

[0065] 在725处，UE可以使用优选接入网传输数据。这可以包括传输任何形式的数据。在一些实施例中，UE可以针对不同类型的数据利用不同的接入网。例如，在一些实施例中，UE可以在一个接入网上传输语音数据，并在第二接入网上传输其他数据。

[0066] 本公开的实施例可以被实现为使用任何适当的硬件和/或软件来根据需要配置的系统。图8示意性地示出了可以被用来实施这里描述的各种实施例的示例系统800。图8示出了用于一个实施例的示例系统800，系统800具有一个或多个处理器805、耦合到至少一个处理器805的系统控制模块810、耦合到系统控制模块810的系统存储器815、耦合到系统控制模块810的非易失性存储器(NVM)/存储设备820、以及耦合到系统控制模块810的一个或多个通信接口825。

[0067] 在一些实施例中，系统800能够用作这里描述的UE 110。在其他实施例中，系统800可以用作图1所示的实施例或者其他描述的实施例中的任意一个实施例中描述的基站105。在其他实施例中，系统800可以用作ANDSF服务器220。在一些实施例中，系统800可以包括具有指令的一个或多个计算机可读介质（例如，系统存储器或者NVM/存储设备820）、以及与一个或多个计算机可读介质耦合并且被配置为执行指令以实现这里描述的模块或执行这里描述的功能的一个或多个处理器（例如，一个或多个处理器805）。

[0068] 用于一个实施例的系统控制模块810可以包括任何适当的接口控制器，以提供到一个或多个处理器805中的至少一个、和/或与系统控制模块810通信的任何适当设备或组件的任何适当的接口。

[0069] 系统控制模块810可以包括存储器控制器模块830，以提供到系统存储器815的接口。存储器控制器模块830可以是硬件模块、软件模块、和/或固件模块。

[0070] 系统存储器815可以被用来加载并存储用于例如，系统800的数据和/或指令。用

于一个实施例的系统存储器 815 可以包括任何适当的易失性存储器（例如，适当的 DRAM）。在一些实施例中，系统存储器 815 可以包括双数据速率类型四同步动态随机存取存储器 (DDR4 SDRAM)。

[0071] 用于一个实施例的系统控制模块 810 可以包括一个或多个输入 / 输出 (I/O) 控制器，以提供到 NVM/ 存储设备 820 和一个或多个通信接口 825 的接口。

[0072] NVM/ 存储设备 820 可以被用于例如，存储数据和 / 或指令。NVM/ 存储设备 820 可以包括任何适当的非易失性存储器（例如，闪存），和 / 或可以包括任何适当的非易失性存储设备（例如，一个或多个硬盘驱动 (HDD)、一个或多个压缩盘 (CD) 驱动、和 / 或一个或多个数字通用盘 (DVD) 驱动）。

[0073] NVM/ 存储设备 820 可以包括其上安装有系统 800 或可以由设备访问但不一定是设备的一部分的设备的存储资源物理部分。例如，可以经由一个或多个通信接口 825 通过网络存取 NVM/ 存储设备 820。

[0074] 一个或多个通信接口 825 可以为系统 800 提供在一个或多个网络上通信和 / 或与任何其他适当设备通信的接口。系统 800 可以根据一个或多个无线网络标准和 / 或协议中的任意一个，无线地与无线网络的一个或多个组件通信。

[0075] 对于一个实施例，至少一个处理器 805 可以被与系统控制模块 810 的一个或多个控制器（例如，存储器控制器模块 830）的逻辑封装在一起。对于一个实施例，至少一个处理器 805 可以被与系统控制模块 810 的一个或多个控制器的逻辑封装在一起，以形成系统级封装 (SiP)。对于一个实施例，至少一个处理器 805 可以被与系统控制模块 810 的一个或多个控制器的逻辑集成在同一管芯上。对于一个实施例，至少一个处理器 805 可以被与系统控制模块 810 的一个或多个控制器的逻辑集成在同一管芯上，以形成片上系统 (SoC)。

[0076] 在各种实施例中，系统 800 可以是（但不限于）服务器、工作台、台式计算设备、或者移动计算设备（例如，膝上型计算设备、手持计算设备、平板电脑、上网本、智能电话、游戏控制台等）。在各种实施例中，系统 800 可以具有更多或更少组件、和 / 或不同架构。例如，在一些实施例中，系统 800 包括相机、键盘、液晶显示 (LCD) 屏（包括触摸屏显示器）、非易失性存储器端口、多个天线、图形芯片、专用集成电路 (ASIC)、以及扬声器中的一者或多者。

[0077] 示例

[0078] 下面提供了一些非限制性示例。

[0079] 示例 1 可以包括一种识别接入网的用户设备 (UE)，该 UE 包括：通信电路，该通信电路从无线电接入网 (RAN) 的演进节点 B(eNB) 或无线局域网 (WLAN) 的接入点接收接入网辅助信息；以及与通信电路耦合的网络选择和流量路由电路，该网络选择和流量路由电路：将接入网辅助信息与门限值相比较；至少部分地基于接入网辅助信息与门限值的比较来识别优选接入网，其中，通信电路通过优选接入网来传输数据，并且其中，门限值与接入网发现和选择功能 (ANDSF) 策略相关联，网络选择电路至少部分地基于接入网辅助信息与门限值的比较来选择性地激活 ANDSF 策略。

[0080] 示例 2 可以包括示例 1 的 UE，其中，接入网辅助信息至少包括第一值和第二值，并且通信电路包括：从 RAN 的 eNB 接收第一值的 RAN 通信电路；以及从 WLAN 的接入点接收第二值的 WLAN 通信电路，其中，RAN 通信电路和 WLAN 通信电路被实现在共同的芯片组上。

[0081] 示例 3 可以包括示例 1 的 UE，其中，通信电路接收多个 ANDSF 策略，该多个 ANDSF 策略中的各个 ANDSF 策略与接入网和至少一个门限值相关联。

[0082] 示例 4 可以包括示例 1 的 UE，其中，网络选择和流量路由电路包括 ANDSF 客户端，并且网络选择和流量路由电路至少部分地基于接入网辅助信息与门限值的比较，来防止 ANDSF 客户端考虑接入网。

[0083] 示例 5 可以包括示例 4 的 UE，其中，网络选择和流量路由电路至少部分地基于 UE 上活动的应用的服务质量 (QoS) 要求，来动态地确定门限值。

[0084] 示例 6 可以包括示例 1 的 UE，其中，网络选择和流量路由电路包括至少一个本地 UE 连接准则（也称为 RAN 规则），并且网络选择和流量路由电路至少部分地基于 UE 确定第一网络的估计吞吐量大于第二网络的估计吞吐量，而允许本地 UE 连接准则优先于 ANDSF 策略。

[0085] 示例 7 可以包括示例 1 的 UE，其中，网络选择和流量路由电路包括至少一个本地 UE 连接准则，并且至少部分地基于 UE 确定 UE 上活动的应用的服务质量 (QoS) 要求小于 ANDSF 策略的最小 QoS 门限而允许本地 UE 连接准则优先于 ANDSF 策略。

[0086] 示例 8 可以包括示例 1-7 中任一项的 UE，其中，接入网辅助信息包括网络负载（或者基于负载的其他参数）、信号强度门限、能够实现的最大吞吐量、平均接入延迟、以及服务质量 (QoS) 支持中的至少一者。负载可以指接入网负载、回程负载、它们二者或一些其他限定的组合。

[0087] 示例 9 可以包括一种或多种在其上存储有指令的有形计算机可读介质，该指令在被执行时使得用户设备 (UE)：从无线电接入网 (RAN) 的演进节点 B(eNB) 或无线局域网 (WLAN) 的接入点接收接入网辅助信息；将接入网辅助信息与 UE 本地门限值相比较，或者将接入网辅助信息与由 UE 测量出的值相比较；至少部分地基于比较来过滤对于接入网发现和选择功能 (ANDSF) 客户端的可用接入网选项；至少部分地基于经过滤的可用接入网选项来识别优选接入网；以及通过优选接入网来传输数据。

[0088] 示例 10 可以包括示例 9 的一种或多种介质，其中，该指令在被执行时使得 UE 至少部分地基于 UE 上活动的应用所需要的资源，来动态地确定门限值。

[0089] 示例 11 可以包括示例 9 的一种或多种介质，其中，该指令在被执行时使得 UE 接收包括 ANDSF 策略门限的 ANDSF 策略。

[0090] 示例 12 可以包括示例 11 的一种或多种介质，其中，该指令在被执行时使得 UE 至少部分地基于接入网辅助信息与 ANDSF 策略门限的比较、或者基于由 UE 测量出的值与 ANDSF 策略默认门限的比较，来选择性地激活 ANDSF 策略。

[0091] 示例 13 可以包括示例 9-12 中任一项的一种或多种介质，其中，接入网辅助信息包括网络负载（或者基于负载的其他参数）、信号强度门限、能够实现的最大吞吐量、平均接入延迟、以及服务质量 (QoS) 支持中的至少一者。

[0092] 示例 14 可以包括一种识别接入网的用户设备 (UE)，该 UE 包括：通信电路，该通信电路：从 ANDSF 服务器接收接入网发现和选择功能 (ANDSF) 策略；从接入网接收转向策略或接入命令中的至少一者；以及与通信电路耦合的网络选择和流量路由电路，该网络选择和流量路由电路：至少部分地基于转向策略或接入命令中的至少一者和 ANDSF 策略，来识别优选接入网；其中，通信电路通过优选接入网来传输数据。

[0093] 示例 15 可以包括示例 14 的 UE，其中，ANDSF 策略包括具有相关联的优先值的可用接入网列表，并且转向策略或接入命令中的至少一者是指引 UE 利用特定接入网的接入命令。

[0094] 示例 16 可以包括示例 15 的 UE，其中，网络选择和流量路由电路将特定接入网与包括在 ANDSF 策略中的可用接入网列表相比较，并且在特定接入网被包括在可用接入网列表中的情况下识别该特定接入网为优选接入网。

[0095] 示例 17 可以包括示例 15 的 UE，其中，网络选择和流量路由电路在特定接入网没有被包括在可用接入网列表中的情况下允许 ANDSF 策略优先于接入命令。

[0096] 示例 18 可以包括示例 14 的 UE，其中，ANDSF 网络选择策略包括第一可用接入网列表（例如，具有相关联的优先值的 WLAN 网络），ANDSF 路由策略包括第二可用接入网类型（例如，具有相关联的优先值的 LTE、UMTS、和 WLAN）列表。

[0097] 示例 19 可以包括示例 18 的 UE，其中，网络选择和流量路由电路针对被覆盖在 UE 的订阅策略下的接入网，允许 ANDSF 策略优先于转向策略。

[0098] 示例 20 可以包括示例 18 的 UE，其中，网络选择和流量路由电路识别出现在第一和第二可用接入网列表二者中的接入网，并且至少部分地基于出现在第一和第二可用接入网列表二者中的接入网的组合优先级分数来识别出优选接入网。

[0099] 示例 21 可以包括一种或多种在其上存储有指令的有形计算机可读介质，该指令在被执行时使得用户设备 (UE)：从接入网发现和选择功能 (ANDSF) 服务器接收第一可用接入网列表；从接入网接收转向策略或接入命令中的至少一者；将转向策略或接入命令中的至少一者与第一可用接入网列表相比较；至少部分地基于转向策略或接入命令中的至少一者与第一可用接入网列表的比较，识别优选接入网；以及通过优选接入网来传输数据。

[0100] 示例 22 可以包括示例 21 的一种或多种介质，其中，转向策略或接入命令中的至少一者是包括第二可用接入网列表的转向策略。

[0101] 示例 23 可以包括示例 22 的一种或多种介质，其中，该指令在被执行时使得 UE 将优选接入网的识别限制到出现在第一和第二可用接入网列表二者上的接入网。

[0102] 示例 24 可以包括示例 21 的一种或多种介质，其中，转向策略或接入命令中的至少一者是指引 UE 采用特定接入网的接入命令。

[0103] 示例 25 可以包括示例 24 的一种或多种介质，其中，该指令在被执行时使得 UE 在特定接入网出现在第一可用接入网列表上的情况下，将该特定接入网识别为优选接入网。

[0104] 示例 26 可以包括示例 12 的一种或多种介质，其中，该指令在被执行时使得 UE 将 ANDSF 策略中的默认门限替换为作为来自网络的辅助信息的部分被接收的门限，并且至少部分地基于由 UE 测量出的值与 ANDSF 策略门限的比较来有选择地激活 ANDSF 策略。

[0105] 示例 27 可以包括示例 1 的 UE，其中，网络选择和流量路由电路包括至少一个本地 UE 连接准则（也称为“RAN 规则”），并且网络选择和流量路由电路至少部分地基于 UE 中预先设置的标记或者由 UE 从网络接收的标记来允许本地 UE 连接准则优先于 ANDSF 策略。

[0106] 示例 28 可以包括示例 1 的 UE，其中，网络选择和流量路由电路包括 ANDSF 客户端，并且网络选择和流量路由电路至少部分地基于作为来自网络的辅助信息的部分被接收的比较门限值和由 UE 执行的测量来防止 ANDSF 客户端考虑接入网。

[0107] 尽管这里出于说明的目的已经示出并描述了一些实施例，但是本申请意欲覆盖这

里讨论的实施例的任何适应修改或变形。所以，显然希望这里描述的实施例仅受权利要求的限制。

[0108] 当本公开列举“一”或“第一”元件及其等同时，这样的公开包括一个或多个这样的元件（既不要求也不排除两个以上这样的元件）。另外，所识别出的元件的次序指示符（例如，第一、第二、或第三）用于在元件之间进行区分，而不是指示或者暗示这些元件的要求或者限制的编号，并且它们不只是这些元件的特定位置或次序（除非明确指出）。

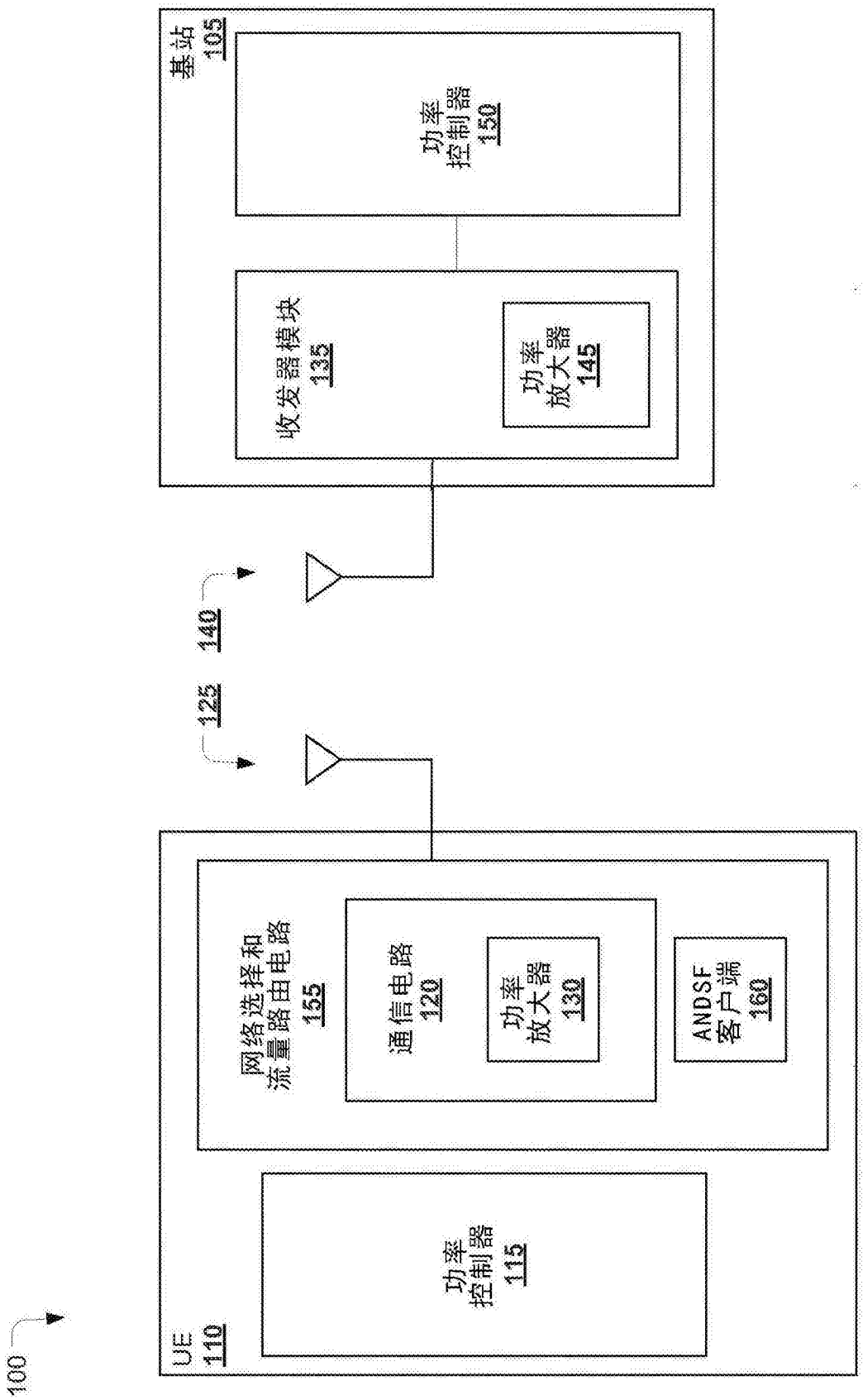

100
UE
110
功率
控制器
115
网络选择和
流量路由电路
155
通信电路
120
功率
放大器
130
ANDSF
客户端
160
125
140
基站
105
收发器模块
135
功率
放大器
145
功率
控制器
150

图 1

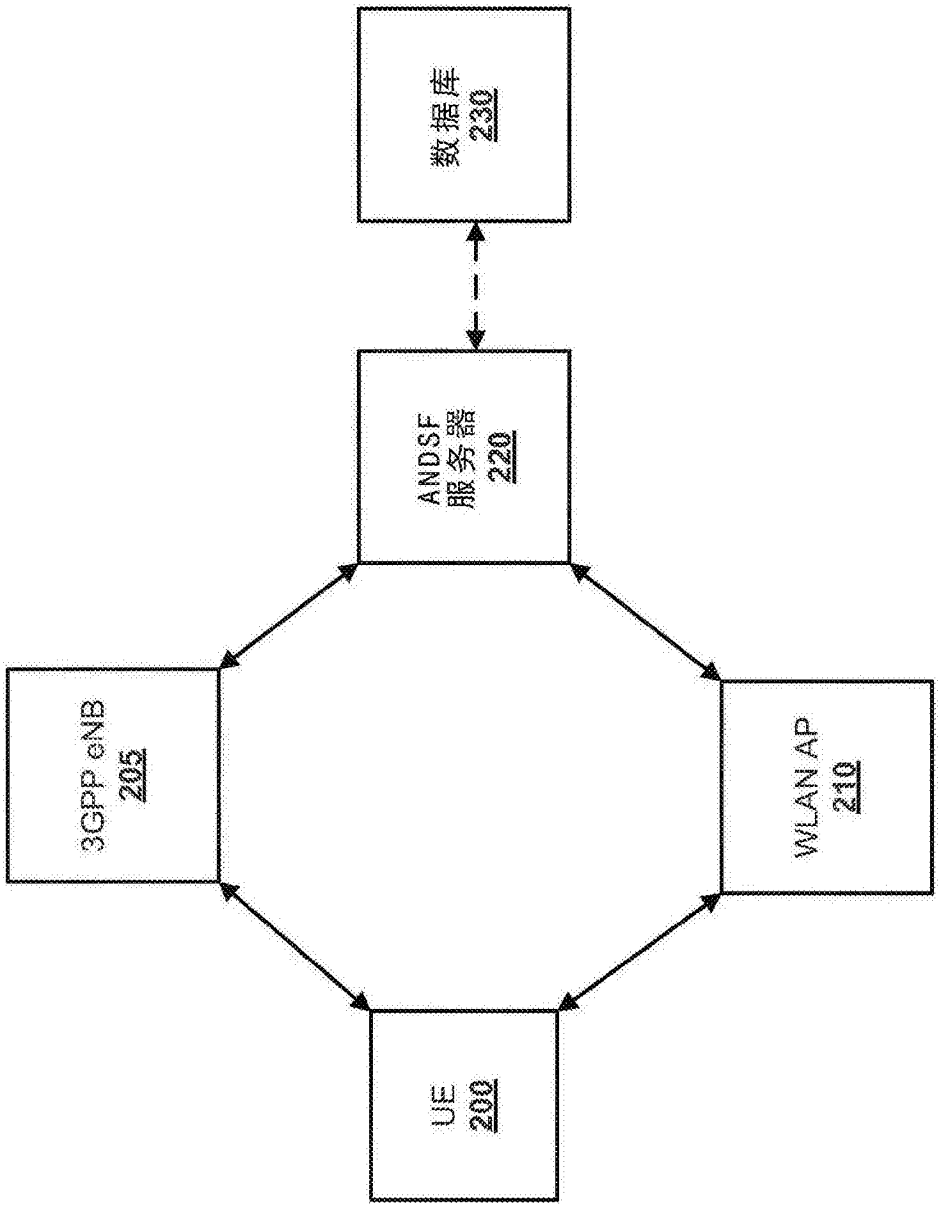


图 2

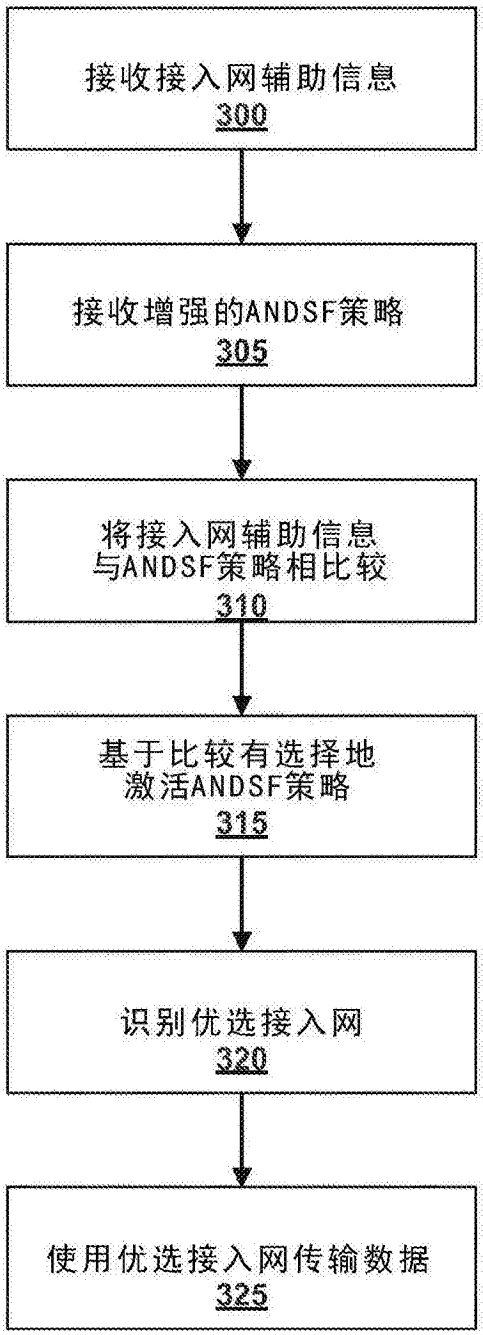

接收接入网辅助信息
300
接收增强的ANDSF策略
305
将接入网辅助信息
与ANDSF策略相比较
310
基于比较有选择地
激活ANDSF策略
315
识别优选接入网
320
使用优选接入网传输数据
325

图 3

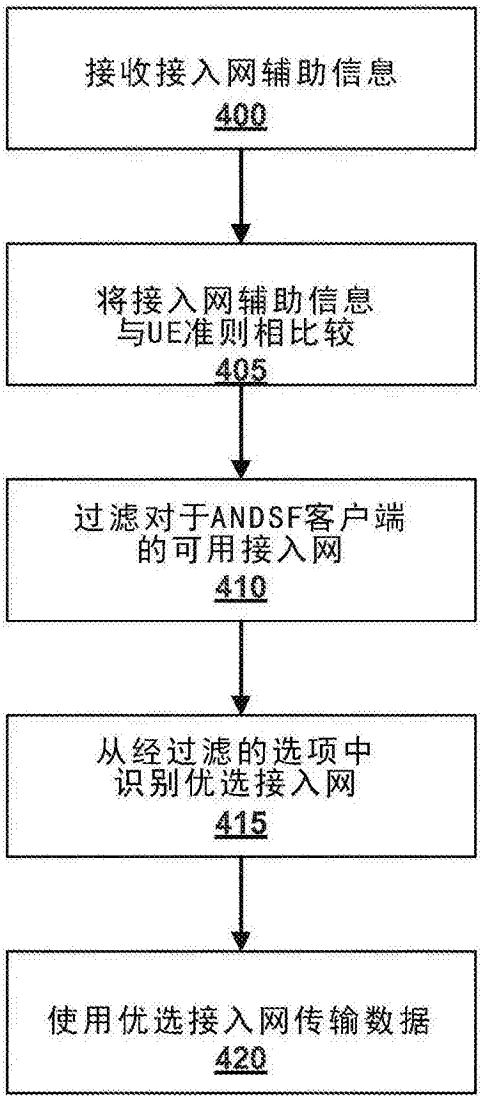

接收接入网辅助信息
400
将接入网辅助信息
与UE准则相比较
405
过滤对于ANDSF客户端
的可用接入网
410
从经过滤的选项中
识别优选接入网
415
使用优选接入网传输数据
420

图 4

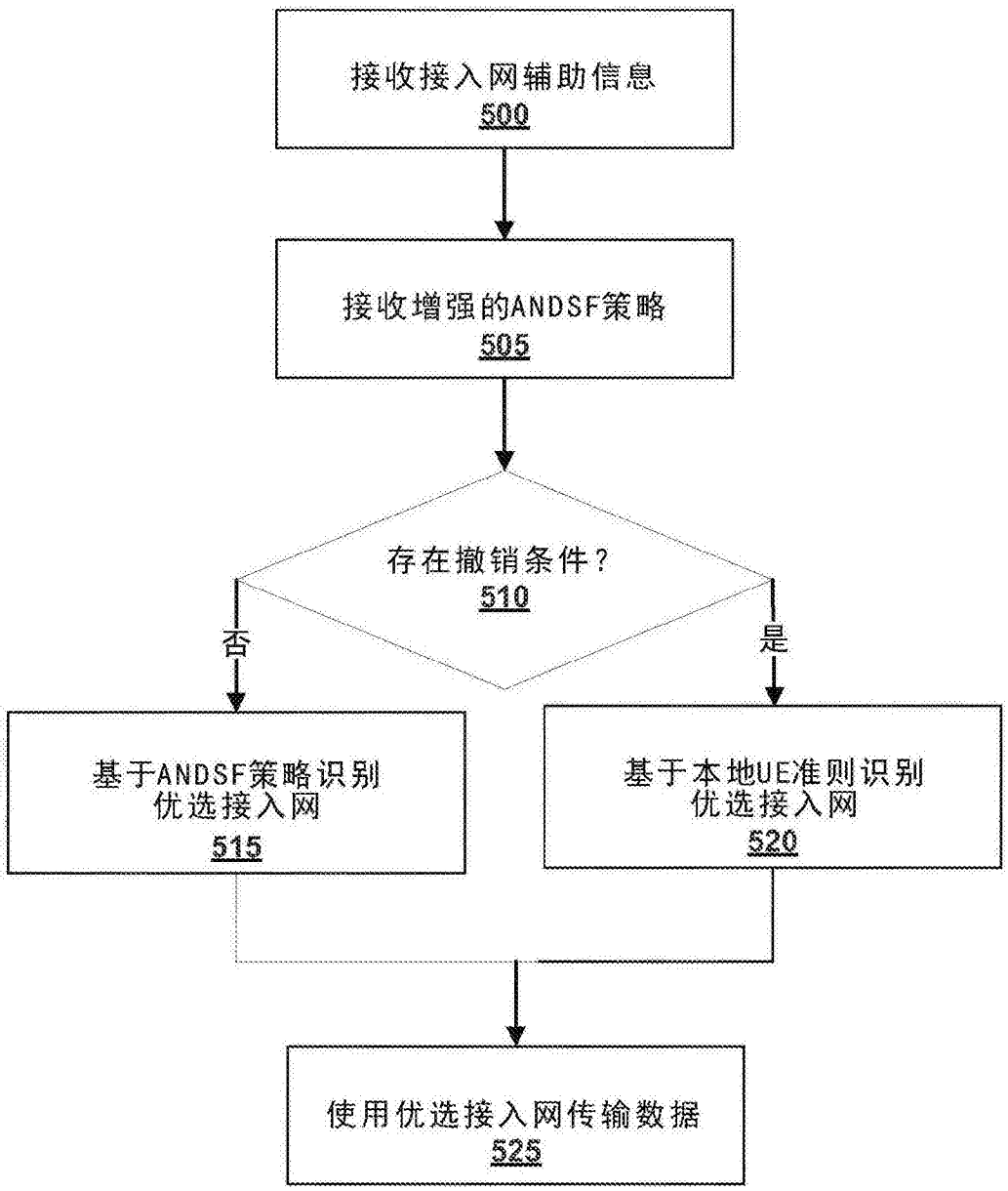

接收接入网辅助信息
500
接收增强的ANDSF策略
505
存在撤销条件？
510
否
是
基于ANDSF策略识别
优选接入网
515
基于本地UE准则识别
优选接入网
520
使用优选接入网传输数据
525

图 5

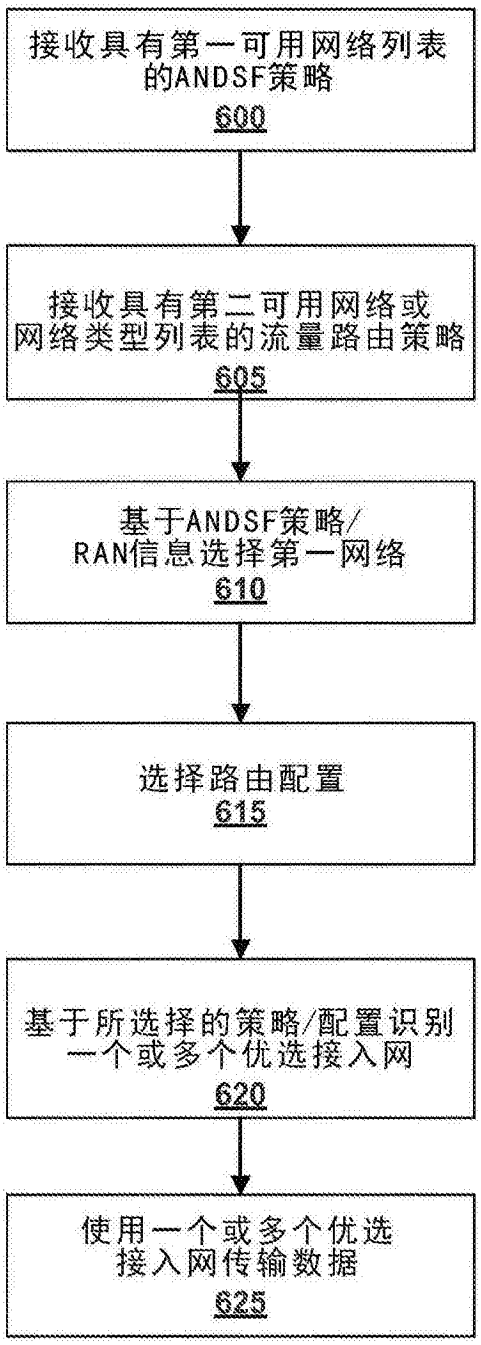

接收具有第一可用网络列表的ANDSF策略
600
接收具有第二可用网络或网络类型列表的流量路由策略
605
基于ANDSF策略/RAN信息选择第一网络
610
选择路由配置
615
基于所选择的策略/配置识别一个或多个优选接入网
620
使用一个或多个优选接入网传输数据
625

图 6

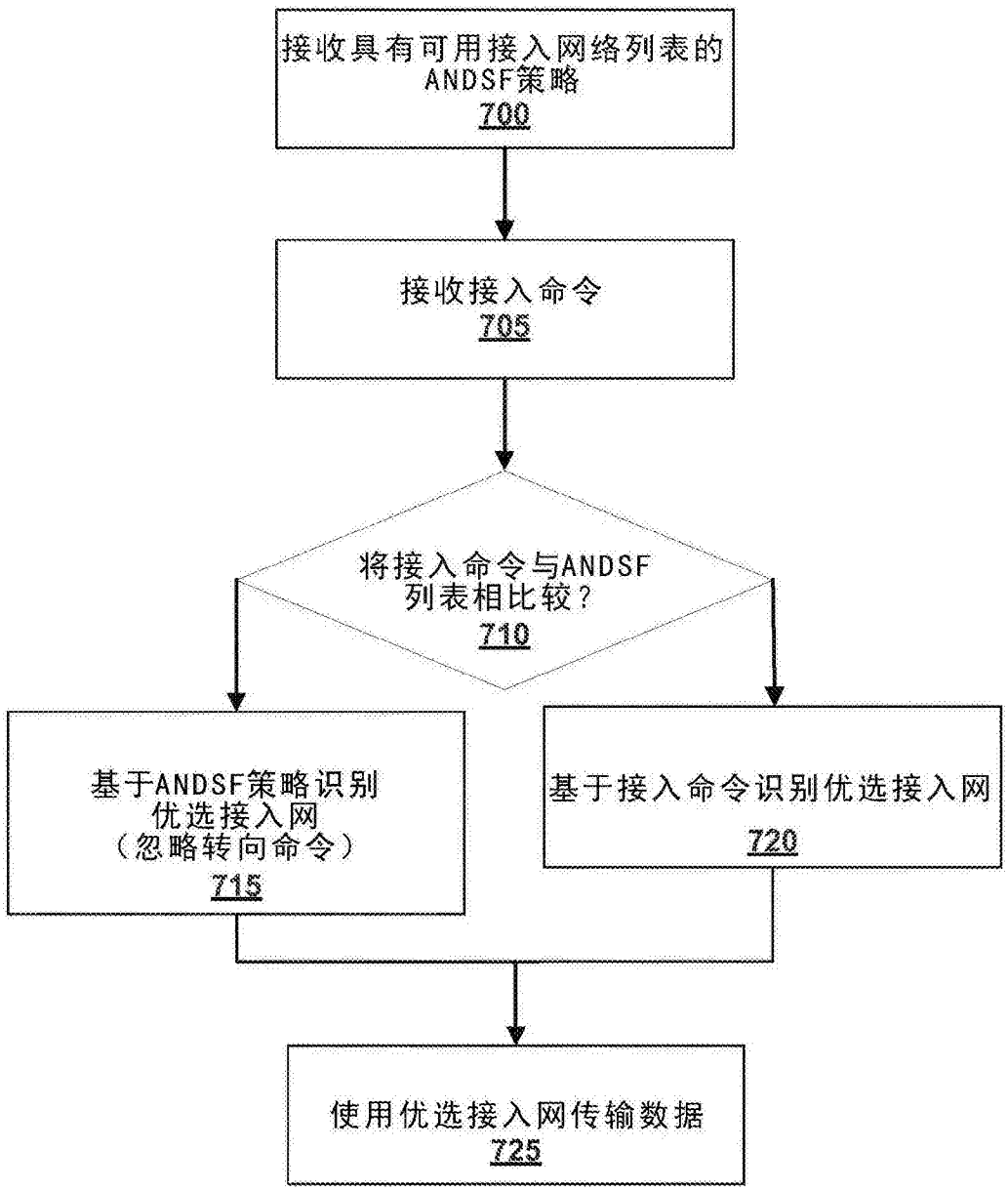

接收具有可用接入网络列表的ANDSF策略
700
接收接入命令
705
将接入命令与ANDSF列表相比较？
710
基于ANDSF策略识别优选接入网（忽略转向命令）
715
基于接入命令识别优选接入网
720
使用优选接入网传输数据
725

图 7

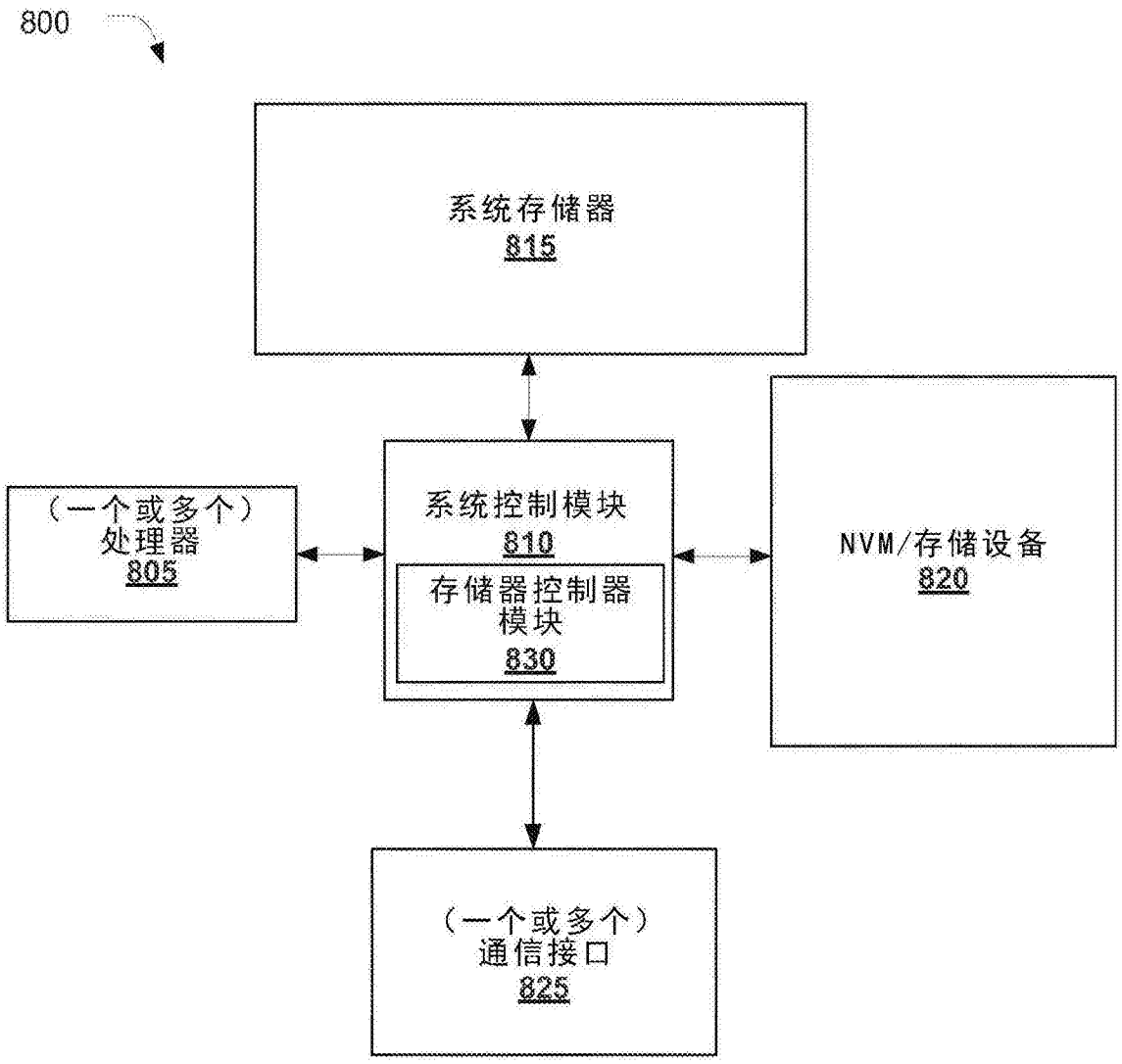

800
系统存储器
815
（一个或多个）
处理器
805
系统控制模块
810
存储器控制器
模块
830
NVM/存储设备
820
（一个或多个）
通信接口
825

图 8