



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1925341 B

(45) 授权公告日 2011.04.13

(21) 申请号 200610108552.X

页第 9 行至第 3 页第 8 行。

(22) 申请日 2006.07.21

US 2004/0102192 A1, 2004.05.27, 全文。

US 5613213 A, 1997.03.18, 全文。

(30) 优先权数据

11/217,645 2005.09.01 US

审查员 吴志彪

(73) 专利权人 美国博通公司

地址 美国加州尔湾市奥尔顿公园路 16215 号

(72) 发明人 吉汉·卡若古

詹姆士·D·贝内特

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理

有限公司 44217

代理人 蔡晓红 李琴

(51) Int. Cl.

H04W 8/24 (2009.01)

H04W 48/18 (2009.01)

H04W 88/06 (2009.01)

(56) 对比文件

WO 2004/045098 A1, 2004.05.27, 说明书第 2

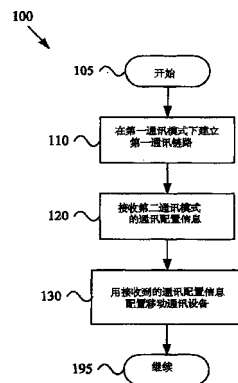
权利要求书 2 页 说明书 14 页 附图 4 页

(54) 发明名称

多模式移动通讯设备及其配置和操作控制方法

(57) 摘要

本发明涉及一种在多模式移动通讯设备内提供通讯配置更新能力的方法和系统。本发明的方法包括建立以所述多模式通讯设备能够通讯的多个通讯模式中的第一通讯模式为特征的第一通讯链路。所述第一通讯链路可使用第一通讯接口模块来建立。用于第二通讯模式的通讯配置信息可通过所述第一通讯链路接收。然后可使用所述接收到的通讯配置信息配置所述移动通讯设备以在第二通讯模式下执行通讯操作。



1. 一种可在多种通讯模式中通讯的多模式移动通讯设备的配置方法，所述方法包括：

建立以多种通讯模式中的第一通讯模式为特征的第一通讯链路；

通过所述第一通讯链路接收第二通讯模式的通讯配置信息；并且

用所接收到的通讯配置信息配置所述移动通讯设备，以使其可在第二通讯模式中通讯；

所述第一通讯模式和第二通讯模式之一是电话通讯模式；并且所述第一通讯模式和第二通讯模式中的另外一个为计算机通讯模式；或

所述第一通讯模式和第二通讯模式之一对应第一计算机通讯网络；并且所述第一通讯模式和第二通讯模式中的另外一个对应第二计算机通讯网络。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于：

所述第一和第二通讯模式中的一个与多模式移动通讯设备的第一套无线电通讯部件相对应，并且

所述第一和第二通讯模式中的另外一个与多模式移动通讯设备的第二套无线电通讯部件相对应，其中所述第一套和第二套无线电通讯部件至少有部分不同。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于：

所述第一和第二通讯模式之一与多模式移动通讯设备的第一通讯端口相对应，并且

所述第一和第二通讯模式中的另外一个与多模式移动通讯设备的第二通讯端口相对应。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于：

所述第一和第二通讯模式之一与多模式移动通讯设备的第一物理层相对应；并且

所述第一和第二通讯模式中的另外一个与多模式移动通讯设备的第二物理层相对应。

5. 一种可在多种通讯模式中通讯的多模式移动通讯设备，所述移动通讯设备包括：通讯接口模块，用于建立以多个模式中第一通讯模式为特征的第一通讯链路，以及至少一个模块，用于：

通过所述第一通讯链路接收第二通讯模式的通讯配置信息，以及

利用所接收到的通讯配置信息配置所述移动通讯设备，以使其可在第二通讯模式中通讯；

所述第一通讯模式和第二通讯模式之一是电话通讯模式；并且所述第一通讯模式和第二通讯模式中的另外一个为计算机通讯模式；或

所述第一通讯模式和第二通讯模式之一对应第一计算机通讯网络；并且所述第一通讯模式和第二通讯模式中的另外一个对应第二计算机通讯网络。

6. 根据权利要求 5 所述的移动通讯设备，其特征在于，所述通讯设备还包括：

对应所述第一通讯模式的第一套无线电通讯部件，以及

对应所述第二通讯模式且至少部分区别于所述第一套无线电通讯部件的第二套无线电通讯部件。

7. 根据权利要求 5 所述的移动通讯设备，其特征在于，所述通讯设备还包括：

对应所述第一通讯模式的第一通讯端口，以及

对应所述第二通讯模式的第二通讯端口。

8. 根据权利要求 5 所述的移动通讯设备，其特征在于，所述通讯配置信息包括物理层通讯设置。

9. 一种在移动通讯设备中控制所述移动通讯设备的操作的方法，所述方法包括：

建立以第一通讯协议为特征的第一通讯链路；

通过所述第一通讯链路接收通讯配置信息，其中所述通讯配置信息与不同于所述第一通讯协议的第二通讯协议相对应；

利用所接收到的通讯配置信息配置所述移动通讯设备，以及

利用以接收到的配置信息为基础的移动通讯设备配置来建立以第二通讯协议为特征的第二通讯链路，以使所述移动通讯设备可基于第二通讯协议进行通讯；

所述第一通讯模式和第二通讯模式之一是电话通讯模式；并且所述第一通讯模式和第二通讯模式中的另外一个计算机通讯模式；或

所述第一通讯模式和第二通讯模式之一对应第一计算机通讯网络；并且所述第一通讯模式和第二通讯模式中的另外一个对应第二计算机通讯网络。

10. 根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于：

所述第一和第二通讯协议其中之一与多模式移动通讯设备的第一套无线电通讯部件相对应，以及

所述第一和第二通讯协议中另外一个与多模式移动通讯设备的第二套无线电通讯部件相对应，其中所述第一和第二套无线电通讯部件至少部分不同。

## 多模式移动通讯设备及其配置和操作控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及移动通讯设备及系统，尤其涉及一种在多模式移动通讯设备内提供通讯配置更新能力的方法和系统。

### 背景技术

[0002] 现在，移动通讯设备越来越普及。所述的移动通讯设备包括但不限于如蜂窝式电话、寻呼设备、便携邮件设备、以及具有移动通讯功能的个人数字助理。移动通讯设备使得用户能够在多样的环境中移动时进行通讯。

[0003] 移动通讯设备可以工作在多种模式下。例如，移动通讯设备可以工作在蜂窝通信模式下，也可以工作在无线计算机网络通讯模式下。这种多模式移动通讯设备针对不同模式具有对应的通信配置。

[0004] 移动通讯设备可以在由不同通讯基础设置和 / 或业务提供服务的区域内移动。例如，用户携带一台移动通讯设备从第一区域移动到第二区域，其中，所述第一区域中的第一通讯基础设施依据第一通讯协议工作在第一频率带下，所述第二区域中的第二通讯基础设施依据第二通讯协议工作在第二频率带下。在这样的移动中，利用该移动通讯设备进行的通讯可能会受到负面影响。

[0005] 通过本发明以下的阐述和参考附图，现有技术的更多限制和缺点对于本领域的普通技术人员来说是显而易见的。

### 发明内容

[0006] 本发明提供一种移动通讯设备及其通讯配置更新方法和控制操作方法，结合至少一幅附图作了充分的描述，并在权利要求中给出更完整的描述。

[0007] 依照本发明的一个方面，提供了一种可在多种通讯模式中通讯的多模式移动通讯设备的配置方法，所述方法包括：

[0008] 建立以多种通讯模式中的第一通讯模式为特征的第一通讯链路；

[0009] 通过所述第一通讯链路接收第二通讯模式的通讯配置信息；并且用所接收到的通讯配置信息配置所述移动通讯设备。

[0010] 作为优选：

[0011] 所述第一和第二通讯模式中的一个与多模式移动通讯设备的第一套无电通讯部件相对应，并且

[0012] 所述第一和第二通讯模式中的另外一个与多模式移动通讯设备的第二套无线电通讯部件相对应，其中所述第一套和第二套无线电通讯部件至少有部分不同。

[0013] 作为优选：

[0014] 所述第一和第二通讯模式之一与多模式移动通讯设备的第一通讯端口相对应，并且

[0015] 所述第一和第二通讯模式中的另外一个与多模式移动通讯设备的第二通讯端口

相对应。

[0016] 作为优选：

[0017] 所述第一和第二通讯模式之一与多模式移动通讯设备的第一物理层相对应；并且

[0018] 所述第一和第二通讯模式中的另外一个与多模式移动通讯设备的第二物理层相对应。

[0019] 作为优选：

[0020] 所述第一和第二通讯模式之一是电话通讯模式；并且

[0021] 所述第一和第二通讯模式中的另外一个为计算机通讯模式。

[0022] 作为优选：

[0023] 所述第一和第二通讯模式之一对应第一计算机通讯网络；并且

[0024] 所述第一和第二通讯模式中的另外一个对应第二计算机通讯网络。

[0025] 作为优选，所述通讯配置信息包括物理层通讯设置。

[0026] 作为优选，所述通讯配置信息包括从多个信号处理模块中选择信号处理模块的信息。

[0027] 作为优选，所述通讯配置信息包括从多个信号处理路径中指定信号处理路径的信息。

[0028] 作为优选，所述通讯配置信息包括滤波器设定信息。

[0029] 作为优选，所述通讯配置信息包括编解码器设定信息。

[0030] 作为优选，所述通讯配置信息包括功率设定信息。

[0031] 作为优选，所述通讯配置信息包括可执行指令。

[0032] 作为优选，所述通讯配置信息包括从多个模块中识别模块的信息以及指定所述识别的模块的操作的信息。

[0033] 作为优选，所述通讯配置信息包括为以下至少之一定制的通讯配置信息：移动通讯设备，和一组移动通讯设备且所述移动通讯设备是其中的一员。

[0034] 作为优选，利用接收到的通讯配置信息来配置所述移动通讯设备包括将所述通讯配置信息存储在专用于存储通讯配置信息的存储空间里。

[0035] 作为优选，所述方法还包括在接收通讯配置信息之前，确定期望得到更新后的通讯配置信息。

[0036] 作为优选，所述方法还包括在接收通讯配置信息之前，请求通讯配置信息。

[0037] 作为优选，所述方法还包括利用接收到的通讯配置信息在第二通讯模式中建立第二通讯链路。

[0038] 依照本发明的一个方面，提供一种可在多种通讯模式中通讯的多模式移动通讯设备，所述移动通讯设备包括：

[0039] 通讯接口模块，用于建立以多个模式中第一通讯模式为特征的第一通讯链路，以及

[0040] 至少一个模块，用于：

[0041] 通过所述第一通讯链路接收第二通讯模式的通讯配置信息，以及

[0042] 利用所接收到的通讯配置信息配置所述移动通讯设备。

- [0043] 作为优选，所述通讯设备还包括：
- [0044] 对应所述第一通讯模式的第一套无线电通讯部件，以及
- [0045] 对应所述第二通讯模式且至少部分区别于所述第一套无线电通讯部件的第二套无线电通讯部件。
- [0046] 作为优选，所述通讯设备还包括：
- [0047] 对应所述第一通讯模式的第一通讯端口，以及
- [0048] 对应所述第二通讯模式的第二通讯端口。
- [0049] 作为优选，所述通讯配置信息包括物理层通讯设置。
- [0050] 作为优选，所述通讯设备还包括多个信号处理模块，其中，所述通讯配置信息包括从多个信号处理模块中选择信号处理模块的信息。
- [0051] 作为优选，所述通讯设备还包括多个信号处理路径，其中，所述通讯配置信息包括从多个信息处理路径中指定信息处理路径的信息。
- [0052] 作为优选，所述通讯设备还包括滤波器，其中，所述通讯配置信息包括对应所述第二通讯模式的滤波器设置信息。
- [0053] 作为优选，所述通讯设备还包括编解码器，其中，所述通讯配置信息包括对应所述第二通讯模式的编解码器设置信息。
- [0054] 作为优选，所述通讯设备还包括至少一个用于执行指令的模块，且其中所述通讯配置信息包括可执行指令信息。
- [0055] 作为优选，所述至少一个模块用于在接收通讯配置信息之前确定期望得到通讯配置信息。
- [0056] 作为优选，所述至少一个模块用于在接收通讯配置信息之前，请求通讯配置信息。
- [0057] 依照本发明的一个方面，提供一种在移动通讯设备中控制所述移动通讯设备的操作的方法，所述方法包括：
- [0058] 建立以第一通讯协议为特征的第一通讯链路；
- [0059] 通过所述第一通讯链路接收通讯配置信息，其中所述通讯配置信息与不同于所述第一通讯协议的第二通讯协议相对应；
- [0060] 利用所接收到的通讯配置信息配置所述移动通讯设备，以及
- [0061] 利用以接收到的配置信息为基础的移动通讯设备配置来建立以第二通讯协议为特征的第二通讯链路。
- [0062] 作为优选：
- [0063] 所述第一和第二通讯协议其中之一与多模式移动通讯设备的第一套无线电通讯部件相对应，以及
- [0064] 所述第一和第二通讯协议中另外一个与多模式移动通讯设备的第二套无线电通讯部件相对应，其中所述第一和第二套无线电通讯部件至少部分不同。
- [0065] 作为优选：
- [0066] 所述第一和第二套通讯协议其中之一与多模式移动通讯设备的第一通讯端口相对应；并且
- [0067] 所述第一和第二套通讯协议中另外一个与多模式移动通讯设备的第二通讯端口

相对应。

[0068] 作为优选，所述通讯配置信息包括从多个信号处理模块中选择信号处理模块的信息。

[0069] 作为优选，所述通讯配置信息包括从多个信号处理路径中指定信号处理路径的信息。

[0070] 本发明的其他的优点、方面和新颖性以及各方面原理的详细说明通过下面的描述和附图将会得到充分的理解。

## 附图说明

[0071] 图 1 是根据本发明一个实施例在移动通讯设备中提供通讯配置更新能力的方法的流程图；

[0072] 图 2 是根据本发明一个实施例在移动通讯设备中提供通讯配置更新能力的方法的流程图；

[0073] 图 3 是根据本发明一个实施例在移动通讯设备中提供通讯配置更新能力的系统的框图；

[0074] 图 4 是根据本发明一个实施例在移动通讯设备中提供通讯配置更新能力的系统的框图。

## 具体实施方式

[0075] 图 1 是根据本发明一个实施例在移动通讯设备中提供通讯配置更新能力的方法 100 的流程图。示例方法 100 可以在各种移动通讯设备中实现。例如但不限于，示例方法 100 可应用于移动电话、寻呼机、便携式邮件设备、便携式电脑、有移动通讯功能的个人数字助理、便携式电视、便携式收音机等等。因此，本发明的范围不应因移动通讯设备的任何特殊类型而受到限制。

[0076] 示例方法 100 开始于步骤 105 步。示例方法 100 可以因各种原因而开始。例如但不限于，示例方法 100 可以响应用户命令而开始执行。又例如，方法 100 可以响应来自其它通讯系统的信号而开始执行。再例如，方法 100 响应检测到的操作条件（例如各种通讯模式的不可操作性）而开始执行。另外一个例子是，示例方法可以响应检测到的地理位置的改变而开始执行，从通讯配置的角度来看该改变是明显的（例如，对于移动通讯设备的主要功能是进行通讯的一个或多个模式）。因此，本发明的范围不应当由任何特定开始的原因或条件的特征所限制。

[0077] 在步骤 110，示例方法 100 包括建立以移动通讯设备能够通讯的多个通讯模式中的第一通讯模式为特征的第一通讯链路。

[0078] 如前所述，多模式移动通讯设备可利用多种通讯模式中的任何一种模式来通讯。例如但不限于，移动通讯设备可以在移动电话通讯模式下通讯。又例如，移动通讯设备可以在多种计算机（或者数据）网络通讯模式中的任何一种模式下通讯。再例如，移动通讯设备可以在电视通讯模式下通讯。

[0079] 所述计算机网络通讯模式包括例如因特网通讯模式、无线局域网（WLAN）通讯模式、无线个域网（WPAN）通讯模式无线城域网（WMAN）通讯模式等等通讯模式的特

征。例如但不限于，计算机通讯模式可以包括蓝牙模式、IEEE802.11 模式、IEEE802.15 模式、WiFi 模式、超宽带模式等等模式的特征。

[0080] 例如但不限于，第一通讯模式可以和移动通讯设备的第一无线电装置（或第一套无线电通讯部件）相对应，并且第二通讯模式可以和该移动通讯设备的第二无线电装置（或第二套无线电通讯部件）相对应。例如，第一通讯模式可以和移动通讯设备的第一通讯端口相对应，并且第二通讯模式可以和该移动通讯设备的第二通讯端口相对应。又例如，第一通讯模式可以和移动通讯设备的第一物理层（比如，多层通讯范例中）相对应，并且第二通讯模式可以和该移动通讯设备的第二物理层相对应。再例如，第一通讯模式可以和移动通讯设备的第一媒体访问控制（MAC）层（比如，多层通讯范例中）相对应，并且第二通讯模式可以和该移动通讯设备的第二媒体访问控制层相对应。再例如，第一通讯模式可以和第一信号路径（比如，经由各种信号处理部件的信号路径）相对应，而第二通讯模式可以和第二通讯信号路径相对应。

[0081] 在一个非限制性的示例中，第一通讯模式可以包括蜂窝式电话通讯模式，第二通讯模式可以包括无线 LAN 通讯模式，第三通讯模式可以包括 DVBH 通讯模式，第四通讯模式可以包括无线 PAN 通讯模式。本发明的范围不应因多模式移动通讯设备能够通讯的特殊操作模式的特性而受到限制。

[0082] 步骤 110 包括使用各种方式建立第一通讯链路。例如，在第一个非限制性的示例中，第一通讯链路以蜂窝式电话通讯模式为特征，步骤 110 可以包括根据适合的蜂窝式电话协议（例如，GSM/GPRS/EDGE，CDMA/WCDMA，TDMA/PDC 等等）与蜂窝网基础设施建立通讯。在第二个非限制性的示例中，第一通讯链路以无线 LAN 通讯模式为特征，步骤 110 可以包括根据 IEEE802.11 协议与无线 LAN 建立通讯。在第三个非限制性的示例中，第一通讯链路以无线 PAN 通讯模式为特征，步骤 110 可以包括根据 IEEE802.15 协议与无线 PAN 建立通讯。在第四个非限制性的示例中，步骤 110 包括根据 DVB-H（手持式数字电视广播）建立第一通讯链路。本发明的范围不应以建立通讯链路的任何特殊方式的特征而受到限制。注意，第一通讯链路（以及在此讨论的其它通讯链路）可以包括无线通讯链路、有线通讯链路、限制性光纤通讯链路和非限制性光纤通讯链路的特性。

[0083] 示例方法 100 包括在步骤 120 中，通过第一通讯链路（例如，在步骤 110 建立的）接收第二通讯模式的通讯配置信息。这些通讯配置信息包括用于配置该移动通讯设备的各部分以在第二通讯模式下进行通讯（例如，使能通讯）的信息。这些通讯配置信息可以包括多种配置信息中任何一种的特征。

[0084] 例如但不限于，该通讯配置信息（在本申请中又称为“通讯框架信息”）可以包括各种硬件和 / 或软件模块执行物理层通讯的设置。这些通讯配置信息可以包括用于各种调谐器、频率合成器或锁相环、滤波器、信号发生器、发射机、编码器 / 解码器等的配置参数。

[0085] 例如，该通讯配置信息可以包括在移动通讯设备的多种可用信号处理模块或部件（例如，特殊功能块）中进行选择的信息。又例如，该通讯配置信息可以包括管理选择的模块或部件的操作特性的信息。再例如，该通讯配置信息可以包括为正被处理的信息或信号指定一个或多个信号处理路径的信息（例如，通过一套特定的模块或部件路由

信号或数据)。

[0086] 又例如, 该通讯配置信息可以包括为多种硬件和 / 或软件模块执行媒体访问控制层或其他更高层的通讯的设置。例如, 该通讯配置信息可以包括用于执行安全通讯的设置。再例如, 该通讯配置信息可以包括对应于多种通讯协议的配置信息。还例如, 通讯配置信息可以包括对应于信标信号特性和 / 或信号功率电平的配置信息。又例如, 该通讯配置信息包括对应于睡眠模式操作的配置信息。在一个非限制性的示例中, 该通讯配置信息可以包括频率或频带信息。在另一个非限制性的示例中, 该通讯配置信息可以包括展布频谱信息 (例如, 编码或跳序信息)。

[0087] 例如, 该通讯配置信息可以包括可执行软件指令, 在第二通讯模式内的通讯过程中被执行。作为一个非限定的例子, 这样的软件指令可以是在第二通讯模式下编码 / 解码、加密 / 解密或发送 / 接收信息期间执行的软件模块。还例如, 该通讯配置信息可以包括状态机规格信息。

[0088] 例如, 该通讯配置信息可以包括专用于移动通讯设备的信息。例如, 通讯配置信息的发射机知道移动通讯设备或这个移动通讯设备所属的移动通讯设备组的具体配置要求 (例如, 设备类型、服务计划成员等)。例如, 该通讯配置信息也可包括第二通讯模式通用的一套配置信息 (例如, 提供任何移动通讯设备可用的配置信息)。例如, 在这个示例中, 移动通讯设备可以决定所述通用通讯配置信息中哪些适用于该移动通讯设备。

[0089] 在另一个例子中, 该通讯配置信息可以包括与特殊地理区域相关的预定通讯设置信息。例如, 在一个示例中, 移动通讯设备进入了一个地区, 该地区有着特殊的无线 LAN 协议, 其运作有一些不同 (例如, 频率范围, 功率电平, 编码 / 解码, 加密 / 解密等), 该通讯配置信息将包括有配置设置信息, 以使该移动通讯设备能在该特殊地区使用该特殊无线 LAN 协议进行通讯。

[0090] 在各种非限制性的示例中, 通讯配置信息可以按已知 (如标准或通用的) 的协议来传送或格式化。例如, 通讯配置的不同部分可以以预定的格式接收, 用预定的识别标识来标记, 以特定的顺序来接收等等。

[0091] 步骤 120 包括以多种方式中的任何一种方式接收通讯配置信息。例如, 步骤 120 可以接收与第二通讯协议 (例如, 用于第二通讯模式中) 相对应的通讯配置信息, 该通讯配置信息使用第一通讯协议 (例如, 与第一通讯模式相关联) 进行传送。再例如, 步骤 120 可以通过第一通讯端口接收通讯配置信息, 其中该通讯配置信息与配置第二通讯端口相对应。还例如, 步骤 120 可以通过第一物理层来接收通讯配置信息, 其中该通讯配置信息与配置第二物理层相对应。再例如, 步骤 120 可以通过第一媒体访问控制层接收通讯配置信息, 其中该通讯配置信息与配置第二媒体访问控制层相对应。

[0092] 步骤 120 可以包括通过多种通讯媒体中的任何一种接收通讯配置信息。例如但不限于, 步骤 120 可以在射频媒体上接收通讯配置信息。还例如, 步骤 120 可以在非限制光纤媒体上接收通讯配置信息。在多种非限制性示例中, 步骤 120 可以包括在有线或是限制性光纤媒体上接收通讯配置信息。

[0093] 步骤 120 可以包括从多种信息源中的任何一种接收通讯配置信息。例如, 步骤 120 可以包括从无线 LAN 或无线 PAN 接入点接收通讯配置信息。再例如, 步骤 120 可以包括从蜂窝基站或是从人造卫星接收通讯配置信息。再例如, 步骤 120 包括从广播电视

或是广播站接收通讯配置信息。 还例如，步骤 120 可以包括从电视通讯系统接收通讯配置信息。

[0094] 总之，步骤 120 包括通过第一通讯链路（例如，在步骤 110 所建立的）接收第二通讯模式的通讯配置信息。 因此，本发明的范围不因与通讯模式相联系的任何特殊通讯配置信息的特征或接收这种信息的任何特殊方式的特征而受到任何限制。

[0095] 示例方法 100 在步骤 130 中，使用所接收的通讯配置信息（例如，步骤 120 接收到的）配置该移动通讯设备。 步骤 130 可以包括以多种方式中的任何一种方式使用所接收的通讯配置信息来配置该移动通讯设备。

[0096] 例如但不限于，步骤 130 包括将该通讯配置信息存储在分配给对应第二通讯模式的配置信息的存储空间里。 例如，步骤 130 可以包括将接收的通讯配置信息存储在对应于第二通讯模式的配置信息的预定数据结构里。

[0097] 在一个非限制示例中，移动通讯设备可以包括分配给默认设置或“总部 (home base)”设置的各种存储空间以及分配给动态或“行进中”配置信息的各种其它存储空间。 在这个示例中，步骤 130 可以包括将通讯配置信息存储在分配给动态通讯配置设置的存储空间内。

[0098] 再例如，步骤 130 可以包括将配置信息（或至少其中一部分）存储在专用于存储配置信息（例如，模块选择信息、信号路径选择信息、可执行代码、状态机配置信息、频率设置、功率设置、滤波器接头参数、编解码器设置、调谐器设置等）的硬件寄存器中。 在一个非限制示例中，滤波器通过开关通信连接至多个控制寄存器，其中该开关按照通讯模式的功能进行控制。 例如，操作在第二通讯模式可以使该开关将配置信息发送给支持第二通讯模式的多种设备。

[0099] 总之，步骤 130 包括用所接收到的通讯配置信息（例如，步骤 120 所接收的）配置移动通讯设备。 因此，本发明的范围不因配置接收到的配置信息到移动通讯设备的任何特殊方式的特征而受到任何限制。

[0100] 方法 100 在步骤 195 中，包括执行继续处理。 步骤 195 可以包括各种继续处理的任何一种的特征。 例如但不限于，步骤 195 可以包括使用所述第二通讯模式建立第二通讯链路。 例如，步骤 195 可以包括利用在步骤 120 中接收并在步骤 130 中用于配置的通讯配置信息在第二通讯模式下建立通讯链路。

[0101] 在一个非限制示例中，步骤 110 包括在蜂窝电话通讯模式下建立通讯链路，步骤 120 包括接收无线 LAN 模式的通讯配置信息，步骤 195 包括利用接收的通讯配置信息（例如，用于在步骤 130 进行配置）建立无线 LAN 通讯链路。

[0102] 步骤 195 可以包括将示例方法 100 的执行流程返回到步骤 110，接收和使用对应于第三通讯模式的通讯配置信息。 又例如，步骤 195 可以将示例方法 100 的执行流程返回到步骤 110，接收和使用对应于第一和 / 或第二通讯模式的更新后的通讯配置信息。

[0103] 步骤 195 还可以包括与用户和 / 或其它系统接口进行交互来决定是否需要额外的通讯配置信息。 再例如，步骤 195 可以包括确定移动通讯设备的地理位置和 / 或性能，来决定是否需要寻求其它的通讯配置信息。

[0104] 总之，步骤 195 包括执行多种继续处理中的任何一种。 因此，本发明的范围不因继续处理的任何特殊类型的特征而受到限制。

[0105] 前面所述的示例方法 100 对本发明较宽的范围进行了具体地非限制性的示例说明。因此，本发明的范围不因示例方法 100 的特征而受到限制。

[0106] 图 2 是根据本发明一个实施例在移动通讯设备中提供通讯配置更新能力的方法 200 的流程图。例如但不限于，示例方法 200 可以与之前讨论过的图 1 中的示例方法 100 有许多共同特征。

[0107] 示例方法 200 的步骤 208 中，包括决定期望得到更新后的通讯配置信息。步骤 208 可以包括以多种方式中的任何一种做出这一决定。例如，步骤 208 可以基于用户输入做这一决定。所述用户输入可以是指示移动通讯设备获取更新后的通讯配置信息或指示移动通讯设备确定是否需要配置更新的用户输入。

[0108] 步骤 208 还可以包括基于从另一个系统接收的信息做此决定。例如，步骤 208 包括在第一通讯模式下的通讯期间接收信息，该信息指出更新后的配置信息对第二通讯模式来说是必要的。在一个非限制示例中，当操作在蜂窝电话通讯模式时，移动通讯设备可以从蜂窝通信网络接收信号，指示该移动通讯设备配置更新是必要的。在另一个非限制示例中，档移动通讯设备从美国移动到 B 国，B 国的蜂窝通讯系统会告知移动通讯设备，B 国的 WiFi 配置参数不同于美国。

[0109] 步骤 208 可以包括确定某特定通讯模式当前不可用，需要进行配置更新。例如，通讯集线器（例如，机场或国际火车站）生成的信号可以通知移动通讯设备配置的改变是必要的，或者至少该移动通讯设备应该询问当前配置设置的完整性（例如，所有配置设定或是特殊配置设置）。

[0110] 步骤 208 可以包括至少部分地基于移动通讯设备的地理位置确定配置更新是需要的。步骤 208 可以以多种方式中的任何一种来确定地理位置。例如，步骤 208 可以从用户接收地理位置信息。步骤 208 还可以从全球定位系统接收地理位置信息。此外，步骤 208 可以从接收自其它通讯系统（例如，蜂窝通讯系统、计算机网络等）的信息中确定地理位置。

[0111] 步骤 208 可以确定该移动通讯设备的地址位置对应于一组不同的配置参数，该组配置参数与当前用于配置该移动通讯设备的一组配置参数不同。步骤 208 可以以各种方式中任何一种做出这一决定。例如，步骤 208 可以假定地理位置的明显改变（例如，不同的国家）对应于配置信息的变化。再例如，步骤 208 可以访问地理区域列表，对于该地理区域列表，特定操作模式下的配置参数与默认的一组配置参数不同。在一个非限定示例中，步骤 208 可以确定移动通讯设备从美国移到 B 国，且 B 国所对应的通讯配置参数不同于美国的通讯参数。

[0112] 步骤 208 此外还包括，至少部分地基于确定对应的通讯模式不可用的情况下（完全地或部分地），决定通讯配置信息是所期望的。在一个非限制示例中，步骤 208 包括判断蓝牙通讯模式不能正确操作，并且决定配置更新是必要的。

[0113] 总之，步骤 208 中确定更新后的通讯配置信息是所期望的。因此，本发明的范围不因做出此种决定的任何特殊方式的特征而受到任何限制。

[0114] 示例方法 200 在步骤 210 中，包括建立以多种通讯模式中的第一通讯模式为特征的第一通讯链路。例如但不限于，步骤 210 与之前讨论过的图 1 中示例方法 100 中步骤 110 具有多种共同特征。

[0115] 示例方法 200 在步骤 215 中, 包括请求通讯配置信息 (例如, 通过步骤 210 建立的第一通讯链路)。例如, 步骤 215 可以请求对应于第二通讯模式的通讯配置信息。步骤 215 可以以多种方式中的任何一种来请求该通讯配置信息。

[0116] 例如但不限于, 步骤 215 可以请求与特定移动通讯设备或特定移动通讯设备类型相关的通讯配置信息。步骤 215 可以请求与特定通讯模式 (例如, 蜂窝电话通讯模式、DVB-H 通讯模式、802.15 通讯模式、超宽带通讯模式等) 相关的通讯配置信息。步骤 215 还可以请求与特定地理区域 (例如, 特定国家、州、城市、校园、建筑等) 相关的通讯配置信息。

[0117] 例如但不限于, 步骤 215 包括发送各种识别信息。例如, 步骤 215 可以发送用于识别特定通讯服务或服务供应商的信息。步骤 215 可以发送用于识别特定移动通讯设备或特定移动通讯设备类型的信息。再例如, 步骤 215 可发送明确识别移动通讯设备的用户的信息。再例如, 步骤 215 可以发送识别特定的制造厂商 (例如, 移动通讯设备的制造厂商或移动通讯设备的各部件的制造厂商) 的信息。

[0118] 步骤 215 可以发送描述该移动通讯设备的信息。这种信息包括描述移动通讯设备各种性能的信息 (例如, 识别移动通讯设备能够通讯的通信模式)。再例如, 这种信息包括识别移动通讯设备的特定模块或部件的信息 (例如, 硬件部件、软件模块、操作系统等)。

[0119] 总之, 步骤 215 包括请求通讯配置信息 (例如, 通过步骤 210 建立的第一通讯链路)。因此, 本发明的范围不因请求通讯配置信息的任何特定方式或作为请求的一部分发送的任何特定信息的特征而受到任何限制。

[0120] 步骤 220 中, 示例方法 200 可以包括通过第一通讯链路 (例如, 步骤 210 建立的) 接收通讯配置信息 (例如, 在步骤 215 请求的), 所述通讯配置信息对应于不同于第一通讯模式的第二通讯模式。例如但不限于, 步骤 220 可以与之前在图 1 种讨论过的示例方法 100 的步骤 120 具有共同特征。

[0121] 步骤 225 中, 示例方法 200 可以包括检验该通讯配置信息 (例如, 在步骤 220 接收的) 是否适合于该移动通讯设备。例如但不限于, 步骤 225 可以包括确定接收的配置信息的各个配置参数是否在可接收的范围内。再例如, 步骤 225 可以包括使用接收的配置信息来执行各种测试 (例如, 利用接收的配置信息来进行通讯测试)。再例如, 步骤 225 可以包括确定移动通讯设备的各个硬件和 / 或软件模块与各个配置参数是否兼容。此外, 步骤 226 可以包括确定接收的通讯配置信息的源是否是预期的 (例如, 执行源验证)。因此, 本发明的范围不因检验接收的通讯配置信息是否适合移动通讯设备的任何特殊方式的特征而受到限制。

[0122] 步骤 230 中, 示例方法 200 可以包括用该通讯配置信息 (在步骤 220 接收以及在步骤 225 检验过的) 来配置移动通讯设备。例如但不限于, 步骤 230 可以与之前在图 1 中讨论过的示例方法 100 的步骤 130 具有共同特征。

[0123] 步骤 235 中, 示例方法 200 可以包括建立以第二通讯模式为特征的第二通讯链路。例如, 如之前讨论过的, 在步骤 215 请求、在步骤 220 接收、在步骤 225 检验并在步骤 230 用于配置移动通讯设备的通讯配置信息, 可以使该移动通讯设备执行方法 200 来在第二通讯模式下通讯。例如但不限于, 步骤 235 可以包括当在步骤 210 建立的第一通

讯链路仍然有效时建立第二通讯链路。

[0124] 在一个非限定示例中，步骤 235 可以包括在当前存储在移动通讯设备中的各种通讯配置信息中进行选择。例如，步骤 235 可以在对应美国无线 LAN 操作的通讯配置信息和对应 B 国的（例如刚在步骤 230 更新过的）通讯配置信息之间进行选择。然后步骤 235 可以利用选择的通讯配置信息来建立第二通讯模式下的第二通讯链路。

[0125] 总之，步骤 235 包括建立以第二通讯模式为特征的第二通讯链路。因此，本发明的范围不因建立通讯链路的任何特殊方式的特征而受到限制。

[0126] 示例方法 200 针对本发明的较宽范围提出了具体且非限制性的示例。因此，本发明的范围不因示例方法 200 的特征而受到限制。

[0127] 图 3 是根据本发明一个实施例在移动通讯设备内提供通讯配置更新能力的系统 300 的框图。系统 300 可以，例如但不限于，与之前讨论过的示例方法 100、200 具有各种共同功能特征。

[0128] 示例系统 300 可以包括各种通讯系统（例如，移动通讯设备）中任何一种的特性。例如但不限于，示例系统 300 可以实现为蜂窝电话、寻呼机、便携式邮件设备、便携式电脑、带移动通讯性能的个人数字助理、便携式电视、便携式广播等。因此，本发明的范围不因通讯系统（例如，移动通讯设备）的任何特殊类型的特征而受到限制。

[0129] 示例系统 300 可以包括一个或多个通讯前端模块 310（例如，无线通讯前端模块）。示例系统 300 也可以包括至少第一通讯接口模块 320 和第二通讯接口模块 330。尽管示例系统 300 可以包括任何数量的通讯接口模块，但是为阐述清楚，示例系统 300 仅包括两个通讯接口模块。示例系统 300 还可以包括多模式通讯管理器模块 340 和多模式配置管理器模块 350。示例系统 300 可以额外包括存储器 360 和一个或多个用户接口模块 370。

[0130] 例如，无线通讯前端模块 310 可以包括用于与其它通讯系统通讯的各种硬件和 / 或软件模块。例如，无线通讯前端模块 310 可以包括用于实现移动通讯设备物理层通讯的各种收发器的特征。注意，尽管示例通讯前端模块 310 为无线通讯前端模块，本发明的范围不因无线通讯的特征而受到限制。例如，通讯前端模块 310 还适于或仅适于有线、限制和非限制光纤链路的通讯。

[0131] 第一通讯接口模块 320 可以多种通讯接口硬件和 / 软件模块中任何一种的特征。例如，第一通讯接口模块 320 可以包括物理层模块 322、媒体访问控制层模块 324 和更高层模块 326。注意，各种通讯层仅是说明性的，不是将本发明的范围限制为具有这些物理层的通信模块。

[0132] 物理层模块 322 通常可以提供各种支持一个或多个通讯模式的物理层服务。例如，物理层模块 322 可以提供第一通讯模式下的物理层服务。例如但不限于，物理层模块 322 可以感知载波状态（例如，信道是否繁忙）、发送或接收信息（例如，通过连续信号、数据包或帧）等。再例如，物理层模块 322 可以用于构成数据单元、选择频率、调制 / 解调、编码 / 解码等。

[0133] 物理层模块 322 可以包括物理层存储器 323，用来存储各种物理层配置参数。尽管物理层存储器 323 与物理层模块 322 一起示出，物理层存储器 323 能够存在于任何存储器类型和 / 或任何区域内。例如，物理层存储器 323 可以对应于第一通讯接口模块 320

的硬件寄存器。再例如，物理层存储器 323 可以对应于存储器 360 的存储空间（例如，分配给第一通讯接口模块 320 的存储空间）。本发明的范围不应由任何特殊类型的存储器或任何特殊的存储器的特定区域的特征而受到限制。

[0134] 物理层存储器 323 可以存储任何通讯配置信息（例如，设置和 / 或参数）。例如但不限于，物理层存储器 323 可以存储指示模块选择、信号处理路径选择、可执行代码、状态机配置、调谐器设置、频率合成器或 PLL 设置、调制设置、滤波器设置、编码 / 解码设置、功率设置、数据解析设置、信号检测设置等的信息。本发明的范围不因物理层配置信息的任何特殊类型的特征而受到限制。

[0135] 媒体访问控制层模块 324 通常可以提供各种功能，支持一个或多个通讯模式的操作。例如，媒体访问控制层模块 324 可以为第一通讯模式提供媒体访问控制层服务。例如但不限于，媒体访问控制层模块 324 可以协调对共享无线电信道的访问，并利用一个或多个协议来加强通讯。媒体访问控制层模块 324 还可以执行扫描功能、验证功能、联合功能、编码 / 解码、省电管理、信息包分解等。

[0136] 媒体访问控制层模块 324 可以，例如，包括有存储多种媒体访问控制层配置参数的媒体访问控制层存储器 325。尽管媒体访问控制层存储器 325 如图所示与媒体访问控制层模块 324 在一起，该媒体访问控制层存储器 325 可存在任何类型的存储器和任何存储区域中。例如，媒体访问控制层存储器 325 可以对应于第一通讯接口模块 320 的硬件寄存器。再例如，媒体访问控制层存储器 325 可以对应于存储器 360 的存储空间（例如，分配给第一通讯接口模块 320 的存储空间）。本发明的范围不应因任何特殊类型的存储器和任何特殊存储器区域而受到限制。

[0137] 媒体访问控制层存储器 325 可以存储任何通讯配置信息（例如，设置和 / 或参数）。例如但不限于，媒体访问控制层存储器 325 可以存储指示各种媒体访问控制特性、扫描操作、安全通讯、省电操作、数据包分解等的信息。本发明的范围不应因媒体访问控制层配置信息的任何特殊类型而受到限制。

[0138] 更高层模块 326 通常可以执行各种与媒体访问控制模块 324 和 PHY 层模块 322 相关的更高层通讯功能。例如，更高层模块 326 可以用来提供与第一通讯模式相关联的各种高层通讯服务。

[0139] 与第一通讯接口模块 320 一样，第二通讯接口模块 330 可以包括各种通讯接口硬件和 / 或软件模块。例如，第二通讯接口模块 330 可以包括物理层模块 332、媒体访问控制层模块 334 和更高层模块 336。模块 332、334、336 可以例如但不限于，与之前讨论过的第一通讯接口模块 320 的物理层模块 322、媒体访问控制层模块 324 和更高层模块 326 具有各种共同特征。

[0140] 在一个非限定示例中，第一通讯接口模块 320 用于第一通讯模式下的通信，第二通讯接口模块 330 用于第二通讯模式下的通信。在另一个非限定示例中，第一（或第二）通讯接口模块 320 的至少一部分用于多种通讯模式下的通信。因此，本发明的范围不必受通讯接口模块和特殊通讯模式之间的一对一的对应性特征所限制。例如，通讯接口模块 320 和 330 之间可以共用任何子模块和 / 或部件。

[0141] 多模式通讯管理器模块 340 通常可以管理移动通讯设备的多模式通讯。例如但不限于，多模式通讯管理器模块 340 可以管理移动通讯设备的一般通讯操作。

[0142] 存储器模块 360 通常用来存储信息（例如，通讯配置信息、可执行软件指令、中间处理数据、用户信息等）。存储器模块 360 可以包括各种存储器类型的特性。例如，存储器模块 360 可以包括非易失性存储芯片的特性。再例如，存储器模块 360 可以包括易失性存储芯片的特性。再例如，存储器模块 360 可以包括硬盘驱动器、磁盘、CD/DVD 读写器、可移动存储器模块等的特性。因此，本发明的范围不应因任何存储器的特殊类型特征而受到限制。

[0143] 用户接口模块 370 通常提供使用系统 300 的移动通讯设备与移动通讯设备的用户之间的通讯链路。用户接口模块 370 可以包括任何用户接口模块的特性。因此，本发明的范围不应因任何用户接口模块的特殊类型的特征而受到限制。

[0144] 多模式配置管理器模块 350 通常可以管理使用系统 300 的移动通讯设备的多模式配置。例如但不限于，多模式配置管理器模块 350 可以与之前讨论过的图 1-2 中的示例方法 100、200 的任何、所有或二者结合的步骤具有共同的功能特征。

[0145] 例如，配置管理器模块 350 可以，在多种非限制示例中，决定更新的通讯配置信息（例如，用于第二通讯模式的）是所期望的。配置管理器模块 350 可以，例如但不限于，执行示例方法 200 的步骤 208 的功能。

[0146] 例如但不限于，配置管理器模块 350 可以响应从用户接口模块 370 接收的用户输入而做出该决定。再例如，配置管理器模块 350 可以响应从另一个通讯系统（例如，通过第一通讯接口模块 320）接收的信号而做出该决定。再例如，配置管理器模块 350 可以响应第二通讯模式的不可用性或不可操作性而做出该决定。配置管理器 350 可以基于移动通讯设备地理位置而做出该决定。

[0147] 再例如，配置管理器模块 350 可以建立（例如，使用第一通讯接口模块）以第一通讯模式为特征的第一通讯链路。配置管理器模块 350 可以执行图 1-2 中示例方法 100 和 200 的步骤 110 和步骤 210 的各种功能。

[0148] 所述第一通讯模式可以是多模式移动通讯设备能够通讯的多种通讯模式中的一个。各种通讯模式的特征已经在前面进行了介绍。

[0149] 再例如，在一个非限定示例中，配置管理器模块 350 可以请求通讯配置信息。配置管理器模块 350 可以执行图 2 中的示例方法 200 的步骤 215 的功能。

[0150] 例如，配置管理器 350 可以通过利用第一通讯接口模块 320 建立的第一通讯链路请求配置信息。该请求包括与特定移动通讯设备、移动通讯设备类型、通讯模式、地理区域、移动通讯设备或用户的识别、服务或服务供应商的识别、移动通讯设备配置、部件或性能等相关的信息。

[0151] 再例如，配置管理器模块 350 可以接收通讯配置信息（例如，通过利用第一通讯接口模块建立的通讯链路），且该通讯配置信息对应于不同于第一通讯模式的第二通讯模式。例如但不限于，配置管理器模块 350 还可以执行示例方法 100 和 200 的步骤 120 和步骤 220 的功能。

[0152] 再例如，在非限定示例中，配置管理器 350 可以检验接收的通讯配置信息是否适合该移动通讯设备。例如但不限于，配置管理器 350 可以执行示例方法 200 的步骤 225 的各种功能。

[0153] 配置管理器 350 还可以用接收的通讯配置信息（例如，利用第一通讯接口模块

320 请求和 / 或接受的) 来配置移动通讯设备。例如但不限于, 配置管理器 350 可以执行示例方法 100 和 200 的步骤 130 和步骤 230 的各种功能。

[0154] 例如但不限于, 配置管理器 350 可以在硬件寄存器 (例如, 控制寄存器) 中存储接收的通讯配置信息 (或其一部分)。这些硬件寄存器可以与通讯接口模块 320, 330 或无线通讯前端模块 310 相关联。在一个非限制示例中, 配置管理器 350 将接收的通讯配置信息 (例如, 对应于第二通信模式的通讯配置信息) 存储于与第二通讯接口模块 330 的各个通讯层相关联的存储器模块 333、335、337 中。

[0155] 配置管理器 350 还可以将接收的通讯配置信息存储在分配给第二通讯模式的配置信息的存储器 360 的存储空间里, 分配给第二通讯接口模块 330 的存储器里, 预定的数据库或数据结构里, 或分配给动态通讯配置信息存储的存储器里等等。

[0156] 多模式通讯管理器 340 可以, 在非限定示例中, 建立以第二通讯模式为特征的第二通讯链路 (例如, 利用通讯配置接口模块 330)。多模式通讯管理器 340 可以, 例如但不限于, 执行图 2 的示例方法 200 的步骤 235 的各种功能。例如, 多模式通讯管理器 340 可以利用第二通讯接口模块 330 来建立在第二通讯模式下的第二通讯链路。第二通讯接口模块 330 (和例如无线前端 310) 可以在第二通信模式下, 依据通讯配置信息 (例如, 第一通讯模式下通过第一通讯链路由第一通讯接口模块 320 接收的和用于由配置管理器模块 350 来配置移动通讯设备的通讯配置信息) 进行操作。

[0157] 配置管理器 350 还可以执行大量继续处理操作中的任何一种。配置管理器 350 可以, 例如但不限于, 执行示例方法 100 和 200 中的步骤 195 和 295 的各种功能。

[0158] 示例系统 300 提供了本发明的较宽范围的具体示例。因此, 本发明的范围不应以非限定的示例系统 300 的特征而受到限制。

[0159] 图 4 是根据本发明一个实施例在移动通讯设备内提供通信配置更新能力的系统 400 的框图。例如但不限于, 示例系统 400 与之前讨论的图 3 中的示例系统 300 共有多种特征。例如, 示例系统 400 可以与之前讨论过的图 1-2 中的示例方法 100, 200 共有多种功能特征。

[0160] 示例系统 400 可以包括一个或多个无线通讯前端模块 410 (例如, 有线的、限制的、非限制的和 / 或无线前端模块), 例如但不限于, 该无线通讯前端模块可以与之前在图 3 中阐述的示例系统 300 的无线通讯前端模块 310 共有多种特征。

[0161] 示例系统 400 也可以包括多个通讯接口模块 420。例如但不限于, 通讯接口模块 420 可以与在图 3 中阐述的示例系统 300 的第一和第二通讯接口模块 320、330 共有多种特征。通讯接口模块 420 可以包括用于在蜂窝通讯模式下 (例如, 遵循 GSM/GPRS/EDGE、CDMA/WCDMA 或 TDMA/PDC 中任何一个或其中任何一组或全部) 通讯的蜂窝通讯接口模块。再例如, 通讯接口模块 420 可以包括用于在 802.11 无线 LAN 通讯模式下通讯的 IEEE802.11 通讯接口模块。再例如, 通讯接口模块 420 可以包括用于在 802.15 无线 PAN 通讯模式下通讯的 IEEE802.15 公共 I/F 模块。类似地, 通讯接口模块 420 也可以包括蓝牙通讯 I/F 模块和超宽带通讯 I/F 模块。本发明的范围不应由任何特殊的通讯接口模块或对应的任何特殊通讯模式的特征而受到限制。

[0162] 示例系统 400 可以包括各种信号处理模块 425, 在多种通讯模式下与移动通讯设备通讯的过程中执行多种信号处理活动中的任何一种。示例系统 400 还可以包括各种用

户接口模块 470。用户接口模块 470 可以，例如但不限于，与图 3 阐述的示例系统 300 的用户接口模块 370 共有多种特征。示例系统 400 还包括存储器模块 460，与图 3 阐述的示例系统 300 的存储器模块 360 共有许多特征。

[0163] 例如，示例系统 400 可以包括处理器模块 450。该处理器模块 450 可以，例如，执行指令以实现多种功能。例如但不限于，处理器模块 450 可以与图 3 中阐述的示例系统 300 的多模式通讯管理器模块 340 和 / 或多模式配置管理器模块 350 共有多种特征。处理器模块 450 可包括各种处理器类型中任何一种处理器的特征。例如，处理器模块 450 可以包括微处理器、微控制器、数字信号处理器等的特征。

[0164] 为阐述清楚，示例系统 300 和 400 以各种不同的功能模块来说明。各种功能模块可以以硬件、软件或软硬件的结合来实现。此外，多个功能模块可以共用多个子模块和 / 或子部件。例如但不限于，多个硬件模块可以共用多个电子元件，而多个软件模块也可以共用多个软件子程序。因此，本发明的范围不应以任何特殊软件和 / 或硬件实现的特征以及各个功能模块之间的任何边界而受到限制。

[0165] 总之，本发明提供了一种在移动通讯设备内提供通讯配置更新能力的方法和系统。虽然本发明示例性的实施方案在这里已经做了具体的描述，但对相关技术领域的技术人员来说很明显的是，在不脱离本发明的范围的情况下，可进行各种修改、增添、替换等各种变化。因此，本发明不应当限制于已公开的具体实施方案，本发明应当包括落入权利要求范围的所有实施方案。

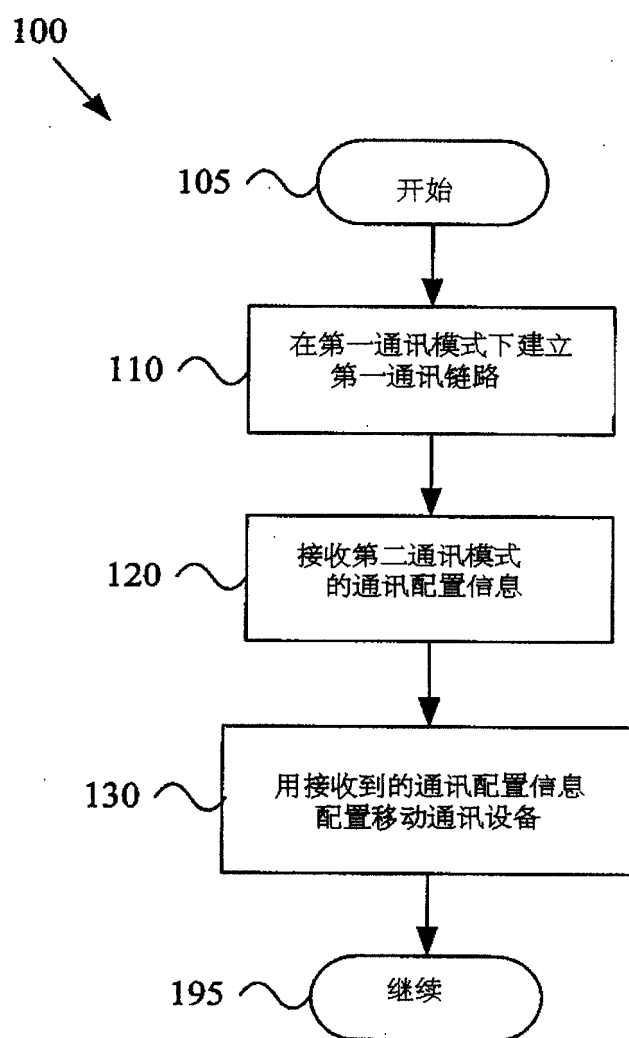


图 1

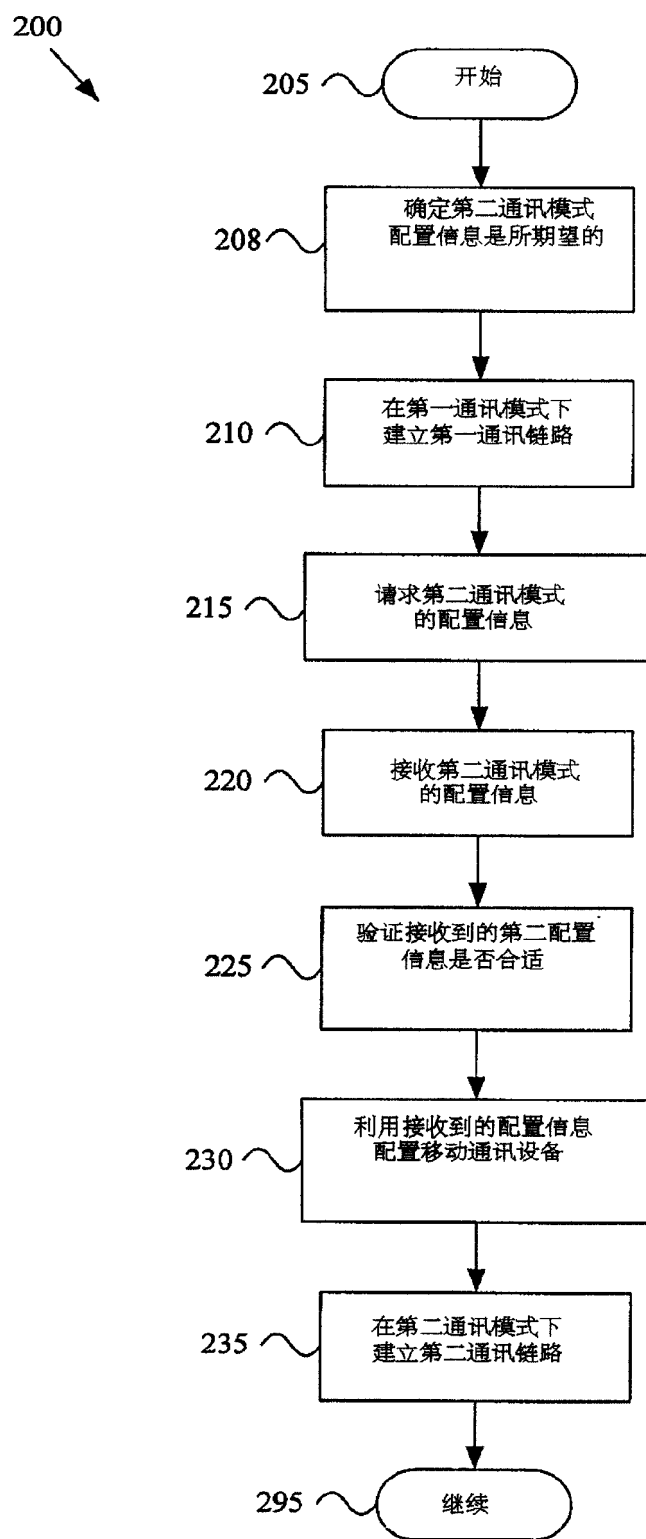


图 2

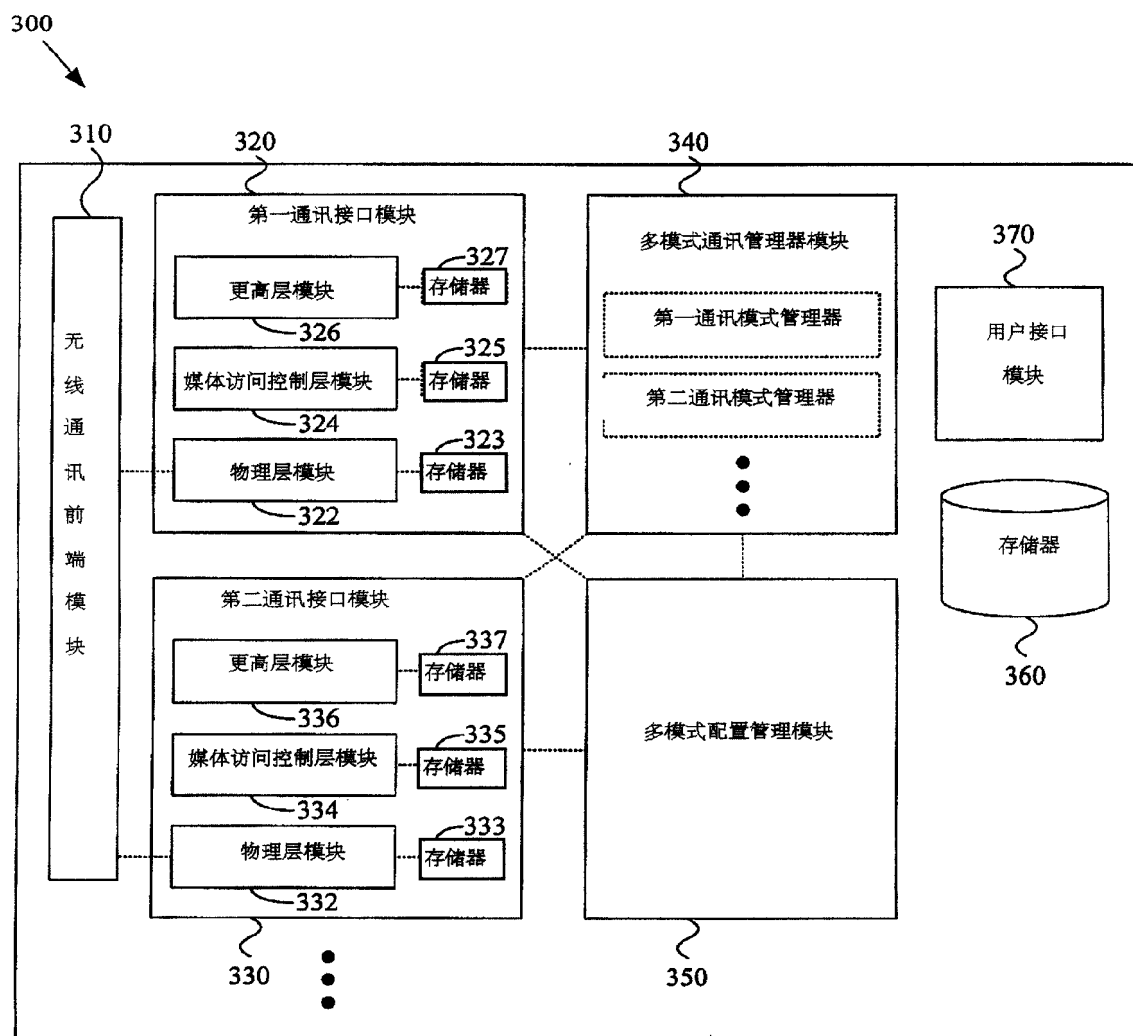


图 3

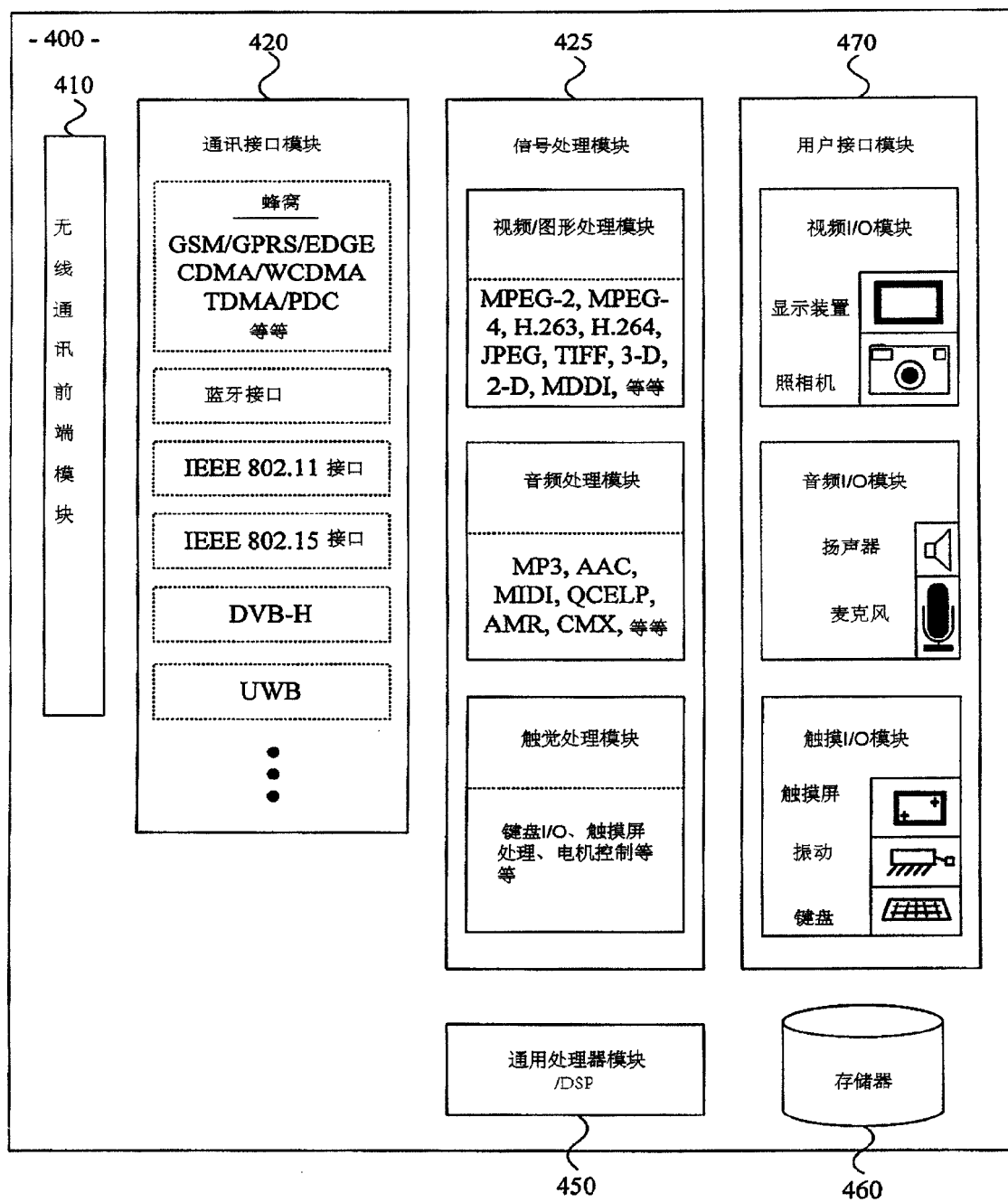


图 4