(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2023 年 10 月 26 日 (26.10.2023)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2023/202576 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 24/02 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/088978

(22) 国际申请日: 2023 年 4 月 18 日 (18.04.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202210420832.3 2022年4月20日 (20.04.2022) CN

(71) 申请人: 大唐移动通信设备有限公司 (**DATANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地东路5号院1号楼1层, Beijing 100085 (CN)。

(72) 发明人: 杨美英 (**YANG, Meiying**); 中国北京市海淀区上地东路5号院1号楼1层, Beijing 100085 (CN)。 郑方政 (**CHENG, Fangchen**); 中国北京市海淀区上地东路5号院1号楼1层, Beijing 100085 (CN)。 谌丽 (**CHEN, Li**); 中国北京市海淀区上地东路5号院1号楼1层, Beijing 100085 (CN)。 王加庆 (**WANG, Jiaqing**); 中国北京市海淀区上地东路5号院1号楼1层, Beijing 100085 (CN)。 张英豪 (**ZHANG, Yinghao**); 中国北京市海淀区上地东路5号院1号楼1层, Beijing 100085 (CN)。

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司 (**DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW**

(54) **Title:** NETWORK ACCESS METHOD, INFORMATION SENDING METHOD, AND APPARATUSES, AND READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 网络接入方法、信息发送方法、装置及可读存储介质

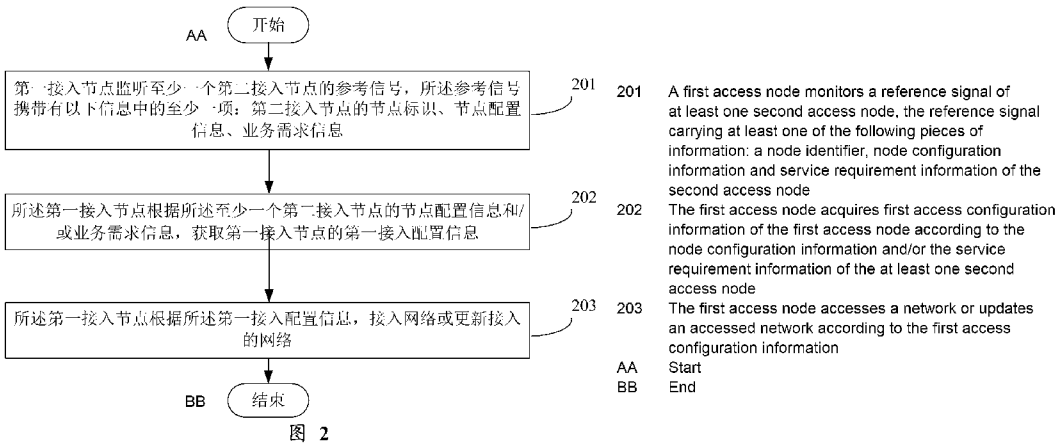


图 2

(57) **Abstract:** Embodiments of the present disclosure disclose a network access method, an information sending method, and apparatuses, and a readable storage medium. The method comprises: a first access node monitors a reference signal of at least one second access node, the reference signal carrying at least one of the following pieces of information: a node identifier, node configuration information and service requirement information of the second access node; the first access node acquires first access configuration information of the first access node according to the node configuration information and/or the service requirement information of the at least one second access node; and the first access node accesses a network or updates an accessed network according to the first access configuration information.

(57) 摘要: 本公开实施例公开了网络接入方法、信息发送方法、装置及可读存储介质，该方法包括：第一接入节点监听至少一个第二接入节点的参考信号，所述参考信号携带有以下信息中的至少一项：第二接入节点的节点标识、节点配置信息、业务需求信息；所述第一接入节点根据所述至少一个第二接入节点的节点配置信息和/或业务需求信息，获取第一接入节点的第一接入配置信息；所述第一接入节点根据所述第一接入配置信息，接入网络或更新接入的网络。

WO 2023/202576 A1

[见续页]

FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号院枫蓝国际中心2号楼10层, Beijing 100082 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

网络接入方法、信息发送方法、装置及可读存储介质

相关申请的交叉引用

本公开主张在 2022 年 04 月 20 日在中国提交的中国专利申请号 No. 202210420832.3 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种网络接入方法、装置及可读存储介质。

背景技术

现有的通信网络架构设计中，基站接入网络时的配置信息，包括基站使用的频点、可用频率频段等信息通常是预配置的，且是固定配置的。基站基于预配置信息接入网络。终端通过同步和随机接入信道（Random Access Channel，RACH）等过程，接入基站并获取网络资源，进行业务传输。

上述基站接入网络的接入方式不够灵活，并且，随着科技的日益发展，目前出现了越来越多的可移动的接入节点，上述预配置的入网方式难以适用上述接入节点的网络接入。

发明内容

本公开实施例提供一种接入节点的网络接入方法、信息发送方法、装置及可读存储介质，以解决接入节点的网络接入灵活性差的问题。

第一方面，本公开实施例提供了一种接入节点的网络接入方法，包括:

第一接入节点监听至少一个第二接入节点的参考信号，所述参考信号携带有以下信息中的至少一项：第二接入节点的节点标识、节点配置信息、业务需求信息;

所述第一接入节点根据所述至少一个第二接入节点的节点配置信息和/或业务需求信息，获取第一接入节点的第一接入配置信息;

所述第一接入节点根据所述第一接入配置信息，接入网络或更新接入的

网络。

可选的，所述节点配置信息包括以下至少一项：所述第二接入节点的资源信息、带宽配置、发送功率、服务信息、调制方式、编码方式、多址方式、资源复用方式、通信方式、参考信号的类型；

所述业务需求信息包括以下至少一种：业务的类型、业务的服务质量（Quality of Service，QOS）标识、业务的数据速率需求、频谱效率需求、时延需求、覆盖需求、可靠性需求、数据的缓存的大小、业务的资源的需求；

所述第一接入配置信息包括以下至少一种：用于第一接入节点的资源信息、发送功率、服务信息、调制方式、编码方式、多址方式、资源复用方式、通信方式、参考信号的类型。

可选的，所述参考信号包括：基于序列的参考信号，和/或，基于信令的参考信号。

可选的，所述获取第一接入节点的第一接入配置信息，包括：

所述第一接入节点根据所述至少一个第二接入节点的节点配置信息和业务需求信息中的至少一种，确定所述第一接入节点的第一接入配置信息。

可选的，所述获取第一接入节点的第一接入配置信息，包括：

所述第一接入节点发送配置请求信息；

所述第一接入节点接收集中控制节点发送的指示信息，根据所述指示信息确定所述第一接入节点的第一接入配置信息。

可选的，所述配置请求信息包括以下信息中的至少一种：

第一接入节点的节点标识；

至少一个第二接入节点的节点配置信息；

至少一个第二接入节点的业务需求信息；

第一接入节点请求配置的参数；

第一接入节点的设备能力信息。

可选的，所述第一接入节点发送配置请求信息，包括：

所述第一接入节点发送携带有所述配置请求信息的参考信号。

可选的，所述获取第一接入节点的第一接入配置信息，包括：

所述第一接入节点基于监听到的第二接入节点的节点配置信息和业务需

求信息中的至少一种，通过至少两个第一接入节点之间的分布式控制，获取所述第一接入节点的第一资源。

可选的，所述至少两个第一接入节点之间的分布式控制，包括以下至少一项：

至少一个第一接入节点的之间的协调或协商资源的过程；

至少一个第一接入节点的之间的协调或协商资源的结果；

至少一个第一接入节点之间竞争使用资源的过程；

至少一个第一接入节点之间竞争使用资源的结果；

至少一个第一接入节点通过预配置图案使用资源的过程；

至少一个第一接入节点通过预配置图案使用资源的结果；

至少一个第一接入节点通过宣称使用资源的过程；

至少一个第一接入节点通过宣称使用资源的结果。

可选的，在所述第一接入节点监听至少一个第二接入节点的参考信号之前，还包括：

根据第一接入节点的节点配置信息，配置所述第一接入节点。

可选的，在接入网络或更新接入的网络之后，还包括：

所述第一接入节点根据所述第一接入配置信息进行信息传输。

第二方面，本公开实施例提供了一种接入节点的信息发送方法，包括：

第二接入节点发送参考信号，所述参考信号携带有以下信息中的至少一项：第二接入节点的节点标识、节点配置信息、业务需求信息。

可选的，所述参考信号用于向第一接入节点提供第二接入节点的节点配置信息和/或业务需求信息，至少一个第二接入节点的所述节点配置信息和/或业务需求信息用于获取第一接入配置信息，所述第一接入配置信息用于接入网络或更新接入的网络。

可选的，所述节点配置信息包括以下至少一项：频域资源信息、码域资源信息、带宽配置、发送功率、服务信息、调制方式、编码方式、多址方式、资源复用方式、通信方式、参考信号的类型；其中，所述频域资源信息包括以下至少一种：支持的频率资源、已用的频率资源、可用的频率资源；

所述业务需求信息包括以下至少一种：业务的类型、业务的 QOS 标识、

业务的数据速率需求、频谱效率需求、时延需求、覆盖需求、可靠性需求、数据的缓存的大小、业务的资源的需求。

可选的，所述参考信号包括：基于序列的参考信号，和/或，基于信令的参考信号。

第三方面，本公开实施例提供了一种接入节点的网络接入方法，包括：

集中控制节点接收至少一个第一接入节点发送的配置请求信息；

所述集中控制节点基于所述至少一个第一接入节点发送的配置请求信息，确定所述至少一个第一接入节点的第一接入配置信息；

所述集中控制节点向所述至少一个第一接入节点发送携带有所述第一接入配置信息的指示信息。

可选的，所述配置请求信息包括以下信息中的至少一种：

第一接入节点的节点标识；

所述第一接入节点监听到的至少一个第二接入节点的节点配置信息；

所述第一接入节点监听到的至少一个第二接入节点的业务需求信息；

第一接入节点请求配置的参数；

第一接入节点的设备能力信息。

可选的，集中控制节点接收至少一个第一接入节点发送的配置请求信息，包括：

所述集中控制节点从所述至少一个第一接入节点发送的参考信号中，获取所述配置请求信息。

第四方面，本公开实施例提供了一种网络接入装置，应用于第一接入节点，包括：存储器，收发机，处理器：

存储器，用于存储计算机程序；收发机，用于在所述处理器的控制下收发数据；处理器，用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作：

监听至少一个第二接入节点的参考信号，所述参考信号携带有以下信息中的至少一项：第二接入节点的节点标识、节点配置信息、业务需求信息；

根据所述至少一个第二接入节点的节点配置信息和/或业务需求信息，获取第一接入节点的第一接入配置信息；

根据所述第一接入配置信息，接入网络或更新接入的网络。

可选的，所述节点配置信息包括以下至少一项：所述第二接入节点的资源信息、带宽配置、发送功率、服务信息、调制方式、编码方式、多址方式、资源复用方式、通信方式、参考信号的类型；

所述业务需求信息包括以下至少一种：业务的类型、业务的 QOS 标识、业务的数据速率需求、频谱效率需求、时延需求、覆盖需求、可靠性需求、数据的缓存的大小、业务的资源的需求；

所述第一接入配置信息包括以下至少一种：用于第一接入节点的资源信息、发送功率、服务信息、调制方式、编码方式、多址方式、资源复用方式、通信方式、参考信号的类型。

可选的，所述参考信号包括：基于序列的参考信号，和/或，基于信令的参考信号。

可选的，所述处理器，还用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作：

根据所述至少一个第二接入节点的节点配置信息和业务需求信息中的至少一种，确定所述第一接入节点的第一接入配置信息。

可选的，所述处理器，还用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作：

发送配置请求信息；

接收集中控制节点发送的指示信息，根据所述指示信息确定所述第一接入节点的第一接入配置信息。

可选的，所述配置请求信息包括以下信息中的至少一种：

第一接入节点的节点标识；

至少一个第二接入节点的节点配置信息；

至少一个第二接入节点的业务需求信息；

第一接入节点请求配置的参数；

第一接入节点的设备能力信息。

可选的，所述处理器，还用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作：

发送携带有所述配置请求信息的参考信号。

可选的，所述处理器，还用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作：

基于监听到的第二接入节点的节点配置信息和业务需求信息中的至少一种，通过至少两个第一接入节点之间的分布式控制，获取所述第一接入节点的第一资源。

可选的，所述至少两个第一接入节点之间的分布式控制，包括以下至少一项：

至少一个第一接入节点的之间的协调或协商资源的过程；

至少一个第一接入节点的之间的协调或协商资源的结果；

至少一个第一接入节点之间竞争使用资源的过程；

至少一个第一接入节点之间竞争使用资源的结果；

至少一个第一接入节点通过预配置图案使用资源的过程；

至少一个第一接入节点通过预配置图案使用资源的结果；

至少一个第一接入节点通过宣称使用资源的过程；

至少一个第一接入节点通过宣称使用资源的结果。

可选的，所述处理器，还用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作：

在监听至少一个第二接入节点的参考信号之前，根据第一接入节点的节点配置信息，配置所述第一接入节点。

可选的，所述处理器，还用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作：

在接入网络或更新接入的网络之后，根据所述第一接入配置信息进行信息传输。

第五方面，本公开实施例提供了一种信息发送装置，应用于第二接入节点，包括：存储器，收发机，处理器：

存储器，用于存储计算机程序；收发机，用于在所述处理器的控制下收发数据；处理器，用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作：

发送参考信号，所述参考信号携带有以下信息中的至少一项：第二接入节点的节点标识、节点配置信息、业务需求信息。

可选的，所述参考信号用于向第一接入节点提供第二接入节点的节点配置信息和/或业务需求信息，至少一个第二接入节点的所述节点配置信息和/或业务需求信息用于获取第一接入配置信息，所述第一接入配置信息用于接入网络或更新接入的网络。

可选的，所述节点配置信息包括以下至少一项：频域资源信息、码域资源信息、带宽配置、发送功率、服务信息、调制方式、编码方式、多址方式、资源复用方式、通信方式、参考信号的类型；其中，所述频域资源信息包括以下至少一种：支持的频率资源、已用的频率资源、可用的频率资源；

所述业务需求信息包括以下至少一种：业务的类型、业务的 QOS 标识、业务的数据速率需求、频谱效率需求、时延需求、覆盖需求、可靠性需求、数据的缓存的大小、业务的资源的需求。

可选的，所述参考信号包括：基于序列的参考信号，和/或，基于信令的参考信号。

第六方面，本公开实施例提供了一种网络接入装置，应用于集中控制节点，包括：存储器，收发机，处理器：

存储器，用于存储计算机程序；收发机，用于在所述处理器的控制下收发数据；处理器，用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作：

接收至少一个第一接入节点发送的配置请求信息；

基于所述至少一个第一接入节点发送的配置请求信息，确定所述至少一个第一接入节点的第一接入配置信息；

向所述至少一个第一接入节点发送携带有所述第一接入配置信息的指示信息。

可选的，所述配置请求信息包括以下信息中的至少一种：

第一接入节点的节点标识；

所述第一接入节点监听到的至少一个第二接入节点的节点配置信息；

所述第一接入节点监听到的至少一个第二接入节点的业务需求信息；

第一接入节点请求配置的参数；

第一接入节点的设备能力信息。

可选的，所述处理器，还用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以

下操作:

从所述至少一个第一接入节点发送的参考信号中，获取所述配置请求信息。

第七方面，本公开实施例提供了一种网络接入装置，应用于第一接入节点，包括:

第一监听单元，用于监听至少一个第二接入节点的参考信号，所述参考信号携带有以下信息中的至少一项：第二接入节点的节点标识、节点配置信息、业务需求信息;

第一获取单元，用于根据所述至少一个第二接入节点的节点配置信息和/或业务需求信息，获取第一接入节点的第一接入配置信息;

第一接入单元，用于根据所述第一接入配置信息，接入网络或更新接入的网络。

第八方面，本公开实施例提供了一种信号发送装置，应用于第二接入节点，包括:

第一发送单元，用于发送参考信号，所述参考信号携带有以下信息中的至少一项：第二接入节点的节点标识、节点配置信息、业务需求信息。

第九方面，本公开实施例提供了一种网络接入装置，应用于集中控制节点，包括:

第一接收单元，用于接收至少一个第一接入节点发送的配置请求信息;

第一确定单元，用于基于所述至少一个第一接入节点发送的配置请求信息，确定所述至少一个第一接入节点的第一接入配置信息;

第一发送单元，用于向所述至少一个第一接入节点发送携带有所述第一接入配置信息的指示信息。

第十方面，本公开实施例还提供一种处理器可读存储介质，所述可读存储介质上存储计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如上所述的方法中的步骤。

在本公开实施例中，第一接入网络基于监听到的其他接入节点的参考信号，获得第一接入节点接入网络时的第一接入配置信息，进而基于该第一接入配置信息接入网络或更新接入的网络，上述过程改变了现有技术基于固定

的配置信息接入网络的方式，能够灵活的根据周边接入节点的参考信号，动态调整自身接入网络的配置，从而可以提高接入节点接入网络的灵活性，简化接入节点的配置。

附图说明

图 1 是本公开实施例的接入节点的网络接入方法的一种应用场景示意图；

图 2 是本公开实施例的接入节点的网络接入方法的流程图之一；

图 3 是本公开实施例的接入节点的网络接入方法的另一应用场景示意图；

图 4 是本公开实施例的信息发送方法的流程图之一；

图 5 是本公开实施例的接入节点的网络接入方法的流程图之二；

图 6 是本公开实施例的网络接入装置的结构图之一；

图 7 是本公开实施例的信息发送装置的结构图之一；

图 8 是本公开实施例的网络接入装置的结构图之二；

图 9 是本公开实施例的网络接入装置的结构图之三；

图 10 是本公开实施例的信息发送装置的结构图之二；

图 11 是本公开实施例的网络接入装置的结构图之四。

具体实施方式

本公开实施例中术语“和/或”，描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

本公开实施例中术语“多个”是指两个或两个以上，其它量词与之类似。

下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本公开一部分实施例，并不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

本公开实施例提供了一种接入节点的网络接入方法、装置及可读存储介质，用以提高接入节点网络接入的灵活性。

其中，方法和装置是基于同一申请构思的，由于方法和装置解决问题的

原理相似，因此装置和方法的实施可以相互参见，重复之处不再赘述。

图 1 提供了本公开实施例的一种应用场景示意图，图 1 中包括有多个基站 101~104，多个终端 111~113，如汽车、智能手机，核心网网关（Core Network Gateway，CN-G）121 和核心网。本公开实施例中，接入节点（包括下文的第一、第二接入节点）可以是一个无线接入点。这里，无线接入点可以是任何一个设备开启端到端通信的无线连接点。无线接入点包括以下至少一项：基站，终端。例如，接入节点可以是图 1 中的基站 101~104 以及终端 111~113 中的某一个或多个。其中，基站又可以包括以下至少一项：宏站，小站，家庭基站。本公开实施例中的基站，可以是静止的，也可以是移动的。例如，移动的基站，具体可以是将基站部署于汽车，火车，飞机，轮船等中至少一项上。在某些场景下，本公开实施例的接入节点可以是一个激活的无线接入点。

参见图 2，图 2 是本公开实施例提供的接入节点的网络接入方法的流程图，如图 2 所示，该方法在应用于第一接入节点时，包括以下步骤：

步骤 201，第一接入节点监听至少一个第二接入节点的参考信号，参考信号携带有以下信息中的至少一项：第二接入节点的节点标识、节点配置信息、业务需求信息。

这里，第一接入节点可以是基站和终端中的任一种，第二接入节点可以包括基站和终端中的至少一种。例如，第一接入节点是基站、第二接入节点也是基站。或者，第一接入节点是终端、第二接入节点也是终端。或者，第一接入节点是基站、第二接入节点也是终端。

本公开实施例中，第二接入节点发送的参考信号中携带有第二接入节点的节点标识、第二接入节点的节点配置信息、第二接入节点的业务需求信息中的至少一种。例如，在第二接入节点为基站时，参考信号中通常携带有第二接入节点的节点标识和节点配置信息中的至少一种。在第二接入节点为终端时，参考信号中通常携带有第二接入节点的节点标识、节点配置信息和业务需求信息中的至少一种。

具体的，接入节点（如第二接入节点）的节点配置信息可以包括以下至少一项：第二接入节点的资源信息、带宽配置、发送功率、服务信息、调制

方式、编码方式、多址方式、资源复用方式、通信方式、参考信号的类型等。这里，第二接入节点的资源信息包括第二接入节点支持的资源信息、第二接入节点已用的资源信息、第二接入节点可用的资源信息，资源信息具体可以包括频域资源信息、时域资源信息、空域资源信息和码域资源信息中的至少一种。频域资源信息具体可以包括以下至少一种信息：中心频点信息、频率范围、频率标识、频段标识等。第二接入节点的服务信息可以包括以下至少一项：服务类型，接入节点的负载，接入节点的负载均衡等。其中，服务类型可以包括以下至少一项：广播服务，车联网（Vehicle-to-Everything，V2X）服务、扩展现实（Extended reliability，XR）服务、超可靠和低时延通信（Ultra-Reliable and Low Latency Communications，URLLC）服务、文件传输协议（File Transfer Protocol，FTP）服务、即时 IP 多媒体（IP Multimedia，IM）服务、IP 语音（Voice Over IP，VoIP）服务等。资源复用方式具体可以包括以下至少一种：时域资源复用方式、频域资源复用方式、空域资源复用方式和码域资源复用方式。

业务需求信息包括以下至少一种：业务的类型、业务的服务质量（Quantity of service，QoS）标识、业务的数据速率需求、频谱效率需求、时延需求、覆盖需求、可靠性需求、数据的缓存的大小、业务的资源的需求等。

参考信号可以包括：基于序列的参考信号，和/或，基于信令的参考信号。序列可以包括以下至少一项：随机序列、伪随机序列、计算机序列。

步骤 202，第一接入节点根据至少一个第二接入节点的节点配置信息和/或业务需求信息，获取第一接入节点的第一接入配置信息。

这里，第一接入配置信息包括以下至少一种：用于第一接入节点的频率资源、码域资源、带宽资源、发送功率、服务信息、调制方式、编码方式、多址方式、资源复用方式、通信方式、参考信号的类型等。第一接入配置信息可以是第一接入节点所采用的配置信息，包括频率资源、码域资源、带宽资源和发送功率等等，例如，第一接入节点可以基于第一接入配置信息工作。

步骤 203，第一接入节点根据第一接入配置信息，接入网络或更新接入的网络。

这里，第一接入节点根据第一接入配置信息，接入网络。如果第一接入

节点当前已经接入网络，则可以根据第一接入配置信息，更新接入的网络，即，如果更新后的网络与当前网络不同，则第一接入节点接入更新后的网络，如果相同，则可以结束流程。

另外，在步骤 203 中，第一接入节点可以根据第一接入配置信息，连接到核心网、公共网络或私有网络中的至少一种，或者，第一接入节点根据第一接入配置信息，更新接入的网络，该接入的网络包括核心网、公共网络或私有网络中的至少一种。

例如，第一接入节点连接到核心网，可以包括：第一接入节点通过网关接到核心网。第一接入节点可以通过网关，建立第一接入节点和核心网的信息、信令交换的通道。该网关可以是核心网网关。

又例如，第一接入节点连接到公共网络，包括第一接入节点连接到互联网（internet）网络。进一步的可以通过网关，第一接入节点连接到 internet 网络。该网关可以是公共网络网关。

再例如，第一接入节点连接到私有网络，包括第一接入节点连接到家庭私有网络，企业私有网络，区域私有网络，或者定义的其他私有网络中的至少一项；进一步的，可以通过 internet 网络，第一接入节点连接到私有网络。

另外，第一接入节点连接到网络，可以通过有线和无线中的至少一种。有线可以包括光纤，电缆中的至少一项。这里，无线可以包括至少一个频段的无线电磁波。

本公开实施例中，网关可以连接至少一个第一接入节点。网关连接的第一接入节点是可变的。这里，可变包括以下至少一种，连接的第一接入节点的个数，第一接入节点标识，网关与第一接入节点之间间隔的中间节点的个数。

第一接入节点接入网络，可以通过至少一跳接入网络；这里，通过至少一跳接入网络，具体指通过至少间隔一个中间节点接入网络。该中间节点具体指物理单元和/或逻辑单元；该中间节点可以提供以下至少一项服务：通信服务，信息转发，资源分配协调，干扰协调，数据调度，链路选择，链路自适应。

例如，在一种应用场景中，基站作为第一接入节点，网络为核心网，网

关为核心网网关，则基站通过核心网网关接入核心网，建立信息传输通道；进一步的，第一接入节点可以通过至少一跳接入核心网。

通过以上步骤，本公开实施例中第一接入网络不再是基于固定的配置信息来接入网络，而是基于监听到的其他接入节点的参考信号，获得第一接入节点接入网络时的第一接入配置信息，进而基于该第一接入配置信息接入网络或更新接入的网络，上述过程改变了相关技术基于固定的配置信息接入网络的方式，能够灵活的根据周边接入节点的参考信号，动态调整自身接入网络的配置，从而可以提高接入节点接入网络的灵活性。

在接入网络或更新接入的网络之后，第一接入节点根据第一接入配置信息进行信息传输。该信息传输包括数据传输、信令传输和参考信号传输中的至少一种。

下面上述步骤 202 中第一接入节点获取第一接入配置信息的方式进行举例说明。

在上述步骤 202 的一种可选的实现方式中，第一接入节点根据至少一个第二接入节点的节点配置信息和业务需求信息中的至少一种，确定第一接入节点的第一接入配置信息。也就是说，在该方式中，是由第一接入节点自行确定第一接入配置信息。

例如，在第一接入节点具有多个可用的频率资源时，第一接入节点可以根据监听到的第二接入节点已用的频率资源，选择与第二接入节点的已用的频率资源不重叠的频率资源，作为第一接入节点的频率资源。又例如，第一接入节点还可以根据监听到的第二接入节点的发送功率，确定第一接入节点工作时的发送功率的大小，以减少接入节点之间的干扰。再例如，在第二接入节点为终端的情况下，第一接入节点可以根据该终端的业务需求信息，确定第一接入节点工作时的带宽资源，以适应该终端的业务需要，这样，在第一接入节点入网后，可以为该终端提供更好的服务。

在上述步骤 202 的另一种可选的实现方式中，可以通过集中控制节点为第一接入节点确定第一接入配置信息。该方式在本文中也被称作集中式配置方式。具体的，第一接入节点可以发送配置请求信息，例如，第一接入节点可以发送携带有配置请求信息的参考信号。集中控制节点接收到第一接入节

点发送的配置请求信息后，确定第一接入节点的第一接入配置信息并通过指示信息发送给第一接入节点。第一接入节点接收集中控制节点发送的指示信息，该指示信息中携带有集中控制节点确定出的第一接入配置信息，这样，第一接入节点可以根据指示信息确定第一接入节点的第一接入配置信息。

本公开实施例中，配置请求信息可以包括以下信息中的至少一种:

1）第一接入节点的节点标识;

2）至少一个第二接入节点的节点配置信息;

3）至少一个第二接入节点的业务需求信息;

4）第一接入节点请求配置的参数;

5）第一接入节点的设备能力信息。

其中，第一接入节点请求配置的参数具体可以包括以下至少一种:

a）资源请求的标识，用于标识是否存在资源信息的请求。

b）资源的配置请求，用于请求配置第一接入节点的资源信息，该资源信息可以包括频域资源信息、时域资源信息、空域资源信息和码域资源信息中的至少一种。

c）带宽的配置请求，用于请求配置第一接入节点的带宽。

d）发送功率的配置请求，用于请求配置第一接入节点的发送功率。

e）服务信息的配置请求，用于请求配置第一接入节点的服务信息。

f）调制方式的配置请求，用于请求配置第一接入节点的调制方式。

g）编码方式的配置请求，用于请求配置第一接入节点的编码方式。

h）多址方式的配置请求，用于请求配置第一接入节点的多址方式。

i）资源复用方式的配置请求，用于请求配置第一接入节点的资源复用方式。

j）空域复用方式的配置请求，用于请求配置第一接入节点的空域复用方式。

k）通信方式的配置请求，用于请求配置第一接入节点的通信方式。

l）参考信号类型的配置请求，用于请求配置第一接入节点的参考信号类型。

第一接入节点的设备能力信息具体可以包括以下至少一种:

a）第一接入节点支持的资源信息，包括第一接入节点支持的频域资源信息、时域资源信息、空域资源信息和码域资源信息中的至少一种；

b）第一接入节点支持的带宽资源信息；

c）第一接入节点支持的发送功率；

d）第一接入节点支持的服务信息；

e）第一接入节点支持的调制方式；

f）第一接入节点支持的编码方式；

g）第一接入节点支持的多址方式；

h）第一接入节点支持的资源复用方式；

i）第一接入节点支持的空域复用方式；

j）第一接入节点支持的通信方式；

k）第一接入节点支持的参考信号类型。

本公开实施例中，集中控制节点可以根据接收到至少一个第一接入节点的配置请求信息，确定各个第一接入节点的第一接入配置信息，具体的，可以以减少接入节点之间的干扰，提高接入节点的频谱效率为目标，确定各个第一接入节点的第一接入配置信息，本公开对此不做具体限定。

图 3 提供了集中控制节点的一种示意图，其中，集中控制节点可以与多个接入节点（包括基站和终端）连接，接收接入节点发送的配置请求信息并向接入节点返回携带有接入配置信息的指示信息。

本公开实施例中，集中控制节点可以是一种执行集中控制功能的控制节点，或者是一种集中控制功能。集中控制节点可以包括至少一个虚拟单元和至少一个实体单元中的至少一项。虚拟单元可以为一个虚拟功能单元。虚拟单元可以承载在至少一个实体单元上。该实体单元可以包括至少一个接入节点。

本公开实施例中，虚拟单元为执行至少一个集中控制功能的功能单元；实体单元可以为实体节点，包括以下至少一项：至少一个接入节点，至少一个协议层。

本公开实施例中，至少一个虚拟单元还包括，可以承载在至少一个第一接入节点；该至少一个实体单元，可以承载在至少一个第一接入节点；第一

接入节点可以包括至少一个虚拟单元，至少一个实体单元中的至少一项。

集中控制功能可以包括以下至少一项：接入控制，资源管理，移动性管理，动态切换，调度管理，链路适应，覆盖管理，干扰管理。其中：

接入控制可以包括以下至少一项：接入集中控制节点的第一接入节点的管理，接入集中控制节点的第一接入节点下的单元的管理；

资源管理可以包括以下至少一项：集中控制节点的资源的管理和分配；集中控制节点的资源包括时域，频域，空域，码域中的至少一项；集中控制节点的资源的管理和分配，包括连接到集中控制节点的至少一个第一接入节点资源的协调，分配，更新，调度中的至少一项；

移动性管理可以包括以下至少一项：至少一个第一接入节点之间进行动态的资源分配，频率复用。动态的资源分配，包括以下至少一项：相同的资源集合用于所有的第一接入节点，相同的资源集合用于所有第一接入节点的下行（Downlink，DL）链路，相同的资源集合用于所有第一接入节点的上行（Uplink，UL）链路，相同的资源集合用于所有的第一接入节点的直连链路（Sidelink，SL）。

覆盖管理可以包括动态的覆盖管理。该动态的覆盖管理，包括至少一个第一接入节点的覆盖范围的动态变化，半静态变化，静态变化。

干扰管理可以包括动态的干扰管理。该动态的干扰管理，包括至少一个第一接入节点的干扰的动态的变化，半静态变化，静态变化。

在上述步骤 202 的又一种可选的实现方式中，可以通过至少两个第一接入节点之间的分布式控制，确定出各个第一接入节点的第一接入配置信息，该方式在本文中也被称作分布式配置方式。至少一个第一接入节点可以包括上述步骤 201 中的第一接入节点在内，也可以不包括上述步骤 201 中的第一接入节点。

具体的，第一接入节点可以基于监听到的第二接入节点的节点配置信息和业务需求信息中的至少一种，通过至少两个第一接入节点之间的分布式控制，获取第一接入节点的第一资源。

这里，至少两个第一接入节点之间的分布式控制，包括以下至少一项：

1）至少一个第一接入节点的之间的协调或协商资源的过程。

这里，协调或协商资源的过程是指通过至少一个第一接入节点通过相互之间交互各自的资源信息，确定出各个接入节点工作的资源信息。

2）至少一个第一接入节点的之间的协调或协商资源的结果。

这里，协调或协商资源的结果可以是预先通过协调或协商资源的过程所获得的接入节点工作的资源信息的结果。

3）至少一个第一接入节点之间竞争使用资源的过程。

这里，至少一个接入节点之间竞争来占用资源，如果占用失败，则可以随机等待一段时间后再发起占用，如果占用成功，则可以使用其所占用的资源。

4）至少一个第一接入节点之间竞争使用资源的结果。

这里，竞争使用资源的结果可以是预先通过竞争使用资源的过程所获得的接入节点工作的资源信息的结果。

5）至少一个第一接入节点通过预配置图案使用资源的过程。

这里，预配置图案是指预先配置的资源图案信息，资源图案信息可以包括资源的时域图案信息、频域图案信息、码域图案信息和空域图案信息中的至少一种。

6）至少一个第一接入节点通过预配置图案使用资源的结果。

7）至少一个第一接入节点通过宣称使用资源的过程。

这里，宣称使用资源的过程，具体可以包括：宣称最大使用的资源，向其他接入节点宣称本节点的使用资源等中的至少一种。通常，宣称使用的资源可以大于或等于实际使用资源。

8）至少一个第一接入节点通过宣称使用资源的结果。

这里，上述分布式控制的各个过程是指通过执行上述过程，获得第一接入配置信息。上述分布式控制的各个结果是指已预先通过执行上过程获得了相关结果，此时只需要利用上述结果即可。以上是以通过分布式控制获得第一接入配置信息中的资源信息的实现为例进行说明，对于第一接入配置信息中的其他信息也可以通过类似方式获得，此处不再赘述。

本公开实施例中，在上述步骤 201 之前，还可以根据第一接入节点的节点配置信息，配置述第一接入节点。第一接入节点的节点配置信息可参考上

文中第二接入节点的配置信息的具体内容，此处不再赘述。通过上述配置，可以使第一接入节点具有初始配置信息，以便于执行后续的步骤 201~203。当然，本公开实施例中，第一接入节点也可以基于节点配置信息接入网络，然后再通过执行上述步骤 201~203，来更新接入的网络。

通过以上描述可以看出，利用本公开实施例的方案，解决了接入节点的网络接入灵活性差的问题，提高了网络接入的灵活性，简化了网络接入的配置过程。

参见图 4，图 4 是本公开实施例提供的一种信息发送方法的流程图，如图 4 所示，包括以下步骤：

步骤 401，第二接入节点发送参考信号，参考信号携带有以下信息中的至少一项：第二接入节点的节点标识、节点配置信息、业务需求信息。

这里，第二接入节点的节点配置信息可以包括以下至少一项：第二接入节点的资源信息、带宽配置、发送功率、服务信息、调制方式、编码方式、多址方式、资源复用方式、通信方式、参考信号的类型等。这里，第二接入节点的资源信息包括第二接入节点支持的资源信息、第二接入节点已用的资源信息、第二接入节点可用的资源信息，资源信息具体可以包括频域资源信息、时域资源信息、空域资源信息和码域资源信息中的至少一种。频域资源信息具体可以包括以下至少一种信息：中心频点信息、频率范围、频率标识、频段标识等。

本公开实施例中，参考信号用于向第一接入节点提供第二接入节点的节点配置信息和/或业务需求信息，至少一个第二接入节点的所述节点配置信息和/或业务需求信息用于获取第一接入配置信息，所述第一接入配置信息用于接入网络或更新接入的网络。

业务需求信息包括以下至少一种：业务的类型、业务的 QoS 标识、业务的数据速率需求、频谱效率需求、时延需求、覆盖需求、可靠性需求、数据的缓存的大小、业务的资源的需求等。

参考信号可以包括：基于序列的参考信号，和/或，基于信令的参考信号。序列可以包括以下至少一项：随机序列、伪随机序列、计算机序列。

本公开实施例通过第二接入节点发送上述参考信号，使得第一接入节点

可以基于第二接入节点的节点配置信息，获取第一接入节点的第一接入配置信息，进而基于第一接入配置信息接入网络或更新接入的网络，从而可以提高第一接入节点网络接入的灵活性，简化接入配置过程。

参见图 5，图 4 是本公开另一实施例提供的接入节点的网络接入方法的流程图，如图 5 所示，包括以下步骤：

步骤 501，集中控制节点接收至少一个第一接入节点发送的配置请求信息。

这里，集中控制节点从至少一个第一接入节点发送的参考信号中，获取配置请求信息。参考信号可以包括：基于序列的参考信号，和/或，基于信令的参考信号。序列可以包括以下至少一项：随机序列、伪随机序列、计算机序列。

步骤 502，集中控制节点基于至少一个第一接入节点发送的配置请求信息，确定至少一个第一接入节点的第一接入配置信息。

本公开实施例中，集中控制节点可以根据接收到至少一个第一接入节点的配置请求信息，确定各个第一接入节点的第一接入配置信息，例如，以减少接入节点之间的干扰，提高接入节点的频谱效率为目标，确定各个第一接入节点的第一接入配置信息，本公开对此不做具体限定。

步骤 503，集中控制节点向至少一个第一接入节点发送携带有第一接入配置信息的指示信息。

通过以上步骤，本公开实施例可以由集中控制节点确定第一接入节点的第一接入配置信息并指示给第一接入节点，从而可以提高第一接入节点网络接入的灵活性，简化接入配置过程。

具体的，配置请求信息包括以下信息中的至少一种：

第一接入节点的节点标识；

第一接入节点监听到的至少一个第二接入节点的节点配置信息；

第一接入节点监听到的至少一个第二接入节点的业务需求信息；

第一接入节点请求配置的参数；

第一接入节点的设备能力信息。

本公开实施例提供的技术方案可以适用于多种系统，尤其是第五代移动

通信（the 5th Generation，5G）系统。例如适用的系统可以是全球移动通讯（Global System of Mobile Communication，GSM）系统、码分多址（Code Division Multiple Access，CDMA）系统、宽带码分多址（Wideband Code Division Multiple Access，WCDMA）通用分组无线业务（General Packet Radio Service，GPRS）系统、长期演进（Long Term Evolution，LTE）系统、LTE 频分双工（Frequency Division Duplex，FDD）系统、LTE 时分双工（Time Division Duplex，TDD）系统、高级长期演进（Long Term Evolution Advanced，LTE-A）系统、通用移动系统（Universal Mobile Telecommunication System，UMTS）、全球互联微波接入（Worldwide Interoperability for Microwave Access，WiMAX）系统、5G 新空口（New Radio，NR）系统等。这多种系统中均包括终端设备和网络设备。系统中还可以包括核心网部分，例如演进的分组系统（Evolved Packet System，EPS）、5G 系统（5G System，5GS）等。

本公开实施例涉及的终端设备，可以是指向用户提供语音和/或数据连通性的设备，具有无线连接功能的手持式设备、或连接到无线调制解调器的其他处理设备等。在不同的系统中，终端设备的名称可能也不相同，例如在 5G 系统中，终端设备可以称为用户设备（User Equipment，UE）。无线终端设备可以经无线接入网（Radio Access Network，RAN）与一个或多个核心网（Core Network，CN）进行通信，无线终端设备可以是移动终端设备，如移动电话（或称为“蜂窝”电话）和具有移动终端设备的计算机，例如，可以是便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的移动装置，它们与无线接入网交换语言和/或数据。例如，个人通信业务（Personal Communication Service，PCS）电话、无绳电话、会话发起协议（Session Initiated Protocol，SIP）话机、无线本地环路（Wireless Local Loop，WLL）站、个人数字助理（Personal Digital Assistant，PDA）等设备。无线终端设备也可以称为系统、订户单元（subscriber unit）、订户站（subscriber station），移动站（mobile station）、移动台（mobile）、远程站（remote station）、接入点（access point）、远程终端设备（remote terminal）、接入终端设备（access terminal）、用户终端设备（user terminal）、用户代理（user agent）、用户装置（user device），本公开实施例中并不限定。

本公开实施例涉及的网络设备，可以是基站，该基站可以包括多个为终

端提供服务的小区。根据具体应用场合不同，基站又可以称为接入点，或者可以是接入网中在空中接口上通过一个或多个扇区与无线终端设备通信的设备，或者其它名称。网络设备可用于将收到的空中帧与网际协议（Internet Protocol，IP）分组进行相互更换，作为无线终端设备与接入网的其余部分之间的路由器，其中接入网的其余部分可包括网际协议（IP）通信网络。网络设备还可协调对空中接口的属性管理。例如，本公开实施例涉及的网络设备可以是全球移动通信系统（Global System for Mobile communications，GSM）或码分多址接入（Code Division Multiple Access，CDMA）中的网络设备（Base Transceiver Station，BTS），也可以是带宽码分多址接入（Wide-band Code Division Multiple Access，WCDMA）中的网络设备（NodeB），还可以是长期演进（Long Term Evolution，LTE）系统中的演进型网络设备（evolutional Node B，eNB 或 e-NodeB）、5G 网络架构（next generation system）中的 5G 基站（the next Generation Node B，gNB），也可以是家庭演进基站（Home evolved Node B，HeNB）、中继节点（relay node）、家庭基站（femto）、微微基站（pico）等，本公开实施例中并不限定。在一些网络结构中，网络设备可以包括集中单元（Centralized Unit，CU）节点和分布单元（Distributed Unit，DU）节点，集中单元和分布单元也可以地理上分开布置。

网络设备与终端设备之间可以各自使用一或多根天线进行多输入多输出（Multi Input Multi Output，MIMO）传输，MIMO 传输可以是单用户 MIMO（Single User MIMO，SU-MIMO）或多用户 MIMO（Multiple User MIMO，MU-MIMO）。根据根天线组合的形态和数量，MIMO 传输可以是二维 MIMO（Two Dimension MIMO，2D-MIMO）、三维 MIMO（Three Dimension MIMO，3D-MIMO）、全维度 MIMO（Full Dimension MIMO，FD-MIMO）或大规模 MIMO（massive-MIMO），也可以是分集传输或预编码传输或波束赋形传输等。

如图 6 所示，本公开实施例的网络接入装置，应用于第一接入节点，包括：处理器 600，用于读取存储器 620 中的程序，执行下列过程：

监听至少一个第二接入节点的参考信号，参考信号携带有以下信息中的至少一项：第二接入节点的节点标识、节点配置信息、业务需求信息；

根据至少一个第二接入节点的节点配置信息和/或业务需求信息，获取第一接入节点的第一接入配置信息；

根据第一接入配置信息，接入网络或更新接入的网络。

收发机 610，用于在处理器 600 的控制下接收和发送数据。

其中，在图 6 中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器 600 代表的一个或多个处理器和存储器 620 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机 610 可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。处理器 600 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 620 可以存储处理器 600 在执行操作时所使用的数据。

处理器 600 可以是中央处理器（Central Processing Unit，CPU）、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC）、现场可编程门阵列（Field-Programmable Gate Array，FPGA）或复杂可编程逻辑器件（Complex Programmable Logic Device，CPLD），处理器也可以采用多核架构。

处理器 600 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 620 可以存储处理器 600 在执行操作时所使用的数据。

可选的，节点配置信息包括以下至少一项：第二接入节点的资源信息、带宽配置、发送功率、服务信息、调制方式、编码方式、多址方式、资源复用方式、通信方式、参考信号的类型；

业务需求信息包括以下至少一种：业务的类型、业务的 QOS 标识、业务的数据速率需求、频谱效率需求、时延需求、覆盖需求、可靠性需求、数据的缓存的大小、业务的资源的需求；

第一接入配置信息包括以下至少一种：用于第一接入节点的资源信息、发送功率、服务信息、调制方式、编码方式、多址方式、资源复用方式、通信方式、参考信号的类型。

可选的，参考信号包括：基于序列的参考信号，和/或，基于信令的参考信号。

处理器 600 还用于读取程序，执行如下步骤：

根据至少一个第二接入节点的节点配置信息和业务需求信息中的至少一种，确定第一接入节点的第一接入配置信息。

处理器 600 还用于读取程序，执行如下步骤：

发送配置请求信息；

接收集中控制节点发送的指示信息，根据指示信息确定第一接入节点的第一接入配置信息。

可选的，配置请求信息包括以下信息中的至少一种：

第一接入节点的节点标识；

至少一个第二接入节点的节点配置信息；

至少一个第二接入节点的业务需求信息；

第一接入节点请求配置的参数；

第一接入节点的设备能力信息。

处理器 600 还用于读取程序，执行如下步骤：

发送携带有配置请求信息的参考信号。

处理器 600 还用于读取程序，执行如下步骤：

基于监听到的第二接入节点的节点配置信息和业务需求信息中的至少一种，通过至少两个第一接入节点之间的分布式控制，获取第一接入节点的第一资源。

可选的，至少两个第一接入节点之间的分布式控制，包括以下至少一项：

至少一个第一接入节点的之间的协调或协商资源的过程；

至少一个第一接入节点的之间的协调或协商资源的结果；

至少一个第一接入节点之间竞争使用资源的过程；

至少一个第一接入节点之间竞争使用资源的结果；

至少一个第一接入节点通过预配置图案使用资源的过程；

至少一个第一接入节点通过预配置图案使用资源的结果；

至少一个第一接入节点通过宣称使用资源的过程；

至少一个第一接入节点通过宣称使用资源的结果。

处理器 600 还用于读取程序，执行如下步骤：

在监听至少一个第二接入节点的参考信号之前，根据第一接入节点的节点配置信息，配置第一接入节点。

处理器 600 还用于读取程序，执行如下步骤：

在接入网络或更新接入的网络之后，根据第一接入配置信息进行信息传输。

处理器 600 还用于读取程序，执行如下步骤：

根据第一接入配置信息，连接到核心网、公共网络或私有网络中的至少一种，

或者，

根据第一接入配置信息，更新接入的网络，接入的网络包括核心网、公共网络或私有网络中的至少一种。

在此需要说明的是，本公开实施例提供的上述装置，能够实现上述方法实施例所实现的所有方法步骤，且能够达到相同的技术效果，在此不再对本实施例中与方法实施例相同的部分及有益效果进行具体赘述。

如图 7 所示，本公开实施例的信息发送装置，应用于第二接入节点，包括：处理器 700，用于读取存储器 720 中的程序，执行下列过程：

发送参考信号，参考信号携带有以下信息中的至少一项：第二接入节点的节点标识、节点配置信息、业务需求信息。

收发机 710，用于在处理器 700 的控制下接收和发送数据。

其中，在图 7 中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器 700 代表的一个或多个处理器和存储器 720 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机 710 可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。处理器 700 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 720 可以存储处理器 700 在执行操作时所使用的数据。

处理器 700 可以是中央处理器（Central Processing Unit，CPU）、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC）、现场可编程门阵列

（Field-Programmable Gate Array，FPGA）或复杂可编程逻辑器件（Complex Programmable Logic Device，CPLD），处理器也可以采用多核架构。

处理器 700 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 720 可以存储处理器 700 在执行操作时所使用的数据。

本公开实施例中，参考信号用于向第一接入节点提供第二接入节点的节点配置信息和/或业务需求信息，至少一个第二接入节点的所述节点配置信息和/或业务需求信息用于获取第一接入配置信息，所述第一接入配置信息用于接入网络或更新接入的网络。

可选的，节点配置信息包括以下至少一项：频域资源信息、码域资源信息、带宽配置、发送功率、服务信息、调制方式、编码方式、多址方式、资源复用方式、通信方式、参考信号的类型；其中，频域资源信息包括以下至少一种：支持的频率资源、已用的频率资源、可用的频率资源；

业务需求信息包括以下至少一种：业务的类型、业务的 QOS 标识、业务的数据速率需求、频谱效率需求、时延需求、覆盖需求、可靠性需求、数据的缓存的大小、业务的资源的需求。

可选的，参考信号包括：基于序列的参考信号，和/或，基于信令的参考信号。

在此需要说明的是，本公开实施例提供的上述装置，能够实现上述方法实施例所实现的所有方法步骤，且能够达到相同的技术效果，在此不再对本实施例中与方法实施例相同的部分及有益效果进行具体赘述。

如图 8 所示，本公开实施例的网络接入装置，应用于集中控制节点，包括：处理器 800，用于读取存储器 820 中的程序，执行下列过程：

接收至少一个第一接入节点发送的配置请求信息；

基于至少一个第一接入节点发送的配置请求信息，确定至少一个第一接入节点的第一接入配置信息；

向至少一个第一接入节点发送携带有第一接入配置信息的指示信息。

收发机 810，用于在处理器 800 的控制下接收和发送数据。

其中，在图 8 中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器 800 代表的一个或多个处理器和存储器 820 代表的存储器的各种电

路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机 810 可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。处理器 800 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 820 可以存储处理器 800 在执行操作时所使用的数据。

处理器 800 可以是中央处理器（Central Processing Unit，CPU）、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC）、现场可编程门阵列（Field-Programmable Gate Array，FPGA）或复杂可编程逻辑器件（Complex Programmable Logic Device，CPLD），处理器也可以采用多核架构。

处理器 800 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 820 可以存储处理器 800 在执行操作时所使用的数据。

可选的，配置请求信息包括以下信息中的至少一种：

第一接入节点的节点标识；

第一接入节点监听到的至少一个第二接入节点的节点配置信息；

第一接入节点监听到的至少一个第二接入节点的业务需求信息；

第一接入节点请求配置的参数；

第一接入节点的设备能力信息。

处理器 800 还用于读取程序，执行如下步骤：

从至少一个第一接入节点发送的参考信号中，获取配置请求信息。

在此需要说明的是，本公开实施例提供的上述装置，能够实现上述方法实施例所实现的所有方法步骤，且能够达到相同的技术效果，在此不再对本实施例中与方法实施例相同的部分及有益效果进行具体赘述。

如图 9 所示，本公开实施例的网络接入装置 900，应用于第一接入节点，包括：

第一监听单元 901，用于监听至少一个第二接入节点的参考信号，参考信号携带有以下信息中的至少一项：第二接入节点的节点标识、节点配置信息、业务需求信息；

第一获取单元 902，用于根据至少一个第二接入节点的节点配置信息和/

或业务需求信息，获取第一接入节点的第一接入配置信息；

第一接入单元 903，用于根据第一接入配置信息，接入网络或更新接入的网络。

可选的，节点配置信息包括以下至少一项：第二接入节点的资源信息、带宽配置、发送功率、服务信息、调制方式、编码方式、多址方式、资源复用方式、通信方式、参考信号的类型；

业务需求信息包括以下至少一种：业务的类型、业务的 QOS 标识、业务的数据速率需求、频谱效率需求、时延需求、覆盖需求、可靠性需求、数据的缓存的大小、业务的资源的需求；

第一接入配置信息包括以下至少一种：用于第一接入节点的资源信息、发送功率、服务信息、调制方式、编码方式、多址方式、资源复用方式、通信方式、参考信号的类型。

可选的，参考信号包括：基于序列的参考信号，和/或，基于信令的参考信号。

可选的，第一获取单元，还用于根据至少一个第二接入节点的节点配置信息和业务需求信息中的至少一种，确定第一接入节点的第一接入配置信息。

可选的，第一获取单元，还用于发送配置请求信息；接收集中控制节点发送的指示信息，根据指示信息确定第一接入节点的第一接入配置信息。

可选的，配置请求信息包括以下信息中的至少一种：

第一接入节点的节点标识；

至少一个第二接入节点的节点配置信息；

至少一个第二接入节点的业务需求信息；

第一接入节点请求配置的参数；

第一接入节点的设备能力信息。

可选的，第一接入节点发送配置请求信息，包括：

第一接入节点发送携带有配置请求信息的参考信号。

可选的，第一获取单元，还用于基于监听到的第二接入节点的节点配置信息和业务需求信息中的至少一种，通过至少两个第一接入节点之间的分布式控制，获取第一接入节点的第一资源。

可选的，至少两个第一接入节点之间的分布式控制，包括以下至少一项：

至少一个第一接入节点的之间的协调或协商资源的过程；

至少一个第一接入节点的之间的协调或协商资源的结果；

至少一个第一接入节点之间竞争使用资源的过程；

至少一个第一接入节点之间竞争使用资源的结果；

至少一个第一接入节点通过预配置图案使用资源的过程；

至少一个第一接入节点通过预配置图案使用资源的结果；

至少一个第一接入节点通过宣称使用资源的过程；

至少一个第一接入节点通过宣称使用资源的结果。

可选的，网络接入装置还包括：

配置单元，用于在监听至少一个第二接入节点的参考信号之前，根据第一接入节点的节点配置信息，配置第一接入节点。

可选的，网络接入装置还包括：

传输单元，用于在接入网络或更新接入的网络之后，根据第一接入配置信息进行信息传输。

在此需要说明的是，本公开实施例提供的上述装置，能够实现上述方法实施例所实现的所有方法步骤，且能够达到相同的技术效果，在此不再对本实施例中与方法实施例相同的部分及有益效果进行具体赘述。

如图 10 所示，本公开实施例的信息发送装置 1000，应用于第二接入节点，包括：

第一发送单元 1001，用于发送参考信号，参考信号携带有以下信息中的至少一项：第二接入节点的节点标识、节点配置信息、业务需求信息。

可选的，本公开实施例中，参考信号用于向第一接入节点提供第二接入节点的节点配置信息和/或业务需求信息，至少一个第二接入节点的所述节点配置信息和/或业务需求信息用于获取第一接入配置信息，所述第一接入配置信息用于接入网络或更新接入的网络。

可选的，节点配置信息包括以下至少一项：频域资源信息、码域资源信息、带宽配置、发送功率、服务信息、调制方式、编码方式、多址方式、资源复用方式、通信方式、参考信号的类型；其中，频域资源信息包括以下至

少一种：支持的频率资源、已用的频率资源、可用的频率资源；

业务需求信息包括以下至少一种：业务的类型、业务的QOS标识、业务的数据速率需求、频谱效率需求、时延需求、覆盖需求、可靠性需求、数据的缓存的大小、业务的资源的需求。

可选的，参考信号包括：基于序列的参考信号，和/或，基于信令的参考信号。

在此需要说明的是，本公开实施例提供的上述装置，能够实现上述方法实施例所实现的所有方法步骤，且能够达到相同的技术效果，在此不再对本实施例中与方法实施例相同的部分及有益效果进行具体赘述。

如图11所示，本公开实施例的网络接入装置1100，应用于集中控制节点，包括：

第一接收单元1101，用于接收至少一个第一接入节点发送的配置请求信息；

第一确定单元1102，用于基于至少一个第一接入节点发送的配置请求信息，确定至少一个第一接入节点的第一接入配置信息；

第一发送单元1103，用于向至少一个第一接入节点发送携带有第一接入配置信息的指示信息。

可选的，配置请求信息包括以下信息中的至少一种：

第一接入节点的节点标识；

第一接入节点监听到的至少一个第二接入节点的节点配置信息；

第一接入节点监听到的至少一个第二接入节点的业务需求信息；

第一接入节点请求配置的参数；

第一接入节点的设备能力信息。

可选的，第一接收单元，还用于从至少一个第一接入节点发送的参考信号中，获取配置请求信息。

在此需要说明的是，本公开实施例提供的上述装置，能够实现上述方法实施例所实现的所有方法步骤，且能够达到相同的技术效果，在此不再对本实施例中与方法实施例相同的部分及有益效果进行具体赘述。

需要说明的是，本公开实施例中对单元的划分是示意性的，仅仅为一种

逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式。另外，在本公开各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，可以存储在一个处理器可读取存储介质中。基于这样的理解，本公开的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以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中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）或处理器（processor）执行本公开各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（Read-Only Memory，ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，RAM）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

本公开实施例还提供一种处理器可读存储介质，可读存储介质上存储有程序，该程序被处理器执行时实现上述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。其中，所述的可读存储介质，可以是处理器能够存取的任何可用介质或数据存储设备，包括但不限于磁性存储器（例如软盘、硬盘、磁带、磁光盘（Magneto-Optical disc，MO disc）等）、光学存储器（例如光碟（Compact disc，CD）、数字通用光盘（Digital Video Disc，DVD）、蓝光光碟（Blu-ray Disc，BD）、高清通用光盘（High-Definition Versatile Disc，HVD）等）、以及半导体存储器（例如 ROM、可擦除可编程只读存储器（Erasable Programmable Read-Only Memory，EPROM）、带电可擦可编程只读存储器（Electrically Erasable Programmableread only memory，EEPROM）、非易失性存储器（NAND FLASH）、固态硬盘（Solid State Disk，SSD））等。

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。

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。根据这样的理解，本公开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、磁盘、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）执行本公开各个实施例所述的方法。

需要说明的是，应理解以上各个模块的划分仅仅是一种逻辑功能的划分，实际实现时可以全部或部分集成到一个物理实体上，也可以物理上分开。且这些模块可以全部以软件通过处理元件调用的形式实现；也可以全部以硬件的形式实现；还可以部分模块通过处理元件调用软件的形式实现，部分模块通过硬件的形式实现。例如，确定模块可以为单独设立的处理元件，也可以集成在上述装置的某一个芯片中实现，此外，也可以以程序代码的形式存储于上述装置的存储器中，由上述装置的某一个处理元件调用并执行以上确定模块的功能。其它模块的实现与之类似。此外这些模块全部或部分可以集成在一起，也可以独立实现。这里所述的处理元件可以是一种集成电路，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的各步骤或以上各个模块可以通过处理器元件中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。

例如，各个模块、单元、子单元或子模块可以是被配置成实施以上方法的一个或多个集成电路，例如：一个或多个特定集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC），或，一个或多个微处理器（Digital Signal Processor，DSP），或，一个或者多个现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array，FPGA）等。再如，当以上某个模块通过处理元件调度程序代码的形式实现时，该处理元件可以是通用处理器，例如中央处理器（Central Processing Unit，CPU）或其它可以调用程序代码的处理器。再如，这些模块可以集成在一起，以片上系统（system-on-a-chip，SOC）的形式实现。

本公开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，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本公开的实施例，例如除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。此外，说明书以及权利要求中使用“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，例如 A 和/或 B 和/或 C，表示包含单独 A，单独 B，单独 C，以及 A 和 B 都存在，B 和 C 都存在，A 和 C 都存在，以及 A、B 和 C 都存在的 7 种情况。类似地，本说明书以及权利要求中使用“A 和 B 中的至少一个”应理解为“单独 A，单独 B，或 A 和 B 都存在”。

上面结合附图对本公开的实施例进行了描述，但是本公开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公开的启示下，在不脱离本公开宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本公开的保护之内。

权 利 要 求 书

1. 一种接入节点的网络接入方法，包括:

第一接入节点监听至少一个第二接入节点的参考信号，所述参考信号携带有以下信息中的至少一项：第二接入节点的节点标识、节点配置信息、业务需求信息;

所述第一接入节点根据所述至少一个第二接入节点的节点配置信息和/或业务需求信息，获取第一接入节点的第一接入配置信息;

所述第一接入节点根据所述第一接入配置信息，接入网络或更新接入的网络。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其中，

所述节点配置信息包括以下至少一项：所述第二接入节点的资源信息、带宽配置、发送功率、服务信息、调制方式、编码方式、多址方式、资源复用方式、通信方式、参考信号的类型;

所述业务需求信息包括以下至少一种:业务的类型、业务的服务质量 QOS 标识、业务的数据速率需求、频谱效率需求、时延需求、覆盖需求、可靠性需求、数据的缓存的大小、业务的资源的需求;

所述第一接入配置信息包括以下至少一种：用于第一接入节点的资源信息、发送功率、服务信息、调制方式、编码方式、多址方式、资源复用方式、通信方式、参考信号的类型。

3. 如权利要求 1 所述的方法，其中，所述参考信号包括：基于序列的参考信号，和/或，基于信令的参考信号。

4. 如权利要求 1 所述的方法，其中，所述获取第一接入节点的第一接入配置信息，包括:

所述第一接入节点根据所述至少一个第二接入节点的节点配置信息和业务需求信息中的至少一种，确定所述第一接入节点的第一接入配置信息。

5. 如权利要求 1 所述的方法，其中，所述获取第一接入节点的第一接入配置信息，包括:

所述第一接入节点发送配置请求信息;

所述第一接入节点接收集中控制节点发送的指示信息，根据所述指示信息确定所述第一接入节点的第一接入配置信息。

6. 如权利要求 5 所述的方法，其中，所述配置请求信息包括以下信息中的至少一种:

第一接入节点的节点标识;

至少一个第二接入节点的节点配置信息;

至少一个第二接入节点的业务需求信息;

第一接入节点请求配置的参数;

第一接入节点的设备能力信息。

7. 如权利要求 5 所述的方法，其中，所述第一接入节点发送配置请求信息，包括:

所述第一接入节点发送携带有所述配置请求信息的参考信号。

8. 如权利要求 1 所述的方法，其中，所述获取第一接入节点的第一接入配置信息，包括:

所述第一接入节点基于监听到的第二接入节点的节点配置信息和业务需求信息中的至少一种，通过至少两个第一接入节点之间的分布式控制，获取所述第一接入节点的第一资源。

9. 如权利要求 8 所述的方法，其中，所述至少两个第一接入节点之间的分布式控制，包括以下至少一项:

至少一个第一接入节点的之间的协调或协商资源的过程;

至少一个第一接入节点的之间的协调或协商资源的结果;

至少一个第一接入节点之间竞争使用资源的过程;

至少一个第一接入节点之间竞争使用资源的结果;

至少一个第一接入节点通过预配置图案使用资源的过程;

至少一个第一接入节点通过预配置图案使用资源的结果;

至少一个第一接入节点通过宣称使用资源的过程;

至少一个第一接入节点通过宣称使用资源的结果。

10. 如权利要求 1 所述的方法，其中，在接入网络或更新接入的网络之后，还包括:

所述第一接入节点根据所述第一接入配置信息进行信息传输。

11. 一种接入节点的信息发送方法，包括:

第二接入节点发送参考信号，所述参考信号携带有以下信息中的至少一项：第二接入节点的节点标识、节点配置信息、业务需求信息。

12. 如权利要求 11 所述的方法，其中，所述参考信号用于向第一接入节点提供第二接入节点的节点配置信息和/或业务需求信息，至少一个第二接入节点的所述节点配置信息和/或业务需求信息用于获取第一接入配置信息，所述第一接入配置信息用于接入网络或更新接入的网络。

13. 如权利要求 11 所述的方法，其中，

所述节点配置信息包括以下至少一项：频域资源信息、码域资源信息、带宽配置、发送功率、服务信息、调制方式、编码方式、多址方式、资源复用方式、通信方式、参考信号的类型；其中，所述频域资源信息包括以下至少一种：支持的频率资源、已用的频率资源、可用的频率资源；

所述业务需求信息包括以下至少一种：业务的类型、业务的 QOS 标识、业务的数据速率需求、频谱效率需求、时延需求、覆盖需求、可靠性需求、数据的缓存的大小、业务的资源的需求。

14. 如权利要求 11 所述的方法，其中，所述参考信号包括：基于序列的参考信号，和/或，基于信令的参考信号。

15. 一种接入节点的网络接入方法，包括:

集中控制节点接收至少一个第一接入节点发送的配置请求信息;

所述集中控制节点基于所述至少一个第一接入节点发送的配置请求信息，确定所述至少一个第一接入节点的第一接入配置信息;

所述集中控制节点向所述至少一个第一接入节点发送携带有所述第一接入配置信息的指示信息。

16. 如权利要求 15 所述的方法，其中，

所述配置请求信息包括以下信息中的至少一种:

第一接入节点的节点标识;

所述第一接入节点监听到的至少一个第二接入节点的节点配置信息;

所述第一接入节点监听到的至少一个第二接入节点的业务需求信息;

第一接入节点请求配置的参数;

第一接入节点的设备能力信息。

17. 如权利要求 15 所述的方法，其中，集中控制节点接收至少一个第一接入节点发送的配置请求信息，包括:

所述集中控制节点从所述至少一个第一接入节点发送的参考信号中，获取所述配置请求信息。

18. 一种网络接入装置，应用于第一接入节点，包括: 存储器，收发机，处理器:

存储器，用于存储计算机程序; 收发机，用于在所述处理器的控制下收发数据; 处理器，用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作:

监听至少一个第二接入节点的参考信号，所述参考信号携带有以下信息中的至少一项: 第二接入节点的节点标识、节点配置信息、业务需求信息;

根据所述至少一个第二接入节点的节点配置信息和/或业务需求信息，获取第一接入节点的第一接入配置信息;

根据所述第一接入配置信息，接入网络或更新接入的网络。

19. 如权利要求 18 所述的网络接入装置，其中，

所述节点配置信息包括以下至少一项: 所述第二接入节点的资源信息、带宽配置、发送功率、服务信息、调制方式、编码方式、多址方式、资源复用方式、通信方式、参考信号的类型;

所述业务需求信息包括以下至少一种: 业务的类型、业务的 QOS 标识、业务的数据速率需求、频谱效率需求、时延需求、覆盖需求、可靠性需求、数据的缓存的大小、业务的资源的需求;

所述第一接入配置信息包括以下至少一种: 用于第一接入节点的资源信息、发送功率、服务信息、调制方式、编码方式、多址方式、资源复用方式、通信方式、参考信号的类型。

20. 如权利要求 18 所述的网络接入装置，其中，所述处理器，还用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作:

根据所述至少一个第二接入节点的节点配置信息和业务需求信息中的至少一种，确定所述第一接入节点的第一接入配置信息。

21. 如权利要求 18 所述的网络接入装置，其中，所述处理器，还用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作：

发送配置请求信息；

接收集中控制节点发送的指示信息，根据所述指示信息确定所述第一接入节点的第一接入配置信息。

22. 如权利要求 21 所述的网络接入装置，其中，所述配置请求信息包括以下信息中的至少一种：

第一接入节点的节点标识；

至少一个第二接入节点的节点配置信息；

至少一个第二接入节点的业务需求信息；

第一接入节点请求配置的参数；

第一接入节点的设备能力信息。

23. 如权利要求 21 所述的网络接入装置，其中，所述处理器，还用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作：

发送携带有所述配置请求信息的参考信号。

24. 如权利要求 18 所述的网络接入装置，其中，所述处理器，还用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作：

基于监听到的第二接入节点的节点配置信息和业务需求信息中的至少一种，通过至少两个第一接入节点之间的分布式控制，获取所述第一接入节点的第一资源。

25. 如权利要求 24 所述的网络接入装置，其中，所述至少两个第一接入节点之间的分布式控制，包括以下至少一项：

至少一个第一接入节点的之间的协调或协商资源的过程；

至少一个第一接入节点的之间的协调或协商资源的结果；

至少一个第一接入节点之间竞争使用资源的过程；

至少一个第一接入节点之间竞争使用资源的结果；

至少一个第一接入节点通过预配置图案使用资源的过程；

至少一个第一接入节点通过预配置图案使用资源的结果；

至少一个第一接入节点通过宣称使用资源的过程；

至少一个第一接入节点通过宣称使用资源的结果。

26. 如权利要求 18 所述的网络接入装置，其中，所述处理器，还用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作：

在接入网络或更新接入的网络之后，根据所述第一接入配置信息进行信息传输。

27. 一种信息发送装置，应用于第二接入节点，包括：存储器，收发机，处理器：

存储器，用于存储计算机程序；收发机，用于在所述处理器的控制下收发数据；处理器，用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作：

发送参考信号，所述参考信号携带有以下信息中的至少一项：第二接入节点的节点标识、节点配置信息、业务需求信息。

28. 如权利要求 27 所述的信息发送装置，其中，所述参考信号用于向第一接入节点提供第二接入节点的节点配置信息和/或业务需求信息，至少一个第二接入节点的所述节点配置信息和/或业务需求信息用于获取第一接入配置信息，所述第一接入配置信息用于接入网络或更新接入的网络。

29. 如权利要求 27 所述的信息发送装置，其中，

所述节点配置信息包括以下至少一项：频域资源信息、码域资源信息、带宽配置、发送功率、服务信息、调制方式、编码方式、多址方式、资源复用方式、通信方式、参考信号的类型；其中，所述频域资源信息包括以下至少一种：支持的频率资源、已用的频率资源、可用的频率资源；

所述业务需求信息包括以下至少一种：业务的类型、业务的 QOS 标识、业务的数据速率需求、频谱效率需求、时延需求、覆盖需求、可靠性需求、数据的缓存的大小、业务的资源的需求。

30. 如权利要求 27 所述的信息发送装置，其中，所述参考信号包括：基于序列的参考信号，和/或，基于信令的参考信号。

31. 一种网络接入装置，应用于集中控制节点，包括：存储器，收发机，处理器：

存储器，用于存储计算机程序；收发机，用于在所述处理器的控制下收发数据；处理器，用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作：

接收至少一个第一接入节点发送的配置请求信息;

基于所述至少一个第一接入节点发送的配置请求信息，确定所述至少一个第一接入节点的第一接入配置信息;

向所述至少一个第一接入节点发送携带有所述第一接入配置信息的指示信息。

32. 如权利要求 31 所述的网络接入装置，其中，

所述配置请求信息包括以下信息中的至少一种:

第一接入节点的节点标识;

所述第一接入节点监听到的至少一个第二接入节点的节点配置信息;

所述第一接入节点监听到的至少一个第二接入节点的业务需求信息;

第一接入节点请求配置的参数;

第一接入节点的设备能力信息。

33. 如权利要求 31 所述的网络接入装置，其中，所述处理器，还用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作:

从所述至少一个第一接入节点发送的参考信号中，获取所述配置请求信息。

34. 一种网络接入装置，应用于第一接入节点，包括:

第一监听单元，用于监听至少一个第二接入节点的参考信号，所述参考信号携带有以下信息中的至少一项：第二接入节点的节点标识、节点配置信息、业务需求信息;

第一获取单元，用于根据所述至少一个第二接入节点的节点配置信息和/或业务需求信息，获取第一接入节点的第一接入配置信息;

第一接入单元，用于根据所述第一接入配置信息，接入网络或更新接入的网络。

35. 一种信号发送装置，应用于第二接入节点，包括:

第一发送单元，用于发送参考信号，所述参考信号携带有以下信息中的至少一项：第二接入节点的节点标识、节点配置信息、业务需求信息。

36. 一种网络接入装置，应用于集中控制节点，包括:

第一接收单元，用于接收至少一个第一接入节点发送的配置请求信息;

第一确定单元，用于基于所述至少一个第一接入节点发送的配置请求信息，确定所述至少一个第一接入节点的第一接入配置信息；

第一发送单元，用于向所述至少一个第一接入节点发送携带有所述第一接入配置信息的指示信息。

37. 一种处理器可读存储介质，所述处理器可读存储介质存储有计算机程序，其中，所述计算机程序用于使所述处理器执行如权利要求 1 至 17 中任一项所述的方法。

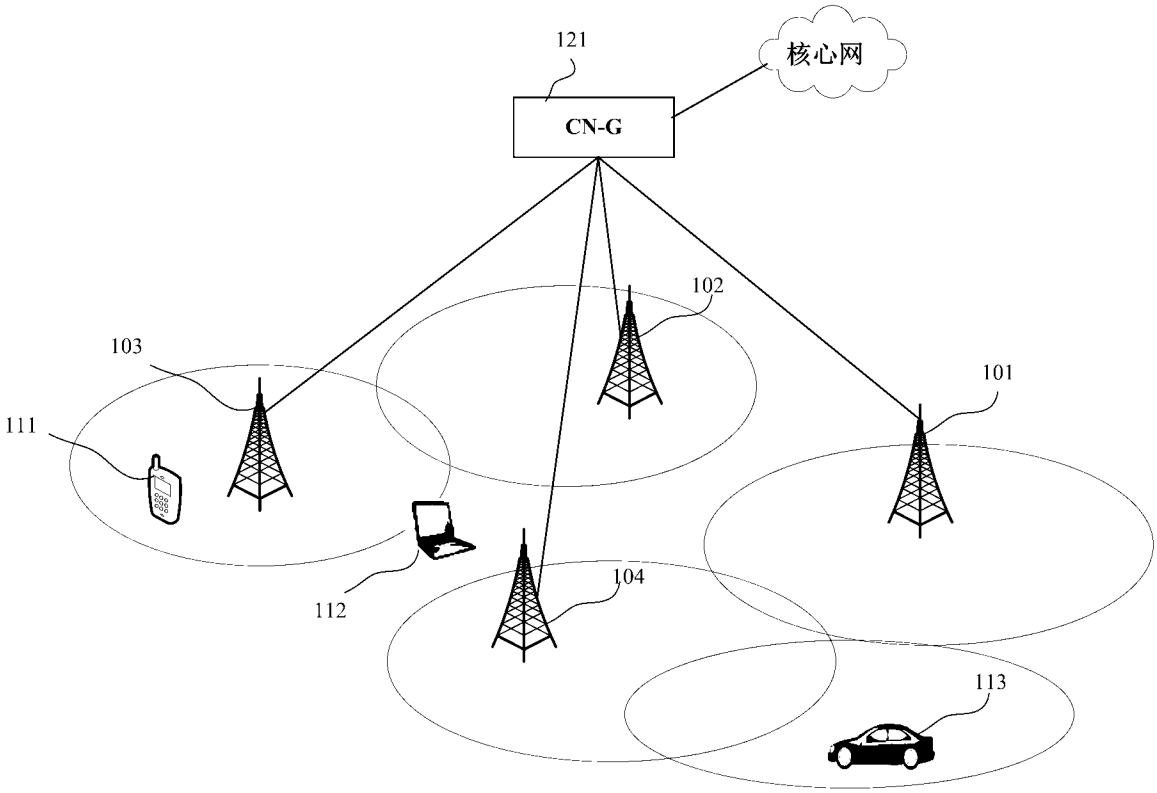

121
核心网
CN-G
102
103
101
111
112
104
113

图 1

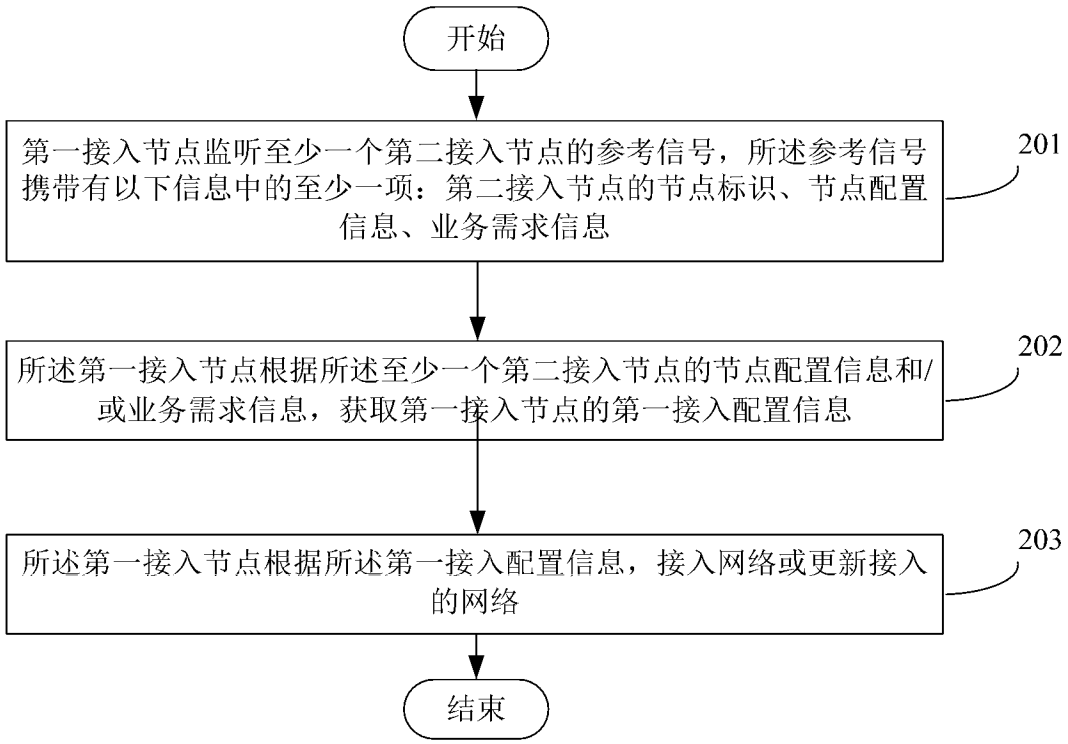

开始
第一接入节点监听至少一个第二接入节点的参考信号，所述参考信号携带有以下信息中的至少一项：第二接入节点的节点标识、节点配置信息、业务需求信息
201
所述第一接入节点根据所述至少一个第二接入节点的节点配置信息和/或业务需求信息，获取第一接入节点的第一接入配置信息
202
所述第一接入节点根据所述第一接入配置信息，接入网络或更新接入的网络
203
结束

图 2

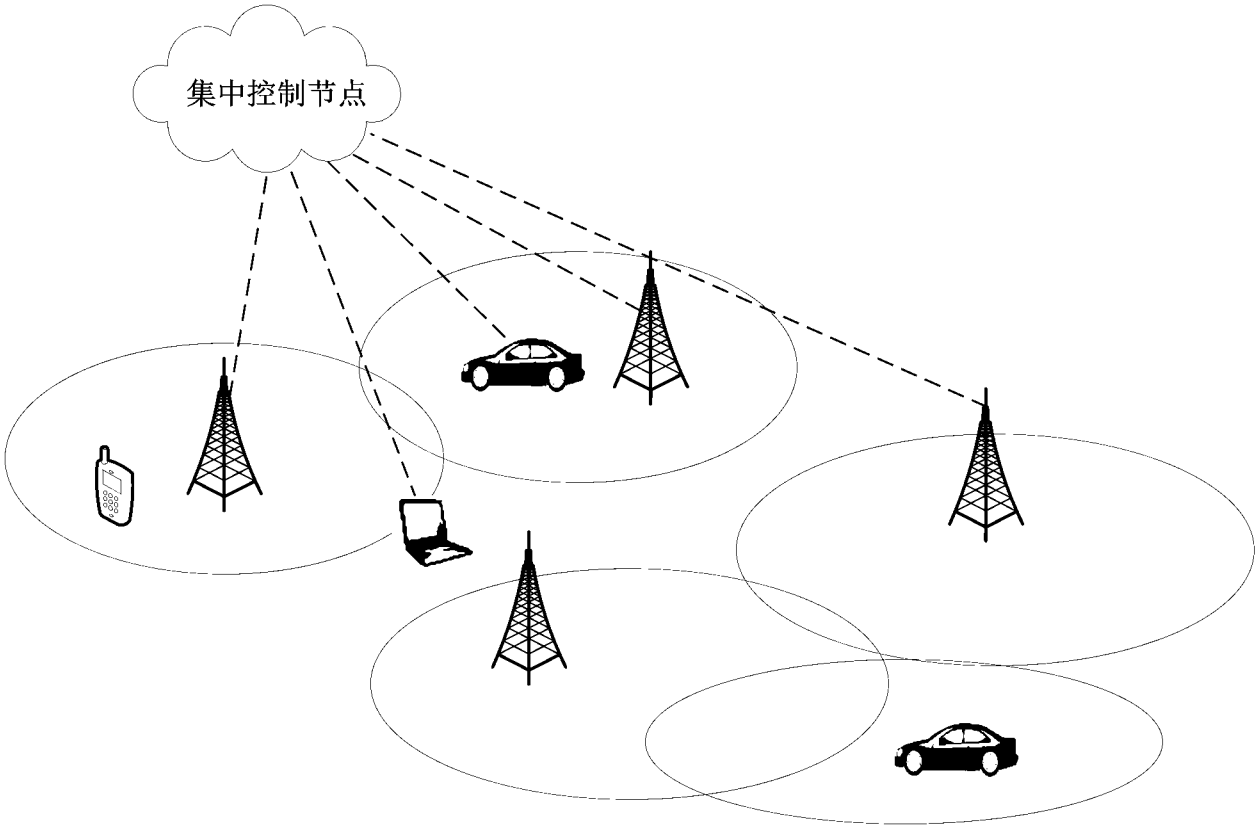

集中控制节点

图 3

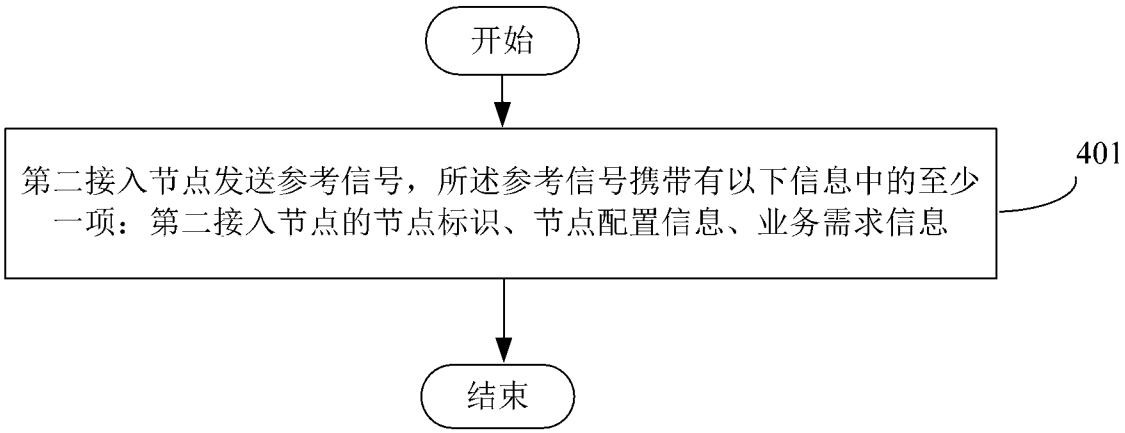

开始
第二接入节点发送参考信号，所述参考信号携带有以下信息中的至少一项：第二接入节点的节点标识、节点配置信息、业务需求信息
401
结束

图 4

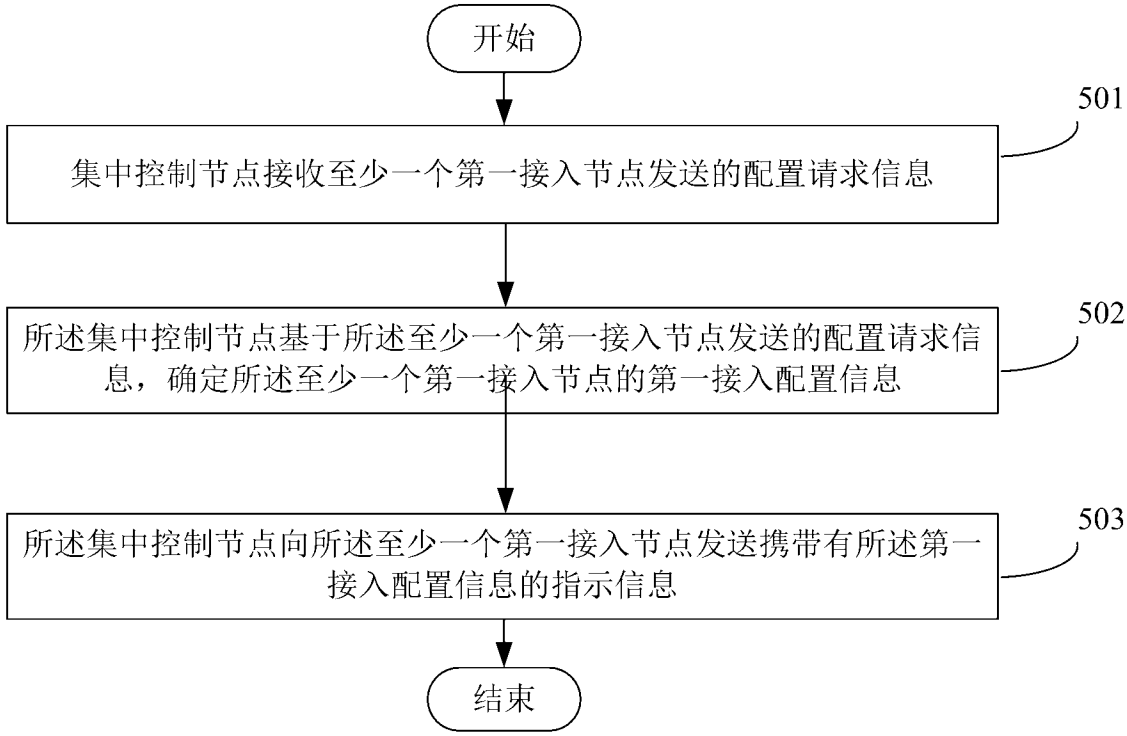

开始
501
集中控制节点接收至少一个第一接入节点发送的配置请求信息
502
所述集中控制节点基于所述至少一个第一接入节点发送的配置请求信息，确定所述至少一个第一接入节点的第一接入配置信息
503
所述集中控制节点向所述至少一个第一接入节点发送携带有所述第一接入配置信息的指示信息
结束

图 5

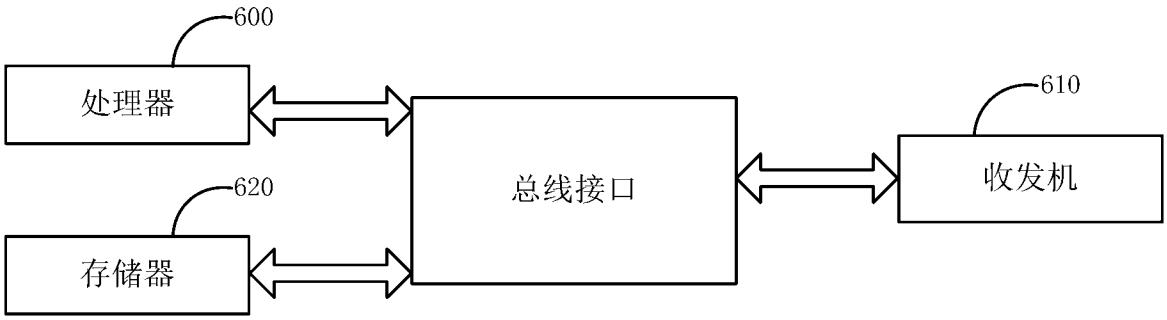

600
处理器
620
存储器
总线接口
610
收发机

图 6

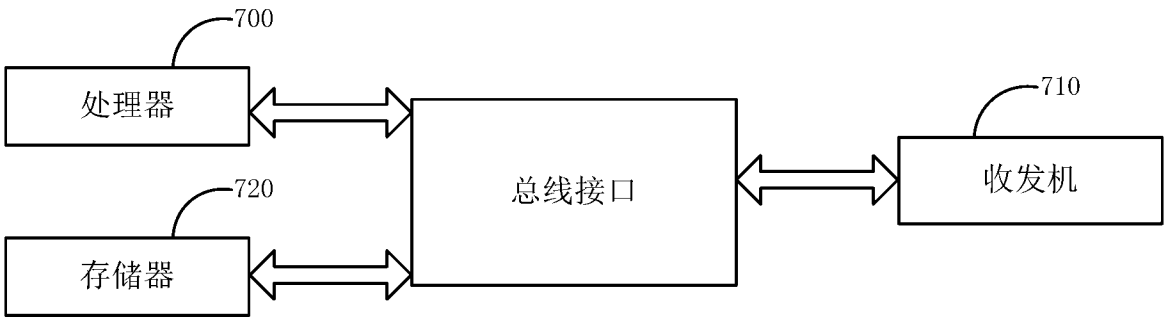

700
处理器
720
存储器
总线接口
710
收发机

图 7

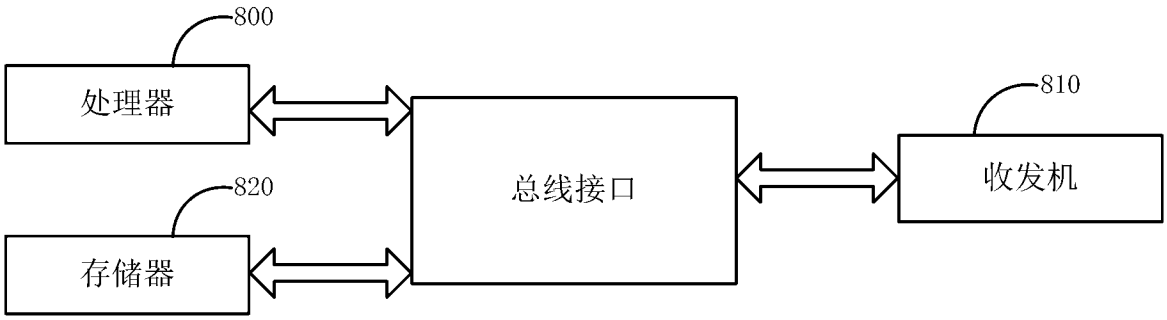

800
处理器
820
存储器
总线接口
810
收发机

图 8

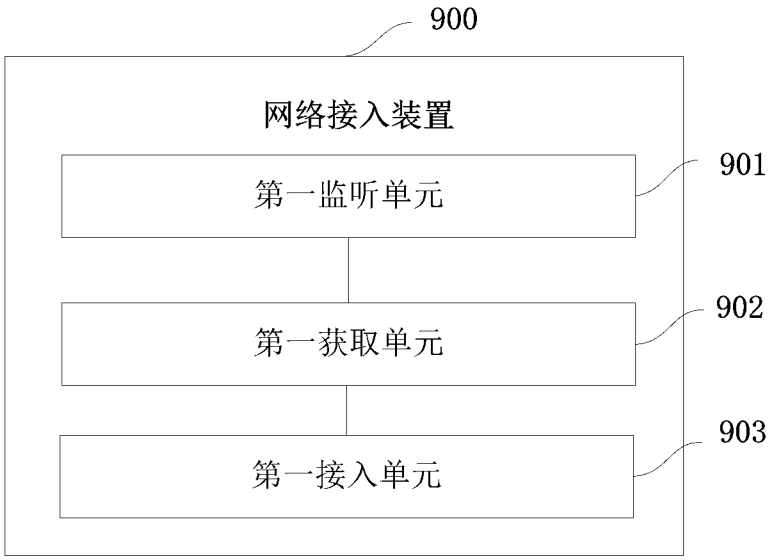

900
网络接入装置
第一监听单元
901
第一获取单元
902
第一接入单元
903

图 9

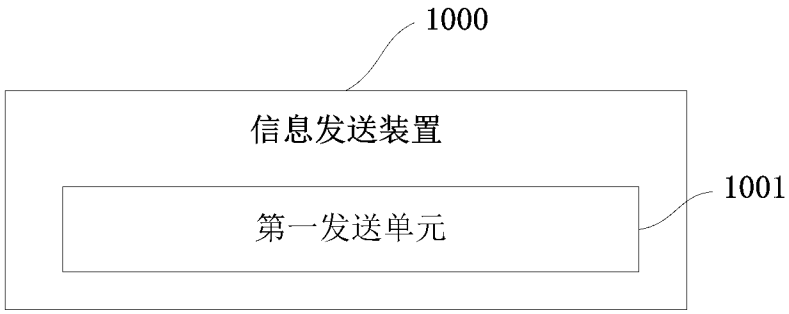

1000
信息发送装置
第一发送单元
1001

图 10

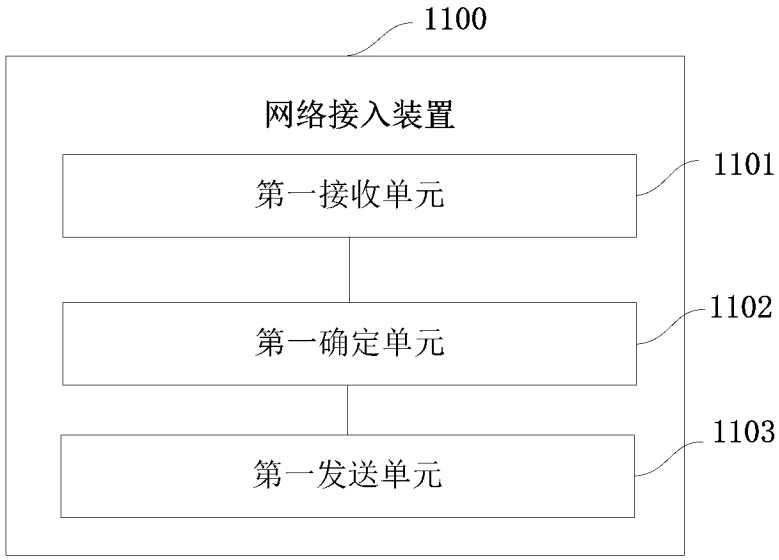


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2023/088978

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W24/02(2009.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC:H04W

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

VCN; ENTXT; CNKI; 3GPP: 第一, 第二, 接入节点, 配置, 基站, 终端, 确定, 获取, 配置请求, 频率, 不重叠, 功率, 干扰, first, second, access, node, configur+, request, base, station, UE, frequency, overlap, power, interference

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2017013480 A1 (SONY CORPORATION) 12 January 2017 (2017-01-12) description, paragraphs 21-85 and 95-99, and figures 1-5 and 7	1-14, 18-30, 34-35, 37
X	US 2020275356 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)) 27 August 2020 (2020-08-27) description, paragraphs 108-176 and 211-217, and figures 8a-8c and 15	15-17, 31-33, 36, 37
A	CN 114071609 A (BEIJING SAMSUNG COMMUNICATION TECHNOLOGY RESEARCH CO., LTD. et al.) 18 February 2022 (2022-02-18) entire document	1-37
A	HUAWEI et al. "Coexistence and Channel Access for NR Unlicensed Band Operations" *3GPP TSG RAN WG1 Meeting #93 R1-1805919*, 25 May 2018 (2018-05-25), entire document	1-37

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"D" document cited by the applicant in the international application
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
20 June 2023	**28 June 2023**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2023/088978

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2017013480	A1	12 January 2017	CN	106341900	A	18 January 2017
				CN	113597018	A	02 November 2021
US	2020275356	A1	27 August 2020	EP	3403448	A1	21 November 2018
				WO	2017121454	A1	20 July 2017
CN	114071609	A	18 February 2022	WO	2022031098	A1	10 February 2022

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2023/088978

A. 主题的分类

H04W24/02(2009.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC:H04W

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

VCN;ENTXT;CNKI;3GPP:第一，第二，接入节点，配置，基站，终端，确定，获取，配置请求，频率，不重叠，功率，干扰，first，second，access，node，configur+，request，base，station，UE，frequency，overlap，power，interference

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	US 2017013480 A1 (SONY CORPORATION) 2017年1月12日 (2017-01-12) 说明书第21-85,95-99段，附图1-5,7	1-14，18-30，34-35，37
X	US 2020275356 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON(PUBL)) 2020年8月27日 (2020-08-27) 说明书第108-176,211-217段，附图8a-8c,15	15-17，31-33，36，37
A	CN 114071609 A (北京三星通信技术研究有限公司等) 2022年2月18日 (2022-02-18) 全文	1-37
A	HUAWEI等. "Coexistence and channel access for NR unlicensed band operations" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #93 R1-1805919, 2018年5月25日 (2018-05-25), 全文	1-37

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2023年6月20日	2023年6月28日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	肖瑜 电话号码 (+86) 010-53961588

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2023/088978

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
US	2017013480	A1	2017年1月12日	CN	106341900	A	2017年1月18日
				CN	113597018	A	2021年11月2日
US	2020275356	A1	2020年8月27日	EP	3403448	A1	2018年11月21日
				WO	2017121454	A1	2017年7月20日
CN	114071609	A	2022年2月18日	WO	2022031098	A1	2022年2月10日