(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 113114449 A
(43)申请公布日 2021.07.13

(21)申请号 202110521396.4
(22)申请日 2016.12.23
(62)分案原申请数据
201680091852.3 2016.12.23
(71)申请人 OPPO广东移动通信有限公司
地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号
(72)发明人 唐海 许华
(74)专利代理机构 北京安信方达知识产权代理有限公司 11262
代理人 凌齐文
(51)Int.Cl.
H04L 5/00(2006.01)
H04L 27/26(2006.01)
H04W 48/12(2009.01)
H04W 72/04(2009.01)
H04W 88/06(2009.01)

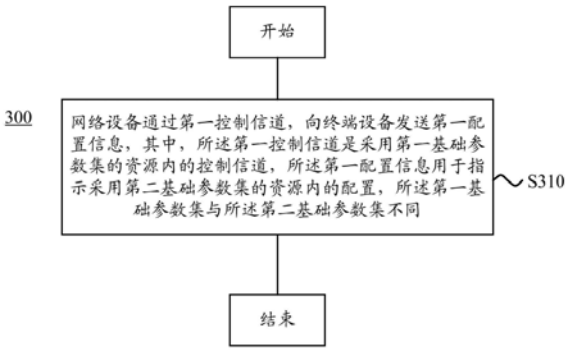
权利要求书2页 说明书23页 附图14页

(54)发明名称

传输信息的方法、网络设备和终端设备

(57)摘要

本发明实施例提出了传输信息的方法、网络设备和终端设备。该方法包括:网络设备通过第一控制信道,向终端设备发送第一配置信息,其中,所述第一控制信道是采用第一基础参数集的资源内的控制信道,所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置,所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同。本发明实施例的传输信息的方法、网络设备和终端设备,能够节省公共控制信道的开销,降低终端设备的复杂度,节省了终端设备的电能。



CN 113114449 A

1.一种传输信息的方法,其特征在于,包括:

网络设备通过第一控制信道,向终端设备发送第一配置信息,其中,所述第一控制信道是采用第一基础参数集的资源内的控制信道,所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的时隙结构信息,所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同;其中,所述基础参数集包括子载波间隔。

2.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一控制信道为公共控制信道。

3.一种传输信息的方法,其特征在于,包括:

网络设备通过第一控制信道,向终端设备发送第一配置信息,所述第一配置信息用于指示第二控制信道的配置,所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集;所述第一配置信息包括:所述第二控制信道所在的时域调度单元的编号信息,所述时域调度单元包括时隙;其中,所述基础参数集包括子载波间隔。

4.根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述第一控制信道为公共控制信道,所述第二控制信道为所述终端设备的特定控制信道。

5.一种传输信息的方法,其特征在于,包括:

终端设备接收网络设备通过第一控制信道发送的第一配置信息,其中,所述第一控制信道是采用第一基础参数集的资源内的控制信道,所述第一配置信息用于所述网络设备指示采用第二基础参数集的资源内的时隙结构信息,所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同;其中,所述基础参数集包括子载波间隔。

6.根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述第一控制信道为公共控制信道。

7.一种传输信息的方法,其特征在于,包括:

终端设备接收网络设备通过第一控制信道发送的第一配置信息,所述第一配置信息用于指示第二控制信道的配置,所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集;所述第一配置信息包括:所述第二控制信道所在的时域调度单元的编号信息,所述时域调度单元包括时隙;其中,所述基础参数集包括子载波间隔。

8.根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述第一控制信道为公共控制信道,所述第二控制信道为所述终端设备的特定控制信道。

9.一种网络设备,其特征在于,包括:

发送模块,用于通过第一控制信道,向终端设备发送第一配置信息,其中,所述第一控制信道是采用第一基础参数集的资源内的控制信道,所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的时隙结构信息,所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同;其中,所述基础参数集包括子载波间隔。

10.根据权利要求9所述的网络设备,其特征在于,所述第一控制信道为公共控制信道。

11.一种网络设备,其特征在于,包括:

发送模块,用于通过第一控制信道向终端设备发送第一配置信息,所述第一配置信息用于指示第二控制信道的配置,所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集;所述第一配置信息包括:所述第二控制信道所在的时域调度单元的编号信息,所述时域调度单元包括时隙;其中,所述基础参数集包括子载波间隔。

12.根据权利要求11所述的网络设备,其特征在于,所述第一控制信道为公共控制信道,所述第二控制信道为所述终端设备的特定控制信道。

13.一种终端设备,其特征在于,包括:

接收模块,用于接收网络设备通过第一控制信道发送的第一配置信息,其中,所述第一控制信道是采用第一基础参数集的资源内的控制信道,所述第一配置信息用于所述网络设备指示采用第二基础参数集的资源内的时隙结构信息,所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同;其中,所述基础参数集包括子载波间隔。

14.根据权利要求13所述的终端设备,其特征在于,所述第一控制信道为公共控制信道。

15.一种终端设备,其特征在于,包括:

接收模块,用于接收网络设备通过第一控制信道发送的第一配置信息,所述第一配置信息用于指示第二控制信道的配置,所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集;所述第一配置信息包括:所述第二控制信道所在的时域调度单元的编号信息,所述时域调度单元包括时隙;其中,所述基础参数集包括子载波间隔。

16.根据权利要求15所述的终端设备,其特征在于,所述第一控制信道为公共控制信道,所述第二控制信道为所述终端设备的特定控制信道。

17.一种网络设备,其特征在于,包括:处理器、存储器和通信接口;其中,所述处理器与所述存储器和所述通信接口连接;

所述存储器用于存储指令;所述处理器用于所述指令;当所述存储器存储的所述指令被执行时,所述处理器控制所述通信接口执行如权利要求1或2所述的方法。

18.一种网络设备,特征在于,包括:处理器、存储器和通信接口;其中,所述处理器与所述存储器和所述通信接口连接;

所述存储器用于存储指令;所述处理器用于所述指令;当所述存储器存储的所述指令被执行时,所述处理器控制所述通信接口执行如权利要求3或4所述的方法。

19.一种终端设备,特征在于,包括:处理器、存储器和通信接口;其中,所述处理器与所述存储器和所述通信接口连接;

所述存储器用于存储指令;所述处理器用于所述指令;当所述存储器存储的所述指令被执行时,所述处理器控制所述通信接口执行如权利要求5或6所述的方法。

20.一种终端设备,特征在于,包括:处理器、存储器和通信接口;其中,所述处理器与所述存储器和所述通信接口连接;

所述存储器用于存储指令;所述处理器用于所述指令;当所述存储器存储的所述指令被执行时,所述处理器控制所述通信接口执行如权利要求7或8所述的方法。

21.一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质存储有程序,所述程序使得网络设备执行如权利要求1或2所述的方法。

22.一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质存储有程序,所述程序使得网络设备执行如权利要求3或4所述的方法。

23.一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质存储有程序,所述程序使得终端设备执行如权利要求5或6所述的方法。

24.一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质存储有程序,所述程序使得终端设备执行如权利要求7或8所述的方法。

传输信息的方法、网络设备和终端设备

[0001] 本申请是申请日为2016年12月23日，申请号为2016800918523，发明名称为“传输信息的方法、网络设备、终端设备和可读存储介质”的申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明实施例涉及通信领域，并且更具体地，涉及一种传输信息的方法、网络设备和终端设备。

背景技术

[0003] 目前，长期演进(Long Term Evolution，LTE)通信系统只支持一种单一的基础参数集(numerology)，比如子载波间隔统一为15kHz，控制信道和数据信道均采用15kHz子载波间隔。另外控制信道也是单一结构，其频域资源是固定的，占用整个宽带，不存在控制信道的多参数集设计问题。

[0004] 第五代移动通信技术(5G)系统中引入了多种基础参数集。每种基础参数集的资源内的下行控制信道包括公共控制信道和终端特定控制信道。现有技术中，由一个基础参数集对应的资源内的公共控制信道来指示该资源内的终端特定控制信道的信息。这种方法存在的问题是：在存在多个基础参数集时，网络设备需要在每一个基础参数集的资源内均传输公共控制信道，带来很大的公共控制信道开销，浪费了系统资源，同时终端也需要在每一个基础参数集的资源内均搜索公共控制信道，提高了终端的复杂度，并且终端设备比较费电。基于此，亟需提出一种方法来解决该问题。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供了一种传输信息的方法、网络设备和终端设备，能够节省公共控制信道的开销。

[0006] 第一方面，提供了一种传输信息的方法，包括：

[0007] 网络设备通过第一控制信道，向终端设备发送第一配置信息，其中，所述第一控制信道是采用第一基础参数集的资源内的控制信道，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同。

[0008] 在本发明实施例中，网络设备可以通过采用第一基础参数集的资源内的信道(比如第一控制信道)，来指示其他基础参数集(比如第二基础参数集)的资源内的配置信息，并向终端设备发送相关的配置信息(比如第一配置信息)。这样，网络设备不需要发送每个基础参数集的公共控制信道，从而节省了公共控制信道的开销。对应地，终端设备可以接收网络设备通过第一基础参数集的资源内的第一控制信道发送的第一配置信息，以获取多个基础参数集的资源内的配置信息，避免了在多个基础参数集的资源内搜索第一控制信道，降低了终端设备的复杂度，节省了终端设备的电能。

[0009] 在本发明实施例中，第一基础参数集的资源和第二基础参数集的资源是不同的资源。

[0010] 在本发明实施例中，该第一配置信息可以指示采用所述第二基础参数集的资源内的各种配置信息，比如时隙结构信息、预留资源、资源池信息等配置信息。应理解，该第一配置信息可以包括所述第二基础参数集的资源内的多种配置信息，本发明对此不作限定。

[0011] 可选地，第一控制信道的基础参数集可以第一基础参数集相同或不同，类似地，第二控制信道的基础参数集可以与第二基础参数集相同或不同。

[0012] 在一些可能的实现方式中，所述第一控制信道可以是公共控制信道，所述第二信道可以是终端特定控制信道(即所述终端设备的特定控制信道)。也就是说，网络设备可以通过第一基础参数集的时频资源内的公共控制信道，来指示第二基础参数集的时频资源内的终端特定控制信道的相关配置。

[0013] 在一些可能的实现方式中，所述第一配置信息可以包括：所述第二控制信道所在的时域调度单元的编号信息、所述第二控制信道使用的资源信息、所述第二控制信道采用的基础参数集的信息中的至少一种。

[0014] 在一些可能的实现方式中，第一控制信道和第二控制信道可以采用不同的基础参数集。

[0015] 可选地，所述第二控制信道所采用的基础参数集，可以在所述第二控制信道使用的资源信息中指示，或者，也可以是网络设备通过其他隐性的形式指示。

[0016] 在一些可能的实现方式中，可选地，所述第一配置信息可以包括：

[0017] 所述第二基础参数集的资源内的时域调度单元的结构信息、所述第二基础参数集的资源内的预留资源信息、所述第二基础参数集的资源内的资源池信息中的至少一种。

[0018] 应理解，第一配置信息中包括的信息可以通过同一个配置信息发送，也可以在不同的配置信息中发送，本发明对此不作限定。

[0019] 比如，可选地，所述第一配置信息可以包括：所述第二基础参数集的时频资源内的时域调度单元的结构信息。其中，所述第二基础参数集的资源内的时域调度单元的结构可以包括：上行资源部分、下行资源部分、或保护周期GAP的长度等信息。

[0020] 在一些可能的实现方式中，所述第一控制信道中还可以携带指示信息，所述指示信息用于指示所述第一配置信息对应的时域调度单元的编号。

[0021] 第二方面，提供了一种传输信息的方法，包括：

[0022] 网络设备通过第一控制信道，向终端设备发送第一配置信息，所述第一配置信息用于指示第二控制信道的配置，所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集。

[0023] 本发明实施例的传输信息的方法，网络设备通过第一控制信道，向终端设备发送第一配置信息，所述第一配置信息用于指示第二控制信道的配置，所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集，这样就可以通过一个基础参数集的公共控制信道指示多个基础参数集的终端特定控制信道的配置，避免发送多个基础参数集的公共控制信道，能够节省公共控制信道的开销。

[0024] 在本发明实施例中，网络设备可以通过第一控制信道，向终端设备发送第一配置信息，第一配置信息用于指示第二控制信道的各种配置。这里，第一控制信与第二控制信道采用不同的基础参数集。这里，可选地，第一控制信道和第二控制信道可以属于同一资源内。比如，所述第一控制信道的资源和所述第二控制信道的资源，均可以属于“采用第一基

础参数集的资源”中，或者，也可以均位于“采用第二基础参数集的资源”中，对此不作限定。

[0025] 在一些可能的实现方式中，所述第一控制信道为公共控制信道，所述第二控制信道为所述终端设备的特定控制信道。

[0026] 在一些可能的实现方式中，所述第一配置信息包括：所述第二控制信道所在的时域调度单元的编号信息、所述第二控制信道使用的资源信息、所述第二控制信道使用的基础参数集的信息中的至少一种。

[0027] 在一些可能的实现方式中，所述时域调度单元包括时隙、微时隙或子帧。

[0028] 在一些可能的实现方式中，所述基础参数集包括以下参数中的至少一种：

[0029] 子载波间隔、频域调度单元的宽度、正交频分复用OFDM符号的长度、最小时域调度单元的长度和循环前缀(Cyclic Prefix,CP)的长度。

[0030] 第三方面，提供了一种传输信息的方法，包括：

[0031] 网络设备通过采用第一基础参数的资源内的系统信息，向终端设备发送第一配置信息，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同。

[0032] 在本发明实施例中，网络设备可以通过采用第一基础参数集的资源内的系统信息，向终端设备发送第一配置信息，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同。这样，网络设备不需要发送每个基础参数集的公共控制信道，从而节省了公共控制信道的开销。对应地，终端设备可以接收网络设备通过第一基础参数集的资源内的系统信息发送的第一配置信息，以获取多个基础参数集的资源内的配置信息，避免了在多个基础参数集的资源内搜索控制信道，降低了终端设备的复杂度，节省了终端设备的电能。

[0033] 在本发明实施例中，系统信息可以理解为系统广播信息。

[0034] 在一些可能的实现方式中，所述第一配置信息是所述第二基础参数集的资源中的控制信道的配置信息。

[0035] 在一些可能的实现方式中，所述第一配置信息包括：所述控制信道所在的时域调度单元的编号信息、所述控制信道使用的资源信息、所述控制信道使用的基础参数集的信息中的至少一种。

[0036] 在一些可能的实现方式中，所述时域调度单元包括时隙、微时隙或子帧。

[0037] 在一些可能的实现方式中，所述第一配置信息包括：所述第二基础参数集的资源内的时域调度单元的结构信息、所述第二基础参数集的资源内的预留资源信息、所述第二基础参数集的资源内的资源池信息中的至少一种。

[0038] 应理解，第一配置信息中包括的信息可以通过同一个配置信息发送，也可以在不同的配置信息中发送，本发明对此不作限定。

[0039] 在一些可能的实现方式中，所述系统信息中携带指示信息，所述指示信息用于指示所述第一配置信息对应的时域调度单元的编号。

[0040] 在一些可能的实现方式中，所述基础参数集包括以下参数中的至少一种：

[0041] 子载波间隔、频域调度单元的宽度、正交频分复用OFDM符号的长度、最小时域调度单元的长度和循环前缀CP的长度。

[0042] 第四方面，提供了一种传输信息的方法，包括：

[0043] 终端设备接收网络设备通过第一控制信道发送的第一配置信息，其中，所述第一控制信道是采用第一基础参数集的资源内的控制信道，所述第一配置信息用于所述网络设备指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同。

[0044] 在本发明实施例中，终端设备接收网络设备通过第一控制信道发送的第一配置信息，其中，所述第一控制信道是采用第一基础参数集的资源内的控制信道，所述第一配置信息用于所述网络设备指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同，能够节省公共控制信道的开销，节省终端设备的电能。换言之，终端设备可以接收网络设备通过第一基础参数集的资源内的第一控制信道发送的第一配置信息，以获取多个基础参数集的资源内的配置信息，避免了在多个基础参数集的资源内搜索第一控制信道，降低了终端设备的复杂度，节省了终端设备的电能。

[0045] 在一些可能的实现方式中，所述第一配置信息是所述第二基础参数集的资源的第二控制信道的配置信息。

[0046] 在一些可能的实现方式中，所述第一控制信道为公共控制信道，所述第二控制信道为所述终端设备的特定控制信道。

[0047] 在一些可能的实现方式中，所述第一配置信息包括：所述第二控制信道所在的时域调度单元的编号信息、所述第二控制信道使用的资源信息、所述第二控制信道使用的基础参数集的信息中的至少一种。

[0048] 在一些可能的实现方式中，所述第一配置信息包括：所述第二基础参数集的资源内的最小时域调度单元的结构信息、所述第二基础参数集的资源内的预留资源信息、所述第二基础参数集的资源内的资源池信息中的至少一种。

[0049] 应理解，第一配置信息中包括的信息可以通过同一个配置信息发送，也可以在不同的配置信息中发送，本发明对此不作限定。

[0050] 在一些可能的实现方式中，所述第一控制信道携带指示信息，所述指示信息用于指示所述第一配置信息对应的时域调度单元的编号。

[0051] 在一些可能的实现方式中，所述时域调度单元包括时隙、微时隙或子帧。

[0052] 在一些可能的实现方式中，所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集。

[0053] 在一些可能的实现方式中，所述基础参数集包括以下参数中的至少一种：

[0054] 子载波间隔、最小频域调度单元的宽度、正交频分复用OFDM符号的长度、最小时域调度单元的长度和循环前缀CP的长度。

[0055] 第五方面，提供了一种传输信息的方法，包括：

[0056] 终端设备接收网络设备通过第一控制信道发送的第一配置信息，所述第一配置信息用于指示第二控制信道的配置，所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集。

[0057] 在本发明实施例中，终端设备接收网络设备通过第一控制信道发送的第一配置信息，所述第一配置信息用于指示第二控制信道的配置，所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集，这样就可以通过一个基础参数集的公共控制信道指示多个基础参数集的终端特定控制信道的配置，避免发送多个基础参数集的公共控制信道，能够节

省公共控制信道的开销，节省终端设备的电能。

[0058] 在一些可能的实现方式中，所述第一控制信道为公共控制信道，所述第二控制信道为所述终端设备的特定控制信道。

[0059] 在一些可能的实现方式中，所述第一配置信息包括：所述第二控制信道所在的时域调度单元的编号信息、所述第二控制信道使用的资源信息、所述第二控制信道使用的基础参数集的信息中的至少一种。

[0060] 在一些可能的实现方式中，所述时域调度单元包括时隙、微时隙或子帧。

[0061] 在一些可能的实现方式中，所述基础参数集包括以下参数中的至少一种：

[0062] 子载波间隔、频域调度单元的宽度、正交频分复用OFDM符号的长度、最小时域调度单元的长度和循环前缀CP的长度。

[0063] 第六方面，提供了一种传输信息的方法，包括：

[0064] 终端设备接收网络设备通过采用第一基础参数的资源内的系统信息发送的第一配置信息，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同。

[0065] 在本发明实施例中，终端设备接收网络设备通过采用第一基础参数的资源内的系统信息发送的第一配置信息，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同，能够节省公共控制信道的开销，节省终端设备的电能。换言之，终端设备可以接收网络设备通过第一基础参数集的资源内的系统信息发送的第一配置信息，以获取多个基础参数集的资源内的配置信息，避免了在多个基础参数集的资源内搜索控制信道，降低了终端设备的复杂度，节省了终端设备的电能。

[0066] 在一些可能的实现方式中，所述第一配置信息是所述第二基础参数集的资源中的控制信道的配置信息。

[0067] 在一些可能的实现方式中，所述第一配置信息包括：所述控制信道所在的时域调度单元的编号信息、所述控制信道使用的资源信息、所述控制信道使用的基础参数集的信息中的至少一种。

[0068] 在一些可能的实现方式中，所述时域调度单元包括时隙、微时隙或子帧。

[0069] 在一些可能的实现方式中，所述第一配置信息包括：所述第二基础参数集的资源内的时域调度单元的结构信息、所述第二基础参数集的资源内的预留资源信息、所述第二基础参数集的资源内的资源池信息中的至少一种。

[0070] 在一些可能的实现方式中，所述系统信息中携带指示信息，所述指示信息用于指示所述第一配置信息对应的时域调度单元的编号。

[0071] 在一些可能的实现方式中，所述时域调度单元包括时隙、微时隙或子帧。

[0072] 在一些可能的实现方式中，所述基础参数集包括以下参数中的至少一种：

[0073] 子载波间隔、频域调度单元的宽度、正交频分复用OFDM符号的长度、最小时域调度单元的长度和循环前缀CP的长度。

[0074] 第七方面，提供了一种网络设备，用于执行上述第一方面或第一方面的任意可能的实现方式中的方法。具体地，该装置包括用于执行上述第一方面或第一方面的任意可能的实现方式中的方法的单元。

[0075] 第八方面，提供了一种网络设备，用于执行上述第二方面或第二方面的任意可能

的实现方式中的方法。具体地，该装置包括用于执行上述第二方面或第二方面的任意可能的实现方式中的方法的单元。

[0076] 第九方面，提供了一种网络设备，用于执行上述第三方面或第三方面的任意可能的实现方式中的方法。具体地，该装置包括用于执行上述第三方面或第三方面的任意可能的实现方式中的方法的单元。

[0077] 第十方面，提供了一种终端设备，用于执行上述第四方面或第四方面的任意可能的实现方式中的方法。具体地，该装置包括用于执行上述第四方面或第四方面的任意可能的实现方式中的方法的单元。

[0078] 第十一方面，提供了一种终端设备，用于执行上述第五方面或第五方面的任意可能的实现方式中的方法。具体地，该装置包括用于执行上述第五方面或第五方面的任意可能的实现方式中的方法的单元。

[0079] 第十二方面，提供了一种终端设备，用于执行上述第六方面或第六方面的任意可能的实现方式中的方法。具体地，该装置包括用于执行上述第六方面或第六方面的任意可能的实现方式中的方法的单元。

[0080] 第十三方面，提供了一种网络设备。该网络设备包括处理器、存储器和通信接口。处理器与存储器和通信接口连接。存储器用于存储指令，处理器用于执行该指令，通信接口用于在处理器的控制下与其他网元进行通信。该处理器执行该存储器存储的指令时，该执行使得该处理器执行第一方面或第一方面的任意可能的实现方式中的方法。

[0081] 第十四方面，提供了一种网络设备。该网络设备包括处理器、存储器和通信接口。处理器与存储器和通信接口连接。存储器用于存储指令，处理器用于执行该指令，通信接口用于在处理器的控制下与其他网元进行通信。该处理器执行该存储器存储的指令时，该执行使得该处理器执行第二方面或第二方面的任意可能的实现方式中的方法。

[0082] 第十五方面，提供了一种网络设备。该网络设备包括处理器、存储器和通信接口。处理器与存储器和通信接口连接。存储器用于存储指令，处理器用于执行该指令，通信接口用于在处理器的控制下与其他网元进行通信。该处理器执行该存储器存储的指令时，该执行使得该处理器执行第三方面或第三方面的任意可能的实现方式中的方法。

[0083] 第十六方面，提供了一种终端设备。该终端设备包括处理器、存储器和通信接口。处理器与存储器和通信接口连接。存储器用于存储指令，处理器用于执行该指令，通信接口用于在处理器的控制下与其他网元进行通信。该处理器执行该存储器存储的指令时，该执行使得该处理器执行第四方面或第四方面的任意可能的实现方式中的方法。

[0084] 第十七方面，提供了一种终端设备。该终端设备包括处理器、存储器和通信接口。处理器与存储器和通信接口连接。存储器用于存储指令，处理器用于执行该指令，通信接口用于在处理器的控制下与其他网元进行通信。该处理器执行该存储器存储的指令时，该执行使得该处理器执行第五方面或第五方面的任意可能的实现方式中的方法。

[0085] 第十八方面，提供了一种终端设备。该终端设备包括处理器、存储器和通信接口。处理器与存储器和通信接口连接。存储器用于存储指令，处理器用于执行该指令，通信接口用于在处理器的控制下与其他网元进行通信。该处理器执行该存储器存储的指令时，该执行使得该处理器执行第六方面或第六方面的任意可能的实现方式中的方法。

[0086] 第十九方面，提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质存储有程

序，该程序使得网络设备执行上述第一方面，及其各种实现方式中的任一种传输信息的方法。

[0087] 第二十方面，提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质存储有程序，该程序使得网络设备执行上述第二方面，及其各种实现方式中的任一种传输信息的方法。

[0088] 第二十一方面，提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质存储有程序，该程序使得网络设备执行上述第三方面，及其各种实现方式中的任一种传输信息的方法。

[0089] 第二十二方面，提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质存储有程序，该程序使得终端设备执行上述第四方面，及其各种实现方式中的任一种传输信息的方法。

[0090] 第二十三方面，提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质存储有程序，该程序使得终端设备执行上述第五方面，及其各种实现方式中的任一种传输信息的方法。

[0091] 第二十四方面，提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质存储有程序，该程序使得终端设备执行上述第六方面，及其各种实现方式中的任一种传输信息的方法。

附图说明

[0092] 图1是一个场景示意图。

[0093] 图2A是现有技术的公共控制信道指示方案的示意图。

[0094] 图2B是现有技术中的另一公共控制信道指示方案的示意图。

[0095] 图3是根据本发明实施例的传输信息的方法的示意性流程图。

[0096] 图4A是根据本发明实施例的一个例子的示意图。

[0097] 图4B是根据本发明实施例的另一个例子的示意图。

[0098] 图5是根据本发明另一实施例的传输信息的方法的示意性流程图。

[0099] 图6A是根据本发明另一实施例的一个例子的示意图。

[0100] 图6B是根据本发明另一实施例的另一个例子的示意图。

[0101] 图7是根据本发明再一实施例的传输信息的方法的示意性流程图。

[0102] 图8是根据本发明再一实施例的一个例子的示意图。

[0103] 图9是根据本发发明实施例的传输信息的方法的示意性流程图。

[0104] 图10是根据本发发明另一实施例的传输信息的方法的示意性流程图。

[0105] 图11是根据本发发明再一实施例的传输信息的方法的示意性流程图。

[0106] 图12是根据本发明实施例的网络设备的示意性框图。

[0107] 图13是根据本发明另一实施例的网络设备的示意性框图。

[0108] 图14是根据本发明再一实施例的网络设备的示意性框图。

[0109] 图15是根据本发明实施例的终端设备的示意性框图。

[0110] 图16是根据本发明另一实施例的终端设备的示意性框图。

[0111] 图17是根据本发明再一实施例的终端设备的示意性框图。

[0112] 图18是根据本发明一个实施例提供的网络设备的结构框图。

[0113] 图19是根据本发明另一个实施例提供的网络设备的结构框图。

[0114] 图20是根据本发明再一个实施例提供的网络设备的结构框图。

[0115] 图21是根据本发明一个实施例提供的终端设备的结构框图。

[0116] 图22是根据本发明另一个实施例提供的终端设备的结构框图。

[0117] 图23是根据本发明再一个实施例提供的终端设备的结构框图。

具体实施方式

[0118] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行描述。

[0119] 应理解,本发明实施例的技术方案可以应用于各种通信系统,例如: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)系统、通用分组无线业务(General Packet Radio Service,GPRS)、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)、通用移动通信系统(Universal Mobile Telecommunication System,UMTS)、等目前的通信系统,以及,尤其应用于未来的5G系统或5G新无线(New Radio,NR)原型系统。

[0120] 还应理解,本发明实施例中,网络侧设备也可以称为网络设备或基站等,基站可以是GSM或CDMA中的基站(Base Transceiver Station,BTS),也可以是WCDMA中的基站(NodeB),还可以是LTE中的演进型基站(Evolutional Node B,eNB或eNodeB),或者是未来5G网络中的基站设备等,本发明对此并不限定。

[0121] 还应理解,在本发明实施例中,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)进行通信,终端设备可称为接入终端、用户设备(User Equipment,UE)、用户单元、用户站、移动站、移动台、远方站、远程终端、移动设备、用户终端、终端、无线通信设备、用户代理或用户装置。终端设备可以是蜂窝电话、无绳电话、会话启动协议(Session Initiation Protocol,SIP)电话、无线本地环路(Wireless Local Loop,WLL)站、个人数字处理(Personal Digital Assistant,PDA)、具有无线通信功能的手持设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备、车载设备、可穿戴设备以及未来5G网络中的终端设备等。

[0122] 图1是一个场景示意图。应理解,为了便于理解,这里引入图1中的场景为例进行说明,但并不对本发明构成限制。图1中示出了终端设备11、终端设备12、终端设备13和基站21。

[0123] 如图1所示,终端设备11可以与基站21进行通信,终端设备12可以与基站21进行通信,终端设备13与基站21进行通信。或者,终端设备12也可以与终端设备11进行通信。或者,作为另一种情形,终端设备13与基站12进行通信。这里,终端设备与基站通信,或者终端设备与终端设备通信,均可以根据通过公共控制信道(Common control channel)来指示终端设备的特定控制信道(UE-specific control channel)。

[0124] 而未来NR系统或5G系统中会出现更多新的业务类型,比如超高可靠性与超低时延通信(Ultra Reliable&Low Latency Communication,URLLC)业务、移动宽带业务(Mobile

Broadband,MBB)和机器类通信(Machine Type Communication,MTC)业务等,这些新的业务类型对子载波间隔、符号长度、循环前缀长度、带宽配置等系统参数的需求均不同,因此在5G系统中引入多种基础参数集(numerology),例如多个子载波间隔(比如15kHZ、30kHZ、60kHZ…)共存。

[0125] 然而现有技术中,采用每一种numerology的资源内公共控制信道,指示该资源内的终端特定控制信道。图2A是现有技术的公共控制信道指示方案的示意图。如图2A所示,表示每个子载波间隔的公共控制信道,表示每个子载波间隔的终端特定控制信道,每个子载波间隔(图2A中的f1、f2、f3)的时域调度单元内的公共控制信道,需要指示对应资源内的终端特定控制信道。网络设备在采用不同的子载波间隔(比如f1、f2、f3)的时频资源内,均需要传输公共控制信道,这样会带来一定的信道资源浪费。并且,由于公共控制信道是传输质量要求极高的重要信息,必须具有很好的传输性能。而不同numerology(比如f1、f2、f3)的链路传输性能不同,导致某些numerology的公共控制信道的传输性能较差。

[0126] 并且,在上述方案中,对应地,终端设备还需要在多个位置搜索公共控制信道,使得终端设备复杂度增高,终端设备的耗电量较大。

[0127] 另外,现有技术中还提供了另一种方案。该方案是从符号的层面来考虑的,即通过控制信道的第一个符号指示其他符号的控制信道,没有根据控制信道的性质不同来安排不同的numerology对应的控制信道。图2B示出了现有技术中的另一公共控制信道指示方案的示意图。如图2B所示,表示第一符号的控制信道,表示其他符号的控制信道。每个子载波间隔(图2A中的f1、f2、f3)的时域调度单元中的第一符号,需要指示对应资源内的其他符号的控制信道。这样,网络设备还是需要在采用不同的子载波间隔(比如f1、f2、f3)的时频资源内,传输多个控制信道,这样仍然会带来一定的资源浪费。

[0128] 因此,本发明实施例的网络设备或终端设备,试图通过一种基础参数集的公共控制信道来指示其他多种基础参数集的控制信息(比如终端特定控制信道等),以节省公共控制信道的开销。

[0129] 下面先对本发明实施例中涉及到的概念或术语进行描述。

[0130] 在本发明实施例中,公共控制信道也可以称为公共控制信令(Common control signalling),或公共搜索空间(Common search space);对应地,终端特定控制信道也可以称为终端特定控制信令(UE-specific control signalling),或终端特定搜索空间(UE-specific search space),本发明实施例对此不作具体限定。

[0131] 在本发明实施例中,基础参数集numerology可以包括以下参数中的至少一种:

[0132] 子载波间隔、频域调度单元的宽度、时域调度单元的长度、循环前缀CP的长度、特定带宽下的子载波数目、物理资源块PRB中的子载波数、正交频分复用OFDM符号的长度、用于生成OFDM信号的傅里叶变换或逆傅里叶变换的点数、传输时间间隔TTI中的OFDM符号数和特定时间长度内包含的TTI的个数。

[0133] 其中,子载波间隔指相邻子载波的频率间隔,例如15kHz,60kHz等;特定带宽下的子载波数目例如为每个可能的系统带宽对应的子载波数;PRB中包含的子载波数例如典型的可以是12的整数倍;TTI中包含的OFDM符号数例如典型的可以是14的整数倍;一定时间单位内包含的TTI数可以指1ms或者10ms的时间长度内包含的TTI数目;信号前缀长度例如信

号的循环前缀的时间长度,或者循环前缀使用常规CP还是使用扩展CP。

[0134] 或者,numerology可以解释为:多个频率分段可以采用不同的参数配置,比如可以采用不同的子载波带宽。这种模式可以称为混合系统参数配置模式或者混合带宽模式,这种模式的英文表述可以为numerology。应理解,多个频率分段也可以采用相同的参数配置,本发明对此并不限定。还应理解,“频率分段”也可以表述为其他名称,例如“子带”等,本发明对该具体的表述不作限定。

[0135] 或者,在本发明实施例中,numerology在一些情况下也可以理解为参考基础参数(reference numerology)。参考基础参数集是指:控制信道采用的子载波间隔可以等于参考基础参数集,也可以不等于参考基础参数集。

[0136] 图3示出了根据本发明实施例的传输信息的方法300的示意性流程图。该方法300可以由网络设备执行,例如,该网络设备可以是图1中的基站21。如图3所示,该方法300包括:

[0137] S310,网络设备通过第一控制信道,向终端设备发送第一配置信息,其中,所述第一控制信道是采用第一基础参数集的资源内的控制信道,所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置,所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同。

[0138] 具体而言,网络设备可以通过采用第一基础参数集的资源内的信道(比如第一控制信道),来指示其他基础参数集(比如第二基础参数集)的资源内的配置信息,并向终端设备发送相关的配置信息(比如第一配置信息)。这样,网络设备不需要发送每个基础参数集的公共控制信道,从而节省了公共控制信道的开销。对应地,终端设备可以接收网络设备通过第一基础参数集的资源内的第一控制信道发送的第一配置信息,以获取多个基础参数集的资源内的配置信息,避免了在多个基础参数集的资源内搜索第一控制信道,降低了终端设备的复杂度,节省了终端设备的电能。

[0139] 这里,第一基础参数集的资源和第二基础参数集的资源是不同的资源。

[0140] 在本发明实施例中,该第一配置信息可以指示采用所述第二基础参数集的资源内的各种配置信息,比如时隙结构信息、预留资源、资源池信息等配置信息。应理解,该第一配置信息可以包括所述第二基础参数集的资源内的多种配置信息,本发明对此不作限定。

[0141] 可选地,作为一个实施例,所述第一配置信息可以是所述第二基础参数集的资源的第二控制信道的配置信息。换言之,该第一配置信息可以指示采用所述第二基础参数集的时频资源内的第二控制信道的相关配置。

[0142] 需要说明的是,第一控制信道的基础参数集可以第一基础参数集相同或不同,类似地,第二控制信道的基础参数集可以与第二基础参数集相同或不同。

[0143] 可选地,所述第一控制信道可以是公共控制信道,所述第二信道可以是终端特定控制信道。也就是说,网络设备可以通过第一基础参数集的时频资源内的公共控制信道,来指示第二基础参数集的时频资源内的终端特定控制信道的相关配置。

[0144] 可选地,所述第一配置信息可以包括:所述第二控制信道所在的时域调度单元的编号信息、所述第二控制信道使用的资源信息、所述第二控制信道使用的基础参数集的信息中的至少一种。

[0145] 可选地,在本发明实施例中,时域调度单元可以具体为时隙、微时隙(mini-slot)或子帧。

[0146] 可选地，在本发明实施例中，第一控制信道和第二控制信道可以采用不同的基础参数集。也就是说，公共控制信道与终端的特定控制信道所采用的基础参数集可以不同。

[0147] 可选地，所述第二控制信道所采用的基础参数集，可以在所述第二控制信道使用的资源信息中指示，或者，也可以是网络设备通过其他隐性的形式指示。

[0148] 因此，本发明实施例的传输信息的方法，网络设备通过第一控制信道，向终端设备发送第一配置信息，其中，所述第一控制信道是采用第一基础参数集的资源内的控制信道，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同，能够节省公共控制信道的开销。

[0149] 可选地，所述第一配置信息可以包括：

[0150] 所述第二基础参数集的资源内的时域调度单元的结构信息、所述第二基础参数集的资源内的预留资源信息、所述第二基础参数集的资源内的资源池信息中的至少一种。

[0151] 具体而言，网络设备还可以通过第一控制信道，向终端设备发送采用所述第二基础参数集的资源的资源配置信息(比如第一配置信息)或其他信息。

[0152] 比如，所述第一配置信息可以包括：所述第二基础参数集的时频资源内的时域调度单元的结构信息。其中，所述第二基础参数集的资源内的时域调度单元的结构可以包括：上行资源部分、下行资源部分、或保护周期GAP的长度等信息。

[0153] 或者，又比如，所述第一配置信息可以包括：所述第二基础参数集的时频资源内的预留资源信息。

[0154] 或者，又比如，所述第一配置信息可以包括：所述第二基础参数集的时频资源内的资源池(resource pool)信息。

[0155] 应理解，上述只是示出了第一配置信息的一些例子，具体实现时可以有更多的组合形式，或者第一配置信息还可以包括其他合理的配置信息，本发明对此不作限定。

[0156] 还应理解，第一配置信息中包括的信息可以通过同一个配置信息发送，也可以在不同的配置信息中发送，本发明对此不作限定。

[0157] 上述描述了第一配置信息的相关例子，可选地，所述第一控制信道中还可以携带指示信息，所述指示信息用于指示所述第一配置信息对应的时域调度单元的编号。

[0158] 也就是说，网络设备在通过第一控制信道发送配置信息时，还可以具体明确到要把配置信息给哪一个时域调度单元(比如具体到哪一个子帧、时隙或微时隙)。在具体实现时：网络设备可以通过在第一配置信息中携带时域调度单元的编号，向终端设备指示配置信息所对应的时域调度单元。或者，若几个微时隙串联在一起组成了一个时隙，那么也可以指示该时隙中每个微时隙的编号，对此不作限定。

[0159] 应理解，在本发明实施例中，只是以第一配置信息为例进行说明，实际中还可以引入多个配置信息，本发明对此不作限定。

[0160] 还应理解，在本发明实施例中，引入编号“第一”和“第二”…只是为了区分不同的对象，比如为了区分不同的“信道”，或区分不同的“基础参数集”，并不对本发明构成限定。

[0161] 下面将结合图4A中的例子描述根据本发明实施例的传输信息的方法。如图4A所示，■表示子载波间隔f1的公共控制信道，□表示每个子载波间隔(图4A中的子载波间隔f1、f2、f3)的终端特定控制信道。这里，子载波间隔f1的公共控制信道可以理解为前文所述的第一控制信道。网络设备可以通过采用子载波间隔f1的公共控制信道，来指示其他子载

波间隔(包括子载波间隔f2和子载波间隔f3)的终端特定控制信道。当然,网络设备也可以通过采用子载波间隔f1的公共控制信道,指示子载波间隔f1的终端特定控制信道。图4A中所示的多个指示信息中的每个指示信息,可以理解为前文所述的第一配置信息。可选地,网络设备还可以指示图4A中的f1、f2、f3的时域资源中的其他配置信息(图中未示出),对此不作限定。

[0162] 综上,将图4A与前文图2A和图2B相比,可以得到:采用本发明实施例的传输信息的方法,不需要在每个时域调度单元发送公共控制信道,能够明显节省公共控制信道的开销。相应地,终端设备不需要在每个基础参数集的时域调度单元进行搜索,节省了终端设备的电能,降低了终端设备的复杂度。

[0163] 下面将结合图4B中的例子描述根据本发明实施例的传输信息的方法。为了简洁,对于图4B中和图4A的一些相似的概念将不作赘述。如图4B所示,表示子载波间隔f1的公共控制信道。这里,子载波间隔f1的公共控制信道可以理解为前文所述的第一控制信道。网络设备可以通过采用子载波间隔f1的公共控制信道,来指示其他子载波间隔(包括子载波间隔f2和子载波间隔f3)的其他配置信息。可选地,图4B中多个指示信息可以理解为前文的第一配置信息或第一配置信息。

[0164] 应理解,这里引入图4A和图4B中的例子只是为了便于本领域技术人员理解本发明实施例的技术方案,并不对本发明构成限定。

[0165] 上面结合图3、图4A和图4B描述了根据本发明实施例的传输信息的方法,主要涉及根据不同的资源划分时的实施例,其中,采用第一基础参数集的资源与采用第二基础参数集的资源不同。可选地,还存在一些情况,比如第一控制信道和第二控制信道属于同一资源内时的实施例。下面将具体进行描述。

[0166] 图5示出了根据本发明另一实施例的传输信息的方法500的示性流程图。该方法500可以由网络设备执行,例如,该网络设备可以是图1中的基站21。如图5所示,该方法500包括:

[0167] S510,网络设备通过第一控制信道,向终端设备发送第一配置信息,所述第一配置信息用于指示第二控制信道的配置,所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集。

[0168] 具体而言,网络设备可以通过第一控制信道,向终端设备发送第一配置信息,第一配置信息用于指示第二控制信道的各种配置。这里,第一控制信与第二控制信道采用不同的基础参数集。这里,可选地,第一控制信道和第二控制信道可以属于同一资源内。换言之,与前面实施例的区别在于:所述第一控制信道对应的资源与所述第二控制信道对应的资源可以不进行划分。比如,所述第一控制信道的资源和所述第二控制信道的资源,均可以属于前文所说的“采用第一基础参数集的资源”中,或者,也可以均位于前文所说的“采用第二基础参数集的资源”中,对此不作限定。

[0169] 可选地,所述第一控制信道为公共控制信道,所述第二控制信道为所述终端设备的特定控制信道。

[0170] 可选地,所述第一配置信息包括:所述第二控制信道所在的时域调度单元的编号信息、所述第二控制信道使用的资源信息、所述第二控制信道使用的基础参数集的信息中的至少一种。

[0171] 可选地，所述时域调度单元包括时隙、微时隙或子帧。

[0172] 可选地，所述基础参数集包括以下参数中的至少一种：

[0173] 子载波间隔、频域调度单元的宽度、正交频分复用OFDM符号的长度、最小时域调度单元的长度和循环前缀CP的长度。

[0174] 这里，该实施例中出现的概念或术语与前文实施例相似，为了简洁，这里不作赘述。

[0175] 因此，本发明实施例的传输信息的方法，网络设备通过第一控制信道，向终端设备发送第一配置信息，所述第一配置信息用于指示第二控制信道的配置，所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集，这样就可以通过一个基础参数集的公共控制信道指示多个基础参数集的终端特定控制信道的配置，避免发送多个基础参数集的公共控制信道，能够节省公共控制信道的开销。

[0176] 下面将结合图6A中的例子描述根据本发明实施例的传输信息的方法。如图6A所示，■表示公共控制信道，□表示终端特定控制信道，它们可以分别采用不同的基础参数集。其中，图中所述公共控制信道与所述终端特定控制信道处于同一资源内。网络设备可以通过公共信道向终端设备发送指示信息(比如实施例中的第一配置信息)，用于配置所述终端特定控制信道。

[0177] 下面将结合图6B中的例子描述根据本发明实施例的传输信息的方法。如图6B所示，■表示公共控制信道，□表示终端特定控制信道，可以分别采用不同的基础参数集。其中，所述公共控制信道处于时域调度单元1，4个所述终端特定控制信道分别位于时域调度单元2、时域调度单元3、时域调度单元4和时域调度单元5。时域调度单元1、时域调度单元2、时域调度单元3、时域调度单元4和时域调度单元5可以处于同一资源块内。网络设备可以通过公共信道向终端设备发送多个指示信息(比如实施例中的第一配置信息)，用于配置所述终端特定控制信道。可选地，所述指示信息中可以携带时域调度单元的编号。

[0178] 应理解，这里引入图6A和图6B中的例子只是为了便于本领域技术人员理解本发明实施例的技术方案，并不对本发明构成限定。

[0179] 因此，本发明实施例的传输信息的方法，网络设备通过第一控制信道，向终端设备发送第一配置信息，所述第一配置信息用于指示第二控制信道的配置，所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集，能够节省公共控制信道的开销。

[0180] 下面将结合图7描述根据本发明再一实施例的传输信息的方法。图7示出了根据本发明再一实施例的传输信息的方法700的示性流程图。该方法700可以由网络设备执行，例如，该网络设备可以是图1中的基站21。如图7所示，该方法700包括：

[0181] S710，网络设备通过采用第一基础参数的资源内的系统信息，向终端设备发送第一配置信息，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同。

[0182] 在本发明实施例中，系统信息可以理解为系统广播信息。

[0183] 与前面实施例的区别在于：该实施例中不区分第一控制信道和第二控制信道，而是通过系统信息向终端设备发送相关的配置信息。或者，也可以理解为，本发明实施例的“系统信息”可以对应前文方法300中的“第一控制信道”，本发明实施例的“控制信道”可以

对应前文方法300中的“第二控制信道”。

[0184] 具体而言，网络设备可以通过采用第一基础参数集的资源内的系统信息，向终端设备发送第一配置信息，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同。这样，网络设备不需要发送每个基础参数集的公共控制信道，从而节省了公共控制信道的开销。对应地，终端设备可以接收网络设备通过第一基础参数集的资源内的系统信息发送的第一配置信息，以获取多个基础参数集的资源内的配置信息，避免了在多个基础参数集的资源内搜索控制信道，降低了终端设备的复杂度，节省了终端设备的电能。

[0185] 可选地，作为一个实施例，所述第一配置信息是所述第二基础参数集的资源中的控制信道的配置信息。

[0186] 可选地，作为一个实施例，所述第一配置信息包括：所述控制信道所在的时域调度单元的编号信息、所述控制信道使用的资源信息、所述控制信道使用的基础参数集的信息中的至少一种。

[0187] 可选地，作为一个实施例，所述时域调度单元包括时隙、微时隙或子帧。

[0188] 可选地，作为一个实施例，所述第一配置信息还可以包括：所述第二基础参数集的资源内的时域调度单元的结构信息、所述第二基础参数集的资源内的预留资源信息、所述第二基础参数集的资源内的资源池信息中的至少一种。

[0189] 可选地，作为一个实施例，所述系统信息中携带指示信息，所述指示信息用于指示所述第一配置信息对应的时域调度单元的编号。

[0190] 可选地，作为一个实施例，所述基础参数集包括以下参数中的至少一种：

[0191] 子载波间隔、频域调度单元的宽度、正交频分复用OFDM符号的长度、最小时域调度单元的长度和循环前缀CP的长度。

[0192] 这里，该实施例中出现的概念或术语与前文实施例相似，为了简洁，这里不作赘述。

[0193] 因此，本发明实施例的传输信息的方法，网络设备通过采用第一基础参数的资源内的系统信息，向终端设备发送第一配置信息，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同，能够节省公共控制信道的开销。对应地，终端设备可以接收网络设备通过第一基础参数集的资源内的系统信息发送的第一配置信息，以获取多个基础参数集的资源内的配置信息，避免了在多个基础参数集的资源内搜索控制信道，降低了终端设备的复杂度，节省了终端设备的电能。

[0194] 下面将结合图8中的例子描述根据本发明实施例的传输信息的方法。如图8所示，■表示系统广播信息(位于采用子载波间隔f1的资源内)，□表示每个子载波间隔对应的控制信道(包括图8中的子载波间隔f1、f2、f3)。这里，网络设备可以通过系统广播信息，向终端设备发送其他子载波间隔的控制信道。可选地，网络设备也可以通过所述系统广播信息，向终端设备发送其他配置信息(比如第一配置信息)，对此不作限定。类似地，图8中的指示信息也可以理解为所述第一配置信息或其他配置信息。

[0195] 在本例中，网络设备通过采用第一基础参数的资源内的系统广播信息，向终端设备发送第一配置信息(即指示信息)，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同，能够节省公共控制信道的

开销。

[0196] 前面从网络设备侧描述了根据本发明实施例的方法。下面将从终端设备侧描述根据本发明实施例的方法。为了简洁，对于与网络设备侧相同或相似的概念或术语将不作赘述。

[0197] 图9示出了根据本发明实施例的传输信息的方法900的示意性流程图。该方法900可以由终端设备执行，例如，该终端设备可以是图1中的终端设备11、或终端设备12，或终端设备13。该方法900可以与前文方法300相对应，如图9所示，该方法900包括：

[0198] S910，终端设备接收网络设备通过第一控制信道发送的第一配置信息，其中，所述第一控制信道是采用第一基础参数集的资源内的控制信道，所述第一配置信息用于所述网络设备指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同。

[0199] 在本发明实施例中，终端设备接收网络设备通过第一控制信道发送的第一配置信息，其中，所述第一控制信道是采用第一基础参数集的资源内的控制信道，所述第一配置信息用于所述网络设备指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同，能够节省公共控制信道的开销，节省终端设备的电能。换言之，终端设备可以接收网络设备通过第一基础参数集的资源内的第一控制信道发送的第一配置信息，以获取多个基础参数集的资源内的配置信息，避免了在多个基础参数集的资源内搜索第一控制信道，降低了终端设备的复杂度，节省了终端设备的电能。

[0200] 可选地，作为一个实施例，所述第一配置信息是所述第二基础参数集的资源的第二控制信道的配置信息。

[0201] 可选地，作为一个实施例，所述第一控制信道为公共控制信道，所述第二控制信道为所述终端设备的特定控制信道。

[0202] 可选地，作为一个实施例，所述第一配置信息包括：所述第二控制信道所在的时域调度单元的编号信息、所述第二控制信道使用的资源信息、所述第二控制信道使用的基础参数集的信息中的至少一种。

[0203] 可选地，作为一个实施例，所述第一配置信息包括：所述第二基础参数集的资源内的最小时域调度单元的结构信息、所述第二基础参数集的资源内的预留资源信息、所述第二基础参数集的资源内的资源池信息中的至少一种。

[0204] 可选地，作为一个实施例，所述第一控制信道携带指示信息，所述指示信息用于指示所述第一配置信息对应的时域调度单元的编号。

[0205] 可选地，作为一个实施例，所述时域调度单元包括时隙、微时隙或子帧。

[0206] 可选地，作为一个实施例，所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集。

[0207] 可选地，作为一个实施例，所述基础参数集包括以下参数中的至少一种：

[0208] 子载波间隔、最小频域调度单元的宽度、正交频分复用OFDM符号的长度、最小时域调度单元的长度和循环前缀CP的长度。

[0209] 因此，终端设备接收网络设备通过第一控制信道发送的第一配置信息，其中，所述第一控制信道是采用第一基础参数集的资源内的控制信道，所述第一配置信息用于所述网络设备指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参

数集不同，能够节省公共控制信道的开销，节省终端设备的电能。

[0210] 图10示出了根据本发明另一实施例的传输信息的方法1000的示意性流程图。该方法1000可以由终端设备执行，例如，该终端设备可以是图1中的终端设备11、或终端设备12，或终端设备13。该方法1000可以与前文方法500相对应，如图10所示，该方法1000包括：

[0211] S1010，终端设备接收网络设备通过第一控制信道发送的第一配置信息，所述第一配置信息用于指示第二控制信道的配置，所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集。

[0212] 可选地，作为一个实施例，所述第一控制信道为公共控制信道，所述第二控制信道为所述终端设备的特定控制信道。

[0213] 可选地，作为一个实施例，所述第一配置信息包括：所述第二控制信道所在的时域调度单元的编号信息、所述第二控制信道使用的资源信息、所述第二控制信道使用的基础参数集的信息中的至少一种。

[0214] 可选地，作为一个实施例，所述时域调度单元包括时隙、微时隙或子帧。

[0215] 可选地，作为一个实施例，所述基础参数集包括以下参数中的至少一种：

[0216] 子载波间隔、频域调度单元的宽度、正交频分复用OFDM符号的长度、最小时域调度单元的长度和循环前缀CP的长度。

[0217] 因此，终端设备接收网络设备通过第一控制信道发送的第一配置信息，所述第一配置信息用于指示第二控制信道的配置，所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集，这样就可以通过一个基础参数集的公共控制信道指示多个基础参数集的终端特定控制信道的配置，避免发送多个基础参数集的公共控制信道，能够节省公共控制信道的开销，节省终端设备的电能。

[0218] 图11示出了根据本发明再一实施例的传输信息的方法1100的示意性流程图。该方法1100可以由终端设备执行，例如，该终端设备可以是图1中的终端设备11、或终端设备12，或终端设备13。该方法1100可以与前文方法700相对应，如图11所示，该方法1100包括：

[0219] S1110，终端设备接收网络设备通过采用第一基础参数的资源内的系统信息发送的第一配置信息，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同。

[0220] 可选地，作为一个实施例，所述第一配置信息是所述第二基础参数集的资源中的控制信道的配置信息。

[0221] 可选地，作为一个实施例，所述第一配置信息包括：所述控制信道所在的时域调度单元的编号信息、所述控制信道使用的资源信息、所述控制信道使用的基础参数集的信息中的至少一种。

[0222] 可选地，作为一个实施例，所述时域调度单元包括时隙、微时隙或子帧。

[0223] 可选地，作为一个实施例，所述方法1100还包括：

[0224] 所述终端设备接收所述网络设备通过所述系统信息发送的第一配置信息，所述第一配置信息是采用所述第二基础参数集的资源内的资源分配信息。

[0225] 可选地，作为一个实施例，所述第一配置信息包括：所述第二基础参数集的资源内的时域调度单元的结构信息、所述第二基础参数集的资源内的预留资源信息、所述第二基础参数集的资源内的资源池信息中的至少一种。

[0226] 可选地，作为一个实施例，所述系统信息中携带指示信息，所述指示信息用于指示所述第一配置信息对应的时域调度单元的编号。

[0227] 可选地，作为一个实施例，所述时域调度单元包括时隙、微时隙或子帧。

[0228] 可选地，作为一个实施例，所述基础参数集包括以下参数中的至少一种：

[0229] 子载波间隔、频域调度单元的宽度、正交频分复用OFDM符号的长度、最小时域调度单元的长度和循环前缀CP的长度。

[0230] 因此，终端设备接收网络设备通过采用第一基础参数的资源内的系统信息发送的第一配置信息，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同，能够节省公共控制信道的开销，节省终端设备的电能。换言之，终端设备可以接收网络设备通过第一基础参数集的资源内的系统信息发送的第一配置信息，以获取多个基础参数集的资源内的配置信息，避免了在多个基础参数集的资源内搜索控制信道，降低了终端设备的复杂度，节省了终端设备的电能。

[0231] 下面将描述根据本发明实施例的网络设备。图12示出了根据本发明实施例的网络设备1200。如图12所示，所述网络设备1200包括：

[0232] 发送模块1210，用于通过第一控制信道，向终端设备发送第一配置信息，其中，所述第一控制信道是采用第一基础参数集的资源内的控制信道，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同。

[0233] 可选地，作为一个实施例，所述第一配置信息是所述第二基础参数集的资源的第二控制信道的配置信息。

[0234] 可选地，作为一个实施例，所述第一控制信道为公共控制信道，所述第二控制信道为所述终端设备的特定控制信道。

[0235] 可选地，作为一个实施例，所述第一配置信息包括：所述第二控制信道所在的时域调度单元的编号信息、所述第二控制信道使用的资源信息、所述第二控制信道使用的基础参数集的信息中的至少一种。

[0236] 可选地，作为一个实施例，所述第一配置信息包括：所述第二基础参数集的资源内的时域调度单元的结构信息、所述第二基础参数集的资源内的预留资源信息、所述第二基础参数集的资源内的资源池信息中的至少一种。

[0237] 可选地，作为一个实施例，所述第一控制信道携带指示信息，所述指示信息用于指示所述第一配置信息对应的时域调度单元的编号。

[0238] 可选地，作为一个实施例，所述时域调度单元包括时隙、微时隙或子帧。

[0239] 可选地，作为一个实施例，所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集。

[0240] 可选地，作为一个实施例，所述基础参数集包括以下参数中的至少一种：

[0241] 子载波间隔、频域调度单元的宽度、正交频分复用OFDM符号的长度、最小时域调度单元的长度和循环前缀CP的长度。

[0242] 根据本发明实施例的网络设备1200可执行根据本发明实施例的传输信息的方法300，并且该网络设备1200中的各个模块的上述和其它操作和/或功能分别为了实现前述各个方法的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

[0243] 本发明实施例的网络设备1200，通过第一控制信道，向终端设备发送第一配置信

息,其中,所述第一控制信道是采用第一基础参数集的资源内的控制信道,所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置,所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同,能够节省公共控制信道的开销。对应地,终端设备可以接收网络设备通过第一基础参数集的资源内的第一控制信道发送的第一配置信息,以获取多个基础参数集的资源内的配置信息,避免了在多个基础参数集的资源内搜索第一控制信道,降低了终端设备的复杂度,节省了终端设备的电能。

[0244] 图13示出了根据本发明另一实施例的网络设备1300。如图13所示,所述网络设备1300包括:

[0245] 发送模块1310,用于通过第一控制信道向终端设备发送第一配置信息,所述第一配置信息用于指示第二控制信道的配置,所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集。

[0246] 可选地,作为一个实施例,所述第一控制信道为公共控制信道,所述第二控制信道为所述终端设备的特定控制信道。

[0247] 可选地,作为一个实施例,所述第一配置信息包括:所述第二控制信道所在的时域调度单元的编号信息、所述第二控制信道使用的资源信息、所述第二控制信道使用的基础参数集的信息中的至少一种。

[0248] 可选地,作为一个实施例,所述时域调度单元包括时隙、微时隙或子帧。

[0249] 可选地,作为一个实施例,所述基础参数集包括以下参数中的至少一种:

[0250] 子载波间隔、频域调度单元的宽度、正交频分复用OFDM符号的长度、最小时域调度单元的长度和循环前缀CP的长度。

[0251] 根据本发明实施例的网络设备1300可执行根据本发明实施例的传输信息的方法500,并且该网络设备1300中的各个模块的上述和其它操作和/或功能分别为了实现前述各个方法的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

[0252] 因此,本发明实施例的网络设备1300,通过第一控制信道,向终端设备发送第一配置信息,所述第一配置信息用于指示第二控制信道的配置,所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集,这样就可以通过一个基础参数集的公共控制信道指示多个基础参数集的终端特定控制信道的配置,避免发送多个基础参数集的公共控制信道,能够节省公共控制信道的开销。

[0253] 图14示出了根据本发明再一实施例的网络设备1400。如图14所示,所述网络设备1400包括:

[0254] 发送模块1410,用于通过采用第一基础参数的资源内的系统信息,向终端设备发送第一配置信息,所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置,所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同。

[0255] 可选地,作为一个实施例,所述第一配置信息是所述第二基础参数集的资源中的控制信道的配置信息。

[0256] 可选地,作为一个实施例,所述第一配置信息包括:所述控制信道所在的时域调度单元的编号信息、所述控制信道使用的资源信息、所述控制信道使用的基础参数集的信息中的至少一种。

[0257] 可选地,作为一个实施例,所述时域调度单元包括时隙、微时隙或子帧。

[0258] 可选地，作为一个实施例，所述第一配置信息包括：所述第二基础参数集的资源内的时域调度单元的结构信息、所述第二基础参数集的资源内的预留资源信息、所述第二基础参数集的资源内的资源池信息中的至少一种。

[0259] 可选地，作为一个实施例，所述系统信息中携带指示信息，所述指示信息用于指示所述第一配置信息对应的时域调度单元的编号。

[0260] 可选地，作为一个实施例，所述时域调度单元包括时隙、微时隙或子帧。

[0261] 可选地，作为一个实施例，所述基础参数集包括以下参数中的至少一种：

[0262] 子载波间隔、频域调度单元的宽度、正交频分复用OFDM符号的长度、最小时域调度单元的长度和循环前缀CP的长度。

[0263] 根据本发明实施例的网络设备1400可执行根据本发明实施例的传输信息的方法700，并且该网络设备1400中的各个模块的上述和其它操作和/或功能分别为了实现前述各个方法的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

[0264] 因此，本发明实施例的网络设备1400，通过采用第一基础参数的资源内的系统信息，向终端设备发送第一配置信息，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同，能够节省公共控制信道的开销。对应地，终端设备可以接收网络设备通过第一基础参数集的资源内的系统信息发送的第一配置信息，以获取多个基础参数集的资源内的配置信息，避免了在多个基础参数集的资源内搜索控制信道，降低了终端设备的复杂度，节省了终端设备的电能。

[0265] 下面将描述根据本发明实施例的终端设备。图15示出了根据本发明实施例的终端设备1500。为了简洁，这里对于一些类似的术语、定义或概念不作赘述。

[0266] 如图15所示，所述终端设备1500包括：

[0267] 接收模块1510，用于接收网络设备通过第一控制信道发送的第一配置信息，其中，所述第一控制信道是采用第一基础参数集的资源内的控制信道，所述第一配置信息用于所述网络设备指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同。

[0268] 根据本发明实施例的终端设备1500可执行根据本发明实施例的传输信息的方法900，并且该终端设备1500中的各个模块的上述和其它操作和/或功能分别为了实现前述各个方法的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

[0269] 因此，终端设备1500，接收网络设备通过第一控制信道发送的第一配置信息，其中，所述第一控制信道是采用第一基础参数集的资源内的控制信道，所述第一配置信息用于所述网络设备指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同，能够节省公共控制信道的开销，节省终端设备的电能。换言之，终端设备可以接收网络设备通过第一基础参数集的资源内的第一控制信道发送的第一配置信息，以获取多个基础参数集的资源内的配置信息，避免了在多个基础参数集的资源内搜索第一控制信道，降低了终端设备的复杂度，节省了终端设备的电能。

[0270] 图16示出了根据本发明另一实施例的终端设备1600。为了简洁，这里对于一些类似的术语、定义或概念不作赘述。

[0271] 如图16所示，所述终端设备1600包括：

[0272] 接收模块1610，用于接收网络设备通过第一控制信道发送的第一配置信息，所述

第一配置信息用于指示第二控制信道的配置，所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集。

[0273] 根据本发明实施例的终端设备1600可执行根据本发明实施例的传输信息的方法1000，并且该终端设备1600中的各个模块的上述和其它操作和/或功能分别为了实现前述各个方法的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

[0274] 因此，终端设备1600，接收网络设备通过第一控制信道发送的第一配置信息，所述第一配置信息用于指示第二控制信道的配置，所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集，这样就可以通过一个基础参数集的公共控制信道指示多个基础参数集的终端特定控制信道的配置，避免发送多个基础参数集的公共控制信道，能够节省公共控制信道的开销，节省终端设备的电能。

[0275] 图17示出了根据本发明再一实施例的终端设备1700。为了简洁，这里对于一些类似的术语、定义或概念不作赘述。如图17所示，所述终端设备1700包括：

[0276] 接收模块1710，用于接收网络设备通过采用第一基础参数的资源内的系统信息发送的第一配置信息，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同。

[0277] 根据本发明实施例的终端设备1700可执行根据本发明实施例的传输信息的方法1100，并且该终端设备1700中的各个模块的上述和其它操作和/或功能分别为了实现前述各个方法的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

[0278] 因此，终端设备1700，接收网络设备通过采用第一基础参数的资源内的系统信息发送的第一配置信息，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同，能够节省公共控制信道的开销，节省终端设备的电能。换言之，终端设备可以接收网络设备通过第一基础参数集的资源内的系统信息发送的第一配置信息，以获取多个基础参数集的资源内的配置信息，避免了在多个基础参数集的资源内搜索控制信道，降低了终端设备的复杂度，节省了终端设备的电能。

[0279] 图18示出了本发明一个实施例提供的网络设备的结构，包括至少一个处理器1802(例如CPU)，至少一个网络接口1803或者其他通信接口，存储器1804。可选地，还可以接收器1805和发送器1806。处理器1802用于执行存储器1804中存储的可执行模块，例如计算机程序。存储器1804可能包含高速随机存取存储器(RAM:Random Access Memory)，也可能还包括非不稳定的存储器(non-volatile memory)，例如至少一个磁盘存储器。通过至少一个网络接口1803(可以是有线或者无线)实现与至少一个其他网元之间的通信连接。接收器1805和发送器1806用于传输各种信号或信息。

[0280] 在一些实施方式中，存储器1804存储了程序18041，程序18041可以被处理器1802执行，用于执行前述本发明实施例的网络设备侧的方法。

[0281] 在本发明实施例中，发送器1806通过第一控制信道，向终端设备发送第一配置信息，其中，所述第一控制信道是采用第一基础参数集的资源内的控制信道，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同。

[0282] 图19示出了本发明另一个实施例提供的网络设备的结构，包括至少一个处理器1902(例如CPU)，至少一个网络接口1903或者其他通信接口，存储器1904。可选地，还可以接

收器1905和发送器1906。处理器1902用于执行存储器1904中存储的可执行模块，例如计算机程序。存储器1904可能包含高速随机存取存储器(RAM:Random Access Memory)，也可能还包括非不稳定的存储器(non-volatile memory)，例如至少一个磁盘存储器。通过至少一个网络接口1903(可以是有线或者无线)实现与至少一个其他网元之间的通信连接。接收器1905和发送器1906用于传输各种信号或信息。

[0283] 在一些实施方式中，存储器1904存储了程序19041，程序19041可以被处理器1902执行，用于执行前述本发明实施例的网络设备侧的方法。

[0284] 在本发明实施例中，发送器1906通过第一控制信道，向终端设备发送第一配置信息，所述第一配置信息用于指示第二控制信道的配置，所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集。

[0285] 图20示出了本发明再一个实施例提供的网络设备的结构，包括至少一个处理器2002(例如CPU)，至少一个网络接口2003或者其他通信接口，存储器2004。可选地，还可以接收器2005和发送器2006。处理器2002用于执行存储器2004中存储的可执行模块，例如计算机程序。存储器2004可能包含高速随机存取存储器(RAM:Random Access Memory)，也可能还包括非不稳定的存储器(non-volatile memory)，例如至少一个磁盘存储器。通过至少一个网络接口2003(可以是有线或者无线)实现与至少一个其他网元之间的通信连接。接收器2005和发送器2006用于传输各种信号或信息。

[0286] 在一些实施方式中，存储器2004存储了程序20041，程序20041可以被处理器2002执行，用于执行前述本发明实施例的网络设备侧的方法。

[0287] 在本发明实施例中，发送器2006通过采用第一基础参数的资源内的系统信息，向终端设备发送第一配置信息，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同。

[0288] 图21示出了本发明一个实施例提供的终端设备的结构，包括至少一个处理器2102(例如CPU)，至少一个网络接口2103或者其他通信接口，存储器2104。可选地，还可以接收器2105和发送器2106。处理器2102用于执行存储器2104中存储的可执行模块，例如计算机程序。存储器2104可能包含高速随机存取存储器(RAM:Random Access Memory)，也可能还包括非不稳定的存储器(non-volatile memory)，例如至少一个磁盘存储器。通过至少一个网络接口2103(可以是有线或者无线)实现与至少一个其他网元之间的通信连接。接收器2105和发送器2106用于传输各种信号或信息。

[0289] 在一些实施方式中，存储器2104存储了程序21041，程序21041可以被处理器2102执行，用于执行前述本发明实施例的终端设备侧的方法。

[0290] 在本发明实施例中，接收器2105接收网络设备通过第一控制信道发送的第一配置信息，其中，所述第一控制信道是采用第一基础参数集的资源内的控制信道，所述第一配置信息用于所述网络设备指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同。

[0291] 图22示出了本发明另一个实施例提供的终端设备的结构，包括至少一个处理器2202(例如CPU)，至少一个网络接口2203或者其他通信接口，存储器2204。可选地，还可以接收器2205和发送器2206。处理器2202用于执行存储器2204中存储的可执行模块，例如计算机程序。存储器2204可能包含高速随机存取存储器(RAM:Random Access Memory)，也可能

还包括非不稳定的存储器(non-volatile memory)，例如至少一个磁盘存储器。通过至少一个网络接口2203(可以是有线或者无线)实现与至少一个其他网元之间的通信连接。接收器2205和发送器2206用于传输各种信号或信息。

[0292] 在一些实施方式中，存储器2204存储了程序22041，程序22041可以被处理器2202执行，用于执行前述本发明实施例的终端设备侧的方法。

[0293] 在本发明实施例中，接收器2205接收网络设备通过第一控制信道发送的第一配置信息，所述第一配置信息用于指示第二控制信道的配置，所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集。

[0294] 图23示出了本发明再一个实施例提供的终端设备的结构，包括至少一个处理器2302(例如CPU)，至少一个网络接口2303或者其他通信接口，存储器2304。可选地，还可以接收器2305和发送器2306。处理器2302用于执行存储器2304中存储的可执行模块，例如计算机程序。存储器2304可能包含高速随机存取存储器(RAM:Random Access Memory)，也可能还包括非不稳定的存储器(non-volatile memory)，例如至少一个磁盘存储器。通过至少一个网络接口2303(可以是有线或者无线)实现与至少一个其他网元之间的通信连接。接收器2305和发送器2306用于传输各种信号或信息。

[0295] 在一些实施方式中，存储器2304存储了程序23041，程序23041可以被处理器2302执行，用于执行前述本发明实施例的终端设备侧的方法。

[0296] 在本发明实施例中，接收器2305接收网络设备通过采用第一基础参数的资源内的系统信息发送的第一配置信息，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同。

[0297] 应理解，在本发明实施例的各种实施例中，上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后，各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定，而不应对本发明实施例的实施过程构成任何限定。

[0298] 本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本发明实施例的范围。

[0299] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

[0300] 在本发明实施例所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统、装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，该单元的划分，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，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

[0301] 该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单元来实现本实施例方案的目

的。

[0302] 另外，在本发明实施例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。

[0303] 所述功能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，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本发明实施例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)执行本发明实施例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(ROM，Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM，Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0304] 以上所述，仅为本发明实施例的具体实施方式，但本发明实施例的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明实施例揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明实施例的保护范围之内。因此，本发明实施例的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

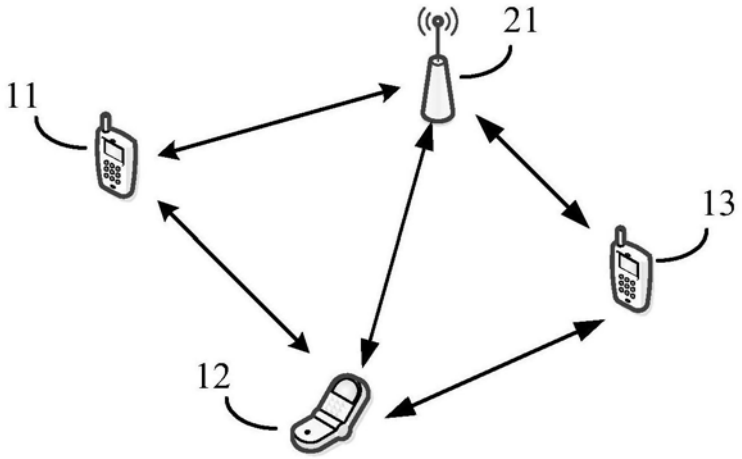

21
11
13
12

图1

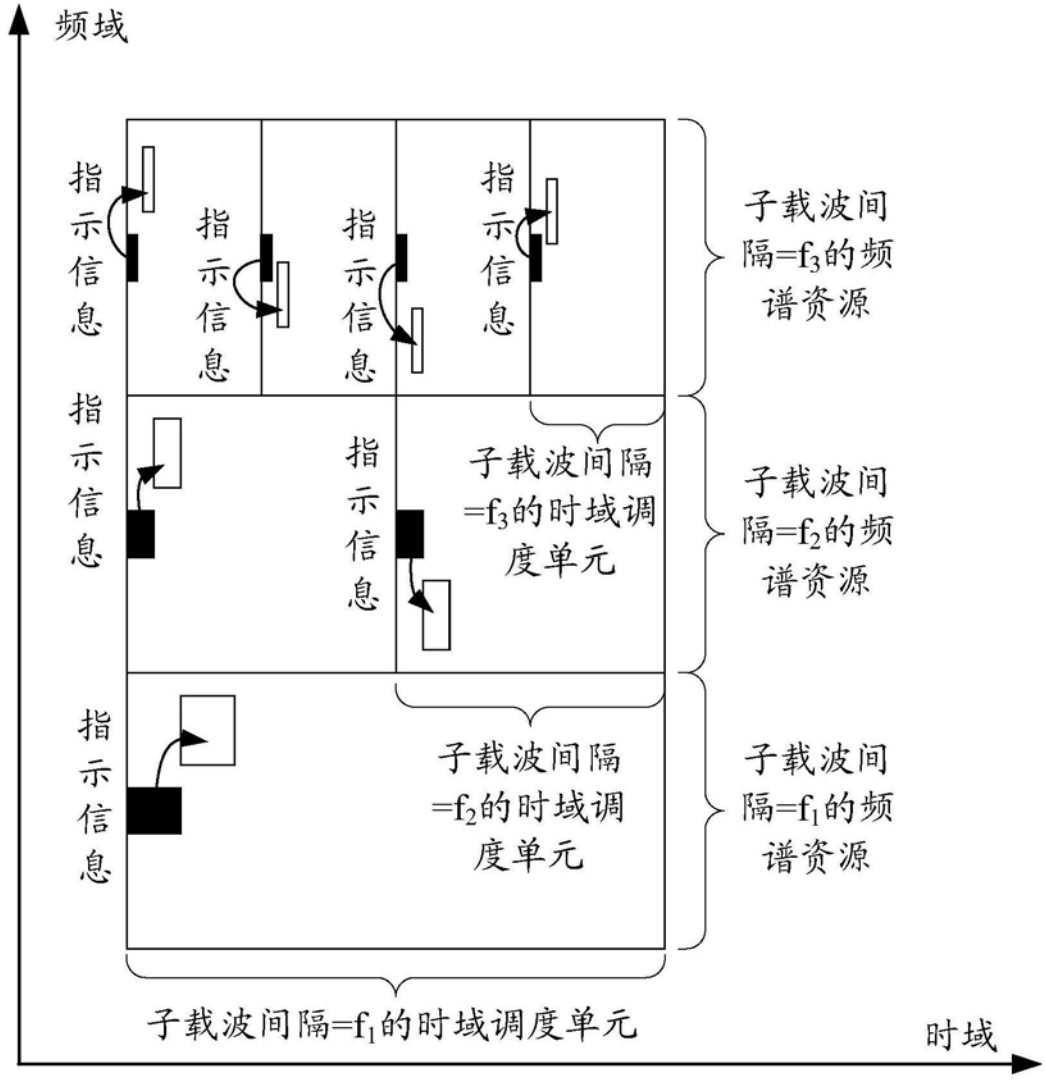

频域
指示信息
指示信息
指示信息
指示信息
子载波间隔=f3的频谱资源
指示信息
指示信息
子载波间隔=f3的时域调度单元
子载波间隔=f2的频谱资源
指示信息
子载波间隔=f2的时域调度单元
子载波间隔=f1的频谱资源
子载波间隔=f1的时域调度单元
时域

图2A

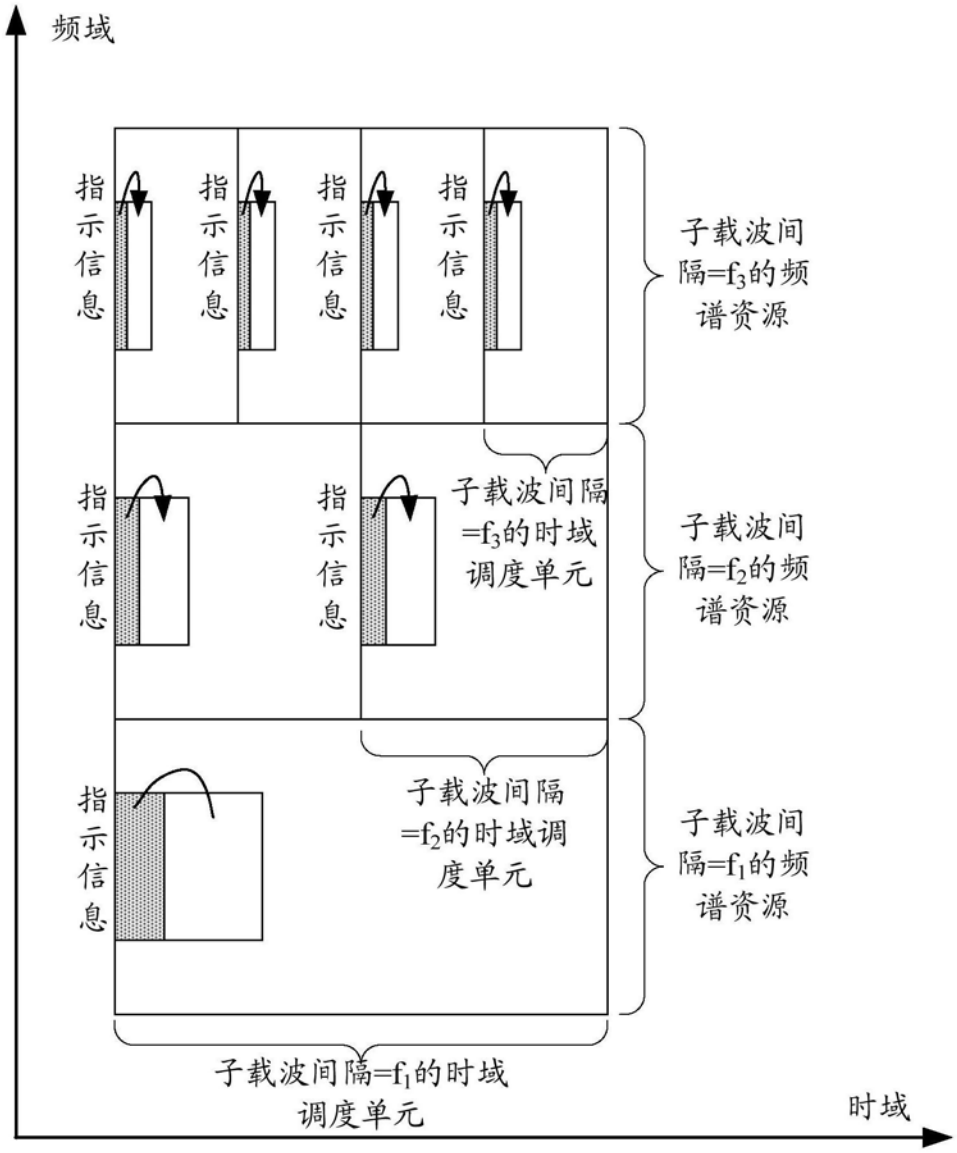

频域
指示信息
指示信息
指示信息
指示信息
子载波间隔=f3的频谱资源
指示信息
指示信息
子载波间隔=f3的时域调度单元
子载波间隔=f2的频谱资源
指示信息
子载波间隔=f2的时域调度单元
子载波间隔=f1的频谱资源
子载波间隔=f1的时域调度单元
时域

图2B

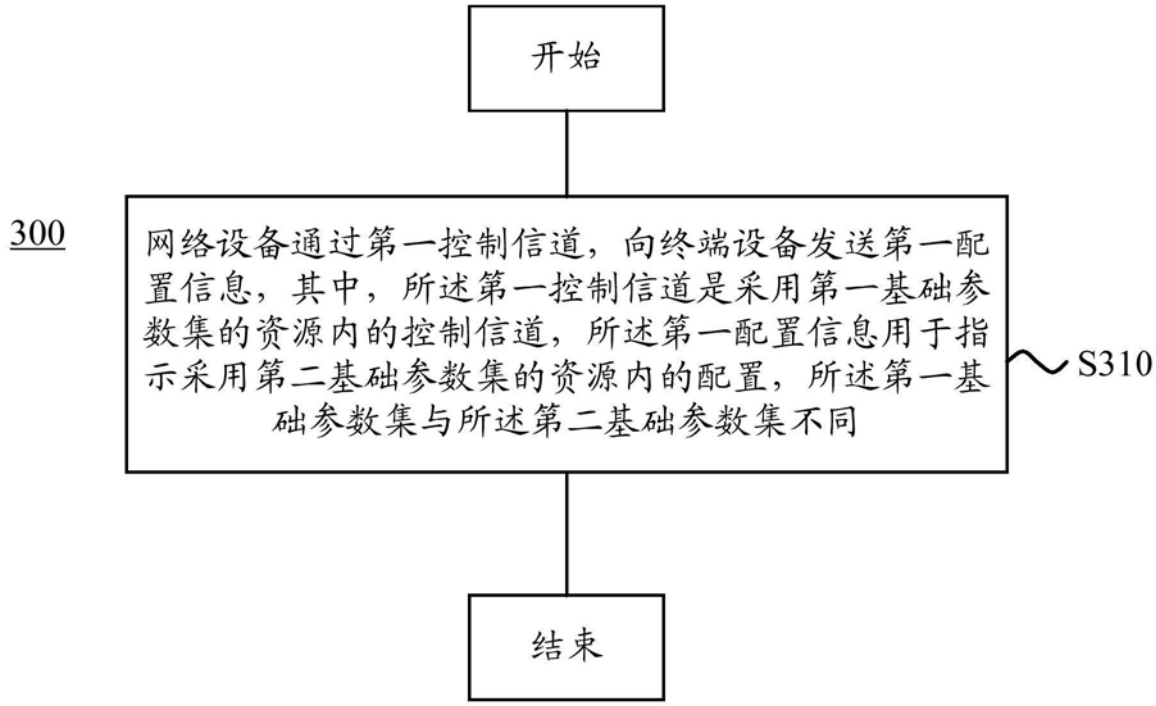

开始
300
网络设备通过第一控制信道，向终端设备发送第一配置信息，其中，所述第一控制信道是采用第一基础参数集的资源内的控制信道，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同
S310
结束

图3

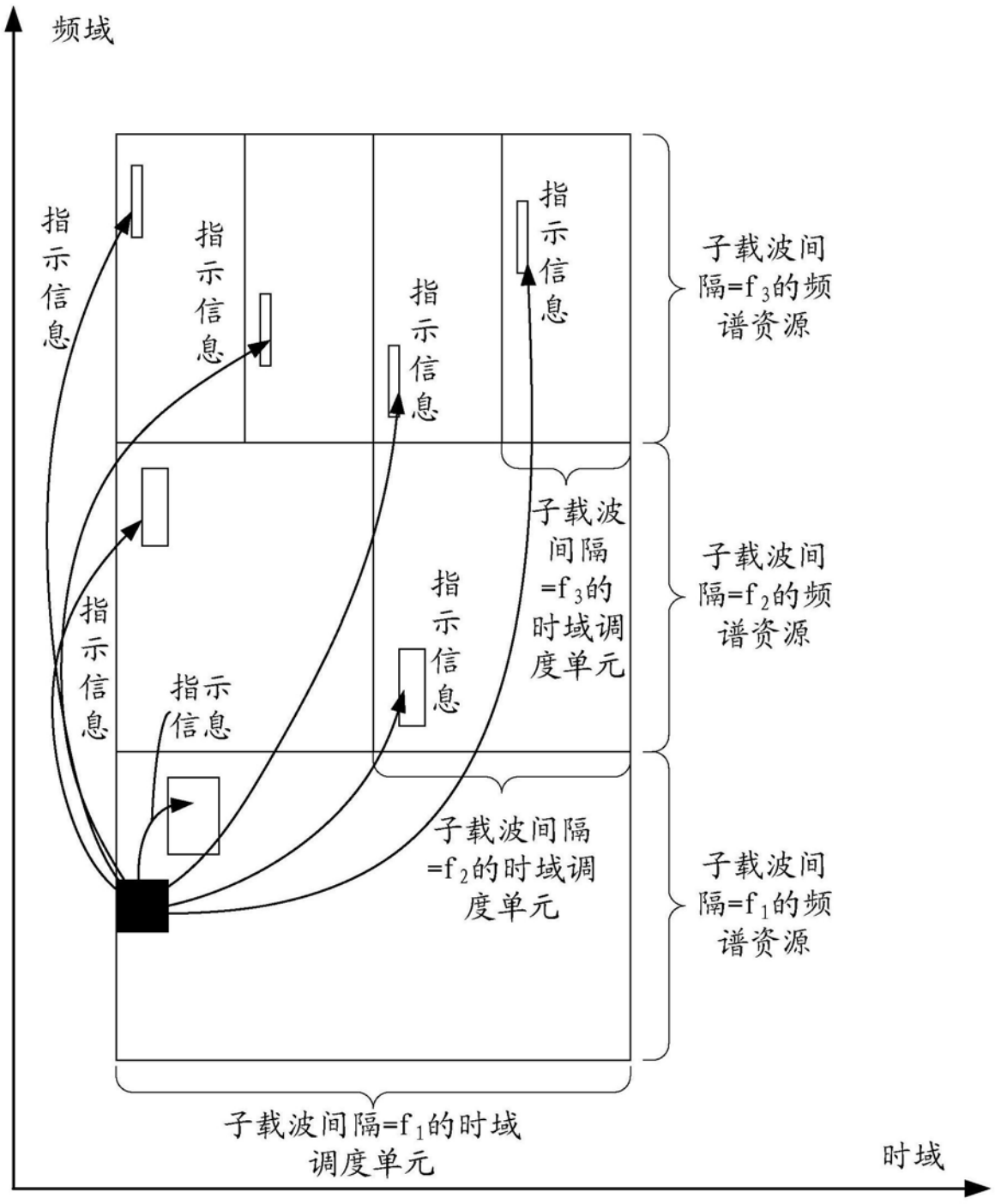

频域
指示信息
指示信息
指示信息
指示信息
指示信息
指示信息
指示信息
子载波间隔=f3的频谱资源
子载波间隔=f3的时域调度单元
子载波间隔=f2的频谱资源
子载波间隔=f2的时域调度单元
子载波间隔=f1的频谱资源
子载波间隔=f1的时域调度单元
时域

图4A

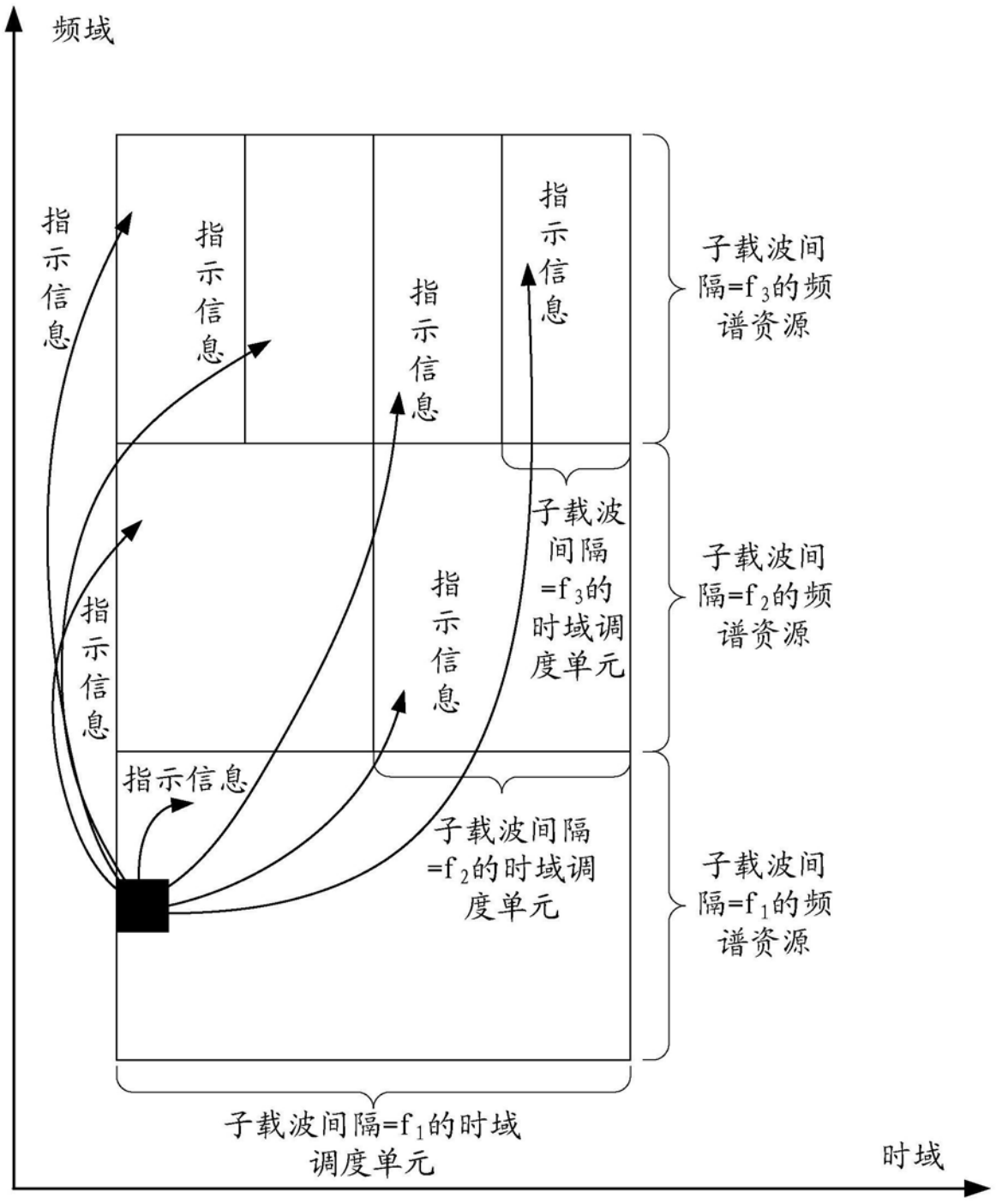

频域
指示信息
指示信息
指示信息
指示信息
指示信息
指示信息
指示信息
子载波间隔=f3的频谱资源
子载波间隔=f3的时域调度单元
子载波间隔=f2的频谱资源
子载波间隔=f2的时域调度单元
子载波间隔=f1的频谱资源
子载波间隔=f1的时域调度单元
时域

图4B

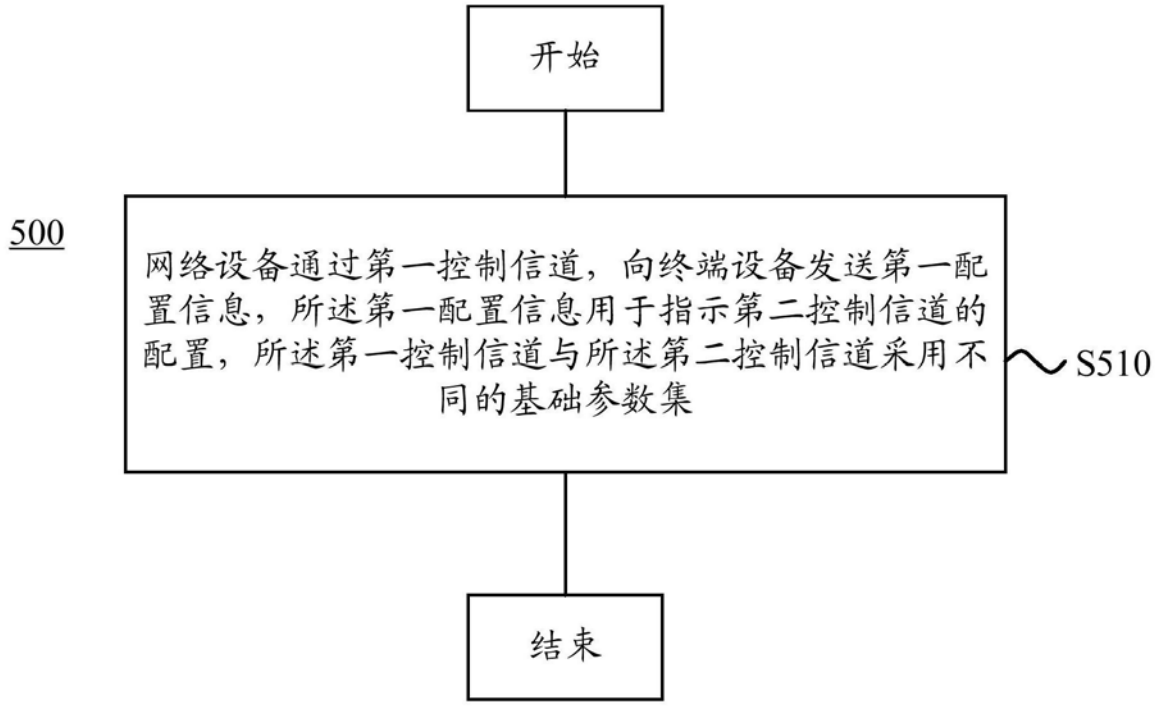

开始
500
网络设备通过第一控制信道，向终端设备发送第一配置信息，所述第一配置信息用于指示第二控制信道的配置，所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集
S510
结束

图5

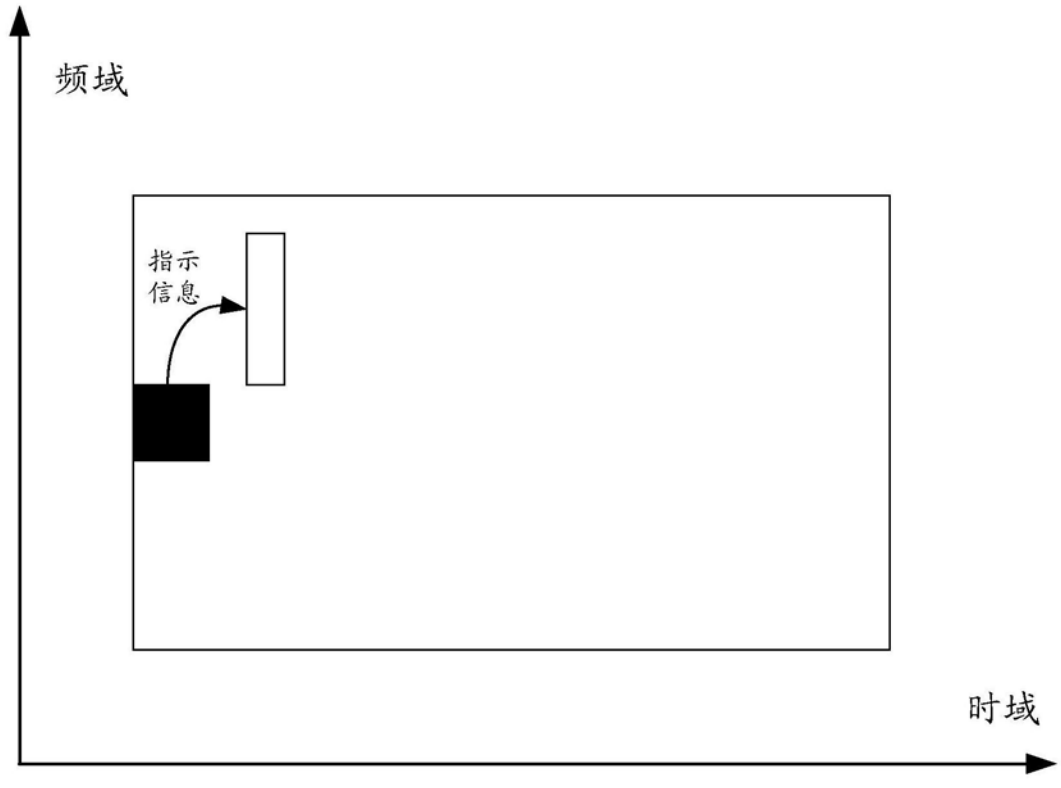

频域
指示信息
时域

图6A

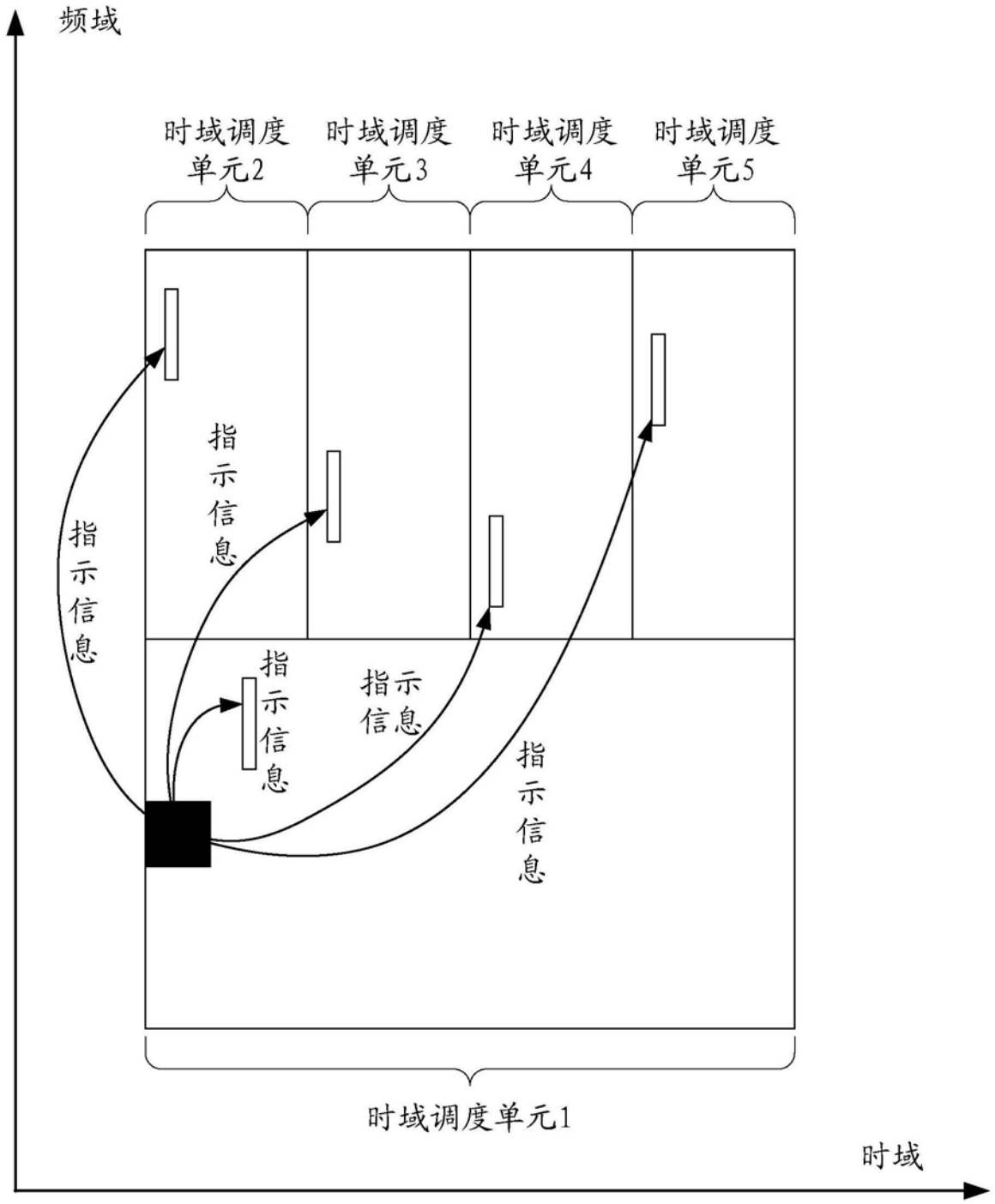

频域
时域调度单元2
时域调度单元3
时域调度单元4
时域调度单元5
指示信息
指示信息
指示信息
指示信息
指示信息
时域调度单元1
时域

图6B

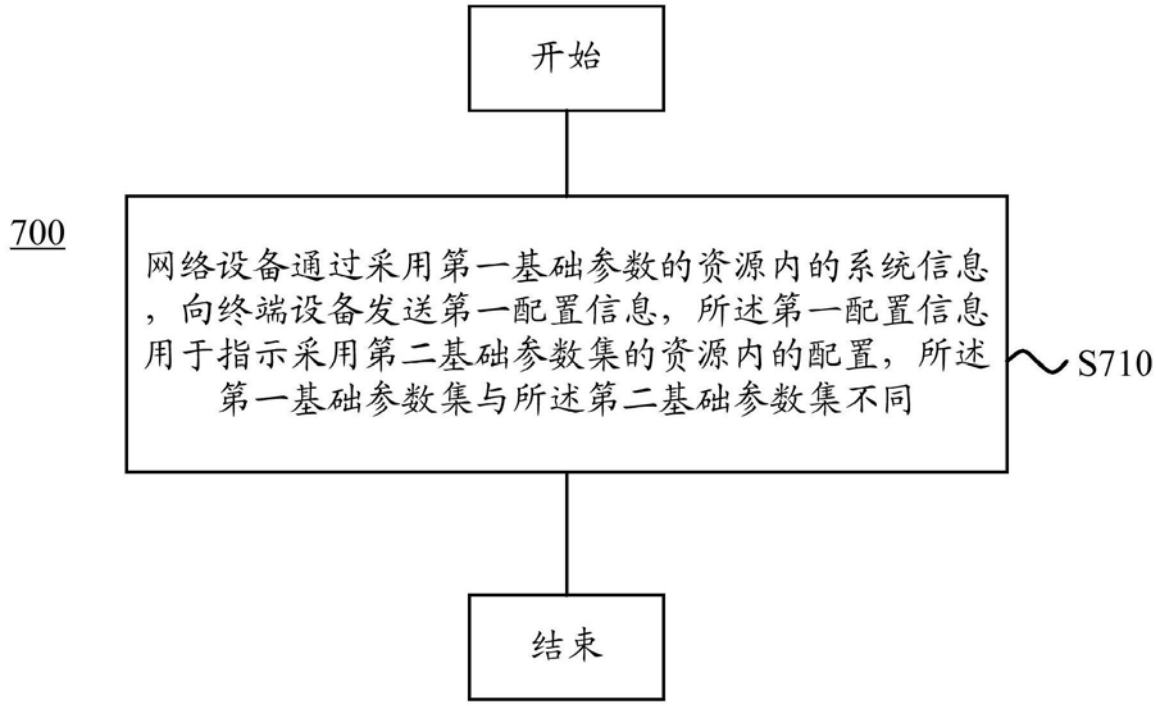

开始
700
网络设备通过采用第一基础参数的资源内的系统信息，向终端设备发送第一配置信息，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同
S710
结束

图7

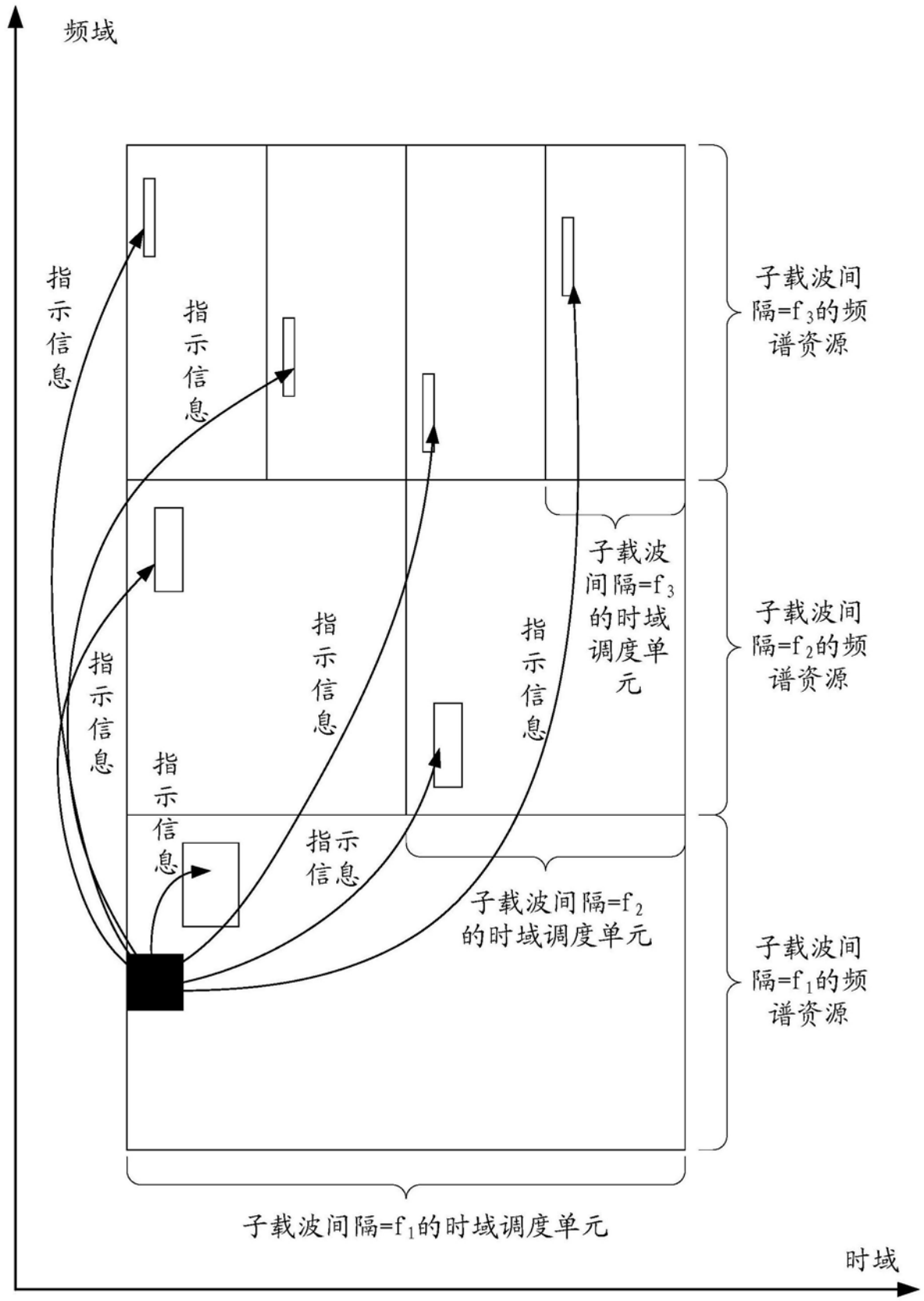

频域
指示信息
指示信息
指示信息
指示信息
指示信息
指示信息
指示信息
子载波间隔=f3的频谱资源
子载波间隔=f3的时域调度单元
子载波间隔=f2的频谱资源
子载波间隔=f2的时域调度单元
子载波间隔=f1的频谱资源
子载波间隔=f1的时域调度单元
时域

图8

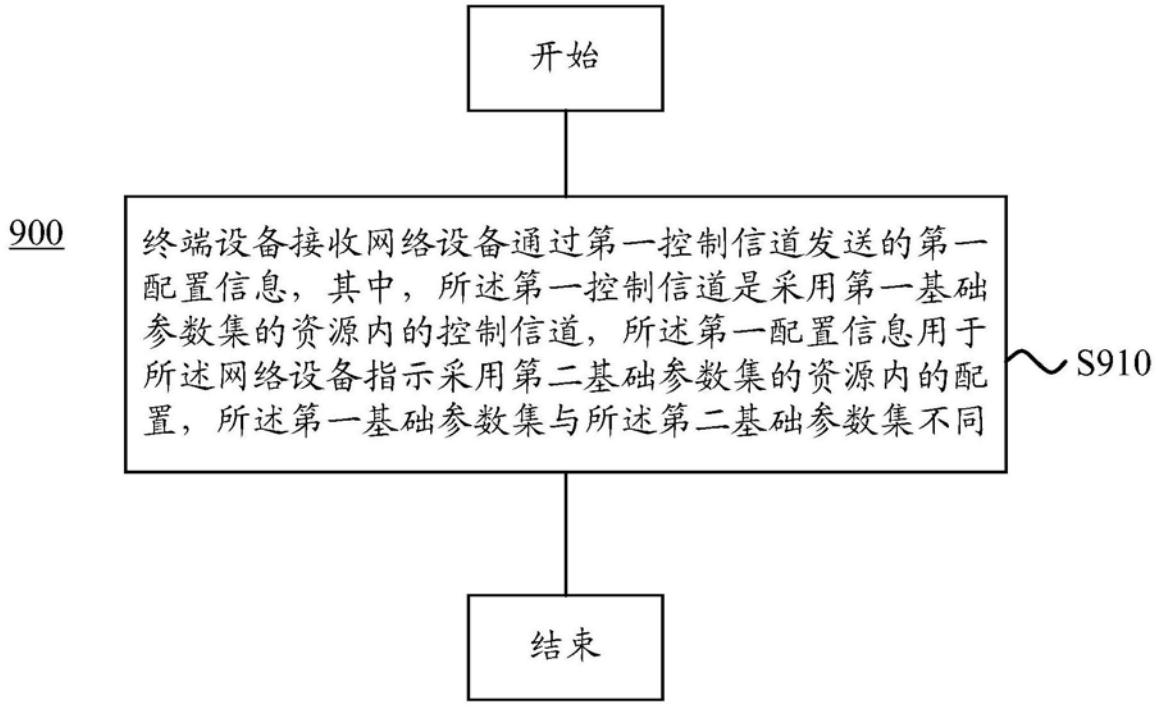

开始
900
终端设备接收网络设备通过第一控制信道发送的第一配置信息，其中，所述第一控制信道是采用第一基础参数集的资源内的控制信道，所述第一配置信息用于所述网络设备指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同
S910
结束

图9

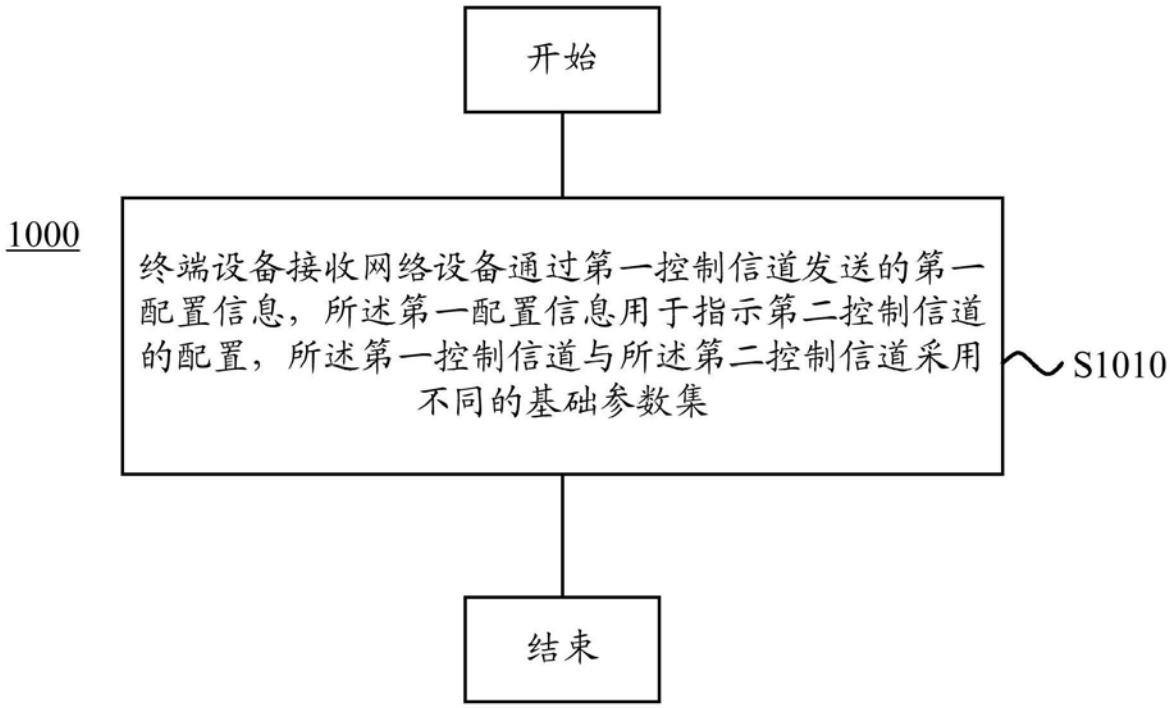

开始
1000
终端设备接收网络设备通过第一控制信道发送的第一配置信息，所述第一配置信息用于指示第二控制信道的配置，所述第一控制信道与所述第二控制信道采用不同的基础参数集
S1010
结束

图10

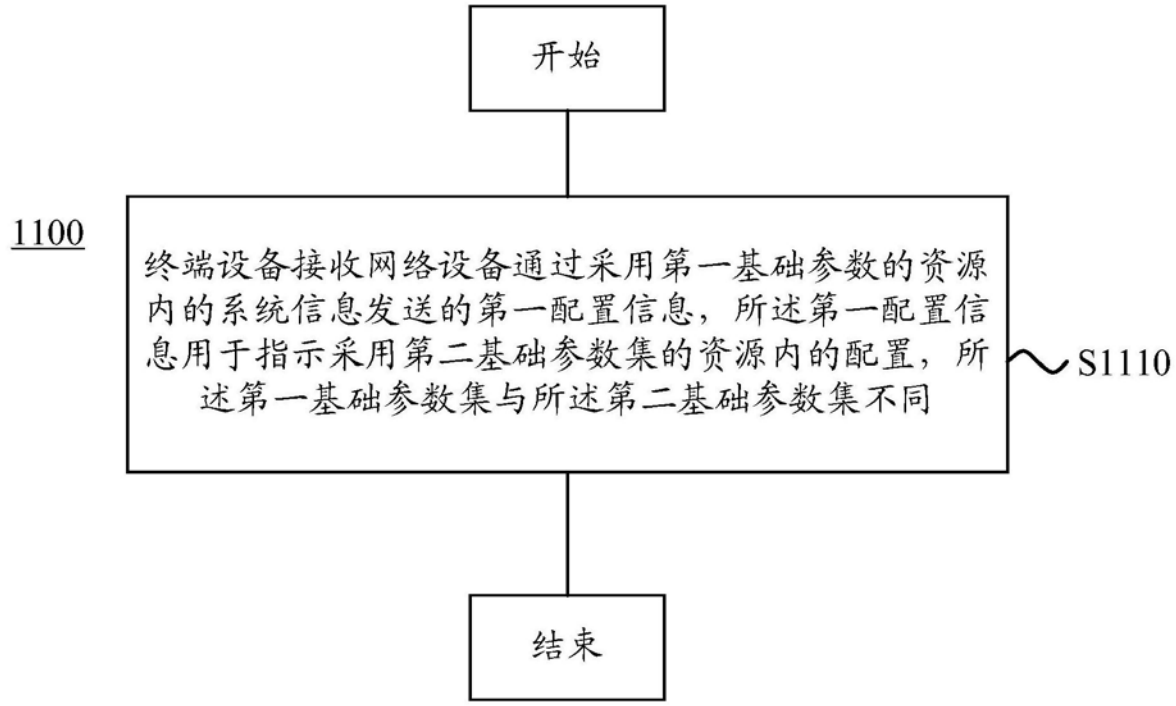

开始
1100
终端设备接收网络设备通过采用第一基础参数的资源内的系统信息发送的第一配置信息，所述第一配置信息用于指示采用第二基础参数集的资源内的配置，所述第一基础参数集与所述第二基础参数集不同
S1110
结束

图11


网络设备1200
发送模块1210

图12


网络设备1300
发送模块1310

图13



图14



图15



图16



图17

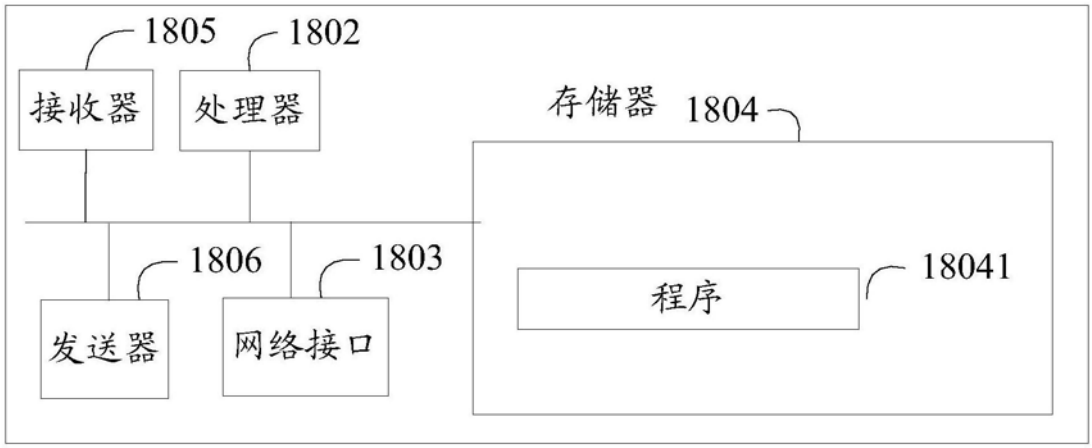

1805
1802
接收器
处理器
存储器
1804
1806
1803
18041
程序
发送器
网络接口

图18

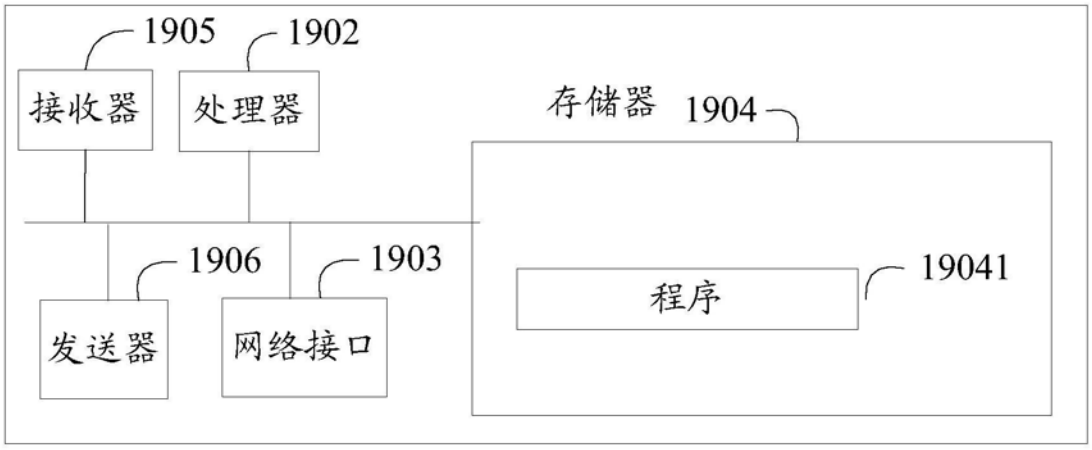

1905
1902
接收器
处理器
存储器
1904
1906
1903
19041
程序
发送器
网络接口

图19

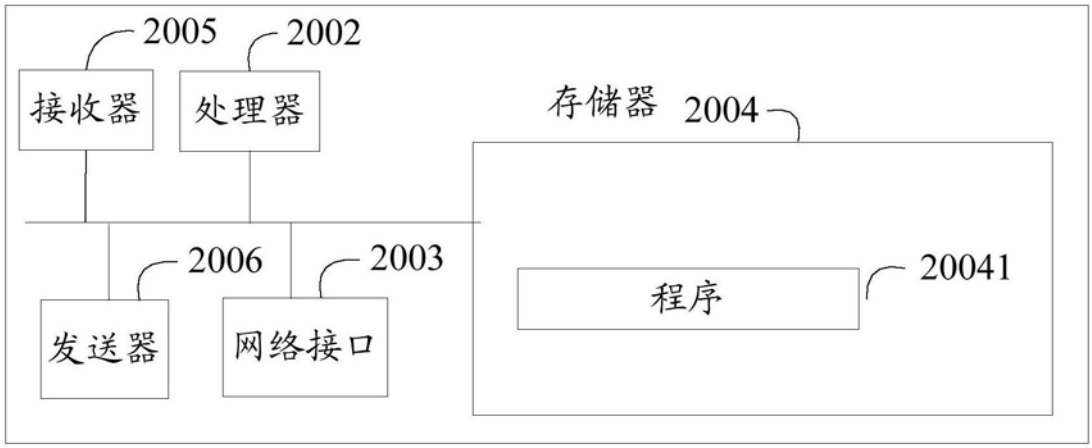

2005
2002
接收器
处理器
存储器
2004
2006
2003
20041
程序
发送器
网络接口

图20

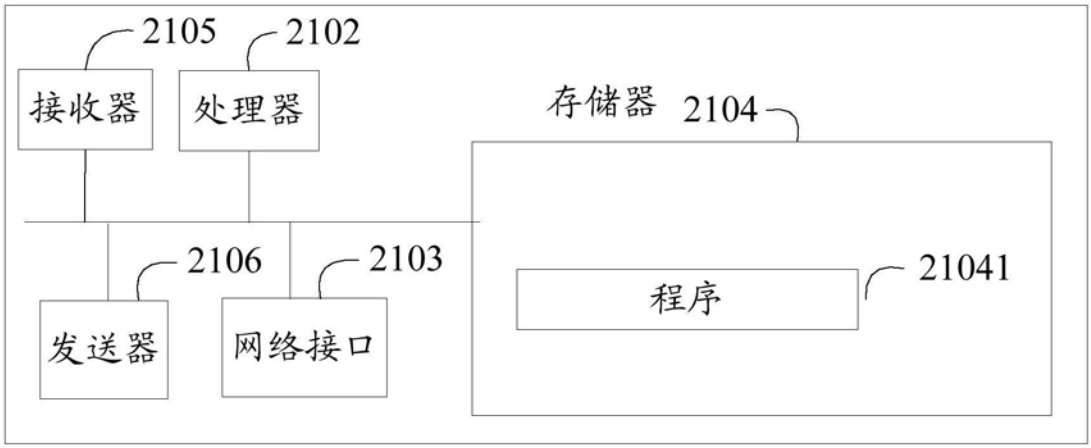

2105
2102
接收器
处理器
存储器
2104
2106
2103
21041
程序
发送器
网络接口

图21

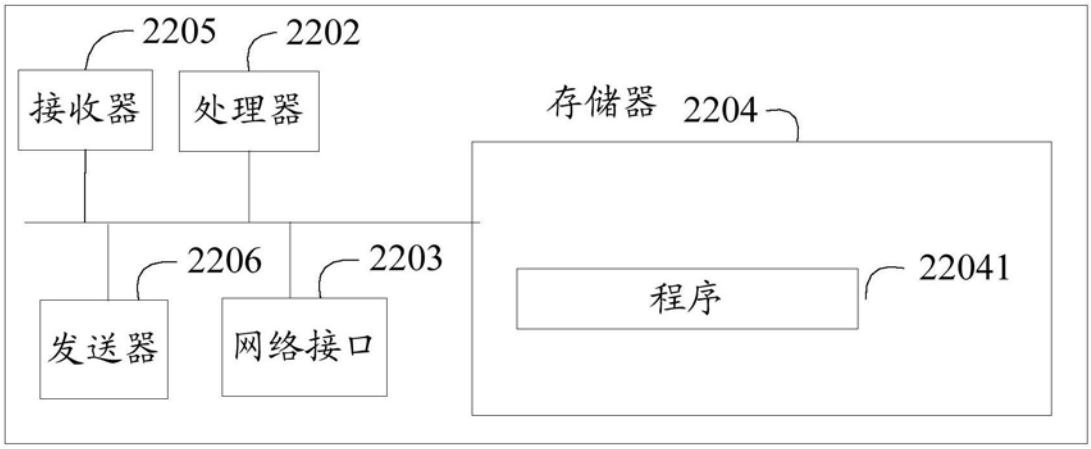

2205
2202
接收器
处理器
存储器
2204
2206
2203
22041
程序
发送器
网络接口

图22

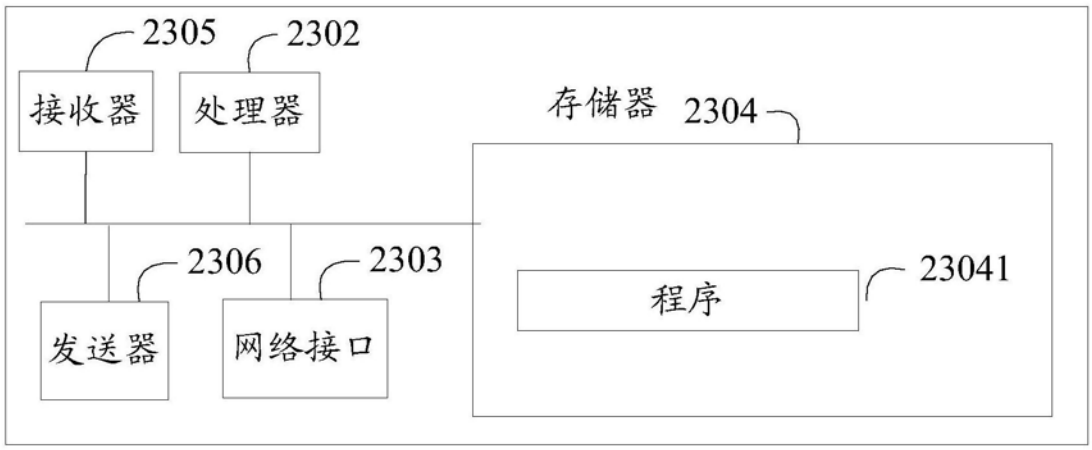

2305
2302
接收器
处理器
存储器
2304
2306
2303
23041
程序
发送器
网络接口

图23