(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115243381 A
(43)申请公布日 2022.10.25

(21)申请号 202210874054.5

(22)申请日 2016.12.22

(62)分案原申请数据
201680091736.1 2016.12.22

(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 杨宁 林亚男

(74)专利代理机构 北京安信方达知识产权代理有限公司 11262
专利代理师 韩辉峰

(51)Int.Cl.
H04W 72/04(2009.01)
H04W 72/00(2009.01)

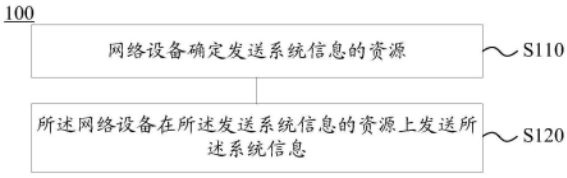
权利要求书2页 说明书16页 附图3页

(54)发明名称

传输系统信息的方法和装置

(57)摘要

本发明实施例提供了一种传输系统信息的方法和装置，该方法包括：网络设备确定发送系统信息的资源；所述网络设备在所述发送系统信息的资源上发送所述系统信息，可以提高传输系统信息的灵活性。



CN 115243381 A

1.一种传输系统信息的方法,其特征在于,所述方法包括:

网络设备确定发送系统信息的资源;

所述网络设备向至少一个终端设备发送第一指示信息,所述第一指示信息用于所述至少一个终端设备确定所述发送系统信息的资源;

所述网络设备在所述发送系统信息的资源上发送所述系统信息。

2.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一指示信息用于指示所述网络设备发送所述系统信息的资源的位置,或者,所述第一指示信息用于指示所述网络设备发送所述系统信息的资源的起始位置以及资源块的时域宽度和资源块的频域宽度中的至少一种。

3.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一指示信息还用于指示所述网络设备发送所述系统信息的控制信息的资源位置,或者,所述第一指示信息用于指示所述网络设备发送所述系统信息的控制信息的资源的起始位置以及资源块的时域宽度和资源块的频域宽度中的至少一种。

4.根据权利要求1至3中任一项所述的方法,其特征在于,所述第一指示信息还用于指示所述至少一个终端设备是否需要在发送所述系统信息的资源上接收所述系统信息。

5.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述网络设备确定发送系统信息的资源,包括:

所述网络设备根据预配置信息确定发送所述系统信息的资源;所述预配置信息用于指示所述网络设备发送所述系统信息的资源的计算方法。

6.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述系统信息包括第二指示信息,所述第二指示信息用于指示所述至少一个终端设备接收除了所述系统信息以外的其他系统信息的资源;

其中,所述第二指示信息还用于指示所述至少一个终端设备接收所述其他系统信息的顺序,和/或,所述第二指示信息还用于指示所述其他系统信息的内容信息。

7.一种传输系统信息的方法,其特征在于,所述方法包括:

终端设备接收网络设备发送的第一指示信息,所述第一指示信息用于所述终端设备确定所述网络设备发送系统信息的资源;

所述终端设备根据所述第一指示信息确定第一资源,在所述第一资源上接收所述系统信息。

8.根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述第一指示信息用于指示发送所述系统信息的资源的位置,或者,所述第一指示信息用于指示发送所述系统信息的资源的起始位置以及资源块的时域宽度和资源块的频域宽度中的至少一种;

其中,所述终端设备根据所述第一指示信息确定所述第一资源,包括:

所述终端设备根据所述第一指示信息指示的发送所述系统信息的资源的位置确定所述第一资源;或者包括:

所述终端设备根据所述第一指示信息指示的发送所述系统信息的资源的起始位置以及资源块的时域宽度和资源块的频域宽度中的至少一种,确定所述第一资源。

9.根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述第一指示信息还用于指示发送所述系统信息的控制信息的资源位置,或者,所述第一指示信息用于指示发送所述系统信息的控制信息的资源的起始位置以及资源块的时域宽度和资源块的频域宽度中的至少一种;

其中,所述终端设备根据所述第一指示信息确定所述第一资源,包括:

所述终端设备根据所述第一指示信息指示的发送所述系统信息的控制信息的资源位置,或者,所述第一指示信息指示的发送所述系统信息的控制信息的资源的起始位置以及资源块的时域和资源块的频域宽度中的至少一种,确定所述发送所述系统信息的控制信息的资源;

所述终端设备在发送所述系统信息的控制信息的资源上接收所述系统信息的控制信息;

所述终端设备根据所述系统信息的控制信息指示的资源确定所述第一资源。

10.根据权利要求7至9中任一项所述的方法,其特征在于,所述第一指示信息还用于指示所述终端设备是否需要在发送所述第一资源上发送所述系统信息;

其中,所述终端设备根据所述第一指示信息确定所述资源,包括:

当所述第一指示信息还用于指示所述终端设备需要在所述第一资源上发送所述系统信息时,所述终端设备根据所述第一指示信息确定所述第一资源。

11.根据权利要求7所述的方法,其特征在于,在所述终端设备在配置的第一资源上接收系统信息之前,所述方法还包括:

所述终端设备根据预配置信息确定所述第一资源;

所述预配置信息用于指示所述第一资源的计算方法;

其中,所述终端设备根据预配置信息确定所述第一资源,包括:

所述终端设备根据所述预配置信息指示的所述第一资源的计算方法确定所述第一资源。

12.根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述系统信息包括第二指示信息,所述第二指示信息用于指示所述终端设备接收除了所述系统信息以外的其他系统信息的资源;

在所述终端设备在配置的第一资源上接收系统信息之后,所述方法还包括:

所述终端设备根据所述第二指示信息在所述接收除了所述系统信息以外的其他系统信息的资源上接收所述其他系统信息;

其中,所述第二指示信息还用于指示所述终端设备接收所述其他系统信息的顺序,和/或,所述第二指示信息还用于指示所述其他系统信息的内容信息。

13.一种传输系统信息的装置,其特征在于,所述装置包括:

确定模块,用于确定发送系统信息的资源;

发送模块,用于向至少一个终端设备发送第一指示信息,所述第一指示信息用于所述至少一个终端设备确定所述发送系统信息的资源;以及在所述发送系统信息的资源上发送所述系统信息。

14.一种传输系统信息的装置,其特征在于,所述装置包括:

接收模块,用于接收网络设备发送的第一指示信息,所述第一指示信息用于确定所述网络设备发送系统信息的资源;

第一确定模块,用于根据所述第一指示信息确定第一资源;

所述接收模块还用于:在所述第一资源上接收所述系统信息。

传输系统信息的方法和装置

[0001] 本申请是申请日为2016年12月22日，申请号为2016800917361，发明名称为“传输系统信息的方法和装置”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，特别涉及通信领域中的传输系统信息的方法和装置。

背景技术

[0003] 长期演进(Long Term Evolution，简称为“LTE”)系统的设计中，基站发送系统信息的带宽仅能适用最小带宽所适用的终端设备，这样会造成传输系统信息受资源的限制。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供的传输系统信息的方法和装置，可以提高传输系统信息的灵活性。

[0005] 第一方面，提供了一种传输系统信息的方法，该方法包括：网络设备确定发送系统信息的资源；所述网络设备在所述发送系统信息的资源上发送所述系统信息。

[0006] 在本发明实施例中，网络设备可以确定发送系统信息的资源，网络设备可以在确定的发送系统信息的资源上发送系统信息，这样终端设备可以根据自身的能力在网络设备发送系统信息的资源上接收系统信息，例如，终端设备支持较宽的带宽，则终端设备可以在网络设备发送系统信息的资源上一次将系统信息接收到，若终端设备支持较窄的带宽，则终端设备可以在自身支持的带宽上依次接收网络设备发送的系统信息。

[0007] 可选地，网络设备可以通过广播和/或组播和/或单播的方式发送系统信息。

[0008] 可选地，网络设备确定发送系统信息的资源可以是网络设备扩展现有的发送系统信息的资源得到扩展后的资源，将扩展后的资源确定为发送系统信息的资源，或者网络设备可以在现有的发送系统信息的资源上发送部分系统信息，在扩展后的资源发送剩余的部分系统信息。

[0009] 可选地，所述系统信息可以是网络设备需要向至少一个终端设备发送的所有的系统信息，也可以是网络设备向至少一个终端设备发送的部分系统信息，例如，可以是LTE中的主信息块(Master Information Block，简称“MIB”)，即网络设备确定的资源可以是发送部分或者是全部的系统信息，例如，可以是LTE中的系统信息块(System Information Block，简称“SIB”)1、SIB2、SIB3、SIB4、SIB5、SIB6、SIB7、SIB8等中的全部或部分系统信息；或者所述系统信息可以是未来通信系统中的全部或部分系统信息，未来通信系统中系统信息的划分可以采用LTE系统中系统信息的划分方式，也可以采用系统信息的其他划分方式，本发明实施例对此不作限制。未来通信系统的系统信息包括LTE系统信息所包含的内容，但是不限于LTE中系统信息的包括的内容，还可以包括其他的内容，本发明实施例不限于此。

[0010] 在某些实现方式中，在所述网络设备在所述发送系统信息的资源上发送所述系统

信息之前，所述方法还包括：所述网络设备向至少一个终端设备发送第一指示信息，所述第一指示信息用于所述至少一个终端设备确定所述发送系统信息的资源。

[0011] 在某些实现方式中，所述第一指示信息用于指示所述网络设备发送所述系统信息的资源的位置，或者，所述第一指示信息用于指示所述网络设备发送所述系统信息的资源的起始位置以及资源块的时域宽度和资源块的频域宽度中的至少一种。

[0012] 可选地，该第一指示信息指示的网络设备发送系统信息的资源，可以是指示若干个资源位置，并且该若干资源位置的大小可以变化。或者该第一指示信息可以指示网络设备发送系统信息的资源是在一个资源集合中选择了一个特定的资源等等，本发明实施例对此不作限制。

[0013] 在本发明实施例中，第一指示信息可以指示网络设备发送系统信息的资源的位置，至少一个终端设备根据第一指示信息指示的网络设备发送系统信息的资源确定接收系统信息的资源；当第一指示信息用于指示网络设备发送系统信息的资源的起始位置以及资源块的时域宽度和资源块的频域宽度中的至少一种时，至少一个终端设备可以根据资源的起始位置和资源块的时域宽度确定接收系统信息的时域资源，至少一个终端设备可以根据资源的起始位置和资源块的频域宽度确定接收系统信息的频域资源，至少一个终端设备可以根据资源的起始位置、资源块的时域宽度和资源块的频域宽度确定接收系统信息的时域和频域资源。

[0014] 在某些实现方式中，所述第一指示信息还用于指示所述网络设备发送所述系统信息的发送周期，和/或，所述第一指示信息还用于指示所述系统信息的所包含的内容信息。

[0015] 在某些实现方式中，所述第一指示信息还用于指示所述至少一个终端设备是否需要在发送所述系统信息的资源上接收所述系统信息。

[0016] 在本发明实施例中，当第一指示信息指示至少一个终端设备需要在发送系统信息的资源上接收系统信息时，至少一个终端设备再接收系统信息，具体地，可以根据第一指示信息接收系统信息；当第一指示信息指示至少一个终端设备不需要在发送系统信息的资源上接收系统信息时，至少一个终端设备不在发送系统信息的资源上接收系统信息。

[0017] 在某些实现方式中，所述第一指示信息还用于指示所述网络设备发送所述系统信息的控制信息的资源位置，或者，所述第一指示信息用于指示所述网络设备发送所述系统信息的控制信息的资源的起始位置以及资源块的时域宽度和资源块的频域宽度中的至少一种。

[0018] 可选地，该第一指示信息指示网络设备发送系统信息的控制信息资源，可以是指示若干个资源位置，并且该若干资源位置的大小可以变化。或者该第一指示信息可以指示网络设备发送系统信息的控制信息资源是在一个资源集合中选择了一个特定的资源等等，本发明实施例对此不作限制。

[0019] 在本发明实施例中，第一指示信息还可以指示网络设备发送系统信息的控制信息的资源，这样至少一个终端设备可以根据第一指示信息的指示，在发送系统信息的控制信息的资源上接收系统信息的控制信息，当至少一个终端设备接收到系统信息的控制信息时，则可以根据该系统信息的控制信息指示的资源确定接收系统信息的资源，进而根据确定的接收系统信息的资源接收系统信息。

[0020] 在某些实现方式中，所述系统信息的控制信息还用于指示所述网络设备发送所述

系统信息的发送周期，和/或，所述系统信息的控制信息还用于指示所述网络设备发送的所述系统信息的所包含的内容信息。

[0021] 在某些实现方式中，所述系统信息的控制信息还可以用于指示至少一个终端设备是否需要在发送系统信息的资源上接收系统信息，当该系统信息的控制信息指示至少一个终端设备需要在发送系统信息的资源上接收系统信息时，至少一个终端设备在发送系统信息的资源上接收系统信息，当该系统信息的控制信息指示至少一个终端设备不需要在发送系统的资源上接收系统信息时，至少一个终端设备不需要在发送系统信息的资源上接收系统信息。

[0022] 在某些实现方式中，所述网络设备向至少一个终端设备发送第一指示信息，包括：所述网络设备通过同步信息向所述至少一个终端设备发送所述第一指示信息。

[0023] 在某些实现方式中，所述网络设备确定发送系统信息的资源，包括：所述网络设备根据预配置信息确定发送所述系统信息的资源。

[0024] 在本发明实施例中，配置信息可以是协议规定的，或者是网络设备与至少一个终端设备协商确定的，本发明实施例对此不作限制。

[0025] 在某些实现方式中，所述预配置信息用于指示所述网络设备发送所述系统信息的资源的计算方法。

[0026] 即，网络设备根据预配置信息指示的计算网络设备发送系统信息的方法计算网络设备发送系统信息的资源。

[0027] 在某些实现方式中，所述配置信息用于指示所述网络设备发送所述系统信息的控制信息的资源的计算方法。

[0028] 即，网络设备根据预配置信息指示的计算网络设备发送系统信息的控制信息方法计算网络设备发送系统信息的控制信息的资源。

[0029] 在某些实现方式中，所述系统信息包括第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述至少一个终端设备接收除了所述系统信息以外的其他系统信息的资源。

[0030] 在本发明实施例中，当所述系统信息为网络设备发送的部分系统信息时，网络设备可以将剩余没有向至少一个终端设备发送的系统信息的资源在所述系统信息中进行指示，这样，至少一个终端设备接收到所述系统信息，根据所述系统信息中包括的第二指示信息确定剩余系统信息的资源，这里的其他系统信息可以理解为网络设备还没有向至少一个终端设备发送的剩余系统信息。

[0031] 在某些实现方式中，所述第二指示信息还用于指示所述至少一个终端设备接收所述其他系统信息的顺序，和/或，所述第二指示信息还用于指示所述其他系统信息的内容信息。

[0032] 在本发明实施例中，当所述系统信息为网络设备发送的部分系统信息时，网络设备可以将剩余没有向至少一个终端设备发送的系统信息的发送顺序通过第二指示信息在所述系统信息中进行指示，这样，至少一个终端设备在接收到所述系统信息时，根据所述系统信息中包括的第二指示信息确定剩余系统信息的接收顺序，至少一个终端设备根据接收顺序接收剩余的系统信息，这里的其他系统信息可以理解为网络设备还没有向至少一个终端设备发送的剩余系统信息。

[0033] 在某些实现方式中，所述系统信息为主信息块。

[0034] 在本发明实施例中，若所述系统信息为主信息块，由于主信息块包括了最主要的系统信息，例如包括系统带宽、系统帧号、选择信息和初始接入信息等，主信息块还可以包括基站信息，这样，可以保证至少一个终端设备正常的接收主系统信息块。

[0035] 可选地，所述主信息块还可以用于指示至少一个终端设备是否需要在发送系统信息的资源上接收网络设备还没有发送的剩余的系统信息。

[0036] 第二方面，提供了一种传输系统信息的方法，该方法包括：终端设备在配置的第一资源上接收系统信息。

[0037] 在本发明实施例中，终端设备接收系统信息的第一资源可配置，避免现有技术中，不管终端设备是窄带终端设备还是宽带终端设备都在确定的接收系统信息的资源上接收系统信息，本发明实施例中，终端设备接收系统信息的第一资源可配置，例如可以接收网络设备发送的第一指示信息进行配置第一资源，或者终端设备可以根据协议规定的预配置信息确定第一资源，终端设备支持的带宽较宽时，终端设备可以在较宽的频域资源上同时接收系统信息，当终端设备支持窄带宽时，终端设备可以在窄带宽上依次接收系统信息，可以提高终端设备接收系统信息的灵活性，从而可以使得终端设备接收系统信息的资源不受限制，假设网络设备在较宽的带宽上发送多个系统信息，终端设备支持较宽的带宽，现有技术中终端设备仍然需要在窄带依次接收网络设备发送的系统信息，这样，造成了接收系统信息的时延较长，而本发明实施例终端设备可以在第一资源上同时将多个系统信息接收，可以降低终端设备接收系统信息的时延。

[0038] 可选地，终端设备在配置的第一资源上接收网络设备发送的系统信息。

[0039] 可选地，所述系统信息可以是网络设备需要向终端设备发送的所有的系统信息，也可以是网络设备向终端设备发送的部分系统信息，例如，可以是MIB，即网络设备确定的资源可以是发送部分或者是全部的系统信息，例如，可以是LTE中的SIB1、SIB2、SIB3、SIB4、SIB5、SIB6、SIB7、SIB8等中的全部或部分系统信息，或者是未来网络系统中的部分或者是全部系统信息。

[0040] 在本发明实施例中，在所述终端设备在配置的第一资源上接收系统信息之前，所述方法还包括：所述终端设备接收第一指示信息；所述终端设备根据第一指示信息确定所述第一资源。

[0041] 可选地，终端设备可以通过同步信息接收第一指示信息。

[0042] 可选地，终端设备可以接收网络设备广播和/或组播和/或单播的部分或者全部的系统信息。

[0043] 在本发明实施例中，终端设备可以接收第一指示信息，根据第一指示信息确定第一资源；更具体地，终端设备可以接收网络设备发送的第一指示信息，或者终端设备可以接收其他终端设备发送的第一指示信息，本发明实施例对此不作限制。

[0044] 在某些实现方式中，所述第一指示信息用于指示发送所述系统信息的资源的位置，或者，所述第一指示信息用于指示发送所述系统信息的资源的起始位置以及资源块的时域宽度和资源块的频域宽度中的至少一种；其中，所述终端设备根据所述第一指示信息确定所述第一资源，包括：所述终端设备根据所述第一指示信息指示的发送所述系统信息的资源的位置确定所述第一资源；或者包括，所述终端设备根据所述第一指示信息指示的发送所述系统信息的资源的起始位置以及资源块的时域宽度和资源块的频域宽度中的至

少一种，确定所述第一资源。

[0045] 具体地，当第一指示信息用于指示发送系统信息的资源的起始位置以及资源块的时域宽度和资源块的频域宽度中的至少一种时，终端设备可以根据资源的起始位置和资源块的时域宽度确定接收系统信息的时域资源，终端设备可以根据资源的起始位置和资源块的频域宽度确定接收系统信息的频域资源，终端设备可以根据资源的起始位置、资源块的时域宽度和资源块的频域宽度确定接收系统信息的时域和频域资源。

[0046] 可选地，该第一指示信息指示发送系统信息的资源，可以是指示若干个资源位置，并且该若干资源位置的大小可以变化。或者该第一指示信息可以指示发送系统信息的资源是在一个资源集合中选择了一个特定的资源等等，本发明实施例对此不作限制。

[0047] 在某些实现方式中，所述第一指示信息还用于指示发送所述系统信息的发送周期，和/或，所述第一指示信息还用于指示所述系统信息的所包含的内容信息。

[0048] 例如，第一指示信息还可以指示网络设备发送MIB的发送周期，或者是SIB1的发送周期，或者是第一指示信息还可以指示所有系统信息的发送周期等，多个系统信息的发送周期可以相同或者不同，本发明实施例对此不作限制，这样至少一个终端设备可以根据系统信息的发送周期，周期性的接收对应的系统信息。例如，第一指示信息还可以指示MIB包括系统帧号、下行系统带宽、物理混合自动重传指示信道(Physical Hybrid ARQ Indicator Channel，简称“PHICH”)等这些内容信息，例如，这些内容信息可以通过标识信息进行指示。又例如，第一指示信息还可以指示SIB1包括公共陆地移动通信网络标识(Public Land Mobile Network Identity，简称“PLMN-ID”)、暂时接入控制(Temporal Access Control，简称“TAC”)、小区标识(Cell ID)、小区选择信息等。再例如，第一指示信息还可以指示SIB包括自动回叫(Automatic Call Back，简称“ACB”)和公共接入资源等。

[0049] 在某些实现方式中，所述第一指示信息还用于指示发送所述系统信息的控制信息的资源位置，或者，所述第一指示信息用于指示发送所述系统信息的控制信息的资源的起始位置以及资源块的时域宽度和资源块的频域宽度中的至少一种；其中，所述终端设备根据第一指示信息确定所述第一资源，包括：所述终端设备根据所述第一指示信息指示的发送所述系统信息的控制信息的资源位置，或者所述第一指示信息指示的发送所述系统信息的控制信息的资源的起始位置以及资源块的时域和资源块的频域宽度中的至少一种，确定所述发送所述系统信息的控制信息的资源；所述终端设备在发送所述系统信息的控制信息的资源上接收所述系统信息的控制信息；所述终端设备根据所述系统信息的控制信息指示的资源确定所述第一资源。

[0050] 可选地，该第一指示信息指示发送系统信息的控制信息资源，可以是指示若干个资源位置，并且该若干资源位置的大小可以变化。或者该第一指示信息可以指示发送系统信息的控制信息资源是在一个资源集合中选择了一个特定的资源等等，本发明实施例对此不作限制。

[0051] 在某些实现方式中，所述系统信息的控制信息还用于指示发送所述系统信息的发送周期，和/或，所述系统信息的控制信息还用于指示发送所述系统信息所包括的内容信息。当然，所述系统信息的控制信息还可以用于指示发送系统信息的顺序等等，本发明实施例对此不作限制。

[0052] 在某些实现方式中，所述系统信息的控制信息还可以用于指示至少一个终端设备

是否需要在发送系统信息的资源上接收系统信息。当该系统信息的控制信息指示终端设备需要在发送系统信息的资源上接收系统信息时，终端设备在发送系统信息的资源上接收系统信息，当该系统信息的控制信息指示终端设备不需要在发送系统的资源上接收系统信息时，终端设备不需要在发送系统信息的资源上接收系统信息

[0053] 在某些实现方式中，所述终端设备接收第一指示信息，包括：所述终端设备通过同步信息接收所述第一指示信息。

[0054] 在某些实现方式中，所述第一指示信息还用于指示所述终端设备是否需要在发送所述第一资源上发送所述系统信息；其中，所述终端设备根据第一指示信息确定所述资源，包括：当所述第一指示信息还用于指示所述终端设备需要在所述第一资源上发送所述系统信息时，所述终端设备根据所述第一指示信息确定所述第一资源。

[0055] 在某些实现方式中，在所述终端设备在配置的第一资源上接收系统信息之前，所述方法还包括：所述终端设备根据预配置信息确定所述第一资源。

[0056] 在本发明实施例中，配置信息可以是协议规定的，或者是网络设备与至少一个终端设备协商确定的，本发明实施例对此不作限制。

[0057] 在某些实现方式中，所述预配置信息用于指示所述第一资源的计算方法；其中，所述终端设备根据预配置信息确定所述第一资源，包括：所述终端设备根据所述预配置信息指示的所述第一资源的计算方法确定所述第一资源。

[0058] 在某些实现方式中，所述配置信息用于指示发送所述系统信息的控制信息的资源的计算方法；其中，所述终端设备根据预配置信息确定所述第一资源，包括：所述终端设备根据所述预配置信息指示的发送所述系统信息的控制信息的资源的计算方法计算发送所述系统信息的控制信息的资源；所述终端设备在发送所述系统信息的控制信息的资源上接收所述系统信息的控制信息；所述终端设备根据所述系统信息的控制信息的指示的资源确定所述第一资源。

[0059] 在某些实现方式中，所述终端设备在配置的第一资源上接收系统信息，包括：所述终端设备根据自身的所支持的带宽同时或顺序接收所述系统信息。

[0060] 在本发明实施例中，当终端设备支持的带宽较宽时，第一资源属于较宽的带宽资源，若网络设备在第一资源上发送了多个系统信息，终端设备可以在第一资源上将多个系统信息同时接收到；当终端设备支持的带宽较窄时，第一资源属于较宽的资源，若终端设备在第一资源上发送了多个系统信息，终端设备可以在第一资源上顺序接收多个系统信息。具体地，可以根据第二指示信息指示的顺序接收多个系统信息。

[0061] 在某些实现方式中，所述系统信息包括第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述终端设备接收除了所述系统信息以外的其他系统信息的资源；在所述终端设备在配置的第一资源上接收系统信息之后，所述方法还包括：所述终端设备根据所述第二指示信息在所述接收除了所述系统信息以外的其他系统信息的资源上接收所述其他系统信息。

[0062] 在本发明实施例中，当所述系统信息为网络设备发送的部分系统信息时，网络设备可以将没有向终端设备发送的剩余系统信息的资源在所述系统信息中进行指示，这样，终端设备接收到所述系统信息，根据所述系统信息中包括的第二指示信息确定剩余系统信息的资源，这里的其他系统信息可以理解为网络设备还没有向终端设备发送的剩余系统信息。

[0063] 在某些实现方式中，所述第二指示信息还用于指示所述终端设备接收所述其他系统信息的顺序，和/或，所述第二指示信息还用于指示所述其他系统信息的内容信息。

[0064] 在本发明实施例中，当所述系统信息为网络设备发送的部分系统信息时，网络设备可以将没有向终端设备发送的剩余的系统信息的发送顺序通过第二指示信息在所述系统信息中进行指示，这样，终端设备在接收到所述系统信息时，根据所述系统信息中包括的第二指示信息确定剩余系统信息的接收顺序，终端设备根据接收顺序接收剩余的系统信息，这里的其他系统信息可以理解为网络设备还没有向终端设备发送的剩余系统信息。

[0065] 在某些实现方式中，所述系统信息为主系统信息块。

[0066] 可选地，所述主信息块还可以用于指示所述终端设备是否需要在发送系统信息的资源上接收还没有发送的剩余的系统信息。

[0067] 第三方面，提供了一种传输系统信息的装置，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。

[0068] 第四方面，提供了一种传输系统信息的装置，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。

[0069] 第五方面，提供了一种传输系统信息的装置，该装置可以包括收发器和处理器，该终端设备可以执行第一方面或其任一种可选实现方式中的方法。

[0070] 第六方面，提供了一种传输系统信息的系统，包括第四方面或其任一种可选实现方式中的装置和第五方面或其任一种可选实现方式中的装置。

[0071] 第七方面，提供了一种传输系统信息的装置，该装置可以包括收发器和处理器，该终端设备可以执行第二方面或其任一种可选实现方式中的方法。

[0072] 第八方面，提供一种计算机可读介质，所述计算机可读介质存储用于终端设备执行的程序代码，所述程序代码包括用于执行第一方面或其各种实现方式中的方法的指令。

[0073] 第九方面，提供一种计算机可读介质，所述计算机可读介质存储用于网络设备执行的程序代码，所述程序代码包括用于执行第二方面或其各种实现方式中的方法的指令。

附图说明

[0074] 图1是本发明实施例的传输系统信息的方法示意图。

[0075] 图2是本发明实施例的另一传输系统信息的方法示意图。

[0076] 图3是本发明实施例的又一传输系统信息的方法示意图。

[0077] 图4是本发明实施例的又一传输系统信息的方法示意图。

[0078] 图5是本发明实施例的又一传输系统信息的方法示意图。

[0079] 图6是本发明实施例的又一传输系统信息的方法示意图。

[0080] 图7是本发明实施例的传输系统信息的装置示意图。

[0081] 图8是本发明实施例的另一传输系统信息的装置示意图。

[0082] 图9是本发明实施例的传输系统信息的系统示意图。

[0083] 图10是本发明实施例的传输系统信息的装置示意图。

[0084] 图11是本发明实施例的另一传输系统信息的装置示意图。

具体实施方式

[0085] 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,简称为“GSM”)系统、码分多址(Code Division Multiple Access,简称为“CDMA”)系统、宽带码分多址(Wideband Code Division Multiple Access,简称为“WCDMA”)系统、通用分组无线业务(General Packet Radio Service,简称为“GPRS”)、LTE系统、LTE频分双工(Frequency Division Duplex,简称为“FDD”)系统、LTE时分双工(Time Division Duplex,简称为“TDD”)、通用移动通信系统(Universal Mobile Telecommunication System,简称为“UMTS”)或全球互联微波接入(Worldwide Interoperability for Microwave Access,简称为“WiMAX”)通信系统,以及未来可能出现的通讯系统等。

[0086] 还应理解,在本发明实施例中,终端设备可以称之为用户设备(User Equipment,简称为“UE”)、终端设备、移动台(Mobile Station,简称为“MS”)、移动终端(Mobile Terminal)或未来5G网络中的终端设备等,该终端设备可以经无线接入网(Radio Access Network,简称为“RAN”)与一个或多个核心网进行通信,例如,终端可以是移动电话(或称为“蜂窝”电话)或具有移动终端的计算机等,例如,终端还可以是便携式、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音和/或数据。

[0087] 网络设备可用于与移动设备通信,网络设备可以是全球移动通讯(Global System of Mobile communication,简称“GSM”)或码分多址(Code Division Multiple Access,简称“CDMA”)中的基站(Base Transceiver Station,简称“BTS”),也可以是宽带码分多址(Wideband Code Division Multiple Access,简称“WCDMA”)中的基站(NodeB,简称“NB”),还可以是LTE中的演进型基站(Evolutional Node B,简称“eNB”或“eNodeB”),或者中继站或接入点,或者车载设备、可穿戴设备以及未来5G网络中的接入网设备。

[0088] 在本发明实施例中,终端设备可以向网络设备发送的传输系统信息信号可以是preamble,例如可以在物理传输系统信息信道(Physical Random Access Channel,简称“PRACH”)上发送传输系统信息信号,当网络设备接收到终端设备发送的传输系统信息信号之后,终端设备可以向网络设备发送传输系统信息响应(Random Access Response,简称“RAR”),该传输系统信息响应用于通知终端设备已经成功接入。

[0089] 图1示出本发明实施例的传输系统信息的方法100的示意性流程图。图1示出了本发明实施例提供的传输系统信息的方法的步骤或操作,但这些步骤或操作仅是示例,本发明实施例还可以执行其他操作或者图1的各个操作的变形,该方法100包括:

[0090] S110,网络设备确定发送系统信息的资源。

[0091] S120,所述网络设备在所述发送系统信息的资源上发送所述系统信息。

[0092] 图2示出本发明实施例的传输系统信息的方法200的示意性流程图。图2示出了本发明实施例提供的传输系统信息的方法的步骤或操作,但这些步骤或操作仅是示例,本发明实施例还可以执行其他操作或者图2的各个操作的变形,该方法200包括:

[0093] S210,终端设备在配置的第一资源上接收系统信息。

[0094] 应理解,S210中的第一资源可以是S110中发送系统信息的资源。

[0095] 因此,网络设备可以确定发送系统信息的资源,网络设备可以在确定的发送系统信息的资源上发送系统信息,这样终端设备可以根据自身的能力在网络设备发送系统信息

的资源上接收系统信息，例如，终端设备支持较宽的带宽，则终端设备可以在网络设备发送系统信息的资源上一次将系统信息接收到，若终端设备支持较窄的带宽，则终端设备可以在自身支持的带宽上依次接收网络设备发送的系统信息。

[0096] 可选地，S210，包括：所述终端设备根据自身的所支持的带宽同时或顺序接收所述系统信息。当终端设备支持的带宽较宽时，第一资源属于较宽的带宽资源，若网络设备在第一资源上发送了多个系统信息，终端设备可以在第一资源上将多个系统信息同时接收到；当终端设备支持的带宽较窄时，第一资源属于较宽的资源，若网络设备在第一资源上发送了多个系统信息，终端设备可以在第一资源上顺序接收多个系统信息。具体地，可以根据第二指示信息指示的顺序接收多个系统信息。

[0097] 可选地，所述系统信息可以是网络设备需要向至少一个终端设备发送的所有的系统信息，也可以是网络设备向至少一个终端设备发送的部分系统信息，例如，可以是LTE中的MIB，即网络设备确定的资源可以是发送部分或者是全部的系统信息，例如，可以是LTE中的SIB1、SIB2、SIB3、SIB4、SIB5、SIB6、SIB7、SIB8等中的全部或部分系统信息；或者所述系统信息可以是未来通信系统中的全部或部分系统信息，未来通信系统中系统信息的划分可以采用LTE系统中系统信息的划分方式，也可以采用系统信息的其他划分方式，本发明实施例对此不作限制。未来通信系统的系统信息包括LTE系统信息所包含的内容，但是不限于LTE中系统信息的包括的内容，还可以包括其他的内容，本发明实施例不限于此。应理解，S210中的终端设备可以是至少一个终端设备中的任意一个终端设备。

[0098] 终端设备确定第一资源的方式可以分为两部分，第一部分是根据发送的第一指示信息确定所述第一资源；第二部分是网络设备根据预配置信息确定发送系统信息的资源，终端设备根据预配置信息确定接收系统信息的第一资源。

[0099] 第一部分，网络设备向终端设备发送第一指示信息，终端设备根据第一指示信息确定第一资源，下面描述第一部分相关的内容。

[0100] 作为一个可选实施例，在S110之前，方法100还包括：所述网络设备向至少一个终端设备发送第一指示信息，所述第一指示信息用于所述至少一个终端设备确定所述发送系统信息的资源。在S210之前，方法200还包括：所述终端设备接收第一指示信息；所述终端设备根据第一指示信息确定所述第一资源。具体地，终端设备接收网络设备发送的第一指示信息。例如，图3所示，图3中的方框中的1表示发送第一指示信息的资源，例如可以是同步信息的资源，例如，该第一指示信息可以通过系统信息发送，图3方框中的3表示网络设备向至少一个终端设备发送系统信息的资源，终端设备接收系统信息的资源。

[0101] 可选地，所述网络设备通过同步信息向至少一个终端设备发送第一指示信息，所述终端设备通过同步信息接收第一指示信息。

[0102] 具体地，网络设备为了使得至少一个终端设备能在正确的资源上接收系统信息，网络设备可以将网络设备发送系统信息的资源通过第一指示信息的方式通知给至少一个终端设备，例如可以通过同步信息向至少一个终端设备发送该第一指示信息，至少一个终端设备根据该第一指示信息确定接收系统信息的资源，这样至少一个终端设备可以根据自身所支持的带宽和第一指示信息接收网络设备通过广播和/或组播和/或单播的发送的系统信息，提高网络设备发送系统信息的灵活性以及至少一个终端设备接收系统信息的灵活性。

[0103] 可选地，所述第一指示信息还用于指示所述至少一个终端设备是否需要在发送所述系统信息的资源上接收所述系统信息。其中，所述终端设备根据第一指示信息确定所述资源，包括：当所述第一指示信息还用于指示所述至少一个终端设备需要在所述第一资源上接收所述系统信息时，所述终端设备根据所述第一指示信息确定所述第一资源。

[0104] 应理解，系统信息的控制信息或者主信息块也可以指示所述至少一个终端设备是否需要在发送所述系统信息的资源上接收所述系统信息。

[0105] 作为一个可选实施例，所述第一指示信息用于指示所述网络设备发送所述系统信息的资源的位置，或者，所述第一指示信息用于指示所述网络设备发送所述系统信息的资源的起始位置以及资源块的时域宽度和资源块的频域宽度中的至少一种。其中，所述终端设备根据所述第一指示信息确定所述第一资源，包括：所述终端设备根据所述第一指示信息指示的发送所述系统信息的资源的位置确定所述第一资源；或者包括：所述终端设备根据所述第一指示信息指示的发送所述系统信息的资源的起始位置以及资源块的时域宽度和资源块的频域宽度中的至少一种，确定所述第一资源。具体地，第一指示信息可以指示网络设备发送系统信息的资源的位置，终端设备根据第一指示信息指示的网络设备发送系统信息的资源的位置确定所述第一资源；当第一指示信息用于指示网络设备发送系统信息的资源的起始位置以及资源块的时域宽度和资源块的频域宽度中的至少一种时，终端设备可以根据资源的起始位置和资源块的时域宽度确定接收系统信息的时域资源，该时域资源可以是第一资源，终端设备可以根据资源的起始位置和资源块的频域宽度确定接收系统信息的频域资源，该频域资源可以是第一资源，终端设备可以根据资源的起始位置、资源块的时域宽度和资源块的频域宽度确定接收系统信息的时域和频域资源，该时域资源和频域资源可以是第一资源。

[0106] 可选地，该第一指示信息指示的网络设备发送系统信息的资源，可以是指示若干个资源位置，并且该若干资源位置的大小可以变化。或者该第一指示信息可以指示网络设备发送系统信息的资源是在一个资源集合中选择了一个特定的资源等等，本发明实施例对此不作限制。

[0107] 作为一个可选实施例，所述第一指示信息还用于指示发送所述系统信息的发送周期，和/或，所述第一指示信息还用于指示所述系统信息的所包含的内容信息。具体地，所述第一指示信息还用于指示所述网络设备发送所述系统信息的发送周期。

[0108] 例如，第一指示信息还可以指示网络设备发送MIB的发送周期，或者是SIB1的发送周期，或者是第一指示信息还可以指示所有系统信息的发送周期等，具体，第一指示信息还可以指示未来网络系统中所有系统信息或者部分系统信息的发送周期，多个系统信息的发送周期可以相同或者不同，本发明实施例对此不作限制，这样至少一个终端设备可以根据系统信息的发送周期，周期性的接收对应的系统信息。例如，第一指示信息还可以指示MIB包括系统帧号、下行系统带宽、物理混合自动重传指示信道PHICH等这些内容信息，例如，这些内容信息可以通过标识信息进行指示。又例如，第一指示信息还可以指示SIB1包括公共陆地移动通信网络标识PLMN-ID、TAC、Cell ID、小区选择信息等。再例如，第一指示信息还可以指示SIB包括ACB和公共接入资源等。

[0109] 作为一个可选实施例，所述第一指示信息还用于指示所述网络设备发送所述系统信息的控制信息的资源位置，或者，所述第一指示信息用于指示所述网络设备发送所述系

统信息的控制信息的资源的起始位置以及资源块的时域宽度和资源块的频域宽度中的至少一种。其中，所述终端设备根据第一指示信息确定所述第一资源，包括：所述终端设备根据所述第一指示信息指示的发送所述系统信息的控制信息的资源位置，或者所述第一指示信息指示的发送所述系统信息的控制信息的资源的起始位置以及资源块的时域和资源块的频域宽度中的至少一种，确定所述发送所述系统信息的控制信息的资源；所述终端设备在发送所述系统信息的控制信息的资源上接收所述系统信息的控制信息；所述终端设备根据所述系统信息的控制信息指示的资源确定所述第一资源，例如，如图4中，方框中的1表示发送第一指示信息的资源，例如，可以是同步信息的资源，方框中的2表示第一指示信息指示的网络设备发送的系统信息的控制信息的资源，方框中的3表示系统信息的控制信息指示的发送系统信息的资源。

[0110] 具体地，第一指示信息还可以指示网络设备发送系统信息的控制信息的资源，这样终端设备可以根据第一指示信息的指示，在发送系统信息的控制信息的资源上接收系统信息的控制信息，当终端设备接收到系统信息的控制信息时，则可以根据该系统信息的控制信息指示的资源确定接收系统信息的资源，进而根据确定的接收系统信息的资源接收系统信息。

[0111] 可选地，该第一指示信息指示网络设备发送系统信息的控制信息资源，可以是指示若干个资源位置，并且该若干资源位置的大小可以变化。或者该第一指示信息可以指示网络设备发送系统信息的控制信息资源是在一个资源集合中选择了一个特定的资源等等，本发明实施例对此不作限制。

[0112] 作为一个可选实施例，所述系统信息的控制信息还用于指示发送所述系统信息的发送周期，和/或，所述系统信息的控制信息还用于指示发送所述系统信息所包括的内容信息。

[0113] 第二部分，网络设备根据预配置信息确定发送系统信息的资源，终端设备根据预配置信息确定接收系统信息的第一资源，这里的第一资源可以是发送系统信息的资源。下面描述第二部分相关的内容。

[0114] 作为一个可选实施例，S110可以包括：所述网络设备根据预配置信息确定发送所述系统信息的资源。在S210之前，方法200可以包括：所述终端设备根据预配置信息确定所述第一资源。配置信息可以是协议规定的，或者是网络设备与至少一个终端设备协商确定的，本发明实施例对此不作限制。

[0115] 作为一个可选实施例，所述预配置信息用于指示所述网络设备发送所述系统信息的资源的计算方法。网络设备根据预配置信息指示的计算网络设备发送系统信息的方法计算网络设备发送系统信息的资源。其中，所述终端设备根据预配置信息确定所述第一资源，包括：所述终端设备根据所述预配置信息指示的所述第一资源的计算方法确定所述第一资源。例如，如图5所示，图5中的方框中的3用于表示网络设备发送系统信息的资源，其中网络设备发送系统信息的资源根据预配置信息确定，终端设备可以在这些资源上接收系统信息，具体地，终端设备可以根据自身所支持的带宽在这些资源上接收系统信息。

[0116] 作为一个可选实施例，所述配置信息用于指示所述网络设备发送所述系统信息的控制信息的资源的计算方法。网络设备根据预配置信息指示的计算网络设备发送系统信息的控制信息方法计算网络设备发送系统信息的控制信息的资源。其中，所述终端设备根据

预配置信息确定所述第一资源，包括：所述终端设备根据所述预配置信息指示的发送所述系统信息的控制信息的资源的计算方法计算发送所述系统信息的控制信息的资源；所述终端设备在发送所述系统信息的控制信息的资源上接收所述系统信息的控制信息；所述终端设备根据所述系统信息的控制信息的指示的资源确定所述第一资源。例如，如图6所示，图6中方框中的2用于表示发送和接收系统信息的控制信息的资源，图6中方框中的3用于表示发送和接收系统信息的资源，网络设备根据预配置信息确定网络设备发送系统信息的控制信息的资源，网络设备根据系统信息的控制信息指示的发送系统信息的资源，确定网络设备发送系统信息的资源；终端设备根据预配置信息确定接收系统信息的控制信息的资源，终端设备根据系统信息的控制信息所指示的接收系统信息的第一资源上接收系统信息。

[0117] 作为一个可选实施例，所述系统信息包括第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述至少一个终端设备接收除了所述系统信息以外的其他系统信息的资源。在S210之后，所述方法200还包括：所述终端设备根据所述第二指示信息在所述接收除了所述系统信息以外的其他系统信息的资源上接收所述其他系统信息。

[0118] 具体地，当所述系统信息为网络设备发送的部分系统信息时，网络设备可以将剩余没有向至少一个终端设备发送的系统信息的资源在所述系统信息中进行指示，这样，至少一个终端设备接收到所述系统信息，根据所述系统信息中包括的第二指示信息确定剩余系统信息的资源，这里的其他系统信息可以理解为网络设备还没有向至少一个终端设备发送的剩余系统信息。

[0119] 作为一个可选实施例，所述第二指示信息还用于指示所述终端设备接收所述其他系统信息的顺序，和/或，所述第二指示信息还用于指示所述其他系统信息的内容信息。在S210之后，所述方法200还包括：所述终端设备根据所述第二指示信息指示的所述接收除了所述系统信息以外的其他系统信息的顺序上接收所述其他系统信息。

[0120] 具体地，当所述系统信息为网络设备发送的部分系统信息时，网络设备可以将没有向终端设备发送剩余的系统信息的发送顺序通过第二指示信息在所述系统信息中进行指示，这样，终端设备在接收到所述系统信息时，根据所述系统信息中包括的第二指示信息确定剩余的系统信息的接收顺序，终端设备根据接收顺序接收剩余的系统信息，这里的其他系统信息可以理解为网络设备还没有向至少一个终端设备发送的剩余的系统信息。

[0121] 作为一个可选实施例，所述系统信息为主信息块。若所述系统信息为主信息块，由于主信息块包括了最主要的系统信息，例如包括系统带宽、系统帧号、选择信息和初始接入信息等，主信息块还可以包括基站的信息。这样，可以保证至少一个终端设备正常的接收主系统信息块。

[0122] 应理解，图3至图6中的X轴表示时域(t)，Y轴表示频域(f)。

[0123] 图7是根据本申请实施例的传输系统信息的装置300的示意性框图，该装置可以是方法100中的网络设备。如图7所示，该装置300包括：确定模块310和发送模块320；其中，

[0124] 确定模块310，用于确定发送系统信息的资源；

[0125] 发送模块320，用于在所述发送系统信息的资源上发送所述系统信息。

[0126] 作为一个可选实施例，所述发送模块320还用于：在所述发送系统信息的资源上发送所述系统信息之前，向至少一个终端设备发送第一指示信息，所述第一指示信息用于所述至少一个终端设备确定所述发送系统信息的资源。

[0127] 作为一个可选实施例，所述第一指示信息用于指示发送所述系统信息的资源的位置，或者，所述第一指示信息用于指示发送所述系统信息的资源的起始位置以及资源块的时域宽度和资源块的频域宽度中的至少一种。

[0128] 作为一个可选实施例，所述第一指示信息还用于指示发送所述系统信息的发送周期，和/或，所述第一指示信息还用于指示所述系统信息的所包含的内容信息。

[0129] 作为一个可选实施例，所述第一指示信息还用于指示发送所述系统信息的控制信息的资源位置，或者，所述第一指示信息用于指示发送所述系统信息的控制信息的资源的起始位置以及资源块的时域宽度和资源块的频域宽度中的至少一种。

[0130] 作为一个可选实施例，所述系统信息的控制信息还用于指示发送所述系统信息的发送周期，和/或，所述系统信息的控制信息还用于指示发送的所述系统信息的所包含的内容信息。

[0131] 作为一个可选实施例，所述发送模块320具体用于：通过同步信息向所述至少一个终端设备发送所述第一指示信息。

[0132] 作为一个可选实施例，所述第一指示信息还用于指示所述至少一个终端设备是否需要在发送所述系统信息的资源上接收所述系统信息。

[0133] 作为一个可选实施例，所述确定模块310具体用于：根据预配置信息确定发送所述系统信息的资源。

[0134] 作为一个可选实施例，所述预配置信息用于指示发送所述系统信息的资源的计算方法。

[0135] 作为一个可选实施例，所述配置信息用于指示发送所述系统信息的控制信息的资源的计算方法。

[0136] 作为一个可选实施例，所述系统信息包括第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述至少一个终端设备接收除了所述系统信息以外的其他系统信息的资源。

[0137] 作为一个可选实施例，所述第二指示信息还用于指示所述至少一个终端设备接收所述其他系统信息的顺序，和/或，所述第二指示信息还用于指示所述其他系统信息的内容信息。

[0138] 作为一个可选实施例，所述系统信息为主信息块。

[0139] 图8是根据本申请实施例的传输系统信息的装置400的示意性框图，该装置可以是方法200中的终端设备。如图8所示，该装置400包括：接收模块410和第一确定模块420；其中，

[0140] 接收模块410，用于在配置的第一资源上接收系统信息。

[0141] 作为一个可选实施例，所述接收模块410还用于：在所述在配置的第一资源上接收系统信息之前，接收第一指示信息；第一确定模块420，用于根据第一指示信息确定所述第一资源。

[0142] 作为一个可选实施例，所述第一指示信息用于指示发送所述系统信息的资源的位置，或者，所述第一指示信息用于指示发送所述系统信息的资源的起始位置以及资源块的时域宽度和资源块的频域宽度中的至少一种；所述第一确定模块420具体用于：根据所述第一指示信息指示的发送所述系统信息的资源的位置确定所述第一资源；或者所述第一确定模块420具体还用于：根据所述第一指示信息指示的发送所述系统信息的资源的起始位置

以及资源块的时域宽度和资源块的频域宽度中的至少一种，确定所述第一资源。

[0143] 作为一个可选实施例，所述第一指示信息还用于指示发送所述系统信息的发送周期，和/或，所述第一指示信息还用于指示所述系统信息的所包含的内容信息。

[0144] 作为一个可选实施例，所述第一指示信息还用于指示发送所述系统信息的控制信息的资源位置，或者，所述第一指示信息用于指示发送所述系统信息的控制信息的资源的起始位置以及资源块的时域宽度和资源块的频域宽度中的至少一种；所述第一确定模块420具体用于：根据所述第一指示信息指示的发送所述系统信息的控制信息的资源位置，或者，所述第一指示信息指示的发送所述系统信息的控制信息的资源的起始位置以及资源块的时域和资源块的频域宽度中的至少一种，确定所述发送所述系统信息的控制信息的资源；所述接收模块410还用于：在发送所述系统信息的控制信息的资源上接收所述系统信息的控制信息；所述第一确定模块420具体用于：根据所述系统信息的控制信息指示的资源确定所述第一资源。

[0145] 作为一个可选实施例，所述系统信息的控制信息还用于指示发送所述系统信息的发送周期，和/或，所述系统信息的控制信息还用于指示发送所述系统信息所包括的内容信息。

[0146] 作为一个可选实施例，所述接收模块410具体用于：通过同步信息接收所述第一指示信息。

[0147] 作为一个可选实施例，所述第一指示信息还用于指示所述装置是否需要在发送所述第一资源上发送所述系统信息；所述第一确定模块420具体用于：当所述第一指示信息还用于指示所述装置需要在所述第一资源上发送所述系统信息时，根据所述第一指示信息确定所述第一资源。

[0148] 作为一个可选实施例，所述装置400还包括：第二确定模块，用于在所述在配置的第一资源上接收系统信息之前，所根据预配置信息确定所述第一资源。

[0149] 作为一个可选实施例，所述预配置信息用于指示所述第一资源的计算方法；所述第二确定模块具体用于：根据所述预配置信息指示的所述第一资源的计算方法确定所述第一资源。

[0150] 作为一个可选实施例，所述配置信息用于指示发送所述系统信息的控制信息的资源的计算方法；所述第二确定模块具体还用于：根据所述预配置信息指示的发送所述系统信息的控制信息的资源的计算方法计算发送所述系统信息的控制信息的资源；所述接收模块410还用于：在发送所述系统信息的控制信息的资源上接收所述系统信息的控制信息；所述第二确定模块具体还用于：根据所述系统信息的控制信息的指示的资源确定所述第一资源。

[0151] 作为一个可选实施例，所述接收模块410具体还用于：根据所述装置400自身的所支持的带宽同时或顺序接收所述系统信息。

[0152] 作为一个可选实施例，所述系统信息包括第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述装置接收除了所述系统信息以外的其他系统信息的资源；所述接收模块410还用于：在所述在配置400的第一资源上接收系统信息之后，根据所述第二指示信息在所述接收除了所述系统信息以外的其他系统信息的资源上接收所述其他系统信息。

[0153] 作为一个可选实施例，所述第二指示信息还用于指示所述装置400接收所述其他

系统信息的顺序，和/或，所述第二指示信息还用于指示所述其他系统信息的内容信息。

[0154] 作为一个可选实施例，所述系统信息为主信息块。

[0155] 图9示出了本发明实施例提供的传输系统信息的系统500示意图，包括装置300和装置400。

[0156] 图10是根据本申请实施例的传输系统信息装置600的示意性框图，例如该装置可以是方法100中的网络设备。如图10所示，该装置600包括收发器610和处理器620。

[0157] 其中，处理器620用于确定发送系统信息的资源，收发器610用于：在所述发送系统信息的资源上发送所述系统信息。

[0158] 应理解，该装置600可以对应于方法100中的网络设备，可以实现方法100中的网络设备的相应功能，为了简洁，在此不再赘述。

[0159] 图11是根据本申请实施例的传输系统信息装置700的示意性框图，该装置可以是方法200中的终端设备。如图11所示，该装置700包括收发器710和处理器720，其中，收发器710用于在配置的第一资源上接收系统信息。

[0160] 作为一个可选实施例，收发器710还用于在所述在配置的第一资源上接收系统信息之前，接收第一指示信息；处理器720用于：根据第一指示信息确定所述第一资源。

[0161] 应理解，该装置700可以对应于方法200中的终端设备，可以实现方法200中与终端设备的相应功能，为了简洁，在此不再赘述。

[0162] 应理解，在本发明实施例中，处理器620和处理器720可以是中央处理单元(Central Processing Unit，CPU)，处理器还可以是其他通用处理器、数字信号处理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)、现场可编程门阵列(FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

[0163] 应理解，本文中术语“和/或”，仅仅是一种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。另外，本文中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0164] 应理解，在本发明的各种实施例中，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。

[0165] 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的范围。

[0166] 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。

[0167] 在本发明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，所述单元的划分，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。

[0168] 所述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。

[0169] 另外,在本发明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。

[0170] 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。

[0171] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明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,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

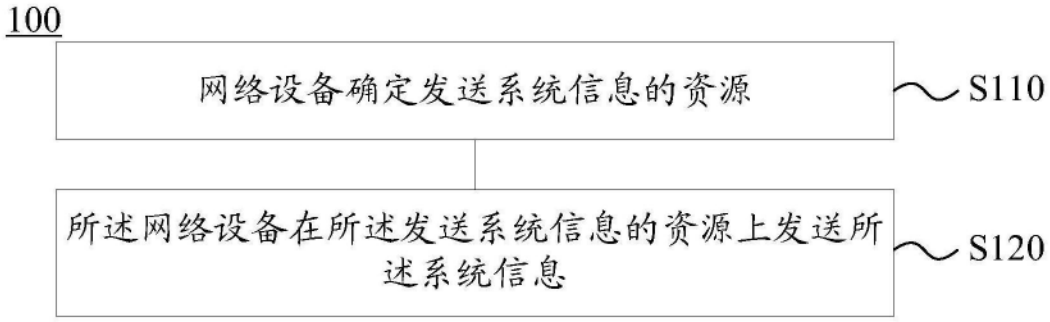

100
网络设备确定发送系统信息的资源
S110
所述网络设备在所述发送系统信息的资源上发送所述系统信息
S120

图1

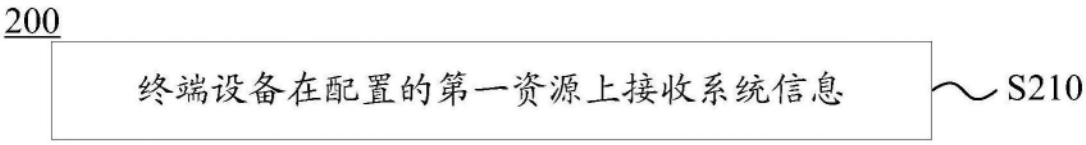

200
终端设备在配置的第一资源上接收系统信息
S210

图2

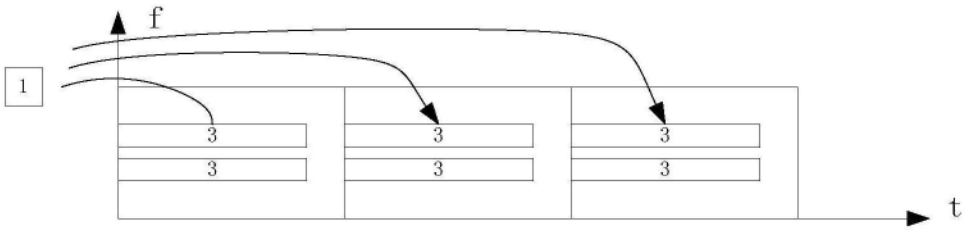

f
1
3
3
3
3
3
3
t

图3

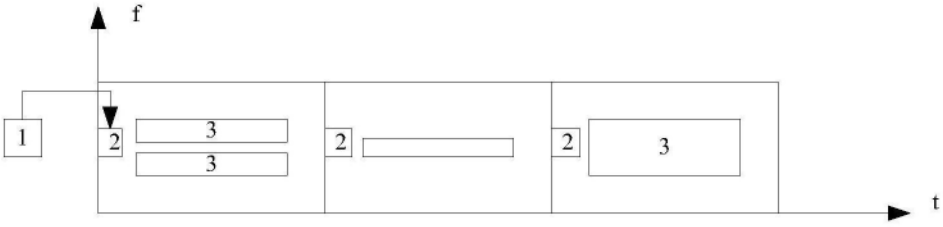

f
1
2
3
3
2
2
3
t

图4

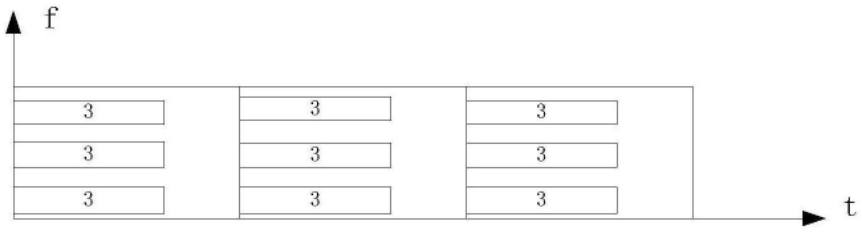

f
3
3
3
3
3
3
3
3
3
t

图5

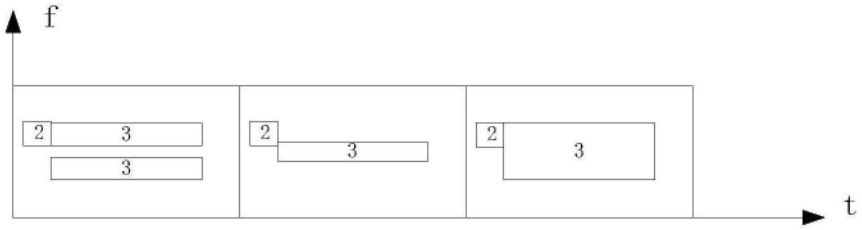

f
2
3
3
2
3
2
3
t

图6

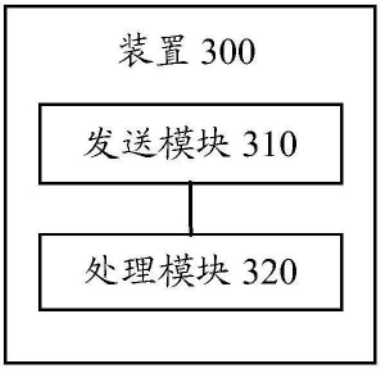

装置 300
发送模块 310
处理模块 320

图7

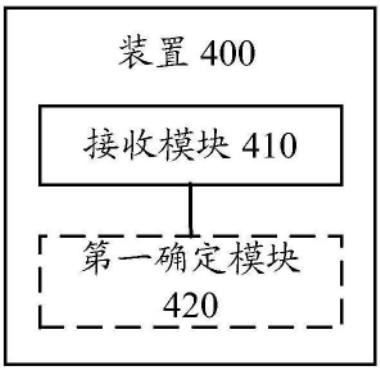

装置 400
接收模块 410
第一确定模块 420

图8

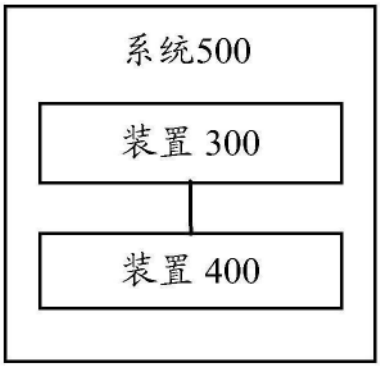


图9

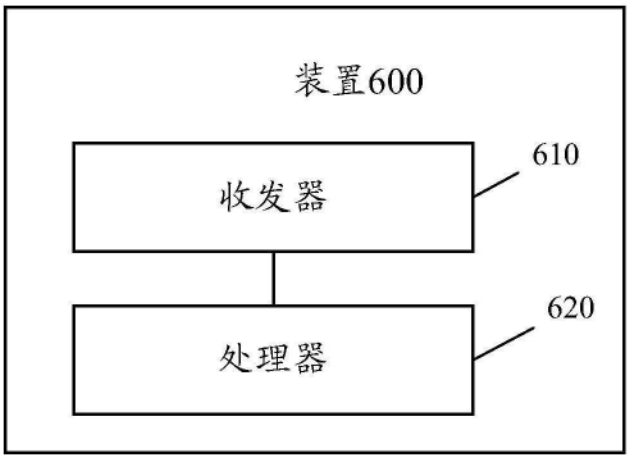


图10

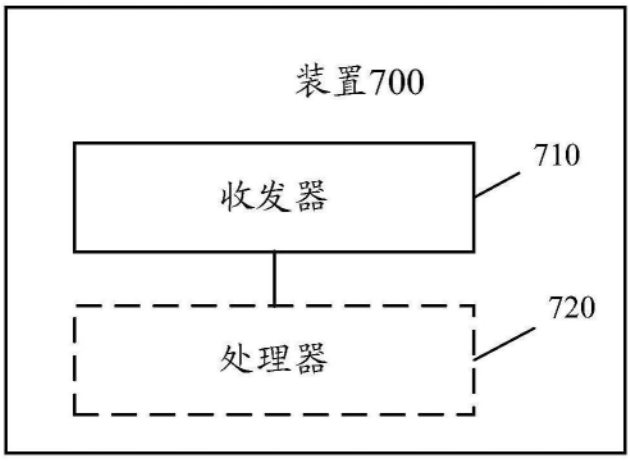


图11