(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
2019 年 3 月 7 日 (07.03.2019)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2019/041964 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 52/02 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/091023

(22) 国际申请日: 2018 年 6 月 13 日 (13.06.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710756840.4 2017年8月29日 (29.08.2017) CN

(71) 申请人: 中国移动通信有限公司研究院 (**CHINA MOBILE COMMUNICATION LTD., RESEARCH INSTITUTE**) [CN/CN]; 中国北京市西城区宣武门西大街32号, Beijing 100053 (CN)。
中国移动通信集团有限公司 (**CHINA MOBILE COMMUNICATIONS GROUP CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国北京市西城区金融大街29号, Beijing 100032 (CN)。

(72) 发明人: 周伟 (**ZHOU, Wei**); 中国北京市西城区金融大街29号, Beijing 100032 (CN)。 倪吉庆 (**NI, Jiqing**); 中国北京市西城区金融大街29号, Beijing 100032 (CN)。 孙奇 (**SUN, Qi**); 中国北京市西城区金融大街29号, Beijing 100032 (CN)。

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

(54) **Title:** METHOD AND DEVICE FOR BLIND DETECTION

(54) 发明名称: 一种进行盲检测的方法和设备

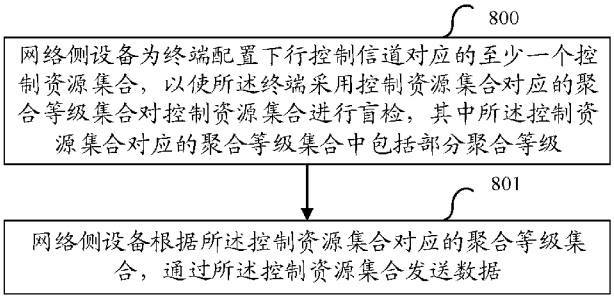

图 8

800 A network-side device configures, for a terminal, at least one control resource set corresponding to a downlink control channel so that the terminal uses an aggregation level set corresponding to the control resource set to carry out blind detection on the control resource set, wherein the aggregation level set corresponding to the control resource set comprises some aggregation levels
801 The network-side device sends data according to the aggregation level set corresponding to the control resource set and by means of the control resource set

(57) **Abstract:** Disclosed are a method and device for blind detection. The method for blind detection comprises: a network-side device configuring, for a terminal, at least one control resource set corresponding to a downlink control channel so that the terminal uses an aggregation level set corresponding to the control resource set to carry out blind detection on the control resource set, wherein the aggregation level set corresponding to the control resource set comprises some aggregation levels; and the network-side device sending data according to the aggregation level set corresponding to the control resource set and by means of the control resource set.

(57) 摘要: 本公开公开了一种进行盲检测的方法和设备。所述进行盲检测的方法包括: 网络侧设备为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，以使所述终端采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级; 所述网络侧设备根据所述控制资源集合对应的聚合等级集合，通过所述控制资源集合发送数据。

WO 2019/041964 A1

[见续页]

CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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))。

一种进行盲检测的方法和设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2017 年 8 月 29 日在中国提交的中国专利申请 No.201710756840.4 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及无线通信技术领域，特别涉及一种进行盲检测的方法和设备。

背景技术

相关技术中的 LTE（Long Term Evolution，长期演进）系统中，下行控制信道资源上同时传输着多个终端的下行控制信息。下行控制信道物理资源的基本单位是控制信道元素（Control Channel Element，CCE），每个终端占用的用于传输该终端下行控制信息的元素个数称为聚合等级。LTE 系统中定义了 1/2/4/8 四种聚合等级，基站根据终端当前信道质量选择某一聚合等级发送下行控制信息。由于没有额外的信令指示基站选择的聚合等级，因此终端需要进行盲检测，即对四种聚合等级分别进行检测。这大大增加了终端搜索检测的时间和电池电量消耗。

综上所述，相关技术在进行盲检测过程中，终端需要对所有的聚合等级进行盲检测，给终端造成了大量的搜索检测的时间和电池电量的消耗。

发明内容

本公开提供一种进行盲检测的方法和设备，用以解决相关技术在进行盲检测过程中，终端需要对所有的聚合等级进行盲检测，给终端造成了大量的搜索检测的时间和电池电量的消耗的问题。

本公开实施例提供一种降低盲检测的方法，该方法包括：

网络侧设备为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，以使所述终端采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级；

所述网络侧设备根据所述控制资源集合对应的聚合等级集合，通过所述控制资源集合发送数据。

本公开实施例提供另一种进行盲检测的方法，该方法包括：

终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级；

所述终端采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检。

本公开实施例提供一种盲检测的设备，该设备包括：

至少一个处理单元、以及至少一个存储单元，其中，所述存储单元存储有程序代码，当所述程序代码被所述处理单元执行时，使得所述处理单元执行下列过程：

为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，以使所述终端采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级；根据所述控制资源集合对应的聚合等级集合，通过所述控制资源集合发送数据。

本公开实施例提供另一种进行盲检测的设备，该设备包括：

至少一个处理单元、以及至少一个存储单元，其中，所述存储单元存储有程序代码，当所述程序代码被所述处理单元执行时，使得所述处理单元执行下列过程：

确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级；

采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检。

本公开实施例提供另一种进行盲检测的设备，该设备包括：

配置模块，用于为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，以使所述终端采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级；

发送模块，用于根据所述控制资源集合对应的聚合等级集合，通过所述控制资源集合发送数据。

本公开实施例提供另一种进行盲检测的设备，该设备包括：

确定模块，用于确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级；

盲检模块，用于采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检。

本公开实施例提供一种计算设备可读存储介质，包括程序代码，当所述程序代码在计算设备上运行时，所述程序代码用于使所述计算设备执行本公开实施例网络侧设备协助终端进行盲检测的方法的步骤。

本公开实施例提供一种对网络侧设备进行盲检测的可读存储介质，包括程序代码，当所述程序代码在计算设备上运行时，所述程序代码用于使所述计算设备执行本公开实施例终端进行盲检测的方法的步骤。

本公开实施例将下行控制信道资源划分成一个或多个控制资源集合，每个控制资源集合对应特定的聚合等级集合，其中控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级。由于在进行盲检测过程中，终端仅需对控制资源集合下对应的聚合等级集合中包含的聚合等级进行检测，不需要再对控制信道下所有的聚合等级进行检测，因此减少了终端对聚合等级搜索检测的时间和电池电量的消耗。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简要介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例，对于本领域的普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本公开实施例系统结构示意图；

图 2 为本公开实施例第一种划分控制资源集合的示意图；

图 3 为本公开实施例第二种划分控制资源集合的示意图；

图 4 为本公开实施例第一种网络侧设备的结构示意图；

图 5 为本本公开实施例第一种终端的结构示意图；

图 6 为本公开实施例第二种网络侧设备的结构示意图；

图 7 为本公开实施例第二种终端的结构示意图；

图 8 为本公开实施例一种进行盲检测的方法流程示意图；

图 9 为本公开实施例另一种进行盲检测的方法流程示意图；

图 10 为本公开实施例第一种盲检测流程示意图；

图 11 为本公开实施例第二种盲检测流程示意图；

图 12 为本公开实施例第三种盲检测流程示意图；

图 13 为本公开实施例第四种盲检测流程示意图；

图 14 为本公开实施例第五种盲检测流程示意图。

具体实施方式

为了使本公开的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本公开作进一步地详细描述，显然，所描述的实施例仅是本公开一部份实施例，而不是全部的实施例。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它实施例，都属于本公开保护的范围。

如图 1 所述，本公开实施例进行盲检测的系统包括：

网络侧设备 10，用于为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，以使所述终端采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级；根据所述控制资源集合对应的聚合等级集合，通过所述控制资源集合发送数据。

终端 20，用于确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级；采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检。

其中网络侧设备与终端之间通过下列信息中包含的但不限于的部分或全部进行信息传递：

MIB（Master Information Block，主信息块）、SIB（System Information Block，系统信息块）、RRC（Radio Resource Control，无线资源控制协议）、PDCCH（Physical Downlink Control Channel，物理下行控制信道）等。

本公开实施例将下行控制信道资源划分成一个或多个控制资源集合，每

个控制资源集合对应特定的聚合等级集合，其中控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级。由于在进行盲检测过程中，终端仅需对控制资源集合下对应的聚合等级集合中包含的聚合等级进行检测，不需要再对控制信道下所有的聚合等级进行检测，因此减少了终端对聚合等级搜索检测的时间和电池电量的消耗。

比如，系统中共有 1/2/4/8 四种聚合等级，控制资源集合 1 对应聚合等级集合 1，聚合等级集合 1 中包含的聚合等级可以为 AL=1/2 或 AL=4/8 或 AL=1/2/4 等，其中聚合等级集合中包含的可以是四种聚合等级中的部分等级或全部等级。

其中，不同的控制资源集合包括的所述下行控制信道的物理时频资源不同。

比如，系统带宽（或子带带宽）为 50 个 PRB（Physical Resource Block，物理资源块），一个 TTI（Transimit Time Interval，传输时间间隔）中包含有 14 个 OFDM（Orthogonal Frequency Division Multiplexing，正交频分复用）符号，则每个控制资源集合占用 14 个 OFDM 符号中一个或几个不同的 OFDM 符号，或占用的 OFDM 符号相同但是带宽不重叠。

具体地，如图 2 所示，控制资源集合 1 占用 14 个 OFDM 符号中的第一个 OFDM 符号，控制资源集合 0 占用 14 个 OFDM 符号中的第一个 OFDM 符号和第二个 OFDM 符号；但是控制资源集合 1 和控制资源集合 0 所占用的系统带宽不重叠，控制资源集合 1 占用上面 15 个 PRB，控制资源集合 0 占用中间 6 个 PRB。或者，如图 3 所示，控制资源集合 0 和控制资源集合 1 分别占用 14 个 OFDM 符号中的第一个 OFDM 符号和 14 个 OFDM 符号中的第二个 OFDM 符号。

因此终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级；采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检时，不同终端的搜索空间不会出现重叠，就不会出现聚合等级较大的终端占用了其他终端在某个聚合等级下的搜索空间的问题，因而降低了控制信道阻塞概率。

本公开实施例可以通过以下方式进行控制资源集合配置，下面分别进行

介绍。

方式一、网络侧设备通过 MIB 信息配置控制资源集合。

具体地，在初始接入过程中，网络侧设备通过 MIB 信息为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合；所述至少一个控制资源集合采用默认的聚合等级集合。

其中，默认的聚合等级集合包含较高的聚合等级。

聚合等级越高，需要的物理资源越多，因此占用较多的时域符号和较大的频域带宽范围，同时可以提供一定的时间和频率分集增益。

聚合等级集合可以表示为集合 0，集合 1；

下行控制信道对应的至少一个控制资源集合中包括 CORESET#0，CORESET#1，CORESET#2 等控制资源集合。

其中，所述网络侧设备根据所述控制资源集合对应的聚合等级集合，通过所述控制资源集合发送数据。

相应地，终端在确定网络侧设备通过 MIB 信息配置控制资源集合后，采用所述默认的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检测。在实施中，网络侧设备可以在 MIB 信息中加入资源集配置信息。

资源集配置信息可以包括配置给终端的控制资源集合的集合标识，以及时频资源。

在实施中，MIB 信息中包含的控制资源集合配置信息包括但不限于：控制资源集合的集合标识、控制资源集合的时频资源。

所述控制资源集合中发送的数据包括但不限于下列信息中的部分或者全部：

SIB、RAR（Random Access Response，随机接入响应）、Paging（寻呼）消息。

方式二、网络侧设备通过聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级配置控制资源集合。

具体的，网络侧设备通知终端所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级；网络侧设备为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合；

其中聚合等级集合的标识表示可以为集合 0，集合 1，集合 2 等；

每个聚合等级集合中包括的聚合等级表示为 AL=1/2，AL=2/4，AL=4/8 等；

下行控制信道对应的至少一个控制资源集合中包括 CORESET#0，CORESET#1，CORESET#2 等控制资源集合。

其中，所述网络侧设备为终端配置所述至少一个控制资源集合，以及所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合的标识。

比如 CORESET#0 对应集合 0，CORESET#1 对应集合 1。

相应的，终端根据收到的所述网络侧设备通知的所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级，建立聚合等级集合的标识和聚合等级的绑定关系；终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合；终端根据所述绑定关系，确定所述网络侧设备通知的所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括的聚合等级。

其中,建立聚合等级集合的标识和聚合等级的绑定关系可以表示为：

集合 0={ AL=1/2}，集合 1={ AL=2/4}。

之后，终端采用根据所述绑定关系，确定所述网络侧设备通知的所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括聚合等级的聚合等级集合，并对控制资源集合进行盲检。

在实施中，网络侧设备可以通过 SIB 信息告知终端所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级，建立聚合等级集合的标识和聚合等级的绑定关系。

网络侧设备通过 RRC 信令告知终配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合以及相对应的聚合等级集合的标识；

终端最终根据聚合等级集合的标识就可以对应出聚合等级集合和每个聚合等级集合中包括的聚合等级。

后续再调整的时候，只需要指明聚合等级集合的标识就可以了，可以减少 bit 数。

方式三、网络侧设备通过聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包

括的聚合等级配置控制资源集合；其中，聚合等级集合的标识和聚合等级的绑定关系有更新。

具体地，网络侧设备通知终端所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级；网络侧设备为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合；

其中，所述网络侧设备为终端配置所述至少一个控制资源集合，以及所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合的标识。

若所述聚合等级集合中有目标聚合等级集合，则所述网络侧设备通知终端所述目标聚合等级集合对应的更新信息；

其中，所述目标聚合等级集合为包括的聚合等级发生变化的聚合等级集合。

比如，集合 0 中包括聚合等级{AL=1/2}，所述集合 0 中的聚合等级发生变化，变化为{AL=1/2/4}或{AL=2/4}则称集合 0 为目标聚合等级集合。

相应地，终端根据收到的所述网络侧设备通知的所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级，建立聚合等级集合的标识和聚合等级的绑定关系；终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合；终端根据收到的所述网络侧设备发送的所述目标聚合等级集合对应的更新信息，对所述绑定关系进行更新；终端根据所述绑定关系，确定所述网络侧设备通知的所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括的聚合等级。

其中，所述目标聚合等级集合为包括的聚合等级发生变化的聚合等级集合。

相应地，终端根据更新信息对绑定关系进行更新。

比如，集合 0 中包括聚合等级{AL=1/2}，所述绑定关系为集合 0={AL=1/2}，

若聚合等级集合 0 中包括的聚合等级变更为{AL=1/2/4}，则网络侧设备会发送更新信息，其中包括集合 0={AL=1/2/4}；

相应地，终端将绑定关系中集合 0={AL=1/2}替换为集合 0={AL=1/2/4}。

之后，终端采用根据所述绑定关系，采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检。

在实施中，网络侧设备可以通过 SIB 信息告知终端所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级，建立聚合等级集合的标识和聚合等级的绑定关系。

方式四、网络侧设备配置控制资源集合，其中控制资源集合对应聚合等级集合中包括的聚合等级。

具体地，网络侧设备为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合；

其中下行控制信道对应的至少一个控制资源集合中包括 CORESET#0，CORESET#1，CORESET#2 等控制资源集合。

其中，所述网络侧设备为终端配置所述至少一个控制资源集合，以及所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级。

比如聚合等级聚合 0 中包括的聚合等级为{AL=1/2}，则控制资源聚合 CORESET#0 对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级为{AL=1/2}，即 CORESET#0={AL=1/2}。

相应地，终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合；终端确定网络侧设备配置的所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级。

之后，终端采用控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括聚合等级的聚合等级集合，并对控制资源集合进行盲检测。

在实施中，网络侧设备通过 RRC 信令告知终端配置的所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级。

方式五、网络侧设备配置控制资源集合，其中控制资源集合对应聚合等级集合中包括的聚合等级，其中聚合等级集合中包括的聚合等级有更新。

具体地，网络侧设备为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合；

其中下行控制信道对应的至少一个控制资源集合中包括 CORESET#0，

CORESET#1，CORESET#2 等控制资源集合。

其中，所述网络侧设备为终端配置所述至少一个控制资源集合，以及所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级。

若为终端配置的所述至少一个控制资源集合对应的聚合等级集合中有目标聚合等级集合，则所述网络侧设备通知终端所述目标聚合等级集合对应的更新信息；

其中，所述目标聚合等级集合为包括的聚合等级发生变化的聚合等级集合。

比如，集合 0 中包括聚合等级{AL=1/2}，所述集合 0 中的聚合等级发生变化，变化为{AL=1/2/4}或{AL=2/4}则称集合 0 为目标聚合等级集合。

相应地，终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合；终端根据收到的所述网络侧设备发送的所述目标聚合等级集合对应的更新信息，对所述网络侧设备配置的至少一个控制资源集合对应的聚合等级集合进行更新。

其中，所述目标聚合等级集合为包括的聚合等级发生变化的聚合等级集合。

相应地，终端根据更新信息进行更新；

比如，集合 0 中包括聚合等级{AL=1/2}，所述控制资源聚合 CORESET#0 对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级为{AL=1/2}，即 CORESET#0={AL=1/2}。

若聚合等级集合 0 中包括的聚合等级变更为{AL=1/2/4}，则网络侧设备会发送更新信息，其中包括集合 0 中聚合等级{AL=1/2/4}；

相应地，终端将控制资源聚合 CORESET#0 对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级{AL=1/2}，即 CORESET#0={AL=1/2}替换为控制资源聚合 CORESET#0={AL=1/2/4}。之后，终端采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检。

在实施中，网络侧设备通过 RRC 信令告知终端配置的所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级。

方式六、网络侧设备通过 RRC 信令配置控制资源集合、聚合等级集合以及所述控制资源集合与聚合等级集合的对应关系。

具体地，网络侧设备通过 RRC 信令通知终端所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级；网络侧设备通过 RRC 信令为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合；网络侧设备通过 RRC 信令为终端配置所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合的标识。

相应地，终端根据收到的所述网络侧设备通知的所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级；终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合；终端确定网络侧设备配置的所述控制资源集合对应的聚合等级集合。

之后，终端根据所述对应关系，确定所述网络侧设备通知的所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括聚合等级，并对控制资源集合进行盲检。

在实施中，所述 RRC 信令包括但不限于下列信息中的部分或者全部：

SIB、终端特定（UE-specific）RRC 信令。

如图 4 所述，本公开实施例第一种网络侧设备包括：

至少一个处理单元 400、以及至少一个存储单元 401，其中，所述存储单元存储有程序代码，当所述程序代码被所述处理单元执行时，使得所述处理单元 400 执行下列过程：

为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，以使所述终端采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级；

根据所述控制资源集合对应的聚合等级集合，通过所述控制资源集合发送数据。

可选地，若所述下行控制信道对应多个控制资源集合，不同的控制资源集合包括的所述下行控制信道的物理时频资源不同。

可选地，所述处理单元 400 具体用于：

通知终端所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级；

为终端配置所述至少一个控制资源集合，以及所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合的标识。

可选地，所述处理单元 400，还用于：

若所述聚合等级集合中有目标聚合等级集合，则所述网络侧设备通知终端所述目标聚合等级集合对应的更新信息；

其中，所述目标聚合等级集合为包括的聚合等级发生变化的聚合等级集合。

可选地，所述处理单元 400，还用于：

为终端配置所述至少一个控制资源集合，以及所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级。

可选地，所述处理单元 400，还用于：

若为终端配置的所述至少一个控制资源集合对应的聚合等级集合中有目标聚合等级集合，则所述网络侧设备通知终端所述目标聚合等级集合对应的更新信息；

其中，所述目标聚合等级集合为包括的聚合等级发生变化的聚合等级集合。

如图 5 所述，本公开实施例第一种终端包括：

至少一个处理单元 500、以及至少一个存储单元 501，其中，所述存储单元存储有程序代码，当所述程序代码被所述处理单元执行时，使得所述处理单元 500 执行下列过程：

确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级；

采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检。

可选地，所述处理单元 500 具体用于：

在确定网络侧设备通过 MIB 信息配置控制资源集合后，确定默认的聚合等级集合为配置的控制资源集合对应的聚合等级集合。

可选地，所述处理单元 500 具体用于：

根据收到的所述网络侧设备通知的所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级，建立聚合等级集合的标识和聚合等级的绑定关

系；

根据所述绑定关系，确定所述网络侧设备通知的所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括的聚合等级。

可选地，所述处理单元 500，还用于：

根据收到的所述网络侧设备发送的所述目标聚合等级集合对应的更新信息，对所述绑定关系进行更新；

其中，所述目标聚合等级集合为包括的聚合等级发生变化的聚合等级集合。

可选地，所述处理单元 500 具体用于：

确定网络侧设备配置的所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级。

可选地，所述处理单元 500，还用于：

根据收到的所述网络侧设备发送的所述目标聚合等级集合对应的更新信息，对所述网络侧设备配置的至少一个控制资源集合对应的聚合等级集合进行更新；

其中，所述目标聚合等级集合为包括的聚合等级发生变化的聚合等级集合。

如图 6 所示，本公开实例第二种网络侧设备包括：

配置模块 600，用于为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，以使所述终端采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级；

发送模块 601，用于根据所述控制资源集合对应的聚合等级集合，通过所述控制资源集合发送数据。

可选地，所述配置模块 600 还用于：

为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合之前，知终端所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级；

为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，为终端配置所述至少一个控制资源集合，以及所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合的标识。

可选地，所述配置模块 600 还用于：

知终端所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级之后，若所述聚合等级集合中有目标聚合等级集合，则通知终端所述目标聚合等级集合对应的更新信息；

其中，所述目标聚合等级集合为包括的聚合等级发生变化的聚合等级集合。

可选地，所述配置模块 600 还用于：

为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，为终端配置所述至少一个控制资源集合，以及所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级。

可选地，所述配置模块 600 还用于：

为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合之后，若为终端配置的所述至少一个控制资源集合对应的聚合等级集合中有目标聚合等级集合，则所述网络侧设备通知终端所述目标聚合等级集合对应的更新信息；

其中，所述目标聚合等级集合为包括的聚合等级发生变化的聚合等级集合。

如图 7 所示，本公开实例第二种终端包括：

确定模块 700，用于确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级；

盲检模块 701，用于采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检。

可选地，所述确定模块 700 还用于：

确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合之后，采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检之前，确定网络侧设备通过 MIB 信息配置控制资源集合后，确定默认的聚合等级集合为配置的控制资源集合对应的聚合等级集合。

可选地，所述确定模块 700 还用于：

确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合之前，

根据收到的所述网络侧设备通知的所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级，建立聚合等级集合的标识和聚合等级的绑定关系；

确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合之后，采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检之前，根据所述绑定关系，确定所述网络侧设备通知的所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括的聚合等级。

可选地，所述确定模块 700 还用于：

建立聚合等级集合的标识和聚合等级的绑定关系之后，根据收到的所述网络侧设备发送的所述目标聚合等级集合对应的更新信息，对所述绑定关系进行更新；

其中，所述目标聚合等级集合为包括的聚合等级发生变化的聚合等级集合。

可选地，所述确定模块 700 还用于：

确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合之后，采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检之前，确定网络侧设备配置的所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级。

可选地，所述确定模块 700 还用于：

确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合之后，根据收到的所述网络侧设备发送的所述目标聚合等级集合对应的更新信息，对所述网络侧设备配置的至少一个控制资源集合对应的聚合等级集合进行更新；

其中，所述目标聚合等级集合为包括的聚合等级发生变化的聚合等级集合。

在一些可能的实施方式中，本公开实施例提供的对终端通路进行处理的各个方面还可以实现为一种程序产品的形式，其包括程序代码，当所述程序代码在计算机设备上运行时，所述程序代码用于使所述计算机设备执行本说明书中描述的根据本公开各种示例性实施方式的对终端通路进行处理的方法中的步骤。

所述程序产品可以采用一个或多个可读介质的任意组合。可读介质可以是可读信号介质或者可读存储介质。可读存储介质例如可以是——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。可读存储介质的更具体的例子（非穷举的列表）包括：具有一个或多个导线的电连接、便携式盘、硬盘、随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、可擦式可编程只读存储器（EPROM）或闪存、光纤、便携式紧凑盘只读存储器（CD-ROM）、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。

根据本公开的实施方式的用于数据转发控制的程序产品，其可以采用便携式紧凑盘只读存储器（CD-ROM）并包括程序代码，并可以在服务器设备上运行。然而，本公开的程序产品不限于此，在本文件中，可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被信息传输、装置或者器件使用或者与其结合使用。

可读信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了可读程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括——但不限于——电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。可读信号介质还可以是可读存储介质以外的任何可读介质，该可读介质可以发送、传播或者传输用于由周期网络动作系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。

可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括——但不限于——无线、有线、光缆、RF 等等，或者上述的任意合适的组合。

可以以一种或多种程序设计语言的任意组合来编写用于执行本公开操作的程序代码，所述程序设计语言包括面向对象的程序设计语言—诸如 Java、C++等，还包括常规的过程式程序设计语言—诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算设备上执行、部分地在用户设备上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算设备上部分在远程计算设备上执行、或者完全在远程计算设备或服务器上执行。在涉及远程计算设备的情形中，远程计算设备可以通过任意种类的网络——包括局域网（LAN）或广域网（WAN）—连接到用户计算设备，或者，可以连接到外部计算设备。

本公开实施例针对网络侧设备对进行盲检测的方法还提供一种计算设备可读存储介质，即断电后内容不丢失。该存储介质中存储软件程序，包括程序代码，当所述程序代码在计算设备上运行时，该软件程序在被一个或多个处理器读取并执行时可实现本公开实施例上面任何一种网络侧设备协助终端进行盲检测的方案。

本公开实施例针对终端对进行盲检测的方法还提供一种计算设备可读存储介质，即断电后内容不丢失。该存储介质中存储软件程序，包括程序代码，当所述程序代码在计算设备上运行时，该软件程序在被一个或多个处理器读取并执行时可实现本公开实施例上面任何一种终端对进行盲检测的方案。

基于同一发明构思，本公开实施例中还提供了一种进行盲检测的方法，由于该方法对应的设备是本公开实施例进行盲检测的设备对应的方法，并且该方法解决问题的原理与该设备相似，因此该方法的实施可以参见设备的实施，重复之处不再赘述。

如图 8 所述，本公开实施例一种进行盲检测的方法，具体包括如下步骤：

步骤 800、网络侧设备为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，以使所述终端采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级；

步骤 801、网络侧设备根据所述控制资源集合对应的聚合等级集合，通过所述控制资源集合发送数据。

可选地，若所述下行控制信道对应多个控制资源集合，不同的控制资源集合包括的所述下行控制信道的物理时频资源不同。

可选地，所述网络侧设备为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合之前，还包括：

所述网络侧设备通知终端所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级；

所述网络侧设备为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，还包括：

所述网络侧设备为终端配置所述至少一个控制资源集合，以及所述至少

一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合的标识。

可选地，所述网络侧设备通知终端所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级之后，还包括：

若所述聚合等级集合中有目标聚合等级集合，则所述网络侧设备通知终端所述目标聚合等级集合对应的更新信息；

其中，所述目标聚合等级集合为包括的聚合等级发生变化的聚合等级集合。

可选地，所述网络侧设备为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，还包括：

所述网络侧设备为终端配置所述至少一个控制资源集合，以及所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级。

可选地，所述网络侧设备为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合之后，还包括：

若为终端配置的所述至少一个控制资源集合对应的聚合等级集合中有目标聚合等级集合，则所述网络侧设备通知终端所述目标聚合等级集合对应的更新信息；

其中，所述目标聚合等级集合为包括的聚合等级发生变化的聚合等级集合。

基于同一发明构思，本公开实施例中还提供了一种进行盲检测的方法，由于该方法对应的设备是本公开实施例进行盲检测的设备对应的方法，并且该方法解决问题的原理与该设备相似，因此该方法的实施可以参见设备的实施，重复之处不再赘述。

如图 9 所述，本公开实施例另一种进行盲检测的方法，具体包括如下步骤：

步骤 900、终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级；

步骤 901、终端采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合

进行盲检。

可选地，所述终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合之后，采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检之前，还包括：

所述终端在确定网络侧设备通过主信息块MIB信息配置控制资源集合后，确定默认的聚合等级集合为配置的控制资源集合对应的聚合等级集合。

可选地，所述终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合之前，还包括：

所述终端根据收到的所述网络侧设备通知的所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级，建立聚合等级集合的标识和聚合等级的绑定关系；

所述终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合之后，采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检之前，还包括：

所述终端根据所述绑定关系，确定所述网络侧设备通知的所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括的聚合等级。

可选地，所述终端建立聚合等级集合的标识和聚合等级的绑定关系之后，还包括：

所述终端根据收到的所述网络侧设备发送的所述目标聚合等级集合对应的更新信息，对所述绑定关系进行更新；

其中，所述目标聚合等级集合为包括的聚合等级发生变化的聚合等级集合。

可选地，所述终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合之后，采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检之前，还包括：

所述终端确定网络侧设备配置的所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级。

可选地，所述终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合之后，还包括：

所述终端根据收到的所述网络侧设备发送的所述目标聚合等级集合对应的更新信息，对所述网络侧设备配置的至少一个控制资源集合对应的聚合等级集合进行更新；

其中，所述目标聚合等级集合为包括的聚合等级发生变化的聚合等级集合。

本公开实施例在盲检测时的几种完整方法，下面具体介绍。

如图 10 所述，本公开实施例第一种盲检测的方法：该方法中网络侧设备通过 MIB 信息配置控制资源集合。具体包括下列步骤：

步骤 1000、在初始接入过程中，网络侧设备通知终端采用默认的聚合等级集合；

步骤 1001、网络侧设备通过 MIB 信息为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合；

步骤 1002、终端确定网络侧设备通过 MIB 信息配置的控制资源集合；

步骤 1003、终端通过包含公共控制信息的控制资源集合，确定默认的聚合等级集合为配置的控制资源集合对应的聚合等级集合；

步骤 1004、终端采用所述默认的聚合等级集合为配置的控制资源集合对应的聚合等级集合，并对控制资源集合进行盲检测。

如图 11 所述，本公开实施例第二种盲检测的方法：该方法中聚合等级集合的标识是预先设置的，且聚合等级的标识和聚合等级的绑定关系是固定的。具体包括下列步骤：

步骤 1100、网络侧设备确定所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级；

步骤 1101、网络侧设备通过 SIB 信息，通知终端所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级；

步骤 1102、终端根据收到的所述网络侧设备通知的所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级，建立聚合等级集合的标识和聚合等级的绑定关系；

步骤 1103、网络侧设备将下行控制信道分成至少一个控制资源集合，并为每个控制资源集合配置对应的聚合等级集合；

步骤 1104、网络侧设备将终端的下行控制信息调度在至少一个控制资源集合内；

步骤 1105、网络侧设备通过 RRC 信令为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合；

步骤 1106、终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，并根据所述绑定关系，确定所述网络侧设备通知的所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括的聚合等级；

步骤 1107、终端在配置的至少一个控制资源集合内，用所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括的聚合等级进行盲检。

如图 12 所述，本公开实施例第三种盲检测的方法，该方法中聚合等级集合的标识是预先设置的，且聚合等级的标识和聚合等级的绑定关系会更新。具体包括下列步骤：

步骤 1200、网络侧设备确定所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级；

步骤 1201、网络侧设备通过 SIB 信息，通知终端所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级；

步骤 1202、终端根据收到的所述网络侧设备通知的所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级，建立聚合等级集合的标识和聚合等级的绑定关系；

步骤 1203、网络侧设备将下行控制信道分成至少一个控制资源集合，并为每个控制资源集合配置对应的聚合等级集合；

步骤 1204、网络侧设备通过 RRC 信令为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合；

步骤 1205、若网络侧设备确定聚合等级集合发生变化，所述网络侧设备通过分组公共控制信息（group common PDCCH）告知终端发生变化的聚合等级集合；

步骤 1206、终端根据收到的所述网络侧设备发送的更新信息，对所述绑定关系进行更新；

步骤 1207、终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控

制资源集合，并根据所述绑定关系，确定所述网络侧设备通知的所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括的聚合等级；

步骤 1208、终端在配置的至少一个控制资源集合内，用所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括的聚合等级进行盲检。

如图 13 所述，本公开实施例第四种盲检测的方法：该方法中，聚合等级集合网络侧设备配置控制资源集合预先设置。具体包括下列步骤：

步骤 1300、网络侧设备将下行控制信道分成至少一个控制资源集合，并为每个控制资源集合配置对应的聚合等级集合；

步骤 1301、网络侧设备将终端的下行控制信息调度在至少一个控制资源集合内；

步骤 1302、网络侧设备通过 RRC 信令为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，以及所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级；

步骤 1303、终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，以及确定网络侧设备配置的所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级；

步骤 1304、终端在配置的至少一个控制资源集合内，用所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括的聚合等级进行盲检。

如图 14 所述，本公开实施例第五种盲检测的方法，该方法中，聚合等级集合网络侧设备配置控制资源集合预先设置，且聚合等级集合中包括的聚合等级会更新。具体包括下列步骤：

步骤 1400、网络侧设备将下行控制信道分成至少一个控制资源集合，并为每个控制资源集合配置对应的聚合等级集合；

步骤 1401、网络侧设备将终端的下行控制信息调度在至少一个控制资源集合内；

步骤 1402、网络侧设备通过 RRC 信令为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，以及所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级；

步骤 1403、若网络侧设备确定聚合等级集合发生变化，所述网络侧设备

通过分组公共控制信息（group common PDCCH）告知终端发生变化的聚合等级集合；

步骤 1404、终端根据收到的所述网络侧设备发送的更新信息，更新网络侧设备配置的所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级；

步骤 1405、终端在配置的至少一个控制资源集合内，用所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括的聚合等级进行盲检。

以上参照示出根据本申请实施例的方法、装置（系统）和/或计算机程序产品的框图和/或流程图描述本申请。应理解，可以通过计算机程序指令来实现框图和/或流程图示图的一个块以及框图和/或流程图示图的块的组合。可以将这些计算机程序指令提供给通用计算机、专用计算机的处理器和/或其它可编程数据处理装置，以产生机器，使得经由计算机处理器和/或其它可编程数据处理装置执行的指令创建用于实现框图和/或流程图块中所指定的功能/动作的方法。

相应地，还可以用硬件和/或软件（包括固件、驻留软件、微码等）来实施本申请。更进一步地，本申请可以采取计算机可使用或计算机可读存储介质上的计算机程序产品的形式，其具有在介质中实现的计算机可使用或计算机可读程序代码，以由指令执行系统来使用或结合指令执行系统而使用。在本申请上下文中，计算机可使用或计算机可读介质可以是任意介质，其可以包含、存储、通信、传输、或传送程序，以由指令执行系统、装置或设备使用，或结合指令执行系统、装置或设备使用。

显然，本领域的技术人员可以对本公开进行各种改动和变型而不脱离本公开的精神和范围。这样，倘若本公开的这些修改和变型属于本公开权利要求及其等同技术的范围之内，则本公开也意图包含这些改动和变型在内。

1、一种进行盲检测的方法，包括：

网络侧设备为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，以使所述终端采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级；

所述网络侧设备根据所述控制资源集合对应的聚合等级集合，通过所述控制资源集合发送数据。

2、如权利要求 1 所述的方法，其中，若所述下行控制信道对应多个控制资源集合，不同的控制资源集合包括的所述下行控制信道的物理时频资源不同。

3、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述网络侧设备为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合之前，还包括：

所述网络侧设备通知终端所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级；

所述网络侧设备为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，还包括：

所述网络侧设备为终端配置所述至少一个控制资源集合，以及所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合的标识。

4、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述网络侧设备为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，还包括：

所述网络侧设备为终端配置所述至少一个控制资源集合，以及所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级。

5、一种进行盲检测的方法，包括：

终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级；

所述终端采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检。

6、如权利要求 5 所述的方法，其中，所述终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合之后，采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检之前，还包括：

所述终端在确定网络侧设备通过主信息块MIB信息配置控制资源集合后，确定默认的聚合等级集合为配置的控制资源集合对应的聚合等级集合。

7、如权利要求 5 所述的方法，其中，所述终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合之后，采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检之前，还包括：

所述终端确定网络侧设备通知的所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括的聚合等级。

8、一种进行盲检测的设备，包括：

至少一个处理单元、以及至少一个存储单元，其中，所述存储单元存储有程序代码，当所述程序代码被所述处理单元执行时，使得所述处理单元执行下列过程：

为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，以使所述终端采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级；

根据所述控制资源集合对应的聚合等级集合，通过所述控制资源集合发送数据。

9、如权利要求 8 所述的设备，其中，若所述下行控制信道对应多个控制资源集合，不同的控制资源集合包括的所述下行控制信道的物理时频资源不同。

10、如权利要求 8 所述的设备，其中，所述处理单元具体用于：

通知终端所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级；

为终端配置所述至少一个控制资源集合，以及所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合的标识。

11、如权利要求 8 所述的设备，其中，所述处理单元，还用于：

为终端配置所述至少一个控制资源集合，以及所述至少一个控制资源集

合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级。

12、一种进行盲检测的设备，包括：

至少一个处理单元、以及至少一个存储单元，其中，所述存储单元存储有程序代码，当所述程序代码被所述处理单元执行时，使得所述处理单元执行下列过程：

确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级；

采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检。

13、如权利要求 12 所述的设备，其中，所述处理单元具体用于：

在确定网络侧设备通过 MIB 信息配置控制资源集合后，确定默认的聚合等级集合为配置的控制资源集合对应的聚合等级集合。

14、如权利要求 12 所述的设备，其中，所述处理单元具体用于：

确定网络侧设备通知的所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括的聚合等级。

15、一种进行盲检测的设备，包括：

配置模块，用于为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，以使所述终端采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级；

发送模块，用于根据所述控制资源集合对应的聚合等级集合，通过所述控制资源集合发送数据。

16、一种进行盲检测的设备，包括：

确定模块，用于确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级；

盲检模块，用于采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检。

17、一种计算设备可读存储介质，包括程序代码，当所述程序代码在计算设备上运行时，所述程序代码用于使所述计算设备执行权利要求 1~4 任一所述方法的步骤。

18、一种计算设备可读存储介质，包括程序代码，当所述程序代码在计算设备上运行时，所述程序代码用于使所述计算设备执行权利要求 5~7 任一所述方法的步骤。

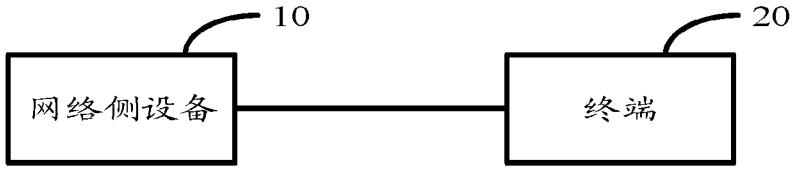

图 1

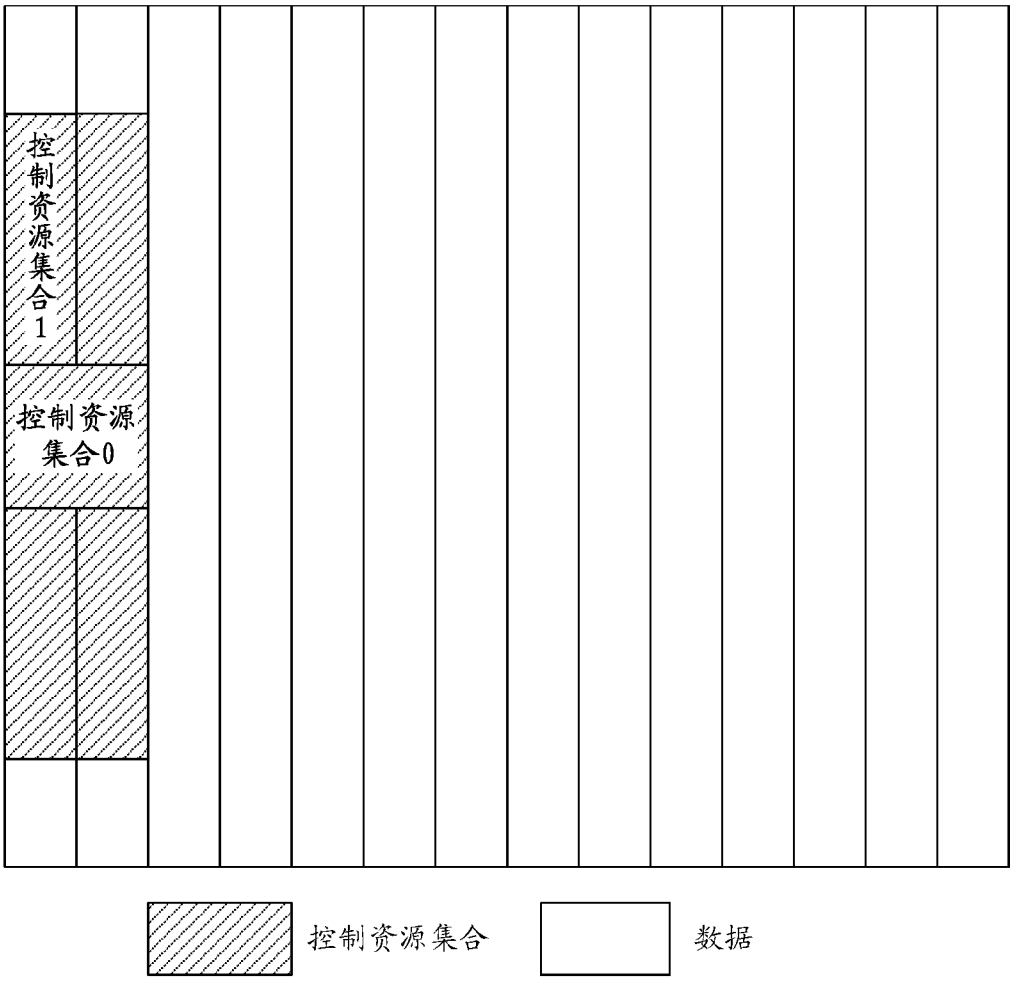

图 2

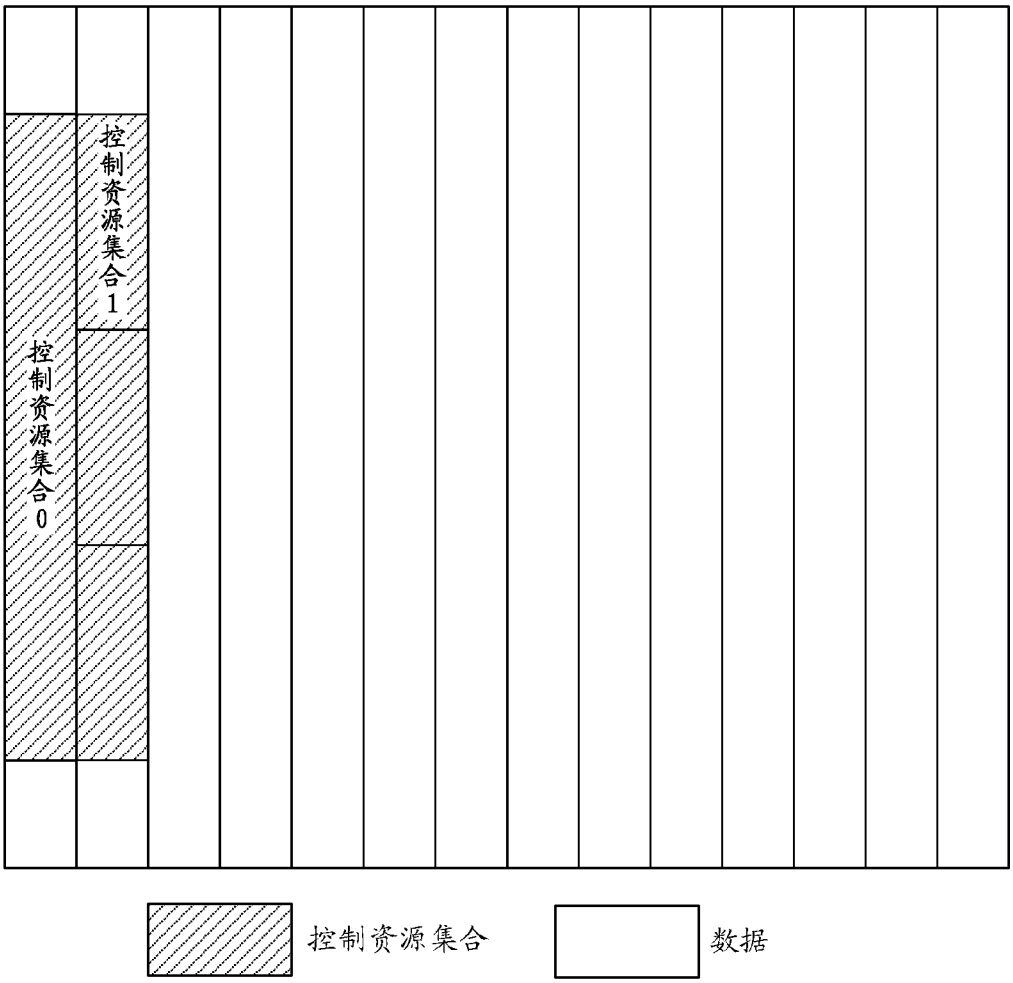

图 3

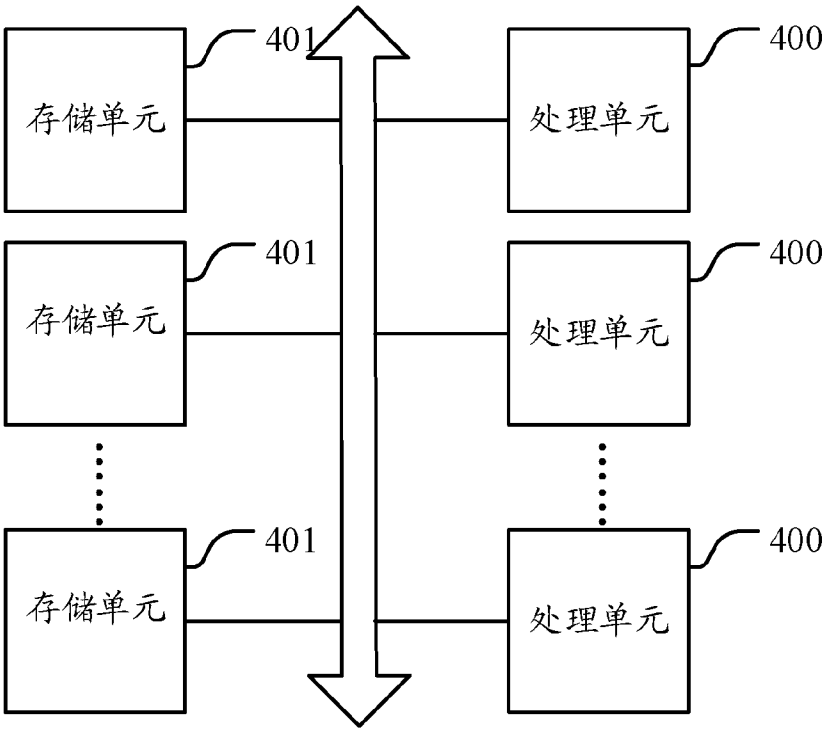
401
存储单元
400
处理单元
401
存储单元
400
处理单元
401
存储单元
400
处理单元

图 4

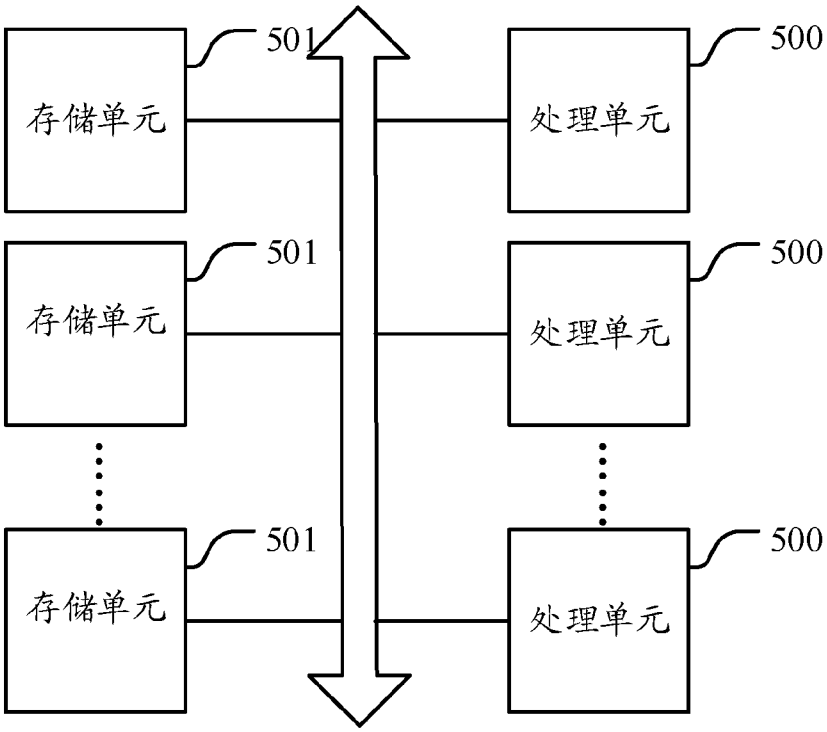
501
存储单元
500
处理单元
501
存储单元
500
处理单元
501
存储单元
500
处理单元

图 5

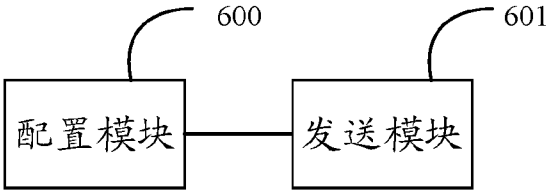
600
601
配置模块
发送模块

图 6

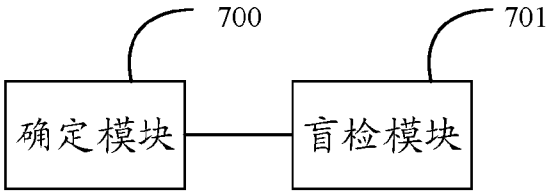
700
701
确定模块
盲检模块

图 7

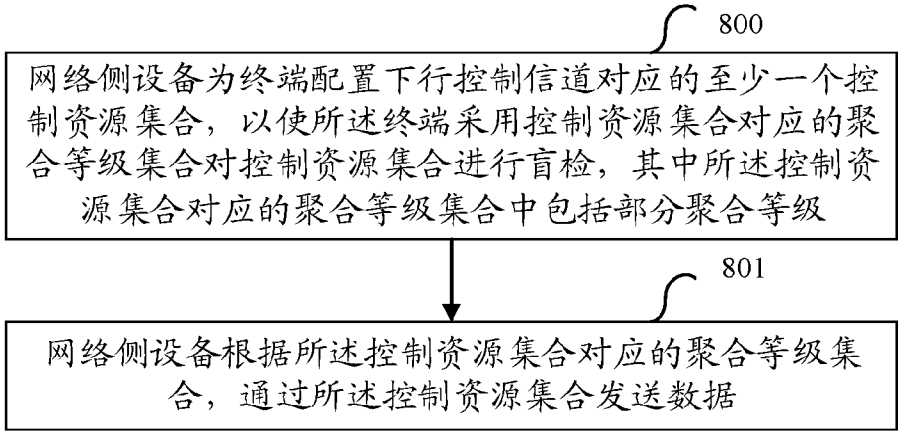
800
网络侧设备为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，以使所述终端采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级
801
网络侧设备根据所述控制资源集合对应的聚合等级集合，通过所述控制资源集合发送数据

图 8

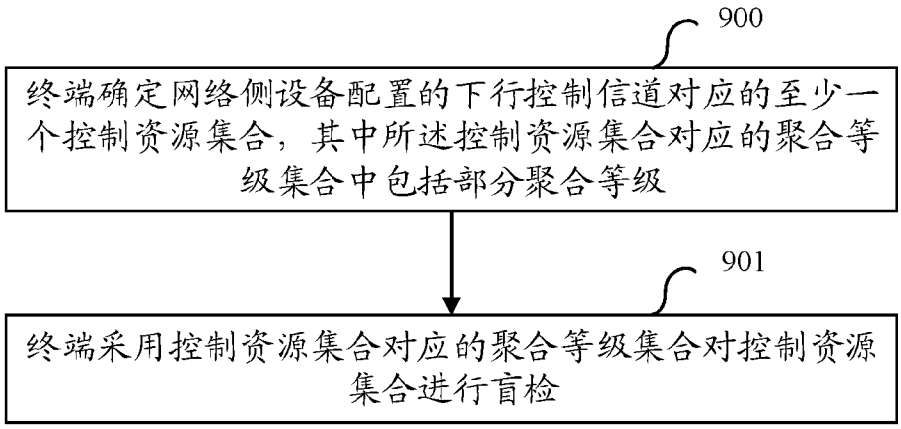
900
终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，其中所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括部分聚合等级
901
终端采用控制资源集合对应的聚合等级集合对控制资源集合进行盲检

图 9

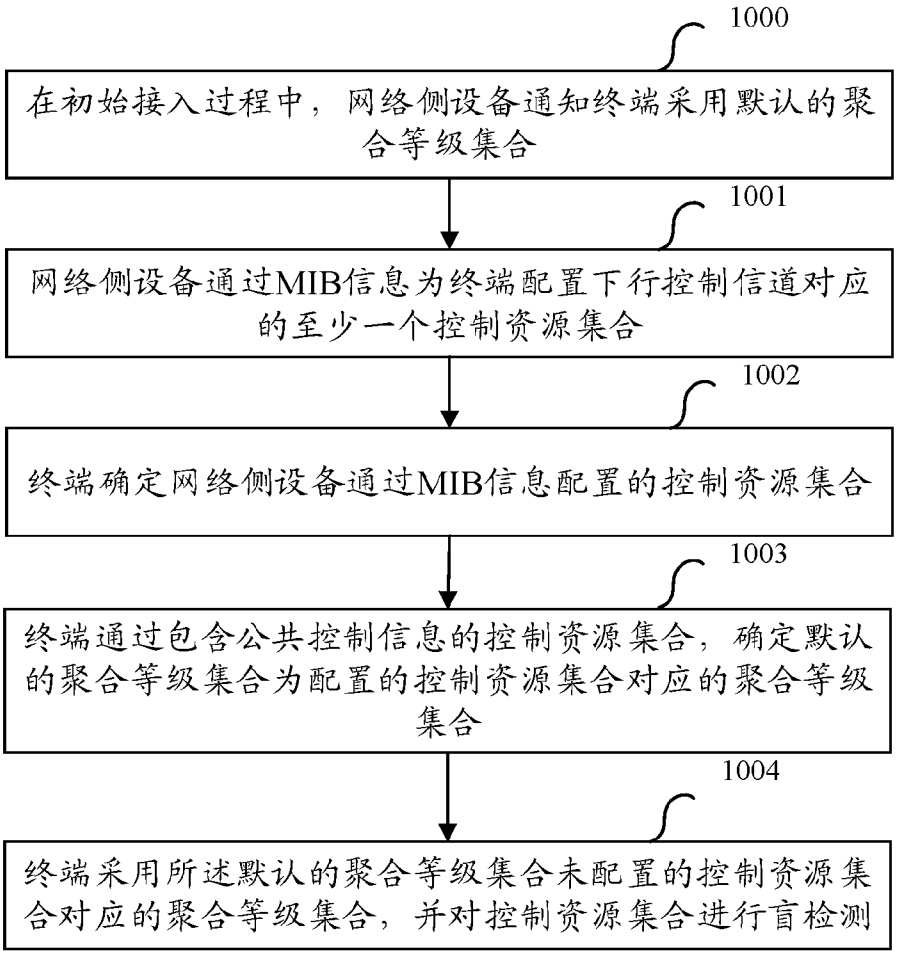
1000
在初始接入过程中，网络侧设备通知终端采用默认的聚合等级集合
1001
网络侧设备通过MIB信息为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合
1002
终端确定网络侧设备通过MIB信息配置的控制资源集合
1003
终端通过包含公共控制信息的控制资源集合，确定默认的聚合等级集合为配置的控制资源集合对应的聚合等级集合
1004
终端采用所述默认的聚合等级集合未配置的控制资源集合对应的聚合等级集合，并对控制资源集合进行盲检测

图 10

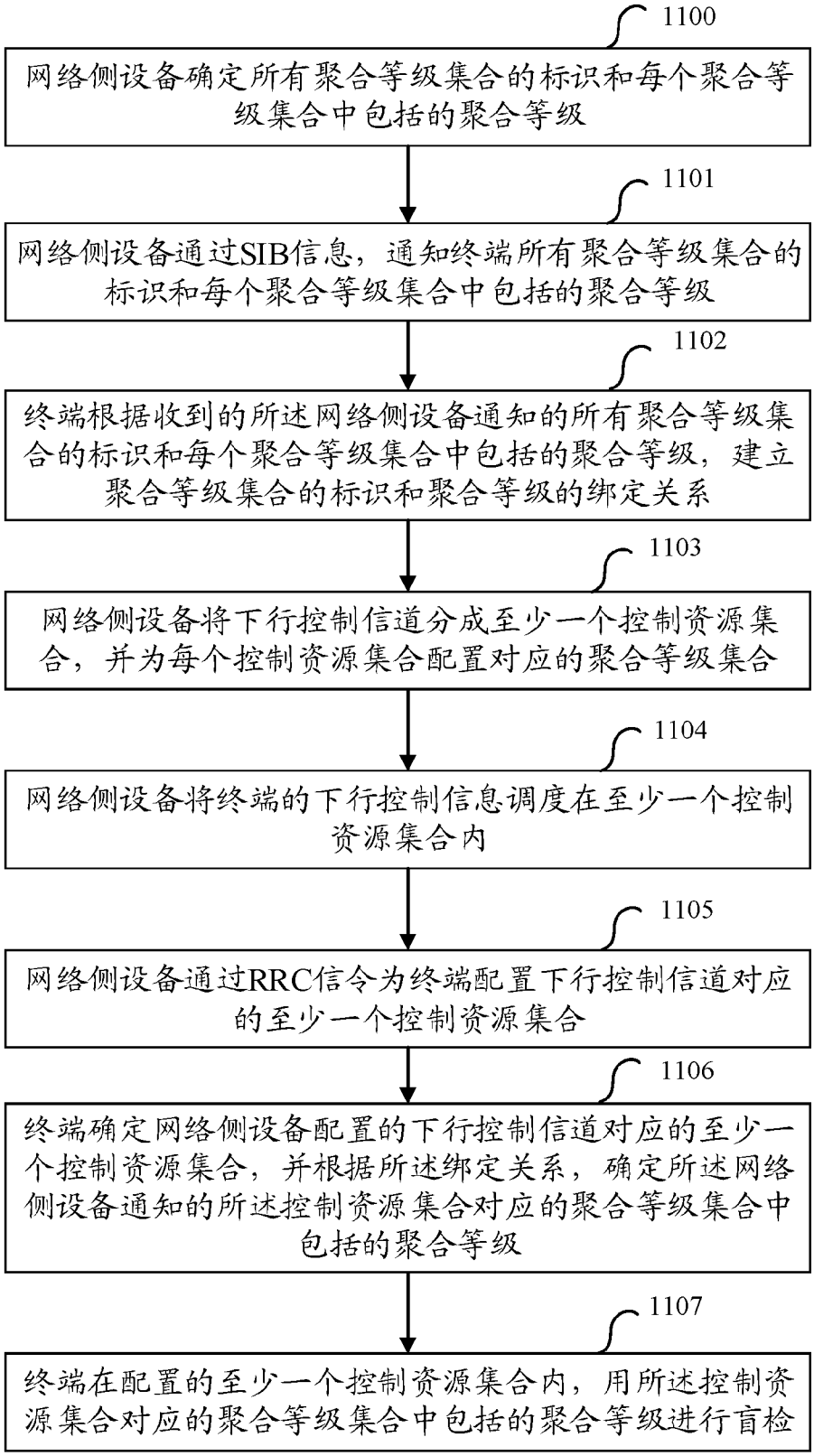
1100
网络侧设备确定所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级
1101
网络侧设备通过SIB信息，通知终端所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级
1102
终端根据收到的所述网络侧设备通知的所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级，建立聚合等级集合的标识和聚合等级的绑定关系
1103
网络侧设备将下行控制信道分成至少一个控制资源集合，并为每个控制资源集合配置对应的聚合等级集合
1104
网络侧设备将终端的下行控制信息调度在至少一个控制资源集合内
1105
网络侧设备通过RRC信令为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合
1106
终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，并根据所述绑定关系，确定所述网络侧设备通知的所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括的聚合等级
1107
终端在配置的至少一个控制资源集合内，用所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括的聚合等级进行盲检

图 11

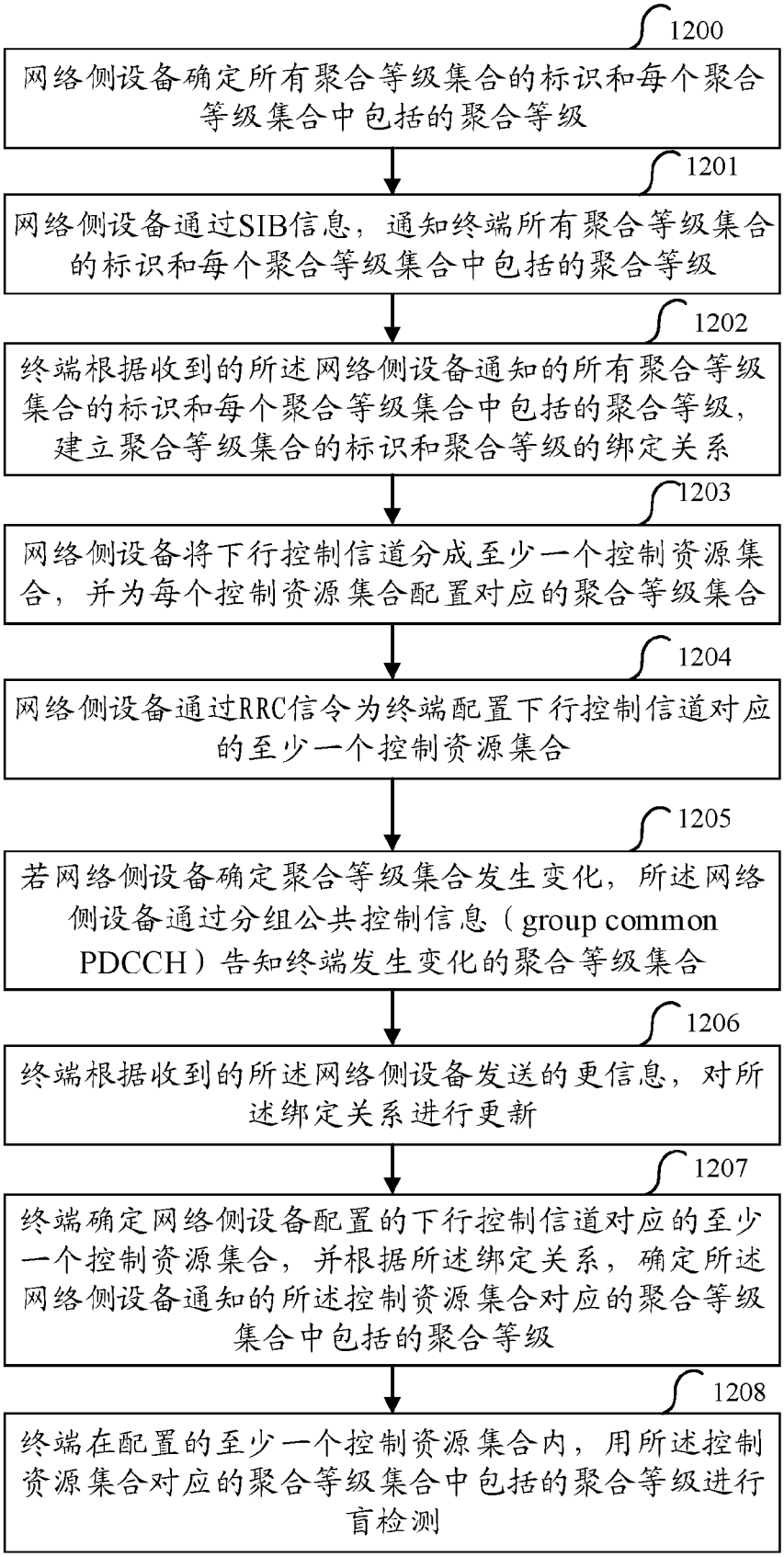
1200
网络侧设备确定所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级
1201
网络侧设备通过SIB信息，通知终端所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级
1202
终端根据收到的所述网络侧设备通知的所有聚合等级集合的标识和每个聚合等级集合中包括的聚合等级，建立聚合等级集合的标识和聚合等级的绑定关系
1203
网络侧设备将下行控制信道分成至少一个控制资源集合，并为每个控制资源集合配置对应的聚合等级集合
1204
网络侧设备通过RRC信令为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合
1205
若网络侧设备确定聚合等级集合发生变化，所述网络侧设备通过分组公共控制信息（group common PDCCH）告知终端发生变化的聚合等级集合
1206
终端根据收到的所述网络侧设备发送的更信息，对所述绑定关系进行更新
1207
终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，并根据所述绑定关系，确定所述网络侧设备通知的所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括的聚合等级
1208
终端在配置的至少一个控制资源集合内，用所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括的聚合等级进行盲检测

图 12

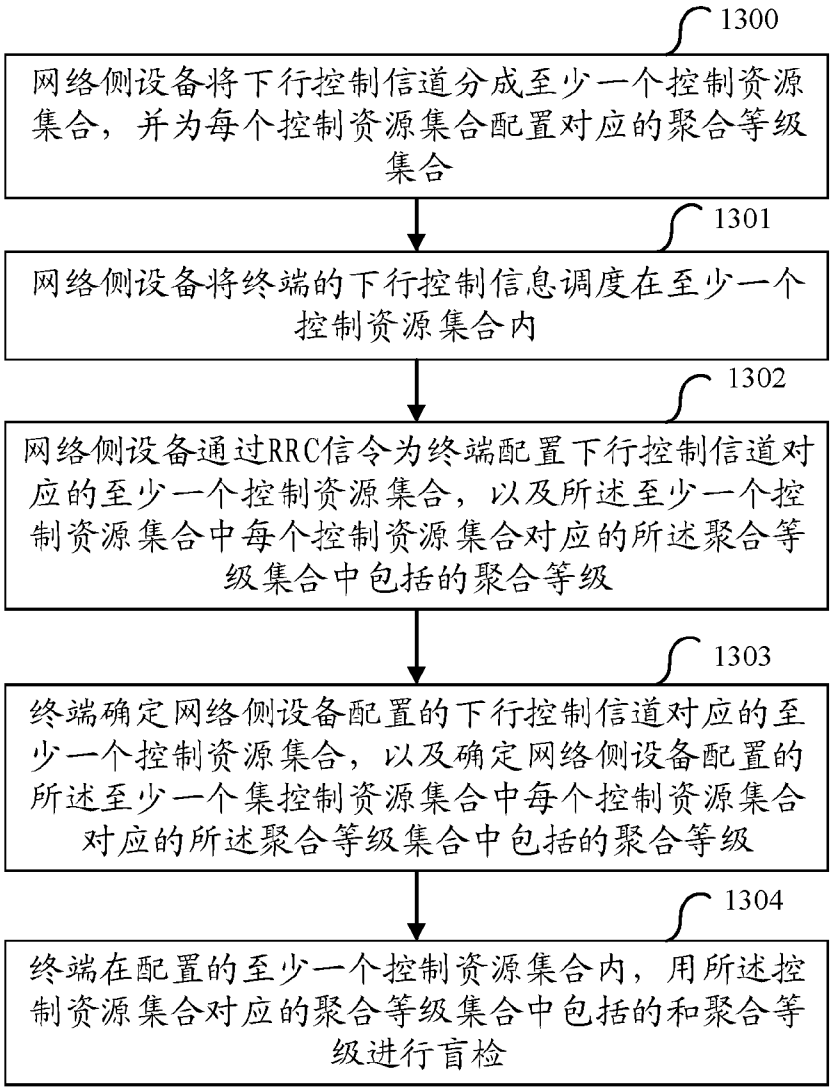
1300
网络侧设备将下行控制信道分成至少一个控制资源集合，并为每个控制资源集合配置对应的聚合等级集合
1301
网络侧设备将终端的下行控制信息调度在至少一个控制资源集合内
1302
网络侧设备通过RRC信令为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，以及所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级
1303
终端确定网络侧设备配置的下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，以及确定网络侧设备配置的所述至少一个集控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级
1304
终端在配置的至少一个控制资源集合内，用所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括的和聚合等级进行盲检

图 13

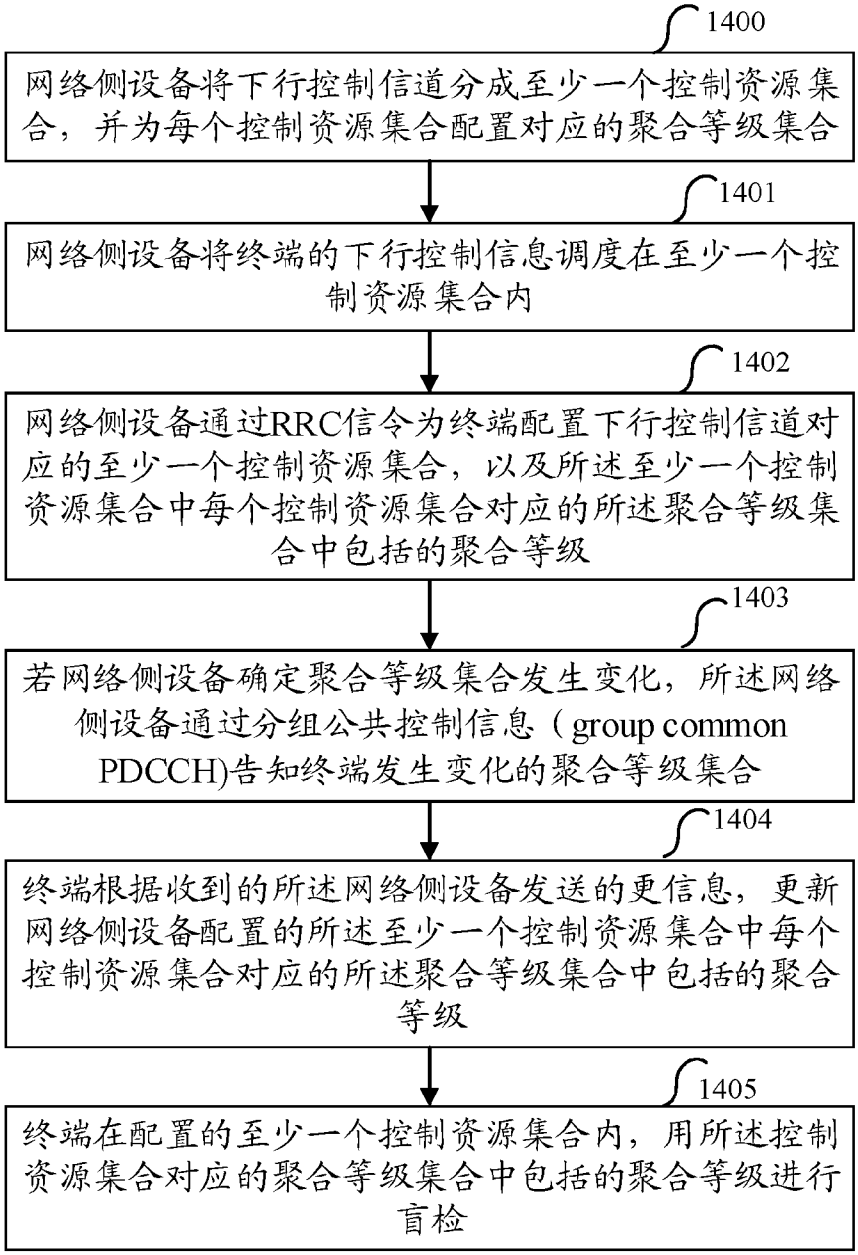
1400
网络侧设备将下行控制信道分成至少一个控制资源集合，并为每个控制资源集合配置对应的聚合等级集合
1401
网络侧设备将终端的下行控制信息调度在至少一个控制资源集合内
1402
网络侧设备通过RRC信令为终端配置下行控制信道对应的至少一个控制资源集合，以及所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级
1403
若网络侧设备确定聚合等级集合发生变化，所述网络侧设备通过分组公共控制信息（group common PDCCH)告知终端发生变化的聚合等级集合
1404
终端根据收到的所述网络侧设备发送的更信息，更新网络侧设备配置的所述至少一个控制资源集合中每个控制资源集合对应的所述聚合等级集合中包括的聚合等级
1405
终端在配置的至少一个控制资源集合内，用所述控制资源集合对应的聚合等级集合中包括的聚合等级进行盲检

图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/091023

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 52/02(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)

H04B 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)

CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; DWPI; WOTXT: 盲, 检测, 控制资源, 下行, 聚合, 等级, 控制信道元素, 所有, 部分, blind, detect+, control, resource, down link, aggregation, level, CCE, all, part

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103716144 A (ALCATEL-LUCENT SHANGHAI BELL CO., LTD. ET AL.) 09 April 2014 (2014-04-09) abstract, description, paragraphs [0004]-[0019] and [0202]-[0203], and figures 3-4	1-18
X	CN 102264135 A (INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE) 30 November 2011 (2011-11-30) abstract, description, paragraphs [0193]-[0197], and figures 9-10	1-18
X	CN 104662982 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 27 May 2015 (2015-05-27) abstract, and figure accompanying the abstract	1-18
A	WO 2011160280 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. ET AL.) 29 December 2011 (2011-12-29) entire document	1-18

☐ 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

"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
17 August 2018	**27 August 2018**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing** **100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/091023

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	103716144	A	09 April 2014	CN	103716144	B	05 April 2017
CN	102264135	A	30 November 2011	TW	201208436	A	16 February 2012
				TW	201517674	A	01 May 2015
				CN	103532677	B	04 January 2017
				US	2011292891	A1	01 December 2011
				CN	103532677	A	22 January 2014
				US	9603136	B2	21 March 2017
				US	2014078998	A1	20 March 2014
				TW	I554137	B	11 October 2016
CN	104662982	A	27 May 2015	AU	2012391349	A1	23 April 2015
				RU	2595781	C1	27 August 2016
				WO	2014047850	A1	03 April 2014
				EP	2894919	A1	15 July 2015
				US	2017289975	A1	05 October 2017
				AU	2012391349	C1	22 March 2018
				US	2015201405	A1	16 July 2015
				EP	2894919	A4	29 July 2015
				BR	112015006766	A2	04 July 2017
				MX	349469	B	31 July 2017
				MX	2015004010	A	16 November 2015
				US	9699773	B2	04 July 2017
				AU	2012391349	B2	31 March 2016
				RU	2595781	C9	19 February 2018
				SG	11201502400U	A	28 May 2015
				US	10009889	B2	26 June 2018
WO	2011160280	A1	29 December 2011	None			

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2018/091023

A. 主题的分类

H04W 52/02(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)

H04B 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）)

CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; DWPI; WOTXT: 盲，检测，控制资源，下行，聚合，等级，控制信道元素，所有，部分，blind, detect+, control, resource, down link, aggregation, level, CCE, all, part

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	CN 103716144 A (上海贝尔股份有限公司等) 2014年 4月 9日 (2014-04-09) 摘要，说明书第[0004]-[0019]、[0202]-[0203]段，图3-4	1-18
X	CN 102264135 A (财团法人工业技术研究院) 2011年 11月 30日 (2011-11-30) 摘要，说明书第[0193]-[0197]段，图9-10	1-18
X	CN 104662982 A (华为技术有限公司) 2015年 5月 27日 (2015-05-27) 摘要，摘要附图	1-18
A	WO 2011160280 A1 (华为技术有限公司等) 2011年 12月 29日 (2011-12-29) 全文	1-18

☐ 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

"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
2018年 8月 17日	2018年 8月 27日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	王春艳
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(010)-62089128

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/091023

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）
CN	103716144	A	2014年 4月 9日	CN	103716144	B	2017年 4月 5日
CN	102264135	A	2011年 11月 30日	TW	201208436	A	2012年 2月 16日
				TW	201517674	A	2015年 5月 1日
				CN	103532677	B	2017年 1月 4日
				US	2011292891	A1	2011年 12月 1日
				CN	103532677	A	2014年 1月 22日
				US	9603136	B2	2017年 3月 21日
				US	2014078998	A1	2014年 3月 20日
				TW	I554137	B	2016年 10月 11日
CN	104662982	A	2015年 5月 27日	AU	2012391349	A1	2015年 4月 23日
				RU	2595781	C1	2016年 8月 27日
				WO	2014047850	A1	2014年 4月 3日
				EP	2894919	A1	2015年 7月 15日
				US	2017289975	A1	2017年 10月 5日
				AU	2012391349	C1	2018年 3月 22日
				US	2015201405	A1	2015年 7月 16日
				EP	2894919	A4	2015年 7月 29日
				BR	112015006766	A2	2017年 7月 4日
				MX	349469	B	2017年 7月 31日
				MX	2015004010	A	2015年 11月 16日
				US	9699773	B2	2017年 7月 4日
				AU	2012391349	B2	2016年 3月 31日
				RU	2595781	C9	2018年 2月 19日
				SG	11201502400U	A	2015年 5月 28日
				US	10009889	B2	2018年 6月 26日
WO	2011160280	A1	2011年 12月 29日		无		