

(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
2022 年 2 月 10 日 (10.02.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/028474 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 1/18 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/110532

(22) 国际申请日: 2021 年 8 月 4 日 (04.08.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010793428.1 2020 年 8 月 7 日 (07.08.2020) CN

(71) 申请人: 展讯通信(上海)有限公司
(**SPREADTRUM COMMUNICATIONS (SHANGHAI) CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国上海市中国(上海)自由贸易试验区祖冲之路 2288 弄展讯中心 1 号楼, Shanghai 201203 (CN)。

(72) 发明人: 周化雨(**ZHOU, Huayu**); 中国上海市中国(上海)自由贸易试验区祖冲之路 2288 弄展讯中心 1 号楼, Shanghai 201203 (CN)。雷珍珠(**LEI, Zhenzhu**); 中国上海市中国(上海)自由贸易试验区祖冲之路 2288 弄展讯中心 1 号楼, Shanghai 201203 (CN)。赵思聪(**ZHAO, Sicong**); 中国上海市中国(上海)自由贸易试验区祖冲之路 2288 弄展讯中心 1 号楼, Shanghai 201203 (CN)。潘振岗(**PAN, Zhengang**); 中国上海市中

国(上海)自由贸易试验区祖冲之路 2288 弄展讯中心 1 号楼, Shanghai 201203 (CN)。

(74) 代理人: 广州三环专利商标代理有限公司
(**SCIHEAD IP LAW FIRM**); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (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, 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, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, 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)。

(54) **Title:** METHOD FOR DETERMINING CONFIGURATION OF PDCCH REPETITION, AND RELATED PRODUCT

(54) 发明名称: PDCCH 重复的配置确定方法及相关产品

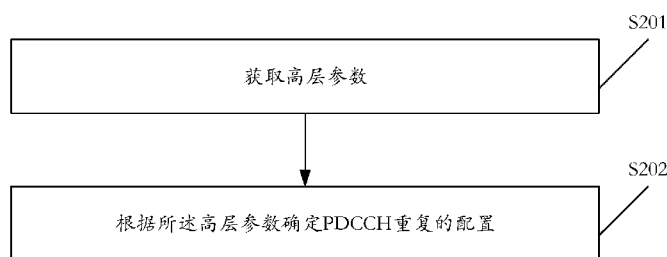


图 2

S201 Acquire a high-layer parameter
S202 Determine the configuration of PDCCH repetition according to the high-layer parameter

(57) **Abstract:** Provided are a method for determining the configuration of PDCCH repetition, and a related product. The method comprises: acquiring a high-layer parameter; and determining the configuration of PDCCH repetition according to the high-layer parameter. The technical solution provided in the present application has the advantage of improving network performance.

(57) **摘要:** 本申请实施例提供一种 PDCCH 重复的配置确定方法及相关产品, 该方法包括: 获取高层参数, 根据所述高层参数确定 PDCCH 重复的配置。本申请提供的技术方案具有提高网络性能的优点。



WO 2022/028474 A1

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

PDCCH 重复的配置确定方法及相关产品

技术领域

本申请涉及通信处理技术领域，尤其涉及一种 PDCCH 重复的配置确定方法及相关产品。

背景技术

物联网 (The Internet of Things , 简称 IOT) 是指通过各种信息传感器、射频识别技术、全球定位系统、红外感应器、激光扫描器等各种装置与技术，实时采集任何需要监控、连接、互动的物体或过程，采集其声、光、热、电、力学、化学、生物、位置等各种需要的信息，通过各类可能的网络接入，实现物与物、物与人的泛在连接，实现对物品和过程的智能化感知、识别和管理。

在 5G NR 的物联网场景中，PDCCH (Physical Downlink Control Channel , 物理下行控制信道) 可能会发生拥塞，进而降低网络质量。

发明内容

本申请实施例公开了一种 PDCCH 重复的配置确定方法及相关产品，确定 PDCCH 重复的配置，减少 PDCCH 发生拥塞的次数，进而提高网络质量。

第一方面，提供一种 PDCCH 重复的配置确定方法，
获取高层参数，根据所述高层参数确定 PDCCH 重复的配置。

第二方面，提供一种用户设备，所述用户设备包括：

获取单元，用于获取高层参数；

确定单元，用于依据所述高层参数确定 PDCCH 重复的配置。

第三方面，提供一种终端，包括处理器、存储器、通信接口，以及一个或多个程序，所述一个或多个程序被存储在所述存储器中，并且被配置由所述处理器执行，所述程序包括用于执行第一方面所述的方法中的步骤的指令。

本申请实施例第四方面公开了一种计算机可读存储介质，其特征在于，存储用于电子数据交换的计算机程序，其中，所述计算机程序使得计算机执行第一方面所述的方法。

本申请实施例第五方面公开了一种计算机程序产品，其中，上述计算机程

序产品包括存储了计算机程序的非瞬时性计算机可读存储介质,上述计算机程序可操作来使计算机执行如本申请实施例第一方面中所描述的部分或全部步骤。该计算机程序产品可以为一个软件安装包。

5 本申请实施例第六方面公开了芯片系统,所述芯片系统包括至少一个处理器,存储器和接口电路,所述存储器、所述收发器和所述至少一个处理器通过线路互联,所述至少一个存储器中存储有计算机程序;所述计算机程序被所述处理器执行时实现第一方面所述的方法。

通过实施本申请实施例,本申请提供的技术方案确定PDCCH重复的配置,减少PDCCH发生拥塞的次数,进而提高网络质量。

10

附图说明

以下对本申请实施例用到的附图进行介绍。

图1是本申请实施例提供的一种示例通信系统的系统架构图;

15 图2是本申请实施例提供的一种PDCCH重复的配置确定方法的流程示意图;

图3是本申请实施例提供的一种用户设备的结构示意图;

图4是本申请实施例一提供的芯片系统的结构示意图;

图5是本申请实施例提供的终端的结构示意图示意图。

具体实施方式

20 下面结合本申请实施例中的附图对本申请实施例进行描述。

本申请中术语“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“/”,表示前后关联对象是一种“或”的关系。

25 本申请实施例中出现的“多个”是指两个或两个以上。本申请实施例中出现的第一、第二等描述,仅作示意与区分描述对象之用,没有次序之分,也不表示本申请实施例中对设备个数的特别限定,不能构成对本申请实施例的任何限制。本申请实施例中出现的“连接”是指直接连接或者间接连接等各种连接方式,以实现设备间的通信,本申请实施例对此不做任何限定。

本申请实施例的技术方案可以应用于如图 1 所示的示例通信系统 100，该示例通信系统 100 包括终端 110 和网络设备 120，终端 110 与网络设备 120 通信连接。

该示例通信系统 100 例如可以是：全球移动通讯(Global System of
5 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、先进的长期演进(Advanced long term evolution, LTE-A)系统、新无线(New Radio, NR)
10 系统、NR 系统的演进系统、免授权频谱上的 LTE 系统(LTE-based access to unlicensed spectrum, LTE-U)、免授权频谱上的 NR 系统(NR-based access to unlicensed spectrum, NR-U)、通用移动通信系统(Universal Mobile Telecommunication System, UMTS)、下一代通信系统或其他通信系统等。

通常来说，传统的通信系统支持的连接数有限，也易于实现，然而，随着
15 通信技术的发展，移动通信系统将不仅支持传统的通信，还将支持例如，设备到设备(Device to Device, D2D)通信，机器到机器(Machine to Machine, M2M)通信，机器类型通信(Machine Type Communication, MTC)，以及车辆间(Vehicle to Vehicle, V2V)通信等，本申请实施例也可以应用于这些通信系统。可选地，本申请实施例中的通信系统可以应用于载波聚合 (Carrier
20 Aggregation, CA)场景，也可以应用于双连接(Dual Connectivity, DC)场景，还可以应用于独立(Standalone, SA)布网场景。

本申请实施例中的终端 110 可以指用户设备、接入终端、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。终端还可以是蜂窝电话、无绳电话、会话启
25 动协议 (session initiation protocol, SIP) 电话、无线本地环路 (wireless local loop, WLL) 站、个人数字助理 (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、中继设备、车载设备、可穿戴设备，未来 5G 网络中的终端或者未来演进的公用陆地移动通信网络 (public land mobile network, PLMN) 中的终端等，本申请

实施例对此并不限定。

本申请实施例中的网络设备 120 可以是用于与终端通信的设备,该网络设备可以是 LTE 系统中的演进型基站 (evolved NodeB, eNB 或 eNodeB),还可以是云无线接入网络 (cloud radio access network, CRAN) 场景下的无线控制器,或者该网络设备可以为中继设备、接入点、车载设备、可穿戴设备以及未来 5G 网络中的网络设备或者未来演进的 PLMN 网络中的网络设备,5G 系统中的基站的一个或一组 (包括多个天线面板) 天线面板,或者,还可以为构成 gNB 或传输点的网络节点,如基带单元 (baseband unit, BBU),或,分布式单元 (distributed unit, DU) 等,本申请实施例并不限定。

在一些部署中,gNB 可以包括集中式单元 (centralized unit, CU) 和 DU。gNB 还可以包括有源天线单元 (active antenna unit, AAU)。CU 实现 gNB 的部分功能,DU 实现 gNB 的部分功能。比如,CU 负责处理非实时协议和服务,实现无线资源控制 (radio resource control, RRC),分组数据汇聚层协议 (packet data convergence protocol, PDCP) 层的功能。DU 负责处理物理层协议和实时服务,实现无线链路控制 (radio link control, RLC) 层、媒体接入控制 (media access control, MAC) 层和物理 (physical, PHY) 层的功能。

一般地,search space set (搜索空间集合) 包含 PDCCH 监听时机、搜索空间类型等性质。PDCCH 监听时机包括监听的时隙级别的周期和偏移量、时隙内的起始符号等;Search space set 一般会绑定 CORESET (Control Resource Set, 控制资源集合);CORESET 包含 PDCCH 的频域资源和持续时间 (符号数) 等性质,一个 PDCCH 由一个或多个 CCEs 组成,一个 PDCCH 由 n 个 CCEs 组成,那么其聚合等级为 n ,一个 CCE 由 6 个 REGs 组成,一个 REG 等于一个 OFDM 符号内的一个资源块 (Resource Block, RB),一个 CORESET 中的 REGs 以时间优先的方式从小到大编号,编号 0 对应 CORESET 中第一个 OFDM 符号和最低编号的资源块。一个 CORESET 关联到一个 CCE-to-REG 映射,一个 CORESET 中的 CCE-to-REG 映射可以为交织或非交织,并且由 REG bundles 描述。

NR 中的剩余最小系统信息相当于 LTE 中的 SIB1,其包括除了 MIB 外的主要的系统信息。RMSI 也可以称为 SIB1。RMSI 是在 PDSCH 里承载的,而

PDSCH 是通过 PDCCH 调度的。承载 RMSI 的 PDSCH 一般被称为 RMSI PDSCH，调度 RMSI PDSCH 的 PDCCH 一般被称为 RMSI PDCCH。

RMSI PDCCH 所在的 search space set (搜索空间集合) 一般被称为 Type0-PDCCH search space set。一般地，Type0-PDCCH search space set 可以由
5 MIB 配置，或者由 RRC 配置(切换等情形下)。Type0-PDCCH search space set 可以被配置为 search space 0(或 search space set 0)。Type0-PDCCH search space set 可以绑定 CORESET 0。除了 RMSI PDCCH 的 search space set，其他的公共搜索空间或公共搜索空间集合，如 OSI PDCCH 的 search space set (Type0A-PDCCH search space set)、RAR PDCCH 的 search space set
10 (Type1-PDCCH search space set)、paging PDCCH 的 search space set (Type2-PDCCH search space set) 等，都可以配置为 search space set 0。这些其他的公共搜索空间或公共搜索空间集合可以绑定 CORESET0。一般地，上述公共搜索空间或公共搜索空间集合都可以被重新配置。

RMSI PDCCH 监听时机与同步信号块有关联关系。UE 根据 RMSI PDCCH
15 监听时机表格获得此关联关系。在初始接入过程中，UE 搜索到某个同步信号块，UE 根据 PBCH 指示的表格的行索引，确定该同步信号块关联的 RMSI PDCCH 的时域位置(起始符号索引或第一个符号索引)，就能够检测出 RMSI PDCCH，并根据 RMSI PDCCH 调度来接收和解码 RMSI PDSCH。

在 NR 中，一般地，UE 是支持 100MHz 带宽的 UE。UE 在初始接入时，
20 盲检同步信号块中的 PSS/SSS/PBCH，获得 PBCH 内携带的 MIB 和时间索引信息。UE 通过 MIB 中的信息获得调度 SIB1 的 CORESET (可以称为 CORESET0) 及其 search space set (可以称为 search space set 0) 的配置，进而，UE 可以监听调度承载 SIB1 的 PDSCH 的 Type0-PDCCH，并解码出 SIB1。由于 PBCH 内通过表格来设置 CORESET0 的带宽，所以 CORESET0 的最大带宽
25 在协议中被隐式地定义了。进一步来说，协议规定承载 SIB1 的 PDSCH 的频域资源在 CORESET0 的带宽 (PRBs) 内，因此承载 SIB1 的 PDSCH 的最大带宽在协议中也被隐式地定义了。实际上，在空闲态，UE 工作在初始激活下行 BWP (initial active DL BWP) 内，该初始激活下行 BWP 的频域位置默认地与 CORESET0 的频域位置相同 (非默认地，初始激活下行 BWP 的频域位置可以

通过信令修改为覆盖 CORESET0 的频域位置)。

参阅图 2，图 2 提供了一种 PDCCH 重复的配置确定方法，该方法可以由如图 1 所示的终端执行，该方法包括如下步骤：

步骤 S201、获取高层参数；

5 步骤 S202、依据所述高层参数确定 PDCCH 重复的配置。

本申请提供的技术方案通过获取高层参数来确定 PDCCH 重复的配置，进而减少 PDCCH 的拥塞，提高网络性能。

在一种可选的方案中，上述 PDCCH 重复的配置包括：开始监听时机。

上述开始监听时机可以为 PDCCH 重复的开始时隙。PDCCH 重复的开始
10 时隙可以理解为 PDCCH 重复的第一个 PDCCH 的开始时隙。PDCCH 重复的开始时隙也可以理解为一个周期内 PDCCH 重复的第一个 PDCCH 的开始时隙。

在可选的方案中，所述 PDCCH 重复的配置包括：第一偏移量。所述第一偏移量可以为 PDCCH 重复的开始时隙相对于 PDCCH 监听时机的偏移量。所述
15 所述 PDCCH 监听时机包括 PDCCH 监听时机的开始时隙、PDCCH 监听时机的开始符号或 PDCCH 监听时机的开始时隙和符号，或者所述 PDCCH 监听时机包括一个 PDCCH 监听周期内的 PDCCH 监听时机的开始时隙、PDCCH 监听周期内的 PDCCH 监听时机的开始符号或 PDCCH 监听周期内的 PDCCH 监听时机的开始时隙和符号。一种实现方式为，所述第一偏移量可以为 PDCCH 重
20 复的开始时隙相对于 PDCCH 监听时机开始时隙的偏移量。

在一种可选的方案中，上述开始监听时机为 PDCCH 重复的开始符号。PDCCH 重复的开始符号可以理解为 PDCCH 重复的第一个 PDCCH 的开始符号。PDCCH 重复的开始符号可以理解为一个周期内 PDCCH 重复的第一个 PDCCH 的开始符号。

25 在可选的方案中，所述 PDCCH 重复的配置包括：第二偏移量。所述第二偏移量可以为 PDCCH 重复的开始符号相对于 PDCCH 监听时机的偏移量。所述 PDCCH 监听时机包括 PDCCH 监听时机的开始时隙、PDCCH 监听时机的开始符号或 PDCCH 监听时机的开始时隙和符号，或者所述 PDCCH 监听时机包括一个 PDCCH 监听周期内的 PDCCH 监听时机的开始时隙、PDCCH 监听

周期内的 PDCCH 监听时机的开始符号或 PDCCH 监听周期内的 PDCCH 监听时机的开始时隙和符号。一种实现方式是，所述第二偏移量可以为 PDCCH 重复的开始符号相对于 PDCCH 监听时机的开始符号的偏移量。

在一种可选的方案中，上述开始监听时机为 PDCCH 重复的开始时隙和符号。PDCCH 重复的开始时隙和符号可以理解为 PDCCH 重复的第一个 PDCCH 的开始时隙和符号。PDCCH 重复的开始时隙和符号可以理解为一个周期内 PDCCH 重复的第一个 PDCCH 的开始时隙和符号。

在另一种可选方案中，上述 PDCCH 重复的配置可以包括：PDCCH 重复次数。

在又一种可选方案中，所述 PDCCH 重复的配置包括：PDCCH 重复的总体开始监听时机。PDCCH 重复的总体开始监听时机可以为 PDCCH 重复的总体开始时隙，也可以为 PDCCH 重复的总体开始符号，也可以为 PDCCH 重复的总体开始时隙和符号。PDCCH 重复的总体开始时隙可以理解为 PDCCH 重复的第一个 PDCCH 的开始时隙。PDCCH 重复的总体开始时隙可以理解为一个周期内 PDCCH 重复的第一个 PDCCH 的开始时隙。PDCCH 重复的总体开始符号可以理解为 PDCCH 重复的第一个 PDCCH 的开始符号。PDCCH 重复的总体开始符号可以理解为一个周期内 PDCCH 重复的第一个 PDCCH 的开始符号。PDCCH 重复的总体开始时隙和符号可以理解为 PDCCH 重复的第一个 PDCCH 的开始时隙和符号。PDCCH 重复的总体开始时隙和符号可以理解为一个周期内 PDCCH 重复的第一个 PDCCH 的开始时隙和符号。

在可选方案中，上述 PDCCH 重复的配置包括：第三偏移量。所述第三偏移量可以为 PDCCH 重复的总体开始监听时机相对于 PDCCH 监听时机的偏移量。所述 PDCCH 监听时机包括 PDCCH 监听时机的开始时隙、PDCCH 监听时机的开始符号或 PDCCH 监听时机的开始时隙和符号，或者所述 PDCCH 监听时机包括一个 PDCCH 监听周期内的 PDCCH 监听时机的开始时隙、PDCCH 监听周期内的 PDCCH 监听时机的开始符号或 PDCCH 监听周期内的 PDCCH 监听时机的开始时隙和符号。一种实现方式是，所述第三偏移量可以为 PDCCH 重复的总体开始监听时隙相对于 PDCCH 监听时机的开始时隙偏移量。一种实现方式是，所述第三偏移量可以为 PDCCH 重复的总体开始监听符号相对于

PDCCH 监听时机的开始符号的偏移量。

可选的，上述 PDCCH 重复的配置可以包括：最大重复次数。上述最大重复次数对应 PDCCH 重复的一个或多个重复次数；所述一个或多个重复次数不大于所述最大重复次数。

- 5 上述方法还可以包括：UE 根据所述最大重复次数确定 PDCCH 重复的一个或多个重复次数；所述一个或多个重复次数不大于所述最大重复次数。

可选的，UE 确定 PDCCH 重复的不同的重复次数对应不同的开始监听时机。

所述 PDCCH 重复的配置包括：开始控制资源集。

在一种可选的方案中，

- 10 上述方法具体可以包括：UE 确定 PDCCH 重复的开始监听时机或开始控制资源集。

在一种可选的方案中，上述开始监听时机可以为开始时隙，具体可以包括：UE 确定 PDCCH 重复的开始时隙。所述开始时隙可以由高层参数给出。上述高层参数可以通过多种信令来得到，例如 RRC 信令，MAC CE 信令等等。

- 15 在一种可选的方案中，所述 PDCCH 重复的配置包括第一偏移量，UE 根据 PDCCH 重复的开始时隙相对于 PDCCH 监听时机的第一偏移量，确认 PDCCH 重复的开始时隙。所述第一偏移量可以由高层参数给出。例如，上述第一偏移量为 12 个时隙，那么 UE 确定 PDCCH 重复的开始时隙为 PDCCH 监听时机延后 12 个时隙。

- 20 在一种可选的方案中，UE 确定 PDCCH 重复的开始监听时机，该开始监听时机由高层参数给出。

在一种可选的方案中，所述 PDCCH 重复的配置包括第二偏移量，UE 根据 PDCCH 重复的开始监听时机相对于 PDCCH 监听时机的第二偏移量，确认 PDCCH 重复的开始监听时机。所述第二偏移量可以由高层参数给出。

- 25 在一种可选的方案中，所述 PDCCH 重复的配置包括重复次数，UE 确定 PDCCH 重复的一个重复次数。所述重复次数可以由高层参数给出。UE 按照所述重复次数来合并多个 PDCCH 重复，并解码。

在一种可选的方案中，所述 PDCCH 重复的配置包括总体开始监听时机，UE 确定 PDCCH 重复的总体开始监听时机。所述总体开始监听时机可以由高

层参数给出。UE 按照所述总体开始监听时机来合并多个 PDCCH 重复，并解码。

在一种可选的方案中，所述 PDCCH 重复的配置包括第三偏移量，UE 根据 PDCCH 重复的总体开始监听时机相对于 PDCCH 监听时机的第三偏移量，
5 确认 PDCCH 重复的总体开始监听时机。所述第三偏移量可以由高层参数给出。

在一种可选的方案中，所述 PDCCH 重复的配置包括最大重复次数，UE 根据 PDCCH 重复的最大重复次数，确定 PDCCH 重复的一个或多个重复次数。所述第三偏移量可以由高层参数给出。最大重复次数和一个或多个重复次数间的关系是预设的，例如通过表格。一个或多个重复次数不大于最大重复次数，
10 不同的重复次数对应不同的开始监听时机。不同的开始监听时机可以是相对于所述总体开始监听时机。

在一种可选的方案中，UE 确定 PDCCH 重复的一个或多个重复次数。UE 根据最大重复次数，确定一个或多个重复次数。最大重复次数和一个或多个重复次数间的关系是预设的，例如通过表格。一个或多个重复次数不大于最大重复次数。不同的重复次数对应不同的开始监听时机。不同的开始监听时机可以是相对于所述总体开始监听时机。
15

实施例一

本申请实施例一提供的技术方案中，UE 确定 PDCCH 重复的开始监听时机或开始控制资源集。其中，PDCCH 重复可以为一个重复的 PDCCH 候选。PDCCH
20 重复可以是指 PDCCH 在时域或频域重复发送，又可以称为 PDCCH 监听时机的重复，或重复的 PDCCH，或重复发送的 PDCCH，或 PDCCH 重复发送，或 PDCCH 的重复监听。

UE 确定 PDCCH 重复的开始时隙，上述开始时隙可以由高层参数给出。

在另一个实施方案中，UE 根据 PDCCH 重复的开始时隙相对于 PDCCH
25 监听时机的偏移量，确认 PDCCH 重复的开始时隙。所述偏移量可以由高层参数给出。

在另一个实施方案中 UE 确定 PDCCH 重复的开始监听时机（符号级），具体的，UE 确定 PDCCH 重复的开始符号（该开始符号可以由高层参数携带）。所述 PDCCH 重复的开始监听时机（符号级）由高层参数给出。PDCCH 重复

的开始监听时机（符号级）又可以称为 PDCCH 重复的开始符号。

在又一个实施方案中，UE 根据 PDCCH 重复的开始监听时机相对于 PDCCH 监听时机的偏移量，确认 PDCCH 重复的开始监听时机。所述偏移量可以由高层参数给出。PDCCH 监听时机由高层参数给出，这样，既有时隙级的 PDCCH 重复的开始时刻，又有符号级的 PDCCH 重复的开始时刻，网络可以有较大灵活性来配置 PDCCH 重复的开始时刻，UE 确定 PDCCH 重复的一个重复次数，所述重复次数由高层参数给出，这样，网络可以有较大灵活性来配置 PDCCH 重复的重复次数，因此本申请实施例的方案可以减少 PDCCH 的拥塞，提高网络性能。

实施例二

本申请实施例二提供的技术方案中，UE 确定 PDCCH 重复的总体开始监听时机。所述总体开始监听时机可以由高层参数给出。

在一种具体方案中，UE 根据 PDCCH 重复的总体开始监听时机相对于 PDCCH 监听时机的偏移量，确认 PDCCH 重复的总体开始监听时机。所述偏移量可以由高层参数给出。PDCCH 监听时机由高层参数给出。UE 确定 PDCCH 重复的一个或多个重复次数。UE 根据最大重复次数，确定一个或多个重复次数。最大重复次数和一个或多个重复次数间的关系可以是预设的。一个或多个重复次数不大于最大重复次数。不同的重复次数对应不同的开始监听时机。不同的开始监听时机可以是相对于所述总体开始监听时机。这样，由于不同重复次数对应不同的开始监听时机，可以增加 PDCCH 候选的第一次发送时机，也就减少了 PDCCH 堵塞的可能性，提高了网络性能。

参阅图 3，图 3 提供了一种用户设备，如图 3 所示，该用户设备可以包括：获取单元 301，用于获取高层参数；

确定单元 302，用于依据所述高层参数确定 PDCCH 重复的配置。

本申请提供的用户设备通过获取高层参数来确定 PDCCH 重复的配置，进而减少 PDCCH 的拥塞，提高网络性能。

可选的，上述确定单元，用于确定 PDCCH 重复的开始监听时机或开始控制资源集。

在一种可选的方案中，上述开始监听时机可以为开始时隙，确定单元，用

于确定 PDCCH 重复的开始时隙。所述开始时隙可以由高层参数给出。上述高层参数可以通过多种信令来得到，例如 RRC 信令，MAC CE 信令等等。

在一种可选的方案中，所述 PDCCH 重复的配置包括第一偏移量，确定单元，用于根据 PDCCH 重复的开始时隙相对于 PDCCH 监听时机的第一偏移量，
5 确认 PDCCH 重复的开始时隙。所述第一偏移量可以由高层参数给出。例如，上述第一偏移量为 12 个时隙，那么 UE 确定 PDCCH 重复的开始时隙为 PDCCH 监听时机延后 12 个时隙。

在一种可选的方案中，确定单元，用于确定 PDCCH 重复的开始监听时机，该开始监听时机由高层参数给出。

10 在一种可选的方案中，所述 PDCCH 重复的配置包括第二偏移量，确定单元，用于根据 PDCCH 重复的开始监听时机相对于 PDCCH 监听时机的第二偏移量，确认 PDCCH 重复的开始监听时机。所述第二偏移量可以由高层参数给出。

在一种可选的方案中，所述 PDCCH 重复的配置包括重复次数，确定单元，
15 用于确定 PDCCH 重复的一个重复次数。所述重复次数可以由高层参数给出。UE 按照所述重复次数来合并多个 PDCCH 重复，并解码。

在一种可选的方案中，所述 PDCCH 重复的配置包括总体开始监听时机，确定单元，用于确定 PDCCH 重复的总体开始监听时机。所述总体开始监听时机可以由高层参数给出。UE 按照所述总体开始监听时机来合并多个 PDCCH
20 重复，并解码。

在一种可选的方案中，所述 PDCCH 重复的配置包括第三偏移量，确定单元，用于根据 PDCCH 重复的总体开始监听时机相对于 PDCCH 监听时机的第三偏移量，确认 PDCCH 重复的总体开始监听时机。所述第三偏移量可以由高层参数给出。

25 在一种可选的方案中，所述 PDCCH 重复的配置包括最大重复次数，确定单元，用于根据 PDCCH 重复的最大重复次数，确定 PDCCH 重复的一个或多个重复次数。所述第三偏移量可以由高层参数给出。最大重复次数和一个或多个重复次数间的关系是预设的，例如通过表格。一个或多个重复次数不大于最大重复次数，不同的重复次数对应不同的开始监听时机。不同的开始监听时机

可以是相对于所述总体开始监听时机。

在一种可选的方案中，确定单元，用于确定 PDCCH 重复的一个或多个重复次数。UE 根据最大重复次数，确定一个或多个重复次数。最大重复次数和一个或多个重复次数间的关系是预设的，例如通过表格。一个或多个重复次数
5 不大于最大重复次数。不同的重复次数对应不同的开始监听时机。不同的开始监听时机可以是相对于所述总体开始监听时机。

参阅图 4，图 4 为本申请实施例还提供一种芯片系统，所述芯片系统包括至少一个处理器，存储器和接口电路，所述存储器、所述收发器和所述至少一个处理器通过线路互联，所述至少一个存储器中存储有计算机程序；所述计算
10 机程序被所述处理器执行时，图 2 所示的方法流程得以实现。

本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有计算机程序，当其在用户设备上运行时，图 2 所示的方法流程得以实现。

本申请实施例还提供一种计算机程序产品，当所述计算机程序产品在终端
15 上运行时，图 2 所示的方法流程得以实现。

参阅图 5，图 5 为本申请实施例还提供一种终端，包括处理器、存储器、通信接口，以及一个或多个程序，所述一个或多个程序被存储在所述存储器中，并且被配置由所述处理器执行，所述程序包括用于执行图 2 所示实施例的方法中的步骤的指令。

20 上述主要从方法侧执行过程的角度对本申请实施例的方案进行了介绍。可以理解的是，电子设备为了实现上述功能，其包含了执行各个功能相应的硬件结构和/或软件模板。本领域技术人员应该很容易意识到，结合本文中所提供的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，本申请能够以硬件或硬件和计算机软件
25 的结合形式来实现。某个功能究竟以硬件还是计算机软件驱动硬件的方式来执行，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申请的范围。

本申请实施例可以根据上述方法示例对电子设备进行功能单元的划分，例如，可以对应各个功能划分各个功能单元，也可以将两个或两个以上的功能集

成在一个处理单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。需要说明的是，本申请实施例中对单元的划分是示意性的，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式。

需要说明的是，对于前述的各方法实施例，为了简单描述，故将其都表述为一系列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本申请并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本申请，某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作和模板并不一定是本申请所必须的。

在上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中沒有详述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的装置，可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，例如上述单元的划分，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，可以是电性或其它的形式。

上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。

另外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

上述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可读取存储器中。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储器

中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可为个人计算机、服务器或者网络设备）执行本申请各个实施例上述方法的全部或部分步骤。而前述的存储器包括：U 盘、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件来完成，该程序可以存储于一计算机可读存储器中，存储器可以包括：闪存盘、只读存储器（英文：Read-Only Memory，简称：ROM）、随机存取器（英文：Random Access Memory，简称：RAM）、磁盘或光盘等。

以上对本申请实施例进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

权 利 要 求 书

1、一种 PDCCH 重复的配置确定方法，其特征在于，
获取高层参数，根据所述高层参数确定 PDCCH 重复的配置。

5

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述 PDCCH 重复的配置
包括：

开始监听时机。

10 3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述开始监听时机为
PDCCH 重复的开始时隙。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述 PDCCH 重复的配置
包括：

15 第一偏移量。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述第一偏移量为 PDCCH
重复的开始时隙相对于 PDCCH 监听时机开始的偏移量。

20 6、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述开始监听时机为
PDCCH 重复的开始符号。

7、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述 PDCCH 重复的配置
包括：

25 第二偏移量。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述第二偏移量为 PDCCH

重复的开始符号相对于 PDCCH 监听时机的偏移量。

9、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述 PDCCH 重复的配置包括：PDCCH 重复次数。

5

10、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述 PDCCH 重复的配置包括：PDCCH 重复的总体开始监听时机。

11、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述 PDCCH 重复的配置包
10 括：第三偏移量。

12、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述第三偏移量为 PDCCH 重复的总体开始监听时机相对于 PDCCH 监听时机的偏移量。

13、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述 PDCCH 重复的配置
15 包括：最大重复次数。

14、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，
最大重复次数对应 PDCCH 重复的一个或多个重复次数；所述一个或多个
20 重复次数不大于所述最大重复次数。

15、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，
UE 根据所述最大重复次数确定 PDCCH 重复的一个或多个重复次数；所
述一个或多个重复次数不大于所述最大重复次数。

25

16、根据权利要求 15 所述的方法，其特征在于，
UE 确定 PDCCH 重复的不同的重复次数对应不同的开始监听时机。

17、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，
所述 PDCCH 重复的配置包括：开始控制资源集。

18、一种用户设备，其特征在于，所述用户设备包括：
5 获取单元，用于获取高层参数；
确定单元，用于依据所述高层参数确定 PDCCH 重复的配置。

19、一种终端，包括处理器、存储器、通信接口，以及一个或多个程序，
所述一个或多个程序被存储在所述存储器中，并且被配置由所述处理器执行，
10 所述程序包括用于执行如权利要求 1-17 任意一项所述的方法中的步骤的指令。

20、一种芯片系统，所述芯片系统包括至少一个处理器，存储器和接口电路，
所述存储器、所述收发器和所述至少一个处理器通过线路互联，所述至少
一个存储器中存储有计算机程序；所述计算机程序被所述处理器执行时实现如
15 权利要求 1-17 任意一项所述的方法。

21、一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有计算机
程序，当其在用户设备上运行时，执行如权利要求 1-17 任意一项所述的方法。

22、一种计算机程序产品，其特征在于，所述计算机程序产品包括存储了
20 计算机程序的非瞬时性计算机可读存储介质，所述计算机程序可操作来使计算
机执行如权利要求 1-17 任一项所述的方法。

23、一种网络设备，其特征在于，所述网络设备用于支持终端执行如权利
25 要求 1-17 任一项所述的方法。

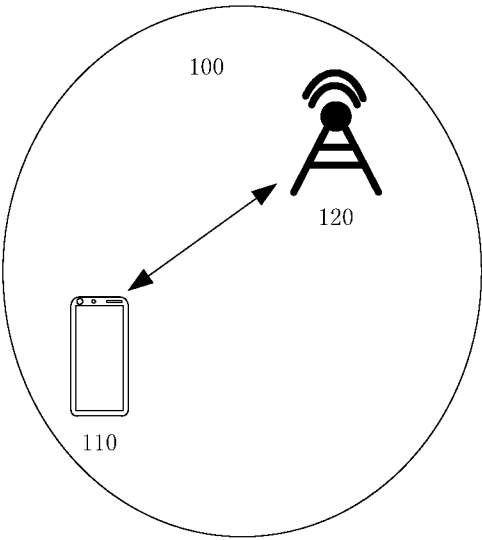


图 1

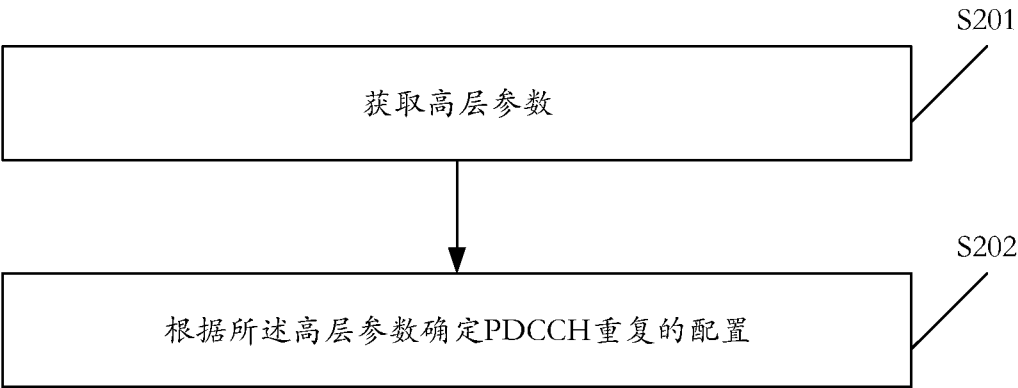


图 2

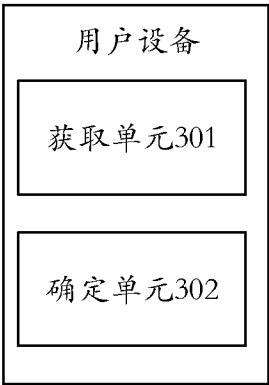


图 3

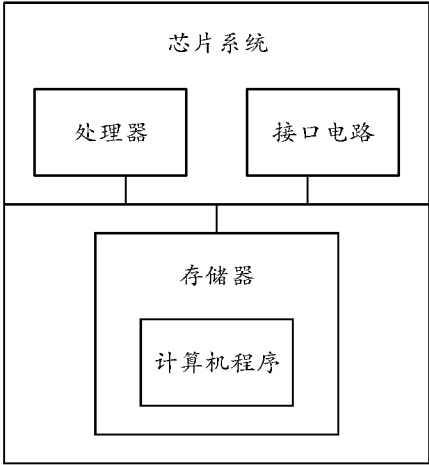


图 4

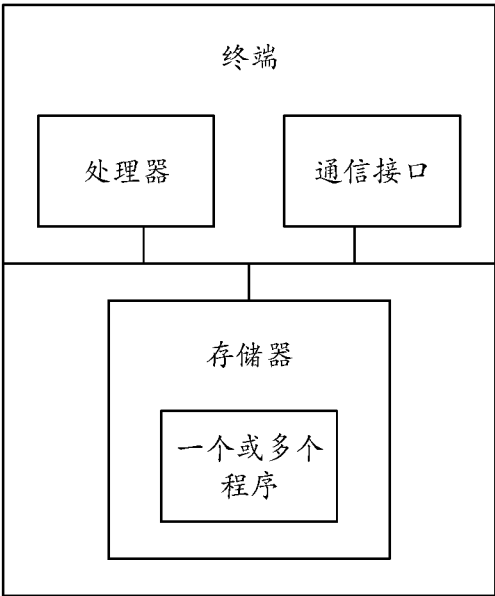


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/110532

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 1/18(2006.01)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)

H04L;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)

WPI; EPODOC; CNPAT; CNKI; 3GPP; PDCCH, 下行控制信道, 重复, 重发, 候选, 多PDCCH, 第二PDCCH, 配置, 参数, RRC, 高层, 偏移, 时机, 时刻, 次数, 周期, repetition, candidate, "multi PDCCH", "second PDCCH", configurat+, parameter, offset, occsion, timing, period, number

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 111435870 A (ZTE CORPORATION) 21 July 2020 (2020-07-21) see description, paragraphs 0062-0065	1-3, 6, 9-10, 13-23
Y	CN 111435870 A (ZTE CORPORATION) 21 July 2020 (2020-07-21) see description, paragraphs 0062-0065	4, 5, 7, 8, 11, 12
Y	CN 111083781 A (POTEVIO INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 April 2020 (2020-04-28) see description, paragraphs 0007-0016	4, 5, 7, 8, 11, 12
X	CN 104811409 A (SHARP CORPORATION) 29 July 2015 (2015-07-29) see description, paragraphs 0040-0062	1, 18-23
A	CN 110621073 A (SPREADTRUM COMMUNICATIONS SHANGHAI INC.) 27 December 2019 (2019-12-27) see entire document	1-23
A	CN 110535542 A (ZTE CORPORATION) 03 December 2019 (2019-12-03) entire document	1-23
A	WO 2020013927 A1 (QUALCOMM INC.) 16 January 2020 (2020-01-16) entire document	1-23



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

20 October 2021

Date of mailing of the international search report

04 November 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/110532

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111435870	A	21 July 2020	WO	2020143286	A1	16 July 2020
CN	111083781	A	28 April 2020	None			
CN	104811409	A	29 July 2015	US	2017012755	A1	12 January 2017
				EP	3098998	A1	30 November 2016
				WO	2015109956	A1	30 July 2015
				JP	2017509187	A	30 March 2017
CN	110621073	A	27 December 2019	WO	2021088507	A1	14 May 2021
CN	110535542	A	03 December 2019	WO	2020143718	A1	16 July 2020
WO	2020013927	A1	16 January 2020	US	2020015258	A1	09 January 2020
				TW	202007110	A	01 February 2020
				EP	3821663	A1	19 May 2021
				CN	112385295	A	19 February 2021
				KR	20210025042	A	08 March 2021

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/110532

A. 主题的分类 H04L 1/18(2006.01)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) H04L;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)) WPI;EPDOC;CNPAT;CNKI;3GPP: PDCCH, 下行控制信道, 重复, 重发, 候选, 多PDCCH, 第二PDCCH, 配置, 参数, RRC, 高层, 偏移, 时机, 时刻, 次数, 周期, repetition, candidate, "multi PDCCH", "second PDCCH", configurat+, parameter, offset, occasion, timing, period, number																										
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 111435870 A (中兴通讯股份有限公司) 2020年 7月 21日 (2020 - 07 - 21) 参见说明书第0062-0065段</td> <td>1-3, 6, 9-10, 13-23</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 111435870 A (中兴通讯股份有限公司) 2020年 7月 21日 (2020 - 07 - 21) 参见说明书第0062-0065段</td> <td>4, 5, 7, 8, 11, 12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 111083781 A (普天信息技术有限公司) 2020年 4月 28日 (2020 - 04 - 28) 参见说明书第0007-0016段</td> <td>4, 5, 7, 8, 11, 12</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104811409 A (夏普株式会社) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 参见说明书第0040-0062段</td> <td>1, 18-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110621073 A (展讯通信上海有限公司) 2019年 12月 27日 (2019 - 12 - 27) 参见全文</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110535542 A (中兴通讯股份有限公司) 2019年 12月 3日 (2019 - 12 - 03) 全文</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2020013927 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 2020年 1月 16日 (2020 - 01 - 16) 全文</td> <td>1-23</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 111435870 A (中兴通讯股份有限公司) 2020年 7月 21日 (2020 - 07 - 21) 参见说明书第0062-0065段	1-3, 6, 9-10, 13-23	Y	CN 111435870 A (中兴通讯股份有限公司) 2020年 7月 21日 (2020 - 07 - 21) 参见说明书第0062-0065段	4, 5, 7, 8, 11, 12	Y	CN 111083781 A (普天信息技术有限公司) 2020年 4月 28日 (2020 - 04 - 28) 参见说明书第0007-0016段	4, 5, 7, 8, 11, 12	X	CN 104811409 A (夏普株式会社) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 参见说明书第0040-0062段	1, 18-23	A	CN 110621073 A (展讯通信上海有限公司) 2019年 12月 27日 (2019 - 12 - 27) 参见全文	1-23	A	CN 110535542 A (中兴通讯股份有限公司) 2019年 12月 3日 (2019 - 12 - 03) 全文	1-23	A	WO 2020013927 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 2020年 1月 16日 (2020 - 01 - 16) 全文	1-23
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 111435870 A (中兴通讯股份有限公司) 2020年 7月 21日 (2020 - 07 - 21) 参见说明书第0062-0065段	1-3, 6, 9-10, 13-23																								
Y	CN 111435870 A (中兴通讯股份有限公司) 2020年 7月 21日 (2020 - 07 - 21) 参见说明书第0062-0065段	4, 5, 7, 8, 11, 12																								
Y	CN 111083781 A (普天信息技术有限公司) 2020年 4月 28日 (2020 - 04 - 28) 参见说明书第0007-0016段	4, 5, 7, 8, 11, 12																								
X	CN 104811409 A (夏普株式会社) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 参见说明书第0040-0062段	1, 18-23																								
A	CN 110621073 A (展讯通信上海有限公司) 2019年 12月 27日 (2019 - 12 - 27) 参见全文	1-23																								
A	CN 110535542 A (中兴通讯股份有限公司) 2019年 12月 3日 (2019 - 12 - 03) 全文	1-23																								
A	WO 2020013927 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 2020年 1月 16日 (2020 - 01 - 16) 全文	1-23																								
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																										
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> "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 </td> </tr> </table>			* 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																						
* 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																								
2021年 10月 20日		2021年 11月 4日																								
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员																								
中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		宋丽梅 电话号码 53961710																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/110532

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	111435870	A	2020年 7月 21日	WO	2020143286	A1	2020年 7月 16日
CN	111083781	A	2020年 4月 28日	无			
CN	104811409	A	2015年 7月 29日	US	2017012755	A1	2017年 1月 12日
				EP	3098998	A1	2016年 11月 30日
				WO	2015109956	A1	2015年 7月 30日
				JP	2017509187	A	2017年 3月 30日
CN	110621073	A	2019年 12月 27日	WO	2021088507	A1	2021年 5月 14日
CN	110535542	A	2019年 12月 3日	WO	2020143718	A1	2020年 7月 16日
WO	2020013927	A1	2020年 1月 16日	US	2020015258	A1	2020年 1月 9日
				TW	202007110	A	2020年 2月 1日
				EP	3821663	A1	2021年 5月 19日
				CN	112385295	A	2021年 2月 19日
				KR	20210025042	A	2021年 3月 8日