

(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 12 月 15 日 (15.12.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/257828 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 72/02 (2009.01) *H04L 5/00* (2006.01)
H04W 72/04 (2009.01) *H04W 4/40* (2018.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/096601
- (22) 国际申请日: 2022 年 6 月 1 日 (01.06.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202110633825.7 2021年6月7日 (07.06.2021) CN
- (71) 申请人: 维沃移动通信有限公司 (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN];
中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号,
Guangdong 523863 (CN)。
- (72) 发明人: 刘思蓁 (LIU, Siqi); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。 纪

子超 (JI, Zichao); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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,

(54) Title: INFORMATION TRANSMISSION AND INDICATION METHOD AND APPARATUS, AND COMMUNICATION DEVICE

(54) 发明名称: 信息传输、指示方法、装置及通信设备

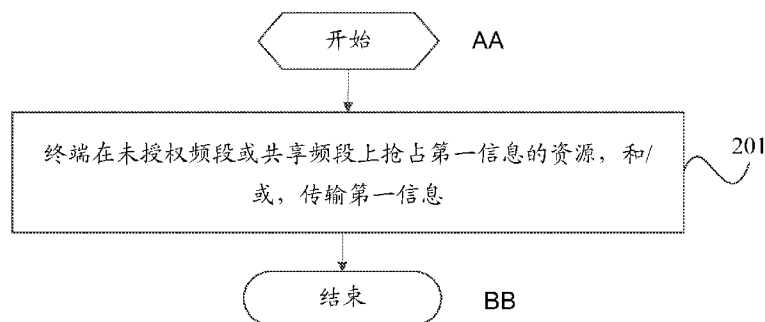


图 2

201 A terminal preempts a resource of first information over an unlicensed frequency band or a shared frequency band, and/or transmits the first information

AA Start

BB End

(57) Abstract: The present application relates to the technical field of communications. Disclosed are an information transmission and indication method and apparatus, and a communication device. The method of embodiments of the present application comprises: a terminal preempting a resource of first information over an unlicensed frequency band or a shared frequency band, and/or transmitting the first information. The first information comprises at least one of the following: N1 first SL information of frequency division multiplexing (FDM), wherein $N1 > 1$; N first information of FDM, the N first information comprising N2 first SL information and N-N2 second information, wherein $N > 1$, and $N2 \geq 1$; first SL information transmitted according to a first parameter; and first SL information transmitted within a first preset time period, at least one first transmission existing within the first preset time period, and the first SL information comprising a synchronization signal, a broadcast channel or a synchronization signal block.

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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本申请公开了一种信息传输、指示方法、装置及通信设备, 属于通信技术领域, 本申请实施例的方法包括: 终端在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源, 和/或, 传输第一信息; 其中, 所述第一信息包括以下至少一项: 频分复用FDM的 N_1 个第一SL信息, $N_1 > 1$; FDM的 N 个第一信息, N 个所述第一信息包括 N_2 个第一SL信息和 $N - N_2$ 个第二信息, $N > 1$, $N_2 \geq 1$; 按照第一参数传输的第一SL信息; 在第一预设时间内传输的第一SL信息, 所述第一预设时间内存在至少一个第一传输; 其中, 所述第一SL信息包括同步信号、广播信道或同步信号块。

信息传输、指示方法、装置及通信设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2021 年 06 月 07 日在中国提交的中国专利申请 No. 202110633825.7 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本发明涉及通信技术领域，特别涉及一种信息传输、指示方法、装置及通信设备。

背景技术

为了获得更多的资源来满足旁链路 (Side Link, SL) 传输的业务需求 (例如基于 SL 的扩展现实 (Extended Reality, XR), 虚拟现实 (Virtual Reality, VR) 等业务), 可能需要在未授权频段上进行 SL 传输, 而目前的 SL 技术框架多是针对授权频段或智能交通系统 (Intelligent Traffic System, ITS) 频段 (SL 专用频段) 设计的, 因此, SL 同步信号、广播信道或同步信号块在未授权频段上传输时满足保证其满足规则 (regulation), 如占用率 (Occupied Channel Bandwidth, OCB)。

发明内容

本申请实施例提供了一种信息传输、指示方法、装置及通信设备, 能够解决非授权频段上同步信号、广播信道或同步信号块的传输问题。

第一方面, 提供了一种信息传输方法, 包括:

终端在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源, 和/或, 传输第一信息;

其中, 所述第一信息包括以下至少一项:

频分复用 FDM 的 N_1 个第一 SL 信息, $N_1 > 1$;

FDM 的 N 个第一信息, N 个所述第一信息包括 N_2 个第一 SL 信息和 $N - N_2$

个第二信息, $N > 1$, $N2 \geq 1$;

按照第一参数传输的第一 SL 信息;

在第一预设时间内传输的第一 SL 信息, 所述第一预设时间内存在至少一个第一传输;

其中, 所述第一 SL 信息包括同步信号、广播信道或同步信号块。

第二方面, 提供了一种信息指示方法, 其特征在于, 包括:

网络侧设备指示终端在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源, 和/或, 传输第一信息;

其中, 所述第一信息包括以下至少一项:

频分复用 FDM 的 $N1$ 个第一 SL 信息, $N1 > 1$;

FDM 的 N 个第一信息, N 个所述第一信息包括 $N2$ 个第一 SL 信息和 $N-N2$ 个第二信息, $N > 1$, $N2 \geq 1$;

按照第一参数传输的第一 SL 信息;

在第一预设时间内传输的第一 SL 信息, 所述第一预设时间内存在至少一个第一传输;

其中, 所述第一 SL 信息包括同步信号、广播信道或同步信号块。

第三方面, 提供了一种信息传输装置, 包括:

第一处理模块, 用于在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源, 和/或, 传输第一信息;

其中, 所述第一信息包括以下至少一项:

频分复用 FDM 的 $N1$ 个第一 SL 信息, $N1 > 1$;

FDM 的 N 个第一信息, N 个所述第一信息包括 $N2$ 个第一 SL 信息和 $N-N2$ 个第二信息, $N > 1$, $N2 \geq 1$;

按照第一参数传输的第一 SL 信息;

在第一预设时间内传输的第一 SL 信息, 所述第一预设时间内存在至少一个第一传输;

其中, 所述第一 SL 信息包括同步信号、广播信道或同步信号块。

第四方面，提供了一种信息指示装置，包括：

第一指示模块，用于指示终端在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源，和/或，传输第一信息；

其中，所述第一信息包括以下至少一项：

频分复用 FDM 的 N_1 个第一 SL 信息， $N_1 > 1$ ；

FDM 的 N 个第一信息， N 个所述第一信息包括 N_2 个第一 SL 信息和 $N - N_2$ 个第二信息， $N > 1$ ， $N_2 \geq 1$ ；

按照第一参数传输的第一 SL 信息；

在第一预设时间内传输的第一 SL 信息，所述第一预设时间内存在至少一个第一传输；

其中，所述第一 SL 信息包括同步信号、广播信道或同步信号块。

第五方面，提供了一种终端，该终端包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤。

第六方面，提供了一种终端，包括处理器及通信接口，其中，所述处理器用于在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源；和/或，所述通信接口用于在未授权频段或共享频段上传输第一信息；

其中，所述第一信息包括以下至少一项：

频分复用 FDM 的 N_1 个第一 SL 信息， $N_1 > 1$ ；

FDM 的 N 个第一信息， N 个所述第一信息包括 N_2 个第一 SL 信息和 $N - N_2$ 个第二信息， $N > 1$ ， $N_2 \geq 1$ ；

按照第一参数传输的第一 SL 信息；

在第一预设时间内传输的第一 SL 信息，所述第一预设时间内存在至少一个第一传输；

其中，所述第一 SL 信息包括同步信号、广播信道或同步信号块。

第七方面，提供了一种网络侧设备，该网络侧设备包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或

指令被所述处理器执行时实现如第二方面所述的方法的步骤。

第八方面，提供了一种网络侧设备，包括处理器及通信接口，其中，所述处理器用于指示终端在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源，和/或，传输第一信息；

其中，所述第一信息包括以下至少一项：

频分复用 FDM 的 N_1 个第一 SL 信息， $N_1 > 1$ ；

FDM 的 N 个第一信息， N 个所述第一信息包括 N_2 个第一 SL 信息和 $N - N_2$ 个第二信息， $N > 1$ ， $N_2 \geq 1$ ；

按照第一参数传输的第一 SL 信息；

在第一预设时间内传输的第一 SL 信息，所述第一预设时间内存在至少一个第一传输；

其中，所述第一 SL 信息包括同步信号、广播信道或同步信号块。

第九方面，提供了一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤，或者实现如第二方面所述的方法的步骤。

第十方面，提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现如第一方面所述的方法，或实现如第二方面所述的方法。

第十一方面，提供了一种计算机程序/程序产品，所述计算机程序/程序产品被存储在存储介质中，所述程序/程序产品被至少一个处理器执行以实现如第一方面或第二方面所述的方法的步骤。

第十二方面，提供了一种通信设备，被配置为执行如第一方面所述的方法的步骤，或执行如第二方面所述的方法的步骤。

在本申请实施例中，在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源，和/或，传输第一信息，该第一信息是满足特定条件的 SL 信息，例如，FDM 的 N_1 个第一 SL 信息，又例如，按照第一参数传输的第一 SL 信息；再例如，在第一预设时间内传输的第一 SL 信息，所述第一预设时间内存在至少一个第

一传输；FDM的N个第一信息。上述满足特定条件的第一信息能够自身满足第一传输要求，或者，是与满足第一传输要求的第一传输共同传输的SL信息，从而在未授权频段或共享频段上传输该满足特定条件的第一信息时能够满足第一传输要求，如满足OCB要求。

附图说明

- 图1表示本申请实施例可应用的一种通信系统的结构图；
- 图2表示本申请实施例的信息传输方法的流程示意图；
- 图3表示本申请实施例中第一SL信息与第二信息的示意图；
- 图4表示本申请实施例中特定SCS与第一SCS的示意图之一；
- 图5表示本申请实施例中特定SCS与第一SCS的示意图之二；
- 图6表示本申请实施例中特定SCS与第一SCS的示意图之三；
- 图7表示本申请实施例的信息指示方法的流程示意图；
- 图8表示本申请实施例的信息传输装置的模块示意图；
- 图9表示本申请实施例的通信设备的结构框图；
- 图10表示本申请实施例的终端的结构框图；
- 图11表示本申请实施例的信息指示装置的模块示意图；
- 图12表示本申请实施例的网络侧设备的结构框图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不用来描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的术语在适当情况下可以互换，以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施，且“第一”、“第二”所区别的对象通常为一类，

并不限定对象的个数，例如第一对象可以是一个，也可以是多个。此外，说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

值得指出的是，本申请实施例所描述的技术不限于长期演进型（Long Term Evolution, LTE）/LTE 的演进（LTE-Advanced, LTE-A）系统，还可用于其他无线通信系统，诸如码分多址（Code Division Multiple Access, CDMA）、时分多址（Time Division Multiple Access, TDMA）、频分多址（Frequency Division Multiple Access, FDMA）、正交频分多址（Orthogonal Frequency Division Multiple Access, OFDMA）、单载波频分多址（Single-carrier Frequency-Division Multiple Access, SC-FDMA）和其他系统。本申请实施例中的术语“系统”和“网络”常被可互换地使用，所描述的技术既可用于以上提及的系统 and 无线电技术，也可用于其他系统和无线电技术。以下描述出于示例目的描述了新空口（New Radio, NR）系统，并且在以下大部分描述中使用 NR 术语，这些技术也可应用于 NR 系统应用以外的应用，如第 6 代（6th Generation, 6G）通信系统。

图 1 示出本申请实施例可应用的一种无线通信系统的结构图。无线通信系统包括终端 11 和网络侧设备 12。其中，终端 11 也可以称作终端设备或者用户终端（User Equipment, UE），终端 11 可以是手机、平板电脑（Tablet Computer）、膝上型电脑（Laptop Computer）或称为笔记本电脑、个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）、掌上电脑、上网本、超级移动个人计算机（ultra-mobile personal computer, UMPC）、移动上网装置（Mobile Internet Device, MID）、可穿戴式设备（Wearable Device）或车载设备（VUE）、行人终端（PUE）等终端侧设备，可穿戴式设备包括：智能手表、手环、耳机、眼镜等。需要说明的是，在本申请实施例并不限定终端 11 的具体类型。网络侧设备 12 可以是基站或核心网设备，其中，基站可被称为节点 B、演进节点 B、接入点、基收发机站（Base Transceiver Station, BTS）、无线电基站、无线电收发机、基本服务集（Basic Service Set, BSS）、扩展服务集（Extended

Service Set, ESS)、B节点、演进型B节点(eNB)、家用B节点、家用演进型B节点、WLAN接入点、WiFi节点、发送接收点(Transmitting Receiving Point, TRP)或所述领域中其他某个合适的术语,只要达到相同的技术效果,所述基站不限于特定技术词汇,需要说明的是,在本申请实施例中仅以NR系统中的基站为例,并不限定基站的具体类型。

下面结合附图,通过一些实施例及其应用场景对本申请实施例提供的信息传输方法进行详细地说明。

如图2所示,本申请实施例提供了一种信息传输方法,包括:

步骤201:终端在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源,和/或,传输第一信息。

其中,所述第一信息包括以下至少一项:

第一项:频分复用(Frequency Division Multiplexing, FDM)的N1个第一SL信息, $N1 > 1$;

第二项:FDM的N个第一信息, N个所述第一信息包括N2个第一SL信息和N-N2个第二信息, $N > 1$, $N2 \geq 1$;

第三项:按照第一参数传输的第一SL信息;

第四项:在第一预设时间内传输的第一SL信息,所述第一预设时间内存在至少一个第一传输;

其中,所述第一SL信息包括同步信号、广播信道或同步信号块。

可选地,上述第一信息满足第一传输要求,和/或,上述第一传输满足第一传输要求。

可选地,上述第一信息和第二信息中的至少一项满足第一传输要求,例如, N1个第一SL信息所占用的带宽跨度大于或等于名义信道带宽的预设百分比;或者,第一SL信息和第二信息所占用的带宽跨度大于或等于名义信道带宽的预设百分比,又或者,第一传输所占用的带宽跨度大于或等于名义信道带宽的预设百分比。

其中,上述N、N1、N2是根据第一传输要求确定的。

这里，上述第一信息是满足特定条件的信息，例如，第一信息自身满足第一传输要求，或者，第一信息与满足第一传输要求的第一传输在第一预设时间内共同传输。另外，需要说明的是，同步信号和广播信息可以满足相同或不同的条件。例如，同步信号是按照第一参数传输的同步信号，广播信息是在上述第一预设时间内传输的广播信息。

另外，上述频分复用的 $N1$ 个第一 SL 信息也可描述为 $N1$ 个第一 SL 信息的时域重叠；FDM 的 N 个第一信息也可描述为 N 个第一信息的时域重叠。

可选地，上述第一传输要求可为 OCB，当然也可为其他传输要求。本申请以下内容以第一传输要求为 OCB 进行举例说明。其中，OCB 是指在未授权频段上，设备在占得的资源中发送信号时，需要保证在一个名义信道带宽（Nominal channel bandwidth，例如 20MHz 或 10MHz，不同国家和地区下带宽不同）内，功率分布的频域跨度不小于名义信道带宽的预设百分比，如名义信道带宽内 99% 的功率分布的频域跨度不小于名义信道带宽的 80%。例如，FDM 的 $N1$ 个第一 SL 信息在未授权频段或共享频段上所占用的带宽大于或等于未授权频段的 80%；FDM 的 N 个第一信息在未授权频段或共享频段上所占用的带宽大于或等于未授权频段的 80%。

本申请实施例中，在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源，和/或，传输第一信息，该第一信息是满足特定条件的 SL 信息，例如，FDM 的 $N1$ 个第一 SL 信息，又例如，按照第一参数传输的第一 SL 信息；再例如，在第一预设时间内传输的第一 SL 信息，所述第一预设时间内存在至少一个第一传输；FDM 的 N 个第一信息。上述满足特定条件的第一信息能够自身满足第一传输要求，或者，是与满足第一传输要求的第一传输共同传输的 SL 信息，从而在未授权频段或共享频段上传输该满足特定条件的第一信息时能够满足第一传输要求，如满足 OCB 要求。

对于上述第一项：以 FDM 的方式传输或重复 $N1$ 个第一 SL 信息，以保证满足 OCB。即保证 $N1$ 个第一 SL 信息的频域跨度（例如，最高频域的第一 SL 信息和最低频域的第一 SL 信息之间的跨度，或者，某两个第一 SL 信息之

间的跨度)满足 OCB。

可选地,本申请实施例的方法,还包括:

通过第一获取方式获取第三信息中的至少一项;

其中,所述第三信息包括以下至少一项:

N1;

G1, G1 为所述 N1 个第一 SL 信息中任意或特定相邻第一 SL 信息之间的频域间隔;

第一 SL 信息的频域位置;

第一 SL 信息的编号;

N;

N2;

G2, G2 为所述 N 个信息中任意或特定相邻第一信息之间的频域间隔,例如, G2 为任意或特定相邻两个第一 SL 信息之间的频域间隔,或者, G2 为任意或特定相邻第二信息之间的频域间隔,或者, G2 为任意或特定相邻第一 SL 信息和第二信息之间的频域间隔;

第二信息的频域位置;

第二信息的类型;

第二信息的带宽;

第二信息的编号;

第二信息的结构,例如第二信息是否重复,重复了多少次,是否使用了交错结构(interlace),使用的 interlace 编号,使用的 interlace 是间隔 X1 个频域资源单元的 Y1 个频域资源单元等信息;

第一参数;

指示信息,所述指示信息用于指示是否按照第一参数传输第一 SL 信息;

其中,所述第一获取方式包括以下至少一项:

控制节点配置;

所述终端确定;

预配置;

预定义;

其他终端指示。

其中, 所述控制节点是指具有调度能力或控制能力的设备, 具体可以是 NR 基站、LTE 基站、路测单元 (Road Side Unit, RSU)、调度 UE, header UE, 车头中的至少一项。

可选地, 所述终端确定 G1 包括:

所述终端根据第一带宽和 N1; 其中, 所述第一带宽为所述第一 SL 信息关联的带宽。

上述第一带宽为所述第一 SL 信息关联的信道带宽或名义信道带宽或系统带宽或总带宽或载波带宽或部分带宽 (Bandwidth Part, BWP) 带宽或小区带宽或资源池带宽或子信道带宽, 或者第一带宽为所述第一 SL 信息关联的信道带宽或名义信道带宽或系统带宽或总带宽内或载波带宽或 BWP 带宽或小区带宽或资源池带宽或子信道带宽与预设比值的乘积, 可选地, 该预设比值和 OCB 要求有关, 例如可为 80%。

可选地, 通过控制节点配置或预配置或预定义确定的 G1 大于或者等于第一预设值。该第一预设值可以通过第一带宽和 N1 确定的 G1。

可选地, 所述终端根据第一带宽和 N1 确定 G1, 包括:

所述终端通过以下至少一项公式确定 G1;

$G1 = (\text{第一带宽} \div N1);$

$G1 = \text{floor}(\text{第一带宽} \div N1),$ floor 为向下取整;

$G1 = \text{ceil}(\text{第一带宽} \div N1),$ ceil 为向上取整。

具体地, 本申请实施例中, 预配置、配置、预定义、确定的 G1 需要保证 $\geq \text{floor}(\text{第一带宽} \div N1);$

或者, 预配置、配置、预定义、确定的 G1 需要保证 $\geq \text{ceil}(\text{第一带宽} \div N1);$

或者, 预配置、配置、预定义、确定的 G1 需要保证 $\geq (\text{第一带宽} \div N1)。$

可选地, $N1$ 个第一 SL 信息为 $N1$ 个相同的第一 SL 信息;

或者, $N1$ 个第一 SL 信息中至少 M 个第一 SL 信息至少部分不同, $M > 1$ 。

例如, M 个第一 SL 信息的序列不同或者承载的内容不同。

在 $N1$ 个第一 SL 信息为 $N1$ 个相同的第一 SL 信息时, 传输 $N1$ 个广播信道可以解释为在频域重复映射物理副链路广播信道 (Physical SideLink Broadcast Channel, PSBCH) $N1$ 次。

其中, $N1$ 的一些可能的取值请参见表 1。其中, 假设第一 SL 信息对应的带宽为 $11RB$ 。其中, 第一带宽=10MHz 或 8MHz 时, 8MHz 是通过 $10\text{MHz} \times 80\%$ 得到的; 第一带宽=20MHz 或 16MHz 时, 16MHz 是通过 $20\text{MHz} \times 80\%$ 得到的; 第一带宽=30MHz 或 24MHz 时, 24MHz 是通过 $30\text{MHz} \times 80\%$ 得到的; 第一带宽=40MHz 或 32MHz 时, 32MHz 是通过 $40\text{MHz} \times 80\%$ 得到的; 第一带宽=80MHz 或 64MHz 时, 64MHz 是通过 $80\text{MHz} \times 80\%$ 得到的; 第一带宽=130~160MHz 或 $\leq 128\text{MHz}$ 时, 128 是通过 $160\text{MHz} \times 80\%$ 得到的。

表 1

第一 SCS	15kHz	30kHz	60kHz	120kHz	240kHz	480kHz	960kHz
第一带宽=10MHz 或 8MHz	$N1=2, 3, 4, 5$	$N1=2$	$N1=1$	/	/	/	/
第一带宽=20MHz 或 16MHz	$N1=2, 3, \dots, 10$	$N1=2, 3, \dots, 5$	$N1=2$	$N1=1$	/	/	/
第一带宽=30MHz 或 24MHz	$N1=2, 3, \dots, 15$	$N1=2, 3, \dots, 7$	$N1=2, 3$	/	/	/	/
第一带宽=40MHz 或 32MHz	$N1=2, 3, \dots, 20$	$N1=2, 3, \dots, 10$	$N1=2, 3, \dots, 5$	$N1=2$	$N1=1$	/	/
第一带宽=80MHz 或 64MHz	$N1=2, 3, \dots, 40$	$N1=2, 3, \dots, 20$	$N1=2, 3, \dots, 10$	$N1=2, \dots, 5$	$N1=2$	$N1=1$	/
第一带宽=130~160MHz 或	$N1=2, 3, \dots, 80$	$N1=2, 3, \dots, 40$	$N1=2, 3, \dots, 20$	$N1=2, 3, \dots, 10$	$N1=2, \dots, 5$	$N1=2$	$N1=1$

≤128MHz							
---------	--	--	--	--	--	--	--

例如，如表 1 所示，当第一 SCS 为 15kHz，第一带宽为 20MHz 时，N1 可以是 2, 3, 4, 5,, 10; 当第一 SCS 为 60kHz，第一带宽为 24 MHz 时，N1 可以为 2 或 3。

对于上述第二项：以 FDM 的方式传输 N 个第一信息以满足 OCB 要求。
该 N 个第一信息满足 OCB 要求包括以下至少一项：

某个第一 SL 信息和某个第二信息的频域跨度满足 OCB 要求；

某两个第一 SL 信息的频域跨度满足 OCB 要求；

某两个第二信息的频域跨度满足 OCB 要求；

具体地如下所示：

频域最高的第一 SL 信息和频域最低的第二信息的频域跨度满足 OCB 要求；

频域最低的第一 SL 信息和频域最高的第二信息的频域跨度满足 OCB 要求；

频域最高和最低的两个第二信息的频域跨度满足 OCB 要求；

频域最高和最低的两个第一 SL 信息的频域跨度满足 OCB 要求。

可选地，所述第二信息包括以下至少一项：

物理副链路控制信道（Physical SideLink Control Channel, PSCCH）；

物理副链路共享信道（Physical SideLink Shared Channel, PSSCH）；

物理副链路反馈信道（Physical SideLink Feedback Channel, PSFCH）；

参考信号（Reference Signal, RS）；

LTE SL 信号，例如，主旁路同步信号（Primary Sidelink Synchronization Signal, PSSS），辅旁路同步信号（Secondary Sidelink Synchronization Signal, SSSS）和 LTE 物理副链路广播信道（Physical SideLink Broadcast Channel, PSBCH）中的至少一项；

冗余序列或者冗余消息；

任意或特定相邻第一信息之间的频域间隔；

Uu 的信道或 Uu 的信号或 Uu 的传输。

上述第二项，如图 3 所示，通过将第一 SL 信息和第二信息频分复用以满足 OCB。

对于上述第三项：所述第一参数包括以下至少一项：

特定子载波间隔（Sub-Carrier Space, SCS）；

特定循环前缀（Cyclic Prefix, CP）；

第一 SL 序列；

特定频域，所述特定频域包含 X 个频域资源单元；

特定复用方式，所述特定复用方式为同步信号和广播信道频分复用；

交错结构（interlace）。

可选地，所述传输 SL 信息包括：

在满足所述第一 SL 信息所关联的对象的 SCS 为第一 SCS，所述第一 SL 信息所关联的带宽为第二带宽，和所述第一 SL 信息所关联的频域为第一频域中的至少一项时，按照第一参数传输第一 SL 信息；

其中，所述第一 SL 信息所关联的对象为第一 SL 信息所关联的 SL 数据、控制信道或反馈信道，或者，所述第一 SL 信息所关联的对象为第一 SL 信息所关联的载波或小区或 BWP 或 SL 资源池或子信道。

上述第二带宽为所述第一 SL 信息关联的信道带宽或名义信道带宽或系统带宽或总带宽或载波带宽或 BWP 带宽或小区带宽或资源池带宽或子信道带宽，或者第二带宽为所述第一 SL 信息关联的信道带宽或名义信道带宽或系统带宽或总带宽内或载波带宽或 BWP 带宽或小区带宽或资源池带宽或子信道带宽与预设比值的乘积，可选地，该预设比值和 OCB 要求有关，例如可为 80%。

上述“所关联”也可解释为“所在”。例如，第一 SL 信息所关联的载波或小区或 BWP 或 SL 资源池或子信道也可解释为第一 SL 信息所在的载波或小区或 BWP 或 SL 资源池或子信道。

可选地，所述第一 SCS 对应的时间单元内包含 W 个第一 SL 信息或 W

个第一 SL 信息的候选位置, $W \geq 1$ 。

可选地, 若所述特定 SCS 与所述第一 SCS 不同, 则所述第一 SCS 对应的时间单元内包含 W 个第一 SL 信息或 W 个第一 SL 信息的候选位置, $W \geq 1$ 。

进一步地, 如图 4 所示, 当 $W=1$ 时, 所述第一 SL 信息对应的时长或第一 SL 信息的候选位置对应的时长为第一 SCS 对应的时间单元的时长, 或者, 所述第一 SL 信息对应的时长或第一 SL 信息的候选位置对应的时长等于所述第一 SCS 对应的时间单元去掉第一时长和第二时长中至少一项后的时长;

其中, 所述第一时长包括自动增益控制 AGC 和功率调整中的至少一项所需的时长, 第二时长包括保护间隔 GP, 射频 RF 调整和收发转换中的至少一项所需的时长。

进一步地, 当 $W > 1$ 时, 所述第一 SCS 对应的时间单元内任意或特定的两个相邻的第一 SL 信息或第一 SL 信息的候选位置之间的时间间隔为 0 (如图 5 所示) 或 Z (如图 6 所示), 其中 Z 包含了第一时长和第二时长中的至少一项所需的时长; 其中, Z 对应的资源可不用于传输, 也可用于 AGC 和/或 GP。

其中, 所述第一时长包括自动增益控制 AGC 和功率调整中的至少一项所需的时长, 第二时长包括保护间隔 GP、RF 调整和收发转换中的至少一项所需的时长。

该第三项中, 上述间隔 Z 的时长至少包含了上述第一时长和第二时长中的至少一项所需的时长, 例如, 第一时长和第二时长分别需要 2 个 60kHz 的符号, 则 Z 的长度至少为 4 个 60kHz 的符号的长度。

上述时间单元包括至少一个时隙、符号、周期、子帧或帧。上述第一 SCS 对应的时间单元也可解释为第一 SCS 对应的一个时隙内包含的 SL 符号, 例如, 符号 7 到 13 用于 SL, 则第一 SCS 对应的时间单元为符号 7 到 13。

可选地, (所述特定 SCS 与所述第一 SCS 不同) 所述第一 SL 信息或所述第一 SL 信息的候选位置所在时间单元内 (或所述第一 SL 信息所在的对应第一 SCS 的时间单元内或所述第一 SL 信息的候选位置所在的对应第一 SCS

的时间单元内)的目标子单元对应的时间小于或等于第一SCS对应的时间单元内的目标子单元对应的时间,所述目标子单元包括第一时长和第二时长中的至少一项,所述第一时长包括自动增益控制AGC和功率调整中的至少一项所需的时长,第二时长包括保护间隔GP、RF调整和收发转换中的至少一项所需的时长。

其中,所述第一SL信息或所述第一SL信息的候选位置所在时间单元内的目标子单元对应的时间等于第一SCS对应的时间单元内的目标子单元对应的时间可以解释为以下至少一项:

所述第一SL信息或所述第一SL信息的候选位置所在时间单元内的目标子单元的起点位置与第一SCS对应的时间单元内的目标子单元对应的起点位置相同;

所述第一SL信息或所述第一SL信息的候选位置所在时间单元内的目标子单元的终点位置与第一SCS对应的时间单元内的目标子单元对应的终点位置相同;

所述第一SL信息或所述第一SL信息的候选位置所在时间单元内的目标子单元的时长与第一SCS对应的时间单元内的目标子单元的时长相同。

例如,第一SCS=15kHz,特定SCS=60kHz,15kHz对应的slot内GP符号位于该slot的最后一个(15kHz)符号,则S-SSB所在60kHz slot内最后包含的4个(60kHz)符号用于GP。

可选地,所述特定SCS大于第一SCS。

该第三项中,特定SCS与第一SCS、第二带宽和第一频域的组合如表2所示。其中,第二带宽为名义信道带宽、总带宽、系统带宽、名义信道带宽*80%、总带宽*80%或系统带宽*80%。其中,第二带宽=10MHz或8MHz时,8MHz是通过 $10\text{MHz} \times 80\%$ 得到的;第二带宽=20MHz或16MHz时,16MHz是通过 $20\text{MHz} \times 80\%$ 得到的;第二带宽=30MHz或24MHz时,24MHz是通过 $30\text{MHz} \times 80\%$ 得到的;第二带宽=40MHz或32MHz时,32MHz是通过 $40\text{MHz} \times 80\%$ 得到的;第二带宽=80MHz或64MHz时,64MHz是通过

80MHz*80%得到的；第二带宽=160MHz 或 128MHz 时，128 是通过 160MHz*80%得到的。

表 2

	第一频域: FR1	第一频域: FR1	第一频域: FR1 或 FR2	第一频域: FR2 或 FR3	第一频域: FR2 或 FR3
	第一 SCS :15k Hz	第一 SCS :30kH z	第一 SCS :60k Hz	第一 SCS :120k Hz	第一 SCS :240k Hz
第二带 宽 =10MH z 或 8MHz	60kHz	60kHz	60kHz	/	/
第二带 宽 =20MH z 或 16MHz	120kHz	120kHz	120kHz	/	/
第二带 宽 =30MH z 或 24MHz	240kHz	240kHz	240kHz	/	/
第二带 宽 =40MH z 或 32MHz	240kHz	240kHz	240kHz	/	/
第二带 宽 =80MH z 或 64MHz	480kHz	480kHz	480kHz	480kHz	480kHz

第二带 宽 =160M Hz 或 128MH z	/	/	/	960kHz	960kHz
---	---	---	---	--------	--------

例如，如表 2 所示，当第一频域为 FR1 和/或第一 SCS 为 15kHz 时，第二带宽为 20MHz 时，特定 SCS 为 120kHz；当第一频域为 FR1 和/或第一 SCS 为 30kHz，第二带宽为 10MHz 时，特定 SCS 为 60kHz。

上述第三项中，X 的可能取值如表 3、表 4、表 5 和表 6 所示，其中，表 5 对于表 4 中向上取整的情况，表 6 对于表 4 中向下取整的情况。

表 3

第 一 SCS 或 特 定 SCS 或 第一 SL 信息的 SCS (kHz)	带宽 10 MHz	带宽 20 MHz	带宽 40 MHz	带宽 60 MHz	带宽 80 MHz	带 宽 100 MHz
	X	X	X	X	X	X
15	52	106	216	/	/	/
30	24	51	106	162	217	273
60	11	24	51	79	107	135

例如，如表 3 所示，当第一 SCS 或特定 SCS 或第一 SL 信息的 SCS 为 15 kHz，带宽为 10MHz，X 的取值为 52；当第一 SCS 或特定 SCS 或第一信息的 SCS 为 15 kHz，带宽为 20MHz，X 的取值为 106；当第一 SCS 或特定 SCS 或第一信息的 SCS 为 30 kHz，带宽为 10MHz，X 的取值为 24。

表 4

第一 SCS 或 特 定 SCS 或第 一 SL 信 息的 SCS (kHz)	带宽 10 MHz	带宽 20 MHz	带宽 40 MHz	带宽 60 MHz	带宽 80 MHz	带宽 100 MHz
--	-----------------	--------------	--------------	--------------	--------------	------------------

	X	X	X	X	X	X
15	52*0.8 向上或 向下求 整	106*0.8 向上或 向下求 整	216*0.8 向上或 向下求 整	/	/	/
30	24*0.8 向上或 向下求 整	51*0.8 向上或 向下求 整	106*0.8 向上或 向下求 整	162*0.8 向上或 向下求 整	217*0.8 向上或 向下求 整	273*0.8 向上或 向下求 整
60	11*0.8 向上或 向下求 整	24*0.8 向上或 向下求 整	51*0.8 向上或 向下求 整	79*0.8 向上或 向下求 整	107*0.8 向上或 向下求 整	135*0.8 向上或 向下求 整

例如，如表 4 所示，当第一 SCS 或特定 SCS 或第一 SL 信息的 SCS 为 15 kHz，带宽为 10MHz，X 的取值为 52*0.8 向上或向下求整；当第一 SCS 或特定 SCS 或第一 SL 信息的 SCS 为 15 kHz，带宽为 20MHz，X 的取值为 106*0.8 向上或向下求整；当第一 SCS 或特定 SCS 或第一 SL 信息的 SCS 为 30 kHz，带宽为 10MHz，X 的取值为 24*0.8 向上或向下求整。

表 5

第一 SCS 或特定 SCS 或第 一 SL 信 息的 SCS (kHz)	带宽 10 MHz	带宽 20 MHz	带宽 40 MHz	带宽 60 MHz	带宽 80 MHz	带宽 100 MHz
	X	X	X	X	X	X
15	42	85	173	/	/	/
30	20	41	85	130	174	219
60	9	20	41	64	86	108

例如，如表 5 所示，当第一 SCS 或特定 SCS 或第一 SL 信息的 SCS 为 15 kHz，带宽为 10MHz，X 的取值为 52*0.8 向上求整；当第一 SCS 或特定 SCS 或第一 SL 信息的 SCS 为 15 kHz，带宽为 20MHz，X 的取值为 106*0.8

向上求整；当第一 SCS 或特定 SCS 或第一 SL 信息的 SCS 为 30 kHz，带宽为 10MHz，X 的取值为 24×0.8 向上求整。

表 6

第一 SCS 或特定 SCS 或第一 SL 信息的 SCS (kHz)	带宽 10 MHz	带宽 20 MHz	带宽 40 MHz	带宽 60 MHz	带宽 80 MHz	带宽 100 MHz
	X	X	X	X	X	X
15	41	84	172	/	/	/
30	19	40	84	129	173	218
60	8	19	40	63	85	108

例如，如表 6 所示，当第一 SCS 或特定 SCS 或第一 SL 信息的 SCS 为 15 kHz，带宽为 10MHz，X 的取值为 52×0.8 向下求整；当第一 SCS 或特定 SCS 或第一 SL 信息的 SCS 为 15 kHz，带宽为 20MHz，X 的取值为 106×0.8 向下求整；当第一 SCS 或特定 SCS 或第一 SL 信息的 SCS 为 30 kHz，带宽为 10MHz，X 的取值为 24×0.8 向下求整。

可选地，上述第三项中，所述交错结构包括 J 个第二频域资源，每个第二频域资源内包括至少两个频域资源单元组，且相邻两个所述频域资源单元之间的频域间隔为 K 个第一频域资源；每个频域资源单元组包括至少一个频域资源单元；

其中，每个所述第一频域资源或所述第二频域资源中包括至少一个频域资源单元， $K \geq 1$ ， $J \geq 1$ 。

每个第一频域资源或第二频域资源中包含至少一个频域资源单元，例如，上述交错结构为 11 个第二频域资源，且每个第二频域资源内频域资源单元组中相邻两个频域资源单元之间的间隔是 5 个 RB，每个第二频域资源包含一个 RB。

可选地，K 和 J 的取值如下：

$K \leq \text{第一预设值} \times \text{第一带宽} + 1$ ； $J = \text{第一带宽} / K$ ，或 $J = \text{第一带宽} \times \text{第二预设值} / K$ ；

其中,第一预设值、第二预设值均与 OCB 有关,可选地,第一预设值=1-第二预设值,例如,第一预设值=10%,第二预设值=80%。第一带宽/K 或第二预设值不能被 K 整除时,可以采用向上取整或向下取整。

这里,上述第一 SL 信息使用上述交错结构传输,在频域占据至少一个交错结构,占据的交错结构的频域跨度能够满足 OCB 要求。

对于上述第四项:在第一预设时间内传输的第一 SL 信息,所述第一预设时间内存在至少一个第一传输,该第一传输满足 OCB 要求。

可选地,所述第一预设时间为扫描时间 (sweep time),例如 1s。

这里,在某个或特定或任意一个预设时间内存在至少一个第一传输和至少一个第一 SL 信息,其中,至少一个第一传输中的至少部分满足 OCB 要求,进而保证与该第一传输同时传输的第一 SL 信息满足 OCB 要求。

可选地,所述第一 SL 信息指示目标信息,所述目标信息包括以下至少一项:

(FDM 的)第一 SL 信息的个数;

第一 SL 信息的重复次数;

第一 SL 信息的编号,例如是 FDM 的多个第一 SL 信息中的第几个;

第一 SL 信息的交错结构;

第一 SL 信息的 SCS,例如是否是特定 SCS;

第一 SL 信息的序列,例如是否是第一序列;

第一 SL 信息的频域带宽,例如是否是特定频域;

第一 SL 信息的复用方式,例如是否是特定复用方式;

第一 SL 信息关联的广播信道的信息;

除所述第一 SL 信息之外的同步信号、广播信道或同步信号块的信息,这里的信息包括位置、编号、间隔、子载波间隔、序列、带宽、资源单元数和交错结构中的至少一项;

关联的第二信息的信息,这里的第二信息可以是除第一 SL 信息之外的其他信号或信道的信息,这里的信息包括位置、编号、间隔、子载波间隔、序

列、带宽、资源单元数和交错结构中的至少一项；

第一预设时间的信息；

关联的第一传输的信息，例如第一传输的个数、位置、间隔、子载波间隔、序列、交错结构、编号、带宽或资源单元数等；

关联的带宽的信息；

关联的信道的信息，关联的信道的信息包括关联的名义信道的信息和/或关联的广播信道的信息，该信息包括个数、位置、间隔、带宽或资源单元数等。

可选地，若存在 FDM 的多个第一 SL 信息时，至少一个第一 SL 信息指示上述目标信息。

可选地，所述第一 SL 信息是通过以下至少一项指示目标信息的：

同步信号序列，即不同的第一 SL 信息对应不同的目标信息；

广播信道，如通过广播信道中的主信息块指示目标信息，即在广播信道中的主信息块中携带目标信息；

参考信号序列，不同的参考信号（如 DMRS）序列对应不同的目标信息；

第一 SL 信息的加扰信息或解扰信息，所述加扰信息或解扰信息是基于部分目标信息得到的。这里，基于至少部分目标信息进行加扰，从而不同的参考信号序列对应不同的加扰，实现通过加扰或解扰来指示目标信息。

第一 SL 信息通过上述至少一项指示目标信息，可以帮助 UE 在收到一个同步信号后快速发现其他同步信号，进行合并从而加速同步过程。

本申请实施例的方法，在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源，和/或，传输第一信息，该第一信息是满足特定条件的 SL 信息，例如，FDM 的 N1 个第一 SL 信息，又例如，按照第一参数传输的第一 SL 信息；再例如，在第一预设时间内传输的第一 SL 信息，所述第一预设时间内存在至少一个第一传输；FDM 的 N 个第一信息。上述满足特定条件的第一信息能够自身满足第一传输要求，或者，是与满足第一传输要求的第一传输共同传输的 SL 信息，从而在未授权频段或共享频段上传输该满足特定条件的第一信息时能够满足

第一传输要求，如满足 OCB 要求。

如图 7 所示，本申请实施例还提供了一种信息指示方法，包括：

步骤 701：网络侧设备指示终端在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源，和/或，传输第一信息；

其中，所述第一信息包括以下至少一项：

频分复用 FDM 的 $N1$ 个第一 SL 信息， $N1 > 1$ ；

FDM 的 N 个第一信息， N 个所述第一信息包括 $N2$ 个第一 SL 信息和 $N-N2$ 个第二信息， $N > 1$ ， $N2 \geq 1$ ；

按照第一参数传输的第一 SL 信息；

在第一预设时间内传输的第一 SL 信息，所述第一预设时间内存在至少一个第一传输；

其中，所述第一 SL 信息包括同步信号、广播信道或同步信号块。

本申请实施例中，指示终端在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源，和/或，传输第一信息，该第一信息是满足特定条件的 SL 信息，例如，FDM 的 $N1$ 个第一 SL 信息，又例如，按照第一参数传输的第一 SL 信息；再例如，在第一预设时间内传输的第一 SL 信息，所述第一预设时间内存在至少一个第一传输；FDM 的 N 个第一信息。上述满足特定条件的第一信息能够自身满足第一传输要求，或者，是与满足第一传输要求的第一传输共同传输的 SL 信息，从而在未授权频段或共享频段上传输该满足特定条件的第一信息时能够满足第一传输要求，如满足 OCB 要求。

可选地，本申请实施例的方法，还包括：

配置第三信息并发送给终端；

其中，所述第三信息包括以下至少一项：

$N1$ ；

$G1$ ， $G1$ 为所述 $N1$ 个第一 SL 信息中任意或特定相邻第一 SL 信息之间的频域间隔；

第一 SL 信息的频域位置；

第一 SL 信息的编号;

N;

N2;

G2, G2 为所述 N 个信息中任意或特定相邻第一信息之间的频域间隔;

第二信息的频域位置;

第二信息的类型;

第二信息的带宽;

第二信息的编号;

第二信息的结构;

第一参数;

指示信息, 所述指示信息用于指示是否按照第一参数传输第一 SL 信息。

可选地, 所述第一信息满足第一传输要求, 和/或, 所述第一传输满足第一传输要求。

这里, 上述第一信息是满足特定条件的第一信息, 例如, 第一信息自身满足第一传输要求, 或者, 第一信息与满足第一传输要求的第一传输在第一预设时间内共同传输。另外, 需要说明的是, 同步信号和广播信息可以满足相同或不同的条件。例如, 同步信号是按照第一参数传输的同步信号, 广播信息是在上述第一预设时间内传输的广播信息。

另外, 上述频分复用的 N1 个第一 SL 信息也可描述为 N1 个第一 SL 信息的时域重叠; FDM 的 N 个第一信息也可描述为 N 个第一信息的时域重叠。

可选地, 上述第一传输要求可为 OCB, 当然也可可为其他传输要求。本申请以下内容以第一传输要求为 OCB 进行举例说明。其中, OCB 是指在未授权频段上, 设备在占得的资源中发送信号时, 需要保证在一个名义信道带宽 (Nominal channel bandwidth, 例如 20MHz 或 10MHz, 不同国家和地区下带宽不同) 内, 其 99% 的功率分布的频域跨度不小于名义信道带宽的 80%。

可选地, 所述第一参数包括以下至少一项:

特定 SCS;

特定循环前缀 CP;

第一 SL 序列;

特定频域, 所述特定频域包含 X 个频域资源单元, X 为整数;

特定复用方式, 所述特定复用方式为同步信号和广播信道频分复用;

交错结构。

可选地, 所述第一参数与以下至少一项对应:

第一 SCS;

第二带宽;

第一频域;

其中, 所述第一 SCS 为第一 SL 信息所关联的对象的 SCS, 所述第一 SL 信息所关联的对象为第一 SL 信息所关联的 SL 数据、控制信道和/或反馈信道, 或者, 所述第一 SL 信息所关联的对象为第一 SL 信息所关联的载波或小区或 BWP 或 SL 资源池或子信道;

所述第二带宽为第一 SL 信息关联的带宽。

可选地, 所述特定 SCS 与所述第一 SCS 不同, 所述第一 SCS 对应的时间单元内包含 W 个第一 SL 信息或 W 个第一 SL 信息的候选位置, $W \geq 1$ 。

可选地, 当 $W=1$ 时, 所述第一 SL 信息对应的时长或第一 SL 信息的候选位置对应的时长为第一 SCS 对应的时间单元的时长, 或者, 所述第一 SL 信息对应的时长或第一 SL 信息的候选位置对应的时长等于所述第一 SCS 对应的时间单元去掉第一时长和第二时长中至少一项后的时长;

其中, 所述第一时长包括自动增益控制 AGC 和功率调整中的至少一项所需的时长, 第二时长包括保护间隔 GP, 射频 RF 调整和收发转换中的至少一项所需的时长。

可选地, 当 $W > 1$ 时, 所述第一 SCS 对应的时间单元内任意或特定的两个相邻的第一 SL 信息或第一 SL 信息的候选位置之间的时间间隔为 0 或 Z, 其中 Z 包含了第一时长和第二时长中的至少一项所需的时长;

其中, 所述第一时长包括自动增益控制 AGC 和功率调整中的至少一项所

需的时长，第二时长包括保护间隔 GP、RF 调整和收发转换中的至少一项所需的时长。

可选地，若所述特定 SCS 与所述第一 SCS 不同，所述第一 SL 信息或所述第一 SL 信息的候选位置所在时间单元内的目标子单元对应的时间等于或小于第一 SCS 对应的时间单元内的目标子单元对应的时间，所述目标子单元包括第一时长和第二时长中的至少一项，所述第一时长包括自动增益控制 AGC 和功率调整中的至少一项所需的时长，第二时长包括保护间隔 GP、RF 调整和收发转换中的至少一项所需的时长。

可选地，所述交错结构包括 J 个第二频域资源，每个第二频域资源内包括至少两个频域资源单元组，且相邻两个所述频域资源单元之间的频域间隔为 K 个第一频域资源；

其中，每个所述第一频域资源或所述第二频域资源中包括至少一个频域资源单元， $K \geq 1$ ， $J \geq 1$ 。

需要说明的是，本申请实施例中的第一参数与上述终端侧方法实施例中的第一参数相同，此处不再赘述。

可选地，所述第一 SL 信息指示目标信息，所述目标信息包括以下至少一项：

第一 SL 信息的个数；

第一 SL 信息的重复次数；

第一 SL 信息的编号；

第一 SL 信息的交错结构；

第一 SL 信息的 SCS；

第一 SL 信息的序列；

第一 SL 信息的频域带宽；

第一 SL 信息的复用方式；

除所述第一 SL 信息之外的同步信号、广播信道或同步信号块的信息；

关联的第二信息的信息；

第一预设时间的信息;

关联的第一传输的信息;

关联的带宽的信息;

关联的信道的信息。

可选地, 所述第二信息包括以下至少一项:

物理副链路控制信道 PSCCH;

物理副链路共享信道 PSSCH;

物理副链路反馈信道 PSFCH;

参考信号 RS;

LTE SL 信号;

冗余序列或者冗余消息;

任意或特定相邻第一信息之间的频域间隔;

Uu 的信道或 Uu 的信号或 Uu 的传输。

可选地, 所述第一 SL 信息是通过以下至少一项指示目标信息的:

同步信号序列;

广播信道;

参考信号序列;

第一 SL 信息的加扰信息或解扰信息, 所述加扰信息或解扰信息是基于部分目标信息得到的。

本申请实施例中, 指示终端在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源, 和/或, 传输第一信息, 该第一信息是满足特定条件的 SL 信息, 例如, FDM 的 N1 个第一 SL 信息, 又例如, 按照第一参数传输的第一 SL 信息; 再例如, 在第一预设时间内传输的第一 SL 信息, 所述第一预设时间内存在至少一个第一传输; FDM 的 N 个第一信息。上述满足特定条件的第一信息能够自身满足第一传输要求, 或者, 是与满足第一传输要求的第一传输共同传输的 SL 信息, 从而在未授权频段或共享频段上传输该满足特定条件的第一信息时能够满足第一传输要求, 如满足 OCB 要求。

需要说明的是，本申请实施例提供的信息传输方法，执行主体可以为信息传输装置，或者，该信息传输装置中的用于执行信息传输方法的控制模块。本申请实施例中以信息传输装置执行信息传输方法为例，说明本申请实施例提供的信息传输装置。

如图 8 所示，本申请实施例还提供了一种信息传输装置 800，包括：

第一处理模块 801，用于在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源，和/或，传输第一信息；

其中，所述第一信息包括以下至少一项：

频分复用 FDM 的 $N1$ 个第一 SL 信息， $N1 > 1$ ；

FDM 的 N 个第一信息， N 个所述第一信息包括 $N2$ 个第一 SL 信息和 $N-N2$ 个第二信息， $N > 1$ ， $N2 \geq 1$ ；

按照第一参数传输的第一 SL 信息；

在第一预设时间内传输的第一 SL 信息，所述第一预设时间内存在至少一个第一传输；

其中，所述第一 SL 信息包括同步信号、广播信道或同步信号块。

可选地，本申请实施例的装置，还包括：

确定模块，用于确定第一信息。

可选地，所述第一信息满足第一传输要求。

可选地，所述第一传输满足第一传输要求。

可选地，本申请实施例的装置，还包括：

第一获取模块，用于通过第一获取方式获取第三信息中的至少一项；

其中，所述第三信息包括以下至少一项：

$N1$ ；

$G1$ ， $G1$ 为所述 $N1$ 个第一 SL 信息中任意或特定相邻第一 SL 信息之间的频域间隔；

第一 SL 信息的频域位置；

第一 SL 信息的编号；

N;

N2;

G2, G2 为所述 N 个信息中任意或特定相邻第一信息之间的频域间隔;

第二信息的频域位置;

第二信息的类型;

第二信息的带宽;

第二信息的编号;

第二信息的结构;

第一参数;

指示信息, 所述指示信息用于指示是否按照第一参数传输第一 SL 信息;

其中, 所述第一获取方式包括以下至少一项:

控制节点配置;

所述终端确定;

预配置;

预定义;

其他终端指示。

可选地, 所述第一获取模块用于根据第一带宽和 N1, 确定 G1; 其中, 所述第一带宽为所述第一 SL 信息关联的带宽。

可选地, 通过控制节点配置或预配置或预定义确定的 G1 大于或者等于第一预设值。

可选地, 所述第一获取模块通过以下至少一项公式确定 G1;

$G1 = (\text{第一带宽} \div N1);$

$G1 = \text{floor}(\text{第一带宽} \div N1),$ floor 为向下取整;

$G1 = \text{ceil}(\text{第一带宽} \div N1),$ ceil 为向上取整。

可选地, N1 个第一 SL 信息为 N1 个相同的第一 SL 信息;

或者, N1 个第一 SL 信息中至少 M 个第一 SL 信息至少部分不同, $M > 1$ 。

可选地, 所述第一参数包括以下至少一项:

特定 SCS;

特定循环前缀 CP;

第一 SL 序列;

特定频域, 所述特定频域包含 X 个频域资源单元, X 为整数;

特定复用方式, 所述特定复用方式为同步信号和广播信道频分复用;

交错结构。

可选地, 所述第一处理模块用于, 在满足所述第一 SL 信息所关联的对象的 SCS 为第一 SCS, 所述第一 SL 信息所关联的带宽为第二带宽, 和所述第一 SL 信息所关联的频域为第一频域中的至少一项时, 按照第一参数传输第一 SL 信息;

其中, 所述第一 SL 信息所关联的对象为第一 SL 信息所关联的 SL 数据、控制信道和/或反馈信道, 或者, 所述第一 SL 信息所关联的对象为第一 SL 信息所关联的载波或小区或 BWP 或 SL 资源池或子信道。

可选地, 所述第一 SCS 对应的时间单元内包含 W 个第一 SL 信息或 W 个第一 SL 信息的候选位置, $W \geq 1$ 。

可选地, 当 $W=1$ 时, 所述第一 SL 信息对应的时长或第一 SL 信息的候选位置对应的时长为第一 SCS 对应的时间单元的时长, 或者, 所述第一 SL 信息对应的时长或第一 SL 信息的候选位置对应的时长等于所述第一 SCS 对应的时间单元去掉第一时长和第二时长中至少一项后的时长;

其中, 所述第一时长包括自动增益控制 AGC 和功率调整中的至少一项所需的时长, 第二时长包括保护间隔 GP, 射频 RF 调整和收发转换中的至少一项所需的时长。

可选地, 当 $W > 1$ 时, 所述第一 SCS 对应的时间单元内任意或特定的两个相邻的第一 SL 信息或第一 SL 信息的候选位置之间的时间间隔为 0 或 Z, 其中 Z 包含了第一时长和第二时长中的至少一项所需的时长;

其中, 所述第一时长包括自动增益控制 AGC 和功率调整中的至少一项所需的时长, 第二时长包括保护间隔 GP、RF 调整和收发转换中的至少一项所

需的时长。

可选地，所述第一 SL 信息或所述第一 SL 信息的候选位置所在时间单元内的目标子单元对应的时间等于或小于第一 SCS 对应的时间单元内的目标子单元对应的时间，所述目标子单元包括第一时长和第二时长中的至少一项，所述第一时长包括自动增益控制 AGC 和功率调整中的至少一项所需的时长，第二时长包括保护间隔 GP、RF 调整和收发转换中的至少一项所需的时长。

可选地，所述交错结构包括 J 个第二频域资源，每个第二频域资源内包括至少两个频域资源单元组，且相邻两个所述频域资源单元之间的频域间隔为 K 个第一频域资源；

其中，每个所述第一频域资源或所述第二频域资源中包括至少一个频域资源单元， $K \geq 1$ ， $J \geq 1$ 。

可选地，所述第一 SL 信息指示目标信息，所述目标信息包括以下至少一项：

第一 SL 信息的个数；

第一 SL 信息的重复次数；

第一 SL 信息的编号；

第一 SL 信息的交错结构；

第一 SL 信息的 SCS；

第一 SL 信息的序列；

第一 SL 信息的频域带宽；

第一 SL 信息的复用方式；

除所述第一 SL 信息之外的同步信号、广播信道或同步信号块的信息；

关联的第二信息的信息；

第一预设时间的信息；

关联的第一传输的信息；

关联的带宽的信息；

关联的信道的信息。

可选地，所述第二信息包括以下至少一项：

物理副链路控制信道 PSCCH；

物理副链路共享信道 PSSCH；

物理副链路反馈信道 PSFCH；

参考信号 RS；

LTE SL 信号；

冗余序列或者冗余消息；

任意或特定相邻第一信息之间的频域间隔；

Uu 的信道或 Uu 的信号或 Uu 的传输。

可选地，所述第一 SL 信息是通过以下至少一项指示目标信息的：

同步信号序列；

广播信道；

参考信号序列；

第一 SL 信息的加扰信息或解扰信息，所述加扰信息或解扰信息是基于部分目标信息得到的。

本申请实施例的信息传输装置，在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源，和/或，传输第一信息，该第一信息是满足特定条件的 SL 信息，例如，FDM 的 N1 个第一 SL 信息，又例如，按照第一参数传输的第一 SL 信息；再例如，在第一预设时间内传输的第一 SL 信息，所述第一预设时间内存在至少一个第一传输；FDM 的 N 个第一信息。上述满足特定条件的第一信息能够自身满足第一传输要求，或者，是与满足第一传输要求的第一传输共同传输的 SL 信息，从而在未授权频段或共享频段上传输该满足特定条件的第一信息时能够满足第一传输要求，如满足 OCB 要求。

本申请实施例中的信息传输装置可以是装置，具有操作系统的装置或电子设备，也可以是终端中的部件、集成电路、或芯片。该装置或电子设备可以是移动终端，也可以为非移动终端。示例性的，移动终端可以包括但不限于上述所列举的终端 11 的类型，非移动终端可以为服务器、网络附属存储器

(Network Attached Storage, NAS)、个人计算机 (personal computer, PC)、电视机 (television, TV)、柜员机或者自助机等, 本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例提供的装置能够实现图 2 至图 6 方法实施例实现的各个过程, 并达到相同的技术效果, 为避免重复, 这里不再赘述。

可选的, 如图 9 所示, 本申请实施例还提供一种通信设备 900, 包括处理器 901, 存储器 902, 存储在存储器 902 上并可在所述处理器 901 上运行的程序或指令, 例如, 该通信设备 900 为终端时, 该程序或指令被处理器 901 执行时实现上述应用于终端的信息传输方法实施例的各个过程, 且能达到相同的技术效果。该通信设备 900 为网络侧设备时, 该程序或指令被处理器 901 执行时实现上述应用于网络侧设备的信息指示方法实施例的各个过程, 且能达到相同的技术效果, 为避免重复, 这里不再赘述。

本申请实施例还提供一种终端, 包括处理器和通信接口, 处理器用于: 在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源; 和/或, 通信接口用于: 在未授权频段或共享频段上传输第一信息; 其中, 所述第一信息包括以下至少一项:

频分复用 FDM 的 N_1 个第一 SL 信息, $N_1 > 1$;

FDM 的 N 个第一信息, N 个所述第一信息包括 N_2 个第一 SL 信息和 $N - N_2$ 个第二信息, $N > 1$, $N_2 \geq 1$;

按照第一参数传输的第一 SL 信息;

在第一预设时间内传输的第一 SL 信息, 所述第一预设时间内存在至少一个第一传输;

其中, 所述第一 SL 信息包括同步信号、广播信道或同步信号块。

该终端实施例是与上述终端侧方法实施例对应的, 上述方法实施例的各个实施过程和实现方式均可适用于该终端实施例中, 且能达到相同的技术效果。具体地, 图 10 为实现本申请实施例的一种终端的硬件结构示意图, 该终端 1000 包括但不限于: 射频单元 1001、网络模块 1002、音频输出单元 1003、

输入单元 1004、传感器 1005、显示单元 1006、用户输入单元 1007、接口单元 1008、存储器 1009、以及处理器 1010 等中的至少部分部件。

本领域技术人员可以理解，终端 1000 还可以包括给各个部件供电的电源（比如电池），电源可以通过电源管理系统与处理器 1010 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。图 10 中示出的终端结构并不构成对终端的限定，终端可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置，在此不再赘述。

应理解的是，本申请实施例中，输入单元 1004 可以包括图形处理器（Graphics Processing Unit, GPU）10041 和麦克风 10042，图形处理器 10041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置（如摄像头）获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。显示单元 1006 可包括显示面板 10061，可以采用液晶显示器、有机发光二极管等形式来配置显示面板 10061。用户输入单元 1007 包括触控面板 10071 以及其他输入设备 10072。触控面板 10071，也称为触摸屏。触控面板 10071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其他输入设备 10072 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆，在此不再赘述。

本申请实施例中，射频单元 1001 将来自网络侧设备的下行数据接收后，给处理器 1010 处理；另外，将上行的数据发送给网络侧设备。通常，射频单元 1001 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。

存储器 1009 可用于存储软件程序或指令以及各种数据。存储器 1009 可主要包括存储程序或指令区和存储数据区，其中，存储程序或指令区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序或指令（比如声音播放功能、图像播放功能等）等。此外，存储器 1009 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，其中，非易失性存储器可以是只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、可编程只读存储器(Programmable ROM, PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable PROM, EPROM)、电可擦除可编程只读存储

器(Electrically EPROM, EEPROM)或闪存。例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。

处理器 1010 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 1010 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序或指令等，调制解调处理器主要处理无线通信，如基带处理器。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 1010 中。

所述处理器 1010 用于在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源，和/或，所述射频单元 1001，用于在未授权频段或共享频段上传输第一信息；

其中，所述第一信息包括以下至少一项：

频分复用 FDM 的 N_1 个第一 SL 信息， $N_1 > 1$ ；

FDM 的 N 个第一信息， N 个所述第一信息包括 N_2 个第一 SL 信息和 $N - N_2$ 个第二信息， $N > 1$ ， $N_2 \geq 1$ ；

按照第一参数传输的第一 SL 信息；

在第一预设时间内传输的第一 SL 信息，所述第一预设时间内存在至少一个第一传输；

其中，所述第一 SL 信息包括同步信号、广播信道或同步信号块。

可选地，所述第一信息满足第一传输要求。

可选地，所述第一传输满足第一传输要求。

可选地，所述处理器 1010 用于通过第一获取方式获取第三信息中的至少一项；

其中，所述第三信息包括以下至少一项：

N_1 ；

G_1 ， G_1 为所述 N_1 个第一 SL 信息中任意或特定相邻第一 SL 信息之间的频域间隔；

第一 SL 信息的频域位置；

第一 SL 信息的编号；

N ；

N2;

G2, G2 为所述 N 个信息中任意或特定相邻第一信息之间的频域间隔;

第二信息的频域位置;

第二信息的类型;

第二信息的带宽;

第二信息的编号;

第二信息的结构;

第一参数;

指示信息, 所述指示信息用于指示是否按照第一参数传输第一 SL 信息;

其中, 所述第一获取方式包括以下至少一项:

控制节点配置;

所述终端确定;

预配置;

预定义;

其他终端指示。

可选地, 所述处理器 1010 用于根据第一带宽和 N1, 确定 G1; 其中, 所述第一带宽为所述第一 SL 信息关联的带宽。

可选地, 通过控制节点配置或预配置或预定义确定的 G1 大于或者等于第一预设值。

可选地, 所述处理器 1010 用于所述终端通过以下至少一项公式确定 G1;

$G1 = (\text{第一带宽} \div N1);$

$G1 = \text{floor}(\text{第一带宽} \div N1)$, floor 为向下取整;

$G1 = \text{ceil}(\text{第一带宽} \div N1)$, ceil 为向上取整。

可选地, N1 个第一 SL 信息为 N1 个相同的第一 SL 信息;

或者, N1 个第一 SL 信息中至少 M 个第一 SL 信息至少部分不同, $M > 1$ 。

可选地, 所述第一参数包括以下至少一项:

特定 SCS;

特定循环前缀 CP;

第一 SL 序列;

特定频域, 所述特定频域包含 X 个频域资源单元, X 为整数;

特定复用方式, 所述特定复用方式为同步信号和广播信道频分复用;

交错结构。

可选地, 所述射频单元 1001 还用于:

在满足所述第一 SL 信息所关联的对象的 SCS 为第一 SCS, 所述第一 SL 信息所关联的带宽为第二带宽, 和所述第一 SL 信息所关联的频域为第一频域中的至少一项时, 按照第一参数传输第一 SL 信息;

其中, 所述第一 SL 信息所关联的对象为第一 SL 信息所关联的 SL 数据、控制信道和/或反馈信道, 或者, 所述第一 SL 信息所关联的对象为第一 SL 信息所关联的载波或小区或 BWP 或 SL 资源池或子信道。

可选地, 所述第一 SCS 对应的时间单元内包含 W 个第一 SL 信息或 W 个第一 SL 信息的候选位置, $W \geq 1$ 。

可选地, 当 $W=1$ 时, 所述第一 SL 信息对应的时长或第一 SL 信息的候选位置对应的时长为第一 SCS 对应的时间单元的时长, 或者, 所述第一 SL 信息对应的时长或第一 SL 信息的候选位置对应的时长等于所述第一 SCS 对应的时间单元去掉第一时长和第二时长中至少一项后的时长;

其中, 所述第一时长包括自动增益控制 AGC 和功率调整中的至少一项所需的时长, 第二时长包括保护间隔 GP, 射频 RF 调整和收发转换中的至少一项所需的时长。

可选地, 当 $W > 1$ 时, 所述第一 SCS 对应的时间单元内任意或特定的两个相邻的第一 SL 信息或第一 SL 信息的候选位置之间的时间间隔为 0 或 Z, 其中 Z 包含了第一时长和第二时长中的至少一项所需的时长;

其中, 所述第一时长包括自动增益控制 AGC 和功率调整中的至少一项所需的时长, 第二时长包括保护间隔 GP、RF 调整和收发转换中的至少一项所需的时长。

可选地，所述第一 SL 信息或所述第一 SL 信息的候选位置所在时间单元内的目标子单元对应的时间等于或小于第一 SCS 对应的时间单元内的目标子单元对应的时间，所述目标子单元包括第一时长和第二时长中的至少一项，所述第一时长包括自动增益控制 AGC 和功率调整中的至少一项所需的时长，第二时长包括保护间隔 GP、RF 调整和收发转换中的至少一项所需的时长。

可选地，所述交错结构包括 J 个第二频域资源，每个第二频域资源内包括至少两个频域资源单元组，且相邻两个所述频域资源单元之间的频域间隔为 K 个第一频域资源；

其中，每个所述第一频域资源或所述第二频域资源中包括至少一个频域资源单元， $K \geq 1$ ， $J \geq 1$ 。

可选地，所述第一 SL 信息指示目标信息，所述目标信息包括以下至少一项：

第一 SL 信息的个数；

第一 SL 信息的重复次数；

第一 SL 信息的编号；

第一 SL 信息的交错结构；

第一 SL 信息的 SCS；

第一 SL 信息的序列；

第一 SL 信息的频域带宽；

第一 SL 信息的复用方式；

除所述第一 SL 信息之外的同步信号、广播信道或同步信号块的信息；

关联的第二信息的信息；

第一预设时间的信息；

关联的第一传输的信息；

关联的带宽的信息；

关联的信道的信息。

可选地，所述第二信息包括以下至少一项：

物理副链路控制信道 PSCCH;

物理副链路共享信道 PSSCH;

物理副链路反馈信道 PSFCH;

参考信号 RS;

LTE SL 信号;

冗余序列或者冗余消息;

任意或特定相邻第一信息之间的频域间隔;

Uu 的信道或 Uu 的信号或 Uu 的传输。

可选地, 所述第一 SL 信息是通过以下至少一项指示目标信息的:

同步信号序列;

广播信道;

参考信号序列;

第一 SL 信息的加扰信息或解扰信息, 所述加扰信息或解扰信息是基于部分目标信息得到的。

本申请实施例的终端, 在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源, 和/或, 传输第一信息, 该第一信息是满足特定条件的 SL 信息, 例如, FDM 的 N1 个第一 SL 信息, 又例如, 按照第一参数传输的第一 SL 信息; 再例如, 在第一预设时间内传输的第一 SL 信息, 所述第一预设时间内存在至少一个第一传输; FDM 的 N 个第一信息。上述满足特定条件的第一信息能够自身满足第一传输要求, 或者, 是与满足第一传输要求的第一传输共同传输的 SL 信息, 从而在未授权频段或共享频段上传输该满足特定条件的第一信息时能够满足第一传输要求, 如满足 OCB 要求。

需要说明的是, 本申请实施例提供的信息指示方法, 执行主体可以为信息指示装置, 或者, 该信息指示装置中的用于执行信息指示方法的控制模块。本申请实施例中以信息指示装置执行信息指示方法为例, 说明本申请实施例提供的信息指示装置。

如图 11 所示, 本申请实施例还提供了一种信息指示装置 1100, 包括:

第一指示模块 1101, 用于指示终端在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源, 和/或, 传输第一信息;

其中, 所述第一信息包括以下至少一项:

频分复用 FDM 的 N_1 个第一 SL 信息, $N_1 > 1$;

FDM 的 N 个第一信息, N 个所述第一信息包括 N_2 个第一 SL 信息和 $N - N_2$ 个第二信息, $N > 1$, $N_2 \geq 1$;

按照第一参数传输的第一 SL 信息;

在第一预设时间内传输的第一 SL 信息, 所述第一预设时间内存在至少一个第一传输;

其中, 所述第一 SL 信息包括同步信号、广播信道或同步信号块。

可选地, 本申请实施例的装置, 还包括: 第二确定模块, 用于确定第一信息。

可选地, 本申请实施例的装置, 还包括:

第二处理模块, 用于配置第三信息并发送给终端;

其中, 所述第三信息包括以下至少一项:

N_1 ;

G_1 , G_1 为所述 N_1 个第一 SL 信息中任意或特定相邻第一 SL 信息之间的频域间隔;

第一 SL 信息的频域位置;

第一 SL 信息的编号;

N ;

N_2 ;

G_2 , G_2 为所述 N 个信息中任意或特定相邻第一信息之间的频域间隔;

第二信息的频域位置;

第二信息的类型;

第二信息的带宽;

第二信息的编号;

第二信息的结构;

第一参数;

指示信息, 所述指示信息用于指示是否按照第一参数传输第一 SL 信息。

可选地, 所述第一信息满足第一传输要求。

可选地, 所述第一传输满足第一传输要求。

可选地, 所述第一参数包括以下至少一项:

特定 SCS;

特定循环前缀 CP;

第一 SL 序列;

特定频域, 所述特定频域包含 X 个频域资源单元, X 为整数;

特定复用方式, 所述特定复用方式为同步信号和广播信道频分复用;

交错结构。

可选地, 所述第一参数与以下至少一项对应:

第一 SCS;

第二带宽;

第一频域;

其中, 所述第一 SCS 为第一 SL 信息所关联的对象的 SCS, 所述第一 SL 信息所关联的对象为第一 SL 信息所关联的 SL 数据、控制信道和/或反馈信道, 或者, 所述第一 SL 信息所关联的对象为第一 SL 信息所关联的载波或小区或 BWP 或 SL 资源池或子信道;

所述第二带宽为第一 SL 信息关联的带宽。

可选地, 所述第一 SCS 对应的时间单元内包含 W 个第一 SL 信息或 W 个第一 SL 信息的候选位置, $W \geq 1$ 。

可选地, 当 $W=1$ 时, 所述第一 SL 信息对应的时长或第一 SL 信息的候选位置对应的时长为第一 SCS 对应的时间单元的时长, 或者, 所述第一 SL 信息对应的时长或第一 SL 信息的候选位置对应的时长等于所述第一 SCS 对应的时间单元去掉第一时长和第二时长中至少一项后的时长;

其中,所述第一时长包括自动增益控制 AGC 和功率调整中的至少一项所需的时长,第二时长包括保护间隔 GP,射频 RF 调整和收发转换中的至少一项所需的时长。

可选地,当 $W > 1$ 时,所述第一 SCS 对应的时间单元内任意或特定的两个相邻的第一 SL 信息或第一 SL 信息的候选位置之间的时间间隔为 0 或 Z,其中 Z 包含了第一时长和第二时长中的至少一项所需的时长;

其中,所述第一时长包括自动增益控制 AGC 和功率调整中的至少一项所需的时长,第二时长包括保护间隔 GP、RF 调整和收发转换中的至少一项所需的时长。

可选地,所述第一 SL 信息或所述第一 SL 信息的候选位置所在时间单元内的目标子单元对应的时间等于或小于第一 SCS 对应的时间单元内的目标子单元对应的时间,所述目标子单元包括第一时长和第二时长中的至少一项,所述第一时长包括自动增益控制 AGC 和功率调整中的至少一项所需的时长,第二时长包括保护间隔 GP、RF 调整和收发转换中的至少一项所需的时长。

可选地,所述交错结构包括 J 个第二频域资源,每个第二频域资源内包括至少两个频域资源单元组,且相邻两个所述频域资源单元之间的频域间隔为 K 个第一频域资源;

其中,每个所述第一频域资源或所述第二频域资源中包括至少一个频域资源单元, $K \geq 1$, $J \geq 1$ 。

可选地,所述第一 SL 信息指示目标信息,所述目标信息包括以下至少一项:

- 第一 SL 信息的个数;
- 第一 SL 信息的重复次数;
- 第一 SL 信息的编号;
- 第一 SL 信息的交错结构;
- 第一 SL 信息的 SCS;
- 第一 SL 信息的序列;

第一 SL 信息的频域带宽;

第一 SL 信息的复用方式;

除所述第一 SL 信息之外的同步信号、广播信道或同步信号块的信息;

关联的第二信息的信息;

第一预设时间的信息;

关联的第一传输的信息;

关联的带宽的信息;

关联的信道的信息。

可选地, 所述第二信息包括以下至少一项:

物理副链路控制信道 PSCCH;

物理副链路共享信道 PSSCH;

物理副链路反馈信道 PSFCH;

参考信号 RS;

LTE SL 信号;

冗余序列或者冗余消息;

任意或特定相邻第一信息之间的频域间隔;

Uu 的信道或 Uu 的信号或 Uu 的传输。

可选地, 所述第一 SL 信息是通过以下至少一项指示目标信息的:

同步信号序列;

广播信道;

参考信号序列;

第一 SL 信息的加扰信息或解扰信息, 所述加扰信息或解扰信息是基于部分目标信息得到的。

本申请实施例的信息指示装置, 指示终端在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源, 和/或, 传输第一信息, 该第一信息是满足特定条件的 SL 信息, 例如, FDM 的 N1 个第一 SL 信息, 又例如, 按照第一参数传输的第一 SL 信息; 再例如, 在第一预设时间内传输的第一 SL 信息, 所述第一预设

时间内存在至少一个第一传输；FDM的N个第一信息。上述满足特定条件的第一信息能够自身满足第一传输要求，或者，是与满足第一传输要求的第一传输共同传输的SL信息，从而在未授权频段或共享频段上传输该满足特定条件的第一信息时能够满足第一传输要求，如满足OCB要求。

本申请实施例还提供了一种网络侧设备，包括处理器和通信接口，所述处理器用于：指示终端在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源，和/或，传输第一信息；

其中，所述第一信息包括以下至少一项：

频分复用FDM的N1个第一SL信息， $N1 > 1$ ；

FDM的N个第一信息，N个所述第一信息包括N2个第一SL信息和N-N2个第二信息， $N > 1$ ， $N2 \geq 1$ ；

按照第一参数传输的第一SL信息；

在第一预设时间内传输的第一SL信息，所述第一预设时间内存在至少一个第一传输；

其中，所述第一SL信息包括同步信号、广播信道或同步信号块。

该网络侧设备实施例是与上述网络侧设备方法实施例对应的，上述方法实施例的各个实施过程和实现方式均可适用于该网络侧设备实施例中，且能达到相同的技术效果。

具体地，本申请实施例还提供了一种网络侧设备。如图12所示，该网络设备1200包括：天线1201、射频装置1202、基带装置1203。天线1201与射频装置1202连接。在上行方向上，射频装置1202通过天线1201接收信息，将接收的信息发送给基带装置1203进行处理。在下行方向上，基带装置1203对要发送的信息进行处理，并发送给射频装置1202，射频装置1202对收到的信息进行处理后经过天线1201发送出去。

上述频带处理装置可以位于基带装置1203中，以上实施例中网络侧设备执行的方法可以在基带装置1203中实现，该基带装置1203包括处理器1204和存储器1205。

基带装置 1203 例如可以包括至少一个基带板，该基带板上设置有多个芯片，如图 12 所示，其中一个芯片例如为处理器 1204，与存储器 1205 连接，以调用存储器 1205 中的程序，执行以上方法实施例中所示的网络侧设备操作。

该基带装置 1203 还可以包括网络接口 1206，用于与射频装置 1202 交互信息，该接口例如为通用公共无线接口（common public radio interface，简称 CPRI）。

具体地，本发明实施例的网络侧设备还包括：存储在存储器 1205 上并可在处理器 1204 上运行的指令或程序，处理器 1204 调用存储器 1205 中的指令或程序执行图 11 所示各模块执行的方法，并达到相同的技术效果，为避免重复，故不在此赘述。

本申请实施例还提供一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储有程序或指令，该程序或指令被处理器执行时实现上述信息传输方法或信息指示方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

其中，所述处理器为上述实施例中所述的终端中的处理器。所述可读存储介质，包括计算机可读存储介质，如计算机只读存储器（Read-Only Memory，ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，RAM）、磁碟或者光盘等。

本申请实施例另提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现上述信息传输方法或信息指示方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

应理解，本申请实施例提到的芯片还可以称为系统级芯片，系统芯片，芯片系统或片上系统芯片等。

需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还

包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外，需要指出的是，本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能，还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能，例如，可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法，并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外，参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。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可以以计算机软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器，或者网络设备等等）执行本申请各个实施例所述的方法。

上面结合附图对本申请的实施例进行了描述，但是本申请并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本申请的启示下，在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本申请的保护之内。

权利要求书

1. 一种信息传输方法，包括：

终端在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源，和/或，传输第一信息；

其中，所述第一信息包括以下至少一项：

频分复用 FDM 的 N_1 个第一 SL 信息， $N_1 > 1$ ；

FDM 的 N 个第一信息， N 个所述第一信息包括 N_2 个第一 SL 信息和 $N - N_2$ 个第二信息， $N > 1$ ， $N_2 \geq 1$ ；

按照第一参数传输的第一 SL 信息；

在第一预设时间内传输的第一 SL 信息，所述第一预设时间内存在至少一个第一传输；

其中，所述第一 SL 信息包括同步信号、广播信道或同步信号块。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一信息满足第一传输要求。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一传输满足第一传输要求。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，还包括：

通过第一获取方式获取第三信息中的至少一项；

其中，所述第三信息包括以下至少一项：

N_1 ；

G_1 ， G_1 为所述 N_1 个第一 SL 信息中任意或特定相邻第一 SL 信息之间的频域间隔；

第一 SL 信息的频域位置；

第一 SL 信息的编号；

N ；

N_2 ；

G_2 ， G_2 为所述 N 个信息中任意或特定相邻第一信息之间的频域间隔；

第二信息的频域位置；

第二信息的类型;

第二信息的带宽;

第二信息的编号;

第二信息的结构;

第一参数;

指示信息, 所述指示信息用于指示是否按照第一参数传输第一 SL 信息;

其中, 所述第一获取方式包括以下至少一项:

控制节点配置;

所述终端确定;

预配置;

预定义;

其他终端指示。

5. 根据权利要求 4 所述的方法, 其中, 所述终端确定 G1 包括:

所述终端根据第一带宽和 N1, 确定 G1; 其中, 所述第一带宽为所述第一 SL 信息关联的带宽。

6. 根据权利要求 4 所述的方法, 其中, 通过控制节点配置或预配置或预定义确定的 G1 大于或者等于第一预设值。

7. 根据权利要求 5 所述的方法, 其中, 所述终端根据第一带宽和 N1, 确定 G1, 包括:

所述终端通过以下至少一项公式确定 G1;

$G1 = (\text{第一带宽} \div N1);$

$G1 = \text{floor}(\text{第一带宽} \div N1)$, floor 为向下取整;

$G1 = \text{ceil}(\text{第一带宽} \div N1)$, ceil 为向上取整。

8. 根据权利要求 1 所述的方法, 其中, N1 个第一 SL 信息为 N1 个相同的第一 SL 信息;

或者, N1 个第一 SL 信息中至少 M 个第一 SL 信息至少部分不同, $M > 1$ 。

9. 根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述第一参数包括以下至少一项:

特定子载波间隔 SCS;

特定循环前缀 CP;

第一 SL 序列;

特定频域, 所述特定频域包含 X 个频域资源单元, X 为整数;

特定复用方式, 所述特定复用方式为同步信号和广播信道频分复用;

交错结构。

10. 根据权利要求 9 所述的方法, 其中, 所述传输第一信息包括:

在满足所述第一 SL 信息所关联的对象的 SCS 为第一 SCS, 所述第一 SL 信息所关联的带宽为第二带宽, 和所述第一 SL 信息所关联的频域为第一频域中的至少一项时, 按照第一参数传输第一 SL 信息;

其中, 所述第一 SL 信息所关联的对象为第一 SL 信息所关联的 SL 数据、控制信道和/或反馈信道, 或者, 所述第一 SL 信息所关联的对象为第一 SL 信息所关联的载波或小区或 BWP 或 SL 资源池或子信道。

11. 根据权利要求 10 所述的方法, 其中, 所述第一 SCS 对应的时间单元内包含 W 个第一 SL 信息或 W 个第一 SL 信息的候选位置, $W \geq 1$ 。

12. 根据权利要求 11 所述的方法, 其中,

当 $W=1$ 时, 所述第一 SL 信息对应的时长或第一 SL 信息的候选位置对应的时长为第一 SCS 对应的时间单元的时长, 或者, 所述第一 SL 信息对应的时长或第一 SL 信息的候选位置对应的时长等于所述第一 SCS 对应的时间单元去掉第一时长和第二时长中至少一项后的时长;

其中, 所述第一时长包括自动增益控制 AGC 和功率调整中的至少一项所需的时长, 第二时长包括保护间隔 GP, 射频 RF 调整和收发转换中的至少一项所需的时长。

13. 根据权利要求 11 所述的方法, 其中,

当 $W > 1$ 时, 所述第一 SCS 对应的时间单元内任意或特定的两个相邻的第一 SL 信息或第一 SL 信息的候选位置之间的时间间隔为 0 或 Z, 其中 Z 包含了第一时长和第二时长中的至少一项所需的时长;

其中,所述第一时长包括自动增益控制 AGC 和功率调整中的至少一项所需的时长,第二时长包括保护间隔 GP、RF 调整和收发转换中的至少一项所需的时长。

14. 根据权利要求 10 所述的方法,其中,所述第一 SL 信息或所述第一 SL 信息的候选位置所在时间单元内的目标子单元对应的时间等于或小于第一 SCS 对应的时间单元内的目标子单元对应的时间,所述目标子单元包括第一时长和第二时长中的至少一项,所述第一时长包括自动增益控制 AGC 和功率调整中的至少一项所需的时长,第二时长包括保护间隔 GP、RF 调整和收发转换中的至少一项所需的时长。

15. 根据权利要求 9 所述的方法,其中,所述交错结构包括 J 个第二频域资源,每个第二频域资源内包括至少两个频域资源单元组,且相邻两个所述频域资源单元之间的频域间隔为 K 个第一频域资源;

其中,每个所述第一频域资源或所述第二频域资源中包括至少一个频域资源单元, $K \geq 1$, $J \geq 1$ 。

16. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,所述第一 SL 信息指示目标信息,所述目标信息包括以下至少一项:

第一 SL 信息的个数;

第一 SL 信息的重复次数;

第一 SL 信息的编号;

第一 SL 信息的交错结构;

第一 SL 信息的 SCS;

第一 SL 信息的序列;

第一 SL 信息的频域带宽;

第一 SL 信息的复用方式;

除所述第一 SL 信息之外的同步信号、广播信道或同步信号块的信息;

关联的第二信息的信息;

第一预设时间的信息;

关联的第一传输的信息;

关联的带宽的信息;

关联的信道的信息。

17. 根据权利要求 1 或 16 所述的方法, 其中, 所述第二信息包括以下至少一项:

物理副链路控制信道 PSCCH;

物理副链路共享信道 PSSCH;

物理副链路反馈信道 PSFCH;

参考信号 RS;

LTE SL 信号;

冗余序列或者冗余消息;

任意或特定相邻第一信息之间的频域间隔;

Uu 的信道或 Uu 的信号或 Uu 的传输。

18. 根据权利要求 17 所述的方法, 其中, 所述第一 SL 信息是通过以下至少一项指示目标信息的:

同步信号序列;

广播信道;

参考信号序列;

第一 SL 信息的加扰信息或解扰信息, 所述加扰信息或解扰信息是基于部分目标信息得到的。

19. 一种信息指示方法, 包括:

网络侧设备指示终端在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源, 和/或, 传输第一信息;

其中, 所述第一信息包括以下至少一项:

频分复用 FDM 的 N_1 个第一 SL 信息, $N_1 > 1$;

FDM 的 N 个第一信息, N 个所述第一信息包括 N_2 个第一 SL 信息和 $N - N_2$ 个第二信息, $N > 1$, $N_2 \geq 1$;

按照第一参数传输的第一 SL 信息;

在第一预设时间内传输的第一 SL 信息,所述第一预设时间内存在至少一个第一传输;

其中,所述第一 SL 信息包括同步信号、广播信道或同步信号块。

20. 根据权利要求 19 所述的方法,其中,还包括:

配置第三信息并发送给终端;

其中,所述第三信息包括以下至少一项:

N1;

G1, G1 为所述 N1 个第一 SL 信息中任意或特定相邻第一 SL 信息之间的频域间隔;

第一 SL 信息的频域位置;

第一 SL 信息的编号;

N;

N2;

G2, G2 为所述 N 个信息中任意或特定相邻第一信息之间的频域间隔;

第二信息的频域位置;

第二信息的类型;

第二信息的带宽;

第二信息的编号;

第二信息的结构;

第一参数;

指示信息,所述指示信息用于指示是否按照第一参数传输第一 SL 信息。

21. 根据权利要求 19 所述的方法,其中,所述第一信息满足第一传输要求。

22. 根据权利要求 19 所述的方法,其中,所述第一传输满足第一传输要求。

23. 根据权利要求 19 所述的方法,其中,所述第一参数包括以下至少一

项:

特定子载波间隔 SCS;

特定循环前缀 CP;

第一 SL 序列;

特定频域, 所述特定频域包含 X 个频域资源单元, X 为整数;

特定复用方式, 所述特定复用方式为同步信号和广播信道频分复用;

交错结构。

24. 根据权利要求 23 所述的方法, 其中, 所述第一参数与以下至少一项对应:

第一 SCS;

第二带宽;

第一频域;

其中, 所述第一 SCS 为第一 SL 信息所关联的对象的 SCS, 所述第一 SL 信息所关联的对象为第一 SL 信息所关联的 SL 数据、控制信道和/或反馈信道, 或者, 所述第一 SL 信息所关联的对象为第一 SL 信息所关联的载波或小区或 BWP 或 SL 资源池或子信道;

所述第二带宽为第一 SL 信息关联的带宽。

25. 根据权利要求 24 所述的方法, 其中, 所述第一 SCS 对应的时间单元内包含 W 个第一 SL 信息或 W 个第一 SL 信息的候选位置, $W \geq 1$ 。

26. 根据权利要求 25 所述的方法, 其中,

当 $W=1$ 时, 所述第一 SL 信息对应的时长或第一 SL 信息的候选位置对应的时长为第一 SCS 对应的时间单元的时长, 或者, 所述第一 SL 信息对应的时长或第一 SL 信息的候选位置对应的时长等于所述第一 SCS 对应的时间单元去掉第一时长和第二时长中至少一项后的时长;

其中, 所述第一时长包括自动增益控制 AGC 和功率调整中的至少一项所需的时长, 第二时长包括保护间隔 GP, 射频 RF 调整和收发转换中的至少一项所需的时长。

27. 根据权利要求 25 所述的方法，其中，

当 $W > 1$ 时，所述第一 SCS 对应的时间单元内任意或特定的两个相邻的第一 SL 信息或第一 SL 信息的候选位置之间的时间间隔为 0 或 Z，其中 Z 包含了第一时长和第二时长中的至少一项所需的时长；

其中，所述第一时长包括自动增益控制 AGC 和功率调整中的至少一项所需的时长，第二时长包括保护间隔 GP、RF 调整和收发转换中的至少一项所需的时长。

28. 根据权利要求 24 所述的方法，其中，所述第一 SL 信息或所述第一 SL 信息的候选位置所在时间单元内的目标子单元对应的时间等于或小于第一 SCS 对应的时间单元内的目标子单元对应的时间，所述目标子单元包括第一时长和第二时长中的至少一项，所述第一时长包括自动增益控制 AGC 和功率调整中的至少一项所需的时长，第二时长包括保护间隔 GP、RF 调整和收发转换中的至少一项所需的时长。

29. 根据权利要求 23 所述的方法，其中，所述交错结构包括 J 个第二频域资源，每个第二频域资源内包括至少两个频域资源单元组，且相邻两个所述频域资源单元之间的频域间隔为 K 个第一频域资源；

其中，每个所述第一频域资源或所述第二频域资源中包括至少一个频域资源单元， $K \geq 1$ ， $J \geq 1$ 。

30. 根据权利要求 19 所述的方法，其中，所述第一 SL 信息指示目标信息，所述目标信息包括以下至少一项：

- 第一 SL 信息的个数；
- 第一 SL 信息的重复次数；
- 第一 SL 信息的编号；
- 第一 SL 信息的交错结构；
- 第一 SL 信息的 SCS；
- 第一 SL 信息的序列；
- 第一 SL 信息的频域带宽；

第一 SL 信息的复用方式;

除所述第一 SL 信息之外的同步信号、广播信道或同步信号块的信息;

关联的第二信息的信息;

第一预设时间的信息;

关联的第一传输的信息;

关联的带宽的信息;

关联的信道的信息。

31. 根据权利要求 19 或 30 所述的方法, 其中, 所述第二信息包括以下至少一项:

物理副链路控制信道 PSCCH;

物理副链路共享信道 PSSCH;

物理副链路反馈信道 PSFCH;

参考信号 RS;

LTE SL 信号;

冗余序列或者冗余消息;

任意或特定相邻第一信息之间的频域间隔;

Uu 的信道或 Uu 的信号或 Uu 的传输。

32. 根据权利要求 30 所述的方法, 其中, 所述第一 SL 信息是通过以下至少一项指示目标信息的:

同步信号序列;

广播信道;

参考信号序列;

第一 SL 信息的加扰信息或解扰信息, 所述加扰信息或解扰信息是基于部分目标信息得到的。

33. 一种信息传输装置, 包括:

第一处理模块, 用于在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源, 和/或, 传输第一信息;

其中, 所述第一信息包括以下至少一项:

频分复用 FDM 的 N_1 个第一 SL 信息, $N_1 > 1$;

FDM 的 N 个第一信息, N 个所述第一信息包括 N_2 个第一 SL 信息和 $N - N_2$ 个第二信息, $N > 1$, $N_2 \geq 1$;

按照第一参数传输的第一 SL 信息;

在第一预设时间内传输的第一 SL 信息, 所述第一预设时间内存在至少一个第一传输;

其中, 所述第一 SL 信息包括同步信号、广播信道或同步信号块。

34. 根据权利要求 33 所述的装置, 其中, 所述第一信息满足第一传输要求。

35. 根据权利要求 33 所述的装置, 其中, 所述第一传输满足第一传输要求。

36. 根据权利要求 33 所述的装置, 其中, 还包括:

第一获取模块, 用于通过第一获取方式获取第三信息中的至少一项;

其中, 所述第三信息包括以下至少一项:

N_1 ;

G_1 , G_1 为所述 N_1 个第一 SL 信息中任意或特定相邻第一 SL 信息之间的频域间隔;

第一 SL 信息的频域位置;

第一 SL 信息的编号;

N ;

N_2 ;

G_2 , G_2 为所述 N 个信息中任意或特定相邻第一信息之间的频域间隔;

第二信息的频域位置;

第二信息的类型;

第二信息的带宽;

第二信息的编号;

第二信息的结构;

第一参数;

指示信息, 所述指示信息用于指示是否按照第一参数传输第一 SL 信息;

其中, 所述第一获取方式包括以下至少一项:

控制节点配置;

所述终端确定;

预配置;

预定义;

其他终端指示。

37. 一种信息指示装置, 包括:

第一指示模块, 用于指示终端在未授权频段或共享频段上抢占第一信息的资源, 和/或, 传输第一信息;

其中, 所述第一信息包括以下至少一项:

频分复用 FDM 的 N_1 个第一 SL 信息, $N_1 > 1$;

FDM 的 N 个第一信息, N 个所述第一信息包括 N_2 个第一 SL 信息和 $N - N_2$ 个第二信息, $N > 1$, $N_2 \geq 1$;

按照第一参数传输的第一 SL 信息;

在第一预设时间内传输的第一 SL 信息, 所述第一预设时间内存在至少一个第一传输;

其中, 所述第一 SL 信息包括同步信号、广播信道或同步信号块。

38. 根据权利要求 37 所述的装置, 其中, 还包括:

第二处理模块, 用于配置第三信息并发送给终端;

其中, 所述第三信息包括以下至少一项:

N_1 ;

G_1 , G_1 为所述 N_1 个第一 SL 信息中任意或特定相邻第一 SL 信息之间的频域间隔;

第一 SL 信息的频域位置;

第一 SL 信息的编号;

N;

N2;

G2, G2 为所述 N 个信息中任意或特定相邻第一信息之间的频域间隔;

第二信息的频域位置;

第二信息的类型;

第二信息的带宽;

第二信息的编号;

第二信息的结构;

第一参数;

指示信息, 所述指示信息用于指示是否按照第一参数传输第一 SL 信息。

39. 根据权利要求 37 所述的装置, 其中, 所述第一信息满足第一传输要求。

40. 根据权利要求 37 所述的装置, 其中, 所述第一传输满足第一传输要求。

41. 一种终端, 包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令, 其中, 所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 18 任一项所述的信息传输方法的步骤。

42. 一种网络侧设备, 包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令, 其中, 所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 19 至 32 任一项所述的信息指示方法的步骤。

43. 一种可读存储介质, 所述可读存储介质上存储程序或指令, 其中, 所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 1 至 18 任一项所述的信息传输方法的步骤, 或者, 实现如权利要求 19 至 32 任一项所述的信息指示方法的步骤。

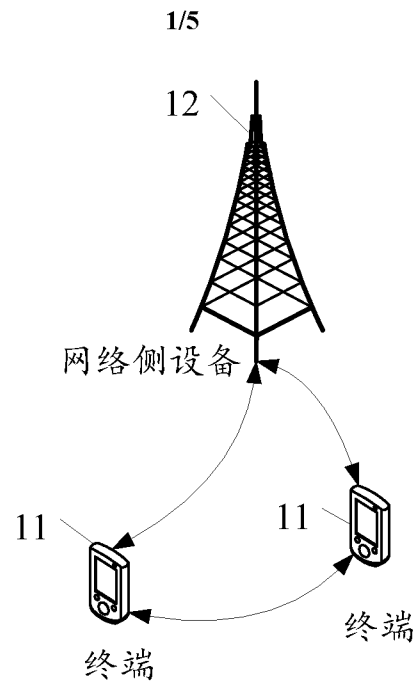


图 1

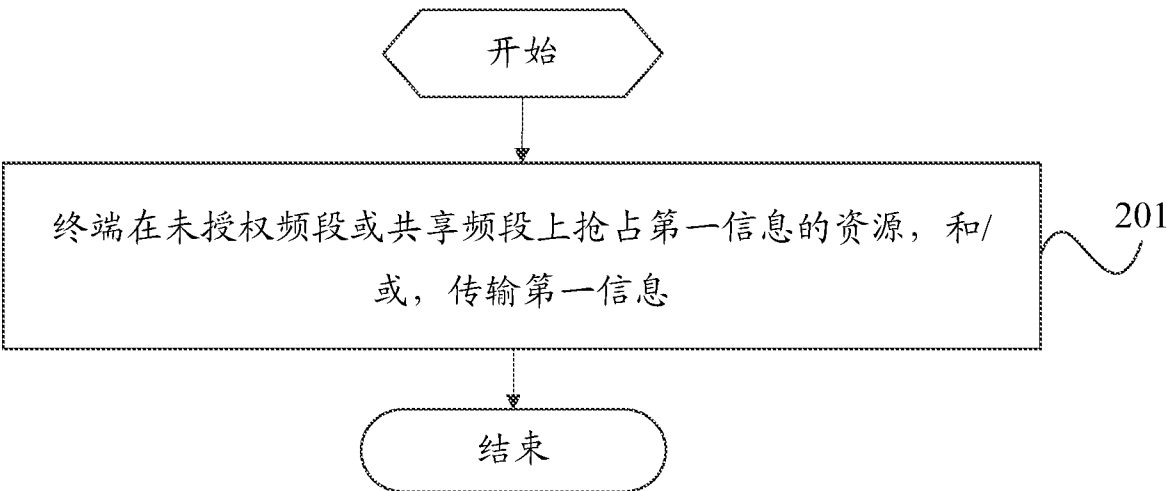


图 2



图 3

第一SCS



图 4

第一SCS

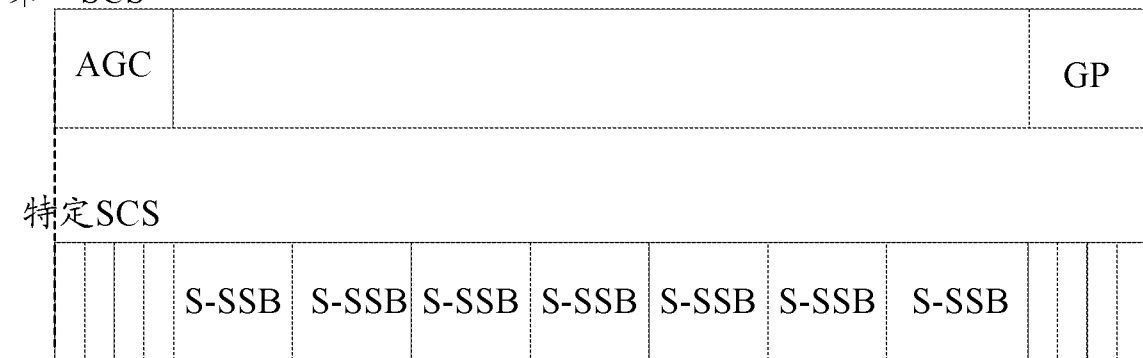


图 5

第一SCS

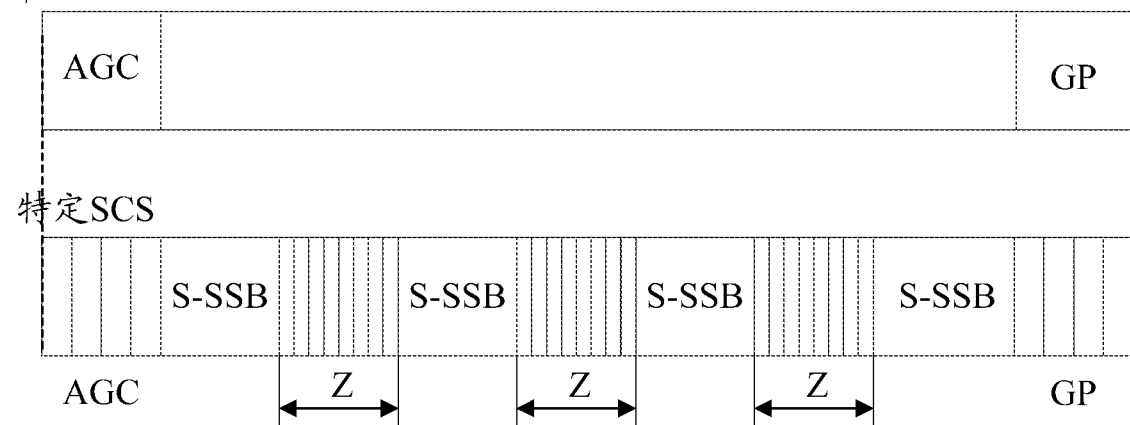


图 6

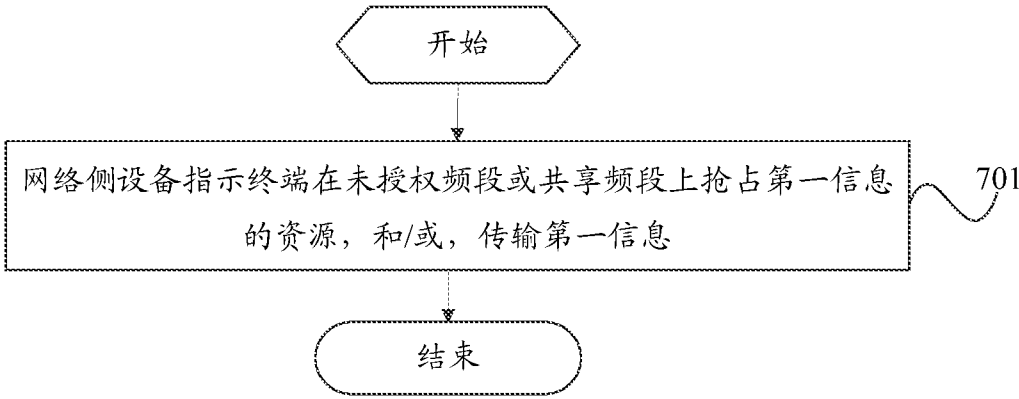


图 7

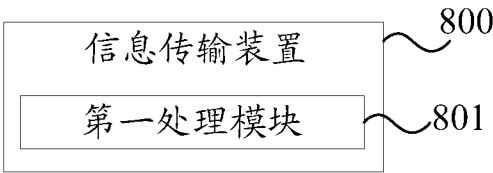


图 8

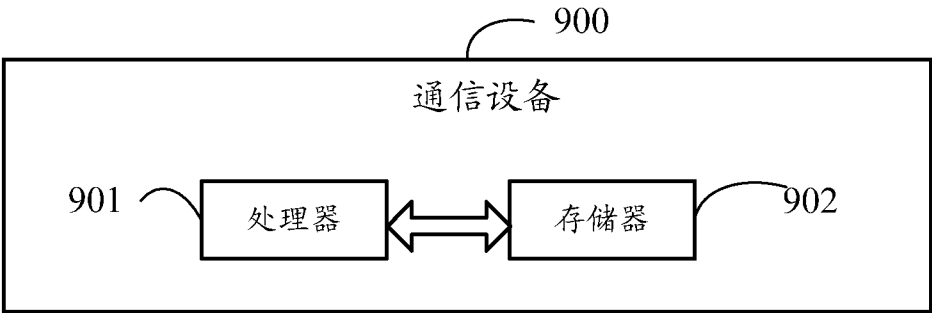


图 9

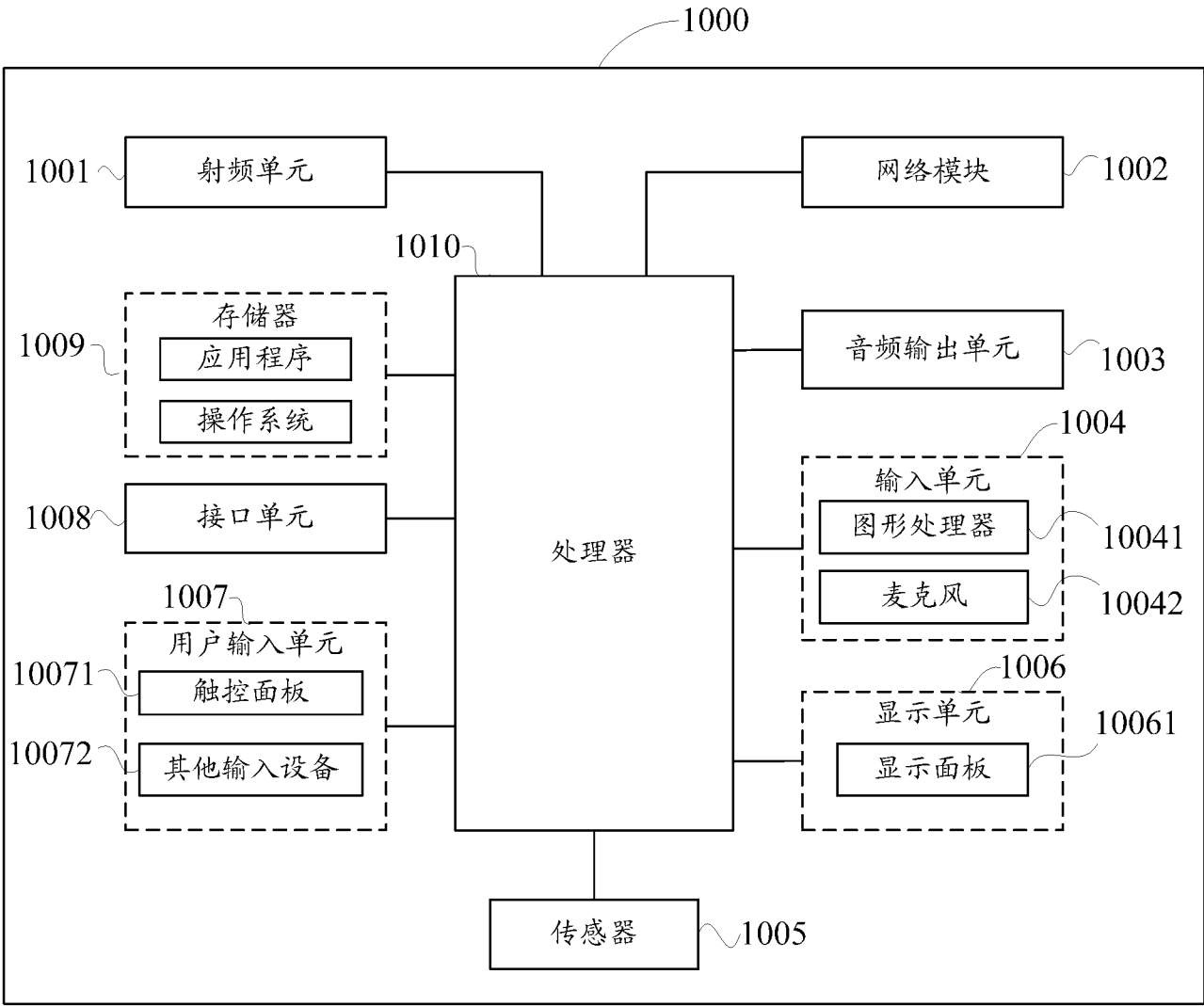


图 10

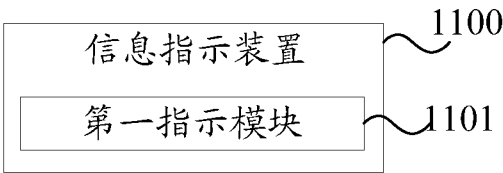


图 11

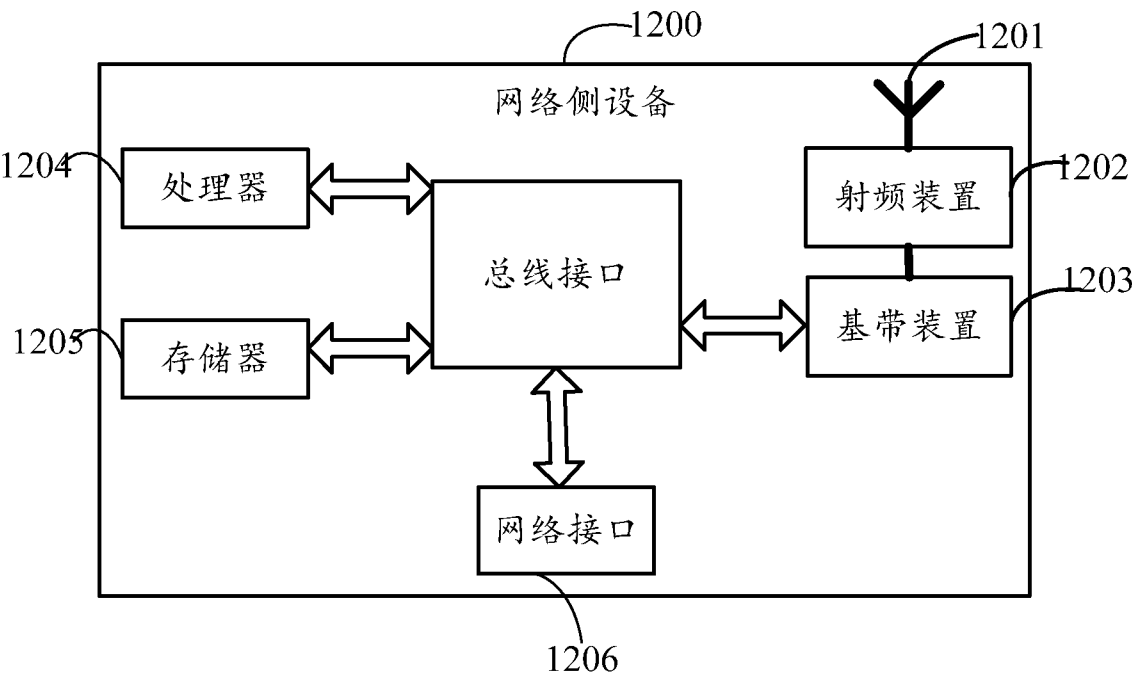


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/096601

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 72/02(2009.01)i; H04W 72/04(2009.01)i; H04L 5/00(2006.01)i; H04W 4/40(2018.01)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)

H04W; H04L

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)

USTXT; EPTXT; WOTXT; CNTXT; CNABS; VEN; CNKI; 3GPP: 侧链, 旁链, 侧行链路, 直通链路, 未许可, 非许可, 非授权, 未授权, 免授权, 频谱, 频段, 占用, 发送, 传送, 传输, 频分复用, 信道带宽, 广播, 同步, FDM, sidelink, side link, unlicensed spectrum, resource, occupied channel bandwidth, ocb

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 110784844 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 February 2020 (2020-02-11) description, paragraphs [0032], [0051]-[0057], [0111], and [0242], [0283]	1-4, 9, 15-23, 29-43
Y	WO 2021055648 A1 (QUALCOMM INC.) 25 March 2021 (2021-03-25) description, paragraphs [0056], [0061], and [0091]	1-4, 9, 15-23, 29-43
A	CN 111954181 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 17 November 2020 (2020-11-17) entire document	1-43
A	Lenovo et al. "Proposals for Using Unlicensed Spectrum for Sidelink Communication" 3GPP RAN TSG Meeting #91e RP-210452, 15 March 2021 (2021-03-15), entire document	1-43



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

03 August 2022

Date of mailing of the international search report

19 August 2022

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/CN2022/096601

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110784844	A	11 February 2020	CN	110784844	B	14 September 2021
WO	2021055648	A1	25 March 2021	US	2021091901	A1	25 March 2021
				CN	114365570	A	15 April 2022
CN	111954181	A	17 November 2020	WO	2020228784	A1	19 November 2020
				EP	3952355	A1	09 February 2022
				US	2022070918	A1	03 March 2022

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/096601

A. 主题的分类

H04W 72/02 (2009.01) i; H04W 72/04 (2009.01) i; H04L 5/00 (2006.01) i; H04W 4/40 (2018.01) 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)

H04W; H04L

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))

USTXT; EPTXT; WOTXT; CNTXT; CNABS; VEN; CNKI; 3GPP: 侧链, 旁链, 侧行链路, 直通链路, 未许可, 非许可, 非授权, 未授权, 免授权, 频谱, 频段, 占用, 发送, 传送, 传输, 频分复用, 信道带宽, 广播, 同步, FDM, sidelink, side link, unlicensed spectrum, resource, occupied channel bandwidth, ocb

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
Y	CN 110784844 A (维沃移动通信有限公司) 2020年2月11日 (2020 - 02 - 11) 说明书第[0032]、[0051]–[0057]、[0111]、[0242]、[0283]段	1–4、9、15– 23、29–43
Y	WO 2021055648 A1 (高通股份有限公司) 2021年3月25日 (2021 - 03 - 25) 说明书第[0056]、[0061]、[0091]段	1–4、9、15– 23、29–43
A	CN 111954181 A (华为技术有限公司) 2020年11月17日 (2020 - 11 - 17) 全文	1–43
A	Lenovo 等. "Proposals for Using Unlicensed Spectrum for Sidelink Communication" 3GPP RAN TSG Meeting #91e RP-210452, 2021年3月15日 (2021 - 03 - 15), 全文	1–43

☐ 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

2022年8月3日

国际检索报告邮寄日期

2022年8月19日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

授权官员

高胜凯

电话号码 (86-512)88996426

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/096601

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	110784844	A	2020年2月11日	CN	110784844	B	2021年9月14日
WO	2021055648	A1	2021年3月25日	US	2021091901	A1	2021年3月25日
				CN	114365570	A	2022年4月15日
CN	111954181	A	2020年11月17日	WO	2020228784	A1	2020年11月19日
				EP	3952355	A1	2022年2月9日
				US	2022070918	A1	2022年3月3日