

(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
2020年2月6日 (06.02.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/024832 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 72/12 (2009.01) *H04W 72/04* (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/097058

(22) 国际申请日: 2019年7月22日 (22.07.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810864525.8 2018年8月1日 (01.08.2018) 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乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 吴昱民(WU, Yumin); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (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, 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))。

(54) Title: TRANSMISSION METHOD, TERMINAL DEVICE, AND NETWORK SIDE DEVICE

(54) 发明名称: 传输方法、终端设备及网络侧设备



图 3

(57) Abstract: The present invention provides a transmission method, a terminal device, and a network side device. The method comprises: transmitting a Scheduling Request (SR) by using a target SR resource, wherein the target SR resource is an SR resource that is in a transmissible state in N SR resources, the N SR resources are SR resources indicated by SR resource configuration information, and N is an integer greater than 1.

(57) 摘要: 本公开提供一种传输方法、终端设备及网络侧设备, 该方法包括: 利用目标调度请求SR资源发送SR; 其中, 所述目标SR资源为N个SR资源中处于可发送状态的SR资源, 所述N个SR资源为SR资源配置信息所指示的SR资源, N为大于1的整数。



WO 2020/024832 A1

传输方法、终端设备及网络侧设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2018 年 8 月 1 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201810864525.8 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种传输方法、终端设备及网络侧设备。

背景技术

当用户设备 (User Equipment, UE) 触发了缓存状态报告 (Buffer Status Report, BSR) 上报后，如果没有上行资源可以发送该 BSR，则 UE 触发调度请求 (Scheduling Request, SR) 发送。

当 UE 触发 SR 发送后，UE 进行说前监听 (Listen Before Talk, LBT) 以检测该用于 SR 发送的频率是否空闲，如果该频率已被占用，则该 SR 的实际发送可能失败。由于 UE 在触发 SR 发送后，会启动 SR 禁止定时器 (即 SR-Prohibit Timer)，上述 LBT 导致的 SR 发送失败 (实际并没有发送) 会导致 SR 无法在后续可用的 SR 资源立即发送，产生额外的 SR 发送延时。

在相关技术中，针对因终端设备 LBT 失败导致 SR 发送延迟的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

本公开实施例提供一种传输方法、终端设备及网络侧设备，以解决因终端设备 LBT 失败导致 SR 发送延迟的问题。

为了解决上述技术问题，本公开是这样实现的：

第一方面，本公开实施例提供了一种传输方法。该方法包括：

利用目标调度请求 SR 资源发送 SR；

其中，所述目标 SR 资源为 N 个 SR 资源中处于可发送状态的 SR 资源，所

述 N 个 SR 资源为 SR 资源配置信息所指示的 SR 资源，N 为大于 1 的整数。

第二方面，本公开实施例还提供了一种传输方法。该方法包括：

向终端设备发送调度请求 SR 资源配置信息；

其中，所述 SR 资源配置信息用于指示用于 SR 发送的 N 个 SR 资源，N 为大于 1 的整数。

第三方面，本公开实施例还提供一种终端设备。该终端设备包括：

发送模块，用于利用目标调度请求 SR 资源发送 SR；

其中，所述目标 SR 资源为 N 个 SR 资源中处于可发送状态的 SR 资源，所述 N 个 SR 资源为 SR 资源配置信息所指示的 SR 资源，N 为大于 1 的整数。第四方面，本公开实施例还提供一种网络侧设备。该网络侧设备包括：

发送模块，用于向终端设备发送调度请求 SR 资源配置信息；

其中，所述 SR 资源配置信息用于指示用于 SR 发送的 N 个 SR 资源，N 为大于 1 的整数。

第五方面，本公开实施例还提供一种终端设备，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计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现上述第一方面提供的传输方法的步骤。

第六方面，本公开实施例还提供一种网络侧设备，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计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现上述第二方面提供的传输方法的步骤。

第七方面，本公开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上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现上述第一方面提供的传输方法的步骤，或者实现上述第二方面提供的传输方法的步骤。

本公开实施例中，通过利用目标调度请求 SR 资源发送 SR；其中，所述目标 SR 资源为 N 个 SR 资源中处于可发送状态的 SR 资源，所述 N 个 SR 资源为 SR 资源配置信息所指示的 SR 资源，N 为大于 1 的整数。由于终端设备可以监听多个 SR 资源以进行 SR 的发送，从而可以提高 SR 发送成功的概率，进而可以降低 SR 发送延迟的概率。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对本公开实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，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 是本公开实施例可应用的一种网络系统的结构图；

图 2 是本公开实施例提供的 SR 资源的示意图；

图 3 是本公开实施例提供的一种传输方法的流程图；

图 4 是本公开实施例提供的另一种传输方法的流程图；

图 5 是本公开实施例提供的另一种传输方法的流程图；

图 6 是本公开实施例提供的一种终端设备的结构图；

图 7 是本公开实施例提供的一种网络侧设备的结构图；

图 8 是本公开实施例提供的另一种终端设备的结构图；

图 9 是本公开实施例提供的另一种网络侧设备的结构图。

具体实施方式

下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本公开一部分实施例，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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

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，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例，例如除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。此外，说明书以及权利要求中使用“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，例如 A 和/或 B 和/或 C，表示包含单独 A，单独 B，

单独 C，以及 A 和 B 都存在，B 和 C 都存在，A 和 C 都存在，以及 A、B 和 C 都存在的 7 种情况。

为了便于理解，以下对本公开实施例涉及的一些术语进行说明：

说前监听 (Listen-Before-Talk, LBT)：

对于非授权的频段，发送端在发送信号之前需要监听该频段是否被占用，如果没有被占用，则发送端可以在该频段进行信号的发送。

调度请求 (Scheduling Request, SR) 触发：

当用户设备 (User Equipment, UE) (也称为终端设备) 触发了缓存状态报告 (Buffer Status Report, BSR) 上报后，如果没有上行资源可以发送该 BSR，则 UE 触发调度请求 (Scheduling Request, SR) 发送，其中，用于上述 SR 发送的 SR 资源可以在一个或多个小区上配置。

当 UE 的 MAC (Medium Access Control, 媒体接入控制) 层指示 PHY (Physical, 物理) 层在某一 SR 资源上发送 SR 后，UE 可以启动 SR 禁止定时器 (即 SR-Prohibit Timer)，并可以将 SR 发送次数计数器 (即 SR_COUNTER) 加 1。

在 SR 禁止定时器 (即 SR-Prohibit Timer) 超时前，UE 不能在该 SR 资源上发送 SR。

当 SR 发送次数计数器 (即 SR_COUNTER) 计数达到门限值后 (即， $SR_COUNTER \geq SR_TransMax$)，UE 认为该 SR 过程失败，并发起随机接入过程。

参见图 1，图 1 是本公开实施例可应用的网络结构示意图，如图 1 所示，包括终端设备 11 和网络侧设备 12，其中，终端设备 11 可以是手机、平板电脑 (Tablet Personal Computer)、膝上型电脑 (Laptop Computer)、个人数字助理 (Personal Digital Assistant, PDA)、移动上网装置 (Mobile Internet Device, MID) 或可穿戴式设备 (Wearable Device) 等终端设备侧设备，需要说明的是，在本公开实施例中并限定终端设备 11 的具体类型。网络侧设备 12 可以是基站，例如：宏站、LTE eNB、5G NR NB、gNB 等；网络侧设备 12 也可以是小站，如低功率节点 (Low Power Node, LPN) pico、femto 等小站，或者网络侧设备 12 可以接入点 (Access Point, AP)；基站也可以是中央单元 (Central Unit, CU) 与其管理是和控制多个传输接收

点 (Transmission Reception Point, TRP) 共同组成的网络节点。需要说明的是, 在本公开实施例中并不限定网络侧设备 12 的具体类型。

本公开实施例中, 终端设备 11 触发 SR 发送后, 可以分别监听 SR 资源配置信息所指示的 N 个 SR 资源, 并利用 N 个 SR 资源中处于可发送状态的 SR 资源发送 SR, 其中, N 为大于 1 的整数。

上述 SR 资源配置信息可以是协议预定义, 也可以是由网络侧设备 12 配置。上述 SR 资源配置信息可以包括 SR 资源位置信息, 其中, 所述 SR 资源位置信息可以包括频率域信息、时间域信息和空间域信息等中的至少一项。

可以理解的是, 上述 SR 资源位置信息可以包括多个频率域信息、多个时间域信息或多个空间域信息。例如, 上述频率域信息可以包括频点标识 a1、频点标识 a2 和频点标识 a3。

可选的, 上述 SR 资源配置信息还可以包括 SR 资源的数量信息, 其中, 所述 SR 资源的数量信息可以包括频率域对应的 SR 资源的数量、时间域对应的 SR 资源的数量、空间域对应的 SR 资源的数量等中的至少一项。

本公开实施例中, 可以通过配置起始 SR 资源的位置信息和 SR 资源的数量信息, 以向终端设备指示多个 SR 资源。例如, 起始 SR 资源的位置信息为频点 1, SR 资源的数量信息为 3, 可以是将从频点 1 开始连续的 3 个 SR 资源用于终端设备的 SR 发送; 起始 SR 资源的位置信息 SSB_1, SR 资源的数量信息为 4, 可以是将从 SSB_1 开始的 4 个连续的空间域编号(也即 SSB_1 至 SSB_4)所指示的 4 个 SR 资源用于终端设备的 SR 发送。本公开实施例可以通过配置起始 SR 资源的位置信息和 SR 资源的数量信息, 向终端设备指示多个 SR 资源, 可以减少 SR 资源配置信息大小, 节省系统资源。

例如, 参见图 2, 可以基于频点标识 f1、SR 发送的起始时间位置 t0、SR 的发送周期 Δt 和 SR 资源的数量 4, 即可以向终端设备指示图 2 所示的 SR#1 至 SR#4 这四个 SR 资源。相比于直接指示 SR#1 至 SR#4 这四个 SR 资源时, 需要配置频点标识、SR#1 至 SR#4 中各个 SR 资源的起始时间位置等信息, 可以减少 SR 资源配置信息大小。

上述 N 个 SR 资源中处于可发送状态的 SR 资源, 可以是指 N 个 SR 资源中未被其他发送设备占用的 SR 资源, 或者处于空闲状态的 SR 资源。具体的,

终端设备 11 在触发 SR 发送后，可以分别监听上述 N 个 SR 资源，在监听到某个 SR 资源处于可发送状态的情况下，可以利用该 SR 资源发送 SR。

可选的，在 SR 发送成功后，终端设备 11 可以指示发送成功。例如，终端设备的 PHY 层在某个 SR 资源上成功发送了 SR，则 PHY 层可以指示 MAC 层 SR 发送成功。

可选的，在 SR 发送失败后，也即上述 N 个 SR 资源中不存在处于可发送状态的 SR 资源，此时终端设备 11 可以指示发送失败。例如，若终端设备 11 的 PHY 层在 MAC 层指示的 N 个 SR 资源上都没有能成功发送 SR，则 PHY 层可以指示 MAC 层 SR 发送失败。

本公开实施例中，终端设备 11 触发 SR 发送后，可以分别监听 N 个 SR 资源是否处于可发送状态，并可以利用 N 个 SR 资源中处于可发送状态的 SR 资源发送 SR，从而可以提高 SR 发送成功的概率，进而可以降低 SR 发送延迟的概率。此外，相关技术中由于终端设备在触发 SR 发送后，会将 SR 发送计数器进行计数，从而 LBT 导致的 SR 发送失败会导致 SR 发送次数持续计数，更容易导致 SR 过程失败，而本公开实施例由于触发 SR 发送后可以监听 N 个 SR 资源以发送 SR，可以减少因 LBT 导致的 SR 发送失败，进而可以减少 SR 发送次数的计数，进一步可以降低 SR 过程失败的概率。

本公开实施例提供一种传输方法，应用于终端设备。参见图 3，图 3 是本公开实施例提供的一种传输方法的流程图，如图 3 所示，包括以下步骤：

步骤 301、利用目标调度请求 SR 资源发送 SR；其中，所述目标 SR 资源为 N 个 SR 资源中处于可发送状态的 SR 资源，所述 N 个 SR 资源为 SR 资源配置信息所指示的 SR 资源，N 为大于 1 的整数。

本公开实施例中，上述处于可发送状态的 SR 资源（也即目标 SR 资源），可以是指未被其他发送设备占用的 SR 资源，或者处于空闲的 SR 资源。具体的，终端设备在触发 SR 发送后，可以分别监听 SR 资源配置信息所指示的 N 个 SR 资源，在监听到某个 SR 资源处于可发送状态的情况下，可以利用该 SR 资源发送 SR。

例如，终端设备的 MAC 层在触发 SR 发送时，将所述 SR 资源配置信息所指示的 N 个 SR 资源指示给 PHY 层，PHY 层分别在这 N 个 SR 资源上进行监听，

如果有 SR 资源可以发送 SR (如, 频点 1 没有被占用), 则 PHY 层在该 SR 资源上发送 SR。可以理解的是, 对于 MAC 层本次指示的其他 SR 资源 (也即 N 个 SR 资源中, 除发送 SR 的 SR 资源之外的所有 SR 资源), PHY 层可以不再发送 SR, 也可以继续发送 SR, 本公开实施例对此不做限定。

本公开实施例提供的传输方法, 由于终端设备可以监听多个 SR 资源以进行 SR 的发送, 从而可以提高 SR 发送成功的概率, 进而可以降低 SR 发送延迟的概率。

可选的, 所述 SR 资源配置信息可以由网络侧配置或由协议预定义。

可选的, 所述 SR 资源配置信息可以包括 SR 资源位置信息, 所述 SR 资源位置信息可以包括频率域信息、时间域信息和空间域信息中的至少一项。

实际应用中, 由于不同的频率域信息、时间域信息或空间域信息, 其所对应的 RS 资源也不同。因此, 上述 SR 资源位置信息可以包括不同的频率域信息、不同的时间域信息和不同的空间域信息等中的至少一项。

例如, 参见图 2, SR#1 至 SR#8 分别表示八个不同的 SR 资源, 其中, SR#1 至 SR#4 以及 SR#5 至 SR#8 的频率相同, 时间不同, 而 SR#1 和 SR#5、SR#2 和 SR#6、SR#3 和 SR#7、以及 SR#4 和 SR#8 这四对 SR 资源的时间相同, 频率不同。

可选的, 所述频率域信息可以包括如下至少一项: 小区标识、小区组标识、频点标识、带宽标识和带宽部分 BWP 标识。

本公开实施例中, 上述小区标识用于指示小区, 例如, Serving Cell_1。上述小区组标识用于指示小区组, 例如, 主小区组(Master Cell Group, MCG)。上述频点标识用于指示频点, 例如, 3.5GHz。上述带宽标识用于指示带宽, 例如, 20 MHz。上述带宽部分 (Bandwidth Part, BWP) 标识用于指示带宽部分, 例如, BWP_1。

可选的, 所述时间域信息包括如下至少一项: SR 发送的时间区间、SR 发送的周期和 SR 发送的起始时间位置。

本公开实施例中, 上述 SR 发送的时间区域、SR 发送的周期和 SR 发送的起始时间位置均可以根据实际情况进行合理设置。例如, 上述 SR 发送的时间区域可以是 SR 触发时间开始 10ms 的时间区间; 上述 SR 发送的周期可以是

10ms 发送时间区间内每隔 2ms 发送一次；上述 SR 发送的起始时间位置可以是时隙（即 Slot）编号 1 所指示的时序。

可选的，所述空间域信息包括如下至少一项：SR 资源对应的参考信号标识和 SR 资源对应的波束标识。

本公开实施例中，上述 SR 资源对应的参考信号标识用于指示参考信号，可以包括同步信号块（Synchronous Signal Block, SSB）标识，例如，SSB_1；也可以包括信道状态信息参考信号（Channel State Information Reference Signal, CSI-RS）标识。

可选的，所述 SR 资源对应的参考信号标识可以包括同步信号块 SSB 标识和信道状态信息参考信号 CSI-RS 标识中的至少一项。

上述 SR 资源对应的波束标识用于指示波束，例如，Beam_1。

需要说明的是，上述频率域信息、时间域信息和空间域信息等可以根据实际需求进行任意组合，本公开实施例对此不做限定。

可选的，所述 SR 资源配置信息还可以包括 SR 资源的数量信息，所述 SR 资源的数量信息包括如下至少一项：

频率域对应的 SR 资源的数量；

时间域对应的 SR 资源的数量；

空间域对应的 SR 资源的数量。

本公开实施例中，上述频率域对应的 SR 资源的数量可以是指不同频率域信息所指示的 SR 资源的数量，例如，从频点 1 开始连续的 3 个 SR 资源。上述时间域对应的 SR 资源的数量可以是指不同时间域信息所指示的 SR 资源的数量，例如，SR 的触发时刻开始在时间上连续的 4 个 SR 资源。空间域对应的 SR 资源的数量可以是指不同空间域信息所指示的 SR 资源的数量，例如，从 SSB_1 开始的 4 个连续的空间域编号（如，SSB_1 到 SSB_4）所指示的 4 个 SR 资源。

在一实施方式中，可以直接配置多个频率域信息、多个时间域信息或多个空间域信息等，以直接指示多个 SR 资源。例如，可以直接配置多个频点标识，如频点标识 a1、频点标识 a2 和频点标识 a3。

在另一实施方式中，可以通过配置起始 SR 资源的位置信息和 SR 资源的

数量信息，以向终端设备指示多个 SR 资源。例如，起始 SR 资源的位置信息为频点 1，SR 资源的数量信息为 3，可以是将从频点 1 开始连续的 3 个 SR 资源用于终端设备的 SR 发送；起始 SR 资源的位置信息 SSB_1，SR 资源的数量信息为 4，可以是将从 SSB_1 开始的 4 个连续的空间域编号所指示的 4 个 SR 资源用于终端设备的 SR 发送。本公开实施例可以仅配置起始 SR 资源的位置信息和 SR 资源的数量信息，即可以向终端设备指示多个 SR 资源，可以减少配置信息大小，节省系统资源。

可选的，在所述终端设备发送 SR 成功的情况下，指示 SR 发送成功。

本公开实施例中，上述终端设备发送 SR 成功可以是指 N 个 SR 资源中存在至少一个 SR 资源处于可发送状态，并利用处于可发送状态的某一 SR 资源成功发送了 SR。

例如，若终端设备的 PHY 层在 MAC 层所指示的多个 SR 资源中的某一个 SR 资源上成功发送了 SR，则 PHY 层可以向 MAC 层发送 SR 发送成功指示。

可选的，所述方法还包括：

在所述终端设备发送 SR 失败的情况下，指示 SR 发送失败。

本公开实施例中，上述终端设备发送 SR 失败可以是指上述 N 个 SR 资源均未能成功发送 SR，例如，上述 N 个 SR 资源均被占用。

例如，若终端设备的 PHY 层在 MAC 层指示的 N 个 SR 资源上都没有能成功发送 SR，则 PHY 层可以向 MAC 层发送 SR 发送失败指示。MAC 层在接收 SR 发送失败指示后，可以停止 SR 禁止定时器，并可以将 SR 发送失败计数器的值加 1。

可选的，所述方法还包括：

在利用所述目标 SR 资源发送 SR 之后，启动 SR 禁止定时器；

在所述 SR 禁止定时器的运行过程中，禁止所述终端设备发送 SR。

本公开实施例中，可以在利用所述 N 个 SR 资源中处于可发送状态的 SR 资源（也即目标 SR 资源）成功发送 SR 后，启动 SR 禁止定时器，在 SR 禁止定时器未超时的情况下，禁止所述终端设备的物理 PHY 层发送 SR。

例如，终端设备的 MAC 层给 PHY 层指示了 5 个时间域的 SR 资源，终端设备的 PHY 层在第 1 个 SR 资源成功发送 SR，则终端设备启动 SR 禁止定时器，

从而对于剩余的 4 个 SR 资源，终端设备的 PHY 层不再发送 SR，从而可以避免 SR 的重复发送，节省系统资源。

可选的，在所述 SR 禁止定时器的运行过程中，也可以禁止终端设备的 MAC 层触发 SR 的发送，也即终端设备的 MAC 层不能指示 PHY 层发送 SR。

可选的，本公开实施例也可以在端设备触发了 SR 的发送的情况下，启动 SR 禁止定时器。例如，终端设备的 MAC 层指示 PHY 层要发送 SR 的情况下，启动 SR 禁止定时器。

也即，所述 SR 禁止定时器的启动条件还可以包括如下至少一项：终端设备发送了 SR；终端设备触发了 SR 的发送。

可选的，所述 SR 禁止定时器的停止条件可以包括：终端设备的 SR 发送失败。例如，在终端设备的 MAC 层接收到 PHY 层发送的 SR 发送失败指示的情况下，可以停止 SR 禁止定时器。

可选的，在所述利用目标 SR 资源发送 SR 之后，所述方法还包括：

SR 发送次数计数器的值加 1；或者

SR 发送次数计数器的值加 N。

在一实施方式中，可以在每次触发 SR 发送之后，将 SR 发送次数计数器（即 SR_COUNTER）的值加 1，而不管所指示的 SR 资源的数量。例如，MAC 层指示了 PHY 层 5 个时间域的 SR 资源，MAC 层将 SR 发送计数器值加 1，也即 $SR_COUNTER = SR_COUNTER + 1$ 。

在另一实施方式中，可以在每次触发 SR 发送之后，将 SR 发送次数计数器（即 SR_COUNTER）的值加 N，其中，N 为所指示的 SR 资源的数量。例如，MAC 层指示了 PHY 层 5 个时间域的 SR 资源，MAC 层将 SR 发送计数器值加 5，也即 $SR_COUNTER = SR_COUNTER + 5$ 。

在另一实施方式中，可以仅在 SR 发送成功的情况下，增加 SR 发送计数器的值，也即在 SR 发送失败的情况，终端设备的 SR 发送计数器的值不增加。例如，MAC 层指示了 PHY 层 5 个时间域的 SR 资源以发送 SR，但是 PHY 层在这 5 个 SR 资源都没有成功发送 SR，则 MAC 层的 SR 发送计数器的值不增加。

可以理解的是，本公开实施例可以仅在 SR 发送成功的情况下，增加 SR 发送计数器的值；也可以是在触发 SR 发送之后先增加 SR 发送计数器的值，

而在确定 SR 发送失败的情况下，在相应减去先前增加的值，例如，在触发 SR 发送之后，将 SR 发送计数器加 1，在确定 SR 发送失败的情况下，在将 SR 发送计数器减 1。

可选的，终端设备可以在 SR 发送计数器的值达到发送次数门限值（即 SR-TransMax）的情况下，触发随机接入过程。

可选的，本公开实施例还可以针对 SR 过程，设置 SR 发送失败计数器（即 SR_FAILURE_COUNTER），其中，该 SR 发送失败计数器对于每次 SR 发送失败进行累加计数。例如，SR_FAILURE_COUNTER 初始值为 0，当 MAC 层指示 PHY 层在 5 个时间域的 SR 资源上发送 SR，但是 PHY 层没有发送成功，则 PHY 层指示 MAC 层 SR 发送失败，此时 $SR_FAILURE_COUNTER = SR_FAILURE_COUNTER + 1$ 。

可选的，在 SR 发送失败计数器的值达到发送失败的门限值的情况下，终端设备可以将 SR 发送次数计数器的值加 1，或者是判定 SR 过程失败。

需要说明的是，上述判定 SR 过程失败时终端设备的处理行为可以同 SR 发送次数计数器的值达到发送次数门限值时终端设备的处理行为，例如，触发随机接入过程。

本公开实施例还提供一种传输方法，应用于网络侧设备。参见图 4，图 4 是本公开实施例提供的另一种传输方法的流程图，如图 4 所示，包括以下步骤：

步骤 401、向终端设备发送调度请求 SR 资源配置信息；其中，所述 SR 资源配置信息用于指示用于 SR 发送的 N 个 SR 资源，N 为大于 1 的整数。

本公开实施例中，上述 N 个 SR 资源用于终端设备向网络侧设备发送 SR，也即终端设备在触发 SR 发送时，可以分别监听上述 N 个 SR 资源是否处于可发送状态，并可利用处于可发送状态的 SR 资源发送 SR。

具体的，通过网络侧设备向终端设备发送用于指示 N 个 SR 资源的 SR 资源配置信息，可以提高 SR 资源配置的灵活性。相应的，终端设备可以基于网络侧设备发送的 SR 资源配置信息所指示的 N 个 SR 资源进行 SR 的发送，可以提高 SR 发送成功的概率，进而可以降低 SR 发送延迟的概率。

可选的，所述 SR 资源配置信息包括 SR 资源位置信息，所述 SR 资源位置

信息包括频率域信息、时间域信息和空间域信息中的至少一项。

实际应用中，由于不同的频率域信息、时间域信息或空间域信息，其所对应的 RS 资源也不同。因此，上述 SR 资源位置信息可以包括不同的频率域信息、不同的时间域信息和不同的空间域信息等中的至少一项。

可选的，所述频率域信息包括如下至少一项：小区标识、小区组标识、频点标识、带宽标识和带宽部分 BWP 标识；和/或

所述时间域信息包括如下至少一项：SR 发送的时间区间、SR 发送的周期和 SR 发送的起始时间位置；和/或

所述空间域信息包括如下至少一项：SR 资源对应的参考信号标识和 SR 资源对应的波束标识。

本公开实施例中，上述小区标识用于指示小区，例如，Serving Cell_1。上述小区组标识用于指示小区组，例如，主小区组(Master Cell Group, MCG)。上述频点标识用于指示频点，例如，3.5GHz。上述带宽标识用于指示带宽，例如，20 MHz。上述带宽部分 (Bandwidth Part, BWP) 标识用于指示带宽部分，例如，BWP_1。

本公开实施例中，上述 SR 发送的时间区域、SR 发送的周期和 SR 发送的起始时间位置均可以根据实际情况进行合理设置。例如，上述 SR 发送的时间区域可以是 SR 触发时间开始 10ms 的时间区间；上述 SR 发送的周期可以是 10ms 发送时间区间内每隔 2ms 发送一次；上述 SR 发送的起始时间位置可以是时隙 (即 Slot) 编号 1 所指示的时序。

本公开实施例中，上述 SR 资源对应的参考信号标识用于指示参考信号，可以包括 SSB 标识，例如，SSB_1；也可以包括 CSI-RS 标识。上述 SR 资源对应的波束标识用于指示波束，例如，Beam_1。

可选的，所述 SR 资源对应的参考信号标识包括如下至少一项：

同步信号块 SSB 标识；

信道状态信息参考信号 CSI-RS 标识。

可选的，所述 SR 资源配置信息还包括 SR 资源的数量信息，所述 SR 资源的数量信息包括如下至少一项：

频率域对应的 SR 资源的数量；

时间域对应的 SR 资源的数量；

空间域对应的 SR 资源的数量。

本公开实施例中，上述频率域对应的 SR 资源的数量可以是指不同频率域信息所指示的 SR 资源的数量，例如，从频点 1 开始连续的 3 个 SR 资源。上述时间域对应的 SR 资源的数量可以是指不同时间域信息所指示的 SR 资源的数量，例如，SR 的触发时刻开始在时间上连续的 4 个 SR 资源。空间域对应的 SR 资源的数量可以是指不同空间域信息所指示的 SR 资源的数量，例如，从 SSB_1 开始的 4 个连续的空间域编号（如，SSB_1 到 SSB_4）所指示的 4 个 SR 资源。

在一实施方式中，可以直接配置多个频率域信息、多个时间域信息或多个空间域信息等，以直接指示多个 SR 资源。例如，可以直接配置多个频点标识，如频点标识 a1、频点标识 a2 和频点标识 a3。

在另一实施方式中，可以通过配置起始 SR 资源的位置信息和 SR 资源的数量信息，以向终端设备指示多个 SR 资源。例如，起始 SR 资源的位置信息为频点 1，SR 资源的数量信息为 3，可以是将从频点 1 开始连续的 3 个 SR 资源用于终端设备的 SR 发送；起始 SR 资源的位置信息 SSB_1，SR 资源的数量信息为 4，可以是将从 SSB_1 开始的 4 个连续的空间域编号所指示的 4 个 SR 资源用于终端设备的 SR 发送。本公开实施例可以仅配置起始 SR 资源的位置信息和 SR 资源的数量信息，即可以向终端设备指示多个 SR 资源，可以减少配置信息大小，节省系统资源。

参见图 5，本公开实施例提供的传输方法包括如下步骤：

步骤 501、网络侧配置或协议约定用于 SR 发送的 SR 资源配置信息。

上述 SR 资源配置信息可以包括多个 SR 资源位置信息。

其中，所述 SR 资源位置信息可以包括如下至少一项：

SR 资源对应的频率域信息，也即上述的频率域信息；

SR 资源对应的的时间域信息，也即上述的时间域信息；

SR 资源对应的空间域信息，也即上述的空间域信息。

其中，所述 SR 资源对应的频率域信息可以包括如下至少一项：

小区标识，例如，Serving Cell_1；

小区组标识, 例如, MCG;

频点标识, 例如, 3.5GHz;

带宽标识, 例如, 20 MHz;

BWP 标识, 例如, BWP_1。

其中, 所述 SR 资源对应的时域信息可以包括如下至少一项:

SR 发送的时间区间, 例如, 从 SR 出发时间开始 10ms 的时间区间;

SR 发送的周期, 例如, 10ms 发送时间区间内每隔 2 ms 有 1 个 SR 发送资源;

SR 发送的起始时间位置, 例如, 将时隙 (Slot) 编号为 1 的时隙作为 SR 的起始位置。

其中, 所述 SR 资源对应的空间域信息可以包括如下至少一项:

SR 资源对应的参考信号标识, 例如, SSB_1;

SR 资源对应的波束标识, 例如, Beam_1。

其中, 所述 SR 资源对应的参考信号标识可以包括如下至少一项:

SSB 标识;

CSI-RS 标识。

可选的, 上述 SR 资源配置信息还可以包括 SR 资源的数量信息, 所述 SR 资源的数量信息可以包括如下至少一项:

频率域对应的 SR 资源的数量, 例如, 从频点 1 开始连续的 3 个 SR 资源;

时间域对应的 SR 资源的数量, 例如, 从 SR 的触发时刻开始在时间上连续的 4 个 SR 资源;

空间域对应的 SR 资源的数量, 例如, 从编号 1 (如 SSB_1) 开始的 4 个连续的空间域编号 (如, SSB_1 到 SSB_4) 所指示的 4 个 SR 资源。

步骤 502、UE 在触发 SR 发送时, 监听所述 SR 资源配置信息所指示的多个 SR 资源是否处于空闲状态, 如果存在处于空闲状态的目标 SR 资源, 则 UE 利用所述目标 SR 资源发送 SR。

例如, UE 的 MAC 层在触发 SR 发送时, 将所述 SR 资源配置信息所指示的多个 SR 资源指示给 PHY 层, PHY 层在这多个 SR 资源上进行监听, 如果有 SR 资源可以发送 SR (如, 频点 1 没有被占用), 则 PHY 层在该 SR 资源上发送 SR,

而对于本次 MAC 层指示的其他 SR 资源，PHY 层不再发送 SR。

步骤 503、在 SR 发送成功的情况下，UE 生成 SR 发送成功指示。

例如，若 UE 的 PHY 层在 MAC 层所指示的多个 SR 资源中的某一个 SR 资源上成功发送了 SR，则 PHY 层可以向 MAC 层发送 SR 发送成功指示。

步骤 504、在 SR 发送失败的情况下，UE 生成 SR 发送失败指示。

例如，若 UE 的 PHY 层在 MAC 层指示的 1 个或多个 SR 资源上都没有能成功发送 SR，则 PHY 层指示 MAC 层 SR 发送失败指示。

可选的，UE 对于该 SR 过程的 SR 禁止发送定时器处理包括如下至少一项：

在 SR 禁止定时器运行过程中，UE 的 MAC 层不能触发 SR 的发送，也即 UE 的 MAC 层不能指示 PHY 层发送 SR；

在 SR 禁止定时器运行过程中，UE 的 PHY 层不能发送 SR。

例如，UE（也即终端设备）的 MAC 层给 PHY 层指示了 5 个时间域的 SR 资源，UE 的 PHY 层在第 1 个 SR 资源成功发送 SR，则 UE 启动 SR 禁止定时器，从而对于剩余的 4 个 SR 资源，UE 的 PHY 层不再发送 SR，从而可以避免 SR 的重复发送，节省系统资源。

其中，该 SR 禁止发送定时器的启动条件可以包括以下任意一项：

UE 发送了 SR，例如，UE 的 PHY 层发送了 SR；

UE 触发了 SR 的发送，例如，UE 的 MAC 层指示 PHY 层要发送 SR。

其中，该 SR 禁止发送定时器的停止条件可以包括：

UE 的 SR 发送失败，例如，UE 的 MAC 层接收到 PHY 层发送的 SR 发送失败指示。

可选的，UE 对于该 SR 过程的 SR 发送计数器的处理可以包括如下至少一项：

对于 1 次触发的多个 SR 发送资源，将 SR 发送次数计数器的值加 1。例如，MAC 层指示了 PHY 层 5 个时间域的 SR 资源，MAC 层将 SR 发送计数器值加 1，也即 $SR_COUNTER = SR_COUNTER + 1$ 。

对于 1 次触发的多个 SR 发送资源，UE 根据 SR 资源的数量对 SR 发送计数器进行累加。例如，MAC 层指示了 PHY 层 5 个时间域的 SR 资源，MAC 层将 SR 发送计数器值加 5，也即 $SR_COUNTER = SR_COUNTER + 5$ 。

对于 SR 发送没有成功的情况，UE 的 SR 发送计数器不增加。例如，MAC 层指示了 PHY 层 5 个时间域的 SR 资源以发送 SR，但是 PHY 层在这 5 个 SR 资源都没有成功发送 SR，则 MAC 层的 SR 发送计数器的值不增加。

可选的，终端设备可以在 SR 发送计数器的值达到发送次数门限值（即 SR-TransMax）的情况下，触发随机接入过程。

可选的，本公开实施例还可以针对 SR 过程，设置 SR 发送失败计数器（即 SR_FAILURE_COUNTER），其中，该 SR 发送失败计数器对于每次 SR 发送失败进行累加计数。例如，SR_FAILURE_COUNTER 初始值为 0，当 MAC 层指示 PHY 层在 5 个时间域的 SR 资源上发送 SR，但是 PHY 层没有发送成功，则 PHY 层指示 MAC 层 SR 发送失败，此时 $SR_FAILURE_COUNTER = SR_FAILURE_COUNTER + 1$ 。

可选的，在 SR 发送失败计数器的值达到发送失败的门限值的情况下，UE 的处理行为可以包括以下任意一种：

将 SR 发送次数计数器的值加 1；

判定 SR 过程失败，其中，上述判定 SR 过程失败时的处理行为可以同 SR 发送次数计数器的值达到发送次数门限值时处理行为，例如，触发随机接入过程。

本公开实施例中，可以针对每次 SR 的发送，UE 可以连续监听多个 SR 资源（例如，不同时间，和/或不同频率，和/或不同波束），如果监听到某个 SR 资源可以发送（如，LBT 检测后可以发送）SR，则 UE 可以利用该 SR 资源发送 SR，从而可以降低 SR 过程失败的概率。

参见图 6，图 6 是本公开实施例提供的一种终端设备的结构图。如图 6 所示，终端设备 600 包括：

发送模块 601，用于利用目标调度请求 SR 资源发送 SR；

其中，所述目标 SR 资源为 N 个 SR 资源中处于可发送状态的 SR 资源，所述 N 个 SR 资源为 SR 资源配置信息所指示的 SR 资源，N 为大于 1 的整数。

可选的，所述 SR 资源配置信息包括 SR 资源位置信息，所述 SR 资源位置信息包括频率域信息、时间域信息和空间域信息中的至少一项。

可选的，所述频率域信息包括如下至少一项：小区标识、小区组标识、

频点标识、带宽标识和带宽部分 BWP 标识；和/或

所述时间域信息包括如下至少一项：SR 发送的时间区间、SR 发送的周期和 SR 发送的起始时间位置；和/或

所述空间域信息包括如下至少一项：SR 资源对应的参考信号标识和 SR 资源对应的波束标识。

可选的，所述 SR 资源对应的参考信号标识包括如下至少一项：

同步信号块 SSB 标识；

信道状态信息参考信号 CSI-RS 标识。

可选的，所述 SR 资源配置信息还包括 SR 资源的数量信息，所述 SR 资源的数量信息包括如下至少一项：

频率域对应的 SR 资源的数量；

时间域对应的 SR 资源的数量；

空间域对应的 SR 资源的数量。

可选的，所述 SR 资源配置信息由网络侧配置或由协议预定义。

可选的，所述终端设备还包括：

指示模块，用于在所述终端设备发送 SR 失败的情况下，指示 SR 发送失败。

可选的，所述终端设备还包括：

启动模块，用于在利用所述目标 SR 资源发送 SR 之后，启动 SR 禁止定时器；

禁止模块，用于在所述 SR 禁止定时器的运行过程中，禁止所述终端设备的物理 PHY 层发送 SR。

可选的，所述终端设备还包括累加模块，所述累加模块具体用于：

在所述利用目标 SR 资源发送 SR 之后，SR 发送次数计数器的值加 1；或者

在所述利用目标 SR 资源发送 SR 之后，SR 发送次数计数器的值加 N。

本公开实施例提供的终端设备 600 能够实现图 3 和图 5 的方法实施例中终端设备实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

本公开实施例的终端设备 600，发送模块 601，用于利用目标调度请求

SR 资源发送 SR；其中，所述目标 SR 资源为 N 个 SR 资源中处于可发送状态的 SR 资源，所述 N 个 SR 资源为 SR 资源配置信息所指示的 SR 资源，N 为大于 1 的整数。从而可以提高 SR 发送成功的概率，进而可以降低 SR 发送延迟的概率。

参见图 7，图 7 是本公开实施例提供的一种网络侧设备的结构图。如图 7 所示，网络侧设备 700 包括：

发送模块 701，用于向终端设备发送调度请求 SR 资源配置信息；

其中，所述 SR 资源配置信息用于指示用于 SR 发送的 N 个 SR 资源，N 为大于 1 的整数。

可选的，所述 SR 资源配置信息包括 SR 资源位置信息，所述 SR 资源位置信息包括频率域信息、时间域信息和空间域信息中的至少一项。

可选的，所述频率域信息包括如下至少一项：小区标识、小区组标识、频点标识、带宽标识和带宽部分 BWP 标识；和/或

所述时间域信息包括如下至少一项：SR 发送的时间区间、SR 发送的周期和 SR 发送的起始时间位置；和/或

所述空间域信息包括如下至少一项：SR 资源对应的参考信号标识和 SR 资源对应的波束标识。

可选的，所述 SR 资源对应的参考信号标识包括如下至少一项：

同步信号块 SSB 标识；

信道状态信息参考信号 CSI-RS 标识。

可选的，所述 SR 资源配置信息还包括 SR 资源的数量信息，所述 SR 资源的数量信息包括如下至少一项：

频率域对应的 SR 资源的数量；

时间域对应的 SR 资源的数量；

空间域对应的 SR 资源的数量。

本公开实施例提供的网络侧设备 700 能够实现图 4 和图 5 的方法实施例中网络侧设备实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

本公开实施例的网络侧设备 700，发送模块 701，用于向终端设备发送调度请求 SR 资源配置信息；其中，所述 SR 资源配置信息用于指示用于 SR 发送

的 N 个 SR 资源， N 为大于 1 的整数。从而终端设备可以基于上述 N 个 SR 资源发送 SR，可以减少 SR 发送失败的概率，进而可以降低 SR 发送延迟的概率。

图 8 是本公开实施例提供的另一种终端设备的结构图。参见图 8，该终端设备 800 包括但不限于：射频单元 801、网络模块 802、音频输出单元 803、输入单元 804、传感器 805、显示单元 806、用户输入单元 807、接口单元 808、存储器 809、处理器 810、以及电源 811 等部件。本领域技术人员可以理解，图 8 中示出的终端设备结构并不构成对终端设备的限定，终端设备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。在本公开实施例中，终端设备包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

其中，所述处理器 810，用于利用目标调度请求 SR 资源发送 SR；

其中，所述目标 SR 资源为 N 个 SR 资源中处于可发送状态的 SR 资源，所述 N 个 SR 资源为 SR 资源配置信息所指示的 SR 资源， N 为大于 1 的整数。

本公开实施例利用 N 个 SR 资源中处于可发送状态的 SR 资源发送 SR，从而可以提高 SR 发送成功的概率，进而可以降低 SR 发送延迟的概率。

可选的，所述 SR 资源配置信息包括 SR 资源位置信息，所述 SR 资源位置信息包括频率域信息、时间域信息和空间域信息中的至少一项。

可选的，所述频率域信息包括如下至少一项：小区标识、小区组标识、频点标识、带宽标识和带宽部分 BWP 标识；和/或

所述时间域信息包括如下至少一项：SR 发送的时间区间、SR 发送的周期和 SR 发送的起始时间位置；和/或

所述空间域信息包括如下至少一项：SR 资源对应的参考信号标识和 SR 资源对应的波束标识。

可选的，所述 SR 资源对应的参考信号标识包括如下至少一项：

同步信号块 SSB 标识；

信道状态信息参考信号 CSI-RS 标识。

可选的，所述 SR 资源配置信息还包括 SR 资源的数量信息，所述 SR 资源的数量信息包括如下至少一项：

频率域对应的 SR 资源的数量；

时间域对应的 SR 资源的数量；

空间域对应的 SR 资源的数量。

可选的，所述 SR 资源配置信息由网络侧配置或由协议预定义。

可选的，所述处理器 810 还用于：

在所述终端设备发送 SR 失败的情况下，指示 SR 发送失败。

可选的，所述处理器 810 还用于：

在利用所述目标 SR 资源发送 SR 之后，启动 SR 禁止定时器；

在所述 SR 禁止定时器的运行过程中，禁止所述终端设备的物理 PHY 层发送 SR。

可选的，所述处理器 810 还用于：

在所述利用目标 SR 资源发送 SR 之后，SR 发送次数计数器的值加 1；或者

在所述利用目标 SR 资源发送 SR 之后，SR 发送次数计数器的值加 N。

应理解的是，本公开实施例中，射频单元 801 可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，具体的，将来自基站的下行数据接收后，给处理器 810 处理；另外，将上行的数据发送给基站。通常，射频单元 801 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。此外，射频单元 801 还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

终端设备通过网络模块 802 为用户提供了无线的宽带互联网访问，如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

音频输出单元 803 可以将射频单元 801 或网络模块 802 接收的或者在存储器 809 中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且，音频输出单元 803 还可以提供与终端设备 800 执行的特定功能相关的音频输出（例如，呼叫信号接收声音、消息接收声音等等）。音频输出单元 803 包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

输入单元 804 用于接收音频或视频信号。输入单元 804 可以包括图形处理器（Graphics Processing Unit, GPU）8041 和麦克风 8042，图形处理器 8041 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。处理后的图像帧可以显示在显示单

元 806 上。经图形处理器 8041 处理后的图像帧可以存储在存储器 809（或其它存储介质）中或者经由射频单元 801 或网络模块 802 进行发送。麦克风 8042 可以接收声音，并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元 801 发送到移动通信基站的格式输出。

终端设备 800 还包括至少一种传感器 805，比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地，光传感器包括环境光传感器及接近传感器，其中，环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 8061 的亮度，接近传感器可在终端设备 800 移动到耳边时，关闭显示面板 8061 和/或背光。作为运动传感器的一种，加速计传感器可检测各个方向上（一般为三轴）加速度的大小，静止时可检测出重力的大小及方向，可用于识别终端设备姿态（比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准）、振动识别相关功能（比如计步器、敲击）等；传感器 805 还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等，在此不再赘述。

显示单元 806 用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元 806 可包括显示面板 8061，可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD)、有机发光二极管 (Organic Light-Emitting Diode, OLED) 等形式来配置显示面板 8061。

用户输入单元 807 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与终端设备的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地，用户输入单元 807 包括触控面板 8071 以及其他输入设备 8072。触控面板 8071，也称为触摸屏，可收集用户在其上或附近的触摸操作（比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板 8071 上或在触控面板 8071 附近的操作）。触控面板 8071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中，触摸检测装置检测用户的触摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给处理器 810，接收处理器 810 发来的命令并加以执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板 8071。除了触

控面板 8071，用户输入单元 807 还可以包括其他输入设备 8072。具体地，其他输入设备 8072 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。

进一步的，触控面板 8071 可覆盖在显示面板 8061 上，当触控面板 8071 检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 810 以确定触摸事件的类型，随后处理器 810 根据触摸事件的类型在显示面板 8061 上提供相应的视觉输出。虽然在图 8 中，触控面板 8071 与显示面板 8061 是作为两个独立的部件来实现终端设备的输入和输出功能，但是在某些实施例中，可以将触控面板 8071 与显示面板 8061 集成而实现终端设备的输入和输出功能，具体此处不做限定。

接口单元 808 为外部装置与终端设备 800 连接的接口。例如，外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频 I/O 端口、耳机端口等等。接口单元 808 可以用于接收来自外部装置的输入(例如，数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到终端设备 800 内的一个或多个元件或者可以用于在终端设备 800 和外部装置之间传输数据。

存储器 809 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 809 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序（比如声音播放功能、图像播放功能等）等；存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据（比如音频数据、电话本等）等。此外，存储器 809 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，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

处理器 810 是终端设备的控制中心，利用各种接口和线路连接整个终端设备的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 809 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 809 内的数据，执行终端设备的各种功能和处理数据，从而对终端设备进行整体监控。处理器 810 可包括一个或多个处理单元；优选的，处理器 810 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等，调制解调处理器主要处理无线

通信。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 810 中。

终端设备 800 还可以包括给各个部件供电的电源 811（比如电池），优选的，电源 811 可以通过电源管理系统与处理器 810 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。

另外，终端设备 800 包括一些未示出的功能模块，在此不再赘述。

优选的，本公开实施例还提供一种终端设备，包括处理器 810，存储器 809，存储在存储器 809 上并可在所述处理器 810 上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器 810 执行时实现上述传输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。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现上述传输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，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，RAM）、磁碟或者光盘等。

参见图 9，图 9 是本公开实施例提供的另一种网络侧设备的结构图，该网络侧设备可以是源节点或目标节点。如图 9 所示，网络侧设备 900 包括：处理器 901、存储器 902、总线接口 903 和收发机 904，其中，处理器 901、存储器 902 和收发机 904 均连接至总线接口 903。

其中，在本公开实施例中，网络侧设备 900 还包括：存储在存储器 902 上并可在处理器 901 上运行的计算机程序，计算机程序被处理器 901 执行时实现如下步骤：

向终端设备发送调度请求 SR 资源配置信息；

其中，所述 SR 资源配置信息用于指示用于 SR 发送的 N 个 SR 资源，N 为大于 1 的整数。

可选的，所述 SR 资源配置信息包括 SR 资源位置信息，所述 SR 资源位置信息包括频率域信息、时间域信息和空间域信息中的至少一项。

可选的，所述频率域信息包括如下至少一项：小区标识、小区组标识、频点标识、带宽标识和带宽部分 BWP 标识；和/或

所述时间域信息包括如下至少一项：SR 发送的时间区间、SR 发送的周期

和 SR 发送的起始时间位置；和/或

所述空间域信息包括如下至少一项：SR 资源对应的参考信号标识和 SR 资源对应的波束标识。

可选的，所述 SR 资源对应的参考信号标识包括如下至少一项：

同步信号块 SSB 标识；

信道状态信息参考信号 CSI-RS 标识。

可选的，所述 SR 资源配置信息还包括 SR 资源的数量信息，所述 SR 资源的数量信息包括如下至少一项：

频率域对应的 SR 资源的数量；

时间域对应的 SR 资源的数量；

空间域对应的 SR 资源的数量。

本公开实施例还提供一种网络侧设备，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 上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器 901 执行时实现上述传输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。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现上述传输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，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，RAM）、磁碟或者光盘等。

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。

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实施方式。基于这样的理解，本公开的

技术方案本质上或者说对相关技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（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，空调器，或者网络设备等）执行本公开各个实施例所述的方法。

上面结合附图对本公开的实施例进行了描述，但是本公开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公开的启示下，在不脱离本公开宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本公开的保护之内。

权利要求书

1、一种传输方法，应用于终端设备，包括：

利用目标调度请求 SR 资源发送 SR；

其中，所述目标 SR 资源为 N 个 SR 资源中处于可发送状态的 SR 资源，所述 N 个 SR 资源为 SR 资源配置信息所指示的 SR 资源，N 为大于 1 的整数。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述 SR 资源配置信息包括 SR 资源位置信息，所述 SR 资源位置信息包括频率域信息、时间域信息和空间域信息中的至少一项。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，

所述频率域信息包括如下至少一项：小区标识、小区组标识、频点标识、带宽标识和带宽部分 BWP 标识；和/或

所述时间域信息包括如下至少一项：SR 发送的时间区间、SR 发送的周期和 SR 发送的起始时间位置；和/或

所述空间域信息包括如下至少一项：SR 资源对应的参考信号标识和 SR 资源对应的波束标识。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述 SR 资源对应的参考信号标识包括如下至少一项：

同步信号块 SSB 标识；

信道状态信息参考信号 CSI-RS 标识。

5、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述 SR 资源配置信息还包括 SR 资源的数量信息，所述 SR 资源的数量信息包括如下至少一项：

频率域对应的 SR 资源的数量；

时间域对应的 SR 资源的数量；

空间域对应的 SR 资源的数量。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述 SR 资源配置信息由网络侧配置或由协议预定义。

7、根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

在所述终端设备发送 SR 失败的情况下，指示 SR 发送失败。

8、根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

在利用所述目标 SR 资源发送 SR 之后，启动 SR 禁止定时器；

在所述 SR 禁止定时器的运行过程中，禁止所述终端设备发送 SR。

9、根据权利要求 1 所述的方法，其中，在所述利用目标 SR 资源发送 SR 之后，所述方法还包括：

SR 发送次数计数器的值加 1；或者

SR 发送次数计数器的值加 N。

10、一种传输方法，应用于网络侧设备，包括：

向终端设备发送调度请求 SR 资源配置信息；

其中，所述 SR 资源配置信息用于指示用于 SR 发送的 N 个 SR 资源，N 为大于 1 的整数。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述 SR 资源配置信息包括 SR 资源位置信息，所述 SR 资源位置信息包括频率域信息、时间域信息和空间域信息中的至少一项。

12、根据权利要求 11 所述的方法，其中，

所述频率域信息包括如下至少一项：小区标识、小区组标识、频点标识、带宽标识和带宽部分 BWP 标识；和/或

所述时间域信息包括如下至少一项：SR 发送的时间区间、SR 发送的周期和 SR 发送的起始时间位置；和/或

所述空间域信息包括如下至少一项：SR 资源对应的参考信号标识和 SR 资源对应的波束标识。

13、根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述 SR 资源对应的参考信号标识包括如下至少一项：

同步信号块 SSB 标识；

信道状态信息参考信号 CSI-RS 标识。

14、根据权利要求 11 所述的方法，其中，所述 SR 资源配置信息还包括 SR 资源的数量信息，所述 SR 资源的数量信息包括如下至少一项：

频率域对应的 SR 资源的数量；

时间域对应的 SR 资源的数量；

空间域对应的 SR 资源的数量。

15、一种终端设备，包括：

发送模块，用于利用目标调度请求 SR 资源发送 SR；

其中，所述目标 SR 资源为 N 个 SR 资源中处于可发送状态的 SR 资源，所述 N 个 SR 资源为 SR 资源配置信息所指示的 SR 资源，N 为大于 1 的整数。

16、根据权利要求 15 所述的终端设备，其中，所述 SR 资源配置信息包括 SR 资源位置信息，所述 SR 资源位置信息包括频率域信息、时间域信息和空间域信息中的至少一项。

17、根据权利要求 16 所述的终端设备，其中，

所述频率域信息包括如下至少一项：小区标识、小区组标识、频点标识、带宽标识和带宽部分 BWP 标识；和/或

所述时间域信息包括如下至少一项：SR 发送的时间区间、SR 发送的周期和 SR 发送的起始时间位置；和/或

所述空间域信息包括如下至少一项：SR 资源对应的参考信号标识和 SR 资源对应的波束标识。

18、根据权利要求 17 所述的终端设备，其中，所述 SR 资源对应的参考信号标识包括如下至少一项：

同步信号块 SSB 标识；

信道状态信息参考信号 CSI-RS 标识。

19、根据权利要求 16 所述的终端设备，其中，所述 SR 资源配置信息还包括 SR 资源的数量信息，所述 SR 资源的数量信息包括如下至少一项：

频率域对应的 SR 资源的数量；

时间域对应的 SR 资源的数量；

空间域对应的 SR 资源的数量。

20、根据权利要求 15 所述的终端设备，其中，所述 SR 资源配置信息由网络侧配置或由协议预定义。

21、根据权利要求 15 所述的终端设备，还包括：

指示模块，用于在所述终端设备发送 SR 失败的情况下，指示 SR 发送失败。

22、根据权利要求 15 所述的终端设备，还包括：

启动模块，用于在利用所述目标 SR 资源发送 SR 之后，启动 SR 禁止定时器；

禁止模块，用于在所述 SR 禁止定时器的运行过程中，禁止所述终端设备发送 SR。

23、根据权利要求 15 所述的终端设备，还包括累加模块，所述累加模块具体用于：

在所述利用目标 SR 资源发送 SR 之后，SR 发送次数计数器的值加 1；或者

在所述利用目标 SR 资源发送 SR 之后，SR 发送次数计数器的值加 N。

24、一种网络侧设备，包括：

发送模块，用于向终端设备发送调度请求 SR 资源配置信息；

其中，所述 SR 资源配置信息用于指示用于 SR 发送的 N 个 SR 资源，N 为大于 1 的整数。

25、根据权利要求 24 所述的网络侧设备，其中，所述 SR 资源配置信息包括 SR 资源位置信息，所述 SR 资源位置信息包括频率域信息、时间域信息和空间域信息中的至少一项。

26、根据权利要求 25 所述的网络侧设备，其中，

所述频率域信息包括如下至少一项：小区标识、小区组标识、频点标识、带宽标识和带宽部分 BWP 标识；和/或

所述时间域信息包括如下至少一项：SR 发送的时间区间、SR 发送的周期和 SR 发送的起始时间位置；和/或

所述空间域信息包括如下至少一项：SR 资源对应的参考信号标识和 SR 资源对应的波束标识。

27、根据权利要求 26 所述的网络侧设备，其中，所述 SR 资源对应的参考信号标识包括如下至少一项：

同步信号块 SSB 标识；

信道状态信息参考信号 CSI-RS 标识。

28、根据权利要求 25 所述的网络侧设备，其中，所述 SR 资源配置信息

还包括 SR 资源的数量信息，所述 SR 资源的数量信息包括如下至少一项：

频率域对应的 SR 资源的数量；

时间域对应的 SR 资源的数量；

空间域对应的 SR 资源的数量。

29、根据权利要求 7 所述的方法，其中，在所述终端设备发送 SR 失败的情况下，所述方法还包括以下至少一项：

停止 SR 禁止定时器；或者

将 SR 发送失败计数器的值加 1。

30、根据权利要求 21 所述的终端设备，其中，所述指示模块还用于，在所述终端设备发送 SR 失败的情况下，执行以下至少一项步骤：

停止 SR 禁止定时器；或者

将 SR 发送失败计数器的值加 1。

31、一种终端设备，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计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 9、权利要求 29 中任一项所述的传输方法的步骤。

32、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计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 10 至 14 中任一项所述的传输方法的步骤。

33、一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 9、权利要求 29 中任一项所述的传输方法的步骤，或者实现如权利要求 10 至 14 中任一项所述的传输方法的步骤。

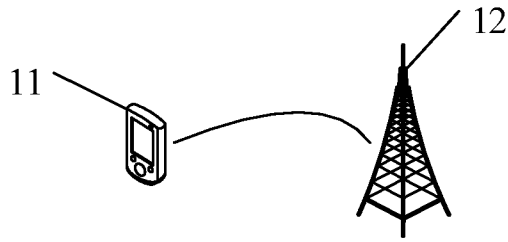


图 1

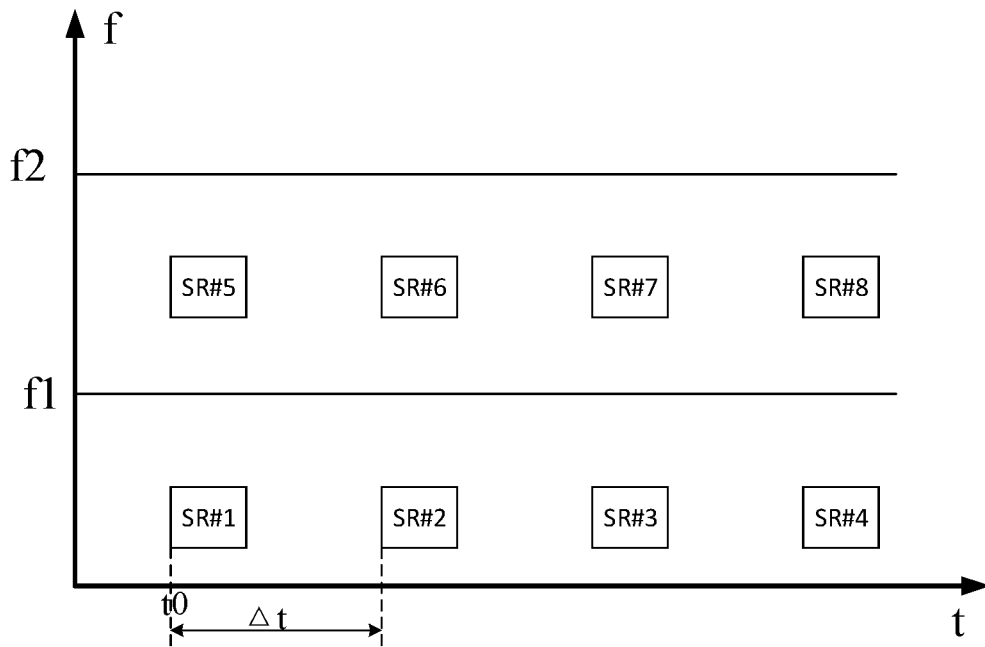


图 2



图 3



图 4

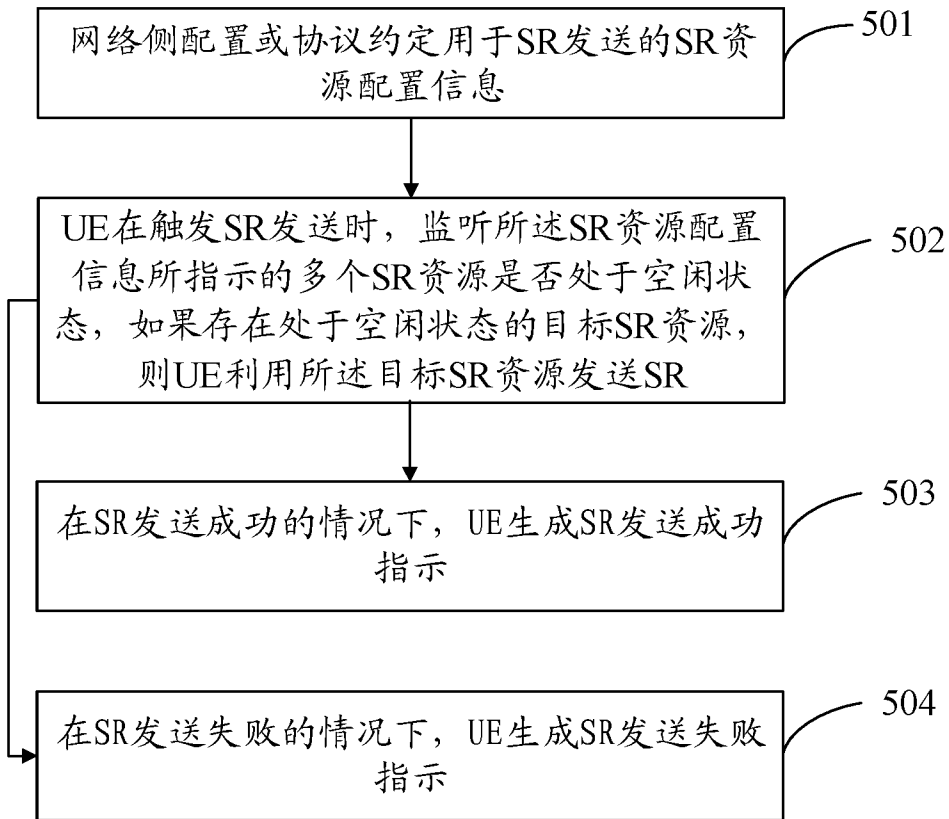


图 5

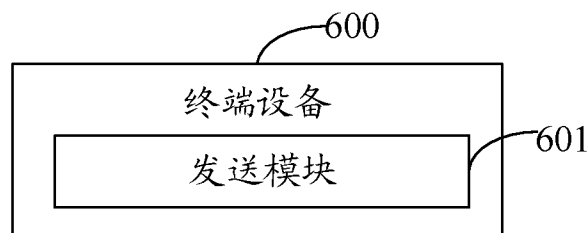


图 6

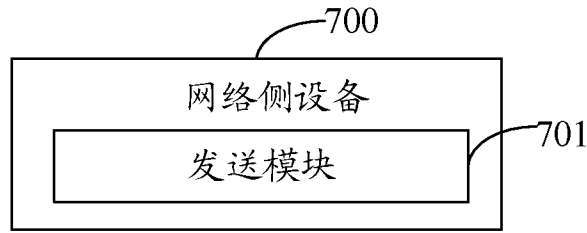


图 7

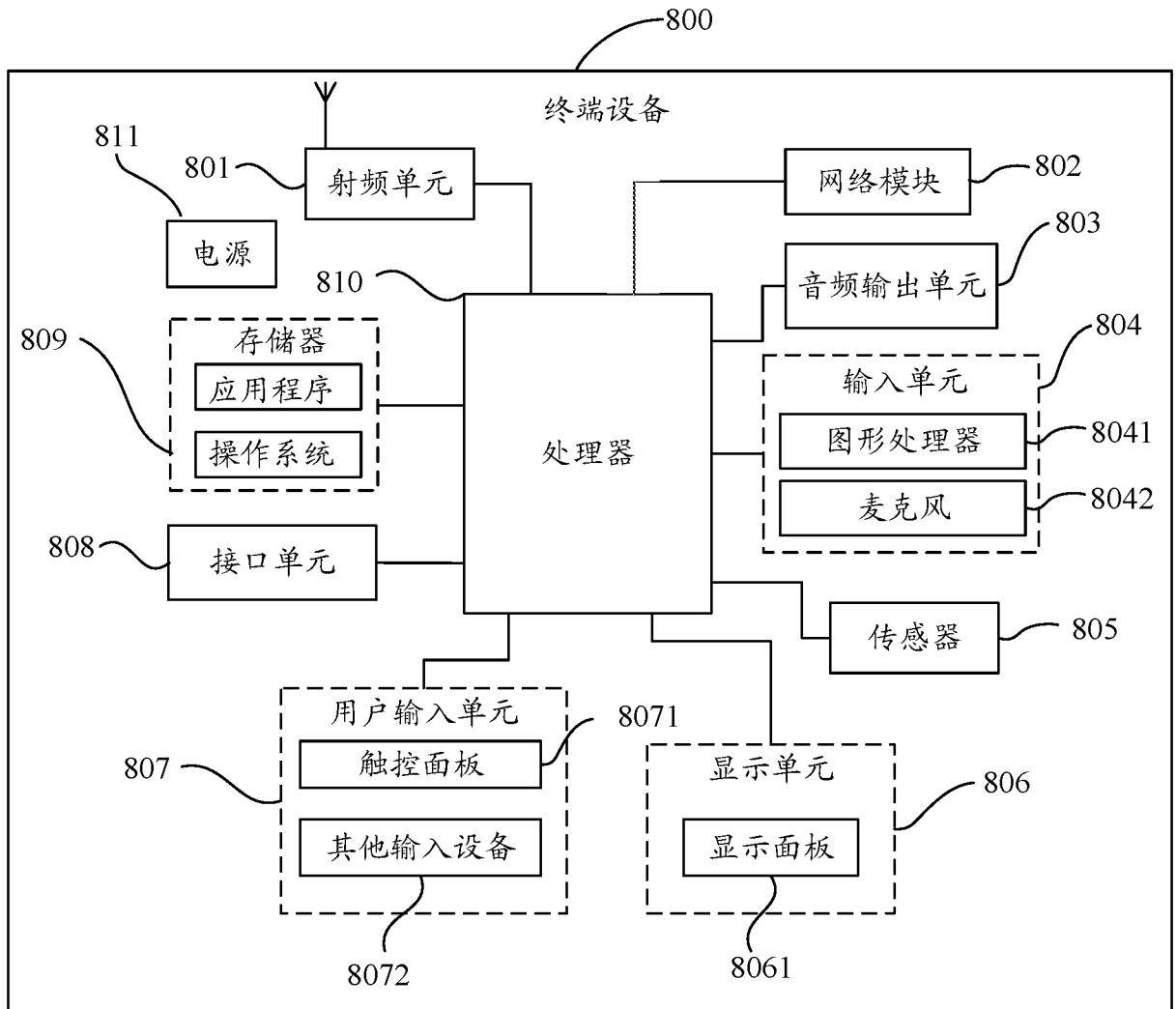


图 8

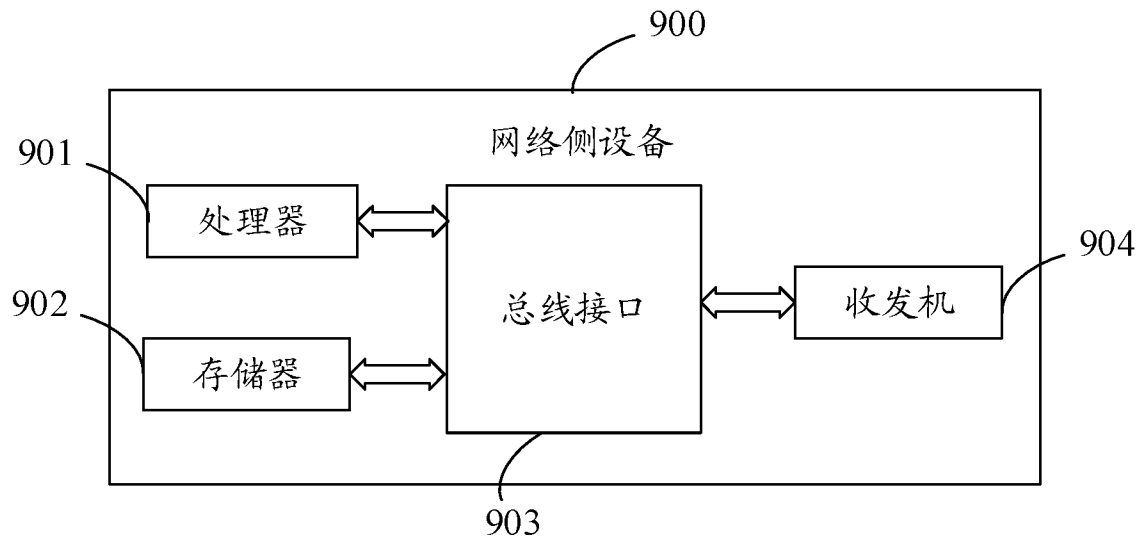


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/097058

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 72/12(2009.01)i; H04W 72/04(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)

H04W; H04L; H04B; H04Q

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, 3GPP: 调度请求资源, SR资源, 配置, 分配, 空闲, 可用, 说前监听, 计时器, 定时器, 禁止, scheduling request, SR, resources, configuration, available, free, listen before talk, LBT, timer, prohibit

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	VIVO. "Discussion on SR Procedure" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #103 R2-1811790, 10 August 2018 (2018-08-10), section 2.2.2	1-33
X	CN 106550312 A (ZTE CORPORATION) 29 March 2017 (2017-03-29) description, paragraphs [0138]-[0160], [0189]-[0203], [0227]-[0237], and [0258]-[0266]	1-33
A	CN 107548154 A (ZTE CORPORATION) 05 January 2018 (2018-01-05) entire document	1-33
A	CN 102932920 A (ZTE CORPORATION) 13 February 2013 (2013-02-13) entire document	1-33
A	CN 107223363 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 29 September 2017 (2017-09-29) entire document	1-33
A	CN 106856630 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 16 June 2017 (2017-06-16) entire document	1-33
A	CN 104170493 A (MEDIATEK INC.) 26 November 2014 (2014-11-26) entire document	1-33

 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

27 September 2019

Date of mailing of the international search report

24 October 2019

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

International application No.

PCT/CN2019/097058

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 2661138 A1 (PANASONIC CORPORATION) 06 November 2013 (2013-11-06) entire document	1-33
<hr/>		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/097058

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106550312	A	29 March 2017	WO	2016165387	A1	20 October 2016
CN	107548154	A	05 January 2018	None			
CN	102932920	A	13 February 2013	WO	2013020405	A1	14 February 2013
CN	107223363	A	29 September 2017	WO	2018195910	A1	01 November 2018
CN	106856630	A	16 June 2017	EP	3349530	A1	18 July 2018
				WO	2018129937	A1	19 July 2018
				US	2018206212	A1	19 July 2018
CN	104170493	A	26 November 2014	CN	108616347	A	02 October 2018
				US	2015373678	A1	24 December 2015
				US	2013250828	A1	26 September 2013
				WO	2013139299	A1	26 September 2013
				EP	2689623	A1	29 January 2014
				JP	2015520533	A	16 July 2015
EP	2661138	A1	06 November 2013	US	2017295590	A1	12 October 2017
				US	2015117342	A1	30 April 2015
				US	2019098644	A1	28 March 2019
				PL	3030033	T3	31 January 2019
				JP	2017143525	A	17 August 2017
				DK	3030033	T3	29 October 2018
				JP	2015519821	A	09 July 2015
				JP	2018142980	A	13 September 2018
				HU	E039456	T2	28 January 2019
				EP	3383120	A1	03 October 2018
				EP	2845434	A1	11 March 2015
				WO	2013164105	A1	07 November 2013
				ES	2688534	T3	05 November 2018
				EP	3030033	A1	08 June 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/097058

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 72/12(2009.01)i; H04W 72/04(2009.01)i</p> <p>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</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W; H04L; H04B; H04Q</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC, 3GPP: 调度请求资源, SR资源, 配置, 分配, 空闲, 可用, 说前监听, 计时器, 定时器, 禁止, scheduling request, SR, resources, configuration, available, free, listen before talk, LBT, timer, prohibit</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <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>PX</td> <td>VIVO. "Discussion on SR procedure" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #103 R2-1811790, 2018年 8月 10日 (2018-08-10), 第2.2.2节</td> <td>1-33</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 106550312 A (中兴通讯股份有限公司) 2017年 3月 29日 (2017-03-29) 说明书第0138-0160, 0189-0203, 0227-0237, 0258-0266段</td> <td>1-33</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107548154 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 1月 5日 (2018-01-05) 全文</td> <td>1-33</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102932920 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 2月 13日 (2013-02-13) 全文</td> <td>1-33</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107223363 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 9月 29日 (2017-09-29) 全文</td> <td>1-33</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106856630 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 6月 16日 (2017-06-16) 全文</td> <td>1-33</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104170493 A (联发科技股份有限公司) 2014年 11月 26日 (2014-11-26) 全文</td> <td>1-33</td> </tr> </tbody> </table> <p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	VIVO. "Discussion on SR procedure" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #103 R2-1811790, 2018年 8月 10日 (2018-08-10), 第2.2.2节	1-33	X	CN 106550312 A (中兴通讯股份有限公司) 2017年 3月 29日 (2017-03-29) 说明书第0138-0160, 0189-0203, 0227-0237, 0258-0266段	1-33	A	CN 107548154 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 1月 5日 (2018-01-05) 全文	1-33	A	CN 102932920 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 2月 13日 (2013-02-13) 全文	1-33	A	CN 107223363 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 9月 29日 (2017-09-29) 全文	1-33	A	CN 106856630 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 6月 16日 (2017-06-16) 全文	1-33	A	CN 104170493 A (联发科技股份有限公司) 2014年 11月 26日 (2014-11-26) 全文	1-33
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	VIVO. "Discussion on SR procedure" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #103 R2-1811790, 2018年 8月 10日 (2018-08-10), 第2.2.2节	1-33																								
X	CN 106550312 A (中兴通讯股份有限公司) 2017年 3月 29日 (2017-03-29) 说明书第0138-0160, 0189-0203, 0227-0237, 0258-0266段	1-33																								
A	CN 107548154 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 1月 5日 (2018-01-05) 全文	1-33																								
A	CN 102932920 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 2月 13日 (2013-02-13) 全文	1-33																								
A	CN 107223363 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 9月 29日 (2017-09-29) 全文	1-33																								
A	CN 106856630 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 6月 16日 (2017-06-16) 全文	1-33																								
A	CN 104170493 A (联发科技股份有限公司) 2014年 11月 26日 (2014-11-26) 全文	1-33																								
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																									
2019年 9月 27日	2019年 10月 24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	王燕花																									
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53961656																									

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
A	EP 2661138 A1 (PANASONIC CORPORATION) 2013年 11月 6日 (2013 - 11 - 06) 全文	1-33
.....		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/097058

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	106550312	A	2017年 3月 29日	WO	2016165387	A1	2016年 10月 20日
CN	107548154	A	2018年 1月 5日	无			
CN	102932920	A	2013年 2月 13日	WO	2013020405	A1	2013年 2月 14日
CN	107223363	A	2017年 9月 29日	WO	2018195910	A1	2018年 11月 1日
CN	106856630	A	2017年 6月 16日	EP	3349530	A1	2018年 7月 18日
				WO	2018129937	A1	2018年 7月 19日
				US	2018206212	A1	2018年 7月 19日
CN	104170493	A	2014年 11月 26日	CN	108616347	A	2018年 10月 2日
				US	2015373678	A1	2015年 12月 24日
				US	2013250828	A1	2013年 9月 26日
				WO	2013139299	A1	2013年 9月 26日
				EP	2689623	A1	2014年 1月 29日
				JP	2015520533	A	2015年 7月 16日
EP	2661138	A1	2013年 11月 6日	US	2017295590	A1	2017年 10月 12日
				US	2015117342	A1	2015年 4月 30日
				US	2019098644	A1	2019年 3月 28日
				PL	3030033	T3	2019年 1月 31日
				JP	2017143525	A	2017年 8月 17日
				DK	3030033	T3	2018年 10月 29日
				JP	2015519821	A	2015年 7月 9日
				JP	2018142980	A	2018年 9月 13日
				HU	E039456	T2	2019年 1月 28日
				EP	3383120	A1	2018年 10月 3日
				EP	2845434	A1	2015年 3月 11日
				WO	2013164105	A1	2013年 11月 7日
				ES	2688534	T3	2018年 11月 5日
				EP	3030033	A1	2016年 6月 8日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)