

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2022年2月3日 (03.02.2022)

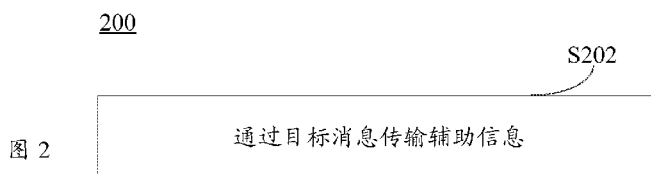


(10) 国际公布号
WO 2022/022488 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 24/10 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/108572
- (22) 国际申请日: 2021年7月27日 (27.07.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202010746030.2 2020年7月29日 (29.07.2020) 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: 吴凯(WU, Kai); 中国广东省东莞市长安镇维沃路1号, Guangdong 523863 (CN)。 李娜(LI, Na); 中国广东省东莞市长安镇维沃路1号, Guangdong 523863 (CN)。
- (74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (COHORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市朝阳区裕民路12号中国国际科技会展中心A座608, Beijing 100029 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,

(54) Title: METHOD FOR TRANSMITTING AUXILIARY INFORMATION, AND TERMINAL DEVICE AND NETWORK DEVICE

(54) 发明名称: 传输辅助信息的方法、终端设备和网络设备



S202 Transmit auxiliary information by means of a target message

(57) Abstract: Disclosed are a method for transmitting auxiliary information, and a terminal device and a network device. The method comprises: transmitting auxiliary information by means of a target message, wherein the target message comprises: an MSG-3 message or an MSG-A message; and the auxiliary information comprises at least one piece of the following content: a power compensation value expected by a terminal device, a bandwidth capability, a modulation mode supported by the terminal device, the maximum MIMO layer of the terminal device, the number of receiving antennas of the terminal device, an RRM measurement report, a target serving cell, an expected PDCCH aggregation level, an expected number of retransmissions, and a sending power capability.

(57) 摘要: 本申请公开了一种传输辅助信息的方法、终端设备和网络设备。所述方法包括: 通过目标消息传输辅助信息, 其中, 所述目标消息包括: MSG-3消息或者MSG-A消息, 所述辅助信息包括以下内容中的至少一者: 所述终端设备期望的功率补偿值、带宽能力、所述终端设备支持的调制方式、所述终端设备最大的MIMO layer、所述终端设备的接收天线数、RRM测量报告、目标服务小区、期望的PDCCH聚合等级、期待的重复传输次数、发送功率能力。

WO 2022/022488 A1

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))。

传输辅助信息的方法、终端设备和网络设备

交叉引用

5 本发明要求在 2020 年 07 月 29 日提交中国专利局、申请号为 202010746030.2、发明名称为“传输辅助信息的方法、终端设备和网络设备”的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本发明中。

技术领域

10 本发明实施例涉及通信领域，尤其涉及一种传输辅助信息的方法、终端设备和网络设备。

背景技术

15 新空口（New Radio, NR）中，用户终端（User Equipment, UE）在进入无线资源控制（Radio Resource Control, RRC）连接态之后，才可以上报 UE 能力等辅助信息。由此，网络设备在连接态之后才能够获得辅助信息，并基于辅助信息进行配置或者调度。在此情况下，网络设备无法在连接态之前获得辅助信息，无法在连接态之前合理地配置或调度 UE，导致影响传输性能。

发明内容

20 本申请实施例的目的是提供一种传输辅助信息的方法、终端设备和网络设备，能够在连接态之前获得辅助信息，以在连接态之前合理地配置或调度 UE，提高传输性能。

第一方面，提供了一种传输辅助信息的方法，所述方法由终端设备执行，所述方法包括：通过目标消息传输辅助信息，其中，所述目标消息包括：MSG-3 25 消息或者 MSG-A 消息，所述辅助信息包括以下内容中的至少一者：所述终端设备期望的功率补偿值、带宽能力、所述终端设备支持的调制方式、所述终端设备最大的 MIMO layer、所述终端设备的接收天线数、RRM 测量报

告、目标服务小区、期望的 PDCCH 聚合等级、期待的重复传输次数、发送功率能力。

第二方面,提供了一种传输辅助信息的方法,所述方法由网络设备执行,所述方法包括:通过目标消息接收辅助信息,其中,所述目标消息包括:MSG-3 消息或者 MSG-A 消息,所述辅助信息包括以下内容中的至少一者:所述终端设备期望的功率补偿值、带宽能力、所述终端设备支持的调制方式、所述终端设备最大的 MIMO layer、所述终端设备的接收天线数、RRM 测量报告、目标服务小区、期望的 PDCCH 聚合等级、期待的重复传输次数、发送功率能力。

第三方面,提供了一种传输辅助信息的装置,包括:传输模块,用于通过目标消息传输辅助信息,其中,所述目标消息包括:MSG-3 消息或者 MSG-A 消息,所述辅助信息包括以下内容中的至少一者:所述终端设备期望的功率补偿值、带宽能力、所述终端设备支持的调制方式、所述终端设备最大的 MIMO layer、所述终端设备的接收天线数、RRM 测量报告、目标服务小区、期望的 PDCCH 聚合等级、期待的重复传输次数、发送功率能力。

第四方面,提供了一种传输辅助信息的装置,包括:接收模块,用于通过目标消息接收辅助信息,其中,所述目标消息包括:MSG-3 消息或者 MSG-A 消息,所述辅助信息包括以下内容中的至少一者:所述终端设备期望的功率补偿值、带宽能力、所述终端设备支持的调制方式、所述终端设备最大的 MIMO layer、所述终端设备的接收天线数、RRM 测量报告、目标服务小区、期望的 PDCCH 聚合等级、期待的重复传输次数、发送功率能力。

第五方面,提供了一种终端设备,该终端设备包括处理器、存储器及存储在该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,提供了一种网络设备,该网络设备包括处理器、存储器及存储在该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。

第七方面，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或第二方面所述的方法的步骤。

5 第八方面，提供了一种计算机程序产品，所述程序产品被存储在非易失的存储介质中，所述程序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。

第九方面，本申请实施例提供了一种芯片，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，
10 实现如第一方面或第二方面所述的方法。

本发明实施例提供的传输辅助信息的方法、终端设备和网络设备，通过目标消息传输辅助信息，其中，所述目标消息包括：MSG-3 消息或者 MSG-A 消息，所述辅助信息包括以下内容中的至少一者：所述终端设备期望的功率补偿值、带宽能力、所述终端设备支持的调制方式、所述终端设备最大的
15 MIMO layer、所述终端设备的接收天线数、RRM 测量报告、目标服务小区、期望的 PDCCH 聚合等级、期待的重复传输次数、发送功率能力，能够在连接态之前获得辅助信息，以在连接态之前合理地配置或调度 UE，提高传输性能。

20 附图说明

此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

图 1 示出本发明实施例可应用的一种无线通信系统的框图；

25 图 2 示出本发明的实施例提供一种传输辅助信息的方法的示意性流程图；

图 3 示出本发明的实施例提供一种传输辅助信息的方法的示意性流程图；

- 图 4 示出本发明的实施例提供一种传输辅助信息的方法的示意性流程图；
图 5 示出本发明的实施例提供一种传输辅助信息的方法的示意性流程图；
图 6 是根据本发明的一个实施例的终端设备的结构示意图；
图 7 是根据本发明的一个实施例的网络设备的结构示意图；
5 图 8 是根据本发明的另一个实施例的网络设备的结构示意图；
图 9 是根据本发明的另一个实施例的终端设备的结构示意图。

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
10 清楚、完整地描述，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，而不用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数
15 据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。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
20 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
25 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。然而，以下描述出于示例目的描述了新空口（NewRadio, NR）系统，并且在以下大部分描述中使用 NR 术语，尽管这些技术也可应用于 NR 系统应用以外的应用，如第 6 代（6thGeneration, 6G）通信系统。

5 图 1 示出本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图。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 Personal 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
10 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：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，其中，基站可被称为节点 B、演进节点 B、接入点、
15 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（TransmittingReceivingPoint, 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
20 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，但是并不限定基站的具体类型。

下面结合附图，通过具体的实施例及其应用场景对本申请实施例提供的传输辅助信息的方法进行详细地说明。

如图 2 所示，本发明的一个实施例提供一种传输辅助信息的方法 200，
25 该方法可以由终端设备执行，换言之，该方法可以由安装在终端设备的软件或硬件来执行，该方法包括如下步骤：

S202: 通过目标消息传输辅助信息。

其中, 所述目标消息包括: MSG-3 消息或者 MSG-A 消息。

随机接入信道 (Random Access Channel, RACH) 过程可以分有两种实现方式, 一种为四步 RACH 过程, 另一种为两步 RACH 过程。

5 在一种实现方式中, 在四步 RACH 过程中, UE 首先向网络发送 RACH 过程的第一消息 (msg1), 包含随机接入前导码 (preamble 码); 网络检测到 preamble 后, 将发送第二消息 (msg2), 包含该 preamble 对应的随机接入响应 (Random Access Response, RAR); UE 接收到 msg2 后, 根据 RAR 的指示, 发送 RACH 过程的第三消息 (msg3); 网络收到 msg3 后, 将发送第四消息
10 (msg4), 包含竞争解决标识 (contention resolution ID); UE 收到 msg4, 即完成 4 步随机接入。在四步 RACH 过程的情况下, 所述目标消息为 RACH 过程的 MSG-3 消息。

 在另一种实现方式中, 在两步 RACH 过程中, UE 首先发送 MSG-A, MSG-A 由物理随机接入信道 (Physical Random Access Channel, PRACH)
15 preamble 和物理上行共享信道 (Physical Uplink Shared Channel, PUSCH) 两步分组成。PUSCH 的传输信息中可以包含 UE-ID 信息。网络接收到 UE 发送的 MSG-A 之后, 会给 UE 发送 MSG-B。网络通过 MSGB 无线网络临时标识 (MSGB-Radio Network Temporary Identifier, MSGB-RNTI) 加扰的物理下行控制信道 (Physical downlink control channel, PDCCH) 调度的物理下行共
20 享信道 (Physical downlink shared channel PDSCH, PDSCH) 中可以包含 UE-ID, UE 检测到在 MSG-A 中发送的 UE-ID 之后, 则认为竞争解决成功, 并向网络反馈 MSG-B 的混合自动重传请求应答 (Hybrid automatic repeat request acknowledgement, HARQ-ACK)。在采用两部 RACH 过程的情况下, 所述目标消息为 MSG-A 消息。

25 所述辅助信息包括以下内容中的至少一者: 所述终端设备期望的功率补偿值、带宽能力、所述终端设备支持的调制方式、所述终端设备最大的多入

多出层 (Multiple Input Multiple Output layer, MIMO layer)、所述终端设备的接收天线数、无线资源管理 (Radio resource management, RRM) 测量报告、目标服务小区、期望的 PDCCH 聚合等级、期待的重复传输次数、发送功率能力。

5 以低能力的 UE (Reduced capability UEs, RedCap UE) 为例进行说明, 由于 UE 支持的接收天线数较少, 或者天线增益较低, 或者支持的带宽较窄。网络设备通过上述目标信息在 RRC 连接建立之前可以传输辅助信息, 来识别 RedCap UE, 或者获取 RedCap UE 上报的辅助信息, 以给 RedCap UE 进行针对性的配置或者调度, 提升传输的性能。

10 本发明实施例提供的传输辅助信息的方法, 通过目标消息传输辅助信息, 其中, 所述目标消息包括: MSG-3 消息或者 MSG-A 消息, 所述辅助信息包括以下内容中的至少一者: 所述终端设备期望的功率补偿值、带宽能力、所述终端设备支持的调制方式、所述终端设备最大的 MIMO layer、所述终端设备的接收天线数、RRM 测量报告、目标服务小区、期望的 PDCCH 聚合等级、期待的重复传输次数、发送功率能力, 终端设备能够在 RRC 连接建立之前上
15 报其辅助信息, 以使网络设备能够针对该终端设备进行有针对性的配置或者调度, 提升传输的性能。

如图 3 所示, 本发明的一个实施例提供一种传输辅助信息的方法 300, 该方法可以由终端设备执行, 换言之, 该方法可以由安装在终端设备的软件
20 或硬件来执行, 该方法包括如下步骤:

S301: 通过第一条件确定是否通过所述目标消息传输辅助信息。

其中, 所述第一条件包括以下条件中的至少一者:

网络配置通过所述目标消息传输辅助信息;

由所述终端设备的类型确定通过所述目标消息传输辅助信息;

25 所述终端设备测量的测量信息高于或者低于预设门限, 其中, 所述测量信息包括: RSRP、RSRQ 和路损值中的至少一者;

在所述目标消息包括 MSG-A 的情况下, MSG-A 的 TBS 或者码率小于等于预设值。

在一种实现方式中, 可以通过网络配置确定是否通过所述目标消息传输辅助信息。网络配置通过所述目标消息传输辅助信息, 则通过目标消息传输
5 辅助信息, 反之, 则不通过目标消息传输辅助信息。

在另一种实现方式中, 可以通过所述终端设备的类型确定是否通过所述目标消息传输辅助信息。

在又一种实现方式中, 可以通过预设条件确定是否通过所述目标消息传输辅助信息, 其中, 所述预设条件包括以下条件中的至少一者:

10 条件 1: 所述终端设备测量的参考信号接收功率 (Reference Signal Received Power, RSRP), 或者参考信号接收质量 (Reference Signal Received Quality, RSRQ), 或者路损高于或者低于预设门限。

条件 2: 在所述目标消息包括 MSG-A 的情况下, MSG-A 的传输块大小 (Transport BlockSize, TBS) 或者码率小于或等于预设值。或者根据网络配
15 置的调制和编码方案 (Modulation and coding scheme, MCS) 等级确定, 如果 MCS 索引小于等于预设值的情况下, MSG-A 可以用于传输目标信息。

在一种实现方式中, 在所述目标消息为 MSG-3 消息的情况下, 通过 RAR 指示或传输配置 RNTI (Transmission Configuration-RNTI, TC-RNTI) 加扰的 PDCCH 指示是否通过所述 MSG-3 消息传输辅助信息。

20 S302: 通过目标消息传输辅助信息。

在上一步骤中确定通过目标消息传输辅助信息的情况下, 执行本步骤。具体可以采用图 2 实施例步骤 S202 相同或相似的描述, 对于重复部分在此不再赘述。

在另一种实现方式中, 所述目标消息中包含: 辅助信息上报的标识。该
25 标识可以为预设的比特组合, 或者为一个逻辑信道 ID。

在一种实现方式中, 所述终端设备处于空闲态或非激活态。

本发明实施例提供的传输辅助信息的方法,通过目标消息传输辅助信息,其中,所述目标消息包括:MSG-3消息或者MSG-A消息,所述辅助信息包括以下内容中的至少一者:所述终端设备期望的功率补偿值、带宽能力、所述终端设备支持的调制方式、所述终端设备最大的MIMO layer、所述终端设备的接收天线数、RRM测量报告、目标服务小区、期望的PDCCH聚合等级、期待的重复传输次数、发送功率能力,终端设备能够在RRC连接建立之前上报其辅助信息,以使网络设备能够针对该终端设备进行有针对性的配置或者调度,提升传输的性能。

如图4所示,本发明的一个实施例提供一种传输辅助信息的方法400,该方法可以由终端设备执行,换言之,该方法可以由安装在终端设备的软件或硬件来执行,该方法包括如下步骤:

S402:在使用目标前导码的情况下,通过目标消息传输辅助信息。

本步骤可以采用图2实施例步骤S202、图3实施例步骤S302相同或相似的描述,对于重复部分在此不再赘述。

在一种实现方式中,所述目标前导码由网络指示。

在一种实现方式中,每个SSB或者CSI-RS的RO资源对应的所述目标前导码不同。在一种实现方式中,每个SSB或者CSI-RS关联的preamble index的集合可以不同。例如一个小区有4个SSB或者CSI-RS,关联的preamble index分别为SSB#0->0-16;SSB#1->17-32;SSB#3->33-48;SSB#4->49-64。其中,对于SSB#0,SSB#0->0-X-1为不通过目标消息传输辅助信息的preamble索引,SSB#0->X-Y为通过目标消息传输辅助信息的preamble索引, $X < Y \leq 16$ 。在另一种实现方式中,使用不同的preamble索引对应不同的辅助信息上报量的集合,例如第一preamble集合对应于第一信息组合的上报,第二preamble集合对应于第二信息组合的上报等。

在另一种实现方式中,每个SSB或者CSI-RS的RO资源对应的所述目标前导码也可以相同。

本发明实施例提供的传输辅助信息的方法，通过目标消息传输辅助信息，其中，所述目标消息包括：MSG-3 消息或者 MSG-A 消息，所述辅助信息包括以下内容中的至少一者：所述终端设备期望的功率补偿值、带宽能力、所述终端设备支持的调制方式、所述终端设备最大的 MIMO layer、所述终端设备的接收天线数、RRM 测量报告、目标服务小区、期望的 PDCCH 聚合等级、期待的重复传输次数、发送功率能力，终端设备能够在 RRC 连接建立之前上报其辅助信息，以使网络设备能够针对该终端设备进行有针对性的配置或者调度，提升传输的性能。

以上结合图 2-4 详细描述了根据本发明实施例的传输辅助信息的方法。下面将结合图 5 详细描述根据本发明另一实施例的传输辅助信息的方法。可以理解的是，从网络设备侧描述的网络设备与终端设备的交互与图 2-4 所示的方法中的终端设备侧的描述相同，为避免重复，适当省略相关描述。

图 5 是本发明实施例的传输辅助信息的方法实现流程示意图，可以应用在网络设备侧。如图 5 所示，该方法 500 包括：

15 S502：通过目标消息接收辅助信息。

其中，所述目标消息包括：MSG-3 消息或者 MSG-A 消息，所述辅助信息包括以下内容中的至少一者：所述终端设备期望的功率补偿值、带宽能力、所述终端设备支持的调制方式、所述终端设备最大的 MIMO layer、所述终端设备的接收天线数、RRM 测量报告、目标服务小区、期望的 PDCCH 聚合等级、期待的重复传输次数、发送功率能力。

在一种实现方式中，所述目标消息中包含：辅助信息上报的标识。

在一种实现方式中，所述通过目标消息接收辅助信息，包括：在检测到目标前导码的情况下，通过目标消息接收辅助信息。

在一种实现方式中，所述目标前导码由网络指示。

25 以上各种实现方式的具体执行步骤与图 2-4 实施例描述的类似，不再赘述。

需要说明的是，本申请实施例提供的传输辅助信息的方法，执行主体可以为传输辅助信息的装置，或者该装置中的用于执行加载上述方法的控制模块。本申请实施例中以传输辅助信息的装置执行加载传输辅助信息的方法为例，说明本申请实施例提供的传输辅助信息的方法。

5 图 6 是根据本发明实施例的传输辅助信息的装置的结构示意图。如图 6 所示，传输辅助信息的装置 600 包括：传输模块 610。

传输模块 610 用于通过目标消息传输辅助信息，其中，所述目标消息包括：MSG-3 消息或者 MSG-A 消息，所述辅助信息包括以下内容中的至少一者：所述终端设备期望的功率补偿值、带宽能力、所述终端设备支持的调制
10 方式、所述终端设备最大的 MIMO layer、所述终端设备的接收天线数、RRM 测量报告、目标服务小区、期望的 PDCCH 聚合等级、期待的重复传输次数、发送功率能力。

在一种实现方式中，传输模块 610 用于通过第一条件确定是否通过所述目标消息传输辅助信息，其中，所述第一条件包括以下条件中的至少一者：
15 网络配置通过所述目标消息传输辅助信息；由所述终端设备的类型确定通过所述目标消息传输辅助信息；所述终端设备测量的测量信息高于或者低于预设门限，其中，所述测量信息包括：RSRP、RSRQ 和路损值中的至少一者；在所述目标消息包括 MSG-A 的情况下，MSG-A 的 TBS 或者码率小于等于预设值。

20 在一种实现方式中，在所述目标消息为 MSG-3 消息的情况下，通过 RAR 指示或 TC-RNTI 加扰的 PDCCH 指示是否通过所述 MSG-3 消息传输辅助信息。

在一种实现方式中，所述目标消息中包含：辅助信息上报的标识。

在一种实现方式中，所述传输模块 610 用于：在使用目标前导码的情况下，
25 通过目标消息传输辅助信息。

在一种实现方式中，所述目标前导码由网络指示。

在一种实现方式中，每个 SSB 或者 CSI-RS 的 RO 资源对应的所述目标前导码不同。

在一种实现方式中，所述装置应用于终端设备，所述终端设备处于空闲态或非激活态。

5 本申请实施例中的传输辅助信息的装置可以是装置，也可以是终端中的部件、集成电路、或芯片。该装置可以是移动电子设备，也可以为非移动电子设备。示例性的，移动电子设备可以为手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载电子设备、可穿戴设备、超级移动个人计算机（ultra-mobile personal computer, UMPC）、上网本或者个人数字助理（personal digital assistant, 10 PDA）等，非移动电子设备可以为服务器、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。

本申请实施例中的传输辅助信息的装置可以为具有操作系统的装置。该操作系统可以为安卓（Android）操作系统，可以为 ios 操作系统，还可以为 15 其他可能的操作系统，本申请实施例不作具体限定。

根据本发明实施例的装置 600 可以参照对应本发明实施例的图 2-4 的流程，并且，该装置 600 中的各个单元/模块和上述其他操作和/或功能分别为了实现图 2-4 中的相应流程，并且能够达到相同或等同的技术效果，为了简洁，在此不再赘述。

20 图 7 是根据本发明实施例的传输辅助信息的装置的结构示意图。如图 7 所示，传输辅助信息的装置 700 包括：接收模块 710。

接收模块 710 用于通过目标消息接收辅助信息，其中，所述目标消息包括：MSG-3 消息或者 MSG-A 消息，所述辅助信息包括以下内容中的至少一者：所述终端设备期望的功率补偿值、带宽能力、所述终端设备支持的调制 25 方式、所述终端设备最大的 MIMO layer、所述终端设备的接收天线数、RRM 测量报告、目标服务小区、期望的 PDCCH 聚合等级、期待的重复传输次数、

发送功率能力。

在一种实现方式中，所述目标消息中包含：辅助信息上报的标识。

在一种实现方式中，所述接收模块 710 用于：在使用目标前导码的情况下，通过目标消息接收辅助信息。

5 在一种实现方式中，所述目标前导码由网络指示。本申请实施例中的传输辅助信息的装置可以是装置，也可以是终端中的部件、集成电路、或芯片。该装置可以是移动电子设备，也可以为非移动电子设备。示例性的，移动电子设备可以为手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载电子设备、可穿戴设备、超级移动个人计算机（ultra-mobile personal computer, UMPC）、
10 上网本或者个人数字助理（personal digital assistant, PDA）等，非移动电子设备可以为服务器、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。

本申请实施例中的传输辅助信息的装置可以为具有操作系统的装置。该
15 操作系统可以为安卓（Android）操作系统，可以为 ios 操作系统，还可以为其他可能的操作系统，本申请实施例不作具体限定。

根据本发明实施例的装置 700 可以参照对应本发明实施例的方法 500 的流程，并且，该装置 700 中的各个单元/模块和上述其他操作和/或功能分别为
20 了实现方法 500 中的相应流程，并且能够达到相同或等同的技术效果，为了简洁，在此不再赘述。

具体地，本申请实施例还提供了一种网络侧设备。如图 800 所示，该网络设备 800 包括：天线 801、射频装置 802、基带装置 803。天线 801 与射频装置 802 连接。在上行方向上，射频装置 802 通过天线 801 接收信息，将接收的信息发送给基带装置 803 进行处理。在下行方向上，基带装置 803 对要
25 发送的信息进行处理，并发送给射频装置 802，射频装置 802 对收到的信息进行处理后经过天线 801 发送出去。

上述频带处理装置可以位于基带装置 803 中，以上实施例中网络侧设备执行的方法可以在基带装置 803 中实现，该基带装置 803 包括处理器 804 和存储器 805。

基带装置 803 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 8 所示，其中一个芯片例如为处理器 804，与存储器 805 连接，以调用存储器 805 中的程序，执行以上方法实施例中所示的网络设备操作。

该基带装置 803 还可以包括网络接口 806，用于与射频装置 802 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 805 上并可在处理器 804 上运行的指令或程序，处理器 804 调用存储器 805 中的指令或程序执行：通过目标消息接收辅助信息，其中，所述目标消息包括：MSG-3 消息或者 MSG-A 消息，所述辅助信息包括以下内容中的至少一者：所述终端设备期望的功率补偿值、带宽能力、所述终端设备支持的调制方式、所述终端设备最大的 MIMO layer、所述终端设备的接收天线数、RRM 测量报告、目标服务小区、期望的 PDCCH 聚合等级、期待的重复传输次数、发送功率能力。

在一种实现方式中，所述目标消息中包含：辅助信息上报的标识。

在一种实现方式中，所述通过目标消息接收辅助信息，包括：在检测到目标前导码的情况下，通过目标消息接收辅助信息。

在一种实现方式中，所述目标前导码由网络指示。

具体执行过程如图 5 实施例所述，并达到相同的技术效果，为避免重复，故不在此赘述。

图 9 为实现本申请实施例的一种终端设备的硬件结构示意图。=

该终端设备 900 包括但不限于：射频单元 901、网络模块 902、音频输出单元 903、输入单元 904、传感器 905、显示单元 906、用户输入单元 907、

接口单元 908、存储器 909、以及处理器 910 等部件。

本领域技术人员可以理解，终端设备 900 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 910 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 9 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，在此不再赘述。

应理解的是，本申请实施例中，输入单元 904 可以包括图形处理器（Graphics Processing Unit, GPU）9041 和麦克风 9042，图形处理器 9041 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 906 可包括显示面板 9061，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 9061。用户输入单元 907 包括触控面板 9071 以及其他输入设备 9072。触控面板 9071，也称为触摸屏。触控面板 9071 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 9072 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 901 将来自网络侧设备的下行数据接收后，给处理器 910 处理；另外，将上行的数据发送给网络侧设备。通常，射频单元 901 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 909 可用于存储软件程序或指令以及各种数据。存储器 909 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 909 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-OnlyMemory, ROM）、可编程只读存储器（ProgrammableROM, PROM）、可擦除可编程只读存储器（ErasablePROM, 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 910 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 910 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。5 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 910 中。

其中，处理器 910 用于通过目标消息传输辅助信息，其中，所述目标消息包括：MSG-3 消息或者 MSG-A 消息，所述辅助信息包括以下内容中的至少一者：所述终端设备期望的功率补偿值、带宽能力、所述终端设备支持的调制方式、所述终端设备最大的 MIMO layer、所述终端设备的接收天线数、RRM 测量报告、目标服务小区、期望的 PDCCH 聚合等级、期待的重复传输次数、发送功率能力。10

在一种实现方式中，处理器 910 用于通过第一条件确定是否通过所述目标消息传输辅助信息，其中，所述第一条件包括以下条件中的至少一者：网络配置通过所述目标消息传输辅助信息；由所述终端设备的类型确定通过所述目标消息传输辅助信息；所述终端设备测量的测量信息高于或者低于预设门限，其中，所述测量信息包括：RSRP、RSRQ 和路损值中的至少一者；在所述目标消息包括 MSG-A 的情况下，MSG-A 的 TBS 或者码率小于等于预设值。15

在一种实现方式中，在所述目标消息为 MSG-3 消息的情况下，通过 RAR 指示或 TC-RNTI 加扰的 PDCCH 指示是否通过所述 MSG-3 消息传输辅助信息。20

在一种实现方式中，所述目标消息中包含：辅助信息上报的标识。

在一种实现方式中，所述通过目标消息传输辅助信息，包括：在使用目标前导码的情况下，通过目标消息传输辅助信息。25

在一种实现方式中，所述目标前导码由网络指示。

在一种实现方式中，每个 SSB 或者 CSI-RS 的 RO 资源对应的所述目标前导码不同。

在一种实现方式中，所述终端设备处于空闲态或非激活态。

根据本发明实施例的终端设备 900 可以参照对应本发明实施例的方法 200-400 的流程，并且，该终端设备 900 中的各个单元/模块和上述其他操作和/或功能分别为了实现方法 200-400 中的相应流程，并且能够达到相同或等同的技术效果，为了简洁，在此不再赘述。

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传输辅助信息的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电子设备中的处理器。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计算机程序产品，所述程序产品被存储在非易失的存储介质中，所述程序被至少一个处理器执行以实现上述一种传输辅助信息的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，实现上述一种传输辅助信息的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。

10 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
15 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
20 所保护的范围内，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、一种传输辅助信息的方法，由终端设备执行，包括：

通过目标消息传输辅助信息，其中，所述目标消息包括：MSG-3 消息或者 MSG-A 消息，所述辅助信息包括以下内容中的至少一者：

5 所述终端设备期望的功率补偿值、带宽能力、所述终端设备支持的调制方式、所述终端设备最大的 MIMO layer、所述终端设备的接收天线数、RRM 测量报告、目标服务小区、期望的 PDCCH 聚合等级、期待的重复传输次数、发送功率能力。

2、如权利要求 1 所述的方法，其中，在所述通过目标消息传输辅助信息之前，所述方法还包括：

通过第一条件确定是否通过所述目标消息传输辅助信息，其中，所述第一条件包括以下条件中的至少一者：

网络配置通过所述目标消息传输辅助信息；

由所述终端设备的类型确定通过所述目标消息传输辅助信息；

15 所述终端设备测量的测量信息高于或者低于预设门限，其中，所述测量信息包括：RSRP、RSRQ 和路损值中的至少一者；

在所述目标消息包括 MSG-A 的情况下，MSG-A 的 TBS 或者码率小于等于预设值。

3、如权利要求 1 所述的方法，其中，在所述目标消息为 MSG-3 消息的情况下，通过 RAR 指示或 TC-RNTI 加扰的 PDCCH 指示是否通过所述 MSG-3 消息传输辅助信息。

4、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述目标消息中包含：辅助信息上报的标识。

5、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述通过目标消息传输辅助信息，包括：

在使用目标前导码的情况下，通过目标消息传输辅助信息。

6、如权利要求 5 所述的方法，其中，所述目标前导码由网络指示。

7、如权利要求 5 所述的方法，其中，每个 SSB 或者 CSI-RS 的 RO 资源对应的所述目标前导码不同。

8、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述终端设备处于空闲态或非激活态。

9、一种传输辅助信息的方法，由网络设备执行，包括：

通过目标消息接收辅助信息，其中，所述目标消息包括：MSG-3 消息或者 MSG-A 消息，所述辅助信息包括以下内容中的至少一者：

所述终端设备期望的功率补偿值、带宽能力、所述终端设备支持的调制方式、所述终端设备最大的 MIMO layer、所述终端设备的接收天线数、RRM 测量报告、目标服务小区、期望的 PDCCH 聚合等级、期待的重复传输次数、发送功率能力。

10、如权利要求 9 所述的方法，其中，所述目标消息中包含：辅助信息上报的标识。

11、如权利要求 9 所述的方法，其中，所述通过目标消息接收辅助信息，包括：

在检测到目标前导码的情况下，通过目标消息接收辅助信息。

12、如权利要求 11 所述的方法，其中，所述目标前导码由网络指示。

13、一种传输辅助信息的装置，其中，包括：

传输模块，用于通过目标消息传输辅助信息，其中，所述目标消息包括：MSG-3 消息或者 MSG-A 消息，所述辅助信息包括以下内容中的至少一者：

所述终端设备期望的功率补偿值、带宽能力、所述终端设备支持的调制方式、所述终端设备最大的 MIMO layer、所述终端设备的接收天线数、RRM 测量报告、目标服务小区、期望的 PDCCH 聚合等级、期待的重复传输次数、发送功率能力。

14、如权利要求 13 所述的装置，其中，所述传输模块用于：

在所述通过目标消息传输辅助信息之前，通过第一条件确定是否通过所述目标消息传输辅助信息，其中，所述第一条件包括以下条件中的至少一者：

网络配置通过所述目标消息传输辅助信息；

由所述终端设备的类型确定通过所述目标消息传输辅助信息；

5 所述终端设备测量的测量信息高于或者低于预设门限，其中，所述测量信息包括：RSRP、RSRQ 和路损值中的至少一者；

在所述目标消息包括 MSG-A 的情况下，MSG-A 的 TBS 或者码率小于等于预设值。

15 15、如权利要求 13 所述的装置，其中，在所述目标消息为 MSG-3 消息的情况下，通过 RAR 指示或 TC-RNTI 加扰的 PDCCH 指示是否通过所述 MSG-3 消息传输辅助信息。

16、如权利要求 13 所述的装置，其中，所述目标消息中包含：辅助信息上报的标识。

17、如权利要求 13 所述的装置，其中，所述传输模块用于：
15 在使用目标前导码的情况下，通过目标消息传输辅助信息。

18、如权利要求 17 所述的装置，其中，所述目标前导码由网络指示。

19、如权利要求 17 所述的装置，其中，每个 SSB 或者 CSI-RS 的 RO 资源对应的所述目标前导码不同。

20 20、如权利要求 13 所述的装置，其中，所述终端设备处于空闲态或非激活态。

21、一种传输辅助信息的装置，其中，包括：

接收模块，用于通过目标消息接收辅助信息，其中，所述目标消息包括：MSG-3 消息或者 MSG-A 消息，所述辅助信息包括以下内容中的至少一者：

25 所述终端设备期望的功率补偿值、带宽能力、所述终端设备支持的调制方式、所述终端设备最大的 MIMO layer、所述终端设备的接收天线数、RRM 测量报告、目标服务小区、期望的 PDCCH 聚合等级、期待的重复

传输次数、发送功率能力。

22、如权利要求 21 所述的装置，其中，所述目标消息中包含：辅助信息上报的标识。

23、如权利要求 21 所述的装置，其中，所述接收模块用于：

5 在检测到目标前导码的情况下，通过目标消息接收辅助信息。

24、如权利要求 23 所述的装置，其中，所述目标前导码由网络指示。

25、一种终端设备，其中，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权利要求 1-8 中任一所述的传输辅助信息的方法。

10 26、一种网络设备，其中，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权利要求 9-12 中任一所述的传输辅助信息的方法。

27、一种可读存储介质，其中，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权利要求 1-8 中任一所述的传输辅助
15 信息的方法；或者

实现如权利要求 9-12 中任一所述的传输辅助信息的方法。

28、一种计算机程序产品，其中，所述程序产品被存储在非易失的存储介质中，所述程序被至少一个处理器执行以实现如权利要求 1-8 中任一所述的传输辅助信息的方法；或者

20 实现如权利要求 9-12 中任一所述的传输辅助信息的方法。

29、一种芯片，其中，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，实现如权利要求 1-8 中任一所述的传输辅助信息的方法；或者

实现如权利要求 9-12 中任一所述的传输辅助信息的方法。

25

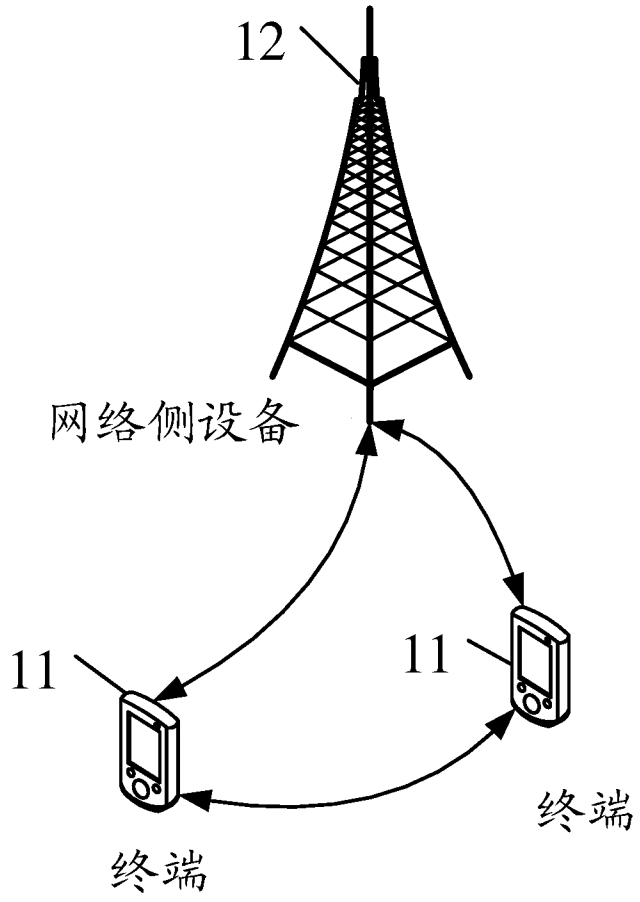


图 1

200

S202

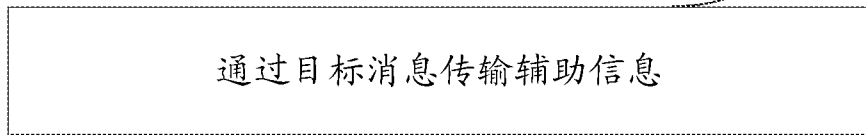


图 2

300

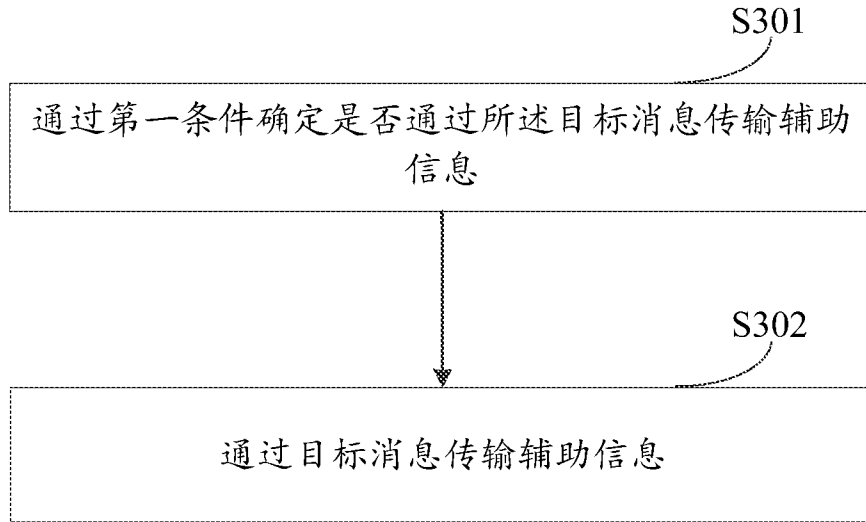


图 3

400

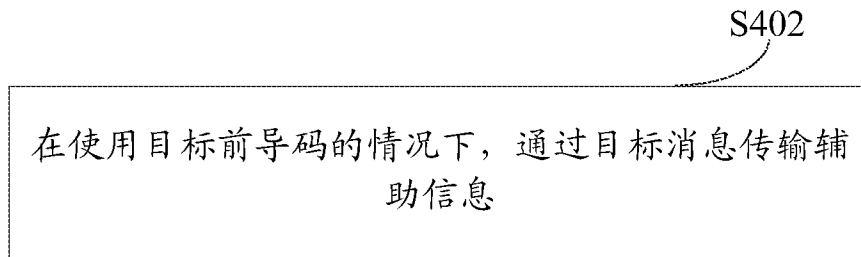


图 4

500

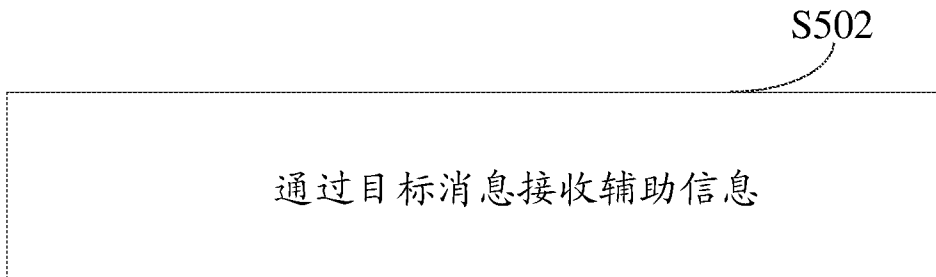


图 5

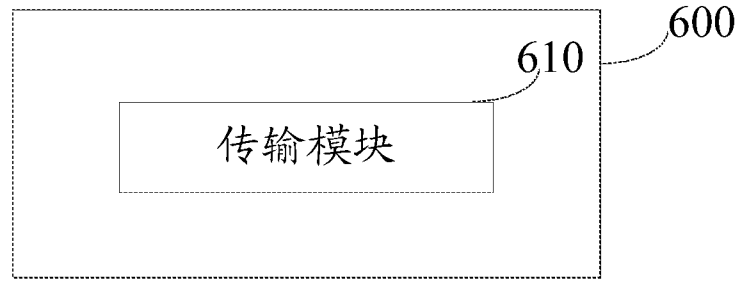


图 6

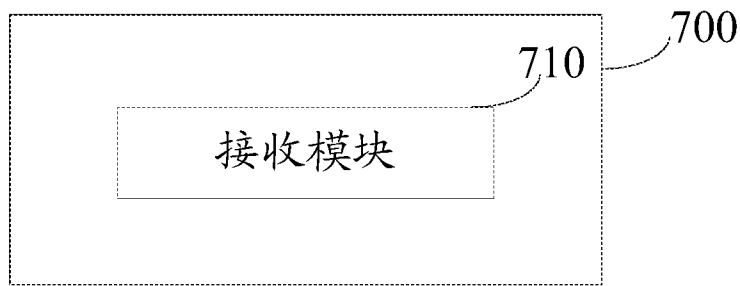


图 7

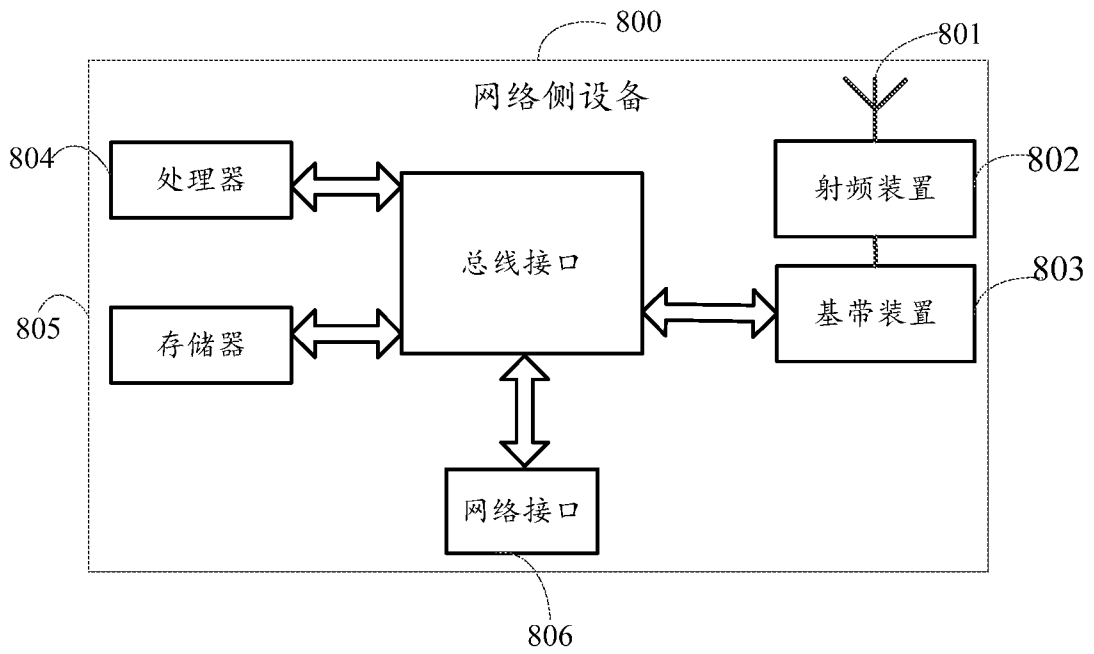


图 8

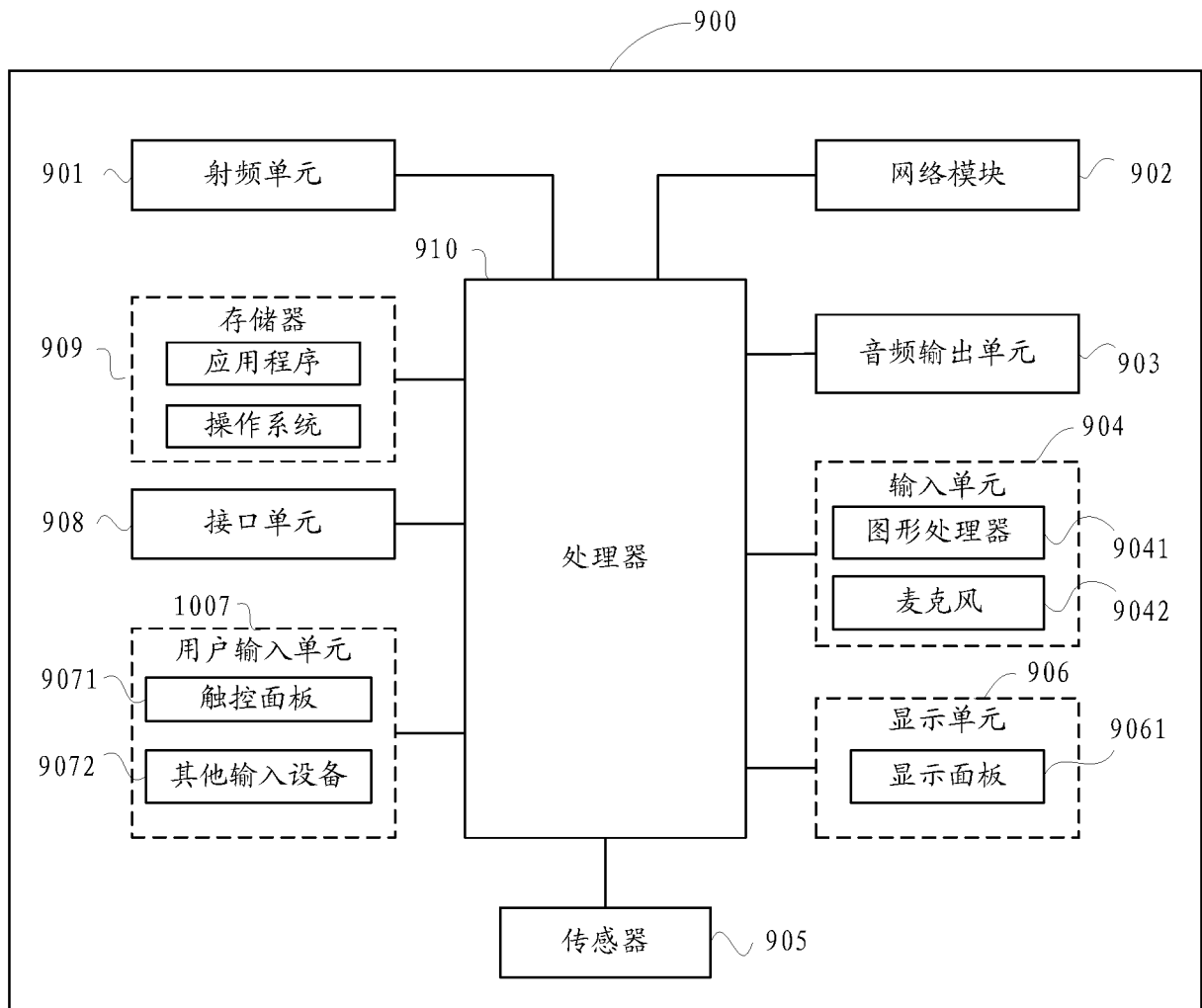


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/108572

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 24/10(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		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNABS; CNTXT; CNKI; DWPI; WOTXT; EPTXT; USTXT; 3GPP: 非连接态, 空闲, 非激活, 去激活, 辅助, 测量, MIMO 层, 能力, unconnect+, idle, inactive, assistance, auxiliary, measur+, MSG, MCS, RRM, MIMO, layer, capability, RSRP, RSRQ, PDCCH, RAR, RNTI		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2020229076 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 16 July 2020 (2020-07-16) entire document	1-29
A	CN 111294931 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 16 June 2020 (2020-06-16) entire document	1-29
A	US 2019037425 A1 (KT CORP.) 31 January 2019 (2019-01-31) entire document	1-29
A	CN 110856276 A (SPREADTRUM COMMUNICATIONS SHANGHAI INC.) 28 February 2020 (2020-02-28) entire document	1-29
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
26 October 2021		02 November 2021
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/CN2021/108572

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2020229076	A1	16 July 2020	EP	3831108	A1	09 June 2021
				EP	3831108	A4	06 October 2021
				KR	20200088667	A	23 July 2020
				WO	2020149639	A1	23 July 2020

CN	111294931	A	16 June 2020	WO	2020119615	A1	18 June 2020
				US	2021298092	A1	23 September 2021
				EP	3883316	A1	22 September 2021

US	2019037425	A1	31 January 2019	CN	109309969	A	05 February 2019
				US	10531326	B2	07 January 2020

CN	110856276	A	28 February 2020	WO	2021093431	A1	20 May 2021

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/108572

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 24/10 (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</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>CNABS;CNTXT;CNKI;DWPI;WOTXT;EPTXT;USTXT;3GPP: 非连接态, 空闲, 非激活, 去激活, 辅助, 测量, MIMO层, 能力, unconnect+, idle, inactive, assistance, auxiliary, measur+, MSG, MCS, RRM, MIMO, layer, capability, RSRP, RSRQ, PDCCH, RAR, RNTI</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>A</td> <td>US 2020229076 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2020年 7月 16日 (2020 - 07 - 16) 全文</td> <td>1-29</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 111294931 A (华为技术有限公司) 2020年 6月 16日 (2020 - 06 - 16) 全文</td> <td>1-29</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2019037425 A1 (KT CORP.) 2019年 1月 31日 (2019 - 01 - 31) 全文</td> <td>1-29</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110856276 A (展讯通信上海有限公司) 2020年 2月 28日 (2020 - 02 - 28) 全文</td> <td>1-29</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	US 2020229076 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2020年 7月 16日 (2020 - 07 - 16) 全文	1-29	A	CN 111294931 A (华为技术有限公司) 2020年 6月 16日 (2020 - 06 - 16) 全文	1-29	A	US 2019037425 A1 (KT CORP.) 2019年 1月 31日 (2019 - 01 - 31) 全文	1-29	A	CN 110856276 A (展讯通信上海有限公司) 2020年 2月 28日 (2020 - 02 - 28) 全文	1-29
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
A	US 2020229076 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2020年 7月 16日 (2020 - 07 - 16) 全文	1-29															
A	CN 111294931 A (华为技术有限公司) 2020年 6月 16日 (2020 - 06 - 16) 全文	1-29															
A	US 2019037425 A1 (KT CORP.) 2019年 1月 31日 (2019 - 01 - 31) 全文	1-29															
A	CN 110856276 A (展讯通信上海有限公司) 2020年 2月 28日 (2020 - 02 - 28) 全文	1-29															
<p><input 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:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																	
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 10月 26日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 11月 2日</p>															
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>任玲</p> <p>电话号码 86-(010)-62089840</p>															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/108572

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)
US	2020229076	A1	2020年 7月 16日	EP	3831108	A1	2021年 6月 9日
				EP	3831108	A4	2021年 10月 6日
				KR	20200088667	A	2020年 7月 23日
				WO	2020149639	A1	2020年 7月 23日
CN	111294931	A	2020年 6月 16日	WO	2020119615	A1	2020年 6月 18日
				US	2021298092	A1	2021年 9月 23日
				EP	3883316	A1	2021年 9月 22日
US	2019037425	A1	2019年 1月 31日	CN	109309969	A	2019年 2月 5日
				US	10531326	B2	2020年 1月 7日
CN	110856276	A	2020年 2月 28日	WO	2021093431	A1	2021年 5月 20日