

# (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2019年10月10日(10.10.2019)



(10) 国际公布号  
**WO 2019/191906 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*H04W 24/10* (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/081765
- (22) 国际申请日: 2018年4月3日(03.04.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 富士通株式会社(FUJITSU LIMITED) [JP/JP]; 日本神奈川县川崎市中原区上小田中4丁目1番1号, Kanagawa 〒211-8588 (JP)。
- (72) 发明人; 及
- (71) 申请人 (仅对US): 李国荣(LI, Guorong) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区工体北路甲2号盈科中心捌坊6号3层308单元, Beijing 100027 (CN)。张磊(ZHANG, Lei) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区工体北路甲2号盈科中心捌坊6号3层308单元, Beijing 100027 (CN)。贾美艺(JIA, Meiyi) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区工体北路甲2号盈科中心捌坊6号3层308单元, Beijing 100027 (CN)。王昕(WANG, Xin) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区工体北路甲2号盈科中心捌坊6号3层308单元, Beijing 100027 (CN)。
- (74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司(BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市金融街35号国际企业大厦A座16层, Beijing 100033 (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:** MEASUREMENT METHOD, MEASUREMENT CONFIGURATION METHOD AND DEVICE, AND COMMUNICATION SYSTEM

(54) 发明名称: 测量方法、测量配置方法、装置及通信系统

200  
201  
网络设备向终端设备发送配置信息, 所述配置信息包含至少一个与误块率(BLER)有关的信息

201 A NETWORK APPARATUS TRANSMITS CONFIGURATION INFORMATION TO A TERMINAL APPARATUS, THE CONFIGURATION INFORMATION COMPRISING AT LEAST ONE INFORMATION ITEM ASSOCIATED WITH A BLOCK ERROR RATE (BLER)

图 2

(57) **Abstract:** A measurement method, a measurement configuration method and device, and a communication system. The measurement method comprises: a terminal apparatus receiving configuration information transmitted by a network apparatus, the configuration information comprising at least one information item associated with a BLER. The invention enables information of the actual BLER associated with a terminal apparatus to be provided to a network apparatus, thereby meeting a BLER requirement of an URLLC service, and accordingly ensuring transmission reliability of the URLLC service.

(57) 摘要: 一种测量方法、测量配置方法、装置及通信系统。所述测量方法包括: 终端设备接收网络设备发送的配置信息, 所述配置信息包含至少一个与BLER有关的信息。由此, 可以给予网络设备关于终端设备中实际BLER的信息, 保证了URLLC业务的BLER要求, 从而保证了URLLC业务传输的可靠性。



WO 2019/191906 A1

## 测量方法、测量配置方法、装置及通信系统

### 技术领域

本发明实施例涉及通信技术领域，特别涉及一种测量方法、测量配置方法、装置及通信系统。

5

### 背景技术

近年来，基于移动通信网络各类数据应用和服务快速增长，被移动通信网络服务的终端也从传统的以人为使用主体的智能手机终端扩展到更多的以机器为使用主体的其它类型终端。为了适应这样的变化趋势，未来移动通信网络需要具备提供更灵活、更多样服务的能力，以满足不同终端设备、不同服务的需求。为了达到这个目的，除传统增强移动宽带（enhanced Mobile Broadband, eMBB）业务之外，第五代（5G）通信系统还支持海量机器类型通信（Massive Machine Type Communications, mMTC）业务以及超高可靠-低时延通信（Ultra-Reliable and Low Latency Communications, URLLC）业务。

15 URLLC 业务有一些关键指标：例如，对于 URLLC，用户面时延的目标应当是上行 0.5 毫秒和下行 0.5 毫秒；对一个数据分组（packet）的一次传输的整体 URLLC 可靠性要求是对 32 个字节达到  $1 \times 10^{-5}$  错误率，同时具有用户面时延 1 毫秒。因此，对 URLLC 业务要求比对其它业务（例如 eMBB 业务）更低的误块率（Block Error Rate, BLER）。

20 应该注意，上面对技术背景的介绍只是为了方便对本发明的技术方案进行清楚、完整的说明，并方便本领域技术人员的理解而阐述的。不能仅仅因为这些方案在本发明的背景技术部分进行了阐述而认为上述技术方案为本领域技术人员所公知。

### 发明内容

25 发明人发现，不同的终端设备可能有不同的射频链路实现或不同的接收机性能，因此不同终端设备的 BLER vs SINR 曲线可能不同。按照现有技术，网络设备为某个终端设备对测量触发量（例如 MeasTriggerQuantity）或测量上报量（例如 MeasReportQuantity）配置 SINR 并设置相应的事件门限或迟滞或偏移值参数时，终端

设备中对应该配置的事件门限或迟滞或偏移值的实际 BLER 值可能并不一定满足 URLLC 业务的 BLER 要求，但网络设备并不知道这种情况。

因此，SINR 测量对于保证 URLLC 业务的可靠性要求是不足够的。网络设备通过 SINR 测量结果为终端设备选择的目标服务小区（特殊小区 SpCell 或辅小区 SCell）可能无法达到 URLLC 业务期望的 BLER 要求。

为了解决上述问题的至少一个，本发明实施例提供一种测量方法、测量配置方法、装置及通信系统，以通过测量的配置和上报，使 BLER 满足 URLLC 业务的要求。

根据本发明实施例的第一个方面，提供一种测量配置方法，其中，所述方法包括：

网络设备向终端设备发送配置信息，所述配置信息包括至少一个与误块率（BLER）有关的信息。

根据本发明实施例的第二个方面，提供一种测量方法，其中，所述方法包括：

终端设备接收网络设备发送的配置信息，所述配置信息包括至少一个与 BLER 有关的信息。

根据本发明实施例的第三个方面，提供一种测量配置装置，配置于网络设备，其中，所述装置包括：

发送单元，其向终端设备发送配置信息，所述配置信息包括至少一个与误块率（BLER）有关的信息。

根据本发明实施例的第四个方面，提供一种测量装置，配置于终端设备，其中，所述装置包括：

接收单元，其接收网络设备发送的配置信息，所述配置信息包括至少一个与 BLER 有关的信息。

根据本发明实施例的第五个方面，提供一种通信系统，包括网络设备和终端设备，其中，所述网络设备包括前述第二方面所述的装置，所述终端设备包括如上第四方面所述的装置。

根据本发明实施例的第六方面，提供一种测量方法，其中，所述方法包括：

终端设备向网络设备发送用于指示误块率（BLER）和信号与干扰和噪声比（SINR）之间的关系的信息。

根据本发明实施例的第七方面，提供一种测量配置方法，其中，所述方法包括：

网络设备接收终端设备上报的用于指示 BLER 和 SINR 之间的关系的信息；

所述网络设备根据所述 BLER 和 SINR 之间的关系为所述终端设备配置用于 SINR 测量的测量触发和/或测量报告的参数，所述参数对应于要求的 BLER。

根据本发明实施例的第八方面，提供一种测量装置，配置于终端设备，其中，所述装置包括：

- 5 发送单元，其向网络设备发送用于指示误块率（BLER）和信号与干扰和噪声比（SINR）之间的关系的信息。

根据本发明实施例的第九方面，提供一种测量配置装置，配置于网络设备，其中，所述装置包括：

- 接收单元，其接收终端设备上报的用于指示 BLER 和 SINR 之间的关系的信息；  
10 配置单元，其根据所述 BLER 和 SINR 之间的关系为所述终端设备配置用于 SINR 测量的测量触发和/或测量报告的参数，所述参数对应于要求的 BLER。

根据本发明实施例的第十方面，提供一种通信系统，包括网络设备和终端设备，其中，所述网络设备包括前述第九方面所述的装置，所述终端设备包括如上第八方面所述的装置。

- 15 根据本发明实施例的其它方面，提供了一种计算机可读程序，其中当在网络设备中执行所述程序时，所述程序使得计算机在所述网络设备中执行前述第一方面或前述第七方面所述的方法。

- 根据本发明实施例的其它方面，提供了一种存储有计算机可读程序的存储介质，其中所述计算机可读程序使得计算机在网络设备中执行前述第一方面或前述第七方面所述的方法。  
20

根据本发明实施例的其它方面，提供了一种计算机可读程序，其中当在终端设备中执行所述程序时，所述程序使得计算机在所述终端设备中执行前述第二方面或第六方面所述的方法。

- 25 根据本发明实施例的其它方面，提供了一种存储有计算机可读程序的存储介质，其中所述计算机可读程序使得计算机在终端设备中执行前述第二方面或第六方面所述的方法。

本发明实施例的有益效果在于：本发明实施例中的方法可以给予网络设备关于终端设备中实际 BLER 的信息，保证了 URLLC 业务的 BLER 要求，从而保证了 URLLC 业务传输的可靠性。

参照后文的说明和附图，详细公开了本发明的特定实施方式，指明了本发明的原理可以被采用的方式。应该理解，本发明的实施方式在范围上并不因而受到限制。在所附权利要求的精神和条款的范围内，本发明的实施方式包括许多改变、修改和等同。

针对一种实施方式描述和/或示出的特征可以以相同或类似的方式在一个或多个其它实施方式中使用，与其它实施方式中的特征相组合，或替代其它实施方式中的特征。

应该强调，术语“包括/包含”在本文使用时指特征、整件、步骤或组件的存在，但并不排除一个或多个其它特征、整件、步骤或组件的存在或附加。

## 10 附图说明

在本发明实施例的一个附图或一种实施方式中描述的元素和特征可以与一个或多个其它附图或实施方式中示出的元素和特征相结合。此外，在附图中，类似的标号表示几个附图中对应的部件，并可用于指示多于一种实施方式中使用的对应部件。

图 1 是本发明实施例的通信系统的示意图；

15 图 2 是本发明实施例 1 的测量配置方法的示意图；

图 3 是本发明实施例 2 的测量方法的示意图；

图 4 是本发明实施例 2 的一个测量模型的示意图；

图 5 是本发明实施例 2 的另一个测量模型的示意图；

图 6 是本发明实施例 3 的测量配置装置的示意图；

20 图 7 是本发明实施例 4 的测量装置的示意图；

图 8 是本发明实施例 4 的测量装置的一个实施方式的示意图；

图 9 是本发明实施例 4 的测量装置的另一个实施方式的示意图；

图 10 是本发明实施例 4 的测量装置的又一个实施方式的示意图；

图 11 是本发明实施例 4 的测量装置的再一个实施方式的示意图；

25 图 12 是本发明实施例 4 的测量装置的又一个实施方式的示意图；

图 13 是本发明实施例 6 的测量方法的示意图；

图 14 是本发明实施例 7 的测量配置方法的示意图；

图 15 是本发明实施例 8 的测量装置的示意图；

图 16 是本发明实施例 9 的测量配置装置的示意图；

图 17 是本发明实施例 11 的网络设备的示意图；

图 18 是本发明实施例 12 的终端设备的示意图。

### 具体实施方式

5 参照附图，通过下面的说明书，本发明的前述以及其它特征将变得明显。在说明书和附图中，具体公开了本发明的特定实施方式，其表明了其中可以采用本发明的原则的部分实施方式，应了解的是，本发明不限于所描述的实施方式，相反，本发明包括落入所附权利要求的范围内的全部修改、变型以及等同物。

10 在本发明实施例中，术语“第一”、“第二”等用于对不同元素从称谓上进行区分，但并不表示这些元素的空间排列或时间顺序等，这些元素不应被这些术语所限制。术语“和/或”包括相关联列出的术语的一种或多个中的任何一个和所有组合。术语“包含”、“包括”、“具有”等是指所陈述的特征、元素、元件或组件的存在，但并不排除存在或添加一个或多个其他特征、元素、元件或组件。

15 在本发明实施例中，单数形式“一”、“该”等包括复数形式，应广义地理解为“一种”或“一类”而并不是限定为“一个”的含义；此外术语“所述”应理解为既包括单数形式也包括复数形式，除非上下文另外明确指出。此外术语“根据”应理解为“至少部分根据……”，术语“基于”应理解为“至少部分基于……”，除非上下文另外明确指出。

20 在本发明实施例中，术语“通信网络”或“无线通信网络”可以指符合如下任意通信标准的网络，例如长期演进(LTE, Long Term Evolution)、增强的长期演进(LTE-A, LTE-Advanced)、宽带码分多址接入(WCDMA, Wideband Code Division Multiple Access)、高速报文接入(HSPA, High-Speed Packet Access)等等。

25 并且，通信系统中设备之间的通信可以根据任意阶段的通信协议进行，例如可以包括但不限于如下通信协议：1G (generation)、2G、2.5G、2.75G、3G、4G、4.5G 以及未来的 5G、新无线(NR, New Radio)等等，和/或其他目前已知或未来将被开发的通信协议。

在本发明实施例中，术语“网络设备”例如是指通信系统中将终端设备接入通信网络并为该终端设备提供服务的设备。网络设备可以包括但不限于如下设备：基站(BS, Base Station)、接入点(AP, Access Point)、发送接收点(TRP, Transmission

Reception Point)、广播发射机、移动管理实体 (MME、Mobile Management Entity)、网关、服务器、无线网络控制器 (RNC, Radio Network Controller)、基站控制器 (BSC, Base Station Controller) 等等。

其中, 基站可以包括但不限于: 节点 B (NodeB 或 NB)、演进节点 B (eNodeB 5 或 eNB) 以及 5G 基站 (gNB), 等等, 此外还可包括远端无线头 (RRH, Remote Radio Head)、远端无线单元 (RRU, Remote Radio Unit)、中继 (relay) 或者低功率节点 (例如 femto、pico 等等)。并且术语“基站”可以包括它们的一些或所有功能, 每个基站可以对特定的地理区域提供通信覆盖。术语“小区”可以指的是基站和/或其覆盖区域, 这取决于使用该术语的上下文。

10 在本发明实施例中, 术语“用户设备”(UE, User Equipment) 或者“终端设备”(TE, Terminal Equipment) 例如是指通过网络设备接入通信网络并接收网络服务的设备。终端设备可以是固定的或移动的, 并且也可以称为移动台 (MS, Mobile Station)、终端、用户台 (SS, Subscriber Station)、接入终端 (AT, Access Terminal)、站, 等等。

15 其中, 终端设备可以包括但不限于如下设备: 蜂窝电话 (Cellular Phone)、个人数字助理 (PDA, Personal Digital Assistant)、无线调制解调器、无线通信设备、手持设备、机器型通信设备、膝上型计算机、无绳电话、智能手机、智能手表、数字相机, 等等。

再例如, 在物联网 (IoT, Internet of Things) 等场景下, 终端设备还可以是进行 20 监控或测量的机器或装置, 例如可以包括但不限于: 机器类通信 (MTC, Machine Type Communication) 终端、车载通信终端、设备到设备 (D2D, Device to Device) 终端、机器到机器 (M2M, Machine to Machine) 终端, 等等。

此外, 术语“网络侧”或“网络设备侧”是指网络的一侧, 可以是某一基站, 也可以包括如上的一个或多个网络设备。术语“用户侧”或“终端设备侧”是指用户或 25 终端的一侧, 可以是某一 UE, 也可以包括如上的一个或多个终端设备。

以下通过示例对本发明实施例的场景进行说明, 但本发明不限于此。

图 1 是本发明实施例的通信系统的一个示意图, 示意性说明了以终端设备和网络设备为例的情况, 如图 1 所示, 通信系统 100 可以包括网络设备 101 和终端设备 102。为简单起见, 图 1 仅以一个终端设备和一个网络设备为例进行说明, 但本发明实施例

不限于此。

在本发明实施例中，网络设备 101 和终端设备 102 之间可以进行现有的业务或者未来可实施的业务。例如，这些业务可以包括但不限于：增强的移动宽带（eMBB，enhanced Mobile Broadband）、大规模机器类型通信（mMTC，massive Machine Type Communication）和高可靠低时延通信（URLLC，Ultra-Reliable and Low-Latency Communication），等等。

以下将以 NR 系统为例，对本发明实施例进行说明；但本发明不限于此，还可以适用于任何存在类似问题的系统中。此外，本发明实施例以 URLLC 业务为例进行说明，但本发明不限于此，例如还可以适用于其他的业务或者其他的场景。

下面对本发明实施例涉及到的一些概念进行简单说明。

在 NR 系统中，网络设备可以配置无线资源控制连接（RRC\_CONNECTED）状态的终端设备执行测量，终端设备可以根据测量配置来进行测量上报，也即向网络设备发送测量报告。测量配置通过专用信令的方式被提供，例如被包含在 RRCReconfiguration 消息中。该测量配置也可以被称为 RRM（无线资源管理，Radio Resource Management）测量。

网络设备可以配置终端设备在测量报告中报告如下的测量信息：每个 SS/PBCH block（或 CSI-RS 资源）的测量结果、基于 SS/PBCH block（或基于 CSI-RS 资源）的每个小区（cell）的测量结果，SS/PBCH block 索引（或 CSI-RS 资源测量标识）。这里，SS/PBCH block 代表同步信号/物理广播信道块，CSI-RS 代表信道状态信息参考信号。

测量配置可以包括测量对象和/或上报配置，也可以包括其它参数。

测量对象是终端设备执行测量的对象的列表。对于同频和异频测量，一个测量对象与一个载波频率关联，与这个载波频率关联，网络设备可以配置小区特定的偏移（offset）的列表、黑名单小区列表和白名单小区列表。对于 inter-RAT E-UTRA 测量，一个测量对象是单个 EUTRA 载波频率，这里 inter-RAT 代表无线接入技术间，E-UTRA 代表演进的 UTRA，UTRA 代表 UMTS 陆地无线接入，UMTS 代表通用移动通信系统。

上报配置可以是上报配置列表，其中每个测量对象可能有一个或多个上报配置。每个上报配置可以包括上报标准，参考信号类型和上报格式。上报标准是触发终端设



备发送测量报告的标准，可以是周期或单个事件之一。参考信号类型是终端设备用于波束 (beam) 和小区 (cell) 测量结果使用的参考信号 (SS/PBCH block 还是 CSI-RS)。上报格式是终端设备在测量报告中包括的每个 cell 和每个 beam 的量 (例如 RSRP) 以及其它相关信息，比如 cells 的最大个数和每个 cell 要报告的 beam 的最大个数等。

5 测量过程区分服务小区、列出的小区 and 检测到的小区。服务小区是特殊小区 (SpCell) 和一个或更多辅小区 (SCell)。列出的小区是测量对象内列出的小区。检测到的小区是测量对象内没有列出但被终端设备在测量对象指示的载波频率上检测到的小区。

对于测量对象，终端设备测量和报告服务小区、列出的小区 and/or 检测到的小区。

10 对于小区测量，网络设备可以配置参考信号接收功率 (RSRP)、参考信号接收质量 (RSRQ) 或信号与干扰和噪声比 (SINR) 作为触发量。上报量可以与触发量相同或者是触发量的组合，即上报量可以是 RSRP 和 RSRQ; RSRP 和 SINR; RSRQ 和 SINR; RSRP、RSRQ 和 SINR。

终端设备设置测量报告 (MeasurementReport) 内的测量结果 (measResults) 时，  
15 可以设置服务小区测量结果 (measResultServingCell within measResultServingFreqList) 包括对每个配置的服务小区的 RSRP、RSRQ 和可获得的 SINR; 可以设置邻小区测量结果包括触发事件的小区的测量结果 (对事件触发的上报) 或可获得新测量结果的小区的测量结果 (对周期上报)，测量结果包括 RSRP、RSRQ 和/or SINR。

除了上述的 RRM 测量，网络设备也可以为终端设备配置与 RLM (无线链路监听，  
20 Radio Link Monitoring) 相关的参数，例如，设置无线链路失败定时器和常量、无线链路同步失步门限 (rlmInSyncOutOfSyncThreshold)。对 RLM 相关参数的配置可以通过专用信令的方式被提供，例如被包含在 RRCReconfiguration 消息中。

下面结合附图和具体实施方式对本发明实施例进行说明。

## 25 实施例 1

本发明实施例提供一种测量配置方法。

图 2 是本发明实施例的测量配置方法的示意图，示出了网络设备侧的情况。如图 2 所示，测量配置方法 200 包括：

步骤 201，网络设备向终端设备发送配置信息，所述配置信息包含至少一个与误

块率（BLER）有关的信息。

在本实施例中，网络设备可以将与 BLER 有关的信息通过配置信息发送给终端设备，以配置终端设备上报与 BLER 有关的信息，由此，可以给予网络设备关于终端设备中实际 BLER 的信息，保证了 URLLC 业务的 BLER 要求，从而保证了 URLLC 业务传输的可靠性。

在本实施例中，该配置信息可以用于无线资源管理（RRM）相关的测量，也可以用于无线链路监听（RLM）。

在该配置信息用于 RRM 相关的测量时，该配置信息包含例如 measConfig IE 中的 ReportConfigNR IE，其中，可以包括以下信息中的至少一种：测量触发量信息（MeasTriggerQuantity），测量触发量偏移信息（MeasTriggerQuantityOffset），小区和/或波束的测量上报量信息（MeasReportQuantity），上述与 BLER 有关信息可以包含于上述信息中的至少一种中。

下面表 1-表 3 分别示出了 BLER 包含于 MeasTriggerQuantity，MeasTriggerQuantityOffset，以及 MeasReportQuantity 的示例。

表 1:

15	MeasTriggerQuantity::=	CHOICE{
	rsrp	RSRP-Range,
	rsrq	RSRQ-Range,
	sinr	SINR-Range,
20	bler	BLER-Range
	}	

表 2:

	MeasTriggerQuantityOffset::=	CHOICE{
	rsrp	INTEGER(ffsValue),
25	rsrq	INTEGER(ffsValue),
	sinr	INTEGER(ffsValue),
	bler	INTEGER(ffsValue)
	}	

表 3:

MeasReportQuantity::=	SEQUENCE{
rsrp	BOOLEAN,
rsrq	BOOLEAN,
sinr	BOOLEAN,
5     bler	BOOLEAN
}	

由于在 MeasTriggerQuantity 和 / 或 MeasTriggerQuantityOffset 和 / 或 MeasReportQuantity 中增加了与 BLER 有关的信息，终端设备可以据此进行相应的处理，例如，给予网络设备关于终端设备中实际 BLER 的信息，由此，保证了 URLLC 10 业务的 BLER 要求，从而保证了 URLLC 业务传输的可靠性。关于终端设备的处理，将在下面的实施例中进行说明。

在本实施例中，该配置信息可以包含针对小区测量的测量配置信息，也可以包含针对波束测量的测量配置信息，或者包含针对业务和/或频率和/或频段和/或预定范围的频带的测量配置信息，本实施例对此不作限制。

15     在本实施例中，上述配置信息还可以包括上报配置信息，该上报配置信息可以包括针对 BLER 的配置参数，例如 BLER 的门限或迟滞或偏移值等。其中，BLER 的门限、迟滞或偏移值可被用于测量评估中判断某个小区是否满足上报标准。由此，终端设备可以据此得到 SINR 的配置参数，以判断是否满足事件触发的触发条件，或者用于其他目的。例如，终端设备可以根据终端设备中预先设置的频段或小区或波束的 20 BLER 与 SINR 的关系、或者终端设备中频段或小区或波束的 BLER 与 SINR 关系的历史数据、或者终端设备的类别等，得到 SINR 的配置参数。在本实施例中，该上报配置信息可以包含于前述配置信息中，也可以独立于前述配置信息而单独使用，本实施例对此不作限制。

25     在该配置信息用于无线链路监听 (RLM) 时，该配置信息可以包括 RLM 配置信息，该 RLM 配置信息可以包含 BLER 的相关信息，例如，无线链路失败定时器和常量，和/或无线链路同步失步门限 (rlmInSyncOutOfSyncThreshold) 等可以包含 BLER 的相关信息。

在本实施例中，无线链路失败定时器和常量可以设置为针对不同 BLER 的值，无线链路同步失步门限 (rlmInSyncOutOfSyncThreshold) 可以设置为针对不同 BLER 的

值。

无线链路失败定时器和常量的例子如下：

```

RLF-TimersAndConstants ::=          SEQUENCE{
  BLER<1%  SEQUENCE {
5    t310          ENUMERATED {ms0, ms50, ms100, ms200,
ms500, ms1000, ms2000, ms4000, ms6000},
    n310          ENUMERATED {n1, n2, n3, n4, n6, n8, n10,
n20},
    n311          ENUMERATED {n1, n2, n3, n4, n5, n6, n8,
10 n10},
    ...
  }
  1%<BLER<5%  SEQUENCE {
    t310          ENUMERATED {ms0, ms50, ms100, ms200,
15 ms500, ms1000, ms2000, ms4000, ms6000},
    n310          ENUMERATED {n1, n2, n3, n4, n6, n8, n10,
n20},
    n311          ENUMERATED {n1, n2, n3, n4, n5, n6, n8,
n10},
20    ...
  }
  BLER>5%  SEQUENCE {
    t310          ENUMERATED {ms0, ms50, ms100, ms200,
ms500, ms1000, ms2000, ms4000, ms6000},
25    n310          ENUMERATED {n1, n2, n3, n4, n6, n8, n10,
n20},
    n311          ENUMERATED {n1, n2, n3, n4, n5, n6, n8,
n10},
    ...

```

```

    }
    ...
}

```

无线链路同步失步门限（rlmInSyncOutOfSyncThreshold）的例子如下：

5            rlmInSyncOutOfSyncThreshold            INTEGER (0..5)

其中，取值 0 可以表示 BLER 小于或等于 1%对应的同步失步门限，取值 1 可以表示 BLER 大于 1%并且小于 5%时对应的同步失步门限，等等。无线链路同步失步门限的取值的含义可以是预定义或预配置的。

10            根据本实施例的测量配置方法，网络设备向终端设备发送包含与 BLER 有关的信息的配置信息，终端设备据此进行相关处理，可以给予网络设备关于终端设备中实际 BLER 的信息，保证了 URLLC 业务的 BLER 要求，从而保证了 URLLC 业务传输的可靠性。

## 实施例 2

15            本发明实施例提供一种测量方法。

图 3 是本发明实施例的测量方法的示意图，示出了终端设备侧的情况，该方法是与实施例 1 的方法对应的终端设备侧的处理，其中，与实施例 1 相同的内容不再赘述。如图 3 所示，测量方法 300 包括：

20            步骤 301，终端设备接收网络设备发送的配置信息，所述配置信息包括至少一个与 BLER 有关的信息。

在本实施例中，终端设备通过接收该包含与 BLER 有关的信息的配置信息，可以给予网络设备关于终端设备中实际 BLER 的信息，保证了 URLLC 业务的 BLER 要求，从而保证了 URLLC 业务传输的可靠性。关于该配置信息的内容，已经在实施例 1 中做了详细内容，此处不再赘述。

25            在本实施例中，该配置信息可以包含针对小区测量的配置信息，也可以包含针对波束测量的配置信息，或者包含针对业务和/或频率和/或频段和/或预定范围的频带的配置信息，本实施例对此不作限制。

在本实施例中，该配置信息还可以包括上报配置信息，所述上报配置信息至少包括 BLER 的配置参数。

在本实施例中，如实施例 1 所述，网络设备还可能为终端设备配置 BLER 的配置参数，则该终端设备还可能接收该网络设备发送的包含 BLER 的配置参数的上报配置信息，该上报配置信息可以包含于前述配置信息，也可以独立配置。关于该 BLER 的配置参数已经在实施例 1 中做了说明，此处不再赘述。

5        在本实施例中，该配置信息还可以包括 RLM 配置信息，所述 RLM 配置信息可以包含 BLER 的相关信息。如实施例 1 所述，该 RLM 配置信息可以包括无线链路失败定时器和常量和/或无线链路同步失步门限（rlmInSyncOutOfSyncThreshold）。

在本实施例中，终端设备可以根据上述无线链路失败定时器和常量和/或无线链路同步失步门限（rlmInSyncOutOfSyncThreshold）进行服务小区中的无线链路监控。

10       例如，对无线链路同步失步门限，当无线链路同步失步门限值被设置为 0 时，终端设备根据预定义或预配置的无线链路同步失步门限的取值含义，可以得到要求的 BLER 为小于或等于 1%。终端设备根据 BLER 与 SINR 的对应关系（例如，根据终端设备中预先设置的频段或小区或波束的 BLER 与 SINR 的关系、或者终端设备中频段或小区或波束的 BLER 与 SINR 关系的历史数据、或者终端设备的类别等），可以  
15       得到小于或等于 1% 的 BLER 对应的 SINR 的门限。终端设备将测量的服务小区的信号质量（即测量的 SINR 结果）与该 SINR 门限比较，来判断同步或失步。同步或失步的判断方法可以参考现有技术，此处不再赘述。例如，对无线链路失败定时器和常量，终端设备可以根据配置的 BLER 或 URLLC 业务要求的 BLER 所对应的定时器和常量的取值，判断无线链路失败和恢复。无线链路失败和恢复的判断方法可以参考现  
20       有技术，此处不再赘述。

在本实施例中，如图 3 所示，该测量方法 300 还可以包括：

步骤 302：所述终端设备向所述网络设备发送测量报告信息，所述测量报告信息包括 BLER 的测量结果或满足测量上报条件的小区的信息。

25       在本实施例中，步骤 302 是可选的，终端设备在收到网络设备发送的上述配置信息后，其可以进行 BLER 测量并向网络设备上报 BLER 的测量结果或者满足测量上报条件的小区的信息，但是，其也可以不进行这样的上报，而是根据预先设定的策略调整自己的行为，使得 SINR 的测量结果反应了实际 BLER 的信息或者改善了 BLER 的问题，由此，同样可以隐式地起到“给予网络设备关于终端设备中实际 BLER 的信息，保证了 URLLC 业务的 BLER 要求，从而保证了 URLLC 业务传输的可靠性”的作用。

该预先设定的策略可以是预定义的策略，或者是终端设备报告该策略给网络侧。

在本实施例中，终端设备可以向网络设备上报 BLER 的测量结果，该 BLER 的测量结果可以是根据 SINR 的测量结果得出的，也可以是终端设备直接计算出来的，下面通过不同的实施方式对此进行说明。并且，在本实施例中，终端设备也可以不向网络设备上报 BLER 的测量结果，而是将满足测量上报条件的小区的信息上报给网络设备，网络设备可以据此确定哪些小区满足 URLLC 业务的 BLER 要求，或者终端设备将 BLER 的测量结果和满足测量上报条件的小区的信息一起上报给网络设备，从而保证了 URLLC 业务传输的可靠性。在本实施例中，该满足测量上报条件的小区的信息可以通过小区列表的方式发送，也可以通过其他方式发送，本实施例对此不作限制。

10 在本实施例中，上述测量报告信息例如为 MeasurementReport，BLER 的测量结果或满足测量上报条件的小区的信息例如包含在上述 MeasurementReport 的 MeasResults 中。但本实施例对此不作限制。

表 4 示出了 BLER 的测量结果包含于测量报告中的一个示例。

表 4:

15	MeasQuantityResults::=	SEQUENCE{
	rsrp	RSRP-Range                    OPTIONAL,
	rsrq	RSRQ-Range                    OPTIONAL,
	sinr	SINR-Range                    OPTIONAL,
	bler	BLER-Range                    OPTIONAL,
20	}	

在一个实施方式中，终端设备可以针对服务小区和/或邻小区执行基于同步信号或参考信号的 SINR 测量，根据 SINR 的测量结果得到 BLER 的测量结果，并在满足周期性触发或事件触发的触发条件时向网络设备发送上述测量报告信息。

在本实施方式中，同步信号例如可以是 SS/PBCH block，但本实施方式对此不作限制，同步信号也可以是其他同步信号。在本实施方式中，参考信号例如可以是 CSI-RS，但本实施方式对此不作限制，参考信号也可以是其他参考信号，如解调参考信号（DMRS）等。

在本实施方式中，关于执行 SINR 测量的过程和方式，可以参考现有技术，此处不再赘述。此外，在本实施方式中，终端设备可以根据终端设备中预先设置的频段或

小区或波束的 BLER 与 SINR 的关系、或者终端设备中频段或小区或波束的 BLER 与 SINR 关系的历史数据、或者终端设备的类别等，根据频段或小区或波束的 SINR 的测量结果得到频段或小区或波束的 BLER 的测量结果，终端设备也可以通过其他方式得到 BLER 的测量结果，本实施方式对此不作限制。

5        在本实施方式中，周期性触发的触发条件例如为定时器到期，事件触发的触发条件例如为测量事件进入或离开条件的公式，具体可以参考现有技术，此处不再赘述。

      在本实施方式中，在事件触发的情况下，在一个示例中，终端设备可以根据上报配置信息中的 BLER 的配置参数得到 SINR 的配置参数，使用 SINR 评估上报标准，也即根据 SINR 的测量结果和该 SINR 的配置参数判断是否满足事件触发的触发条件，  
10 例如，将 SINR 的测量结果和该 SINR 的配置参数代入测量事件进入或离开条件的公式，判断是否满足事件触发的触发条件，在满足的情况下向网络设备发送上述测量报告信息。这里，SINR 的配置参数例如为 SINR 的门限或迟滞或偏移值等，具体可以参考现有技术，此处不再赘述。

      图 4 是对应该示例的测量模型的示意图，如图 4 所示，对于小区测量，如 401 所示，  
15 终端设备根据 BLER 的配置参数得到 SINR 的配置参数，使用 SINR 评估上报标准；对于波束测量，如 402 所示，终端设备可以根据 BLER 的配置参数得到 SINR 的配置参数，使用 SINR 选择报告的波束。具体的评估方法和选择波束的方法可以参考现有技术，此处省略说明。

      此外，在图 4 的示例中，对于小区测量，根据 SINR 的测量结果得到 BLER 的测量结果的模块可以位于图 4 中 D 的位置，也即在使用 SINR 评估上报标准后，根据 SINR 的测量结果得到 BLER 的测量结果，以上报 BLER 的测量结果；对于波束测量，根据 SINR 的测量结果得到 BLER 的测量结果的模块可以位于图 4 中 F 的位置，也即在使用 SINR 选择了上报的波束后，根据 SINR 的测量结果得到 BLER 的测量结果，  
20 以上报 BLER 的测量结果。

      此外，在图 4 的示例中，根据 BLER 的配置参数得到 SINR 的配置参数的位置可以改变。例如，对于小区测量，根据 BLER 的配置参数得到 SINR 的配置参数可以位于图 4 中 A、A1、B、C、C' 中的任意一个的位置，也即位于使用 SINR 评估上报标准之前的任意位置；对波束测量，根据 BLER 的配置参数得到 SINR 的配置参数可以位于图 4 中 A、A1、E 中的任意一个的位置，也即位于使用 SINR 选择上报波束之前  
25



的任意位置。

在本实施方式中，在事件触发的情况下，在另一个示例中，终端设备可以根据上述 BLER 的测量结果判断是否满足事件触发的触发条件，例如，将 BLER 的测量结果和 BLER 的配置参数代入测量事件进入或离开条件的公式，判断是否满足事件触发的触发条件，在满足的情况下向网络设备发送上述测量报告信息。这里，BLER 的配置参数例如为 BLER 的门限或迟滞或偏移值等，具体如前所述，此处不再赘述。

图 5 是对应该示例的测量模型的示意图，如图 5 所示，对于小区测量，终端设备可以使用得出的 BLER 的测量结果进行上报标准评估，如 501 所示，并且，对于小区测量，根据 SINR 得到 BLER 的模块可以位于波束合并/选择模块 502 之前，此时波束合并/选择模块 502 的输入是 BLER，也可以位于波束合并/选择模块 502 与用于小区质量的层 3 滤波模块 503 之间，此时波束合并/选择模块 502 的输入是 SINR，用于小区质量的层 3 滤波模块 503 的输入是 BLER，还可以位于用于小区质量的层 3 滤波模块 503 之后，此时波束合并/选择模块 502 和用于小区质量的层 3 滤波模块 503 的输入都是 SINR，C 和 C<sup>1</sup> 点输入到评估上报标准的是 BLER。此外，如图 5 所示，对于波束测量，终端设备可以使用得出的 BLER 的测量结果选择用于上报的波束，如 504 所示，并且，根据 SINR 得到 BLER 的模块可以位于层 3 波束滤波模块 505 之前，也可以位于层 3 波束滤波模块 505 之后。

在另一个实施方式中，终端设备可以针对服务小区计算 BLER，将计算出的 BLER 作为 BLER 的测量结果，并在满足周期性触发或事件触发的触发条件时向网络设备发送上述测量报告信息。

在本实施方式中，对终端设备计算 BLER 的方式不作限制，例如，终端设备可以将服务小区中错误收到的 TBs 个数（或 PDCCH 个数）除以总共收到的 TBs 个数（或 PDCCH 个数），得到 BLER。

在本实施方式中，周期性触发的触发条件例如为定时器到期，事件触发的触发条件例如为测量事件进入或离开条件的公式，具体可以参考现有技术，此处不再赘述。

在本实施方式中，在事件触发的情况下，终端设备可以根据所述 BLER 的测量结果判断是否满足事件触发的条件，例如，终端设备可以将计算出的 BLER 值和 BLER 的配置参数代入测量事件进入或离开条件的公式，判断是否满足事件触发的触发条件，在满足的情况下向网络设备发送上述测量报告信息。这里，BLER 的配置参数例

如为 BLER 的门限或迟滞或偏移值等，具体如前所述，此处不再赘述。

根据本实施例的测量方法，可以对服务小区或邻小区配置 BLER 测量，且终端设备可以针对服务小区和邻小区报告 BLER 测量结果。网络设备可以根据服务小区和/或邻小区的 BLER 测量结果，判断是否修改终端设备的配置或者为终端设备改变服务小区 (SpCell 或 SCell)。由此，保证了 URLLC 业务的 BLER 要求，从而保证了 URLLC 业务传输的可靠性。

### 实施例 3

本发明实施例提供一种测量配置装置。该装置例如可以是网络设备，也可以是配置于网络设备的某个或某些部件或者组件。由于该装置解决问题的原理与实施例 1 的方法类似，其具体的实施可以参考实施例 1 的方法的实施，内容相同之处不再赘述。

图 6 是本发明实施例的测量配置装置的示意图，如图 6 所示，测量配置装置 600 包括：

发送单元 601，其向终端设备发送配置信息，所述配置信息包括至少一个与误块率 (BLER) 有关的信息。

在本实施例中，所述配置信息可以用于无线资源管理 (Radio resource management, RRM) 相关的测量和/或无线链路监听 (Radio Link Monitoring, RLM)。

在本实施例中，所述配置信息包括下面信息中的至少一种：测量触发量信息，测量触发量偏移信息，小区和/或波束的测量上报量信息，所述与 BLER 有关的信息包含于上述信息中的至少一种中。

在本实施例中，该配置信息可以包含针对小区测量的测量配置信息，也可以包含针对波束测量的测量配置信息，或者包含针对业务和/或频率和/或频段和/或预定范围的频带的测量配置信息，本实施例对此不作限制。

在本实施例中，该配置信息可以包括上报配置信息，所述上报配置信息包括 BLER 的配置参数。在本实施例中，所述 BLER 的配置参数可以包括所述 BLER 的门限或迟滞或偏移值。

在本实施例中，该配置信息可以包含 RLM 配置信息，所述 RLM 配置信息包含 BLER 的相关信息。

在本实施例中，如图 6 所示，测量配置装置 600 还可以包括：

接收单元 602，其接收所述终端设备发送的测量报告信息，所述测量报告信息包括误块率（BLER）的测量结果或满足测量上报条件的小区的信息。

根据本实施例的测量配置装置，网络设备向终端设备发送包含与 BLER 有关的信息的配置信息，终端设备据此进行相关处理，可以给予网络设备关于终端设备中实际  
5 BLER 的信息，保证了 URLLC 业务的 BLER 要求，从而保证了 URLLC 业务传输的可靠性。

#### 实施例 4

本发明实施例提供一种测量装置。该装置例如可以是终端设备，也可以是配置于  
10 终端设备的某个或某些部件或者组件。由于该装置解决问题的原理与实施例 2 的方法类似，其具体的实施可以参考实施例 2 的方法的实施，内容相同之处不再赘述。

图 7 是本实施例的测量装置的示意图，如图 7 所示，测量装置 700 包括：

接收单元 701，其接收网络设备发送的配置信息，所述配置信息包括至少一个与  
BLER 有关的信息。

15 在本实施例中，所述配置信息可以用于无线资源管理（Radio resource management, RRM）相关测量和/或无线链路监听（Radio Link Monitoring, RLM）。

在本实施例中，所述配置信息包括以下信息中的至少一种：测量触发量信息、测量触发量偏移信息，小区和/或波束的测量上报量信息，所述与 BLER 有关的信息包含于上述信息中的至少一种中。

20 在本实施例中，该配置信息可以包含针对小区测量的测量配置信息，也可以包含针对波束测量的测量配置信息，或者包含针对业务和/或频率和/或频段和/或预定范围的频带的测量配置信息，本实施例对此不作限制。

在本实施例中，所述配置信息可以包括上报配置信息，所述上报配置信息包括  
25 BLER 的配置参数。在本实施例中，所述 BLER 的配置参数可以包括所述 BLER 的门限或迟滞或偏移值。

在本实施例中，所述配置信息还可以包括 RLM 配置信息，所述 RLM 配置信息包含 BLER 的相关信息。

在本实施例中，如图 7 所示，测量装置 700 还可以包括：

发送单元 702，其向所述网络设备发送测量报告信息，所述测量报告信息包括误

块率 (BLER) 的测量结果或满足测量上报条件的小区的信息。

图 8 是本实施例的测量装置 700 的一个实施方式的示意图, 如图 8 所示, 在该实施方式中, 除了包括接收单元 701 以及发送单元 702 以外, 测量装置 700 还可以包括:

测量单元 801, 其针对服务小区和/或邻小区执行基于同步信号或参考信号的信号  
5 与干扰和噪声比 (SINR) 测量; 以及

第一确定单元 802, 其根据所述 SINR 的测量结果得到 BLER 的测量结果。

在本实施方式中, 发送单元 702 可以在满足周期性触发或事件触发的条件时, 向网络设备发送所述测量报告信息。

图 9 是本实施例的测量装置 700 的另一个实施方式的示意图, 如图 9 所示, 在该  
10 实施方式中, 除了包括接收单元 701 发送单元 702、测量单元 801 和第一确定单元 802 以外, 测量装置 700 还可以包括:

第二确定单元 901, 其在事件触发的情况下, 根据所述上报配置信息中的 BLER 的配置参数得到 SINR 的配置参数; 以及

第一判断单元 902, 其根据所述 SINR 的测量结果和所述 SINR 的配置参数判断  
15 是否满足事件触发的条件。

在本实施方式中, 发送单元 702 在第一判断单元 902 判断为满足事件触发的条件的情况下, 向网络设备发送所述测量报告信息。

图 10 是本实施例的测量装置 700 的另一个实施方式的示意图, 如图 10 所示, 在该实施方式中, 除了包括接收单元 701、发送单元 702、测量单元 801 和第一确定单  
20 元 802 以外, 测量装置 700 还可以包括:

第二判断单元 1001, 其在事件触发的情况下, 根据所述 BLER 的测量结果判断是否满足事件触发的条件。

在本实施方式中, 发送单元 702 在第二判断单元 1002 判断为满足事件触发的条件的情况下, 向网络设备发送所述测量报告信息。

图 11 是本实施例的测量装置 700 的一个实施方式的示意图, 如图 11 所示, 在该  
25 实施方式中, 除了包括接收单元 701、以及发送单元 702 以外, 测量装置 700 还可以包括:

计算单元 1101, 其针对服务小区计算 BLER, 将计算出的 BLER 作为 BLER 的测量结果。

在本实施方式中，发送单元 702 可以在满足周期性触发或事件触发的条件时，向网络设备发送所述测量报告信息。

图 12 是本实施例的测量装置 700 的一个实施方式的示意图，如图 12 所示，在该实施方式中，除了包括接收单元 701、发送单元 702 以及计算单元 1101 以外，测量装置 700 还可以包括：

第三判断单元 1201，其在事件触发的情况下，根据所述 BLER 的测量结果判断是否满足事件触发的条件。

在本实施方式中，发送单元 702 在第三判断单元 1201 判断为满足事件触发的条件的情况下，向网络设备发送所述测量报告信息。

10 根据本实施例的测量装置，可以对服务小区或邻小区配置 BLER 测量，且终端设备可以针对服务小区和邻小区报告 BLER 测量结果。网络设备可以根据服务小区和/或邻小区的 BLER 测量结果，判断是否修改终端设备的配置或者为终端设备改变服务小区 (SpCell 或 SCell)。由此，保证了 URLLC 业务的 BLER 要求，从而保证了 URLLC 业务传输的可靠性。

15

#### 实施例 5

本发明实施例还提供一种通信系统，可以参考图 1，与实施例 1 至 4 相同的内容不再赘述。在本实施例中，通信系统 100 可以包括：

网络设备 101，其配置有如实施例 3 所述的测量配置装置 600；

20 终端设备 102，其配置有如实施例 4 所述的测量装置 700。

#### 实施例 6

本发明实施例提供一种测量方法。

图 13 是本发明实施例的测量方法的示意图，示出了终端设备侧的情况，如图 13 所示，测量方法 1300 包括：

步骤 1301，终端设备向网络设备发送用于指示 BLER 和 SINR 之间的关系的信息。

在本实施例中，终端设备通过向网络设备指示 BLER 和 SINR 之间的关系，网络设备可以据此为终端设备配置合适的参数（例如门限或迟滞或偏移值等）用于 SINR 测量的测量触发和/或测量报告，这些参数可以对应于 URLLC 业务所要求的 BLER，

由此，保证了 URLLC 业务的 BLER 要求，从而保证了 URLLC 业务传输的可靠性。

在本实施例中，上述关系可以是下面任意一项或任意组合：

- 一个 BLER 对应一个 SINR，
- 一个 BLER 对应多个 SINR，
- 5 多个 BLER 对应一个 SINR，
- 一个 BLER 对应一个范围的 SINR，以及
- 一个 SINR 对应一个范围的 BLER。

在本实施例中，一个 BLER 对应一个范围的 SINR，例如下表所示。

BLER	SINR 范围
1%	高于 20dB
2%	15dB~20dB
5%	10dB~15dB
10%	5dB~10dB
20%	-5dB~5dB
.....	.....

在本实施例中，一个 SINR 对应一个范围的 BLER，例如下表所示。

SINR	BLER 范围
20dB	<1%
15dB	1%~2%
10dB	2%~5%
5dB	5%~10%
-5dB	10%~20%
.....	.....

- 10 在本实施例中，终端设备可以直接上报上述关系，例如，通过列表的形式上报上述关系，则上述信息为包含上述关系的列表。此外，终端设备也可以不直接上报上述关系，而是通过预定义或预配置的等级或索引上报上述关系，也即，每个等级或索引对应上述关系的任意一种或任意组合，终端设备通过上报某个等级或索引向网络设备指示该等级或索引对应的关系，此时，上述信息为指示所述关系的等级或索引。

- 15 下表为上报等级或索引的一个例子。

等级或索引	SINR	BLER 范围
1	20dB	<1%
2	15dB	1%~2%
3	10dB	2%~5%
4	5dB	5%~10%
5	-5dB	10%~20%
6	.....	.....

在本实施例中,所述 BLER 和 SINR 之间的关系可以对应于每个小区和/或每个频率和/或每个波束和/或每个频段和/或预定范围的频段。该小区和/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段可以是终端设备所支持的小区 and/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段;也可以是网络设备在测量配置中的测量对象中配置的;

5 还可以是网络设备所指示的,例如:

终端设备接收网络设备发送的指示信息,该指示信息包括该网络设备请求的小区 and/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段,终端设备根据该指示信息,将网络设备请求的小区 and/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段所对应的 BLER 和 SINR 之间的关系的信息发送给网络设备。

10 这里,网络设备可以指示部署 URLLC 业务的小区 and/或频率和/或波束和/或频段 and/或预定范围的频段,终端设备仅报告网络设备请求的小区 and/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段所对应的 BLER 和 SINR 之间的关系。

在本实施例中,上述信息可以在上行 RRC 消息中发送,例如,包含在终端设备能力信息、RRC 连接建立完成消息、RRC 重新开始完成消息、RRC 重建完成消息、

15 RRC 重配置完成消息或测量报告消息中发送。本实施例对此不作限制。

在本实施例中,上述信息也可以在上行 MAC 信元或物理层信令中发送。

根据本实施例的测量方法,终端设备将 BLER 和 SINR 之间的关系指示给网络设备,网络设备据此为终端设备配置合适的参数用于 SINR 测量的测量触发和/或测量报告,这些参数对应于 URLLC 业务所要求的 BLER,保证了 URLLC 业务的 BLER 要

20 求,从而保证了 URLLC 业务传输的可靠性。

## 实施例 7

本发明实施例提供一种测量配置方法。

图 14 是本发明实施例的测量配置方法的示意图，示出了网络设备侧的情况，该方法是与实施例 6 的方法对应的网络设备侧的处理，其中，与实施例 6 相同的内容不再赘述。如图 14 所示，测量配置方法 1400 包括：

5        步骤 1401，网络设备接收终端设备上报的用于指示 BLER 和 SINR 之间的关系的  
信息；

步骤 1402，所述网络设备根据所述 BLER 和 SINR 之间的关系为所述终端设备配置用于 SINR 测量的测量触发和/或测量报告的参数，所述参数对应于要求的 BLER。

在本实施例中，所述关系为以下任意一项或任意组合：

- 10        一个 BLER 对应一个 SINR，  
          一个 BLER 对应多个 SINR，  
          多个 BLER 对应一个 SINR，  
          一个 BLER 对应一个范围的 SINR，以及  
          一个 SINR 对应一个范围的 BLER。

15        在本实施例中，所述信息为所述关系或者为用于指示所述关系的等级或索引，该  
等级或索引是预定义的或者是预配置的。

在本实施例中，所述 BLER 和 SINR 之间的关系对应于每个小区和/或每个频率和  
/或每个波束和/或每个频段和/或预定范围的频段。并且，所述小区和/或频率和/或波  
束和/或频段和/或预定范围的频段可以是所述终端设备所支持的小区 and/或频率和/或  
20 波束和/或频段和/或预定范围的频段，也可以是网络设备在测量配置中的测量对象中  
配置的，还可以是网络设备请求的。

在一个实施方式中，网络设备可以向终端设备发送指示信息，该指示信息包括所  
述网络设备请求的小区 and/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段，则所述  
BLER 和 SINR 之间的关系对应于所述请求的小区 and/或频率和/或波束和/或频段和/或  
25 预定范围的频段。

在本实施例中，如实施例 6 所述，终端设备可以在上行 RRC 消息中发送上述信  
息，例如，包含在终端设备能力信息、RRC 连接建立完成消息、RRC 重新开始完成  
消息、RRC 重建完成消息、RRC 重配置完成消息或测量报告消息中发送。则网络设  
备可以在上行 RRC 消息中接收上述信息，例如，在终端设备能力信息、RRC 连接建



立完成消息、RRC 重新开始完成消息、RRC 重建完成消息、RRC 重配置完成消息或测量报告消息中接收上述信息。

在本实施例中，如实施例 6 所述，终端设备也可以在上行 MAC 信元或者物理层信令中发送上述信息，则网络设备可以在上行 MAC 信元或者物理层信令中接收上述  
5 信息。

在本实施例中，上述要求的 BLER 例如为 URLLC 业务所要求的 BLER，但本实施例并不以此作为限制。

根据本实施例的测量配置方法，网络设备可以根据终端设备上报的 BLER 和 SINR 之间的关系，为终端设备配置合适的参数用于 SINR 测量的测量触发和/或测量  
10 报告，这些参数对应于 URLLC 业务所要求的 BLER，保证了 URLLC 业务的 BLER 要求，从而保证了 URLLC 业务传输的可靠性。

#### 实施例 8

本发明实施例提供一种测量装置。该装置例如可以是终端设备，也可以是配置于  
15 终端设备的某个或某些部件或者组件。由于该装置解决问题的原理与实施例 6 的方法类似，其具体的实施可以参考实施例 6 的方法的实施，内容相同之处不再赘述。

图 15 是本发明实施例的测量装置的示意图，示出了终端设备侧的情况，如图 13 所示，测量装置 1500 包括：

发送单元 1501，其向网络设备发送用于指示 BLER 和 SINR 之间的关系的信息。  
20 在本实施例中，上述关系可以是下面任意一项或任意组合：

一个 BLER 对应一个 SINR，

一个 BLER 对应多个 SINR，

多个 BLER 对应一个 SINR，

一个 BLER 对应一个范围的 SINR，以及

25 一个 SINR 对应一个范围的 BLER。

在本实施例中，上述信息可以是上述关系，例如包含上述关系的列表，上述信息可以是用于指示上述关系的等级或索引。该等级或索引可以是预定义的，也可以是预配置的。

在本实施例中，所述 BLER 和 SINR 之间的关系可以对应于每个小区和/或每个频

率和/或每个波束和/或每个频段和/或预定范围的频段。该小区和/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段可以是终端设备所支持的小区 and/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段；也可以是网络设备在测量配置中的测量对象中配置的；还可以是网络设备所指示的。

5 在一个实施方式中，如图 15 所示，该测量装置 1500 还可以包括：

接收单元 1502，其接收网络设备发送的指示信息，该指示信息包括该网络设备请求的小区 and/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段，发送单元 1501 可以根据该指示信息，将网络设备请求的小区 and/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段所对应的 BLER 和 SINR 之间的关系的信息发送给网络设备。

10 在本实施例中，发送单元 1501 可以通过上行 RRC 消息发送用于指示所述 BLER 和 SINR 之间的关系的信息，例如通过终端设备能力信息、RRC 连接建立完成消息、RRC 重新开始完成消息、RRC 重建完成消息、RRC 重配置完成消息或测量报告消息发送用于指示所述 BLER 和 SINR 之间的关系的信息。

15 在本实施例中，发送单元 1501 也可以通过上行 MAC 信元或物理层信令发送用于指示所述 BLER 和 SINR 之间的关系的信息。

根据本实施例的测量装置，终端设备将 BLER 和 SINR 之间的关系指示给网络设备，网络设备据此为终端设备配置合适的参数用于 SINR 测量的测量触发和/或测量报告，这些参数对应于 URLLC 业务所要求的 BLER，保证了 URLLC 业务的 BLER 要求，从而保证了 URLLC 业务传输的可靠性。

20

#### 实施例 9

本发明实施例提供一种测量配置装置。该装置例如可以是网络设备，也可以是配置于网络设备的某个或某些部件或者组件。由于该装置解决问题的原理与实施例 7 的方法类似，其具体的实施可以参考实施例 7 的方法的实施，内容相同之处不再赘述。

25 图 16 是本发明实施例的测量配置装置的示意图，如图 16 所示，测量配置装置 1600 包括：

接收单元 1601，其接收终端设备上报的用于指示 BLER 和 SINR 之间的关系的信息；

配置单元 1602，其根据所述 BLER 和 SINR 之间的关系为所述终端设备配置用于

SINR 测量的测量触发和/或测量报告的参数，所述参数对应于要求的 BLER。

在本实施例中，所述关系为以下任意一项或任意组合：

一个 BLER 对应一个 SINR，

一个 BLER 对应多个 SINR，

5 多个 BLER 对应一个 SINR，

一个 BLER 对应一个范围的 SINR，以及

一个 SINR 对应一个范围的 BLER。

在本实施例中，所述信息为所述关系或者为用于指示所述关系的等级或索引，该等级或索引是预定义的或者是预配置的。

10 在本实施例中，所述 BLER 和 SINR 之间的关系对应于每个小区和/或每个频率和/或每个波束和/或每个频段和/或预定范围的频段。并且，所述小区和/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段可以是所述终端设备所支持的小区 and/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段，也可以是网络设备在测量配置中的测量对象中配置的，还可以是网络设备请求的。

15 在一个实施方式中，如图 16 所示，该测量配置装置 1600 还可以包括：

发送单元 1603，其向终端设备发送指示信息，该指示信息包括所述网络设备请求的小区 and/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段，则所述 BLER 和 SINR 之间的关系对应于所述请求的小区 and/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段。

20 在本实施例中，接收单元 1601 可以通过上行 RRC 消息接收所述用于指示 BLER 和 SINR 之间的关系的消息，例如通过终端设备能力信息、RRC 连接建立完成消息、RRC 重新开始完成消息、RRC 重建完成消息、RRC 重配置完成消息或测量报告消息接收所述用于指示 BLER 和 SINR 之间的关系的消息。

25 在本实施例中，接收单元 1601 也可以通过上行 MAC 信元或物理层信令接收所述用于指示 BLER 和 SINR 之间的关系的消息。

在本实施例中，上述要求的 BLER 例如为 URLLC 业务所要求的 BLER，但本实施例并不以此作为限制。

根据本实施例的测量配置装置，网络设备可以根据终端设备上报的 BLER 和 SINR 之间的关系，为终端设备配置合适的参数用于 SINR 测量的测量触发和/或测量

报告，这些参数对应于 URLLC 业务所要求的 BLER，保证了 URLLC 业务的 BLER 要求，从而保证了 URLLC 业务传输的可靠性。

#### 实施例 10

5 本发明实施例还提供一种通信系统，可以参考图 1，与实施例 6 至 9 相同的内容不再赘述。在本实施例中，通信系统 100 可以包括：

网络设备 101，其配置有如实施例 9 所述的测量配置装置 1600；

终端设备 102，其配置有如实施例 8 所述的测量装置 1500。

#### 10 实施例 11

本发明实施例还提供一种网络设备，例如可以是基站，但本发明不限于此，还可以是其他的网络设备。

图 17 是本发明实施例的网络设备的构成示意图。如图 17 所示，网络设备 1700 可以包括：处理器 1710（例如中央处理器 CPU）和存储器 1720；存储器 1720 耦合  
15 到处理器 1710。其中该存储器 1720 可存储各种数据；此外还存储信息处理的程序 1730，并且在处理器 1710 的控制下执行该程序 1730。

例如，处理器 1710 可以被配置为执行程序 1730 而实现如实施例 1 或实施例 7 所述的测量配置方法。

此外，如图 17 所示，网络设备 1700 还可以包括：收发机 1740 和天线 1750 等；  
20 其中，上述部件的功能与现有技术类似，此处不再赘述。值得注意的是，网络设备 1700 也并不是必须要包括图 17 中所示的所有部件；此外，网络设备 1700 还可以包括图 17 中没有示出的部件，可以参考现有技术。

#### 实施例 12

25 本发明实施例还提供一种终端设备，但本发明不限于此，还可以是其他的设备。

图 18 是本发明实施例的终端设备的示意图。如图 18 所示，该终端设备 1800 可以包括处理器 1810 和存储器 1820；存储器 1820 存储有数据和程序，并耦合到处理器 1810。值得注意的是，该图是示例性的；还可以使用其他类型的结构，来补充或代替该结构，以实现电信功能或其他功能。

例如，处理器 1810 可以被配置为执行程序而实现如实施例 2 或实施例 6 所述的测量方法。

如图 18 所示，该终端设备 1800 还可以包括：通信模块 1830、输入单元 1840、显示器 1850、电源 1860。其中，上述部件的功能与现有技术类似，此处不再赘述。  
5 值得注意的是，终端设备 1800 也并不是必须要包括图 18 中所示的所有部件，上述部件并不是必需的；此外，终端设备 1800 还可以包括图 18 中没有示出的部件，可以参考现有技术。

本发明实施例还提供一种计算机可读程序，其中当在网络设备中执行所述程序  
10 时，所述程序使得所述网络设备执行实施例 1 或实施例 7 所述的测量配置方法。

本发明实施例还提供一种存储有计算机可读程序的存储介质，其中所述计算机可读程序使得网络设备执行实施例 1 或实施例 7 所述的测量配置方法。

本发明实施例还提供一种计算机可读程序，其中当在终端设备中执行所述程序时，所述程序使得所述终端设备执行实施例 2 或实施例 6 所述的测量方法。

15 本发明实施例还提供一种存储有计算机可读程序的存储介质，其中所述计算机可读程序使得终端设备执行实施例 2 或实施例 6 所述的测量方法。

本发明以上的装置和方法可以由硬件实现，也可以由硬件结合软件实现。本发明涉及这样的计算机可读程序，当该程序被逻辑部件所执行时，能够使该逻辑部件实现  
20 上文所述的装置或构成部件，或使该逻辑部件实现上文所述的各种方法或步骤。本发明还涉及用于存储以上程序的存储介质，如硬盘、磁盘、光盘、DVD、flash 存储器等。

结合本发明实施例描述的方法/装置可直接体现为硬件、由处理器执行的软件模块或二者组合。例如，图中所示的功能框图中的一个或多个和/或功能框图的一个或多个组合，既可以对应于计算机程序流程的各个软件模块，亦可以对应于各个硬件模  
25 块。这些软件模块，可以分别对应于图中所示的各个步骤。这些硬件模块例如可利用现场可编程门阵列（FPGA）将这些软件模块固化而实现。

软件模块可以位于 RAM 存储器、闪存、ROM 存储器、EPROM 存储器、EEPROM 存储器、寄存器、硬盘、移动磁盘、CD-ROM 或者本领域已知的任何其它形式的存储介质。可以将一种存储介质耦接至处理器，从而使处理器能够从该存储介质读取信

息，且可向该存储介质写入信息；或者该存储介质可以是处理器的组成部分。处理器和存储介质可以位于 ASIC 中。该软件模块可以存储在移动终端的存储器中，也可以存储在可插入移动终端的存储卡中。例如，若设备（如移动终端）采用的是较大容量的 MEGA-SIM 卡或者大容量的闪存装置，则该软件模块可存储在该 MEGA-SIM 卡或者大容量的闪存装置中。

针对附图中描述的功能方框中的一个或多个和/或功能方框的一个或多个组合，可以实现为用于执行本发明所描述功能的通用处理器、数字信号处理器（DSP）、专用集成电路（ASIC）、现场可编程门阵列（FPGA）或者其它可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件或者其任意适当组合。针对附图描述的功能方框中的一个或多个和/或功能方框的一个或多个组合，还可以实现为计算设备的组合，例如，DSP 和微处理器的组合、多个微处理器、与 DSP 通信结合的一个或多个微处理器或者任何其它这种配置。

以上结合具体的实施方式对本发明进行了描述，但本领域技术人员应该清楚，这些描述都是示例性的，并不是对本发明保护范围的限制。本领域技术人员可以根据本发明的精神和原理对本发明做出各种变型和修改，这些变型和修改也在本发明的范围内。

关于包括以上实施例的实施方式，还公开下述的附记：

附记 1、一种测量装置，配置于终端设备，其中，所述装置包括：

发送单元，其向网络设备发送用于指示误块率（BLER）和信号与干扰和噪声比（SINR）之间的关系的信息。

附记 2、根据附记 1 所述的装置，其中，所述关系为以下任意一项或任意组合：

一个 BLER 对应一个 SINR，

一个 BLER 对应多个 SINR，

多个 BLER 对应一个 SINR，

一个 BLER 对应一个范围的 SINR，以及

一个 SINR 对应一个范围的 BLER。

附记 3、根据附记 2 所述的装置，其中，所述信息为所述关系，或者用于指示所述关系的等级或索引。

附记 4、根据附记 3 所述的装置，其中，所述等级或索引是预定义或预配置的。

附记 5、根据附记 1 所述的装置，其中，所述 BLER 和 SINR 之间的关系对应于每个小区和/或每个频率和/或每个波束和/或每个频段和/或预定范围的频段。

附记 6、根据附记 5 所述的装置，其中，

所述小区和/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段是所述终端设备所支持的 5 小区和/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段；或者，

所述小区和/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段是所述网络设备在测量配置中的测量对象中包括的。

附记 7、根据附记 1 所述的装置，其中，所述装置还包括：

接收单元，其接收网络设备发送的指示信息，所述指示信息包括所述网络设备请求的 10 小区和/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段，

所述 BLER 和 SINR 之间的关系对应于所述请求的小区 and/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段。

附记 8、根据附记 1 所述的装置，其中，所述发送单元通过上行 RRC 消息发送用于指示所述 BLER 和 SINR 之间的关系的信息。

15 附记 9、根据附记 8 所述的装置，其中，所述发送单元通过终端设备能力信息、RRC 连接建立完成消息、RRC 重新开始完成消息、RRC 重建完成消息、RRC 重配置完成消息或测量报告消息发送用于指示所述 BLER 和 SINR 之间的关系的信息。

附记 10、根据附记 1 所述的装置，其中，所述发送单元通过上行 MAC 信元或物理层信令发送用于指示所述 BLER 和 SINR 之间的关系的信息。

20 附记 11、一种测量配置装置，配置于网络设备，其中，所述装置包括：

接收单元，其接收终端设备上报的用于指示 BLER 和 SINR 之间的关系的信息；

配置单元，其根据所述 BLER 和 SINR 之间的关系为所述终端设备配置用于 SINR 测量的测量触发和/或测量报告的参数，所述参数对应于要求的 BLER。

附记 12、根据附记 11 所述的装置，其中，所述关系为以下任意一项或任意组合：

25 一个 BLER 对应一个 SINR，

一个 BLER 对应多个 SINR，

多个 BLER 对应一个 SINR，

一个 BLER 对应一个范围的 SINR，以及

一个 SINR 对应一个范围的 BLER。

附记 13、根据附记 12 所述的装置，其中，所述信息为所述关系，或者所述信息为用于指示所述关系的等级或索引。

附记 14、根据附记 13 所述的装置，其中，所述等级或索引是预定义或预配置的。

附记 15、根据附记 11 所述的装置，其中，所述 BLER 和 SINR 之间的关系对应于每个小区和/或每个频率和/或每个波束和/或每个频段和/或预定范围的频段。

附记 16、根据附记 15 所述的装置，其中，

所述小区和/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段是所述终端设备所支持的小区 and/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段；或者，

所述小区和/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段是所述网络设备在测量配置中的测量对象中包括的。

附记 17、根据附记 11 所述的装置，其中，所述装置还包括：

发送单元，其向所述终端设备发送指示信息，所述指示信息包括所述网络设备请求的小区 and/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段；

所述 BLER 和 SINR 之间的关系对应于所述请求的小区 and/或频率和/或波束和/或频段和/或预定范围的频段。

附记 18、根据附记 11 所述的装置，其中，所述接收单元通过上行 RRC 消息接收所述用于指示 BLER 和 SINR 之间的关系的消息。

附记 19、根据附记 18 所述的装置，其中，所述接收单元通过终端设备能力信息、RRC 连接建立完成消息、RRC 重新开始完成消息、RRC 重建完成消息、RRC 重配置完成消息或测量报告消息接收所述用于指示 BLER 和 SINR 之间的关系的消息。

附记 20、根据附记 11 所述的装置，其中，所述接收单元通过上行 MAC 信元或物理层信令接收用于指示所述 BLER 和 SINR 之间的关系的消息。

附记 21、一种通信系统，所述通信系统包括网络设备和终端设备，其中，所述网络设备包括附记 11-20 任一项所述的装置，所述终端设备包括附记 1-10 任一项所述的装置。

附记 A1、一种测量配置装置，配置于网络设备，其中，所述装置包括：

发送单元，其向终端设备发送配置信息，所述配置信息包含至少一个与误块率（BLER）有关的信息。

附记 A2、根据附记 A1 所述的装置，其中，所述配置信息用于无线资源管理（Radio



resource management, RRM) 相关的测量和/或无线链路监听 (Radio Link Monitoring, RLM)。

附记 A3、根据附记 A1-A2 任一项所述的装置, 其中, 所述配置信息包括以下信息中的至少一种: 测量触发量信息, 测量触发量偏移信息, 小区和/或波束的测量上报量信息, 所述至少一个与 BLER 有关的信息包含于以上信息中的至少一种。

附记 A4、根据附记 A1-A3 任一项所述的装置, 其中, 所述配置信息包含上报配置信息, 所述上报配置信息至少包括 BLER 的配置参数。

附记 A5、根据附记 A4 所述的装置, 其中, 所述 BLER 的配置参数包含所述 BLER 的门限或迟滞或偏移值。

10 附记 A6、根据附记 A1-A5 任一项所述的装置, 其中, 所述配置信息包含 RLM 配置信息, 所述 RLM 配置信息包含 BLER 的相关信息。

附记 A7、根据附记 A1-A6 任一项所述的装置, 其中, 所述装置还包括:

接收单元, 其接收所述终端设备发送的测量报告信息, 所述测量报告信息包括误块率 (BLER) 的测量结果或满足测量上报条件的小区的信息。

15 附记 A8、一种测量装置, 配置于终端设备, 其中, 所述装置包括:

接收单元, 其接收网络设备发送的配置信息, 所述配置信息包含至少一个与 BLER 有关的信息。

附记 A9、根据附记 A8 所述的装置, 其中, 所述配置信息用于无线资源管理 (Radio resource management, RRM) 相关测量和/或无线链路监听 (Radio Link Monitoring, RLM)。

20 附记 A10、根据附记 A8-A9 任一项所述的装置, 其中, 所述配置信息包括以下信息中的至少一种: 测量触发量信息、测量触发量偏移信息, 小区和/或波束的测量上报量信息, 所述至少一个与 BLER 有关的信息包含于以上信息中的至少一种。

附记 A11、根据附记 A8-A10 任一项所述的装置, 其中, 所述配置信息包含上报配置信息, 所述上报配置信息至少包括 BLER 的配置参数。

25 附记 A12、根据附记 A11 所述的装置, 其中, 所述 BLER 的配置参数包含所述 BLER 的门限或迟滞或偏移值。

附记 A13、根据附记 A11 或 A12 所述的装置, 其中, 所述装置还包括:

发送单元, 其向所述网络设备发送测量报告信息, 所述测量报告信息包括误块率

(BLER)的测量结果或满足测量上报条件的小区的信息。

附记 A14、根据附记 A13 所述的装置，其中，所述装置还包括：

测量单元，其针对服务小区和/或邻小区执行基于同步信号或参考信号的信号与干扰和噪声比 (SINR) 测量；

5 第一确定单元，其根据所述 SINR 的测量结果得到 BLER 的测量结果；

所述发送单元在满足周期性触发或事件触发的条件时，向网络设备发送所述测量报告信息。

附记 A15、根据附记 A14 所述的装置，其中，所述装置还包括：

第二确定单元，其在事件触发的情况下，根据所述上报配置信息中的 BLER 的配  
10 置参数得到 SINR 的配置参数；

第一判断单元，其根据所述 SINR 的测量结果和所述 SINR 的配置参数判断是否满足事件触发的条件。

附记 A16、根据附记 A14 所述的装置，其中，所述装置还包括：

第二判断单元，其在事件触发的情况下，根据所述 BLER 的测量结果判断是否满  
15 足事件触发的条件。

附记 A17、根据附记 A13 所述的装置，其中，所述装置还包括：

计算单元，其针对服务小区计算 BLER，将计算出的 BLER 作为 BLER 的测量结果；

所述发送单元在满足周期性触发或事件触发的条件时，向网络设备发送所述测量  
20 报告信息。

附记 A18、根据附记 A17 所述的装置，其中，所述装置还包括：

第三判断单元，其在事件触发的情况下，根据所述 BLER 的测量结果判断是否满足事件触发的条件。

附记 A19、根据附记 A8-A18 任一项所述的装置，其中，所述配置信息包含 RLM  
25 配置信息，所述 RLM 配置信息包含 BLER 的相关信息。

附记 A20、一种通信系统，所述通信系统包括网络设备和终端设备，其中，所述网络设备包括附记 A1-A7 任一项所述的装置，所述终端设备包括附记 A8-A19 任一项所述的装置。

## 权利要求书

- 1、一种测量配置装置，配置于网络设备，其中，所述装置包括：  
发送单元，其向终端设备发送配置信息，所述配置信息包含至少一个与误块率（BLER）有关的信息。
- 5        2、根据权利要求 1 所述的装置，其中，所述配置信息用于无线资源管理（Radio resource management, RRM）相关的测量和/或无线链路监听（Radio Link Monitoring, RLM）。
- 3、根据权利要求 1 所述的装置，其中，所述配置信息包括以下信息中的至少一种：测量触发量信息，测量触发量偏移信息，小区和/或波束的测量上报量信息，所述至少一个与 BLER 有关的信息包含于以上信息中的至少一种。
- 10        4、根据权利要求 1 所述的装置，其中，所述配置信息包含上报配置信息，所述上报配置信息至少包括 BLER 的配置参数。
- 5、根据权利要求 4 所述的装置，其中，所述 BLER 的配置参数包含所述 BLER 的门限或迟滞或偏移值。
- 15        6、根据权利要求 1 所述的装置，其中，所述配置信息包含 RLM 配置信息，所述 RLM 配置信息包含 BLER 的相关信息。
- 7、根据权利要求 1 所述的装置，其中，所述装置还包括：  
接收单元，其接收所述终端设备发送的测量报告信息，所述测量报告信息包括误块率（BLER）的测量结果或满足测量上报条件的小区的信息。
- 20        8、一种测量装置，配置于终端设备，其中，所述装置包括：  
接收单元，其接收网络设备发送的配置信息，所述配置信息包含至少一个与 BLER 有关的信息。
- 9、根据权利要求 8 所述的装置，其中，所述配置信息用于无线资源管理（Radio resource management, RRM）相关测量和/或无线链路监听（Radio Link Monitoring, RLM）。
- 25        10、根据权利要求 8 所述的装置，其中，所述配置信息包括以下信息中的至少一种：测量触发量信息、测量触发量偏移信息，小区和/或波束的测量上报量信息，所述至少一个与 BLER 有关的信息包含于以上信息中的至少一种。
- 11、根据权利要求 8 所述的装置，其中，所述配置信息包含上报配置信息，所述

上报配置信息至少包括 BLER 的配置参数。

12、根据权利要求 11 所述的装置，其中，所述 BLER 的配置参数包含所述 BLER 的门限或迟滞或偏移值。

13、根据权利要求 11 所述的装置，其中，所述装置还包括：

5 发送单元，其向所述网络设备发送测量报告信息，所述测量报告信息包括误块率（BLER）的测量结果或满足测量上报条件的小区的信息。

14、根据权利要求 13 所述的装置，其中，所述装置还包括：

测量单元，其针对服务小区和/或邻小区执行基于同步信号或参考信号的信号与干扰和噪声比（SINR）测量；

10 第一确定单元，其根据所述 SINR 的测量结果得到 BLER 的测量结果；

所述发送单元在满足周期性触发或事件触发的条件时，向网络设备发送所述测量报告信息。

15、根据权利要求 14 所述的装置，其中，所述装置还包括：

15 第二确定单元，其在事件触发的情况下，根据所述上报配置信息中的 BLER 的配置参数得到 SINR 的配置参数；

第一判断单元，其根据所述 SINR 的测量结果和所述 SINR 的配置参数判断是否满足事件触发的条件。

16、根据权利要求 14 所述的装置，其中，所述装置还包括：

20 第二判断单元，其在事件触发的情况下，根据所述 BLER 的测量结果判断是否满足事件触发的条件。

17、根据权利要求 13 所述的装置，其中，所述装置还包括：

计算单元，其针对服务小区计算 BLER，将计算出的 BLER 作为 BLER 的测量结果；

25 所述发送单元在满足周期性触发或事件触发的条件时，向网络设备发送所述测量报告信息。

18、根据权利要求 17 所述的装置，其中，所述装置还包括：

第三判断单元，其在事件触发的情况下，根据所述 BLER 的测量结果判断是否满足事件触发的条件。

19、根据权利要求 8 所述的装置，其中，所述配置信息包含 RLM 配置信息，所

述 RLM 配置信息包含 BLER 的相关信息。

20、一种通信系统，所述通信系统包括网络设备和终端设备，其中，所述网络设备包括权利要求 1-7 任一项所述的装置，所述终端设备包括权利要求 8-19 任一项所述的装置。

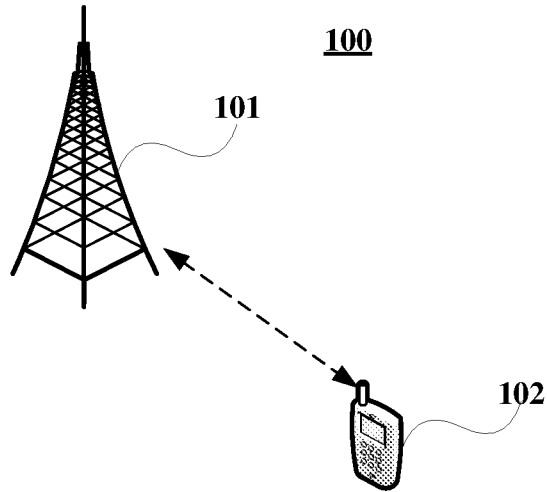


图 1

**200**

201

网络设备向终端设备发送配置信息，所述配置信息包含至少一个与误块率（BLER）有关的信息

图 2

**300**

301

终端设备接收网络设备发送的配置信息，所述配置信息包括至少一个与BLER有关的信息



302

所述终端设备向所述网络设备发送测量报告信息，所述测量报告信息包括BLER的测量结果或满足测量上报条件的小区的信息

图 3

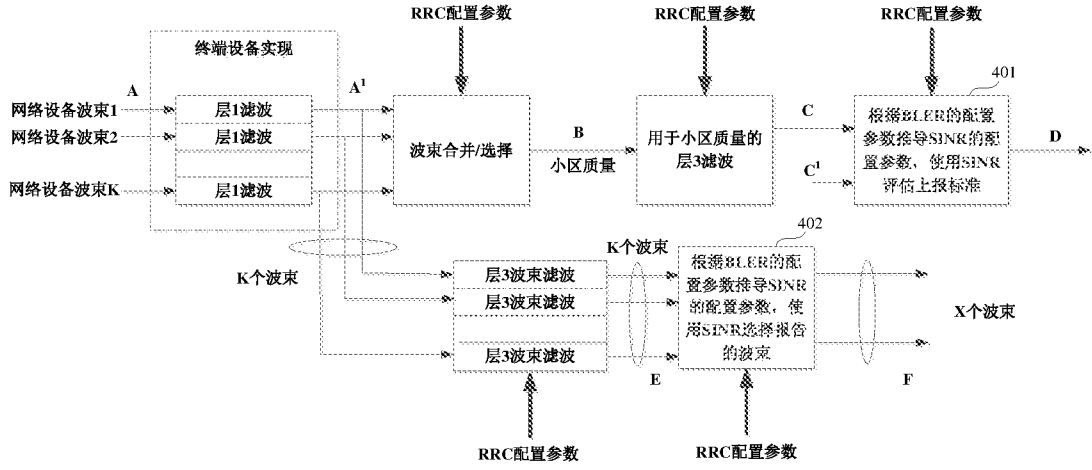


图 4

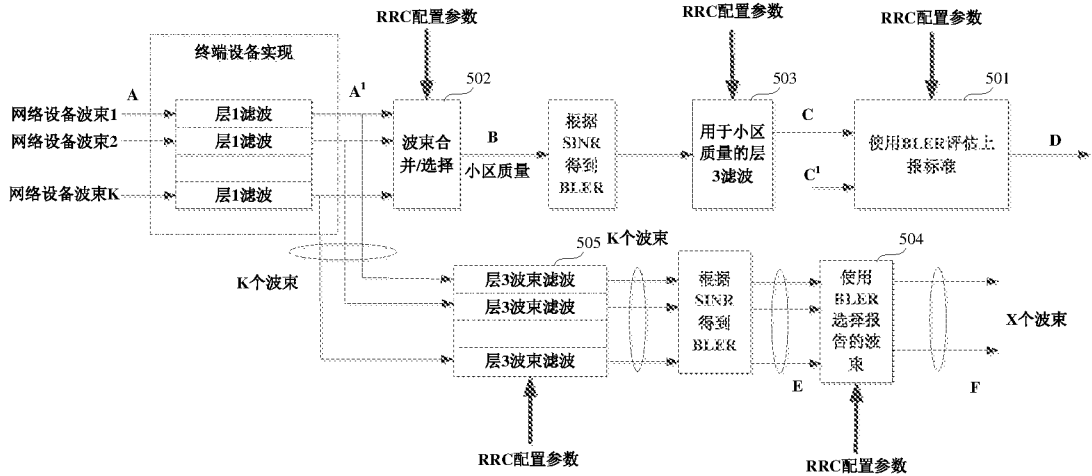


图 5

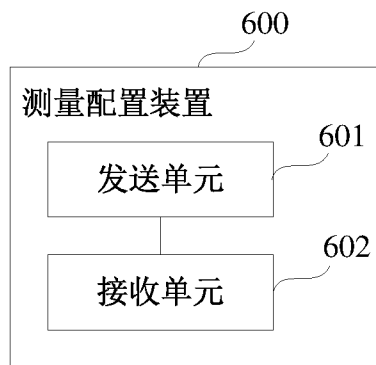


图 6

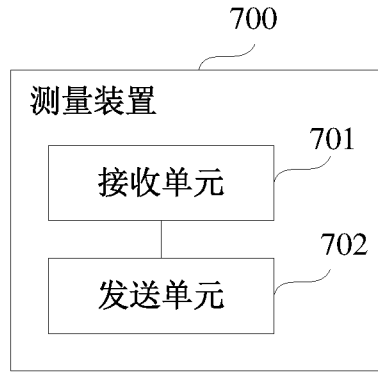


图 7

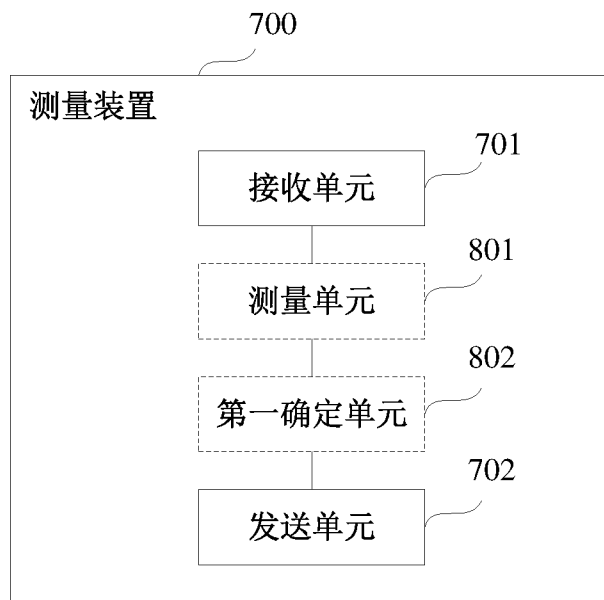


图 8



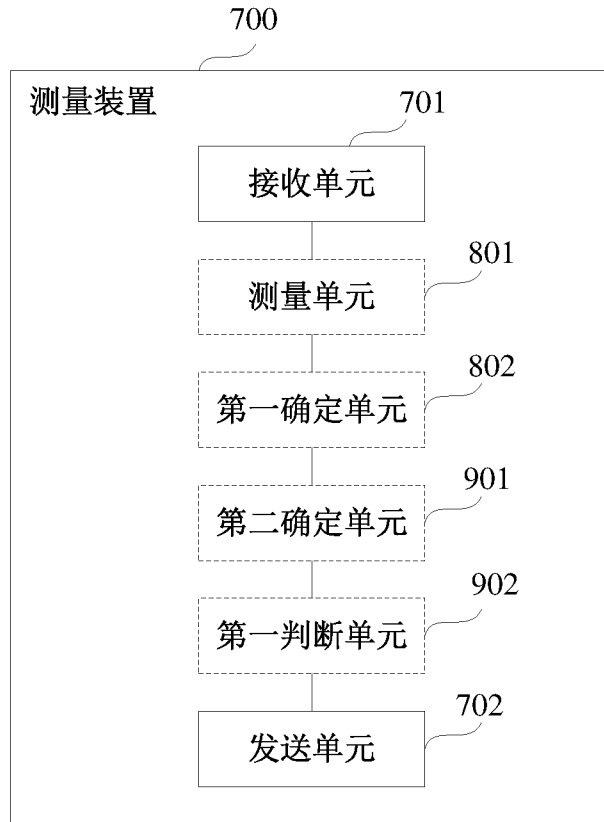


图 9

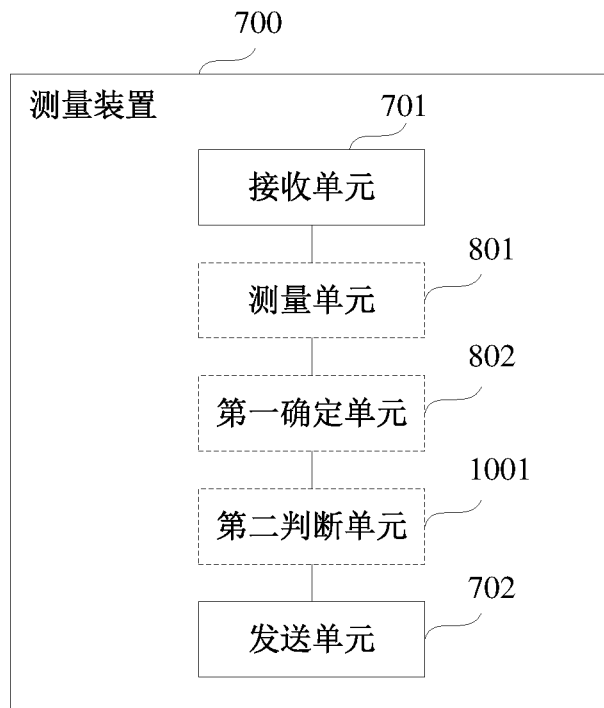


图 10

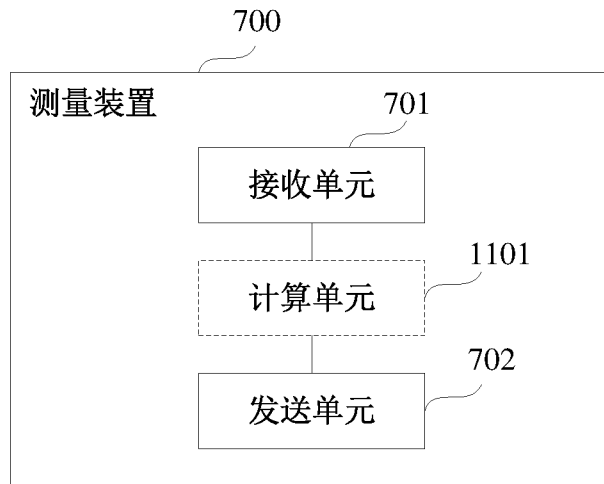


图 11

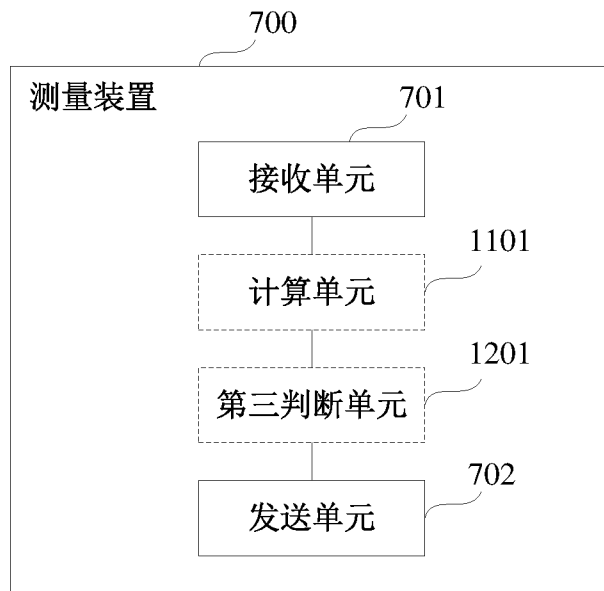


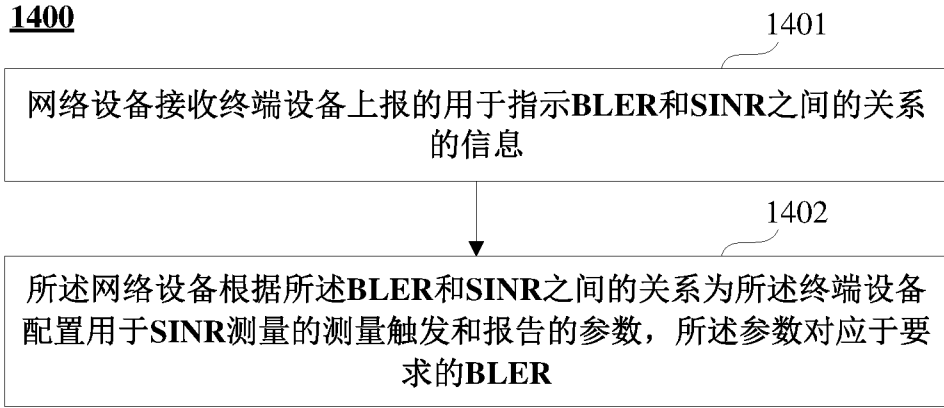
图 12

1300

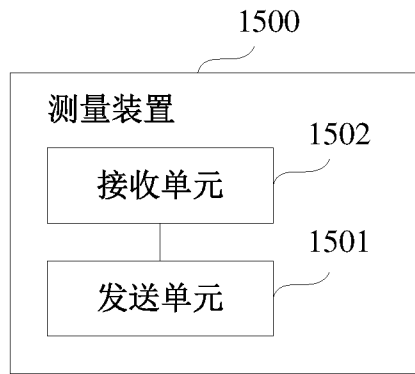
1301

终端设备向网络设备发送用于指示BLER和SINR之间的关系的信  
息

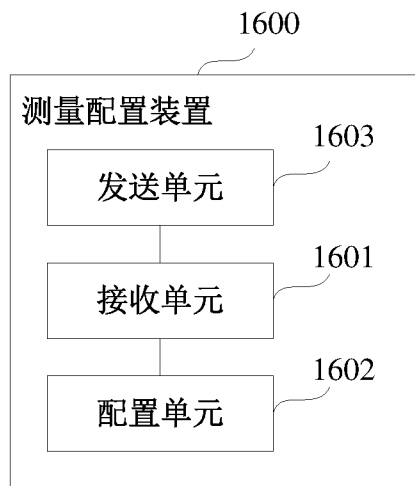
图 13



**图 14**



**图 15**



**图 16**

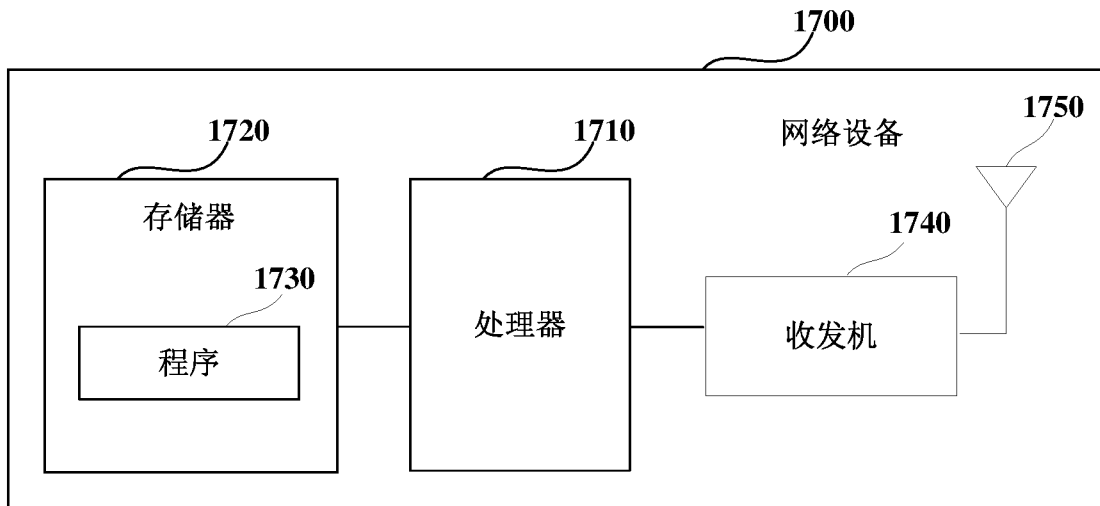


图 17

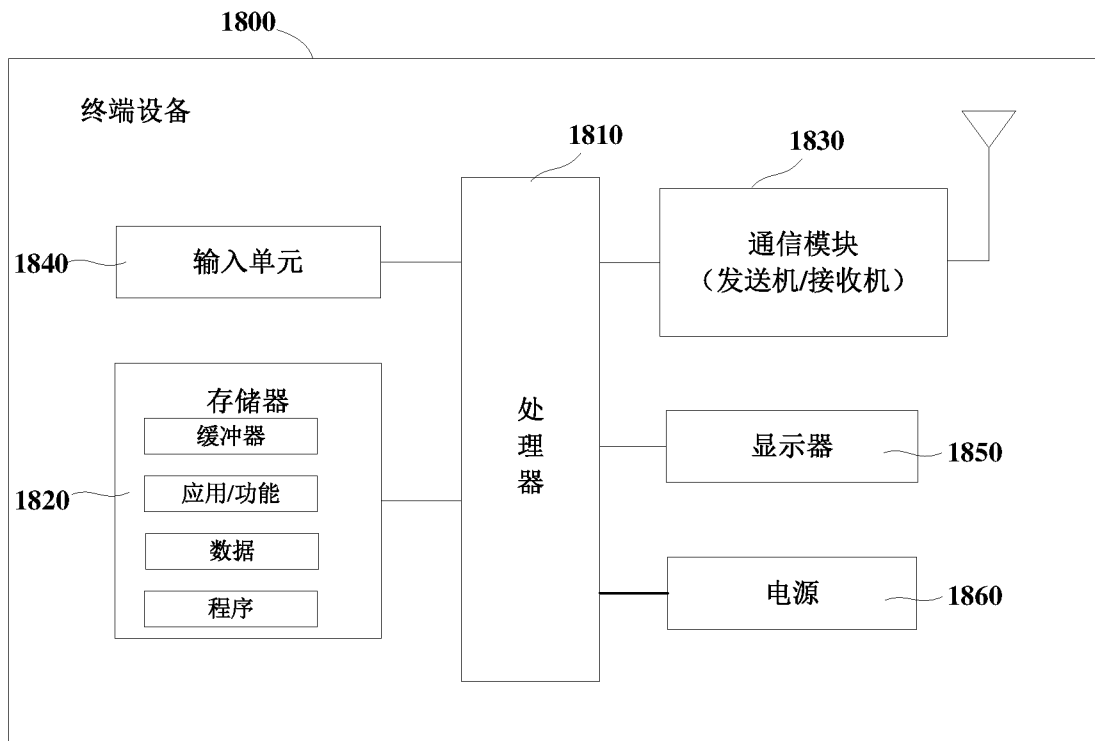


图 18

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/081765

**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; H04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; WOTXT; EPTXT; USTXT; 3GPP: 测量, 配置, 触发量, 报告量, 上报量, 误块率, 块错误率, 信干比, 信噪比, measurement, configuration, BLER, block error rate, trigger Quantity, triggerQuantity, meastriggerQuantity, report+ quantity, reportQuantity, measReportQuantity, meas\_config+, measconfig+, SINR, SNR

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101772046 A (TD TECH LTD.) 07 July 2010 (2010-07-07) description, paragraphs [0056]-[0113]	1-20
X	CN 102752789 A (ZTE CORPORATION) 24 October 2012 (2012-10-24) description, paragraphs [0039]-[0169]	1-3, 6-10, 13-20
A	WO 2014113366 A1 (BLACKBERRY LIMITED) 24 July 2014 (2014-07-24) entire document	1-20

 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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

09 August 2018

Date of mailing of the international search report

10 September 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China  
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing  
100088  
China

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2018/081765**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	101772046	A	07 July 2010	None			
CN	102752789	A	24 October 2012	None			
WO	2014113366	A1	24 July 2014	US	2014200001	A1	17 July 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/081765

<p><b>A. 主题的分类</b></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>B. 检索领域</b></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</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;VEN;WOTXT;EPTXT;USTXT;3GPP: 测量, 配置, 触发量, 报告量, 上报量, 误块率, 块错误率, 信干比, 信噪比, measurement, configuration, BLER, block error rate, trigger Quantity, triggerQuantity, meastriggerQuantity, report+ quantity, reportQuantity, measReportQuantity, meas_config+, measconfig+, SINR, SNR</p>														
<p><b>C. 相关文件</b></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>X</td> <td>CN 101772046 A (鼎桥通信技术有限公司) 2010年 7月 7日 (2010 - 07 - 07) 说明书第[0056]-[0113]段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102752789 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 10月 24日 (2012 - 10 - 24) 说明书第[0039]-[0169]段</td> <td>1-3、6-10、13-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2014113366 A1 (BLACKBERRY LIMITED) 2014年 7月 24日 (2014 - 07 - 24) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 101772046 A (鼎桥通信技术有限公司) 2010年 7月 7日 (2010 - 07 - 07) 说明书第[0056]-[0113]段	1-20	X	CN 102752789 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 10月 24日 (2012 - 10 - 24) 说明书第[0039]-[0169]段	1-3、6-10、13-20	A	WO 2014113366 A1 (BLACKBERRY LIMITED) 2014年 7月 24日 (2014 - 07 - 24) 全文	1-20
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	CN 101772046 A (鼎桥通信技术有限公司) 2010年 7月 7日 (2010 - 07 - 07) 说明书第[0056]-[0113]段	1-20												
X	CN 102752789 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 10月 24日 (2012 - 10 - 24) 说明书第[0039]-[0169]段	1-3、6-10、13-20												
A	WO 2014113366 A1 (BLACKBERRY LIMITED) 2014年 7月 24日 (2014 - 07 - 24) 全文	1-20												
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><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>“&amp;” 同族专利的文件</p>														
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2018年 8月 9日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2018年 9月 10日</p>												
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>刘雅莎</p> <p>电话号码 (86-512)88996075</p>												

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/081765

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	101772046	A	2010年 7月 7日	无			
CN	102752789	A	2012年 10月 24日	无			
WO	2014113366	A1	2014年 7月 24日	US	2014200001	A1	2014年 7月 17日