

(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
2024年11月14日 (14.11.2024)

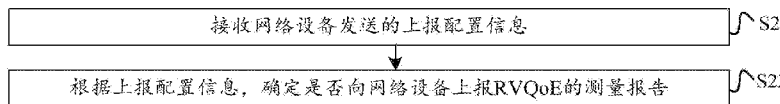


(10) 国际公布号
WO 2024/229680 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 24/10 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/092854
- (22) 国际申请日: 2023年5月8日 (08.05.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 北京小米移动软件有限公司 (**BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国北京市海淀区西二旗中路33号院6号楼8层018号, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 李丽丝 (**LI, Lisi**); 中国北京市海淀区西二旗中路33号院6号楼8层018号, Beijing 100085 (CN)。
刘晓菲 (**LIU, Xiaofei**); 中国北京市海淀区西二旗中路33号院6号楼8层018号, Beijing 100085 (CN)。
- (74) 代理人: 北京法胜知识产权代理有限公司 (**FASHENG INTELLECTUAL PROPERTY COMPANY, LTD.**); 中国北京市海淀区悦秀路99号1单元4层401, Beijing 100085 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,

(54) Title: MEASUREMENT REPORT REPORTING METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 测量报告上报方法和装置



[图 2]

S21 Receive report configuration information sent by a network device
S22 According to the report configuration information, determine whether a measurement report of RVQoE is reported to the network device

(57) Abstract: Disclosed in embodiments of the present invention are a measurement report reporting method and an apparatus, applicable to the technical field of communications. The method performed by a terminal device comprises: receiving report configuration information sent by a network device; and according to the report configuration information, determining whether a measurement report of radio access network visible quality of experience (RVQoE) is reported to the network device. Therefore, a measurement report of RVQoE can be flexibly reported, such that a network device obtains a more accurate measurement report of RVQoE according to requirements, and performs resource scheduling more effectively.

(57) 摘要: 本公开实施例公开了一种测量报告上报方法和装置, 可应用于通信技术领域, 由终端设备执行的方法包括: 接收网络设备发送的上报配置信息; 根据上报配置信息, 确定是否向网络设备上报无线接入网可见体验质量RVQoE的测量报告。由此, 可以灵活的进行RVQoE的测量报告的上报, 以实现网络设备根据需求获得更准确的RVQoE的测量报告, 以及进行更有效地资源调度。

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))。

说明书

发明名称: 测量报告上报方法和装置

技术领域

[0001] 本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种测量报告上报方法和装置。

背景技术

[0002] 相关技术中，无线接入网可见体验质量(radioaccess network visible Quality of Experience, RVQoE)的测量报告是周期性上报的，不够灵活，可能会上报一些无用的信息，如何支持更灵活的进行RVQoE的测量报告的上报为亟需解决的问题。

[0003] 发明内容

[0004] 本公开实施例提供一种测量报告上报方法和装置，可以灵活的进行RVQoE的测量报告的上报，以实现网络设备根据需求获得更准确的RVQoE的测量报告，以及进行更有效地资源调度。

[0005] 第一方面，本公开实施例提供一种测量报告上报方法，该方法由终端设备执行，该方法包括：终端设备接收网络设备发送的上报配置信息；根据上报配置信息，确定是否向网络设备上报无线接入网可见体验质量RVQoE的测量报告。

[0006] 在该技术方案中，终端设备接收网络设备发送的上报配置信息；根据上报配置信息，确定是否向网络设备上报无线接入网可见体验质量RVQoE的测量报告。由此，可以灵活的进行RVQoE的测量报告的上报，以实现网络设备根据需求获得更准确的RVQoE的测量报告，以及进行更有效地资源调度。

[0007] 第二方面，本公开实施例提供另一种测量报告上报方法，该方法由网络设备执行，该方法包括：向终端设备发送上报配置信息；其中，上报配置信息用于终端设备确定是否向网络设备上报RVQoE的测量报告。

[0008] 第三方面，本公开实施例提供一种通信装置，该通信装置具有实现上述第一方面所述的方法中终端设备的部分或全部功能，比如通信装置的功能可具备本公开中的部分或全部实施例中的功能，也可以具备单独实施本公开中的任一个实

施例的功能。所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的单元或模块。

[0009] 在一种实现方式中，该通信装置的结构中可包括收发模块和处理模块，所述处理模块被配置为支持通信装置执行上述方法中相应的功能。所述收发模块用于支持通信装置与其他设备之间的通信。所述通信装置还可以包括存储模块，所述存储模块用于与收发模块和处理模块耦合，其保存通信装置必要的计算机程序和数据。

[0010] 在一种实现方式中，所述通信装置包括：收发模块，被配置为接收网络设备发送的上报配置信息；处理模块，被配置为根据上报配置信息，确定是否向网络设备上报无线接入网可见体验质量RVQoE的测量报告。

[0011] 第四方面，本公开实施例提供另一种通信装置，该通信装置具有实现上述第二方面所述的方法示例中网络设备的部分或全部功能，比如通信装置的功能可具备本公开中的部分或全部实施例中的功能，也可以具备单独实施本公开中的任一个实施例的功能。所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的单元或模块。

[0012] 在一种实现方式中，该通信装置的结构中可包括收发模块和处理模块，该处理模块被配置为支持通信装置执行上述方法中相应的功能。收发模块用于支持通信装置与其他设备之间的通信。所述通信装置还可以包括存储模块，所述存储模块用于与收发模块和处理模块耦合，其保存通信装置必要的计算机程序和数据。

[0013] 在一种实现方式中，所述通信装置包括：收发模块，被配置为向终端设备发送上报配置信息；其中，上报配置信息用于终端设备确定是否向网络设备上报RVQoE的测量报告。

[0014] 第五方面，本公开实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器，当该处理器调用存储器中的计算机程序时，执行上述第一方面所述的方法。

[0015] 第六方面，本公开实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器，当该处理器调用存储器中的计算机程序时，执行上述第二方面所述的方法。

- [0016] 第七方面，本公开实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器和存储器，该存储器中存储有计算机程序；所述处理器执行该存储器所存储的计算机程序，以使该通信装置执行上述第一方面所述的方法。
- [0017] 第八方面，本公开实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器和存储器，该存储器中存储有计算机程序；所述处理器执行该存储器所存储的计算机程序，以使该通信装置执行上述第二方面所述的方法。
- [0018] 第九方面，本公开实施例提供一种通信装置，该装置包括处理器和接口电路，该接口电路用于接收代码指令并传输至该处理器，该处理器用于运行所述代码指令以使该装置执行上述第一方面所述的方法。
- [0019] 第十方面，本公开实施例提供一种通信装置，该装置包括处理器和接口电路，该接口电路用于接收代码指令并传输至该处理器，该处理器用于运行所述代码指令以使该装置执行上述第二方面所述的方法。
- [0020] 第十一方面，本公开实施例提供一种通信系统，该系统包括第三方面所述的通信装置以及第四方面所述的通信装置，或者，该系统包括第五方面所述的通信装置以及第六方面所述的通信装置，或者，该系统包括第七方面所述的通信装置以及第八方面所述的通信装置，或者，该系统包括第九方面所述的通信装置以及第十方面所述的通信装置。
- [0021] 第十二方面，本发明实施例提供一种计算机可读存储介质，用于储存为上述终端设备所用的指令，当所述指令被执行时，使所述终端设备执行上述第一方面所述的方法。
- [0022] 第十三方面，本发明实施例提供一种可读存储介质，用于储存为上述网络设备所用的指令，当所述指令被执行时，使所述网络设备执行上述第二方面所述的方法。
- [0023] 第十四方面，本公开还提供一种包括计算机程序的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面所述的方法。
- [0024] 第十五方面，本公开还提供一种包括计算机程序的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第二方面所述的方法。

[0025] 第十六方面，本公开提供一种芯片系统，该芯片系统包括至少一个处理器和接口，用于支持终端设备实现第一方面所涉及的功能，例如，确定或处理上述方法中所涉及的数据和信息中的至少一种。在一种可能的设计中，所述芯片系统还包括存储器，所述存储器，用于保存终端设备必要的计算机程序和数据。该芯片系统，可以由芯片构成，也可以包括芯片和其他分立器件。

[0026] 第十七方面，本公开提供一种芯片系统，该芯片系统包括至少一个处理器和接口，用于支持网络设备实现第二方面所涉及的功能，例如，确定或处理上述方法中所涉及的数据和信息中的至少一种。在一种可能的设计中，所述芯片系统还包括存储器，所述存储器，用于保存网络设备必要的计算机程序和数据。该芯片系统，可以由芯片构成，也可以包括芯片和其他分立器件。

[0027] 第十八方面，本公开提供一种计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面所述的方法。

[0028] 第十九方面，本公开提供一种计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第二方面所述的方法。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本公开实施例或背景技术中的技术方案，下面将对本公开实施例或背景技术中所需要使用的附图进行说明。

[0030] 图1是本公开实施例提供的一种通信系统的架构图；

[0031] 图2是本公开实施例提供的一种测量报告上报方法的流程图；

[0032] 图2是本公开实施例提供的另一种测量报告上报方法的流程图；

[0033] 图3是本公开实施例提供的又一种测量报告上报方法的流程图；

[0034] 图4是本公开实施例提供的又一种测量报告上报方法的流程图；

[0035] 图5是本公开实施例提供的又一种测量报告上报方法的流程图；

[0036] 图6是本公开实施例提供的又一种测量报告上报方法的流程图；

[0037] 图7是本公开实施例提供的又一种测量报告上报方法的流程图；

[0038] 图8是本公开实施例提供的一种能力上报方法的流程图；

[0039] 图9是本公开实施例提供的又一种测量报告上报方法的流程图；

[0040] 图10是本公开实施例提供的另一种能力上报方法的流程图；

- [0041] 图11是本公开实施例提供的一种通信装置的结构图；
- [0042] 图12是本公开实施例提供的另一种通信装置的结构图；
- [0043] 图13是本公开实施例提供的一种芯片的结构示意图。

具体实施方式

- [0044] 下面详细描述本公开的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本公开，而不能理解为对本公开的限制。其中，在本公开的描述中，除非另有说明，“/”表示或的意思，例如，A/B可以表示A或B；本文中的“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A和/或B，可以表示：单独存在A，同时存在A和B，单独存在B这三种情况。
- [0045] 在本公开实施例使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本公开实施例。在本公开实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。
- [0046] 应当理解，尽管在本公开实施例可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本公开实施例范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”及“若”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。
- [0047] 下面详细描述本公开的实施例，实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的要素。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本公开，而不能理解为对本公开的限制。
- [0048] 在介绍本公开实施例之前，首先对本公开实施例中的部分用语进行简单解释说明，以便于本领域技术人员理解。
- [0049] 1、体验质量(Quality of Experience, QoE)是指用户的业务质量体验。
- [0050] 在第三代合伙项目(3rd Generation Partnership Project,3GPP)网络中，QoE可以由一些应用层参数来体现，而QoE测量收集(QoE Measurement Collection, QMC)

是运营商通过网络配置，从终端设备应用层收集的特定业务(例如，视频、语音等)的QoE参数的手段，运营商可以通过QMC来获得网络中用户的业务体验，定位体验不好的用户和问题，分析并优化用户体验。

[0051] RAN可见QoE(RAN visible QoE, RVQoE)测量由网络设备(例如gNB)配置到终端设备，其中，配置的QoE指标的子集从终端设备报告到网络设备，作为网络设备可读的显式信元(information element, IE)。RVQoE测量可被网络设备用于网络优化。超文本传输协议动态自适应流媒体(dynamic adaptive streaming over hypertext transfer protocol, DASH)和虚拟现实(virtual reality, VR)服务支持RVQoE测量。网络设备配置RVQoE参数来收集所有或部分可用的RVQoE参数。

[0052] RVQoE可见的参数包括缓存等级(Buffer Level, 又称为缓冲区级别)和媒体启动的播放延迟(Playout Delay for Media Startup)。

[0053] 2、RVQoE的Buffer Level

[0054] ISO/IEC 23009-1中的附录D.4.5定义了缓冲区级别状态事件的度量。

[0055] 下表1定义了Bufferlevel状态事件的指标。表1中的键应用于引用表1中定义的指标。

[0056] 表1

关键点	类型	描述
Bufferlevel	列表	以正常速度播放期间缓冲区占用水平测量值列表。
条目	对象	一次缓冲区级别测量。
t	实时	缓冲区级别的测量时间。
级别	整数	缓冲区的级别(以毫秒为单位)。指示从当前播放时间开始提供所有活动媒体组件的媒体数据的播放持续时间。

[0057] 关键是Bufferlevel(n)，其中n是一个正整数，定义为引用每n毫秒记录一次缓冲区级别的指标。

[0058] 可以理解的是，表1中的每一个元素都是独立存在的，这些元素被示例性的列在同一张表格中，但是并不代表表格中的所有元素必须根据表格中所示的同时存在。其中每一个元素的值，是不依赖于表1中任何其他元素值。因此本领域内技术人员可以理解，该表1中的每一个元素的取值都是一个独立的实施例。

[0059] 为了更好的理解本公开实施例公开的一种测量报告上报方法和装置，下面首先对本公开实施例适用的通信系统进行描述。

[0060] 请参见图1，图1为本公开实施例提供的一种通信系统的架构示意图。该通信系统可包括但不限于一个网络设备和一个终端设备，图1所示的设备数量和形态仅用于举例并不构成对本公开实施例的限定，实际应用中可以包括两个或两个以上的网络设备，两个或两个以上的终端设备。图1所示的通信系统10以包括一个网络设备101和一个终端设备102为例。

[0061] 需要说明的是，本公开实施例的技术方案可以应用于各种通信系统。例如：长期演进(long term evolution, LTE)系统、第五代(5th generation, 5G)移动通信系统、5G新空口(new radio, NR)系统，或者其他未来的新型移动通信系统等。

[0062] 本公开实施例中的网络设备101可以是网络侧的一种用于发射或接收信号的实体。例如，网络设备可以是基站等接入网设备，该基站可以是全球移动通讯(global system of mobile communication, GSM)系统或码分多址(code division multiple access, CDMA)中的基站(base transceiver station, BTS)，也可以是宽带码分多址(wideband code division multiple access, WCDMA)系统中的基站，还可以是长期演进(long term evolution, LTE)系统中的演进型基站(evolutional nodeB, eNB或eNodeB)，第五代(5th generation, 5G)移动通信系统中的下一代基站(next generation NodeB, gNB)、第六代(6th generation, 6G)移动通信系统中的下一代基站、未来移动通信系统中的基站等。本公开实施例对网络设备所采用的具体技术和具体设备形态不做限定。例如，网络设备也可以是完成基站部分功能的模块或单元，例如，可以是集中式单元(central unit, CU)，也可以是分布式单元(distributed unit, DU)。其中，CU和DU分别完成基站的一部分协议栈功能。此外，CU的功能可以由多个实体实现例如，将CU的控制面(control plane, CP)和用户面(user plane, UP)的功能分离，形成CU控制面(CU-CP)和CU用户面(CU-UP)。例如，CU-CP和CU-UP可以由不同的功能实体来实现，并通过E1接口相连，CU-CP和CU-UP可以与DU相耦合。

[0063] 本公开实施例中的终端设备102是用户侧的一种用于接收或发射信号的实体，如手机。终端设备也可以称为用户设备(user equipment, UE)终端(terminal)、移

动台(mobile station, MS)、移动终端设备(mobile terminal, MT)等。终端设备可以是具备通信功能的汽车、智能汽车、手机(mobile phone)、穿戴式设备、平板电脑(Pad)、带无线收发功能的电脑、虚拟现实(virtual reality, VR)终端设备、增强现实(augmented reality, AR)终端设备、工业控制(industrial control)中的无线终端设备、无人驾驶(self-driving)中的无线终端设备、远程手术(remote medical surgery)中的无线终端设备、智能电网(smart grid)中的无线终端设备、运输安全(transportation safety)中的无线终端设备、智慧城市(smart city)中的无线终端设备、智慧家庭(smart home)中的无线终端设备等等。本公开的实施例对终端设备所采用的具体技术和具体设备形态不做限定。

[0064] 可以理解的是,本公开实施例描述的通信系统是为了更加清楚的说明本公开实施例的技术方案,并不构成对于本公开实施例提供的技术方案的限定,本领域普通技术人员可知,随着系统架构的演变和新业务场景的出现,本公开实施例提供的技术方案对于类似的技术问题,同样适用。

[0065] 此外,为了便于理解本公开实施例,做出以下几点说明。

[0066] 第一,本公开实施例中,“用于指示”可以包括用于直接指示和用于间接指示。当描述某一信息用于指示A时,可以包括该信息携带有A,或者还可以包括该信息直接指示A或间接指示A,而并不代表该信息中一定携带有A。

[0067] 将信息所指示的信息称为待指示信息,则具体实现过程中,对待指示信息进行指示的方式有很多种,例如但不限于,可以直接指示待指示信息,如待指示信息本身或者该待指示信息的索引等。也可以通过指示其他信息来间接指示待指示信息,其中该其他信息与待指示信息之间存在关联关系。还可以仅仅指示待指示信息的一部分,而待指示信息的其他部分则是已知的或者提前约定的。例如,还可以借助预先约定(例如协议规定)的各个信息的排列顺序来实现对特定信息的指示,从而在一定程度上降低指示开销。

[0068] 待指示信息可以作为一个整体一起发送,也可以分成多个子信息分开发送,而且这些子信息的发送周期和/或发送时机可以相同,也可以不同。具体发送方法本公开不进行限定。其中,这些子信息的发送周期和/或发送时机可以是预先定义的,例如根据协议预先定义的。

[0069] 第二，在本公开中第一、第二以及各种数字编号仅为描述方便进行的区分，并不用来限制本公开实施例的范围。例如，区分不同的信息等。

[0070] 第三，本公开实施例列举了多个实施方式以对本公开实施例的技术方案进行清晰地说明。当然，本领域内技术人员可以理解，本公开实施例提供的多个实施例，可以被单独执行，也可以与本公开实施例中其他实施例的方法结合后一起被执行，还可以单独或结合后与其他相关技术中的一些方法一起被执行；本公开实施例并不对此进行限定。

[0071] 相关技术中，无线接入网可见体验质量(radioaccess network visible Quality of Experience, RVQoE)的测量报告是周期性上报的，不够灵活，可能会上报一些无用的信息，如何支持更灵活的进行RVQoE的测量报告的上报为亟需解决的问题。

[0072] 基于此，本公开实施例中提出一种测量报告上报方法，终端设备接收网络设备发送的上报配置信息；根据上报配置信息，确定是否向网络设备上报无线接入网可见体验质量RVQoE的测量报告。由此，可以灵活的进行RVQoE的测量报告的上报，以实现网络设备根据需求获得更准确的RVQoE的测量报告，以及进行更有效地资源调度。

[0073] 下面结合附图对本公开所提供的一种测量报告上报方法和装置进行详细地介绍。

[0074] 请参见图2，图2是本公开实施例提供的一种测量报告上报方法的流程图。如图2所示，该方法由终端设备执行，该方法可以包括但不限于如下步骤：

[0075] S21：接收网络设备发送的上报配置信息。

[0076] S22：根据上报配置信息，确定是否向网络设备上报无线接入网可见体验质量RVQoE的测量报告。

[0077] 本公开实施例中，终端设备可以接收网络设备发送的上报配置信息，进而根据上报配置信息确定是否向网络设备上报RVQoE的测量报告。

[0078] 在一些实施例中，终端设备接收网络设备发送的上报配置信息，可以接收网络设备发送的无线资源控制(Radio Resource Control, RRC)消息、媒体接入控制控制元素(mediaaccess control control element, MAC CE)、下行控制信

息(Downlink Control Information, DCI)等中的至少一种,其中,RRC消息、MAC CE、DCI包括上报配置信息。

[0079] 在一些实施例中,终端设备在确定取消向网络设备上报RVQoE的测量报告的情况下,可以不向网络设备上报RVQoE的测量报告。

[0080] 在一些实施例中,终端设备响应于确定向网络设备上报RVQoE的测量报告,根据上报配置信息,向网络设备上报RVQoE的测量报告。

[0081] 本公开实施例中,终端设备在确定向网络设备上报RVQoE的测量报告的情况下,可以根据上报配置信息,向网络设备上报RVQoE的测量报告。

[0082] 在一些实施例中,上报配置信息包括以下至少一项:

[0083] 触发测量上报的评估时间条件;

[0084] 触发测量上报的评估次数条件;

[0085] 触发测量上报的测量值的第一门限条件;

[0086] 触发测量上报的测量值与最大值的比值的第二门限条件;

[0087] 触发测量上报的测量值与目标值的比值的第三门限条件;

[0088] 触发测量上报的测量值的变化趋势的第四门限条件;

[0089] 停止测量上报的条件信息;

[0090] 上报例外的条件信息;

[0091] 用于指示与测量值相关的辅助信息的指示信息;

[0092] 上报持续时间;

[0093] 上报数量。

[0094] 本公开实施例中,上报配置信息中可以包括触发测量上报的评估时间条件。

[0095] 示例性实施例中,终端设备接收到网络设备发送的包括触发测量上报的评估时间条件的上报配置信息之后,可以在确定满足触发测量上报的评估时间条件的情况下,向网络设备上报RVQoE的测量报告。由此,终端设备能够在满足网络设备指示的触发测量上报的评估时间条件的条件下,向网络设备上报RVQoE的测量报告,RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。

[0096] 其中,触发测量上报的评估时间条件可以用于指示在测量达到评估时间的要求后,触发测量上报。

- [0097] 可以理解的是，测量达到评估时间的要求，可以为测量的时长大于评估时间。
- [0098] 本公开实施例中，上报配置信息中可以包括触发测量上报的评估次数条件。
- [0099] 示例性实施例中，终端设备接收到网络设备发送的包括触发测量上报的评估次数条件的上报配置信息之后，可以在确定满足触发测量上报的评估次数条件的情况下，向网络设备上报RVQoE的测量报告。由此，终端设备能够在满足网络设备指示的触发测量上报的评估次数条件的条件下，向网络设备上报RVQoE的测量报告，RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。
- [0100] 其中，触发测量上报的评估次数条件可以用于指示在测量的次数达到评估次数的要求后，触发测量上报。
- [0101] 可以理解的是，测量的次数达到评估次数的要求，可以为测量的次数达到评估次数。
- [0102] 本公开实施例中，上报配置信息中可以包括触发测量上报的测量值的第一门限条件。
- [0103] 示例性实施例中，终端设备接收到网络设备发送的包括触发测量上报的测量值的第一门限条件的上报配置信息之后，可以在确定测量值满足触发测量上报的测量值的第一门限条件的情况下，向网络设备上报RVQoE的测量报告。由此，终端设备能够在测量值满足网络设备指示的触发测量上报的测量值的第一门限条件的条件下，向网络设备上报RVQoE的测量报告，RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。
- [0104] 其中，触发测量上报的测量值的第一门限条件可以用于指示在测量的测量值达到第一门限的要求后，触发测量上报。
- [0105] 可以理解的是，测量值达到第一门限的要求，可以为测量值大于第一门限，或者还可以为测量值小于第一门限，或者还可以为测量值属于第一门限要求的区间范围，等等。
- [0106] 本公开实施例中，上报配置信息中可以包括触发测量上报的测量值与最大值的比值的第二门限条件。
- [0107] 示例性实施例中，终端设备接收到网络设备发送的包括触发测量上报的测量值与最大值的比值的第二门限条件的上报配置信息之后，可以在确定测量值与最

大值的比值满足触发测量上报的测量值与最大值的比值的第二门限条件的情况下，向网络设备上报RVQoE的测量报告。由此，终端设备能够在测量值与最大值的比值满足网络设备指示的触发测量上报的测量值与最大值的比值的第二门限条件的条件下，向网络设备上报RVQoE的测量报告，RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。

[0108] 其中，最大值可以为最小缓存时间(Minimum Buffer Time)。

[0109] 其中，触发测量上报的测量值与最大值的比值的第二门限条件可以用于指示在测量值与最大值的比值达到第二门限的要求后，触发测量上报。

[0110] 可以理解的是，测量值与最大值的比值达到第二门限的要求，可以为测量值与最大值的比值大于第二门限，或者还可以为测量值与最大值的比值小于第二门限，或者还可以为测量值与最大值的比值属于第二门限要求的区间范围，等等。

[0111] 本公开实施例中，上报配置信息中可以包括触发测量上报的测量值与目标值的比值的第三门限条件。

[0112] 示例性实施例中，终端设备接收到网络设备发送的包括触发测量上报的测量值与目标值的比值的第三门限条件的上报配置信息之后，可以在确定测量值与目标值的比值满足触发测量上报的测量值与目标值的比值的第三门限条件的情况下，向网络设备上报RVQoE的测量报告。由此，终端设备能够在测量值与目标值的比值满足网络设备指示的触发测量上报的测量值与目标值的比值的第三门限条件的情况下，向网络设备上报RVQoE的测量报告，RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。

[0113] 其中，示例地，目标值可以为最小缓存时间(Minimum Buffer Time)。

[0114] 其中，触发测量上报的测量值与目标值的比值的第三门限条件可以用于指示在测量值与目标值的比值达到第三门限的要求后，触发测量上报。

[0115] 可以理解的是，测量值与目标值的比值达到第三门限的要求，可以为测量值与目标值的比值大于第三门限，或者还可以为测量值与目标值的比值小于第三门限，或者还可以为测量值与目标值的比值属于第三门限要求的区间范围，等等。

[0116] 本公开实施例中，上报配置信息中可以包括触发测量上报的测量值的变化趋势的第四门限条件。

[0117] 示例性实施例中，终端设备接收到网络设备发送的包括触发测量上报的测量值的变化趋势的第四门限条件的上报配置信息之后，可以在确定测量值的变化趋势满足触发测量上报的测量值的变化趋势的第四门限条件的情况下，向网络设备上报RVQoE的测量报告。由此，终端设备能够在测量值的变化趋势满足网络设备指示的触发测量上报的测量值的变化趋势的第四门限条件的条件下，向网络设备上报RVQoE的测量报告，RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。

[0118] 其中，触发测量上报的测量值的变化趋势的第四门限条件可以用于指示在测量值的变化趋势达到第四门限的要求后，触发测量上报。

[0119] 可以理解的是，测量值的变化趋势达到第四门限的要求，可以为测量值相较于上一次测量值的变化大于第四门限，或者还可以为测量值相较于上一次测量值的变化小于第四门限，或者还可以为测量值相较于上一次测量值的变化属于第四门限要求的区间范围，等等。

[0120] 本公开实施例中，上报配置信息中可以包括停止测量上报的条件信息。

[0121] 示例性实施例中，终端设备接收到网络设备发送的包括停止测量上报的条件信息的上报配置信息之后，可以在确定满足停止测量上报的条件信息的情况下，停止向网络设备上报RVQoE的测量报告。由此，终端设备能够在满足网络设备指示的停止测量上报的条件信息的条件下，停止向网络设备上报RVQoE的测量报告，RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。

[0122] 可以理解的是，终端设备在确定满足停止测量上报的条件信息的情况下，停止上报RVQoE的测量报告。

[0123] 本公开实施例中，上报配置信息中可以包括上报例外的条件信息。

[0124] 示例性实施例中，终端设备接收到网络设备发送的包括上报例外的条件信息的上报配置信息之后，可以在确定满足上报例外的条件信息的情况下，停止向网络设备上报RVQoE的测量报告。由此，终端设备能够在满足网络设备指示的上报例外的条件信息的条件下，停止向网络设备上报RVQoE的测量报告，RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。

- [0125] 可以理解的是，终端设备在确定满足停止测量上报的条件信息的情况下，不论是否需要进行RVQoE的测量报告的上报，均停止上报RVQoE的测量报告。
- [0126] 在一些实施例中，上报例外的条件信息可以为缓存无输出的情况，即视频暂停播放，或者停止测量上报的条件信息可以为已缓存完成无需进一步缓存，例如视频已经缓存完成无需进一步缓存。在满足停止测量上报的条件信息的情况下，即使测量值(例如Buffer Level)很低(例如，低于预定义的第一门限)或为0(即满足条件)，可以不用进行测量上报。
- [0127] 本公开实施例中，上报配置信息中可以包括用于指示与测量值相关的辅助信息的指示信息。
- [0128] 示例性实施例中，终端设备接收到网络设备发送的包括用于指示与测量值相关的辅助信息的指示信息的上报配置信息之后，可以将与测量值相关的辅助信息，与RVQoE的测量报告一起进行上报。由此，终端设备在接收到网络设备的用于指示与测量值相关的辅助信息的指示信息后，可以与RVQoE的测量报告一起上报辅助信息，RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。
- [0129] 可以理解的是，与测量值相关的辅助信息可以用于对RVQoE的测量报告的测量内容进行进一步的判断。
- [0130] 本公开实施例中，上报配置信息中可以包括上报持续时间。
- [0131] 示例性实施例中，终端设备接收到网络设备发送的包括上报持续时间的上报配置信息之后，在开始进行RVQoE的测量报告的上报后，可以在上报持续时间内，持续进行RVQoE的测量报告的上报。由此，终端设备在接收到网络设备指示的上报持续时间后，可以在上报持续时间内，持续进行RVQoE的测量报告的上报，超出上报持续时间后，可以停止上报，RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。
- [0132] 其中，上报持续时间可以用于指示在开始进行RVQoE的测量报告的上报后，在上报持续时间内持续进行RVQoE的测量报告的上报。
- [0133] 本公开实施例中，上报配置信息中可以包括上报数量。
- [0134] 示例性实施例中，终端设备接收到网络设备发送的包括上报数量的上报配置信息之后，在开始进行RVQoE的测量报告的上报后，可以上报上报数量对应数量

的RVQoE的测量报告，到达上报数量对应数量后，停止RVQoE的测量报告的上报。由此，终端设备在接收到网络设备指示的上报数量后，可以上报上报数量的RVQoE的测量报告，RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。

[0135] 其中，上报数量可以用于指示在开始进行RVQoE的测量报告的上报后，持续上报的RVQoE的测量报告的数量可以最多为上报数量对应数量，在超出上报数量对应数量后，可以停止RVQoE的测量报告的上报。

[0136] 需要说明的是，上述实施例并没有穷举，仅为部分实施例的示意，并且上述实施例可以单独被实施，也可以多个进行组合被实施，上述实施例仅作为示意，不作为对本公开实施例保护范围的具体限制。

[0137] 示例性实施例中，在上报配置信息包括触发测量上报的评估时间条件，以及触发测量上报的测量值的第一门限条件的情况下，若在评估时间的要求内，测量值一直满足第一门限的要求，则终端设备可以确定向网络设备上报RVQoE的测量报告。若在评估时间的要求内，测量值未满足第一门限的要求，则终端设备可以确定取消向网络设备上报RVQoE的测量报告。

[0138] 示例性实施例中，在上报配置信息包括触发测量上报的评估时间条件，以及触发测量上报的测量值的变化趋势的第四门限条件的情况下，若在评估时间的要求内，测量值的变化趋势一直满足第四门限的要求，则终端设备可以确定向网络设备上报RVQoE的测量报告。若在评估时间的要求内，测量值的变化趋势未满足第四门限的要求，则终端设备可以确定取消向网络设备上报RVQoE的测量报告。

[0139] 在一些实施例中，RVQoE的测量报告中包括辅助信息，辅助信息用于对RVQoE的测量报告进行辅助判断。

[0140] 本公开实施例中，RVQoE的测量报告中可以包括辅助信息，辅助信息用于对RVQoE的测量报告进行辅助判断。

[0141] 在一些实施例中，辅助信息包括以下至少一项：

[0142] 原因值；

[0143] 用于请求增加传输的信息。

- [0144] 本公开实施例中，辅助信息包括原因值。其中，原因值用于指示RVQoE的测量报告上报的发生原因。示例性地，原因值为缓存完成等。
- [0145] 本公开实施例中，辅助信息包括用于请求增加传输的信息。其中，用于请求增加传输的信息可以用于指示终端设备请求增加传输的信息，以使网络设备为终端设备增加相应信息的传输。示例性地，用于请求增加传输的信息可以为交付提升请求(DeliveryBoostRequest)
- [0146] 在本实施方式或实施例中，在不矛盾的情况下，各步骤可以独立、任意组合或交换顺序，可选方式或可选例可以任意组合，且可以与其他实施方式或实施例任意组合。
- [0147] 通过实施本公开实施例，终端设备接收网络设备发送的上报配置信息；根据上报配置信息，确定是否向网络设备上报无线接入网可见体验质量RVQoE的测量报告。由此，可以灵活的进行RVQoE的测量报告的上报，以实现网络设备根据需求获得更准确的RVQoE的测量报告，以及进行更有效地资源调度。
- [0148] 请参见图3，图3是本公开实施例提供的另一种测量报告上报方法的流程图。如图3所示，该方法由终端设备执行，该方法可以包括但不限于如下步骤：
- [0149] S31：终端设备的接入层实体接收网络设备发送的上报配置信息。
- [0150] 本公开实施例中，终端设备的接入层实体可以接收网络设备发送的上报配置信息。
- [0151] S32：终端设备的应用层实体接收终端设备的接入层实体发送的上报配置信息。
- [0152] 本公开实施例中，终端设备的接入层实体接收到网络设备发送的上报配置信息之后，可以将上报配置信息发送给终端设备的应用层实体。由此，终端设备的应用层实体可以接收终端设备的接入层实体发送的上报配置信息。
- [0153] S33：终端设备的应用层实体根据上报配置信息，确定是否向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告。
- [0154] 本公开实施例中，终端设备的应用层实体在接收到终端设备的接入层实体发送的上报配置信息之后，可以根据上报配置信息，确定是否向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告。

- [0155] 在一种可能的实现方式中，终端设备的应用层实体在接收到终端设备的接入层实体发送的上报配置信息，根据上报配置信息，确定向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告。
- [0156] 其中，在确定向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告的情况下，终端设备的应用层实体可以向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告。
- [0157] 在另一种可能的实现方式中，终端设备的应用层实体在接收到终端设备的接入层实体发送的上报配置信息，根据上报配置信息，确定取消或停止向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告。
- [0158] 其中，在确定取消或停止向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告的情况下，终端设备的应用层实体可以不向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告。
- [0159] 本公开实施例中，若终端设备的应用层实体根据上报配置信息，确定向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告，则终端设备的接入层实体接收到终端设备的应用层实体发送的RVQoE的测量报告之后，可以向网络设备上报RVQoE的测量报告。
- [0160] 需要说明的是，上报配置信息的相关描述可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。
- [0161] 在本实施方式或实施例中，在不矛盾的情况下，各步骤可以独立、任意组合或交换顺序，可选方式或可选例可以任意组合，且可以与其他实施方式或实施例任意组合。
- [0162] 需要说明的是，本公开实施例中，S31至S33可以单独被实施，也可以结合本公开实施例中的任何一个其他步骤一起被实施，如结合本公开实施例的S21与S22一起被实施，本公开实施例并不对此做出限定。
- [0163] 通过实施本公开实施例，终端设备的接入层实体接收网络设备发送的上报配置信息；终端设备的应用层实体接收终端设备的接入层实体发送的上报配置信息；终端设备的应用层实体根据上报配置信息，确定是否向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告。由此，可以灵活的进行RVQoE的测量报告的上报，

以实现网络设备根据需求获得更准确的RVQoE的测量报告，以及进行更有效地资源调度。

[0164] 请参见图4，图4是本公开实施例提供的又一种测量报告上报方法的流程图。如图4所示，该方法由终端设备执行，该方法可以包括但不限于如下步骤：

[0165] S41：终端设备的接入层实体接收网络设备发送的上报配置信息。

[0166] 本公开实施例中，终端设备的接入层实体可以接收网络设备发送的上报配置信息。

[0167] S42：终端设备的应用层实体接收终端设备的接入层实体发送的上报配置信息。

[0168] S43：终端设备的应用层实体根据上报配置信息，确定是否向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告。

[0169] 其中，S41至S43的相关描述可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0170] S44：终端设备的接入层实体根据是否接收到终端设备的应用层实体发送的RVQoE的测量报告，以及上报配置信息，确定是否向网络设备上报RVQoE的测量报告。

[0171] 本公开实施例中，终端设备的接入层实体可以根据是否接收到终端设备的应用层实体发送的RVQoE的测量报告，以及上报配置信息，确定是否向网络设备上报RVQoE的测量报告。

[0172] 在一种可能的实现方式中，终端设备的接入层实体接收到终端设备的应用层实体发送的RVQoE的测量报告，根据上报配置信息，确定向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告。

[0173] 其中，在确定向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告的情况下，终端设备的接入层实体可以向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告。

[0174] 在另一种可能的实现方式中，终端设备的接入层实体接收到终端设备的应用层实体发送的RVQoE的测量报告，根据上报配置信息，确定取消或停止向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告。

- [0175] 其中，在确定取消或停止向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告的情况下，终端设备的接入层实体可以不向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告。
- [0176] 在又一种可能的实现方式中，终端设备的接入层实体未接收到终端设备的应用层实体发送的RVQoE的测量报告，根据上报配置信息，确定取消或停止向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告。
- [0177] 其中，在确定取消或停止向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告的情况下，终端设备的接入层实体可以不向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告。
- [0178] 需要说明的是，上报配置信息的相关描述可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。
- [0179] 在本实施方式或实施例中，在不矛盾的情况下，各步骤可以独立、任意组合或交换顺序，可选方式或可选例可以任意组合，且可以与其他实施方式或实施例任意组合。
- [0180] 需要说明的是，本公开实施例中，S41至S44可以单独被实施，也可以结合本公开实施例中的任何一个其他步骤一起被实施，如结合本公开实施例的S21与S22一起被实施，本公开实施例并不对此做出限定。
- [0181] 通过实施本公开实施例，终端设备的接入层实体接收网络设备发送的上报配置信息；终端设备的应用层实体接收终端设备的接入层实体发送的上报配置信息；终端设备的应用层实体根据上报配置信息，确定是否向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告；终端设备的接入层实体根据是否接收到终端设备的应用层实体发送的RVQoE的测量报告，以及上报配置信息，确定是否向网络设备上报RVQoE的测量报告。由此，可以灵活的进行RVQoE的测量报告的上报，以实现网络设备根据需求获得更准确的RVQoE的测量报告，以及进行更有效地资源调度。
- [0182] 请参见图5，图5是本公开实施例提供的又一种测量报告上报方法的流程图。如图5所示，该方法由终端设备执行，该方法可以包括但不限于如下步骤：
- [0183] S51：终端设备的接入层实体接收网络设备发送的上报配置信息。

- [0184] 其中，S51的相关描述可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。
- [0185] S52：终端设备的接入层实体根据上报配置信息，以及从终端设备的应用层实体处接收到的RVQoE的测量报告，确定是否向网络设备上报RVQoE的测量报告。
- [0186] 本公开实施例中，终端设备的应用层实体在接收到终端设备的接入层实体发送的上报配置信息之后，可以根据上报配置信息，以及从终端设备的应用层实体处接收到的RVQoE的测量报告，确定是否向网络设备上报RVQoE的测量报告。
- [0187] 在一种可能的实现方式中，终端设备的接入层实体从网络设备接收上报配置信息之后，根据上报配置信息，以及从终端设备的应用层实体处接收到的RVQoE的测量报告，确定向网络设备上报RVQoE的测量报告。
- [0188] 其中，在确定向网络设备上报RVQoE的测量报告的情况下，向网络设备上报RVQoE的测量报告。
- [0189] 其中，在确定取消向网络设备上报RVQoE的测量报告的情况下，终端设备的应用层实体可以不向网络设备上报RVQoE的测量报告。
- [0190] 需要说明的是，终端设备的接入层实体从终端设备的应用层实体处接收到的RVQoE的测量报告，可以为终端设备周期性生成的RVQoE的测量报告。
- [0191] 需要说明的是，上报配置信息的相关描述可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。
- [0192] 在本实施方式或实施例中，在不矛盾的情况下，各步骤可以独立、任意组合或交换顺序，可选方式或可选例可以任意组合，且可以与其他实施方式或实施例任意组合。
- [0193] 需要说明的是，本公开实施例中，S51至S52可以单独被实施，也可以结合本公开实施例中的任何一个其他步骤一起被实施，如结合本公开实施例的S21与S22一起被实施，本公开实施例并不对此做出限定。
- [0194] 通过实施本公开实施例，终端设备的接入层实体接收网络设备发送的上报配置信息；终端设备的接入层实体根据上报配置信息，以及从终端设备的应用层实体处接收到的RVQoE的测量报告，确定是否向网络设备上报RVQoE的测量报

告。由此，可以灵活的进行RVQoE的测量报告的上报，以实现网络设备根据需求获得更准确的RVQoE的测量报告，以及进行更有效地资源调度。

[0195] 请参见图6，图6是本公开实施例提供的又一种测量报告上报方法的流程图。如图6所示，该方法由终端设备执行，该方法可以包括但不限于如下步骤：

[0196] S61：终端设备的接入层实体接收网络设备发送的上报配置信息。

[0197] 其中，S61的相关描述可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0198] S62：终端设备的接入层实体根据上报配置信息，确定丢弃从终端设备的应用层实体处获取的RVQoE的测量报告。

[0199] 本公开实施例中，终端设备的应用层实体在接收到终端设备的接入层实体发送的上报配置信息的情况下，可以根据上报配置信息，确定丢弃从终端设备的应用层实体处获取的RVQoE的测量报告。

[0200] 需要说明的是，终端设备的接入层实体从终端设备的应用层实体处接收到的RVQoE的测量报告，可以为终端设备周期性生成的RVQoE的测量报告。

[0201] 需要说明的是，上报配置信息的相关描述可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0202] 在本实施方式或实施例中，在不矛盾的情况下，各步骤可以独立、任意组合或交换顺序，可选方式或可选例可以任意组合，且可以与其他实施方式或实施例任意组合。

[0203] 需要说明的是，本公开实施例中，S61至S62可以单独被实施，也可以结合本公开实施例中的任何一个其他步骤一起被实施，如结合本公开实施例的S21与S22一起被实施，本公开实施例并不对此做出限定。

[0204] 通过实施本公开实施例，终端设备的接入层实体接收网络设备发送的上报配置信息；终端设备的接入层实体根据上报配置信息，确定丢弃从终端设备的应用层实体处获取的RVQoE的测量报告。由此，可以灵活的进行RVQoE的测量报告的上报，以实现网络设备根据需求获得更准确的RVQoE的测量报告，以及进行更有效地资源调度。

[0205] 请参见图7，图7是本公开实施例提供的又一种测量报告上报方法的流程图。如图7所示，该方法由终端设备执行，该方法可以包括但不限于如下步骤：

- [0206] S71: 终端设备的接入层实体接收网络设备发送的上报配置信息。
- [0207] S72: 终端设备的接入层实体根据上报配置信息, 以及从终端设备的应用层实体处接收到的RVQoE的测量报告, 确定取消向网络设备上报RVQoE的测量报告。
- [0208] 其中, S71至S72的相关描述可以参见上述实施例中的相关描述, 此处不再赘述。
- [0209] S73: 终端设备的接入层实体根据上报配置信息, 确定丢弃从终端设备的应用层实体处获取的RVQoE的测量报告。
- [0210] 本公开实施例中, 终端设备的接入层实体在根据上报配置信息, 以及从终端设备的应用层实体处接收到的RVQoE的测量报告, 确定取消向网络设备上报RVQoE的测量报告的情况下, 可以根据上报配置信息, 确定丢弃从终端设备的应用层实体处获取的RVQoE的测量报告。
- [0211] 需要说明的是, 终端设备的接入层实体从终端设备的应用层实体处接收到的RVQoE的测量报告, 可以为终端设备周期性生成的RVQoE的测量报告。
- [0212] 需要说明的是, 上报配置信息的相关描述可以参见上述实施例中的相关描述, 此处不再赘述。
- [0213] 在本实施方式或实施例中, 在不矛盾的情况下, 各步骤可以独立、任意组合或交换顺序, 可选方式或可选例可以任意组合, 且可以与其他实施方式或实施例任意组合。
- [0214] 需要说明的是, 本公开实施例中, S71至S73可以单独被实施, 也可以结合本公开实施例中的任何一个其他步骤一起被实施, 如结合本公开实施例的S21与S22一起被实施, 本公开实施例并不对此做出限定。
- [0215] 通过实施本公开实施例, 终端设备的接入层实体接收网络设备发送的上报配置信息; 终端设备的接入层实体根据上报配置信息, 以及从终端设备的应用层实体处接收到的RVQoE的测量报告, 确定取消向网络设备上报RVQoE的测量报告, 终端设备的接入层实体根据上报配置信息, 确定丢弃从终端设备的应用层实体处获取的RVQoE的测量报告。由此, 可以灵活的进行RVQoE的测量报告的

上报，以实现网络设备根据需求获得更准确的RVQoE的测量报告，以及进行更有效地资源调度。

[0216] 请参见图8，图8是本公开实施例提供的一种能力上报方法的流程图。如图8所示，该方法由终端设备执行，该方法可以包括但不限于如下步骤：

[0217] S81：向网络设备上报能力信息，其中，能力信息用于指示终端设备支持根据上报配置信息向网络设备上报RVQoE的测量报告。

[0218] 本公开实施例中，终端设备可以向网络设备上报能力信息，能力信息用于指示终端设备支持根据上报配置信息向网络设备上报RVQoE的测量报告。在此情况下，终端设备能够接收网络设备在确定终端设备上报的能力信息之后发送的上报配置信息。

[0219] 示例地，所述能力信息可以指示终端设备的接入层实体是否支持根据上报配置信息向网络设备上报RVQoE的测量报告、和/或所述能力信息可以指示应用层实体是否支持根据上报配置信息向网络设备上报RVQoE的测量报告。

[0220] 其中，终端设备接收网络设备发送的上报配置信息的相关描述可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0221] 需要说明的是，上报配置信息的相关描述可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0222] 在本实施方式或实施例中，在不矛盾的情况下，各步骤可以独立、任意组合或交换顺序，可选方式或可选例可以任意组合，且可以与其他实施方式或实施例任意组合。

[0223] 需要说明的是，本公开实施例中，S81可以单独被实施，也可以结合本公开实施例中的任何一个其他步骤一起被实施，如结合本公开实施例的S21与S22和/或S31至S33和/或S41至S44和/或S51至S52和/或S61至S62和/或S71至S73一起被实施，本公开实施例并不对此做出限定。

[0224] 通过实施本公开实施例，终端设备在接收网络设备发送的上报配置信息之前，向网络设备上报能力信息，其中，能力信息用于指示终端设备支持根据上报配置信息向网络设备上报RVQoE的测量报告。由此，可以灵活的进行RVQoE的测

量报告的上报，以实现网络设备根据需求获得更准确的RVQoE的测量报告，以及进行更有效地资源调度。

[0225] 请参见图9，图9是本公开实施例提供的又一种测量报告上报方法的流程图。如图9所示，该方法由网络设备执行，该方法可以包括但不限于如下步骤：

[0226] S91：向终端设备发送上报配置信息；其中，上报配置信息用于终端设备确定是否向网络设备上报RVQoE的测量报告。

[0227] 本公开实施例中，网络设备可以向终端设备发送上报配置信息，其中，上报配置信息用于终端设备确定是否向网络设备上报RVQoE的测量报告。在一些实施例中，网络设备向终端设备发送上报配置信息，可以向终端设备发送无线资源控制(Radio Resource Control, RRC)消息、媒体接入控制控制元素(media access control control element, MAC CE)、下行控制信息(Downlink Control Information, DCI)等中的至少一种，其中，RRC消息、MAC CE、DCI包括上报配置信息。

[0228] 在一些实施例中，网络设备接收终端设备根据上报配置信息，发送的RVQoE的测量报告。

[0229] 本公开实施例中，网络设备向终端设备发送上报配置信息，在终端设备根据上报配置信息确定向网络设备上报RVQoE的测量报告的情况下，可以接收到终端设备根据上报配置信息，发送的RVQoE的测量报告。

[0230] 在一些实施例中，网络设备接收终端设备根据上报配置信息，上报的RVQoE的测量报告，包括：网络设备的第一子设备接收终端设备上报的RVQoE的测量报告，并向网络设备的第二子设备发送RVQoE的测量报告。

[0231] 本公开实施例中，网络设备的第一子设备可以接收终端设备上报的RVQoE的测量报告，并向网络设备的第二子设备发送RVQoE的测量报告。

[0232] 在一些实施例中，网络设备向终端设备发送上报配置信息，包括：网络设备的第一子设备从网络设备的第二子设备处获取上报配置信息，并向终端设备发送上报配置信息。

[0233] 本公开实施例中，网络设备的第一子设备可以从网络设备的第二子设备处获取上报配置信息，并向终端设备发送上报配置信息。

- [0234] 在一些实施例中，第一子设备为集中式单元-控制面CU-CP，第二子设备为分布式单元DU。
- [0235] 示例性地，CU-CP接收终端设备上报的RVQoE的测量报告，并向DU发送RVQoE的测量报告。
- [0236] 示例性地，CU-CP从DU处获取上报配置信息，并向终端设备发送上报配置信息。
- [0237] 在一些实施例中，上报配置信息包括以下至少一项：
- [0238] 触发测量上报的评估时间条件；
- [0239] 触发测量上报的评估次数条件；
- [0240] 触发测量上报的测量值的第一门限条件；
- [0241] 触发测量上报的测量值与最大值的比值的第二门限条件；
- [0242] 触发测量上报的测量值与目标值的比值的第三门限条件；
- [0243] 触发测量上报的测量值的变化趋势的第四门限条件；
- [0244] 停止测量上报的条件信息；
- [0245] 上报例外的条件信息；
- [0246] 用于指示与测量值相关的辅助信息的指示信息；
- [0247] 上报持续时间；
- [0248] 上报数量。
- [0249] 本公开实施例中，上报配置信息中可以包括触发测量上报的评估时间条件。
- [0250] 示例性实施例中，网络设备向终端设备发送包括触发测量上报的评估时间条件的上报配置信息，触发测量上报的评估时间条件可以用于指示在测量达到评估时间的要求后，触发测量上报。由此，终端设备能够在满足网络设备指示的触发测量上报的评估时间条件的条件下，向网络设备上报RVQoE的测量报告，RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。
- [0251] 可以理解的是，测量达到评估时间的要求，可以为测量的时长大于评估时间。
- [0252] 本公开实施例中，上报配置信息中可以包括触发测量上报的评估次数条件。
- [0253] 示例性实施例中，网络设备向终端设备发送包括触发测量上报的评估次数条件的上报配置信息，触发测量上报的评估次数条件可以用于指示在测量的次数达

到评估次数的要求后，触发测量上报。由此，终端设备能够在满足网络设备指示的触发测量上报的评估次数条件的条件下，向网络设备上报RVQoE的测量报告，RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。

[0254] 可以理解的是，测量的次数达到评估次数的要求，可以为测量的次数达到评估次数。

[0255] 本公开实施例中，上报配置信息中可以包括触发测量上报的测量值的第一门限条件。

[0256] 示例性实施例中，网络设备向终端设备发送包括触发测量上报的测量值的第一门限条件的上报配置信息，触发测量上报的测量值的第一门限条件可以用于指示在测量的测量值达到第一门限的要求后，触发测量上报。由此，终端设备能够在测量值满足网络设备指示的触发测量上报的测量值的第一门限条件的条件下，向网络设备上报RVQoE的测量报告，RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。

[0257] 可以理解的是，测量值达到第一门限的要求，可以为测量值大于第一门限，或者还可以为测量值小于第一门限，或者还可以为测量值属于第一门限要求的区间范围，等等。

[0258] 本公开实施例中，上报配置信息中可以包括触发测量上报的测量值与最大值的比值的第二门限条件。

[0259] 示例性实施例中，网络设备向终端设备发送包括触发测量上报的测量值与最大值的比值的第二门限条件的上报配置信息，触发测量上报的测量值与最大值的比值的第二门限条件可以用于指示在测量值与最大值的比值达到第二门限的要求后，触发测量上报。由此，终端设备能够在测量值与最大值的比值满足网络设备指示的触发测量上报的测量值与最大值的比值的第二门限条件的条件下，向网络设备上报RVQoE的测量报告，RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。

[0260] 其中，最大值可以为最小缓存时间(Minimum Buffer Time)。

[0261] 可以理解的是，测量值与最大值的比值达到第二门限的要求，可以为测量值与最大值的比值大于第二门限，或者还可以为测量值与最大值的比值小于第二门

限，或者还可以为测量值与最大值的比值属于第二门限要求的区间范围，等等。

[0262] 本公开实施例中，上报配置信息中可以包括触发测量上报的测量值与目标值的比值的第三门限条件。

[0263] 示例性实施例中，网络设备向终端设备发送包括触发测量上报的测量值与目标值的比值的第三门限条件的上报配置信息，触发测量上报的测量值与目标值的比值的第三门限条件可以用于指示在测量值与目标值的比值达到第三门限的要求后，触发测量上报。由此，终端设备能够在测量值与目标值的比值满足网络设备指示的触发测量上报的测量值与目标值的比值的第三门限条件的情况下，向网络设备上报RVQoE的测量报告，RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。

[0264] 其中，示例地，目标值可以为最小缓存时间(Minimum Buffer Time)。

[0265] 可以理解的是，测量值与目标值的比值达到第三门限的要求，可以为测量值与目标值的比值大于第三门限，或者还可以为测量值与目标值的比值小于第三门限，或者还可以为测量值与目标值的比值属于第三门限要求的区间范围，等等。

[0266] 本公开实施例中，上报配置信息中可以包括触发测量上报的测量值的变化趋势的第四门限条件。

[0267] 示例性实施例中，网络设备向终端设备发送包括触发测量上报的测量值的变化趋势的第四门限条件的上报配置信息，触发测量上报的测量值的变化趋势的第四门限条件可以用于指示在测量值的变化趋势达到第四门限的要求后，触发测量上报。由此，终端设备能够在测量值的变化趋势满足网络设备指示的触发测量上报的测量值的变化趋势的第四门限条件的条件下，向网络设备上报RVQoE的测量报告，RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。

[0268] 可以理解的是，测量值的变化趋势达到第四门限的要求，可以为测量值相较于上一次测量值的变化大于第四门限，或者还可以为测量值相较于上一次测量值的变化小于第四门限，或者还可以为测量值相较于上一次测量值的变化属于第四门限要求的区间范围，等等。

[0269] 本公开实施例中，上报配置信息中可以包括停止测量上报的条件信息。

- [0270] 示例性实施例中，网络设备向终端设备发送包括停止测量上报的条件信息的上报配置信息，终端设备可以在确定满足停止测量上报的条件信息的情况下，停止向网络设备上报RVQoE的测量报告。由此，终端设备能够在满足网络设备指示的停止测量上报的条件信息的条件下，停止向网络设备上报RVQoE的测量报告，RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。
- [0271] 可以理解的是，终端设备在确定满足停止测量上报的条件信息的情况下，停止上报RVQoE的测量报告。
- [0272] 本公开实施例中，上报配置信息中可以包括上报例外的条件信息。
- [0273] 示例性实施例中，网络设备向终端设备发送包括上报例外的条件信息的上报配置信息，终端设备可以在确定满足上报例外的条件信息的情况下，停止向网络设备上报RVQoE的测量报告。由此，终端设备能够在满足网络设备指示的上报例外的条件信息的条件下，停止向网络设备上报RVQoE的测量报告，RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。
- [0274] 可以理解的是，终端设备在确定满足停止测量上报的条件信息的情况下，不论是否需要进行RVQoE的测量报告的上报，均停止上报RVQoE的测量报告。
- [0275] 在一些实施例中，上报例外的条件信息可以为缓存无输出的情况，即视频暂停播放，或者停止测量上报的条件信息可以为已缓存完成无需进一步缓存，例如视频已经缓存完成无需进一步缓存。在满足停止测量上报的条件信息的情况下，即使测量值(例如Buffer Level)很低(例如，低于预定义的第一门限)或为0(即满足条件)，可以不用进行测量上报。
- [0276] 本公开实施例中，上报配置信息中可以包括用于指示与测量值相关的辅助信息的指示信息。
- [0277] 示例性实施例中，终端设备接收到网络设备发送的包括用于指示与测量值相关的辅助信息的指示信息的上报配置信息之后，可以将与测量值相关的辅助信息，与RVQoE的测量报告一起进行上报。由此，终端设备在接收到网络设备的用于指示与测量值相关的辅助信息的指示信息后，可以与RVQoE的测量报告一起上报辅助信息，RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。

[0278] 可以理解的是，与测量值相关的辅助信息可以用于对RVQoE的测量报告的测量内容进行进一步的判断。

[0279] 本公开实施例中，上报配置信息中可以包括上报持续时间。

[0280] 示例性实施例中，终端设备接收到网络设备发送的包括上报持续时间的上报配置信息之后，在开始进行RVQoE的测量报告的上报后，可以在上报持续时间内，持续进行RVQoE的测量报告的上报。由此，终端设备在接收到网络设备指示的上报持续时间后，可以在上报持续时间内，持续进行RVQoE的测量报告的上报，超出上报持续时间后，可以停止上报，RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。

[0281] 其中，上报持续时间可以用于指示在开始进行RVQoE的测量报告的上报后，在上报持续时间内持续进行RVQoE的测量报告的上报。

[0282] 本公开实施例中，上报配置信息中可以包括上报数量。

[0283] 示例性实施例中，终端设备接收到网络设备发送的包括上报数量的上报配置信息之后，在开始进行RVQoE的测量报告的上报后，可以上报上报数量对应数量的RVQoE的测量报告，到达上报数量对应数量后，停止RVQoE的测量报告的上报。由此，终端设备在接收到网络设备指示的上报数量后，可以上报上报数量的RVQoE的测量报告，RVQoE的测量报告的上报能够更灵活。

[0284] 其中，上报数量可以用于指示在开始进行RVQoE的测量报告的上报后，持续上报的RVQoE的测量报告的数量可以最多为上报数量对应数量，在超出上报数量对应数量后，可以停止RVQoE的测量报告的上报。

[0285] 需要说明的是，上述实施例并没有穷举，仅为部分实施例的示意，并且上述实施例可以单独被实施，也可以多个进行组合被实施，上述实施例仅作为示意，不作为对本公开实施例保护范围的具体限制。

[0286] 示例性实施例中，在上报配置信息包括触发测量上报的评估时间条件，以及触发测量上报的测量值的第一门限条件的情况下，若在评估时间的要求内，测量值一直满足第一门限的要求，则终端设备可以确定向网络设备上报RVQoE的测量报告。若在评估时间的要求内，测量值未满足第一门限的要求，则终端设备可以确定取消向网络设备上报RVQoE的测量报告。

- [0287] 示例性实施例中，在上报配置信息包括触发测量上报的评估时间条件，以及触发测量上报的测量值的变化趋势的第四门限条件的情况下，若在评估时间的要求内，测量值的变化趋势一直满足第四门限的要求，则终端设备可以确定向网络设备上报RVQoE的测量报告。若在评估时间的要求内，测量值的变化趋势未满足第四门限的要求，则终端设备可以确定取消向网络设备上报RVQoE的测量报告。
- [0288] 在一些实施例中，RVQoE的测量报告中包括辅助信息，辅助信息用于对RVQoE的测量报告进行辅助判断。
- [0289] 本公开实施例中，RVQoE的测量报告中可以包括辅助信息，辅助信息用于对RVQoE的测量报告进行辅助判断。
- [0290] 在一些实施例中，辅助信息包括以下至少一项：
- [0291] 原因值；
- [0292] 用于请求增加传输的信息。
- [0293] 本公开实施例中，辅助信息包括原因值。其中，原因值用于指示RVQoE的测量报告上报的发生原因。示例性地，原因值为缓存完成等。
- [0294] 本公开实施例中，辅助信息包括用于请求增加传输的信息。其中，用于请求增加传输的信息可以用于指示终端设备请求增加传输的信息，以使网络设备为终端设备增加相应信息的传输。示例性地，用于请求增加传输的信息可以为交付提升请求(DeliveryBoostRequest)
- [0295] 在本实施方式或实施例中，在不矛盾的情况下，各步骤可以独立、任意组合或交换顺序，可选方式或可选例可以任意组合，且可以与其他实施方式或实施例任意组合。
- [0296] 通过实施本公开实施例，终端设备接收网络设备发送的上报配置信息；根据上报配置信息，确定是否向网络设备上报无线接入网可见体验质量RVQoE的测量报告。由此，可以灵活的进行RVQoE的测量报告的上报，以实现网络设备根据需求获得更准确的RVQoE的测量报告，以及进行更有效地资源调度。
- [0297] 请参见图10，图10是本公开实施例提供的另一种能力上报方法的流程图。如图10所示，该方法由网络设备执行，该方法可以包括但不限于如下步骤：

- [0298] S101: 接收终端设备上报的能力信息, 其中, 能力信息用于指示终端设备支持根据上报配置信息向网络设备上报RVQoE的测量报告。
- [0299] 本公开实施例中, 网络设备可以接收终端设备上报的能力信息, 能力信息用于指示终端设备支持根据上报配置信息向网络设备上报RVQoE的测量报告。
- [0300] 另外, 网络设备在接收到终端设备上报的能力信息之后, 确定支持根据上报配置信息向网络设备上报RVQoE的测量报告的情况下, 网络设备可以向终端设备发送上报配置信息。
- [0301] 示例地, 所述能力信息可以指示终端设备的接入层实体是否支持根据上报配置信息向网络设备上报RVQoE的测量报告、和/或所述能力信息可以指示应用层实体是否支持根据上报配置信息向网络设备上报RVQoE的测量报告。
- [0302] 其中, 网络设备向终端设备发送上报配置信息的相关描述可以参见上述实施例中的相关描述, 此处不再赘述。
- [0303] 需要说明的是, 上报配置信息的相关描述可以参见上述实施例中的相关描述, 此处不再赘述。
- [0304] 在本实施方式或实施例中, 在不矛盾的情况下, 各步骤可以独立、任意组合或交换顺序, 可选方式或可选例可以任意组合, 且可以与其他实施方式或实施例任意组合。
- [0305] 需要说明的是, 本公开实施例中, S101可以单独被实施, 也可以结合本公开实施例中的任何一个其他步骤一起被实施, 如结合本公开实施例的S91一起被实施, 本公开实施例并不对此做出限定。
- [0306] 通过实施本公开实施例, 网络设备在向终端设备发送上报配置信息之前, 接收终端设备上报的能力信息, 其中, 能力信息用于指示终端设备支持根据上报配置信息向网络设备上报RVQoE的测量报告。由此, 可以灵活的进行RVQoE的测量报告的上报, 以实现网络设备根据需求获得更准确的RVQoE的测量报告, 以及进行更有效地资源调度。
- [0307] 为方便理解本公开实施例, 提供一示例性实施例。
- [0308] 示例性实施例中, 以上报配置信息为第一信息, 网络设备为第一节点或第二节点, 测量报告为RVQoE的测量报告为例进行说明。

- [0309] 终端设备执行：确定用于触发测量上报的第一信息，并根据第一信息，向第一节点或第二节点发送测量报告。
- [0310] 在一些实施例中，第一节点包括基站，gNB-CU，gNB-CU-CP或gNB-DU中至少一个。
- [0311] 在一些实施例中，终端设备确定用于触发测量上报的第一信息，包括：终端设备根据实现或从第一节点接收用于触发测量上报的第一信息。
- [0312] 在一些实施例中，用于触发测量上报的第一信息包括以下至少一个：
- [0313] 触发测量上报的评估时间，用于评估测量值或测量值的变化趋势在评估时间内是否一直满足门限，若一直满足门限，则进行测量上报，若不满足门限，则不上报；
- [0314] 触发测量上报的评估次数，用于评估连续的测量值或测量值的变化趋势满足门限的次数，若达到评估次数，则进行测量上报，若未达到，则不上报；
- [0315] 触发上报的测量值门限，所述测量值门限为特定的测量值或比值，其中，所述比值是测量值与最大值或目标值之间的百分比；
- [0316] 触发上报的测量值变化趋势门限，所述变化趋势门限用于指示测量值的变化趋势，如果每一次的测量值较上一次的测量值持续降低，或持续升高，则可以判断为满足变化趋势；
- [0317] 上报例外的条件信息，用于指示即使是在满足门限的情况下，所述条件下可以不用进行测量上报；
- [0318] 与测量值相关的辅助信息指示，用于指示终端设备在触发测量上报后，与将辅助信息与测量报告一起上报，所述辅助信息可以用于对测量内容的进一步判断。
- [0319] 在一些实施例中，所述测量值为buffer level，所述目标值或最大值为MBT(Minimum最小Buffer Time)。
- [0320] 在一些实施例中，所述测量值是buffer level，所述上报例外条件可以是buffer无输出的情况，即视频播放暂停，或者所述上报例外条件是视频已经缓存完成，无需进一步缓存。在满足上述条件的情况下，即使测量值(例如Buffer Level)很低(例如，低于预定义的门限)或为0(即满足条件)，可以不用进行测量上报。

- [0321] 在一些实施例中，所述“终端设备确定用于触发测量上报的第一信息，并根据所述第一信息，向第一节点或第二节点发送测量报告”，包括：
- [0322] 终端设备的应用层确定所述第一信息，并根据所述第一信息，确定向终端设备的接入层发送第一测量报告，终端设备的接入层向第一节点发送来自应用层的第一测量报告；或者
- [0323] 终端设备的接入层确定所述第一信息，并根据所述第一信息和来自应用层的第二测量报告，生成第一测量报告，并向第一节点发送第一测量报告，其中，第二测量报告是基于周期生成的测量报告。
- [0324] 在一些实施例中，如果终端设备的应用层确定所述第一信息，终端设备的应用层从终端设备的接入层接收用于触发测量上报的第一信息。
- [0325] 在一些实施例中，“向第一节点或第二节点发送测量报告”还包括：
- [0326] 在所述测量报告中包括测量的辅助信息，所述测量的辅助信息用于辅助判断测量结果。
- [0327] 在一些实施例中，所述测量的辅助信息包括以下至少一个：
- [0328] 原因值，用于指示所述测量上报的发生原因，例如原因值为缓存完成等；
- [0329] 用于请求增加传输的信息，例如，DeliveryBoostRequest。
- [0330] 在一些实施例中，“终端设备从第一节点接收用于触发测量上报的第一信息”，其中，所述用于触发测量上报的第一信息是第一节点从第二节点接收的。
- [0331] 在一些实施例中，所述第一节点是gNB-CU-CP，第二节点是gNB-DU。
- [0332] 本公开实施例中，通过一种灵活的RVQoE上报配置和机制，让网络设备根据需求获得更准确的RVQoE信息，以便更有效地进行资源调度。
- [0333] 上述本公开提供的实施例中，分别从终端设备、网络设备的角度对本公开实施例提供的方法进行了介绍。
- [0334] 请参见图9，为本公开实施例提供的一种通信装置1的结构示意图。图9所示的通信装置1可包括收发模块11和处理模块12。收发模块可包括发送模块和/或接收模块，发送模块用于实现发送功能，接收模块用于实现接收功能，收发模块可以实现发送功能和/或接收功能。

- [0335] 通信装置1可以是终端设备，也可以是终端设备中的装置，还可以是能够与终端设备匹配使用的装置。或者，通信装置1可以是网络设备，也可以是网络设备中的装置，还可以是能够与网络设备匹配使用的装置。
- [0336] 通信装置1，被配置在终端设备侧：
- [0337] 该装置，包括：收发模块11和处理模块12。
- [0338] 收发模块11，被配置为接收网络设备发送的上报配置信息。
- [0339] 处理模块12，被配置为根据上报配置信息，确定是否向网络设备上报无线接入网可见体验质量RVQoE的测量报告。
- [0340] 在一些实施例中，收发模块11，还被配置为响应于确定向网络设备上报RVQoE的测量报告，根据上报配置信息，向网络设备上报RVQoE的测量报告。
- [0341] 在一些实施例中，上报配置信息包括以下至少一项：
- [0342] 触发测量上报的评估时间条件；
- [0343] 触发测量上报的评估次数条件；
- [0344] 触发测量上报的测量值的第一门限条件；
- [0345] 触发测量上报的测量值与最大值的比值的第二门限条件；
- [0346] 触发测量上报的测量值与目标值的比值的第三门限条件；
- [0347] 触发测量上报的测量值的变化趋势的第四门限条件；
- [0348] 停止测量上报的条件信息；
- [0349] 上报例外的条件信息；
- [0350] 用于指示与测量值相关的辅助信息的指示信息；
- [0351] 上报持续时间；
- [0352] 上报数量。
- [0353] 在一些实施例中，终端设备的接入层实体接收网络设备发送的上报配置信息。
- [0354] 在一些实施例中，终端设备的应用层实体接收终端设备的接入层实体发送的上报配置信息。
- [0355] 在一些实施例中，终端设备的应用层实体根据上报配置信息，确定是否向终端设备的接入层实体发送RVQoE的测量报告；

- [0356] 在一些实施例中，终端设备的接入层实体根据是否接收到终端设备的应用层实体发送的RVQoE的测量报告，和/或上报配置信息，确定是否向网络设备上报RVQoE的测量报告。
- [0357] 在一些实施例中，终端设备的接入层实体根据上报配置信息，以及从终端设备的应用层实体处接收到的RVQoE的测量报告，确定是否向网络设备上报RVQoE的测量报告。
- [0358] 在一些实施例中，终端设备的接入层实体根据上报配置信息，确定丢弃从终端设备的应用层实体处获取的RVQoE的测量报告。
- [0359] 在一些实施例中，RVQoE的测量报告中包括辅助信息，辅助信息用于对RVQoE的测量报告进行辅助判断。
- [0360] 在一些实施例中，辅助信息包括以下至少一项：
- [0361] 原因值；
- [0362] 用于请求增加传输的信息。
- [0363] 通信装置1，被配置在网络设备侧：
- [0364] 该装置，包括：收发模块11。
- [0365] 收发模块11，被配置为向终端设备发送上报配置信息；其中，上报配置信息用于终端设备确定是否向网络设备上报RVQoE的测量报告。
- [0366] 在一些实施例中，收发模块11，还被配置为接收终端设备根据上报配置信息，发送的RVQoE的测量报告。
- [0367] 在一些实施例中，网络设备的第一子设备接收终端设备上报的RVQoE的测量报告，并向网络设备的第二子设备发送RVQoE的测量报告。
- [0368] 在一些实施例中，网络设备的第一子设备从网络设备的第二子设备处获取上报配置信息，并向终端设备发送上报配置信息。
- [0369] 在一些实施例中，第一子设备为集中式单元-控制面CU-CP，第二子设备为分布式单元DU。
- [0370] 在一些实施例中，上报配置信息包括以下至少一项：
- [0371] 触发测量上报的评估时间条件；
- [0372] 触发测量上报的评估次数条件；

- [0373] 触发测量上报的测量值的第一门限条件；
- [0374] 触发测量上报的测量值与最大值的比值的第二门限条件；
- [0375] 触发测量上报的测量值与目标值的比值的第三门限条件；
- [0376] 触发测量上报的测量值的变化趋势的第四门限条件；
- [0377] 停止测量上报的条件信息；
- [0378] 上报例外的条件信息；
- [0379] 用于指示与测量值相关的辅助信息的指示信息；
- [0380] 上报持续时间；
- [0381] 上报数量。
- [0382] 在一些实施例中，RVQoE的测量报告中包括辅助信息，辅助信息用于对RVQoE的测量报告进行辅助判断。
- [0383] 在一些实施例中，辅助信息包括以下至少一项：
- [0384] 原因值；
- [0385] 用于请求增加传输的信息。
- [0386] 关于上述实施例中的通信装置1，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。
- [0387] 本公开上述实施例中提供的通信装置1，与上面一些实施例中提供的测量报告上报方法取得相同或相似的有益效果，此处不再赘述。
- [0388] 请参见图10，图10是本公开实施例提供的一种通信装置1000的结构示意图。通信装置1000可以是终端设备，也可以是网络设备，也可以是支持终端设备实现上述方法的芯片、芯片系统、或处理器等，还可以是支持网络设备实现上述方法的芯片、芯片系统、或处理器等。该通信装置1000可用于实现上述方法实施例中描述的方法，具体可以参见上述方法实施例中的说明。
- [0389] 通信装置1000可以包括一个或多个处理器1001。处理器1001可以是通用处理器或者专用处理器等。例如可以是基带处理器或中央处理器。基带处理器可以用于对通信协议以及通信数据进行处理，中央处理器可以用于对通信装置(如，网络设备、基带芯片，终端设备、终端设备芯片，DU或CU等)进行控制，执行计算机程序，处理计算机程序的数据。

- [0390] 可选的，通信装置1000中还可以包括一个或多个存储器1002，其上可以存有计算机程序1004，存储器1002执行所述计算机程序1004，以使得通信装置1000执行上述方法实施例中描述的方法。可选的，所述存储器1002中还可以存储有数据。通信装置1000和存储器1002可以单独设置，也可以集成在一起。
- [0391] 可选的，通信装置1000还可以包括收发器1005、天线1006。收发器1005可以称为收发单元、收发机、或收发电路等，用于实现收发功能。收发器1005可以包括接收器和发送器，接收器可以称为接收机或接收电路等，用于实现接收功能；发送器可以称为发送机或发送电路等，用于实现发送功能。
- [0392] 可选的，通信装置1000中还可以包括一个或多个接口电路1007。接口电路1007用于接收代码指令并传输至处理器1001。处理器1001运行所述代码指令以使通信装置1000执行上述方法实施例中描述的方法。
- [0393] 通信装置1000为终端设备：收发器1005和处理器1001用于执行图2中的S21至S22；图3中的S31至S33；图4中的S41至S44；图5中的S51至S52；图6中的S61至S62；图7中的S71至S73；图8中的S81。
- [0394] 通信装置1000为网络设备：收发器1005用于执行图9中的S91；图10中的S101。
- [0395] 在一种实现方式中，处理器1001中可以包括用于实现接收和发送功能的收发器。例如该收发器可以是收发电路，或者是接口，或者是接口电路。用于实现接收和发送功能的收发电路、接口或接口电路可以是分开的，也可以集成在一起。上述收发电路、接口或接口电路可以用于代码/数据的读写，或者，上述收发电路、接口或接口电路可以用于信号的传输或传递。
- [0396] 在一种实现方式中，处理器1001可以存有计算机程序1003，计算机程序1003在处理器1001上运行，可使得通信装置1000执行上述方法实施例中描述的方法。计算机程序1003可能固化在处理器1001中，该种情况下，处理器1001可能由硬件实现。
- [0397] 在一种实现方式中，通信装置1000可以包括电路，所述电路可以实现前述方法实施例中发送或接收或者通信的功能。本公开中描述的处理器和收发器可实现在集成电路(integrated circuit, IC)、模拟IC、射频集成电路RFIC、混合信号IC、专用集成电路(application specific integrated circuit, ASIC)、印刷电路板(printe

d circuit board, PCB)、电子设备等上。该处理器和收发器也可以用各种IC工艺技术来制造,例如互补金属氧化物半导体(complementary metal oxide semiconductor, CMOS)、N型金属氧化物半导体(nMetal-oxide-semiconductor, NMOS)、P型金属氧化物半导体(positive channel metal oxide semiconductor, PMOS)、双极结型晶体管(bipolar junction transistor, BJT)、双极CMOS(BiCMOS)、硅锗(SiGe)、砷化镓(GaAs)等。

[0398] 以上实施例描述中的通信装置可以是终端设备或网络设备,但本公开中描述的通信装置的范围并不限于此,而且通信装置的结构可以不受图10的限制。通信装置可以是独立的设备或者可以是较大设备的一部分。例如所述通信装置可以是:

[0399] (1)独立的集成电路IC,或芯片,或,芯片系统或子系统;

[0400] (2)具有一个或多个IC的集合,可选的,该IC集合也可以包括用于存储数据,计算机程序的存储部件;

[0401] (3)ASIC,例如调制解调器(Modem);

[0402] (4)可嵌入在其他设备内的模块;

[0403] (5)接收机、终端设备、智能终端设备、蜂窝电话、无线设备、手持机、移动单元、车载设备、网络设备、云设备、人工智能设备等等;

[0404] (6)其他等等。

[0405] 对于通信装置可以是芯片或芯片系统的情况,请参见图11,为本公开实施例中提供的一种芯片的结构图。

[0406] 芯片1100包括处理器1101和接口1103。其中,处理器1101的数量可以是一个或多个,接口1103的数量可以是多个。

[0407] 对于芯片用于实现本公开实施例中终端设备的功能的情况:

[0408] 接口1103,用于接收代码指令并传输至所述处理器。

[0409] 处理器1101,用于运行代码指令以执行如上面一些实施例所述的测量报告上报方法。

[0410] 对于芯片用于实现本公开实施例中网络设备的功能的情况:

[0411] 接口1103,用于接收代码指令并传输至所述处理器。

- [0412] 处理器1101，用于运行代码指令以执行如上面一些实施例所述的测量报告上报方法。
- [0413] 可选的，芯片1100还包括存储器1102，存储器1102用于存储必要的计算机程序和数据。
- [0414] 本领域技术人员还可以了解到本公开实施例列出的各种说明性逻辑块(illustrative logical block)和步骤(step)可以通过电子硬件、电脑软件，或两者的结合进行实现。这样的功能是通过硬件还是软件来实现取决于特定的应用和整个系统的设计要求。本领域技术人员可以对于每种特定的应用，可以使用各种方法实现所述的功能，但这种实现不应被理解为超出本公开实施例保护的范围。
- [0415] 本公开实施例还提供一种通信系统，该系统包括前述图9实施例中作为终端设备的通信装置和作为网络设备的通信装置，或者，该系统包括前述图10实施例中作为终端设备的通信装置和作为网络设备的通信装置。
- [0416] 本公开还提供一种可读存储介质，其上存储有指令，该指令被计算机执行时实现上述任一方法实施例的功能。
- [0417] 本公开还提供一种计算机程序产品，该计算机程序产品被计算机执行时实现上述任一方法实施例的功能。
- [0418] 在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。所述计算机程序产品包括一个或多个计算机程序。在计算机上加载和执行所述计算机程序时，全部或部分地产生按照本公开实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。所述计算机程序可以存储在计算机可读存储介质中，或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输，例如，所述计算机程序可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线(例如同轴电缆、光纤、数字用户线(digital subscriber line, DSL))或无线(例如红外、无线、微波等)方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。所述可用介质可以是磁性介质(例如，软盘、

硬盘、磁带)、光介质(例如, 高密度数字视频光盘(digital video disc, DVD))、或者半导体介质(例如, 固态硬盘(solid state disk, SSD))等。

[0419] 本领域普通技术人员可以理解: 本公开中涉及的第一、第二等各种数字编号仅为描述方便进行的区分, 并不用来限制本公开实施例的范围, 也表示先后顺序。

[0420] 本公开中的至少一个还可以描述为一个或多个, 多个可以是两个、三个、四个或者更多个, 本公开不做限制。在本公开实施例中, 对于一种技术特征, 通过“第一”、“第二”、“第三”、“A”、“B”、“C”和“D”等区分该技术特征中的技术特征, 该“第一”、“第二”、“第三”、“A”、“B”、“C”和“D”描述的技术特征间无先后顺序或者大小顺序。

[0421] 取决于语境, 如在此所使用的词语“如果”及“若”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

[0422] 本公开中各表所示的对应关系可以被配置, 也可以是预定义的。各表中的信息的取值仅仅是举例, 可以配置为其他值, 本公开并不限定。在配置信息与各参数的对应关系时, 并不一定要求必须配置各表中示意出的所有对应关系。例如, 本公开中的表格中, 某些行示出的对应关系也可以不配置。又例如, 可以基于上述表格做适当的变形调整, 例如, 拆分, 合并等等。上述各表中标题示出参数的名称也可以采用通信装置可理解的其他名称, 其参数的取值或表示方式也可以通信装置可理解的其他取值或表示方式。上述各表在实现时, 也可以采用其他的数据结构, 例如可以采用数组、队列、容器、栈、线性表、指针、链表、树、图、结构体、类、堆、散列表或哈希表等。

[0423] 本公开中的预定义可以理解为定义、预先定义、存储、预存储、预协商、预配置、固化、或预烧制。

[0424] 本领域普通技术人员可以意识到, 结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤, 能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行, 取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能, 但是这种实现不应认为超出本公开的范围。

[0425] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

[0426] 以上所述，仅为本公开的具体实施方式，但本公开的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此，本公开的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种测量报告上报方法，其特征在于，所述方法由终端设备执行，包括：
接收网络设备发送的上报配置信息；
根据所述上报配置信息，确定是否向网络设备上报无线接入网可见体验质量RVQoE的测量报告。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
响应于确定向所述网络设备上报所述RVQoE的测量报告，根据所述上报配置信息，向所述网络设备上报所述RVQoE的测量报告。
- [权利要求 3] 如权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述上报配置信息包括以下至少一项：
触发测量上报的评估时间条件；
触发测量上报的评估次数条件；
触发测量上报的测量值的第一门限条件；
触发测量上报的测量值与最大值的比值的第二门限条件；
触发测量上报的测量值与目标值的比值的第三门限条件；
触发测量上报的测量值的变化趋势的第四门限条件；
停止测量上报的条件信息；
上报例外的条件信息；
用于指示与测量值相关的辅助信息的指示信息；
上报持续时间；
上报数量。
- [权利要求 4] 如权利要求1至3中任一项所述的方法，其特征在于，所述接收网络设备发送的上报配置信息，包括：
所述终端设备的接入层实体接收所述网络设备发送的所述上报配置信息。
- [权利要求 5] 如权利要求4所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述终端设备的应用层实体接收所述终端设备的接入层实体发送的所述上报配置信息。

[权利要求 6] 如权利要求5所述的方法，其特征在于，所述根据所述上报配置信息，确定是否向网络设备上报RVQoE的测量报告，包括：
所述终端设备的应用层实体根据所述上报配置信息，确定是否向所述终端设备的接入层实体发送所述RVQoE的测量报告；
所述终端设备的接入层实体根据是否接收到所述终端设备的应用层实体发送的所述RVQoE的测量报告，和/或所述上报配置信息，确定是否向所述网络设备上报所述RVQoE的测量报告。

[权利要求 7] 如权利要求4所述的方法，其特征在于，所述根据所述上报配置信息，确定是否向网络设备上报RVQoE的测量报告，包括：
所述终端设备的接入层实体根据所述上报配置信息，以及从所述终端设备的应用层实体处接收到的所述RVQoE的测量报告，确定是否向所述网络设备上报所述RVQoE的测量报告。

[权利要求 8] 如权利要求4或7所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
所述终端设备的接入层实体根据所述上报配置信息，确定丢弃从所述终端设备的应用层实体处获取的所述RVQoE的测量报告。

[权利要求 9] 如权利要求1至8中任一项所述的方法，其特征在于，所述RVQoE的测量报告中包括辅助信息，所述辅助信息用于对所述RVQoE的测量报告进行辅助判断。

[权利要求 10] 如权利要求9所述的方法，其特征在于，所述辅助信息包括以下至少一项：
原因值；
用于请求增加传输的信息。

[权利要求 11] 如权利要求1至10中任一项所述的方法，其特征在于，在所述接收网络设备发送的上报配置信息之前，所述方法还包括：

向所述网络设备上报能力信息，其中，所述能力信息用于指示所述终端设备支持根据所述上报配置信息向所述网络设备上报RVQoE的测量报告。

[权利要求 12] 一种测量报告上报方法，其特征在于，所述方法由网络设备执行，包括：

向所述终端设备发送上报配置信息；其中，所述上报配置信息用于所述终端设备确定是否向所述网络设备上报RVQoE的测量报告。

[权利要求 13] 如权利要求12所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收所述终端设备根据所述上报配置信息，发送的所述RVQoE的测量报告。

[权利要求 14] 如权利要求13所述的方法，其特征在于，所述接收所述终端设备根据所述上报配置信息，上报的所述RVQoE的测量报告，包括：

所述网络设备的第二子设备接收所述终端设备上报的所述RVQoE的测量报告，并向所述网络设备的第三子设备发送所述RVQoE的测量报告。

[权利要求 15] 如权利要求12至14中任一项所述的方法，其特征在于，所述向所述终端设备发送上报配置信息，包括：

所述网络设备的第二子设备从所述网络设备的第三子设备处获取所述上报配置信息，并向所述终端设备发送所述上报配置信息。

[权利要求 16] 如权利要求14或15所述的方法，其特征在于，所述第二子设备为集中式单元-控制面CU-CP，所述第三子设备为分布式单元DU。

[权利要求 17] 如权利要求12至16中任一项所述的方法，其特征在于，所述上报配置信息包括以下至少一项：

触发测量上报的评估时间条件；

触发测量上报的评估次数条件；

触发测量上报的测量值的第一门限条件；

触发测量上报的测量值与最大值的比值的第二门限条件；

触发测量上报的测量值与目标值的比值的第三门限条件；

触发测量上报的测量值的变化趋势的第四门限条件；

停止测量上报的条件信息；

上报例外的条件信息；

用于指示与测量值相关的辅助信息的指示信息；

上报持续时间；

上报数量。

[权利要求 18] 如权利要求12至17中任一项所述的方法，其特征在于，所述RVQoE的测量报告中包括辅助信息，所述辅助信息用于对所述RVQoE的测量报告进行辅助判断。

[权利要求 19] 如权利要求18所述的方法，其特征在于，所述辅助信息包括以下至少一项：

原因值；

用于请求增加传输的信息。

[权利要求 20] 如权利要求12至19中任一项所述的方法，其特征在于，在所述向所述终端设备发送上报配置信息之前，所述方法还包括：
接收所述终端设备上报的能力信息，其中，所述能力信息用于指示所述终端设备支持根据所述上报配置信息向所述网络设备上报RVQoE的测量报告。

[权利要求 21] 一种通信装置，其特征在于，包括：

收发模块，被配置为接收网络设备发送的上报配置信息；

处理模块，被配置为根据所述上报配置信息，确定是否向网络设备上报无线接入网可见体验质量RVQoE的测量报告。

[权利要求 22] 一种通信装置，其特征在于，包括：

收发模块，被配置为向所述终端设备发送上报配置信息；其中，所述上报配置信息用于所述终端设备确定是否向所述网络设备上报RVQoE的测量报告。

[权利要求 23] 一种通信装置，其特征在于，所述装置包括处理器和存储器，所述存储器中存储有计算机程序，所述处理器执行所述存储器中存储的

计算机程序，以使所述装置执行如权利要求1至11中任一项所述的方法，或所述处理器执行所述存储器中存储的计算机程序，以使所述装置执行如权利要求12至20中任一项所述的方法。

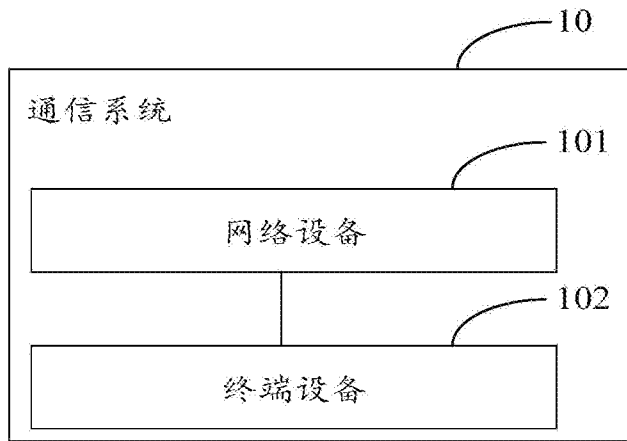
[权利要求 24]

一种通信装置，其特征在于，包括：处理器和接口电路；
所述接口电路，用于接收代码指令并传输至所述处理器；
所述处理器，用于运行所述代码指令以执行如权利要求1至11中任一项所述的方法，或用于运行所述代码指令以执行如权利要求12至20中任一项所述的方法。

[权利要求 25]

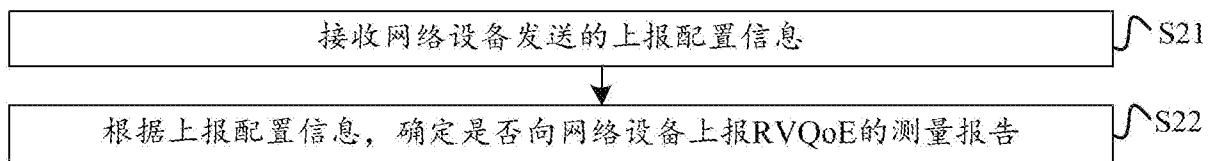
一种计算机可读存储介质，用于存储有指令，当所述指令被执行时，使如权利要求1至11中任一项所述的方法被实现，或当所述指令被执行时，使如权利要求12至20中任一项所述的方法被实现。

[图 1]



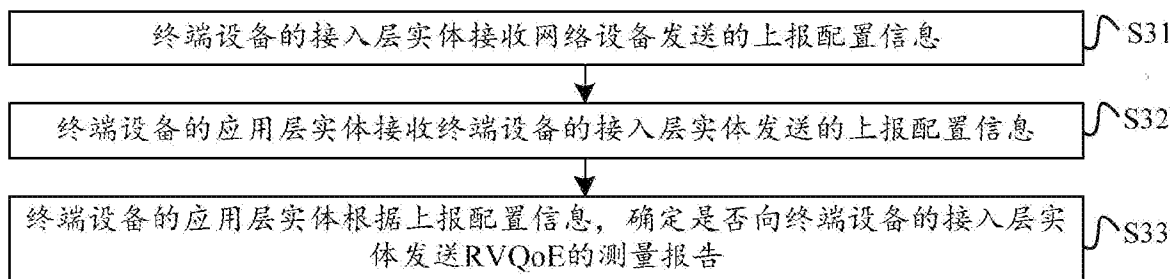
细则 26,
07.06.2023

[图 2]



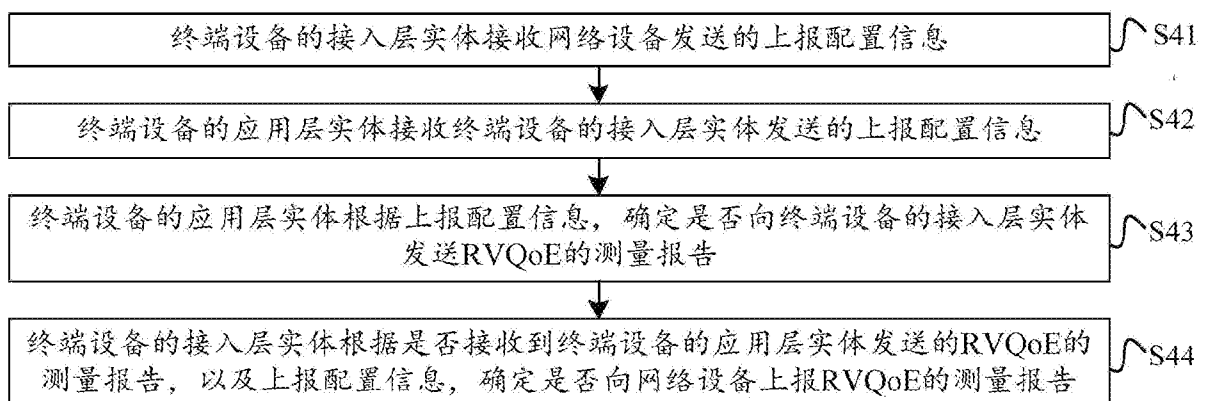
细则 26,
07.06.2023

[图 3]



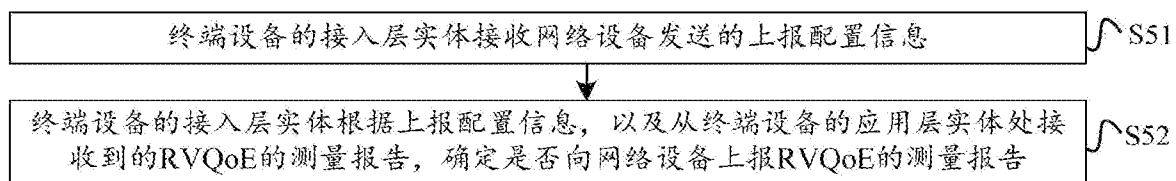
细则 26,
07.06.2023

[图 4]



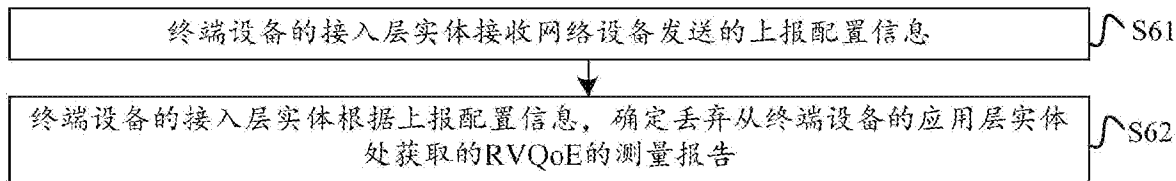
细则 26,
07.06.2023

[图 5]



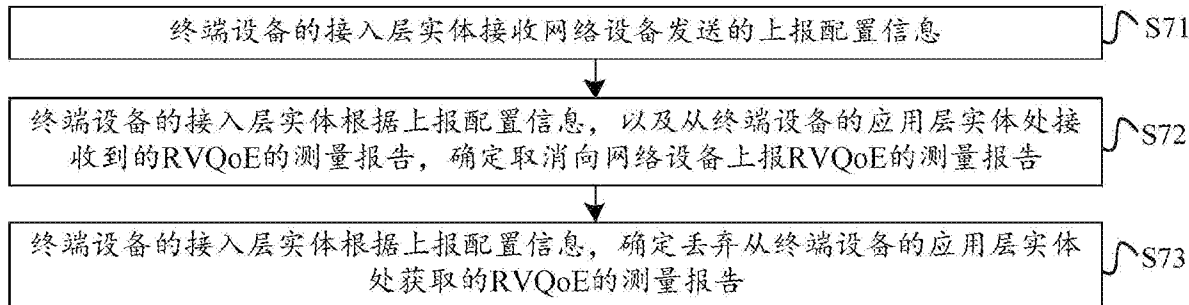
细则 26,
07.06.2023

[图 6]



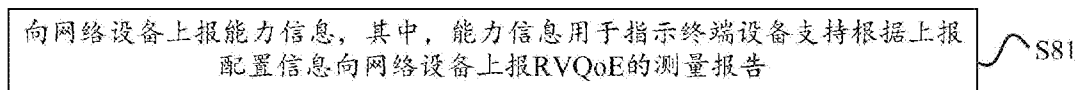
细则 26, 07.06.2023

[图 7]



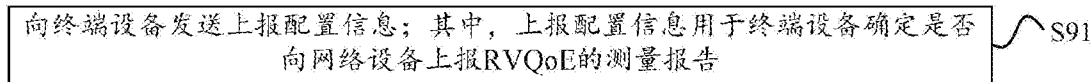
细则 26, 07.06.2023

[图 8]



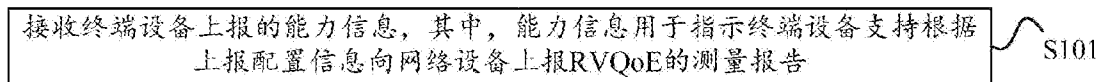
细则 26, 07.06.2023

[图 9]



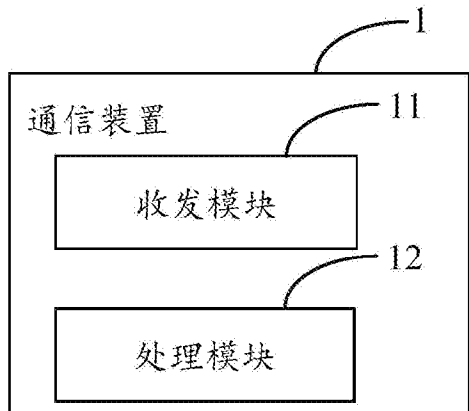
细则 26, 07.06.2023

[图 10]



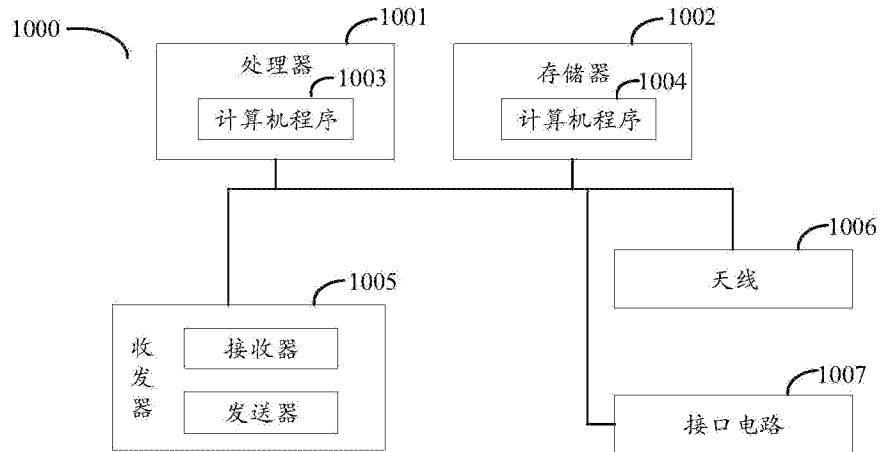
细则 26, 07.06.2023

[图 11]

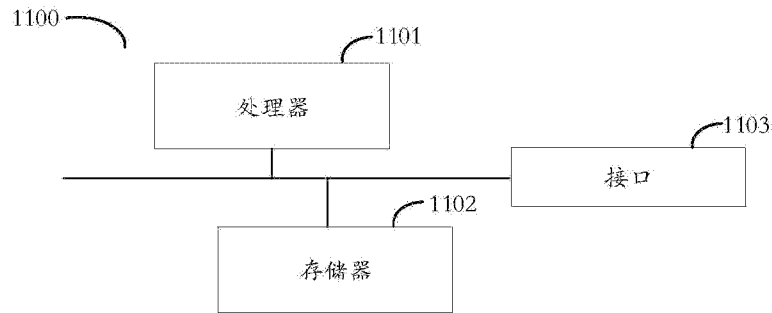


细则 26, 07.06.2023

[图 12]



[图 13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/092854

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W24/10(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)

IPC: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)

3GPP, CNTXT, ENTXTC: 报告, 策略, 规则, 条件, 次数, 门限, 配置, 触发, 事件, 上报, 时间, 数量, 体验质量, 阈值, 接入层, 应用层, 可见, 可识别, 原因, boostrequest, buffer, level, QoE, report, RVQoE, visible, condition?, deliveryboost+, configurat+, event?, trigger+, rule?, AS, APP, DU, CU, reason, cause

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	QUALCOMM INC. "Enhancements to RAN visible QoE" R3-230371, 3GPP TSG-RAN WG3 Meeting #119, 03 March 2023 (2023-03-03), pages 1-6	1-25
X	ERICSSON. "Enhancements of RAN Visible QoE Measurement and Reporting" R3-230397, 3GPP TSG-RAN WG3 Meeting #119, 03 March 2023 (2023-03-03), pages 1-4	1-25
X	NEC. "Discussion on event-based RVQoE report" R2-2300988, 3GPP TSG-RAN WG2 #121, 03 March 2023 (2023-03-03), pages 1-3	1-25
X	CN 115314934 A (DATANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD.) 08 November 2022 (2022-11-08) description, paragraphs [0127]-[0422]	1-25
X	CN 115707027 A (INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE) 17 February 2023 (2023-02-17) description, paragraphs [0054]-[0137]	1-25

 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

"D" document cited by the applicant in the international application

"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

07 December 2023

Date of mailing of the international search report

18 December 2023

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/092854

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2022183395 A1 (QUALCOMM INC. et al.) 09 September 2022 (2022-09-09) description, paragraphs [0060]-[0133]	1-25

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/092854

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	115314934	A	08 November 2022	WO	2022237602	A1	17 November 2022
CN	115707027	A	17 February 2023	US	2023043510	A1	09 February 2023
				TW	202308424	A	16 February 2023
WO	2022183395	A1	09 September 2022	KR	20230150297	A	30 October 2023

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W24/10(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>IPC: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>3GPP,CNTEXT,ENTXTC:报告,策略,规则,条件,次数,门限,配置,触发,事件,上报,时间,数量,体验质量,阈值,接入层,应用层,可见,可识别,原因,boostrequest,buffer,level,QoE,report,RVQoE,visible,condition?,deliveryboost+,configurat+,event?,trigger+,rule?,AS,APP,DU,CU,reason,cause</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>X</td> <td>QUALCOMM INCORPORATED. "Enhancements to RAN visible QoE" R3-230371, 3GPP TSG-RAN WG3 Meeting #119, 2023年3月3日 (2023 - 03 - 03), 第1-6页</td> <td>1-25</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>ERICSSON. "Enhancements of RAN Visible QoE Measurement and Reporting" R3-230397,3GPP TSG-RAN WG3 Meeting #119, 2023年3月3日 (2023 - 03 - 03), 第1-4页</td> <td>1-25</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>NEC. "Discussion on event-based RVQoE report" R2-2300988,3GPP TSG-RAN WG2 #121, 2023年3月3日 (2023 - 03 - 03), 第1-3页</td> <td>1-25</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 115314934 A (大唐移动通信设备有限公司) 2022年11月8日 (2022 - 11 - 08) 说明书第[0127]-[0422]段</td> <td>1-25</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 115707027 A (财团法人工业技术研究院) 2023年2月17日 (2023 - 02 - 17) 说明书第[0054]-[0137]段</td> <td>1-25</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	QUALCOMM INCORPORATED. "Enhancements to RAN visible QoE" R3-230371, 3GPP TSG-RAN WG3 Meeting #119, 2023年3月3日 (2023 - 03 - 03), 第1-6页	1-25	X	ERICSSON. "Enhancements of RAN Visible QoE Measurement and Reporting" R3-230397,3GPP TSG-RAN WG3 Meeting #119, 2023年3月3日 (2023 - 03 - 03), 第1-4页	1-25	X	NEC. "Discussion on event-based RVQoE report" R2-2300988,3GPP TSG-RAN WG2 #121, 2023年3月3日 (2023 - 03 - 03), 第1-3页	1-25	X	CN 115314934 A (大唐移动通信设备有限公司) 2022年11月8日 (2022 - 11 - 08) 说明书第[0127]-[0422]段	1-25	X	CN 115707027 A (财团法人工业技术研究院) 2023年2月17日 (2023 - 02 - 17) 说明书第[0054]-[0137]段	1-25
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	QUALCOMM INCORPORATED. "Enhancements to RAN visible QoE" R3-230371, 3GPP TSG-RAN WG3 Meeting #119, 2023年3月3日 (2023 - 03 - 03), 第1-6页	1-25																		
X	ERICSSON. "Enhancements of RAN Visible QoE Measurement and Reporting" R3-230397,3GPP TSG-RAN WG3 Meeting #119, 2023年3月3日 (2023 - 03 - 03), 第1-4页	1-25																		
X	NEC. "Discussion on event-based RVQoE report" R2-2300988,3GPP TSG-RAN WG2 #121, 2023年3月3日 (2023 - 03 - 03), 第1-3页	1-25																		
X	CN 115314934 A (大唐移动通信设备有限公司) 2022年11月8日 (2022 - 11 - 08) 说明书第[0127]-[0422]段	1-25																		
X	CN 115707027 A (财团法人工业技术研究院) 2023年2月17日 (2023 - 02 - 17) 说明书第[0054]-[0137]段	1-25																		
<p><input checked="" 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>“D” 申请人在国际申请中引证的文件</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>2023年12月7日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2023年12月18日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p>		<p>授权官员</p> <p>罗啸</p> <p>电话号码 (+86) 010-53961774</p>																		

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
X	WO 2022183395 A1 (QUALCOMM INCORPORATED等) 2022年9月9日 (2022 - 09 - 09) 说明书第[0060]-[0133]段	1-25

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/092854

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	115314934	A	2022年11月8日	WO	2022237602	A1	2022年11月17日
CN	115707027	A	2023年2月17日	US	2023043510	A1	2023年2月9日
				TW	202308424	A	2023年2月16日
WO	2022183395	A1	2022年9月9日	KR	20230150297	A	2023年10月30日