

信息处理方法及相关设备

相关申请的交叉引用

5 本申请基于申请号为 202111192322.7，申请日为 2021 年 10 月 13 日的中国专利申请提出，并要求上述中国专利申请的优先权，上述中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本申请实施例涉及通信技术领域，尤其涉及一种信息处理方法及相关设备。

背景技术

10 用户体验质量（Quality of Experience，QoE）表征了用户对某个业务的真实感知程度，通过 QoE 数据采集和上报，网络侧可以掌握用户的真实体验，从而可以有针对性的开展网络优化，提升用户体验。

15 QoE 数据量较大且优先级较低，在发生网络拥塞情况下，QoE 数据的上报将占用终端较大的缓存空间及空口开销。此外，在移动性场景下，由于不同基站的网络负荷和无线链路情况的不同，在由源基站切换至目标基站的情况下，QoE 数据不能保证上报的连续性。

发明内容

本申请实施例提供一种信息处理方法及相关设备，解决了现有技术中的 QoE 数据上报不连续性的问题。

20 为了解决上述问题，第一方面，本申请实施例提供一种信息处理方法，应用于终端，所述信息处理方法包括：

执行第一操作，所述第一操作包括以下至少一项：

向第一基站发送第一信息，所述第一信息用于指示第一 QoE 配置的状态信息，所述 QoE 配置的状态信息为所述终端当前所处的 QoE 配置的状态信息；

25 接收第二基站发送的第二信息，所述第二信息用于指示第二 QoE 配置的状态信息，所述第二 QoE 配置的状态信息为所述第二基站指示所述终端所处的 QoE 配置的状态信息；

其中，所述第一基站和所述第二基站为相同基站或不同基站。

第二方面，本申请实施例提供了一种信息处理方法，应用于第一基站，所述信息处理方法包括：

30 执行第二操作，所述第二操作包括以下至少一项：

接收第一设备发送的第一信息，所述第一信息用于指示第一 QoE 配置的状态信息，所述 QoE 配置的状态信息为终端当前所处的 QoE 配置的状态信息；

向所述第一设备发送第三信息，所述第三信息用于指示第三 QoE 配置的状态信息，所述第三 QoE 配置的状态信息为所述第一基站指示所述终端所处的 QoE 配置的

状态信息;

其中, 所述第一设备为所述终端或第二基站。

第三方面, 本申请实施例提供了一种信息处理方法, 应用于第二基站, 所述信息处理方法包括:

5 执行第四操作, 所述第四操作包括以下至少一项:

向第一基站发送第一信息, 所述第一信息用于指示第一 QoE 配置的状态信息, 所述第一 QoE 配置的状态信息为终端当前所处的 QoE 配置的状态信息;

10 接收所述第一基站发送的第三信息, 所述第三信息用于指示第三 QoE 配置的状态信息, 所述第三 QoE 配置的状态信息为所述第一基站指示所述终端所处的 QoE 配置的状态信息;

向所述终端发送第二信息或所述第三信息, 所述第二信息用于指示第二 QoE 配置的状态信息, 所述第二 QoE 配置的状态信息为所述第二基站指示所述终端所处的 QoE 配置的状态信息。

第四方面, 本申请实施例提供了一种信息处理装置, 包括:

15 第一收发器, 配置为执行第一操作, 所述第一操作包括以下至少一项:

向第一基站发送第一信息, 所述第一信息用于指示第一 QoE 配置的状态信息, 所述第一 QoE 配置的状态信息为终端当前所处的 QoE 配置的状态信息;

20 接收第二基站发送的第二信息, 所述第二信息用于指示第二 QoE 配置的状态信息, 所述第二 QoE 配置的状态信息为所述第二基站指示所述终端所处的 QoE 配置的状态信息;

其中, 所述第一基站和所述第二基站为相同基站或不同基站。

第五方面, 本申请实施例提供了一种信息处理装置, 包括:

第二收发器, 配置为执行第二操作, 所述第二操作包括以下至少一项:

25 接收第一设备发送的第一信息, 所述第一信息用于指示第一 QoE 配置的状态信息, 所述第一 QoE 配置的状态信息为终端当前所处的 QoE 配置的状态信息;

向所述第一设备发送第三信息, 所述第三信息用于指示第三 QoE 配置的状态信息, 所述第三 QoE 配置的状态信息为第一基站指示所述终端所处的 QoE 配置的状态信息;

其中, 所述第一设备为所述终端或第二基站。

30 第六方面, 本申请实施例提供了一种信息处理装置, 包括:

第三收发器, 配置为执行第四操作, 所述第四操作包括以下至少一项:

向第一基站发送第一信息, 所述第一信息用于指示第一 QoE 配置的状态信息, 所述第一 QoE 配置的状态信息为终端当前所处的 QoE 配置的状态信息;

35 接收所述第一基站发送的第三信息, 所述第三信息用于指示第三 QoE 配置的状态信息, 所述第三 QoE 配置的状态信息为所述第一基站指示所述终端所处的 QoE 配置的状态信息;

向所述终端发送第二信息或所述第三信息, 所述第二信息用于指示第二 QoE 配置的状态信息, 所述第二 QoE 配置的状态信息为第二基站指示所述终端所处的 QoE 配置的状态信息。

40 第七方面, 本申请实施例提供了一种电子设备, 包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序, 所述计算机程序被所述处理器执行时实现如上所述的信息处理方法的步骤。

第八方面, 本申请实施例提供一种计算机可读存储介质, 所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序, 所述计算机程序被处理器执行时实现如上所述的信息处理方

法的步骤。

- 本申请实施例中，在终端与基站之间，终端可以通过信息告知基站其当前所处的 QoE 配置状态，使得基站可以基于终端所处的 QoE 配置状态确定后续对终端执行的操作；基站也可以通过信息指示终端处于其期望的 QoE 配置状态，以控制终端的与 QoE 相关的行为，使得终端与基站之间与 QoE 相关的信息的交互更加及时便捷；在基站与基站之间，也可以基于信息相互告知终端当前所述的 QoE 配置状态，或者基站期望终端所处的 QoE 配置状态，同样使得基站与基站之间与 QoE 相关的信息的交互更加及时便捷，提高了终端 QoE 测量的灵活性和连续性。

附图说明

- 图 1 是本申请实施例可应用的一种网络系统的结构图；
图 2 是本申请实施例提供的 QoE 测量的流程图；
图 3 是本申请实施例提供的信息处理方法的流程图之一；
图 4 是本申请实施例提供的信息处理方法的流程图之二；
图 5 是本申请实施例提供的信息处理方法的流程图之三；
图 6a 是本申请实施例提供的场景一中信息处理方法的交互图之一；
图 6b 是本申请实施例提供的场景一中信息处理方法的交互图之二；
图 7a 是本申请实施例提供的场景一中终端 AS 层与终端 NAS 层的交互图之一；
图 7b 是本申请实施例提供的场景一中终端 AS 层与终端 NAS 层的交互图之二；
图 7c 是本申请实施例提供的场景一中终端 AS 层与终端 NAS 层的交互图之三；
图 8 是本申请实施例提供的场景二中的信息处理方法的交互图；
图 9 是本申请实施例提供的信息处理装置的结构图之一；
图 10 是本申请实施例提供的信息处理装置的结构图之二；
图 11 是本申请实施例提供的信息处理装置的结构图之三；
图 12 是本申请实施例提供的电子设备的结构图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

- 本申请中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排除他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。此外，本申请中使用“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，例如 A 和/或 B 和/或 C，表示包含单独 A，单独 B，单独 C，以及 A 和 B 都存在，B 和 C 都存在，A 和 C 都存在，以及 A、B 和 C 都存在的 7 种情况。

- 在本申请实施例中，“示例性的”或者“例如”等词用于表示作例子、例证或说明。本申请实施例中被描述为“示例性的”或者“例如”的任何实施例或设计方案不应被解释为比其它实施例或设计方案更优选或更具优势。确切而言，使用“示例性的”或者“例

如”等词旨在以具体方式呈现相关概念。

请参见图 1，图 1 是本申请实施例可应用的网络系统的结构图。

如图 1 所示，包括终端 11、第一基站 12 和第二基站 13。在终端 11 接入第一基站 12 后，终端 11 和第一基站 12 之间可进行通信；在终端 11 接入第二基站 13 后，终端 11 和第二基站 13 之间可进行通信；第一基站 12 和第二基站 13 之间可进行通信。

终端 11 也可以称作用户设备 (User Equipment, UE)，在实际应用中，终端可以是手机、平板电脑 (Tablet Personal Computer)、膝上型电脑 (Laptop Computer)、个人数字助理 (Personal Digital Assistant, PDA)、移动上网装置 (Mobile Internet Device, MID)、可穿戴式设备 (Wearable Device) 或车载设备等。第一基站 12 和第二基站 13 均可以是终端的源基站或终端的目标基站。

为了方便理解，以下对本申请实施例涉及的一些内容进行说明：

QoE 测量：QoE 测量包括对 QoE 数据的采集和发送。相关技术中，核心网 (Core Network, CN) 或网络管理单元在激活 QoE 配置后，终端可以基于 QoE 配置采集 QoE 数据，并向网络侧设备周期性地上报 QoE 数据，直至收到网络侧设备发送的去激活 QoE 配置的信令。

接入层 (Access Stratum, AS)：以下简称为 AS 层。

非接入层 (Non-access stratum, NAS)：以下简称为 NAS 层，NAS 层包括应用层和其他非接入层中的至少一项。

图 2 是本申请实施例提供的 QoE 测量的流程图，如图 2 所示，QoE 测量的具体流程包括以下步骤：

步骤 201、如果正交振幅调制 (Quadrature Amplitude Modulation, QAM) /CN 向基站发送的跟踪激活信元 (Trace Activation IE) 中包含了终端应用层测量配置信元 (UE Application layer measurement configuration IE)，则启动 QoE 测量功能：网络管理单元 (基于管理的 QoE 采集) 或者核心网 (基于信令的 QoE 采集) 向基站发送 QoE 采集激活消息，QoE 采集激活消息可以包括但不限于 QoE 参考 ID、区域配置、QoE 测量配置文件等信息。

步骤 202、基站向终端发送 QoE 测量配置。

步骤 203、终端在无线资源控制 (Radio Resource Control, RRC) 连接态接收到 QoE 测量配置后，开始采集 QoE 数据。具体地，终端 AS 层接收到 QoE 测量配置后，将 QoE 测量配置发给 NAS 层，由 NAS 层采集应用层 QoE 数据，并周期性生成 QoE 报告。终端的 NAS 层将 QoE 报告发送至 AS 层，由 AS 层发送至基站。

步骤 204、终端将 QoE 报告发送给基站。

步骤 205、基站将 QoE 报告发送至网络管理单元或核心网或其他 QoE 收集网元。

以下对本申请实施例提供的信息处理方法进行说明。

参见图 3，图 3 是本申请实施例提供的信息处理方法的流程示意图之一。图 3 所示的信息处理方法可以由终端执行。

如图 3 所示，信息处理方法可以包括以下步骤：

步骤 301、执行第一操作。

其中，上述第一操作包括以下至少一项：

1) 向第一基站发送第一信息，第一信息用于指示第一 QoE 配置的状态信息，第一 QoE 配置的状态信息为终端当前所处的 QoE 配置的状态信息；

2) 接收第二基站发送的第二信息，第二信息用于指示第二 QoE 配置的状态信息，第二 QoE 配置的状态信息为第二基站指示终端所处的 QoE 配置的状态信息。

其中，第一基站和第二基站为相同基站或不同基站。

本申请实施例中，终端通过向基站发送第一信息，使得基站可以确定终端所处的 QoE 配置的状态，进而确定后续对终端执行的与 QoE 相关的操作。此外，基站可以通过向终端发送第二信息，以指示终端所处的 QoE 配置的状态，这样控制终端的与 QoE 相关的行为，提高终端 QoE 测量的灵活性和连续性。

- 5 在一些实施例中，第一 QoE 配置的状态信息或第二 QoE 配置的状态信息包括以下至少一项：

第一状态信息，第一状态信息与 QoE 发送行为对应；

第二状态信息，第二状态信息与 QoE 停止发送行为对应。

- 10 QoE 发送行为包括向网络侧设备发送 QoE 数据的行为。在终端所处的 QoE 配置的状态信息为第一状态信息时，终端向基站或核心网或网络管理单元或其他 QoE 收集网元发送 QoE 数据。

- 15 QoE 停止发送行为，在一些实施例中，包括以下任一项：QoE 上报释放行为；QoE 上报挂起行为；QoE 上报暂停行为。在终端所处的 QoE 配置的状态信息为第二状态信息时，终端至少停止向基站或核心网或网络管理单元或其他 QoE 收集网元发送 QoE 数据。具体可以包括但不限于以下至少一项：去激活 QoE 配置而终止采集 QoE 数据、暂停采集 QoE 数据、继续采集 QoE 数据但暂停发送 QoE 数据。

可以理解的是，QoE 配置的状态信息的实现形式并不限于此，具体可根据实际情况决定，在此以 QoE 配置的状态信息为第一状态信息或第二状态信息为例进行说明，并不作任何限定。

- 20 下面对本申请实施例中第一操作进行具体说明：

在一些实施例中，上述第一操作包括 1)。

即，第一操作包括：

向第一基站发送第一信息。

- 25 本实施例中，第一基站为终端接入的基站，可以是终端切换的目标基站，也可以是终端接入的任一基站。终端通过第一信息向第一基站告知当前所处的 QoE 配置的状态信息。在一些实施例中，包括两种情况：情况一，终端在接入第一基站后，向第一基站发送第一信息。情况二，终端在所处的 QoE 配置的状态信息变化后，向第一基站发送第一信息。

- 30 第一基站接收第一信息后，可以根据第一 QoE 配置的状态信息，确定对终端执行的操作。在一些实施例中，包括两种情况：

- 情况一，第一 QoE 配置的状态信息为上述第一状态信息的情况。第一基站可以在接收第一信息后不对终端执行操作，使终端的 QoE 配置保持与 QoE 发送行为对应的状态，后续可以按照 QoE 测量的相关流程，接收终端发送的 QoE 数据并进行处理或转发。或者，若第一基站当前不能接收 QoE 数据或者第一基站的网络状态较差，35 第一基站可以向终端发送信息，以指示终端的 QoE 配置切换至与 QoE 停止发送行为对应的状态。

- 情况二，第一 QoE 配置的状态信息为上述第二状态信息的情况。第一基站可以向终端发送信息，以指示终端的 QoE 配置切换至与 QoE 发送行为对应的状态；或者，若第一基站当前不能接收 QoE 数据或者第一基站的网络状态较差，第一基站可以不40 对终端执行操作，使终端保持与 QoE 停止发送行为对应的状态。

在一些实施例中，上述第一操作包括 2)。

即，第一操作包括：

接收第二基站发送的第二信息。

本实施例中，第二基站为终端接入的基站。终端可以接收第二基站发送的第二信

息,以获知第二基站指示终端的 QoE 配置的状态信息。在一些实施例中,包括两种情况:情况一,第二基站在终端接入第二基站后,向终端发送第二信息;情况二,第二基站在网络状态发生变化,使得需要改变终端的 QoE 配置的状态信息时,向终端发送第二信息,也就是说,第二基站指示终端的 QoE 配置的状态信息可以基于第二基站的网络状态确定。

终端在接收第二信息后,在一些实施例中,终端所处的 QoE 配置的状态信息为第二 QoE 配置的状态信息,也就是说,终端可以控制其处于第二 QoE 配置的状态信息。具体地,若终端当前所处的 QoE 配置的状态信息与第二 QoE 配置的状态信息相同,终端可以保持当前所处的 QoE 配置的状态信息不变;若终端当前所处的 QoE 配置的状态信息与第二 QoE 配置的状态信息不同,终端可以从当前所处的 QoE 配置的状态信息切换至第二 QoE 配置的状态信息。

在一可选实施方式中,在第二 QoE 配置的状态信息与上述 QoE 停止发送行为对应的情况下,终端所处的 QoE 配置的状态信息为第二 QoE 配置的状态信息的情况,包括以下任一项:

- NAS 层停止采集 QoE 数据;
- AS 层停止发送 QoE 数据;
- AS 层存储应用层测量报告;
- NAS 层停止向 AS 层发送 QoE 数据。

本实施方式中,终端接收到第二信息后,若第二 QoE 配置的状态信息为第二状态信息,结合图 2 对应的 QoE 采集上报的具体流程,终端可以基于以下三种处理方式,使其所处的 QoE 配置的状态信息为第二 QoE 配置的状态信息:

处理方式一,控制 NAS 层停止采集 QoE 数据。

此处理方式下,AS 层可以向 NAS 层发送信息,以指示 NAS 层停止采集 QoE 数据。NAS 层没有新的 QoE 报告生成,也就不再向 AS 层发送 QoE 报告,从而终端也就不再向第二基站发送 QoE 报告。这样可以节省终端本地的缓存空间。在一些实施例中,NAS 层在停止采集 QoE 数据后,还可以删除 NAS 层当前已存储的 QoE 数据或 QoE 报告,以进一步节省终端本地的缓存空间。

在后续终端再次接收到第二信息,且第二 QoE 配置的状态信息为第一状态信息,AS 层可以向 NAS 层发送另一信息,以指示 NAS 层恢复采集 QoE 数据,并向 AS 层发送 QoE 数据。

处理方式二,控制 AS 层停止发送 QoE 数据。

此处理方式下,NAS 层可以持续进行 QoE 数据的采集,并将生成的 QoE 报告持续发送至 AS 层。但 AS 层仅缓存从 NAS 层接收到的 QoE 报告,而不向第二基站发送 QoE 报告。这样即使在不发送 QoE 数据的情况下,也可以保证 QoE 数据的持续采集,在后续恢复发送 QoE 数据时,不会缺失或遗漏 QoE 数据。在一些实施例中,当 AS 层本地的缓存空间存满后,从 NAS 层新接收到的 QoE 报告可以覆盖最早缓存的 QoE 报告,以保证 AS 层始终缓存有最新的 QoE 数据,保证 QoE 测量的质量。

在后续终端再次接收到第二信息,且第二 QoE 配置的状态信息为第一状态信息,AS 层可以恢复向第二基站发送 QoE 数据。

处理方式三,控制 NAS 层停止向 AS 层发送 QoE 数据

此处理方式下,NAS 层可以持续进行 QoE 数据的采集,但 NAS 层缓存生成的 QoE 报告,而不向 AS 层发送 QoE 报告,以节省 AS 层的缓存空间。AS 层可以向 NAS 层发送信息,以指示 NAS 层停止发送 QoE 数据。

在后续终端再次接收到第二信息,且第二 QoE 配置的状态信息为第一状态信息,

AS 层可以向 NAS 层发送另一信息，以指示 NAS 层恢复发送 QoE 数据。

在一可选实施方式中，在第二 QoE 配置的状态信息与上述 QoE 停止发送行为对应的情况下，第二信息用于指示以下至少一项：终端的 QoE 参考标识；第一原因值。

本实施方式中，第一原因值用于指示第二 QoE 配置的状态信息与 QoE 停止发送行为对应的原因，例如第二基站的负荷较高，具体可根据实际情况决定，在此不作具体限定。

需要说明的是，上述两种实施例，第一基站与第二基站可以为相同基站，也可以为不同基站，具体可根据实际情况决定，本申请实施例在此不作限定。

在一些实施例中，上述第一操作包括 1) 和 2)。

本实施例中，1) 和 2) 的执行顺序不限，可以是先执行 1)，再执行 2)，也可以是先执行 2)，再执行 1)，也可以是 1) 和 2) 同时执行，具体可根据实际情况决定，下面分情况一和情况二进行说明：

情况一，第一基站与第二基站为相同基站。

此情况下，在一可选实施方式中，第一基站和第二基站均为终端切换的目标基站，执行第一操作包括：

向目标基站发送第一信息；

接收目标基站发送的第二信息；

其中，第二 QoE 配置的状态信息基于第一 QoE 配置的状态信息和目标基站的网络状态确定。

本实施方式中，终端先执行 1)，再执行 2)。终端在接入目标基站后，可以向目标基站发送第一信息，以向目标基站告知当前所处的 QoE 配置的状态信息。目标基站可以根据终端当前所处的 QoE 配置的状态信息和自身网络状态，确定第二 QoE 配置的状态信息。在一些实施例中，包括以下四种情况：

情况 a)，第一 QoE 配置的状态信息为上述第一状态信息，且目标基站的网络状态不满足预设条件的情况。预设条件为网络发生拥塞或者网络负荷较高等表征网络状态较差的条件。目标基站可以确定第二配置的状态信息为第一状态信息。终端接收第二信息后，可以保持其所处的 QoE 配置的状态信息不变，以使终端在切换基站后 QoE 数据的采集和发送不会中断能够连续进行，提高 QoE 测量的连续性。

情况 b)，第一 QoE 配置的状态信息为上述第一状态信息，且目标基站的网络状态满足预设条件的情况。此情况下，目标基站可以确定第二 QoE 配置的状态信息为第二状态信息。终端接收第二信息后，可以将其所处的 QoE 配置的状态信息切换至为第二状态信息，以避免 QoE 数据的传输受目标基站的网络状态所影响，提高 QoE 测量的准确性。此外，也可以避免 QoE 数据的传输加剧网络的拥塞，保证其他优先级更高的信令、数据的正常传输。

情况 c)，第一 QoE 配置的状态信息为上述第二状态信息，且目标基站的网络状态不满足预设条件的情况。此情况下，终端可能因切换的源基站的网络状态较差或者自身原因，使其所处的 QoE 配置的状态信息为第二状态信息，但目标基站的网络状态较好。目标基站可以确定第二 QoE 配置的状态信息为第一状态信息。终端接收第二信息后，可以将其所处的 QoE 配置的状态信息切换至第一状态信息，以重新开始执行 QoE 数据的采集和发送，提高 QoE 测量的连续性。

情况 d)，第一 QoE 配置的状态信息为上述第二状态信息，且目标基站的网络状态满足预设条件的情况。此情况下，终端可能因切换的源基站的网络状态较差或者自身原因，使其所处的 QoE 配置的状态信息为第二状态信息，且目标基站的网络状态也较差。目标基站可以确定第二 QoE 配置的状态信息为第二状态信息。终端接收第

二信息后,可以保持其所处的 QoE 配置的状态信息不变,以避免 QoE 数据的传输受目标基站的网络状态所影响,提高 QoE 测量的准确性。此外,也可以避免 QoE 数据的传输加剧网络的拥塞,保证其他优先级更高的信令、数据的正常传输。

需要说明的是,本实施方式中,第一基站和第二基站相同,且并不限于终端切换的目标基站,也就是说,并不限于切换场景,第一基站和第二基站可以为终端接入的任一基站,具体可根据实际情况决定,在此不做具体限定。

情况二,第一基站与第二基站为不同基站。

在一可选实施方式中,第一基站为终端切换的目标基站,第二基站为终端切换的源基站;

10 执行第一操作包括:

在切换前,接收第二基站发送的第二信息;

在切换后,向第一基站发送第一信息;

其中,第二 QoE 配置的状态信息基于第二基站的网络状态确定。

本实施方式中,终端先执行 2),再执行 1)。

15 终端在切换前,源基站为终端接入的基站。源基站可以根据自身网络状态确定第二 QoE 配置的状态信息,并向终端发送第二信息,终端可以接收源基站发送的第二信息。示例性地,若源基站的网络状态满足预设条件,源基站可以确定第二 QoE 配置的状态信息为第二状态信息。

20 终端在切换后,目标基站为终端接入的基站,终端可以向目标基站发送第一信息,以向目标基站告知当前所处的 QoE 配置的状态信息。

本实施方式中,在一些实施例中,在执行第一操作后,由终端执行的信息处理方法还包括:

接收第一基站发送的第三信息。

25 其中,第三信息用于指示第三 QoE 配置的状态信息,第三 QoE 配置的状态信息为第一基站指示终端所处的 QoE 配置的状态信息,第三 QoE 配置的状态信息基于第一 QoE 配置的状态信息和第一基站的网络状态确定。

30 第一基站在接收到终端发送的第一信息后,可以根据第一 QoE 配置的状态信息和自身网络状态,确定第三 QoE 配置的状态信息。需要说明的是,第一基站确定第三 QoE 配置的状态信息的具体实施方式可以参见上述确定第二 QoE 配置的状态信息的说明,为避免重复,在此不再赘述。

本实施方式中,在一些实施例中,在接收第二基站发送的第二信息之后,向第一基站发送第一信息之前,由终端执行的信息处理方法还包括:

接收第二基站发送的第三信息。

其中,第三 QoE 配置的状态信息基于第一基站的网络状态确定。

35 在终端开始切换,但接入第一基站之前,若第一基站检测到自身网络状态满足预设条件,可以基于与第二基站之间的通信,确定第三 QoE 配置的状态信息,并向第二基站发送第三信息,以使第二基站向终端转发第三信息。这样,终端可以接收第三信息,以提前获知第一基站指示的 QoE 配置的状态信息,在接入第一基站前,提前切换 QoE 配置的状态信息,从而提高切换场景中与 QoE 相关的信息的处理效率,以尽量降低第一基站的网络状态与 QoE 测量之间的相互影响。

40 参见图 4,图 4 是本申请实施例提供的信息处理方法的流程示意图之二。图 4 所示的信息处理方法可以由第一基站执行。

如图 4 所示,信息处理方法可以包括以下步骤:

步骤 401、执行第二操作。

其中, 上述第二操作包括以下至少一项:

1) 接收第一设备发送的第一信息, 第一信息用于指示第一 QoE 配置的状态信息, 第一 QoE 配置的状态信息为终端当前所处的 QoE 配置的状态信息;

2) 向第一设备发送第三信息, 第三信息用于指示第三 QoE 配置的状态信息, 第三 QoE 配置的状态信息为第一基站指示终端所处的 QoE 配置的状态信息。

其中, 第一设备为终端或第二基站。

本申请实施例中, 终端或第二基站通过向第一基站发送第一信息, 使得第一基站可以确定终端所处的 QoE 配置的状态, 进而确定后续对终端执行的操作。此外, 第一基站可以通过直接向终端发送第二信息, 或者通过第二基站向终端发送第二信息, 以指示终端所处的 QoE 配置的状态, 这样控制终端的与 QoE 相关的行为, 提高终端 QoE 测量的灵活性和连续性。

在一些实施例中, 第一 QoE 配置的状态信息或第二 QoE 配置的状态信息包括以下至少一项:

第一状态信息, 第一状态信息与 QoE 发送行为对应;

第二状态信息, 第二状态信息与 QoE 停止发送行为对应。

需要说明的是, 本实施例可以参见图 3 对应的方法实施例中的相关说明, 且可以达到相同的有益效果。为了避免重复说明, 在此不再赘述。

下面对本申请实施例中第二操作进行具体说明:

在一些实施例中, 上述第二操作包括 1)。

本实施例中, 第一基站为终端当前接入的基站。具体可以分两种情况进行说明: 情况一, 第一设备为终端。

即, 第二操作包括:

接收终端发送的第一信息。

此情况下, 第一基站可以是终端切换的目标基站, 也可以是终端接入的任一基站, 具体可根据实际情况决定, 在此不作具体限定。

需要说明的是, 本情况作为图 3 对应的方法实施例中第一基站的实施方式, 因此, 可以参见图 3 对应的方法实施例中的相关说明, 且可以达到相同的有益效果。为了避免重复说明, 在此不再赘述。

情况二, 第一设备为第二基站。

即, 第二操作包括:

接收第二基站发送的第一信息。

此情况下, 第一基站为终端切换的目标基站, 第二基站为终端切换的源基站。在切换完成后, 源基站可以向目标基站发送第一信息, 也就是说, 第二基站可以向第一基站发送第一信息, 以向第一基站告知终端的 QoE 配置的状态信息。

第一基站在接收第一信息后的实施方式, 可以参见图 3 对应的方法实施例中的相关说明, 且可以达到相同的有益效果。为了避免重复说明, 在此不再赘述。

在一些实施例中, 上述第二操作包括 2)。

本实施例中, 第一基站为终端当前接入的基站。具体可以分两种情况进行说明:

情况一, 第一设备为终端。

即, 第二操作包括:

向终端发送第三信息;

其中, 第三 QoE 配置的状态信息基于第一基站的网络状态确定。

此情况下, 第一基站可以是终端切换的目标基站, 也可以是终端接入的任一基站, 具体可根据实际情况决定, 在此不作具体限定。

需要说明的是,本情况作为图 3 对应的方法实施例中第一基站的实施方式,因此,可以参见图 3 对应的方法实施例中的相关说明,且可以达到相同的有益效果。为了避免重复说明,在此不再赘述。

情况二,第一设备为第二基站。

5 即,第二操作包括:

在所述终端开始切换但接入所述第一基站之前,向第二基站发送第三信息;

其中,第三 QoE 配置的状态信息基于第一基站的网络状态确定。

此情况下,第一基站为终端切换的目标基站,第二基站为终端切换的源基站。在终端开始切换,但接入第一基站之前,若第一基站检测到自身网络状态满足预设条件,可以基于与第二基站之间的通信,确定第三 QoE 配置的状态信息,并向第二基站发送第三信息,以使第二基站向终端转发第三信息。这样,终端可以接收第三信息,以提前获知第一基站指示的 QoE 配置的状态信息,在接入第一基站前,提前切换 QoE 配置的状态信息,从而提高切换场景中 QoE 相关的信息的处理效率,以尽量降低第一基站的网络状态与 QoE 测量之间的相互影响。

15 在一可选实施方式中,在第三 QoE 配置的状态信息与上述 QoE 停止发送行为对应的情况下,第三信息用于指示以下至少一项:终端的 QoE 参考标识;第二原因值。

本实施方式中,第二原因值用于指示第三 QoE 配置的状态信息与 QoE 停止发送行为对应的原因,例如第一基站的负荷较高,具体可根据实际情况决定,在此不作具体限定。

20 在一些实施例中,第二操作包括 1) 和 2)。

本实施例中,1) 和 2) 的执行顺序不限,可以是先执行 1),再执行 2),也可以是先执行 2),再执行 1),也可以是 1) 和 2) 同时执行,具体可根据实际情况决定:

在一可选实施方式中,第一基站为终端切换的目标基站,第二基站为终端切换的源基站;

25 第二操作包括:

接收第二基站发送的第一信息;

向所述终端发送所述第三信息。

本实施方式中,在终端切换完成且接入第一基站后,第二基站可以向第一基站发送第一信息,以告知第一基站,终端当前所处的 QoE 配置的状态信息。并且,第一基站可以根据终端当前所处的 QoE 配置的状态信息和自身网络状态确定第三 QoE 配置的状态信息。需要说明的是,在此并不限定步骤“接收第二基站发送的第一信息”与“向终端发送第三信息”的执行顺序。

30 第一基站确定第三 QoE 配置的状态信息的实施方式,可以参见图 3 对应的方法实施例中的相关说明,且可以达到相同的有益效果。为了避免重复说明,在此不再赘述。

35 在一些实施例中,在切换场景下,执行第二操作之前,由第一基站执行的信息处理方法还包括:

执行第三操作,第三操作包括以下至少一项:

向第二基站发送第四信息,第四信息用于指示第一基站是否支持 QoE 配置;

40 接收第二基站发送的第五信息,第五信息用于指示第二基站是否支持 QoE 配置。

本实施例中,第一基站为终端切换的目标基站,第二基站为终端切换的源基站。源基站在选择切换的目标基站时,可以考虑基站是否支持 QoE 配置。基于此,网络系统中各基站之间可以相关交互是否支持 QoE 配置的信息,以使源基站选择支持 QoE 配置的基站作为目标基站,以提高终端 QoE 测量的连续性。

参见图 5，图 5 是本申请实施例提供的信息处理方法的流程示意图之三。图 5 所示的信息处理方法可以由第二基站执行。

如图 5 所示，信息处理方法可以包括以下步骤：

步骤 501、执行第四操作。

5 其中，上述第四操作包括以下至少一项：

向第一基站发送第一信息，第一信息用于指示第一 QoE 配置的状态信息，第一 QoE 配置的状态信息为终端当前所处的 QoE 配置的状态信息；

接收第一基站发送的第三信息，第三信息用于指示第三 QoE 配置的状态信息，第三 QoE 配置的状态信息为第一基站指示终端所处的 QoE 配置的状态信息；

10 向终端发送第二信息或第三信息，第二信息用于指示第二 QoE 配置的状态信息，第二 QoE 配置的状态信息为第二基站指示终端所处的 QoE 配置的状态信息。

本申请实施例中，终端或第二基站通过向第一基站发送第一信息，使得第一基站可以确定终端所处的 QoE 配置的状态，进而确定后续对终端执行的操作。此外，第一基站可以通过直接向终端发送第二信息，或者通过第二基站向终端发送第二信息，以指示终端所处的 QoE 配置的状态，这样控制终端的与 QoE 相关的行为，提高终端 QoE 测量的灵活性和连续性。

在一些实施例中，第一 QoE 配置的状态信息或第二 QoE 配置的状态信息或第三 QoE 配置的状态信息包括以下至少一项：

第一状态信息，第一状态信息与 QoE 发送行为对应；

20 第二状态信息，第二状态信息与 QoE 停止发送行为对应。

在一些实施例中，上述第四操作包括：

向终端发送第二信息；

其中，第二 QoE 配置的状态信息基于第二基站的网络状态确定。

25 在一些实施例中，第一基站为终端切换的目标基站，第二基站为终端切换的源基站；

上述第四操作包括：

向第一基站发送第一信息。

30 在一些实施例中，第一基站为终端切换的目标基站，第二基站为终端切换的源基站；

上述第四操作包括：

在终端开始切换但接入第一基站之前，接收第一基站发送的第三信息；

向终端发送第三信息；

其中，第三 QoE 配置的状态信息基于第一基站的网络状态确定。

在一些实施例中，执行第四操作之前，由第二基站执行的信息处理方法还包括：

35 执行第五操作，第五操作包括以下至少一项：

接收第一基站发送的第四信息，第四信息用于指示第一基站是否支持 QoE 配置；

向第一基站发送第五信息，第五信息用于指示第二基站是否支持 QoE 配置。

在一些实施例中，在第二 QoE 配置的状态信息与 QoE 停止发送行为对应的情况下，第二信息用于指示以下至少一项：终端的 QoE 参考标识；第一原因值；和/或，

40 在第三 QoE 配置的状态信息与 QoE 停止发送行为对应的情况下，第三信息用于指示以下至少一项：终端的 QoE 参考标识；第二原因值。

需要说明的是，本实施例作为图 3 或图 4 对应的方法实施例中第二基站的实施方式，因此，可以参见图 3 或图 4 对应的方法实施例中的相关说明，且可以达到相同的有益效果。为了避免重复说明，在此不再赘述。

本申请实施例中介绍的多种可选的实施方式,在彼此不冲突的情况下可以相互结合实现,也可以单独实现,对此本申请实施例不作限定。

为方便理解,示例说明如下:

本示例中,网络系统中各基站之间可以交互是否支持 QoE 配置的信息,终端执行切换时,源基站可以选择支持 QoE 配置的基站作为目标基站。下面分场景进行具体说明:

场景一、终端从拥塞基站切换至非拥塞基站。

此场景下,终端切换的源基站为拥塞基站,终端切换的目标基站为非拥塞基站。

如图 6a 和 6b 所示,在切换之前,源基站检测到网络状态满足预设条件,例如网络发生拥塞或网络负荷较高,为了避免 QoE 数据的传输加剧网络拥塞,影响正常信令、数据的传输,源基站可以向终端发送第二信息,第二信息为指示 QoE 配置释放/挂起/暂停的信息,并携带终端的 QoE 参考 ID、原因值。

终端接收到 QoE 配置释放/挂起/暂停的信息后,终端可以控制处于 QoE 停止发送状态,具体可以有三种处理方式:

处理方式一,如图 7a 所示,终端的 AS 层可以向 NAS 层发送指示 NAS 层停止采集 QoE 数据并删除已采集的 QoE 数据的信息。这样,NAS 层没有新的 QoE 报告生成,不再向 AS 层发送 QoE 报告,从而终端不再向源基站发送 QoE 报告,以可以节省终端本地的缓存空间。在后续终端接收到 QoE 配置重配置/恢复/重启的信息时,AS 层向 NAS 层发送指示 NAS 层恢复采集 QoE 数据并向 AS 层发送 QoE 数据的信息。

处理方式二,如图 7b 所示,NAS 层可以持续进行 QoE 数据的采集,并将生成的 QoE 报告持续发送至 AS 层,但 AS 层仅缓存从 NAS 层接收到的 QoE 报告,而不向第二基站发送 QoE 报告。在一些实施例中,当 AS 层本地的缓存空间存满后,从 NAS 层新接收到的 QoE 报告可以覆盖最早缓存的 QoE 报告。在后续终端接收到 QoE 配置重配置/恢复/重启的信息时,AS 层恢复发送 QoE 数据。

处理方式三,如图 7c 所示,AS 层可以向 NAS 层发送指示 NAS 层缓存 QoE 报告而不发送 QoE 报告的信息,从而可以节省 AS 层的缓存空间,NAS 层可以持续采集 QoE 数据并缓存 QoE 报告。在后续终端接收到 QoE 配置重配置/恢复/重启的信息时,AS 层可以向 NAS 层发送指示 NAS 层恢复发送 QoE 报告的信息。

源基站可以继续监测网络状态,若网络状态已经影响到链路质量且满足切换条件的情况下,可以选择支持 QoE 配置的非拥塞基站开始执行终端切换。在终端切换至目标基站后,存在两种实施方式:

实施方式一,如图 6a 所示:

1) 源基站向目标基站发送指示终端所处的 QoE 配置的状态信息,QoE 配置的状态信息包括配置的状态信息或者释放/挂起/暂停配置的状态信息。

2) 如果终端所处的 QoE 配置的状态信息为释放/挂起/暂停配置的状态信息,目标基站可以根据当前负荷情况决定是否重配置/恢复/重启 QoE 配置。

3) 在决定重配置/恢复/重启 QoE 配置的情况下,向终端发送启 QoE 配置重配置/恢复/重启采集上报信息。

4) 终端向目标基站发送 QoE 报告,目标基站将 QoE 报告发送至网管或核心网。

实施方式二,如图 6b 所示:

1) 终端向目标基站发送指示终端所处的 QoE 配置的状态信息,QoE 配置的状态信息包括配置的状态信息或者释放/挂起/暂停配置的状态信息。

2) 如果终端所处的 QoE 配置的状态信息为释放/挂起/暂停配置的状态信息,目标基站可以根据当前负荷情况决定是否重配置/恢复/重启 QoE 配置。

3) 在决定重配置/恢复/重启 QoE 配置的情况下, 向终端发送启 QoE 配置重配置/恢复/重启采集上报信息。

4) 终端向目标基站发送 QoE 报告, 目标基站将 QoE 报告发送至网管或核心网。

场景二、终端从非拥塞基站切换至拥塞基站。

5 此场景下, 终端可能由于位置移动而从非拥塞基站切换至拥塞基站。如图 8 所示, 此场景与场景一的区别在于, 在终端开始切换但接入目标基站之前, 若目标基站检测到网络状态满足预设条件, 而决定指示终端所处的 QoE 配置的状态信息为释放/挂起/暂停配置的状态信息时, 可以向源基站发送指示 QoE 配置释放/挂起/暂停的信息, 并携带终端的 QoE 参考 ID、原因值。源基站可以向终端转发指示 QoE 配置释放/挂起/暂停的信息, 并携带终端的 QoE 参考 ID、原因值。终端接收到 QoE 配置释放/挂起/暂停的信息后, 可以参见场景一中的处理方式进行处理。

场景三、终端从拥塞基站切换至拥塞基站。

15 此场景与场景一的区别在于, 在实施方式一与实施方式二的步骤 2) 中, 由于目标基站为拥塞基站, 因此目标基站可以在等待网络状态不满足预设条件的情况下, 再执行步骤 3)。

除上述方案外, 还可以存在其他方案, 包括:

方案一、当终端接入的基站发生网络拥塞时, 基站可以将网络拥塞的信息, 或者 QoE 配置释放/挂起/暂停的信息发送给核心网或者网管。

20 方案二、核心网或者网管在释放/挂起/暂停 QoE 配置时, 或者在检测到终端切换至新基站时, 可以将 QoE 配置释放/挂起/暂停的信息发送给新基站。

本示例中, 网络系统中的各基站之间可以交互是否支持 QoE 配置的信息。且在终端切换场景中, 目标基站可以通过与源基站或终端的交互获取终端所处的 QoE 配置的状态信息。之后, 目标基站可以根据自身的网络状态, 决定是否向终端发送重配置/恢复/重启 QoE 配置的信息。此外, 终端在接收到第一基站或第二基站发送的 QoE 配置释放/挂起/暂停的信息时, 可以采取基于 AS 层与 NSA 层之间的交互实现终端 QoE 的停止发送行为。

参见图 9, 图 9 是本申请实施例提供的信息处理装置的结构图之一。

如图 9 所示, 信息处理装置 900 包括:

第一收发器 901, 配置为执行第一操作, 第一操作包括以下至少一项:

30 向第一基站发送第一信息, 第一信息用于指示第一 QoE 配置的状态信息, 第一 QoE 配置的状态信息为终端当前所处的 QoE 配置的状态信息;

接收第二基站发送的第二信息, 第二信息用于指示第二 QoE 配置的状态信息, 第二 QoE 配置的状态信息为第二基站指示终端所处的 QoE 配置的状态信息;

其中, 第一基站和第二基站为相同基站或不同基站。

35 在一些实施例中, 第一 QoE 配置的状态信息或第二 QoE 配置的状态信息包括以下至少一项:

第一状态信息, 第一状态信息与 QoE 发送行为对应;

第二状态信息, 第二状态信息与 QoE 停止发送行为对应。

在一些实施例中, 第一基站和第二基站相同, 且为终端切换的目标基站;

40 第一收发器 901 具体配置为:

向目标基站发送第一信息;

接收目标基站发送的第二信息;

其中, 第二 QoE 配置的状态信息基于第一 QoE 配置的状态信息和目标基站的网络状态确定。

在一些实施例中，接收第二基站发送的第二信息之后，终端所处的 QoE 配置的状态信息为第二 QoE 配置的状态信息。

在一些实施例中，在第二 QoE 配置的状态信息与 QoE 停止发送行为对应的情况下，终端所处的 QoE 配置的状态信息为第二 QoE 配置的状态信息的情况，包括以下

5 任一项：

NAS 停止采集 QoE 数据；

AS 停止发送 QoE 数据；

AS 存储应用层测量报告；

NAS 停止向 AS 发送 QoE 数据。

10 在一些实施例中，在第二 QoE 配置的状态信息与 QoE 停止发送行为对应的情况下，第二信息用于指示以下至少一项：终端的 QoE 参考标识；第一原因值。

信息处理装置 900 能够实现本申请实施例中图 3 对应的方法实施例的各个过程，以及达到相同的有益效果，为避免重复，这里不再赘述。

参见图 10，图 10 是本申请实施例提供的信息处理装置的结构图之二。

15 如图 10 所示，信息处理装置 1000 包括：

第二收发器 1001，配置为执行第二操作，第二操作包括以下至少一项：

接收第一设备发送的第一信息，第一信息用于指示第一 QoE 配置的状态信息，第一 QoE 配置的状态信息为终端当前所处的 QoE 配置的状态信息；

20 向第一设备发送第三信息，第三信息用于指示第三 QoE 配置的状态信息，第三 QoE 配置的状态信息为第一基站指示终端所处的 QoE 配置的状态信息；

其中，第一设备为终端或第二基站。

在一些实施例中，第一 QoE 配置的状态信息或第三 QoE 配置的状态信息包括以下至少一项：

第一状态信息，第一状态信息与 QoE 发送行为对应；

25 第二状态信息，第二状态信息与 QoE 停止发送行为对应。

在一些实施例中，第二收发器 1001 具体配置为：

向终端发送第三信息；

其中，第三 QoE 配置的状态信息基于第一基站的网络状态确定。

30 在一些实施例中，第一基站为终端切换的目标基站，第二基站为终端切换的源基站；

第二收发器 1001 具体配置为：

接收第二基站发送的第一信息。

在一些实施例中，第二收发器 1001 还配置为：

向终端发送第三信息；

35 其中，第三 QoE 配置的状态信息基于第一 QoE 配置的状态信息和第一基站的网络状态确定。

在一些实施例中，第一基站为终端切换的目标基站，第一设备为第二基站，第二基站为终端切换的源基站；

第二收发器具体配置为：

40 在终端开始切换但接入第一基站之前，向第二基站发送第三信息；

其中，第三 QoE 配置的状态信息基于第一基站的网络状态确定。

在一些实施例中，第二收发器 1001 还配置为：

执行第三操作，第三操作包括以下至少一项：

向第二基站发送第四信息，第四信息用于指示第一基站是否支持 QoE 配置；

- 接收第二基站发送的第五信息,第五信息用于指示第二基站是否支持 QoE 配置。
- 在一些实施例中,在第三 QoE 配置的状态信息与 QoE 停止发送行为对应的情况下,第三信息用于指示以下至少一项:终端的 QoE 参考标识;第二原因值。
- 信息处理装置 1000 能够实现本申请实施例中图 4 对应的方法实施例的各个过程,以及达到相同的有益效果,为避免重复,这里不再赘述。
- 5 参见图 11,图 11 是本申请实施例提供的信息处理装置的结构图之三。
- 如图 11 所示,信息处理装置 1100 包括:
- 第三收发器 1101,配置为执行第四操作,第四操作包括以下至少一项:
- 向第一基站发送第一信息,第一信息用于指示第一 QoE 配置的状态信息,第一 QoE 配置的状态信息为终端当前所处的 QoE 配置的状态信息;
- 10 接收第一基站发送的第三信息,第三信息用于指示第三 QoE 配置的状态信息,第三 QoE 配置的状态信息为第一基站指示终端所处的 QoE 配置的状态信息;
- 向终端发送第二信息或第三信息,第二信息用于指示第二 QoE 配置的状态信息,第二 QoE 配置的状态信息为第二基站指示终端所处的 QoE 配置的状态信息。
- 15 在一些实施例中,第一 QoE 配置的状态信息或第二 QoE 配置的状态信息或第三 QoE 配置的状态信息包括以下至少一项:
- 第一状态信息,第一状态信息与 QoE 发送行为对应;
- 第二状态信息,第二状态信息与 QoE 停止发送行为对应。
- 在一些实施例中,第三收发器 1101 具体配置为:
- 20 向终端发送第二信息;
- 其中,第二 QoE 配置的状态信息基于第二基站的网络状态确定。
- 在一些实施例中,第一基站为终端切换的目标基站,第二基站为终端切换的源基站;
- 第三收发器 1101 具体配置为:
- 25 向第一基站发送第一信息。
- 在一些实施例中,第一基站为终端切换的目标基站,第二基站为终端切换的源基站;
- 第四操作包括:
- 在终端开始切换但接入第一基站之前,接收第一基站发送的第三信息;
- 30 向终端发送第三信息;
- 其中,第三 QoE 配置的状态信息基于第一基站的网络状态确定。
- 在一些实施例中,第三收发器 1101 还配置为:
- 执行第五操作,第五操作包括以下至少一项:
- 接收第一基站发送的第四信息,第四信息用于指示第一基站是否支持 QoE 配置;
- 35 向第一基站发送第五信息,第五信息用于指示第二基站是否支持 QoE 配置。
- 在一些实施例中,在第二 QoE 配置的状态信息与 QoE 停止发送行为对应的情况下,第二信息用于指示以下至少一项:终端的 QoE 参考标识;第一原因值;和/或,在第三 QoE 配置的状态信息与 QoE 停止发送行为对应的情况下,第三信息用于指示以下至少一项:终端的 QoE 参考标识;第二原因值。
- 40 信息处理装置 1100 能够实现本申请实施例中图 5 对应的方法实施例的各个过程,以及达到相同的有益效果,为避免重复,这里不再赘述。
- 本申请实施例还提供一种电子设备。请参见图 12,电子设备可以包括处理器 1201、存储器 1202 及存储在存储器 1202 上并可在处理器 1201 上运行的程序 12021,计算机程序 12021 被处理器 1201 执行时可实现图 3 或图 4 或图 5 对应的方法实施例中的

任意步骤及达到相同的有益效果，此处不再赘述。

- 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法的全部或者部分步骤是可以通过程序指令相关的硬件来完成，的程序可以存储于一可读取介质中。本申请实施例还提供一种可读存储介质，可读存储介质上存储有计算机程序，计算机程序被处理器
- 5 执行时可实现上述图 3 或图 4 或图 5 对应的方法实施例中的任意步骤，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

的存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，RAM）、磁碟或者光盘等。

- 10 以上是本申请实施例的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

权利要求书

- 1.一种信息处理方法，应用于终端，所述信息处理方法包括：
执行第一操作，所述第一操作包括以下至少一项：
向第一基站发送第一信息，所述第一信息用于指示第一用户体验质量 QoE 配置
5 的状态信息，所述第一 QoE 配置的状态信息为所述终端当前所处的 QoE 配置的状态
信息；
接收第二基站发送的第二信息，所述第二信息用于指示第二 QoE 配置的状态信
息，所述第二 QoE 配置的状态信息为所述第二基站指示所述终端所处的 QoE 配置的
状态信息；
10 其中，所述第一基站和所述第二基站为相同基站或不同基站。
2.根据权利要求 1 所述的信息处理方法，其中，所述第一 QoE 配置的状态信息或
第二 QoE 配置的状态信息包括以下至少一项：
第一状态信息，所述第一状态信息与 QoE 发送行为对应；
第二状态信息，所述第二状态信息与 QoE 停止发送行为对应。
15 3.根据权利要求 1 所述的信息处理方法，其中，所述第一基站和所述第二基站相
同，且为所述终端切换的目标基站；
所述第一操作包括：
向所述目标基站发送所述第一信息；
接收所述目标基站发送的所述第二信息；
20 其中，所述第二 QoE 配置的状态信息基于所述第一 QoE 配置的状态信息和所述
目标基站的网络状态确定。
4.根据权利要求 1 所述的信息处理方法，其中，所述接收第二基站发送的第二信
息之后，所述终端所处的 QoE 配置的状态信息为所述第二 QoE 配置的状态信息。
5.根据权利要求 4 所述的信息处理方法，其中，在所述第二 QoE 配置的状态信息
25 与 QoE 停止发送行为对应的情况下，所述终端所处的 QoE 配置的状态信息为所述第
二 QoE 配置的状态信息的情况，包括以下任一项：
非接入层 NAS 停止采集 QoE 数据；
接入层 AS 停止发送 QoE 数据；
接入层 AS 存储应用层测量报告；
30 所述 NAS 停止向所述 AS 发送 QoE 数据。
6.根据权利要求 1 所述的信息处理方法，其中，在所述第二 QoE 配置的状态信息
与 QoE 停止发送行为对应的情况下，所述第二信息用于指示以下至少一项：所述终
端的 QoE 参考标识；第一原因值。
7.一种信息处理方法，应用于第一基站，所述信息处理方法包括：
35 执行第二操作，所述第二操作包括以下至少一项：
接收第一设备发送的第一信息，所述第一信息用于指示第一 QoE 配置的状态信
息，所述第一 QoE 配置的状态信息为终端当前所处的 QoE 配置的状态信息；
向所述第一设备发送第三信息，所述第三信息用于指示第三 QoE 配置的状态信
息，所述第三 QoE 配置的状态信息为所述第一基站指示所述终端所处的 QoE 配置的
40 状态信息；
其中，所述第一设备为所述终端或第二基站。
8.根据权利要求 7 所述的信息处理方法，其中，所述第一 QoE 配置的状态信息或

所述第三 QoE 配置的状态信息包括以下至少一项:

第一状态信息, 所述第一状态信息与 QoE 发送行为对应;

第二状态信息, 所述第二状态信息与 QoE 停止发送行为对应。

9.根据权利要求 7 所述的信息处理方法, 其中, 所述第二操作包括:

5 向所述终端发送所述第三信息;

其中, 所述第三 QoE 配置的状态信息基于所述第一基站的网络状态确定。

10.根据权利要求 7 所述的信息处理方法, 其中, 所述第一基站为所述终端切换的目标基站, 所述第二基站为所述终端切换的源基站;

所述第二操作包括:

10 接收所述第二基站发送的所述第一信息。

11.根据权利要求 10 所述的信息处理方法, 其中, 所述第二操作还包括:

向所述终端发送所述第三信息;

其中, 所述第三 QoE 配置的状态信息基于所述第一 QoE 配置的状态信息和所述第一基站的网络状态确定。

15 12.根据权利要求 7 所述的信息处理方法, 其中, 所述第一基站为所述终端切换的目标基站, 所述第一设备为所述第二基站, 所述第二基站为所述终端切换的源基站; 所述第二操作包括:

在所述终端开始切换但接入所述第一基站之前, 向所述第二基站发送所述第三信息;

20 其中, 所述第三 QoE 配置的状态信息基于所述第一基站的网络状态确定。

13.根据权利要求 7 所述的信息处理方法, 其中, 所述执行第二操作之前, 所述方法还包括:

执行第三操作, 所述第三操作包括以下至少一项:

向所述第二基站发送第四信息, 所述第四信息用于指示所述第一基站是否支持 QoE 配置;

25 接收所述第二基站发送的第五信息, 所述第五信息用于指示所述第二基站是否支持 QoE 配置。

14.根据权利要求 7 所述的信息处理方法, 其中, 在所述第三 QoE 配置的状态信息与 QoE 停止发送行为对应的情况下, 所述第三信息用于指示以下至少一项: 所述终端的 QoE 参考标识; 第二原因值。

30 15.一种信息处理方法, 应用于第二基站, 所述信息处理方法包括:

执行第四操作, 所述第四操作包括以下至少一项:

向第一基站发送第一信息, 所述第一信息用于指示第一 QoE 配置的状态信息, 所述第一 QoE 配置的状态信息为终端当前所处的 QoE 配置的状态信息;

35 接收所述第一基站发送的第三信息, 所述第三信息用于指示第三 QoE 配置的状态信息, 所述第三 QoE 配置的状态信息为所述第一基站指示所述终端所处的 QoE 配置的状态信息;

40 向所述终端发送第二信息或所述第三信息, 所述第二信息用于指示第二 QoE 配置的状态信息, 所述第二 QoE 配置的状态信息为所述第二基站指示所述终端所处的 QoE 配置的状态信息。

16.根据权利要求 15 所述的信息处理方法, 其中, 所述第一 QoE 配置的状态信息或所述第二 QoE 配置的状态信息或所述第三 QoE 配置的状态信息包括以下至少一项:

第一状态信息, 所述第一状态信息与 QoE 发送行为对应;

第二状态信息, 所述第二状态信息与 QoE 停止发送行为对应。

- 17.根据权利要求 15 所述的信息处理方法,其中,所述第四操作包括:
向所述终端发送所述第二信息;
其中,所述第二 QoE 配置的状态信息基于所述第二基站的网络状态确定。
- 18.根据权利要求 15 所述的信息处理方法,其中,所述第一基站为所述终端切换
5 的目标基站,所述第二基站为所述终端切换的源基站;
所述第四操作包括:
向所述第一基站发送所述第一信息。
- 19.根据权利要求 15 所述的信息处理方法,其中,所述第一基站为所述终端切换
的目标基站,所述第二基站为所述终端切换的源基站;
10 所述第四操作包括:
在所述终端开始切换但接入所述第一基站之前,接收所述第一基站发送的所述第
三信息;
向所述终端发送所述第三信息;
其中,所述第三 QoE 配置的状态信息基于所述第一基站的网络状态确定。
- 20.根据权利要求 15 所述的信息处理方法,其中,所述执行所述第四操作之前,
15 所述方法还包括:
执行第五操作,所述第五操作包括以下至少一项:
接收所述第一基站发送的第四信息,所述第四信息用于指示所述第一基站是否支
持 QoE 配置;
20 向所述第一基站发送第五信息,所述第五信息用于指示所述第二基站是否支持
QoE 配置。
- 21.根据权利要求 15 所述的信息处理方法,其中,在所述第二 QoE 配置的状态信
息与 QoE 停止发送行为对应的情况下,所述第二信息用于指示以下至少一项:所述
终端的 QoE 参考标识;第一原因值;和/或,
25 在所述第三 QoE 配置的状态信息与 QoE 停止发送行为对应的情况下,所述第三
信息用于指示以下至少一项:所述终端的 QoE 参考标识;第二原因值。
- 22.一种信息处理装置,包括:
第一收发器,配置为执行第一操作,所述第一操作包括以下至少一项:
向第一基站发送第一信息,所述第一信息用于指示第一 QoE 配置的状态信息,
30 所述第一 QoE 配置的状态信息为终端当前所处的 QoE 配置的状态信息;
接收第二基站发送的第二信息,所述第二信息用于指示第二 QoE 配置的状态信
息,所述第二 QoE 配置的状态信息为所述第二基站指示所述终端所处的 QoE 配置的
状态信息;
其中,所述第一基站和所述第二基站为相同基站或不同基站。
- 23.一种信息处理装置,包括:
35 第二收发器,配置为执行第二操作,所述第二操作包括以下至少一项:
接收第一设备发送的第一信息,所述第一信息用于指示第一 QoE 配置的状态信
息,所述第一 QoE 配置的状态信息为终端当前所处的 QoE 配置的状态信息;
向所述第一设备发送第三信息,所述第三信息用于指示第三 QoE 配置的状态信
40 息,所述第三 QoE 配置的状态信息为第一基站指示所述终端所处的 QoE 配置的状态
信息;
其中,所述第一设备为所述终端或第二基站。
- 24.一种信息处理装置,包括:
第三收发器,配置为执行第四操作,所述第四操作包括以下至少一项:

向第一基站发送第一信息，所述第一信息用于指示第一 QoE 配置的状态信息，所述第一 QoE 配置的状态信息为终端当前所处的 QoE 配置的状态信息；

接收所述第一基站发送的第三信息，所述第三信息用于指示第三 QoE 配置的状态信息，所述第三 QoE 配置的状态信息为所述第一基站指示所述终端所处的 QoE 配置的状态信息；

向所述终端发送第二信息或所述第三信息，所述第二信息用于指示第二 QoE 配置的状态信息，所述第二 QoE 配置的状态信息为第二基站指示所述终端所处的 QoE 配置的状态信息。

25.一种电子设备，包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 6 中任一项所述的方法的步骤；或者，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 7 至 14 所述的方法的步骤；或者，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 15 至 21 中任一项所述的方法的步骤。

26.一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 6 中任一项所述的方法的步骤；或者，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 7 至 14 所述的方法的步骤；或者，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 15 至 21 中任一项所述的方法的步骤。