

速率配置方法及装置

技术领域

5 本公开涉及通信技术领域，特别涉及一种速率配置方法及装置。

背景技术

随着无线通信技术的发展，日益增长的无线需求与昂贵有限的授权频谱之间的矛盾日益凸显，为了缓解授权频谱的压力，运营商通过非授权频谱上部署 WLAN(Wireless Local Area Network, 无线局域网)来分流 LTE(Long-Term Evolution, 长期演进)的业务，以减轻 LTE 的负担。

目前，运营商的 LTE 和 WLAN 是两个独立运营的网络，且 WLAN 往往处于低利用率的状态，因此，3GPP (Third Generation Partnership Project, 第三代合作伙伴项目)已经在 eLWA (enhanced LTE-WLAN Aggregation, LTE-WLAN 聚合增强)项目中研究了如何使 LTE 和 WLAN 在无线侧深度融合以达到二者动态负载均衡的目的。也就是说，所有来自核心网的数据都会先传输到 LTE eNB (Evolved Node B, 演进型基站)，LTE eNB 会根据一系列的测量结果和预先配置等决定哪些数据通过 LTE eNB 传输给 eLWA UE，哪些数据通过 WLAN AP (Access Point, 接入点)传输给 eLWA UE。

20

发明内容

为解决相关技术中的问题，本公开提供了一种速率配置方法及装置。

根据本公开实施例的第一方面，提供一种速率配置方法，用于长期演进 LTE-无线局域网 WLAN 聚合增强 eLWA 用户设备 UE 中，所述方法包括：

25 生成用于指示所述 eLWA UE 支持的速率能力的指示信息；

将所述指示信息上报给 LTE 基站，所述指示信息用于指示所述 eLWA UE 的第一速率，所述第一速率大于 WLAN 接入点 AP 为所述 eLWA UE 配置的第二速率。

可选的，所述将所述指示信息上报给 LTE 基站，包括：

30 将所述指示信息添加到所述 eLWA UE 的能力信息中上报给所述 LTE 基站。

可选的, 所述方法, 还包括:

获取所述 WLAN AP 为所述 eLWA UE 配置的所述第二速率, 将所述第二速率发送给所述 LTE 基站。

可选的, 所述指示信息是 elwa-Parameters 参数, 所述 elwa-Parameters 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时与所述 LTE 基站和所述 WLAN AP 通信。

可选的, 所述指示信息包括:

ue-CategoryUL 参数和所述 ue-CategoryUL 参数的第一参数值, 所述 ue-CategoryUL 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时向所述 LTE 基站和所述 WLAN AP 发送数据, 所述第一参数值对应于所述第一速率中的第一上行速率, 且所述第一上行速率大于所述第二速率中的第二上行速率; 或者,

ue-CategoryDL 参数和所述 ue-CategoryDL 参数的第二参数值, 所述 ue-CategoryDL 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时接收所述 LTE 基站和所述 WLAN AP 发送的数据, 所述第二参数值对应于所述第一速率中的第一下行速率, 且所述第一下行速率大于所述第二速率中的第二下行速率。

可选的, 所述方法, 还包括:

接收所述 LTE 基站发送的调度指示, 根据所述调度指示确定所述第一速率中的第一上行速率, 以所述第一上行速率向所述基站发送数据; 或者,

接收所述 LTE 基站以所述第一速率中的第一下行速率发送的数据。

根据本公开实施例的第二方面, 提供一种速率配置方法, 用于长期演进 LTE 基站中, 所述方法包括:

接收 LTE-无线局域网 WLAN 聚合增强 eLWA 用户设备 UE 上报的指示信息, 所述指示信息用于指示所述 eLWA UE 支持的速率能力;

根据所述指示信息为所述 eLWA UE 配置第一速率, 所述第一速率大于 WLAN 接入点 AP 为所述 eLWA UE 配置的第二速率。

可选的, 所述接收 LTE-无线局域网 WLAN 聚合增强 eLWA 用户设备 UE 上报的指示信息, 包括:

接收所述 eLWA UE 上报的能力信息, 从所述能力信息中读取所述指示信息。

可选的, 所述方法, 还包括:

接收所述 eLWA UE 发送的所述第二速率; 或者,
向所述 WLAN AP 获取所述第二速率。

可选的, 所述指示信息是 elwa-Parameters 参数, 所述 elwa-Parameters 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时与所述 LTE 基站和所述 WLAN AP 通信。

可选的, 所述指示信息包括:

ue-CategoryUL 参数和所述 ue-CategoryUL 参数的第一参数值, 所述
5 ue-CategoryUL 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时向所述 LTE 基站和所述 WLAN AP 发送数据, 所述第一参数值对应于所述第一速率中的第一上行速率, 且所述第一上行速率大于所述第二速率中的第二上行速率; 或者,

ue-CategoryDL 参数和所述 ue-CategoryDL 参数的第二参数值, 所述
ue-CategoryDL 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时接收所述 LTE 基站和所
10 述 WLAN AP 发送的数据, 所述第二参数值对应于所述第一速率中的第一下行速率, 且所述第一下行速率大于所述第二速率中的第二下行速率。

可选的, 所述方法, 还包括:

向所述 eLWA UE 发送调度指示, 所述调度指示用于指示所述第一速率中的
的第一上行速率, 使所述 eLWA UE 以所述第一上行速率向所述 LTE 基站发送
15 数据; 或者,

以所述第一速率中的第一下行速率向所述 eLWA UE 发送数据。

根据本公开实施例的第三方面, 提供一种速率配置装置, 用于长期演进
LTE-无线局域网络 WLAN 聚合增强 eLWA 用户设备 UE 中, 所述装置包括:

生成模块, 被配置为生成用于指示所述 eLWA UE 支持的速率能力的指示
20 信息;

上报模块, 被配置为将所述生成模块生成的所述指示信息上报给 LTE 基
站, 所述指示信息用于指示所述 eLWA UE 的第一速率, 所述第一速率大于
WLAN 接入点 AP 为所述 eLWA UE 配置的第二速率。

可选的, 所述上报模块, 还被配置为将所述指示信息添加到所述 eLWA UE
25 的能力信息中上报给所述 LTE 基站。

可选的, 所述装置, 还包括:

发送模块, 被配置为获取所述 WLAN AP 为所述 eLWA UE 配置的所述第
二速率, 将所述第二速率发送给所述 LTE 基站。

可选的, 所述指示信息是 elwa-Parameters 参数, 所述 elwa-Parameters 参
30 数用于指示所述 eLWA UE 支持同时与所述 LTE 基站和所述 WLAN AP 通信。

可选的, 所述指示信息包括:

ue-CategoryUL 参数和所述 ue-CategoryUL 参数的第一参数值, 所述 ue-CategoryUL 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时向所述 LTE 基站和所述 WLAN AP 发送数据, 所述第一参数值对应于所述第一速率中的第一上行速率, 且所述第一上行速率大于所述第二速率中的第二上行速率; 或者,

- 5 ue-CategoryDL 参数和所述 ue-CategoryDL 参数的第二参数值, 所述 ue-CategoryDL 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时接收所述 LTE 基站和所述 WLAN AP 发送的数据, 所述第二参数值对应于所述第一速率中的第一下行速率, 且所述第一下行速率大于所述第二速率中的第二下行速率。

可选的, 所述装置, 还包括:

- 10 第一传输模块, 被配置为接收所述 LTE 基站发送的调度指示, 根据所述调度指示确定所述第一速率中的第一上行速率, 以所述第一上行速率向所述基站发送数据; 或者,

第二传输模块, 被配置为接收所述 LTE 基站以所述第一速率中的第一下行速率发送的数据。

- 15 根据本公开实施例的第四方面, 提供一种速率配置装置, 用于长期演进 LTE 基站中, 所述装置包括:

第一接收模块, 被配置为接收 LTE-无线局域网 WLAN 聚合增强 eLWA 用户设备 UE 上报的指示信息, 所述指示信息用于指示所述 eLWA UE 支持的速率能力;

- 20 配置模块, 被配置为根据所述第一接收模块接收的所述指示信息为所述 eLWA UE 配置第一速率, 所述第一速率大于 WLAN 接入点 AP 为所述 eLWA UE 配置的第二速率。

可选的, 所述第一接收模块, 还被配置为接收所述 eLWA UE 上报的能力信息, 从所述能力信息中读取所述指示信息。

- 25 可选的, 所述装置, 还包括:

第二接收模块, 被配置为接收所述 eLWA UE 发送的所述第二速率; 或者, 获取模块, 被配置为向所述 WLAN AP 获取所述第二速率。

可选的, 所述指示信息是 elwa-Parameters 参数, 所述 elwa-Parameters 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时与所述 LTE 基站和所述 WLAN AP 通信。

- 30 可选的, 所述指示信息包括:

ue-CategoryUL 参数和所述 ue-CategoryUL 参数的第一参数值, 所述

ue-CategoryUL 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时向所述 LTE 基站和所述 WLAN AP 发送数据, 所述第一参数值对应于所述第一速率中的第一上行速率, 且所述第一上行速率大于所述第二速率中的第二上行速率; 或者,

ue-CategoryDL 参数和所述 ue-CategoryDL 参数的第二参数值, 所述
5 ue-CategoryDL 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时接收所述 LTE 基站和所述 WLAN AP 发送的数据, 所述第二参数值对应于所述第一速率中的第一下行速率, 且所述第一下行速率大于所述第二速率中的第二下行速率。

可选的, 所述装置, 还包括:

第一发送模块, 被配置为向所述 eLWA UE 发送调度指示, 所述调度指示
10 用于指示所述第一速率中的第一上行速率, 使所述 eLWA UE 以所述第一上行速率向所述 LTE 基站发送数据; 或者,

第二发送模块, 被配置为以所述第一速率中的第一下行速率向所述 eLWA UE 发送数据。

根据本公开实施例的第五方面, 提供一种速率配置装置, 用于长期演进
15 LTE-无线局域网络 WLAN 聚合增强 eLWA 用户设备 UE 中, 所述装置包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中, 所述处理器被配置为:

生成用于指示所述 eLWA UE 支持的速率能力的指示信息;

20 将所述指示信息上报给 LTE 基站, 所述指示信息用于指示所述 eLWA UE 的第一速率, 所述第一速率大于 WLAN 接入点 AP 为所述 eLWA UE 配置的第二速率。

根据本公开实施例的第六方面, 提供一种速率配置装置, 用于长期演进
LTE 基站中, 所述装置包括:

25 处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中, 所述处理器被配置为:

接收 LTE-无线局域网络 WLAN 聚合增强 eLWA 用户设备 UE 上报的指示信息, 所述指示信息用于指示所述 eLWA UE 支持的速率能力;

30 根据所述指示信息为所述 eLWA UE 配置第一速率, 所述第一速率大于 WLAN 接入点 AP 为所述 eLWA UE 配置的第二速率。

本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:

通 eLWA UE 生成用于指示 eLWA UE 支持的速率能力的指示信息,并将指示信息上报给 LTE 基站, LTE 基站能够根据指示信息为 eLWA UE 配置第一速率, 由于第一速率大于 WLAN AP 为 eLWA UE 配置的第二速率, 因此, eLWA
5 UE 可以以第二速率与 WLAN AP 通信, 以第一速率减去第二速率之后的第三速率与 LTE 基站通信, 解决了第一速率低于第二速率时, eLWA UE 无法同时与 LTE 基站和 WLAN AP 通信的问题, 从而保证 LTE 和 WLAN 之间的负载均衡。

eLWA UE 可以向 LTE 基站发送第二速率, 或者, LTE 基站可以向 WLAN
10 AP 获取第二速率, 从而扩展了第二速率的获取方式。

应当理解的是, 以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的, 并不能限制本公开。

附图说明

15 此处的附图被并入说明书中并构成本公开说明书的一部分, 示出了符合本公开的实施例, 并与说明书一起用于解释本公开的原理。

图 1 是各个实施例涉及的速率配置系统的框图。

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种速率配置方法的流程图。

图 3 是根据另一示例性实施例示出的一种速率配置方法的流程图。

20 图 4 是根据一示例性实施例示出的一种速率配置装置的框图。

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种速率配置装置的框图。

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种速率配置装置的框图。

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种速率配置装置的框图。

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种用于速率配置的装置的框图。

25

具体实施方式

这里将详细地对示例性实施例进行说明, 其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时, 除非另有表示, 不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。
30 相反, 它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

请参考图 1，其示出了本公开各个实施例涉及的速率配置系统的框图，该速率配置系统包括 LTE 基站 110、WLAN AP120 和 eLWA UE130，eLWA UE130 分别与 WLAN AP120 和 LTE 基站 110 建立连接，WLAN AP120 和 LTE 基站 110 建立连接。

eLWA UE130 是指支持 eLWA 项目的 UE。

LTE 基站 110 从核心网接收需要发送给 eLWA UE130 的数据，并根据一系列的测量结果和预先配置等决定哪些数据通过 LTE 基站 110 传输给 eLWA UE130，哪些数据通过 WLAN AP120 传输给 eLWA UE130，因此，LTE 基站 110 为 eLWA UE130 配置的第一速率必须大于 WLAN AP120 为 eLWA UE130 配置的第二速率，这样，LTE 基站 110 才能够以第二速率向 WLAN AP120 发送数据，使得 WLAN AP120 以第二速率向 eLWA UE130 发送数据；且 LTE 基站 110 以第一速率减去第二速率之后的第三速率向 eLWA UE130 发送剩余的数据，从而保证 eLWA UE130 能够同时与 LTE 基站 110 和 WLAN AP120 通信。

15

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种速率配置方法的流程图，该速率配置方法应用于速率配置系统中，如图 2 所示，该速率配置方法包括以下步骤。

在步骤 201 中，eLWA UE 生成用于指示 eLWA UE 支持的速率能力的指示信息。

20 在步骤 202 中，eLWA UE 将指示信息上报给 LTE 基站。

在步骤 203 中，LTE 基站接收 eLWA UE 上报的指示信息。

在步骤 204 中，LTE 基站根据指示信息为 eLWA UE 配置第一速率，第一速率大于 WLAN AP 为 eLWA UE 配置的第二速率。

其中，步骤 201 和 202 可以单独实现成为 eLWA UE 侧的实施例，步骤 203 和 204 可以单独实现成为 LTE 基站侧的实施例。

综上所述，本公开提供的速率配置方法，通 eLWA UE 生成用于指示 eLWA UE 支持的速率能力的指示信息，并将指示信息上报给 LTE 基站，LTE 基站能够根据指示信息为 eLWA UE 配置第一速率，由于第一速率大于 WLAN AP 为 eLWA UE 配置的第二速率，因此，eLWA UE 可以以第二速率与 WLAN AP 通信，以第一速率减去第二速率之后的第三速率与 LTE 基站通信，解决了第一速率低于第二速率时，eLWA UE 无法同时与 LTE 基站和 WLAN AP 通信的问题，

30

从而保证 LTE 和 WLAN 之间的负载均衡。

图 3 是根据另一示例性实施例示出的一种速率配置方法的流程图，该速率配置方法应用于速率配置系统中，如图 3 所示，该速率配置方法包括如下步骤。

5 在步骤 301 中，eLWA UE 生成用于指示 eLWA UE 支持的速率能力的指示信息。

通常，WLAN AP 为 eLWA UE 配置的速率较高，通常能达到几 Gbps，而 LTE 基站为 eLWA UE 配置的速率较低，只能达到几百 bps。由于发送给 eLWA UE 的所有数据都通过 LTE 基站调度，即，LTE 基站决定哪些数据通过 LTE 基
10 站发送给 eLWA UE，哪些数据通过 WLAN AP 发送给 eLWA UE，因此，LTE 基站和 WLAN AP 同时向 UE 发送数据的速率总和为 LTE 基站为 eLWA UE 配置的几百 bps 的速率，无法达到 eLWA 项目的高速率要求，因此，LTE 基站需要提高为 eLWA UE 配置的速率。

由于 LTE 基站并不知道哪些 UE 是 eLWA UE，哪些 UE 不是 eLWA UE，
15 因此，eLWA UE 需要向 LTE 基站上报用于指示自身支持的速率能力的指示信息，以使 LTE 基站提高为 eLWA UE 配置的速率。

本实施例提供了两种指示信息的实现方式，下面分别对这两种实现方式进行介绍。

在第一种实现方式中，指示信息是 elwa-Parameters 参数，elwa-Parameters
20 参数用于指示 eLWA UE 支持同时与 LTE 基站和 WLAN AP 通信。即，当 UE 向 LTE 基站发送 elwa-Parameters 参数时，指示 UE 是 eLWA UE，支持同时与 LTE 基站和 WLAN AP 通信，即支持高速率；当 UE 不向 LTE 基站发送 elwa-Parameters 参数时，指示 UE 不是 eLWA UE，不支持同时与 LTE 基站和 WLAN AP 通信，即，不支持高速率。

25 可选的，在实际实现时，还可以修改 elwa-Parameters 参数的名称。比如，在 elwa-Parameters 参数的名称中添加协议版本号。假设协议版本号是 v14xy，则 elwa-Parameters 参数还可以为 elwa-Parameters-v14xy 参数；或者，将 elwa-Parameters 参数的名称修改为其它名称，本实施例不对参数名称作限定。

在这种实现方式中，指示信息只用于指示 eLWA UE 支持的速率能力，并不用于指示 LTE 基站为 eLWA UE 配置的第一速率的大小，即，LTE 基站为所有 eLWA UE 配置的速率是默认的相同的第一速率。本实施例中，将 LTE 基
30 站

为 eLWA UE 配置的速率称为第一速率。

由于第一速率包括第一上行速率和第一下行速率，且第一上行速率和第一下行速率不同，因此，当第一速率是默认的速率时，第一上行速率和第一下行速率都是默认的速率。

- 5 在第二种实现方式中，指示信息包括：ue-CategoryUL 参数和 ue-CategoryUL 参数的第一参数值，ue-CategoryUL 参数用于指示 eLWA UE 支持同时向 LTE 基站和 WLAN AP 发送数据，第一参数值对应于第一速率中的第一上行速率，且第一上行速率大于第二速率中的第二上行速率；或者，ue-CategoryDL 参数和 ue-CategoryDL 参数的第二参数值，ue-CategoryDL 参数用于指示 eLWA UE
10 支持同时接收 LTE 基站和 WLAN AP 发送的数据，第二参数值对应于第一速率中的第一下行速率，且第一下行速率大于第二速率中的第二下行速率。

在这种实现方式中，指示信息用于指示 LTE 基站为 eLWA UE 配置的第一速率的大小，即，LTE 基站需要根据参数值为不同的 eLWA UE 配置不同的第一速率。

- 15 由于第一速率包括第一上行速率和第一下行速率，且第一上行速率和第一下行速率不同，因此，eLWA UE 需要分别通过第一参数值来指示第一上行速率，通过第二参数值来指示第一下行速率。其中，第一参数值和第二参数值不同。

- 可选的，在实际实现时，还可以修改 ue-CategoryUL 参数的名称。比如，在 ue-CategoryUL 参数的名称中添加协议版本号。假设协议版本号是 v14xy，
20 则 ue-CategoryUL 参数还可以为 ue-CategoryUL-v14xy 参数；或者，将 ue-CategoryUL 参数的名称修改为其它名称，本实施例不对参数名称作限定。同理，ue-CategoryDL 参数还可以为 ue-CategoryDL-v14xy 参数；或者，将 ue-CategoryDL 参数的名称修改为其它名称，本实施例不对参数名称作限定。

- 在步骤 302 中，eLWA UE 将指示信息添加到 eLWA UE 的能力信息中上报
25 给 LTE 基站。

能力信息用于向 LTE 基站上报 eLWA UE 所支持的所有能力，由于指示信息用于至少 eLWA UE 所支持的速率能力，因此，eLWA UE 可以将指示信息添加到能力信息中上报给 LTE 基站。

- 假设能力信息为 UE-EUTRA-Capability IE，协议版本号为 v14xy，且能力
30 信息中还包括 laa-Parameters-v14xy 参数和 nonCriticalExtension 参数，则第一种实现方式的能力信息如下所示。

5 UE-EUTRA-Capability-v14xy -IEs ::= SEQUENCE {
 laa-Parameters-v14xy LAA-Parameters-v14xy OPTIONAL,
 elwa-Parameters-v14xy ELWA-Parameters-v14xy OPTIONAL,
 nonCriticalExtension SEQUENCE {} OPTIONAL
 }

在第二种实现方式的一种可能的实现中，第一参数值和第二参数值都是整数，则第一参数值可以定义为 INTEGER (x..y)，第二参数值也可以定义为 INTEGER (x..y)，且第一参数值和第二参数值不同。此时，第二种实现方式的能力信息如下所示。

10 UE-EUTRA-Capability-v14xy -IEs ::= SEQUENCE {
 ue-CategoryDL-v14xy INTEGER (x..y) OPTIONAL,
 ue-CategoryUL-v14xy INTEGER (x..y) OPTIONAL,
 laa-Parameters-v14xy LAA-Parameters-v14xy OPTIONAL,
 nonCriticalExtension SEQUENCE {} OPTIONAL
 }

由于 ue-CategoryDL-v14xy 参数和 ue-CategoryUL-v14xy 参数的属性都是 OPTIONAL (可选) 的，因此，能力信息中可以只包括 ue-CategoryDL-v14xy 参数，也可以只包括 ue-CategoryUL-v14xy 参数，还可以同时包括 ue-CategoryDL-v14xy 参数和 ue-CategoryUL-v14xy 参数。

20 需要说明的是，本实施例仅以能力信息包括 laa-Parameters-v14xy 参数和 nonCriticalExtension 参数进行举例说明，在实际实现时，能力信息可以不包括这些信息，或者，能力信息还可以包括其他信息，本实施例不作限定。

在步骤 303 中，LTE 基站接收 eLWA UE 上报的能力信息，从能力信息中读取指示信息。

25 在步骤 304 中，LTE 基站根据指示信息为 eLWA UE 配置第一速率，第一速率大于 WLAN AP 为 eLWA UE 配置的第二速率。

在 LTE 基站为 eLWA UE 配置第一速率之前，还需要获取 WLAN AP 为 eLWA UE 配置的第二速率。本实施例提供了 LTE 基站获取第二速率的两种实现方式，下面分别对这两种实现方式进行介绍。

30 在第一种实现方式中，eLWA UE 获取 WLAN AP 为 eLWA UE 配置的第二速率，将第二速率发送给 LTE 基站；LTE 基站接收 eLWA UE 发送的第二速率。

当 eLWA UE 已经接入 WLAN AP, 且获取到 WLAN AP 为 eLWA UE 配置的第二速率后, eLWA UE 可以直接将第二速率发送给 LTE 基站, LTE 基站接收第二速率。

在第二种实现方式中, LTE 基站向 WLAN AP 获取第二速率。

- 5 LTE 基站还可以获取 eLWA UE 所接入的 WLAN AP, 直接向 WLAN AP 获取 WLAN AP 为 eLWA UE 配置的第二速率。

在获取到第二速率后, LTE 基站可以为 eLWA UE 配置大于第二速率的第一速率。当第一速率过高时, 第一速率减去第二速率之后的第三速率较大, 若第三速率大于相关技术中 LTE 基站为 UE 配置的几百 bps 的速率, 则 LTE 基站
10 以第三速率向 eLWA UE 发送数据时, 过多的数据超过了 eLWA UE 的处理能力, eLWA UE 会丢掉部分数据, 导致丢包现象。当第一速率过低时, 第一速率减去第二速率之后的第三速率较小, 若第三速率小于相关技术中 LTE 基站为 UE 配置的几百 bps 的速率, 则 LTE 基站以第三速率向 eLWA UE 发送数据时, 过少的数据还未达到 eLWA UE 的最大处理能力, 使得 eLWA UE 的处理资源未被充
15 分利用, 导致数据的发送效率较低。

因此, LTE 基站还可以根据第二速率和第三速率确定第一速率。可选的, LTE 基站可以将第一速率确定为第二速率和第三速率之和, 或者, 第一速率与该和之间的差值小于预设阈值, 本实施例不作限定。

- 20 LTE 基站为 eLWA UE 配置了第一速率后, 还需要将第一速率通知给 eLWA UE, 此时执行步骤 305 或 307。

在步骤 305 中, LTE 基站向 eLWA UE 发送调度指示。

若 LTE 基站当前不需要向 eLWA UE 发送数据, 为了使 eLWA UE 能以第一上行速率发送数据, LTE 基站还需要向 eLWA UE 发送调度指示, 以指示第一上行速率。

- 25 在步骤 306 中, eLWA UE 接收 LTE 基站发送的调度指示, 根据调度指示确定第一速率中的第一上行速率, 以第一上行速率向基站发送数据, 结束流程。

在步骤 307 中, LTE 基站以第一速率中的第一下行速率向 eLWA UE 发送数据。

- 30 若 LTE 基站当前需要向 eLWA UE 发送数据, 则 LTE 基站直接以第一下行速率向 eLWA UE 发送数据。即, LTE 基站和 WLAN AP 同时向 UE 发送数据的速率之和为第一下行速率。

在步骤 308 中, eLWA UE 接收 LTE 基站以第一速率中的第一下行速率发送的数据。

其中, 步骤 301、302、306 和 308 可以单独实现成为 eLWA UE 侧的实施例, 步骤 303、304、305 和 307 可以单独实现成为 LTE 基站侧的实施例。

5 综上所述, 本公开提供的速率配置方法, 通 eLWA UE 生成用于指示 eLWA UE 支持的速率能力的指示信息, 并将指示信息添加到 eLWA UE 的能力信息中上报给 LTE 基站, LTE 基站再根据指示信息为 eLWA UE 配置第一速率, 由于第一速率大于 WLAN AP 为 eLWA UE 配置的第二速率, 因此, eLWA UE 可以以第二速率与 WLAN AP 通信, 以第一速率减去第二速率之后的第三速率与
10 LTE 基站通信, 解决了第一速率低于第二速率时, eLWA UE 无法同时与 LTE 基站和 WLAN AP 通信的问题, 从而保证 LTE 和 WLAN 之间的负载均衡。

eLWA UE 可以向 LTE 基站发送第二速率, 或者, LTE 基站可以向 WLAN AP 获取第二速率, 从而扩展了第二速率的获取方式。

15 图 4 是根据一示例性实施例示出的一种速率配置装置的框图, 该速率配置装置应用于 eLWA UE 中, 如图 4 所示, 该速率配置装置包括: 生成模块 410 和上报模块 420。

该生成模块 410, 被配置为生成用于指示 eLWA UE 支持的速率能力的指示信息;

20 该上报模块 420, 被配置为将生成模块 410 生成的指示信息上报给 LTE 基站, 指示信息用于指示 eLWA UE 的第一速率, 第一速率大于 WLAN AP 为 eLWA UE 配置的第二速率。

综上所述, 本公开提供的速率配置装置, 通 eLWA UE 生成用于指示 eLWA UE 支持的速率能力的指示信息, 并将指示信息上报给 LTE 基站, LTE 基站能够根据指示信息为 eLWA UE 配置第一速率, 由于第一速率大于 WLAN AP 为 eLWA UE 配置的第二速率, 因此, eLWA UE 可以以第二速率与 WLAN AP 通信, 以第一速率减去第二速率之后的第三速率与 LTE 基站通信, 解决了第一速率低于第二速率时, eLWA UE 无法同时与 LTE 基站和 WLAN AP 通信的问题, 从而保证 LTE 和 WLAN 之间的负载均衡。

30

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种速率配置装置的框图, 该速率配置

装置应用于 eLWA UE 中, 如图 5 所示, 该速率配置装置包括: 生成模块 510 和上报模块 520。

该生成模块 510, 被配置为生成用于指示 eLWA UE 支持的速率能力的指示信息;

- 5 该上报模块 520, 被配置为将生成模块 510 生成的指示信息上报给 LTE 基站, 指示信息用于指示 eLWA UE 的第一速率, 第一速率大于 WLAN AP 为 eLWA UE 配置的第二速率。

可选的, 上报模块 520, 还被配置为将指示信息添加到 eLWA UE 的能力信息中上报给 LTE 基站。

- 10 可选的, 该装置, 还包括: 发送模块 530;

该发送模块 530, 被配置为获取 WLAN AP 为 eLWA UE 配置的第二速率, 将第二速率发送给 LTE 基站。

可选的, 指示信息是 elwa-Parameters 参数, elwa-Parameters 参数用于指示 eLWA UE 支持同时与 LTE 基站和 WLAN AP 通信。

- 15 可选的, 指示信息包括:

ue-CategoryUL 参数和 ue-CategoryUL 参数的第一参数值, ue-CategoryUL 参数用于指示 eLWA UE 支持同时向 LTE 基站和 WLAN AP 发送数据, 第一参数值对应于第一速率中的第一上行速率, 且第一上行速率大于第二速率中的第二上行速率; 或者,

- 20 ue-CategoryDL 参数和 ue-CategoryDL 参数的第二参数值, ue-CategoryDL 参数用于指示 eLWA UE 支持同时接收 LTE 基站和 WLAN AP 发送的数据, 第二参数值对应于第一速率中的第一下行速率, 且第一下行速率大于第二速率中的第二下行速率。

可选的, 该装置, 还包括: 第一传输模块 540 或第二传输模块 550;

- 25 该第一传输模块 540, 被配置为接收 LTE 基站发送的调度指示, 根据调度指示确定第一速率中的第一上行速率, 以第一上行速率向基站发送数据; 或者,

该第二传输模块 550, 被配置为接收 LTE 基站以第一速率中的第一下行速率发送的数据。

- 30 综上所述, 本公开提供的速率配置装置, 通 eLWA UE 生成用于指示 eLWA UE 支持的速率能力的指示信息, 并将指示信息上报给 LTE 基站, LTE 基站能够根据指示信息为 eLWA UE 配置第一速率, 由于第一速率大于 WLAN AP 为

eLWA UE 配置的第二速率，因此，eLWA UE 可以以第二速率与 WLAN AP 通信，以第一速率减去第二速率之后的第三速率与 LTE 基站通信，解决了第一速率低于第二速率时，eLWA UE 无法同时与 LTE 基站和 WLAN AP 通信的问题，从而保证 LTE 和 WLAN 之间的负载均衡。

- 5 eLWA UE 可以向 LTE 基站发送第二速率，或者，LTE 基站可以向 WLAN AP 获取第二速率，从而扩展了第二速率的获取方式。

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种速率配置装置的框图，该速率配置装置应用于 LTE 基站中，如图 6 所示，该速率配置装置包括：第一接收模块
10 610 和配置模块 620。

该第一接收模块 610，被配置为 eLWA UE 上报的指示信息，指示信息用于指示 eLWA UE 支持的速率能力；

该配置模块 620，被配置为根据第一接收模块 610 接收的指示信息为 eLWA UE 配置第一速率，第一速率大于 WLAN AP 为 eLWA UE 配置的第二速率。

- 15 综上所述，本公开提供的速率配置装置，通 eLWA UE 生成用于指示 eLWA UE 支持的速率能力的指示信息，并将指示信息上报给 LTE 基站，LTE 基站能够根据指示信息为 eLWA UE 配置第一速率，由于第一速率大于 WLAN AP 为 eLWA UE 配置的第二速率，因此，eLWA UE 可以以第二速率与 WLAN AP 通信，以第一速率减去第二速率之后的第三速率与 LTE 基站通信，解决了第一速
20 率低于第二速率时，eLWA UE 无法同时与 LTE 基站和 WLAN AP 通信的问题，从而保证 LTE 和 WLAN 之间的负载均衡。

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种速率配置装置的框图，该速率配置装置应用于 LTE 基站中，如图 7 所示，该速率配置装置包括：第一接收模块
25 710 和配置模块 720。

该第一接收模块 710，被配置为 eLWA UE 上报的指示信息，指示信息用于指示 eLWA UE 支持的速率能力；

该配置模块 720，被配置为根据第一接收模块 710 接收的指示信息为 eLWA UE 配置第一速率，第一速率大于 WLAN AP 为 eLWA UE 配置的第二速率。

- 30 可选的，第一接收模块 710，还被配置为接收 eLWA UE 上报的能力信息，从能力信息中读取指示信息。

可选的，该装置，还包括：第二接收模块 730 或获取模块 740；

该第二接收模块 730，被配置为接收 eLWA UE 发送的第二速率；或者，
该获取模块 740，被配置为向 WLAN AP 获取第二速率。

可选的，指示信息是 elwa-Parameters 参数，elwa-Parameters 参数用于指示
5 eLWA UE 支持同时与 LTE 基站和 WLAN AP 通信。

可选的，指示信息包括：

ue-CategoryUL 参数和 ue-CategoryUL 参数的第一参数值，ue-CategoryUL
参数用于指示 eLWA UE 支持同时向 LTE 基站和 WLAN AP 发送数据，第一参
数值对应于第一速率中的第一上行速率，且第一上行速率大于第二速率中的第
10 二上行速率；或者，

ue-CategoryDL 参数和 ue-CategoryDL 参数的第二参数值，ue-CategoryDL
参数用于指示 eLWA UE 支持同时接收 LTE 基站和 WLAN AP 发送的数据，第
二参数值对应于第一速率中的第一下行速率，且第一下行速率大于第二速率中
的第二下行速率。

15 可选的，该装置，还包括：第一发送模块 750 或第二发送模块 760；

该第一发送模块 750，被配置为向 eLWA UE 发送调度指示，所述调度指示
用于指示所述第一速率中的第一上行速率，使所述 eLWA UE 以所述第一上行
速率向所述 LTE 基站发送数据；或者，

该第二发送模块 760，被配置为以所述第一速率中的第一下行速率向所述
20 eLWA UE 发送数据。

综上所述，本公开提供的速率配置装置，通 eLWA UE 生成用于指示 eLWA
UE 支持的速率能力的指示信息，并将指示信息上报给 LTE 基站，LTE 基站能
够根据指示信息为 eLWA UE 配置第一速率，由于第一速率大于 WLAN AP 为
eLWA UE 配置的第二速率，因此，eLWA UE 可以以第二速率与 WLAN AP 通
25 信，以第一速率减去第二速率之后的第三速率与 LTE 基站通信，解决了第一速
率低于第二速率时，eLWA UE 无法同时与 LTE 基站和 WLAN AP 通信的问题，
从而保证 LTE 和 WLAN 之间的负载均衡。

eLWA UE 可以向 LTE 基站发送第二速率，或者，LTE 基站可以向 WLAN
AP 获取第二速率，从而扩展了第二速率的获取方式。

30 关于上述实施例中的装置，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。

本公开一示例性实施例提供了一种速率配置装置，用于 eLWA UE 中，能够实现本公开提供的速率配置方法，该速率配置装置包括：处理器、用于存储处理器可执行指令的存储器；

5 其中，处理器被配置为：

生成用于指示 eLWA UE 支持的速率能力的指示信息；

将指示信息上报给 LTE 基站，指示信息用于指示 eLWA UE 的第一速率，第一速率大于 WLAN AP 为 eLWA UE 配置的第二速率。

10 本公开一示例性实施例提供了一种速率配置装置，用于 LTE 基站中，能够实现本公开提供的速率配置方法，该速率配置装置包括：处理器、用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，处理器被配置为：

15 接收 eLWA UE 上报的指示信息，指示信息用于指示 eLWA UE 支持的速率能力；

根据指示信息为 eLWA UE 配置第一速率，第一速率大于 WLAN AP 为 eLWA UE 配置的第二速率。

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种用于速率配置的装置 800 的框图。
20 例如，装置 800 可以是移动电话，计算机，数字广播终端，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理等。

参照图 8，装置 800 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 802，存储器 804，电源组件 806，多媒体组件 808，音频组件 810，输入/输出（I/O）的接口 812，传感器组件 814，以及通信组件 816。

25 处理组件 802 通常控制装置 800 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 802 可以包括一个或多个处理器 818 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 802 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 802 和其他组件之间的交互。例如，处理组件 802 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 808 和处理组件
30 802 之间的交互。

存储器 804 被配置为存储各种类型的数据以支持在装置 800 的操作。这些

数据的示例包括用于在装置 800 上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存储器 804 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器 (SRAM)，电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM)，可擦除可编程只读存储器 (EPROM)，可编程只读存储器 (PROM)，只读存储器 (ROM)，磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

电源组件 806 为装置 800 的各种组件提供电力。电源组件 806 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为装置 800 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 808 包括在所述装置 800 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器 (LCD) 和触摸面板 (TP)。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 808 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置 800 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

音频组件 810 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 810 包括一个麦克风 (MIC)，当装置 800 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 804 或经由通信组件 816 发送。在一些实施例中，音频组件 810 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

I/O 接口 812 为处理组件 802 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 814 包括一个或多个传感器，用于为装置 800 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 814 可以检测到装置 800 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为装置 800 的显示器和小键盘，传感器组件 814 还可以检测装置 800 或装置 800 一个组件的位置改变，用户与装置 800 接触的存

在或不存在，装置 800 方位或加速/减速和装置 800 的温度变化。传感器组件 814 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 814 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 814 还可以包括加速
5 度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

通信组件 816 被配置为便于装置 800 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 800 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 816 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，所述通信组
10 件 816 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

在示例性实施例中，装置 800 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑
15 器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，用于执行上述方法。

在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 804，上述指令可由装置 800 的处理器 818 执行以完成上述方法。例如，所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机
20 存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里的公开后，将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的
25 本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

权 利 要 求 书

1、一种速率配置方法,其特征在于,用于长期演进 LTE-无线局域网络 WLAN 聚合增强 eLWA 用户设备 UE 中,所述方法包括:

生成用于指示所述 eLWA UE 支持的速率能力的指示信息;

- 5 将所述指示信息上报给 LTE 基站,所述指示信息用于指示所述 eLWA UE 的第一速率,所述第一速率大于 WLAN 接入点 AP 为所述 eLWA UE 配置的第二速率。

- 2、根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述将所述指示信息上报给
10 LTE 基站,包括:

将所述指示信息添加到所述 eLWA UE 的能力信息中上报给所述 LTE 基站。

- 3、根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述方法,还包括:

- 15 获取所述 WLAN AP 为所述 eLWA UE 配置的所述第二速率,将所述第二速率发送给所述 LTE 基站。

- 4、根据权利要求 1 至 3 任一所述的方法,其特征在于,所述指示信息是 elwa-Parameters 参数,所述 elwa-Parameters 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时与所述 LTE 基站和所述 WLAN AP 通信。

20

- 5、根据权利要求 1 至 3 任一所述的方法,其特征在于,所述指示信息包括:

- ue-CategoryUL 参数和所述 ue-CategoryUL 参数的第一参数值,所述
ue-CategoryUL 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时向所述 LTE 基站和所述
WLAN AP 发送数据,所述第一参数值对应于所述第一速率中的第一上行速率,
25 且所述第一上行速率大于所述第二速率中的第二上行速率;或者,

ue-CategoryDL 参数和所述 ue-CategoryDL 参数的第二参数值,所述
ue-CategoryDL 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时接收所述 LTE 基站和所述
WLAN AP 发送的数据,所述第二参数值对应于所述第一速率中的第一下行速率,
且所述第一下行速率大于所述第二速率中的第二下行速率。

30

6、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法，还包括：

接收所述 LTE 基站发送的调度指示，根据所述调度指示确定所述第一速率中的第一上行速率，以所述第一上行速率向所述基站发送数据；或者，接收所述 LTE 基站以所述第一速率中的第一下行速率发送的数据。

5

7、一种速率配置方法，其特征在于，用于长期演进 LTE 基站中，所述方法包括：

接收 LTE-无线局域网 WLAN 聚合增强 eLWA 用户设备 UE 上报的指示信息，所述指示信息用于指示所述 eLWA UE 支持的速率能力；

10 根据所述指示信息为所述 eLWA UE 配置第一速率，所述第一速率大于 WLAN 接入点 AP 为所述 eLWA UE 配置的第二速率。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述接收 LTE-无线局域网 WLAN 聚合增强 eLWA 用户设备 UE 上报的指示信息，包括：

15 接收所述 eLWA UE 上报的能力信息，从所述能力信息中读取所述指示信息。

9、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述方法，还包括：

接收所述 eLWA UE 发送的所述第二速率；或者，

向所述 WLAN AP 获取所述第二速率。

20

10、根据权利要求 7 至 9 任一所述的方法，其特征在于，所述指示信息是 elwa-Parameters 参数，所述 elwa-Parameters 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时与所述 LTE 基站和所述 WLAN AP 通信。

25 11、根据权利要求 7 至 9 任一所述的方法，其特征在于，所述指示信息包括：

ue-CategoryUL 参数和所述 ue-CategoryUL 参数的第一参数值，所述 ue-CategoryUL 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时向所述 LTE 基站和所述 WLAN AP 发送数据，所述第一参数值对应于所述第一速率中的第一上行速率，
30 且所述第一上行速率大于所述第二速率中的第二上行速率；或者，

ue-CategoryDL 参数和所述 ue-CategoryDL 参数的第二参数值，所述

ue-CategoryDL 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时接收所述 LTE 基站和所述 WLAN AP 发送的数据, 所述第二参数值对应于所述第一速率中的第一下行速率, 且所述第一下行速率大于所述第二速率中的第二下行速率。

5 12、根据权利要求 7 所述的方法, 其特征在于, 所述方法, 还包括:

 向所述 eLWA UE 发送调度指示, 所述调度指示用于指示所述第一速率中的第一上行速率, 使所述 eLWA UE 以所述第一上行速率向所述 LTE 基站发送数据; 或者,

 以所述第一速率中的第一下行速率向所述 eLWA UE 发送数据。

10

 13、一种速率配置装置, 其特征在于, 用于长期演进 LTE-无线局域网络 WLAN 聚合增强 eLWA 用户设备 UE 中, 所述装置包括:

 生成模块, 被配置为生成用于指示所述 eLWA UE 支持的速率能力的指示信息;

15 上报模块, 被配置为将所述生成模块生成的所述指示信息上报给 LTE 基站, 所述指示信息用于指示所述 eLWA UE 的第一速率, 所述第一速率大于 WLAN 接入点 AP 为所述 eLWA UE 配置的第二速率。

 14、根据权利要求 13 所述的装置, 其特征在于, 所述上报模块, 还被配置为将所述指示信息添加到所述 eLWA UE 的能力信息中上报给所述 LTE 基站。

20

 15、根据权利要求 13 所述的装置, 其特征在于, 所述装置, 还包括:

 发送模块, 被配置为获取所述 WLAN AP 为所述 eLWA UE 配置的所述第二速率, 将所述第二速率发送给所述 LTE 基站。

25

 16、根据权利要求 13 至 15 任一所述的装置, 其特征在于, 所述指示信息是 elwa-Parameters 参数, 所述 elwa-Parameters 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时与所述 LTE 基站和所述 WLAN AP 通信。

30 17、根据权利要求 13 至 15 任一所述的装置, 其特征在于, 所述指示信息包括:

ue-CategoryUL 参数和所述 ue-CategoryUL 参数的第一参数值, 所述 ue-CategoryUL 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时向所述 LTE 基站和所述 WLAN AP 发送数据, 所述第一参数值对应于所述第一速率中的第一上行速率, 且所述第一上行速率大于所述第二速率中的第二上行速率; 或者,

5 ue-CategoryDL 参数和所述 ue-CategoryDL 参数的第二参数值, 所述 ue-CategoryDL 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时接收所述 LTE 基站和所述 WLAN AP 发送的数据, 所述第二参数值对应于所述第一速率中的第一下行速率, 且所述第一下行速率大于所述第二速率中的第二下行速率。

10 18、根据权利要求 13 所述的装置, 其特征在于, 所述装置, 还包括:

 第一传输模块, 被配置为接收所述 LTE 基站发送的调度指示, 根据所述调度指示确定所述第一速率中的第一上行速率, 以所述第一上行速率向所述基站发送数据; 或者,

 第二传输模块, 被配置为接收所述 LTE 基站以所述第一速率中的第一下行速率发送的数据。
15

 19、一种速率配置装置, 其特征在于, 用于长期演进 LTE 基站中, 所述装置包括:

 第一接收模块, 被配置为接收 LTE-无线局域网络 WLAN 聚合增强 eLWA 用户设备 UE 上报的指示信息, 所述指示信息用于指示所述 eLWA UE 支持的速率能力;
20

 配置模块, 被配置为根据所述第一接收模块接收的所述指示信息为所述 eLWA UE 配置第一速率, 所述第一速率大于 WLAN 接入点 AP 为所述 eLWA UE 配置的第二速率。
25

 20、根据权利要求 19 所述的装置, 其特征在于, 所述第一接收模块, 还被配置为接收所述 eLWA UE 上报的能力信息, 从所述能力信息中读取所述指示信息。

30 21、根据权利要求 19 所述的装置, 其特征在于, 所述装置, 还包括:

 第二接收模块, 被配置为接收所述 eLWA UE 发送的所述第二速率; 或者,

获取模块，被配置为向所述 WLAN AP 获取所述第二速率。

22、根据权利要求 19 至 21 任一所述的装置，其特征在于，所述指示信息是 elwa-Parameters 参数，所述 elwa-Parameters 参数用于指示所述 eLWA UE 支持
5 同时与所述 LTE 基站和所述 WLAN AP 通信。

23、根据权利要求 19 至 21 任一所述的装置，其特征在于，所述指示信息包括：

ue-CategoryUL 参数和所述 ue-CategoryUL 参数的第一参数值，所述
10 ue-CategoryUL 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时向所述 LTE 基站和所述 WLAN AP 发送数据，所述第一参数值对应于所述第一速率中的第一上行速率，且所述第一上行速率大于所述第二速率中的第二上行速率；或者，

ue-CategoryDL 参数和所述 ue-CategoryDL 参数的第二参数值，所述
15 ue-CategoryDL 参数用于指示所述 eLWA UE 支持同时接收所述 LTE 基站和所述 WLAN AP 发送的数据，所述第二参数值对应于所述第一速率中的第一下行速率，且所述第一下行速率大于所述第二速率中的第二下行速率。

24、根据权利要求 19 所述的装置，其特征在于，所述装置，还包括：

第一发送模块，被配置为向所述 eLWA UE 发送调度指示，所述调度指示用
20 于指示所述第一速率中的第一上行速率，使所述 eLWA UE 以所述第一上行速率向所述 LTE 基站发送数据；或者，

第二发送模块，被配置为以所述第一速率中的第一下行速率向所述 eLWA UE 发送数据。

25 25、一种速率配置装置，其特征在于，用于长期演进 LTE-无线局域网络 WLAN 聚合增强 eLWA 用户设备 UE 中，所述装置包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

30 生成用于指示所述 eLWA UE 支持的速率能力的指示信息；

将所述指示信息上报给 LTE 基站，所述指示信息用于指示为所述 eLWA UE

的第一速率，所述第一速率大于 WLAN 接入点 AP 为所述 eLWA UE 配置的第二速率。

26、一种速率配置装置，其特征在于，用于长期演进 LTE 基站中，所述装置包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

接收 LTE-无线局域网络 WLAN 聚合增强 eLWA 用户设备 UE 上报的指示信息，所述指示信息用于指示所述 eLWA UE 支持的速率能力；

根据所述指示信息为所述 eLWA UE 配置第一速率，所述第一速率大于 WLAN 接入点 AP 为所述 eLWA UE 配置的第二速率。