

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2019年2月28日 (28.02.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/037586 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 5/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/098518
- (22) 国际申请日: 2018年8月3日 (03.08.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710737578.9 2017年8月24日 (24.08.2017) CN
- (71) 申请人: 电信科学技术研究院有限公司
(CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路40号, Beijing 100191 (CN)。
- (72) 发明人: 谌丽 (CHEN, Li); 中国北京市海淀区学院路40号, Beijing 100191 (CN)。 许芳丽 (XU, Fangli); 中国北京市海淀区学院路40号, Beijing 100191 (CN)。 伯特兰皮埃尔 (BERTRAND, Pierre); 中国北京市海淀区学院路40号, Beijing 100191 (CN)。 刘佳敏 (LIU, Jiamin); 中国北京市海淀区学院路40号, Beijing 100191 (CN)。 李心宇 (LI, Xinyu); 中国北京市海淀区学院路40号, Beijing 100191 (CN)。
- (74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司 (DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号院枫蓝国际中心2号楼10层, Beijing 100082 (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,

(54) Title: METHOD FOR ACTIVATING/DEACTIVATING REPEAT TRANSMISSION, BASE STATION, TERMINAL AND DEVICE

(54) 发明名称: 一种重复传输的激活/去激活方法、基站、终端及装置

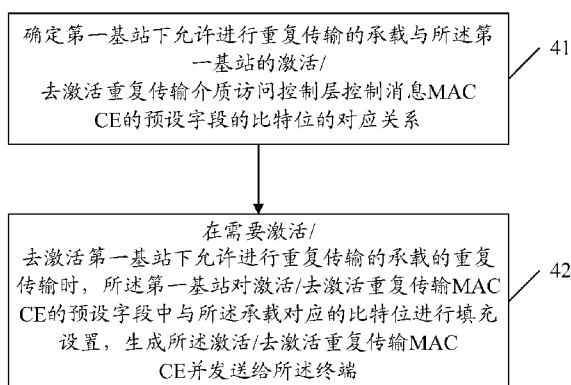


图 1

- 41 Determine a correlation between a bearer, which is allowed to perform a repeat transmission, of a first base station, and a bit of a preset field of a medium access control layer control message (MAC CE) for activating/deactivating repeat transmission of the first base station
- 42 When it is necessary to activate/deactivate the repeat transmission of the bearer, which is allowed to perform the repeat transmission, of the first base station, the first base station populates the bit, which is in the preset field of the MAC CE for activating/deactivating repeat transmission, corresponding to the bearer, so as to generate the MAC CE for the activating/deactivating repeat transmission, and sends same to the terminal

(57) Abstract: The present disclosure provides a method for activating/deactivating a repeat transmission, a base station, a terminal and a device. The method comprises: determining a correlation between a bearer, which is allowed to perform a repeat transmission, of a first base station, and a bit of a preset field of a medium access control layer control message (MAC CE) for activating/deactivating repeat transmission of the first base station; when it is necessary to activate/deactivate the repeat transmission of the bearer, which is allowed to perform the repeat transmission, of the first base station, the first base station populating the bit, which is in the preset



WO 2019/037586 A1

BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

field of the MAC CE for activating/deactivating repeat transmission, corresponding to the bearer, so as to generate the MAC CE for activating/deactivating repeat transmission, and send same to the terminal.

(57) 摘要: 本公开提供一种重复传输的激活/去激活方法、基站、终端及装置, 该方法包括: 确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激活/去激活重复传输介质访问控制层控制消息MAC CE的预设字段的比特位的对应关系; 在需要激活/去激活第一基站下允许进行重复传输的承载的重复传输时, 所述第一基站对激活/去激活重复传输MAC CE的预设字段中与所述承载对应的比特位进行填充设置, 生成所述激活/去激活重复传输MAC CE并发送给所述终端。

一种重复传输的激活/去激活方法、基站、终端及装置

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2017 年 8 月 24 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201710737578.9 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，特别是指一种重复传输的激活/去激活方法、基站、终端及装置。

背景技术

5G NR(New Radio 新空口)系统主要支持三类业务：eMBB (enhanced Mobile Broadband, 增强型宽带通信); mMTC (massive Machine Type Communications, 大量机器类型通信); URLLC (Ultra-Reliable and Low Latency Communications, 高可靠低时延通信)。

对于 URLLC，由于其对时延和可靠性都有比较高的要求，目前 3GPP 给出的一种解决方案是引入重复传输机制，即通过多个路径传输相同的 PDCP (Packet Data Convergence Protocol, 分组数据汇聚协议)层 PDU(Protocol Data Unit, 协议数据单元)，通过多路传输增益提升传输可靠性，并降低传输时延。PDCP 重复传输引入后不仅适用于 URLLC 业务，也适用于其他业务。

CA (Carrier aggregation, 载波聚合)和 DC (Dual connectivity, 双连接)下的重复传输的模型分别如图 1 和图 2 所示。PDCP 层的一个无线承载(对应一个 PDCP 实体)，在 RLC (Radio Link Control, 无线链路控制协议)层通过多个逻辑信道(每个逻辑信道对应一个 RLC 实体)分别进行传输。如图 1 所示，对于 CA 模型，重复传输的无线承载对应的多个逻辑信道在 MAC 层由一个 MAC 实体进行处理，将来自不同 RLC 逻辑信道的数据分别映射到一个载波上不同的无线资源或者不同载波上进行传输。如图 2 所示，对于 DC 模型，重复承载(duplication RB)对应的多个逻辑信道分别映射到不同的 MAC 实体，自然可以将来自多个不同 RLC 逻辑信道的数据分别映射到不同无线资

源或者载波上进行传输。

目前重复传输机制是通过网络侧配置，即网络侧配置哪些承载（RB）可以进行重复传输，并对具体的 RB（对应一个 RB 身份）进行对应的各层配置（如 PDCP 实体、RLC 实体等）。然后网络侧用 MAC 层信令 MAC CE（激活/去激活重复传输 MAC CE）进行重复传输激活/去激活。网络部署中 DC 和 CA 配置一般的同时存在的，对于一个终端的承载，可能存在如图 3 所示的几种重复传输承载配置。DRB1 和 DRB4 分别是 MCG（主小区群，Master Cell Group）和 SCG（辅小区群，Secondary Cell Group）下的 CA 重复传输，DRB2 和 DRB3 分别是 MCG 和 SCG 下的 DC 重复传输。MCG 和 SCG 分属不同的基站（5G 基站），即基站 1 和基站 2，基站 1 和基站 2 都可以发送 MAC CE 对重复传输的承载进行激活和去激活。

综上，不同的网络节点都可以对终端发送激活/去激活重复传输 MAC CE 进行重复传输承载的激活和去激活，不同网络节点在发送激活/去激活重复传输 MAC CE 的时候不需要协同，其发送的内容可能是矛盾的，目前没有方法解决不同网络节点发送不同的激活/去激活重复传输 MAC CE 时，终端如何正确操作的问题。

发明内容

本公开的目的在于提供一种重复传输的激活/去激活方法、基站、终端及装置，以解决相关技术中不同网络节点发送不同的激活/去激活重复传输 MAC CE 导致终端错误操作的问题。

为了解决上述问题，本公开实施例提供一种重复传输的激活/去激活方法，应用于第一基站，所述第一基站与终端连接，所述方法包括：

确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激活/去激活重复传输介质访问控制层控制消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系；所述预设字段用于对允许重复传输的承载进行激活/去激活重复传输指示；

在需要激活/去激活第一基站下允许进行重复传输的承载的重复传输时，所述第一基站对激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与所述承载对应的比特位进行填充设置，生成所述激活/去激活重复传输 MAC CE 并发送给

所述终端。

可选的，所述确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激活/去激活重复传输介质访问控制层控制消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系的步骤，包括：

所述第一基站对第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述第一基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系进行配置；

所述第一基站将配置的对应关系发送给所述终端。

可选的，所述方法还包括：

所述第一基站对与终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述其他基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系进行配置；

所述第一基站将该配置的对应关系发送给终端；和/或，所述第一基站将该配置的对应关系发送给对应基站。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相同结构；

所述具有相同结构的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述终端下允许进行重复传输的全部承载存在对应关系。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述第一基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系；

所述其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述其他基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与只在第一基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系；以及，

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与在第一基站下允许进行重复传输的特定承载存在对应关系；其中，所述特定承载是以双连接方式或多连接方式进行重复传输，且所述特定承载的主基站为所述第一基站；其中，所述主基站是指配置为可以对双连接或多连接下重复传输承载进行激活或去激活的基站，或所述特定承载对应的 PDCP 层所处的基站。

本公开实施例还提供一种重复传输的激活/去激活方法，应用于终端，所述终端与多个基站连接，所述方法包括：

确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激活/去激活重复传输介质访问控制层控制消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系；所述预设字段用于对允许重复传输的承载进行激活/去激活重复传输指示；

若接收到第一基站发送的激活/去激活重复传输 MAC CE，根据所述对应关系，解析所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与第一基站下允许进行重复传输的承载对应的比特位；

根据所述比特位的指示，确定激活/去激活对应承载的重复传输。

可选的，所述确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激活/去激活重复传输介质访问控制层控制消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系的步骤，包括：

接收第一基站配置的第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述第一基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系。

可选的，所述方法还包括：

接收第一基站配置的与终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述其他基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系。

可选的，所述方法还包括：

若接收到其他基站发送的激活/去激活重复传输 MAC CE，根据所述对应关系，解析所述其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与所

述其他基站下允许进行重复传输的承载对应的比特位；

根据所述比特位的指示，确定激活/去激活对应承载的重复传输。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相同结构；

所述具有相同结构的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述终端下允许进行重复传输的全部承载存在对应关系。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述第一基站下允许进行重复传输存在对应关系；

所述其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述其他基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与只在第一基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系；以及，

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与在第一基站下允许进行重复传输的特定承载存在对应关系；其中，所述特定承载是以双连接方式或多连接方式进行重复传输，且所述特定承载的主基站为所述第一基站。

本公开实施例还提供一种基站，包括：收发机、存储器、处理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，所述处理器用于读取存储器中的程序，执行下列过程：

确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激活/去激活重复传输介质访问控制层控制消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系；所述预设字段用于对允许重复传输的承载进行激活/去激活重复传输指示；

在需要激活/去激活第一基站下允许进行重复传输的承载的重复传输时，所述第一基站对激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与所述承载对应的比特位进行填充设置，生成所述激活/去激活重复传输 MAC CE；

所述收发机用于将生成的所述激活/去激活重复传输 MAC CE 发送给终端。

可选的，所述处理器还用于执行下列过程：

对第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述第一基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系进行配置；

所述收发机还用于将配置的对应关系发送给所述终端。

可选的，所述处理器还用于执行下列过程：

对与终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述其他基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系进行配置；

所述收发机还用于将该配置的对应关系发送给终端；和/或，将该配置的对应关系发送给对应基站。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相同结构；

所述具有相同结构的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述终端下允许进行重复传输的全部承载存在对应关系。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述第一基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系；

所述其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述其他基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互

独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与只在第一基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系；以及，

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与在第一基站下允许进行重复传输的特定承载存在对应关系；其中，所述特定承载是以双连接方式或多连接方式进行重复传输，且所述特定承载的主基站为所述第一基站。

本公开实施例还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重复传输的激活/去激活方法的步骤。

本公开实施例还提供一种重复传输的激活/去激活装置，应用于第一基站，所述第一基站与终端连接，所述装置包括：

第一关系确定模块，用于确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激活/去激活重复传输介质访问控制层控制消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系；所述预设字段用于对允许重复传输的承载进行激活/去激活重复传输指示；

生成发送模块，用于在需要激活/去激活所述第一基站下允许进行重复传输的承载的重复传输时，所述第一基站对激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与所述承载对应的比特位进行填充设置，生成所述激活/去激活重复传输 MAC CE 并发送给所述终端。

本公开实施例还提供一种终端，包括：收发机、存储器、处理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，所述处理器用于读取存储器中的程序，执行下列过程：确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激活/去激活重复传输介质访问控制层控制消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系；所述预设字段用于对允许重复传输的承载进行激活/去激活重复传输指示；

所述收发机用于接收到第一基站发送的激活/去激活重复传输 MAC CE；

所述处理器还用于执行下列过程：根据所述对应关系，解析所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与第一基站下允许进行重

复传输的承载对应的比特位；

根据所述比特位的指示，确定激活/去激活对应承载的重复传输。

可选的，所述收发机还用于：

接收第一基站配置的第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述第一基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系。

可选的，所述收发机还用于：

接收第一基站配置的与终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述其他基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系。

可选的，所述收发机还用于：接收到其他基站发送的激活/去激活重复传输 MAC CE；

所述处理器还用于执行下列过程：

根据所述对应关系，解析所述其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与所述其他基站下允许进行重复传输的承载对应的比特位；

根据所述比特位的指示，确定激活/去激活对应承载的重复传输。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相同结构；

所述具有相同结构的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述终端下允许进行重复传输的全部承载存在对应关系。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述第一基站下允许进行重复传输存在对应关系；

所述其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述其他基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互

独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与只在第一基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系；以及，

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与在第一基站下允许进行重复传输的特定承载存在对应关系；其中，所述特定承载是以双连接方式或多连接方式进行重复传输，且所述特定承载的主基站为所述第一基站。

本公开实施例还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重复传输的激活/去激活方法的步骤。

本公开实施例还提供一种重复传输的激活/去激活装置，应用于终端，所述终端与多个基站连接，所述装置包括：

第二关系确定模块，用于确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激活/去激活重复传输介质访问控制层控制消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系；所述预设字段用于对允许重复传输的承载进行激活/去激活重复传输指示；

第一解析模块，用于若接收到第一基站发送的激活/去激活重复传输 MAC CE，根据所述对应关系，解析所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与第一基站下允许进行重复传输的承载对应的比特位；

第一处理模块，用于根据所述比特位的指示，确定激活/去激活对应承载的重复传输。

本公开的上述技术方案至少具有如下有益效果：

本公开实施例的上述技术方案中，由基站预先配置允许进行重复传输的承载与激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系并将配置的对应关系发送给终端，且基站侧只对本基站下允许进行重复传输的承载的重复传输进行激活/去激活指示，相应的终端根据发送激活/去激活重复传输 MAC CE 的基站以及预先配置的对应关系激活/去激活对应承载的重复传输；使得终端在与多个基站连接时，可以正确接收和实现对不同类型承载的重复传输激活/去激活，从而有效实现重复传输，避免网络侧和终端侧的误解

导致操作错误的问题，提高资源传输效率和数据传输正确率。

附图说明

图 1 表示相关技术中载波聚合下重复传输的模型示意图；

图 2 表示相关技术中双连接下重复传输的模型示意图；

图 3 表示相关技术中多基站进行重复传输的原理图；

图 4 表示本公开实施例提供的重复传输的激活/去激活方法的步骤流程图之一；

图 5 表示本公开实施例提供的重复传输的激活/去激活方法中 MAC CE 的结构示意图之一；

图 6 表示本公开实施例提供的重复传输的激活/去激活方法中 MAC CE 的结构示意图之二；

图 7 表示本公开实施例提供的重复传输的激活/去激活方法中 MAC CE 的结构示意图之三；

图 8 表示本公开实施例提供的重复传输的激活/去激活方法的步骤流程图之二；

图 9 表示本公开实施例提供的基站的结构示意图；

图 10 表示本公开实施例提供的重复传输的激活/去激活装置的结构示意图之一；

图 11 表示本公开实施例提供的终端的结构示意图；

图 12 表示本公开实施例提供的重复传输的激活/去激活装置的结构示意图之二。

具体实施方式

为使本公开要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

如图 4 所示，本公开实施例提供一种重复传输的激活/去激活方法，应用于第一基站，所述第一基站与终端连接，所述方法包括：

步骤 41，确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激

活/去激活重复传输介质访问控制层控制消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系；所述预设字段用于对允许重复传输的承载进行激活/去激活重复传输指示。

本步骤中，预设字段具体为激活/去激活重复传输 MAC CE 中的 bitmap 字段；bitmap 字段一般为 8bit，一般最多可用于指示 8 个承载的重复传输激活/去激活；需要说明的是，bitmap 字段可设置为可扩展字段，则基站可根据其具体需求扩展 bitmap 字段的大小，从而扩展能够指示的承载的数量。

步骤 42，在需要激活/去激活第一基站下允许进行重复传输的承载的重复传输时，所述第一基站对激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与所述承载对应的比特位进行填充设置，生成所述激活/去激活重复传输 MAC CE 并发送给所述终端。

本公开的上述实施例中，基站侧只对本基站下允许进行重复传输的承载的重复传输进行激活/去激活指示，例如第一基站下允许进行重复传输的承载包括：DRB1 和 DRB2，则第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段有 2 个比特位（设为第 1 个 bit 位和第 2 个 bit 位）与 DRB1 和 DRB2 分别存在对应关系；其中，第 1 个 bit 位用于对 DRB1 进行激活/去激活指示，第 2 个 bit 位用于对 DRB2 进行激活/去激活指示。需要说明的是，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的其他 bit 位的作用在此不作限定，但是该第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的其他 bit 位不被用于对其他基站下允许进行重复传输的承载进行激活/去激活的有效指示。该 DRB 具体指数据承载。

进一步需要说明的是，允许进行重复传输的承载 RB 可以为数据承载 DRB，也可以为信令承载 SRB，在此不作具体限定。本公开的下述实施例中为了描述的清楚，允许进行重复传输的承载 RB 均假设为数据承载 DRB。

由于基站侧只对本基站下允许进行重复传输的承载的重复传输进行激活/去激活指示，则终端侧接收到激活/去激活重复传输 MAC CE 后，根据发送该激活/去激活重复传输 MAC CE 的基站确定预设字段的有效 bit 位，从而仅激活/去激活发送激活/去激活重复传输 MAC CE 的基站指示的承载；即本基站发送的激活/去激活重复传输 MAC CE 不能激活/去激活其他基站下的承载，

从而避免了基站侧和终端侧对于激活/去激活重复传输 MAC CE 的误解，有效实现了重复传输。

进一步的，本公开的上述实施例中，步骤 41 包括：

所述第一基站对第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述第一基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系进行配置；

所述第一基站将配置的对应关系发送给所述终端。

具体的，基站对本基站下允许进行重复传输的承载和本基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位之间的对应关系进行配置。例如第一基站下允许进行重复传输的承载包括：DRB1 和 DRB2，则第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段有 2 个比特位（设为第 1 个 bit 位和第 2 个 bit 位）与 DRB1 和 DRB2 分别存在对应关系；其中，第 1 个 bit 位用于对 DRB1 进行激活/去激活指示，第 2 个 bit 位用于对 DRB2 进行激活/去激活指示。

进一步的，本公开的上述实施例中，所述方法还包括：

所述第一基站对与终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述其他基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系进行配置；

所述第一基站将该配置的对应关系发送给终端；和/或，所述第一基站将该配置的对应关系发送给对应基站。

具体的，基站不仅可以对本基站下允许进行重复传输的承载和本基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位之间的对应关系进行配置，还可以对其他基站下允许进行重复传输的承载和其他基站的激活/去激活重复传输 MAC 侧的预设字段的比特位之间的对应关系进行配置。

例如其他基站（设为第二基站）下允许进行重复传输的承载包括：DRB3 和 DRB4，则第一基站为第二基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的 2 个比特位（设为第 1 个 bit 位和第 2 个 bit 位）与 DRB3 和 DRB4 对应关系进行配置；其中，第一基站配置预设字段的第 1 个 bit 位用于对 DRB3 进行激活/去激活指示，第 2 个 bit 位用于对 DRB4 进行激活/去激活指示。

需要说明的是，第二基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述第二基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系也可以由第二基站自身进行配置，在此不作具体限定。而第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述第一基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系也可以由其他基站进行，在此也不作具体限定。

本公开的上述实施例提供 3 种实现基站传输激活/去激活重复传输 MAC CE 的方式；具体的，

方式 1：第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相同结构；

所述具有相同结构的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述终端下允许进行重复传输的全部承载存在对应关系。

由于第一基站和其他基站均为与终端连接的连接，即与终端连接的所有基站发送给该终端的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的结构相同，则该激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述终端下允许进行重复传输的全部承载存在对应关系。终端下允许进行重复传输的全部承载包含第一基站下允许进行重复传输的承载。

例如终端 A 分别与基站 B、基站 C 和基站 D 连接，则终端 A 下允许进行重复传输的全部承载包括：终端 A 与基站 B 之间允许进行重复传输的承载、终端 A 与基站 C 之间允许进行重复传输的承载以及终端 A 与基站 D 之间允许进行重复传输的承载。

综上，方式 1 中，不同基站（网络侧节点）采用相同的激活/去激活重复传输 MAC CE 配置，即该 MAC CE 中 bitmap 的 bit 位与承载 RB 的对应关系在不同基站中是一样的（虽然部分 RB 只在特定基站下传输）。

如图 5 所示，基站 1 下配置了 DRB1 和 DRB2 的重复传输，基站 2 下配置了 DRB2 和 DRB3 的重复传输。激活/去激活重复传输 MAC CE 的格式在基站 1 和基站 2 下是一致的，即采用相同的 bitmap 指示方式，采用前 3 个 bit 分别指示 DRB1、DRB2 和 DRB3。当基站 1 发送激活/去激活重复传输 MAC CE 时，终端只生效 DRB1 和 DRB2 对应 bit 位的指示，激活或去激活对应 DRB

的重复传输；当基站 2 发送激活/去激活重复传输 MAC CE 时，终端只生效 DRB2 和 DRB3 对应 bit 位的指示，激活或去激活对应 DRB 的重复传输。图中仅展示激活/去激活重复传输 MAC CE 中的 bitmap 的有效位。

进一步的，图 5 中相同结构的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述终端下允许进行重复传输的全部承载存在对应关系可以由基站 1 配置，或者由基站 2 配置，或者由基站 1 和基站 2 共同配置。

由一个基站对激活/去激活重复传输 MAC CE 中 bitmap 的 bit 位与 RB 的对应关系进行配置。例如，图中可以由基站 1 将该 MAC CE 中 bitmap 的前 3 个 bit 位配置为对应 DRB1、DRB2、DRB3。

或者，由多个基站对激活/去激活重复传输 MAC CE 的 bitmap 的 bit 位与 RB 的对应关系进行配置。例如，图中可以由基站 1 将该 MAC CE 中 bitmap 的前 2 个 bit 位配置为对应 DRB1、DRB2，由基站 2 将该 MAC CE 中 bitmap 的第 3 个 bit 位配置为对应 DRB3。

方式 2：第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述第一基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系；

所述其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述其他基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系。

具体的，不同基站采用各自独立的激活/去激活重复传输 MAC CE 配置，即该 MAC CE 中 bitmap 的 bit 位与 RB 的对应关系根据各个基站配置的 RB 各不相同。本基站下无效的 DRB 不会在激活/去激活重复传输 MAC CE 中指示。如图 6 所示，基站 1 下配置了 DRB1 和 DRB2 的重复传输，基站 2 下配置了 DRB2 和 DRB3 的重复传输。激活/去激活重复传输 MAC CE 的格式在基站 1 和基站 2 下是不一致的。当基站 1 发送激活/去激活重复传输 MAC CE 时，该 MAC CE 前两个 bit 分别指示 DRB1 和 DRB2，终端激活或去激活对应 DRB 的重复传输；当基站 2 发送激活/去激活重复传输 MAC CE 时，该 MAC CE 前两个 bit 分别指示 DRB2 和 DRB3，终端激活或去激活对应 DRB 的重复传

输；图中仅展示激活/去激活重复传输 MAC CE 中的 bitmap 的有效位。

进一步的，图 6 中相互独立的不同基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的结构可以由基站 1 配置，或者由基站 2 配置，或者由基站 1 和基站 2 共同配置。

由一个基站对激活/去激活重复传输 MAC CE 中 bitmap 各个 bit 位与 RB 的对应关系进行配置，本实施例中，针对不同的小区群 CG（主小区群 MCG 或辅小区群 SCG），各自进行不同的对应关系配置。例如，图 6 可以由基站 1 配置基站 1 下激活/去激活重复传输 MAC CE 中 bitmap 前 2 个 bit 位对应 DRB1 和 DRB2；且由基站 1 配置基站 2 下激活/去激活重复传输 MAC CE 中 bitmap 前 2 个 bit 位对应 DRB2 和 DRB3。

或者，由多个基站对激活/去激活重复传输 MAC CE 中 bitmap 各个 bit 位与 RB 的对应关系进行配置，本实施例中，由基站 1 对基站 1 下激活/去激活重复传输 MAC CE 进行配置，该 MAC CE 中 bitmap 前 2 个 bit 位对应 DRB1 和 DRB2；而由基站 2 对基站 2 下激活/去激活重复传输 MAC CE 进行配置，该 MAC CE 中 bitmap 前 2 个 bit 位对应 DRB2 和 DRB3。

方式 3：第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与只在第一基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系；以及，

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与在第一基站下允许进行重复传输的特定承载存在对应关系；其中，所述特定承载是以双连接方式或多连接方式进行重复传输，且所述特定承载的主基站为所述第一基站。具体的，该特定承载的 PDCP 层所位于的基站则为该特定承载的主基站。

具体的，不同基站采用各自独立的激活/去激活重复传输 MAC CE 配置，即该 MAC CE 中 bitmap 各个 bit 位与 RB 的对应关系根据各个基站配置的 RB 各不相同，同时对于双连接 DC 或多连接 MC 的 RB（即可以通过两个或多个基站传输的允许进行重复传输的 RB），只有一个主基站可以进行激活或去激

活重复传输的指示。

本基站下无效的 RB 不会在激活/去激活重复传输 MAC CE 中指示。如图 7 所示，基站 1 下配置了 DRB1 和 DRB2 的重复传输，基站 2 下配置了 DRB2 和 DRB3 的重复传输，但只能由主基站（即基站 1）激活/去激活 DRB2 的重复传输。激活/去激活重复传输 MAC CE 的格式在基站 1 和基站 2 下是不一致的。当基站 1 发送激活/去激活重复传输 MAC CE 时，该 MAC CE 前两个 bit 分别指示 DRB1 和 DRB2，终端激活或去激活对应 DRB 的重复传输；当基站 2 发送激活/去激活重复传输 MAC CE 时，该 MAC CE 第一个 bit 指示 DRB3，终端激活或去激活对应 DRB 的重复传输。图中仅展示激活/去激活重复传输 MAC CE 中的 bitmap 的有效位。

进一步的，图 7 中相互独立的不同基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的结构可以由基站 1 配置，或者由基站 2 配置，或者由基站 1 和基站 2 共同配置。

由一个基站对激活/去激活重复传输 MAC CE 中 bitmap 各个 bit 位与 RB 的对应关系进行配置，本实施例中，针对不同的小区群 CG（主小区群 MCG 或辅小区群 SCG），各自进行不同的对应关系配置。例如，图 7 可以由基站 1 配置基站 1 下激活/去激活重复传输 MAC CE 中 bitmap 前 2 个 bit 位对应 DRB1 和 DRB2；由基站 1 配置基站 2 下激活/去激活重复传输 MAC CE 中 bitmap 第 1 个 bit 位对应 DRB3。在本实施例中，DRB2 是双连接 RB，只能由一个基站（本实施例中为基站 1）进行重复传输激活或去激活，基站 2 无法对其进行重复传输激活/去激活。

或者，由多个基站对激活/去激活重复传输 MAC CE 中 bitmap 各个 bit 位与 RB 的对应关系进行配置，本实施例中，由基站 1 对基站 1 下激活/去激活重复传输 MAC CE 进行配置，该 MAC CE 中 bitmap 前 2 个 bit 位对应 DRB1 和 DRB2；由基站 2 对基站 2 下激活/去激活重复传输 MAC CE 进行配置，该 MAC CE 中 bitmap 第 1 个 bit 位对应 DRB3。在本实施例中，DRB2 是双连接 RB，只能由一个基站（本实施例中为基站 1）进行重复传输激活或去激活，基站 2 无法对其进行重复传输激活/去激活。

综上，本公开的上述实施例提供的重复传输的激活/去激活方法中，由基

站预先配置允许进行重复传输的承载与激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系并将配置的对应关系发送给终端，且基站侧只对本基站下允许进行重复传输的承载的重复传输进行激活/去激活指示，使得终端在与多个基站连接时，可以正确接收和实现对不同类型承载的重复传输激活/去激活，从而有效实现重复传输，避免网络侧和终端侧的误解导致操作错误的问题。

如图 8 所示，本公开实施例还提供一种重复传输的激活/去激活方法，应用于终端，所述终端与多个基站连接，所述方法包括：

步骤 81，确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激活/去激活重复传输介质访问控制层控制消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系；所述预设字段用于对允许重复传输的承载进行激活/去激活重复传输指示。

本步骤中，预设字段具体为激活/去激活重复传输 MAC CE 中的 bitmap 字段；bitmap 字段一般为 8bit，一般最多可用于指示 8 个承载的激活/去激活；需要说明的是，bitmap 字段可设置为可扩展字段，则基站可根据其具体需求扩展 bitmap 字段的大小，从而扩展能够指示的承载的数量。

步骤 82，若接收到第一基站发送的激活/去激活重复传输 MAC CE，根据所述对应关系，解析所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与第一基站下允许进行重复传输的承载对应的比特位；

步骤 83，根据所述比特位的指示，确定激活/去激活对应承载的重复传输。

本公开的上述实施例中，终端预先接收由基站侧配置的允许进行重复传输的承载与激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系，从而在接收到激活/去激活重复传输 MAC CE 时，根据发送该激活/去激活重复传输 MAC CE 的基站，以及该基站下激活/去激活重复传输 MAC CE 的比特位和承载的对应关系激活/去激活对应承载的重复传输。

由于终端能够预先根据基站配置的对应关系确定某一基站发送的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的有效 bit 位，从而仅解析其有效 bit 位对其对应的承载的进行激活/去激活，且由于基站侧仅在有效 bit 位上对本基站下允许进行重复传输的承载的重复传输进行激活/去激活指示，从而避免

了基站侧和终端侧对于激活/去激活重复传输 MAC CE 的误解，有效实现了重复传输。

进一步的，本公开的上述实施例中步骤 81 包括：

接收第一基站配置的第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述第一基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系。

具体的，基站对本基站下允许进行重复传输的承载和本基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位之间的对应关系进行配置。例如第一基站下允许进行重复传输的承载包括：DRB1 和 DRB2，则第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段有 2 个比特位（设为第 1 个 bit 位和第 2 个 bit 位）与 DRB1 和 DRB2 分别存在对应关系；其中，第 1 个 bit 位用于对 DRB1 进行激活/去激活指示，第 2 个 bit 位用于对 DRB2 进行激活/去激活指示。

进一步的，本公开的上述实施例中，所述方法还包括：

接收第一基站配置的与终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述其他基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系。

具体的，基站不仅可以对本基站下允许进行重复传输的承载和本基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位之间的对应关系进行配置，还可以对其他基站下允许进行重复传输的承载和其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位之间的对应关系进行配置。

例如其他基站（设为第二基站）下允许进行重复传输的承载包括：DRB3 和 DRB4，则第一基站为第二基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的 2 个比特位（设为第 1 个 bit 位和第 2 个 bit 位）与 DRB3 和 DRB4 对应关系进行配置；其中，第一基站配置预设字段的第 1 个 bit 位用于对 DRB3 进行激活/去激活指示，第 2 个 bit 位用于对 DRB4 进行激活/去激活指示。

需要说明的是，第二基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述第二基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系也可以由第二基站自身进行配置，在此不作具体限定。而第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述第一基站下允许进行重复传输的承

载之间的对应关系也可以由其他基站进行，在此也不作具体限定。

进一步的，本公开的上述实施例中所述方法还包括：

若接收到其他基站发送的激活/去激活重复传输 MAC CE，根据所述对应关系，解析所述其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与所述其他基站下允许进行重复传输的承载对应的比特位；

根据所述比特位的指示，确定激活/去激活对应承载的重复传输。

具体的，终端接收到哪个基站发送的激活/去激活重复传输 MAC CE，则根据基站预先配置的该基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和该基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系来确定该基站发送的激活/去激活重复传输 MAC CE 的有效 bit 位，从而解析有效 bit 位，最终实现对相应承载的重复传输的激活/去激活。

本公开的上述实施例提供 3 种实现基站传输激活/去激活重复传输 MAC CE 的方式；具体的，

方式 1：第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相同结构；

所述具有相同结构的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述终端下允许进行重复传输的全部承载存在对应关系。

由于第一基站和其他基站均为与终端连接的连接，即与终端连接的所有基站发送给该终端的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的结构相同，则该激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述终端下允许进行重复传输的全部承载存在对应关系。终端下允许进行重复传输的全部承载包含第一基站下允许进行重复传输的承载。

例如终端 A 分别与基站 B、基站 C 和基站 D 连接，则终端 A 下允许进行重复传输的全部承载包括：终端 A 与基站 B 之间允许进行重复传输的承载、终端 A 与基站 C 之间允许进行重复传输的承载以及终端 A 与基站 D 之间允许进行重复传输的承载。

方式 1 中激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的配置在基站侧的方法部分已经进行详细描述，在此不作重复说明。承接上例，终端侧的步骤包

括：

接收并生效基站侧发送的激活/去激活重复传输 MAC CE 中 bitmap 各个 bit 位与 RB 的对应关系的配置。例如，图 5 中可以由基站 1 将该 MAC CE 中 bitmap 的前 3 个 bit 位配置为对应 DRB1、DRB2、DRB3。再例如图 5 中可以由基站 1 将该 MAC CE 中 bitmap 的前 2 个 bit 位配置为对应 DRB1、DRB2，由基站 2 将该 MAC CE 中 bitmap 的第 3 个 bit 位配置为对应 DRB3。

接收基站侧发送的激活/去激活重复传输 MAC CE，根据对应 bit 位的指示激活或去激活对应 RB 的重复传输。如果基站 1 发送激活/去激活重复传输 MAC CE，终端只根据 DRB1 和 DRB2 对应 bit 位（第 1、2bit）的指示，对 DRB1 和 DRB2 进行重复传输激活或去激活，忽略该 MAC CE 中 bitmap 的第 3 个 bit 位；如果基站 2 发送激活/去激活重复传输 MAC CE，终端只根据 DRB2 和 DRB3 对应 bit 位（第 2、3bit）的指示，对 DRB2 和 DRB3 进行重复传输激活或去激活，忽略该 MAC CE 中 bitmap 的第 1 个 bit 位。

方式 2：第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述第一基站下允许进行重复传输存在对应关系；

所述其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述其他基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系。

具体的，不同基站采用各自独立的激活/去激活重复传输 MAC CE 配置，即该 MAC CE 中 bitmap 的 bit 位与 RB 的对应关系根据各个基站配置的 RB 各不相同。本基站下无效的 DRB 不会在激活/去激活重复传输 MAC CE 中指示。方式 2 中激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的配置在基站侧的方法部分已经进行详细描述，在此不作重复说明。承接上例，终端侧的步骤包括：

接收并生效基站侧发送的激活/去激活重复传输 MAC CE 中 bitmap 各个 bit 位与 RB 的对应关系的配置。例如，图 6 中由基站 1 分别配置基站 1 和基站 2 下的激活/去激活重复传输 MAC CE 中 bitmap 与 RB 的对应关系，基站 1

下激活/去激活重复传输 MAC CE 中 bitmap 前 2 个 bit 位对应 DRB1 和 DRB2；基站 2 下激活/去激活重复传输 MAC CE 中 bitmap 前 2 个 bit 位对应 DRB2 和 DRB3。再例如，例如，图 6 中由基站 1 对基站 1 下激活/去激活重复传输 MAC CE 进行配置，该 MAC CE 中 bitmap 前 2 个 bit 位对应 DRB1 和 DRB2；由基站 2 对基站 2 下激活/去激活重复传输 MAC CE 进行配置，该 MAC CE 中 bitmap 前 2 个 bit 位对应 DRB2 和 DRB3。

接收基站侧发送的激活/去激活重复传输 MAC CE，根据对应 bit 位的指示激活或去激活对应 RB 的重复传输。如果基站 1 发送激活/去激活重复传输 MAC CE，终端只根据 DRB1 和 DRB2 对应 bit 位（第 1、2bit）的指示，对 DRB1 和 DRB2 进行重复传输激活或去激活；如果基站 2 发送激活/去激活重复传输 MAC CE，终端只根据 DRB2 和 DRB3 对应 bit 位（第 1、2bit）的指示，对 DRB2 和 DRB3 进行重复传输激活或去激活。

方式 3：第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与只在第一基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系；以及，

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与在第一基站下允许进行重复传输的特定承载存在对应关系；其中，所述特定承载是以双连接方式或多连接方式进行重复传输，且所述特定承载的主基站为所述第一基站。具体的，该特定承载的 PDCP 层所位于的基站则为该特定承载的主基站。

具体的，不同基站采用各自独立的激活/去激活重复传输 MAC CE 配置，即该 MAC CE 中 bitmap 各个 bit 位与 RB 的对应关系根据各个基站配置的 RB 各不相同，同时对于双连接 DC 或多连接 MC 的 RB（即可以通过两个或多个基站传输的允许进行重复传输的 RB），只有一个主基站可以进行激活或去激活重复传输的指示。

方式 3 中激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的配置在基站侧的方法部分已经进行详细描述，在此不作重复说明。承接上例，终端侧的步骤包

括：

步骤 1：接收并生效基站侧发送的激活/去激活重复传输 MAC CE 中 bitmap 各个 bit 位与 RB 的对应关系的配置。例如，图 7 中由基站 1 分别配置基站 1 和基站 2 下的激活/去激活重复传输 MAC CE 中 bitmap 与 RB 的对应关系，基站 1 下激活/去激活重复传输 MAC CE 中 bitmap 前 2 个 bit 位对应 DRB1 和 DRB2；基站 2 下激活/去激活重复传输 MAC CE 中 bitmap 第 1 个 bit 位对应 DRB3。再例如，例如，图 7 中由基站 1 对基站 1 下激活/去激活重复传输 MAC CE 进行配置，该 MAC CE 中 bitmap 前 2 个 bit 位对应 DRB1 和 DRB2；由基站 2 对基站 2 下激活/去激活重复传输 MAC CE 进行配置，该 MAC CE 中 bitmap 第 1 个 bit 位对应 DRB3。

步骤 2：接收基站侧发送的激活/去激活重复传输 MAC CE，根据对应 bit 位的指示激活或去激活对应 RB 的重复传输。如果基站 1 发送激活/去激活重复传输 MAC CE，终端只根据 DRB1 和 DRB2 对应 bit 位（第 1、2bit）的指示，对 DRB1 和 DRB2 进行重复传输激活或去激活；如果基站 2 发送激活/去激活重复传输 MAC CE，终端只根据 DRB3 对应 bit 位（第 1bit）的指示，对 DRB3 进行重复传输激活或去激活。

综上，本公开的上述实施例中由基站预先配置允许进行重复传输的承载与激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系并将配置的对应关系发送给终端，终端根据发送激活/去激活重复传输 MAC CE 的基站以及预先配置的对应关系激活/去激活对应承载的重复传输；使得终端在与多个基站连接时，可以正确接收和实现对不同类型承载的重复传输激活/去激活，从而有效实现重复传输，避免网络侧和终端侧的误解导致操作错误的问题。

如图 9 所示，本公开实施例还提供一种基站，包括：收发机 920、存储器 910、处理器 900 及存储在所述存储器 910 上并可在所述处理器 900 上运行的计算机程序；其中，所述处理器 900 用于读取存储器 910 中的程序，执行下列过程：

确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激活/去激活重复传输介质访问控制层控制消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系；所述预设字段用于对允许重复传输的承载进行激活/去激活重复传输指示；

在需要激活/去激活第一基站下允许进行重复传输的承载的重复传输时，所述第一基站对激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与所述承载对应的比特位进行填充设置，生成所述激活/去激活重复传输 MAC CE；

所述收发机 920 用于将生成的所述激活/去激活重复传输 MAC CE 发送给所述终端。

可选的，所述处理器 900 还用于执行下列过程：

对第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述第一基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系进行配置；

所述收发机 920 还用于将配置的对应关系发送给所述终端。

可选的，所述处理器 900 还用于执行下列过程：

对与终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述其他基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系进行配置；

所述收发机 920 还用于将该配置的对应关系发送给终端；和/或，将该配置的对应关系发送给对应基站。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相同结构；

所述具有相同结构的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述终端下允许进行重复传输的全部承载存在对应关系。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述第一基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系；

所述其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述其他基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互

独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与只在第一基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系；以及，

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与在第一基站下允许进行重复传输的特定承载存在对应关系；其中，所述特定承载是以双连接方式或多连接方式进行重复传输，且所述特定承载的主基站为所述第一基站。

综上，本公开的上述实施例提供的基站中，由基站预先配置允许进行重复传输的承载与激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系并将配置的对应关系发送给终端，且基站侧只对本基站下允许进行重复传输的承载的重复传输进行激活/去激活指示，使得终端在与多个基站连接时，可以正确接收和实现对不同类型承载的重复传输激活/去激活，从而有效实现重复传输，避免网络侧和终端侧的误解导致操作错误的问题。

需要说明的是，本公开实施例提供的基站是能够执行上述重复传输的激活/去激活方法的基站，则上述重复传输的激活/去激活方法的所有实施例均适用于该基站，且均能达到相同或相似的有益效果。

本公开实施例还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重复传输的激活/去激活方法实施例中的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，简称 ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称 RAM）、磁碟或者光盘等。

如图 10 所示，本公开实施例还提供一种重复传输的激活/去激活装置，应用于第一基站，所述第一基站与终端连接，所述装置包括：

第一关系确定模块 101，用于确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激活/去激活重复传输介质访问控制层控制消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系；所述预设字段用于对允许重复传输的承载进行激活/去激活重复传输指示；

生成发送模块 102，用于在需要激活/去激活第一基站下允许进行重复传

传输的承载的重复传输时，所述第一基站对激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与所述承载对应的比特位进行填充设置，生成所述激活/去激活重复传输 MAC CE 并发送给所述终端。

可选的，第一关系确定模块 101 包括：

第一关系确定子模块，用于对第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述第一基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系进行配置；

第一发送子模块，用于将配置的对应关系发送给所述终端。

可选的，所述装置还包括：

第一关系配置模块，用于所述第一基站对与终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述其他基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系进行配置；

第一发送模块，用于将该配置的对应关系发送给终端；和/或，第二发送模块，用于将该配置的对应关系发送给对应基站。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相同结构；

所述具有相同结构的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述终端下允许进行重复传输的全部承载存在对应关系。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述第一基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系；

所述其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述其他基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与只在第一基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系；以及，

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与在第一基站下允许进行重复传输的特定承载存在对应关系；其中，所述特定承载是以双连接方式或多连接方式进行重复传输，且所述特定承载的主基站为所述第一基站。

综上，本公开的上述实施例提供的重复传输的激活/去激活装置中，由基站预先配置允许进行重复传输的承载与激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系并将配置的对应关系发送给终端，且基站侧只对本基站下允许进行重复传输的承载的重复传输进行激活/去激活指示，使得终端在与多个基站连接时，可以正确接收和实现对不同类型承载的重复传输激活/去激活，从而有效实现重复传输，避免网络侧和终端侧的误解导致操作错误的问题。

需要说明的是，本公开实施例提供的重复传输的激活/去激活装置是能够执行上述重复传输的激活/去激活方法的重复传输的激活/去激活装置，则上述重复传输的激活/去激活方法的所有实施例均适用于该重复传输的激活/去激活装置，且均能达到相同或相似的有益效果。

如图 11 所示，本公开实施例还提供一种终端，包括：收发机 1120、存储器 1110、处理器 1100 及存储在所述存储器 1110 上并可在所述处理器 1100 上运行的计算机程序，所述终端还包括一用户接口 1130，所述处理器 1100 用于读取存储器 1110 中的程序，执行下列过程：确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激活/去激活重复传输介质访问控制层控制消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系；所述预设字段用于对允许重复传输的承载进行激活/去激活重复传输指示；

所述收发机 1120 用于接收到第一基站发送的激活/去激活重复传输 MAC CE；

所述处理器 1100 还用于执行下列过程：根据所述对应关系，解析所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与第一基站下允许进行重复传输的承载对应的比特位；

根据所述比特位的指示，确定激活/去激活对应承载的重复传输。

可选的，所述收发机 1120 还用于：

接收第一基站配置的第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述第一基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系。

可选的，所述收发机 1120 还用于：

接收第一基站配置的与终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述其他基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系。

可选的，所述收发机 1120 还用于：接收到其他基站发送的激活/去激活重复传输 MAC CE；

所述处理器 1100 还用于执行下列过程：

根据所述对应关系，解析所述其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与所述其他基站下允许进行重复传输的承载对应的比特位；

根据所述比特位的指示，确定激活/去激活对应承载的重复传输。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相同结构；

所述具有相同结构的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述终端下允许进行重复传输的全部承载存在对应关系。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述第一基站下允许进行重复传输存在对应关系；

所述其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述其他基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与只在第一基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系；以及，

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与在第一基站下允许进行重复传输的特定承载存在对应关系；其中，所述特定承载是以双连接方式或多连接方式进行重复传输，且所述特定承载的主基站为所述第一基站。

综上，本公开的上述实施例中由基站预先配置允许进行重复传输的承载与激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系并将配置的对应关系发送给终端，终端根据发送激活/去激活重复传输 MAC CE 的基站以及预先配置的对应关系激活/去激活对应承载的重复传输；使得终端在与多个基站连接时，可以正确接收和实现对不同类型承载的重复传输激活/去激活，从而有效实现重复传输，避免网络侧和终端侧的误解导致操作错误的问题。

需要说明的是，本公开实施例提供的终端是能够执行上述重复传输的激活/去激活方法的终端，则上述重复传输的激活/去激活方法的所有实施例均适用于该终端，且均能达到相同或相似的有益效果。

本公开实施例还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重复传输的激活/去激活方法实施例中的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，简称 ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称 RAM）、磁碟或者光盘等。

如图 12 所示，本公开实施例还提供一种重复传输的激活/去激活装置，应用于终端，所述终端与多个基站连接，所述装置包括：

第二关系确定模块 1201，用于确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激活/去激活重复传输介质访问控制层控制消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系；所述预设字段用于对允许重复传输的承载进行激活/去激活重复传输指示；

第一解析模块 1202，用于若接收到第一基站发送的激活/去激活重复传输 MAC CE，根据所述对应关系，解析所述第一基站的激活/去激活重复传输

MAC CE 的预设字段中与第一基站下允许进行重复传输的承载对应的比特位；

第一处理模块 1203，用于根据所述比特位的指示，确定激活/去激活对应承载的重复传输。

可选的，第二关系确定模块包括：

第二关系确定子模块，用于接收第一基站配置的第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述第一基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系。

可选的，所述方法还包括：

配置接收模块，用于接收第一基站配置的与终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述其他基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系。

可选的，所述方法还包括：

第二解析模块，用于若接收到其他基站发送的激活/去激活重复传输 MAC CE，根据所述对应关系，解析所述其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与所述其他基站下允许进行重复传输的承载对应的比特位；

第二处理模块，用于根据所述比特位的指示，确定激活/去激活对应承载的重复传输。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相同结构；

所述具有相同结构的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述终端下允许进行重复传输的全部承载存在对应关系。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述第一基站下允许进行重复传输存在对应关系；

所述其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述其他基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系。

可选的，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与只在第一基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系；以及，

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与在第一基站下允许进行重复传输的特定承载存在对应关系；其中，所述特定承载是以双连接方式或多连接方式进行重复传输，且所述特定承载的主基站为所述第一基站。

综上，本公开的上述实施例中由基站预先配置允许进行重复传输的承载与激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系并将配置的对关系发送给终端，终端根据发送激活/去激活重复传输 MAC CE 的基站以及预先配置的对关系激活/去激活对应承载的重复传输；使得终端在与多个基站连接时，可以正确接收和实现对不同类型承载的重复传输激活/去激活，从而有效实现重复传输，避免网络侧和终端侧的误解导致操作错误的问题。

需要说明的是，本公开实施例提供的重复传输的激活/去激活装置是能够执行上述重复传输的激活/去激活方法的重复传输的激活/去激活装置，则上述重复传输的激活/去激活方法的所有实施例均适用于该重复传输的激活/去激活装置，且均能达到相同或相似的有益效果。

本领域内的技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、系统或计算机程序产品。因此，本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可读存储介质（包括但不限于磁盘存储器和光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备（系统）和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其它可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算

机或其它可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其它可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储介质中，使得存储在该计算机可读存储介质中的指令产生包括指令装置的纸制品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其它可编程数据处理设备上，使得计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他科编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

以上所述是本公开的可选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本公开所述原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本公开的保护范围。

权利要求书

1. 一种重复传输的激活/去激活方法，应用于第一基站，所述第一基站与终端连接，其中，所述方法包括：

确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激活/去激活重复传输介质访问控制层控制消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系；所述预设字段用于对允许重复传输的承载进行激活/去激活重复传输指示；

在需要激活/去激活第一基站下允许进行重复传输的承载的重复传输时，所述第一基站对激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与所述承载对应的比特位进行填充设置，生成所述激活/去激活重复传输 MAC CE 并发送给所述终端。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激活/去激活重复传输介质访问控制层控制消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系的步骤，包括：

所述第一基站对第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述第一基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系进行配置；

所述第一基站将配置的对应关系发送给所述终端。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述第一基站对与终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述其他基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系进行配置；

所述第一基站将该配置的对应关系发送给终端；和/或，所述第一基站将该配置的对应关系发送给对应基站。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相同结构；

所述具有相同结构的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述终端下允许进行重复传输的全部承载存在对应关系。

5. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与
所述第一基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系；

所述其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与
所述其他基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系。

6. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与
只在第一基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系；以及，

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与
在第一基站下允许进行重复传输的特定承载存在对应关系；其中，所述特定
承载是以双连接方式或多连接方式进行重复传输，且所述特定承载的主基站
为所述第一基站。

7. 一种重复传输的激活/去激活方法，应用于终端，所述终端与多个基站
连接，其中，所述方法包括：

确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激活/去激
活重复传输介质访问控制层控制消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关
系；所述预设字段用于对允许重复传输的承载进行激活/去激活重复传输指示；

若接收到第一基站发送的激活/去激活重复传输 MAC CE，根据所述对应
关系，解析所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与第
一基站下允许进行重复传输的承载对应的比特位；

根据所述比特位的指示，确定激活/去激活对应承载的重复传输。

8. 根据权利要求 7 所述的方法，其中，所述确定第一基站下允许进行重
复传输的承载与所述第一基站的激活/去激活重复传输介质访问控制层控制
消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系的步骤，包括：

接收第一基站配置的第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设

字段的比特位和所述第一基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系。

9. 根据权利要求 7 或 8 所述的方法，其中，所述方法还包括：

接收第一基站配置的与终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述其他基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系。

10. 根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述方法还包括：

若接收到其他基站发送的激活/去激活重复传输 MAC CE，根据所述对应关系，解析所述其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与所述其他基站下允许进行重复传输的承载对应的比特位；

根据所述比特位的指示，确定激活/去激活对应承载的重复传输。

11. 根据权利要求 7 所述的方法，其中，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相同结构；

所述具有相同结构的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述终端下允许进行重复传输的全部承载存在对应关系。

12. 根据权利要求 7 所述的方法，其中，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述第一基站下允许进行重复传输存在对应关系；

所述其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述其他基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系。

13. 根据权利要求 7 所述的方法，其中，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与只在第一基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系；以及，

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与在第一基站下允许进行重复传输的特定承载存在对应关系；其中，所述特定

承载是以双连接方式或多连接方式进行重复传输，且所述特定承载的主基站为所述第一基站。

14. 一种基站，包括：收发机、存储器、处理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；其中，所述处理器用于读取存储器中的程序，执行下列过程：

确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激活/去激活重复传输介质访问控制层控制消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系；所述预设字段用于对允许重复传输的承载进行激活/去激活重复传输指示；

在需要激活/去激活第一基站下允许进行重复传输的承载的重复传输时，所述第一基站对激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与所述承载对应的比特位进行填充设置，生成所述激活/去激活重复传输 MAC CE；

所述收发机用于将生成的所述激活/去激活重复传输 MAC CE 发送给终端。

15. 根据权利要求 14 所述的基站，其中，所述处理器还用于执行下列过程：

对第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述第一基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系进行配置；

所述收发机还用于将配置的对应关系发送给所述终端。

16. 根据权利要求 14 或 15 所述的基站，其中，所述处理器还用于执行下列过程：

对与终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述其他基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系进行配置；

所述收发机还用于将该配置的对应关系发送给终端；和/或，将该配置的对应关系发送给对应基站。

17. 根据权利要求 14 所述的基站，其中，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相同结构；

所述具有相同结构的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特

位与所述终端下允许进行重复传输的全部承载存在对应关系。

18. 根据权利要求 14 所述的基站，其中，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述第一基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系；

所述其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述其他基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系。

19. 根据权利要求 14 所述的基站，其中，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与只在第一基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系；以及，

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与在第一基站下允许进行重复传输的特定承载存在对应关系；其中，所述特定承载是以双连接方式或多连接方式进行重复传输，且所述特定承载的主基站为所述第一基站。

20. 一种计算机可读存储介质，其中，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 中任一项所述的重复传输的激活/去激活方法的步骤。

21. 一种重复传输的激活/去激活装置，应用于第一基站，所述第一基站与终端连接，其中，所述装置包括：

第一关系确定模块，用于确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激活/去激活重复传输介质访问控制层控制消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系；所述预设字段用于对允许重复传输的承载进行激活/去激活重复传输指示；

生成发送模块，用于在需要激活/去激活第一基站下允许进行重复传输的承载的重复传输时，所述第一基站对激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与所述承载对应的比特位进行填充设置，生成所述激活/去激活重复传输

MAC CE 并发送给所述终端。

22. 一种终端，包括：收发机、存储器、处理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；其中，所述处理器用于读取存储器中的程序，执行下列过程：确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激活/去激活重复传输介质访问控制层控制消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系；所述预设字段用于对允许重复传输的承载进行激活/去激活重复传输指示；

所述收发机用于接收到第一基站发送的激活/去激活重复传输 MAC CE；

所述处理器还用于执行下列过程：根据所述对应关系，解析所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与第一基站下允许进行重复传输的承载对应的比特位；

根据所述比特位的指示，确定激活/去激活对应承载的重复传输。

23. 根据权利要求 22 所述的终端，其中，所述收发机还用于：

接收第一基站配置的第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述第一基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系。

24. 根据权利要求 22 或 23 所述的终端，其中，所述收发机还用于：

接收第一基站配置的与终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位和所述其他基站下允许进行重复传输的承载之间的对应关系。

25. 根据权利要求 24 所述的终端，其中，所述收发机还用于：接收到其他基站发送的激活/去激活重复传输 MAC CE；

所述处理器还用于执行下列过程：

根据所述对应关系，解析所述其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与所述其他基站下允许进行重复传输的承载对应的比特位；

根据所述比特位的指示，确定激活/去激活对应承载的重复传输。

26. 根据权利要求 22 所述的终端，其中，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相同结构；

所述具有相同结构的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特

位与所述终端下允许进行重复传输的全部承载存在对应关系。

27. 根据权利要求 22 所述的终端，其中，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述第一基站下允许进行重复传输存在对应关系；

所述其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与所述其他基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系。

28. 根据权利要求 22 所述的终端，其中，第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段和与所述终端连接的其他基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段具有相互独立的结构；

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与只在第一基站下允许进行重复传输的承载存在对应关系；以及，

所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段的比特位与在第一基站下允许进行重复传输的特定承载存在对应关系；其中，所述特定承载是以双连接方式或多连接方式进行重复传输，且所述特定承载的主基站为所述第一基站。

29. 一种计算机可读存储介质，其中，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 7 至 13 中任一项所述的重复传输的激活/去激活方法的步骤。

30. 一种重复传输的激活/去激活装置，应用于终端，所述终端与多个基站连接，其中，所述装置包括：

第二关系确定模块，用于确定第一基站下允许进行重复传输的承载与所述第一基站的激活/去激活重复传输介质访问控制层控制消息 MAC CE 的预设字段的比特位的对应关系；所述预设字段用于对允许重复传输的承载进行激活/去激活重复传输指示；

第一解析模块，用于若接收到第一基站发送的激活/去激活重复传输 MAC CE，根据所述对应关系，解析所述第一基站的激活/去激活重复传输 MAC CE 的预设字段中与第一基站下允许进行重复传输的承载对应的比特位；

第一处理模块，用于根据所述比特位的指示，确定激活/去激活对应承载的重复传输。

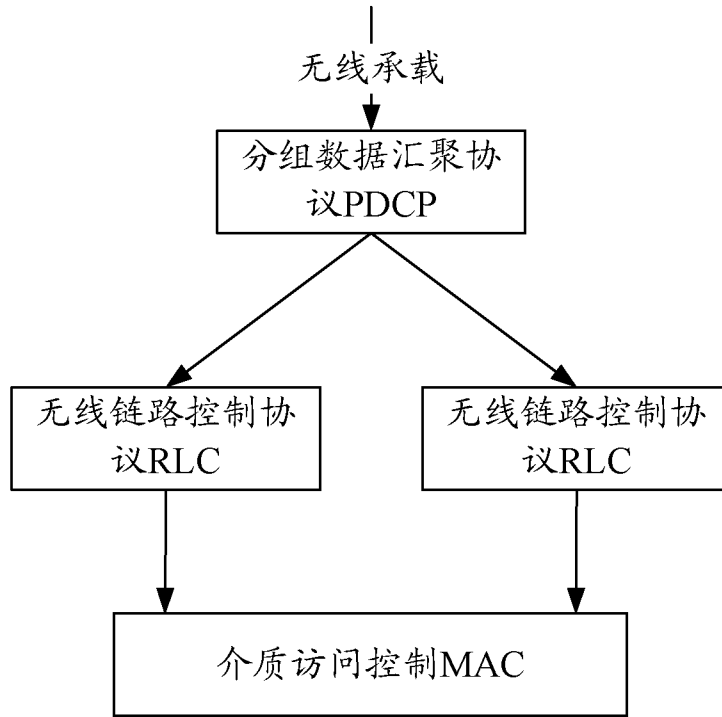


图 1

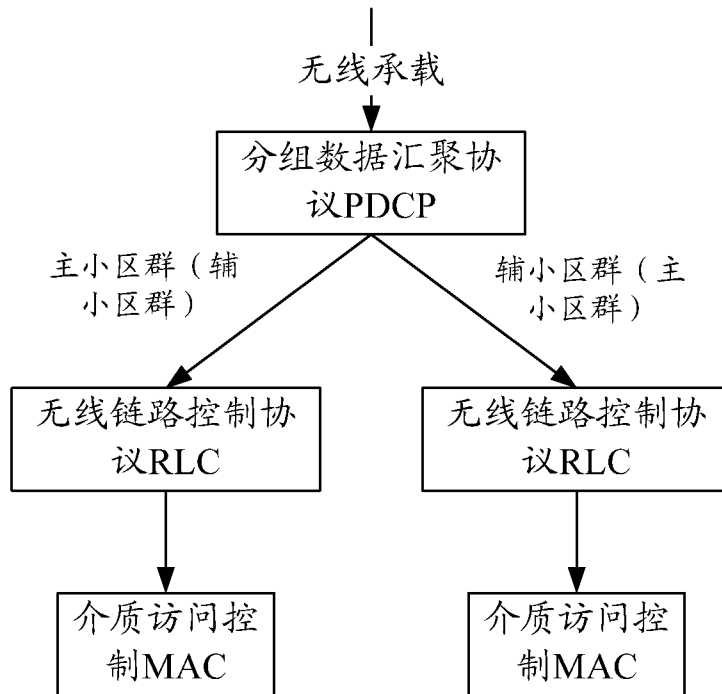


图 2

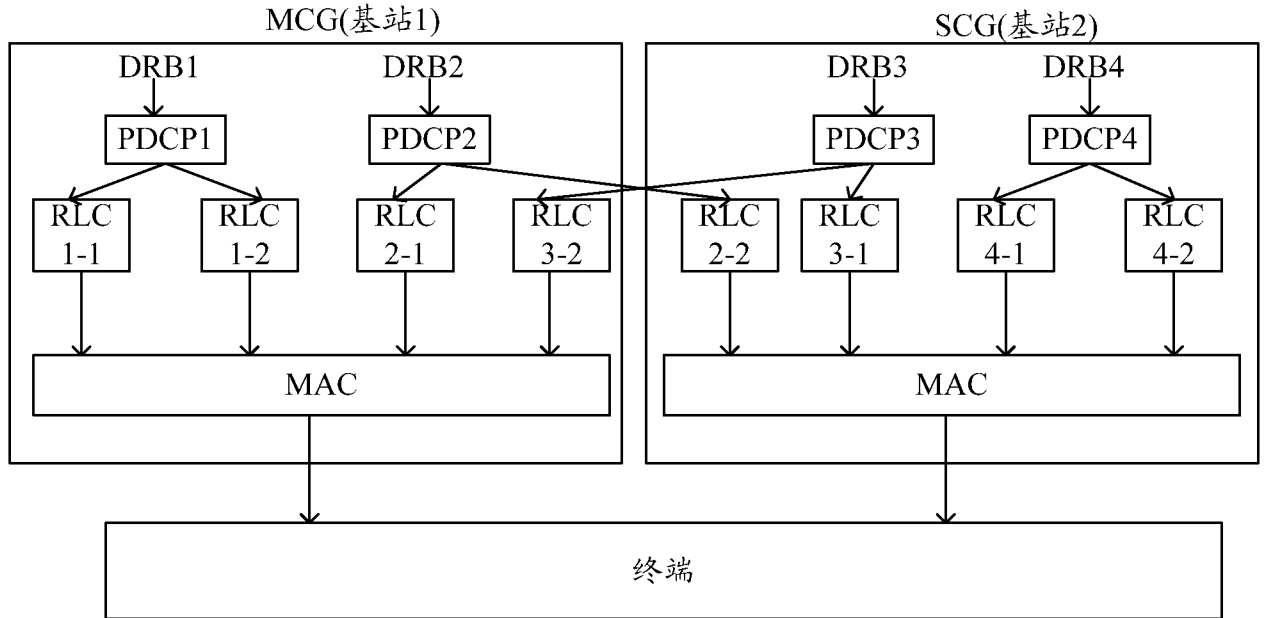


图 3

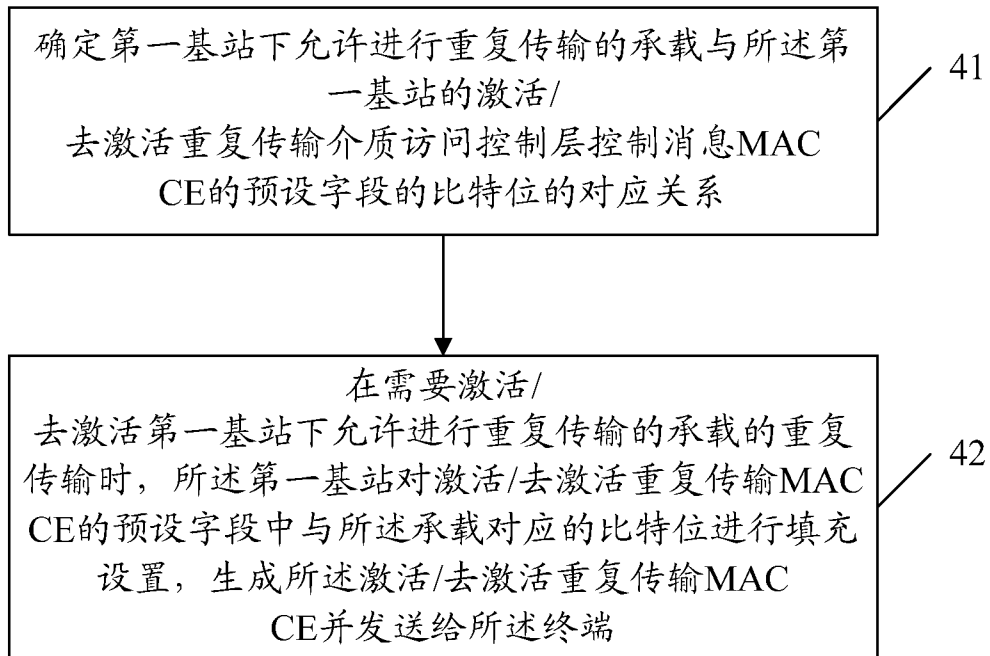


图 4

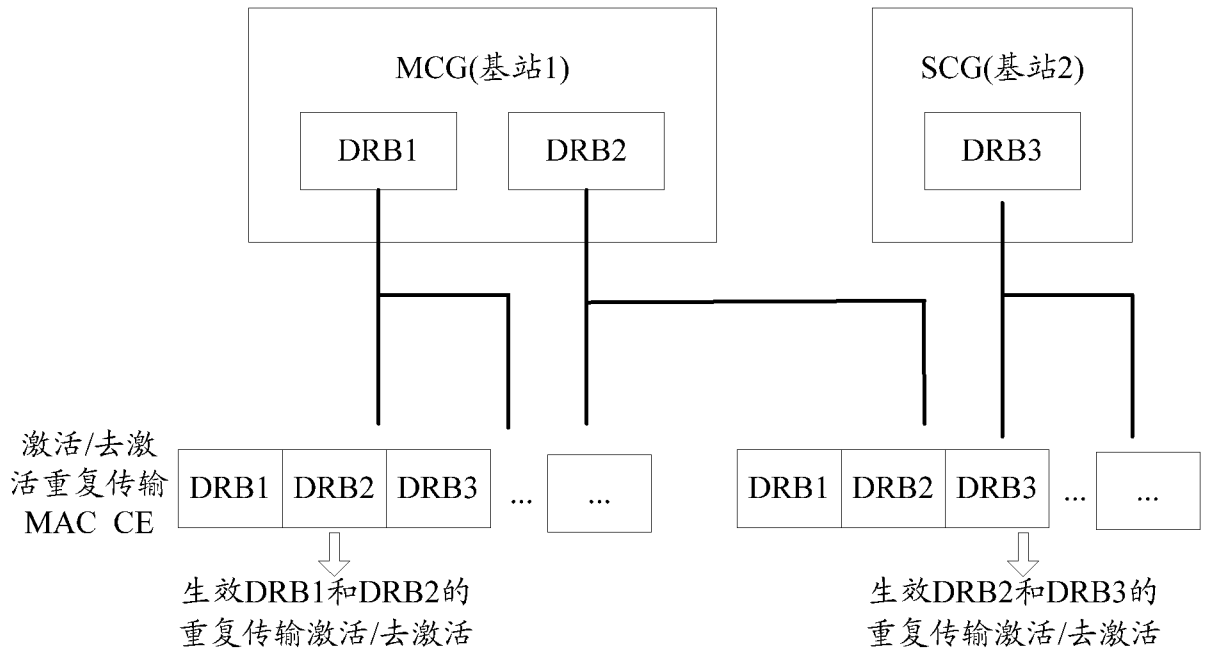


图 5

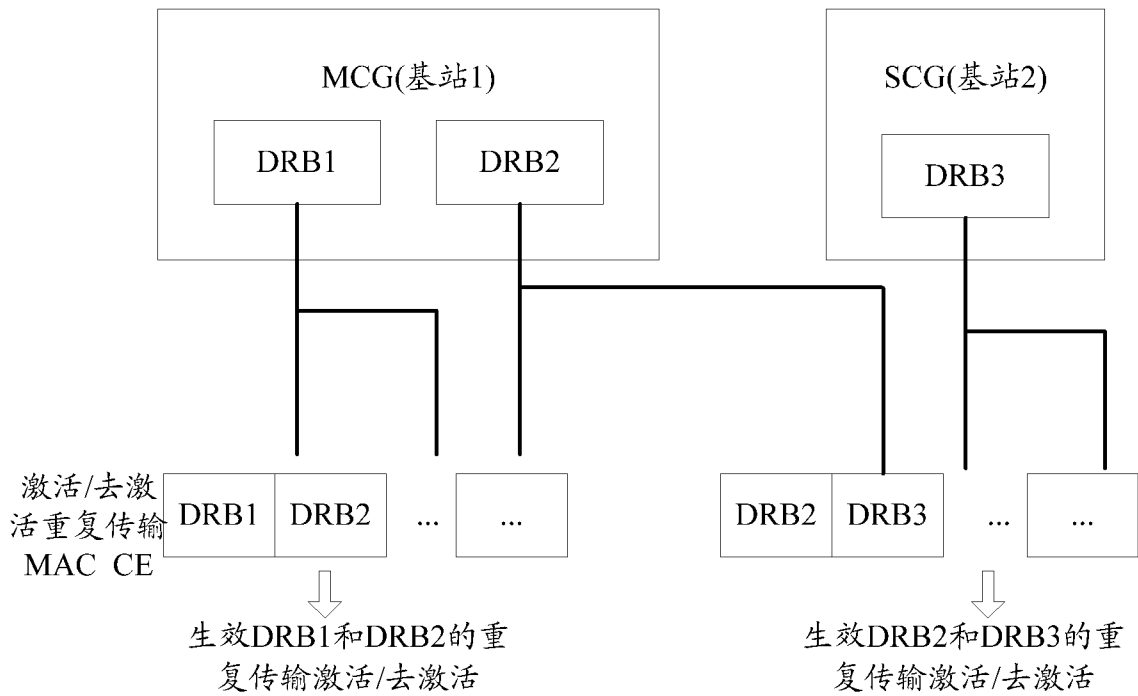


图 6

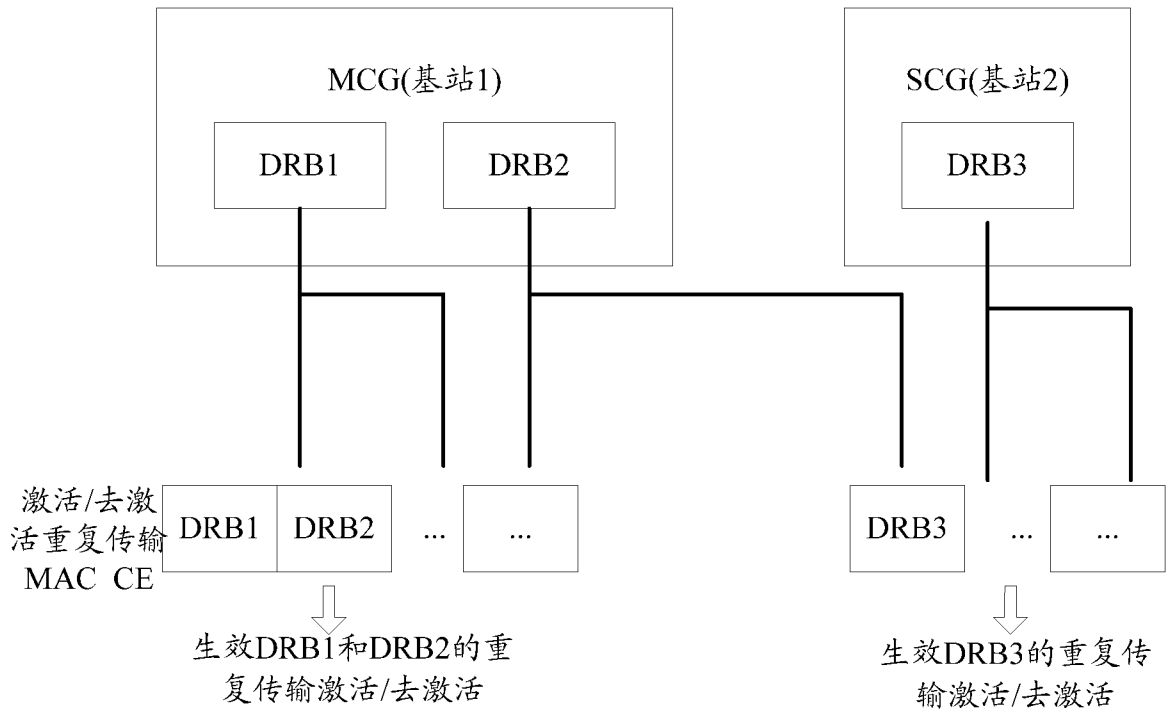


图 7

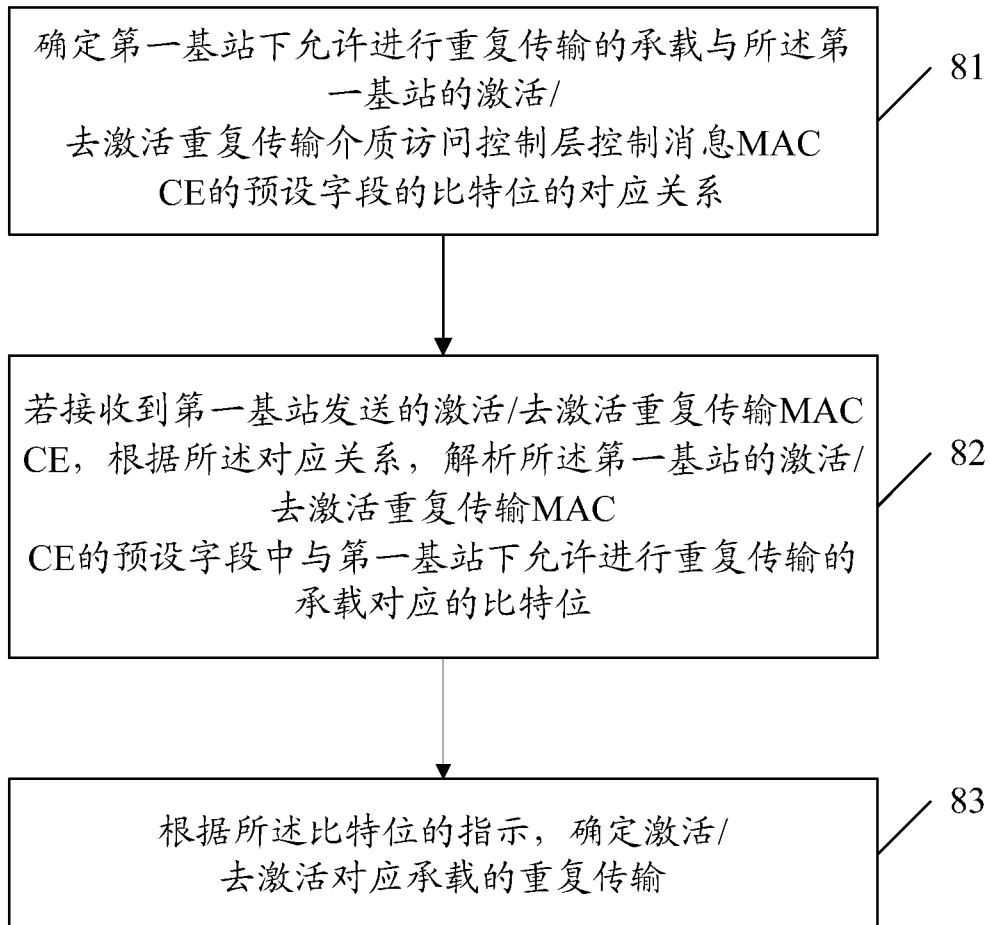


图 8

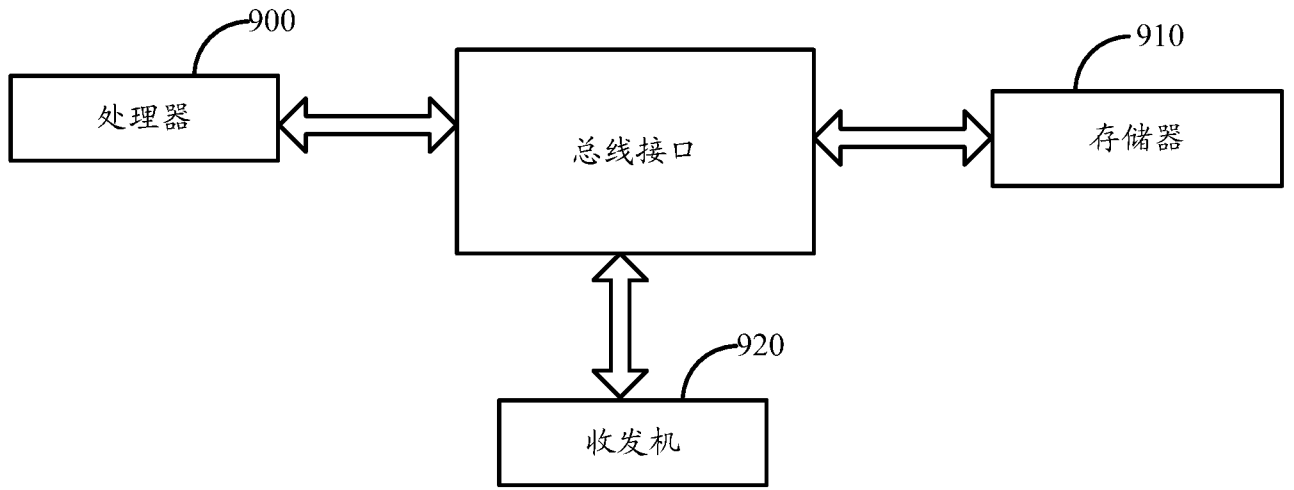


图 9

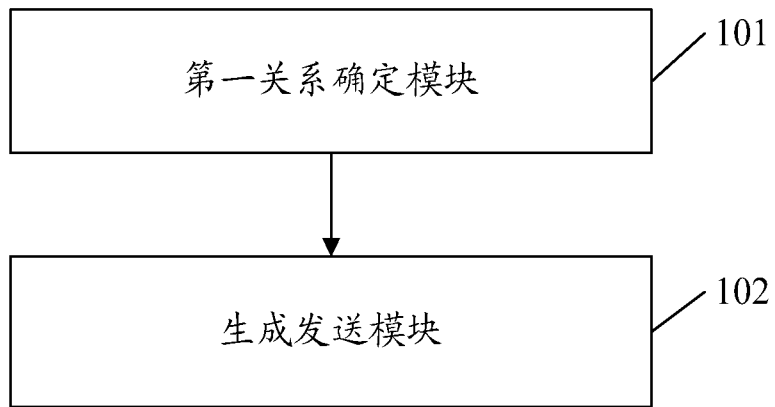


图 10

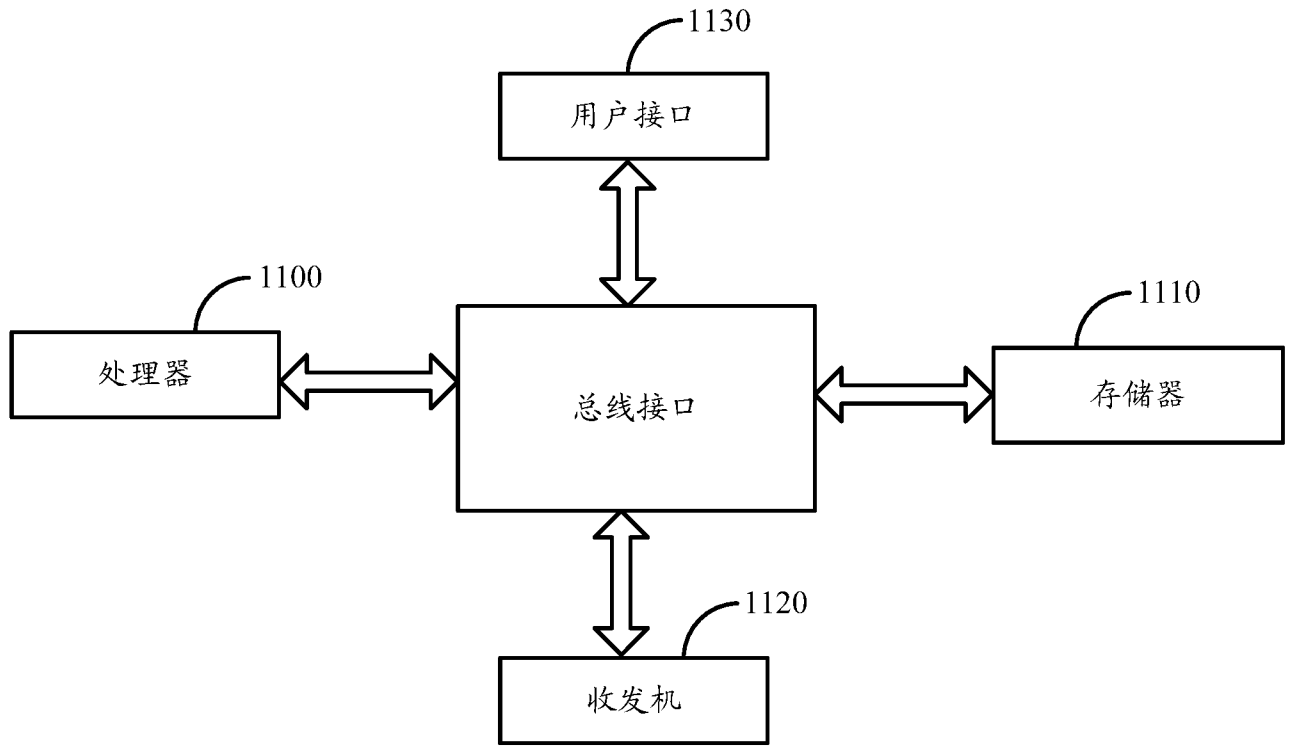


图 11

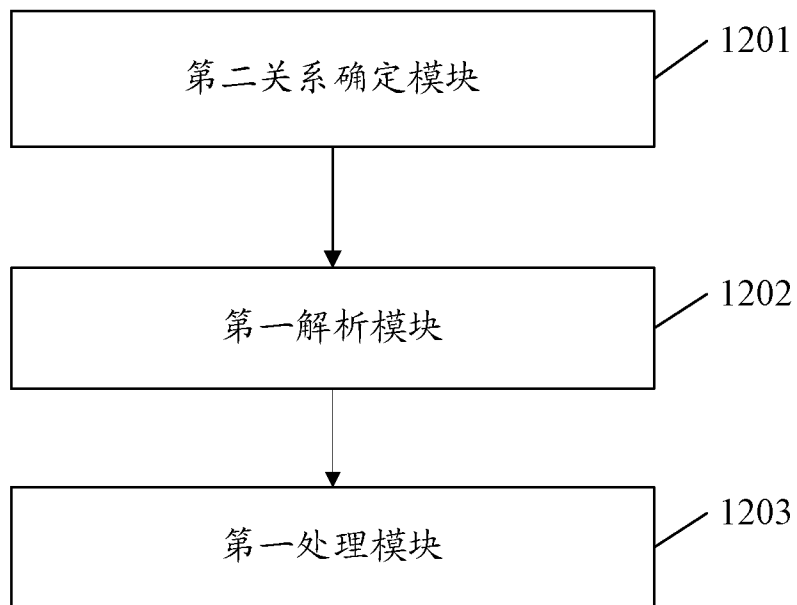


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/098518

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04L 5/00(2006.01)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)		
H04L H04W H04B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNABS; CNTXT; VEN; USTXT; WOTXT; EPTXT; CNKI; 3GPP: MAC CE, 承载, RB, DRB, SRB, 重复传输, 激活, 去激活, 配置, duplication, Bearer, activation, deactivation, configuration		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CATT. "Duplication Activation/Deactivation MAC CE" 3GPP TSG-RAN WG2 #99 R2-1707921, 11 August 2017 (2017-08-11), sections 1-2, and figures 1-6	1-30
A	CN 106304411 A (ALCATEL-LUCENT SHANGHAI BELL CO., LTD. ET AL.) 04 January 2017 (2017-01-04) entire document	1-30
A	US 2017196022 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 06 July 2017 (2017-07-06) entire document	1-30
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
29 September 2018		15 October 2018
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/098518

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106304411	A	04 January 2017	None			
US	2017196022	A1	06 July 2017	WO	2017119738	A1	13 July 2017

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04L 5/00 (2006.01) 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>H04L H04W H04B</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))</p> <p>CNABS;CNTXT;VEN;USTXT;WOTXT;EPTXT;CNKI;3GPP: MAC CE, 承载, RB, DRB, SRB, 重复传输, 激活, 去激活, 配置, duplication, Bearer, activation, deactivation, configuration</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>CATT. "Duplication Activation/Deactivation MAC CE" 3GPP TSG-RAN WG2 #99 R2-1707921, 2017年 8月 11日 (2017 - 08 - 11), 第1-2节及图1-6</td> <td>1-30</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106304411 A (上海贝尔股份有限公司等) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 全文</td> <td>1-30</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2017196022 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2017年 7月 6日 (2017 - 07 - 06) 全文</td> <td>1-30</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	CATT. "Duplication Activation/Deactivation MAC CE" 3GPP TSG-RAN WG2 #99 R2-1707921, 2017年 8月 11日 (2017 - 08 - 11), 第1-2节及图1-6	1-30	A	CN 106304411 A (上海贝尔股份有限公司等) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 全文	1-30	A	US 2017196022 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2017年 7月 6日 (2017 - 07 - 06) 全文	1-30
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	CATT. "Duplication Activation/Deactivation MAC CE" 3GPP TSG-RAN WG2 #99 R2-1707921, 2017年 8月 11日 (2017 - 08 - 11), 第1-2节及图1-6	1-30												
A	CN 106304411 A (上海贝尔股份有限公司等) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 全文	1-30												
A	US 2017196022 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2017年 7月 6日 (2017 - 07 - 06) 全文	1-30												
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>														
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)</p> <p>"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>"X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>"Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>"&" 同族专利的文件</p>														
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2018年 9月 29日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2018年 10月 15日</p>												
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10) 62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>马晓晓</p> <p>电话号码 86-(20)-28950427</p>												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/098518

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	106304411	A	2017年 1月 4日	无			
US	2017196022	A1	2017年 7月 6日	WO	2017119738	A1	2017年 7月 13日