

(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 11 月 21 日 (21.11.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/218367 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 1/18 (2006.01) **H04L 5/00** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/087563
- (22) 国际申请日: 2018 年 5 月 18 日 (18.05.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 北京小米移动软件有限公司(BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 9 层 01 房间, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 赵群(ZHAO, Qun); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 9 层 01 房间, Beijing 100085 (CN)。
- (74) 代理人: 北京博思佳知识产权代理有限公司(BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区上地三街 9 号嘉华大厦 B 座 409 室, Beijing 100085 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,

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

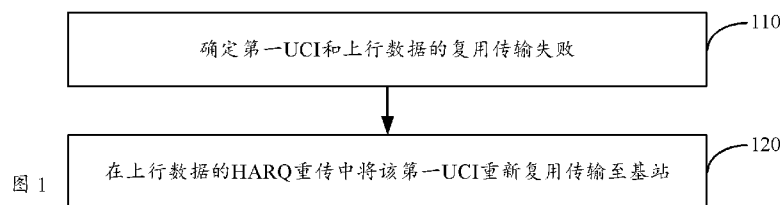
- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),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

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: INFORMATION TRANSMISSION METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 信息传输方法及装置



110 DETERMINE THAT MULTIPLEX TRANSMISSION OF FIRST UCI AND UPLINK DATA HAS FAILED
120 IN A HARQ RETRANSMISSION OF THE UPLINK DATA, REMULTIPLEX THE FIRST UCI AND TRANSMIT THE SAME TO A BASE STATION

(57) Abstract: The present disclosure provides an information transmission method and device. The method is applied to a first terminal, and comprises: determining that multiplex transmission of first UCI and uplink data has failed; and in a HARQ retransmission of the uplink data, remultiplexing the first UCI and transmitting the same to a base station. The present disclosure achieves multiplex transmission of UCI in a HARQ retransmission of uplink data and increases reliability of UCI transmission.

(57) 摘要: 本公开提供一种信息传输方法及装置, 该方法用于第一终端, 所述方法包括: 确定第一UCI 和上行数据的复用传输失败; 在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一UCI 重新复用传输至基站。因此, 本公开实现在上行数据的 HARQ 重传中复用传输 UCI, 还可以提高 UCI 传输的可靠性。



WO 2019/218367 A1

信息传输方法及装置

技术领域

[01] 本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种信息传输方法及装置。

背景技术

- 5 [02] 在新一代通信系统中，需要支持多种业务类型的灵活配置。并且，不同的业务类型对应不同的要求。例如：eMBB（enhanced Mobile Broad Band，增强移动宽带）业务类型主要的要求侧重在大带宽，高速率等方面；URLLC（Ultra Reliable Low Latency Communication，高可靠低时延通信）业务类型主要的要求侧重在较高的可靠性以及低的时延方面。
- 10 [03] 相关技术中，由于 URLLC 数据的低时延高可靠需求，而 eMBB 数据传输最求较高的数据速率和频谱效率，所以该 eMBB 数据传输和 URLLC 数据传输可能使用不同的传输时长和调度周期。
- [04] 但是，由于 eMBB 和 URLLC 的调度周期和传输时长不同，当两者动态复用系统资源时，很可能造成调度冲突，若基站将 URLLC 的上行数据传输调度在原先调
- 15 度给 eMBB 数据传输的时频资源位置上，这样还会造成 eMBB 数据的传输失败。尤其是 UCI（Uplink Control Information，上行控制信息）与上行 eMBB 数据复用传输时，若终端因为 URLLC 传输的占用而停止上述复用传输，这样会造成 UCI 的传输失败，从而降低了 UCI 传输的可靠性。

发明内容

- 20 [05] 为克服相关技术中存在的问题，本公开实施例提供一种信息传输方法及装置。
- [06] 根据本公开实施例的第一方面，所述方法用于第一终端，所述方法包括：
- [07] 确定第一上行控制信息 UCI 和上行数据的复用传输失败；
- [08] 在所述上行数据的混合自动重传请求 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站。
- 25 [09] 可选地，所述第一 UCI 和上行数据的复用传输包括所述第一 UCI 和上行数据复用的物理上行共享信道 PUSCH 传输。

[10] 可选地, 所述在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站, 包括:

[11] 若所述第一 UCI 满足用于触发重新复用传输的指定条件, 则在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站。

5 [12] 可选地, 所述指定条件包括所述第一 UCI 对应的复用传输失败原因为至少一个用于触发重新复用传输的指定失败原因;

[13] 所述确定所述第一 UCI 满足用于触发重新复用传输的指定条件, 包括:

[14] 确定所述第一 UCI 对应的复用传输失败原因;

10 [15] 若所述第一 UCI 对应的复用传输失败原因为所述指定失败原因, 则确定所述第一 UCI 满足所述指定条件。

[16] 可选地, 所述指定失败原因包括由于上行资源被占用导致复用传输失败;

[17] 所述确定所述第一 UCI 对应的复用传输失败原因, 包括:

[18] 接收到基站发送的多个用于调度上行数据传输的第一下行控制信息 DCI;

15 [19] 当确定各个所述第一 DCI 中包含的上行调度授权指定的时间频域位置有重合部分时, 则在从各个所述上行调度授权中选取一个上行调度授权之后, 放弃其他的上行调度授权;

[20] 当被放弃的上行调度授权所调度的上行传输中包括所述第一 UCI 和上行数据的复用传输时, 则确定所述第一 UCI 和上行数据的复用传输失败, 且所述复用传输失败原因是由于上行资源被占用导致复用传输失败。

20 [21] 可选地, 所述指定失败原因包括由于上行资源被占用导致复用传输失败;

[22] 所述确定所述第一 UCI 对应的复用传输失败原因, 包括:

[23] 接收到基站发送的用于占用上行资源的第二 DCI;

25 [24] 当所述第二 DCI 中需要占用的上行资源中包括所述第一 UCI 和上行数据复用传输时使用的上行资源时, 则确定所述第一 UCI 和上行数据的复用传输失败, 且所述复用传输失败原因是由于上行资源被占用导致复用传输失败。

[25] 可选地, 所述指定条件包括接收到基站发送的用于指示进行重新复用传输的指示信息;

- [26] 所述确定所述第一 UCI 满足用于触发重新复用传输的指定条件, 包括:
- [27] 接收到基站发送的用于指示进行重新复用传输的指示信息;
- [28] 根据所述指示信息确定所述第一 UCI 满足所述指定条件。
- [29] 可选地, 所述指示信息包含在基站用于调度上行数据 HARQ 重传的第三 DCI 中。
- [30] 可选地, 所述指示信息包含在基站的下行无线资源控制 RRC 配置信令中。
- [31] 可选地, 所述指定条件包括所述第一 UCI 中包括用于触发重新复用传输的第一指定信息类型;
- [32] 所述确定所述第一 UCI 满足用于触发重新复用传输的指定条件, 包括:
- 10 [33] 若所述第一 UCI 中包括所述第一指定信息类型, 则确定所述第一 UCI 满足所述指定条件。
- [34] 可选地, 所述在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站, 包括:
- [35] 获取所述第一 UCI 中包括的所述第一指定信息类型对应的信息内容;
- 15 [36] 在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 中包括的所述第一指定信息类型对应的信息内容重新复用传输至基站。
- [37] 可选地, 所述指定条件包括实际传输次数小于用于触发重新复用传输的指定传输次数;
- [38] 所述确定所述第一 UCI 满足用于触发重新复用传输的指定条件, 包括:
- 20 [39] 确定所述第一 UCI 被重新复用传输的实际传输次数;
- [40] 若所述实际传输次数小于所述指定传输次数, 则确定所述第一 UCI 满足所述指定条件。
- [41] 可选地, 所述在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站, 包括:
- 25 [42] 当所述上行数据的 HARQ 重传需要和第二 UCI 进行复用传输时, 则按照指定合并规则将所述第一 UCI 和所述第二 UCI 进行合并, 得到第三 UCI;
- [43] 在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第三 UCI 重新复用传输至基站。

[44] 可选地,所述指定合并规则包括至少一个子规则,以及所述至少一个子规则与不同第二指定信息类型之间的指定对应关系;

[45] 所述按照指定合并规则将所述第一 UCI 和所述第二 UCI 进行合并,包括:

[46] 从所述第一 UCI 中确定所述第二指定信息类型对应的第一信息内容;

5 [47] 从所述第二 UCI 中确定所述第二指定信息类型对应的第二信息内容;

[48] 根据所述指定对应关系确定所述第二指定信息类型对应的子规则;

[49] 根据所述第二指定信息类型对应的子规则将所述第一信息内容和所述第二信息内容进行合并。

[50] 可选地,所述方法还包括:

10 [51] 若确定所述第一 UCI 不满足所述指定条件,则不在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站。

[52] 根据本公开实施例的第二方面,所述装置用于终端,所述装置包括:

[53] 确定模块,被配置为确定第一上行控制信息 UCI 和上行数据的复用传输失败;

15 [54] 复用传输模块,被配置为在所述上行数据的混合自动重传请求 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站。

[55] 可选地,所述第一 UCI 和上行数据的复用传输包括所述第一 UCI 和上行数据复用的物理上行共享信道 PUSCH 传输。

[56] 可选地,所述复用传输模块包括:

20 [57] 第一传输子模块,被配置为若所述第一 UCI 满足用于触发重新复用传输的指定条件,则在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站。

[58] 可选地,所述指定条件包括所述第一 UCI 对应的复用传输失败原因为至少一个用于触发重新复用传输的指定失败原因;所述复用传输模块还包括:

[59] 第一确定子模块,被配置为确定所述第一 UCI 对应的复用传输失败原因;

25 [60] 第一处理子模块,被配置为若所述第一 UCI 对应的复用传输失败原因为所述指定失败原因,则确定所述第一 UCI 满足所述指定条件。

[61] 可选地,所述指定失败原因包括由于上行资源被占用导致复用传输失败;所述第一确定子模块包括:

[62] 第一接收子模块,被配置为接收到基站发送的多个用于调度上行数据传输的下一下行控制信息 DCI;

[63] 选取子模块,被配置为当确定各个所述第一 DCI 中包含的上行调度授权指定的时间频域位置有重合部分时,则在从各个所述上行调度授权中选取一个上行调度授权之后,放弃其他的上行调度授权;

[64] 第二确定子模块,被配置为当被放弃的上行调度授权所调度的上行传输中包括所述第一 UCI 和上行数据的复用传输时,则确定所述第一 UCI 和上行数据的复用传输失败,且所述复用传输失败原因是由于上行资源被占用导致复用传输失败。

[65] 可选地,所述指定失败原因包括由于上行资源被占用导致复用传输失败;所述第一确定子模块包括:

[66] 第二接收子模块,被配置为接收到基站发送的用于占用上行资源的第二 DCI;

[67] 第三确定子模块,被配置为当所述第二 DCI 中需要占用的上行资源中包括所述第一 UCI 和上行数据复用传输时使用的上行资源时,则确定所述第一 UCI 和上行数据的复用传输失败,且所述复用传输失败原因是由于上行资源被占用导致复用传输失败

[68] 可选地,所述指定条件包括接收到基站发送的用于指示进行重新复用传输的指示信息;所述复用传输模块还包括:

[69] 第三接收子模块,被配置为接收到基站发送的用于指示进行重新复用传输的指示信息;

[70] 第二处理子模块,被配置为根据所述指示信息确定所述第一 UCI 满足所述指定条件。

[71] 可选地,所述指示信息包含在基站用于调度上行数据 HARQ 重传的第三 DCI 中。

[72] 可选地,所述指示信息包含在基站的下行无线资源控制 RRC 配置信令中。

[73] 可选地,所述指定条件包括所述第一 UCI 中包括用于触发重新复用传输的第一指定信息类型;所述复用传输模块还包括:

[74] 第三处理子模块,被配置为若所述第一 UCI 中包括所述第一指定信息类型对应的信息内容,则确定所述第一 UCI 满足所述指定条件。

[75] 可选地,所述第一传输子模块包括:

[76] 获取子模块,被配置为获取所述第一 UCI 中包括的所述第一指定信息类型对应的信息内容;

[77] 第二传输子模块,被配置为在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 中包括的所述第一指定信息类型对应的信息内容重新复用传输至基站。

5 [78] 可选地,所述指定条件包括实际传输次数小于用于触发重新复用传输的指定传输次数;所述复用传输模块还包括:

[79] 第四确定子模块,被配置为确定所述第一 UCI 被重新复用传输的实际传输次数;

10 [80] 第四处理子模块,被配置为若所述实际传输次数小于所述指定传输次数,则确定所述第一 UCI 满足所述指定条件。

[81] 可选地,所述复用传输模块包括:

[82] 第一合并子模块,被配置为当所述上行数据的 HARQ 重传需要和第二 UCI 进行复用传输时,则按照指定合并规则将所述第一 UCI 和所述第二 UCI 进行合并,得到第三 UCI;

15 [83] 第三传输子模块,被配置为在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第三 UCI 重新复用传输至基站。

[84] 可选地,所述指定合并规则包括至少一个子规则,以及所述至少一个子规则与不同第二指定信息类型之间的指定对应关系;所述第一合并子模块包括:

20 [85] 第五确定子模块,被配置为从所述第一 UCI 中确定所述第二指定信息类型对应的第一信息内容;

[86] 第六确定子模块,被配置为从所述第二 UCI 中确定所述第二指定信息类型对应的第二信息内容;

[87] 第七确定子模块,被配置为根据所述指定对应关系确定所述第二指定信息类型对应的子规则;

25 [88] 第七确定子模块,被配置为根据所述指定对应关系确定所述第二指定信息类型对应的子规则;处理模块,被配置为若所述第一 UCI 不满足所述指定条件,则不在 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站。

[89] 可选地,所述装置还包括:

[90] 处理模块，被配置为若确定所述第一 UCI 不满足所述指定条件，则不在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站。

[91] 根据本公开实施例的第三方面，提供一种非临时计算机可读存储介质，所述存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行上述第一方面提供的信息传输方法。

[92] 根据本公开实施例的第四方面，提供一种信息传输装置，所述装置用于终端，所述装置包括：

[93] 处理器；

[94] 用于存储处理器可执行指令的存储器；

10 [95] 其中，所述处理器被配置为：

[96] 确定第一上行控制信息 UCI 和上行数据的复用传输失败；

[97] 在所述上行数据的混合自动重传请求 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站。

[98] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

15 [99] 本公开中的终端在定第一 UCI 和上行数据的复用传输失败后，可以在上行数据的 HARQ 重传中将该第一 UCI 重新复用传输至基站，从而实现了在上行数据的 HARQ 重传中复用传输 UCI，还提高了 UCI 传输的可靠性。

[100] 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和解释性的，并不能限制本公开。

20 附图说明

[101] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本发明的实施例，并与说明书一起用于解释本发明的原理。

[102] 图 1 是根据一示例性实施例示出的一种信息传输方法的流程图；

[103] 图 2 是根据一示例性实施例示出的一种信息传输方法的应用场景图；

25 [104] 图 3 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输方法的流程图；

[105] 图 4 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输方法的流程图；

[106] 图 5 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输方法的流程图;

[107] 图 6 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输方法的流程图;

[108] 图 7 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输方法的流程图;

[109] 图 8 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输方法的流程图;

5 [110] 图 9 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输方法的流程图;

[111] 图 10 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输方法的流程图;

[112] 图 11 是根据一示例性实施例示出的一种信息传输装置的框图;

[113] 图 12 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输装置的框图;

[114] 图 13 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输装置的框图;

10 [115] 图 14 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输装置的框图;

[116] 图 15 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输装置的框图;

[117] 图 16 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输装置的框图;

[118] 图 17 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输装置的框图;

[119] 图 18 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输装置的框图;

15 [120] 图 19 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输装置的框图;

[121] 图 20 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输装置的框图;

[122] 图 21 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输装置的框图;

[123] 图 22 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输装置的框图;

[124] 图 23 是根据一示例性实施例示出的一种信息传输装置的结构示意图。

20 具体实施方式

[125] 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发明相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

25 [126] 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发明相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[127] 在本公开使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本公开。在本公开和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[128] 应当理解，尽管在本公开可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本公开范围的情况下，指示信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为指示信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在...时”或“当...时”或“响应于确定”。

[129] 图 1 是根据一示例性实施例示出的一种信息传输方法的流程图，图 2 是根据一示例性实施例示出的一种信息传输方法的应用场景图；该信息传输方法可以用于终端；如图 1 所示，该信息传输方法包括以下步骤 110-120：

[130] 在步骤 110 中，确定第一 UCI 和上行数据的复用传输失败。

[131] 本公开实施例中，第一 UCI 传输失败的原因有很多，可以包括但不限于以下两种：

[132] (1-1) 终端自主选择占用当前 UCI 传输所需使用的上行资源。

[133] 终端为了同时支持不同类型的业务（例如，URLLC 业务和 eMBB 业务），可能会接受多个调度上行数据传输的 DCI（Downlink Control Information，下行控制信息），不同的 DCI 中包含的上行调度授权（UL grant）指定的时间频率位置有重合的部分。在这种情况下，终端只能选择其中一个 UL grant 进行传输（例如 URLLC 业务的上行调度），而放弃掉其他 UL grant 调度的上行传输（例如 eMBB 业务的上行调度），并且，这些被放弃的上行传输会被基站侧视为传输失败。同时，当这些被放弃的上行传输包含第一 UCI 和上行数据的复用传输时，相应的第一 UCI 和上行数据的复用传输也会失败。

[134] (1-2) 不同终端之间的上行资源占用。

[135] 例如：终端 1 的上行数据传输的时频资源可能被终端 2 的上行传输所占用。在

这种情况下，终端 1 会接收到基站侧发送的通知时频资源占用的 DCI 并避免使用被占用的资源。同样，如果受到影响的上行传输中包含第一 UCI 和上行数据的复用传输，相应的第一 UCI 和上行数据的复用传输也很可能失败。

5 [136] 在一实施例中，上述步骤 110 中第一 UCI 和上行数据的复用传输可以是第一 UCI 和上行数据复用的 PUSCH (Physical Uplink Shared CHannel, 物理上行共享信道) 传输。

[137] 在步骤 120 中，在上行数据的 HARQ (Hybrid Automatic Repeat reQuest, 混合自动重传请求) 重传中将该第一 UCI 重新复用传输至基站。

10 [138] 本公开实施例中，由于第一 UCI 和上行数据的复用传输失败后，这会降低 UCI 传输的可靠性。并且，第一 UCI 对于系统的正常工作非常重要，例如：若下行数据的上行 HARQ 指示丢失会造成不必要的下行数据重传。因此，为了不降低 UCI 传输的可靠性，终端可以在上行数据的 HARQ 重传中将该第一 UCI 重新复用传输至基站，这样也可以降低第一 UCI 传输失败后对基站的正常工作所造成的不利影响。

15 [139] 在一实例性应用场景中，如图 2 所示，包括作为终端和基站。终端确定第一 UCI 和上行数据的复用传输失败后，可以在上行数据的 HARQ 重传中将该第一 UCI 重新复用传输至基站，从而保证了 UCI 传输的可靠性。

[140] 由上述实施例可见，在确定第一 UCI 和上行数据的复用传输失败后，可以在上行数据的 HARQ 重传中将该第一 UCI 重新复用传输至基站，从而实现了在上行数据的 HARQ 重传中复用传输 UCI，还提高了 UCI 传输的可靠性。

20 [141] 图 3 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输方法的流程图，该信息传输方法可以用于终端，并建立在图 1 所示方法的基础上，如图 3 所示，在执行步骤 120 时，可以包括以下步骤 310：

[142] 步骤 310 中，若确定第一 UCI 满足用于触发重新复用传输的指定条件，则在上行数据的 HARQ 重传中将该第一 UCI 重新复用传输至基站。

25 [143] 本公开实施例中，指定条件可以是事先约定的，也可以是基站配置的。终端确定第一 UCI 和上行数据的复用传输失败后，为了节省传输资源，可以只将满足指定条件的第一 UCI 重新复用传输至基站。

[144] 其中，按照指定延迟规则中可以包括但不限于以下至少一项：

[145] (2-1) 所述第一 UCI 对应的复用传输失败原因为至少一个用于触发重新复用传输的指定失败原因。在执行步骤 310 时, 其具体实现过程可详见图 4 所示实施例。
或

5 [146] (2-2) 接收到基站发送的用于指示进行重新复用传输的指示信息。在执行步骤 310 时, 其具体实现过程可详见图 5 所示实施例。或

[147] (2-3) 所述第一 UCI 中包括用于触发重新复用传输的第一指定信息类型。在执行步骤 310 时, 其具体实现过程可详见图 6 所示实施例。或

[148] (2-4) 实际传输次数小于用于触发重新复用传输的指定传输次数。在执行步骤 310 时, 其具体实现过程可详见图 7 所示实施例。

10 [149] 由上述实施例可见, 只有第一 UCI 满足指定条件时, 才可以在上行数据的 HARQ 重传中将第一 UCI 重新复用传输至基站, 从而节省了传输资源, 还提高了信息传输效率。

15 [150] 图 4 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输方法的流程图, 该信息传输方法可以用于终端, 并建立在图 3 所示方法的基础上, 所述指定条件包括所述第一 UCI 对应的复用传输失败原因为至少一个用于触发重新复用传输的指定失败原因; 如图 4 所示, 在执行步骤 310 中确定第一 UCI 满足用于触发重新复用传输的指定条件时, 可以包括以下步骤 410-420:

[151] 在步骤 410 中, 确定第一 UCI 对应的复用传输失败原因。

20 [152] 本公开实施例中, 第一 UCI 对应的复用传输失败原因可能有很多, 只有指定失败原因的第一 UCI 才可以重新复用传输至基站。

[153] 在一实施例中, 指定失败原因包括由于上行资源被占用导致复用传输失败, 在执行步骤 410 时, 可以包括但不限于以下确定方式:

[154] (3-1) 接收到基站发送的多个用于调度上行数据传输的第一 DCI;

25 [155] (3-2) 当确定各个第一 DCI 中包含的上行调度授权指定的时间频域位置有重合部分时, 则在从各个上行调度授权中选取一个上行调度授权之后, 放弃其他的上行调度授权;

[156] (3-3) 当被放弃的上行调度授权所调度的上行传输中包括所述第一 UCI 和上行数据的复用传输时, 则确定第一 UCI 和上行数据的复用传输失败, 且所述复用传输

失败原因是由于上行资源被占用导致复用传输失败。

[157] 在一实施例中，指定失败原因包括由于上行资源被占用导致复用传输失败，在执行步骤 410 时，可以包括但不限于以下确定方式：

[158] (4-1) 接收到基站发送的用于占用上行资源的第二 DCI；

- 5 [159] (4-2) 当第二 DCI 中需要占用的上行资源中包括第一 UCI 和上行数据复用传输时使用的上行资源时，则确定第一 UCI 和上行数据的复用传输失败，且所述复用传输失败原因是由于上行资源被占用导致复用传输失败。

[160] 在步骤 420 中，若第一 UCI 对应的复用传输失败原因为指定失败原因，则确定第一 UCI 满足指定条件。

- 10 [161] 由上述实施例可见，只有第一 UCI 对应的复用传输失败原因为指定失败原因，才可以在上行数据的 HARQ 重传中将第一 UCI 重新复用传输至基站，从而节省了传输资源，还提高了信息传输效率。

[162] 图 5 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输方法的流程图，该信息传输方法可以用于终端，并建立在图 3 所示方法的基础上，所述指定条件包括接收到基站
15 发送的用于指示进行重新复用传输的指示信息；如图 5 所示，在执行步骤 310 中确定第一 UCI 满足用于触发重新复用传输的指定条件时，可以包括以下步骤 510-520：

[163] 在步骤 510 中，接收到基站发送的用于指示进行重新复用传输的指示信息。

[164] 本公开实施例中，终端可以根据基站的指示来确定是否将第一 UCI 重新复用传输至基站。

- 20 [165] 在一实施例中，该指示信息可以包含在基站用于调度上行数据 HARQ 重传的第三 DCI 中。

[166] 在一实施例中，该指示信息可以包含在基站的下行 RRC (Radio Resource Control, 无线资源控制) 配置信令中。

[167] 在步骤 520 中，根据指示信息确定第一 UCI 满足指定条件。

- 25 [168] 由上述实施例可见，只有接收到基站发送的用于指示进行重新复用传输的指示信息时，才可以在上行数据的 HARQ 重传中将第一 UCI 重新复用传输至基站，从而提高了 UCI 传输的准确性，还避免了传输资源浪费。

[169] 图 6 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输方法的流程图，该信息传输

方法可以用于终端,并建立在图3所示方法的基础上,所述指定条件包括所述第一UCI中包括用于触发重新复用传输的第一指定信息类型;如图6所示,在执行步骤310中确定第一UCI满足用于触发重新复用传输的指定条件时,可以包括以下步骤610:

5 [170] 在步骤610中,若第一UCI中包括第一指定信息类型,则确定第一UCI满足指定条件。

[171] 本公开实施例中,终端可以将第一UCI中第一指定信息类型对应的信息内容重新复用传输至基站。例如: HARQ 反馈信息相对于 CSI (Channel State Information, 信道状态信息) 更为重要,因此,终端可能只将第一UCI中的 HARQ 信息在上行数据的重新传输中再次复用传输,但对于第一UCI中的 CSI 则不再重新复用传输。

10 [172] 在一实施例中,执行步骤610后,在执行步骤320时,可以包括以下步骤620-630:

[173] 在步骤620中,获取第一UCI中包括的第一指定信息类型对应的信息内容。

[174] 在步骤630中,在上行数据的 HARQ 重传中将第一UCI中包括的第一指定信息类型对应的信息内容重新复用传输至基站。

15 [175] 由上述实施例可见,可以只将第一指定信息类型对应的信息内容重新复用传输至基站,这样既保证了基站的正常工作,还提高了节省了传输资源。

[176] 图7是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输方法的流程图,该信息传输方法可以用于终端,并建立在图3所示方法的基础上,所述指定条件包括实际传输次数小于用于触发重新复用传输的指定传输次数;如图7所示,在执行步骤310中确定
20 第一UCI满足用于触发重新复用传输的指定条件时,可以包括以下步骤710-720:

[177] 在步骤710中,确定第一UCI被重新复用传输的实际传输次数。

[178] 在步骤720中,若实际传输次数小于指定传输次数,则确定第一UCI满足指定条件

25 [179] 本公开实施例中,由于 HARQ 重新传输可能重复发生多次(连续上行传输失败),一次失败传输中复用的第一UCI可能在下一次复用的重新传输中再次传输失败。为了节省传输资源,这里的指定传输次数对第一UCI被重新复用传输的次数进行了限制。也就是说,当终端遇到多次连续的上行传输失败时,该终端可以只重传指定传输次数内的上行传输复用的第一UCI。

[180] 例如：若指定传输次数为 1，对于复用传输失败的第一 UCI，终端只在下一次 HARQ 重新传输中；若在下一次 HARQ 重新传输中再次传输失败，终端不再重新传输该第一 UCI。

[181] 由上述实施例可见，只有第一 UCI 被重新复用传输的实际传输次数小于指定传输次数时，才在上行数据的 HARQ 重传中将第一 UCI 重新复用传输至基站，从而避免了传输资源浪费。

[182] 图 8 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输方法的流程图，该信息传输方法可以用于终端，并建立在图 1 或图 3 所示方法的基础上，如图 8 所示，在执行步骤 120 时，可以包括以下步骤 810-820：

10 [183] 在步骤 810 中，当上行数据的 HARQ 重传需要和第二 UCI 进行复用传输时，则按照指定合并规则将第一 UCI 和第二 UCI 进行合并，得到第三 UCI。

[184] 本公开实施例中，指定合并规则可以是事先约定的，也可以是基站配置的。终端可以将第一 UCI 和第二 UCI 进行合并后，再与上行数据复用传输。

[185] 在步骤 820 中，在上行数据的 HARQ 重传中将第三 UCI 重新复用传输至基站。

15 [186] 由上述实施例可见，当上行数据的 HARQ 重传需要和第二 UCI 进行复用传输时，可以按照指定合并规则将第一 UCI 和第二 UCI 进行合并后重新复用传输至基站，从而提高了信息传输的服务功能，还提高了信息传输的实用性。

[187] 图 9 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输方法的流程图，该信息传输方法可以用于终端，并建立在图 8 所示方法的基础上，所述指定合并规则包括至少一个子规则，以及所述至少一个子规则与不同第二指定信息类型之间的指定对应关系；
20 如图 9 所示，在执行步骤 810 时，可以包括以下步骤 910-940：

[188] 在步骤 910 中，从第一 UCI 中确定所述第二指定信息类型对应的第一信息内容。

[189] 在步骤 920 中，从第二 UCI 中确定所述第二指定信息类型对应的第二信息内容。

[190] 在步骤 930 中，根据指定对应关系确定第二指定信息类型对应的子规则。

25 [191] 在步骤 940 中，根据第二指定信息类型对应的子规则将第一信息内容和第二信息内容进行合并。

[192] 本公开实施例中，指定信息类型不同，对应的子规则可以不同。例如：对于 CSI 信息，可以丢弃第一 UCI 里的 CSI，只传输第二 UCI 里的 CSI；而对于 HARQ 信

息，可以将第一 UCI 里的 HARQ 比特和第二 UCI 里的 HARQ 比特按照指定的次序排列串联后处理传输。

[193] 由上述实施例可见，不同指定信息类型其对应的子规则，这样不同的 UCI 中同一指定信息类型的信息内容可以按照同一子规则进行合并，从而保证了 UCI 传输的可靠性，还提高了 UCI 传输的效率。

[194] 图 10 根据一示例性实施例示出的另一种信息传输方法的流程图，该信息传输方法可以用于终端，并建立在图 3 所示方法的基础上，如图 10 所示，该信息传输方法还可以包括以下步骤 1010：

[195] 在步骤 1010 中，若确定第一 UCI 不满足用于触发重新复用传输的指定条件，则不在上行数据的 HARQ 重传中将第一 UCI 重新复用传输至基站。

[196] 由上述实施例可见，若第一 UCI 不满足指定条件，则不在 HARQ 重传中将第一 UCI 重新复用传输至基站，从而避免了传输资源浪费。

[197] 与前述信息传输方法的实施例相对应，本公开还提供了信息传输装置的实施例。

[198] 图 11 是根据一示例性实施例示出的一种信息传输装置的框图，该装置可以用于终端，并用于执行图 1 所示的信息传输方法，如图 11 所示，该信息传输装置可以包括：

[199] 确定模块 111，被配置为确定第一 UCI 和上行数据的复用传输失败

[200] 复用传输模块 112，被配置为在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站。

[201] 由上述实施例可见，在确定第一 UCI 和上行数据的复用传输失败后，可以在上行数据的 HARQ 重传中将该第一 UCI 重新复用传输至基站，从而实现了在上行数据的 HARQ 重传中复用传输 UCI，还提高了 UCI 传输的可靠性。

[202] 在一实施例中，建立在图 11 所示装置的基础上，所述第一 UCI 和上行数据的复用传输包括所述第一 UCI 和上行数据复用的 PUSCH 传输。

[203] 在一实施例中，建立在图 11 所示装置的基础上，如图 12 所示，所述复用传输模块 112 可以包括：

[204] 第一传输子模块 121，被配置为若所述第一 UCI 满足用于触发重新复用传输的

指定条件,则在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站。

[205] 由上述实施例可见,只有第一 UCI 满足指定条件时,才可以在上行数据的 HARQ 重传中将第一 UCI 重新复用传输至基站,从而节省了传输资源,还提高了信息传输效率。

5 [206] 在一实施例中,建立在图 12 所示装置的基础上,所述指定条件包括所述第一 UCI 对应的复用传输失败原因为至少一个用于触发重新复用传输的指定失败原因;如图 13 所示,所述复用传输模块 112 还可以包括:

[207] 第一确定子模块 131,被配置为确定所述第一 UCI 对应的复用传输失败原因;

10 [208] 第一处理子模块 132,被配置为若所述第一 UCI 对应的复用传输失败原因为所述指定失败原因,则确定所述第一 UCI 满足所述指定条件。

[209] 由上述实施例可见,只有第一 UCI 对应的复用传输失败原因为指定失败原因,才可以在上行数据的 HARQ 重传中将第一 UCI 重新复用传输至基站,从而节省了传输资源,还提高了信息传输效率。

15 [210] 在一实施例中,建立在图 13 所示装置的基础上,所述指定失败原因包括由于上行资源被占用导致复用传输失败;所述第一确定子模块包括:如图 14 所示,所述第一确定子模块 131 可以包括:

[211] 第一接收子模块 141,被配置为接收到基站发送的多个用于调度上行数据传输的第一下行控制信息 DCI;

20 [212] 选取子模块 142,被配置为当确定各个所述第一 DCI 中包含的上行调度授权指定的时间频域位置有重合部分时,则在从各个所述上行调度授权中选取一个上行调度授权之后,放弃其他的上行调度授权;

[213] 第二确定子模块 143,被配置为当被放弃的上行调度授权所调度的上行传输中包括所述第一 UCI 和上行数据的复用传输时,则确定所述第一 UCI 和上行数据的复用传输失败,且所述复用传输失败原因是由于上行资源被占用导致复用传输失败。

25 [214] 在一实施例中,建立在图 13 所示装置的基础上,所述指定失败原因包括由于上行资源被占用导致复用传输失败;所述第一确定子模块包括:如图 15 所示,所述第一确定子模块 131 可以包括:

[215] 第二接收子模块 151,被配置为接收到基站发送的用于占用上行资源的第二

DCI;

[216] 第三确定子模块 152, 被配置为当所述第二 DCI 中需要占用的上行资源中包括所述第一 UCI 和上行数据复用传输时使用的上行资源时, 则确定所述第一 UCI 和上行数据的复用传输失败, 且所述复用传输失败原因是由于上行资源被占用导致复用传输失败。

[217] 在一实施例中, 建立在图 12 所示装置的基础上, 所述指定条件包括接收到基站发送的用于指示进行重新复用传输的指示信息; 如图 16 所示, 所述复用传输模块 112 还可以包括:

[218] 第三接收子模块 161, 被配置为接收到基站发送的用于指示进行重新复用传输的指示信息;

[219] 第二处理子模块 162, 被配置为若根据所述指示信息确定所述第一 UCI 满足所述指定条件。

[220] 由上述实施例可见, 只有接收到基站发送的用于指示进行重新复用传输的指示信息时, 才可以在上行数据的 HARQ 重传中将第一 UCI 重新复用传输至基站, 从而提高了 UCI 传输的准确性, 还避免了传输资源浪费。

[221] 在一实施例中, 建立在图 16 所示装置的基础上, 所述指示信息包含在基站用于调度上行数据 HARQ 重传的第三 DCI 中。

[222] 在一实施例中, 建立在图 16 所示装置的基础上, 所述指示信息包含在基站的下行无线资源控制 RRC 配置信令中。

[223] 在一实施例中, 建立在图 12 所示装置的基础上, 所述指定条件包括所述第一 UCI 中包括用于触发重新复用传输的第一指定信息类型; 如图 17 所示, 所述复用传输模块 112 还可以包括:

[224] 第三处理子模块 171, 被配置为若所述第一 UCI 中包括所述第一指定信息类型, 则确定所述第一 UCI 满足所述指定条件。

[225] 由上述实施例可见, 可以只将第一指定信息类型对应的信息内容重新复用传输至基站, 这样既保证了基站的正常工作, 还提高了节省了传输资源。

[226] 在一实施例中, 建立在图 17 所示装置的基础上, 如图 18 所示, 所述第一传输子模块 122 可以包括:

[227] 获取子模块 181, 被配置为获取所述第一 UCI 中包括的所述第一指定信息类型对应的信息内容;

[228] 第二传输子模块 182, 被配置为在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 中包括的所述第一指定信息类型对应的信息内容重新复用传输至基站。

5 [229] 在一实施例中, 建立在图 12 所示装置的基础上, 所述指定条件包括实际传输次数小于用于触发重新复用传输的指定传输次数; 如图 19 所示, 所述复用传输模块 112 还可以包括:

[230] 第四确定子模块 191, 被配置为确定所述第一 UCI 被重新复用传输的实际传输次数;

10 [231] 第四处理子模块 192, 被配置为若所述实际传输次数小于所述指定传输次数, 则确定所述第一 UCI 满足所述指定条件。

[232] 由上述实施例可见, 只有第一 UCI 被重新复用传输的实际传输次数小于指定传输次数时, 才在上行数据的 HARQ 重传中将第一 UCI 重新复用传输至基站, 从而避免了传输资源浪费。

15 [233] 在一实施例中, 建立在图 11 所示装置的基础上, 如图 20 所示, 所述复用传输模块 112 可以包括:

[234] 第一合并子模块 201, 被配置为当所述上行数据的 HARQ 重传需要和第二 UCI 进行复用传输时, 则按照指定合并规则将所述第一 UCI 和所述第二 UCI 进行合并, 得到第三 UCI;

20 [235] 第三传输子模块 202, 被配置为在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第三 UCI 重新复用传输至基站。

[236] 由上述实施例可见, 当上行数据的 HARQ 重传需要和第二 UCI 进行复用传输时, 可以按照指定合并规则将第一 UCI 和第二 UCI 进行合并后重新复用传输至基站, 从而提高了信息传输的服务功能, 还提高了信息传输的实用性。

25 [237] 在一实施例中, 建立在图 20 所示装置的基础上, 所述指定合并规则包括至少一个子规则, 以及所述至少一个子规则与不同第二指定信息类型之间的指定对应关系; 如图 21 所示, 所述第一合并子模块 201 可以包括:

[238] 第五确定子模块 211, 被配置为从所述第一 UCI 中确定所述第二指定信息类型

对应的第一信息内容;

[239] 第六确定子模块 212, 被配置为从所述第二 UCI 中确定所述第二指定信息类型对应的第二信息内容;

5 [240] 第七确定子模块 213, 被配置为根据所述指定对应关系确定所述第二指定信息类型对应的子规则;

[241] 第二合并子模块 214, 被配置为根据所述第二指定信息类型对应的子规则将所述第一信息内容和所述第二信息内容进行合并。

10 [242] 由上述实施例可见, 不同指定信息类型其对应的子规则, 这样不同的 UCI 中同一指定信息类型的信息内容可以按照同一子规则进行合并, 从而保证了 UCI 传输的可靠性, 还提高了 UCI 传输的效率。

[243] 在一实施例中, 建立在图 12 所示装置的基础上, 如图 22 所示, 该信息传输装置还可以包括:

[244] 处理模块 221, 被配置为若所述第一 UCI 不满足所述指定条件, 则不在 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站。

15 [245] 由上述实施例可见, 若第一 UCI 不满足指定条件, 则不在 HARQ 重传中将第一 UCI 重新复用传输至基站, 从而避免了传输资源浪费。

20 [246] 对于装置实施例而言, 由于其基本对应于方法实施例, 所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的, 其中上述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的, 作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元, 即可以位于一个地方, 或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本公开方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下, 即可以理解并实施。

[247] 本公开还提供了一种非临时计算机可读存储介质, 所述存储介质上存储有计算机程序, 所述计算机程序用于执行上述图 1 至图 10 任一所述的信息传输方法。

25 [248] 本公开还提供了一种信息传输装置, 所述装置用于终端; 所述装置包括:

[249] 处理器;

[250] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[251] 其中, 所述处理器被配置为:

[252] 确定第一 UCI 和上行数据的复用传输失败;

[253] 在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站。

[254] 图 23 是根据一示例性实施例示出的一种信息传输装置的结构示意图。如图 23 所示, 根据一示例性实施例示出的一种信息传输装置 2300, 该装置 2300 可以是计算机, 移动电话, 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, 个人数字助理等终端。

[255] 参照图 23, 装置 2300 可以包括以下一个或多个组件: 处理组件 2301, 存储器 2302, 电源组件 2303, 多媒体组件 2304, 音频组件 2305, 输入/输出 (I/O) 的接口 2306, 传感器组件 2307, 以及通信组件 2308。

10 [256] 处理组件 2301 通常控制装置 2300 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 2301 可以包括一个或多个处理器 2309 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 2301 可以包括一个或多个模块, 便于处理组件 2301 和其它组件之间的交互。例如, 处理组件 2301 可以包括多媒体模块, 以方便多媒体组件 2304 和处理组件 2301 之间的交互。

15 [257] 存储器 2302 被配置为存储各种类型的数据以支持在装置 2300 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 2300 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 2302 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。

[258] 电源组件 2303 为装置 2300 的各种组件提供电力。电源组件 2303 可以包括电源管理系统, 一个或多个电源, 及其它与为装置 2300 生成、管理和分配电力相关联的组件。

25 [259] 多媒体组件 2304 包括在所述装置 2300 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 2304 包括一个前置摄像头和/或后置摄像

头。当装置 2300 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。

[260] 音频组件 2305 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 2305 包括一个麦克风 (MIC)，当装置 2300 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 2302 或经由通信组件 2308 发送。在一些实施例中，音频组件 2305 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

[261] I/O 接口 2306 为处理组件 2301 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。

[262] 传感器组件 2307 包括一个或多个传感器，用于为装置 2300 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 2307 可以检测到装置 2300 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为装置 2300 的显示器和小键盘，传感器组件 2307 还可以检测装置 2300 或装置 2300 一个组件的位置改变，用户与装置 2300 接触的存在或不存在，装置 2300 方位或加速/减速和装置 2300 的温度变化。传感器组件 2307 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 2307 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 2307 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

[263] 通信组件 2308 被配置为便于装置 2300 和其它设备之间有线或无线方式的通信。装置 2300 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 2308 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，所述通信组件 2308 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) 技术和其它技术来实现。

[264] 在示例性实施例中，装置 2300 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、微处理器或其它电子元件实现，用于

执行上述方法。

[265] 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 2302，上述指令可由装置 2300 的处理器 2309 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、随机存取存储器 (RAM)、

5 CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[266] 其中，当所述存储介质中的指令由所述处理器执行时，使得装置 2300 能够执行上述任一所述的信息传输方法。

[267] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的公开后，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
10 神由下面的权利要求指出。

[268] 对于装置实施例而言，由于其基本对应于方法实施例，所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中上述作为分
15 离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本公开方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

[269] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的公开后，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
20 神由下面的权利要求指出。

[270] 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，
25 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、一种信息传输方法，其特征在于，所述方法用于第一终端，所述方法包括：
确定第一上行控制信息 UCI 和上行数据的复用传输失败；

5 在所述上行数据的混合自动重传请求 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第一 UCI 和上行数据的复用传输包括所述第一 UCI 和上行数据复用的物理上行共享信道 PUSCH 传输。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站，包括：

10 若确定所述第一 UCI 满足用于触发重新复用传输的指定条件，则在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述指定条件包括所述第一 UCI 对应的复用传输失败原因为至少一个用于触发重新复用传输的指定失败原因；

所述确定所述第一 UCI 满足用于触发重新复用传输的指定条件，包括：

15 确定所述第一 UCI 对应的复用传输失败原因；

若所述第一 UCI 对应的复用传输失败原因为所述指定失败原因，则确定所述第一 UCI 满足所述指定条件。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述指定失败原因包括由于上行资源被占用导致复用传输失败；

20 所述确定所述第一 UCI 对应的复用传输失败原因，包括：

接收到基站发送的多个用于调度上行数据传输的第一下行控制信息 DCI；

当确定各个所述第一 DCI 中包含的上行调度授权指定的时间频域位置有重合部分时，则在从各个所述上行调度授权中选取一个上行调度授权之后，放弃其他的上行调度授权；

25 当被放弃的上行调度授权所调度的上行传输中包括所述第一 UCI 和上行数据的复用传输时，则确定所述第一 UCI 和上行数据的复用传输失败，且所述复用传输失败原因是由于上行资源被占用导致复用传输失败。

6、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述指定失败原因包括由于上行资源被占用导致复用传输失败；

30 所述确定所述第一 UCI 对应的复用传输失败原因，包括：

接收到基站发送的用于占用上行资源的第二 DCI；

当所述第二 DCI 中需要占用的上行资源中包括所述第一 UCI 和上行数据复用传输时使用的上行资源时，则确定所述第一 UCI 和上行数据的复用传输失败，且所述复用传输失败原因是由于上行资源被占用导致复用传输失败。

7、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述指定条件包括接收到基站发送的用于指示进行重新复用传输的指示信息；

所述确定所述第一 UCI 满足用于触发重新复用传输的指定条件，包括：

接收到基站发送的用于指示进行重新复用传输的指示信息；

根据所述指示信息确定所述第一 UCI 满足所述指定条件。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述指示信息包含在基站用于调度上行数据 HARQ 重传的第三 DCI 中。

9、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述指示信息包含在基站的下行无线资源控制 RRC 配置信令中。

10、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述指定条件包括所述第一 UCI 中包括用于触发重新复用传输的第一指定信息类型；

15 所述确定所述第一 UCI 满足用于触发重新复用传输的指定条件，包括：

若所述第一 UCI 中包括所述第一指定信息类型，则确定所述第一 UCI 满足所述指定条件。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站，包括：

20 获取所述第一 UCI 中包括的所述第一指定信息类型对应的信息内容；

在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 中包括的所述第一指定信息类型对应的信息内容重新复用传输至基站。

12、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述指定条件包括实际传输次数小于用于触发重新复用传输的指定传输次数；

25 所述确定所述第一 UCI 满足用于触发重新复用传输的指定条件，包括：

确定所述第一 UCI 被重新复用传输的实际传输次数；

若所述实际传输次数小于所述指定传输次数，则确定所述第一 UCI 满足所述指定条件。

13、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站，包括：

当所述上行数据的 HARQ 重传需要和第二 UCI 进行复用传输时，则按照指定合并

规则将所述第一 UCI 和所述第二 UCI 进行合并，得到第三 UCI；

在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第三 UCI 重新复用传输至基站。

14、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述指定合并规则包括至少一个子规则，以及所述至少一个子规则与不同第二指定信息类型之间的指定对应关系；

5 所述按照指定合并规则将所述第一 UCI 和所述第二 UCI 进行合并，包括：

从所述第一 UCI 中确定所述第二指定信息类型对应的第一信息内容；

从所述第二 UCI 中确定所述第二指定信息类型对应的第二信息内容；

根据所述指定对应关系确定所述第二指定信息类型对应的子规则；

10 根据所述第二指定信息类型对应的子规则将所述第一信息内容和所述第二信息内容进行合并。

15、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

若确定所述第一 UCI 不满足所述指定条件，则不在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站。

16、一种信息传输装置，其特征在于，所述装置用于终端，所述装置包括：

15 确定模块，被配置为确定第一上行控制信息 UCI 和上行数据的复用传输失败；

复用传输模块，被配置为在所述上行数据的混合自动重传请求 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站。

17、根据权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述第一 UCI 和上行数据的复用传输包括所述第一 UCI 和上行数据复用的物理上行共享信道 PUSCH 传输。

20 18、根据权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述复用传输模块包括：

第一传输子模块，被配置为若所述第一 UCI 满足用于触发重新复用传输的指定条件，则在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站。

25 19、根据权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述指定条件包括所述第一 UCI 对应的复用传输失败原因为至少一个用于触发重新复用传输的指定失败原因；所述复用传输模块还包括：

第一确定子模块，被配置为确定所述第一 UCI 对应的复用传输失败原因；

第一处理子模块，被配置为若所述第一 UCI 对应的复用传输失败原因为所述指定失败原因，则确定所述第一 UCI 满足所述指定条件。

30 20、根据权利要求 19 所述的装置，其特征在于，所述指定失败原因包括由于上行资源被占用导致复用传输失败；所述第一确定子模块包括：

第一接收子模块，被配置为接收到基站发送的多个用于调度上行数据传输的第一

下行控制信息 DCI;

选取子模块,被配置为当确定各个所述第一 DCI 中包含的上行调度授权指定的时间频域位置有重合部分时,则在从各个所述上行调度授权中选取一个上行调度授权之后,放弃其他的上行调度授权;

5 第二确定子模块,被配置为当被放弃的上行调度授权所调度的上行传输中包括所述第一 UCI 和上行数据的复用传输时,则确定所述第一 UCI 和上行数据的复用传输失败,且所述复用传输失败原因是由于上行资源被占用导致复用传输失败。

21、根据权利要求 19 所述的装置,其特征在于,所述指定失败原因包括由于上行资源被占用导致复用传输失败;所述第一确定子模块包括:

10 第二接收子模块,被配置为接收到基站发送的用于占用上行资源的第二 DCI;

第三确定子模块,被配置为当所述第二 DCI 中需要占用的上行资源中包括所述第一 UCI 和上行数据复用传输时使用的上行资源时,则确定所述第一 UCI 和上行数据的复用传输失败,且所述复用传输失败原因是由于上行资源被占用导致复用传输失败。

15 22、根据权利要求 18 所述的装置,其特征在于,所述指定条件包括接收到基站发送的用于指示进行重新复用传输的指示信息;所述复用传输模块还包括:

第三接收子模块,被配置为接收到基站发送的用于指示进行重新复用传输的指示信息;

第二处理子模块,被配置为根据所述指示信息确定所述第一 UCI 满足所述指定条件。

20 23、根据权利要求 22 所述的装置,其特征在于,所述指示信息包含在基站用于调度上行数据 HARQ 重传的第三 DCI 中。

24、根据权利要求 22 所述的装置,其特征在于,所述指示信息包含在基站的下行无线资源控制 RRC 配置信令中。

25 25、根据权利要求 18 所述的装置,其特征在于,所述指定条件包括所述第一 UCI 中包括用于触发重新复用传输的第一指定信息类型;所述复用传输模块还包括:

第三处理子模块,被配置为若所述第一 UCI 中包括所述第一指定信息类型,则确定所述第一 UCI 满足所述指定条件。

26、根据权利要求 25 所述的装置,其特征在于,所述第一传输子模块包括:

30 获取子模块,被配置为获取所述第一 UCI 中包括的所述第一指定信息类型对应的信息内容;

第二传输子模块,被配置为在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 中包

括的所述第一指定信息类型对应的信息内容重新复用传输至基站。

27、根据权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述指定条件包括实际传输次数小于用于触发重新复用传输的指定传输次数；所述复用传输模块还包括：

第四确定子模块，被配置为确定所述第一 UCI 被重新复用传输的实际传输次数；

5 第四处理子模块，被配置为若所述实际传输次数小于所述指定传输次数，则确定所述第一 UCI 满足所述指定条件。

28、根据权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述复用传输模块包括：

10 第一合并子模块，被配置为当所述上行数据的 HARQ 重传需要和第二 UCI 进行复用传输时，则按照指定合并规则将所述第一 UCI 和所述第二 UCI 进行合并，得到第三 UCI；

第三传输子模块，被配置为在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第三 UCI 重新复用传输至基站。

15 29、根据权利要求 28 所述的装置，其特征在于，所述指定合并规则包括至少一个子规则，以及所述至少一个子规则与不同第二指定信息类型之间的指定对应关系；所述第一合并子模块包括：

第五确定子模块，被配置为从所述第一 UCI 中确定所述第二指定信息类型对应的第一信息内容；

第六确定子模块，被配置为从所述第二 UCI 中确定所述第二指定信息类型对应的第二信息内容；

20 第七确定子模块，被配置为根据所述指定对应关系确定所述第二指定信息类型对应的子规则；

第二合并子模块，被配置为根据所述第二指定信息类型对应的子规则将所述第一信息内容和所述第二信息内容进行合并。

30、根据权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

25 处理模块，被配置为若确定所述第一 UCI 不满足所述指定条件，则不在所述上行数据的 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站。

31、一种非临时计算机可读存储介质，所述存储介质上存储有计算机程序，其特征在于，所述计算机程序用于执行上述权利要求 1-15 任一所述的信息传输方法。

32、一种信息传输装置，其特征在于，所述装置用于终端，所述装置包括：

30 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：

确定第一上行控制信息 UCI 和上行数据的复用传输失败；

在所述上行数据的混合自动重传请求 HARQ 重传中将所述第一 UCI 重新复用传输至基站。

1 / 8

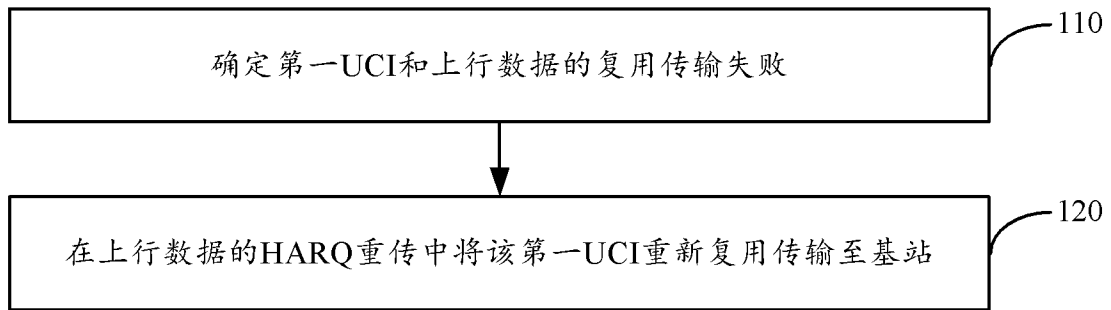


图 1

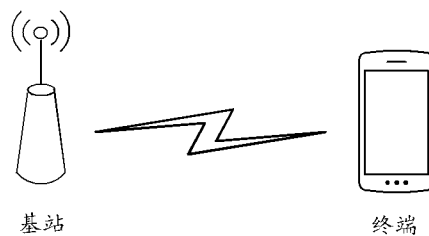


图 2

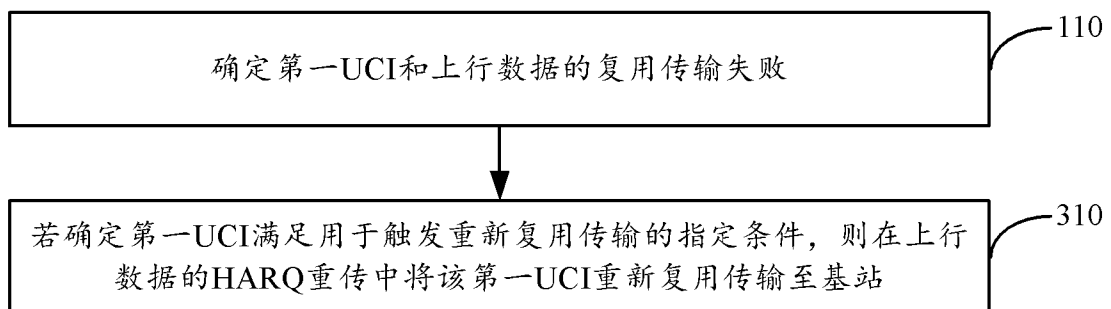


图 3

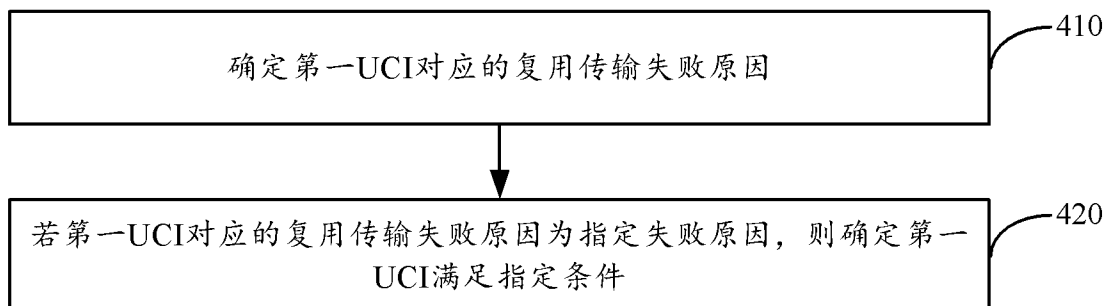


图 4

2 / 8

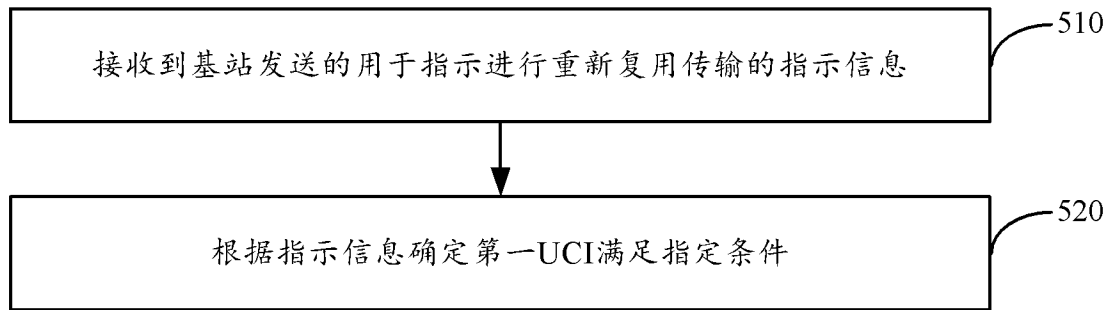


图 5

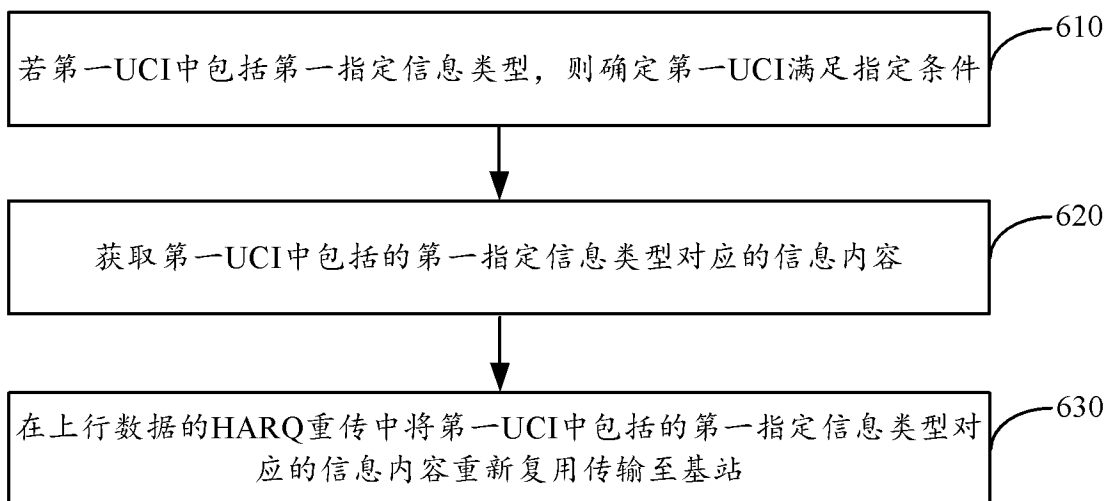


图 6

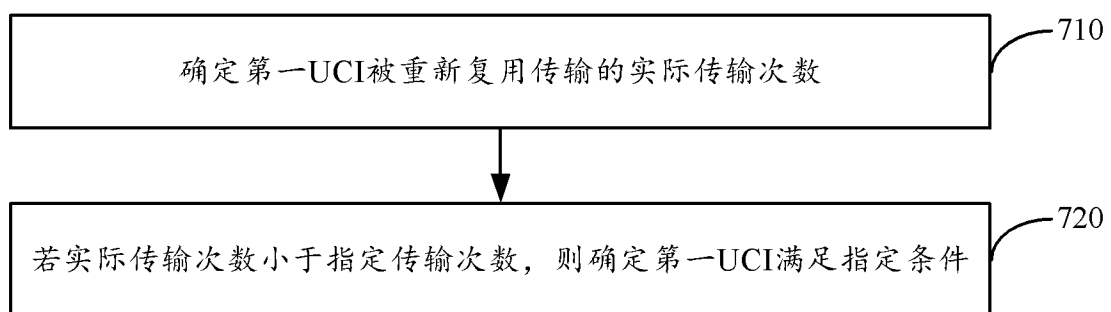


图 7

3 / 8

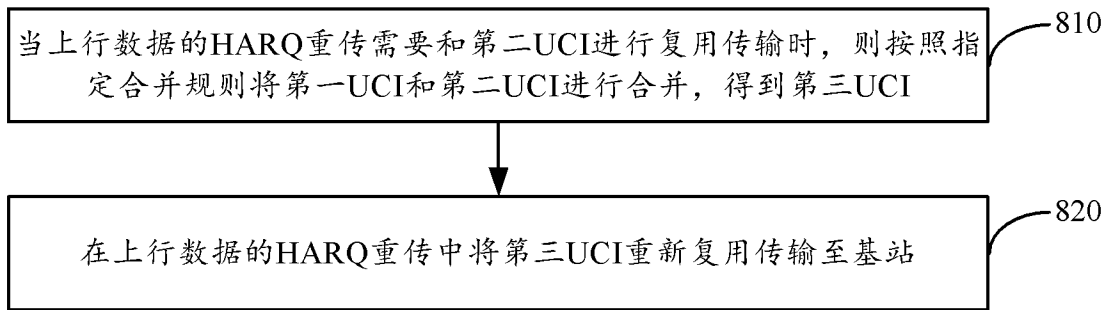


图 8

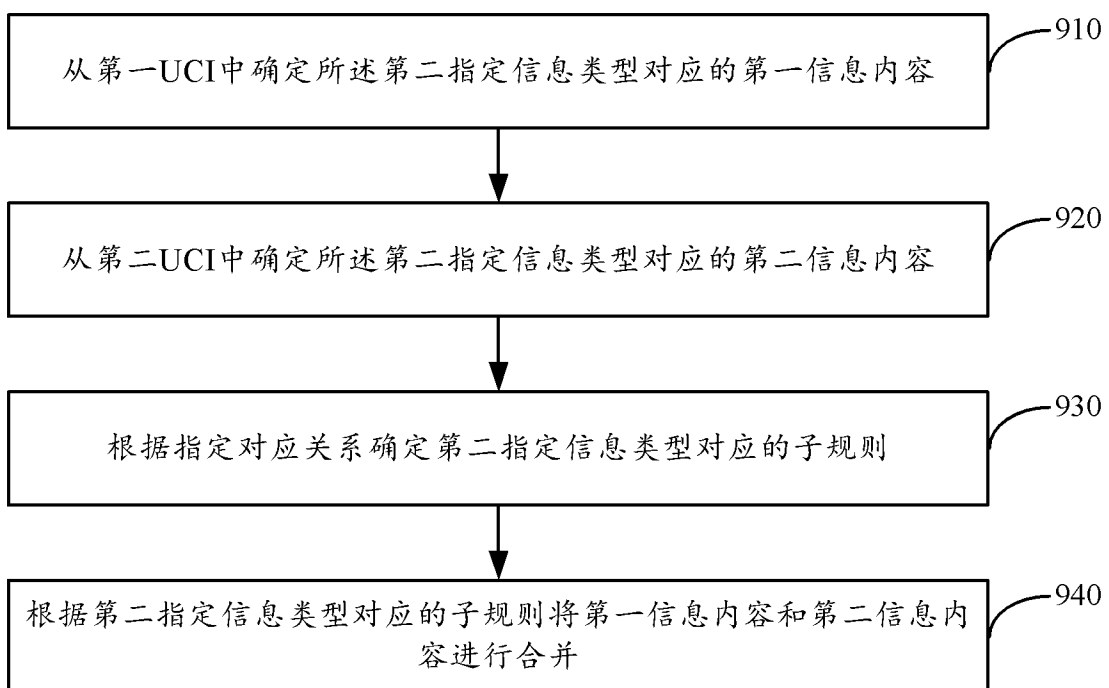


图 9

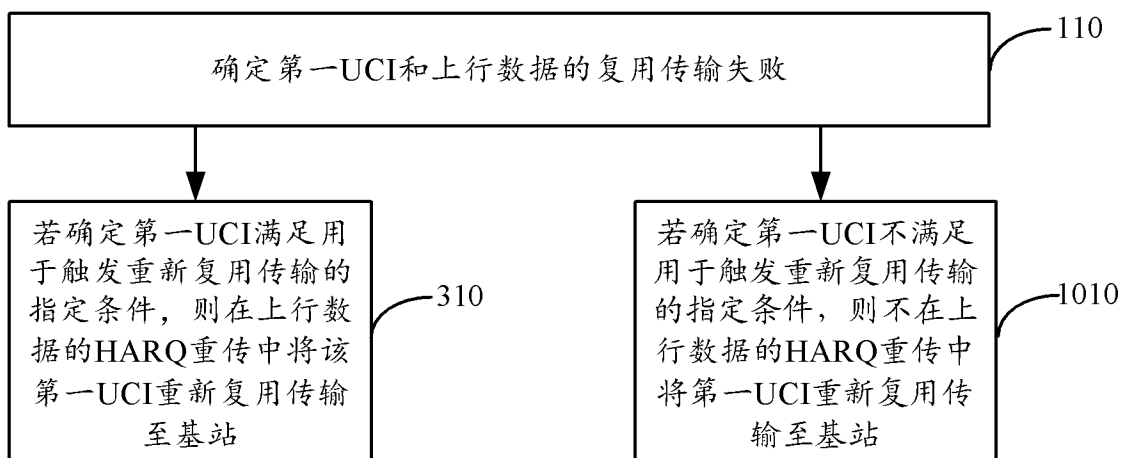


图 10

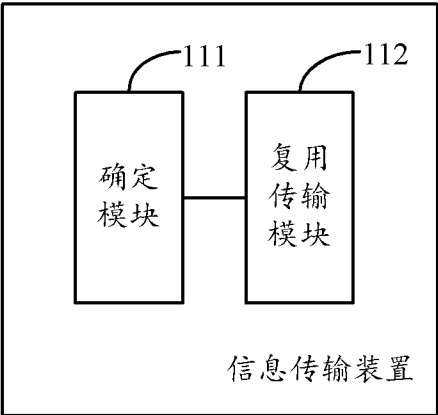


图 11

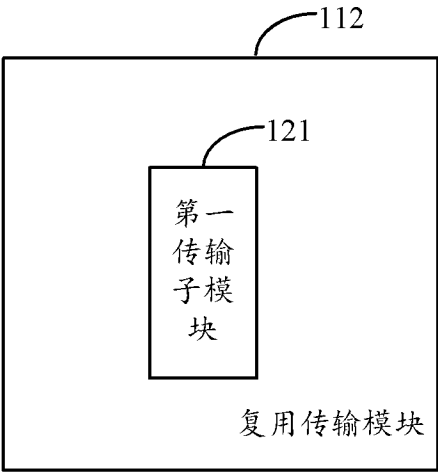


图 12

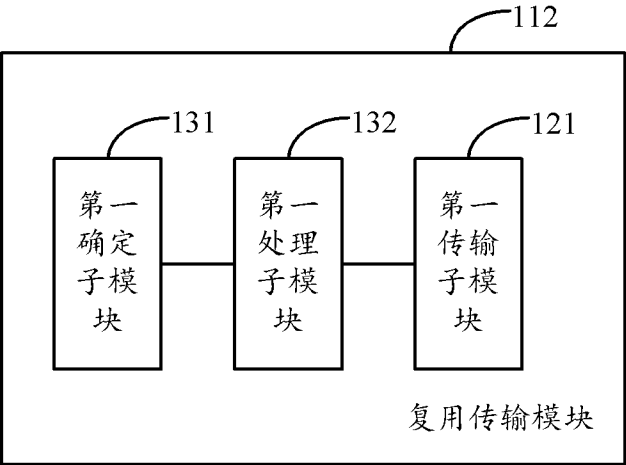


图 13

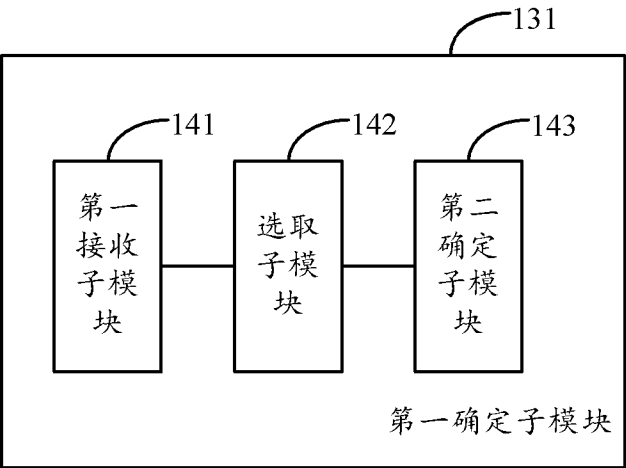


图 14

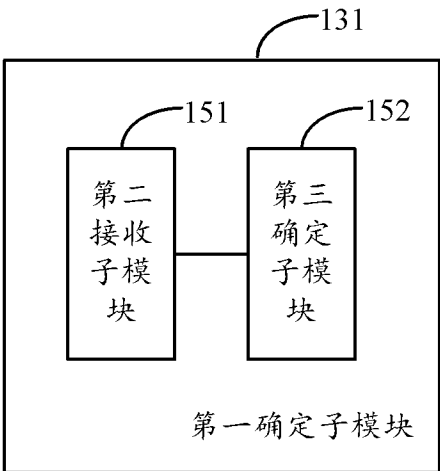


图 15

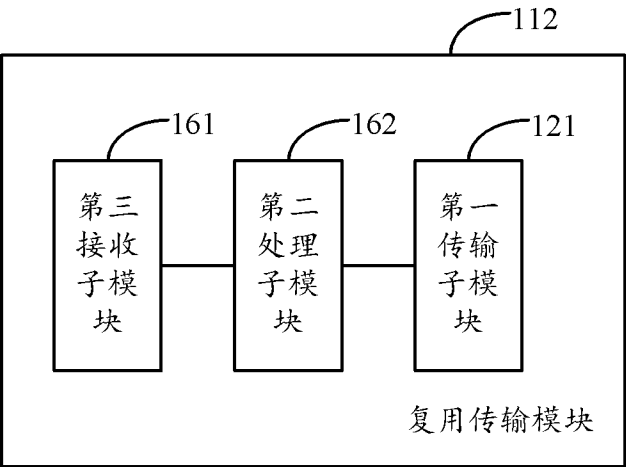


图 16

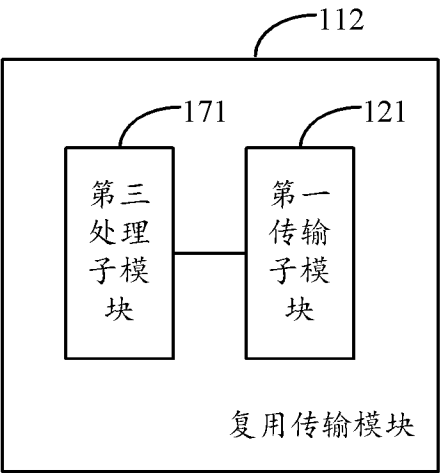


图 17

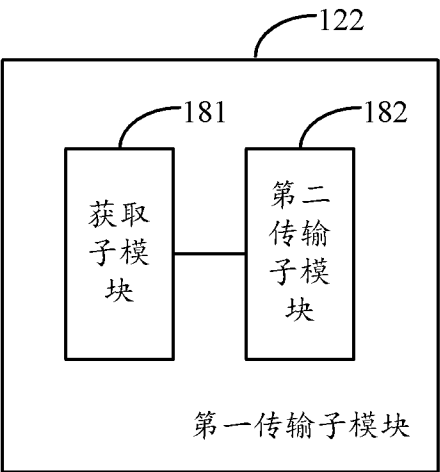


图 18

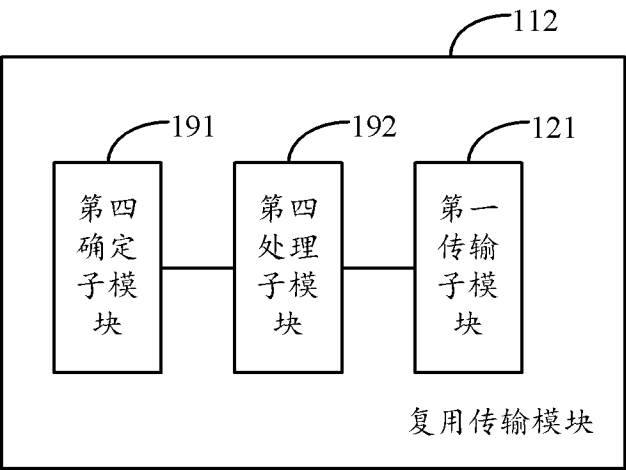


图 19

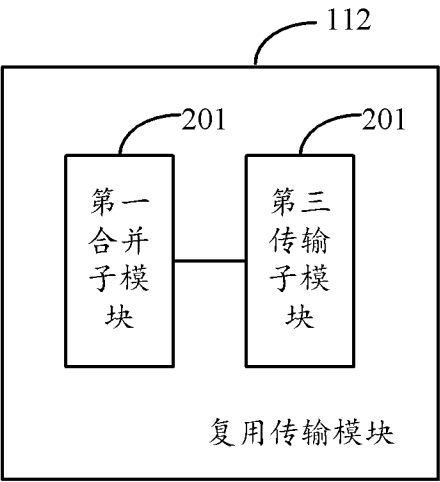


图 20

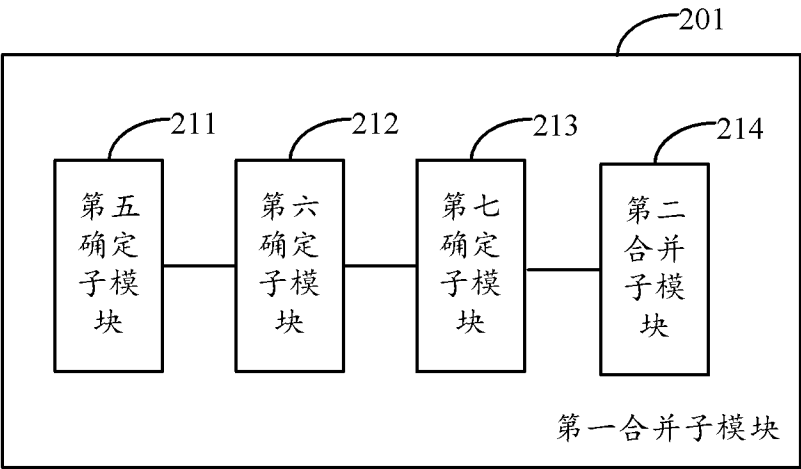


图 21

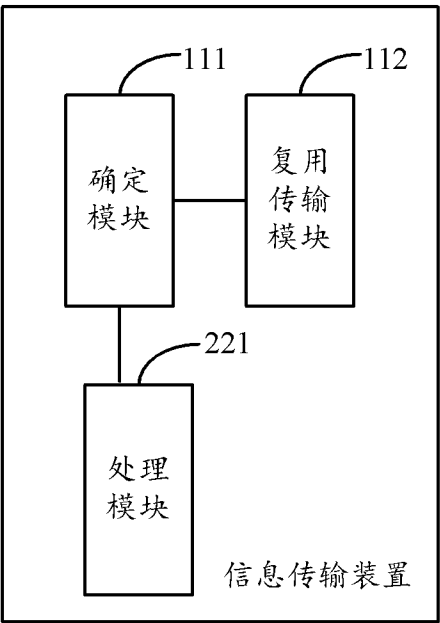


图 22

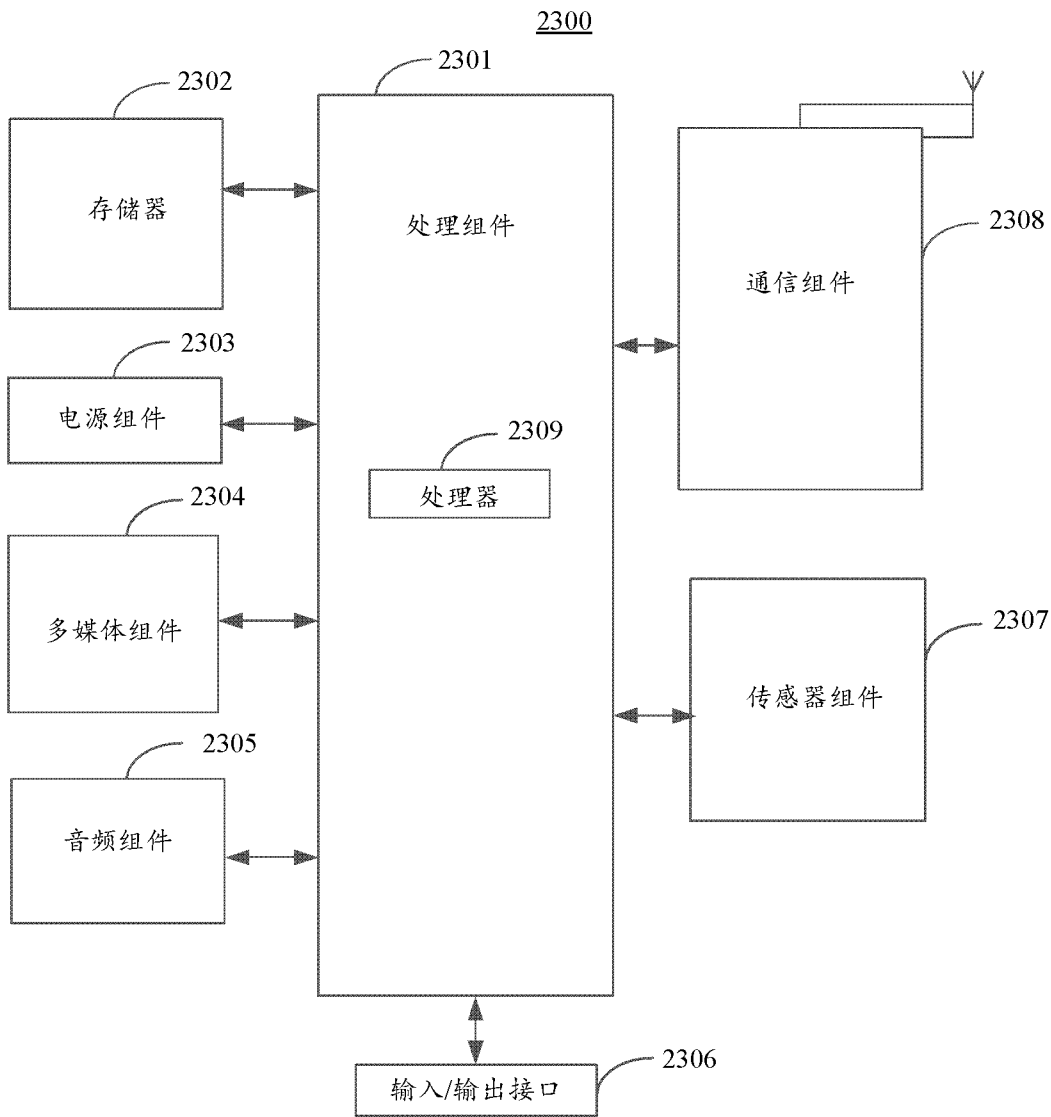


图 23

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/087563

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 1/18(2006.01)i; 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

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)

USTXT; EPTXT; WOTXT; CNTXT; CNABS; VEN; CNKI; 3GPP: 上行数据, 上行业务数据, 上行控制信息, 复用, 混合自动重传请求, 重发, 重传, 混合自动重传, UCI, uplink control information, uplink data, uplink traffic data, multiplex+, retransmit +, retransmission, HARQ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102647248 A (LG ELECTRONICS INC.) 22 August 2012 (2012-08-22) description, paragraphs [0124]-[0139], [0241]-[0249] and [0296]-[0304], and figures 16, 20 and 21	1-3, 7-9, 12, 13, 15-18, 22-24, 27, 28, 30-32
A	SAMSUNG. "3GPP TSG RAN WG1 #63 R1-106043" <i>UCI Resources for Single Codeword PUSCH Retransmission</i> , 09 November 2010 (2010-11-09), pp. 1-3	1-32
A	PANASONIC. "3GPP TSG RAN WG1 Meeting #63 R1-106081" <i>UCI Resource Size of Retransmission on PUSCH with SU-MIMO Transmission</i> , 09 November 2010 (2010-11-09), pp. 1-3	1-32
A	CN 101902313 A (ZTE CORPORATION) 01 December 2010 (2010-12-01) entire document	1-32



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 October 2018

Date of mailing of the international search report

07 December 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/087563

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	102647248	A	22 August 2012	EP	3331183	A1	06 June 2018
				EP	2490362	A1	22 August 2012
				US	8737277	B2	27 May 2014
				US	2012207111	A1	16 August 2012
				EP	2490362	B1	04 April 2018
				CN	102647248	B	20 January 2016
				KR	20120093760	A	23 August 2012
				TW	201246996	A	16 November 2012
				JP	2012170080	A	06 September 2012
				IN	201200451	I4	14 June 2013
				IN	299727	B	10 August 2018
				JP	6039192	B2	07 December 2016
				TW	1514907	B	21 December 2015
				TW	1578828	B	11 April 2017
				CN	105406944	A	16 March 2016
				TW	201601573	A	01 January 2016
CN	101902313	A	01 December 2010	CN	101902313	B	20 March 2013
				WO	2011160449	A1	29 December 2011

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/087563

A. 主题的分类 H04L 1/18(2006.01)i; H04L 5/00(2006.01)i 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																	
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) H04L 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 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)) USTXT;EPTXT;WOTXT;CNTXT;CNABS;VEN;CNKI;3GPP: 上行数据, 上行业务数据, 上行控制信息, 复用, 混合自动重传请求, 重发, 重传, 混合自动重传, UCI, uplink control information, uplink data, uplink traffic data, multiplex+, retransmit+, retransmission, HARQ																	
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 102647248 A (LG电子株式会社) 2012年 8月 22日 (2012 - 08 - 22) 说明书第[0124]-[0139]、[0241]-[0249]、[0296]-[0304]段, 图16、20、21</td> <td>1-3、7-9、12、13、15-18、22-24、27、28、30-32</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>SAMSUNG. "3GPP TSG RAN WG1 #63 R1-106043" UCI Resources for Single Codeword PUSCH Retransmission, 2010年 11月 9日 (2010 - 11 - 09), 第1-3页</td> <td>1-32</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>PANASONIC. "3GPP TSG RAN WG1 Meeting #63 R1-106081" UCI Resource Size of Retransmission on PUSCH with SU-MIMO Transmission, 2010年 11月 9日 (2010 - 11 - 09), 第1-3页</td> <td>1-32</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101902313 A (中兴通讯股份有限公司) 2010年 12月 1日 (2010 - 12 - 01) 全文</td> <td>1-32</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 102647248 A (LG电子株式会社) 2012年 8月 22日 (2012 - 08 - 22) 说明书第[0124]-[0139]、[0241]-[0249]、[0296]-[0304]段, 图16、20、21	1-3、7-9、12、13、15-18、22-24、27、28、30-32	A	SAMSUNG. "3GPP TSG RAN WG1 #63 R1-106043" UCI Resources for Single Codeword PUSCH Retransmission, 2010年 11月 9日 (2010 - 11 - 09), 第1-3页	1-32	A	PANASONIC. "3GPP TSG RAN WG1 Meeting #63 R1-106081" UCI Resource Size of Retransmission on PUSCH with SU-MIMO Transmission, 2010年 11月 9日 (2010 - 11 - 09), 第1-3页	1-32	A	CN 101902313 A (中兴通讯股份有限公司) 2010年 12月 1日 (2010 - 12 - 01) 全文	1-32
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 102647248 A (LG电子株式会社) 2012年 8月 22日 (2012 - 08 - 22) 说明书第[0124]-[0139]、[0241]-[0249]、[0296]-[0304]段, 图16、20、21	1-3、7-9、12、13、15-18、22-24、27、28、30-32															
A	SAMSUNG. "3GPP TSG RAN WG1 #63 R1-106043" UCI Resources for Single Codeword PUSCH Retransmission, 2010年 11月 9日 (2010 - 11 - 09), 第1-3页	1-32															
A	PANASONIC. "3GPP TSG RAN WG1 Meeting #63 R1-106081" UCI Resource Size of Retransmission on PUSCH with SU-MIMO Transmission, 2010年 11月 9日 (2010 - 11 - 09), 第1-3页	1-32															
A	CN 101902313 A (中兴通讯股份有限公司) 2010年 12月 1日 (2010 - 12 - 01) 全文	1-32															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																	
* 引用文件的具体类型: "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 "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) "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "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 "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 "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 "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 "&" 同族专利的文件																	
国际检索实际完成的日期 2018年 10月 11日		国际检索报告邮寄日期 2018年 12月 7日															
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 传真号 (86-10)62019451		授权官员 高胜凯 电话号码 (86-512)88996426															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/087563

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	102647248	A	2012年 8月 22日	EP	3331183	A1	2018年 6月 6日
				EP	2490362	A1	2012年 8月 22日
				US	8737277	B2	2014年 5月 27日
				US	2012207111	A1	2012年 8月 16日
				EP	2490362	B1	2018年 4月 4日
				CN	102647248	B	2016年 1月 20日
				KR	20120093760	A	2012年 8月 23日
				TW	201246996	A	2012年 11月 16日
				JP	2012170080	A	2012年 9月 6日
				IN	201200451	I4	2013年 6月 14日
				IN	299727	B	2018年 8月 10日
				JP	6039192	B2	2016年 12月 7日
				TW	I514907	B	2015年 12月 21日
				TW	I578828	B	2017年 4月 11日
				CN	105406944	A	2016年 3月 16日
				TW	201601573	A	2016年 1月 1日
CN	101902313	A	2010年 12月 1日	CN	101902313	B	2013年 3月 20日
				WO	2011160449	A1	2011年 12月 29日