

# (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  
2014年9月25日 (25.09.2014)



(10) 国际公布号  
WO 2014/146277 A1

- (51) 国际专利分类号:  
H04W 36/08 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/072999
- (22) 国际申请日: 2013年3月21日 (21.03.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 华为终端有限公司 (HUAWEI DEVICE CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地 B 区 2 号楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 王键 (WANG, Jian); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地 B 区 2 号楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (74) 代理人: 北京同立钧成知识产权代理有限公司 (LEADER PATENT & TRADEMARK FIRM); 中国北京市朝阳区北辰西路 69 号峻峰华亭 A 座 902, Beijing 100029 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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, 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, 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: DATA TRANSMISSION METHOD, BASE STATION, AND USER EQUIPMENT

(54) 发明名称: 数据传输方法、基站及用户设备

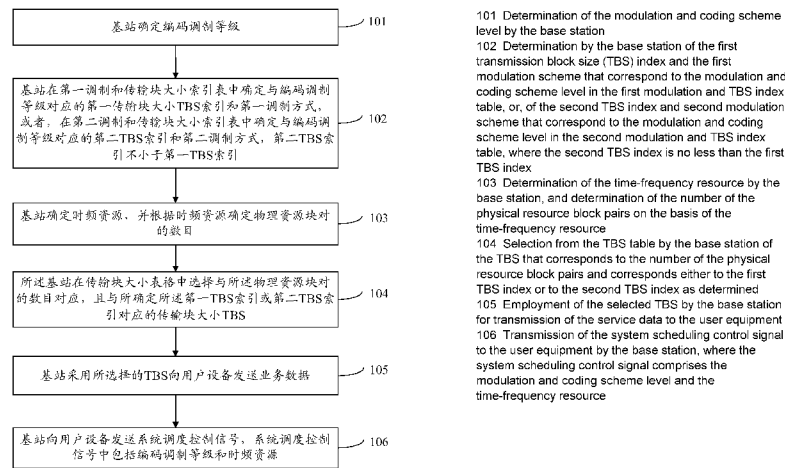


图 1/ Fig 1

(57) Abstract: Provided in embodiments of the present invention are a data transmission method, a base station, and a user equipment. The data transmission method comprises: the base station determines a modulation and coding scheme level and a time-frequency resource, determines in either a first or a second modulation and transmission block size (TBS) index table a TBS indexing and modulation scheme, where a second TBS index is no less than a first TBS index, and employs the selected TBS for transmission of service data and a system scheduling control signal to the user equipment, thus allowing the base station to achieve increased coding rate by selecting an increased TBS, and increasing system throughput.

(57) 摘要: 本发明实施例提供一种数据传输方法、基站及用户设备, 数据传输方法包括基站确定编码调制等级、时频资源, 在第一或第二调制和传输块大小索引表中确定 TBS 索引和调制方式, 第二 TBS 索引不小于第一 TBS 索引, 采用选择的 TBS 向用户设备发送业务数据及系统调度控制信号, 使得基站能够选择更大的 TBS 以达到更高的编码速率, 提高系统的吞吐量。



WO 2014/146277 A1

## 数据传输方法、基站及用户设备

### 技术领域

5 本发明实施例涉及通信技术，尤其涉及一种数据传输方法、基站及用户设备。

### 背景技术

在长期演进系统第 8 版本（英文全称：Long Term Evolution Release.8  
10 REL.8，简称 LTE REL.8）到 LTE REL.11 系统中，基站到用户设备（英文  
全称：User Equipment，简称 UE）的信道状态决定了基站到 UE 的吞吐量，  
在较好的信道状态下，基站可以采用较高的编码调制（英文全称：  
Modulation and Coding Scheme，简称 MCS）等级向 UE 传输数据，系统的  
吞吐量相对也就较大，在较差的信道状态下，为控制数据传输过程中的误  
15 码率，基站可以采用相对较低的 MCS 等级向 UE 传输数据，基站根据 UE  
反馈的信道状态，确定在该信道上向 UE 传输数据所采用的编码速率以及  
MCS 等级，为达到以该编码速率向 UE 传输数据的目的，基站需要确定下  
发的业务数据需要占用的传输块大小，确定该传输块大小时，基站通常根  
20 据确定的 MCS 等级以及系统调度的频率资源在传输块大小表格（英文全  
称：Transport block size table，简称 TBS 表）中确定用于承载基站向 UE  
下发的业务数据的传输块大小。

现有技术中，对于 LTEREL.12，基站采用现有的 TBS 表确定的传输  
块向 UE 传输数据。然而，LTE REL.12 系统的系统开销较之 LTE  
REL.8-LTE REL.11 系统的系统开销较变小了，因此会导致传输过程中实  
25 际的有效编码率降低，从而影响 LTE REL.12 系统的吞吐量。

### 发明内容

本发明实施例的目的在于提供一种数据传输方法、基站及用户设备，  
以解决基站通过根据现有 TBS 表确定的传输块向 UE 传输数据，导致的有效  
30 编码率降低，影响系统吞吐量的问题。

第一方面，本发明实施例提供一种数据传输方法，包括：

基站确定编码调制等级；

所述基站在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引和

5 第二调制方式，所述第二 TBS 索引不小于所述第一 TBS 索引；

所述基站确定时频资源，并根据所述时频资源确定物理资源块对的数目；

所述基站在传输块大小表格中选择与所述物理资源块对的数目对应，

10 且与所确定所述第一 TBS 索引或第二 TBS 索引对应的传输块大小 TBS；

所述基站采用所选择的 TBS 向用户设备发送业务数据；

所述基站向所述用户设备发送系统调度控制信号，所述系统调度控制信号中包括所述编码调制等级和所述时频资源。

结合第一方面，在第一方面的第一种可能的实现方式中，所述基站在

15 第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式，包括：

所述基站根据系统配置参数或者系统开销大小，在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式。

20

结合第一方面或第一方面的第一种可能的实现方式，在第一方面的第二种可能的实现方式中，还包括：

所述基站向所述用户设备发送高层信令消息，所述高层信令消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息。

25

结合第一方面或第一方面的第一种可能的实现方式，在第一方面的第

30

三种可能的实现方式中，还包括：

所述基站向所述用户设备发送下行控制消息，所述下行控制消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息。

结合第一方面、第一方面的第一种可能的实现方式、第一方面的第二种可能的实现方式、第一方面的第三种可能的实现方式中的任意一种可能的实现方式，在第一方面的第四种可能的实现方式中，所述传输块大小表格包括：长期演进系统第 8 版本 LTE REL.8 中的一层数据传输块大小表格。

结合第一方面、第一方面的第一种可能的实现方式、第一方面的第二种可能的实现方式、第一方面的第三种可能的实现方式、第一方面的第四种可能的实现方式中的任意一种可能的实现方式，在第一方面的第五种可能的实现方式中，所述第一调制和传输块大小索引表为 LTE REL.8 中的调制和传输块大小索引表。

结合第一方面的第五种可能的实现方式，在第一方面的第六种可能的实现方式中，对于同一所述编码调制等级，若所述第二调制和传输块大小索引表中的所述第二 TBS 索引大于所述第一调制和传输块大小索引表中的所述第一 TBS 索引，则该第二 TBS 索引对应的第二调制方式的调制阶数小于该第一 TBS 索引对应的第一调制方式的调制阶数。

第二方面，本发明实施例提供一种数据传输方法，包括：

用户设备接收基站发送的系统调度控制信号，所述系统调度控制信号中包括编码调制等级和时频资源；

所述用户设备在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式，所述第二 TBS 索引不小于所述第一 TBS 索引；

所述用户设备根据所述时频资源确定物理资源块对的数目；

所述用户设备在传输块大小表格中选择与所述物理资源块对的数目对应，且与所确定所述第一 TBS 索引或第二 TBS 索引对应的传输块大小

TBS; 采用所选择的 TBS 接收基站发送的业务数据。

结合第二方面, 在第二方面的第一种可能的实现方式中, 所述用户设备在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式, 或者, 在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引和  
5 第二调制方式, 包括:

所述用户设备根据系统配置参数或者系统开销大小, 在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式, 或者, 在第二调制和传输块大小索引表中确定与  
10 所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式。

结合第二方面或第二方面的第一种可能的实现方式, 在第二方面的第二种可能的实现方式中, 还包括:

所述用户设备接收所述基站发送的高层信令消息, 所述高层信令消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级  
15 对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式, 或者, 在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息。

结合第二方面或第二方面的第一种可能的实现方式, 在第二方面的第三种可能的实现方式中, 还包括:

所述用户设备接收所述基站发送的下行控制消息, 所述下行控制消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级  
20 对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式, 或者, 在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息。

结合第二方面、第二方面的第一种可能的实现方式、第二方面的第二种可能的实现方式、第二方面的第三种可能的实现方式中的任意一种可能的实现方式, 在第二方面的第四种可能的实现方式中, 所述传输块大小表格包括: 长期演进系统第 8 版本 LTE REL.8 中的一层数据传输块大小表格。

结合第二方面、第二方面的第一种可能的实现方式、第二方面的第二  
30 种可能的实现方式、第二方面的第三种可能的实现方式、第二方面的第四

种可能的实现方式中的任意一种可能的实现方式，在第二方面的第五种可能的实现方式中，所述第一调制和传输块大小索引表为 LTE REL.8 中的调制和传输块大小索引表。

5 结合第二方面的第五种可能的实现方式，在第二方面的第六种可能的实现方式中，对于同一所述编码调制等级，若所述第二调制和传输块大小索引表中的所述第二 TBS 索引大于所述第一调制和传输块大小索引表中的所述第一 TBS 索引，则该第二 TBS 索引对应的第二调制方式的调制阶数小于该第一 TBS 索引对应的第一调制方式的调制阶数。

第三方面，本发明实施例提供一种基站，包括：

10 处理器，用于确定编码调制等级；在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式，所述第二 TBS 索引不小于所述第一 TBS 索引；确定时频资源，并根据所述时频资源确定物理资源块对的数目；  
15 所述处理器还用于在传输块大小表格中选择与所述物理资源块对的数目对应，且与所确定所述第一 TBS 索引或第二 TBS 索引对应的传输块大小 TBS；

20 发送器，用于采用所选择的 TBS 向用户设备发送业务数据；向所述用户设备发送系统调度控制信号，所述系统调度控制信号中包括所述编码调制等级和所述时频资源。

结合第三方面，在第三方面的第一种可能的实现方式中，所述处理器还用于根据系统配置参数或者系统开销大小，在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制  
25 等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式。

结合第三方面或第三方面的第一种可能的实现方式，在第三方面的第二种可能的实现方式中，所述发送器还用于向所述用户设备发送高层信令消息，所述高层信令消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，  
30 或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的

第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息。

结合第三方面或第三方面的第一种可能的实现方式，在第三方面的第三种可能的实现方式中，所述发送器还用于向所述用户设备发送下行控制消息，所述下行控制消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与  
5 所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息。

结合第三方面、第三方面的第一种可能的实现方式、第三方面的第二种可能的实现方式、第三方面的第三种可能的实现方式中的任意一种可能的  
10 的实现方式，在第三方面的第四种可能的实现方式中，所述传输块大小表格包括：长期演进系统第 8 版本 LTE REL.8 中的一层数据传输块大小表格。

结合第三方面、第三方面的第一种可能的实现方式、第三方面的第二种可能的实现方式、第三方面的第三种可能的实现方式、第三方面的第四种可能的实现方式中的任意一种可能的实现方式，在第三方面的第五种可  
15 能的实现方式中，所述第一调制和传输块大小索引表为 LTE REL.8 中的调制和传输块大小索引表。

结合第三方面的第五种可能的实现方式，在第三方面的第六种可能的实现方式中，对于同一所述编码调制等级，若所述第二调制和传输块大小索引表中的所述第二 TBS 索引大于所述第一调制和传输块大小索引表中的  
20 的所述第一 TBS 索引，则该第二 TBS 索引对应的第二调制方式的调制阶数小于该第一 TBS 索引对应的第一调制方式的调制阶数。

第四方面，本发明实施例提供一种用户设备，包括：

接收器，用于接收基站发送的系统调度控制信号，所述系统调度控制信号中包括编码调制等级和时频资源；

25 处理器，用于在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引和  
第二调制方式，所述第二 TBS 索引不小于所述第一 TBS 索引；根据所述时频资源确定物理资源块对的数目；

30 所述处理器还用于在传输块大小表格中选择与所述物理资源块对的

数目对应，且与所确定所述第一 TBS 索引或第二 TBS 索引对应的传输块大小 TBS；

所述接收器还用于采用所选择的 TBS 接收基站发送的业务数据。

5 结合第四方面，在第四方面的第一种可能的实现方式中，所述处理器还用于根据系统配置参数或者系统开销大小，在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式。

10 结合第四方面或第四方面的第一种可能的实现方式，在第四方面的第二种可能的实现方式中，所述接收器还用于接收所述基站发送的高层信令消息，所述高层信令消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息。

15 结合第四方面或第四方面的第一种可能的实现方式，在第四方面的第三种可能的实现方式中，所述接收器还用于接收所述基站发送的下行控制消息，所述下行控制消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息。

结合第四方面、第四方面的第一种可能的实现方式、第四方面的第二种可能的实现方式、第四方面的第三种可能的实现方式中的任意一种可能的实现方式，在第四方面的第四种可能的实现方式中，所述传输块大小表格包括：长期演进系统第 8 版本 LTE REL.8 中的一层数据传输块大小表格。

25 结合第四方面、第四方面的第一种可能的实现方式、第四方面的第二种可能的实现方式、第四方面的第三种可能的实现方式、第四方面的第四种可能的实现方式中的任意一种可能的实现方式，在第四方面的第五种可能的实现方式中，所述第一调制和传输块大小索引表为 LTE REL.8 中的调制和传输块大小索引表。

30 结合第四方面的第五种可能的实现方式，在第四方面的第六种可能的

实现方式中，对于同一所述编码调制等级，若所述第二调制和传输块大小索引表中的所述第二 TBS 索引大于所述第一调制和传输块大小索引表中的所述第一 TBS 索引，则该第二 TBS 索引对应的第二调制方式的调制阶数小于该第一 TBS 索引对应的第一调制方式的调制阶数。

- 5       本实施例的数据传输方法、基站及用户设备，基站通过确定编码调制等级；在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式，第二 TBS 索引不小于第一 TBS 索引；确定时频资源，并根据时频资源确定物
- 10       理资源块对的数目；在传输块大小表格中选择与物理资源块对的数目对应，且与所确定第一 TBS 索引或第二 TBS 索引对应的传输块大小 TBS；采用所选择的 TBS 向用户设备发送业务数据；向用户设备发送系统调度控制信号，系统调度控制信号中包括编码调制等级和时频资源，基站和用户设备能够选择与编码调制等级对应的更大的 TBS 以达到更高的编码速率，
- 15       提高系统的吞吐量。

## 附图说明

- 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见
- 20       地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

- 图 1 为本发明数据传输方法实施例一的方法流程图；
- 图 2 为本发明数据传输方法实施例二的方法流程图；
- 25       图 3 为本发明基站实施例一的结构示意图；
- 图 4 为本发明用户设备实施例一的结构示意图。

## 具体实施方式

- 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明中
- 30       的附图，对本发明中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的

实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

图 1 为本发明数据传输方法实施例一的方法流程图，如图 1 所示，本  
5 实施例的数据传输方法包括：

101、基站确定编码调制等级。

基站向用户设备（英文全称：User Equipment，简称：UE）发送业务  
数据时需要确定编码调制等级（英文全称：Modulation and Coding Scheme  
Level，简称：MCS Level），以使基站根据该确定的 MCS Level 对待传输  
10 的业务数据进行编码。具体地，基站可以通过 UE 上报的信道状态确定  
MCS Level，当基站与 UE 的通信信道状态较好时，基站可以确定较高等  
级的 MCS Level 作为编码调制等级对待传输的业务数据进行编码；当基站  
与 UE 的通信信道状态较差时，基站则可以确定较低等级的 MCS Level 作  
为编码调制等级对待传输的业务数据进行编码。

15 本实施例中例如基站确定的 MCS Level 为 10。

102、基站在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对  
应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输  
块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方  
式，第二 TBS 索引不小于第一 TBS 索引。

20 例如：基站根据系统配置信息或高层信令指示在第一调制和传输块大  
小索引表中确定与编码调制等级 10 对应的第一 TBS 索引值为 9、第一调  
制阶数的值为 4，调制阶数的值为 4 可以表示调制方式为 16QAM；

又例如：基站根据系统配置信息或高层信令指示在第二调制和传输块  
大小索引表中确定与编码调制等级 10 对应的第二 TBS 索引值为 10、第二  
25 调制阶数的值为 2，该第二 TBS 索引值不小于第一调制和传输块大小索引  
表中确定的第一 TBS 索引值，使得基站采用该不小于第一 TBS 索引值的  
第二 TBS 索引值确定的 TBS 向 UE 发送业务数据能够提高编码速率。

该调制阶数的值为 2 可以表示调制方式为 QPSK，在第一调制和传输  
块大小索引表或第二调制和传输块大小索引表中与其它编码调制等级对  
30 应的调制阶数的值还可以为 6，调制阶数的值为 6 可以表示调制方式为

64QAM。

103、基站确定时频资源，并根据时频资源确定物理资源块对的数目。

例如：长期演进系统第 12 版本 LTE REL.12 系统可以根据当前的时频资源可用状况为数据传输调度时频资源，基站根据确定的时频资源确定基  
5 站向 UE 传输业务数据的物理资源块对(英文全称: Physical Resource Block Pair, 简称: PRB Pair) 数目，例如：基站确定的 PRB Pair 数目为 8，那么基站将在该 8 个 PRB Pair 上承载业务数据。

104、所述基站在传输块大小表格中选择与上述物理资源块对的数目对应，且与所确定所述第一 TBS 索引或第二 TBS 索引对应的传输块大小  
10 TBS。

例如：基站可以在 LTE REL.8 中的一层数据传输块大小表格中选择与上述 103 中确定的物理资源块对的数目 8 对应且与上述 102 中确定的第一 TBS 索引 9 对应的传输块大小 TBS 为 1256；

又例如：基站可以在 LTE REL.8 中的一层数据传输块大小表格中选择  
15 与上述 103 中确定的物理资源块对的数目 8 对应且与上述 102 中确定的第二 TBS 索引 10 对应的传输块大小 TBS 为 1384。

105、基站采用所选择的 TBS 向用户设备发送业务数据。

基站按照上述 102 中确定的调制方式将业务数据调制到上述 104 中选择的 1256 个数据位上，并采用相应的第一调制方式 4 对应的 16QAM 的调  
20 制方式进行编码；或者，

基站按照上述 102 中确定的调制方式将业务数据调制到上述 104 中选择的 1384 个数据位上，并采用相应的第二调制方式 2 对应的 16QAM 的方式进行编码；

106、基站向用户设备发送系统调度控制信号，系统调度控制信号中  
25 包括编码调制等级和时频资源。

基站向 UE 发送包括基站确定的 MCS Level 以及时频资源的系统调度控制信号，以使 UE 能够根据该 MCS Level 以及时频资源正确的接收基站向其发送的业务数据。

本实施例的数据传输方法，基站通过确定编码调制等级；在第一调制  
30 和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS

索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式，第二 TBS 索引不小于第一 TBS 索引；确定时频资源，并根据时频资源确定物理资源块对的数目；在传输块大小表格中选择与物理资源块对的数目对应，且与所确定第一 TBS 索引或第二 TBS 索引对应的传输块大小 TBS；采用所选择的 TBS 向用户设备发送业务数据；向用户设备发送系统调度控制信号，系统调度控制信号中包括编码调制等级和时频资源，基站能够选择与编码调制等级对应的更大的 TBS 以达到更高的编码速率，提高系统的吞吐量。

进一步地，基站在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式，包括：基站可以根据系统配置参数或者系统开销大小，在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式。

例如：当系统配置参数表明控制信令中包含物理下行控制信道时，基站选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式；当系统配置参数表明控制信令中不包含物理下行控制信道时，基站选择在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式。

或者，当系统开销大小为 48 个资源单元时，基站选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式；当系统开销为 12 个资源单元时，基站选择在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式。

进一步地，基站还可以向用户设备发送高层信令消息，高层信令消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息。

进一步地，基站向用户设备发送下行控制消息，下行控制消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息，基站通过在下行控制消息中携带指示选择第一调制和传输块大小索引表或选择第二调制和传输块大小索引表的指示信息可以提高基站在第一调制和传输块大小索引表和第二调制和传输块大小索引表之间的切换速度。

进一步地，传输块大小表格包括：长期演进系统第 8 版本 LTE REL.8 中的一层数据传输块大小表格。具体地址，LTE REL.8 中的一层数据传输块大小表格可以如表 1 所示。

表 1 LTE REL.8 中的一层数据传输块大小表格

I <sub>TBS</sub>	N <sub>PRB</sub>									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	16	32	56	88	120	152	176	208	224	256
1	24	56	88	144	176	208	224	256	328	344
2	32	72	144	176	208	256	296	328	376	424
3	40	104	176	208	256	328	392	440	504	568
4	56	120	208	256	328	408	488	552	632	696
5	72	144	224	328	424	504	600	680	776	872
6	328	176	256	392	504	600	712	808	936	1032
7	104	224	328	472	584	712	840	968	1096	1224
8	120	256	392	536	680	808	968	1096	1256	1384
9	136	296	456	616	776	936	1096	1256	1416	1544
10	144	328	504	680	872	1032	1224	1384	1544	1736
11	176	376	584	776	1000	1192	1384	1608	1800	2024
12	208	440	680	904	1128	1352	1608	1800	2024	2280
13	224	488	744	1000	1256	1544	1800	2024	2280	2536
14	256	552	840	1128	1416	1736	1992	2280	2600	2856
15	280	600	904	1224	1544	1800	2152	2472	2728	3112
16	328	632	968	1288	1608	1928	2280	2600	2984	3240
17	336	696	1064	1416	1800	2152	2536	2856	3240	3624
18	376	776	1160	1544	1992	2344	2792	3112	3624	4008
19	408	840	1288	1736	2152	2600	2984	3496	3880	4264
20	440	904	1384	1864	2344	2792	3240	3752	4136	4584

<b>21</b>	488	1000	1480	1992	2472	2984	3496	4008	4584	4968
<b>22</b>	520	1064	1608	2152	2664	3240	3752	4264	4776	5352
<b>23</b>	552	1128	1736	2280	2856	3496	4008	4584	5160	5736
<b>24</b>	584	1192	1800	2408	2984	3624	4264	4968	5544	5992
<b>25</b>	616	1256	1864	2536	3112	3752	4392	5160	5736	6200
<b>26</b>	712	1480	2216	2984	3752	4392	5160	5992	6712	7480
<b>I<sub>TBS</sub></b>	<b>N<sub>PRB</sub></b>									
	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>0</b>	288	328	344	376	392	424	456	488	504	536
<b>1</b>	376	424	456	488	520	568	600	632	680	712
<b>2</b>	472	520	568	616	648	696	744	776	840	872
<b>3</b>	616	680	744	808	872	904	968	1032	1096	1160
<b>4</b>	776	840	904	1000	1064	1128	1192	1288	1352	1416
<b>5</b>	968	1032	1128	1224	1320	1384	1480	1544	1672	1736
<b>6</b>	1128	1224	1352	1480	1544	1672	1736	1864	1992	2088
<b>7</b>	1320	1480	1608	1672	1800	1928	2088	2216	2344	2472
<b>8</b>	1544	1672	1800	1928	2088	2216	2344	2536	2664	2792
<b>9</b>	1736	1864	2024	2216	2344	2536	2664	2856	2984	3112
<b>10</b>	1928	2088	2280	2472	2664	2792	2984	3112	3368	3496
<b>11</b>	2216	2408	2600	2792	2984	3240	3496	3624	3880	4008
<b>12</b>	2472	2728	2984	3240	3368	3624	3880	4136	4392	4584
<b>13</b>	2856	3112	3368	3624	3880	4136	4392	4584	4968	5160
<b>14</b>	3112	3496	3752	4008	4264	4584	4968	5160	5544	5736
<b>15</b>	3368	3624	4008	4264	4584	4968	5160	5544	5736	6200
<b>16</b>	3624	3880	4264	4584	4968	5160	5544	5992	6200	6456
<b>17</b>	4008	4392	4776	5160	5352	5736	6200	6456	6712	7224
<b>18</b>	4392	4776	5160	5544	5992	6200	6712	7224	7480	7992
<b>19</b>	4776	5160	5544	5992	6456	6968	7224	7736	8248	8504
<b>20</b>	5160	5544	5992	6456	6968	7480	7992	8248	8760	9144
<b>21</b>	5544	5992	6456	6968	7480	7992	8504	9144	9528	9912
<b>22</b>	5992	6456	6968	7480	7992	8504	9144	9528	10296	10680
<b>23</b>	6200	6968	7480	7992	8504	9144	9912	10296	11064	11448
<b>24</b>	6712	7224	7992	8504	9144	9912	10296	11064	11448	12216
<b>25</b>	6968	7480	8248	8760	9528	10296	10680	11448	12216	12576
<b>26</b>	8248	8760	9528	10296	11064	11832	12576	13536	14112	14688
<b>I<sub>TBS</sub></b>	<b>N<sub>PRB</sub></b>									
	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
<b>0</b>	568	600	616	648	680	712	744	776	776	808

1	744	776	808	872	904	936	968	1000	1032	1064
2	936	968	1000	1064	1096	1160	1192	1256	1288	1320
3	1224	1256	1320	1384	1416	1480	1544	1608	1672	1736
4	1480	1544	1608	1736	1800	1864	1928	1992	2088	2152
5	1864	1928	2024	2088	2216	2280	2344	2472	2536	2664
6	2216	2280	2408	2472	2600	2728	2792	2984	2984	3112
7	2536	2664	2792	2984	3112	3240	3368	3368	3496	3624
8	2984	3112	3240	3368	3496	3624	3752	3880	4008	4264
9	3368	3496	3624	3752	4008	4136	4264	4392	4584	4776
10	3752	3880	4008	4264	4392	4584	4776	4968	5160	5352
11	4264	4392	4584	4776	4968	5352	5544	5736	5992	5992
12	4776	4968	5352	5544	5736	5992	6200	6456	6712	6712
13	5352	5736	5992	6200	6456	6712	6968	7224	7480	7736
14	5992	6200	6456	6968	7224	7480	7736	7992	8248	8504
15	6456	6712	6968	7224	7736	7992	8248	8504	8760	9144
16	6712	7224	7480	7736	7992	8504	8760	9144	9528	9912
17	7480	7992	8248	8760	9144	9528	9912	10296	10296	10680
18	8248	8760	9144	9528	9912	10296	10680	11064	11448	11832
19	9144	9528	9912	10296	10680	11064	11448	12216	12576	12960
20	9912	10296	10680	11064	11448	12216	12576	12960	13536	14112
21	10680	11064	11448	12216	12576	12960	13536	14112	14688	15264
22	11448	11832	12576	12960	13536	14112	14688	15264	15840	16416
23	12216	12576	12960	13536	14112	14688	15264	15840	16416	16992
24	12960	13536	14112	14688	15264	15840	16416	16992	17568	18336
25	13536	14112	14688	15264	15840	16416	16992	17568	18336	19080
26	15264	16416	16992	17568	18336	19080	19848	20616	21384	22152
<b>I<sub>TBS</sub></b>	<b>N<sub>PRB</sub></b>									
	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
<b>0</b>	840	872	904	936	968	1000	1032	1032	1064	1096
<b>1</b>	1128	1160	1192	1224	1256	1288	1352	1384	1416	1416
<b>2</b>	1384	1416	1480	1544	1544	1608	1672	1672	1736	1800
<b>3</b>	1800	1864	1928	1992	2024	2088	2152	2216	2280	2344
<b>4</b>	2216	2280	2344	2408	2472	2600	2664	2728	2792	2856
<b>5</b>	2728	2792	2856	2984	3112	3112	3240	3368	3496	3496
<b>6</b>	3240	3368	3496	3496	3624	3752	3880	4008	4136	4136
<b>7</b>	3752	3880	4008	4136	4264	4392	4584	4584	4776	4968
<b>8</b>	4392	4584	4584	4776	4968	4968	5160	5352	5544	5544
<b>9</b>	4968	5160	5160	5352	5544	5736	5736	5992	6200	6200

<b>10</b>	5544	5736	5736	5992	6200	6200	6456	6712	6712	6968
<b>11</b>	6200	6456	6712	6968	6968	7224	7480	7736	7736	7992
<b>12</b>	6968	7224	7480	7736	7992	8248	8504	8760	8760	9144
<b>13</b>	7992	8248	8504	8760	9144	9144	9528	9912	9912	10296
<b>14</b>	8760	9144	9528	9912	9912	10296	10680	11064	11064	11448
<b>15</b>	9528	9912	10296	10296	10680	11064	11448	11832	11832	12216
<b>16</b>	9912	10296	10680	11064	11448	11832	12216	12216	12576	12960
<b>17</b>	11064	11448	11832	12216	12576	12960	13536	13536	14112	14688
<b>18</b>	12216	12576	12960	13536	14112	14112	14688	15264	15264	15840
<b>19</b>	13536	13536	14112	14688	15264	15264	15840	16416	16992	16992
<b>20</b>	14688	14688	15264	15840	16416	16992	16992	17568	18336	18336
<b>21</b>	15840	15840	16416	16992	17568	18336	18336	19080	19848	19848
<b>22</b>	16992	16992	17568	18336	19080	19080	19848	20616	21384	21384
<b>23</b>	17568	18336	19080	19848	19848	20616	21384	22152	22152	22920
<b>24</b>	19080	19848	19848	20616	21384	22152	22920	22920	23688	24496
<b>25</b>	19848	20616	20616	21384	22152	22920	23688	24496	24496	25456
<b>26</b>	22920	23688	24496	25456	25456	26416	27376	28336	29296	29296
<b>I<sub>TBS</sub></b>	<b>N<sub>PRB</sub></b>									
	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>50</b>
<b>0</b>	1128	1160	1192	1224	1256	1256	1288	1320	1352	1384
<b>1</b>	1480	1544	1544	1608	1608	1672	1736	1736	1800	1800
<b>2</b>	1800	1864	1928	1992	2024	2088	2088	2152	2216	2216
<b>3</b>	2408	2472	2536	2536	2600	2664	2728	2792	2856	2856
<b>4</b>	2984	2984	3112	3112	3240	3240	3368	3496	3496	3624
<b>5</b>	3624	3752	3752	3880	4008	4008	4136	4264	4392	4392
<b>6</b>	4264	4392	4584	4584	4776	4776	4968	4968	5160	5160
<b>7</b>	4968	5160	5352	5352	5544	5736	5736	5992	5992	6200
<b>8</b>	5736	5992	5992	6200	6200	6456	6456	6712	6968	6968
<b>9</b>	6456	6712	6712	6968	6968	7224	7480	7480	7736	7992
<b>10</b>	7224	7480	7480	7736	7992	7992	8248	8504	8504	8760
<b>11</b>	8248	8504	8760	8760	9144	9144	9528	9528	9912	9912
<b>12</b>	9528	9528	9912	9912	10296	10680	10680	11064	11064	11448
<b>13</b>	10680	10680	11064	11448	11448	11832	12216	12216	12576	12960
<b>14</b>	11832	12216	12216	12576	12960	12960	13536	13536	14112	14112
<b>15</b>	12576	12960	12960	13536	13536	14112	14688	14688	15264	15264
<b>16</b>	13536	13536	14112	14112	14688	14688	15264	15840	15840	16416
<b>17</b>	14688	15264	15264	15840	16416	16416	16992	17568	17568	18336
<b>18</b>	16416	16416	16992	17568	17568	18336	18336	19080	19080	19848

19	17568	18336	18336	19080	19080	19848	20616	20616	21384	21384
20	19080	19848	19848	20616	20616	21384	22152	22152	22920	22920
21	20616	21384	21384	22152	22920	22920	23688	24496	24496	25456
22	22152	22920	22920	23688	24496	24496	25456	25456	26416	27376
23	23688	24496	24496	25456	25456	26416	27376	27376	28336	28336
24	25456	25456	26416	26416	27376	28336	28336	29296	29296	30576
25	26416	26416	27376	28336	28336	29296	29296	30576	31704	31704
26	30576	30576	31704	32856	32856	34008	35160	35160	36696	36696
<b>I<sub>TBS</sub></b>	<b>N<sub>PRB</sub></b>									
	<b>51</b>	<b>52</b>	<b>53</b>	<b>54</b>	<b>55</b>	<b>56</b>	<b>57</b>	<b>58</b>	<b>59</b>	<b>60</b>
<b>0</b>	1416	1416	1480	1480	1544	1544	1608	1608	1608	1672
<b>1</b>	1864	1864	1928	1992	1992	2024	2088	2088	2152	2152
<b>2</b>	2280	2344	2344	2408	2472	2536	2536	2600	2664	2664
<b>3</b>	2984	2984	3112	3112	3240	3240	3368	3368	3496	3496
<b>4</b>	3624	3752	3752	3880	4008	4008	4136	4136	4264	4264
<b>5</b>	4584	4584	4776	4776	4776	4968	4968	5160	5160	5352
<b>6</b>	5352	5352	5544	5736	5736	5992	5992	5992	6200	6200
<b>7</b>	6200	6456	6456	6712	6712	6712	6968	6968	7224	7224
<b>8</b>	7224	7224	7480	7480	7736	7736	7992	7992	8248	8504
<b>9</b>	7992	8248	8248	8504	8760	8760	9144	9144	9144	9528
<b>10</b>	9144	9144	9144	9528	9528	9912	9912	10296	10296	10680
<b>11</b>	10296	10680	10680	11064	11064	11448	11448	11832	11832	12216
<b>12</b>	11832	11832	12216	12216	12576	12576	12960	12960	13536	13536
<b>13</b>	12960	13536	13536	14112	14112	14688	14688	14688	15264	15264
<b>14</b>	14688	14688	15264	15264	15840	15840	16416	16416	16992	16992
<b>15</b>	15840	15840	16416	16416	16992	16992	17568	17568	18336	18336
<b>16</b>	16416	16992	16992	17568	17568	18336	18336	19080	19080	19848
<b>17</b>	18336	19080	19080	19848	19848	20616	20616	20616	21384	21384
<b>18</b>	19848	20616	21384	21384	22152	22152	22920	22920	23688	23688
<b>19</b>	22152	22152	22920	22920	23688	24496	24496	25456	25456	25456
<b>20</b>	23688	24496	24496	25456	25456	26416	26416	27376	27376	28336
<b>21</b>	25456	26416	26416	27376	27376	28336	28336	29296	29296	30576
<b>22</b>	27376	28336	28336	29296	29296	30576	30576	31704	31704	32856
<b>23</b>	29296	29296	30576	30576	31704	31704	32856	32856	34008	34008
<b>24</b>	31704	31704	32856	32856	34008	34008	35160	35160	36696	36696
<b>25</b>	32856	32856	34008	34008	35160	35160	36696	36696	37888	37888
<b>26</b>	37888	37888	39232	40576	40576	40576	42368	42368	43816	43816
<b>I<sub>TBS</sub></b>	<b>N<sub>PRB</sub></b>									

	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
0	1672	1736	1736	1800	1800	1800	1864	1864	1928	1928
1	2216	2280	2280	2344	2344	2408	2472	2472	2536	2536
2	2728	2792	2856	2856	2856	2984	2984	3112	3112	3112
3	3624	3624	3624	3752	3752	3880	3880	4008	4008	4136
4	4392	4392	4584	4584	4584	4776	4776	4968	4968	4968
5	5352	5544	5544	5736	5736	5736	5992	5992	5992	6200
6	6456	6456	6456	6712	6712	6968	6968	6968	7224	7224
7	7480	7480	7736	7736	7992	7992	8248	8248	8504	8504
8	8504	8760	8760	9144	9144	9144	9528	9528	9528	9912
9	9528	9912	9912	10296	10296	10296	10680	10680	11064	11064
10	10680	11064	11064	11448	11448	11448	11832	11832	12216	12216
11	12216	12576	12576	12960	12960	13536	13536	13536	14112	14112
12	14112	14112	14112	14688	14688	15264	15264	15264	15840	15840
13	15840	15840	16416	16416	16992	16992	16992	17568	17568	18336
14	17568	17568	18336	18336	18336	19080	19080	19848	19848	19848
15	18336	19080	19080	19848	19848	20616	20616	20616	21384	21384
16	19848	19848	20616	20616	21384	21384	22152	22152	22152	22920
17	22152	22152	22920	22920	23688	23688	24496	24496	24496	25456
18	24496	24496	24496	25456	25456	26416	26416	27376	27376	27376
19	26416	26416	27376	27376	28336	28336	29296	29296	29296	30576
20	28336	29296	29296	29296	30576	30576	31704	31704	31704	32856
21	30576	31704	31704	31704	32856	32856	34008	34008	35160	35160
22	32856	34008	34008	34008	35160	35160	36696	36696	36696	37888
23	35160	35160	36696	36696	37888	37888	37888	39232	39232	40576
24	36696	37888	37888	39232	39232	40576	40576	42368	42368	42368
25	39232	39232	40576	40576	40576	42368	42368	43816	43816	43816
26	45352	45352	46888	46888	48936	48936	48936	51024	51024	52752
I <sub>TBS</sub>	N <sub>PRB</sub>									
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
0	1992	1992	2024	2088	2088	2088	2152	2152	2216	2216
1	2600	2600	2664	2728	2728	2792	2792	2856	2856	2856
2	3240	3240	3240	3368	3368	3368	3496	3496	3496	3624
3	4136	4264	4264	4392	4392	4392	4584	4584	4584	4776
4	5160	5160	5160	5352	5352	5544	5544	5544	5736	5736
5	6200	6200	6456	6456	6712	6712	6712	6968	6968	6968
6	7480	7480	7736	7736	7736	7992	7992	8248	8248	8248
7	8760	8760	8760	9144	9144	9144	9528	9528	9528	9912

<b>8</b>	9912	9912	10296	10296	10680	10680	10680	11064	11064	11064
<b>9</b>	11064	11448	11448	11832	11832	11832	12216	12216	12576	12576
<b>10</b>	12576	12576	12960	12960	12960	13536	13536	13536	14112	14112
<b>11</b>	14112	14688	14688	14688	15264	15264	15840	15840	15840	16416
<b>12</b>	16416	16416	16416	16992	16992	17568	17568	17568	18336	18336
<b>13</b>	18336	18336	19080	19080	19080	19848	19848	19848	20616	20616
<b>14</b>	20616	20616	20616	21384	21384	22152	22152	22152	22920	22920
<b>15</b>	22152	22152	22152	22920	22920	23688	23688	23688	24496	24496
<b>16</b>	22920	23688	23688	24496	24496	24496	25456	25456	25456	26416
<b>17</b>	25456	26416	26416	26416	27376	27376	27376	28336	28336	29296
<b>18</b>	28336	28336	29296	29296	29296	30576	30576	30576	31704	31704
<b>19</b>	30576	30576	31704	31704	32856	32856	32856	34008	34008	34008
<b>20</b>	32856	34008	34008	34008	35160	35160	35160	36696	36696	36696
<b>21</b>	35160	36696	36696	36696	37888	37888	39232	39232	39232	40576
<b>22</b>	37888	39232	39232	40576	40576	40576	42368	42368	42368	43816
<b>23</b>	40576	40576	42368	42368	43816	43816	43816	45352	45352	45352
<b>24</b>	43816	43816	45352	45352	45352	46888	46888	46888	48936	48936
<b>25</b>	45352	45352	46888	46888	46888	48936	48936	48936	51024	51024
<b>26</b>	52752	52752	55056	55056	55056	55056	57336	57336	57336	59256
<b>I<sub>TBS</sub></b>	<b>N<sub>PRB</sub></b>									
	<b>81</b>	<b>82</b>	<b>83</b>	<b>84</b>	<b>85</b>	<b>86</b>	<b>87</b>	<b>88</b>	<b>89</b>	<b>90</b>
<b>0</b>	2280	2280	2280	2344	2344	2408	2408	2472	2472	2536
<b>1</b>	2984	2984	2984	3112	3112	3112	3240	3240	3240	3240
<b>2</b>	3624	3624	3752	3752	3880	3880	3880	4008	4008	4008
<b>3</b>	4776	4776	4776	4968	4968	4968	5160	5160	5160	5352
<b>4</b>	5736	5992	5992	5992	5992	6200	6200	6200	6456	6456
<b>5</b>	7224	7224	7224	7480	7480	7480	7736	7736	7736	7992
<b>6</b>	8504	8504	8760	8760	8760	9144	9144	9144	9144	9528
<b>7</b>	9912	9912	10296	10296	10296	10680	10680	10680	11064	11064
<b>8</b>	11448	11448	11448	11832	11832	12216	12216	12216	12576	12576
<b>9</b>	12960	12960	12960	13536	13536	13536	13536	14112	14112	14112
<b>10</b>	14112	14688	14688	14688	14688	15264	15264	15264	15840	15840
<b>11</b>	16416	16416	16992	16992	16992	17568	17568	17568	18336	18336
<b>12</b>	18336	19080	19080	19080	19080	19848	19848	19848	20616	20616
<b>13</b>	20616	21384	21384	21384	22152	22152	22152	22920	22920	22920
<b>14</b>	22920	23688	23688	24496	24496	24496	25456	25456	25456	25456
<b>15</b>	24496	25456	25456	25456	26416	26416	26416	27376	27376	27376
<b>16</b>	26416	26416	27376	27376	27376	28336	28336	28336	29296	29296

17	29296	29296	30576	30576	30576	30576	31704	31704	31704	32856
18	31704	32856	32856	32856	34008	34008	34008	35160	35160	35160
19	35160	35160	35160	36696	36696	36696	37888	37888	37888	39232
20	37888	37888	39232	39232	39232	40576	40576	40576	42368	42368
21	40576	40576	42368	42368	42368	43816	43816	43816	45352	45352
22	43816	43816	45352	45352	45352	46888	46888	46888	48936	48936
23	46888	46888	46888	48936	48936	48936	51024	51024	51024	51024
24	48936	51024	51024	51024	52752	52752	52752	52752	55056	55056
25	51024	52752	52752	52752	55056	55056	55056	55056	57336	57336
26	59256	59256	61664	61664	61664	63776	63776	63776	66592	66592
<b>I<sub>TBS</sub></b>	<b>N<sub>PRB</sub></b>									
	<b>91</b>	<b>92</b>	<b>93</b>	<b>94</b>	<b>95</b>	<b>96</b>	<b>97</b>	<b>98</b>	<b>99</b>	<b>100</b>
0	2536	2536	2600	2600	2664	2664	2728	2728	2728	2792
1	3368	3368	3368	3496	3496	3496	3496	3624	3624	3624
2	4136	4136	4136	4264	4264	4264	4392	4392	4392	4584
3	5352	5352	5352	5544	5544	5544	5736	5736	5736	5736
4	6456	6456	6712	6712	6712	6968	6968	6968	6968	7224
5	7992	7992	8248	8248	8248	8504	8504	8760	8760	8760
6	9528	9528	9528	9912	9912	9912	10296	10296	10296	10296
7	11064	11448	11448	11448	11448	11832	11832	11832	12216	12216
8	12576	12960	12960	12960	13536	13536	13536	13536	14112	14112
9	14112	14688	14688	14688	15264	15264	15264	15264	15840	15840
10	15840	16416	16416	16416	16992	16992	16992	16992	17568	17568
11	18336	18336	19080	19080	19080	19080	19848	19848	19848	19848
12	20616	21384	21384	21384	21384	22152	22152	22152	22920	22920
13	23688	23688	23688	24496	24496	24496	25456	25456	25456	25456
14	26416	26416	26416	27376	27376	27376	28336	28336	28336	28336
15	28336	28336	28336	29296	29296	29296	29296	30576	30576	30576
16	29296	30576	30576	30576	30576	31704	31704	31704	31704	32856
17	32856	32856	34008	34008	34008	35160	35160	35160	35160	36696
18	36696	36696	36696	37888	37888	37888	37888	39232	39232	39232
19	39232	39232	40576	40576	40576	40576	42368	42368	42368	43816
20	42368	42368	43816	43816	43816	45352	45352	45352	46888	46888
21	45352	46888	46888	46888	46888	48936	48936	48936	48936	51024
22	48936	48936	51024	51024	51024	51024	52752	52752	52752	55056
23	52752	52752	52752	55056	55056	55056	55056	57336	57336	57336
24	55056	57336	57336	57336	57336	59256	59256	59256	61664	61664
25	57336	59256	59256	59256	61664	61664	61664	61664	63776	63776

26	66592	68808	68808	68808	71112	71112	71112	73712	73712	75376
I <sub>TBS</sub>	N <sub>PRB</sub>									
	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
0	2792	2856	2856	2856	2984	2984	2984	2984	2984	3112
1	3752	3752	3752	3752	3880	3880	3880	4008	4008	4008
2	4584	4584	4584	4584	4776	4776	4776	4776	4968	4968
3	5992	5992	5992	5992	6200	6200	6200	6200	6456	6456
4	7224	7224	7480	7480	7480	7480	7736	7736	7736	7992
5	8760	9144	9144	9144	9144	9528	9528	9528	9528	9528
6	10680	10680	10680	10680	11064	11064	11064	11448	11448	11448
7	12216	12576	12576	12576	12960	12960	12960	12960	13536	13536
8	14112	14112	14688	14688	14688	14688	15264	15264	15264	15264
9	15840	16416	16416	16416	16416	16992	16992	16992	16992	17568
10	17568	18336	18336	18336	18336	18336	19080	19080	19080	19080
11	20616	20616	20616	21384	21384	21384	21384	22152	22152	22152
12	22920	23688	23688	23688	23688	24496	24496	24496	24496	25456
13	26416	26416	26416	26416	27376	27376	27376	27376	28336	28336
14	29296	29296	29296	29296	30576	30576	30576	30576	31704	31704
15	30576	31704	31704	31704	31704	32856	32856	32856	34008	34008
16	32856	32856	34008	34008	34008	34008	35160	35160	35160	35160
17	36696	36696	36696	37888	37888	37888	39232	39232	39232	39232
18	40576	40576	40576	40576	42368	42368	42368	42368	43816	43816
19	43816	43816	43816	45352	45352	45352	46888	46888	46888	46888
20	46888	46888	48936	48936	48936	48936	48936	51024	51024	51024
21	51024	51024	51024	52752	52752	52752	52752	55056	55056	55056
22	55056	55056	55056	57336	57336	57336	57336	59256	59256	59256
23	57336	59256	59256	59256	59256	61664	61664	61664	61664	63776
24	61664	61664	63776	63776	63776	63776	66592	66592	66592	66592
25	63776	63776	66592	66592	66592	66592	68808	68808	68808	71112
26	75376	75376	75376	75376	75376	75376	75376	75376	75376	75376

表 1 中 N<sub>PRB</sub> 表示物理资源块对的数目，I<sub>TBS</sub> 表示 TBS 索引值，表格中的元素表示传输块大小 TBS。

进一步地，第一调制和传输块大小索引表为 LTE REL.8 中的调制和传输块大小索引表。具体地，LTE REL.8 中的调制和传输块大小索引表可以如表 2 所示。

表 2 LTE REL.8 中的调制和传输块大小索引表

MCS Index $I_{MCS}$	Modulation Order $Q_M$	TBS Index $I_{TBS}$
0	2	0
1	2	1
2	2	2
3	2	3
4	2	4
5	2	5
6	2	6
7	2	7
8	2	8
9	2	9
10	4	9
11	4	10
12	4	11
13	4	12
14	4	13
15	4	14
16	4	15
17	6	15
18	6	16
19	6	17
20	6	18
21	6	19
22	6	20
23	6	21
24	6	22
25	6	23
26	6	24
27	6	25
28	6	26
29	2	reserved
30	4	
31	6	

其中，MCS Index 为编码调制等级索引，该 MCS Index 与 MCS Level 相对应，Modulation Order 为调制阶数，该 Modulation Order 与调制方式相对应，TBS Index 为传输块大小索引即 TBS 索引，MCS Index 与 Modulation

Order、TBS Index 一一对应。例如：MCS Level 为 10 对应的 MCS Index 为 10，对应的 Modulation Order 为 4 即调制方式为 4，对应的 TBS Index 为 9 即 TBS 索引为 9。

5 进一步地，对于同一所述编码调制等级，若所述第二调制和传输块大小索引表中的所述第二 TBS 索引大于所述第一调制和传输块大小索引表中的所述第一 TBS 索引，则该第二 TBS 索引对应的第二调制方式的调制阶数小于该第一 TBS 索引对应的第一调制方式的调制阶数。

具体地，第二调制和传输块大小索引表可以为如表 3 所示。

MCS Index $I_{MCS}$	Modulation Order $Q_M$	TBS Index $I_{TBS}$
0	2	0
1	2	1
2	2	2
3	2	3
4	2	4
5	2	5
6	2	6
7	2	7
8	2	8
9	2	9
10	2	10
11	2	11
12	4	11
13	4	12
14	4	13
15	4	14
16	4	15
17	4	16
18	4	17
19	4	18
20	6	18
21	6	19
22	6	20
23	6	21
24	6	22
25	6	23

26	6	24
27	6	25
28	6	26
29	2	reserved
30	4	
31	6	

其中，MCS Index 为编码调制等级索引与 MCS Level 相对应，Modulation Order 为调制阶数与调制方式相对应，TBS Index 为传输块大小索引即 TBS 索引，MCS Index 与 Modulation Order、TBS Index 一一对应。

例如：表 3 中与 MCS Index 分别为 10、11 对应的 TBS Index 即第二 TBS 索引为 10、11，该第二 TBS 索引分别大于表 2 中与 MCS Index 分别为 10、11 对应的第一 TBS 索引 9、10，那么，表 3 中与 MCS Index 分别为 10、11 对应的 Modulation Order 即第二调制方式小于表 2 中与 MCS Index 分别为 10、11 对应的 Modulation Order 即第一调制方式，且可以为小一级，即 Modulation Order 从 4 降为 2。

又例如：表 3 中与 MCS Index 分别为 17、18、19 对应的 TBS Index 即第二 TBS 索引 16、17、18，该第二 TBS 索引分别大于表 2 中与 MCS Index 分别为 17、18、19 对应的第一 TBS 索引 15、16、17，那么，表 3 中与 MCS Index 分别为 17、18、19 对应的 Modulation Order 即第二调制方式小于表 2 中与 MCS Index 分别为 17、18、19 对应的 Modulation Order 即第一调制方式，且可以为小一级，即 Modulation Order 从 6 降为 4。

在其他实施例中，第二调制和传输块大小索引表中 MCS Index 与 Modulation Order、TBS Index 的对应关系还可以解释为：

MCS Index 为 0 时对应的 Modulation Order、TBS Index 分别为 2、0；MCS Index 依次递增时，该递增系数可以为 1，TBS Index 也依次递增，该递增系数也可以为 1，Modulation Order 可以保持为 2。

当相应的编码速率小于但接近第一阈值时，则确定下一级 MCS Index 对应的 Modulation Order 较上一级 MCS Index 对应的 Modulation Order 增大一级，该下一级 MCS Index 对应的 TBS Index 等于上一级 MCS Index 对应的 TBS Index，然后，MCS Index 再依次递增该递增系数可以为 1，TBS Index 也依次递增，该递增系数也可以为 1，Modulation Order 可以保持为 4。

当相应的编码速率小于但接近第一阈值时，则确定下一级 MCS Index 对应的 Modulation Order 较上一级 MCS Index 对应的 Modulation Order 增大一级，该下一级 MCS Index 对应的 TBS Index 等于上一级 MCS Index 对应的 TBS Index，然后，MCS Index 再依次递增该递增系数可以为 1，TBS Index 也依次递增，该递增系数也可以为 1，Modulation Order 可以保持为 6。

在本实施例中，该第一阈值可以为  $2/3$ ，在其他实施例中该第一阈值还可以为其它数值，此处不做限定，编码速率可以为假设系统开销为 12 个 RE 时的编码速率。

10 图 2 为本发明数据传输方法实施例二的方法流程图，如图 2 所示，本实施例的数据传输方法包括：

201、用户设备接收基站发送的系统调度控制信号，系统调度控制信号中包括编码调制等级和时频资源。

15 202、用户设备在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式，第二 TBS 索引不小于第一 TBS 索引。

20 例如：用户设备（英文全称：User Equipment，简称：UE）接收基站发送的系统调度控制信号中包括的编码调制等级为 10，UE 根据系统配置信息或高层信令指示在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级 10 对应的第一 TBS 索引值和调制阶数的值，与编码调制等级 10 对应的第一 TBS 索引值为 9、第一调制阶数的值为 4，调制阶数的值为 4 可以表示调制方式为 16QAM；

25 又例如：基站根据系统配置信息或高层信令指示在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级 10 对应的第二 TBS 和调制阶数的值，与编码调制等级 10 对应的第二 TBS 索引值为 10、第二调制阶数的值为 2，该第二 TBS 索引值不小于第一调制和传输块大小索引表中确定的第一 TBS 索引值，使得 UE 采用该不小于第一 TBS 索引值的第二 TBS 索引值确定的 TBS 以解码基站向 UE 传输的业务数据能够提高编码速率。

30 该调制阶数的值为 2 可以表示调制方式为 QPSK，在第一调制和传输

块大小索引表或第二调制和传输块大小索引表中与其它编码调制等级对应的调制阶数的值还可以为 6，调制阶数的值为 6 可以表示调制方式为 64QAM。

203、用户设备根据时频资源确定物理资源块对的数目。

- 5 例如：UE 根据接收的系统调度控制信号中包含的时频资源确定基站传输业务数据占用的物理资源为 8 个物理资源块对（英文全称：Physical Resource Block Pair，简称：PRB Pair）。

204、用户设备在传输块大小表格中选择与物理资源块对的数目对应，且与所确定第一 TBS 索引或第二 TBS 索引对应的传输块大小 TBS。

- 10 例如：UE 可以在 LTE REL.8 中的一层数据传输块大小表格中选择与上述 203 中确定的物理资源块对的数目 8 对应且与上述 202 中确定的第一 TBS 索引 9 对应的传输块大小 TBS 为 1256；

- 15 又例如：基站可以在 LTE REL.8 中的一层数据传输块大小表格中选择与上述 203 中确定的物理资源块对的数目 8 对应且与上述 202 中确定的第二 TBS 索引 10 对应的传输块大小 TBS 为 1384。

205、采用所选择的 TBS 接收基站发送的业务数据。

用户设备根据上述 202 中确定的调制方式及 204 中确定的 TBS 对接收的业务数据进行解码。

- 20 本实施例的数据传输方法，通过用户设备接收基站发送的系统调度控制信号，系统调度控制信号中包括编码调制等级和时频资源；在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式，第二 TBS 索引不小于第一 TBS 索引；根据时频资源确定物理资源块对的数目；在传输块大小表  
25 格中选择与物理资源块对的数目对应，且与所确定第一 TBS 索引或第二 TBS 索引对应的传输块大小 TBS；采用所选择的 TBS 接收基站发送的业务数据，使得用户设备能够选择与编码调制等级对应的更大的 TBS 对业务收进行接收以达到更高的编码速率，提高系统的吞吐量。

- 30 进一步地，用户设备还可以在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二传输块大小 TBS 索引和第二调制方式，或者，在

第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第一调制方式, 包括: 用户设备根据系统配置参数或者系统开销大小, 在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式, 或者, 在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第一调制方式。

例如: 当系统配置参数表明控制信令中包含物理下行控制信道时, UE 选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式; 当系统配置参数表明控制信令中不包含物理下行控制信道时, 基站选择在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第一调制方式。

或者, 当系统开销大小为 48 个资源单元时, UE 选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式; 当系统开销为 12 个资源单元时, UE 选择在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第一调制方式。

进一步地, 用户设备还可以接收基站发送的高层信令消息, 高层信令消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式, 或者, 在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第一调制方式的指示信息。

进一步地, 用户设备还可以接收基站发送的下行控制消息, 下行控制消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式, 或者, 在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第一调制方式的指示信息, UE 通过接收下行控制消息中携带指示选择第一调制和传输块大小索引表或选择第二调制和传输块大小索引表的指示信息可以提高用户设备在第一调制和传输块大小索引表和第一调制和传输块大小索引表之间的切换速度。

进一步地, 传输块大小表格可以包括: 长期演进系统第 8 版本 LTE REL.8 中的一层数据传输块大小表格, 该 LTE REL.8 中的一层数据传输块

大小表格如表 1 所示，具体可以参照上述表 1，此处不再赘述。

进一步地，第一调制和传输块大小索引表可以为 LTE REL.8 中的调制和传输块大小索引表，该 LTE REL.8 中的调制和传输块大小索引表如表 2 所示，具体可以参照上述表 2，此处不再赘述。

5 进一步地，对于同一编码调制等级，若第二调制和传输块大小索引表中的第二 TBS 索引大于第一调制和传输块大小索引表中的第一 TBS 索引，则该第二 TBS 索引对应的第二调制方式的调制阶数小于该第一 TBS 索引对应的第一调制方式的调制阶数。

具体地，该第二调制和传输块大小索引表如表 3 所示，具体可以参照  
10 上述表 3，此处不再赘述，本实施例中的第二调制和传输块大小索引表中元素之间的对应关系可以参照上述实施例中的解释，此处不再赘述。

本领域普通技术人员可以理解：实现上述方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成，前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，执行包括上述方法实施例的步骤；  
15 而前述的存储介质包括：ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

图 3 为本发明基站实施例一的结构示意图，如图 3 所示，本实施例的基站 300 包括：处理器 31、发送器 32，其中，处理器 31 可以用于确定编码调制等级；在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的  
20 的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式，第二 TBS 索引不小于第一 TBS 索引；确定时频资源，并根据时频资源确定物理资源块对的数目；处理器 31 还可以用于在传输块大小表格中选择与物理资源块对的数目对应，且与所确定第一 TBS 索引或第二 TBS 索引  
25 对应的传输块大小 TBS；发送器 32 可以用于采用所选择的 TBS 向用户设备发送业务数据；向用户设备发送系统调度控制信号，系统调度控制信号中包括编码调制等级和时频资源。

本实施例的基站，通过处理器确定编码调制等级；在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和  
30 第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制

等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式,第二 TBS 索引不小于第一 TBS 索引; 确定时频资源, 并根据时频资源确定物理资源块对的数目; 在传输块大小表格中选择与物理资源块对的数目对应, 且与所确定第一 TBS 索引或第二 TBS 索引对应的传输块大小 TBS; 发送器采用所选择的 TBS 向用户设备发送业务数据; 向用户设备发送系统调度控制信号, 系统调度控制信号中包括编码调制等级和时频资源, 基站能够选择与编码调制等级对应的更大的 TBS 以达到更高的编码速率, 提高系统的吞吐量。

进一步地, 处理器 31 还可以用于根据系统配置参数或者系统开销大小, 在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式, 或者, 在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式。

进一步地, 发送器 32 还可以用于向用户设备发送高层信令消息, 高层信令消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式, 或者, 在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息。

进一步地, 发送器 32 还可以用于向用户设备发送下行控制消息, 下行控制消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式, 或者, 在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息。

进一步地, 传输块大小表格可以包括: 长期演进系统第 8 版本 LTE REL.8 中的一层数据传输块大小表格。

进一步地, 第一调制和传输块大小索引表可以为 LTE REL.8 中的调制和传输块大小索引表。

进一步地, 对于同一编码调制等级, 若第二调制和传输块大小索引表中的第二 TBS 索引大于第一调制和传输块大小索引表中的第一 TBS 索引, 则该第二 TBS 索引对应的第二调制方式的调制阶数小于该第一 TBS 索引对应的第一调制方式的调制阶数。

图 4 为本发明用户设备实施例一的结构示意图, 如图 4 所示, 本实施

例的用户设备 400 包括：接收器 41、处理器 42，其中，接收器 41 可以用于接收基站发送的系统调度控制信号，系统调度控制信号中包括编码调制等级和时频资源；处理器 42 可以用于在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式，第二 TBS 索引不小于第一 TBS 索引；根据时频资源确定物理资源块对的数目；在传输块大小表格中选择与物理资源块对的数目对应，且与所确定第一 TBS 索引或第二 TBS 索引对应的传输块大小 TBS；接收器 41 还可以用于采用所选择的 TBS 接收基站发送的业务数据。

本实施例的用户设备，通过接收器接收基站发送的系统调度控制信号，系统调度控制信号中包括编码调制等级和时频资源；处理器在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式，第二 TBS 索引不小于第一 TBS 索引；根据时频资源确定物理资源块对的数目；处理器在传输块大小表格中选择与物理资源块对的数目对应，且与所确定第一 TBS 索引或第二 TBS 索引对应的传输块大小 TBS；接收器采用所选择的 TBS 接收基站发送的业务数据，使得用户设备能够选择与编码调制等级对应的更大的 TBS 对业务收进行接收以达到更高的编码速率，提高系统的吞吐量。

进一步地，处理器 42 还可以用于根据系统配置参数或者系统开销大小，在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式。

进一步地，接收器 41 还可以用于接收基站发送的高层信令消息，高层信令消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息。

进一步地，接收器 41 还可以用于接收基站发送的下行控制消息，下行控制消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息。

进一步地，传输块大小表格可以包括：长期演进系统第 8 版本 LTE REL.8 中的一层数据传输块大小表格。

进一步地，第一调制和传输块大小索引表可以为 LTE REL.8 中的调制和传输块大小索引表。

10 进一步地，对于同一编码调制等级，若第二调制和传输块大小索引表中的第二 TBS 索引大于第一调制和传输块大小索引表中的第一 TBS 索引，则该第二 TBS 索引对应的第二调制方式的调制阶数小于该第一 TBS 索引对应的第一调制方式的调制阶数。

15 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

## 权利要求书

1、一种数据传输方法，其特征在于，包括：

基站确定编码调制等级；

5 所述基站在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式，所述第二 TBS 索引不小于所述第一 TBS 索引；

所述基站确定时频资源，并根据所述时频资源确定物理资源块对的数目；

10 所述基站在传输块大小表格中选择与所述物理资源块对的数目对应，且与所确定所述第一 TBS 索引或第二 TBS 索引对应的传输块大小 TBS；

所述基站采用所选择的 TBS 向用户设备发送业务数据；

所述基站向所述用户设备发送系统调度控制信号，所述系统调度控制信号中包括所述编码调制等级和所述时频资源。

15 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述基站在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式，包括：

20 所述基站根据系统配置参数或者系统开销大小，在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

25 所述基站向所述用户设备发送高层信令消息，所述高层信令消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

30 所述基站向所述用户设备发送下行控制消息，所述下行控制消息中携

带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式, 或者, 在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息。

5 5、根据权利要求 1-4 任一项所述的方法, 其特征在于, 所述传输块大小表格包括: 长期演进系统第 8 版本 LTE REL.8 中的一层数据传输块大小表格。

6、根据权利要求 1-5 任一项所述的方法, 其特征在于, 所述第一调制和传输块大小索引表为 LTE REL.8 中的调制和传输块大小索引表。

10 7、根据权利要求 6 所述的方法, 其特征在于, 对于同一所述编码调制等级, 若所述第二调制和传输块大小索引表中的所述第二 TBS 索引大于所述第一调制和传输块大小索引表中的所述第一 TBS 索引, 则该第二 TBS 索引对应的第二调制方式的调制阶数小于该第一 TBS 索引对应的第一调制方式的调制阶数。

15 8、一种数据传输方法, 其特征在于, 包括:

用户设备接收基站发送的系统调度控制信号, 所述系统调度控制信号中包括编码调制等级和时频资源;

20 所述用户设备在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式, 或者, 在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式, 所述第二 TBS 索引不小于所述第一 TBS 索引;

所述用户设备根据所述时频资源确定物理资源块对的数目;

25 所述用户设备在传输块大小表格中选择与所述物理资源块对的数目对应, 且与所确定所述第一 TBS 索引或第二 TBS 索引对应的传输块大小 TBS; 采用所选择的 TBS 接收基站发送的业务数据。

9、根据权利要求 8 所述的方法, 其特征在于, 所述用户设备在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式, 或者, 在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式, 包括:

30 所述用户设备根据系统配置参数或者系统开销大小, 在第一调制和传

传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式, 或者, 在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式。

10、根据权利要求 8 或 9 所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括:

5 所述用户设备接收所述基站发送的高层信令消息, 所述高层信令消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式, 或者, 在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息。

10 11、根据权利要求 8 或 9 所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括:

15 所述用户设备接收所述基站发送的下行控制消息, 所述下行控制消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式, 或者, 在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息。

12、根据权利要求 8-11 任一项所述的方法, 其特征在于, 所述传输块大小表格包括: 长期演进系统第 8 版本 LTE REL.8 中的一层数据传输块大小表格。

13、根据权利要求 8-12 任一项所述的方法, 其特征在于, 所述第一调制和传输块大小索引表为 LTE REL.8 中的调制和传输块大小索引表。

14、根据权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 对于同一所述编码调制等级, 若所述第二调制和传输块大小索引表中的所述第二 TBS 索引大于所述第一调制和传输块大小索引表中的所述第一 TBS 索引, 则该第二 TBS 索引对应的第二调制方式的调制阶数小于该第一 TBS 索引对应的第一调制方式的调制阶数。

15、一种基站, 其特征在于, 包括:

25 处理器, 用于确定编码调制等级; 在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式, 或者, 在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式, 所述第二 TBS 索引不小于所述第一

TBS 索引；确定时频资源，并根据所述时频资源确定物理资源块对的数目；  
所述处理器还用于在传输块大小表格中选择与所述物理资源块对的数目对应，且与所确定所述第一 TBS 索引或第二 TBS 索引对应的传输块大小 TBS；

5 发送器，用于采用所选择的 TBS 向用户设备发送业务数据；向所述用户设备发送系统调度控制信号，所述系统调度控制信号中包括所述编码调制等级和所述时频资源。

16、根据权利要求 15 所述的基站，其特征在于，所述处理器还用于根据系统配置参数或者系统开销大小，在第一调制和传输块大小索引表中  
10 确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式。

17、根据权利要求 15 或 16 所述的基站，其特征在于，所述发送器还用于向所述用户设备发送高层信令消息，所述高层信令消息中携带选择在  
15 第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息。

18、根据权利要求 15 或 16 所述的基站，其特征在于，所述发送器还  
20 用于向所述用户设备发送下行控制消息，所述下行控制消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式，或者，在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息。

25 19、根据权利要求 15-18 任一项所述的基站，其特征在于，所述传输块大小表格包括：长期演进系统第 8 版本 LTE REL.8 中的一层数据传输块大小表格。

20、根据权利要求 15-19 任一项所述的基站，其特征在于，所述第一调制和传输块大小索引表为 LTE REL.8 中的调制和传输块大小索引表。

30 21、根据权利要求 20 所述的基站，其特征在于，对于同一所述编码

调制等级,若所述第二调制和传输块大小索引表中的所述第二 TBS 索引大于所述第一调制和传输块大小索引表中的所述第一 TBS 索引,则该第二 TBS 索引对应的第二调制方式的调制阶数小于该第一 TBS 索引对应的第一调制方式的调制阶数。

5 22、一种用户设备,其特征在于,包括:

接收器,用于接收基站发送的系统调度控制信号,所述系统调度控制信号中包括编码调制等级和时频资源;

10 处理器,用于在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式,或者,在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引和  
第二调制方式,所述第二 TBS 索引不小于所述第一 TBS 索引;根据所述时频资源确定物理资源块对的数目;

15 所述处理器还用于在传输块大小表格中选择与所述物理资源块对的数目对应,且与所确定所述第一 TBS 索引或第二 TBS 索引对应的传输块大小 TBS;

所述接收器还用于采用所选择的 TBS 接收基站发送的业务数据。

20 23、根据权利要求 22 所述的用户设备,其特征在于,所述处理器还用于根据系统配置参数或者系统开销大小,在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式,或者,在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引和第二调制方式。

25 24、根据权利要求 22 或 23 所述的用户设备,其特征在于,所述接收器还用于接收所述基站发送的高层信令消息,所述高层信令消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式,或者,在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息。

30 25、根据权利要求 22 或 23 所述的用户设备,其特征在于,所述接收器还用于接收所述基站发送的下行控制消息,所述下行控制消息中携带选择在第一调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第

一传输块大小 TBS 索引和第一调制方式, 或者, 在第二调制和传输块大小索引表中确定与所述编码调制等级对应的第二 TBS 索引的指示信息和第二调制方式的指示信息。

5 26、根据权利要求 22-25 任一项所述的设备, 其特征在于, 所述传输块大小表格包括: 长期演进系统第 8 版本 LTE REL.8 中的一层数据传输块大小表格。

27、根据权利要求 22-26 任一项所述的设备, 其特征在于, 所述第一调制和传输块大小索引表为 LTE REL.8 中的调制和传输块大小索引表。

10 28、根据权利要求 27 所述的设备, 其特征在于, 对于同一所述编码调制等级, 若所述第二调制和传输块大小索引表中的所述第二 TBS 索引大于所述第一调制和传输块大小索引表中的所述第一 TBS 索引, 则该第二 TBS 索引对应的第二调制方式的调制阶数小于该第一 TBS 索引对应的第一调制方式的调制阶数。

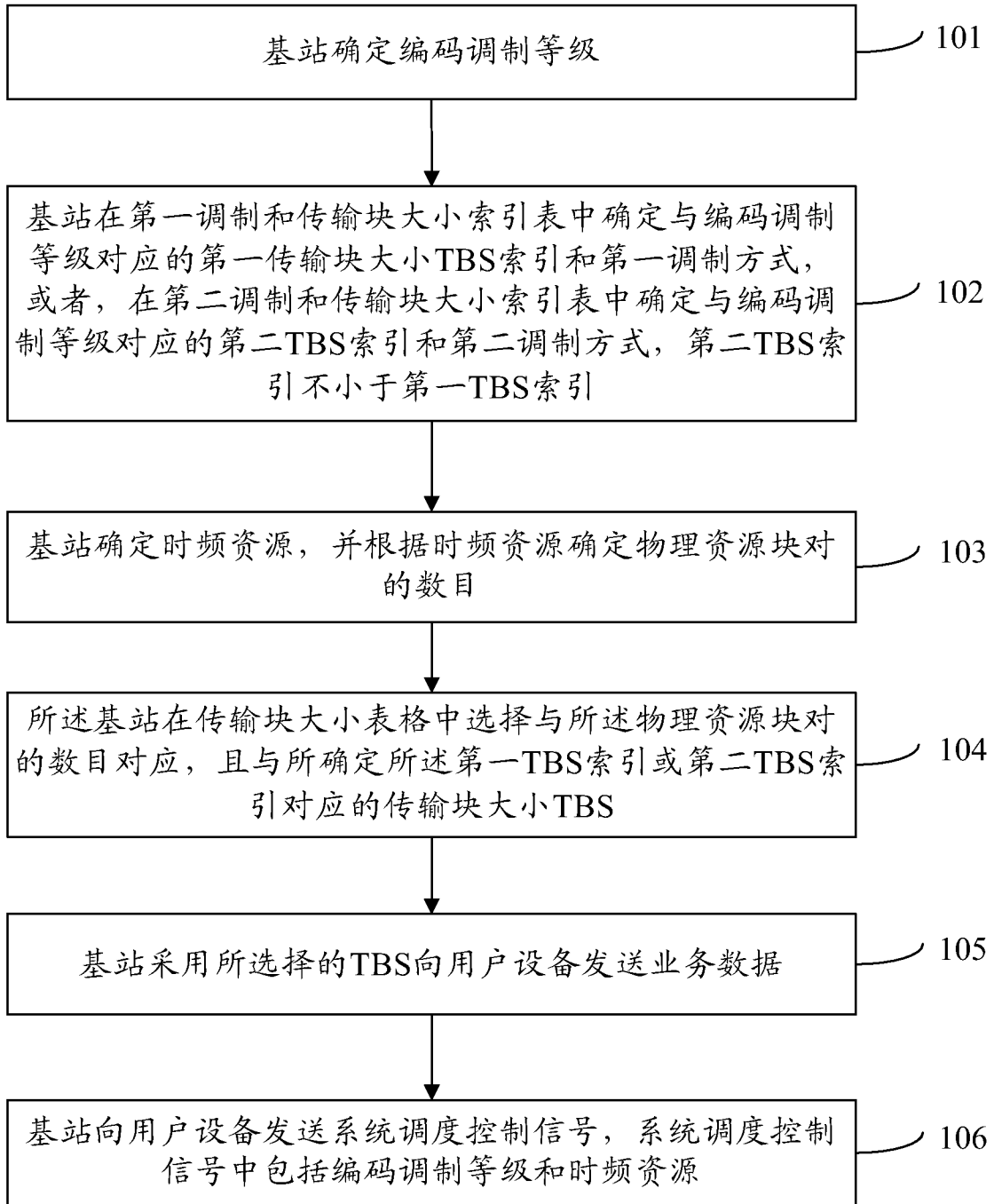


图 1

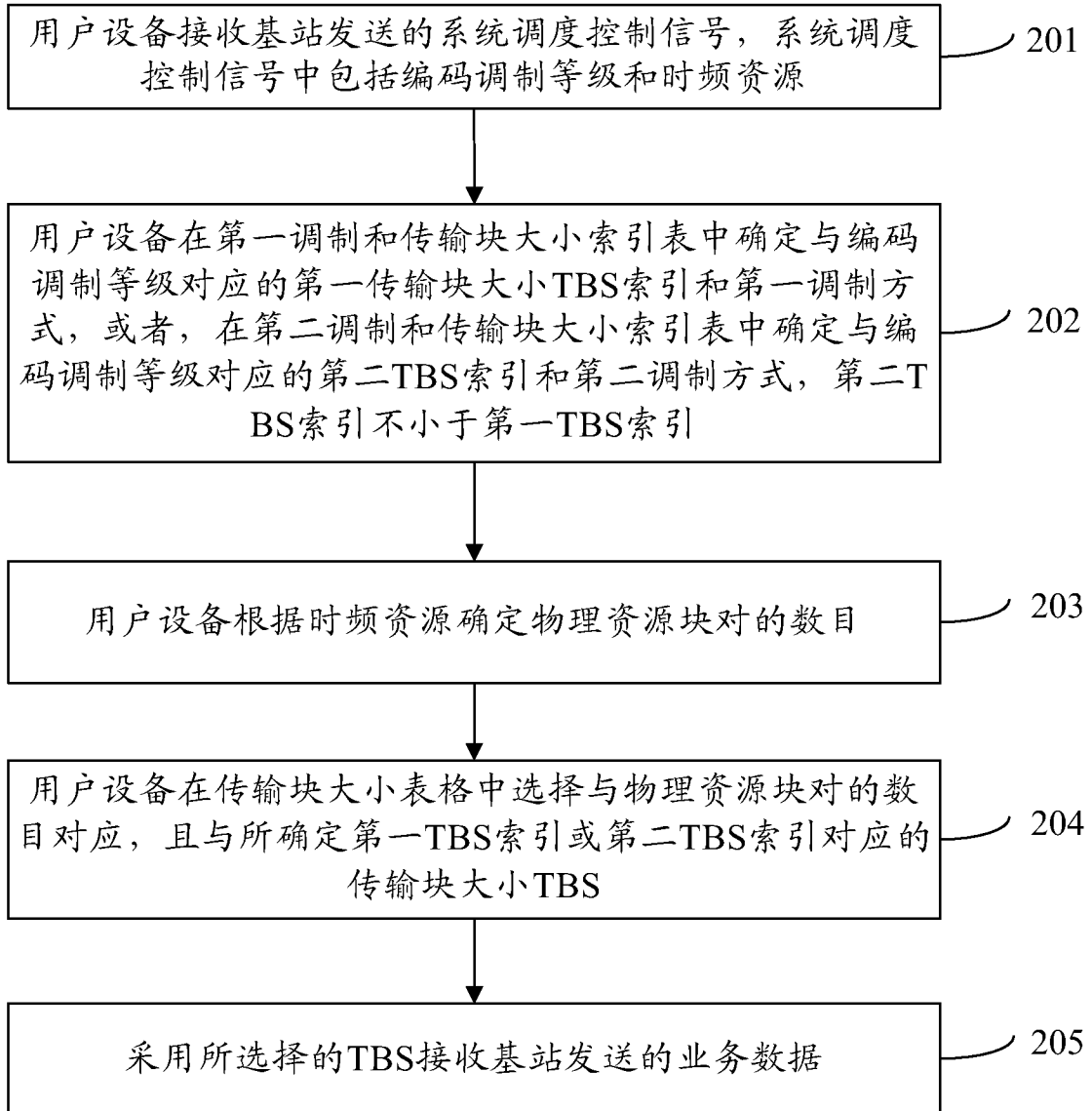


图 2

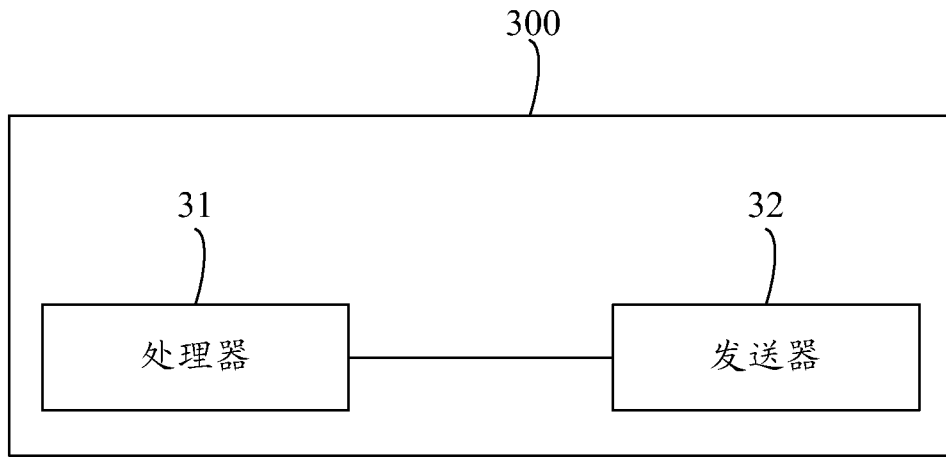


图 3

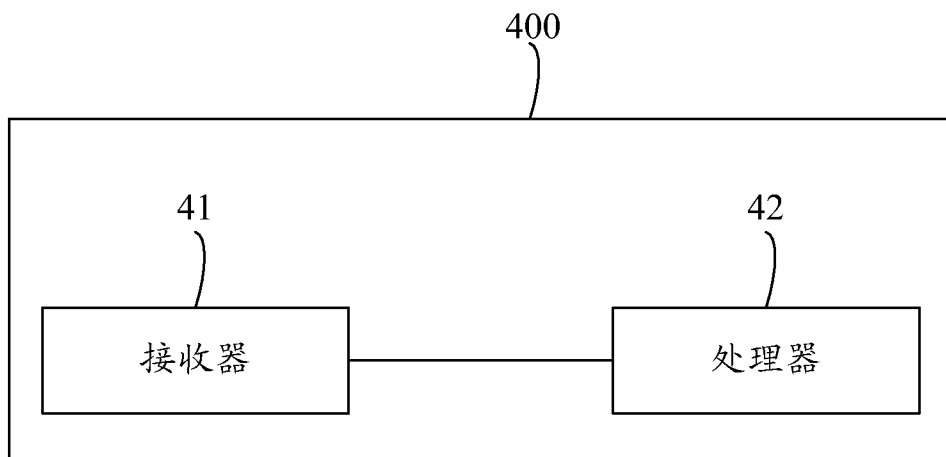


图 4

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2013/072999**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 36/08 (2009.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: H04W, H04Q, H04L, 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)

CPRSABS, CNABS, CNTXT, DWPI, SIPOABS: base station, TBS, modulation, time frequency, BASE, STATION, CODE, DATA, TRANSFER, PROCESSOR, INDEX, SEND+

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 102577512 A (LG ELECTRONICS INC.), 11 July 2012 (11.07.2012), claims 1-16, description, pages 4-12, and figures 1-8	1-28
A	CN 102106176 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 22 June 2011 (22.06.2011), the whole document	1-28

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search  
13 December 2013 (13.12.2013)

Date of mailing of the international search report  
**02 January 2014 (02.01.2014)**

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  
**XU, Jiaying**  
Telephone No.: (86-10) **62411370**

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/CN2013/072999**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102577512 A	11.07.2012	WO 2011046371 A2	21.04.2011
		KR 20110040635 A	20.04.2011
		WO 2011046371 A3	15.09.2011
		EP 2478725 A2	25.07.2012
		US 2012201225 A1	09.08.2012
		JP 2013509017 A	07.03.2013
		IN 201203691 P4	02.08.2013
CN 102106176 A	22.06.2011	US 2010027460 A1	04.02.2010
		EP 2151943 A2	10.02.2010
		WO 2010016669 A2	11.02.2010
		KR 20100015266 A	12.02.2010
		WO 2010016669 A3	01.04.2010
		JP 2011530259 A	15.12.2011

<b>A. 主题的分类</b>		
H04W 36/08 (2009.01) 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>B. 检索领域</b>		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: H04W, H04Q, H04L, H04B		
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))		
CPRSABS, CNABS, CNTXT, DWPI, SIPOABS: 基站, TBS, 编码, 调制, 索引, 时频, 数据, 传输, 处理器, 发送器, BASE, STATION, CODE, DATA, TRANSFER, PROCESSOR, INDEX, SEND+		
<b>C. 相关文件</b>		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 102577512 A (LG 电子株式会社) 11.7 月 2012 (11.07.2012) 权利要求 1-16, 说明书第 4 页至第 12 页, 附图 1-8	1-28
A	CN 102106176 A (三星电子株式会社) 22.6 月 2011 (22.06.2011) 全文	1-28
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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 13. 12 月 2013 (13.12.2013)		国际检索报告邮寄日期 <b>02.1 月 2014 (02.01.2014)</b>
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		受权官员  <b>徐佳颖</b>  电话号码: (86-10) <b>62411370</b>

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
**PCT/CN2013/072999**

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102577512 A	11.07.2012	WO 2011046371 A2	21.04.2011
		KR 20110040635 A	20.04.2011
		WO 2011046371 A3	15.09.2011
		EP 2478725 A2	25.07.2012
		US 2012201225 A1	09.08.2012
		JP 2013509017 A	07.03.2013
		IN201203691P4	02.08.2013
		CN 102106176 A	22.06.2011
CN 102106176 A	22.06.2011	EP 2151943 A2	10.02.2010
		WO 2010016669 A2	11.02.2010
		KR 20100015266 A	12.02.2010
		WO 2010016669 A3	01.04.2010
		JP 2011530259 A	15.12.2011