

(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
2012 年 6 月 7 日 (07.06.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/071962 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 72/12 (2009.01) *H04B 7/005* (2006.01)
H04B 7/04 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/081525
- (22) 国际申请日: 2011 年 10 月 28 日 (28.10.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201010571222.0 2010 年 12 月 2 日 (02.12.2010) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **程翔 (CHENG, Xiang)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司
(KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 16 层, Beijing 100098 (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, 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, 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, MD, 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)。

[见续页]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR DECODING DOWNLINK DATA

(54) 发明名称: 下行数据解码方法及装置

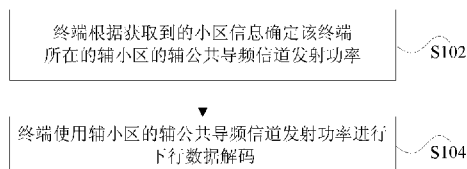


图 1 / FIG. 1

S102 A TERMINAL DETERMINES THE TRANSMISSION POWER OF A SUBORDINATE COMMON PILOT CHANNEL OF A SUBORDINATE CELL WHERE THE TERMINAL IS LOCATED ACCORDING TO THE ACQUIRED CELL INFORMATION
S104 THE TERMINAL DECODES DOWNLINK DATA USING THE TRANSMISSION POWER OF THE SUBORDINATE COMMON PILOT CHANNEL OF THE SUBORDINATE CELL

(57) Abstract: Disclosed are a method and a device for decoding downlink data. The method includes: determining by a terminal the transmission power of a subordinate common pilot channel of a subordinate cell where the terminal is located according to acquired cell information, wherein the cell information carries a first power ratio and/or information about whether a MIMO pilot method of the master and subordinate common pilot channels is used in the downlink direction of a master cell where the terminal is located, and the first power ratio is the ratio between the transmission power of the subordinate common pilot channel of the master cell where the terminal is located and the transmission power of the master common pilot channel; and decoding by the terminal downlink data using the transmission power of the subordinate common pilot channel of the subordinate cell. The present invention improves the accuracy rate of downlink data decoding.

(57) 摘要: 本发明公开了一种下行数据解码方法及装置, 该方法包括: 终端根据获取到的小区信息确定该终端所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率, 其中, 小区信息携带有第一功率比值和/或终端所在主小区下行方向是否使用主辅公共导频信道的 MIMO 导频方式的信息, 第一功率比值为终端所在主小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值; 终端使用辅小区的辅公共导频信道发射功率进行下行数据解码。通过本发明, 提高了下行数据解码的正确率。



WO 2012/071962 A1



本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

下行数据解码方法及装置

技术领域

本发明涉及通信领域，具体而言，涉及一种下行数据解码方法及装置。

背景技术

- 5 宽带码分多址接入（Wide band Code Division Multiple Access，简称为 WCDMA）是一种第 3 代无线通信系统，该系统的空中接口利用码分多工复用方法进行宽带扩频无线通信，向上层提供数据传输服务。

10 在 WCDMA 的空中接口中，载波带宽为 5 兆赫兹（MHz），使用成对频段，一个用于上行，一个用于下行。传统的 WCDMA，空中接口仅仅使用一对频段（上下行各一个载波），在终端和节点 B 之间传递数据。对 WCDMA 的下一步技术发展趋势，多载波高速下行分组接入技术有着非常明显的独特的优势。在此基础上，多输入多输出（Multiple-Input Multiple-Output，简称为 MIMO）技术也得到迅速运用。MIMO 能够提高信道的容量，同时提高信道的可靠性，降低误码率。前者是利用 MIMO 信道提供的空间复用增益，后者是利用 MIMO 信道提供的空间分集增益。对于 MIMO 系统来说，
15 多径作为一个有利因素加以利用。MIMO 系统在发射端和接收端均采用多天线（或阵列天线）和多通道，MIMO 的多输入多输出是针对多径无线信道来说的。传输信息流经过空时编码形成多个信息子流。这多个子流由多个天线发射出去，经空间信道后由多个接收天线接收。多天线接收机利用先进的空时编码处理能够分开并解码这些数据子流，从而实现最佳的处理。

- 20 在一个小区中，终端使用公共导频信道来分别估计从不同天线看到的信道。其中一根天线以“天线模式一”的调制模式发送主公共导频信道；另外一根天线，可以以“天线模式二”的调制模式发送主公共导频信道，也可以以“天线模式一”的调制模式发送辅公共导频信道。

- 25 一根天线以“天线模式一”的调制模式发送主公共导频信道，并且，另外一根天线以“天线模式一”的调制模式发送辅公共导频信道的这种 MIMO 导频配置方式，称为“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式。

“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式下，辅公共导频信道提供了 MIMO 第 2 根发送天线的相位差的信息。辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值，称为“为 MIMO 操作的辅公共导频信道的功率偏移”。

5 一个小区有且只有一个载波，所以应用多载波高速下行分组接入技术，必须至少要和多载波个数对应的多个小区。例如终端使用双载波高速下行分组接入技术，至少要 2 个进行利用高速下行分组接入技术进行数据发送的小区，其中一个小区的载波为主载波，另外一个小区的载波为辅载波；三载波高速下行分组接入技术，至少要 3 个小区，其中一个小区的载波为主载波，另外两个小区的载波为辅载波（分别为辅一载波，辅二载波）。主载波所在的利用高速下行分组接入技术进行数据发送的小区称为主载波小区；辅载波所在的利用高速下行分组接入技术进行数据发送的小区称为辅载波小区。

10 终端使用双载波高速下行分组接入技术时，主载波小区和辅载波小区可以在下行方向单独使用 MIMO。例如：主载波小区可以在下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式；辅小区也可以在下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式。主辅小区的 MIMO 使用是相互独立的，没有约束关系。在“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式，终端需要估算出这个小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值，用以在该小区下行方向解码接收高速下行分组接入数据。

20 管理终端和无线接入网络之间的无线连接的无线网络控制器为此终端的服务无线网络控制器，一个终端有且只有一个服务无线网络控制器。对于一个终端来说，当它与无线接入网络之间处于连接状态时，此终端的服务无线网络控制器负责和核心网的直接连接，并保留有该终端的上下文信息，同时负责与此终端之间空中接口物理层以上包括媒体接入控制层、无线链路控制层、无线资源控制层等协议的处理，负责此终端的切换决策，外环功率控制，无线接入承载参数到空中接口传输信道参数的映射等功能。

25 现有技术中，存在如下缺陷：服务无线网络控制器将小区的主公共导频信道发射功率信息通过系统消息广播给终端，终端保留此信息。如果辅小区位于服务无线网络控制器的管辖范围之外，那么服务无线网络控制器不知道此辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值。所以当服务无线网络控制器通知终端进行多载波高速下行分组接入技术操作时，服务无线网络控制器只能够告知终端此辅小区下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式，但没有此辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息。

综上，相关技术中在无法获知辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值时，无法确定其所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率导致下行数据解码正确率比较低的问题。

发明内容

- 5 针对相关技术中在无法获知辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值时，无法确定其所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率导致下行数据解码正确率比较低的问题，本发明提供了一种下行数据解码方法及装置，以至少解决该问题。

根据本发明的一个方面，提供了一种下行数据解码方法。

- 10 根据本发明的下行数据解码方法包括：终端根据获取到的小区信息确定该终端所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率，其中，小区信息携带有第一功率比值和/或终端所在主小区下行方向是否使用主辅公共导频信道的多输入多输出（MIMO）导频方式的信息，第一功率比值为终端所在主小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值；终端使用辅小区的辅公共导频信道发射功率进行下行数据
15 解码。

- 优选地，小区信息携带有终端该终端所在主小区下行方向使用主辅公共导频信道的 MIMO 导频方式的信息及第一功率比值，终端根据接收到小区信息确定该终端所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率包括：终端确定辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为第一功率比值；终端根据第一功率比值和
20 主公共导频信道发射功率确定辅小区的辅公共导频信道发射功率。

- 优选地，小区信息携带有终端所在主小区下行方向使用主辅公共导频信道的 MIMO 导频方式的信息且没有携带第一功率比值，终端根据接收到小区信息确定该终端所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率包括：终端确定辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为 0 分贝；终端根据确定的辅小区的
25 辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为 0 分贝，确定辅小区的辅公共导频信道发射功率为主公共导频信道发射功率。

- 优选地，小区信息携带有该终端所在主小区下行方向不使用主辅公共导频信道的 MIMO 导频方式的信息，终端根据接收到小区信息确定该终端所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率包括：终端确定辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率为 0 分贝；终端根据确定的辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于
30 频信道发射功率为 0 分贝；终端根据确定的辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于

主公共导频信道发射功率为 0 分贝，确定辅小区的辅公共导频信道发射功率为主公共导频信道发射功率。

优选地，在终端根据接收到的小区信息确定该终端所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率之前，还包括：服务无线网络控制器将小区信息发送给终端。

5 根据本发明的另一方面，还提供了一种终端。

根据本发明的终端包括：确定模块，用于根据获取到的小区信息确定该终端所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率，其中，小区信息携带有第一功率比值和/或终端所在主小区下行方向是否使用主辅公共导频信道的多输入多输出（MIMO）导频方式的信息，第一功率比值为终端所在主小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值；数据解码模块，用于使用辅小区的辅公共导频信道发射功率进行下行数据解码。

10

优选地，确定模块包括：第一确定子模块，用于在小区信息携带有终端所在主小区下行方向使用主辅公共导频信道的 MIMO 导频方式的信息及第一功率比值时，确定辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为第一功率比值；第一功率确定子模块，用于根据第一功率比值和主公共导频信道发射功率确定辅小区的辅公共导频信道发射功率。

15

优选地，确定模块包括：第二确定子模块，用于在小区信息携带有终端所在主小区下行方向使用主辅公共导频信道的 MIMO 导频方式的信息且没有携带第一功率比值时，用于确定辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为 0 分贝；第二功率确定子模块，用于根据确定的辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为 0 分贝，确定辅小区的辅公共导频信道发射功率为主公共导频信道发射功率。

20

优选地，确定模块包括：第三确定子模块，用于小区信息携带有终端所在主小区下行方向不使用主辅公共导频信道的 MIMO 导频方式的信息时，用于确定辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率为 0 分贝；第三功率确定子模块，用于根据确定的辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率为 0 分贝，确定辅小区的辅公共导频信道发射功率为主公共导频信道发射功率。

25

根据本发明的又一方面，还提供了一种服务无线网络控制器。

根据本发明的服务无线网络控制器包括：发送模块，用于将小区信息发送给终端确定终端所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率，其中，小区信息携带有第一功率比值和/或终端所在主小区下行方向是否使用主辅公共导频信道的多输入多输出（MIMO）导频方式的信息。

- 5 通过本发明，采用终端根据获取到的小区信息确定其所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率，并进行下行数据解码，解决了相关技术中在无法获知辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值时，无法确定该终端所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率导致下行数据解码正确率比较低的问题，提高了终端确定该终端所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率的可靠性，并提高了下行数据
- 10 解码的正确率。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

- 15 图 1 是根据本发明实施例的下行数据解码方法的流程图；

图 2 是根据本发明实施例的确定辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率比值的流程图一；

图 3 是根据本发明实施例的确定辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率比值的流程图二；

- 20 图 4 是根据本发明实施例的确定辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率比值的流程图三；

图 5 是根据本发明实施例的确定辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率比值的流程图四；

- 25 图 6 是根据本发明实施例的确定辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率比值的流程图五；

图 7 是根据本发明实施例的确定辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率比值的流程图六；

图 8 是根据本发明实施例的终端的结构框图；

图 9 是根据本发明实施例的终端的优选的结构框图；以及

图 10 是根据本发明实施例的服务无线网络控制器的结构框图。

具体实施方式

- 5 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

本实施例提供了一种下行数据解码方法，图 1 是根据本发明实施例的数据解码方法的流程图，如图 1 所示，该方法包括如下步骤 S102 和步骤 S104。

- 10 步骤 S102：终端根据获取到的小区信息确定该终端所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率，其中，小区信息携带有第一功率比值和/或终端所在主小区下行方向是否使用主辅公共导频信道的多输入多输出 MIMO 导频方式的信息，第一功率比值为终端所在主小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值。

步骤 S104：终端使用辅小区的辅公共导频信道发射功率进行下行数据解码。

- 15 通过上述步骤，终端根据获取到的小区信息确定其所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率，克服了相关技术中在无法获知辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值时，无法确定其所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率导致下行数据解码正确率比较低的问题，提高了终端确定其所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率的可靠性，并提高了下行数据解码的正确率。

- 20 优选地，小区信息携带有终端所在主小区下行方向使用主辅公共导频信道的 MIMO 导频方式的信息及第一功率比值，下面对步骤 S102 的一个优选实施方式进行说明。终端确定辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为第一功率比值；终端根据第一功率比值和主公共导频信道发射功率确定辅小区的辅公共导频信道发射功率。通过该优选实施例，当主小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息能够容易获得，且多载波高速下行分组
25 接入技术一般运用于同站址同覆盖的场景，主小区和辅小区的公共导频信道的发射功率很接近，通常不会有较大偏差，采用主小区的数据进行辅小区的使用，在工程上能够带来很大增益。

优选地，小区信息携带有终端所在主小区下行方向使用主辅公共导频信道的 MIMO 导频方式的信息且没有携带第一功率比值，下面对步骤 S104 的一个优选实施方式进行说明。终端确定辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为 0 分贝；终端根据确定的辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为 0 分贝，确定辅小区的辅公共导频信道发射功率为主公共导频信道发射功率。通过该优选实施例，当无法获得主小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息能够获得的时候，考虑辅公共导频信道发射功率等同于主公共导频信道发射功率，为下行数据解码提供了参量，保证了下行数据解码的准确率。

10 优选地，小区信息携带有终端所在主小区下行方向不使用主辅公共导频信道的 MIMO 导频方式的信息，下面对步骤 S104 的一个优选实施方式进行说明。终端确定辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率为 0 分贝；终端根据确定的辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率为 0 分贝，确定辅小区的辅公共导频信道发射功率为主公共导频信道发射功率。通过该优选
15 实施例，在终端所在小区下行方向不使用主辅公共导频信道的 MIMO 导频方式时，确定辅小区的辅公共导频信道发射功率为主公共导频信道发射功率，保证了下行数据解码的准确率。

优选地，在步骤 S102 之前，还包括：服务无线网络控制器将小区信息发送给终端。通过该优选实施例，提高了终端获取小区信息的可靠性和安全性。

20 实施例一

本实施例提供了一种终端估算多载波高速下行分组接入技术中辅小区的辅公共导频信道的功率偏移的方法，在本实施例中，当终端无法从服务无线网络控制器获得使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式的辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值时，终端可以估算出这个辅小区的辅公共导频信道
25 发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值。该方法包括如下步骤 1 和步骤 2。

步骤 1：终端接收到服务无线网络控制器的通知，通知终端使用多载波高速下行分组接入技术，且主辅小区的小区信息，包括：主小区的下行方向是否使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式；以及在使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式时，是否有该小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的
30 比值信息。

步骤 2: 当辅小区下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式, 且, 没有该辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息时, 终端进行如下估算:

方式一: 当主小区下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式, 且, 有该主小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息时, 终端估算该辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值等于主小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值;

方式二: 当主小区下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式, 但没有该主小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息时, 终端估算该辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值等于 0;

方式三: 当主小区下行方向不使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式时, 终端估算该辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值等于 0。

15 实施例二

本实施例提供了一种终端估算多载波高速下行分组接入技术中辅小区的辅公共导频信道的功率偏移的方法, 本实施例中的场景为: 服务无线网络控制器通知终端使用双载波高速下行分组接入技术, 主小区为小区 1, 辅小区为小区 2, 小区 1 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式且小区 1 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为 0 分贝 (Decibel, 简称为 dB), 小区 2 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式但没有小区 2 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息。图 2 是根据本发明实施例的确定辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率比值的流程图一, 如图 2 所示, 该方法包括步骤 210 和步骤 220。

步骤 210: 终端接收到服务无线网络控制器的通知, 通知终端使用双载波高速下行分组接入技术, 主小区为小区 1, 辅小区为小区 2, 小区 1 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式且小区 1 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为 0 dB, 小区 2 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式但没有小区 2 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息。

步骤 220: 终端判断小区 2 (辅小区) 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式但没有小区 2 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息时, 那么终端继续判断小区 1 (主小区) 为下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式且小区 1 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为 0 dB, 则终端估算小区 2 中辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为 0 dB。

实施例三

本实施例提供了一种终端估算多载波高速下行分组接入技术中辅小区的辅公共导频信道的功率偏移的方法, 本实施例中的场景为: 服务无线网络控制器通知终端使用双载波高速下行分组接入技术, 主小区为小区 1, 辅小区为小区 2, 小区 1 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式且小区 1 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为 -6 dB (Decibel, 分贝), 小区 2 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式但没有小区 2 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息。图 3 是根据本发明实施例的确定辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率比值的流程图二, 如图 3 所示, 该方法包括步骤 310 和步骤 320。

步骤 310: 终端接收到服务无线网络控制器的通知, 通知终端使用双载波高速下行分组接入技术, 主小区为小区 1, 辅小区为小区 2, 小区 1 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式且小区 1 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为 -6 dB, 小区 2 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式但没有小区 2 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息。

步骤 320: 终端判断小区 2 (辅小区) 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式但没有小区 2 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息时, 那么终端继续判断小区 1 (主小区) 为下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式且小区 1 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为 -6 dB, 则终端估算小区 2 中辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为 -6 dB。

实施例四

本实施例提供了一种终端估算多载波高速下行分组接入技术中辅小区的辅公共导频信道的功率偏移的方法, 本实施例中的场景为: 服务无线网络控制器通知终端使用

双载波高速下行分组接入技术，主小区为小区 1，辅小区为小区 2，小区 1 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式但没有小区 1 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息，小区 2 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式但没有小区 2 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息。图 4 是根据本发明实施例的确定辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率比值的流程图三，如图 4 所示，该方法包括步骤 410 和步骤 420。

步骤 410：终端接收到服务无线网络控制器的通知，通知终端使用双载波高速下行分组接入技术，主小区为小区 1，辅小区为小区 2，小区 1 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式但没有小区 1 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息，小区 2 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式但没有小区 2 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息。

步骤 420：终端判断小区 2（辅小区）的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式但没有小区 2 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息时，那么终端继续判断小区 1（主小区）为下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式但没有小区 1 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息，则终端估算小区 2 中辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为 0 dB。

20 实施例五

本实施例提供了一种终端估算多载波高速下行分组接入技术中辅小区的辅公共导频信道的功率偏移的方法，本实施例中的场景为：服务无线网络控制器通知终端使用双载波高速下行分组接入技术，主小区为小区 1，辅小区为小区 2，小区 1 的下行方向不使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式，小区 2 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式但没有小区 2 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息。图 5 是根据本发明实施例的确定辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率比值的流程图四，如图 5 所示，该方法包括步骤 510 和步骤 520。

步骤 510：终端接收到服务无线网络控制器的通知，通知终端使用双载波高速下行分组接入技术，主小区为小区 1，辅小区为小区 2，小区 1 的下行方向不使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式，小区 2 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的

MIMO 导频方式但没有小区 2 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息。

- 步骤 520: 终端判断小区 2 (辅小区) 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式但没有小区 2 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息时, 那么终端继续判断小区 1(主小区)为下行方向不使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式, 则终端估算小区 2 中辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为 0 dB。

需要说明的是, 实施例一至实施例五描述的是一个辅小区的情况。

实施例六

- 10 本实施例提供了一种终端估算多载波高速下行分组接入技术中辅小区的辅公共导频信道的功率偏移的方法, 本实施例的场景为: 服务无线网络控制器通知终端使用三载波高速下行分组接入技术, 主小区为小区 1, 辅小区为小区 2 (辅一载波), 辅小区为小区 3 (辅二载波), 小区 1 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式且小区 1 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为-6 dB, 小区 2 的下行方向不使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式, 小区 3 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式但没有小区 3 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息。图 6 是根据本发明实施例的确定辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率比值的流程图五, 如图 6 所示, 该方法包括步骤 610 和步骤 620。

- 20 步骤 610: 终端接收到服务无线网络控制器的通知, 通知终端使用三载波高速下行分组接入技术, 主小区为小区 1, 辅小区为小区 2 (辅一载波), 辅小区为小区 3 (辅二载波), 小区 1 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式且小区 1 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为-6 dB, 小区 2 的下行方向不使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式, 小区 3 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式但没有小区 3 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息。

- 30 步骤 620: 终端判断小区 3 (辅小区) 的下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式但没有小区 3 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息时, 那么终端继续判断小区 1 (主小区) 为下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式且小区 1 的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频

信道发射功率的比值为-6 dB，则终端估算小区 3 中辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为-6 dB。

实施例七

5 本实施例提供了一种终端估算多载波高速下行分组接入技术中辅小区的辅公共导频信道的功率偏移的估算方法，图 7 是根据本发明实施例的确定辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率比值的流程图六，如图 7 所示，该方法包括如下步骤 710 和步骤 720。

步骤 710：终端从服务无线网络控制器获得输入信息。包括：终端使用 N 载波高速下行分组接入的信息（N 大于 1）。

10 主小区的小区信息，该小区信息包括：小区的下行方向是否使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式；以及在使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式时，是否有该小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息。

15 N-1 个辅小区的小区信息，该小区信息包括：小区的下行方向是否使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式；以及在使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式时，是否有该小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息。

步骤 720：终端获取主小区的小区信息；终端取第一个辅小区的小区信息作为辅小区的小区信息。

20 步骤 730：终端判断该辅小区的小区信息，是否满足下述条件：

该辅小区下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式，且，没有该辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息。

如果满足此条件，则转入步骤 740；反之，转入步骤 770。

步骤 740：终端判断主小区的小区信息，是否满足下述条件：

25 该主小区下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式，且，有该主小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息。

如果满足此条件，则转入步骤 750；反之（此时该主小区有 2 种可能，主小区下行方向不使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式；或者，主小区下行方向使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式，但没有该主小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值信息），转入步骤 760。

- 5 步骤 750：终端估算此辅小区中的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值等于主小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值。该步骤执行结束后转入步骤 770。

步骤 760：终端估算此辅小区中的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值等于 0 dB。该步骤执行结束后转入步骤 770。

- 10 步骤 770：终端判断是否已经将 N-1 个辅小区逐一判断完毕，如果是，则转入步骤 780；如果不是，则终端取下一个辅小区的小区信息作为辅小区的小区信息，转入步骤 730，继续处理。

步骤 780：估算算法结束。

需要说明的是，上述实施例五至实施例七描述的是多个辅小区的情况。

- 15 本实施例提供了一种终端，用于实现上述数据解码的方法，图 8 是根据本发明实施例的终端的结构框图，如图 8 所示，该终端包括：确定模块 82 和数据解码模块 84，下面对上述结构进行详细描述：

- 20 确定模块 82，用于根据获取到的小区信息确定其所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率，其中，小区信息携带有第一功率比值和/或终端所在主小区下行方向是否使用主辅公共导频信道的多输入多输出 MIMO 导频方式的信息，第一功率比值为终端所在主小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值；

数据解码模块 84，连接至确定模块 82，用于使用确定模块 82 确定的辅小区的辅公共导频信道发射功率进行下行数据解码。

- 25 图 9 是根据本发明实施例的终端的优选的结构框图，如图 9 所示，确定模块 82 包括：第一确定子模块 821，第一功率确定子模块 822，第二确定子模块 823，第二功率确定子模块 824，第三确定子模块 825，第三功率确定子模块 826，下面对上述结构进行详细描述：

确定模块 **82** 包括：第一确定子模块 **821**，用于在小区信息携带有终端所在主小区下行方向使用主辅公共导频信道的 MIMO 导频方式的信息及第一功率比值时，确定辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为第一功率比值；第一功率确定子模块 **822**，连接至第一确定子模块 **821**，用于根据第一确定子模块 **821** 确定辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为第一功率比值和主公共导频信道发射功率确定辅小区的辅公共导频信道发射功率。

确定模块 **82** 包括：第二确定子模块 **823**，用于在小区信息携带有终端所在主小区下行方向使用主辅公共导频信道的 MIMO 导频方式的信息且没有携带第一功率比值时，用于确定辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为 0 分贝；第二功率确定子模块 **824**，连接至第二确定子模块 **823**，用于根据第二确定子模块 **823** 确定的辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值为 0 分贝，确定辅小区的辅公共导频信道发射功率为主公共导频信道发射功率。

确定模块 **82** 包括：第三确定子模块 **825**，用于小区信息携带有终端所在主小区下行方向不使用主辅公共导频信道的 MIMO 导频方式的信息时，用于确定辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率为 0 分贝；第三功率确定子模块 **826**，连接至第三确定子模块 **825**，用于根据第三确定子模块 **825** 确定的辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率为 0 分贝，确定辅小区的辅公共导频信道发射功率为主公共导频信道发射功率。

本实施例提供了一种服务无线网络控制器，用于实现上述的数据解码方法，图 10 是根据本发明实施例的服务无线网络控制器的结构框图，如图 10 所示，该服务无线网络控制器包括：发送模块 **102**，下面对上述结构进行详细描述：

发送模块 **102**，用于将小区信息发送给终端确定终端所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率，其中，小区信息携带有第一功率比值和/或终端所在主小区下行方向是否使用主辅公共导频信道的 MIMO 导频方式的信息。

综上所述，通过上述优选实施例，提供了一种下行数据解码方法及装置，通过在终端无法从服务无线网络控制器获得使用“主辅公共导频信道”的 MIMO 导频方式的辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值时，终端估算出这个辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值，并根据该比值确定辅小区的辅公共导频信道发射功率为主公共导频信道发射功率进行下行数据解码，提高了下行数据解码的效率。

工业实用性

本发明技术方案中的终端根据获取到的小区信息确定其所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率，并进行下行数据解码，提高了下行数据解码的正确率，从而提高了下行数据传输的性能。

- 5 显然，本领域的技术人员应该明白，上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现，它们可以集中在单个的计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，可选地，它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现，从而，可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行，并且在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤，或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将
- 10 它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种下行数据解码方法，包括：

终端根据获取到的小区信息确定该终端所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率，其中，所述小区信息携带有第一功率比值和/或所述终端所在主小区下行方向是否使用主辅公共导频信道的多输入多输出 MIMO 导频方式的信息，所述第一功率比值为所述终端所在主小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值；

所述终端使用所述辅小区的辅公共导频信道发射功率进行下行数据解码。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述小区信息携带有所述终端所在主小区下行方向使用主辅公共导频信道的 MIMO 导频方式的信息及所述第一功率比值，所述终端根据接收到小区信息确定该终端所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率包括：

所述终端确定所述辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于所述主公共导频信道发射功率的比值为第一功率比值；

所述终端根据所述第一功率比值和所述主公共导频信道发射功率确定所述辅小区的辅公共导频信道发射功率。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述小区信息携带有所述终端所在主小区下行方向使用主辅公共导频信道的 MIMO 导频方式的信息且没有携带所述第一功率比值，所述终端根据接收到小区信息确定该终端所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率包括：

所述终端确定所述辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于所述主公共导频信道发射功率的比值为 0 分贝；

所述终端根据确定的所述辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于所述主公共导频信道发射功率的比值为 0 分贝，确定所述辅小区的辅公共导频信道发射功率为所述主公共导频信道发射功率。

4. 根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述小区信息携带有所述终端所在主小区下行方向不使用主辅公共导频信道的 MIMO 导频方式的信息, 所述终端根据接收到小区信息确定该终端所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率包括:

所述终端确定所述辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于所述主公共导频信道发射功率为 0 分贝;

所述终端根据确定的所述辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于所述主公共导频信道发射功率为 0 分贝, 确定所述辅小区的辅公共导频信道发射功率为所述主公共导频信道发射功率。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的方法, 其中, 在终端根据接收到的小区信息确定其该终端所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率之前, 还包括:

所述服务无线网络控制器将所述小区信息发送给所述终端。

6. 一种终端, 包括:

确定模块, 用于根据获取到的小区信息确定终端所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率, 其中, 所述小区信息携带有第一功率比值和/或所述终端所在主小区下行方向是否使用主辅公共导频信道的多输入多输出 MIMO 导频方式的信息, 所述第一功率比值为所述终端所在主小区的辅公共导频信道发射功率相对于主公共导频信道发射功率的比值;

数据解码模块, 用于使用所述辅小区的辅公共导频信道发射功率进行下行数据解码。

7. 根据权利要求 6 所述的终端, 其中, 所述确定模块包括:

第一确定子模块, 用于在所述小区信息携带有所述终端所在主小区下行方向使用主辅公共导频信道的 MIMO 导频方式的信息及所述第一功率比值时, 确定所述辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于所述主公共导频信道发射功率的比值为第一功率比值;

第一功率确定子模块, 用于根据所述第一功率比值和所述主公共导频信道发射功率确定所述辅小区的辅公共导频信道发射功率。

8. 根据权利要求 6 所述的终端, 其中, 所述确定模块包括:

第二确定子模块, 用于在所述小区信息携带有所述终端所在主小区下行方向使用主辅公共导频信道的 MIMO 导频方式的信息且没有携带所述第一功率

比值时，用于确定所述辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于所述主公共导频信道发射功率的比值为 0 分贝；

第二功率确定子模块，用于根据确定的所述辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于所述主公共导频信道发射功率的比值为 0 分贝，确定所述辅小区的辅公共导频信道发射功率为所述主公共导频信道发射功率。

9. 根据权利要求 6 所述的终端，其中，所述确定模块包括：

第三确定子模块，用于所述小区信息携带有所述终端所在主小区下行方向不使用主辅公共导频信道的 MIMO 导频方式的信息时，用于确定所述辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于所述主公共导频信道发射功率为 0 分贝；

第三功率确定子模块，用于根据确定的所述辅小区的辅公共导频信道发射功率相对于所述主公共导频信道发射功率为 0 分贝，确定所述辅小区的辅公共导频信道发射功率为所述主公共导频信道发射功率。

10. 一种服务无线网络控制器，包括：

发送模块，用于将小区信息发送给终端确定该终端所在的辅小区的辅公共导频信道发射功率，其中，所述小区信息携带有第一功率比值和/或所述终端所在主小区下行方向是否使用主辅公共导频信道的多输入多输出 MIMO 导频方式的信息。

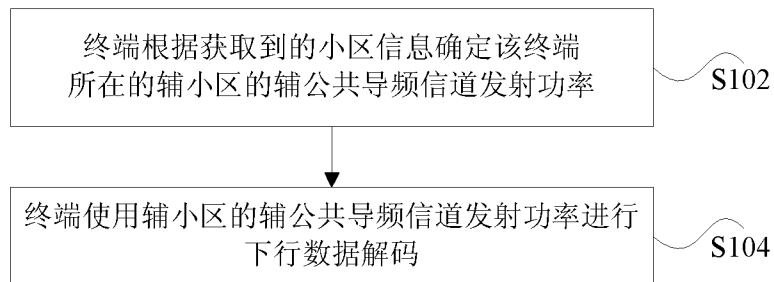


图 1

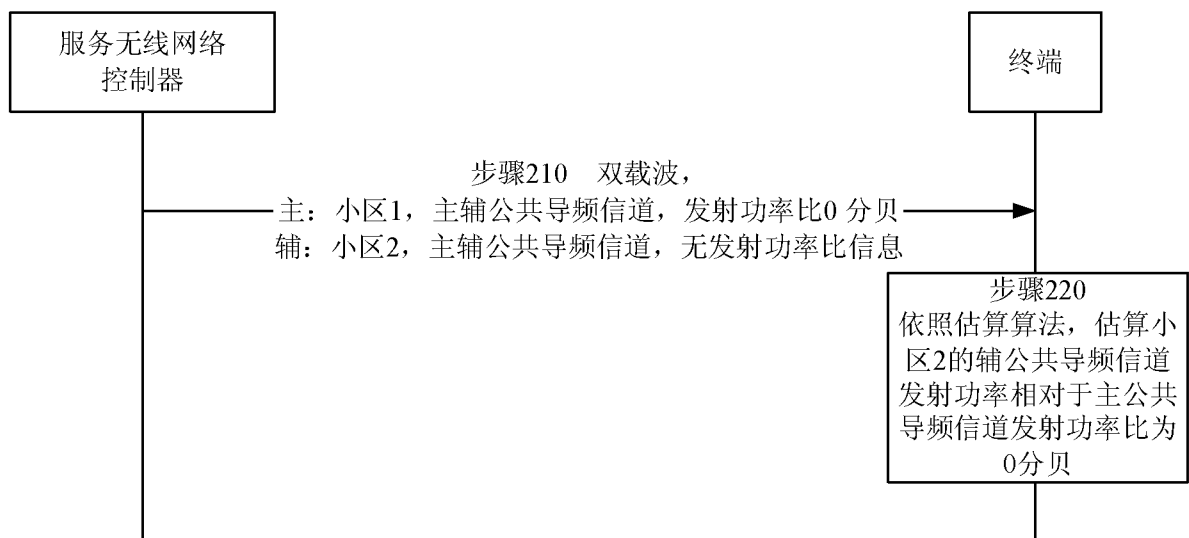


图 2

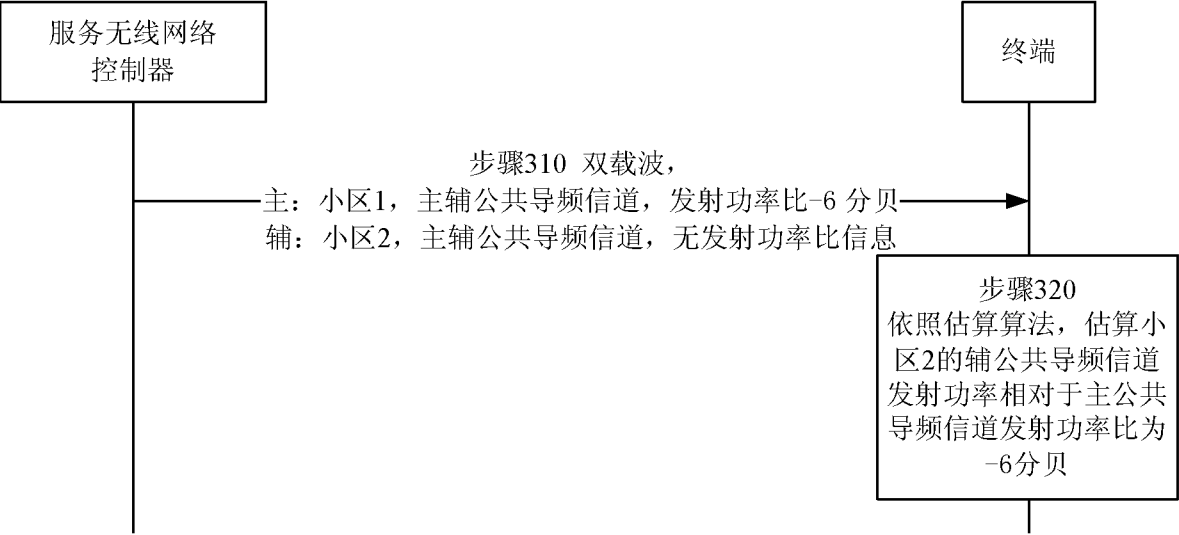


图 3

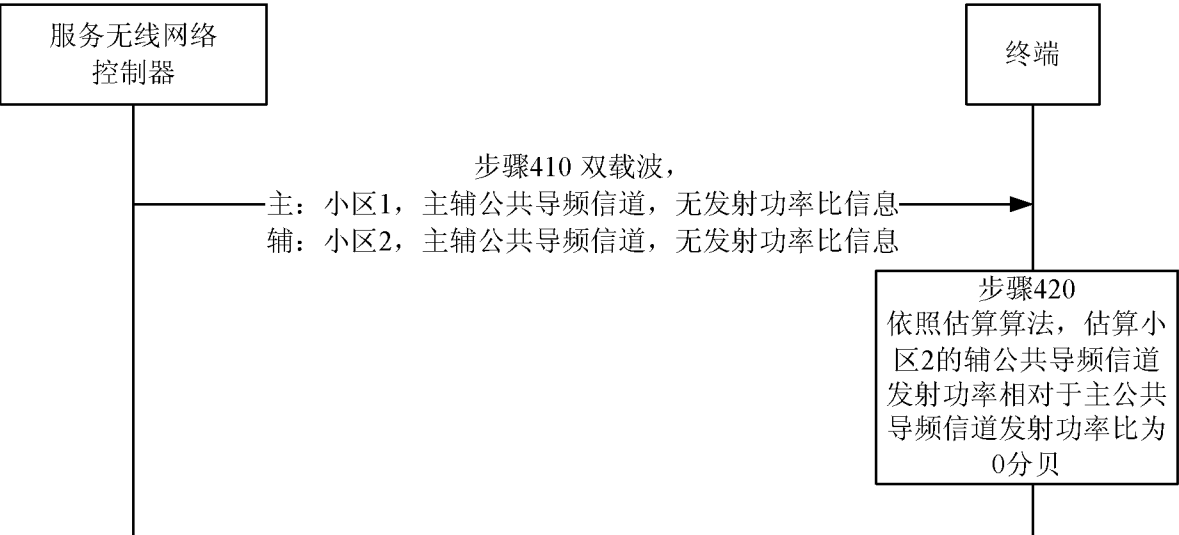


图 4

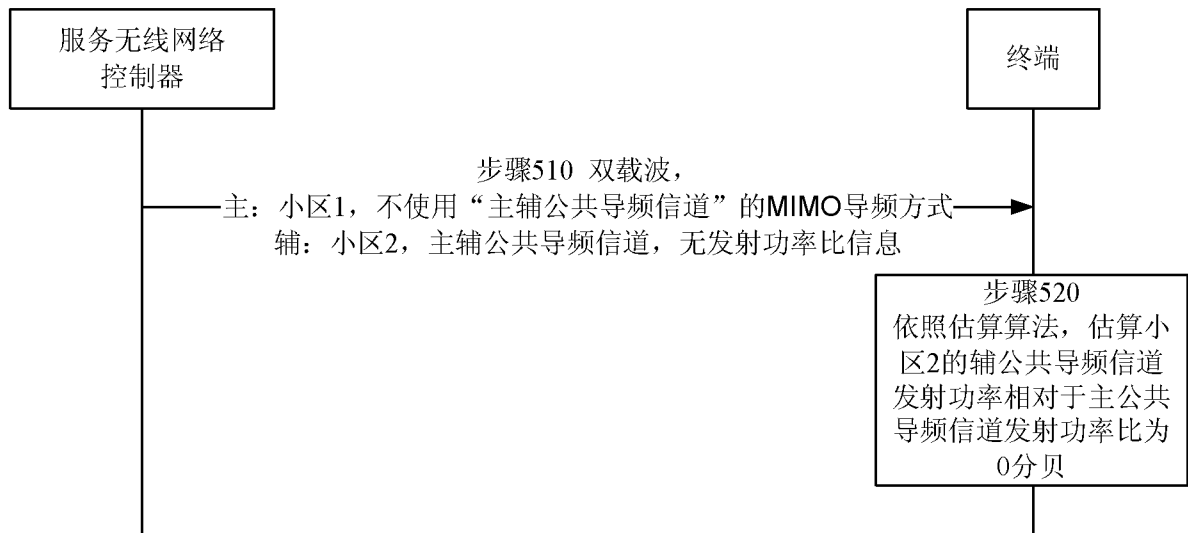


图 5

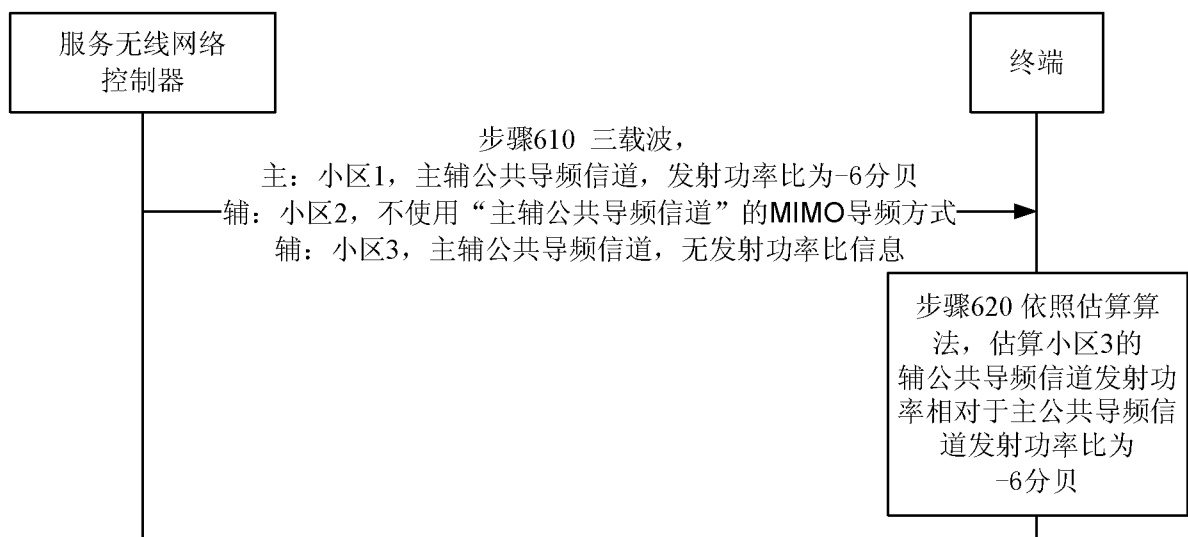


图 6

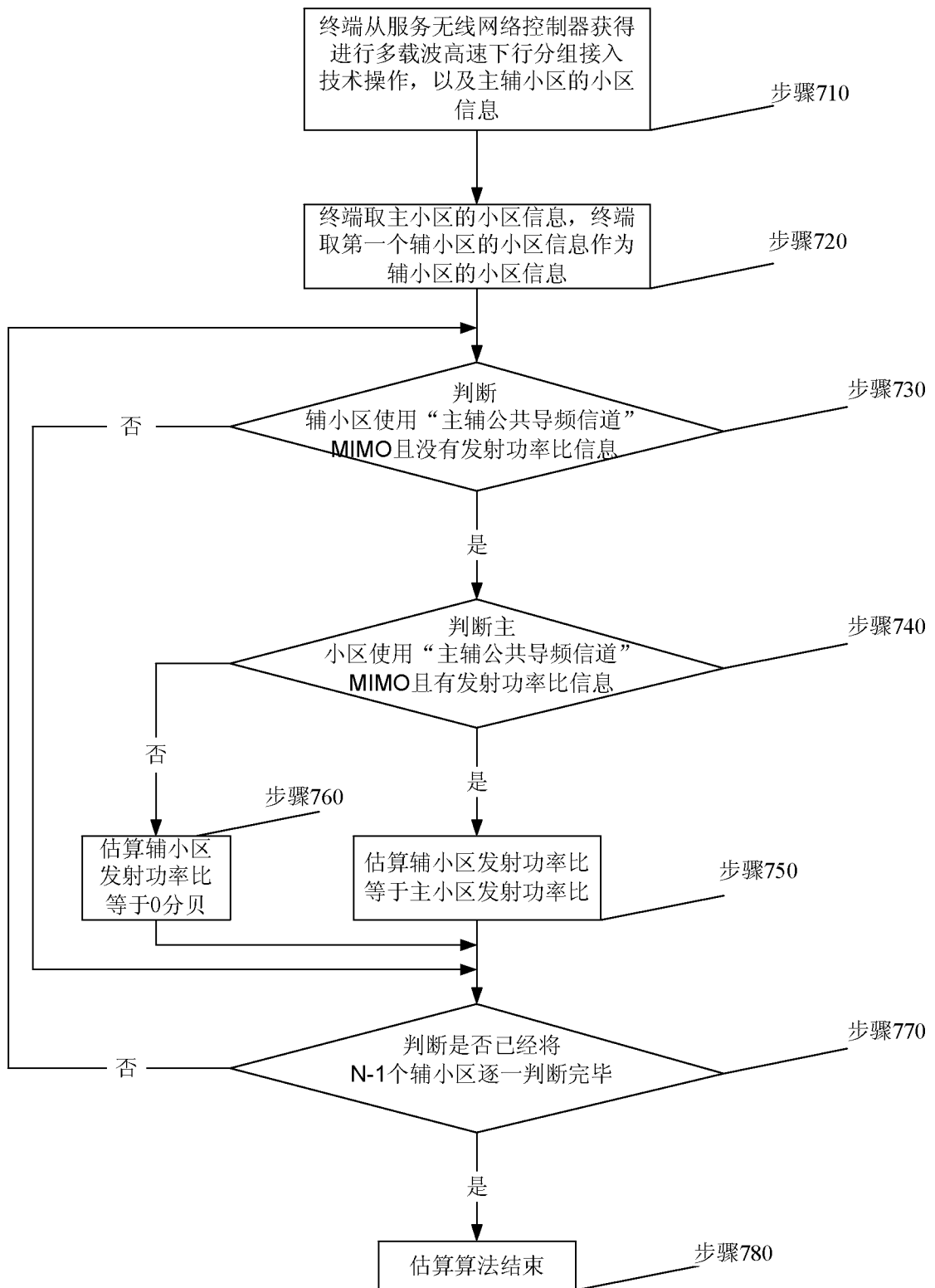


图 7



图 8

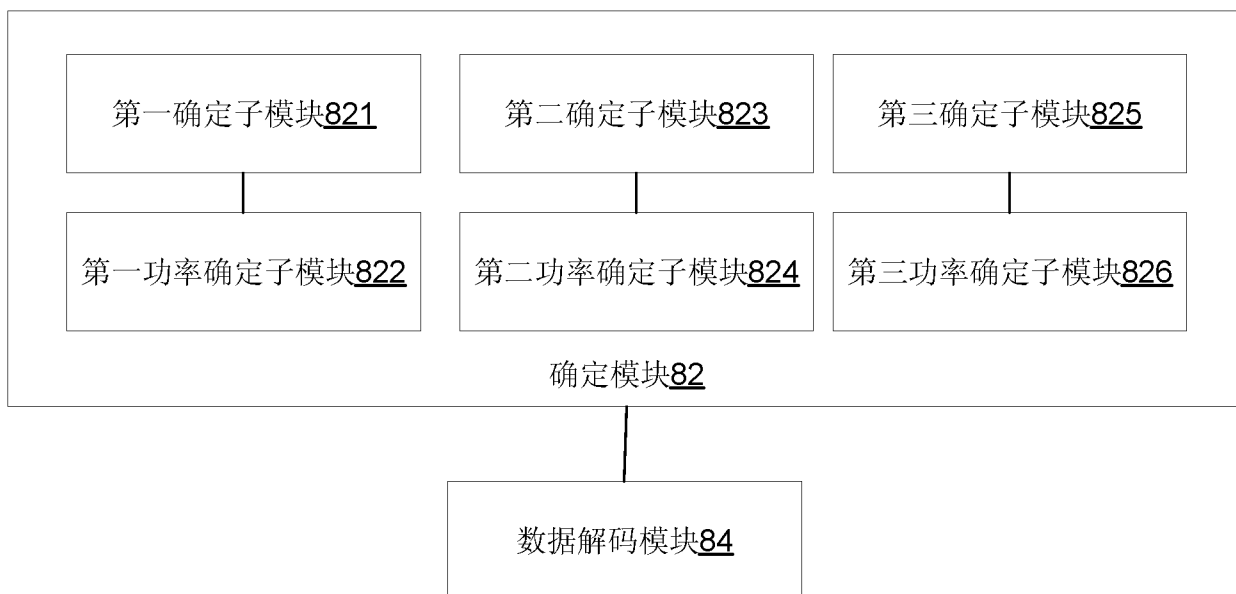


图 9

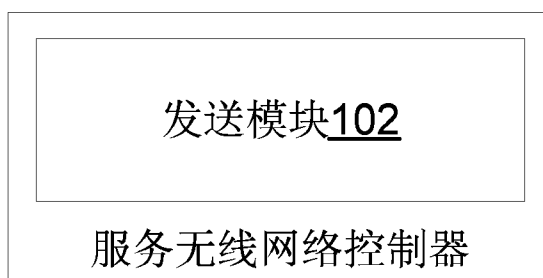


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/081525

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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: H04L, H04W, G06F, H04B, H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, CNKI: pilot frequency, primary, secondary, common pilot, cell, energy, power, ratio, slave, minor, multiple input multiple output, offset

VEN, EPTXT, USTXT, WOTXT: pilot, primary, secondary, common pilot, cell, power, ratio, MIMO, offset

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	ZTE, Power Offset For S-CPICH for MIMO of secondary cell, 3GPP TSG RAN WG3#70, 15-19. November 2010, pages 1-2, R3-103354	1-10
Y	CN 101686557 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 31 March 2010 (31.03.2010), description, page 1, paragraph 4 to page 8, paragraph 1, and figures 1-6	1-10
A	3GPP TS 25.331 V9.4.0, 3rd Generation Partnership Project. Technical Specification Group Radio Access Network. Radio Resource Control (RRC). Protocol specification (Release 9), September 2010, pages 458-460 and 836-837	1-10
A	US 6754473 B1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 22 June 2004 (22.06.2004), the whole document	1-10
A	WO 2010039072 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET ERICSSON L M), 08 April 2010 (08.04.2010), the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 12 January 2012 (12.01.2012)	Date of mailing of the international search report 16 February 2012 (16.02.2012)
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 Fax No.: (86-10) 62019451	Authorized officer WANG, Hua Telephone No.: (86-10) 62412022

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2011/081525

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101686557 A	31.03.2010	WO 2010031362 A1	25.03.2010
		KR 2011050546 A	13.05.2011
		US 20110182200 A1	28.07.2011
		EP 2326119 A1	25.05.2011
US 6754473 B1	22.06.2004	KR 20010036597 A	07.05.2001
		KR 100689398 B1	08.03.2007
WO 2010039072 A1	08.04.2010	EP 2364571 A1	14.09.2011
		US 20110261711 A1	27.10.2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/081525

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 72/12 (2009.01) i

H04B 7/04 (2006.01) i

H04B 7/005 (2006.01) i

A. 主题的分类

参见附加页

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)

IPC: H04L,H04W, G06F, H04B, H04Q

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))

CNABS, CNTXT, CNKI: 导频, 主, 辅, 公共导频, 小区, 能量, 功率, 比, 从, 次要, 多输入多输出, 功率, 偏移, 偏差 VEN, EPTXT, USTXT, WOTXT: pilot, primary, secondary, common pilot, cell, power, ratio, MIMO, offset

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	ZTE, Power Offset For S-CPICH for MIMO of secondary cell, 3GPP TSG RAN WG3#70, 15-19. 11 月 2010, 第 1-2 页, R3-103354	1-10
Y	CN101686557A (华为技术有限公司) 31.3 月 2010 (31.03.2010) 说明书第 1 页第 4 段-第 8 页第 1 段, 附图 1-6	1-10
A	3GPP TS 25.331 V9.4.0, 3rd Generation Partnership Project. Technical Specification Group Radio Access Network. Radio Resource Control (RRC). Protocol specification (Release 9), 9 月 2010, 第 458-460, 836-837 页	1-10
A	US6754473B1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 22.6 月 2004 (22.06.2004) 全文	1-10
A	WO2010039072A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET ERICSSON L M) 08.4 月 2010 (08.04.2010) 全文	1-10



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

12.1 月 2012(12.01.2012)

国际检索报告邮寄日期

16.2 月 2012 (16.02.2012)

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

王华

电话号码: (86-10) 62412022

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/081525

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101686557A	31.03.2010	WO2010031362A1	25.03.2010
		KR2011050546A	13.05.2011
		US20110182200A1	28.07.2011
US6754473B1	22.06.2004	EP2326119A1	25.05.2011
		KR20010036597A	07.05.2001
		KR100689398B1	08.03.2007
WO2010039072A1	08.04.2010	EP2364571A1	14.09.2011
		US20110261711A1	27.10.2011

A. 主题的分类

H04W72/12(2009.01)i

H04B7/04(2006.01)j

H04B7/005(2006.01)i