

(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
2015年7月9日 (09.07.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/100959 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 72/04 (2009.01) H04W 16/04 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/080146
- (22) 国际申请日: 2014年6月17日 (17.06.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310753174.0 2013年12月31日 (31.12.2013) CN
- (71) 申请人: 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: 杨维维 (YANG, Weiwei); 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)。戴博 (DAI, Bo); 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)。夏树强 (XIA, Shuqiang); 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)。梁春丽 (LIANG, Chunli); 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)。方惠英 (FANG, Huiying); 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责任公司 (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, 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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, 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。

[见续页]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR INFORMATION PROCESSING

(54) 发明名称: 信息处理方法及装置

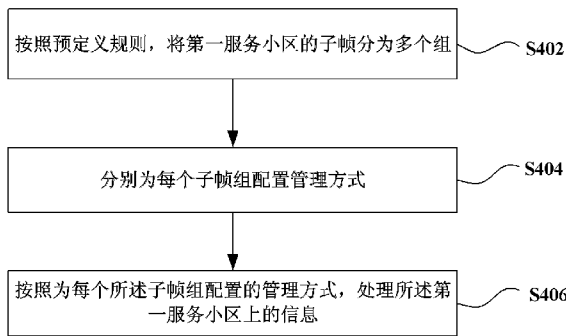


图 4 / FIG. 4

- S402 ACCORDING TO THE PREDEFINED RULE, DIVIDE THE SUBFRAMES OF THE FIRST SERVING CELL INTO MULTIPLE GROUPS
- S404 CONFIGURE THE MANAGEMENT SCHEMES RESPECTIVELY FOR EACH SUBFRAME GROUP
- S406 ACCORDING TO THE MANAGEMENT SCHEMES CONFIGURED FOR EACH OF THE SUBFRAME GROUPS, PROCESS THE INFORMATION ON THE FIRST SERVING CELL

(57) Abstract: Disclosed are a method and device for information processing. The method comprises: according to a predefined rule, dividing subframes of a first serving cell into multiple groups; configuring management schemes respectively for each subframe group; and, according to the management schemes configured for each of the subframe groups, processing information on the first serving cell. By means of the present invention, solved is the problem that some downlink subframes of a serving cell cannot be scheduled, and different requirements of subframes can be satisfied, thus increasing system performance, and ensuring the efficiency of data transmission.

(57) 摘要: 本发明公开了一种信息处理方法及装置。其中, 该方法包括: 按照预定义规则, 将第一服务小区的子帧分为多个组; 分别为每个子帧组配置管理方式; 按照为每个所述子帧组配置的管理方式, 处理所述第一服务小区上的信息。通过本发明, 解决了服务小区中部分下行子帧无法调度的问题, 并且可以满足各子帧的不同的需要, 提升了系统性能, 保证了数据传输的效率。



WO 2015/100959 A1

(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, 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))。

信息处理方法及装置

技术领域

本发明涉及通信技术领域，具体而言，涉及一种信息处理方法及装置。

背景技术

5 长期演进（LTE，Long Term Evolution）系统与高级长期研究（LTE-A，
 LTE-Advanced）系统中的无线帧（radio frame）包括频分双工（FDD，Frequency Division
 Duplex）模式和时分双工（TDD，Time Division Duplex）模式的帧结构。图 1 为现有
 LTE/LTE-A FDD 系统中帧结构示意图，如图 1 所示，一个 10 毫秒（ms）的无线帧由
 二十个长度为 0.5ms，编号 0~19 的时隙（slot）组成，时隙 $2i$ 和 $2i+1$ 组成长度为 1ms
 10 的子帧（subframe） i 。图 2 为现有 LTE/LTE-A TDD 系统中帧结构示意图，一个 10ms
 的无线帧由两个长为 5ms 的半帧（half frame）组成，一个半帧包括 5 个长度为 1ms
 的子帧，子帧 i 定义为 2 个长为 0.5ms 的时隙 $2i$ 和 $2i+1$ 。

在上述两种帧结构里，对于标准循环前缀（Normal CP，Normal Cyclic Prefix），
 一个时隙包含 7 个长度为 66.7 微秒（us）的符号，其中第一个符号的 CP 长度为 5.21us，
 15 其余 6 个符号的 CP 长度为 4.69 us；对于扩展循环前缀（Extended CP，Extended Cyclic
 Prefix），一个时隙包含 6 个符号，所有符号的 CP 长度均为 16.67 us。支持的上下行配
 置如表 1 所示。

表 1.

上行-下行 配置	下行-上行 转换点周期	子帧号									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	5 ms	D	S	U	U	U	D	S	U	U	U
1	5 ms	D	S	U	U	D	D	S	U	U	D
2	5 ms	D	S	U	D	D	D	S	U	D	D
3	10 ms	D	S	U	U	U	D	D	D	D	D
4	10 ms	D	S	U	U	D	D	D	D	D	D
5	10 ms	D	S	U	D	D	D	D	D	D	D
6	5 ms	D	S	U	U	U	D	S	U	U	D

其中，对一个无线帧中的每个子帧，“D”表示专用于下行传输的子帧，“U”表示
 20 专用于上行传输的子帧，“S”表示特殊子帧，它包含下行导频时隙（DwPTS，Downlink

Pilot Time Slot), 保护间隔 (GP, Guard Period) 和上行导频时隙 (UpPTS, Uplink Pilot Time Slot) 三部分。

LTE 系统中, HARQ 进程是指: 当发送端有数据需要传输时, 接收端通过下行信令为发送端分配传输时所需的信息, 如频域资源和分组信息等。发送端根据这些信息发送数据, 同时将数据保存在自己的缓存器中, 以便进行重传, 当接收端接受到数据之后进行检测, 如果数据被正确接收, 则发送确认 (ACK, Acknowledged) 给发送端, 发送端接收到 ACK 之后清空这次传输所使用的缓冲存储器, 结束本次传输。如果数据没有被正确接收, 则发送未确认 (NACK, Non-acknowledged) 给发送端, 并将没有正确接收的分组保存在接收端的缓冲存储器中, 发送在接收到 NACK 信息之后, 从自己的缓冲存储器中提出数据, 并在相应的子帧及相应的频域位置上使用特定的分组格式进行重传。接收端在接收到重传分组之后, 与前面没有正确接收的分子进行合并, 再一次进行检测, 然后重复上述过程, 直到数据被正确接收或传输次数超过最大传输次数门限。

LTE /LTE-A 系统中, 关于下行 HARQ 中 PDSCH 调度 (即下行 HARQ 的调度) 有以下定时规定: UE 在子帧 n 上检测 PDCCH, 并根据 PDCCH 的信息解当前子帧的 PDSCH。

LTE/LTE-A FDD 系统中, 关于下行 HARQ 中发送 PDSCH 的 HARQ-ACK 相应的 PUCCH 有如下定时规则, 即对下行 HARQ 的定时关系有如下规定: UE 在子帧 n 上检测 PDSCH 传输或者指示下行 SPS release 的 PDCCH, 在子帧 n+4 上传输对应的 HARQ-ACK 响应。LTE/LTE-A TDD 系统中, 对下行 HARQ 的定时关系有如下规定: UE 在子帧 n-k 上检测 PDSCH 传输或者指示下行 SPS release 的 PDCCH, 在上行子帧 n 上传输对应的 HARQ-ACK 响应, 其中 k 属于 K, K 的取值如表 2 所示。

表 2 不同上下行配置中 K 的取值

上行-下行配置	子帧号 n									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	-	-	6	-	4	-	-	6	-	4
1	-	-	7, 6	4	-	-	-	7, 6	4	-
2	-	-	8, 7, 4, 6	-	-	-	-	8, 7, 4, 6	-	-
3	-	-	7, 6, 11	6, 5	5, 4	-	-	-	-	-
4	-	-	12, 8, 7, 11	6, 5, 4, 7	-	-	-	-	-	-
5	-	-	13, 12, 9, 8, 7, 5, 4, 11, 6	-	-	-	-	-	-	-

6	-	-	7	7	5	-	-	7	7	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

LTE 系统中，FDD (Frequency Division Duplex 频分双工) 系统中，由于上下行子帧是一一对应的，所以当 PDSCH 只包含一个传输块时，UE 需要反馈 1 比特的 ACK/NACK 应答信息，当 PDSCH 包含两个传输块时，UE 需要反馈 2 比特的 ACK/NACK 应答信息，UE 使用 PUCCH format 1a/1b 发送 1/2 比特的 ACK/NACK 应答信息。TDD (Time Division Duplex 时分双工系统) 中，由于上下行子帧的不是一一对应的，也就是说多个下行子帧对应的 ACK/NACK 应答信息需要在在一个上行子帧的 PUCCH 信道上发送，其中上行子帧对应的下行子帧集合组成了“bundling window”。ACK/NACK 应答信息的发送方法有两种：一种是 bundling (绑定方法)，该方法的核心思想是把需要在该上行子帧反馈的各个下行子帧对应的传输块的 ACK/NACK 应答信息进行逻辑与运算，如果一个下行子帧有 2 个传输块，UE 需要反馈 2 比特的 ACK/NACK 应答信息，如果各个子帧只有一个传输块，UE 需要反馈 1 比特的 ACK/NACK 应答信息，UE 采用 PUCCH format 1a/1b 来发送这 1/2 比特的 ACK/NACK 应答消息；另一种是 multiplexing (multiplexing with channel selection, 信道选择) 方法，该方法的核心思想是利用不同的 PUCCH 信道和该信道上不同的调制符号来表示需要在该上行子帧反馈的下行子帧的不同反馈状态，如果下行子帧上有多个传输块，则先将下行子帧的多个传输块反馈的 ACK/NACK 进行逻辑与 (spatial bundling) 后再进行信道选择，UE 采用 format 1b with channel selection (格式 1b 联合信道选择) 来发送 ACK/NACK 应答消息。

LTE-A 系统相对于 LTE 系统最为显著的特征是，LTE-A 系统引入载波聚合技术，也就是将 LTE 系统的带宽进行聚合以获得更大的带宽。在引入载波聚合的系统中，进行聚合的载波称为分量载波 (Component Carrier, 简称为 CC)，也称为一个服务小区 (Serving Cell)。同时，还提出了主分量载波/小区 (Primary Component Carrier/Cell, 简称为 PCC/PCell) 和辅分量载波/小区 (Secondary Component Carrier/Cell, 简称为 SCC/SCell) 的概念。在进行了载波聚合的系统中，至少包含一个主服务小区和辅服务小区，其中主服务小区一直处于激活状态，并且规定 PUCCH 仅在 Pcell 上传输。

现有的载波聚合技术只应用于 FDD 服务小区或者 TDD 服务小区，后续版本中，考虑 FDD 服务小区和 TDD 服务小区，当 FDD 服务小区和 TDD 服务小区聚合时，如果跨载波调度使能，当 TDD 是主服务小区时，FDD 服务小区上只有部分下行子帧被调度。如图 3 所示，当主服务小区为 TDD 上下行配置#0 且跨载波调度使能时，FDD 服务小区上只有下行子帧#0, #1, #5 和#6 可以被调度，从而导致下行吞吐量降低。为

了保证下行吞吐量，需要解决被调度服务小区上部分下行子帧无法调度的问题。另外，
现有 LTE 系统对于各子帧采用相同的管理方式（包括：调度方式、传输模式、序列产
生方式、加扰方式、信号配置和功率控制）。但不同子帧的干扰情况不同，接收节点或
发送节点不同，如果都采用相同的管理方式则不能满足各子帧不同的需要，且影响系
5 统性能，不能保证数据传输的效率。

发明内容

针对相关技术中所有子帧都采用相同的管理方式而导致各子帧的需要不能被满足
以及系统性能及数据传输的效率低的问题，本发明提供了一种信息处理方法及装置，
以至少解决上述问题。

10 根据本发明的一个方面，提供了一种信息处理方法，包括：按照预定义规则，将
第一服务小区的子帧分为多个组；分别为每个子帧组配置管理方式；按照为每个所述
子帧组配置的管理方式，处理所述第一服务小区上的信息。

优选地，所述预定义规则包括以下至少之一：根据第二服务小区的子帧属性对所
述第一服务小区的子帧进行分组；根据信令对所述第一服务小区的子帧进行分组；根
15 据子帧类型对所述第一服务小区的子帧进行分组；根据预先定义子帧集对所述第一
服务小区的子帧进行分组。

优选地，根据第二服务小区的子帧属性对所述第一服务小区的子帧进行分组包括：
将相同子帧索引下与所述第二服务小区子帧属性相同的所述第一服务小区的子帧分为
一组，相同子帧索引下与所述第二服务小区子帧属性不同的所述第一服务小区的子帧
20 分为另一组。

优选地，根据信令对所述第一服务小区的子帧进行分组包括：按照信令中指示的
每组中的子帧索引，对所述第一服务小区的子帧进行分组。

优选地，根据子帧类型对所述第一服务小区的子帧进行分组，包括以下之一：将
所述第一服务小区的多播组播单频网络 MBSFN 子帧分为一组，将所述第一服务小区
25 的非 MBSFN 子帧分为另一组；将所述第一服务小区的由系统信息块 2 SIB2 指示的下
行子帧分为一组，由上行子帧变为下行子帧的子帧分为另一组；将所述第一服务小区
的灵活子帧分为一组，固定子帧分为另一组。

优选地，根据预先定义子帧集对所述第一服务小区的子帧进行分组，包括以下
之一：将所述第一服务小区的预先定义子帧索引为奇数的分为一组，子帧索引为偶

数的分为另一组；将所述第一服务小区的预先定义的子帧索引为#0,#1,#5,#6 的分为一组，剩余子帧为另一组；将所述第一服务小区的预先定义的前半帧分为一组，后半帧分为另一组；将所述第一服务小区的用于传输绑定 Paging 的子帧分为一组，剩余子帧为另一组；将所述第一服务小区的预先定义的子帧索引为#0 和#5 的一组，子帧索引为#1 和#6 的一组，剩余子帧为另一组；按照基站和终端预先约定，将 N 子帧分为一组，N 的取值为大于等于 1 的正整数。

优选地，分别为每个子帧组配置管理方式包括以下至少之一：通过信令指示每个子帧组对应的管理方式；基站和终端预先约定每个子帧组对应的管理方式；根据每个所述子帧组的类型确定管理方式。

10 优选地，所述管理方式包括以下至少之一：调度方式，传输模式，序列产生方式，加扰方式，信号配置，和功率控制。

优选地，当所述管理方式包括调度方式时，按照为每个所述子帧组配置的管理方式，处理所述第一服务小区上的信息包括：根据每个所述子帧组的调度方式处理所述第一服务小区上的物理上行共享 PUSCH 信道/物理下行共享信道 PDSCH。

15 优选地，根据每个所述子帧组的调度方式处理所述第一服务小区上的物理上行共享 PUSCH 信道/物理下行共享信道 PDSCH 包括：当所述子帧组的调度方式为自调度时，在所述第一服务小区的所述子帧组对应的下行子帧上检测所述 PUSCH/PDSCH 对应的物理下行控制 PDCCH 信道/增强物理下行控制 EPDCCH 信道；当所述子帧组的调度方式为跨载波调度时，在所述第一服务小区之外的一个服务小区的所述子帧组对应的下行子帧上检测所述 PDCCH/EPDCCH。

20 优选地，根据每个所述子帧组的调度方式处理所述第一服务小区上的物理上行共享 PUSCH 信道/物理下行共享信道 PDSCH 还包括：根据参考调度定时和/或混合自动重传请求-确认消息 HARQ-ACK 定时对所述第一服务小区的调度和/或 HARQ-ACK 定时进行定时，其中，所述参考调度定时和/或 HARQ-ACK 定时为所述第一个服务小区对应的调度定时和/或 HARQ-ACK 定时，或者，所述参考调度定时和/或 HARQ-ACK 定时为第二服务小区对应的调度定时和/或 HARQ-ACK 定时，或者，所述参考调度定时和/或 HARQ-ACK 定时为除所述第一服务小区和所述第二服务小区对应的调度定时和/或 HARQ-ACK 定时之外的调度定时和/或 HARQ-ACK 定时，或者，所述参考调度定时和/或 HARQ-ACK 定时为当前频分双工 FDD 系统和时分双工 TDD 系统对应的调度定时和/或 HARQ-ACK 定时之内的任一 HARQ-ACK 定时。

优选地，当所述管理方式包括传输模式，按照为每个所述子帧组配置的管理方式，处理所述第一服务小区上的信息包括：根据每个所述子帧组对应的传输模式处理各个所述子帧组内的子帧上的信道和/或信号。

5 优选地，当所述管理方式包括序列产生方式时，按照为每个所述子帧组配置的管理方式，处理所述第一服务小区上的信息包括：根据每个所述子帧组对应的序列产生方式生成各个所述子帧组内的子帧上的信道和/或信道需要的序列。

优选地，当所述管理方式包括加扰方式时，按照为每个所述子帧组配置的管理方式，处理所述第一服务小区上的信息包括：根据每个所述子帧组对应的加扰方式对各个所述子帧组内的子帧上的信号和/或信道进行加扰。

10 优选地，当所述管理方式包括信号配置方式时，按照为每个所述子帧组配置的管理方式，处理所述第一服务小区上的信息包括：根据每个所述子帧组对应的信号配置方式对各个所述子帧组内的子帧上的信号进行配置。

15 优选地，当所述管理方式包括功率控制时，按照为每个所述子帧组配置的管理方式，处理所述第一服务小区上的信息包括：根据每个所述子帧组对应的功率控制参数对各个所述子帧组内的子帧上的信号/信道进行功率设置。

优选地，所述子帧包括下行子帧和/或上行子帧。

优选地，处理所述第一服务小区上的信息包括：发送和/或接收所述第一服务小区上的信息。

优选地，所述第一服务小区上的信息包括：所述第一服务小区上的信号和/或信道。

20 优选地，所述第一服务小区包括以下之一：被调度服务小区；FDD 对应的服务小区；辅服务小区。

优选地，所述第二服务小区包括以下之一：调度小区；TDD 对应的服务小区；主服务小区。

25 根据本发明的另一方面，提供了一种信息处理装置，包括：分组模块，设置为按照预定义规则，将第一服务小区的子帧分为多个组；配置模块，设置为分别为每个子帧组配置管理方式；处理模块，设置为按照为每个所述子帧组配置的管理方式，处理所述第一服务小区上的信息。

优选地，所述装置位于终端和/或基站。

通过本发明，将服务小区的子帧分为多个组，分别为每个子帧组配置管理方式，按照每个子帧组的管理方式处理服务小区上的信息，解决了服务小区中部分下行子帧无法调度的问题，并且可以满足各子帧的不同的需要，提升了系统性能，保证了数据传输的效率。

5 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：

图 1 是相关技术中 FDD 系统中的帧结构示意图；

10 图 2 是相关技术中 TDD 系统中的帧结构示意图；

图 3 是相关技术中跨载波调度的示意图；

图 4 是根据本发明实施例的信息处理方法的流程图；

图 5 是本发明实施例一中的实例二的载波调度示意图；

图 6 是本发明实施例一中的实例三的载波调度示意图；

15 图 7 是本发明实施例二中的实例二的载波调度示意图；以及

图 8 是根据本发明实施例的信息处理装置的结构示意图。

具体实施方式

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。

20 根据本发明实施例，提供了一种信息处理方法。

图 4 是根据本发明实施例的信息处理方法的流程图，如图 4 所示，该方法包括以下步骤 S402-步骤 S406。

如图 4 所示，根据本发明实施例的信息处理方法起始于步骤 S402，在步骤 S402 中按照预定义规则，将第一服务小区的子帧分为多个组。

可选地，步骤 S402 中预定义规则包括但不限于以下至少之一：

规则一，根据第二服务小区的子帧属性对所述第一服务小区的子帧进行分组。

规则二，根据信令对所述第一服务小区的子帧进行分组。

规则三，根据子帧类型对所述第一服务小区的子帧进行分组。

5 规则四，根据预先定义子帧集对所述第一服务小区的子帧进行分组。

其中，如果采取上述规则一对第一服务小区的子帧进行分组，则可以按照以下方式对所述第一服务小区的子帧进行分组：将相同子帧索引下与所述第二服务小区子帧属性相同的所述第一服务小区的子帧分为一组，而相同子帧索引下与所述第二服务小区子帧属性不同的所述第一服务小区的子帧分为另一组。

10 如果采用上述规则二对第一服务小区的子帧进行分组，则按照信令中指示的每组中的子帧索引，对所述第一服务小区的子帧进行分组。采用这种规则，分组方式可以由基站确定，然后基站向终端发送信令，指示终端子帧的分组方式，终端接收到基站的信令后，按照信令的指示进行分组。

15 可选地，如果采用上述规则三进行分组，则可以按照以下方式之一对第一服务小区的子帧进行分组：

(1) 将所述第一服务小区的多播组播单频网络 (MBSFN) 子帧分为一组，将所述第一服务小区的非 NBSFN 子帧分为另一组；

(2) 将所述第一服务小区的由系统信息块 2 SIB2 指示的下行子帧分为一组，由上行子帧变为下行子帧的子帧分为另一组；

20 (3) 将所述第一服务小区的灵活子帧分为一组，固定子帧分为另一组。

可选地，如果采用上述规则四进行分组，则可以采取以下方式之一进行分组：

(1) 将所述第一服务小区的预先定义子帧索引为奇数的分为一组，子帧索引为偶数的分为另一组；

25 (2) 将所述第一服务小区的预先定义子帧索引为 #0, #1, #5, #6 的分为一组，剩余子帧为另一组；

(3) 将所述第一服务小区的预先定义的前半帧分为一组，后半帧分为另一组；

(4) 将所述第一服务小区的用于传输绑定 Paging 的子帧分为一组，剩余子帧为分另一组；

(5) 将所述第一服务小区的预先定义子帧索引为#0 和#5 的一组，子帧索引为#1 和#6 的一组，剩余子帧为一组；

5 (6) 按照基站和终端预先约定，将 N 子帧分为一组，N 的取值为大于等于 1 的正整数。

在步骤 S402 中对第一服务小区的子帧进行分组之后，在步骤 S404 中分别为每个子帧组配置管理方式。

可选地，在本发明实施例中分别为每个子帧组配置管理方式包括以下至少之一：

- 10 (1) 通过信令指示每个下行子帧组对应的管理方式；
- (2) 基站和终端预先约定每个下行子帧组对应的管理方式；
- (3) 根据每个所述子帧组的类型确定管理方式。

可选地，在本发明实施例中，管理方式包括但不限于以下至少之一：调度方式，传输模式，序列产生方式，加扰方式，信号配置，和功率控制。

15 在步骤 S404 为每个子帧组配置管理方式之后，在步骤 S406 中，按照为每个所述子帧组配置的管理方式，处理所述第一服务小区上的信息。

可选地，在本发明实施例中，当所述管理方式包括调度方式时，按照为每个所述子帧组配置的管理方式，处理所述第一服务小区上的信息包括：根据每个所述子帧组的调度方式处理所述第一服务小区上的物理上行共享 (PUSCH) 信道或物理下行共享

20 (PDSCH) 信道。

可选地，在本发明实施例中，根据每个所述子帧组的调度方式处理所述第一服务小区上的 PUSCH 信道或 PDSCH 信道可以包括：

当所述子帧组的调度方式为自调度时，在所述第一服务小区的所述子帧组对应的下行子帧上检测所述 PUSCH/PDSCH 对应的物理下行控制 PDCCH 信道/增强物理下行

25 控制 EPDCCH 信道；

当所述子帧组的调度方式为跨载波调度时，在所述第一服务小区之外的一个服务小区的所述子帧组对应的下行子帧上检测所述 PDCCH/EPDCCH。

5 可选地，在本发明实施例中，在按照每个所述子帧组的调度方式处理第一服务小区上的 PUSCH 信道或 PDSCH 信道还可以包括：根据参考调度定时和/或混合自动重传请求-确认消息 HARQ-ACK 定时对所述第一服务小区的调度和/或 HARQ-ACK 定时进行定时，其中，所述参考调度定时和/或 HARQ-ACK 定时为所述第一个服务小区对应的调度定时和/或 HARQ-ACK 定时，或者，所述参考调度定时和/或 HARQ-ACK 定时为第二服务小区对应的调度定时和/或 HARQ-ACK 定时，或者，所述参考调度定时和/或 HARQ-ACK 定时为除所述第一服务小区和所述第二服务小区对应的调度定时和/或 HARQ-ACK 定时之外的调度定时和/或 HARQ-ACK 定时，或者，所述参考调度定时和/或 HARQ-ACK 定时为当前频分双工 FDD 系统和时分双工 TDD 系统对应的调度定时和/或 HARQ-ACK 定时之内的任一 HARQ-ACK 定时。

可选地，当所述管理方式包括传输模式，则步骤 S406 中可以根据每个所述子帧组对应的传输模式处理各个所述子帧组内的子帧上的信道和/或信号。

15 可选地，当所述管理方式包括序列产生方式时，则步骤 S406 中可以根据每个所述子帧组对应的序列产生方式生成各个所述子帧组内的子帧上的信道和/或信道需要的序列。

可选地，当所述管理方式包括加扰方式时，则在步骤 S406 中可以根据每个所述子帧组对应的加扰方式对各个所述子帧组内的子帧上的信号和/或信道进行加扰。

20 可选地，当所述管理方式包括信号配置方式时，则在步骤 S406 中可以根据每个所述子帧组对应的信号配置方式对各个所述子帧组内的子帧上的信号进行配置。

可选地，当所述管理方式包括功率控制时，则在步骤 S406 中可以根据每个所述子帧组对应的功率控制参数对各个所述子帧组内的子帧上的信号/信道进行功率设置。

25 在本发明实施例中，所述子帧可以是下行子帧也可以是上行子帧，并且，该方法可以是在终端侧执行，也可以是在基站侧执行。

可选地，在本发明实施例中，处理所述第一服务小区上的信息包括但不限于：发送和/或接收所述第一服务小区上的信息。

可选地，在本发明实施例中，上述第一服务小区上的信息包括但不限于：所述第一服务小区上的信号和/信道。

可选地，在本发明实施例中，第一服务小区可以但不限于是被调度服务小区或者 FDD 对应的服务小区或者辅服务小区。而第二服务小区可以但不限于是调度小区或者 TDD 对应的服务小区或者主服务小区。

在本发明实施例提供的信息处理方法中，通过对服务小区的子帧进行分组，并为
5 每个子帧组分别配置管理方式，可以解决服务小区中部分下行子帧无法调度的问题，并且可以满足不同子帧的不同需求，提高了系统性能，保证数据传输的效率。

下面分别以各种管理方式为例，对本发明实施例提供的技术方案进行说明。

实施例一

为了便于理解，本实施例中通过具体实例进行说明。

10 实例一

在本实例中，对第一服务小区的下行子帧分组，针对每个子帧组独立配置调度方式，终端根据每个子帧组的调度方式接收第一服务小区上的物理下行共享（PDSCH）信道。

在本实例中，将第一服务小区的下行子帧分组，是指按照以下预定义的规则至少
15 之一将第一服务小区的下行子帧分组。

规则一，根据第二服务小区的子帧属性将第一服务小区的下行子帧分组；

规则二，根据信令将第一服务小区的下行子帧分组；

规则三，根据子帧类型将第一服务小区的下行子帧分组；

规则四，根据预定义子帧集分组，

20 其中，采用规则一进行分组时，相同子帧索引下和第二服务小区为上行子帧的第一服务小区的下行子帧为一组，相同子帧索引下第二服务小区为下行子帧的第一服务小区的下行子帧为一组。

其中，采用规则二进行分组时，按照接收到的信令指示的每组中的子帧索引，将下行子帧进行分组。

25 其中，采用规则三进行分组时，可以是 MBSFN 子帧为一组、Non-MBSFN 子帧为一组，或者，SIB 2 指示的下行子帧为一组，UL 子帧变为 DL 的子帧为一组。

其中，采用规则四进行分组时，可以采用以下方式：预先定义子帧索引为奇数的为一组，子帧索引为偶数的为一组；或者，预先定义子帧索引为#0,#1,#5,#6的为一组，子帧索引为#2,#3,#4,#7,#8,#9的为一组；或者，预先定义前半帧为一组，后半帧为一组。

- 5 在本实例中，针对每个子帧组独立配置调度方式可以是以下之一或其组合：信令指示每个下行子帧组对应的调度方式；基站和终端预先约定好每个下行子帧组对应的调度方式；根据子帧组类型确定调度方式。

其中，终端根据每个子帧组的调度方式接收第一服务小区的 PDSCH 时，当子帧组的调度方式为自调度时，终端在第一服务小区所述子帧组对应的下行子帧上检测所述 PDSCH 对应的 PDCCH/EPDCCH。

10

以及当子帧组的调度方式为跨载波调度时，终端不在第一服务小区所述子帧组对应的下行子帧上检测所述 PDSCH 对应的 PDCCH/EPDCCH。其中，终端不在第一服务小区所述子帧组对应的下行子帧上检测所述 PDSCH 对应的 PDCCH/EPDCCH 是指，终端在第一服务小区之外的任意服务小区所述子帧组对应的下行子帧上检测所述 PDCCH/EPDCCH。

15

在本实施例中，终端按照上述方式检测所述 PDSCH 对应的 PDCCH 或 EPDCCH 后还可以按照参考 HARQ-ACK 定时对被调度服务小区的 PDSCH 的 HARQ-ACK 定时。

其中，所述第一服务小区为被调度服务小区；或者，所述第一服务小区为 FDD 对应的服务小区，或者，所述第一服务小区为辅服务小区；

- 20 其中，所述第二服务小区为调度小区，或者，所述第二服务小区为 TDD 对应的服务小区，或者，所述第一服务小区为主服务小区；

其中，所述参考 HARQ-ACK 定时为第一个服务小区对应的 HARQ-ACK 定时，或者，所述参考 HARQ-ACK 定时为第二服务小区对应的 HARQ-ACK 定时，或者，所述参考 HARQ-ACK 定时为除第一服务小区和第二服务小区对应的 HARQ-ACK 定时之外的 HARQ-ACK 定时，或者，所述参考 HARQ-ACK 定时为现有 FDD 系统和 TDD 系统对应的 HARQ-ACK 定时之内的任一 HARQ-ACK 定时。

25

实例二

如图 5 所示，在本实例中，TDD 服务小区上下行配置为配置#0 和 FDD 服务小区聚合，其中 TDD 服务小区的上下行配置为配置#0 为主服务小区。

在本实例中，根据上述规则一将 FDD 的服务小区上的下行子帧分组，相同子帧索引下对应 TDD 上下行配置为配置#0 的服务小区为上行子帧的 FDD 服务小区的下行子帧为一组，即下行子帧组#0 有下行{子帧#2，子帧#3，子帧#4，子帧#7，子帧#8，子帧#9}，相同子帧索引下对应 TDD 上下行配置为配置#0 的服务小区为下行子帧的 FDD 服务小区的下行子帧为一组，即下行子帧组#1 有下行{子帧#0，子帧#1，子帧#5，子帧#6}。基站和终端预先约定好下行子帧组#0 的调度方式为自调度，下行子帧组#1 的调度方式为跨载波调度，则对于 FDD 服小区的下行{子帧#2，子帧#3，子帧#4，子帧#7，子帧#8，子帧#9}，终端在 FDD 服务小区下行子帧组#0 对应的下行子帧上检测下行{子帧#2，子帧#3，子帧#4，子帧#7，子帧#8，子帧#9}上 PDSCH 对应的 PDCCH/EPDCCH，在 TDD 上下行配置为配置#0 的服务小区下行子帧组#1 对应的下行子帧上检测下行{子帧#0，子帧#1，子帧#5，子帧#6}上 PDSCH 对应的 PDCCH/EPDCCH，FDD 服务小区上 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 定时根据参考配置确定，参考配置为在子帧 n 上检测到 PDSCH，其 HARQ-ACK 响应在子帧 n-k 上发送，k 的取值可以参考表 3。

15 表 3.

TDD 服务小区的上下行配置	子帧 n									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	-	-	6,5,4	-	5,4	-	-	6,5,4	-	5,4
1	-	-	7, 6,5	5,4	-	-	-	7, 6,5	5,4	-
2	-	-	8, 7,5, 4, 6	-	-	-	-	8, 7, 5,4, 6	-	-
3	-	-	10,9,8,11	8,7,6	6,5, 4	-	-	-	-	-
4	-	-	12,10,9 8, 11	8,6, 5, 4, 7	-	-	-	-	-	-
5	-	-	13, 12, 10,9, 8, 7, 5, 4, 11, 6	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	8,7	6,7	6,5	-	-	7,6	5,4	-

实例三

如图 5 所示，在本实例中，TDD 服务小区上下行配置为配置#0 和 TDD 服务小区上下行配置为配置#1 聚合，其中 TDD 服务小区的上下行配置为配置#0 为主服务小区。

20 在本实例中，根据规则二将 TDD 上下行配置为配置#1 的服务小区的下行子帧分组，信令指示下行子帧组#0 有下行{子帧#4，子帧#9}，下行子帧组#1 有下行{子帧#0，

子帧#1, 子帧#5, 子帧#6}, 信令指示下行子帧组#0 的调度方式为自调度, 下行子帧组#1 的调度方式为跨载波调度, 那么对于 TDD 上下行配置为配置#1 的服务小区的下行子帧{子帧#4, 子帧#9}, 终端在 TDD 上下行配置为#1 的服务小区下行子帧组#0 对应的下行子帧上检测下行{子帧#4, 子帧#9}上 PDSCH 对应的 PDCCH/EPDCCH, 在 TDD 上下行配置为#0 的服务小区上下行子帧组#1 对应的下行子帧上检测下行{子帧#0, 子帧#1, 子帧#5, 子帧#6}上 PDSCH 对应的 PDCCH/EPDCCH。

实例四

如图 5 所示, 在本实例中, TDD 服务小区上下行配置为配置#0 和 TDD 服务小区上下行配置为配置#1 聚合, 其中 TDD 服务小区的上下行配置为配置#0 为主服务小区。

10 在本实例中, 根据规则三将 TDD 上下行配置为配置#1 的服务小区的下行子帧分组, 信令指示下行子帧组#0 有下行{子帧#4, 子帧#9}, 下行子帧组#1 有下行{子帧#0, 子帧#1, 子帧#5, 子帧#6}, 信令指示下行子帧组#0 的调度方式为自调度, 下行子帧组#1 的调度方式为跨载波调度, 那么对于 TDD 上下行配置为配置#1 的服务小区的下行子帧{子帧#4, 子帧#9}, 终端在 TDD 上下行配置为#1 的服务小区下行子帧组#0 对应的下行子帧上检测下行{子帧#4, 子帧#9}上 PDSCH 对应的 PDCCH/EPDCCH, 在 TDD 上下行配置为#0 的服务小区下行子帧组#0 对应的下行子帧上检测下行{子帧#0, 子帧#1, 子帧#5, 子帧#6}上 PDSCH 对应的 PDCCH/EPDCCH。

实施例二

为了便于理解, 本实施例中通过具体实例进行说明。

20 实例一

在本实例中, 将第一服务小区的上行子帧进行分组, 并针对每个子帧组独立配置调度方式, 然后终端根据每个子帧组的调度方式发送第一服务小区上的物理上行共享 (PUSCH) 信道。

在本实例中, 可以按照以下规则至少之一对第一服务小区的上行子帧进行分组:

25 规则一, 根据第二服务小区的子帧属性将第一服务小区的上行子帧分组;

规则二, 根据信令将第一服务小区的上行子帧分组;

规则三, 根据预定义的子帧集分组,

其中，按照规则一进行分组时，可以将相同子帧索引下和第二服务小区为下行子帧的第一服务小区的上行子帧分为一组，将相同子帧索引下第二服务小区为上行子帧的第一服务小区的上行子帧分为一组。

其中，按照规则二进行分组时，可以按照信令指示每组中的子帧索引进行分组。

- 5 其中，按照规则三进行分组时，可以将预先定义子帧索引为奇数的分为一组，将子帧索引为偶数的分为一组；或者，将预先定义子帧索引为#0,#1,#5,#6 的分为一组，将子帧索引为#2, #3, #4, #7, #8, #9 的为为一组；或者，预先定义前半帧分为一组，后半帧分为一组。

- 10 在本实例中，针对每个子帧组独立配置调度方式是指以下之一或组合：信令指示每个上行子帧组对应的调度方式，或者，基站和终端预先约定好每个上行子帧组对应的调度方式，或者，根据子帧组类型确定调度方式；

其中，终端根据每个子帧组的调度方式发送第一服务小区的 PUSCH 可以是，当子帧组的调度方式为自调度时，终端在第一服务小区所述子帧组对应的下行子帧上检测所述 PUSCH 对应的 PDCCH/EPDCCH。

- 15 终端根据每个子帧组的调度方式发送第一服务小区的 PUSCH 可以是，当子帧组的调度方式为跨载波调度时，终端不在第一服务小区所述子帧组对应的下行子帧上检测所述 PUSCH 对应的 PDCCH/EPDCCH。

- 20 其中，终端不在第一服务小区所述子帧组对应的下行子帧上检测所述 PUSCH 对应的 PDCCH/EPDCCH 是指，终端在第一服务小区之外的任意服务小区所述子帧组对应的下行子帧上检测所述 PDCCH/EPDCCH。

进一步的，终端根据每个子帧组的调度方式发送第一服务小区的 PUSCH 还可以包括：被调度服务小区的 PUSCH 的调度定时/HARQ-ACK 定时按照参考调度定时/HARQ-ACK 定时。其中，所述第一服务小区为被调度服务小区；或者，所述第一服务小区为 FDD 对应的服务小区，或者，所述第一服务小区为辅服务小区。

- 25 其中，所述第二服务小区为调度小区，或者，所述第二服务小区为 TDD 对应的服务小区，或者，所述第二服务小区为主服务小区。

其中，所述参考调度定时/HARQ-ACK 定时可以为第一个服务小区对应的调度定时/HARQ-ACK 定时，或者，所述参考调度定时/HARQ-ACK 定时为第二服务小区对应的调度定时/HARQ-ACK 定时，或者，所述参考调度定时/HARQ-ACK 定时为除第

一服务小区和第二服务小区对应的调度定时/HARQ-ACK 定时之外的调度定时/HARQ-ACK 定时,或者,所述参考调度定时/HARQ-ACK 定时为现有 FDD 系统和 TDD 系统对应的调度定时/HARQ-ACK 定时之内的任一种,或者,所述参考调度定时/HARQ-ACK 定时为 RTT (round trip time) 为 10ms 的调度定时/HARQ-ACK 定时。

5 实例二

如图 6 所示,在本实例中,FDD 服务小区#0 和 FDD 服务小区#1 聚合,其中 FDD 服务小区#0 为主服务小区。

在本实例中,按照实例一中的规则三将 FDD 服务小区#1 的上行子帧分组,预先定义上行子帧组#0 有上行{子帧#0,子帧#1,子帧#2,子帧#3,子帧#4},上行子帧组
10 #1 有上行{子帧#5,子帧#6,子帧#7,子帧#8,子帧#9},信令指示上行子帧组#0 的调度方式为自调度,上行子帧组#1 的调度方式为跨载波调度,则对于 FDD 服务小区#1 的上行子帧,终端在 FDD 服务小区#1 上行子帧组#0 对应的下行子帧上检测上行{子帧#0,子帧#1,子帧#2,子帧#3,子帧#4}上 PUSCH 对应的 PDCCH/EPDCCH,在 FDD 服务小区#0 上行子帧组#1 对应的下行子帧检测上行{子帧#5,子帧#6,子帧#7,子帧#8,子帧#9}上 PUSCH 对应的 PDCCH/EPDCCH。FDD 服务小区#1 上 PUSCH 采用调度定时/HARQ-ACK 定时按照参考配置的,参考配置为 FDD 的调度定时/HARQ-ACK 定时。
15

实施例三

为了便于理解,本实施例中通过具体实例进行说明。

20 实例一

在本实例中,将第一服务小区的上行子帧分组,并针对每个子帧组独立配置传输模式,然后终端根据每个子帧组的传输模式发送第一服务小区上的 PDCCH/EPDCCH 和 PUSCH。

在本实例中,可以按照上述预定义的规根二即根据信令将第一服务小区的上行子
25 帧分组。

其中,根据信令将第一服务小区的上行子帧分组可以但不限于是:信令指示每组中的子帧索引,即信令指示前半帧为子帧组#0,后半帧为子帧组#1。

在本实例中，针对每个子帧组独立配置传输模式可以但不限于是：基站和终端预先约定好每个下行子帧组对应的传输模式，例如，子帧组#0的传输模式为单天线模式，子帧组#1的传输模式为多天线模式。

在本实例中，终端根据每个子帧组的传输模式发送第一服务小区上的
5 PDCCH/EPDCCH 和 PUSCH 可以但不限于是：子帧组#0的传输模式为单天线传输模式，则终端根据单天线传输模式在子帧组#0对应的上行子帧发送第一服务小区上的 PUSCH；子帧组#1的传输模式为多天线传输模式，则终端根据多天线传输模式在子帧组#1对应的上行子帧发送第一服务小区上的 PUSCH。

其中，在本实例中，所述第一服务小区为被调度服务小区；或者，所述第一服务
10 小区为 FDD 对应的服务小区，或者，所述第一服务小区为辅服务小区。

实例二

在本实例中，将第一服务小区的下行子帧分组，并针对每个子帧组独立配置传输模式；然后，终端根据每个子帧组的传输模式接收第一服务小区上的 PDCCH/EPDCCH 和/或 PDSCH 和/或 CRS 和/或 DMRS 和/或 CSI-RS。

进一步的，在本实例中，可以按照预定义的规则二即根据信令将第一服务小区的下行子帧分组。

其中，根据信令将第一服务小区的下行子帧分组可以但不限于是：信令指示每组中的子帧索引，即信令指示前半帧为子帧组#0，后半帧为子帧组#1。

针对每个子帧组独立配置传输模式可以但不限于是：基站和终端预先约定好每个
20 下行子帧组对应的传输模式，即子帧组#0的传输模式为单天线模式，子帧组#1的传输模式为传输分集模式。

终端根据每个子帧组的传输模式接收第一服务小区上的 PDCCH/EPDCCH 和/或 PDSCH 和/或 CRS 和/或 DMRS 和/或 CSI-RS 可以但不限于是：子帧组#0的传输模式为单天线传输模式，那么终端根据单天线传输模式在子帧组#0对应的下行子帧接收第一服务小区上的 PDCCH/EPDCCH 和/或 PDSCH 和/或 CRS 和/或 DMRS 和/或 CSI-RS；
25 子帧组#1的传输模式为多天线传输模式，那么终端根据多天线传输模式在子帧组#1对应的下行子帧接收第一服务小区上的 PDCCH/EPDCCH 和/或 PDSCH 和/或 CRS 和/或 DMRS 和/或 CSI-RS。

其中，所述第一服务小区为被调度服务小区；或者，所述第一服务小区为 FDD 对应的服务小区，或者，所述第一服务小区为辅服务小区；

实施例四

为了便于理解，本实施例中通过具体实例进行说明。

5 实例一

在本例中，将第一服务小区的上行子帧分组，并针对每个子帧组独立配置序列生成方式；终端根据每个子帧组的序列生成方式生产发送第一服务小区上的 PUCCH 所需要的序列。

10 在本实例中，可以按照上述的预定义的规则四即根据预定义的子帧索引将第一服务小区的上行子帧分组。

其中，根据预定义的子帧索引将第一服务小区的上行子帧分组可以但不限于是：子帧索引为奇数的为子帧组#0，子帧索引为偶数的为子帧组#1

15 针对每个子帧组独立配置序列生成方式可以但不限于是：基站和终端预先约定好每个上行子帧组上 PUCCH 所需要的序列的生成方式，即子帧组#0 对应的 PUCCH 所需的序列的生成方式为 A，子帧组#1 对应的 PUCCH 所需的序列生成方式为 B；其中序列生产方式 A 和序列生成方式 B 不同之处在于根据不同的小区索引生成 PUCCH 所需的序列。

20 终端根据每个子帧组的序列生成方式生成发送第一服务小区上的 PUCCH 所需要的序列时，子帧组#0 对应的 PUCCH 所需的序列的生成方式为 A，则终端根据序列的生成方式为 A 生成子帧组#0 对应的 PUCCH 所需的序列；子帧组#1 对应的 PUCCH 所需的序列的生成方式为 B，则终端根据序列的生成方式为 B 生成子帧组#1 对应的 PUCCH 所需的序列。

其中，本实例中，第一服务小区可以为被调度服务小区、FDD 对应的服务小区或者为辅服务小区。

25 实例二

在本实例中，将第一服务小区的下行子帧分组，并针对每个子帧组独立配置序列生成方式；基站根据每个子帧组的序列生成方式生成第一服务小区上的 EPDCCH 和/或 PDSCH 和/或 CRS 和/或 DM RS 和/或 CSI-RS 所需要的序列。

在本实例中，可以按照上述预定义的规则四即根据预定义的子帧索引将第一服务小区的下行子帧分组。

其中，根据预定义的子帧索引将第一服务小区的下行子帧分组可以但不限于是：子帧索引为奇数的为子帧组#0，子帧索引为偶数的为子帧组#1

- 5 针对每个子帧组独立配置序列生成方式可以但不限于是：基站和终端预先约定好每个下行子帧组上 EPDCCH 和/或 PDSCH 和/或 CRS 和/或 DM RS 和/或 CSI-RS 所需要的序列的生成方式，即子帧组#0 对应的 EPDCCH 和/或 PDSCH 和/或 CRS 和/或 DM RS 和/或 CSI-RS 所需的序列的生成方式为 A，子帧组#1 对应的 EPDCCH 和/或 PDSCH 和/或 CRS 和/或 DM RS 和/或 CSI-RS 所需的序列生成方式为 B，其中序列生产方式 A 和序列生成方式 B 不同之处在于根据不同的子帧索引生成所需的序列。；

- 15 基站根据每个子帧组的序列生成方式生成第一服务小区上的 EPDCCH 和/或 PDSCH 和/或 CRS 和/或 DM RS 和/或 CSI-RS 所需要的序列时，子帧组#0 对应的 EPDCCH 和/或 PDSCH 和/或 CRS 和/或 DM RS 和/或 CSI-RS 所需要的序列的生成方式为 A，则基站根据序列的生成方式为 A 生成子帧组#0 对应的 EPDCCH 和/或 PDSCH 和/或 CRS 和/或 DM RS 和/或 CSI-RS 所需要的序列；子帧组#1 对应的 EPDCCH 和/或 PDSCH 和/或 CRS 和/或 DM RS 和/或 CSI-RS 所需要的序列的生成方式为 B，则基站根据序列的生成方式为 B 生成子帧组#1 对应的 EPDCCH 和/或 PDSCH 和/或 CRS 和/或 DM RS 和/或 CSI-RS 所需要的序列。

- 20 其中，本实例中，第一服务小区可以为被调度服务小区、FDD 对应的服务小区或者为辅服务小区。

实施例五

为了便于理解，本实施例中通过具体实例进行说明。

实例一

- 25 在本实例中，将第一服务小区的下行子帧分组，并针对每个子帧组独立配置加扰方式，终端根据每个子帧组的加扰方式发送第一服务小区上的信道和/或信号。

在本实例中，可以按照上述预定义的规则三即根据子帧类型将第一服务小区的下行子帧分组。

其中，根据子帧类型将第一服务小区的下行子帧分组可以但不限于是：MBSFN 子帧为子帧组#0，non-MBSFN 子帧为子帧组#1。

针对每个子帧组独立配置加扰方式可以但不限于是：根据子帧类型确定每个下行子帧组上信道和/或信号的加扰方式，即子帧组#0 对应的信道和/或信号的加扰方式为 A，子帧组#1 对应的信道和/或信号的加扰方式为 B；

在本实例中，终端根据每个子帧组的加扰方式发送第一服务小区上信道和/或信号时，如果子帧组#0 对应的信道和/或信号的加扰方式为 A，则终端根据加扰方式 A 发送子帧组#0 对应的信道和/或信号；子帧组#1 对应的信道和/或信号的加扰方式为 B，则终端根据加扰方式 B 发送子帧组#1 对应的信道和/或信号。

10 其中，本实例中，第一服务小区可以为被调度服务小区、FDD 对应的服务小区或者为辅服务小区。

实例二

在实例中，将第一服务小区的上行子帧分组，针对每个子帧组独立配置加扰方式；终端根据每个子帧组的加扰方式发送第一服务小区上的 PUSCH。

15 在本例中，按照上述预定义的规则四即根据预定义的子帧集将第一服务小区的下行子帧分组；即前半帧为上行子帧组#0，后半帧为上行子帧组#1。

针对每个子帧组独立配置加扰方式可以但不限于是：根据基站和 UE 预先约定好的方式确定每个上行子帧组上 PUSCH 的加扰方式，即上行子帧组#0 对应的 PUSCH 的加扰方式为 A，上行子帧组#1 对应的 PUSCH 的加扰方式为 B，其中加扰方式 A 和加扰方式 B 不同是指使用不同的小区索引生成加扰序列。

20 终端根据每个子帧组的加扰方式发送第一服务小区上 PUSCH 时，上行子帧组#0 对应的 PUSCH 的加扰方式为 A，那么终端根据加扰方式 A 发送上行子帧组#0 对应的 PUSCH；上行子帧组#1 对应的 PUSCH 的加扰方式为 B，那么终端根据加扰方式 B 发送上行子帧组#1 对应的 PUSCH。

25 其中，本实例中，第一服务小区可以为被调度服务小区、FDD 对应的服务小区或者为辅服务小区。

实施例六

为了便于理解，本实施例中通过具体实例进行说明。

实例一

在本实例中，将第一服务小区的上行子帧分组，针对每个子帧组独立配置信号配置方式；终端根据每个子帧组的信号配置方式发送第一服务小区上的信号。

在本实例中，指按照上述预定义的规则三即根据子帧类型将第一服务小区的上行子帧分组。

其中，根据子帧类型将第一服务小区的下行子帧分组可以但不限于是：固定上行子帧为子帧组#0，灵活上行子帧为子帧组#1。

针对每个子帧组独立配置信号配置方式可以但不限于是：根据子帧类型确定每个下行子帧组上信号的信号配置方式，即子帧组#0对应的信号的信号配置方式为A，子帧组#1对应的信号的信号配置为B；

终端根据每个子帧组的信号配置方式发送第一服务小区上信号时，如果子帧组#0对应的信号的信号配置方式为A，则终端根据信号配置方式A发送子帧组#0对应的信号；子帧组#1对应的信号的信号配置方式为B，则终端根据信号配置方式B发送子帧组#1对应的信号。

其中，本实例中，第一服务小区可以为被调度服务小区、FDD对应的服务小区或者为辅服务小区。

实例二

在本实例中，将FDD服务小区的上行子帧分组，针对每个子帧组独立配置SRS配置方式；终端根据每个子帧组的SRS配置方式发送第一服务小区上的SRS。

在本实例中，按照上述预定义的规则四即根据预定义子帧索引将FDD服务小区的上行子帧分组。

其中，根据预定义子帧索引将FDD服务小区的上行子帧分组可以但不限于是：子帧索引为奇数的上行子帧为子帧组#0，即子帧组#0由{子帧#1，子帧#3，子帧#5，子帧#9}组成，子帧索引为偶数的上行子帧为子帧组#1，即子帧组#1由{子帧#0，子帧#2，子帧#4，子帧#6，子帧#8}组成；

针对每个子帧组独立配置信号配置方式可以但不限于是：根据信令确定每个下行子帧组上信号的SRS配置方式，即子帧组#0对应的SRS的配置方式为A，子帧组#1

对应的 SRS 的配置为 B，其中 SRS 信号配置方式 A 指 SRS 的周期为 5ms，SRS 信号配置 B 指 SRS 的周期为 10ms；

终端根据每个子帧组的 SRS 配置发式发送 FDD 服务小区上 SRS 时，子帧组#0 对应的 SRS 的配置方式为 A，则终端根据 SRS 周期为 5ms 发送子帧组#0 对应的 SRS；

5 子帧组#1 对应的的信号配置方式为 B，则终端根据 SRS 周期为 10ms 发送子帧组#1 对应的 SRS。

需要说明的是，虽然上述各个实施例以单独的管理方式进行说明，但并不限于此，上述各个实施例可以进行组合，从而得到新的实施方式，具体本发明实施例不再赘述。

与上述服务小区的信息处理方法对应，本发明实施例还提供了一种服务小区的信息处理装置，用来实施上述的服务小区的信息处理方法。

图 8 是根据本发明实施例的信息处理装置的结构示意图。如图 8 所示，根据本发明实施例的信息处理装置包括分组模块 802、配置模块 804 和处理模块 806。应当理解，图 8 中所表示的各个模块的连接关系仅为示例，本领域技术人员完全可以采用其它的连接关系，只要在这样的连接关系下各个模块也能够实现本发明的功能即可。

15 在本说明书中，各个模块的功能可以通过使用专用硬件、或者能够与适当的软件相结合来执行处理的硬件来实现。这样的硬件或专用硬件可以包括专用集成电路（ASIC）、各种其它电路、各种处理器等。当由处理器实现时，该功能可以由单个专用处理器、单个共享处理器、或者多个独立的处理器（其中某些可能被共享）来提供。另外，处理器不应该被理解为专指能够执行软件的硬件，而是可以隐含地包括、而不限

20 限于数字信号处理器（DSP）硬件、用来存储软件的只读存储器（ROM）、随机存取存储器（RAM）、以及非易失存储设备。

在图 8 中，分组模块 802，设置为按照预定义规则，将第一服务小区的子帧分为多个组；配置模块 804，设置为分别为每个子帧组配置管理方式；而处理模块 806，设置为按照为每个所述子帧组配置的管理方式，处理所述第一服务小区上的信息。

25 在具体实施过程中，本发明实施例提供的服务小区的信息处理装置可以采取与上述服务小区的信息处理方法对应的可选实施方式，具体在此不再赘述。

本发明实施例提供的上述服务小区的信息处理装置位于终端和/或基站。

从以上的描述中，可以看出，通过上述实施例之一提供的技术方案，通过对服务小区的子帧进行分组，并为每个子帧组分别配置管理方式，可以解决服务小区中部分

下行子帧无法调度的问题，并且可以满足不同子帧的不同需求，提高了系统性能，保证数据传输的效率。

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。

10 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. 一种信息处理方法，包括：

按照预定义规则，将第一服务小区的子帧分为多个组；

分别为每个子帧组配置管理方式；

按照为每个所述子帧组配置的管理方式，处理所述第一服务小区上的信息。
2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述预定义规则包括以下至少之一：

根据第二服务小区的子帧属性对所述第一服务小区的子帧进行分组；

根据信令对所述第一服务小区的子帧进行分组；

根据子帧类型对所述第一服务小区的子帧进行分组；

根据预先定义的子帧集对所述第一服务小区的子帧进行分组。
3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，根据第二服务小区的子帧属性对所述第一服务小区的子帧进行分组包括：将相同子帧索引下与所述第二服务小区子帧属性相同的所述第一服务小区的子帧分为一组，相同子帧索引下与所述第二服务小区子帧属性不同的所述第一服务小区的子帧分为另一组。
4. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，根据信令对所述第一服务小区的子帧进行分组包括：按照信令中指示的每组中的子帧索引，对所述第一服务小区的子帧进行分组。
5. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，根据子帧类型对所述第一服务小区的子帧进行分组，包括以下之一：

将所述第一服务小区的多播组播单频网络 MBSFN 子帧分为一组，将所述第一服务小区的非 MBSFN 子帧分为另一组；

将所述第一服务小区的由系统信息块 2 SIB2 指示的下行子帧分为一组，由上行子帧变为下行子帧的子帧分为另一组；

将所述第一服务小区的灵活子帧分为一组，固定子帧分为另一组。
6. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，根据预先定义的子帧集对所述第一服务小区的子帧进行分组，包括以下之一：

将所述第一服务小区的预先定义的子帧索引为奇数的分为一组，子帧索引为偶数的分为另一组；

将所述第一服务小区的预先定义的子帧索引为#0,#1,#5,#6 的分为一组，剩余子帧为另一组；

将所述第一服务小区的预先定义的前半帧分为一组，后半帧分为另一组；

将所述第一服务小区的用于传输绑定 Paging 的子帧分为一组，剩余子帧为另一组；

将所述第一服务小区的预先定义的子帧索引为#0 和#5 的一组，子帧索引为#1 和#6 的一组，剩余子帧为一组；

按照基站和终端预先约定，将 N 子帧分为一组，N 的取值为大于等于 1 的正整数。

7. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，分别为每个子帧组配置管理方式包括以下至少之一：

通过信令指示每个子帧组对应的管理方式；

基站和终端预先约定每个子帧组对应的管理方式；

根据每个所述子帧组的类型确定管理方式。

8. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述管理方式包括以下至少之一：调度方式，传输模式，序列产生方式，加扰方式，信号配置，和功率控制。
9. 根据权利要求 8 所述的方法，其中，当所述管理方式包括调度方式时，按照为每个所述子帧组配置的管理方式，处理所述第一服务小区上的信息包括：根据每个所述子帧组的调度方式处理所述第一服务小区上的物理上行共享 PUSCH 信道/物理下行共享信道 PDSCH。
10. 根据权利要求 9 所述的方法，其中，根据每个所述子帧组的调度方式处理所述第一服务小区上的物理上行共享 PUSCH 信道/物理下行共享信道 PDSCH 包括：

当所述子帧组的调度方式为自调度时，在所述第一服务小区的所述子帧组对应的下行子帧上检测所述 PUSCH/PDSCH 对应的物理下行控制 PDCCH 信道/增强物理下行控制 EPDCCH 信道；

当所述子帧组的调度方式为跨载波调度时，在所述第一服务小区之外的一个服务小区的所述子帧组对应的下行子帧上检测所述 PDCCH/EPDCCH。

11. 根据权利要求 10 所述的方法, 其中, 根据每个所述子帧组的调度方式处理所述第一服务小区上的物理上行共享 PUSCH 信道/物理下行共享信道 PDSCH 还包括:

根据参考调度定时和/或混合自动重传请求-确认消息 HARQ-ACK 定时对所述第一服务小区的调度和/或 HARQ-ACK 定时进行定时, 其中, 所述参考调度定时和/或 HARQ-ACK 定时为所述第一个服务小区对应的调度定时和/或 HARQ-ACK 定时, 或者, 所述参考调度定时和/或 HARQ-ACK 定时为第二服务小区对应的调度定时和/或 HARQ-ACK 定时, 或者, 所述参考调度定时和/或 HARQ-ACK 定时为除所述第一服务小区和所述第二服务小区对应的调度定时和/或 HARQ-ACK 定时之外的调度定时和/或 HARQ-ACK 定时, 或者, 所述参考调度定时和/或 HARQ-ACK 定时为当前频分双工 FDD 系统和时分双工 TDD 系统对应的调度定时和/或 HARQ-ACK 定时之内的任一 HARQ-ACK 定时。

12. 根据权利要求 8 所述的方法, 其中, 当所述管理方式包括传输模式, 按照为每个所述子帧组配置的管理方式, 处理所述第一服务小区上的信息包括: 根据每个所述子帧组对应的传输模式处理各个所述子帧组内的子帧上的信道和/或信号。
13. 根据权利要求 8 所述的方法, 其中, 当所述管理方式包括序列产生方式时, 按照为每个所述子帧组配置的管理方式, 处理所述第一服务小区上的信息包括: 根据每个所述子帧组对应的序列产生方式生成各个所述子帧组内的子帧上的信道和/或信道需要的序列。
14. 根据权利要求 8 所述的方法, 其中, 当所述管理方式包括加扰方式时, 按照为每个所述子帧组配置的管理方式, 处理所述第一服务小区上的信息包括: 根据每个所述子帧组对应的加扰方式对各个所述子帧组内的子帧上的信号和/或信道进行加扰。
15. 根据权利要求 8 所述的方法, 其中, 当所述管理方式包括信号配置方式时, 按照为每个所述子帧组配置的管理方式, 处理所述第一服务小区上的信息包括: 根据每个所述子帧组对应的信号配置方式对各个所述子帧组内的子帧上的信号进行配置。
16. 根据权利要求 8 所述的方法, 其中, 当所述管理方式包括功率控制时, 按照为每个所述子帧组配置的管理方式, 处理所述第一服务小区上的信息包括: 根据

- 每个所述子帧组对应的功率控制参数对各个所述子帧组内的子帧上的信号/信道进行功率设置。
17. 根据权利要求 1-16 中任一项所述的方法，其中，所述子帧包括下行子帧和/或上行子帧。
 18. 根据权利要求 1-16 中任一项所述的方法，其中，处理所述第一服务小区上的信息包括：发送和/或接收所述第一服务小区上的信息。
 19. 根据权利要求 1-16 中任一项所述的方法，其中，所述第一服务小区上的信息包括：所述第一服务小区上的信号和/或信道。
 20. 根据权利要求 1-16 中任一项所述的方法，其中，所述第一服务小区包括以下之一：被调度服务小区；FDD 对应的服务小区；辅服务小区。
 21. 根据权利要求 2-6 和 11 中任一项所述的方法，其中，所述第二服务小区包括以下之一：调度小区；TDD 对应的服务小区；主服务小区。
 22. 一种信息处理装置，包括：
 - 分组模块，用于按照预定义规则，将第一服务小区的子帧分为多个组；
 - 配置模块，用于分别为每个子帧组配置管理方式；
 - 处理模块，用于按照为每个所述子帧组配置的管理方式，处理所述第一服务小区上的信息。
 23. 根据权利要求 22 所述的装置，其中，所述装置位于终端和/或基站。

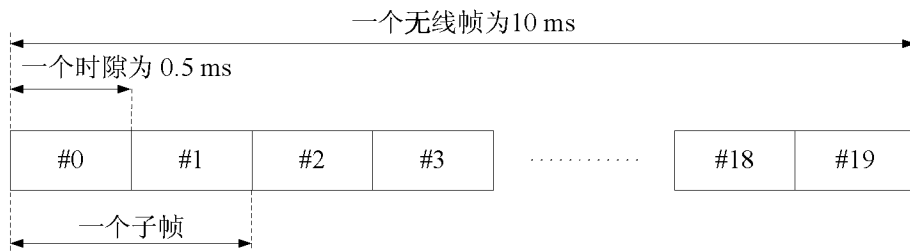


图 1

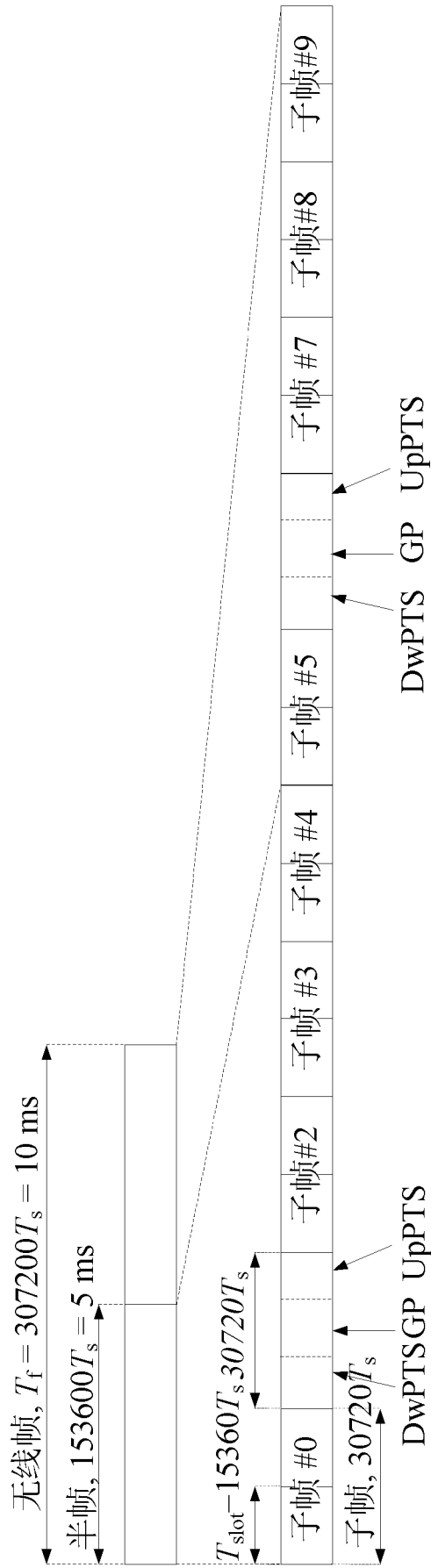


图2

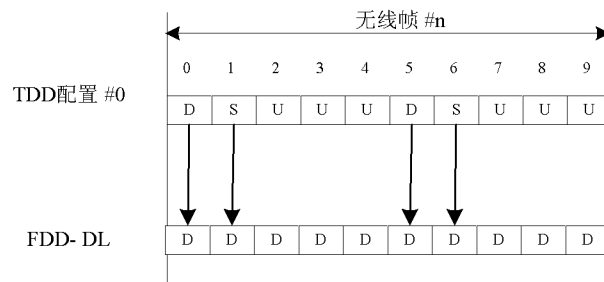


图 3

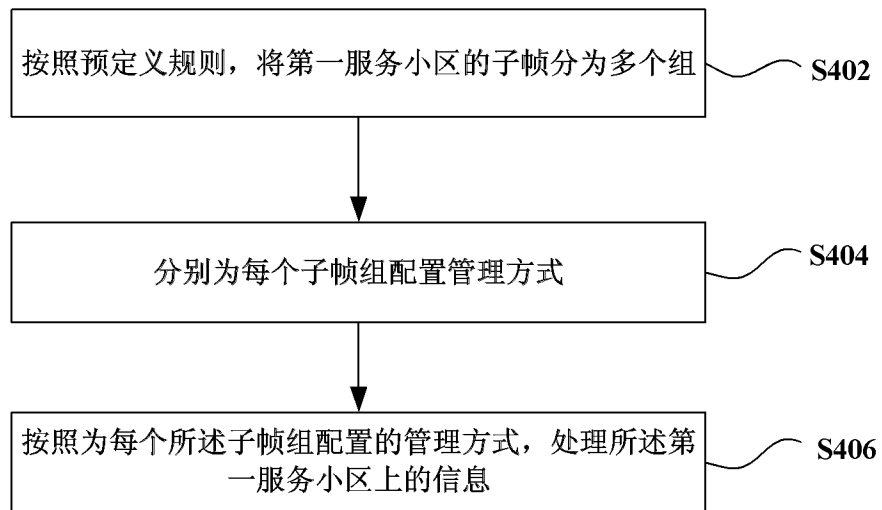


图 4

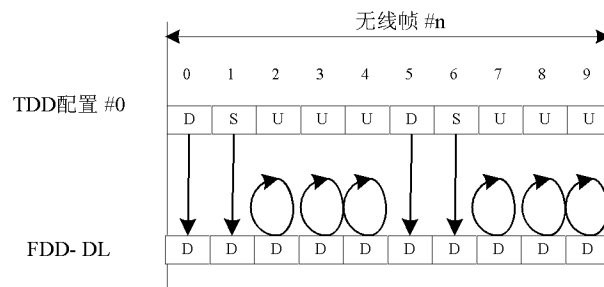


图 5

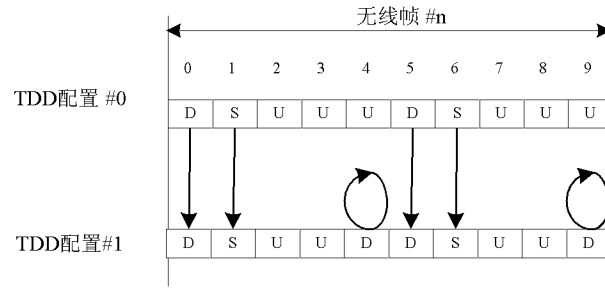


图 6

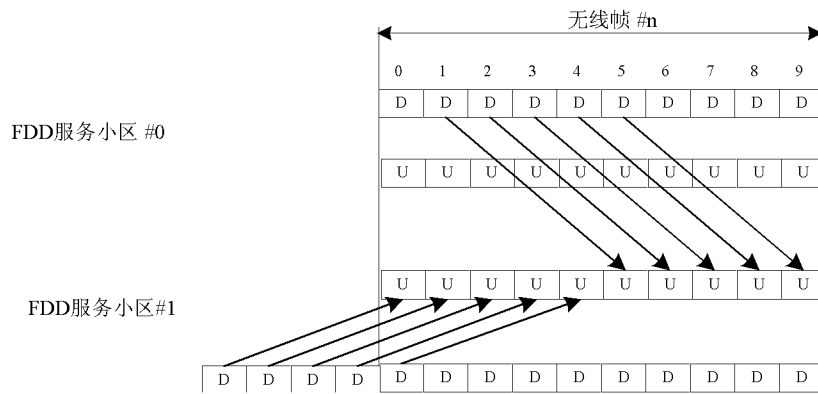


图 7



图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/080146

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 72/04 (2009.01) i; H04W 16/04 (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)

H04W; H04L; 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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: service w cell, subframe, group, attribute, command, style, index, MBSFN, SIB, odd, even, attemper, transmit+, sequence, scrambling, configure+, power

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 103582099 A (ZTE CORPORATION) 12 February 2014 (12.02.2014) description, paragraphs [0010] to [0012]	1-23
PX	CN 103780361 A (ZTE CORPORATION) 07 May 2014 (07.05.2014) description, paragraphs [0106] to [0113]	1-23
X	CN 103326833 A (ZTE CORPORATION) 25 September 2013 (25.09.2013) description, paragraphs [0065] to [0106]	1-23
X	CN 103427938 A (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY) 04 December 2013 (04.12.2013) description, paragraphs [0177] to [0185]	1-23
A	WO 2009151280 A2 (LG ELECTRONICS INC. et al.) 17 December 2009 (17.12.2009) the whole document	1-23

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>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
28 July 2014

Date of mailing of the international search report
26 September 2014

Name and mailing address of the ISA
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
YANG, Sai
Telephone No. (86-10) 62413293

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/080146

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103582099 A	12 February 2014	WO 2013185672 A1	19 December 2013
CN 103780361 A	07 May 2014	WO 2014059910 A1	24 April 2014
CN 103326833 A	25 September 2013	None	
CN 103427938 A	04 December 2013	WO 2013170618 A1	21 November 2013
WO 2009151280 A2	17 December 2009	KR 20100134023 A	22 December 2010

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/080146

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 72/04(2009.01)i; H04W 16/04(2009.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W; H04L; H04Q</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 服务小区, 子帧, 分组, 属性, 信令, 类型, 索引, 多播组播单频网络, 系统信息块, 奇数, 偶数, 调度, 传输, 序列, 加扰, 配置, 功率, service w cell, subframe, group, attribute, command, style, index, MBSFN, SIB, odd, even, attemper, transmi+, sequence, scrambling, configura+, power</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 103582099 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第[0010]-[0012]段</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 103780361 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 5月 07日 (2014 - 05 - 07) 说明书第[0106]-[0113]段</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103326833 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 9月 25日 (2013 - 09 - 25) 说明书第[0065]-[0106]段</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103427938 A (电信科学技术研究院) 2013年 12月 04日 (2013 - 12 - 04) 说明书第[0177]-[0185]段</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2009151280 A2 (LG ELECTRONICS INC. 等) 2009年 12月 17日 (2009 - 12 - 17) 全文</td> <td>1-23</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	PX	CN 103582099 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第[0010]-[0012]段	1-23	PX	CN 103780361 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 5月 07日 (2014 - 05 - 07) 说明书第[0106]-[0113]段	1-23	X	CN 103326833 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 9月 25日 (2013 - 09 - 25) 说明书第[0065]-[0106]段	1-23	X	CN 103427938 A (电信科学技术研究院) 2013年 12月 04日 (2013 - 12 - 04) 说明书第[0177]-[0185]段	1-23	A	WO 2009151280 A2 (LG ELECTRONICS INC. 等) 2009年 12月 17日 (2009 - 12 - 17) 全文	1-23
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 103582099 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第[0010]-[0012]段	1-23																		
PX	CN 103780361 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 5月 07日 (2014 - 05 - 07) 说明书第[0106]-[0113]段	1-23																		
X	CN 103326833 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 9月 25日 (2013 - 09 - 25) 说明书第[0065]-[0106]段	1-23																		
X	CN 103427938 A (电信科学技术研究院) 2013年 12月 04日 (2013 - 12 - 04) 说明书第[0177]-[0185]段	1-23																		
A	WO 2009151280 A2 (LG ELECTRONICS INC. 等) 2009年 12月 17日 (2009 - 12 - 17) 全文	1-23																		
<p><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。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2014年 7月 28日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2014年 9月 26日</p>																			
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>阎赛</p> <p>电话号码 (86-10)62413293</p>																			

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/080146

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	103582099	A	2014年 2月 12日	WO	2013185672	A1	2013年 12月 19日
CN	103780361	A	2014年 5月 07日	WO	2014059910	A1	2014年 4月 24日
CN	103326833	A	2013年 9月 25日	无			
CN	103427938	A	2013年 12月 04日	WO	2013170618	A1	2013年 11月 21日
WO	2009151280	A2	2009年 12月 17日	KR	20100134023	A	2010年 12月 22日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)