

资源确定方法、接收方法、装置、网络设备及终端

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2018 年 5 月 11 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201810450313.5 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，尤其是指一种资源确定方法、接收方法、装置、网络设备及终端。

背景技术

根据相关技术中 3GPP 标准讨论的进展，明确随机接入传输机会（RACH occasion，RO）可以配置在半静态上下行配置的上行（UL）资源以及灵活 Flexible 资源（X part），实际可用的资源（即有效 RO（Valid RO））还需要根据一定的规则进行判定，相关技术中 Valid RO 的确定方法，需满足如下几个条件：

- 1、在半静态配置的 UL part 和/或 X part；
- 2、在物理随机接入信道（Physical Random Access Channel，PRACH）时隙中不和同步信号块（Synchronization Signal Block，SSB）冲突或者后面没有 SSB；
- 3、 在半静态配置的 DL part 和/或 PRACH 时隙中 SSB 的最后一个符号往后数 N 个符号才是 Valid RO。

另外，为了保证配置在 Flexible 资源上的 RO 可以正确的被接收，还限制了在 Valid RO 资源上，终端不会接收任何下行信号。

综上，Valid RO 的确定存在如下两个问题：

问题一：可以导致 UL 资源上的 RO 也无法传输；

这 N 个符号可能会覆盖到 UL part，根据当前的结论，即使是配置在上行资源上的 RO，也可能由于不满足 N 个符号的间隔，导致无法传输，降低可用的 RO 的数量。

问题二：相关技术中 Valid RO 与半静态配置的下行和/或 SSB 之间至少有 N 个符号的间隔，这 N 个符号是为了给终端做下行到上行的转换所用的，即使这 N 个符号是 Flexible 资源上的，终端也无法做下行信号接收，相关技术中的标准也没有规定清楚 N 个符号间隔时间内的终端行为，导致了资源的浪费。

发明内容

本公开的目的在于提供一种资源确定方法、接收方法、装置、网络设备及终端，以解决相关技术中上行资源上的随机接入机会无法传输的问题以及有效随机接入机会与下行资源和/或 SSB 之间的 N 个符号的资源浪费问题。

本公开实施例提供一种资源确定方法，应用于终端，包括：

确定包含在上行符号内的随机接入机会，为有效随机接入机会。

其中，所述方法还包括：

根据高层参数中的上下行配置信息，确定所述上行符号。

其中，在所述随机接入机会所占的所有传输符号均在上行符号内的情况下，所述随机接入机会为包含在上行符号内的随机接入机会。

其中，在所述随机接入机会所占的起始符号在上行符号内的情况下，所述随机接入机会为包含在上行符号内的随机接入机会。

其中，在所述包含在上行符号内的随机接入机会前的 N1 个符号中，终端不期望接收下行信号；N1 为非负整数。

其中，所述包含在上行符号内的随机接入机会的起始符号和最后一个下行符号之间的间隔为任意个符号；

和/或，所述包含在上行符号内的随机接入机会的起始符号和同步广播信号块的最后一个符号之间的间隔为任意个符号。

其中，所述同步广播信号块位于随机接入机会所在的随机接入时隙中。

其中，所述方法还包括：

根据高层参数中的上下行配置信息，确定所述下行符号。

本公开实施例还提供一种资源配置方法，应用于网络设备，包括：

配置随机接入机会，在所述随机接入机会被配置在上行符号内的情况下，

所述随机接入机会的起始符号和最后一个下行符号之间的间隔大于或者等于 N_2 个符号；和/或，所述随机接入机会的起始符号和所述随机接入机会所在的随机接入时隙包含的同步广播信号块的最后一个符号之间的间隔大于或者等于 N_2 个符号， N_2 为非负整数。

其中，所述方法还包括：

根据高层参数中的上下行配置信息，确定所述上行符号和下行符号。

其中，所述同步广播信号块位于随机接入机会所在的随机接入时隙中。

本公开实施例还提供一种接收方法，应用于终端，包括：

终端不期望在有效随机接入机会上和/或在有效随机接入机会之前的 M 个符号内接收下行信号， M 为非负整数。

其中，所述下行信号包括：

同步广播信号块、下行控制信道、信道信息参考信号以及下行数据信道中的至少一种。

其中，所述有效随机接入机会，为包含在上行符号内的随机接入机会；和/或，

所述有效随机接入机会，为包含灵活符号和/或上行符号的随机接入机会中，起始位置在最后一个下行符号和/或同步广播信号块的最后一个符号后至少 N_3 个符号的随机接入机会，其中， N_3 为非负整数。

其中，所述同步广播信号块位于随机接入机会所在的随机接入时隙中。

其中，所述方法还包括：

根据高层参数中的上下行配置信息，确定上行符号、灵活符号以及下行符号中的至少一个。

其中， M 等于 N_3 。

其中， M 不等于 N_3 。

其中，在所述随机接入机会所占的所有传输符号均在上行符号内的情况下，确定所述随机接入机会为包含在上行符号内的随机接入机会。

其中，在所述随机接入机会所占的起始符号在上行符号内的情况下，所述随机接入机会为包含在上行符号内的随机接入机会。

其中，在随机接入机会所占的起始符号在灵活符号内的情况下，所述随

机接入机会为包含灵活符号和/或上行符号的随机接入机会。

本公开实施例还提供一种资源确定装置，应用于终端，包括：

确定模块，用于确定包含在上行符号内的随机接入机会，为有效随机接入机会。

其中，所述装置还包括：

第一符号确定模块，用于根据高层参数中的上下行配置信息，确定所述上行符号。

其中，在所述随机接入机会所占的所有传输符号均在上行符号内的情况下，所述随机接入机会为包含在上行符号内的随机接入机会。

其中，在所述随机接入机会所占的起始符号在上行符号内的情况下，所述随机接入机会为包含在上行符号内的随机接入机会。

其中，在所述包含在上行符号内的随机接入机会前的 $N1$ 个符号中，终端不期望接收下行信号； $N1$ 为非负整数。

其中，所述包含在上行符号内的随机接入机会的起始符号和最后一个下行符号之间的间隔为任意个符号；

和/或，所述包含在上行符号内的随机接入机会的起始符号和同步广播信号块的最后一个符号之间的间隔为任意个符号。

其中，所述同步广播信号块位于随机接入机会所在的随机接入时隙中。

其中，所述装置还包括：

第二符号确定模块，用于根据高层参数中的上下行配置信息，确定所述下行符号。

本公开实施例还提供一种终端，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述程序时实现如上所述的资源确定方法。

本公开实施例还提供一种资源配置装置，应用于网络设备，包括：

配置模块，用于配置随机接入机会，在所述随机接入机会被配置在上行符号内的情况下，所述随机接入机会的起始符号和最后一个下行符号之间的间隔大于或者等于 $N2$ 个符号；和/或，所述随机接入机会的起始符号和同步广播信号块的最后一个符号之间的间隔大于或者等于 $N2$ 个符号， $N2$ 为非负

整数。

其中，所述装置还包括：

第三符号确定模块，用于根据高层参数中的上下行配置信息，确定所述上行符号和下行符号。

其中，所述同步广播信号块位于随机接入机会所在的随机接入时隙中。

本公开实施例还提供一种网络设备，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述程序时实现如上所述的资源配置方法。

本公开实施例还提供一种接收装置，应用于终端，包括：

处理模块，用于不期望在有效随机接入机会上和/或在有效随机接入机会之前的 M 个符号内接收下行信号， M 为非负整数。

其中，所述下行信号包括：

同步广播信号块、下行控制信道、信道信息参考信号以及下行数据信道中的至少一种。

其中，所述有效随机接入机会，为包含在上行符号内的随机接入机会；和/或，

所述有效随机接入机会，为包含灵活符号和/或上行符号的随机接入机会中，起始位置在最后一个下行符号和/或同步广播信号块的最后一个符号后至少 $N3$ 个符号的随机接入机会，其中， $N3$ 为非负整数。

其中，所述同步广播信号块位于随机接入机会所在的随机接入时隙中。

其中，所述装置还包括：

第四符号确定模块，用于根据高层参数中的上下行配置信息，确定上行符号、灵活符号以及下行符号中的至少一个。

其中， M 等于 $N3$ 。

其中， M 不等于 $N3$ 。

其中，在所述随机接入机会所占的所有传输符号均在上行符号内的情况下，确定所述随机接入机会为包含在上行符号内的随机接入机会。

其中，在所述随机接入机会所占的起始符号在上行符号内的情况下，所述随机接入机会为包含在上行符号内的随机接入机会。

其中，在随机接入机会所占的起始符号在灵活符号内的情况下，所述随机接入机会为包含灵活符号和/或上行符号的随机接入机会。

本公开实施例还提供一种终端，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述程序时实现如上所述的接收方法。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现如上所述的资源确定方法中的步骤；或者，该程序被处理器执行时实现如上所述的接收方法中的步骤。

本公开的上述技术方案至少具有如下有益效果：

本公开实施例的资源确定方法、接收方法、装置、网络设备及终端中，一方面，通过约定或规定包含在上行符号内的随机接入机会为有效随机接入机会，或者约定配置在上行符号内的随机接入机会满足间隔要求，从而保证了上行符号始终有高优先级，避免了上行符号上的随机接入机会无法传输的问题，提高了有效随机接入机会的数量；另一方面，通过约定或规定终端在有效随机接入机会上和/或有效随机接入机会之间的 M 个符号内不接收下行信号，从而保证终端有足够的时间进行上下行转换。

附图说明

图 1 表示本公开实施例提供的资源确定方法的步骤示意图；

图 2 表示本公开实施例提供的资源确定方法的原理示意图；

图 3 表示本公开实施例提供的资源配置方法的步骤示意图；

图 4 表示本公开实施例提供的接收方法的步骤示意图；

图 5 表示本公开实施例提供的接收方法的原理示意图之一；

图 6 表示本公开实施例提供的接收方法的原理示意图之二；

图 7 表示本公开实施例提供的接收方法的原理示意图之三；

图 8 表示本公开实施例提供的资源确定装置的结构示意图；

图 9 表示本公开实施例提供的资源配置装置的结构示意图；

图 10 表示本公开实施例提供的接收装置的结构示意图。

具体实施方式

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

如图 1 所示，本公开实施例提供一种资源确定方法，应用于终端，包括：
步骤 11，确定包含在上行符号内的随机接入机会，为有效随机接入机会。

本步骤中，随机接入机会可简称为 RO，有效随机接入机会可简称为 Valid RO。有效随机接入机会具体为终端实际可用的随机接入机会。

为了保证上行符号始终有高优先级，本公开实施例中约定，如果一个随机接入机会包含在上行符号内，那么这个随机接入机会就是一个有效随机接入机会，而不受限于其他的配置。例如，协议约定：包含在上行符号内的随机接入机会始终是有效随机接入机会。

在不考虑随机接入机会起始符号和最后一个下行符号之间的间隔，和/或，在不考虑随机接入机会的起始符号和同步广播信号块的最后一个符号之间的间隔的情况下，包含在上行符号内的随机接入机会则为有效随机接入机会。

换言之，所述包含在上行符号内的随机接入机会的起始符号和最后一个下行符号之间的间隔为任意个符号；

和/或，所述包含在上行符号内的随机接入机会的起始符号和同步广播信号块的最后一个符号之间的间隔为任意个符号。

可选的，所述同步广播信号块位于随机接入机会所在的随机接入时隙中。
相应的，所述方法还包括：

根据高层参数中的上下行配置信息，确定所述下行符号。换言之，所述下行符号由高层参数中的上下行配置信息提供。

可选的，本公开的上述实施例中，所述方法还包括：

根据高层参数中的上下行配置信息，确定所述上行符号。换言之，所述上行符号由高层参数中的上下行配置信息提供。

可选的，本公开的上述实施例中，在所述随机接入机会所占的所有传输符号均在上行符号内的情况下，确定所述随机接入机会为包含在上行符号内的随机接入机会；换言之，如果一个随机接入机会的起始符号到终止符号所在的所有传输符号均在上行符号内，该随机接入机会被称之为包含在上行符

号内的随机接入机会。

或者，本公开的上述实施例中，在所述随机接入机会所占的起始符号在上行符号内的情况下，所述随机接入机会为包含在上行符号内的随机接入机会。换言之，如果一个随机接入机会的起始符号在上行符号内，该随机接入机会被称之为包含在上行符号内的随机接入机会。

进一步的，本公开的上述实施例中，在所述包含在上行符号内的随机接入机会前的 $N1$ 个符号中，终端不期望接收下行信号； $N1$ 为非负整数。即终端在包含在上行符号内的随机接入机会前的 $N1$ 个符号中不接收下行信号。在上述 $N1$ 个符号中终端可进行上下行的转换，保证传输质量。

例如，如图 2 所示，随机接入机会 RO3、随机接入机会 RO4 以及随机接入机会 RO5 为本公开实施例中的规定的包含在上行符号内的随机接入机会，故 RO3、RO4 以及 RO5 均为有效随机接入机会，即 Valid RO。

需要说明的是，根据相关协议的定义可知图 2 中随机接入机会 RO2 也是有效随机接入机会，即 RO2 满足如下条件：RO2 不同步广播信号块 SSB 冲突，且 RO2 与同步广播信号块 SSB 的最后一个符号之间的间隔大于预设值，例如，设置该预设值为 2 个符号。

综上，本公开的上述实施例中，通过约定或规定包含在上行符号内的随机接入机会为有效随机接入机会，从而保证了上行符号始终有高优先级，避免了上行符号上的随机接入机会无法传输的问题，提高了有效随机接入机会的数量。

如图 3 所述，本公开实施例还提供一种资源配置方法，应用于网络设备，包括：

步骤 31，配置随机接入机会，在所述随机接入机会被配置在上行符号内的情况下，所述随机接入机会的起始符号和最后一个下行符号之间的间隔大于或者等于 $N2$ 个符号；和/或，所述随机接入机会的起始符号和同步广播信号块的最后一个符号之间的间隔大于或者等于 $N2$ 个符号， $N2$ 为非负整数。

进一步的，本公开的上述实施例中，所述方法还包括：

根据高层参数中的上下行配置信息，确定所述上行符号和下行符号。换言之，所述下行符号和上行符号由高层参数中的上下行配置信息提供。

可选的，所述同步广播信号块位于随机接入机会所在的随机接入时隙中。

本公开实施例中网络设置在配置上行符号内的随机接入机会时，就考虑所述随机接入机会的起始符号和最后一个下行符号之间的间隔和/或所述随机接入机会的起始符号和同步广播信号块的最后一个符号之间的间隔，从而避免配置在上行符号上的 RO 无法传输的问题。

如图 4 所示，本公开实施例还提供一种接收方法，应用于终端，包括：

步骤 41，终端不期望在有效随机接入机会上和/或在有效随机接入机会之前的 M 个符号内接收下行信号，M 为非负整数。

换言之，终端在有效随机接入机会上和/或在有效随机接入机会之前的 M 个符号内不接收下行信号。

本步骤中，随机接入机会可简称为 RO，有效随机接入机会可简称为 Valid RO。有效随机接入机会具体为终端实际可用的随机接入机会。

为了保证终端有足够的时间进行上下行转换，在有效随机接入机会之前需要预留一份时间作为终端转换的时间，在终端转换的时间内终端不去监听下行信号。

例如，协议约定，终端不期望在有效随机接入机会上和/或在有效随机接入机会之前的 M 个符号内接收下行信号。

可选的，本公开的上述实施例中，所述下行信号包括：

同步广播信号块、下行控制信道、信道信息参考信号以及下行数据信道中的至少一种。

进一步的，本公开的上述实施例中，

所述有效随机接入机会，为包含在上行符号内的随机接入机会；和/或，

所述有效随机接入机会，为包含灵活符号和/或上行符号的随机接入机会中，起始位置在最后一个下行符号和/或同步广播信号块的最后一个符号后至少 N3 个符号的随机接入机会，其中，N3 为非负整数。

其中，所述同步广播信号块位于随机接入机会所在的随机接入时隙中。

可选的，本公开的上述实施例中，所述方法还包括：

根据高层参数中的上下行配置信息，确定上行符号、灵活符号以及下行符号中的至少一个。换言之，所述上行符号由高层参数中的上下行配置信息

提供、所述灵活符号由高层参数中的上下行配置信息提供、所述下行符号由高层参数中的上下行配置信息提供。

本公开的上述实施例中， M 等于 $N3$ ，或者， M 不等于 $N3$ 。 M 及 $N3$ 的取值可由根据实际应用场景具体确定，在此不作具体限定。

可选的，本公开的上述实施例中，在所述随机接入机会所占的所有传输符号均在上行符号内的情况下，确定所述随机接入机会为包含在上行符号内的随机接入机会；换言之，如果一个随机接入机会的起始符号到终止符号所在的所有传输符号均在上行符号内，该随机接入机会被称之为包含在上行符号内的随机接入机会。

或者，本公开的上述实施例中，在所述随机接入机会所占的起始符号在上行符号内的情况下，所述随机接入机会为包含在上行符号内的随机接入机会。换言之，如果一个随机接入机会的起始符号在上行符号内，该随机接入机会被称之为包含在上行符号内的随机接入机会。

可选的，本公开的上述实施例中，在随机接入机会所占的起始符号在灵活符号内的情况下，所述随机接入机会为包含灵活符号和/或上行符号的随机接入机会；换言之，如果一个随机接入机会的起始符号在灵活符号内，该随机接入机会被称之为包含灵活符号和/或上行符号的随机接入机会。

例如，如图 5 所示，随机接入机会 RO9、随机接入机会 RO10 以及随机接入机会 RO11 均为有效随机接入机会。进一步假设 M 等于 2，则终端在 RO9（RO10 及 RO11 位于上行符号内本就不接收下行信号，在此不重复描述）和/或 RO9 之前的 2 个符号内均不接收下行信号。需要说明的是，与 RO9 之间的间隔大于 2 个符号的其他符号上，终端依然会对下行信号进行监测，在此不作具体限定。

例如，如图 6 所示，随机接入机会 RO14、随机接入机会 RO15 以及随机接入机会 RO16 均为有效随机接入机会。进一步假设 M 等于 2，则终端在 RO14、RO15（RO16 位于上行符号内本就不接收下行信号，在此不重复描述）和/或 RO14 之前的 2 个符号内均不接收下行信号。需要说明的是，与 RO14 之间的间隔大于 2 个符号的其他符号上，终端依然会对下行信号进行监测，在此不作具体限定。

再例如,如图 7 所示,假设 N_2 等于 2, M 等于 2, 则随机接入机会 RO17、随机接入机会 RO18 以及随机接入机会 RO19 均为有效随机接入机会。则终端在 RO17 (RO18 及 RO19 位于上行符号内本就不接收下行信号, 在此不重复描述) 和/或 RO17 之前的 2 个符号内均不接收下行信号。需要说明的是, 与 RO17 之间的间隔大于 2 个符号的其他符号上, 终端依然会对下行信号进行监测, 在此不作具体限定。

综上, 本公开的上述实施例中, 通过约定或规定终端在有效随机接入机会上和/或在有效随机接入机会之间的 M 个符号内不接收下行信号, 从而保证终端有足够的时间进行上下行转换; 进一步的, 对于与有效随机接入机会之间的间隔大于 M 个符号的位于灵活符号的其他符号, 终端可以监控或接收下行信号, 从而提升灵活符号的资源利用率。

如图 8 所示, 本公开实施例还提供一种资源确定装置, 包括:

确定模块 81, 用于确定包含在上行符号内的随机接入机会, 为有效随机接入机会。

可选的, 本公开的上述实施例中, 所述装置还包括:

第一符号确定模块, 用于根据高层参数中的上下行配置信息, 确定所述上行符号。

可选的, 本公开的上述实施例中, 在所述随机接入机会所占的所有传输符号均在上行符号内的情况下, 确定所述随机接入机会为包含在上行符号内的随机接入机会。

可选的, 本公开的上述实施例中, 所述有效随机接入机会的起始符号和最后一个下行符号之间的间隔小于 N_1 个符号;

和/或,

所述有效随机接入机会的起始符号和同步广播信号块的最后一个符号之间的间隔小于 N_1 个符号, 其中, N_1 为正整数。

其中, 所述同步广播信号块位于随机接入机会所在的随机接入时隙中。

综上, 本公开的上述实施例中, 通过约定或规定包含在上行符号内的随机接入机会为有效随机接入机会, 从而保证了上行符号始终有高优先级, 避免了上行符号上的随机接入机会无法传输的问题, 提高了有效随机接入机会

的数量。

需要说明的是，本公开实施例提供的资源确定装置是能够执行上述资源确定方法的资源确定装置，则上述资源确定方法的所有实施例均适用于该装置，且均能达到相同或相似的有益效果。

本公开实施例还提供一种网络设备，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述程序时实现如上所述的资源确定方法实施例中的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现如上所述的资源确定方法实施例中的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，RAM）、磁碟或者光盘等。

如图 9 所示，本公开实施例还提供一种资源配置装置，应用于网络设备，包括：

配置模块 91，用于配置随机接入机会，在所述随机接入机会被配置在上行符号内的情况下，所述随机接入机会的起始符号和最后一个下行符号之间的间隔大于或者等于 $N2$ 个符号；和/或，所述随机接入机会的起始符号和同步广播信号块的最后一个符号之间的间隔大于或者等于 $N2$ 个符号， $N2$ 为非负整数。

可选的，本公开的上述实施例中，所述装置还包括：

第三符号确定模块，用于根据高层参数中的上下行配置信息，确定所述上行符号和下行符号。

可选的，本公开的上述实施例中，所述同步广播信号块位于随机接入机会所在的随机接入时隙中。

综上，本公开实施例中网络设置在配置上行符号内的随机接入机会时，就考虑所述随机接入机会的起始符号和最后一个下行符号之间的间隔和/或所述随机接入机会的起始符号和同步广播信号块的最后一个符号之间的间隔，从而避免配置在上行符号上的 RO 无法传输的问题。

需要说明的是，本公开实施例提供的资源配置装置是能够执行上述资源配置方法的资源配置装置，则上述资源配置方法的所有实施例均适用于该装置，且均能达到相同或相似的有益效果。

本公开实施例还提供一种网络设备，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述程序时实现如上所述的资源配置方法实施例中的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现如上所述的资源配置方法实施例中的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）、磁碟或者光盘等。

如图 10 所示，本公开实施例还提供一种接收装置，应用于终端，包括：处理模块 101，用于不期望在有效随机接入机会上和/或在有效随机接入机会之前的 M 个符号内接收下行信号， M 为非负整数。

可选的，本公开的上述实施例中，所述下行信号包括：

同步广播信号块、下行控制信道、信道信息参考信号以及下行数据信道中的至少一种。

可选的，本公开的上述实施例中，

所述有效随机接入机会，为包含在上行符号内的随机接入机会；和/或，

所述有效随机接入机会，为包含灵活符号和/或上行符号的随机接入机会中，起始位置在最后一个下行符号和/或同步广播信号块的最后一个符号后至少 $N3$ 个符号的随机接入机会，其中， $N3$ 为非负整数。

可选的，本公开的上述实施例中，所述同步广播信号块位于随机接入机会所在的随机接入时隙中。

可选的，本公开的上述实施例中，所述装置还包括：

第四符号确定模块，用于根据高层参数中的上下行配置信息，确定上行符号、灵活符号以及下行符号中的至少一个。

可选的，本公开的上述实施例中， M 等于 $N3$ 。

可选的，本公开的上述实施例中， M 不等于 $N3$ 。

可选的，本公开的上述实施例中，在所述随机接入机会所占的所有传输符号均在上行符号内的情况下，确定所述随机接入机会为包含在上行符号内的随机接入机会。

可选的，本公开的上述实施例中，在所述随机接入机会所占的起始符号在上行符号内的情况下，所述随机接入机会为包含在上行符号内的随机接入机会。

可选的，本公开的上述实施例中，在随机接入机会所占的起始符号在灵活符号内的情况下，所述随机接入机会为包含灵活符号和/或上行符号的随机接入机会。

综上，本公开的上述实施例中，通过约定或规定终端在有效随机接入机会上以及有效随机接入机会之间的 M 个符号内不接收下行信号，从而保证终端有足够的时间进行上下行转换；进一步的，对于与有效随机接入机会之间的间隔大于 M 个符号的位于灵活符号的其他符号，终端可以监控或接收下行信号，从而提升灵活符号的资源利用率。

需要说明的是，本公开实施例提供的接收装置是能够执行上述接收方法的接收装置，则上述接收方法的所有实施例均适用于该接收装置，且均能达到相同或相似的有益效果。

本公开实施例还提供一种终端，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序；其中，所述处理器执行所述程序时实现如上所述的接收方法实施例中的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现如上所述的接收方法实施例中的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）、磁碟或者光盘等。

本领域内的技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、系统或计算机程序产品。因此，本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例或结

合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可读存储介质（包括但不限于磁盘存储器和光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备（系统）和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其它可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其它可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

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

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

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