

一种信息传输方法及装置、终端设备、网络设备

技术领域

本发明涉及无线通信技术领域，尤其涉及一种信息传输方法及装置、网络设备。

背景技术

- 5 为了满足人们对业务的速率、延迟、高速移动性、能效的追求，以及未来生活中业务的多样性、复杂性，第三代合作伙伴计划（3GPP，3rd Generation Partnership Project）国际标准组织开始研发第五代（5G，5th Generation）移动通信技术。

- 在 5G 新无线（NR，New Radio）系统引入了高可靠低时延通信（URLLC，Ultra-Reliable Low Latency Communication）业务，该业务的特征是在极端的时延内（例如，1ms）实现超高可靠性（例如，99.999%）的传输。为了实现这个目标，需要使用较短的传输时间间隔（TTI，Transmission Time Interval）进行数据传输，这也意味着需要更频繁的传输下行控制信令。

- NR Rel-15 中一个控制资源集（CORESET，Control Resource Set）最大支持 44 次盲检。CORESET 在时间上支持三种长度，分别为 1 个正交频分复用（OFDM，Orthogonal Frequency Division Multiplexing）符号、2 个 OFDM 符号以及 3 个 OFDM。终端设备对 CORESET 进行盲检的时间通常会大于 CORESET 的长度，但也不会超过一个时隙（slot）（14 个 OFDM 符号）的长度。当在一个 slot 15 内给终端设备配置了多个 CORESET 时，为了不增加终端设备的实现复杂度，目前限定终端设备最大仍然只支持 44 次盲检。即限制多个 CORESET 中的每一个 CORESET 的最大盲检次数，这样做显然会影响调度的灵活性。

发明内容

- 20 为解决上述技术问题，本发明实施例提供了一种信息传输方法及装置、终端设备、网络设备。
- 本发明实施例提供的信息传输方法，包括：
- 终端设备向网络设备发送第一消息，所述第一消息包括所述终端设备对目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的参数。
- 在一实施方式中，所述参数用于确定第一时间长度，所述第一时间长度用于确定所述终端设备 25 对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间， $N \geq 1$ 。
- 在一实施方式中，所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。
- 在一实施方式中，所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内解调参考符号（DMRS）所在时域符号的结束位置。
- 30 在一实施方式中，所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间的长度为所述第一时间长度；或者，
- 所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第一时间长度，所述约定时间长度为从所述约定时域位置到 35 所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。
- 在一实施方式中，所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置， $P \geq 2$ ，不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度；
- 其中，当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述 N 的取值。
- 在一实施方式中，所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置， $P \geq 2$ ，不同的传输资源配置具有 40 不同的时域长度和/或频域长度；
- 其中，所述参数包括 Q 个所述第一时间长度， $1 \leq Q \leq P$ ，Q 个所述第一时间长度分别对应不同

的传输资源配置。

在一实施方式中,所述N的取值由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。

在一实施方式中,所述第一时间长度为绝对时间长度;或者,所述第一时间长度包括时域符号长度的整数倍。

在一实施方式中,所述参数用于确定指定时间内所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的最大盲检次数。

在一实施方式中,所述指定时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。

在一实施方式中,所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内DMRS所在时域符号的结束位置。

在一实施方式中,所述指定时间的长度为第二时间长度;或者,

所述指定时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第二时间长度,所述约定时间长度为从所述约定时间位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。

在一实施方式中,所述第二时间长度由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。

在一实施方式中,所述第二时间长度为绝对时间长度;或者,所述第二时间长度包括时域符号长度的整数倍。

在一实施方式中,所述目标资源区域支持P种传输资源配置, $P \geq 2$,不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中,当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述最大盲检次数。

在一实施方式中,所述目标资源区域支持P种传输资源配置, $P \geq 2$,不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中,所述参数包括T个取值, $1 \leq T \leq P$,所述T个取值分别对应不同的传输资源配置。

在一实施方式中,所述目标资源区域为控制资源集;或者,所述目标资源区域包括时域连续的至少一个时域符号。

在一实施方式中,所述终端设备支持URLLC业务。

本发明实施例提供的信息传输方法,包括:

网络设备接收终端设备发送的第一消息,所述第一消息包括所述终端设备对目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的参数。

在一实施方式中,所述参数用于确定第一时间长度,所述第一时间长度用于确定所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行N次盲检所需要的时间, $N \geq 1$ 。

在一实施方式中,所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行N次盲检所需要的时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。

在一实施方式中,所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内DMRS所在时域符号的结束位置。

在一实施方式中,所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行N次盲检所需要的时间的长度为所述第一时间长度;或者,

所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行N次盲检所需要的时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第一时间长度,所述约定时间长度为从所述约定时域位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。

在一实施方式中,所述目标资源区域支持P种传输资源配置, $P \geq 2$,不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中,当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述N的取值。

在一实施方式中,所述目标资源区域支持P种传输资源配置, $P \geq 2$,不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中,所述参数包括Q个所述第一时间长度, $1 \leq Q \leq P$,Q个所述第一时间长度分别对应不同的传输资源配置。

在一实施方式中,所述N的取值由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。

在一实施方式中,所述第一时间长度为绝对时间长度;或者,所述第一时间长度包括时域符号长度的整数倍。

在一实施方式中,所述参数用于确定指定时间内所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的最大盲检次数。

在一实施方式中,所述指定时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。

在一实施方式中,所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内解调参考符号 DMRS 所在时域符号的结束位置。

在一实施方式中,所述指定时间的长度为第二时间长度;或者,

所述指定时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第二时间长度,所述约定时间长度为从所述约定时间位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。

在一实施方式中,所述第二时间长度由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。

在一实施方式中,所述第二时间长度为绝对时间长度;或者,所述第二时间长度包括时域符号长度的整数倍。

在一实施方式中,所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中,当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述最大盲检次数。

在一实施方式中,所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中,所述参数包括 T 个取值, $1 \leq T \leq P$, 所述 T 个取值分别对应不同的传输资源配置。

在一实施方式中,所述目标资源区域为控制资源集;或者,所述目标资源区域包括时域连续的至少一个时域符号。

在一实施方式中,所述终端设备支持 URLLC 业务。

本发明实施例提供的信息传输装置,包括:

发送单元,用于向网络设备发送第一消息,所述第一消息包括所述终端设备对目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的参数。

在一实施方式中,所述参数用于确定第一时间长度,所述第一时间长度用于确定所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间, $N \geq 1$ 。

在一实施方式中,所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。

在一实施方式中,所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内 DMRS 所在时域符号的结束位置。

在一实施方式中,所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间的长度为所述第一时间长度;或者,

所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第一时间长度,所述约定时间长度为从所述约定时域位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。

在一实施方式中,所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中,当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述 N 的取值。

在一实施方式中,所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中,所述参数包括 Q 个所述第一时间长度, $1 \leq Q \leq P$, Q 个所述第一时间长度分别对应不同的传输资源配置。

在一实施方式中,所述 N 的取值由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。

在一实施方式中,所述第一时间长度为绝对时间长度;或者,所述第一时间长度包括时域符号长度的整数倍。

在一实施方式中,所述参数用于确定指定时间内所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的最大盲检次数。

在一实施方式中,所述指定时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。

在一实施方式中,所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资

源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内解调参考符号 DMRS 所在时域符号的结束位置。

在一实施方式中,所述指定时间的长度为第二时间长度;或者,

所述指定时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第二时间长度,所述约定时间长度为从所述约定时间位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。

在一实施方式中,所述第二时间长度由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。

在一实施方式中,所述第二时间长度为绝对时间长度;或者,所述第二时间长度包括时域符号长度的整数倍。

在一实施方式中,所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中,当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述最大盲检次数。

在一实施方式中,所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中,所述参数包括 T 个取值, $1 \leq T \leq P$, 所述 T 个取值分别对应不同的传输资源配置。

在一实施方式中,所述目标资源区域为控制资源集;或者,所述目标资源区域包括时域连续的至少一个时域符号。

在一实施方式中,所述终端设备支持 URLLC 业务。

本发明实施例提供的信息传输装置,包括:

接收单元,用于接收终端设备发送的第一消息,所述第一消息包括所述终端设备对目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的参数。

在一实施方式中,所述参数用于确定第一时间长度,所述第一时间长度用于确定所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间, $N \geq 1$ 。

在一实施方式中,所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。

在一实施方式中,所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内 DMRS 所在时域符号的结束位置。

在一实施方式中,所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间的长度为所述第一时间长度;或者,

所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第一时间长度,所述约定时间长度为从所述约定时域位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。

在一实施方式中,所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中,当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述 N 的取值。

在一实施方式中,所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中,所述参数包括 Q 个所述第一时间长度, $1 \leq Q \leq P$, Q 个所述第一时间长度分别对应不同的传输资源配置。

在一实施方式中,所述 N 的取值由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。

在一实施方式中,所述第一时间长度为绝对时间长度;或者,所述第一时间长度包括时域符号长度的整数倍。

在一实施方式中,所述参数用于确定指定时间内所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的最大盲检次数。

在一实施方式中,所述指定时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。

在一实施方式中,所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内解调参考符号 DMRS 所在时域符号的结束位置。

在一实施方式中,所述指定时间的长度为第二时间长度;或者,

所述指定时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第二时间长度,所述约定时间长度为从所述约定时间位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。

在一实施方式中,所述第二时间长度由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。

5 在一实施方式中,所述第二时间长度为绝对时间长度;或者,所述第二时间长度包括时域符号长度的整数倍。

在一实施方式中,所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中,当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述最大盲检次数。

10 在一实施方式中,所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中,所述参数包括 T 个取值, $1 \leq T \leq P$, 所述 T 个取值分别对应不同的传输资源配置。

在一实施方式中,所述目标资源区域为控制资源集;或者,所述目标资源区域包括时域连续的至少一个时域符号。

15 在一实施方式中,所述终端设备支持 URLLC 业务。

本发明实施例提供的终端设备,包括:处理器和存储器,该存储器用于存储计算机程序,所述处理器用于调用并运行所述存储器中存储的计算机程序,执行上述任意所述的信息传输方法。

本发明实施例提供的网络设备,包括:处理器和存储器,该存储器用于存储计算机程序,所述处理器用于调用并运行所述存储器中存储的计算机程序,执行上述任意所述的信息传输方法。

20 本发明实施例提供的芯片,包括:处理器,用于从存储器中调用并运行计算机程序,使得安装有该芯片的设备执行上述任意所述的信息传输方法。

本发明实施例的技术方案中,终端设备向网络设备发送第一消息,所述第一消息包括所述终端设备对目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的参数,该参数代表了终端设备对下行控制信道的检测能力 (monitoring capability), 如此,网络设备根据该参数可以为终端设备配置合理的目标资源区域以及适当的盲检次数,在保障终端设备能够完成对下行控制信道进行解调的前提下,提高了数据调度的灵活性。

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:

30 图 1 是本申请实施例提供的一种通信系统架构的示意性图;

图 2 为本发明实施例的信息传输方法的流程图一;

图 3 为本发明实施例的信息传输方法的流程图二;

图 4 为本发明实施例的盲检的示意图一;

图 5 为本发明实施例的盲检的示意图二;

35 图 6 为本发明实施例的信息传输装置的结构组成示意图一;

图 7 为本发明实施例的信息传输装置的结构组成示意图二;

图 8 是本申请实施例提供的一种通信设备示意性结构图;

图 9 是本申请实施例的芯片的示意性结构图;

图 10 是本申请实施例提供的一种通信系统的示意性框图。

40 具体实施方式

NR Rel-16 中对于 URLLC 进行增强的一个关键点就是提高物理下行控制信道 (PDCCH, Physical Downlink Control Channel) 的检测能力,即增加终端设备在一个 slot 内的盲检次数。如何为终端设备配置适当的盲检次数,在保障终端设备能够完成解调的前提下提高调度灵活性是本发明实施例能够解决的问题。

45 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

本申请实施例的技术方案可以应用于各种通信系统,例如:全球移动通讯(Global System of Mobile communication, GSM)系统、码分多址(Code Division Multiple Access, CDMA)系统、宽带码分多址(Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA)系统、通用分组无线业务(General Packet Radio Service, GPRS)、长期演进(Long Term Evolution, LTE)系统、LTE 频分双工(Frequency Division Duplex, FDD)系统、LTE 时分双工(Time Division Duplex, TDD)、通用移动通信系统(Universal Mobile Telecommunication System, UMTS)、全球互联微波接入(Worldwide Interoperability for Microwave Access, WiMAX)通信系统或 5G 系统等。

示例性的,本申请实施例应用的通信系统 100 如图 1 所示。该通信系统 100 可以包括网络设备 110,网络设备 110 可以是与终端设备 120(或称为通信终端设备、终端设备)通信的设备。网络设备 110 可以为特定的地理区域提供通信覆盖,并且可以与位于该覆盖区域内的终端设备进行通信。可选地,该网络设备 110 可以是 GSM 系统或 CDMA 系统中的基站(Base Transceiver Station, BTS),也可以是 WCDMA 系统中的基站(NodeB, NB),还可以是 LTE 系统中的演进型基站(Evolutional Node B, eNB 或 eNodeB),或者是云无线接入网络(Cloud Radio Access Network, CRAN)中的无线控制器,或者该网络设备可以为移动交换中心、中继站、接入点、车载设备、可穿戴设备、集线器、交换机、网桥、路由器、5G 网络中的网络侧设备或者未来演进的公共陆地移动网络(Public Land Mobile Network, PLMN)中的网络设备等。

该通信系统 100 还包括位于网络设备 110 覆盖范围内的至少一个终端设备 120。作为在此使用的“终端设备”包括但不限于经由有线线路连接,如经由公共交换电话网络(Public Switched Telephone Networks, PSTN)、数字用户线路(Digital Subscriber Line, DSL)、数字电缆、直接电缆连接;和/或另一数据连接/网络;和/或经由无线接口,如,针对蜂窝网络、无线局域网(Wireless Local Area Network, WLAN)、诸如 DVB-H 网络的数字电视网络、卫星网络、AM-FM 广播发送器;和/或另一终端设备的被设置成接收/发送通信信号的装置;和/或物联网(Internet of Things, IoT)设备。被设置成通过无线接口通信的终端设备可以被称为“无线通信终端设备”、“无线终端设备”或“移动终端设备”。移动终端设备的示例包括但不限于卫星或蜂窝电话;可以组合蜂窝无线电电话与数据处理、传真以及数据通信能力的个人通信系统(Personal Communications System, PCS)终端设备;可以包括无线电电话、寻呼机、因特网/内联网接入、Web 浏览器、记事簿、日历以及/或全球定位系统(Global Positioning System, GPS)接收器的 PDA;以及常规膝上型和/或掌上型接收器或包括无线电电话收发器的其它电子装置。终端设备可以指接入终端设备、用户设备(User Equipment, UE)、用户单元、用户站、移动站、移动台、远方站、远程终端设备、移动设备、用户终端设备、终端设备、无线通信设备、用户代理或用户装置。接入终端设备可以是蜂窝电话、无绳电话、会话启动协议(Session Initiation Protocol, SIP)电话、无线本地环路(Wireless Local Loop, WLL)站、个人数字处理(Personal Digital Assistant, PDA)、具有无线通信功能的手持设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备、车载设备、可穿戴设备、5G 网络中的终端设备或者未来演进的 PLMN 中的终端设备等。

可选地,终端设备 120 之间可以进行终端设备直连(Device to Device, D2D)通信。

可选地,5G 系统或 5G 网络还可以称为新无线(New Radio, NR)系统或 NR 网络。

图 1 示例性地示出了一个网络设备和两个终端设备,可选地,该通信系统 100 可以包括多个网络设备并且每个网络设备的覆盖范围内可以包括其它数量的终端设备,本申请实施例对此不做限定。

可选地,该通信系统 100 还可以包括网络控制器、移动管理实体等其他网络实体,本申请实施例对此不作限定。

应理解,本申请实施例中网络/系统中具有通信功能的设备可称为通信设备。以图 1 示出的通信系统 100 为例,通信设备可包括具有通信功能的网络设备 110 和终端设备 120,网络设备 110 和终端设备 120 可以为上文所述的具体设备,此处不再赘述;通信设备还可包括通信系统 100 中的其他设备,例如网络控制器、移动管理实体等其他网络实体,本申请实施例中对此不做限定。

应理解,本文中术语“系统”和“网络”在本文中常被可互换使用。本文中术语“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A 和/或 B,可以表示:单独存在 A,同时存在 A 和 B,单独存在 B 这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

图 2 为本发明实施例的信息传输方法的流程示意图一,如图 2 所示,所述信息传输方法包括以下步骤:

步骤 201:终端设备向网络设备发送第一消息,所述第一消息包括所述终端设备对目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的参数。

本发明实施例中，终端设备可以是手机、笔记本、台式机、平板电脑等任意能够与网络设备进行通信的设备。进一步，所述终端设备支持 URLLC 业务，即：对于支持 URLLC 业务的终端设备，向所述网络设备上报所述参数。

本发明实施例中，网络设备是指基站，例如 5G 中的 gNB。

5 本发明实施例中，所述目标资源区域为控制资源集 (CORESET)；或者，所述目标资源区域包括时域连续的至少一个时域符号。

本发明实施例中，终端设备对目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的参数，可以通过以下方式实现：

方式一：所述参数用于确定第一时间长度，所述第一时间长度用于确定所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间， $N \geq 1$ 。

10 这里，所述 N 的取值由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备，例如 $N=44$ 。

本发明实施例中，所述参数用于确定第一时间长度，可以通过以下方式实现：1) 所述参数指示具体的时间长度，例如所述参数可以是第一时间长度；2) 所述参数指示某个时间等级，不同的时间等级对应不同的第一时间长度，通过某个时间等级可确定相应第一时间长度。

15 这里，所述第一时间长度为绝对时间长度；或者，所述第一时间长度包括时域符号（如 OFDM 符号）长度的整数倍。

例如：所述参数为 $X=4$ ，其中，X 代表第一时间长度，那么，第一时间长度为 4 个时域符号；再例如，所述参数为 $L=1$ ，其中，L 代表时间等级，那么，第一时间长度为时间等级 1 所对应的时间长度，假设为 3 个符号。

20 在一实施方式中，所述第一时间长度用于确定所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间，是指：所述第一时间长度用于确定所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需的最短时间或时间下限。

本发明实施例中，所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需的时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。在一实施方式中，所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内 DMRS 所在时域符号的结束位置。例如：约定时间位置为所述目标资源区域的时域起始位置，即：终端设备从所述目标资源区域的时域起始位置开始对下行控制信道进行盲检；再例如：约定时间位置为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置，即：终端设备从所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置开始对下行控制信道进行盲检；又例如：约定时间位置为所述目标资源区域内 DMRS 所在时域符号的结束位置，即：终端设备从所述目标资源区域内 DMRS 时域符号的结束位置开始对下行控制信道进行盲检。

本发明实施例中，所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间的长度，可以通过以下两种方式确定：

35 1) 所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间的长度为所述第一时间长度。

这里，第一时间长度为盲检的总时间长度。

2) 所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第一时间长度，所述约定时间长度为从所述约定时域位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。例如：所述约定时间长度为所述目标资源区域内从首个时域符号的起始位置到最后一个时域符号的结束位置的长度；再例如：所述约定时间长度为所述目标资源区域内从第二个时域符号的起始位置到最后一个时域符号的结束位置的长度；又例如：所述约定时间长度为所述目标资源区域内从 DMRS 时域符号的结束位置到最后一个时域符号的结束位置的长度。

45 这里，所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第一时间长度，得到盲检的总时间长度。

本发明实施例中，所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置， $P \geq 2$ ，不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度；其中，当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述 N 的取值。

50 例如：目标资源区域为 CORESET，该 CORESET 在时间上的长度可以为 1 个 OFDM 符号，也可以为 2 个 OFDM 符号，还可以是 3 个 OFDM 符号，分别对应三种传输资源配置，这三种传输资源配置分别对应不同的 N 的取值。

本发明实施例中, 所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度; 其中, 所述参数包括 Q 个所述第一时间长度, $1 \leq Q \leq P$, Q 个所述第一时间长度分别对应不同的传输资源配置。

例如: 目标资源区域为 CORESET, 该 CORESET 在时间上的长度可以为 1 个 OFDM 符号, 也可以为 2 个 OFDM 符号, 还可以是 3 个 OFDM 符号, 分别对应三种传输资源配置, 所述参数包括 3 个第一时间长度, 分别对应这三种传输资源配置。

方式二: 所述参数用于确定指定时间内所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的最大盲检次数。

本发明实施例中, 所述参数用于确定最大盲检次数, 可以通过以下方式实现: 1) 所述参数指示具体的盲检次数; 2) 所述参数指示某个盲检等级, 不同的盲检等级对应不同的盲检次数, 通过某个盲检等级可确定相应的盲检次数。

本发明实施例中, 所述指定时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。在一实施方式中, 所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内 DMRS 所在时域符号的结束位置。例如: 所述约定时间位置为所述目标资源区域的时域起始位置, 即: 终端设备从所述目标资源区域的时域起始位置开始对下行控制信道进行盲检; 再例如: 所述约定时间位置为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置, 即: 终端设备从所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置开始对下行控制信道进行盲检; 又例如: 所述约定时间位置为所述目标资源区域内 DMRS 所在时域符号的结束位置, 即: 终端设备从所述目标资源区域内 DMRS 时域符号的结束位置开始对下行控制信道进行盲检。

本发明实施例中, 所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的时间, 也即是所述指定时间, 可以通过以下两种方式确定:

1) 所述指定时间的长度为第二时间长度。

这里, 第二时间长度为盲检的总时间长度 (也即所述指定时间的长度)。

2) 所述指定时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第二时间长度, 所述约定时间长度为从所述约定时间位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。例如: 所述约定时间长度为所述目标资源区域内从首个时域符号的起始位置到最后一个时域符号的结束位置的长度; 再例如: 所述约定时间长度为所述目标资源区域内从第二个时域符号的起始位置到最后一个时域符号的结束位置的长度; 又例如: 所述约定时间长度为所述目标资源区域内从 DMRS 时域符号的结束位置到最后一个时域符号的结束位置的长度。

这里, 所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第二时间长度, 得到盲检的总时间长度。

这里, 所述第二时间长度由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。

这里, 所述第二时间长度为绝对时间长度; 或者, 所述第二时间长度包括时域符号 (如 OFDM 符号) 长度的整数倍。

本发明实施例中, 所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度; 其中, 当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述最大盲检次数。

例如: 目标资源区域为 CORESET, 该 CORESET 在时间上的长度可以为 1 个 OFDM 符号, 也可以为 2 个 OFDM 符号, 还可以是 3 个 OFDM 符号, 分别对应三种传输资源配置, 这三种传输资源配置分别对应不同的最大盲检次数。

本发明实施例中, 所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度; 其中, 所述参数包括 T 个取值, $1 \leq T \leq P$, 所述 T 个取值分别对应不同的传输资源配置。

例如: 目标资源区域为 CORESET, 该 CORESET 在时间上的长度可以为 1 个 OFDM 符号, 也可以为 2 个 OFDM 符号, 还可以是 3 个 OFDM 符号, 分别对应三种传输资源配置, 所述参数包括 3 个取值, 分别用于确定 3 个最大盲检次数, 这 3 个最大盲检次数分别对应这三种传输资源配置。

本发明实施例中, 终端设备向基站上报 PDCCH 的盲检的具体解调能力, 基站能够合理的配置 CORESET 从而提高支持 URLLC 的终端的数据调度灵活性。

图 3 为本发明实施例的信息传输方法的流程示意图二, 如图 3 所示, 所述信息传输方法包括以下步骤:

步骤 301: 网络设备接收终端设备发送的第一消息, 所述第一消息包括所述终端设备对目标资

源区域内的下行控制信道进行盲检的参数。

本发明实施例中，终端设备可以是手机、笔记本、台式机、平板电脑等任意能够与网络设备进行通信的设备。进一步，所述终端设备支持 URLLC 业务，即：对于支持 URLLC 业务的终端设备，向所述网络设备上报所述参数。

5 本发明实施例中，网络设备是指基站，例如 5G 中的 gNB。

本发明实施例中，所述目标资源区域为控制资源集 (CORESET)；或者，所述目标资源区域包括时域连续的至少一个时域符号。

本发明实施例中，终端设备对目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的参数，可以通过以下方式实现：

10 方式一：所述参数用于确定第一时间长度，所述第一时间长度用于确定所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间， $N \geq 1$ 。

这里，所述 N 的取值由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备，例如 $N=44$ 。

15 本发明实施例中，所述参数用于确定第一时间长度，可以通过以下方式实现：1) 所述参数指示具体的时间长度，例如所述参数可以是第一时间长度；2) 所述参数指示某个时间等级，不同的时间等级对应不同的第一时间长度，通过某个时间等级可确定相应第一时间长度。

这里，所述第一时间长度为绝对时间长度；或者，所述第一时间长度包括时域符号（如 OFDM 符号）长度的整数倍。

20 例如：所述参数为 $X=4$ ，其中，X 代表第一时间长度，那么，第一时间长度为 4 个时域符号；再例如，所述参数为 $L=1$ ，其中，L 代表时间等级，那么，第一时间长度为时间等级 1 所对应的时间长度，假设为 3 个符号。

在一实施方式中，所述第一时间长度用于确定所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间，是指：所述第一时间长度用于确定所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需的最短时间或时间下限。

25 本发明实施例中，所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需的时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。在一实施方式中，所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内 DMRS 所在时域符号的结束位置。例如：约定时间位置为所述目标资源区域的时域起始位置，即：终端设备从所述目标资源区域的时域起始位置开始对下行控制信道进行盲检；

30 再例如：约定时间位置为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置，即：终端设备从所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置开始对下行控制信道进行盲检；又例如：约定时间位置为所述目标资源区域内 DMRS 所在时域符号的结束位置，即：终端设备从所述目标资源区域内 DMRS 时域符号的结束位置开始对下行控制信道进行盲检。

35 本发明实施例中，所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需的时间的长度，可以通过以下两种方式确定：

1) 所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需的时间的长度为所述第一时间长度。

这里，第一时间长度为盲检的总时间长度，所述第一时间长度大于所述目标资源区域的时间长度。

40 2) 所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需的时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第一时间长度，所述约定时间长度为从所述约定时域位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。例如：所述约定时间长度为所述目标资源区域内从首个时域符号的起始位置到最后一个时域符号的结束位置的长度；再例如：所述约定时间长度为所述目标资源区域内从第二个时域符号的起始位置到最后一个时域符号的结束位置的长度；又例如：所述约定时间长度为所述目标资源区域内从 DMRS 时域符号的结束位置到最后一个时域符号的结束位置的长度。

这里，所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第一时间长度，得到盲检的总时间长度。

50 本发明实施例中，所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置， $P \geq 2$ ，不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度；其中，当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述 N 的取值。

例如：目标资源区域为 CORESET，该 CORESET 在时间上的长度可以为 1 个 OFDM 符号，

也可以为 2 个 OFDM 符号, 还可以是 3 个 OFDM 符号, 分别对应三种传输资源配置, 这三种传输资源配置分别对应不同的 N 的取值。

本发明实施例中, 所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度; 其中, 所述参数包括 Q 个所述第一时间长度, $1 \leq Q \leq P$, Q

个所述第一时间长度分别对应不同的传输资源配置。

例如: 目标资源区域为 CORESET, 该 CORESET 在时间上的长度可以为 1 个 OFDM 符号, 也可以为 2 个 OFDM 符号, 还可以是 3 个 OFDM 符号, 分别对应三种传输资源配置, 所述参数包括 3 个第一时间长度, 分别对应这三种传输资源配置。

方式二: 所述参数用于确定指定时间内所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的最大盲检次数。

本发明实施例中, 所述参数用于确定最大盲检次数, 可以通过以下方式实现: 1) 所述参数指示具体的盲检次数; 2) 所述参数指示某个盲检等级, 不同的盲检等级对应不同的盲检次数, 通过某个盲检等级可确定相应的盲检次数。

本发明实施例中, 所述指定时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。在一实施方式中, 所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内 DMRS 所在时域符号的结束位置。例如: 所述约定时间位置为所述目标资源区域的时域起始位置, 即: 终端设备从所述目标资源区域的时域起始位置开始对下行控制信道进行盲检; 再例如: 所述约定时间位置为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置, 即: 终端设备从所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置开始对下行控制信道进行盲检; 又例如: 所述约定时间位置为所述目标资源区域内 DMRS 所在时域符号的结束位置, 即: 终端设备从所述目标资源区域内 DMRS 时域符号的结束位置开始对下行控制信道进行盲检。

本发明实施例中, 所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的时间, 也即是所述指定时间, 可以通过以下两种方式确定:

1) 所述指定时间的长度为第二时间长度。

这里, 第二时间长度为盲检的总时间长度 (也即所述指定时间的长度)。

2) 所述指定时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第二时间长度, 所述约定时间长度为从所述约定时间位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。例如: 所述约定时间长度为所述目标资源区域内从首个时域符号的起始位置到最后一个时域符号的结束位置的长度; 再例如: 所述约定时间长度为所述目标资源区域内从第二个时域符号的起始位置到最后一个时域符号的结束位置的长度; 又例如: 所述约定时间长度为所述目标资源区域内从 DMRS 时域符号的结束位置到最后一个时域符号的结束位置的长度。

这里, 所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第二时间长度, 得到盲检的总时间长度。

这里, 所述第二时间长度由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。

这里, 所述第二时间长度为绝对时间长度; 或者, 所述第二时间长度包括时域符号 (如 OFDM 符号) 长度的整数倍。

本发明实施例中, 所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度; 其中, 当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述最大盲检次数。

例如: 目标资源区域为 CORESET, 该 CORESET 在时间上的长度可以为 1 个 OFDM 符号, 也可以为 2 个 OFDM 符号, 还可以是 3 个 OFDM 符号, 分别对应三种传输资源配置, 这三种传输资源配置分别对应不同的最大盲检次数。

本发明实施例中, 所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度; 其中, 所述参数包括 T 个取值, $1 \leq T \leq P$, 所述 T 个取值分别对应不同的传输资源配置。

例如: 目标资源区域为 CORESET, 该 CORESET 在时间上的长度可以为 1 个 OFDM 符号, 也可以为 2 个 OFDM 符号, 还可以是 3 个 OFDM 符号, 分别对应三种传输资源配置, 所述参数包括 3 个取值, 分别用于确定 3 个最大盲检次数, 这 3 个最大盲检次数分别对应这三种传输资源配置。

以下结合具体应用示例对本发明实施例的技术方案作进一步解释说明。

示例一

目标资源区域为 CORESET, 该 CORESET 在时域上的长度的取值是 3 个 OFDM 符号。终端设

备向网络设备发送的第一消息中的参数为 X , X 代表第一时间长度。所述第一时间长度用于确定所述终端设备对所述 CORESET 内的 PDCCH 进行 N 次盲检所需要的时间, 也即盲检总时间, 盲检总时间的长度大于 CORESET 的长度, 这里, 盲检总时间的长度等于所述第一时间长度, 终端设备从 CORESET 的时域起始位置开始对 PDCCH 进行盲检。

- 5 参照图 4, 假设 $N=44$, $X=4$ (OFDM 符号数据), 那么, 终端设备针对一个 CORESET 进行 44 次 PDCCH 盲检最短需要 4 个 OFDM 符号。

示例二

- 目标资源区域为 CORESET, 该 CORESET 在时域上的长度的取值是 3 个 OFDM 符号。终端设备向网络设备发送的第一消息中的参数为 Y , Y 代表第一时间长度。所述第一时间长度用于确定所述终端设备对所述 CORESET 内的 PDCCH 进行 N 次盲检所需要的时间, 也即盲检总时间, 盲检总时间的长度大于 CORESET 的长度, 这里, 盲检总时间的长度等于所述 CORESET 的长度加上所述第一时间长度, 终端设备从 CORESET 的时域起始位置开始对 PDCCH 进行盲检。

参照图 5, 假设 $N=44$, $Y=1$ (OFDM 符号数据), CORESET 在时域上的长度的取值为 3 个 OFDM 符号, 那么, 终端设备针对一个 CORESET 进行 44 次 PDCCH 盲检最短需要 4 个 OFDM 符号。

- 15 示例三

目标资源区域为 CORESET, 该 CORESET 在时域上的长度的取值可以是 $1/2/3$ 个 OFDM 符号。终端设备向网络设备发送的第一消息中的参数包括 $X1$ 、 $X2$ 、 $X3$, 分别代表 3 个第一时间长度, 这 3 个第一时间长度分别对应 3 种 CORESET 的传输资源配置 (即 CORESET 在时域上的长度的取值分别是 $1/2/3$ 个 OFDM 符号的配置)。其中, $X1$ 用于确定时域长度为 1 个 OFDM 符号的 CORESET 所对应的盲检总时间, $X2$ 用于确定时域长度为 2 个 OFDM 符号的 CORESET 所对应的盲检总时间, $X3$ 用于确定时域长度为 3 个 OFDM 符号的 CORESET 所对应的盲检总时间。

- 20 这里, 盲检总时间的长度大于 CORESET 的长度, 盲检总时间的长度等于所述第一时间长度, 终端设备从 CORESET 的时域起始位置开始对 PDCCH 进行盲检。

假设 $N=44$, $X1=3$, $X2=4$, $X3=4$, 那么:

- 25 若 CORESET 的时域长度为 1 个 OFDM 符号, 则终端设备针对一个 CORESET 进行 44 次 PDCCH 盲检最短需要 3 个 OFDM 符号;

若 CORESET 的时域长度为 2 个 OFDM 符号, 则终端设备针对一个 CORESET 进行 44 次 PDCCH 盲检最短需要 4 个 OFDM 符号;

- 30 若 CORESET 的时域长度为 3 个 OFDM 符号, 则终端设备针对一个 CORESET 进行 44 次 PDCCH 盲检最短需要 4 个 OFDM 符号。

示例四

目标资源区域为 CORESET, 该 CORESET 在时域上的长度的取值可以是 $1/2/3$ 个 OFDM 符号。终端设备向网络设备发送的第一消息中的参数包括 $Y1$ 、 $Y2$ 、 $Y3$, 分别代表 3 个第一时间长度, 这 3 个第一时间长度分别对应 3 种 CORESET 的传输资源配置 (即 CORESET 在时域上的长度的取值分别是 $1/2/3$ 个 OFDM 符号的配置)。其中, $Y1$ 用于确定时域长度为 1 个 OFDM 符号的 CORESET 所对应的盲检总时间, $Y2$ 用于确定时域长度为 2 个 OFDM 符号的 CORESET 所对应的盲检总时间, $Y3$ 用于确定时域长度为 3 个 OFDM 符号的 CORESET 所对应的盲检总时间。

- 35 这里, 盲检总时间的长度大于 CORESET 的长度, 盲检总时间的长度等于所述 CORESET 的长度加上所述第一时间长度, 终端设备从 CORESET 的时域起始位置开始对 PDCCH 进行盲检。

- 40 假设 $N=44$, $Y1=2$, $Y2=2$, $Y3=1$, 那么:

若 CORESET 的时域长度为 1 个 OFDM 符号, 则终端设备针对一个 CORESET 进行 44 次 PDCCH 盲检最短需要 3 个 OFDM 符号;

若 CORESET 的时域长度为 2 个 OFDM 符号, 则终端设备针对一个 CORESET 进行 44 次 PDCCH 盲检最短需要 4 个 OFDM 符号;

- 45 若 CORESET 的时域长度为 3 个 OFDM 符号, 则终端设备针对一个 CORESET 进行 44 次 PDCCH 盲检最短需要 4 个 OFDM 符号。

示例五

- 目标资源区域为 CORESET, 该 CORESET 在时域上的长度的取值是 3 个 OFDM 符号。终端设备向网络设备发送的第一消息中的参数为 S , S 代表终端设备在预定时间内对 CORESET 内的 PDCCH 进行盲检的最大盲检次数。这里, 预定时间的长度为第二时间长度, 终端设备从 CORESET 的时域起始位置开始对 PDCCH 进行盲检。

假设第二时间长度为 4 个 OFDM 符号, $S=44$, 那么, 终端设备在 4 个 OFDM 符号内, 针对一个 CORESET 最多进行 44 次 PDCCH 盲检。

示例六

目标资源区域为 CORESET, 该 CORESET 在时域上的长度的取值可以是 $1/2/3$ 个 OFDM 符号。
5 终端设备向网络设备发送的第一消息中的参数包括 $S1$ 、 $S2$ 、 $S3$, 分别代表 3 个最大盲检次数, 这 3 个最大盲检次数分别对应 3 种 CORESET 的传输资源配置 (即 CORESET 在时域上的长度的取值分别是 $1/2/3$ 个 OFDM 符号的配置)。其中, $S1$ 对应时域长度为 1 个 OFDM 符号的 CORESET, $S2$ 对应时域长度为 2 个 OFDM 符号的 CORESET, $S3$ 对应时域长度为 3 个 OFDM 符号的 CORESET。这里, 盲检总时间的长度为第二时间长度, 终端设备从 CORESET 的时域起始位置开始对 PDCCH 进行盲检。
10

假设第二时间长度为 4 个 OFDM 符号, $S1=44$, $S2=44$, $S3=32$, 那么:

若 CORESET 的时域长度为 1 个 OFDM 符号, 则终端设备在 4 个 OFDM 符号内, 针对一个 CORESET 最多进行 44 次 PDCCH 盲检;

15 若 CORESET 的时域长度为 2 个 OFDM 符号, 则终端设备在 4 个 OFDM 符号内, 针对一个 CORESET 最多进行 44 次 PDCCH 盲检;

若 CORESET 的时域长度为 3 个 OFDM 符号, 则终端设备在 4 个 OFDM 符号内, 针对一个 CORESET 最多进行 42 次 PDCCH 盲检。

示例七

目标资源区域为 CORESET, 该 CORESET 在时域上的长度的取值可以是 $1/2/3$ 个 OFDM 符号。
20 终端设备向网络设备发送的第一消息中的参数包括等级一、等级一、等级二, 第一消息中的三个等级信息分别对应 3 种 CORESET 的传输资源配置 (即 CORESET 在时域上的长度的取值分别是 $1/2/3$ 个 OFDM 符号的配置)。其中, 等级一对应时域长度为 1 个 OFDM 符号的 CORESET, 等级一对应时域长度为 2 个 OFDM 符号的 CORESET, 等级二对应时域长度为 3 个 OFDM 符号的 CORESET。这里, 盲检总时间的长度为第二时间长度, 终端设备从 CORESET 的时域起始位置开始对 PDCCH 进行盲检。
25

假设第二时间长度为 4 个 OFDM 符号, 等级一对应的盲检次数为 44, 等级二对应的盲检次数为 32, 那么:

若 CORESET 的时域长度为 1 个 OFDM 符号, 则终端设备在 4 个 OFDM 符号内, 针对一个 CORESET 最多进行 44 次 PDCCH 盲检;

30 若 CORESET 的时域长度为 2 个 OFDM 符号, 则终端设备在 4 个 OFDM 符号内, 针对一个 CORESET 最多进行 44 次 PDCCH 盲检;

若 CORESET 的时域长度为 3 个 OFDM 符号, 则终端设备在 4 个 OFDM 符号内, 针对一个 CORESET 最多进行 42 次 PDCCH 盲检。

示例八

目标资源区域为 CORESET, 该 CORESET 在时域上的长度的取值可以是 $1/2/3$ 个 OFDM 符号。
35 终端设备向网络设备发送的第一消息中的参数包括等级一、等级二、等级三, 第一消息中的三个等级信息分别对应 3 种 CORESET 的传输资源配置 (即 CORESET 在时域上的长度的取值分别是 $1/2/3$ 个 OFDM 符号的配置)。其中, 等级一对应时域长度为 1 个 OFDM 符号的 CORESET, 等级二对应时域长度为 2 个 OFDM 符号的 CORESET, 等级三对应时域长度为 3 个 OFDM 符号的 CORESET。这里, 盲检总时间的长度为 CORESET 的长度加上第二时间长度, 终端设备从 CORESET 的时域起始位置开始对 PDCCH 进行盲检。
40

假设第二时间长度为 1 个 OFDM 符号, 等级一对应的盲检次数为 16, 等级二对应的盲检次数为 32, 等级三对应的盲检次数为 44, 那么:

45 若 CORESET 的时域长度为 1 个 OFDM 符号, 则终端设备在 2 个 OFDM 符号内, 针对一个 CORESET 最多进行 16 次 PDCCH 盲检;

若 CORESET 的时域长度为 2 个 OFDM 符号, 则终端设备在 3 个 OFDM 符号内, 针对一个 CORESET 最多进行 32 次 PDCCH 盲检;

若 CORESET 的时域长度为 3 个 OFDM 符号, 则终端设备在 4 个 OFDM 符号内, 针对一个 CORESET 最多进行 44 次 PDCCH 盲检。

50 图 6 为本发明实施例的信息传输装置的结构组成示意图一, 如图 6 所示, 所述装置包括:

发送单元 601, 用于向网络设备发送第一消息, 所述第一消息包括所述终端设备对目标资源

区域内的下行控制信道进行盲检的参数。

在一实施方式中,所述参数用于确定第一时间长度,所述第一时间长度用于确定所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行N次盲检所需要的时间, $N \geq 1$ 。

5 在一实施方式中,所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行N次盲检所需要的时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。

在一实施方式中,所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内DMRS所在时域符号的结束位置。

10 在一实施方式中,所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行N次盲检所需要的时间的长度为所述第一时间长度;或者,

所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行N次盲检所需要的时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第一时间长度,所述约定时间长度为从所述约定时域位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。

15 在一实施方式中,所述目标资源区域支持P种传输资源配置, $P \geq 2$,不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中,当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述N的取值。

在一实施方式中,所述目标资源区域支持P种传输资源配置, $P \geq 2$,不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

20 其中,所述参数包括Q个所述第一时间长度, $1 \leq Q \leq P$,Q个所述第一时间长度分别对应不同的传输资源配置。

在一实施方式中,所述N的取值由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。

在一实施方式中,所述第一时间长度为绝对时间长度;或者,所述第一时间长度包括时域符号长度的整数倍。

25 在一实施方式中,所述参数用于确定指定时间内所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的最大盲检次数。

在一实施方式中,所述指定时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。

30 在一实施方式中,所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内解调参考符号DMRS所在时域符号的结束位置。

在一实施方式中,所述指定时间的长度为第二时间长度;或者,

所述指定时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第二时间长度,所述约定时间长度为从所述约定时间位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。

35 在一实施方式中,所述第二时间长度由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。

在一实施方式中,所述第二时间长度为绝对时间长度;或者,所述第二时间长度包括时域符号长度的整数倍。

在一实施方式中,所述目标资源区域支持P种传输资源配置, $P \geq 2$,不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

40 其中,当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述最大盲检次数。

在一实施方式中,所述目标资源区域支持P种传输资源配置, $P \geq 2$,不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中,所述参数包括T个取值, $1 \leq T \leq P$,所述T个取值分别对应不同的传输资源配置。

45 在一实施方式中,所述目标资源区域为控制资源集;或者,所述目标资源区域包括时域连续的至少一个时域符号。

在一实施方式中,所述终端设备支持URLLC业务。

本领域技术人员应当理解,图6所示的信息传输装置中的各单元的实现功能可参照前述信息传输方法的相关描述而理解。图6所示的信息传输装置中的各单元的功能可通过运行于处理器上的程序而实现,也可通过具体的逻辑电路而实现。

50 图7为本发明实施例的信息传输装置的结构组成示意图二,如图7所示,所述装置包括:

接收单元701,用于接收终端设备发送的第一消息,所述第一消息包括所述终端设备对目标

资源区域内的下行控制信道进行盲检的参数。

在一实施方式中,所述参数用于确定第一时间长度,所述第一时间长度用于确定所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行N次盲检所需要的时间, $N \geq 1$ 。

5 在一实施方式中,所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行N次盲检所需要的时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。

在一实施方式中,所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内DMRS所在时域符号的结束位置。

10 在一实施方式中,所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行N次盲检所需要的时间的长度为所述第一时间长度;或者,

所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行N次盲检所需要的时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第一时间长度,所述约定时间长度为从所述约定时域位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。

15 在一实施方式中,所述目标资源区域支持P种传输资源配置, $P \geq 2$,不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中,当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述N的取值。

在一实施方式中,所述目标资源区域支持P种传输资源配置, $P \geq 2$,不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

20 其中,所述参数包括Q个所述第一时间长度, $1 \leq Q \leq P$,Q个所述第一时间长度分别对应不同的传输资源配置。

在一实施方式中,所述N的取值由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。

在一实施方式中,所述第一时间长度为绝对时间长度;或者,所述第一时间长度包括时域符号长度的整数倍。

25 在一实施方式中,所述参数用于确定指定时间内所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的最大盲检次数。

在一实施方式中,所述指定时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。

30 在一实施方式中,所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内解调参考符号DMRS所在时域符号的结束位置。

在一实施方式中,所述指定时间的长度为第二时间长度;或者,

所述指定时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第二时间长度,所述约定时间长度为从所述约定时间位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。

35 在一实施方式中,所述第二时间长度由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。

在一实施方式中,所述第二时间长度为绝对时间长度;或者,所述第二时间长度包括时域符号长度的整数倍。

在一实施方式中,所述目标资源区域支持P种传输资源配置, $P \geq 2$,不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

40 其中,当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述最大盲检次数。

在一实施方式中,所述目标资源区域支持P种传输资源配置, $P \geq 2$,不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中,所述参数包括T个取值, $1 \leq T \leq P$,所述T个取值分别对应不同的传输资源配置。

45 在一实施方式中,所述目标资源区域为控制资源集;或者,所述目标资源区域包括时域连续的至少一个时域符号。

在一实施方式中,所述终端设备支持URLLC业务。

本领域技术人员应当理解,图7所示的信息传输装置中的各单元的实现功能可参照前述信息传输方法的相关描述而理解。图7所示的信息传输装置中的各单元的功能可通过运行于处理器上的程序而实现,也可通过具体的逻辑电路而实现。

50 图8是本申请实施例提供的一种通信设备600示意性结构图。该通信设备可以是终端设备,也可以是网络设备,图8所示的通信设备600包括处理器610,处理器610可以从存储器中调用并运

行计算机程序, 以实现本申请实施例中的方法。

可选地, 如图 8 所示, 通信设备 600 还可以包括存储器 620。其中, 处理器 610 可以从存储器 620 中调用并运行计算机程序, 以实现本申请实施例中的方法。

其中, 存储器 620 可以是独立于处理器 610 的一个单独的器件, 也可以集成在处理器 610 中。

5 可选地, 如图 8 所示, 通信设备 600 还可以包括收发器 630, 处理器 610 可以控制该收发器 630 与其他设备进行通信, 具体地, 可以向其他设备发送信息或数据, 或接收其他设备发送的信息或数据。

其中, 收发器 630 可以包括发射机和接收机。收发器 630 还可以进一步包括天线, 天线的数量可以为一个或多个。

10 可选地, 该通信设备 600 具体可为本申请实施例的网络设备, 并且该通信设备 600 可以实现本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程, 为了简洁, 在此不再赘述。

可选地, 该通信设备 600 具体可为本申请实施例的移动终端/终端设备, 并且该通信设备 600 可以实现本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程, 为了简洁, 在此不再赘述。

15 图 9 是本申请实施例的芯片的示意性结构图。图 9 所示的芯片 700 包括处理器 710, 处理器 710 可以从存储器中调用并运行计算机程序, 以实现本申请实施例中的方法。

可选地, 如图 9 所示, 芯片 700 还可以包括存储器 720。其中, 处理器 710 可以从存储器 720 中调用并运行计算机程序, 以实现本申请实施例中的方法。

其中, 存储器 720 可以是独立于处理器 710 的一个单独的器件, 也可以集成在处理器 710 中。

20 可选地, 该芯片 700 还可以包括输入接口 730。其中, 处理器 710 可以控制该输入接口 730 与其他设备或芯片进行通信, 具体地, 可以获取其他设备或芯片发送的信息或数据。

可选地, 该芯片 700 还可以包括输出接口 740。其中, 处理器 710 可以控制该输出接口 740 与其他设备或芯片进行通信, 具体地, 可以向其他设备或芯片输出信息或数据。

可选地, 该芯片可应用于本申请实施例中的网络设备, 并且该芯片可以实现本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程, 为了简洁, 在此不再赘述。

25 可选地, 该芯片可应用于本申请实施例中的移动终端/终端设备, 并且该芯片可以实现本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程, 为了简洁, 在此不再赘述。

应理解, 本申请实施例提到的芯片还可以称为系统级芯片, 系统芯片, 芯片系统或片上系统芯片等。

30 图 10 是本申请实施例提供的一种通信系统 900 的示意性框图。如图 9 所示, 该通信系统 900 包括终端设备 910 和网络设备 920。

其中, 该终端设备 910 可以用于实现上述方法中由终端设备实现的相应的功能, 以及该网络设备 920 可以用于实现上述方法中由网络设备实现的相应的功能, 为了简洁, 在此不再赘述。

应理解, 本申请实施例的处理器可能是一种集成电路芯片, 具有信号的处理能力。在实现过程中, 上述方法实施例的各步骤可以通过处理器中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。

35 上述的处理器可以是通用处理器、数字信号处理器 (Digital Signal Processor, DSP)、专用集成电路 (Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现成可编程门阵列 (Field Programmable Gate Array, FPGA) 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行

本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本申请实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器

40 执行完成, 或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器, 闪存、只读存储器, 可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器, 处理器读取存储器中的信息, 结合其硬件完成上述方法的步骤。

可以理解, 本申请实施例中的存储器可以是易失性存储器或非易失性存储器, 或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中, 非易失性存储器可以是只读存储器 (Read-Only Memory, ROM)、

45 可编程只读存储器 (Programmable ROM, PROM)、可擦除可编程只读存储器 (Erasable PROM, EPROM)、电可擦除可编程只读存储器 (Electrically EPROM, EEPROM) 或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器 (Random Access Memory, RAM), 其用作外部高速缓存。通过示例性但不是

限制性说明, 许多形式的 RAM 可用, 例如静态随机存取存储器 (Static RAM, SRAM)、动态随机存取存储器 (Dynamic RAM, DRAM)、同步动态随机存取存储器 (Synchronous DRAM, SDRAM)、

50 双倍数据速率同步动态随机存取存储器 (Double Data Rate SDRAM, DDR SDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器 (Enhanced SDRAM, ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器 (Synchlink

DRAM, SDRAM) 和直接内存总线随机存取存储器 (Direct Rambus RAM, DR RAM)。应注意, 本文描述的系统和方法的存储器旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

应理解, 上述存储器为示例性但不是限制性说明, 例如, 本申请实施例中的存储器还可以是静态随机存取存储器 (static RAM, SRAM)、动态随机存取存储器 (dynamic RAM, DRAM)、同步动态随机存取存储器 (synchronous DRAM, SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器 (double data rate SDRAM, DDR SDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器 (enhanced SDRAM, ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器 (synch link DRAM, SDRAM) 以及直接内存总线随机存取存储器 (Direct Rambus RAM, DR RAM) 等等。也就是说, 本申请实施例中的存储器旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

10 本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质, 用于存储计算机程序。

可选的, 该计算机可读存储介质可应用于本申请实施例中的网络设备, 并且该计算机程序使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程, 为了简洁, 在此不再赘述。

可选地, 该计算机可读存储介质可应用于本申请实施例中的移动终端/终端设备, 并且该计算机程序使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程, 为了简洁, 15 在此不再赘述。

本申请实施例还提供了一种计算机程序产品, 包括计算机程序指令。

可选的, 该计算机程序产品可应用于本申请实施例中的网络设备, 并且该计算机程序指令使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程, 为了简洁, 在此不再赘述。

可选地, 该计算机程序产品可应用于本申请实施例中的移动终端/终端设备, 并且该计算机程序指令使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程, 为了简洁, 20 在此不再赘述。

本申请实施例还提供了一种计算机程序。

可选的, 该计算机程序可应用于本申请实施例中的网络设备, 当该计算机程序在计算机上运行时, 使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程, 为了简洁, 在此不再 25 赘述。

可选地, 该计算机程序可应用于本申请实施例中的移动终端/终端设备, 当该计算机程序在计算机上运行时, 使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程, 为了简洁, 在此不再赘述。

本领域普通技术人员可以意识到, 结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤, 30 能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行, 取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能, 但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到, 为描述的方便和简洁, 上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程, 可以参考前述方法实施例中的对应过程, 在此不再赘述。

35 在本申请所提供的几个实施例中, 应该理解到, 所揭露的系统、装置和方法, 可以通过其它的方式实现。例如, 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的, 例如, 所述单元的划分, 仅仅为一种逻辑功能划分, 实际实现时可以有另外的划分方式, 例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统, 或一些特征可以忽略, 或不执行。另一点, 所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口, 装置或单元的间接耦合或通信连接, 可以是电性, 机械或其它 40 的形式。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的, 作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元, 即可以位于一个地方, 或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外, 在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中, 也可以是各个单元单独物理存在, 也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。 45

所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时, 可以存储在一个计算机可读存取介质中。基于这样的理解, 本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来, 该计算机软件产品存储在一个存储介质中, 包括若干指令用以使得一台计算机设备 (可以是个人计算机, 服务器, 或者网络设备等) 执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括: U 盘、移动硬盘、只读 50 存储器 (Read-Only Memory, ROM)、随机存取存储器 (Random Access Memory, RAM)、磁碟或

者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

权利要求书

- 1、一种信息传输方法，所述方法包括：
- 终端设备向网络设备发送第一消息，所述第一消息包括所述终端设备对目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的参数。
- 2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述参数用于确定第一时间长度，所述第一时间长度用于确定所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行N次盲检所需要的时间， $N \geq 1$ 。
- 3、根据权利要求2所述的方法，其中，所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行N次盲检所需要的时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。
- 4、根据权利要求3所述方法，其中，所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内解调参考符号DMRS所在时域符号的结束位置。
- 5、根据权利要求3至4任一项所述的方法，其中，
- 所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行N次盲检所需要的时间的长度为所述第一时间长度；或者，
- 所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行N次盲检所需要的时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第一时间长度，所述约定时间长度为从所述约定时域位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。
- 6、根据权利要求2至5任一项所述的方法，其中，所述目标资源区域支持P种传输资源配置， $P \geq 2$ ，不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度；
- 其中，当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述N的取值。
- 7、根据权利要求2至6任一项所述的方法，其中，所述目标资源区域支持P种传输资源配置， $P \geq 2$ ，不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度；
- 其中，所述参数包括Q个所述第一时间长度， $1 \leq Q \leq P$ ，Q个所述第一时间长度分别对应不同的传输资源配置。
- 8、根据权利要求2至7所述的方法，其中，所述N的取值由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。
- 9、根据权利要求2至8所述的方法，其中，所述第一时间长度为绝对时间长度；或者，所述第一时间长度包括时域符号长度的整数倍。
- 10、根据权利要求1所述的方法，其中，所述参数用于确定指定时间内所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的最大盲检次数。
- 11、根据权利要求10所述的方法，其中，所述指定时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。
- 12、根据权利要求11所述方法，其中，所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内解调参考符号DMRS所在时域符号的结束位置。
- 13、根据权利要求11至12任一项所述的方法，其中，
- 所述指定时间的长度为第二时间长度；或者，
- 所述指定时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第二时间长度，所述约定时间长度为从所述约定时间位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。
- 14、根据权利要求13所述的方法，其中，所述第二时间长度由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。
- 15、根据权利要求13或14任一项所述的方法，其中，所述第二时间长度为绝对时间长度；或者，所述第二时间长度包括时域符号长度的整数倍。
- 16、根据权利要求10至15任一项所述的方法，其中，所述目标资源区域支持P种传输资源配置， $P \geq 2$ ，不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度；
- 其中，当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述最大盲检次数。
- 17、根据权利要求10至16任一项所述的方法，其中，所述目标资源区域支持P种传输资

源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中, 所述参数包括 T 个取值, $1 \leq T \leq P$, 所述 T 个取值分别对应不同的传输资源配置。

18、根据权利要求 1 至 17 任一项所述的方法, 其中, 所述目标资源区域为控制资源集; 或者, 所述目标资源区域包括时域连续的至少一个时域符号。

5 19、根据权利要求 1 至 18 任一项所述的方法, 其中, 所述终端设备支持高可靠低时延通信 URLLC 业务。

20、一种信息传输方法, 所述方法包括:

网络设备接收终端设备发送的第一消息, 所述第一消息包括所述终端设备对目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的参数。

10 21、根据权利要求 20 所述的方法, 其中, 所述参数用于确定第一时间长度, 所述第一时间长度用于确定所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间, $N \geq 1$ 。

22、根据权利要求 21 所述的方法, 其中, 所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。

15 23、根据权利要求 22 所述的方法, 其中, 所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内解调参考符号 DMRS 所在时域符号的结束位置。

24、根据权利要求 22 至 23 任一项所述的方法, 其中,

20 所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间的长度为所述第一时间长度; 或者,

所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第一时间长度, 所述约定时间长度为从所述约定时域位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。

25 25、根据权利要求 21 至 24 任一项所述的方法, 其中, 所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中, 当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述 N 的取值。

26、根据权利要求 21 至 25 任一项所述的方法, 其中, 所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

30 其中, 所述参数包括 Q 个所述第一时间长度, $1 \leq Q \leq P$, Q 个所述第一时间长度分别对应不同的传输资源配置。

27、根据权利要求 21 至 26 任一项所述的方法, 其中, 所述 N 的取值由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。

28、根据权利要求 21 至 27 任一项所述的方法, 其中, 所述第一时间长度为绝对时间长度; 或者, 所述第一时间长度包括时域符号长度的整数倍。

35 29、根据权利要求 20 所述的方法, 其中, 所述参数用于确定指定时间内所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的最大盲检次数。

30、根据权利要求 29 所述的方法, 其中, 所述指定时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。

40 31、根据权利要求 30 所述的方法, 其中, 所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内解调参考符号 DMRS 所在时域符号的结束位置。

32、根据权利要求 30 至 31 任一项所述的方法, 其中,

所述指定时间的长度为第二时间长度; 或者,

45 所述指定时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第二时间长度, 所述约定时间长度为从所述约定时间位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。

33、根据权利要求 32 所述的方法, 其中, 所述第二时间长度由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。

34、根据权利要求 32 或 33 所述的方法, 其中, 所述第二时间长度为绝对时间长度; 或者, 所述第二时间长度包括时域符号长度的整数倍。

50 35、根据权利要求 29 至 34 任一项所述的方法, 其中, 所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中, 当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述最大盲检次数。

36、根据权利要求 29 至 35 任一项所述的方法, 其中, 所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中, 所述参数包括 T 个取值, $1 \leq T \leq P$, 所述 T 个取值分别对应不同的传输资源配置。

5 37、根据权利要求 20 至 36 任一项所述的方法, 其中, 所述目标资源区域为控制资源集; 或者, 所述目标资源区域包括时域连续的至少一个时域符号。

38、根据权利要求 20 至 37 任一项所述的方法, 其中, 所述终端设备支持 URLLC 业务。

39、一种信息传输装置, 所述装置包括:

10 发送单元, 用于向网络设备发送第一消息, 所述第一消息包括所述终端设备对目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的参数。

40、根据权利要求 39 所述的装置, 其中, 所述参数用于确定第一时间长度, 所述第一时间长度用于确定所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间, $N \geq 1$ 。

15 41、根据权利要求 40 所述的装置, 其中, 所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。

42、根据权利要求 41 所述的装置, 其中, 所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内解调参考符号 DMRS 所在时域符号的结束位置。

43、根据权利要求 41 至 42 任一项所述的装置, 其中,

20 所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间的长度为所述第一时间长度; 或者,

所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第一时间长度, 所述约定时间长度为从所述约定时域位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。

25 44、根据权利要求 40 至 43 任一项所述的装置, 其中, 所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中, 当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述 N 的取值。

45、根据权利要求 40 至 44 任一项所述的装置, 其中, 所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

30 其中, 所述参数包括 Q 个所述第一时间长度, $1 \leq Q \leq P$, Q 个所述第一时间长度分别对应不同的传输资源配置。

46、根据权利要求 40 至 45 任一项所述的装置, 其中, 所述 N 的取值由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。

35 47、根据权利要求 40 至 46 任一项所述的装置, 其中, 所述第一时间长度为绝对时间长度; 或者, 所述第一时间长度包括时域符号长度的整数倍。

48、根据权利要求 39 所述的装置, 其中, 所述参数用于确定指定时间内所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的最大盲检次数。

49、根据权利要求 48 所述的装置, 其中, 所述指定时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。

40 50、根据权利要求 49 所述的装置, 其中, 所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内解调参考符号 DMRS 所在时域符号的结束位置。

51、根据权利要求 49 至 50 任一项所述的装置, 其中,

所述指定时间的长度为第二时间长度; 或者,

45 所述指定时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第二时间长度, 所述约定时间长度为从所述约定时间位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。

52、根据权利要求 51 所述的装置, 其中, 所述第二时间长度由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。

50 53、根据权利要求 51 或 52 所述的装置, 其中, 所述第二时间长度为绝对时间长度; 或者, 所述第二时间长度包括时域符号长度的整数倍。

54、根据权利要求 48 至 53 任一项所述的装置, 其中, 所述目标资源区域支持 P 种传输资

源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中, 当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述最大盲检次数。

55、根据权利要求 48 至 54 任一项所述的装置, 其中, 所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

5 其中, 所述参数包括 T 个取值, $1 \leq T \leq P$, 所述 T 个取值分别对应不同的传输资源配置。

56、根据权利要求 39 至 55 任一项所述的装置, 其中, 所述目标资源区域为控制资源集; 或者, 所述目标资源区域包括时域连续的至少一个时域符号。

57、根据权利要求 39 至 56 任一项所述的装置, 其中, 所述终端设备支持 URLLC 业务。

58、一种信息传输装置, 所述装置包括:

10 接收单元, 用于接收终端设备发送的第一消息, 所述第一消息包括所述终端设备对目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的参数。

59、根据权利要求 58 所述的装置, 其中, 所述参数用于确定第一时间长度, 所述第一时间长度用于确定所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间, $N \geq 1$ 。

15 60、根据权利要求 59 所述的装置, 其中, 所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。

61、根据权利要求 60 所述的装置, 其中, 所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内解调参考符号 DMRS 所在时域符号的结束位置。

20 62、根据权利要求 60 至 61 任一项所述的装置, 其中,

所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间的长度为所述第一时间长度; 或者,

25 所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行 N 次盲检所需要的时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第一时间长度, 所述约定时间长度为从所述约定时域位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。

63、根据权利要求 59 至 62 任一项所述的装置, 其中, 所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中, 当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述 N 的取值。

30 64、根据权利要求 59 至 65 任一项所述的装置, 其中, 所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置, $P \geq 2$, 不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度;

其中, 所述参数包括 Q 个所述第一时间长度, $1 \leq Q \leq P$, Q 个所述第一时间长度分别对应不同的传输资源配置。

65、根据权利要求 59 至 64 任一项所述的装置, 其中, 所述 N 的取值由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。

35 66、根据权利要求 59 至 65 任一项所述的装置, 其中, 所述第一时间长度为绝对时间长度; 或者, 所述第一时间长度包括时域符号长度的整数倍。

67、根据权利要求 58 所述的装置, 其中, 所述参数用于确定指定时间内所述终端设备对所述目标资源区域内的下行控制信道进行盲检的最大盲检次数。

40 68、根据权利要求 67 所述的装置, 其中, 所述指定时间的起始位置为所述目标资源区域内的约定时域位置。

69、根据权利要求 68 所述的装置, 其中, 所述约定时间位置是所述目标资源区域的时域起始位置、或者为所述目标资源区域内第二个时域符号的起始位置、或者为所述目标资源区域内解调参考符号 DMRS 所在时域符号的结束位置。

45 70、根据权利要求 68 至 69 任一项所述的装置, 其中,

所述指定时间的长度为第二时间长度; 或者,

所述指定时间的长度为所述目标资源区域的约定时间长度加上所述第二时间长度, 所述约定时间长度为从所述约定时间位置到所述目标资源区域内最后一个时域符号的结束位置的长度。

71、根据权利要求 70 所述的装置, 其中, 所述第二时间长度由协议约定或由所述终端设备上报给所述网络设备或由所述网络设备配置给所述终端设备。

50 72、根据权利要求 70 或 71 所述的装置, 其中, 所述第二时间长度为绝对时间长度; 或者, 所述第二时间长度包括时域符号长度的整数倍。

73、根据权利要求 67 至 72 任一项所述的装置，其中，所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置， $P \geq 2$ ，不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度；

其中，当所述目标资源区域采用不同的传输资源配置时对应不同的所述最大盲检次数。

5 74、根据权利要求 67 至 73 任一项所述的装置，其中，所述目标资源区域支持 P 种传输资源配置， $P \geq 2$ ，不同的传输资源配置具有不同的时域长度和/或频域长度；

其中，所述参数包括 T 个取值， $1 \leq T \leq P$ ，所述 T 个取值分别对应不同的传输资源配置。

75、根据权利要求 58 至 74 任一项所述的装置，其中，所述目标资源区域为控制资源集；或者，所述目标资源区域包括时域连续的至少一个时域符号。

76、根据权利要求 58 至 75 任一项所述的装置，其中，所述终端设备支持 URLLC 业务。

10 77、一种终端设备，包括：处理器和存储器，该存储器用于存储计算机程序，所述处理器用于调用并运行所述存储器中存储的计算机程序，执行如权利要求 1 至 19 任一项所述的方法。

78、一种网络设备，包括：处理器和存储器，该存储器用于存储计算机程序，所述处理器用于调用并运行所述存储器中存储的计算机程序，执行如权利要求 20 至 38 任一项所述的方法。

15 79、一种芯片，包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有该芯片的设备执行如权利要求 1 至 19 中任一项所述的方法，或者权利要求 20 至 38 任一项所述的方法。

80、一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 1 至 19 中任一项所述的方法，或者权利要求 20 至 38 任一项所述的方法。

20 81、一种计算机程序产品，包括计算机程序指令，该计算机程序指令使得计算机执行如权利要求 1 至 19 中任一项所述的方法，或者权利要求 20 至 38 任一项所述的方法。

82、一种计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 1 至 19 中任一项所述的方法，或者权利要求 20 至 38 任一项所述的方法。