



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) BR 112019026158-3 A2



(22) Data do Depósito: 10/05/2018

(43) Data da Publicação Nacional: 30/06/2020

(54) **Título:** MÉTODO DE DETERMINAÇÃO DE INFORMAÇÃO, DISPOSITIVO TERMINAL E DISPOSITIVO DE REDE

(51) **Int. Cl.:** H04L 5/00.

(71) **Depositante(es):** GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD..

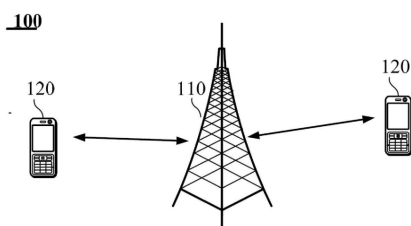
(72) **Inventor(es):** ZHIHUA SHI; WENHONG CHEN.

(86) **Pedido PCT:** PCT CN2018086388 de 10/05/2018

(87) **Publicação PCT:** WO 2019/213919 de 14/11/2019

(85) **Data da Fase Nacional:** 10/12/2019

(57) **Resumo:** A presente invenção refere-se a modalidades do presente pedido que fornecem um método de determinação de informação, um dispositivo terminal e um dispositivo de rede. O método inclui: receber as primeiras informações de configuração enviadas por um dispositivo de rede, em que as primeiras informações de configuração são usadas para configurar pelo menos um grupo de recursos CSI-RS e usadas para indicar um primeiro deslocamento para pelo menos um grupo de recursos CSI-RS, cada grupo de recursos CSI-RS compreende o número P de recursos CSI-RS, o pelo menos um grupo de recursos CSI-RS é usado para determinar um primeiro sinal e o primeiro sinal ocupa o número Q de slots; receber a primeira informação de indicação enviada pelo dispositivo de rede, em que a primeira informação de indicação é usada para acionar o dispositivo terminal para receber o primeiro sinal; e receber, pelo dispositivo terminal em resposta à primeira informação de indicação, o primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração.



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**MÉTODO DE DETERMINAÇÃO DE INFORMAÇÃO, DISPOSITIVO TERMINAL E DISPOSITIVO DE REDE**".

CAMPO TÉCNICO

[0001] A presente invenção refere-se ao campo de comunicações e, mais especificamente, a um método de determinação de informação, um dispositivo terminal, e um dispositivo de rede.

ANTECEDENTES

[0002] No sistema de Evolução de Longo Prazo (LTE), um dispositivo terminal pode obter melhor rastreamento de tempo/frequência ou sincronização de tempo/frequência usando um sinal de referência específico de célula (CRS) e/ou um sinal de sincronização.

[0003] No sistema New Radio (NR), o dispositivo terminal pode conduzir o rastreamento/sincronização de frequência e/ou cronometragem através de um TRS (Sinal de Referência de Rastreamento) ou de um sinal de referência de informações do estado do canal para rastreamento (CSI-RS para rastreamento). No entanto, nos sistemas atuais de NR, o rastreamento/sincronização de frequência e/ou cronometragem é conduzido principalmente por um sinal de rastreamento periódico (TRS periódico, P-TRS) composto por um conjunto periódico de recursos de sinal de referência de informação de estado do canal (CSI-RS), o que não envolve como o TRS aperiódico (A-TRS) é configurado para obter rastreamento/sincronização de frequência e/ou tempo.

SUMÁRIO

[0004] A modalidade do presente pedido fornece um método de determinação de informação, um dispositivo terminal, e um dispositivo de rede, que podem melhorar o desempenho de rastreamento/sincronização de frequência e/ou sincronização, e melhorar o desempenho geral do sistema.

[0005] Em um primeiro aspecto, um método de determinação de informação é fornecido, o método incluindo:

receber, por um dispositivo terminal, primeira informação de configuração enviada por um dispositivo de rede, em que a primeira informação de configuração é usada para configurar, pelo menos, um grupo de recurso de Sinal de Referência de Informação do Estado do Canal CSI-RS e usada para indicar um primeiro deslocamento (deslocamento de acionamento aperiódico) para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, cada grupo de recurso de CSI-RS inclui P número de recursos de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS é usado para determinar um primeiro sinal, e o primeiro sinal ocupa Q número de slots, P e Q sendo números inteiros maiores que ou iguais a 2;

receber, pelo dispositivo terminal, a primeira informação de indicação enviada pelo dispositivo de rede, em que a primeira informação de indicação é usada para acionar o dispositivo terminal para receber o primeiro sinal; e

em resposta à primeira informação de indicação, o dispositivo terminal recebendo o primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração.

[0006] Opcionalmente, o dispositivo terminal usa o primeiro sinal para rastreamento/sincronização da frequência e/ou sincronização.

[0007] Deve ser observado que, com relação a um primeiro deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, pode ser que cada grupo de recurso de CSI-RS tenha um primeiro deslocamento correspondente respectivo. Por exemplo, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um grupo de recurso de CSI-RS 1 e um grupo de recurso de CSI-RS 2, o grupo de recurso de CSI-RS 1 corresponde a um primeiro deslocamento a, e o grupo de recurso de CSI-RS 2 corresponde a um primeiro deslocamento b.

[0008] Portanto, na modalidade do presente pedido, o dispositivo terminal pode receber o primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração, de modo que o rastreamento/sincronização de frequência e/ou sincronização pode ser realizado usando o primeiro sinal, o que melhora o desempenho de rastreamento/sincronização de frequência e/ou sincronização, e melhora o desempenho geral do sistema.

[0009] Em alguma possível implementação, a primeira informação de configuração é ainda usada para configurar um primeiro parâmetro de indicação correspondente a, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, o primeiro parâmetro de indicação é usado para indicar o uso de, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS.

[0010] Em alguma possível implementação, o primeiro parâmetro de indicação é um parâmetro *trs-Info*.

[0011] Em alguma possível implementação, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$,

o dispositivo terminal recebendo o primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração inclui:

quando o dispositivo terminal recebendo a primeira informação de indicação, determinar um slot n de acordo com o primeiro deslocamento, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

o dispositivo terminal determinar um primeiro slot e um segundo slot de acordo com o slot n , e receber o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no primeiro slot e no segundo slot.

[0012] Em alguma possível implementação, o primeiro slot é o slot n , e o segundo slot é um slot $n+1$; ou

o primeiro slot é um slot $n-1$, e o segundo slot é o slot n ; ou

o primeiro slot é o slot n , o segundo slot é um slot m , e o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir

o primeiro sinal.

[0013] Em alguma possível implementação, a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um segundo deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$,

o dispositivo terminal recebendo o primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração inclui:

quando o dispositivo terminal recebendo a primeira informação de indicação, determinar um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0;

o dispositivo terminal recebendo o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no slot n e no slot m .

[0014] Em alguma possível implementação, quando o dispositivo terminal recebendo a primeira informação de indicação, determinar um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento inclui:

quando o dispositivo terminal recebendo a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o segundo deslocamento;
ou

quando o dispositivo terminal recebendo a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento.

[0015] Em alguma possível implementação, o slot n e o slot m são dois slots consecutivos; ou

o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

[0016] Em alguma possível implementação, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$,

o dispositivo terminal recebendo o primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração inclui:

quando o dispositivo terminal recebendo a primeira informação de indicação, determinar um slot n de acordo com o primeiro deslocamento, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

o dispositivo terminal determinar um primeiro slot e um segundo slot de acordo com o slot n , e receber o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no primeiro slot e no segundo slot.

[0017] Em alguma possível implementação, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro recurso de CSI-RS, um segundo recurso de CSI-RS, um terceiro recurso de CSI-RS, e um quarto recurso de CSI-RS,

o dispositivo terminal recebendo o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no primeiro slot e no segundo slot inclui:

determinar, pelo dispositivo terminal, que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são recebidos no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são recebidos no segundo slot, de acordo com uma sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS > o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS > o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS > o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS > o quarto recurso de CSI-RS, ou a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de

recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> um segundo recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

determinar, pelo dispositivo terminal, que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são recebidos no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são recebidos no segundo slot, de acordo com identificadores IDs de quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS, os quatro recursos de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

o dispositivo terminal recebendo os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS no primeiro slot e receber os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS no segundo slot, em que o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS, pelo menos,

têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência.

[0018] Em alguma possível implementação, o primeiro slot é o slot n , e o segundo slot é um slot $n+1$; ou

o primeiro slot é um slot $n-1$, e o segundo slot é o slot n ; ou

o primeiro slot é o slot n , o segundo slot é um slot m , e o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

[0019] Em alguma possível implementação, a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um segundo deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$,

o dispositivo terminal recebendo o primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração inclui:

quando o dispositivo terminal recebendo a primeira informação de indicação, determinar um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0;

o dispositivo terminal recebendo o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no slot n e no slot m .

[0020] Em alguma possível implementação, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro recurso de CSI-RS, um segundo recurso de CSI-RS, um terceiro recurso de CSI-RS, e um quarto recurso de CSI-RS,

o dispositivo terminal recebendo o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no slot n e no slot m inclui:

determinar, pelo dispositivo terminal, que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são recebidos no slot n e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS

e no quarto recurso de CSI-RS são recebidos no slot m, de acordo com uma sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> um segundo recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

determinar, pelo dispositivo terminal, que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são recebidos no slot n e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são recebidos no slot m, de acordo com identificadores IDs de quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS, os quatro recursos de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

o dispositivo terminal recebendo os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS no slot n e receber os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS no slot m, em que o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência.

[0021] Em alguma possível implementação, quando o dispositivo terminal recebendo a primeira informação de indicação, determinar um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento inclui:

quando o dispositivo terminal recebendo a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o segundo deslocamento;
ou

quando o dispositivo terminal recebendo a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento.

[0022] Em alguma possível implementação, o slot n e o slot m são dois slots consecutivos; ou

o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

[0023] Em alguma possível implementação, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, e a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um

terceiro deslocamento para cada recurso de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$,

o dispositivo terminal recebendo o primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração inclui:

quando o dispositivo terminal recebendo a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e um terceiro deslocamento para um primeiro recurso de CSI-RS, ou, quando o dispositivo terminal recebendo a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o terceiro deslocamento para um primeiro recurso de CSI-RS, em que o primeiro recurso de CSI-RS é qualquer recurso de CSI-RS em quatro recursos de CSI-RS do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

o dispositivo terminal recebendo o primeiro sinal no primeiro recurso de CSI-RS no slot n .

[0024] Em alguma possível implementação, o terceiro deslocamento é especificamente configurado no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, ou especificamente configurado em seu recurso de CSI-RS correspondente.

[0025] Em alguma possível implementação, se o terceiro deslocamento for especificamente configurado no primeiro grupo de recurso de CSI-RS,

uma parte ou todos os recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é configurada com o terceiro deslocamento.

[0026] Em alguma possível implementação, se o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui, pelo menos, um recurso de CSI-RS não configurado com o terceiro deslocamento, a primeira informação de configuração indica que o terceiro deslocamento correspondente a cada recurso de CSI-RS de, pelo menos, um recurso de CSI-RS não configurado com o terceiro deslocamento é um valor pré-configurado.

[0027] Em alguma possível implementação, se o terceiro deslocamento for especificamente configurado em seu recurso de CSI-RS correspondente, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui um segundo recurso de CSI-RS,

se o segundo recurso de CSI-RS não for configurado com o terceiro deslocamento, a primeira informação de configuração indica que o terceiro deslocamento correspondente ao segundo recurso de CSI-RS é um valor pré-configurado.

[0028] Em alguma possível implementação, o valor pré-configurado é zero.

[0029] Em alguma possível implementação, se o terceiro deslocamento for especificamente configurado em seu recurso de CSI-RS correspondente, o terceiro deslocamento correspondente ao primeiro recurso de CSI-RS é determinado de acordo com um deslocamento obtido pela interpretação de indicação correspondente a um campo com base na configuração periódica de sinal.

[0030] Em alguma possível implementação, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS e um segundo grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$,

o dispositivo terminal recebendo o primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração inclui:

quando o dispositivo terminal recebendo a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS, e determinar o slot m de acordo com o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0;

o dispositivo terminal recebendo o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no slot n , e receber o primeiro sinal no segundo grupo de recurso de CSI-RS no slot m .

[0031] Em alguma possível implementação, o primeiro deslocamento correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS e o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS diferem por K slots, K sendo um número inteiro maior que ou igual a 1.

[0032] Em alguma possível implementação, $K = 1$.

[0033] Em alguma possível implementação, o primeiro sinal é um CSI-RS aperiódico para Rastreamento.

[0034] Em alguma possível implementação, a primeira informação de configuração é sinalização de controle de recurso de rádio RRC, e a primeira informação de indicação é sinalização de informação de controle de downlink DCI.

[0035] Em um segundo aspecto, um método de determinação de informação é fornecido, o método incluindo:

um dispositivo de rede enviar primeira informação de configuração a um dispositivo terminal, em que a primeira informação de configuração é usada para configurar, pelo menos, um grupo de recurso de Sinal de Referência de Informação do Estado do Canal CSI-RS e usada para indicar um primeiro deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, cada grupo de recurso de CSI-RS inclui P número de recursos de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS é usado para determinar um primeiro sinal, e o primeiro sinal ocupa Q número de slots, P e Q sendo números inteiros maiores que ou iguais a 2;

o dispositivo de rede enviar a primeira informação de indicação ao dispositivo terminal, em que a primeira informação de indicação é usada para acionar o dispositivo terminal para receber o primeiro sinal;

e

o dispositivo de rede enviando o primeiro sinal ao dispositivo terminal de acordo com a primeira informação de configuração.

[0036] Opcionalmente, o dispositivo terminal usa o primeiro sinal para rastreamento/sincronização de frequência e/ou sincronização.

[0037] Portanto, na modalidade do presente pedido, o dispositivo de rede envia a primeira informação de configuração ao dispositivo terminal, envia a primeira informação de indicação para acionar o dispositivo terminal para receber o primeiro sinal ao dispositivo terminal, e envia o primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração, de modo que o dispositivo terminal pode receber o primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração, assim o rastreamento/sincronização de frequência e/ou sincronização pode ser realizado usando o primeiro sinal, o que melhora desempenho de rastreamento/sincronização de frequência e/ou sincronização, e melhora o desempenho geral do sistema.

[0038] Em alguma possível implementação, a primeira informação de configuração é ainda usada para configurar um primeiro parâmetro de indicação correspondente a, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, o primeiro parâmetro de indicação é usado para indicar o uso de, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS.

[0039] Em alguma possível implementação, o primeiro parâmetro de indicação é um parâmetro *trs-Info*.

[0040] Em alguma possível implementação, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$,

o dispositivo de rede enviando o primeiro sinal ao dispositivo terminal de acordo com a primeira informação de configuração inclui:

quando o dispositivo de rede enviar a primeira informação de indicação, determinar um slot n de acordo com o primeiro deslocamento, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

o dispositivo de rede determinar um primeiro slot e um segundo slot de acordo com o slot n , e enviar o primeiro sinal no primeiro

grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no primeiro slot e no segundo slot.

[0041] Em alguma possível implementação, o primeiro slot é o slot n , e o segundo slot é um slot $n+1$; ou

o primeiro slot é um slot $n-1$, e o segundo slot é o slot n ; ou

o primeiro slot é o slot n , o segundo slot é um slot m , e o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

[0042] Em alguma possível implementação, a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um segundo deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$,

o dispositivo de rede enviando o primeiro sinal ao dispositivo terminal de acordo com a primeira informação de configuração inclui:

quando o dispositivo de rede enviar a primeira informação de indicação, determinar um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0;

o dispositivo de rede enviando o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n e no slot m .

[0043] Em alguma possível implementação, quando o dispositivo de rede enviar a primeira informação de indicação, determinar um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento inclui:

quando o dispositivo de rede enviar a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o segundo deslocamento; ou

quando o dispositivo de rede enviar a primeira informação de

indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento.

[0044] Em alguma possível implementação, o slot n e o slot m são dois slots consecutivos; ou

o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

[0045] Em alguma possível implementação, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$,

o dispositivo de rede enviando o primeiro sinal ao dispositivo terminal de acordo com a primeira informação de configuração inclui:

quando o dispositivo de rede enviar a primeira informação de indicação, determinar um slot n de acordo com o primeiro deslocamento, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

o dispositivo de rede determinar um primeiro slot e um segundo slot de acordo com o slot n , e enviar o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no primeiro slot e no segundo slot.

[0046] Em alguma possível implementação, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro recurso de CSI-RS, um segundo recurso de CSI-RS, um terceiro recurso de CSI-RS, e um quarto recurso de CSI-RS,

o dispositivo de rede enviando o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no primeiro slot e no segundo slot inclui:

determinar, pelo dispositivo de rede, que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são enviados no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são enviados no segundo slot,

de acordo com a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> um segundo recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

determinar, pelo dispositivo de rede, que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são enviados no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são enviados no segundo slot, de acordo com identificadores IDs de quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS, os quatro recursos de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

o dispositivo de rede enviando os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS no primeiro slot e enviar os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS no segundo slot, em que o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência.

[0047] Em alguma possível implementação, o primeiro slot é o slot n , e o segundo slot é um slot $n+1$; ou

o primeiro slot é um slot $n-1$, e o segundo slot é o slot n ; ou

o primeiro slot é o slot n , o segundo slot é um slot m , e o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

[0048] Em alguma possível implementação, a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um segundo deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$,

o dispositivo de rede enviando o primeiro sinal ao dispositivo terminal de acordo com a primeira informação de configuração inclui:

quando o dispositivo de rede enviar a primeira informação de indicação, determinar um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0;

o dispositivo de rede enviando o primeiro sinal no primeiro

grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n e no slot m.

[0049] Em alguma possível implementação, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro recurso de CSI-RS, um segundo recurso de CSI-RS, um terceiro recurso de CSI-RS, e um quarto recurso de CSI-RS,

o dispositivo de rede enviando o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n e no slot m inclui:

determinar, pelo dispositivo de rede, que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são enviados no slot n e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são enviados no slot m, de acordo com uma sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> um segundo recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

determinar, pelo dispositivo de rede, que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são enviados no slot n e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são enviados no slot m, de acordo com

identificadores IDs de quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS, os quatro recursos de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

o dispositivo de rede enviando os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS no slot n e enviar os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS no slot m, em que o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência.

[0050] Em alguma possível implementação, quando o dispositivo de rede enviar a primeira informação de indicação, determinar um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento inclui:

quando o dispositivo de rede enviar a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o segundo deslocamento; ou

quando o dispositivo de rede enviar a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento.

[0051] Em alguma possível implementação, o slot n e o slot m são dois slots consecutivos; ou

o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

[0052] Em alguma possível implementação, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, e a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um terceiro deslocamento for cada recurso de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$,

o dispositivo de rede enviando o primeiro sinal ao dispositivo terminal de acordo com a primeira informação de configuração inclui:

quando o dispositivo de rede enviar a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e um terceiro deslocamento para um primeiro recurso de CSI-RS, ou quando o dispositivo de rede enviar a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o terceiro deslocamento for um primeiro recurso de CSI-RS, em que o primeiro recurso de CSI-RS é qualquer recurso de CSI-RS em quatro recursos de CSI-RS do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

o dispositivo de rede enviando o primeiro sinal no primeiro recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n .

[0053] Em alguma possível implementação, o terceiro deslocamento é especificamente configurado no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, ou especificamente configurado em seu recurso de CSI-RS correspondente.

[0054] Em alguma possível implementação, se o terceiro deslocamento for especificamente configurado no primeiro grupo de recurso de CSI-RS,

uma parte ou todos os recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é configurada com o terceiro deslocamento.

[0055] Em alguma possível implementação, se o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui, pelo menos, um recurso de CSI-RS não configurado com o terceiro deslocamento, a primeira informação de configuração indica que o terceiro deslocamento correspondente a cada recurso de CSI-RS de, pelo menos, um recurso de CSI-RS não configurado com o terceiro deslocamento é um valor pré-configurado.

[0056] Em alguma possível implementação, se o terceiro deslocamento for especificamente configurado em seu recurso de CSI-RS correspondente, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui um segundo recurso de CSI-RS,

se o segundo recurso de CSI-RS não for configurado com o terceiro deslocamento, a primeira informação de configuração indica que o terceiro deslocamento correspondente ao segundo recurso de CSI-RS é um valor pré-configurado.

[0057] Em alguma possível implementação, o valor pré-configurado é zero.

[0058] Em alguma possível implementação, se o terceiro deslocamento for especificamente configurado em seu recurso de CSI-RS correspondente, o terceiro deslocamento correspondente ao primeiro recurso de CSI-RS é determinado de acordo com um deslocamento obtido pela interpretação de indicação correspondente a um campo com base na configuração periódica de sinal.

[0059] Em alguma possível implementação, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS e um segundo grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$,

o dispositivo de rede enviando o primeiro sinal ao dispositivo terminal de acordo com a primeira informação de configuração inclui:

quando o dispositivo de rede enviar a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS, e determinar o slot m de acordo com o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0;

o dispositivo de rede enviando o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n , e enviando o primeiro sinal no segundo grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot m .

[0060] Em alguma possível implementação, o primeiro deslocamento correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS e o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS diferem por K slots, K sendo um número inteiro maior que ou igual a 1.

[0061] Em alguma possível implementação, $K = 1$.

[0062] Em alguma possível implementação, o primeiro sinal é um CSI-RS aperiódico para Rastreamento.

[0063] Em alguma possível implementação, a primeira informação de configuração é sinalização de controle de recurso de rádio RRC, e a primeira informação de indicação é sinalização de informação de controle de downlink DCI.

[0064] Em um terceiro aspecto, um dispositivo terminal é fornecido para realizar métodos no primeiro aspecto acima ou cada implementação respectiva.

[0065] Especificamente, o dispositivo terminal inclui módulos funcionais para realizar o método no primeiro aspecto acima ou cada implementação respectiva.

[0066] Em um quarto aspecto, um dispositivo de rede é fornecido para realizar o método no segundo aspecto acima ou cada implementação respectiva.

[0067] Especificamente, o dispositivo de rede inclui módulos funcionais para realizar o método no segundo aspecto acima ou cada implementação respectiva.

[0068] Em um quinto aspecto, um dispositivo terminal é fornecido, incluindo um processador e uma memória. A memória é para armazenar um programa de computador para invocar e executar um programa de computador armazenado na memória, realizando o método no primeiro aspecto acima ou cada implementação respectiva.

[0069] Em um sexto aspecto, um dispositivo de rede é fornecido, incluindo um processador e uma memória. A memória é para armazenar um programa de computador para invocar e executar um programa de computador armazenado na memória, realizando o método no segundo aspecto acima ou cada implementação respectiva.

[0070] Em um sétimo aspecto, um chip é fornecido para implementar o método de qualquer um do primeiro ao segundo aspectos acima ou as implementações respectivas.

[0071] Especificamente, o chip inclui: um processador para invocar e executar um programa de computador da memória, de modo que o dispositivo no qual o chip é montado realize o método em qualquer um do primeiro aspecto ao segundo aspecto ou a implementação respectiva.

[0072] Em um oitavo aspecto, um meio de armazenamento legível por computador é fornecido para armazenar um programa de computador, o programa de computador fazendo com que um computador realize o método de qualquer um do primeiro aspecto ao segundo aspecto ou a implementação respectiva.

[0073] Em um nono aspecto, um produto do programa de computador é fornecido, incluindo instruções do programa de computador, as instruções do programa de computador fazendo com que um computador realize o método de qualquer um do primeiro aspecto ao segundo aspecto ou as implementações respectivas.

[0074] Em um décimo aspecto, um programa de computador é fornecido, que, quando executado em um computador, faz com que o computador realize o método de qualquer um dentre o primeiro ao segundo aspecto ou as implementações respectivas.

[0075] Em um décimo primeiro aspecto, um sistema para comunicação sem fio é fornecido, incluindo um dispositivo terminal e um dispositivo de rede, em que

o dispositivo terminal é configurado para: receber a primeira informação de configuração enviada pelo dispositivo de rede, em que a primeira informação de configuração é usada para configurar, pelo menos, um grupo de recurso de Sinal de Referência de Informação do Estado do Canal CSI-RS e usada para indicar um primeiro deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, cada grupo de recurso de CSI-RS inclui P número de recursos de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS é usado para determinar um primeiro sinal, e o primeiro sinal ocupa Q número de slots, P e Q sendo números inteiros maiores que ou iguais a 2; receber a primeira informação de indicação enviada pelo dispositivo de rede, em que a primeira informação de indicação é usada para acionar o dispositivo terminal para receber o primeiro sinal; receber o primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração em resposta à primeira informação de indicação;

o dispositivo de rede é configurado para: enviar a primeira informação de configuração ao dispositivo terminal, em que a primeira informação de configuração é usada para configurar, pelo menos, um

grupo de recurso de Sinal de Referência de Informação do Estado do Canal CSI-RS e usada para indicar um primeiro deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, cada grupo de recurso de CSI-RS inclui P número de recursos de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS é usado para determinar um primeiro sinal, e o primeiro sinal ocupa Q número de slots, P e Q sendo números inteiros maiores que ou iguais a 2; enviar a primeira informação de indicação ao dispositivo terminal, em que a primeira informação de indicação é usada para acionar o dispositivo terminal para receber o primeiro sinal; enviar o primeiro sinal ao dispositivo terminal de acordo com a primeira informação de configuração.

[0076] Especificamente, o dispositivo terminal é configurado para realizar o método in no primeiro aspecto supracitado ou cada implementação respectiva, e o dispositivo de rede é configurado para realizar o método no segundo aspecto supracitado ou cada implementação respectiva.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

[0077] A Figura 1 é um diagrama esquemático de um cenário de aplicação de uma modalidade do presente pedido.

[0078] A Figura 2 é um fluxograma esquemático de um método de determinação de informação de acordo com uma modalidade do presente pedido.

[0079] A Figura 3 é um fluxograma esquemático de um método de determinação de informação de acordo com outra modalidade do presente pedido.

[0080] A Figura 4 é um diagrama em bloco esquemático de um dispositivo terminal de acordo com uma modalidade do presente pedido.

[0081] A Figura 5 é um diagrama em bloco esquemático de um dispositivo de rede de acordo com uma modalidade do presente pedido.

[0082] A Figura 6 é um diagrama em bloco esquemático de um dispositivo de comunicação de acordo com uma modalidade do presente pedido.

[0083] A Figura 7 é um diagrama em bloco esquemático de um chip de acordo com uma modalidade do presente pedido.

[0084] A Figura 8 é um diagrama em bloco esquemático de um sistema para comunicação sem fio de acordo com uma modalidade do presente pedido.

DESCRIÇÃO DETALHADA

[0085] As soluções técnicas no presente pedido serão descritas abaixo em conjunto com os desenhos nas modalidades do presente pedido.

[0086] As modalidades do presente pedido podem ser aplicadas a vários sistemas de comunicação, como um sistema Sistema Global de Comunicação Móvel (GSM), um sistema de Acesso Múltiplo por Divisão de Código (CDMA), um sistema de Acesso Múltiplo por Divisão de Código de Banda Larga (WCDMA), Pacote Geral Serviço de Rádio (GPRS), um sistema LTE (Long Term Evolution), um sistema Advanced Long Term Evolution (LTE-A), um sistema New Radio (NR), um sistema de evolução do sistema NR, um sistema baseado em LTE para acesso não licenciado LTE-U), acesso baseado em NR ao espectro não licenciado (NR-U), sistema universal de telecomunicações móveis (UMTS), rede local sem fio (WLAN), rede sem fio local (WLAN), fidelidade sem fio (WiFi) e próximo) sistema de comunicação de geração ou outros sistemas de comunicação ou similares.

[0087] Em geral, os sistemas de comunicação tradicionais suportam um número limitado de conexões e são fáceis de implementar. No entanto, com o desenvolvimento de tecnologias de comunicação, os sistemas de comunicação móvel não apenas suportam a comunicação tradicional, mas também suportam, por exemplo, comunicação dispositivo

a dispositivo (D2D), comunicação máquina a máquina (M2M), comunicação tipo máquina (MTC) e veículo comunicação com o veículo (V2V), etc., e modalidades do presente pedido também podem ser aplicadas a esses sistemas de comunicação.

[0088] Opcionalmente, o sistema de comunicação na modalidade do presente pedido pode ser aplicado a um cenário de Agregação de Operadora (CA) ou pode ser aplicado a um cenário de Dual Connectivity (DC) e também pode ser aplicado a um cenário de Rede Independente (SA).

[0089] A modalidade do presente pedido não limita o espectro aplicado. Por exemplo, a modalidade do presente pedido pode ser aplicada a um espectro autorizado e também pode ser aplicada a um espectro não licenciado.

[0090] As modalidades do presente pedido descrevem várias modalidades em combinação com um dispositivo de rede e um dispositivo terminal, onde o dispositivo terminal também pode ser referido como Equipamento do Usuário (UE), um terminal de acesso, uma unidade de assinante, uma estação de assinante, uma estação móvel, uma plataforma móvel e uma estação remota, um terminal remoto, um dispositivo móvel, um terminal de usuário, um terminal, um dispositivo de comunicação sem fio, um agente de usuário ou um dispositivo de usuário ou similar. O dispositivo terminal pode ser um STAION (ST) na WLAN, que pode ser um telefone celular, um telefone sem fio, um telefone SIP (Session Initiation Protocol), uma estação Wireless Local Loop (WLL) e um dispositivo de Assistente Digital Pessoal (PDA), um dispositivo portátil com recursos de comunicação sem fio, um dispositivo de computação ou outros dispositivos de processamento conectados a um modem sem fio, um dispositivo para veículo, um dispositivo vestível e um sistema de comunicação de última geração, como um dispositivo terminal em uma

NR equipamentos de rede ou terminais na evolução futura da rede Public Land Mobile Network (PLMN).

[0091] A título de exemplo e não de limitação, na modalidade do presente pedido, o dispositivo terminal também pode ser um dispositivo vestível. Um dispositivo vestível, que também pode ser chamado de dispositivo inteligente vestível, é um termo geral para aplicar a tecnologia vestível para projetar inteligentemente o desgaste diário e desenvolver dispositivos vestíveis, como óculos, luvas, relógios, roupas e sapatos ou similares. Um dispositivo vestível é um dispositivo portátil usado diretamente no corpo ou integrado a roupas ou acessórios do usuário. Os dispositivos vestíveis são mais do que apenas dispositivos de hardware, eles também podem implementar funções poderosas através do suporte de software, interação de dados e interação na nuvem. Os dispositivos inteligentes vestíveis generalizados incluem, por exemplo, relógios inteligentes de tamanho grande, com recursos completos ou óculos inteligentes ou similares, que podem não depender de smartphones para funções completas ou parciais e incluem, por exemplo, várias pulseiras inteligentes para monitoramento de sinais inteligentes, joias inteligentes ou similares que se concentram em apenas um tipo de função de pedido e precisam trabalhar com outros dispositivos, como smartphones.

[0092] O dispositivo de rede pode ser um dispositivo de comunicação com o dispositivo móvel e o dispositivo de rede pode ser um ponto de acesso (AP) na WLAN, uma estação base de transceptor (BTS) em GSM ou CDMA ou uma estação base (NodeB , NB) no WCDMA, ou também pode ser um nó evolutivo B (eNB ou eNodeB) no LTE, uma estação de retransmissão ou um ponto de acesso ou um dispositivo para veículo, um dispositivo vestível e um dispositivo de rede (gNB) em a rede NR, ou um dispositivo de rede em uma rede PLMN evoluída no futuro ou similar.

[0093] Na modalidade do presente pedido, o dispositivo de rede fornece serviço para uma célula, e o dispositivo terminal se comunica com o dispositivo de rede usando um recurso de transmissão (por exemplo, um recurso no domínio da frequência ou um recurso de espectro) usado pela célula. A célula pode ser uma célula correspondente a um dispositivo de rede (por exemplo, uma estação base), a célula pode pertencer a uma estação base macro ou pode pertencer a uma estação base correspondente a uma célula Pequena. A célula pequena aqui pode incluir: uma célula Metro, uma célula Micro, uma célula Pico, uma célula Femto, etc. Essas células pequenas têm características de pequena cobertura e baixa potência de transmissão e são adequadas para fornecer serviços de transmissão de dados em alta velocidade.

[0094] A Figura 1 exemplarmente mostra um dispositivo de rede e dois dispositivos de terminal. Opcionalmente, o sistema de comunicação sem fio 100 pode incluir uma pluralidade de dispositivos de rede e pode incluir outros números de dispositivos terminais dentro da cobertura de cada dispositivo de rede. As modalidades do presente pedido não limitam isso.

[0095] Opcionalmente, o sistema de comunicação sem fio 100 pode ainda incluir outras entidades de rede, como uma Entidade de Gerenciamento de Mobilidade (MME), uma Função de Gerenciamento de Acesso e Mobilidade (AMF) e similares. As modalidades do presente pedido não limitam isso.

[0096] Deve ser entendido que os termos "sistema" e "rede" são usados aqui de forma intercambiável. O termo "e/ou" neste contexto é apenas uma associação que descreve objetos associados, indicando que pode haver três relacionamentos, por exemplo, A e/ou B podem indicar que A existe separadamente, ambos A e B existem simultaneamente, B existe separadamente. Além disso, o caractere "/" neste pe-

dido geralmente indica que os objetos contextuais estão em um relacionamento "ou".

[0097] A Figura 2 é um fluxograma esquemático de um método de determinação de informação 200 de acordo com uma modalidade do presente pedido. O método 200 é opcionalmente aplicável ao sistema mostrado na Figura 1, mas não se limita a isso. O método 200 inclui, pelo menos, alguns dos seguintes.

[0098] Na etapa S210, o dispositivo terminal recebe a primeira informação de configuração enviada por um dispositivo de rede, em que a primeira informação de configuração é usada para configurar, pelo menos, um grupo de recurso de Sinal de Referência de Informação do Estado do Canal CSI-RS e usada para indicar um primeiro deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, cada grupo de recurso de CSI-RS inclui P número de recursos de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS é usado para determinar um primeiro sinal, e o primeiro sinal ocupa Q número de slots, P e Q sendo números inteiros maiores que ou iguais a 2.

[0099] Opcionalmente, a primeira informação de configuração é sinalização de RRC.

[00100] Deve ser observado que, com relação a um primeiro deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, pode ser que cada grupo de recurso de CSI-RS tenha um primeiro deslocamento correspondente respectivo. Por exemplo, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um grupo de recurso de CSI-RS 1 e um grupo de recurso de CSI-RS 2, o grupo de recurso de CSI-RS 1 corresponde a um primeiro deslocamento a, e o grupo de recurso de CSI-RS 2 corresponde a um primeiro deslocamento b.

[00101] Opcionalmente, o dispositivo terminal usa o primeiro sinal para rastreamento/sincronização de frequência e/ou sincronização.

[00102] Opcionalmente, a primeira informação de configuração é

ainda usada para configurar um primeiro parâmetro de indicação correspondente a, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, o primeiro parâmetro de indicação é usada para indicar o uso de, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS.

[00103] Por exemplo, o primeiro parâmetro de indicação é um parâmetro *trs-Info*.

[00104] Opcionalmente, o primeiro sinal é um CSI-RS aperiódico para Rastreamento. Esse primeiro sinal pode ainda ser referido como um TRS aperiódico (A-TRS).

[00105] Na etapa S220, o dispositivo terminal recebe a primeira informação de indicação enviada pelo dispositivo de rede, em que a primeira informação de indicação é usada para acionar o dispositivo terminal para receber o primeiro sinal.

[00106] Opcionalmente, a primeira informação de indicação é sinalização de DCI.

[00107] Na etapa S230, em resposta à primeira informação de indicação, o dispositivo terminal recebe o primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração.

[00108] O método de determinação de informação 200 na modalidade do presente pedido é descrito abaixo com referência às modalidades específicas.

Modalidade 1

[00109] Pelo menos um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$. Em outras palavras, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui 2 recursos de CSI-RS, e o primeiro sinal ocupa 2 Períodos de tempo (comprimento de explosão $X=2$).

[00110] Deve ser entendido que o primeiro deslocamento indicado por uma primeira informação de configuração é um deslocamento para o primeiro grupo de recurso de CSI-RS.

[00111] Especificamente, nesta modalidade 1,

quando o dispositivo terminal recebe a primeira informação de indicação, um slot n é determinado de acordo com o primeiro deslocamento, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

o dispositivo terminal determina um primeiro slot e um segundo slot de acordo com o slot n , e recebe o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no primeiro slot e no segundo slot.

[00112] Em outras palavras, o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é enviado uma vez ambos no primeiro slot e no segundo slot.

[00113] Por exemplo, se o dispositivo terminal recebe a primeira informação de indicação no slot 1 e o primeiro deslocamento é 3, pode ser determinado que $n=4$. Em outras palavras, quando o dispositivo terminal recebe a primeira informação de indicação, um slot 4 é determinado de acordo com o primeiro deslocamento.

[00114] Opcionalmente, nesta modalidade 1,
o primeiro slot é o slot n , e o segundo slot é um slot $n+1$; ou
o primeiro slot é um slot $n-1$, e o segundo slot é o slot n ; ou
o primeiro slot é o slot n , o segundo slot é um slot m , e o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal (por exemplo, em um sistema Duplex de Divisão de Tempo LTE (TDD), um slot de uplink pode existir entre dois slots de downlink consecutivos.

Modalidade 2

[00115] A primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um segundo deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$. Em outras palavras, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui dois recursos de CSI-RS, e o primeiro sinal ocupa dois slots.

[00116] Deve ser entendido que o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento indicado por uma primeira informação de configuração são deslocamentos para o primeiro grupo de recurso de CSI-RS.

[00117] Especificamente, nesta modalidade 2,

quando o dispositivo terminal recebe a primeira informação de indicação, um slot n e um slot m são determinados de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0;

o dispositivo terminal recebe o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no slot n e no slot m .

[00118] Em outras palavras, o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é enviado uma vez ambos no primeiro slot e no segundo slot.

[00119] Opcionalmente, nesta modalidade 2,

quando o dispositivo terminal recebe a primeira informação de indicação, o slot n é determinado de acordo com o primeiro deslocamento e o slot m é determinado de acordo com o segundo deslocamento; ou

quando o dispositivo terminal recebe a primeira informação de indicação, o slot n é determinado de acordo com o primeiro deslocamento e o slot m é determinado de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento.

[00120] Por exemplo, o dispositivo terminal recebe a primeira informação de indicação no slot 1, o primeiro deslocamento é 3, e o segundo deslocamento é 4, então pode ser determinado que $n=4$, e $m=5$. Em outras palavras, ao receber a primeira informação de indicação, o dispositivo terminal determina o slot 4 de acordo com o primeiro deslocamento, e determina o slot 5 de acordo com o segundo deslocamento.

[00121] Como outro exemplo, o dispositivo terminal recebe a primeira informação de indicação no slot 1, o primeiro deslocamento é 3, e o

segundo deslocamento é 1, então pode ser determinado que $n=4$, e $m=5$. Em outras palavras, ao receber a primeira informação de indicação, o dispositivo terminal determina o slot 4 de acordo com o primeiro deslocamento, e determina o slot 5 de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento.

[00122] Opcionalmente, nesta modalidade 2,
o slot n e o slot m são dois slots consecutivos; ou
o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

Modalidade 3

[00123] Pelo menos um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$. Em outras palavras, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui quatro recursos de CSI-RS, e o primeiro sinal ocupa 2 slots.

[00124] Deve ser entendido que o primeiro deslocamento indicado por uma primeira informação de configuração é um deslocamento para o primeiro grupo de recurso de CSI-RS.

[00125] Especificamente, nesta modalidade 3,

[00126] quando o dispositivo terminal recebe a primeira informação de indicação, um slot n é determinado de acordo com o primeiro deslocamento, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

o dispositivo terminal determina um primeiro slot e um segundo slot de acordo com o slot n , e recebe o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no primeiro slot e no segundo slot.

[00127] Opcionalmente, na modalidade 3, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro recurso de CSI-RS, um segundo recurso de CSI-RS, um terceiro recurso de CSI-RS, e um quarto recurso de CSI-RS.

[00128] Especificamente, o dispositivo terminal pode receber o primeiro sinal pelas seguintes maneiras.

[00129] Em uma primeira maneira, o dispositivo terminal determina que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são recebidos no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são recebidos no segundo slot, de acordo com a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> um segundo recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS.

[00130] Em uma segunda maneira, o dispositivo terminal determina que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são recebidos no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são recebidos no segundo slot, de acordo com identificadores IDs de quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS

é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS, os quatro recursos de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS.

[00131] Na terceira maneira, o dispositivo terminal recebe os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS no primeiro slot e recebe os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS no segundo slot, em que o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência.

[00132] Opcionalmente, nesta modalidade 3,
o primeiro slot é o slot n , e o segundo slot é um slot $n+1$; ou
o primeiro slot é um slot $n-1$, e o segundo slot é o slot n ; ou
o primeiro slot é o slot n , o segundo slot é um slot m , e o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

Modalidade 4

[00133] A primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um segundo deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$. Em outras palavras, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui 4 recursos de CSI-RS, e o primeiro sinal ocupa 2 slots.

[00134] Deve ser entendido que o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento indicado por uma primeira informação de configuração são deslocamentos para o primeiro grupo de recurso de CSI-RS.

[00135] Especificamente, nesta modalidade 4,

quando o dispositivo terminal recebe a primeira informação de indicação, um slot n e um slot m são determinados de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0;

o dispositivo terminal recebe o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no slot n e no slot m .

[00136] Opcionalmente, na modalidade 4, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro recurso de CSI-RS, um segundo recurso de CSI-RS, um terceiro recurso de CSI-RS, e um quarto recurso de CSI-RS,

[00137] Especificamente, o dispositivo terminal pode receber o primeiro sinal pelas seguintes maneiras.

[00138] Em uma maneira a, o dispositivo terminal determina que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são recebidos no slot n e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são recebidos no slot m , de acordo com a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso

de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> um segundo recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS.

[00139] Em uma maneira b, o dispositivo terminal determina que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são recebidos no slot n e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são recebidos no slot m, de acordo com identificadores IDs de quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS, os quatro recursos de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS.

[00140] Em uma maneira c, o dispositivo terminal recebe os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS no slot n e recebe os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS no slot m, em que o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio

de frequência.

[00141] Opcionalmente, nesta modalidade 4,
quando o dispositivo terminal recebe a primeira informação de indicação, o slot n é determinado de acordo com o primeiro deslocamento e o slot m é determinado de acordo com o segundo deslocamento; ou

quando o dispositivo terminal recebe a primeira informação de indicação, o slot n é determinado de acordo com o primeiro deslocamento e o slot m é determinado de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento.

[00142] Opcionalmente, nesta modalidade 4,
o slot n e o slot m são dois slots consecutivos; ou
o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

Modalidade 5

[00143] Pelo menos um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, e a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um terceiro deslocamento for cada recurso de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$. Em outras palavras, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui 4 recursos de CSI-RS, e o primeiro sinal ocupa 2 slots.

[00144] Deve ser entendido que o primeiro deslocamento indicado por uma primeira informação de configuração é um deslocamento para o primeiro grupo de recurso de CSI-RS. Ao mesmo tempo, cada recurso de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS tem seu próprio terceiro deslocamento correspondente.

[00145] Especificamente, nesta modalidade 5,
quando o dispositivo terminal recebe a primeira informação de indicação, o slot n é determinado de acordo com o primeiro deslocamento e um terceiro deslocamento for um primeiro recurso de CSI-RS,

ou, quando o dispositivo terminal recebe a primeira informação de indicação, o slot n é determinado de acordo com o terceiro deslocamento for um primeiro recurso de CSI-RS, em que o primeiro recurso de CSI-RS é qualquer recurso de CSI-RS in quatro recursos de CSI-RS do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

o dispositivo terminal recebe o primeiro sinal no primeiro recurso de CSI-RS no slot n .

[00146] Deve ser entendido que, na modalidade 5, o primeiro recurso de CSI-RS é considerado como um exemplo, e outros recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ainda são aplicáveis.

[00147] Opcionalmente, na modalidade 5, o terceiro deslocamento é especificamente configurado no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, ou especificamente configurado em seu recurso de CSI-RS correspondente.

[00148] Opcionalmente, como um exemplo, se o terceiro deslocamento for especificamente configurado no primeiro grupo de recurso de CSI-RS,

uma parte ou todos os recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é configurada com o terceiro deslocamento.

[00149] Ainda, se o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui, pelo menos, um recurso de CSI-RS não configurado com o terceiro deslocamento, a primeira informação de configuração indica que o terceiro deslocamento correspondente a cada recurso de CSI-RS de, pelo menos, um recurso de CSI-RS não configurado com o terceiro deslocamento é um valor pré-configurado.

[00150] Ainda, o valor pré-configurado é zero.

[00151] Opcionalmente, como outro exemplo, se o terceiro deslocamento for especificamente configurado em seu recurso de CSI-RS correspondente, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui um segundo

recurso de CSI-RS,

se o segundo recurso de CSI-RS não for configurado com o terceiro deslocamento, a primeira informação de configuração indica que o terceiro deslocamento correspondente ao segundo recurso de CSI-RS é um valor pré-configurado.

[00152] Ainda, o valor pré-configurado é zero.

[00153] Ainda, se o terceiro deslocamento for especificamente configurado em seu recurso de CSI-RS correspondente, o terceiro deslocamento correspondente ao primeiro recurso de CSI-RS é determinado de acordo com um deslocamento obtido pela interpretação de indicação correspondente a um campo com base na configuração periódica de sinal.

[00154] Por exemplo, após interpretar este campo de acordo com o sinal periódico, <ciclo + deslocamento> pode ser obtido. Aqui, o terceiro deslocamento é obtido considerando apenas o deslocamento correspondente e ignorando o período.

[00155] Como outro exemplo, o campo interpretado pelo sinal periódico pode ser definido como o terceiro deslocamento.

Modalidade 6

[00156] Pelo menos um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS e um segundo grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$. Em outras palavras, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui dois recursos de CSI-RS, e o primeiro sinal ocupa 2 slots.

[00157] Deve ser entendido que a primeira informação de configuração pode indicar um primeiro deslocamento correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS e um primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS.

[00158] Especificamente, nesta modalidade 6, quando o dispositivo terminal recebe a primeira informação

de indicação, o slot n é determinado de acordo com o primeiro deslocamento correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS, e o slot m é determinado de acordo com o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0;

o dispositivo terminal recebe o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no slot n , e recebe o primeiro sinal no segundo grupo de recurso de CSI-RS no slot m .

[00159] Deve ser observado que o primeiro grupo de recurso de CSI-RS e o segundo grupo de recurso de CSI-RS são associados com duas configurações de relatório, e as duas configurações de relatório são associadas com um estado de disparo de DCI (CSI-AperiodicTriggerState). O dispositivo terminal recebe a indicação de DCI correspondente do dispositivo de rede, e obtém deslocamentos correspondentes ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS e o segundo grupo de recurso de CSI-RS respectivamente, e determina que recursos de CSI-RS correspondentes são recebidos no slot n e no slot m .

[00160] Opcionalmente, nesta modalidade 6,

o primeiro deslocamento correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS e o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS diferem por K slots, K sendo um número inteiro maior que ou igual a 1.

[00161] Por exemplo, $K=1$. Em outras palavras, o primeiro deslocamento correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS e o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS diferem por um slot.

[00162] Portanto, na modalidade do presente pedido, o dispositivo terminal pode receber o primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração, de modo que o rastreamento/sincronização de

frequência e/ou sincronização pode ser realizado usando o primeiro sinal, o que melhora desempenho de rastreamento/sincronização de frequência e/ou sincronização, e melhorar o desempenho geral do sistema.

[00163] A Figura 3 é um fluxograma esquemático de um método de determinação de informação 300 de acordo com uma modalidade do presente pedido. O método 300 pode ser opcionalmente aplicado ao sistema mostrado na Figura 1, mas não se limita a isso. O método 300 inclui, pelo menos, uma porção do seguinte.

[00164] Na etapa S310, um dispositivo de rede envia primeira informação de configuração a um dispositivo terminal, em que a primeira informação de configuração é usada para configurar, pelo menos, um grupo de recurso de Sinal de Referência de Informação do Estado do Canal CSI-RS e usada para indicar um primeiro deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, cada grupo de recurso de CSI-RS inclui P número de recursos de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS é usado para determinar um primeiro sinal, e o primeiro sinal ocupa Q número de slots, P e Q sendo números inteiros maiores que ou iguais a 2.

[00165] Opcionalmente, o dispositivo terminal usa o primeiro sinal para rastreamento/sincronização de frequência e/ou sincronização.

[00166] Opcionalmente, a primeira informação de configuração é ainda usada para configurar um primeiro parâmetro de indicação correspondente a, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, o primeiro parâmetro de indicação é usada para indicar o uso de, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS.

[00167] Opcionalmente, o primeiro parâmetro de indicação é um parâmetro *trs-Info*.

[00168] Opcionalmente, o primeiro sinal é um CSI-RS aperiódico para Rastreamento. Esse primeiro sinal pode ainda ser referido como um Sinal de Referência de Rastreamento Aperiódico (A-TRS).

[00169] Opcionalmente, a primeira informação de configuração é sinalização de controle de recurso de rádio RRC.

[00170] Na etapa S320, o dispositivo de rede envia a primeira informação de indicação ao dispositivo terminal, em que a primeira informação de indicação é usada para acionar o dispositivo terminal para receber o primeiro sinal.

[00171] Opcionalmente, a primeira informação de indicação é sinalização de DCI.

[00172] Na etapa S330, o dispositivo de rede envia o primeiro sinal ao dispositivo terminal de acordo com a primeira informação de configuração.

[00173] O método de determinação de informação 300 na modalidade do presente pedido é descrito abaixo com referência às modalidades específicas.

Modalidade 1

[00174] Pelo menos um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$.

[00175] Especificamente, nesta modalidade 1,
quando o dispositivo de rede envia a primeira informação de indicação, um slot n é determinado de acordo com o primeiro deslocamento, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

o dispositivo de rede determina um primeiro slot e um segundo slot de acordo com o slot n , e envia o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no primeiro slot e no segundo slot.

[00176] Opcionalmente, nesta modalidade 1,
o primeiro slot é o slot n , e o segundo slot é um slot $n+1$; ou
o primeiro slot é um slot $n-1$, e o segundo slot é o slot n ; ou
o primeiro slot é o slot n , o segundo slot é um slot m , e o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir

o primeiro sinal.

Modalidade 2

[00177] A primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um segundo deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$.

[00178] Especificamente, nesta modalidade 2,
quando o dispositivo de rede envia a primeira informação de indicação, um slot n e um slot m são determinados de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0;

o dispositivo de rede envia o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n e no slot m .

[00179] Opcionalmente, nesta modalidade 2,
quando o dispositivo de rede envia a primeira informação de indicação, o slot n é determinado de acordo com o primeiro deslocamento e o slot m é determinado de acordo com o segundo deslocamento; ou

quando o dispositivo de rede envia a primeira informação de indicação, o slot n é determinado de acordo com o primeiro deslocamento e o slot m é determinado de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento.

[00180] Opcionalmente, nesta modalidade 2,
o slot n e o slot m são dois slots consecutivos; ou
o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

Modalidade 3

[00181] Pelo menos um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$.

[00182] Especificamente, nesta modalidade 3,

quando o dispositivo de rede envia a primeira informação de indicação, um slot n é determinado de acordo com o primeiro deslocamento, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

o dispositivo de rede determina um primeiro slot e um segundo slot de acordo com o slot n , e envia o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no primeiro slot e no segundo slot.

[00183] Opcionalmente, na modalidade 3, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro recurso de CSI-RS, um segundo recurso de CSI-RS, um terceiro recurso de CSI-RS, e um quarto recurso de CSI-RS.

[00184] Especificamente, o dispositivo de rede pode enviar o primeiro sinal pelas seguintes maneiras.

[00185] Em uma primeira maneira, o dispositivo de rede determina que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são enviados no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são enviados no segundo slot, de acordo com uma sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> um segundo recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo

recurso de CSI-RS.

[00186] Em uma segunda maneira, o dispositivo de rede determina que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são enviados no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são enviados no segundo slot, de acordo com identificadores IDs de quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS, os quatro recursos de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS.

[00187] Em uma terceira maneira, o dispositivo de rede envia os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS no primeiro slot e envia os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS no segundo slot, em que o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência.

[00188] Opcionalmente, nesta modalidade 3,

o primeiro slot é o slot n , e o segundo slot é um slot $n+1$; ou
o primeiro slot é um slot $n-1$, e o segundo slot é o slot n ; ou
o primeiro slot é o slot n , o segundo slot é um slot m , e o slot
 m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir
o primeiro sinal.

Modalidade 4

[00189] A primeira informação de configuração é ainda usada para
indicar um segundo deslocamento para, pelo menos, um grupo de re-
curso de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui
um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$.

[00190] Especificamente, nesta modalidade 4,
quando o dispositivo de rede envia a primeira informação de
indicação, um slot n e um slot m são determinados de acordo com o
primeiro deslocamento e o segundo deslocamento, n e m sendo núme-
ros inteiros maiores que ou iguais a 0;

o dispositivo de rede envia o primeiro sinal no primeiro grupo
de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n e no slot m .

[00191] Opcionalmente, na quarta modalidade, o primeiro grupo de
recurso de CSI-RS inclui um primeiro recurso de CSI-RS, um segundo
recurso de CSI-RS, um terceiro recurso de CSI-RS, e um quarto recurso
de CSI-RS,

[00192] Especificamente, o dispositivo de rede pode enviar o pri-
meiro sinal pelas seguintes maneiras.

[00193] Em uma maneira a, o dispositivo de rede determina que os
primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso
de CSI-RS são enviados no slot n e os primeiros sinais no terceiro re-
curso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são enviados no slot
 m , de acordo com a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-
RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-
RS, em que a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na

informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> um segundo recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS.

[00194] Em uma maneira b, o dispositivo de rede determina que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são enviados no slot n e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são enviados no slot m, de acordo com identificadores IDs de quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS, os quatro recursos de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS.

[00195] Em uma maneira c, o dispositivo de rede envia os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS no slot n e envia os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS no slot m, em que o primeiro recurso de CSI-

RS e o terceiro recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência.

[00196] Opcionalmente, nesta modalidade 4,
quando o dispositivo de rede envia a primeira informação de indicação, o slot n é determinado de acordo com o primeiro deslocamento e o slot m é determinado de acordo com o segundo deslocamento; ou

quando o dispositivo de rede envia a primeira informação de indicação, o slot n é determinado de acordo com o primeiro deslocamento e o slot m é determinado de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento.

[00197] Opcionalmente, nesta modalidade 4,
o slot n e o slot m são dois slots consecutivos; ou
o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

Modalidade 5

[00198] Pelo menos um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, e a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um terceiro deslocamento para cada recurso de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$.

[00199] Especificamente, nesta modalidade 5,
quando o dispositivo de rede envia a primeira informação de indicação, o slot n é determinado de acordo com o primeiro deslocamento e um terceiro deslocamento para um primeiro recurso de CSI-

RS, ou, quando o dispositivo de rede envia a primeira informação de indicação, o slot n é determinado de acordo com o terceiro deslocamento para um primeiro recurso de CSI-RS, em que o primeiro recurso de CSI-RS é qualquer recurso de CSI-RS em quatro recursos de CSI-RS do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

o dispositivo de rede envia o primeiro sinal no primeiro recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n .

[00200] Opcionalmente, na modalidade 5, o terceiro deslocamento é especificamente configurado no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, ou especificamente configurado em seu recurso de CSI-RS correspondente.

[00201] Opcionalmente, como um exemplo, se o terceiro deslocamento for especificamente configurado no primeiro grupo de recurso de CSI-RS,

uma parte ou todos os recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é configurada com o terceiro deslocamento.

[00202] Ainda, se o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui, pelo menos, um recurso de CSI-RS não configurado com o terceiro deslocamento, a primeira informação de configuração indica que o terceiro deslocamento correspondente a cada recurso de CSI-RS de, pelo menos, um recurso de CSI-RS não configurado com o terceiro deslocamento é um valor pré-configurado.

[00203] Ainda, o valor pré-configurado é zero.

[00204] Opcionalmente, como outro exemplo, se o terceiro deslocamento for especificamente configurado em seu recurso de CSI-RS correspondente, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui um segundo recurso de CSI-RS,

se o segundo recurso de CSI-RS não for configurado com o terceiro deslocamento, a primeira informação de configuração indica

que o terceiro deslocamento correspondente ao segundo recurso de CSI-RS é um valor pré-configurado.

[00205] Ainda, o valor pré-configurado é zero.

[00206] Ainda, se o terceiro deslocamento for especificamente configurado em seu recurso de CSI-RS correspondente, o terceiro deslocamento correspondente ao primeiro recurso de CSI-RS é determinado de acordo com um deslocamento obtido pela interpretação de indicação correspondente a um campo com base na configuração periódica de sinal.

[00207] Por exemplo, após interpretar este campo de acordo com o sinal periódico, <ciclo + deslocamento> pode ser obtido. Aqui, o terceiro deslocamento é obtido considerando apenas o deslocamento correspondente e ignorando o período.

[00208] Como outro exemplo, o campo interpretado pelo sinal periódico pode ser definido como o terceiro deslocamento.

Modalidade 6

[00209] Pelo menos um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS e um segundo grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$.

[00210] Especificamente, nesta modalidade 6,
quando o dispositivo de rede envia a primeira informação de indicação, o slot n é determinado de acordo com o primeiro deslocamento correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS, e o slot m é determinado de acordo com o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0;

o dispositivo de rede envia o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n , e envia o primeiro sinal no segundo grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot m .

[00211] Deve ser observado que o primeiro grupo de recurso de CSI-RS e o segundo grupo de recurso de CSI-RS são associados com duas configurações de relatório, e as duas configurações de relatório são associadas com um estado de disparo de DCI (CSI-AperiodicTriggerState). O dispositivo terminal recebe a indicação de DCI correspondente do dispositivo de rede, e obtém os deslocamentos correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS e ao segundo grupo de recurso de CSI-RS respectivamente, e determina que recursos de CSI-RS correspondentes são recebidos no slot n e no slot m .

[00212] Opcionalmente, nesta modalidade 6, o primeiro deslocamento correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS e o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS diferem por K slots, K sendo um número inteiro maior que ou igual a 1.

[00213] Por exemplo, $K=1$. Em outras palavras, o primeiro deslocamento correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS e o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS diferem por um slot.

[00214] Deve ser entendido que as etapas no método de determinação de informação 300 podem se referir a etapas correspondentes na determinação de informação 200, e não são descritos aqui novamente para brevidade.

[00215] Portanto, na modalidade do presente pedido, o dispositivo de rede envia a primeira informação de configuração ao dispositivo terminal, envia a primeira informação de indicação para acionar o dispositivo terminal para receber o primeiro sinal ao dispositivo terminal, e envia o primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração, de modo que o dispositivo terminal pode receber o primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração, assim o rastreamento/sincronização de frequência e/ou sincronização pode ser realizado usando

o primeiro sinal, o que melhora desempenho de rastreamento/sincronização de frequência e/ou sincronização, e melhora o desempenho geral do sistema.

[00216] A Figura 4 é um diagrama em bloco esquemático de um dispositivo terminal 400 de acordo com uma modalidade do presente pedido. Conforme mostrado na Figura 4, o dispositivo terminal 400 inclui:

uma unidade de comunicação 410, configurada para receber primeira informação de configuração enviada por um dispositivo de rede, em que a primeira informação de configuração é usada para configurar, pelo menos, um grupo de recurso de Sinal de Referência de Informação do Estado do Canal CSI-RS e usada para indicar um primeiro deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, cada grupo de recurso de CSI-RS inclui P número de recursos de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS é usado para determinar um primeiro sinal, e o primeiro sinal ocupa Q número de slots, P e Q sendo números inteiros maiores que ou iguais a 2,

em que a unidade de comunicação 410 é ainda configurada para receber a primeira informação de indicação enviada pelo dispositivo de rede, a primeira informação de indicação é usada para acionar o dispositivo terminal para receber o primeiro sinal;

a unidade de comunicação 410 é ainda configurada para receber o primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração em resposta à primeira informação de indicação.

[00217] Opcionalmente, o dispositivo terminal usa o primeiro sinal para rastreamento/sincronização de frequência e/ou sincronização.

[00218] Opcionalmente, a primeira informação de configuração é ainda usada para configurar um primeiro parâmetro de indicação correspondente a, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, o primeiro parâmetro de indicação é usado para indicar o uso de, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS.

[00219] Opcionalmente, o primeiro parâmetro de indicação é um parâmetro *trs-Info*.

[00220] Opcionalmente, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$, o dispositivo terminal 400 ainda inclui uma unidade de processamento 420,

quando a unidade de comunicação 410 recebe a primeira informação de indicação, a unidade de processamento 420 determina um slot n de acordo com o primeiro deslocamento, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

a unidade de processamento 420 determina um primeiro slot e um segundo slot de acordo com o slot n , e a unidade de comunicação 410 recebe o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no primeiro slot e no segundo slot.

[00221] Opcionalmente, o primeiro slot é o slot n , e o segundo slot é um slot $n+1$; ou

o primeiro slot é um slot $n-1$, e o segundo slot é o slot n ; ou

o primeiro slot é o slot n , o segundo slot é um slot m , e o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

[00222] Opcionalmente, a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um segundo deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$, o dispositivo terminal 400 ainda inclui uma unidade de processamento 420,

quando a unidade de comunicação 410 recebe a primeira informação de indicação, a unidade de processamento 420 determina um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0;

a unidade de comunicação 410 recebe o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no slot n e no slot m .

[00223] Opcionalmente, a unidade de processamento 420 é especificamente configurada para:

quando a unidade de comunicação 410 recebe a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o segundo deslocamento; ou

quando a unidade de comunicação 410 recebe a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento.

[00224] Opcionalmente, o slot n e o slot m são dois slots consecutivos; ou

o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

[00225] Opcionalmente, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$, o dispositivo terminal 400 ainda inclui uma unidade de processamento 420,

quando a unidade de comunicação 410 recebe a primeira informação de indicação, a unidade de processamento 420 determina um slot n de acordo com o primeiro deslocamento, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

a unidade de processamento 420 determina um primeiro slot e um segundo slot de acordo com o slot n , e a unidade de comunicação 410 recebe o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no primeiro slot e no segundo slot.

[00226] Opcionalmente, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro recurso de CSI-RS, um segundo recurso de CSI-RS, um terceiro recurso de CSI-RS, e um quarto recurso de CSI-RS,

a unidade de comunicação 410 é especificamente configurado para:

determinar que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são recebidos no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são recebidos no segundo slot, de acordo com uma sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> um segundo recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

determinar que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são recebidos no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são recebidos no segundo slot, de acordo com identificadores IDs de quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> o segundo recurso de

CSI-RS, os quatro recursos de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

receber os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS no primeiro slot e receber os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS no segundo slot, em que o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência.

[00227] Opcionalmente, o primeiro slot é o slot n , e o segundo slot é um slot $n+1$; ou

o primeiro slot é um slot $n-1$, e o segundo slot é o slot n ; ou

o primeiro slot é o slot n , o segundo slot é um slot m , e o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

[00228] Opcionalmente, a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um segundo deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$, o dispositivo terminal 400 ainda inclui a unidade de processamento 420,

quando a unidade de comunicação 410 recebe a primeira informação de indicação, a unidade de processamento 420 determina um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0;

a unidade de comunicação 410 recebe o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no slot n e no slot m .

[00229] Opcionalmente, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro recurso de CSI-RS, um segundo recurso de CSI-RS, um terceiro recurso de CSI-RS, e um quarto recurso de CSI-RS,

a unidade de comunicação 410 é especificamente configurado para:

determinar que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são recebidos no slot n e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são recebidos no slot m, de acordo com a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> um segundo recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

determinar que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são recebidos no slot n e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são recebidos no slot m, de acordo com identificadores IDs de quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de

CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS, os quatro recursos de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

receber os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS no slot n e receber os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS no slot m, em que o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência.

[00230] Opcionalmente, a unidade de processamento 420 é especificamente configurado para:

quando a primeira informação de indicação é recebida, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o segundo deslocamento; ou

quando a primeira informação de indicação é recebida, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento.

[00231] Opcionalmente, o slot n e o slot m são dois slots consecutivos; ou

o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n

capaz de transmitir o primeiro sinal.

[00232] Opcionalmente, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, e a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um terceiro deslocamento para cada recurso de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$, o dispositivo terminal 400 ainda inclui uma unidade de processamento 420,

quando a unidade de comunicação 410 recebe a primeira informação de indicação, a unidade do processador 420 determina o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e um terceiro deslocamento for um primeiro recurso de CSI-RS, ou, quando a unidade de comunicação 410 recebe a primeira informação de indicação, a unidade do processador 420 determina o slot n de acordo com o terceiro deslocamento for um primeiro recurso de CSI-RS, em que o primeiro recurso de CSI-RS é qualquer recurso de CSI-RS em quatro recursos de CSI-RS do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

a unidade de comunicação 410 recebe o primeiro sinal no primeiro recurso de CSI-RS no slot n .

[00233] Opcionalmente, o terceiro deslocamento é especificamente configurado no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, ou especificamente configurado em seu recurso de CSI-RS correspondente.

[00234] Opcionalmente, se o terceiro deslocamento for especificamente configurado no primeiro grupo de recurso de CSI-RS,

uma parte ou todos os recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é configurada com o terceiro deslocamento.

[00235] Opcionalmente, se o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui, pelo menos, um recurso de CSI-RS não configurado com o terceiro deslocamento, a primeira informação de configuração indica que o terceiro deslocamento correspondente a cada recurso de CSI-RS de,

pelo menos, um recurso de CSI-RS não configurado com o terceiro deslocamento é um valor pré-configurado.

[00236] Opcionalmente, se o terceiro deslocamento for especificamente configurado em seu recurso de CSI-RS correspondente, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui um segundo recurso de CSI-RS,

se o segundo recurso de CSI-RS não for configurado com o terceiro deslocamento, a primeira informação de configuração indica que o terceiro deslocamento correspondente ao segundo recurso de CSI-RS é um valor pré-configurado.

[00237] Opcionalmente, o valor pré-configurado é zero.

[00238] Opcionalmente, se o terceiro deslocamento for especificamente configurado em seu recurso de CSI-RS correspondente, o terceiro deslocamento correspondente ao primeiro recurso de CSI-RS é determinado de acordo com um deslocamento obtido pela interpretação de indicação correspondente a um campo com base na configuração periódica de sinal.

[00239] Opcionalmente, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS e um segundo grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$, o dispositivo terminal 400 ainda inclui uma unidade de processamento 420,

quando a unidade de comunicação 410 recebe a primeira informação de indicação, a unidade de processamento 420 determina o slot n de acordo com o primeiro deslocamento correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS, e determina o slot m de acordo com o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0;

a unidade de comunicação 410 recebe o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no slot n , e recebe o primeiro sinal no segundo grupo de recurso de CSI-RS no slot m .

[00240] Opcionalmente, o primeiro deslocamento correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS e o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS diferem por K slots, K sendo um número inteiro maior que ou igual a 1.

[00241] Opcionalmente, $K = 1$.

[00242] Opcionalmente, o primeiro sinal é um CSI-RS aperiódico para Rastreamento.

[00243] Opcionalmente, a primeira informação de configuração é sinalização de controle de recurso de rádio RRC, e a primeira informação de indicação é sinalização de informação de controle de downlink DCI.

[00244] Deve-se entender que as operações e/ou funções acima mencionadas e outras dos respectivos módulos no dispositivo terminal 400 de acordo com a modalidade do presente pedido, respectivamente, visam implementar os processos correspondentes do dispositivo terminal no método 200 na Figura 2 e não são aqui descritos por questões de brevidade.

[00245] A Figura 5 é um diagrama em bloco esquemático de um dispositivo de rede 500 de acordo com uma modalidade do presente pedido. Conforme mostrado na Figura 5, o dispositivo de rede 500 inclui:

uma unidade de comunicação 510, configurada para enviar a primeira informação de configuração a um dispositivo terminal, em que a primeira informação de configuração é usada para configurar, pelo menos, um grupo de recurso de Sinal de Referência de Informação do Estado do Canal CSI-RS e usada para indicar um primeiro deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, cada grupo de recurso de CSI-RS inclui P número de recursos de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS é usado para determinar um primeiro sinal, e o primeiro sinal ocupa Q número de slots, P e Q sendo números inteiros maiores que ou iguais a 2,

em que a unidade de comunicação 510 é configurada para

enviar a primeira informação de indicação ao dispositivo terminal, a primeira informação de indicação é usada para acionar o dispositivo terminal para receber o primeiro sinal; e

em que a unidade de comunicação 510 é configurada para enviar o primeiro sinal ao dispositivo terminal de acordo com a primeira informação de configuração.

[00246] Opcionalmente, o dispositivo terminal usa o primeiro sinal para rastreamento/sincronização de frequência e/ou sincronização.

[00247] Opcionalmente, a primeira informação de configuração é ainda usada para configurar um primeiro parâmetro de indicação correspondente a, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, o primeiro parâmetro de indicação é usado para indicar o uso de, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS.

[00248] Opcionalmente, o primeiro parâmetro de indicação é um parâmetro *trs-Info*.

[00249] Opcionalmente, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$, o dispositivo de rede 500 ainda inclui a unidade de processamento 520,

quando a unidade de comunicação 510 envia a primeira informação de indicação, a unidade de processamento 520 determina um slot n de acordo com o primeiro deslocamento, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

a unidade de processamento 520 determina um primeiro slot e um segundo slot de acordo com o slot n , e a unidade de comunicação 510 envia o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no primeiro slot e no segundo slot.

[00250] Opcionalmente, o primeiro slot é o slot n , e o segundo slot é um slot $n+1$; ou

o primeiro slot é um slot $n-1$, e o segundo slot é o slot n ; ou

o primeiro slot é o slot n , o segundo slot é um slot m , e o slot

m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

[00251] Opcionalmente, a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um segundo deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$, o dispositivo de rede 500 ainda inclui uma unidade de processamento 520,

quando a unidade de comunicação 510 envia a primeira informação de indicação, a unidade de processamento 520 determina um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0;

a unidade de comunicação 510 envia o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n e no slot m.

[00252] Opcionalmente, a unidade de processamento 520 é especificamente configurado para:

quando a unidade de comunicação 510 envia a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o segundo deslocamento; ou

quando a unidade de comunicação 510 envia a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento.

[00253] Opcionalmente, o slot n e o slot m são dois slots consecutivos; ou

o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

[00254] Opcionalmente, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-

RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$, o dispositivo de rede 500 ainda inclui a unidade de processamento 520,

quando a unidade de comunicação 510 envia a primeira informação de indicação, a unidade de processamento 520 determina um slot n de acordo com o primeiro deslocamento, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

a unidade de processamento 520 determina um primeiro slot e um segundo slot de acordo com o slot n , e a unidade de comunicação 510 envia o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no primeiro slot e no segundo slot.

[00255] Opcionalmente, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro recurso de CSI-RS, um segundo recurso de CSI-RS, um terceiro recurso de CSI-RS, e um quarto recurso de CSI-RS,

a unidade de comunicação 510 é especificamente configurada para:

determinar que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são enviados no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são enviados no segundo slot, de acordo com uma sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> um segundo recurso de CSI-RS, o quarto recurso

de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

determinar que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são enviados no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são enviados no segundo slot, de acordo com identificadores IDs of quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS, os quatro recursos de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

enviar os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS no primeiro slot e enviar os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS no segundo slot, em que o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência.

[00256] Opcionalmente, o primeiro slot é o slot n , e o segundo slot é um slot $n+1$; ou

o primeiro slot é um slot $n-1$, e o segundo slot é o slot n ; ou
o primeiro slot é o slot n , o segundo slot é um slot m , e o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

[00257] Opcionalmente, a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um segundo deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$, o dispositivo de rede 500 ainda inclui uma unidade de processamento 520,

quando a unidade de comunicação 510 envia a primeira informação de indicação, a unidade de processamento 520 determina um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0;

a unidade de comunicação 510 envia o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n e no slot m .

[00258] Opcionalmente, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro recurso de CSI-RS, um segundo recurso de CSI-RS, um terceiro recurso de CSI-RS, e um quarto recurso de CSI-RS,

a unidade de comunicação 510 é especificamente configurada para:

determinar que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são enviados no slot n e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são enviados no slot m , de acordo com a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS; ou

determinar que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são enviados no slot n e os

primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são enviados no slot m , de acordo com identificadores IDs de quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS; ou enviar os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS no slot n e enviar os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS no slot m .

[00259] Opcionalmente, a unidade de processamento 520 é especificamente configurada para:

quando a unidade de comunicação envia a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o segundo deslocamento; ou

quando a unidade de comunicação envia a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento.

[00260] Opcionalmente, o slot n e o slot m são dois slots consecutivos; ou

o slot m é um primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

[00261] Opcionalmente, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, e a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um terceiro deslocamento para cada recurso de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$, o dispositivo de rede 500 ainda inclui uma unidade de processamento 520,

quando a unidade de comunicação 510 envia a primeira informação de indicação, a unidade de processamento 520 determina o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e um terceiro deslocamento para um primeiro recurso de CSI-RS, ou, quando a unidade de

comunicação 510 envia a primeira informação de indicação, a unidade de processamento 520 determina o slot n de acordo com o terceiro deslocamento para um primeiro recurso de CSI-RS, em que o primeiro recurso de CSI-RS é qualquer recurso de CSI-RS in quatro recursos de CSI-RS do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

a unidade de comunicação 510 envia o primeiro sinal no primeiro recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n .

[00262] Opcionalmente, o terceiro deslocamento é especificamente configurado no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, ou especificamente configurado em seu recurso de CSI-RS correspondente.

[00263] Opcionalmente, se o terceiro deslocamento for especificamente configurado no primeiro grupo de recurso de CSI-RS,

uma parte ou todos os recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é configurada com o terceiro deslocamento.

[00264] Opcionalmente, se o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui, pelo menos, um recurso de CSI-RS não configurado com o terceiro deslocamento, a primeira informação de configuração indica que o terceiro deslocamento correspondente a cada recurso de CSI-RS de, pelo menos, um recurso de CSI-RS não configurado com o terceiro deslocamento é um valor pré-configurado.

[00265] Opcionalmente, se o terceiro deslocamento for especificamente configurado em seu recurso de CSI-RS correspondente, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS inclui um segundo recurso de CSI-RS,

se o segundo recurso de CSI-RS não for configurado com o terceiro deslocamento, a primeira informação de configuração indica que o terceiro deslocamento correspondente ao segundo recurso de CSI-RS é um valor pré-configurado.

[00266] Opcionalmente, o valor pré-configurado é zero.

[00267] Opcionalmente, se o terceiro deslocamento for especificamente configurado em seu recurso de CSI-RS correspondente, o terceiro deslocamento correspondente ao primeiro recurso de CSI-RS é determinado de acordo com um deslocamento obtido pela interpretação de indicação correspondente a um campo com base na configuração periódica de sinal.

[00268] Opcionalmente, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS inclui um primeiro grupo de recurso de CSI-RS e um segundo grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$, o dispositivo de rede 500 ainda inclui uma unidade de processamento 520,

quando a unidade de comunicação 510 envia a primeira informação de indicação, a unidade de processamento 520 determina o slot n de acordo com o primeiro deslocamento correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS, e determina o slot m de acordo com o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0;

a unidade de comunicação 510 envia o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n , e envia o primeiro sinal no segundo grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot m .

[00269] Opcionalmente, o primeiro deslocamento correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS e o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS diferem por K slots, K sendo um número inteiro maior que ou igual a 1.

[00270] Opcionalmente, $K = 1$.

[00271] Opcionalmente, o primeiro sinal é um CSI-RS aperiódico para Rastreamento.

[00272] Opcionalmente, a primeira informação de configuração é sinalização de controle de recurso de rádio RRC, e a primeira informação de indicação é sinalização de informação de controle de downlink DCI.

[00273] Deve ser entendido que as operações e/ou funções acima mencionadas e outras dos respectivos módulos no dispositivo de rede 500 de acordo com a modalidade do presente pedido, respectivamente, visam implementar os processos correspondentes do dispositivo de rede no método 300 na Figura 3 e não são aqui descritos por questões de brevidade.

[00274] A Figura 6 é um diagrama em bloco esquemático de um dispositivo de comunicação 600 de acordo com uma modalidade do presente pedido. O dispositivo de comunicação 600 mostrado na Figura 6 inclui um processador 610 que pode invocar e executar um programa de computador de uma memória, para implementar os métodos nas modalidades do presente pedido.

[00275] Opcionalmente, conforme mostrado na Figura 6, o dispositivo de comunicação 600 pode ainda incluir uma memória 620. O processador 610 pode invocar e executar um programa de computador da memória 620 para implementar os métodos nas modalidades do presente pedido.

[00276] Na modalidade, a memória 620 pode ser um dispositivo separado independente do processador 610 ou pode ser integrado no processador 610.

[00277] Opcionalmente, conforme mostrado na Figura 6, o dispositivo de comunicação 600 pode ainda incluir um transceptor 630. O processador 610 pode controlar o transceptor 630 para se comunicar com outros dispositivos, em particular, o processador 610 pode controlar o transceptor 630 para enviar informação ou dados a outros dispositivos ou receber informação ou dados enviados de outros dispositivos.

[00278] Na modalidade, o transceptor 630 pode incluir um transmissor e um receptor. O transceptor 630 pode incluir ainda uma antena e o número de antenas pode ser uma ou mais.

[00279] Opcionalmente, o dispositivo de comunicação 600 pode ser

o dispositivo de rede da modalidade do presente pedido, e o dispositivo de comunicação 600 pode implementar os processos correspondentes implementados pelo dispositivo de rede em cada método da modalidade do presente pedido. Para brevidade, detalhes não são mais fornecidos aqui.

[00280] Opcionalmente, o dispositivo de comunicação 600 pode ser o dispositivo terminal da modalidade do presente pedido, e o dispositivo de comunicação 600 pode implementar processos correspondentes implementados pelo dispositivo terminal nos métodos das modalidades do presente pedido. Para brevidade, detalhes não são mais fornecidos aqui.

[00281] A Figura 7 é um diagrama em bloco esquemático de um chip 700 de acordo com uma modalidade do presente pedido. O chip 700 mostrado na Figura 7 inclui um processador 710 que pode invocar e executar um programa de computador de uma memória para implementar os métodos nas modalidades do presente pedido.

[00282] Opcionalmente, conforme mostrado na Figura 7, o chip 700 pode ainda incluir uma memória 720. O processador 710 pode invocar e executar um programa de computador da memória 720 para implementar os métodos nas modalidades do presente pedido.

[00283] Na modalidade, a memória 720 pode ser um dispositivo separado independente do processador 710 ou pode ser integrado no processador 710.

[00284] Opcionalmente, o chip 700 pode ainda incluir uma interface de entrada 730. Na modalidade, o processador 710 pode controlar a interface de entrada 730 para se comunicar com outros dispositivos ou chips. Especificamente, o processador 710 pode controlar a interface de entrada 730 para adquirir a informação ou dados enviados por outros dispositivos ou chips.

[00285] Opcionalmente, o chip 700 pode ainda incluir uma interface

de saída 740. Na modalidade, o processador 710 pode controlar a interface de saída 740 para se comunicar com outros dispositivos ou chips. Especificamente, o processador 710 pode controlar a interface de saída 740 para emitir a informação ou dados a outros dispositivos ou chips.

[00286] Opcionalmente, o chip pode ser aplicado ao dispositivo de rede na modalidade do presente pedido, e o chip pode implementar processos correspondentes implementados pelo dispositivo de rede in cada método da modalidade do presente pedido. Para brevidade, detalhes não são mais fornecidos aqui.

[00287] Opcionalmente, o chip pode ser aplicado ao dispositivo terminal na modalidade do presente pedido, e o chip pode implementar processos correspondentes implementados pelo dispositivo terminal in cada método da modalidade do presente pedido. Para brevidade, detalhes não são mais fornecidos aqui.

[00288] Deve ser entendido que o chip mencionado na modalidade do presente pedido pode ainda ser referido como um chip de nível do sistema, um chip do sistema, um sistema do chip ou um sistema no chip, ou similar.

[00289] O processador mencionado acima pode ser um processador de uso geral, um processador de sinal digital (DSP), um arranjo de portas programável em campo (FPGA), um circuito integrado específico de aplicação (ASIC) ou outro dispositivo lógico programável, dispositivo lógico de transistor, componente de hardware discreto, e similar. O processador de uso geral acima mencionado pode ser um microprocessador ou pode ser qualquer processador convencional ou similar.

[00290] A memória mencionada acima pode ser uma memória volátil ou não volátil, ou pode incluir memória volátil e não volátil. A memória não volátil pode ser uma memória somente leitura (ROM), uma ROM programável (PROM), uma PROM apagável (EPROM), uma EPROM eletricamente (EEPROM) ou uma memória flash. A memória volátil pode

ser uma memória de acesso aleatório (RAM).

[00291] Deve ser entendido que a memória anterior é exemplar, mas não limitada. Por exemplo, a memória na modalidade do presente pedido também pode ser uma RAM estática (SRAM), uma RAM dinâmica (DRAM), uma DRAM síncrona (SDRAM), uma SDRAM de taxa de dados dupla (DDR SDRAM), uma SDRAM aprimorada (ESDRAM), um link de sincronização DRAM (SLDRAM) e uma RAM Rambus direta (DRAM) e assim por diante. Por outras palavras, a memória nas formas de realização da presente aplicação pretende incluir, mas não está limitada a, estes e quaisquer outros tipos adequados de memória.

[00292] A Figura 8 é um diagrama de blocos esquemático de um sistema 800 para comunicação sem fio de acordo com uma modalidade do presente pedido. Como mostrado na Figura 8, o sistema de comunicação sem fio 800 inclui um dispositivo terminal 810 e um dispositivo de rede 820. Na modalidade, o dispositivo terminal 810 é configurado para executar um mecanismo de controle de congestionamento quando um estado do dispositivo terminal muda. O dispositivo de rede 820 está configurado para receber a primeira informação de solicitação enviada pelo dispositivo terminal quando o estado do dispositivo terminal muda, em que a primeira informação de solicitação é usada para solicitar o primeiro serviço; e quando a rede estiver em um estado de congestionamento, envie informações de indicação para o dispositivo terminal, em que as informações de indicação são usadas para indicar que o dispositivo terminal executa um mecanismo de controle de congestionamento ao solicitar o primeiro serviço.

[00293] Na modalidade, o dispositivo terminal 810 pode ser usado para implementar a função correspondente implementada pelo dispositivo terminal no método anterior 200, e a composição do dispositivo terminal 810 pode ser a mostrada no dispositivo terminal 400 na Figura 4, e não é descrito aqui por questões de brevidade.

[00294] O dispositivo de rede 820 pode ser usado para implementar as funções correspondentes implementadas pelo dispositivo de rede no método anterior 300, e a composição do dispositivo de rede 820 pode ser a mostrada no dispositivo de rede 500 na Figura 5, e os detalhes não são descritos aqui por questões de brevidade.

[00295] Nas modalidades acima, ele pode ser implementado no todo ou em parte por software, hardware, firmware ou qualquer combinação dos mesmos. Quando implementado em software, pode ser implementado total ou parcialmente na forma de um produto de programa de computador. O produto do programa de computador inclui uma ou mais instruções do computador. Quando as instruções do programa de computador são carregadas e executadas em um computador, os processos ou funções descritas de acordo com as modalidades do presente pedido são gerados no todo ou em parte. O computador pode ser um computador de uso geral, um computador de uso especial, uma rede de computadores ou outro dispositivo programável. As instruções do computador podem ser armazenadas em um meio de armazenamento legível por computador ou transferidas de um meio de armazenamento legível por computador para outro meio de armazenamento legível por computador. Por exemplo, as instruções do computador podem ser transmitidas de um site, computador, servidor ou centro de dados para outro site, computador, servidor ou centro de dados através de um cabo (por exemplo, cabo coaxial, fibra ótica, linha de assinante digital (DSL)) ou sem fio (por exemplo, infravermelho, sem fio, micro-ondas ou similares). O meio de armazenamento legível por computador pode ser qualquer mídia disponível que possa ser acessada por um computador ou dispositivo de armazenamento de dados, como um servidor, data center ou similar que inclua uma ou mais mídias disponíveis. O meio utilizável pode ser um meio magnético (por exemplo, um disquete, um disco rígido, uma fita magnética), um meio óptico (por exemplo, um DVD) ou

um meio semicondutor (como um disco de estado sólido (SSD)), ou similar.

[00296] Deve ser entendido que, em várias modalidades do presente pedido, os números de sequência dos processos anteriores não significam a ordem da sequência de execução. A ordem de execução de cada processo deve ser determinada por sua função e lógica interna, e não deve ser considerada uma limitação aos processos de implementação das modalidades do presente pedido.

[00297] Uma pessoa versada na técnica pode entender claramente que, para conveniência e brevidade da descrição, o processo de trabalho específico do sistema, o dispositivo e a unidade descritos acima podem se referir ao processo correspondente na modalidade do método anterior, e os detalhes não são aqui descritos novamente.

[00298] A descrição acima é apenas a modalidade específica do presente pedido, mas o escopo de proteção do presente pedido não é limitado a ele. Qualquer pessoa versada na técnica pode facilmente pensar em alterações ou substituições dentro do escopo técnico do presente pedido e elas devem ser cobertas dentro do escopo de proteção do presente pedido. Portanto, o escopo de proteção deste pedido está sujeito ao escopo de proteção das reivindicações.

REIVINDICAÇÕES

1. Método de determinação de informação, caracterizado pelo fato de que o método compreende:

receber, por um dispositivo terminal, a primeira informação de configuração enviada por um dispositivo de rede, em que a primeira informação de configuração é usada para configurar, pelo menos, um grupo de recurso do Sinal de Referência de Informação do Estado do Canal (CSI-RS) e usada para indicar um primeiro deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, cada grupo de recurso de CSI-RS compreende P número de recursos de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS é usado para determinar um primeiro sinal, e o primeiro sinal ocupa Q número de slots, P e Q sendo números inteiros maiores que ou iguais a 2;

receber, pelo dispositivo terminal, a primeira informação de indicação enviada pelo dispositivo de rede, em que a primeira informação de indicação é usada para acionar o dispositivo terminal para receber o primeiro sinal; e

receber, pelo dispositivo terminal em resposta à primeira informação de indicação, o primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração.

2. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o dispositivo terminal usa o primeiro sinal para rastreamento/sincronização de sincronização e/ou frequência.

3. Método, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que a primeira informação de configuração é ainda usada para configurar um primeiro parâmetro de indicação correspondente a, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, o primeiro parâmetro de indicação é usado para indicar o uso de, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS.

4. Método, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado

pelo fato de que o primeiro parâmetro de indicação é um parâmetro *trs-Info*.

5. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de que, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$,

o recebimento, pelo dispositivo terminal, do primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração compreende:

determinar, pelo dispositivo terminal ao receber a primeira informação de indicação, um slot n de acordo com o primeiro deslocamento, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

determinar, pelo dispositivo terminal, um primeiro slot e um segundo slot de acordo com o slot n , e receber o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no primeiro slot e no segundo slot.

6. Método, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que

o primeiro slot é o slot n , e o segundo slot é um slot $n+1$; ou

o primeiro slot é um slot $n-1$, e o segundo slot é o slot n ; ou

o primeiro slot é o slot n , o segundo slot é um slot m , e o slot m é primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

7. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de que a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um segundo deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$,

o recebimento, pelo dispositivo terminal, do primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração compreende:

determinar, pelo dispositivo terminal ao receber a primeira

informação de indicação, um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0; e

receber, pelo dispositivo terminal, o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no slot n e no slot m .

8. Método, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que a determinação, pelo dispositivo terminal ao receber a primeira informação de indicação, de um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento compreende:

determinar, pelo dispositivo terminal ao receber a primeira informação de indicação, o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e o slot m de acordo com o segundo deslocamento; ou

determinar, pelo dispositivo terminal ao receber a primeira informação de indicação, o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e o slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento.

9. Método, de acordo com a reivindicação 7 ou 8, caracterizado pelo fato de que

o slot n e o slot m são dois slots consecutivos; ou

o slot m é o primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

10. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de que, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$,

o recebimento, pelo dispositivo terminal, do primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração compreende:

determinar, pelo dispositivo terminal ao receber a primeira informação de indicação, um slot n de acordo com o primeiro deslocamento, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

determinar, pelo dispositivo terminal, um primeiro slot e um segundo slot de acordo com o slot n , e receber o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no primeiro slot e no segundo slot.

11. Método, de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de que o primeiro grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro recurso de CSI-RS, um segundo recurso de CSI-RS, um terceiro recurso de CSI-RS e um quarto recurso de CSI-RS,

o recebimento, pelo dispositivo terminal, do primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no primeiro slot e no segundo slot compreende:

determinar, pelo dispositivo terminal, que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são recebidos no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são recebidos no segundo slot, de acordo com uma sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> um segundo recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

determinar, pelo dispositivo terminal, que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e do segundo recurso de CSI-RS são recebidos no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de

CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são recebidos no segundo slot, de acordo com os identificadores (IDs) dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto CSI-RS um recurso, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS, os quatro recursos de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

receber, pelo dispositivo terminal, os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS no segundo slot, em que o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência.

12. Método, de acordo com a reivindicação 10 ou 11, caracterizado pelo fato de que

- o primeiro slot é o slot n , e o segundo slot é um slot $n+1$; ou
- o primeiro slot é um slot $n-1$, e o segundo slot é o slot n ; ou
- o primeiro slot é o slot n , o segundo slot é um slot m , e o slot

m é primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

13. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de que a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um segundo deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$,

o recebimento, pelo dispositivo terminal, do primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração compreende:

determinar, pelo dispositivo terminal ao receber a primeira informação de indicação, um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0; e

receber, pelo dispositivo terminal, o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no slot n e o slot m.

14. Método, de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato de que o primeiro grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro recurso de CSI-RS, um segundo recurso de CSI-RS, um terceiro recurso de CSI-RS, e um quarto recurso de CSI-RS,

o recebimento, pelo dispositivo terminal, do primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no slot n e no slot m compreende:

determinar, pelo dispositivo terminal, que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são recebidos no slot n e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são recebidos no slot m, de acordo com uma sequência de posição de quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de

configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> um segundo recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

determinar, pelo dispositivo terminal, que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são recebidos no slot n e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são recebidos no slot m, de acordo com identificadores (IDs) dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS, os quatro recursos de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

receber, pelo dispositivo terminal, os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS no slot n e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS no slot m, em que o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro

recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência.

15. Método, de acordo com a reivindicação 13 ou 14, caracterizado pelo fato de que a determinação, pelo dispositivo terminal ao receber a primeira informação de indicação, um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento compreende:

determinar, pelo dispositivo terminal ao receber a primeira informação de indicação, o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e o slot m de acordo com o segundo deslocamento; ou

determinar, pelo dispositivo terminal ao receber a primeira informação de indicação, o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e o slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento.

16. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 13 a 15, caracterizado pelo fato de que

o slot n e o slot m são dois slots consecutivos; ou

o slot m é primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

17. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de que, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, e a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um terceiro deslocamento correspondente a cada recurso de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$,

o recebimento, pelo dispositivo terminal, do primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração compreende:

determinar, pelo dispositivo terminal ao receber a primeira informação de indicação, o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e um terceiro deslocamento correspondente a um primeiro recurso de CSI-RS, ou, determinar, pelo dispositivo terminal ao receber a primeira informação de indicação, o slot n de acordo com o terceiro deslocamento correspondente a um primeiro recurso de CSI-RS, em que o primeiro recurso de CSI-RS é qualquer recurso de CSI-RS em quatro recursos de CSI-RS do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0; e

receber, pelo dispositivo terminal, o primeiro sinal no primeiro recurso de CSI-RS no slot n .

18. Método, de acordo com a reivindicação 17, caracterizado pelo fato de que o terceiro deslocamento é especificamente configurado no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, ou especificamente configurado no recurso de CSI-RS correspondente.

19. Método, de acordo com a reivindicação 18, caracterizado pelo fato de que se o terceiro deslocamento for especificamente configurado no primeiro grupo de recurso de CSI-RS,

uma parte ou todos os recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é configurado com o terceiro deslocamento.

20. Método, de acordo com a reivindicação 19, caracterizado pelo fato de que se o primeiro grupo de recurso de CSI-RS compreender, pelo menos, um recurso de CSI-RS não configurado com o terceiro deslocamento, a primeira informação de configuração indica que o terceiro deslocamento correspondente a cada recurso de CSI-RS de, pelo menos, um recurso de CSI-RS não configurado com o terceiro deslocamento é um valor pré-configurado.

21. Método, de acordo com a reivindicação 18, caracterizado

pelo fato de que se o terceiro deslocamento for especificamente configurado no recurso de CSI-RS correspondente, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS compreende um segundo recurso de CSI-RS,

se o segundo recurso de CSI-RS não for configurado com o terceiro deslocamento, a primeira informação de configuração indica que o terceiro deslocamento correspondente ao segundo recurso de CSI-RS é um valor pré-configurado.

22. Método, de acordo com a reivindicação 20 ou 21, caracterizado pelo fato de que o valor pré-configurado é zero.

23. Método, de acordo com a reivindicação 18, caracterizado pelo fato de que se o terceiro deslocamento for especificamente configurado no recurso de CSI-RS correspondente, o terceiro deslocamento correspondente ao primeiro recurso de CSI-RS é determinado de acordo com um deslocamento obtido pela interpretação da indicação correspondente a um campo com base em uma configuração periódica de sinal.

24. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de que, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS e um segundo grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$,

o recebimento, pelo dispositivo terminal, do primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração compreende:

determinar, pelo dispositivo terminal ao receber a primeira informação de indicação, o slot n de acordo com o primeiro deslocamento correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS, e o slot m de acordo com o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0; e

receber, pelo dispositivo terminal, o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no slot n , e o primeiro sinal no segundo

grupo de recurso de CSI-RS no slot m .

25. Método, de acordo com a reivindicação 24, caracterizado pelo fato de que o primeiro deslocamento correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS e o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS diferem por K slots, K sendo um número inteiro maior que ou igual a 1.

26. Método, de acordo com a reivindicação 25, caracterizado pelo fato de que $K = 1$.

27. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 26, caracterizado pelo fato de que o primeiro sinal é um CSI-RS periódico para rastreamento.

28. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 27, caracterizado pelo fato de que a primeira informação de configuração é sinalização de controle de recurso de rádio RRC, e a primeira informação de indicação é sinalização de informação de controle de downlink DCI.

29. Método de determinação de informação, caracterizado pelo fato de que o método compreende:

enviar, por um dispositivo de rede, a primeira informação de configuração a um dispositivo terminal, em que a primeira informação de configuração é usada para configurar, pelo menos, um grupo de recurso do Sinal de Referência de Informação do Estado do Canal (CSI-RS) e usada para indicar um primeiro deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, cada grupo de recurso de CSI-RS compreende P número de recursos de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS é usado para determinar um primeiro sinal, e o primeiro sinal ocupa Q número de slots, P e Q sendo números inteiros maiores que ou iguais a 2;

enviar, pelo dispositivo de rede, a primeira informação de in-

dicação ao dispositivo terminal, em que a primeira informação de indicação é usada para acionar o dispositivo terminal para receber o primeiro sinal; e

enviar, pelo dispositivo de rede, o primeiro sinal ao dispositivo terminal de acordo com a primeira informação de configuração.

30. Método, de acordo com a reivindicação 29, caracterizado pelo fato de que o dispositivo terminal usa o primeiro sinal para rastreamento/sincronização de frequência e/ou sincronização.

31. Método, de acordo com a reivindicação 29 ou 30, caracterizado pelo fato de que a primeira informação de configuração é ainda usada para configurar um primeiro parâmetro de indicação correspondente a, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, o primeiro parâmetro de indicação é usado para indicar o uso de, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS.

32. Método, de acordo com a reivindicação 31, caracterizado pelo fato de que o primeiro parâmetro de indicação é um parâmetro *trs-Info*.

33. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 29 a 32, caracterizado pelo fato de que, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$,

o envio, pelo dispositivo de rede, o primeiro sinal ao dispositivo terminal de acordo com a primeira informação de configuração compreende:

determinar, pelo dispositivo de rede ao enviar a primeira informação de indicação, um slot n de acordo com o primeiro deslocamento, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

determinar, pelo dispositivo de rede, um primeiro slot e um segundo slot de acordo com o slot n , e enviar o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no primeiro slot e

no segundo slot.

34. Método, de acordo com a reivindicação 33, caracterizado pelo fato de que

o primeiro slot é o slot n , e o segundo slot é um slot $n+1$; ou

o primeiro slot é um slot $n-1$, e o segundo slot é o slot n ; ou

o primeiro slot é o slot n , o segundo slot é um slot m , e o slot m é primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

35. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 29 a 32, caracterizado pelo fato de que a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um segundo deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$,

o envio, pelo dispositivo de rede, o primeiro sinal ao dispositivo terminal de acordo com a primeira informação de configuração compreende:

determinar, pelo dispositivo de rede ao enviar a primeira informação de indicação, um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0; e

enviar, pelo dispositivo de rede, o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n e no slot m .

36. Método, de acordo com a reivindicação 35, caracterizado pelo fato de que a determinação, pelo dispositivo de rede ao enviar a primeira informação de indicação, um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento compreende:

determinar, pelo dispositivo de rede ao enviar a primeira informação de indicação, o slot n de acordo com o primeiro deslocamento

e o slot m de acordo com o segundo deslocamento; ou

determinar, pelo dispositivo de rede ao enviar a primeira informação de indicação, o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e o slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento.

37. Método, de acordo com a reivindicação 35 ou 36, caracterizado pelo fato de que

o slot n e o slot m são dois slots consecutivos; ou

o slot m é primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

38. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 29 a 32, caracterizado pelo fato de que, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$,

o envio, pelo dispositivo de rede, o primeiro sinal ao dispositivo terminal de acordo com a primeira informação de configuração compreende:

determinar, pelo dispositivo de rede ao enviar a primeira informação de indicação, um slot n de acordo com o primeiro deslocamento, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

determinar, pelo dispositivo de rede, um primeiro slot e um segundo slot de acordo com o slot n , e enviar o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no primeiro slot e no segundo slot.

39. Método, de acordo com a reivindicação 38, caracterizado pelo fato de que o primeiro grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro recurso de CSI-RS, um segundo recurso de CSI-RS, um terceiro recurso de CSI-RS, e um quarto recurso de CSI-RS,

o envio, pelo dispositivo de rede, o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no primeiro slot e

no segundo slot compreende:

determinar, pelo dispositivo de rede, que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são enviados no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são enviados no segundo slot, de acordo com uma sequência de posição de quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> um segundo recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

determinar, pelo dispositivo de rede, que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são enviados no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são enviados no segundo slot, de acordo com identificadores (IDs) de quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso

de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS, os quatro recursos de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

enviar, pelo dispositivo de rede, os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS no segundo slot, em que o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência.

40. Método, de acordo com a reivindicação 38 ou 39, caracterizado pelo fato de que

o primeiro slot é o slot n , e o segundo slot é um slot $n+1$; ou

o primeiro slot é um slot $n-1$, e o segundo slot é o slot n ; ou

o primeiro slot é o slot n , o segundo slot é um slot m , e o slot m é primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

41. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 29 a 32, caracterizado pelo fato de que a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um segundo deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$,

o envio, pelo dispositivo de rede, o primeiro sinal ao dispositivo terminal de acordo com a primeira informação de configuração compreende:

determinar, pelo dispositivo de rede ao enviar a primeira informação de indicação, um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0; e

enviar, pelo dispositivo de rede, o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n e no slot m .

42. Método, de acordo com a reivindicação 41, caracterizado pelo fato de que o primeiro grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro recurso de CSI-RS, um segundo recurso de CSI-RS, um terceiro recurso de CSI-RS, e um quarto recurso de CSI-RS,

o envio, pelo dispositivo de rede, o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n e no slot m compreende:

determinar, pelo dispositivo de rede, que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são enviados no slot n e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são enviados no slot m , de acordo com a sequência de posição de quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de

CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> um segundo recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

determinar, pelo dispositivo de rede, que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são enviados no slot n e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são enviados no slot m, de acordo com identificadores (IDs) de quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS, os quatro recursos de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

enviar, pelo dispositivo de rede, os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS no slot n e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS no slot m, em que o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico

e/ou configuração de recurso de domínio de frequência.

43. Método, de acordo com a reivindicação 41 ou 42, caracterizado pelo fato de que a determinação, pelo dispositivo de rede ao enviar a primeira informação de indicação, um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento compreende:

determinar, pelo dispositivo de rede ao enviar a primeira informação de indicação, o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o segundo deslocamento; ou

determinar, pelo dispositivo de rede ao enviar a primeira informação de indicação, o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e o slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento.

44. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 41 a 43, caracterizado pelo fato de que

o slot n e o slot m são dois slots consecutivos; ou

o slot m é primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

45. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 29 a 32, caracterizado pelo fato de que, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, e a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um terceiro deslocamento correspondente a cada recurso de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$,

o envio, pelo dispositivo de rede, o primeiro sinal ao dispositivo terminal de acordo com a primeira informação de configuração compreende:

determinar, pelo dispositivo de rede ao enviar a primeira informação de indicação, o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e um terceiro deslocamento correspondente a um primeiro recurso de

CSI-RS, ou, determinar, pelo dispositivo de rede ao enviar a primeira informação de indicação, o slot n de acordo com o terceiro deslocamento correspondente a um primeiro recurso de CSI-RS, em que o primeiro recurso de CSI-RS é qualquer recurso de CSI-RS em quatro recursos de CSI-RS do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0; e

enviar, pelo dispositivo de rede, o primeiro sinal no primeiro recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n .

46. Método, de acordo com a reivindicação 45, caracterizado pelo fato de que o terceiro deslocamento é especificamente configurado no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, ou especificamente configurado no recurso de CSI-RS correspondente.

47. Método, de acordo com a reivindicação 46, caracterizado pelo fato de que se o terceiro deslocamento for especificamente configurado no primeiro grupo de recurso de CSI-RS,

uma parte ou todos os recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é configurado com o terceiro deslocamento.

48. Método, de acordo com a reivindicação 47, caracterizado pelo fato de que se o primeiro grupo de recurso de CSI-RS compreende, pelo menos, um recurso de CSI-RS não configurado com o terceiro deslocamento, a primeira informação de configuração indica que o terceiro deslocamento correspondente a cada recurso de CSI-RS de, pelo menos, um recurso de CSI-RS não configurado com o terceiro deslocamento é um valor pré-configurado.

49. Método, de acordo com a reivindicação 46, caracterizado pelo fato de que se o terceiro deslocamento for especificamente configurado no recurso de CSI-RS correspondente, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS compreende um segundo recurso de CSI-RS,

se o segundo recurso de CSI-RS não for configurado com o terceiro deslocamento, a primeira informação de configuração indica

que o terceiro deslocamento correspondente ao segundo recurso de CSI-RS é um valor pré-configurado.

50. Método, de acordo com a reivindicação 48 ou 49, caracterizado pelo fato de que o valor pré-configurado é zero.

51. Método, de acordo com a reivindicação 46, caracterizado pelo fato de que se o terceiro deslocamento for especificamente configurado no recurso de CSI-RS correspondente, o terceiro deslocamento correspondente ao primeiro recurso de CSI-RS é determinado de acordo com um deslocamento obtido pela interpretação de indicação correspondente a um campo com base na configuração periódica de sinal.

52. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 29 a 32, caracterizado pelo fato de que, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS e um segundo grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$,

o envio, pelo dispositivo de rede, o primeiro sinal ao dispositivo terminal de acordo com a primeira informação de configuração compreende:

determinar, pelo dispositivo de rede ao enviar a primeira informação de indicação, o slot n de acordo com o primeiro deslocamento correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS, e o slot m de acordo com o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0; e

enviar, pelo dispositivo de rede, o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n , e o primeiro sinal no segundo grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot m .

53. Método, de acordo com a reivindicação 52, caracterizado pelo fato de que o primeiro deslocamento correspondente ao primeiro

grupo de recurso de CSI-RS e o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS diferem por K slots, K sendo um número inteiro maior que ou igual a 1.

54. Método, de acordo com a reivindicação 53, caracterizado pelo fato de que $K = 1$.

55. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 29 a 54, caracterizado pelo fato de que o primeiro sinal é um CSI-RS aperiódico para rastreamento.

56. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 29 a 55, caracterizado pelo fato de que a primeira informação de configuração é sinalização de controle de recurso de rádio RRC, e a primeira informação de indicação é sinalização de informação de controle de downlink DCI.

57. Dispositivo terminal, caracterizado pelo fato de que compreende:

uma unidade de comunicação, configurada para receber a primeira informação de configuração enviada por um dispositivo de rede, em que a primeira informação de configuração é usada para configurar, pelo menos, um grupo de recurso do Sinal de Referência de Informação do Estado do Canal (CSI-RS) e usada para indicar um primeiro deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, cada grupo de recurso de CSI-RS compreende P número de recursos de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS é usado para determinar um primeiro sinal, e o primeiro sinal ocupa Q número de slots, P e Q sendo números inteiros maiores que ou iguais a 2,

em que a unidade de comunicação é ainda configurada para receber a primeira informação de indicação enviada pelo dispositivo de rede, a primeira informação de indicação é usada para acionar o dispositivo terminal para receber o primeiro sinal; e

a unidade de comunicação é ainda configurada para receber,

em resposta à primeira informação de indicação, o primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração.

58. Dispositivo terminal, de acordo com a reivindicação 57, caracterizado pelo fato de que o dispositivo terminal usa o primeiro sinal para rastreamento/sincronização de sincronização e/ou frequência.

59. Dispositivo terminal, de acordo com a reivindicação 57 ou 58, caracterizado pelo fato de que a primeira informação de configuração é ainda usada para configurar um primeiro parâmetro de indicação correspondente a, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, o primeiro parâmetro de indicação é usada para indicar o uso de, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS.

60. Dispositivo terminal, de acordo com a reivindicação 59, caracterizado pelo fato de que o primeiro parâmetro de indicação é um parâmetro *trs-Info*.

61. Dispositivo terminal, de acordo com qualquer uma das reivindicações 57 a 60, caracterizado pelo fato de que, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$, o dispositivo terminal ainda compreende a unidade de processamento,

quando a unidade de comunicação recebe a primeira informação de indicação, a unidade de processamento determina um slot n de acordo com o primeiro deslocamento, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

a unidade de processamento determina um primeiro slot e um segundo slot de acordo com o slot n , e a unidade de comunicação recebe o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no primeiro slot e no segundo slot.

62. Dispositivo terminal, de acordo com a reivindicação 61, caracterizado pelo fato de que

o primeiro slot é o slot n , e o segundo slot é um slot $n+1$; ou

o primeiro slot é um slot $n-1$, e o segundo slot é o slot n ; ou
o primeiro slot é o slot n , o segundo slot é um slot m , e o slot m é primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

63. Dispositivo terminal, de acordo com qualquer uma das reivindicações 57 a 60, caracterizado pelo fato de que a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um segundo deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$, o dispositivo terminal ainda compreende a unidade de processamento,

quando a unidade de comunicação recebe a primeira informação de indicação, a unidade de processamento determina um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0; e

a unidade de comunicação recebe o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no slot n e no slot m .

64. Dispositivo terminal, de acordo com a reivindicação 63, caracterizado pelo fato de que a unidade de processamento é especificamente configurada para:

quando a unidade de comunicação recebe a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o segundo deslocamento; ou

quando a unidade de comunicação recebe a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento.

65. Dispositivo terminal, de acordo com a reivindicação 63 ou 64, caracterizado pelo fato de que

o slot n e o slot m são dois slots consecutivos; ou
o slot m é primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

66. Dispositivo terminal, de acordo com qualquer uma das reivindicações 57 a 60, caracterizado pelo fato de que, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$, o dispositivo terminal ainda compreende uma unidade de processamento,

quando a unidade de comunicação recebe a primeira informação de indicação, a unidade de processamento determina um slot n de acordo com o primeiro deslocamento, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

a unidade de processamento determina um primeiro slot e um segundo slot de acordo com o slot n , e a unidade de comunicação recebe o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no primeiro slot e no segundo slot.

67. Dispositivo terminal, de acordo com a reivindicação 66, caracterizado pelo fato de que o primeiro grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro recurso de CSI-RS, um segundo recurso de CSI-RS, um terceiro recurso de CSI-RS, e um quarto recurso de CSI-RS,

a unidade de comunicação é especificamente configurada para:

determinar que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são recebidos no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são recebidos no segundo slot, de acordo com uma sequência de posição de quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração

do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> um segundo recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

determinar que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são recebidos no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são recebidos no segundo slot, de acordo com identificadores (IDs) de quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS, os quatro recursos de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

receber os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS no primeiro slot e receber os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS no segundo slot, em que o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, e o segundo recurso

de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência.

68. Dispositivo terminal, de acordo com a reivindicação 66 ou 67, caracterizado pelo fato de que

o primeiro slot é o slot n , e o segundo slot é um slot $n+1$; ou

o primeiro slot é um slot $n-1$, e o segundo slot é o slot n ; ou

o primeiro slot é o slot n , o segundo slot é um slot m , e o slot m é primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

69. Dispositivo terminal, de acordo com qualquer uma das reivindicações 57 a 60, caracterizado pelo fato de que a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um segundo deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$, o dispositivo terminal ainda compreende a unidade de processamento,

quando a unidade de comunicação recebe a primeira informação de indicação, a unidade de processamento determina um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0; e

a unidade de comunicação recebe o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no slot n e no slot m .

70. Dispositivo terminal, de acordo com a reivindicação 69, caracterizado pelo fato de que o primeiro grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro recurso de CSI-RS, um segundo recurso de CSI-RS, um terceiro recurso de CSI-RS, e um quarto recurso de CSI-

RS,

a unidade de comunicação é especificamente configurada para:

determinar que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são recebidos no slot n e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são recebidos no slot m, de acordo com uma sequência de posição de quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> um segundo recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

determinar que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são recebidos no slot n e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são recebidos no slot m, de acordo com identificadores (IDs) de quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou uma

ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS, os quatro recursos de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

receber os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS no slot n e receber os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS no slot m, em que o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência.

71. Dispositivo terminal, de acordo com a reivindicação 69 ou 70, caracterizado pelo fato de que a unidade de processamento é especificamente configurada para:

quando a primeira informação de indicação é recebida, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o segundo deslocamento; ou

quando a primeira informação de indicação é recebida, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento.

72. Dispositivo terminal, de acordo com qualquer uma das reivindicações 69 a 71, caracterizado pelo fato de que

o slot n e o slot m são dois slots consecutivos; ou

o slot m é primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz

de transmitir o primeiro sinal.

73. Dispositivo terminal, de acordo com qualquer uma das reivindicações 57 a 60, caracterizado pelo fato de que, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, e a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um terceiro deslocamento correspondente a cada recurso de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$, o dispositivo terminal ainda compreende uma unidade de processamento,

quando a unidade de comunicação recebe a primeira informação de indicação, a unidade do processador determina o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e um terceiro deslocamento correspondente a um primeiro recurso de CSI-RS, ou, quando a unidade de comunicação recebe a primeira informação de indicação, a unidade do processador determina o slot n de acordo com o terceiro deslocamento correspondente a um primeiro recurso de CSI-RS, em que o primeiro recurso de CSI-RS é qualquer recurso de CSI-RS em quatro recursos de CSI-RS do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0; e

a unidade de comunicação recebe o primeiro sinal no primeiro recurso de CSI-RS no slot n .

74. Dispositivo terminal, de acordo com a reivindicação 73, caracterizado pelo fato de que o terceiro deslocamento é especificamente configurado no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, ou especificamente configurado seu recurso de CSI-RS correspondente.

75. Dispositivo terminal, de acordo com a reivindicação 74, caracterizado pelo fato de que se o terceiro deslocamento for especificamente configurado no primeiro grupo de recurso de CSI-RS,

uma parte ou todos os recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é configurado com o terceiro deslocamento.

76. Dispositivo terminal, de acordo com a reivindicação 75,

caracterizado pelo fato de que se o primeiro grupo de recurso de CSI-RS compreende, pelo menos, um recurso de CSI-RS não configurado com o terceiro deslocamento, a primeira informação de configuração indica que o terceiro deslocamento correspondente a cada recurso de CSI-RS de, pelo menos, um recurso de CSI-RS não configurado com o terceiro deslocamento é um valor pré-configurado.

77. Dispositivo terminal, de acordo com a reivindicação 74, caracterizado pelo fato de que se o terceiro deslocamento for especificamente configurado no recurso de CSI-RS correspondente, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS compreende um segundo recurso de CSI-RS,

se o segundo recurso de CSI-RS não for configurado com o terceiro deslocamento, a primeira informação de configuração indica que o terceiro deslocamento correspondente ao segundo recurso de CSI-RS é um valor pré-configurado.

78. Dispositivo terminal, de acordo com a reivindicação 76 ou 77, caracterizado pelo fato de que o valor pré-configurado é zero.

79. Dispositivo terminal, de acordo com a reivindicação 74, caracterizado pelo fato de que se o terceiro deslocamento for especificamente configurado no recurso de CSI-RS correspondente, o terceiro deslocamento correspondente ao primeiro recurso de CSI-RS é determinado de acordo com um deslocamento obtido pela interpretação de indicação correspondente a um campo com base na configuração periódica de sinal.

80. Dispositivo terminal, de acordo com qualquer uma das reivindicações 57 a 60, caracterizado pelo fato de que, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS e um segundo grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$, o dispositivo terminal ainda compreende a unidade de processamento,

quando a unidade de comunicação recebe a primeira informação de indicação, a unidade de processamento determina o slot n de acordo com o primeiro deslocamento correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS, e determina o slot m de acordo com o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0; e

a unidade de comunicação recebe o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS no slot n , e recebe o primeiro sinal no segundo grupo de recurso de CSI-RS no slot m .

81. Dispositivo terminal, de acordo com a reivindicação 80, caracterizado pelo fato de que o primeiro deslocamento correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS e o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS diferem por K slots, K sendo um número inteiro maior que ou igual a 1.

82. Dispositivo terminal, de acordo com a reivindicação 81, caracterizado pelo fato de que $K = 1$.

83. Dispositivo terminal, de acordo com qualquer uma das reivindicações 57 a 82, caracterizado pelo fato de que o primeiro sinal é um CSI-RS aperiódico para rastreamento.

84. Dispositivo terminal, de acordo com qualquer uma das reivindicações 57 a 83, caracterizado pelo fato de que a primeira informação de configuração é sinalização de controle de recurso de rádio RRC, e a primeira informação de indicação é sinalização de informação de controle de downlink DCI.

85. Dispositivo de rede, caracterizado pelo fato de que compreende:

uma unidade de comunicação, configurada para enviar primeira informação de configuração a um dispositivo terminal, em que a primeira informação de configuração é usada para configurar, pelo me-

nos, um grupo de recurso do Sinal de Referência de Informação do Estado do Canal (CSI-RS) e usada para indicar um primeiro deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, cada grupo de recurso de CSI-RS compreende P número de recursos de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS é usado para determinar um primeiro sinal, e o primeiro sinal ocupa Q número de slots, P e Q sendo números inteiros maiores que ou iguais a 2,

em que a unidade de comunicação é configurada para enviar a primeira informação de indicação ao dispositivo terminal, a primeira informação de indicação é usada para acionar o dispositivo terminal para receber o primeiro sinal; e

em que a unidade de comunicação é configurada para enviar o primeiro sinal ao dispositivo terminal de acordo com a primeira informação de configuração.

86. Dispositivo de rede, de acordo com a reivindicação 85, caracterizado pelo fato de que o dispositivo terminal usa o primeiro sinal para rastreamento/sincronização de frequência e/ou sincronização.

87. Dispositivo de rede, de acordo com a reivindicação 85 ou 86, caracterizado pelo fato de que a primeira informação de configuração é ainda usada para configurar um primeiro parâmetro de indicação correspondente a, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, o primeiro parâmetro de indicação é usado para indicar o uso de, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS.

88. Dispositivo de rede, de acordo com a reivindicação 87, caracterizado pelo fato de que o primeiro parâmetro de indicação é um parâmetro *trs-Info*.

89. Dispositivo de rede, de acordo com qualquer uma das reivindicações 85 a 88, caracterizado pelo fato de que, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso

de CSI-RS, $P=Q=2$, o dispositivo de rede ainda compreende uma unidade de processamento,

quando a unidade de comunicação envia a primeira informação de indicação, a unidade de processamento determina um slot n de acordo com o primeiro deslocamento, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

a unidade de processamento determina um primeiro slot e um segundo slot de acordo com o slot n , e a unidade de comunicação envia o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no primeiro slot e no segundo slot.

90. Dispositivo de rede, de acordo com a reivindicação 89, caracterizado pelo fato de que

o primeiro slot é o slot n , e o segundo slot é um slot $n+1$; ou

o primeiro slot é um slot $n-1$, e o segundo slot é o slot n ; ou

o primeiro slot é o slot n , o segundo slot é um slot m , e o slot m é primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

91. Dispositivo de rede, de acordo com qualquer uma das reivindicações 85 a 88, caracterizado pelo fato de que a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um segundo deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$, o dispositivo de rede ainda compreende uma unidade de processamento,

quando a unidade de comunicação envia a primeira informação de indicação, a unidade de processamento determina um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0; e

a unidade de comunicação envia o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n e no slot

m.

92. Dispositivo de rede, de acordo com a reivindicação 91, caracterizado pelo fato de que a unidade de processamento é especificamente configurada para:

quando a unidade de comunicação envia a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o segundo deslocamento;
ou

quando a unidade de comunicação envia a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento.

93. Dispositivo de rede, de acordo com a reivindicação 91 ou 92, caracterizado pelo fato de que

o slot n e o slot m são dois slots consecutivos; ou

o slot m é primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

94. Dispositivo de rede, de acordo com qualquer uma das reivindicações 85 a 88, caracterizado pelo fato de que, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$, o dispositivo de rede ainda compreende a unidade de processamento,

quando a unidade de comunicação envia a primeira informação de indicação, a unidade de processamento determina um slot n de acordo com o primeiro deslocamento, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0;

a unidade de processamento determina um primeiro slot e um segundo slot de acordo com o slot n , e a unidade de comunicação envia o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no primeiro slot e no segundo slot.

95. Dispositivo de rede, de acordo com a reivindicação 94, caracterizado pelo fato de que o primeiro grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro recurso de CSI-RS, um segundo recurso de CSI-RS, um terceiro recurso de CSI-RS, e um quarto recurso de CSI-RS,

a unidade de comunicação é especificamente configurada para:

determinar que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são enviados no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são enviados no segundo slot, de acordo com uma sequência de posição de quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> um segundo recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

determinar que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são enviados no primeiro slot e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são enviados no segundo slot, de acordo com identificadores (IDs) de quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no

primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS, os quatro recursos de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

enviar os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS no primeiro slot e enviar os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS no segundo slot, em que o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência.

96. Dispositivo de rede, de acordo com a reivindicação 94 ou 95, caracterizado pelo fato de que

o primeiro slot é o slot n , e o segundo slot é um slot $n+1$; ou
o primeiro slot é um slot $n-1$, e o segundo slot é o slot n ; ou
o primeiro slot é o slot n , o segundo slot é um slot m , e o slot m é primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

97. Dispositivo de rede, de acordo com qualquer uma das reivindicações 85 a 88, caracterizado pelo fato de que a primeira infor-

mação de configuração é ainda usada para indicar um segundo deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$, o dispositivo de rede ainda compreende a unidade de processamento,

quando a unidade de comunicação envia a primeira informação de indicação, a unidade de processamento determina um slot n e um slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0; e

a unidade de comunicação envia o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n e no slot m .

98. Dispositivo de rede, de acordo com a reivindicação 97, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS, caracterizado pelo fato de que compreende um primeiro recurso de CSI-RS, um segundo recurso de CSI-RS, um terceiro recurso de CSI-RS, e um quarto recurso de CSI-RS,

a unidade de comunicação é especificamente configurada para:

determinar que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são enviados no slot n e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são enviados no slot m , de acordo com a sequência de posição de quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS,

o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou a sequência de posição dos quatro recursos de CSI-RS na informação de configuração do primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> um segundo recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

determinar que os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS são enviados no slot n e os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS são enviados no slot m, de acordo com identificadores (IDs) de quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, em que uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o primeiro recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o primeiro recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o terceiro recurso de CSI-RS, o segundo recurso de CSI-RS> o quarto recurso de CSI-RS, ou uma ordem de IDs dos quatro recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é o terceiro recurso de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o terceiro recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS, os quatro recursos de CSI-RS> o primeiro recurso de CSI-RS, o quarto recurso de CSI-RS> o segundo recurso de CSI-RS; ou

enviar os primeiros sinais no primeiro recurso de CSI-RS e no segundo recurso de CSI-RS no slot n e enviar os primeiros sinais no terceiro recurso de CSI-RS e no quarto recurso de CSI-RS no slot m, em que o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS pertencem a um conjunto de recursos, o primeiro recurso de CSI-RS e o terceiro recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio

de frequência, e o segundo recurso de CSI-RS e o quarto recurso de CSI-RS, pelo menos, têm domínio de tempo idêntico e/ou configuração de recurso de domínio de frequência.

99. Dispositivo de rede, de acordo com a reivindicação 97 ou 98, caracterizado pelo fato de que a unidade de processamento é especificamente configurada para:

quando a unidade de comunicação envia a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o segundo deslocamento;
ou

quando a unidade de comunicação envia a primeira informação de indicação, determinar o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e determinar o slot m de acordo com o primeiro deslocamento e o segundo deslocamento.

100. Dispositivo de rede, de acordo com qualquer uma das reivindicações 97 a 99, caracterizado pelo fato de que

o slot n e o slot m são dois slots consecutivos; ou

o slot m é primeiro slot de downlink válido após o slot n capaz de transmitir o primeiro sinal.

101. Dispositivo de rede, de acordo com qualquer uma das reivindicações 85 a 88, caracterizado pelo fato de que, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS, e a primeira informação de configuração é ainda usada para indicar um terceiro deslocamento correspondente a cada recurso de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, $P=4$, $Q=2$, o dispositivo de rede ainda compreende uma unidade de processamento,

quando a unidade de comunicação envia a primeira informação de indicação, a unidade de processamento determina o slot n de acordo com o primeiro deslocamento e um terceiro deslocamento correspondente a um primeiro recurso de CSI-RS, ou, quando a unidade

de comunicação envia a primeira informação de indicação, a unidade de processamento determina o slot n de acordo com o terceiro deslocamento correspondente a um primeiro recurso de CSI-RS, em que o primeiro recurso de CSI-RS é qualquer recurso de CSI-RS em quatro recursos de CSI-RS do primeiro grupo de recurso de CSI-RS, n sendo um número inteiro maior que ou igual a 0; e

a unidade de comunicação envia o primeiro sinal no primeiro recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n .

102. Dispositivo de rede, de acordo com a reivindicação 101, caracterizado pelo fato de que o terceiro deslocamento é especificamente configurado no primeiro grupo de recurso de CSI-RS, ou especificamente configurado no recurso de CSI-RS correspondente.

103. Dispositivo de rede, de acordo com a reivindicação 102, caracterizado pelo fato de que se o terceiro deslocamento for especificamente configurado no primeiro grupo de recurso de CSI-RS,

uma parte ou todos os recursos de CSI-RS no primeiro grupo de recurso de CSI-RS é configurado com o terceiro deslocamento.

104. Dispositivo de rede, de acordo com a reivindicação 103, caracterizado pelo fato de que se o primeiro grupo de recurso de CSI-RS compreende, pelo menos, um recurso de CSI-RS não configurado com o terceiro deslocamento, a primeira informação de configuração indica que o terceiro deslocamento correspondente a cada recurso de CSI-RS de, pelo menos, um recurso de CSI-RS não configurado com o terceiro deslocamento é um valor pré-configurado.

105. Dispositivo de rede, de acordo com a reivindicação 102, caracterizado pelo fato de que se o terceiro deslocamento for especificamente configurado no recurso de CSI-RS correspondente, o primeiro grupo de recurso de CSI-RS compreende um segundo recurso de CSI-RS,

se o segundo recurso de CSI-RS não for configurado com o

terceiro deslocamento, a primeira informação de configuração indica que o terceiro deslocamento correspondente ao segundo recurso de CSI-RS é um valor pré-configurado.

106. Dispositivo de rede, de acordo com a reivindicação 104 ou 105, caracterizado pelo fato de que o valor pré-configurado é zero.

107. Dispositivo de rede, de acordo com a reivindicação 102, caracterizado pelo fato de que se o terceiro deslocamento for especificamente configurado no recurso de CSI-RS correspondente, o terceiro deslocamento correspondente ao primeiro recurso de CSI-RS é determinado de acordo com um deslocamento obtido pela interpretação de indicação correspondente ao campo com base na configuração periódica de sinal.

108. Dispositivo de rede, de acordo com qualquer uma das reivindicações 85 a 88, caracterizado pelo fato de que, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS compreende um primeiro grupo de recurso de CSI-RS e um segundo grupo de recurso de CSI-RS, $P=Q=2$, o dispositivo de rede ainda compreende a unidade de processamento,

quando a unidade de comunicação envia a primeira informação de indicação, a unidade de processamento determina o slot n de acordo com o primeiro deslocamento correspondente ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS, e determina o slot m de acordo com o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS, n e m sendo números inteiros maiores que ou iguais a 0; e

a unidade de comunicação envia o primeiro sinal no primeiro grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot n , e envia o primeiro sinal no segundo grupo de recurso de CSI-RS ao dispositivo terminal no slot m .

109. Dispositivo de rede, de acordo com a reivindicação 108, caracterizado pelo fato de que o primeiro deslocamento correspondente

ao primeiro grupo de recurso de CSI-RS e o primeiro deslocamento correspondente ao segundo grupo de recurso de CSI-RS diferem por K slots, K sendo um número inteiro maior que ou igual a 1.

110. Dispositivo de rede, de acordo com a reivindicação 109, caracterizado pelo fato de que $K = 1$.

111. Dispositivo de rede, de acordo com qualquer uma das reivindicações 85 a 110, caracterizado pelo fato de que o primeiro sinal é um CSI-RS aperiódico para rastreamento.

112. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 85 a 111, caracterizado pelo fato de que a primeira informação de configuração é sinalização de controle de recurso de rádio RRC, e a primeira informação de indicação é sinalização de informação de controle de downlink DCI.

113. Dispositivo de comunicação, caracterizado pelo fato de que o dispositivo terminal compreende um processador, uma memória, e uma interface de comunicação, o processador é acoplado à memória e à interface de comunicação, a memória é configurada para armazenar instruções, o processador é configurado para executar as instruções, a interface de comunicação é configurada para se comunicar com outros elementos de rede sob controle do processador, e quando o processador executa as instruções armazenadas pela memória, a execução faz com que o processador execute o método de determinação de informação, como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 56.

114. Meio de armazenamento, caracterizado pelo fato de que o meio de armazenamento é configurado para armazenar um programa de computador, o programa de computador fazendo com que um computador realize o método de determinação de informação, como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 57.

115. Chip, caracterizado pelo fato de que compreende a processador configurado para invocar um programa de computador de uma

memória e executar o programa de computador, fazendo com que um dispositivo fornecido com o chip realize o método de determinação de informação, como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 57.

116. Sistema de comunicação sem fio, caracterizado pelo fato de que compreende: um dispositivo terminal e um dispositivo de rede, em que

o dispositivo terminal é configurado para: receber primeira informação de configuração enviada pelo dispositivo de rede, em que a primeira informação de configuração é usada para configurar, pelo menos, um grupo de recurso do Sinal de Referência de Informação do Estado do Canal (CSI-RS) e usada para indicar um primeiro deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, cada grupo de recurso de CSI-RS compreende P número de recursos de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS é usado para determinar um primeiro sinal, e o primeiro sinal ocupa Q número de slots, P e Q sendo números inteiros maiores que ou iguais a 2; receber a primeira informação de indicação enviada pelo dispositivo de rede, em que a primeira informação de indicação é usada para acionar o dispositivo terminal para receber o primeiro sinal; e receber, em resposta à primeira informação de indicação, o primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração;

o dispositivo de rede é configurado para: enviar primeira informação de configuração ao dispositivo terminal, em que a primeira informação de configuração é usada para configurar, pelo menos, um grupo de recurso de Sinal de Referência de Informação do Estado do Canal CSI-RS e usada para indicar um primeiro deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, cada grupo de recurso de CSI-RS compreende P número de recursos de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS é usado para determinar um primeiro sinal,

e o primeiro sinal ocupa Q número de slots, P e Q sendo números inteiros maiores que ou iguais a 2; enviar a primeira informação de indicação ao dispositivo terminal, em que a primeira informação de indicação é usada para acionar o dispositivo terminal para receber o primeiro sinal; e enviar o primeiro sinal ao dispositivo terminal de acordo com a primeira informação de configuração.

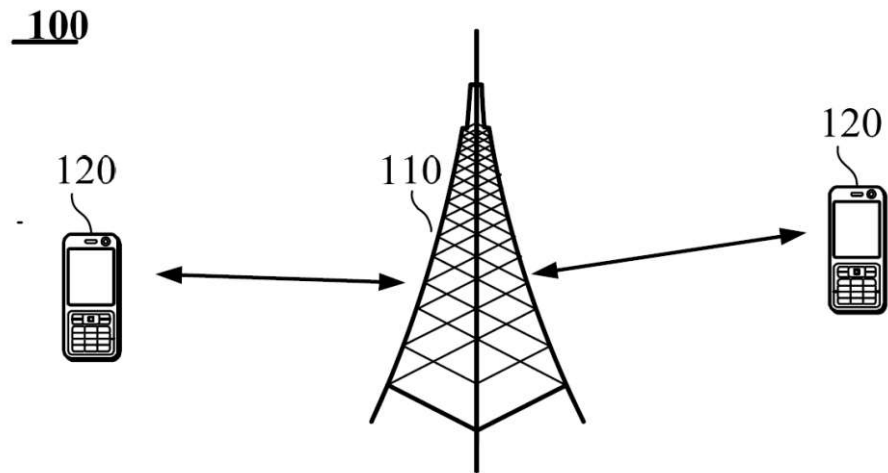


FIG. 1

200

DISPOSITIVO DE TERMINAL RECEBE A PRIMEIRA INFORMAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO ENVIADA POR UM DISPOSITIVO DE REDE, EM QUE A PRIMEIRA INFORMAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO É USADA PARA CONFIGURAR, PELO MENOS, UM GRUPO DE RECURSO DE SINAL DE REFERÊNCIA DE INFORMAÇÃO DO ESTADO DO CANAL CSI-RS E USADA PARA INDICAR UM PRIMEIRO DESLOCAMENTO PARA, PELO MENOS, UM GRUPO DE RECURSO DE CSI-RS, CADA GRUPO DE RECURSO DE CSI-RS INCLUI P NÚMERO DE RECURSOS DE CSI-RS, PELO MENOS, UM GRUPO DE RECURSO DE CSI-RS É USADO PARA DETERMINAR UM PRIMEIRO SINAL, E O PRIMEIRO SINAL OCUPA Q NÚMERO DE SLOTS, P E Q SENDO NÚMEROS INTEIROS MAIORES QUE OU IGUAIS A 2

S210

O DISPOSITIVO DE TERMINAL RECEBE A PRIMEIRA INFORMAÇÃO DE INDICAÇÃO ENVIADA PELO DISPOSITIVO DE REDE, EM QUE A PRIMEIRA INFORMAÇÃO DE INDICAÇÃO É USADA PARA ACIONAR O DISPOSITIVO DE TERMINAL PARA RECEBER O PRIMEIRO SINAL

S220

O DISPOSITIVO DE TERMINAL RECEBE, EM RESPOSTA À PRIMEIRA INFORMAÇÃO DE INDICAÇÃO, O PRIMEIRO SINAL DE ACORDO COM A PRIMEIRA INFORMAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO

S230

FIG. 2

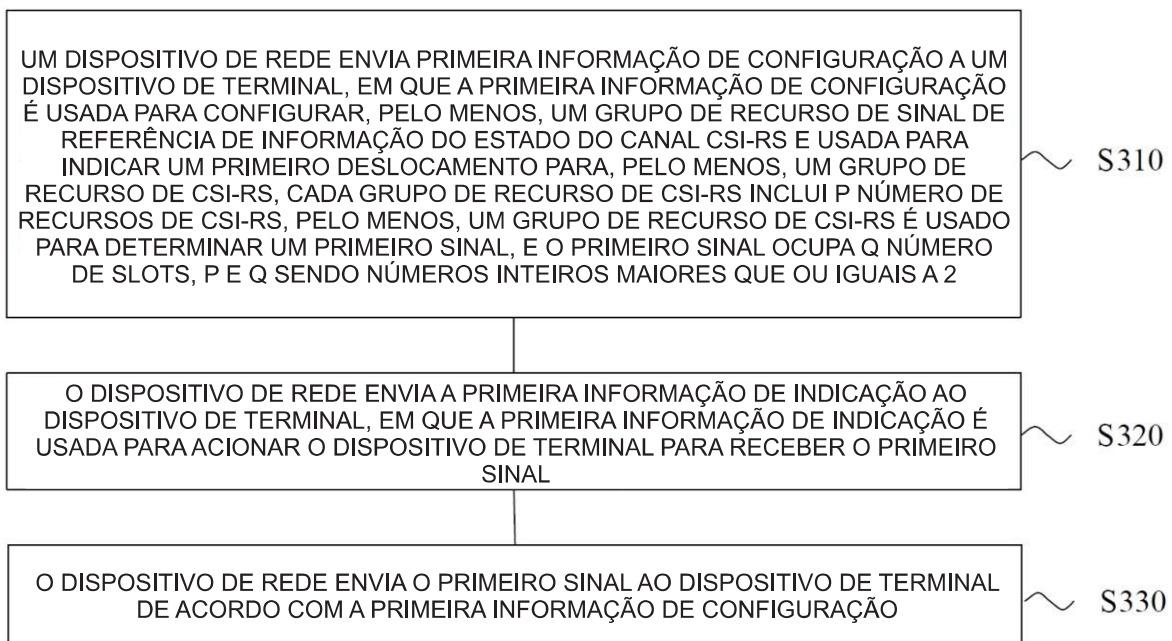
300

FIG. 3



FIG. 4

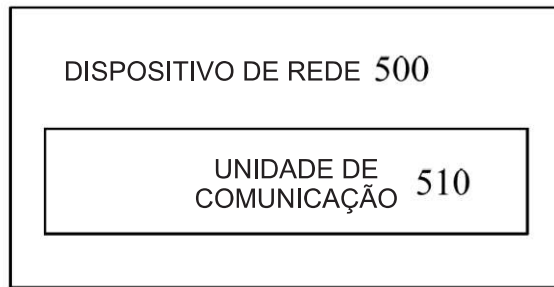


FIG. 5

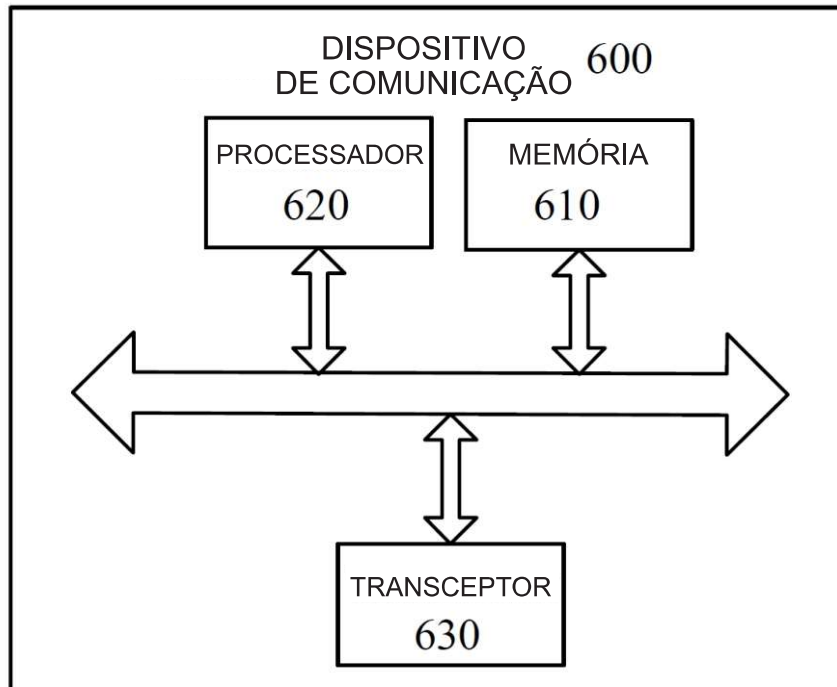


FIG. 6

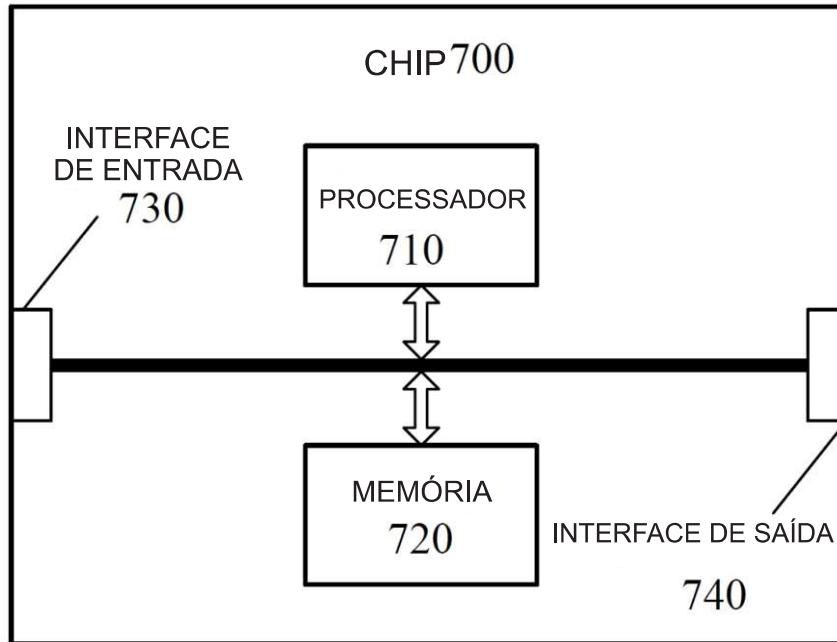


FIG. 7

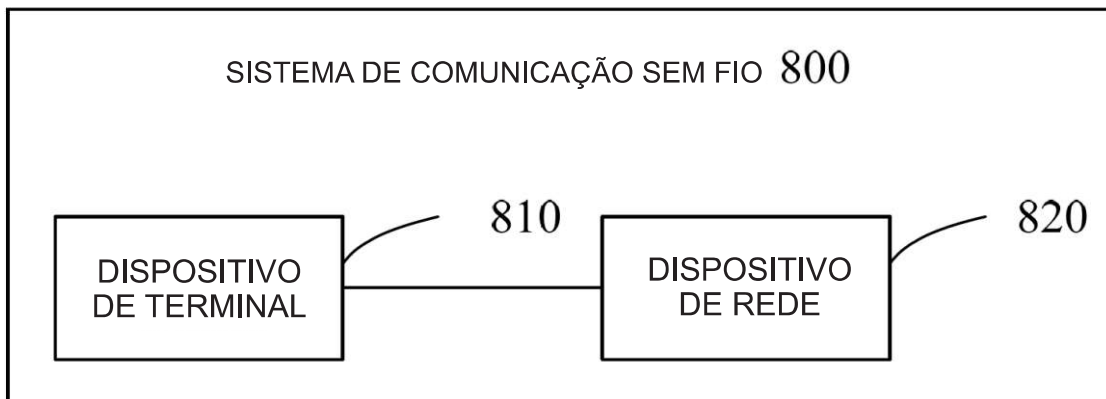


FIG. 8

RESUMO

Patente de Invenção: **"MÉTODO DE DETERMINAÇÃO DE INFORMAÇÃO, DISPOSITIVO TERMINAL E DISPOSITIVO DE REDE"**.

A presente invenção refere-se a modalidades do presente pedido que fornecem um método de determinação de informação, um dispositivo terminal e um dispositivo de rede para melhorar o desempenho de sincronização e/ou de rastreamento/sincronização, e melhorar o desempenho geral do sistema. O método compreende: um dispositivo terminal recebendo a primeira informação de configuração enviada por um dispositivo de rede, a primeira informação de configuração sendo usada para configurar, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS e para indicar um primeiro deslocamento para, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS, em que cada grupo de recurso de CSI-RS compreende P recursos de CSI-RS, pelo menos, um grupo de recurso de CSI-RS é for determinar um primeiro sinal, o primeiro sinal ocupa Q períodos de tempo, e P e Q são números inteiros maiores que ou iguais a 2; o dispositivo terminal recebendo a primeira informação de instrução enviada pelo dispositivo de rede, a primeira informação de instrução acionando o dispositivo terminal para receber o primeiro sinal; e o dispositivo terminal receber, em resposta à primeira informação de instrução, o primeiro sinal de acordo com a primeira informação de configuração.