

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2025 年 5 月 15 日 (15.05.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/098528 A2

(51) 国际专利分类号:

H04W 74/0833 (2024.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2025/071793

(22) 国际申请日:

2025 年 1 月 10 日 (10.01.2025)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(71) 申请人:深圳传音控股股份有限公司(**SHENZHEN TRANSSION HOLDINGS CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区粤海街道深南大道 9789 号德赛科技大厦标识层 17 层 (自然层 15 层) 1702-1703 号 518057 (CN)。

(72) 发明人:王沙(**WANG, Sha**); 中国广东省深圳市南山区粤海街道深南大道 9789 号德赛科技大厦标识层 17 层 (自然层 15 层) 1702-1703 号 518057 (CN)。
李鑫(**LI, Xin**); 中国广东省深圳市南山区粤海街道深南大道 9789 号德赛科技大厦标识层 17 层 (自然层 15 层) 1702-1703 号 518057 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市恒程创新知识产权代理有限公司 (**SHENZHEN CENFO INNOVATIVE INTELLECTUAL PROPERTY CO., LTD.**); 中国广东省深圳市南山区西丽街道松坪山社区松坪山路 3 号奥特迅电力大厦 201 518000 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN,

MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UY, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 根据申请人的请求, 在条约第 21 条(2)(a)所规定的期限届满之前进行。
- 不包括国际检索报告, 在收到该报告后将重新公布(细则 48.2(g))。

(54) **Title:** PROCESSING METHOD, COMMUNICATION DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 处理方法、通信设备及存储介质

[图 5]

终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性

S2

S2 A terminal device indicates the availability of a physical random access channel resource on the basis of first downlink information

(57) **Abstract:** Disclosed in the present application are a processing method, a communication device and a storage medium. The method comprises: a terminal device indicating the availability of a physical random access channel (PRACH) resource on the basis of first downlink information. By means of the technical solution of the present application, how to indicate the availability of a PRACH resource is clarified, thereby supporting control over PRACH transmission.

(57) 摘要: 本申请公开一种处理方法、通信设备及存储介质, 该方法包括: 终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。通过本申请技术方案, 明确了如何指示 PRACH 资源的可用性, 进而支持控制 PRACH 的传输。

WO 2025/098528 A2

说明书

发明名称: 处理方法、通信设备及存储介质

技术领域

[0001] 本申请涉及通信技术领域，具体涉及一种处理方法、通信设备及存储介质。

背景技术

[0002] 随着新一代移动网络(如5G)在各个行业和地区的普及，网络密度持续增加。

[0003] 在构思及实现本申请过程中，发明人发现至少存在如下问题：由于新一代移动网络使用了更多的天线、更大的带宽和更多的频段，其对环境的影响亟需得到控制，尤其是需要寻找新的解决方案来提高网络的节能效果。例如，通过指示PRACH(Physical Random Access Channel，物理随机接入信道)资源的可用性，以控制PRACH的传输。然而，如何指示PRACH资源的可用性，以控制PRACH的传输，现有协议对此尚未明确。

[0004] 前面的叙述在于提供一般的背景信息，并不一定构成现有技术。

技术解决方案

[0005] 本申请的主要目的在于提供一种处理方法、通信设备及存储介质，旨在明确如何指示PRACH资源的可用性，进而支持控制PRACH的传输。

[0006] 本申请提供的一种处理方法，可应用于终端设备(如手机)，包括步骤：

[0007] S2：基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。

[0008] 可选地，所述方法还包括以下至少一项：

[0009] 第一下行信息包括无线资源控制消息、系统消息、媒体接入控制信元以及下行链路控制信息中的至少一项；

[0010] 物理随机接入信道资源包括第一物理随机接入信道资源和/或第二物理随机接入信道资源；

[0011] 第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性适用于无线资源控制空闲态、无线资源控制非激活态以及无线资源控制连接态中的至少一项。

[0012] 可选地，下行链路控制信息包括以下至少一项：

- [0013] 第一无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息；
- [0014] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0；
- [0015] 寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7；
- [0016] 小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0。
- [0017] 可选地，步骤S2，包括以下至少一项：
- [0018] 基于第一无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0019] 基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0020] 基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0021] 基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0022] 可选地，基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性，包括以下至少一项：
- [0023] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第一条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0024] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第三条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第1个或第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0025] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；

- [0026] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第一条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X为正整数；
- [0027] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第三条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的前Y个比特或第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X和Y为正整数；
- [0028] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X为正整数。
- [0029] 可选地，X或Y与第一物理随机接入信道资源列表中的第一物理随机接入信道资源的数目有关。
- [0030] 可选地，满足第一条件包括以下至少一项：
- [0031] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示；
- [0032] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；
- [0033] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’。
- [0034] 可选地，满足第二条件包括以下至少一项：
- [0035] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值为全0；

- [0036] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；
- [0037] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’。
- [0038] 可选地，满足第三条件包括以下至少一项：
- [0039] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值不为全0；
- [0040] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’。
- [0041] 可选地，所述方法还包括以下至少一项：
- [0042] 基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0043] 基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0044] 可选地，所述方法还包括以下至少一项：
- [0045] 寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段所占比特数目为0比特或1比特或Z比特，Z为正整数；
- [0046] 寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段的比特的取值与其关联的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中第一物理随机接入信道资源的可用性指示字段的比特的取值相同；
- [0047] 是否在寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7关联的寻呼时机上的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下

行链路控制信息1_0中接收与第一物理随机接入信道资源的可用性相关的比特，与所述寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中是否包含第一物理随机接入信道资源可用性指示字段有关；

[0048] 小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的预留比特数目与所述小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段有关。

[0049] 可选地，Z与第一物理随机接入信道资源列表中的第一物理随机接入信道资源的数目有关。

[0050] 本申请还提供一种处理方法，可应用于网络设备(如基站)，包括步骤：

[0051] S1：发送第一下行信息，以使终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。

[0052] 可选地，所述方法还包括以下至少一项：

[0053] 第一下行信息包括无线资源控制消息、系统消息、媒体接入控制信元以及下行链路控制信息中的至少一项；

[0054] 物理随机接入信道资源包括第一物理随机接入信道资源和/或第二物理随机接入信道资源；

[0055] 第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性适用于无线资源控制空闲态、无线资源控制非激活态以及无线资源控制连接态中的至少一项。

[0056] 可选地，下行链路控制信息包括以下至少一项：

[0057] 第一无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息；

[0058] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0；

[0059] 寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7；

[0060] 小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0。

[0061] 可选地，终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性，包括以下至少一项：

[0062] 终端设备基于第一无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性；

- [0063] 终端设备基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0064] 终端设备基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0065] 终端设备基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0066] 可选地，终端设备基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性，包括以下至少一项：
- [0067] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第一条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0068] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第三条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第1个或第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0069] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0070] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第一条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X为正整数；
- [0071] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第三条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的前Y个比特或第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X和Y为正整数；

- [0072] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X为正整数。
- [0073] 可选地，X或Y与第一物理随机接入信道资源列表中的第一物理随机接入信道资源的数目有关；
- [0074] 可选地，满足第一条件包括以下至少一项：
- [0075] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示；
- [0076] 所述寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；
- [0077] 所述寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’；
- [0078] 可选地，满足第二条件包括以下至少一项：
- [0079] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值为全0；
- [0080] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；
- [0081] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’；
- [0082] 可选地，满足第三条件包括以下至少一项：
- [0083] 短消息字段中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值不为全0；

- [0084] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’。
- [0085] 可选地，所述方法还包括以下至少一项：
- [0086] 终端设备基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0087] 终端设备基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0088] 可选地，所述方法还包括以下至少一项：
- [0089] 寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段所占比特数目为0或1比特或Z比特，Z为正整数；
- [0090] 寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段的比特的取值与其关联的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中第一物理随机接入信道资源的可用性指示字段的比特的取值相同；
- [0091] 是否在寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7关联的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中接收与第一物理随机接入信道资源的可用性相关的比特，与所述寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中是否包含第一物理随机接入信道资源可用性指示字段有关；
- [0092] 小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的预留比特数目与所述小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段有关。
- [0093] 可选地，Z与第一物理随机接入信道资源列表中的第一物理随机接入信道资源的数目有关。
- [0094] 本申请还提供一种处理装置，所述装置包括：

- [0095] 指示模块，用于基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。
- [0096] 本申请还提供一种处理装置，所述装置包括：
- [0097] 发送模块，用于发送第一下行信息，以使终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。
- [0098] 本申请还提供一种通信设备，包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的处理程序，所述处理程序被所述处理器执行时实现如上任一所述的处理方法的步骤。
- [0099] 本申请中的通信设备，可以为终端设备(如手机)，也可以为网络设备(如基站)，具体所指，需要结合上下文加以明确。
- [0100] 本申请还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有处理程序，所述处理程序被处理器执行时实现如上任一所述的处理方法的步骤。
- [0101] 本申请技术方案，终端设备基于第一下行信息指示PRACH资源的可用性，明确了如何指示PRACH资源的可用性，进而支持控制PRACH的传输。

附图说明

- [0102] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本申请的实施例，并与说明书一起用于解释本申请的原理。为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，对于本领域普通技术人员而言，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0103] 图1为实现本申请各个实施例的一种移动终端的硬件结构示意图；
- [0104] 图2为本申请实施例提供的一种通信网络系统架构图；
- [0105] 图3为本申请提供的一种控制器140的硬件结构示意图；
- [0106] 图4为本申请提供的一种网络节点150的硬件结构示意图；
- [0107] 图5为本申请第一实施例示出的处理方法的流程示意图；
- [0108] 图6为本申请第八实施例示出的处理方法的流程示意图；
- [0109] 图7为本申请第九实施例示出的处理方法的网络设备与终端设备的交互流程示意图；
- [0110] 图8为本申请实施例提供的处理装置的结构示意图一；

[0111] 图9为本申请实施例提供的处理装置的结构示意图二；

[0112] 图10为本申请实施例提供的通信设备的结构示意图。

[0113] 本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。通过上述附图，已示出本申请明确的实施例，后文中将有更详细的描述。这些附图和文字描述并不是为了通过任何方式限制本申请构思的范围，而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本申请的概念。

[0114] 本申请的实施方式

[0115] 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本申请相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本申请的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0116] 需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素，和/或，本申请不同实施例中具有同样命名的部件、特征、要素可能具有相同含义，也可能具有不同含义，其具体含义需以其在该具体实施例中的解释或者进一步结合该具体实施例中上下文进行确定。

[0117] 应当理解，尽管在本文可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本文范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“若”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。再者，如同在本文中所使用的，单数形式“一”、“一个”和“该”旨在也包括复数形式，除非上下文中有所相反的指示。应当进一步理解，术语“包含”、“包括”表明存在所述

的特征、步骤、操作、元件、组件、项目、种类、和/或组，但不排除一个或多个其他特征、步骤、操作、元件、组件、项目、种类、和/或组的存在、出现或添加。本申请使用的术语“或”、“和/或”、“包括以下至少一个”等可被解释为包括性的，或意味着任一个或任何组合。例如，“包括以下至少一个：A、B、C”意味着“以下任一个：A；B；C；A和B；A和C；B和C；A和B和C”，再如，“A、B或C”或者“A、B和/或C”意味着“以下任一个：A；B；C；A和B；A和C；B和C；A和B和C”。仅当元件、功能、步骤或操作的组合在某些方式下内在相互排斥时，才会出现该定义的例外。

[0118] 应该理解的是，虽然本申请实施例中的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示，但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明，这些步骤的执行并没有严格的顺序限制，其可以以其他的顺序执行。而且，图中的至少一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段，这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成，而是可以在不同的时刻执行，其执行顺序也不必然是依次进行，而是可以与其他步骤或者其他步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

[0119] 取决于语境，如在此所使用的词语“若”、“若”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”或“响应于检测”。类似地，取决于语境，短语“若确定”或“若检测(陈述的条件或事件)”可以被解释成为“当确定时”或“响应于确定”或“当检测(陈述的条件或事件)时”或“响应于检测(陈述的条件或事件)”。

[0120] 需要说明的是，在本文中，采用了诸如S1、S2等步骤代号，其目的是为了更清楚简要地表述相应内容，不构成顺序上的实质性限制，本领域技术人员在具体实施时，可能会先执行S2后执行S1等，但这些均应在本申请的保护范围之内。

[0121] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

[0122] 在后续的描述中，使用用于表示元件的诸如“模块”、“部件”或者“单元”的后缀仅为了有利于本申请的说明，其本身没有特定的意义。因此，“模块”、“部件”或者“单元”可以混合地使用。

- [0123] 本申请中的通信设备，可以是终端设备(如手机)，也可以是网络设备(如基站)，具体所指，需要根据上下文加以明确。
- [0124] 终端设备可以以各种形式来实施。例如，本申请中描述的终端设备可以包括诸如手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、个人数字助理(Personal Digital Assistant, PDA)、便捷式媒体播放器(Portable Media Player, PMP)、导航装置、可穿戴设备、智能手环、计步器等智能终端设备，以及诸如数字TV、台式计算机等固定终端设备。
- [0125] 后续描述中将以移动终端为例进行说明，本领域技术人员将理解的是，除了特别用于移动目的的元素之外，根据本申请的实施方式的构造也能够应用于固定类型的终端设备。
- [0126] 请参阅图1，其为实现本申请各个实施例的一种移动终端的硬件结构示意图，该移动终端100可以包括：RF(Radio Frequency, 射频)单元101、WiFi模块102、音频输出单元103、A/V(音频/视频)输入单元104、传感器105、显示单元106、用户输入单元107、接口单元108、存储器109、处理器110、以及电源111等部件。本领域技术人员可以理解，图1中示出的移动终端结构并不构成对移动终端的限制，移动终端可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。
- [0127] 下面结合图1对移动终端的各个部件进行具体的介绍：
- [0128] 射频单元101可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，具体的，将基站的下行信息接收后，给处理器110处理；另外，将上行的数据发送给基站。通常，射频单元101包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。和/或，射频单元101还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。上述无线通信可以使用任一通信标准或协议，包括但不限于GSM(Global System of Mobile communication, 全球移动通讯系统)、GPRS(General Packet Radio Service, 通用分组无线服务)、CDMA2000(Code Division Multiple Access 2000, 码分多址2000)、WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access, 宽带码分多址)、TD-SCDMA(Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access, 时分同步码分多址)、FDD-LTE(Frequency Division Duplexing-Long Term Ev

olution, 频分双工长期演进)、TDD-LTE(Time Division Duplexing-Long Term Evolution, 分时双工长期演进)、5G和6G等。

[0129] WiFi属于短距离无线传输技术,移动终端通过WiFi模块102可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图1示出了WiFi模块102,但是可以理解的是,其并不属于移动终端的必须构成,完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[0130] 音频输出单元103可以在移动终端100处于呼叫信号接收模式、通话模式、记录模式、语音识别模式、广播接收模式等模式下时,将射频单元101或WiFi模块102接收的或者在存储器109中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且,音频输出单元103还可以提供与移动终端100执行的特定功能相关的音频输出(例如,呼叫信号接收声音、消息接收声音等)。音频输出单元103可以包括扬声器、蜂鸣器等。

[0131] A/V输入单元104用于接收音频或视频信号。A/V输入单元104可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit, GPU)1041和麦克风1042,图形处理器1041对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置(如摄像头)获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元106上。经图形处理器1041处理后的图像帧可以存储在存储器109(或其它存储介质)中或者经由射频单元101或WiFi模块102进行发送。麦克风1042可以在电话通话模式、记录模式、语音识别模式等运行模式中经由麦克风1042接收声音(音频数据),并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频(语音)数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元101发送到移动通信基站的格式输出。麦克风1042可以实施各种类型的噪声消除(或抑制)算法以消除(或抑制)在接收和发送音频信号的过程中产生的噪声或者干扰。

[0132] 移动终端100还包括至少一种传感器105,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。可选地,光传感器包括环境光传感器及接近传感器,可选地,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板1061的亮度,接近传感器可在移动终端100移动到耳边时,关闭显示面板1061和/或背光。作为运动传感器的一种,加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重

力的大小及方向，可用于识别手机姿态的应用(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等；至于手机还可配置的指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器，在此不再赘述。

[0133] 显示单元106用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元106可包括显示面板1061，可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode, OLED)等形式来配置显示面板1061。

[0134] 用户输入单元107可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与移动终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。可选地，用户输入单元107可包括触控面板1071以及其他输入设备1072。触控面板1071，也称为触摸屏，可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板1071上或在触控面板1071附近的操作)，并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。触控面板1071可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。可选地，触摸检测装置检测用户的触摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给处理器110，并能接收处理器110发来的命令并加以执行。和/或，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板1071。除了触控面板1071，用户输入单元107还可以包括其他输入设备1072。可选地，其他输入设备1072可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种，具体此处不做限定。

[0135] 可选地，触控面板1071可覆盖显示面板1061，当触控面板1071检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器110以确定触摸事件的类型，随后处理器110根据触摸事件的类型在显示面板1061上提供相应的视觉输出。虽然在图1中，触控面板1071与显示面板1061是作为两个独立的部件来实现移动终端的输入和输出功能，但是在某些实施例中，可以将触控面板1071与显示面板1061集成而实现移动终端的输入和输出功能，具体此处不做限定。

- [0136] 接口单元108用作至少一个外部装置与移动终端100连接可以通过的接口。例如，外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频I/O端口、耳机端口等。接口单元108可以用于接收来自外部装置的输入(例如，数据信息、电力等)并且将接收到的输入传输到移动终端100内的一个或多个元件或者可以用于在移动终端100和外部装置之间传输数据。
- [0137] 存储器109可用于存储软件程序以及各种数据。存储器109可主要包括存储程序区和存储数据区，可选地，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等)等；存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等)等。和/或，存储器109可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。
- [0138] 处理器110是移动终端的控制中心，利用各种接口和线路连接整个移动终端的各个部分，通过运行或执行存储在存储器109内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器109内的数据，执行移动终端的各种功能和处理数据，从而对移动终端进行整体监控。处理器110可包括一个或多个处理单元；优选的，处理器110可集成应用处理器和调制解调处理器，可选地，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器110中。
- [0139] 移动终端100还可以包括给各个部件供电的电源111(比如电池)，优选的，电源111可以通过电源管理系统与处理器110逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。
- [0140] 尽管图1未示出，移动终端100还可以包括蓝牙模块等，在此不再赘述。
- [0141] 为了便于理解本申请实施例，下面对本申请的移动终端所基于的通信网络系统进行描述。
- [0142] 请参阅图2，图2为本申请实施例提供的一种通信网络系统架构图，该通信网络系统为通用移动通信技术的NR(New Radio,新空口)系统，该NR系统包括依次通

讯连接的UE(User Equipment, 用户设备)201, E-UTRAN(Evolved UMTS Terrestrial Radio Access Network, 演进式UMTS陆地无线接入网)202, EPC(Evolved Packet Core, 演进式分组核心网)203和运营商的IP业务204。

[0143] 可选地, UE201可以是上述终端设备100, 此处不再赘述。

[0144] E-UTRAN202包括eNodeB201和其它eNodeB202等。可选地, eNodeB201可以通过回程(backhaul)(例如X2接口)与其它eNodeB202连接, eNodeB201连接到EPC203, eNodeB201可以提供UE201到EPC203的接入。

[0145] EPC203可以包括MME(Mobility Management Entity, 移动性管理实体)2031, HSS(Home Subscriber Server, 归属用户服务器)2032, 其它MME2033, SGW(Serving Gate Way, 服务网关)2034, PGW(PDN Gate Way, 分组数据网络网关)2035和PCRF(Policy and Charging Rules Function, 政策和资费功能实体)2036等。可选地, MME2031是处理UE201和EPC203之间信令的控制节点, 提供承载和连接管理。HSS2032用于提供一些寄存器来管理诸如归属位置寄存器(图中未示)之类的功能, 并且保存有一些有关服务特征、数据速率等用户专用的信息。所有用户数据都可以通过SGW2034进行发送, PGW2035可以提供UE 201的IP地址分配以及其它功能, PCRF2036是业务数据流和IP承载资源的策略与计费控制策略决策点, 它为策略与计费执行功能单元(图中未示)选择及提供可用的策略和计费控制决策。

[0146] IP业务204可以包括因特网、内联网、IMS(IP Multimedia Subsystem, IP多媒体子系统)或其它IP业务等。

[0147] 虽然上述以LTE系统为例进行了介绍, 但本领域技术人员应当知晓, 本申请不仅仅适用于LTE系统, 也可以适用于其他无线通信系统, 例如GSM、CDMA2000、WCDMA、TD-SCDMA、5G以及未来新的网络系统(如6G)等, 此处不做限定。

[0148] 图3为本申请提供的一种控制器140的硬件结构示意图。该控制器140包括: 存储器1401和处理器1402, 存储器1401用于存储程序指令, 处理器1402用于调用存储器1401中的程序指令执行上述方法实施例一中控制器所执行的步骤, 其实现原理以及有益效果类似, 此处不再进行赘述。

[0149] 可选地，上述控制器还包括通信接口1403，该通信接口1403可以通过总线1404与处理器1402连接。处理器1402可以控制通信接口1403来实现控制器140的接收和发送的功能。

[0150] 图4为本申请提供的一种网络节点150的硬件结构示意图。该网络节点150包括：存储器1501和处理器1502，存储器1501用于存储程序指令，处理器1502用于调用存储器1501中的程序指令执行上述方法实施例一中首节点所执行的步骤，其实现原理以及有益效果类似，此处不再进行赘述。

[0151] 可选地，上述控制器还包括通信接口1503，该通信接口1503可以通过总线1504与处理器1502连接。处理器1502可以控制通信接口1503来实现网络节点150的接收和发送的功能。

[0152] 上述以软件功能模块的形式实现的集成的模块，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。上述软件功能模块存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等)或处理器(英文：processor)执行本申请各个实施例方法的部分步骤。

[0153] 在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本申请实施例的流程或功能。计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。计算机指令可以存储在存储介质中，或者从一个存储介质向另一个存储介质传输，例如，计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线(例如同轴电缆、光纤、数字用户线(DSL))或无线(例如红外、无线、微波等)方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。可用介质可以是磁性介质，(例如，软盘、硬盘、磁带)、光介质(例如，DVD)、或者半导体介质(例如固态硬盘solid state disk，SSD)等。

[0154] 基于上述移动终端硬件结构以及通信网络系统，提出本申请各个实施例。

[0155] 本实施例涉及的技术术语：

- [0156] PRACH: Physical Random Access CHannel, 物理随机接入信道;
- [0157] RNTI: Radio Network Temporary Identity, 无线网络临时标识;
- [0158] P-RNTI: Paging Radio Network Temporary Identity, 寻呼无线网络临时标识;
- [0159] C-RNTI: Cell Radio Network Temporary Identity, 小区无线网络临时标识;
- [0160] DCI: Downlink Control Information, 下行链路控制信息;
- [0161] VRB: Virtual Resource Block, 虚拟资源块;
- [0162] PRB: Physical Resource Block, 物理资源块;
- [0163] Field: 字段;
- [0164] PEI-RNTI: Paging Early Indication Radio Network Temporary Identity, 寻呼提前指示无线网络临时标识;
- [0165] SS/PBCH: Synchronization Signal/Physical Broadcast CHannel, 同步信号/物理广播信道
- [0166] CORESET: COntrol REsource SET, 控制资源集;
- [0167] PL-RS: PathLoss Reference Signal, 路损参考信号;
- [0168] PRACH: Physical Random Access CHannel, 物理随机接入信道;
- [0169] RACH: Random Access CHannel, 随机接入信道;
- [0170] UL: UpLink, 上行链路;
- [0171] SUL: Supplementary UpLink, 补充上行链路;
- [0172] BWP: BandWidth Part, 带宽部分;
- [0173] RRC: Radio Resource Control, 无线资源控制;
- [0174] MAC CE: Medium Access Control Control Element, 媒体接入控制信元;
- [0175] CRC: Cyclic Redundancy Check, 循环冗余校验。
- [0176] 第一实施例
- [0177] 参照图5, 图5为本申请第一实施例示出的处理方法的流程示意图, 本申请实施例的处理方法可应用于终端设备(如手机), 包括步骤:
- [0178] S2: 终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。

- [0179] 本实施例提出解决方案，终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性，可以明确如何指示物理随机接入信道资源的可用性，进而支持控制物理随机接入信道的传输。
- [0180] 可选地，第一下行信息由网络设备提供。
- [0181] 可选地，网络设备可以是基站等。
- [0182] 可选地，网络设备发送第一下行信息，终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。
- [0183] 可选地，第一下行信息包括无线资源控制消息(Radio Resource Control, RRC)、系统消息(System Information)、媒体接入控制信元(Medium Access Control Control Element, MAC CE)以及下行链路控制信息(Downlink Control Information, DCI)中的至少一项。
- [0184] 可选地，第一下行信息包括以下至少一项：
- [0185] 第一无线网络临时标识(Radio Network Temporary Identity, RNTI)进行循环冗余校验(Cyclic Redundancy Check, CRC)加扰的下行链路控制信息；
- [0186] 寻呼无线网络临时标识(Paging Radio Network Temporary Identity, P-RNTI)进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0；
- [0187] 寻呼提前指示无线网络临时标识(Paging Early Indication Radio Network Temporary Identity, PEI-RNTI)进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7；
- [0188] 小区无线网络临时标识(Cell Radio Network Temporary Identity, C-RNTI)进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0。
- [0189] 可选地，下行链路控制信息包括以下至少一项：
- [0190] 第一无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息；
- [0191] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0；
- [0192] 寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7；
- [0193] 小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0。
- [0194] 可选地，物理随机接入信道资源包括第一物理随机接入信道资源和/或第二物理随机接入信道资源。

- [0195] 可选地，基于第一下行信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0196] 可选地，第一下行信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性包括第一下行信息指示第一物理随机接入信道资源的激活和/或去激活。
- [0197] 可选地，第一下行信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性适用于无线资源控制空闲态(RRC IDLE)、无线资源控制非激活态(RRC INACTIVE)以及无线资源控制连接态(RRC CONNECTED)中的至少一项。
- [0198] 可选地，第一下行信息包括短消息指示字段、短消息字段、预留比特字段、跟踪参考信号获得性指示字段以及第一物理随机接入信道资源可用性指示字段中的至少一项。
- [0199] 可选地，第二下行信息配置一个第一物理随机接入信道资源。
- [0200] 可选地，第二下行信息配置多个第一物理随机接入信道资源或配置一个包含多个第一物理随机接入信道资源的列表。
- [0201] 可选地，第二下行信息包括无线资源控制消息、系统消息中的至少一项。
- [0202] 可选地，第一物理随机接入信道资源的配置参数包括：随机接入信道配置索引(prach-ConfigurationIndex)、前导码接收的目标功率(preambleReceivedTargetPower)、一个同步信号块关联的随机接入信道时机(ssb-perRACH-OccasionAndCB-PreamblesPerSSB)、消息1的频域开始位置(msg1-FrequencyStart)中的至少一项。
- [0203] 可选地，第二物理随机接入信道资源的配置参数包括：随机接入信道配置索引(prach-ConfigurationIndex)、前导码接收的目标功率(preambleReceivedTargetPower)、一个同步信号块关联的随机接入信道时机(ssb-perRACH-OccasionAndCB-PreamblesPerSSB)、消息1的频域开始位置(msg1-FrequencyStart)中的至少一项。
- [0204] 可选地，终端设备在接收到第二下行信息配置的第一物理随机接入信道资源后，仅在接收到包含第一物理随机接入信道资源可用性指示的第一下行信息指示后，才可以确定第一物理随机接入信道资源是激活还是去激活。
- [0205] 可选地，终端设备在接收到第二下行信息配置的第二物理随机接入信道资源后，确定第二物理随机接入信道资源是激活的，直到接收到指示第二物理随机接入信道资源发生改变的另一个第二下行信息时，才确定先前的第二物理随机接入信道资源是去激活的，且确定新的第二物理随机接入信道资源是激活的。

- [0206] 可选地，终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性，包括以下至少一项：
- [0207] 基于第一无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0208] 基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0209] 基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0210] 基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0211] 可选地，第一无线网络临时标识可以为除寻呼无线网络临时标识、寻呼提前指示无线网络临时标识以及小区无线网络临时标识之外的新的无线网络临时标识。
- [0212] 可选地，终端设备基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性，包括以下至少一项：
- [0213] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第一条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0214] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第三条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第1个或第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0215] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；

- [0216] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第一条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X为正整数；
- [0217] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第三条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的前Y个比特或第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X和Y为正整数；
- [0218] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X为正整数。
- [0219] 可选地，满足第一条件包括以下至少一项：
- [0220] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示；
- [0221] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；
- [0222] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’。
- [0223] 可选地，满足第二条件包括以下至少一项：
- [0224] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值为全0；
- [0225] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；

- [0226] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’。
- [0227] 可选地，满足第三条件包括以下至少一项：
- [0228] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值不为全0；
- [0229] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’。
- [0230] 可选地，终端设备基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0231] 可选地，终端设备基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0232] 可选地，寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段所占比特数目为0比特或1比特或Z比特，Z为正整数，可选地，Z与第一物理随机接入信道资源列表中的第一物理随机接入信道资源的数目有关。
- [0233] 可选地，寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段的比特的取值与其关联的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中第一物理随机接入信道资源的可用性指示字段的比特的取值相同。
- [0234] 可选地，终端设备是否在寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7关联的寻呼时机上的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中接收与第一物理随机接入信道资源的可用性相关的比特，与所述寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加

扰的下行链路控制信息2_7中是否包含第一物理随机接入信道资源可用性指示字段有关。

[0235] 可选地，小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的预留比特数目与所述小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段有关。

[0236] 通过本实施例技术方案，终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性，明确了如何根据第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性，进而支持控制物理随机接入信道的传输。

[0237] 第二实施例

[0238] 在本申请第一实施例的基础上，提出本申请第二实施例，本实施例主要针对基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示物理随机接入信道资源的可用性的处理方法进行阐述。

[0239] 本实施例提出技术解决方案，终端设备基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示物理随机接入信道资源的可用性，明确了终端设备如何根据接收到的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0确定物理随机接入信道资源的可用性，进而支持控制物理随机接入信道的传输。

[0240] 可选地，基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。

[0241] 可选地，第一下行信息由网络设备提供。

[0242] 可选地，网络设备可以是基站等。

[0243] 可选地，网络设备发送第一下行信息，终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。

[0244] 可选地，第一下行信息包括无线资源控制消息、系统消息、媒体接入控制信元以及下行链路控制信息中的至少一项。

[0245] 可选地，下行链路控制信息包括寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0。

[0246] 可选地，物理随机接入信道资源包括第一物理随机接入信道资源和/或第二物理随机接入信道资源。

- [0247] 可选地，基于第一下行信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性包括基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0248] 可选地，基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性包括基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的激活和/或去激活。
- [0249] 可选地，基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性适用于无线资源控制空闲态、无线资源控制非激活态以及无线资源控制连接态中的至少一项。
- [0250] 可选地，第一下行信息包括短消息指示字段、短消息字段以及第一物理随机接入信道资源可用性指示字段中的至少一项。
- [0251] 可选地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0包括短消息指示字段、短消息字段以及第一物理随机接入信道资源可用性指示字段中的至少一项。
- [0252] 可选地，第一物理随机接入信道资源的配置参数由第二下行信息确定。
- [0253] 可选地，第二下行信息包括无线资源控制消息、系统消息中的至少一项。
- [0254] 可选地，第一物理随机接入信道资源的配置参数包括：随机接入信道配置索引、前导码接收的目标功率、一个同步信号块关联的随机接入信道时机、消息1的频域开始位置中的至少一项。
- [0255] 可选地，基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性，包括以下至少一项：
- [0256] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第一条条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示；
- [0257] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第一条条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控

制信息1_0的短消息字段中的第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性。

[0258] 可选地，满足第一条件包括以下至少一项：

[0259] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置(trs-ResourceSetConfig或trs-ResourceSetConfig-r18)，同时包含跟踪参考信号(TRS)获得性指示；

[0260] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；

[0261] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’。

[0262] 可选地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段为2比特。

[0263] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置(trs-ResourceSetConfig或trs-ResourceSetConfig-r18)，同时包含跟踪参考信号(TRS)获得性指示，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。

[0264] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。可选地，短消息指示字段的具体释义如表格1所示。

[0265] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。可选地，短消息指示字段的具体释义如表格1所示。

[0266] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘10’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余

校验加扰的下行链路控制信息1_0中包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。可选地，短消息指示字段的具体释义如表格1所示。

[0267] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘11’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。可选地，短消息指示字段的具体释义如表格1所示：

[0268] 表格1、短消息指示

比特字段	短消息指示
00	预留
01	下行链路控制信息中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置（trs-ResourceSetConfig 或 trs-ResourceSetConfig-r18），还包含跟踪参考信号获得性指示。
10	下行链路控制信息中仅包含短消息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置（trs-ResourceSetConfig或 trs-ResourceSetConfig-r18），还包含跟踪参考信号获得性指示，以及若配置了第一PRACH资源相关的配置参数，还包含了第一PRACH资源的可用性指示。
11	下行链路控制信息中同时包含寻呼的调度信息、短消息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置（trs-ResourceSetConfig或trs-ResourceSetConfig-r18），还包含跟踪参考信号获得性指示，以及若配置了第一PRACH资源相关的配置参数，还包含了第一PRACH资源的可用性指示。

[0269] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段预留，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。

[0270] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段预留，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。

[0271] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段预留，且寻呼无线网络临时标

识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。

[0272] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘10’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段的具体释义如表格2所示。具体地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性。

[0273] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘11’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段的具体释义如表格2所示。具体地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性。

[0274] 表格2、短消息

比特	短消息
1	系统消息修改 若设置为 1：指示除 SIB6、SIB7、SIB8 和 posSIBs 之外的系统消息修改。
2	etws和Cmas指示 若设置为 1：指示 ETWS 主要通知和/或 ETWS 次要通知和/或 CMAS 通知。
3	停止寻呼监听 这个比特仅用于共享频谱信道接入场景，且若存在在一个寻呼时机上每个同步信号块的物理下行链路控制信道的监听时机数目（ $nrofPDCCH-MonitoringOccasionPerSSB-InPO$ ）时。若设置为 1：指示 UE 可以在规定的的寻呼时机停止监听用于寻呼的物理下行链路控制信道。
4	扩展不连续接收中的系统消息修改 若设置为 1：指示除 SIB6、SIB7、SIB8 和 posSIBs 之外的系统消息修改。该指示仅适用于使用比系统消息修改周期更长的空闲态扩展不连续接收周期的 UE。
5	若设置为1，则指示第一PRACH资源的可用性。
6-8	未使用比特，若UE收到该比特，则UE会忽略它。

[0275] 可选地，本实施例可以在不增加寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的总的比特数目的基础上，使用既有的比特实现物理随机接入信道资源的可用性指示。

[0276] 通过本实施例技术方案，终端设备基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示物理随机接入信道资源的可用性，明确了如何根据寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示物理随机接入信道资源的可用性，进而支持控制物理随机接入信道的传输。

[0277] 第三实施例

[0278] 在本申请上述任一实施例的基础上，提出本申请第三实施例，本实施例主要针对基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示物理随机接入信道资源的可用性的处理方法进行阐述。

[0279] 本实施例提出技术解决方案，终端设备基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示物理随机接入信道资源的可用性，明确了终端设备如何根据接收到的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0确定物理随机接入信道资源的可用性，进而支持控制物理随机接入信道的传输。

[0280] 可选地，基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。

[0281] 可选地，第一下行信息由网络设备提供。

[0282] 可选地，网络设备可以是基站等。

[0283] 可选地，网络设备发送第一下行信息，终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。

[0284] 可选地，第一下行信息包括无线资源控制消息、系统消息、媒体接入控制信元以及下行链路控制信息中的至少一项。

[0285] 可选地，下行链路控制信息包括寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0。

[0286] 可选地，物理随机接入信道资源包括第一物理随机接入信道资源和/或第二物理随机接入信道资源。

[0287] 可选地，基于第一下行信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性包括基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性。

[0288] 可选地，基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性包括基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的激活和/或去激活。

- [0289] 可选地，基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性适用于无线资源控制空闲态、无线资源控制非激活态以及无线资源控制连接态中的至少一项。
- [0290] 可选地，第一下行信息包括短消息指示字段、短消息字段以及第一物理随机接入信道资源可用性指示字段中的至少一项。
- [0291] 可选地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0包括短消息指示字段、短消息字段以及第一物理随机接入信道资源可用性指示字段中的至少一项。
- [0292] 可选地，第一物理随机接入信道资源的配置参数由第二下行信息确定。
- [0293] 可选地，第二下行信息包括无线资源控制消息、系统消息中的至少一项。
- [0294] 可选地，第一物理随机接入信道资源的配置参数包括：随机接入信道配置索引、前导码接收的目标功率、一个同步信号块关联的随机接入信道时机、消息1的频域开始位置中的至少一项。
- [0295] 可选地，基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性，包括以下至少一项：
- [0296] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示；
- [0297] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0298] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第三条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第1个或第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0299] 可选地，满足第二条件包括以下至少一项：

- [0300] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值为全0；
- [0301] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；
- [0302] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’。
- [0303] 可选地，满足第三条件包括以下至少一项：
- [0304] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值不为全0；
- [0305] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’。
- [0306] 可选地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段为2比特。
- [0307] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值为全0，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。
- [0308] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值不为全0，则寻呼无线网络临时标

识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。

[0309] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。可选地，短消息指示字段的具体释义如表格3所示。

[0310] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。可选地，短消息指示字段的具体释义如表格3所示。

[0311] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值不为全0，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。

[0312] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘10’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。可选地，短消息指示字段的具体释义如表格3所示。

[0313] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘11’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。可选地，短消息指示字段的具体释义如表格3所示：

[0314] 表格3、短消息指示

比特字段	短消息指示
00	预留
01	下行链路控制信息中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置（trs-ResourceSetConfig 或 trs-ResourceSetConfig-r18），还包含跟踪参考信号获得性指示，以及若配置了第一PRACH资源相关的配置参数，还包含了第一PRACH资源的可用性指示。
10	下行链路控制信息中仅包含短消息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置（trs-ResourceSetConfig 或 trs-ResourceSetConfig-r18），还包含跟踪参考信号获得性指示，以及若配置了第一PRACH资源相关的配置参数，还包含了第一PRACH资源的可用性指示。
11	下行链路控制信息中同时包含寻呼的调度信息、短消息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置（trs-ResourceSetConfig 或 trs-ResourceSetConfig-r18），还包含跟踪参考信号获得性指示，以及若配置了第一PRACH资源相关的配置参数，还包含了第一PRACH资源的可用性指示。

- [0315] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值为全0，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段预留，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。
- [0316] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值不为全0，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。具体地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段中的第1个或第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0317] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段预留，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。
- [0318] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’，则呼无线网络临时标识进行循环冗余

校验加扰的下行链路控制信息1_0中包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。具体地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段中的第1个或第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性。

[0319] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值不为全0，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。具体地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段中的第1个或第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性。

[0320] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘10’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段的具体释义如表格2所示。具体地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性。

[0321] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘11’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段的具体释义如表格2所示。具体地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性。

[0322] 可选地，相对于第二实施例，本实施例通过修改寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示比特的含义，可以在有无寻呼消息和/或短消息的场景下，保证终端设备可以获得物理随机接入信道资源的可用性指示。

[0323] 通过本实施例技术方案，终端设备基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示物理随机接入信道资源的可用性，明确了如

何基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示物理随机接入信道资源的可用性，进而支持控制物理随机接入信道的传输。

[0324] 第四实施例

[0325] 在本申请上述任一实施例的基础上，提出本申请第四实施例，本实施例主要针对基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示物理随机接入信道资源的可用性的处理方法进行阐述。

[0326] 本实施例提出技术解决方案，终端设备基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示物理随机接入信道资源的可用性，明确了终端设备如何根据接收到的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0确定物理随机接入信道资源的可用性，进而支持控制物理随机接入信道的传输。

[0327] 可选地，基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。

[0328] 可选地，第一下行信息由网络设备提供。

[0329] 可选地，网络设备可以是基站等。

[0330] 可选地，网络设备发送第一下行信息，终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。

[0331] 可选地，第一下行信息包括无线资源控制消息、系统消息、媒体接入控制信元以及下行链路控制信息中的至少一项。

[0332] 可选地，下行链路控制信息包括寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0。

[0333] 可选地，物理随机接入信道资源包括第一物理随机接入信道资源和/或第二物理随机接入信道资源。

[0334] 可选地，基于第一下行信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性包括基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性。

[0335] 可选地，基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性包括基于寻呼无线网络临时标识

进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的激活和/或去激活。

- [0336] 可选地，基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性适用于无线资源控制空闲态、无线资源控制非激活态以及无线资源控制连接态中的至少一项。
- [0337] 可选地，第一下行信息包括短消息指示字段、短消息字段以及第一物理随机接入信道资源可用性指示字段中的至少一项。
- [0338] 可选地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0包括短消息指示字段、短消息字段以及第一物理随机接入信道资源可用性指示字段中的至少一项。
- [0339] 可选地，第一物理随机接入信道资源的配置参数由第二下行信息确定。
- [0340] 可选地，第二下行信息包括无线资源控制消息、系统消息中的至少一项。
- [0341] 可选地，第一物理随机接入信道资源的配置参数包括：随机接入信道配置索引、前导码接收的目标功率、一个同步信号块关联的随机接入信道时机、消息1的频域开始位置中的至少一项。
- [0342] 可选地，第二下行信息配置多个第一物理随机接入信道资源或配置一个包含多个第一物理随机接入信道资源的列表。
- [0343] 可选地，基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性，还包括以下至少一项：
- [0344] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第一条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示；
- [0345] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第一条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X为正整数。
- [0346] 可选地，X与第一物理随机接入信道资源列表中的第一物理随机接入信道资源的数目有关。

- [0347] 可选地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息中的第5比特对应第一物理随机接入信道资源列表中的第一个第一物理随机接入信道资源是否可用；该短消息中的第6比特对应第一物理随机接入信道资源列表中的第二个第一物理随机接入信道资源是否可用；以此类推。
- [0348] 可选地，满足第一条件包括以下至少一项：
- [0349] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示；
- [0350] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；
- [0351] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’。
- [0352] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。
- [0353] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。可选地，短消息指示字段的具体释义如表格1所示。
- [0354] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。可选地，短消息指示字段的具体释义如表格1所示。
- [0355] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘10’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。可选地，短消息指示字段的具体释义如表格1所示。

- [0356] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘11’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。可选地，短消息指示字段的具体释义如表格1所示。
- [0357] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段预留，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。
- [0358] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段预留，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。
- [0359] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段预留，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。
- [0360] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘10’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段的具体释义如表格4所示(以 $X=3$ 为例)。具体地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段第5~ X 个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0361] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘11’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余

校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段的具体释义如表格4所示(以X=3为例)。具体地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性。

[0362] 表格4、短消息

比特	短消息
1	系统消息修改 若设置为 1：指示除 SIB6、SIB7、SIB8 和 posSIBs 之外的系统消息修改。
2	etws和Cmas指示 若设置为 1：指示 ETWS 主要通知和/或 ETWS 次要通知和/或 CMAS 通知。
3	停止寻呼监听 这个比特仅用于共享频谱信道接入场景，且若存在在一个寻呼时机上每个同步信号块的物理下行链路控制信道的监听时机数目（nrofPDCCH-MonitoringOccasionPerSSB-InPO）时。若设置为 1：指示 UE 可以在规定的寻呼时机停止监听用于寻呼的物理下行链路控制信道。
4	扩展不连续接收中的系统消息修改 若设置为 1：指示除 SIB6、SIB7、SIB8 和 posSIBs 之外的系统消息修改。该指示仅适用于使用比系统消息修改周期更长的空闲态扩展不连续接收周期的 UE。
5	若设置为1，则指示第一PRACH资源的可用性。
6	若设置为1，则指示第一PRACH资源的可用性。
7	若设置为1，则指示第一PRACH资源的可用性。
8	未使用比特，若UE收到该比特，则UE会忽略它。

[0363] 可选地，相对于第二实施例，本实施例可以在不增加寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的总的比特数目的基础上，更进一步地实现多个第一物理随机接入信道资源的可用性指示。

[0364] 通过本实施例技术方案，终端设备基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示物理随机接入信道资源的可用性，明确了如何根据寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示物理随机接入信道资源的可用性，进而支持控制物理随机接入信道的传输。

[0365] 第五实施例

[0366] 在本申请上述任一实施例的基础上，提出本申请第五实施例，本实施例主要针对基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示物理随机接入信道资源的可用性的处理方法进行阐述。

[0367] 本实施例提出技术解决方案，终端设备基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示物理随机接入信道资源的可用性，明确了终端设备如何根据接收到的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的

下行链路控制信息1_0确定物理随机接入信道资源的可用性，进而支持控制物理随机接入信道的传输。

- [0368] 可选地，基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。
- [0369] 可选地，第一下行信息由网络设备提供。
- [0370] 可选地，网络设备可以是基站等。
- [0371] 可选地，网络设备发送第一下行信息，终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。
- [0372] 可选地，第一下行信息包括无线资源控制消息、系统消息、媒体接入控制信元以及下行链路控制信息中的至少一项。
- [0373] 可选地，下行链路控制信息包括寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0。
- [0374] 可选地，物理随机接入信道资源包括第一物理随机接入信道资源和/或第二物理随机接入信道资源。
- [0375] 可选地，基于第一下行信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性包括基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0376] 可选地，基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性包括基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的激活和/或去激活。
- [0377] 可选地，基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性适用于无线资源控制空闲态、无线资源控制非激活态以及无线资源控制连接态中的至少一项。
- [0378] 可选地，第一下行信息包括短消息指示字段、短消息字段以及第一物理随机接入信道资源可用性指示字段中的至少一项。
- [0379] 可选地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0包括短消息指示字段、短消息字段以及第一物理随机接入信道资源可用性指示字段中的至少一项。

- [0380] 可选地，第一物理随机接入信道资源的配置参数由第二下行信息确定。
- [0381] 可选地，第二下行信息包括无线资源控制消息、系统消息中的至少一项。
- [0382] 可选地，第一物理随机接入信道资源的配置参数包括：随机接入信道配置索引、前导码接收的目标功率、一个同步信号块关联的随机接入信道时机、消息1的频域开始位置中的至少一项。
- [0383] 可选地，第二下行信息配置多个第一物理随机接入信道资源或配置一个包含多个第一物理随机接入信道资源的列表。
- [0384] 可选地，基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性，还包括以下至少一项：
- [0385] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示；
- [0386] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X为正整数；
- [0387] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第三条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的前Y个比特或第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X和Y为正整数。
- [0388] 可选地，X或Y与第一物理随机接入信道资源列表中的第一物理随机接入信道资源的数目有关。
- [0389] 可选地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息中的第5比特对应第一物理随机接入信道资源列表中的第一个第一物理随机接入信道资源是否可用；寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息中的第6比特对应第一物理随机接入信道资源列表中的第二个第一物理随机接入信道资源是否可用；以此类推。
- [0390] 可选地，满足第二条件包括以下至少一项：

- [0391] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值为全0；
- [0392] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；
- [0393] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’。
- [0394] 可选地，满足第三条件包括以下至少一项：
- [0395] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值不为全0；
- [0396] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’。
- [0397] 可选地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段为2比特。
- [0398] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值为全0，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。
- [0399] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值不为全0，则寻呼无线网络临时标

识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。

[0400] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。可选地，短消息指示字段的具体释义如表格3所示。

[0401] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。可选地，短消息指示字段的具体释义如表格3所示。

[0402] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值不为全0，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。

[0403] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘10’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。可选地，短消息指示字段的具体释义如表格3所示。

[0404] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘11’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。可选地，短消息指示字段的具体释义如表格3所示。

[0405] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值为全0，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段预留，且寻呼无

线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。

- [0406] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值不为全0，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。具体地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段中的前Y个比特或第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0407] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段预留，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。
- [0408] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’，则呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。具体地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段中的前Y个比特或第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0409] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值不为全0，则呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中包含第一物理随机接入信道资源的可用性指示。具体地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段中的前Y个比特或第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性。

- [0410] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘10’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段的具体释义如表格4所示(以X=3为例)。具体地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段中的第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0411] 可选地，若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘11’，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段的具体释义如表格4所示(以X=3为例)。具体地，寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段中的第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0412] 可选地，相对于第三实施例，本实施例通过修改寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示比特的含义，可以在有无寻呼消息和/或短消息的场景下，保证终端设备可以获得多个物理随机接入信道资源的可用性指示。
- [0413] 通过本实施例技术方案，终端设备基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示物理随机接入信道资源的可用性，明确了如何基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示物理随机接入信道资源的可用性，进而支持控制物理随机接入信道的传输。
- [0414] 第六实施例
- [0415] 在本申请上述任一实施例的基础上，提出本申请第六实施例，本实施例主要针对基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7指示物理随机接入信道资源的可用性的处理方法进行阐述。
- [0416] 可选地，本实施例提出技术解决方案，终端设备基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7指示物理随机接入信道资源的可用性，明确了终端设备如何根据接收到的寻呼提前指示无线网络临时标

识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7确定物理随机接入信道资源的可用性，进而支持控制物理随机接入信道的传输。

- [0417] 可选地，基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。
- [0418] 可选地，第一下行信息由网络设备提供。
- [0419] 可选地，网络设备可以是基站等。
- [0420] 可选地，网络设备发送第一下行信息，终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。
- [0421] 可选地，第一下行信息包括无线资源控制消息、系统消息、媒体接入控制信元以及下行链路控制信息中的至少一项。
- [0422] 可选地，下行链路控制信息包括寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7。
- [0423] 可选地，物理随机接入信道资源包括第一物理随机接入信道资源和/或第二物理随机接入信道资源。
- [0424] 可选地，基于第一下行信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性包括基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0425] 可选地，基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7指示第一物理随机接入信道资源的可用性包括基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7指示第一物理随机接入信道资源的激活或去激活。
- [0426] 可选地，基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7指示第一物理随机接入信道资源的可用性适用于无线资源控制空闲态和/或无线资源控制非激活态。
- [0427] 可选地，第一下行信息包括预留比特数目和/或第一物理随机接入信道资源可用性指示字段。
- [0428] 可选地，寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7包括预留比特数目和/或第一物理随机接入信道资源可用性指示字段。
- [0429] 可选地，第一物理随机接入信道资源的配置参数由第二下行信息确定。

- [0430] 可选地，第二下行信息包括无线资源控制消息、系统消息中的至少一项。
- [0431] 可选地，第一物理随机接入信道资源的配置参数包括：随机接入信道配置索引、前导码接收的目标功率、一个同步信号块关联的随机接入信道时机、消息1的频域开始位置中的至少一项。
- [0432] 可选地，第二下行信息配置多个第一物理随机接入信道资源或配置一个包含多个第一物理随机接入信道资源的列表。
- [0433] 可选地，基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7指示第一物理随机接入信道资源的可用性，包括：
- [0434] 基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0435] 可选地，寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段所占比特数目为0比特或1比特或Z比特，Z为正整数。
- [0436] 可选地，Z与第一物理随机接入信道资源列表中的第一物理随机接入信道资源的数目有关。
- [0437] 可选地，寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段所占比特数目为1比特。可选地，寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段的比特为0代表第一物理随机接入信道资源不可用，比特为1代表第一物理随机接入信道资源可用。
- [0438] 可选地，寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段所占比特数目为Z比特。可选地，寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段的第1比特对应第一物理随机接入信道资源列表中的第一个第一物理随机接入信道资源是否可用；寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信

息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段的第2比特对应第一物理随机接入信道资源列表中的第二个第一物理随机接入信道资源是否可用；以此类推。

- [0439] 可选地，包含第一物理随机接入信道资源可用性指示字段的寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7的比特数目由高层参数下行链路控制信息2-7的负载大小(payloadSizeDCI-2-7)配置。
- [0440] 可选地，包含第一物理随机接入信道资源可用性指示字段的寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的信息比特数应等于或小于该下行链路控制信息2_7的有效载荷大小，若该下行链路控制信息2_7中的信息比特数小于其有效载荷大小，则剩余的比特将被保留。
- [0441] 可选地，寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7可用于指示是否监听后续与其关联的寻呼时机上的物理下行链路控制信道。
- [0442] 可选地，寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段的比特的取值与其关联的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中第一物理随机接入信道资源的可用性指示字段的比特的取值相同。
- [0443] 可选地，假设寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段指示第一物理随机接入信道资源可用，则该下行链路控制信息2_7关联的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中第一物理随机接入信道资源的可用性指示字段也指示第一物理随机接入信道资源可用。
- [0444] 可选地，终端设备是否在寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7关联的寻呼时机上的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中接收与第一物理随机接入信道资源的可用性相关的比特，与该下行链路控制信息2_7中是否包含第一物理随机接入信道资源可用性指示字段有关。

- [0445] 可选地，若寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中包含第一物理随机接入信道资源可用性指示字段，则终端设备不在该下行链路控制信息2_7关联的寻呼时机上的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中接收与第一物理随机接入信道资源的可用性相关的比特。
- [0446] 可选地，若寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中不包含第一物理随机接入信道资源可用性指示字段，则终端设备在该下行链路控制信息2_7关联的寻呼时机上的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中接收与第一物理随机接入信道资源的可用性相关的比特。
- [0447] 可选地，本实施例可以使终端设备在接收寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0之前，提前获知第一物理随机接入信道资源的可用性，同时，也减少了终端设备接收寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的次数，进而节省了终端设备能耗。进一步地，由于网络设备也无需发送寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0，也节省了网络设备能耗。
- [0448] 通过本实施例技术方案，终端设备基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7指示物理随机接入信道资源的可用性，明确了如何根据寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7指示物理随机接入信道资源的可用性，进而支持控制物理随机接入信道的传输。
- [0449] 第七实施例
- [0450] 在本申请上述任一实施例的基础上，提出本申请第七实施例，本实施例主要针对基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示物理随机接入信道资源的可用性的处理方法进行阐述。
- [0451] 本实施例提出技术解决方案，终端设备基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示物理随机接入信道资源的可用性，明确了终端设备如何根据接收到的小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的

下行链路控制信息1_0确定物理随机接入信道资源的可用性，进而支持控制物理随机接入信道的传输。

- [0452] 可选地，基于第一下行信息用于指示物理随机接入信道资源的可用性。
- [0453] 可选地，第一下行信息由网络设备提供。
- [0454] 可选地，网络设备可以是基站等。
- [0455] 可选地，第一下行信息包括无线资源控制消息、系统消息、媒体接入控制信元以及下行链路控制信息中的至少一项。
- [0456] 可选地，下行链路控制信息包括小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0。
- [0457] 可选地，物理随机接入信道资源包括第一物理随机接入信道资源和/或第二物理随机接入信道资源。
- [0458] 可选地，基于第一下行信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性包括基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0459] 可选地，基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性包括基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的激活或去激活。
- [0460] 可选地，基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性适用于无线资源控制连接态中的至少一项。
- [0461] 可选地，第一下行信息包括预留比特数目、物理随机接入信道关联指示符字段、小区指示字段以及第一物理随机接入信道资源可用性指示字段中的至少一项。
- [0462] 可选地，小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0包括预留比特数目、物理随机接入信道关联指示符字段、小区指示字段以及第一物理随机接入信道资源可用性指示字段中的至少一项。
- [0463] 可选地，第一物理随机接入信道资源的配置参数由第二下行信息确定。

- [0464] 可选地，第二下行信息包括无线资源控制消息、系统消息中的至少一项。
- [0465] 可选地，第一物理随机接入信道资源的配置参数包括：随机接入信道配置索引、前导码接收的目标功率、一个同步信号块关联的随机接入信道时机、消息1的频域开始位置中的至少一项。
- [0466] 可选地，第二下行信息配置多个第一物理随机接入信道资源或配置一个包含多个第一物理随机接入信道资源的列表。
- [0467] 可选地，基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性，包括：
- [0468] 基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0469] 可选地，小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段所占比特数目为0比特或1比特或Z比特，Z为正整数。
- [0470] 可选地，Z与第一物理随机接入信道资源列表中的第一物理随机接入信道资源的数目有关。
- [0471] 可选地，小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段所占比特数目为1比特。可选地，小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段的比特为0代表第一物理随机接入信道资源不可用，比特为1代表第一物理随机接入信道资源可用。
- [0472] 可选地，小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段所占比特数目为Z比特。
- [0473] 可选地，小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段的第1比特对应第一物理随机接入信道资源列表中的第一个第一物理随机接入信道资源是否可用；该第一物理随机接入信道资源可用性指示字段的第2比特对应第一物理随机接入信道资源列表中的第二个第一物理随机接入信道资源是否可用；以此类推。

- [0474] 可选地，小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的预留比特数目与所述下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段有关。
- [0475] 可选地，小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的预留比特数目满足以下情况：
- [0476] 若该下行链路控制信息1_0用于在FR1中具有共享频谱信道接入的小区，或者在FR 2-2的小区的公共搜索空间中监听，则预留比特数目为 $(12-Y_1-Y_2-Y_3)$ 比特；和/或，若未用于在FR1中具有共享频谱信道接入的小区，或者在FR 2-2的小区的公共搜索空间中监听，该预留比特数目为 $(10-Y_1-Y_2-Y_3)$ 比特。
- [0477] 可选地，若终端设备未配置更高层参数早期上行同步配置(EarlyULSyncConfig)，则 $Y_1=0$ ；和/或，若配置了，则 $Y_1 = \lceil \log_2(C+1) \rceil + 1$ 。
- [0478] 可选地，若小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不存在“随机接入信道关联指示符”字段，则 $Y_2=0$ ；和/或，若存在，则 $Y_2=1$ 。
- [0479] 可选地，若小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中不存在“第一物理随机接入信道资源可用性指示”字段，则 $Y_3=0$ ；和/或，若存在，则 $Y_3=1$ 或Z。
- [0480] 可选地，C为高层参数早期上行同步配置配置的候选小区数。
- [0481] 可选地，本实施例可以使终端设备在接收寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0之前，提前获知第一物理随机接入信道资源的可用性，缩短了终端获知第一物理随机接入信道资源的可用性的时延。
- [0482] 通过本实施例技术方案，终端设备基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示PRACH资源的可用性，明确了如何根据小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示PRACH资源的可用性，进而支持控制PRACH的传输。
- [0483] 第八实施例
- [0484] 参照图6，图6为本申请第八实施例示出的处理方法的流程示意图，本申请实施例的处理方法可应用于网络设备(如基站)，包括步骤：

- [0485] S1: 网络设备发送第一下行信息, 以使终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。
- [0486] 本实施例提出技术解决方案, 终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性, 可以明确如何指示物理随机接入信道资源的可用性, 进而支持控制物理随机接入信道的传输。
- [0487] 可选地, 第一下行信息由网络设备提供。
- [0488] 可选地, 网络设备可以是基站等。
- [0489] 可选地, 网络设备发送第一下行信息, 终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。
- [0490] 可选地, 第一下行信息包括无线资源控制消息、系统消息、媒体接入控制信元以及下行链路控制信息中的至少一项。
- [0491] 可选地, 第一下行信息包括以下至少一项:
- [0492] 第一无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息;
- [0493] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0;
- [0494] 寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7;
- [0495] 小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0。
- [0496] 可选地, 下行链路控制信息包括以下至少一项:
- [0497] 第一无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息;
- [0498] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0;
- [0499] 寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7;
- [0500] 小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0。
- [0501] 可选地, 物理随机接入信道资源包括第一物理随机接入信道资源和/或第二物理随机接入信道资源。
- [0502] 可选地, 基于第一下行信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0503] 可选地, 第一下行信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性包括第一下行信息指示第一物理随机接入信道资源的激活和/或去激活。

- [0504] 可选地，第一下行信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性适用于无线资源控制空闲态、无线资源控制非激活态以及无线资源控制连接态中的至少一项。
- [0505] 可选地，第一下行信息包括短消息指示字段、短消息字段、预留比特字段、跟踪参考信号获得性指示字段以及第一物理随机接入信道资源可用性指示字段中的至少一项。
- [0506] 可选地，第一物理随机接入信道资源和/或第二物理随机接入信道资源的配置参数由第二下行信息确定。
- [0507] 可选地，第二下行信息包括无线资源控制消息、系统消息中的至少一项。
- [0508] 可选地，第一物理随机接入信道资源的配置参数包括：随机接入信道配置索引、前导码接收的目标功率、一个同步信号块关联的随机接入信道时机、消息1的频域开始位置中的至少一项。
- [0509] 可选地，第二物理随机接入信道资源的配置参数包括：随机接入信道配置索引、前导码接收的目标功率、一个同步信号块关联的随机接入信道时机、消息1的频域开始位置中的至少一项。
- [0510] 可选地，终端设备在接收到第二下行信息配置的第一物理随机接入信道资源后，仅在接收到包含第一物理随机接入信道资源可用性指示的第一下行信息指示后，才可以确定第一物理随机接入信道资源是激活还是去激活。
- [0511] 可选地，终端设备在接收到第二下行信息配置的第二物理随机接入信道资源后，确定第二物理随机接入信道资源是激活的，直到接收到指示第二物理随机接入信道资源发生改变的另一个第二下行信息时，才确定先前的第二物理随机接入信道资源是去激活的，且确定新的第二物理随机接入信道资源是激活的。
- [0512] 可选地，终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性，包括以下至少一项：
- [0513] 基于第一无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0514] 基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性；

- [0515] 基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0516] 基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0517] 可选地，第一无线网络临时标识可以为除寻呼无线网络临时标识、寻呼提前指示无线网络临时标识以及小区无线网络临时标识之外的新的无线网络临时标识。
- [0518] 可选地，终端设备基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性，包括以下至少一项：
- [0519] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第一条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0520] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第三条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第1个或第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0521] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0522] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第一条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X为正整数；
- [0523] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第三条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信

息1_0的短消息字段中的前Y个比特或第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X和Y为正整数；

- [0524] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X为正整数。
- [0525] 可选地，满足第一条件包括以下至少一项：
- [0526] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示；
- [0527] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；
- [0528] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’。
- [0529] 可选地，满足第二条件包括以下至少一项：
- [0530] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值为全0；
- [0531] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；
- [0532] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’。
- [0533] 可选地，满足第三条件包括以下至少一项：
- [0534] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值不为全0；

- [0535] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’。
- [0536] 可选地，终端设备基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0537] 可选地，终端设备基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0538] 可选地，寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段所占比特数目为0比特或1比特或Z比特，Z为正整数，可选地，Z与第一物理随机接入信道资源列表中的第一物理随机接入信道资源的数目有关。
- [0539] 可选地，寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段的比特的取值与其关联的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中第一物理随机接入信道资源的可用性指示字段的比特的取值相同。
- [0540] 可选地，终端设备是否在寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7关联的寻呼时机上的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中接收与第一物理随机接入信道资源的可用性相关的比特，与所述寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中是否包含第一物理随机接入信道资源可用性指示字段有关。
- [0541] 可选地，小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的预留比特数目与所述小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段有关。
- [0542] 本实施例的终端设备与网络设备交互的详细流程，请参考上述各实施例，在此不再赘述。

- [0543] 通过本实施例技术方案，网络设备发送第一下行信息，以使网络设备发送第一下行信息，终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性，明确了如何根据第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性，进而支持控制PRACH的传输。
- [0544] 第九实施例
- [0545] 参照图7，图7为根据第九实施例示出的处理方法的网络设备与终端设备的交互流程示意图，本申请第九实施例提出一种处理方法，包括步骤：
- [0546] S1：网络设备发送第一下行信息，以使终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性；
- [0547] S2：终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。
- [0548] 本实施例提出技术解决方案，终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性，可以明确如何指示物理随机接入信道资源的可用性，进而支持控制物理随机接入信道的传输。
- [0549] 可选地，第一下行信息由网络设备提供。
- [0550] 可选地，网络设备可以是基站等。
- [0551] 可选地，网络设备发送第一下行信息，终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。
- [0552] 可选地，第一下行信息包括无线资源控制消息、系统消息、媒体接入控制信元以及下行链路控制信息中的至少一项。
- [0553] 可选地，第一下行信息包括以下至少一项：
- [0554] 第一无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息；
- [0555] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0；
- [0556] 寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7；
- [0557] 小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0。
- [0558] 可选地，下行链路控制信息包括以下至少一项：
- [0559] 第一无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息；
- [0560] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0；

- [0561] 寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7;
- [0562] 小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0。
- [0563] 可选地，物理随机接入信道资源包括第一物理随机接入信道资源和/或第二物理随机接入信道资源。
- [0564] 可选地，第一下行信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0565] 可选地，第一下行信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性包括第一下行信息指示第一物理随机接入信道资源的激活和/或去激活。
- [0566] 可选地，第一下行信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性适用于无线资源控制空闲态、无线资源控制非激活态以及无线资源控制连接态中的至少一项。
- [0567] 可选地，第一下行信息包括短消息指示字段、短消息字段、预留比特字段、跟踪参考信号获得性指示字段以及第一物理随机接入信道资源可用性指示字段中的至少一项。
- [0568] 可选地，第一物理随机接入信道资源和/或第二物理随机接入信道资源的配置参数由第二下行信息确定。
- [0569] 可选地，第二下行信息包括无线资源控制消息、系统消息中的至少一项。
- [0570] 可选地，第一物理随机接入信道资源的配置参数包括：随机接入信道配置索引、前导码接收的目标功率、一个同步信号块关联的随机接入信道时机、消息1的频域开始位置中的至少一项。
- [0571] 可选地，第二物理随机接入信道资源的配置参数包括：随机接入信道配置索引、前导码接收的目标功率、一个同步信号块关联的随机接入信道时机、消息1的频域开始位置中的至少一项。
- [0572] 可选地，第二下行信息配置一个第一物理随机接入信道资源。
- [0573] 可选地，第二下行信息配置多个第一物理随机接入信道资源或配置一个包含多个第一物理随机接入信道资源的列表。

- [0574] 可选地，终端设备接收到第二下行信息配置的第一物理随机接入信道资源后，仅在接收到包含第一物理随机接入信道资源可用性指示的第一下行信息指示后，才可以确定第一物理随机接入信道资源是激活还是去激活。
- [0575] 可选地，终端设备接收到第二下行信息配置的第二物理随机接入信道资源后，则确定第二物理随机接入信道资源是激活的，且直到接收到指示第二物理随机接入信道资源发生改变的另一个第二下行信息时，才确定先前的第二物理随机接入信道资源是去激活的，且确定新的第二物理随机接入信道资源是激活的。
- [0576] 可选地，终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性，包括以下至少一项：
- [0577] 基于第一无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0578] 基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0579] 基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0580] 基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0581] 可选地，第一无线网络临时标识可以为除寻呼无线网络临时标识、寻呼提前指示无线网络临时标识以及小区无线网络临时标识之外的新的无线网络临时标识。
- [0582] 可选地，终端设备基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性，包括以下至少一项：
- [0583] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第一条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0584] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第三条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信

息1_0的短消息字段中的第1个或第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；

[0585] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；

[0586] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第一条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5 ~ X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X为正整数；

[0587] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第三条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的前Y个比特或第5 ~ X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X和Y为正整数；

[0588] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5 ~ X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X为正整数。

[0589] 可选地，满足第一条件包括以下至少一项：

[0590] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示；

[0591] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；

[0592] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’。

[0593] 可选地，满足第二条件包括以下至少一项：

- [0594] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值为全0；
- [0595] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；
- [0596] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’。
- [0597] 可选地，满足第三条件包括以下至少一项：
- [0598] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值不为全0；
- [0599] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’。
- [0600] 可选地，终端设备基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0601] 可选地，终端设备基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0602] 可选地，寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段所占比特数目为0比特或1比特或Z比特，Z为正整数，可选地，Z与第一物理随机接入信道资源列表中的第一物理随机接入信道资源的数目有关。
- [0603] 可选地，寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段的比特的取值与其关

联的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中第一物理随机接入信道资源的可用性指示字段的比特的取值相同。

[0604] 可选地，终端设备是否在寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7关联的寻呼时机上的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中接收与第一物理随机接入信道资源的可用性相关的比特，与所述寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中是否包含第一物理随机接入信道资源可用性指示字段有关。

[0605] 可选地，小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的预留比特数目与所述小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段有关。

[0606] 本实施例的终端设备与网络设备交互的详细流程，请参考上述各实施例，在此不再赘述。

[0607] 通过本实施例技术方案，网络设备发送第一下行信息，终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性，从而明确了如何根据第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性，进而支持控制物理随机接入信道的传输。

[0608] 第十实施例

[0609] 请参见图8，图8为本申请实施例提供的处理装置的结构示意图一，该装置可搭载在或就是上述方法实施例中的终端设备，如图8所示，该装置160包括：

[0610] 指示模块1601，用于基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。

[0611] 可选地，所述装置还包括以下至少一项：

[0612] 第一下行信息包括无线资源控制消息、系统消息、媒体接入控制信元以及下行链路控制信息中的至少一项；

[0613] 物理随机接入信道资源包括第一物理随机接入信道资源和/或第二物理随机接入信道资源；

[0614] 第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性适用于无线资源控制空闲态、无线资源控制非激活态以及无线资源控制连接态中的至少一项。

- [0615] 可选地，下行链路控制信息包括以下至少一项：
- [0616] 第一无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息；
- [0617] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0；
- [0618] 寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7；
- [0619] 小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0。
- [0620] 可选地，终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性包括以下至少一项：
- [0621] 基于第一无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0622] 基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0623] 基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0624] 基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0625] 可选地，基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性，包括以下至少一项：
- [0626] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第一条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0627] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第三条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第1个或第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0628] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控

制信息1_0的短消息字段中的第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；

[0629] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第一条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5 ~ X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X为正整数；

[0630] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第三条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的前Y个比特或第5 ~ X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X和Y为正整数；

[0631] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5 ~ X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X为正整数。

[0632] 可选地，X或Y与第一物理随机接入信道资源列表中的第一物理随机接入信道资源的数目有关。

[0633] 可选地，满足第一条件包括以下至少一项：

[0634] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示；

[0635] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；

[0636] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’。

[0637] 可选地，满足第二条件包括以下至少一项：

[0638] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参

考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值为全0；

[0639] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；

[0640] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’。

[0641] 可选地，满足第三条件包括以下至少一项：

[0642] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值不为全0；

[0643] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’。

[0644] 可选地，所述装置还包括以下至少一项：

[0645] 基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段指示第一物理随机接入信道资源的可用性；

[0646] 基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段指示第一物理随机接入信道资源的可用性。

[0647] 可选地，所述装置还包括以下至少一项：

[0648] 寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段所占比特数目为0比特或1比特或Z比特，Z为正整数；

[0649] 寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段的比特的取值与其关联的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中第一物理随机接入信道资源的可用性指示字段的比特的取值相同；

- [0650] 是否在寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7关联的寻呼时机上的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中接收与第一物理随机接入信道资源的可用性相关的比特，与前述寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中是否包含第一物理随机接入信道资源可用性指示字段有关；
- [0651] 小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的预留比特数目与前述小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段有关。
- [0652] 本申请实施例提供的处理装置与上述对应方法实施例所示的技术方案，其实现原理以及有益效果类似，此处不再进行赘述。
- [0653] 第十一实施例
- [0654] 请参见图9，图9为本申请实施例提供的处理装置的结构示意图二，该装置可搭载在或就是上述方法实施例中的网络设备，如图9所示，该装置170包括：
- [0655] 发送模块1701，用于发送第一下行信息，以使终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。
- [0656] 可选地，所述装置还包括以下至少一项：
- [0657] 第一下行信息包括无线资源控制消息、系统消息、媒体接入控制信元以及下行链路控制信息中的至少一项；
- [0658] 物理随机接入信道资源包括第一物理随机接入信道资源和/或第二物理随机接入信道资源；
- [0659] 第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性适用于无线资源控制空闲态、无线资源控制非激活态以及无线资源控制连接态中的至少一项。
- [0660] 可选地，下行链路控制信息包括以下至少一项：
- [0661] 第一无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息；
- [0662] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0；
- [0663] 寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7；
- [0664] 小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0。

- [0665] 可选地，终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性，包括以下至少一项：
- [0666] 终端设备基于第一无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0667] 终端设备基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0668] 终端设备基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0669] 终端设备基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0670] 可选地，终端设备基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性，包括以下至少一项：
- [0671] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第一条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0672] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第三条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第1个或第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0673] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0674] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第一条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X为正整数；

- [0675] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第三条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的前Y个比特或第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X和Y为正整数；
- [0676] 若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X为正整数。
- [0677] 可选地，X或Y与第一物理随机接入信道资源列表中的第一物理随机接入信道资源的数目有关。
- [0678] 可选地，满足第一条件包括以下至少一项：
- [0679] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示；
- [0680] 所述寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；
- [0681] 所述寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’。
- [0682] 可选地，满足第二条件包括以下至少一项：
- [0683] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值为全0；
- [0684] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；
- [0685] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’。
- [0686] 可选地，满足第三条件包括以下至少一项：

- [0687] 短消息字段中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值不为全0；
- [0688] 寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’。
- [0689] 可选地，所述装置还包括以下至少一项：
- [0690] 终端设备基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
- [0691] 终端设备基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段指示第一物理随机接入信道资源的可用性。
- [0692] 可选地，所述装置还包括以下至少一项：
- [0693] 寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段所占比特数目为0比特或1比特或Z比特，Z为正整数；
- [0694] 寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段的比特的取值与其关联的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中第一物理随机接入信道资源的可用性指示字段的比特的取值相同；
- [0695] 是否在寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7关联的寻呼时机上的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中接收与第一物理随机接入信道资源的可用性相关的比特，与所述寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中是否包含第一物理随机接入信道资源可用性指示字段有关；
- [0696] 小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的预留比特数目与所述小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段有关。

- [0697] 本申请实施例提供的处理装置与上述对应方法实施例所示的技术方案，其实现原理以及有益效果类似，此处不再赘述。
- [0698] 参阅图10，图10为本申请实施例提供的通信设备的结构示意图。如图10所示，本实施例所述的通信设备180可以是前述方法实施例中提到的终端设备(或者可用于终端设备的部件)或者网络设备(或者可用于网络设备的部件)。通信设备180可用于实现上述方法实施例中描述的对应于终端设备或者网络设备的方法，具体参见上述方法实施例中的说明。
- [0699] 通信设备180可以包括一个或多个处理器1801，该处理器1801也可以称为处理单元，可以实现一定的控制或者处理功能。处理器1801可以是通用处理器或者专用处理器等。例如可以是基带处理器、或中央处理器。基带处理器可以用于对通信协议以及通信数据进行处理，中央处理器可以用于对通信设备进行控制，执行软件程序，处理软件程序的数据。
- [0700] 可选地，处理器1801也可以存有指令1803或者数据(例如中间数据)。可选地，指令1803可以被处理器1801运行，使得通信设备180执行上述方法实施例中描述的对应于终端设备或者网络设备的方法。
- [0701] 可选地，通信设备180可以包括电路，该电路可以实现前述方法实施例中发送或接收或者通信的功能。
- [0702] 可选地，通信设备180中可以包括一个或多个存储器1802，其上可以存有指令1804，该指令可在处理器1801上被运行，使得通信设备180执行上述方法实施例中描述的方法。
- [0703] 可选地，存储器1802中也可以是存储有数据。处理器1801和存储器1802可以单独设置，也可以集成在一起。
- [0704] 可选地，通信设备180还可以包括收发器1805和/或天线1806。处理器1801可以称为处理单元，对通信设备180(终端设备或核心网设备或者无线接入网设备)进行控制。收发器1805可以称为收发单元、收发机、收发电路、或者收发器等，用于实现通信设备180的收发功能。

- [0705] 可选地，若该通信设备180用于实现对应于上述各实施例中终端设备的操作时，例如，可以由收发器1805接收第一下行信息；以及，由处理器1801基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。
- [0706] 可选地，处理器1801和收发器1805的具体实现过程可以参见上述各实施例的相关描述，此处不再赘述。
- [0707] 可选地，若该通信设备180用于实现对应于上述各实施例中网络设备的操作时，例如：可以由收发器1805发送第一下行信息。
- [0708] 可选地，处理器1801和收发器1805的具体实现过程可以参见上述各实施例的相关描述，此处不再赘述。
- [0709] 本申请中描述的处理器1801和收发器1805可实现在IC(Integrated Circuit，集成电路)、模拟集成电路、RFIC(Radio Frequency Integrated Circuit，射频集成电路)、混合信号集成电路、ASIC(Application Specific Integrated Circuit，专用集成电路)、PCB(Printed Circuit Board，印刷电路板)、电子设备等上。该处理器1801和收发器1805也可以用各种集成电路工艺技术来制造，例如CMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor，互补金属氧化物半导体)、NMOS(NMetal-Oxide-Semiconductor，N型金属氧化物半导体)、PMOS(Positive channel Metal Oxide Semiconductor，P型金属氧化物半导体)、BJT(Bipolar Junction Transistor，双极结型晶体管)、双极CMOS(BiCMOS)、硅锗(SiGe)、砷化镓(GaAs)等。
- [0710] 本申请中，通信设备可以为终端设备(如手机)，也可以为网络设备(如基站)，具体需要根据上下文来加以确定，另外，终端设备可以以各种形式来实施。例如，本申请中描述的终端设备可以包括诸如手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、个人数字助理(Personal Digital Assistant，PDA)、便捷式媒体播放器(Portable Media Player，PMP)、导航装置、可穿戴设备、智能手环、计步器等移动终端，以及诸如数字TV、台式计算机等固定终端设备。
- [0711] 虽然在以上的实施例描述中，通信设备以终端设备或者网络设备为例来描述，但本申请中描述的通信设备的范围并不限于上述终端设备或网络设备，而且通信设备的结构可以不受图10的限制。通信设备可以是独立的设备或者可以是较大设备的一部分。

- [0712] 本申请实施例还提供一种通信系统，包括：如上任一实施例中的终端设备；以及，如上任一实施例中的网络设备。
- [0713] 本申请实施例还提供一种通信设备，包括存储器、处理器，存储器上存储有处理程序，处理程序被处理器执行时实现上述任一实施例中的处理方法的步骤。
- [0714] 本申请中的通信设备，可以是终端设备(如手机)，也可以是网络设备(如基站)，具体所指，需要根据上下文加以明确。
- [0715] 本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质上存储有处理程序，处理程序被处理器执行时实现上述任一实施例中的处理方法的步骤。
- [0716] 在本申请实施例提供的通信设备和存储介质的实施例中，可以包含任一上述处理方法实施例的全部技术特征，说明书拓展和解释内容与上述方法的各实施例基本相同，在此不再做赘述。
- [0717] 本申请实施例还提供一种计算机程序产品，计算机程序产品包括计算机程序代码，当计算机程序代码在计算机上运行时，使得计算机执行如上各种可能的实施方式中的方法。
- [0718] 本申请实施例还提供一种芯片，包括存储器和处理器，存储器用于存储计算机程序，处理器用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有芯片的设备执行如上各种可能的实施方式中的方法。
- [0719] 可以理解，上述场景仅是作为示例，并不构成对于本申请实施例提供的技术方案的应用场景的限定，本申请的技术方案还可应用于其他场景。例如，本领域普通技术人员可知，随着系统架构的演变和新业务场景的出现，本申请实施例提供的技术方案对于类似的技术问题，同样适用。
- [0720] 上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。
- [0721] 本申请实施例方法中的步骤可以根据实际需要进行顺序调整、合并和删减。
- [0722] 本申请实施例设备中的单元可以根据实际需要进行合并、划分和删减。
- [0723] 在本申请中，对于相同或相似的术语概念、技术方案和/或应用场景描述，一般只在第一次出现时进行详细描述，后面再重复出现时，为了简洁，一般未再重复阐述，在理解本申请技术方案等内容时，对于在后未详细描述的同或相

似的术语概念、技术方案和/或应用场景描述等，可以参考其之前的相关详细描述。

- [0724] 在本申请中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中未详述或记载的部分，可以参见其它实施例的相关描述。
- [0725] 本申请技术方案的各项技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本申请记载的范围。
- [0726] 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在如上中的一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中，包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是手机，计算机，服务器，被控终端设备，或者网络设备等)执行本申请每个实施例的方法。
- [0727] 在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本申请实施例的流程或功能。计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络，或者其他可编程装置。计算机指令可以存储在存储介质中，或者从一个存储介质向另一个存储介质传输，例如，计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线(例如同轴电缆、光纤、数字用户线)或无线(例如红外、无线、微波等)方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。可用介质可以是磁性介质，(例如，软盘、存储盘、磁带)、光介质(例如，DVD)，或者半导体介质(例如固态存储盘Solid State Disk(SSD))等。

[0728] 以上仅为本申请的优选实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种处理方法，其中，应用于终端设备，包括步骤：
S2：基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的方法，其中，还包括以下至少一项：
第一下行信息包括无线资源控制消息、系统消息、媒体接入控制信元以及下行链路控制信息中的至少一项；
物理随机接入信道资源包括第一物理随机接入信道资源和/或第二物理随机接入信道资源；
第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性适用于无线资源控制空闲态、无线资源控制非激活态以及无线资源控制连接态中的至少一项。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的方法，其中，下行链路控制信息包括以下至少一项：
第一无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息；
寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0；
寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7；
小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的方法，其中，步骤S2，包括以下至少一项：
基于第一无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性；
基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7指示第一物理随机接入信道资源的可用性；

基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性。

[权利要求 5]

根据权利要求4所述的方法，其中，基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性，包括以下至少一项：

若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第一条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；

若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第三条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第1个或第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；

若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；

若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第一条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X为正整数；

若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第三条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的前Y个比特或第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X和Y为正整数；

若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校

验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X为正整数。

[权利要求 6]

根据权利要求5所述的方法，其中，还包括以下至少一项：

X或Y与第一物理随机接入信道资源列表中的第一物理随机接入信道资源的数目有关；

满足第一条件包括以下至少一项：

寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示；

寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；

寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’。

[权利要求 7]

根据权利要求5所述的方法，其中，满足第二条件包括以下至少一项：

寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值为全0；

寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；

寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’。

[权利要求 8]

根据权利要求5所述的方法，其中，满足第三条件包括以下至少一项：

寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集

配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值不为全0；

寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’。

[权利要求 9]

根据权利要求4所述的方法，其中，还包括以下至少一项：

基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段指示第一物理随机接入信道资源的可用性；

基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段指示第一物理随机接入信道资源的可用性。

[权利要求 10]

根据权利要求9所述的方法，其中，还包括以下至少一项：

寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段所占比特数目为0比特或1比特或Z比特，Z为正整数；

寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段的比特的取值与其关联的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中第一物理随机接入信道资源的可用性指示字段的比特的取值相同；

是否在寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7关联的寻呼时机上的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中接收与第一物理随机接入信道资源的可用性相关的比特，与所述寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中是否包含第一物理随机接入信道资源可用性指示字段有关；

小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的预留比特数目与所述小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段有关。

[权利要求 11]

一种处理方法，其中，应用于网络设备，包括步骤：

S1：发送第一下行信息，以使终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性。

[权利要求 12]

根据权利要求11所述的方法，其中，还包括以下至少一项：

第一下行信息包括无线资源控制消息、系统消息、媒体接入控制信元以及下行链路控制信息中的至少一项；

物理随机接入信道资源包括第一物理随机接入信道资源和/或第二物理随机接入信道资源；

第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性适用于无线资源控制空闲态、无线资源控制非激活态以及无线资源控制连接态中的至少一项。

[权利要求 13]

根据权利要求12所述的方法，其中，下行链路控制信息包括以下至少一项：

第一无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息；

寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0；

寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7；

小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0。

[权利要求 14]

根据权利要求13所述的方法，其中，终端设备基于第一下行信息指示物理随机接入信道资源的可用性，包括以下至少一项：

终端设备基于第一无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息指示第一物理随机接入信道资源的可用性；

终端设备基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性；

终端设备基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7指示第一物理随机接入信道资源的可用性；

终端设备基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性。

[权利要求 15]

根据权利要求14所述的方法，其中，终端设备基于寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0指示第一物理随机接入信道资源的可用性，包括以下至少一项：

若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第一条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；

若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第三条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第1个或第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；

若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性；

若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第一条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X为正整数；

若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0满足第三条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的前Y个比特或第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X和Y为正整数；

若寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0不满足第二条件，则寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0的短消息字段中的第5~X个比特指示第一物理随机接入信道资源的可用性，X为正整数。

[权利要求 16]

根据权利要求15所述的方法，其中，还包括以下至少一项：

X或Y与第一物理随机接入信道资源列表中的第一物理随机接入信道资源的数目有关；

满足第一条件包括以下至少一项：

寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示；

所述寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；

所述寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’；

满足第二条件包括以下至少一项：

寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值为全0；

寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’；

寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘00’；

满足第三条件包括以下至少一项：

短消息字段中仅包含寻呼的调度信息，以及若配置了跟踪参考信号资源集配置，同时包含跟踪参考信号获得性指示，且寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息字段取值不为全0；

寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的短消息指示字段取值为‘01’。

[权利要求 17]

根据权利要求14所述的方法，其中，还包括以下至少一项：

终端设备基于寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段指示第一物理随机接入信道资源的可用性；

终端设备基于小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段指示第一物理随机接入信道资源的可用性。

[权利要求 18]

根据权利要求17所述的方法，其中，还包括以下至少一项：

寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段所占比特数目为0或1比特或Z比特，Z为正整数；

寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段的比特的取值与其关联的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中第一物理随机接入信道资源的可用性指示字段的比特的取值相同；

是否在寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7关联的寻呼无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中接收与第一物理随机接入信道资

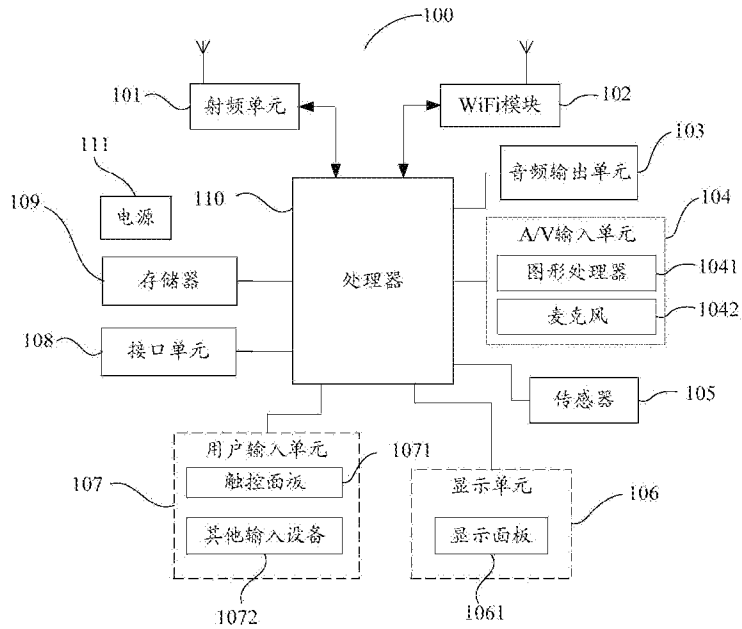
源的可用性相关的比特，与所述寻呼提前指示无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息2_7中是否包含第一物理随机接入信道资源可用性指示字段有关；

小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的预留比特数目与所述小区无线网络临时标识进行循环冗余校验加扰的下行链路控制信息1_0中的第一物理随机接入信道资源可用性指示字段有关。

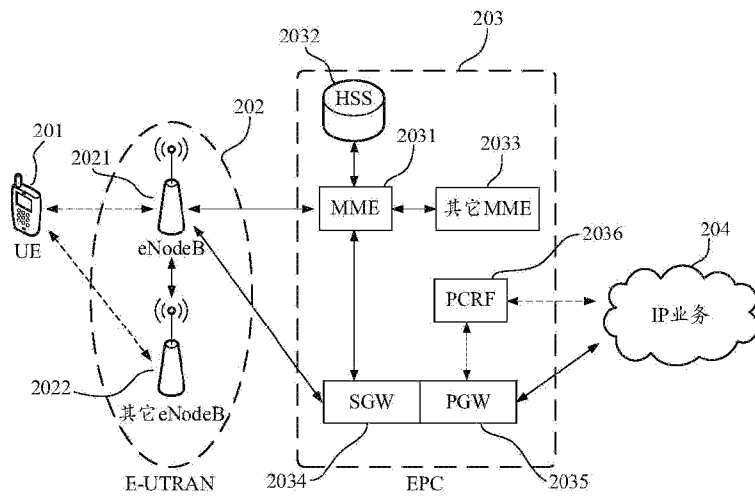
[权利要求 19] 一种通信设备，其中，包括：存储器、处理器，所述存储器上存储有处理程序，所述处理程序被所述处理器执行时实现如权利要求1或11所述的处理方法。

[权利要求 20] 一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质上存储有处理程序，所述处理程序被处理器执行时实现如权利要求1或11所述的处理方法。

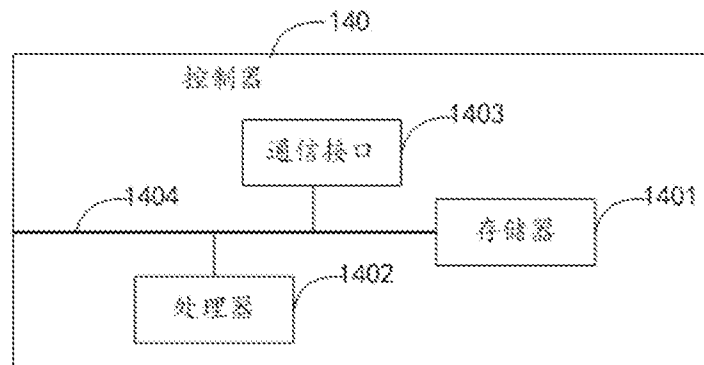
[图 1]



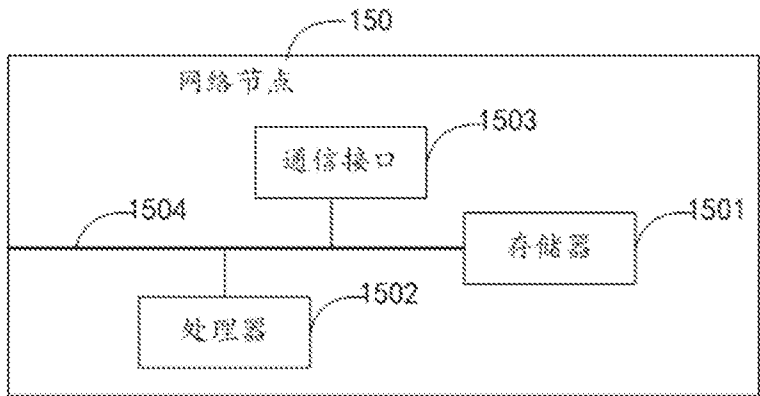
[图 2]



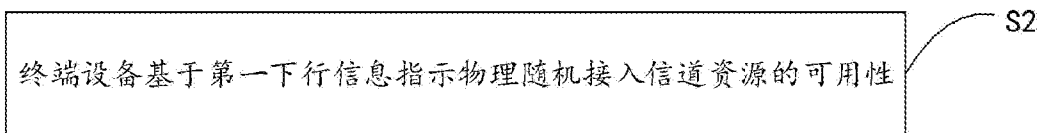
[图 3]



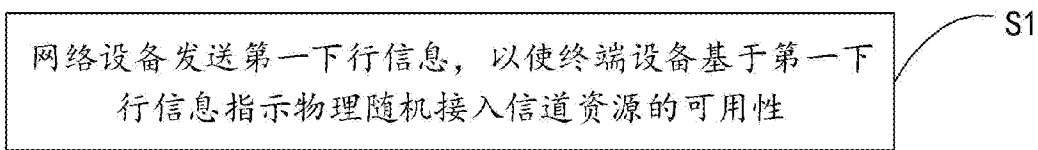
[图 4]



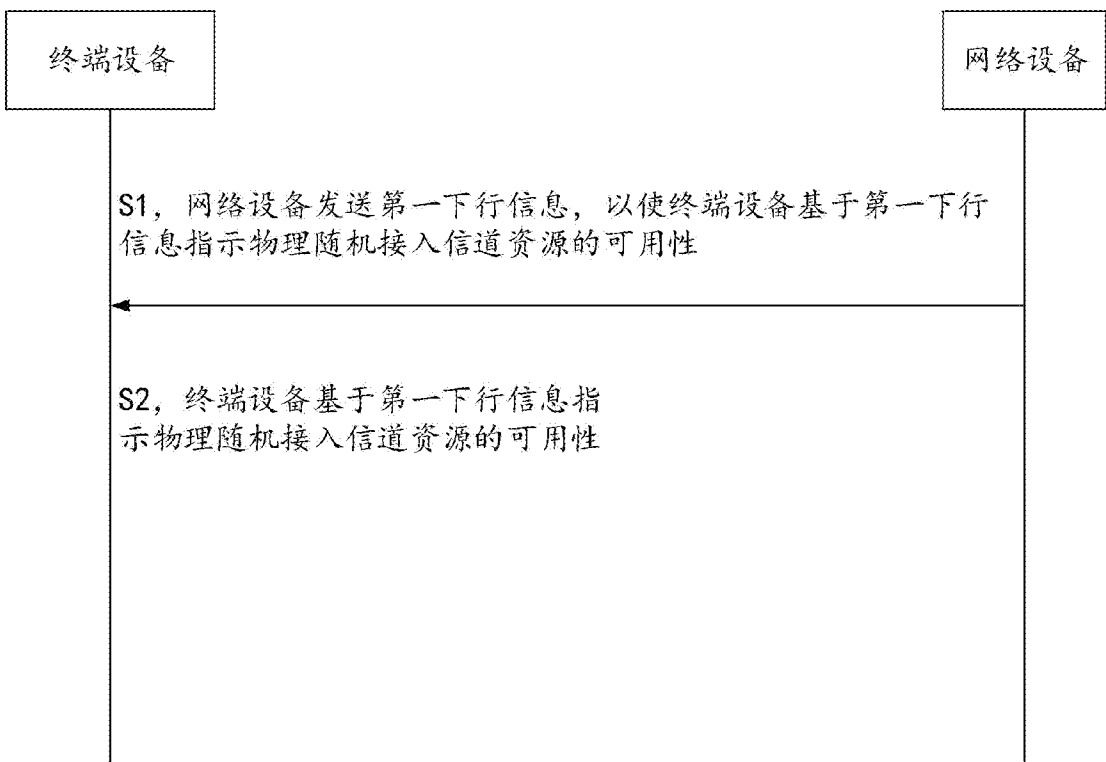
[图 5]



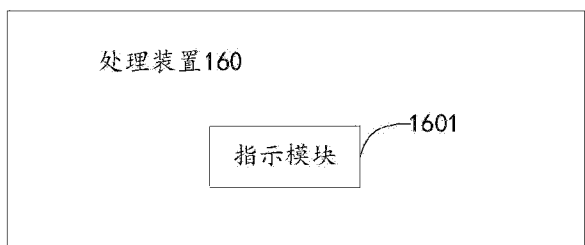
[图 6]



[图 7]



[图 8]

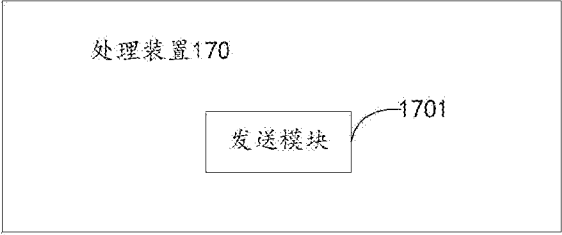


细则 26,
25.02.2025

细则 26,
25.02.2025

细则 26,
25.02.2025

[图 9]



[图 10]

