

(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



(10) 国际公布号
WO 2020/047808 A1

(43) 国际公布日
2020年3月12日 (12.03.2020)

- (51) 国际专利分类号:
H04W 36/00 (2009.01) H04W 4/40 (2018.01)
H04W 36/08 (2009.01) H04W 74/00 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/104433
- (22) 国际申请日: 2018年9月6日 (06.09.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 北京小米移动软件有限公司 (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区西二旗中路33号院6号楼8层018号, Beijing 100085 (CN).
- (72) 发明人: 杨星 (YANG, Xing); 中国北京市海淀区西二旗中路33号院6号楼8层018号, Beijing 100085 (CN).
- (74) 代理人: 北京三高永信知识产权代理有限公司 (BEIJING SAN GAO YONG XIN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国北京市海淀区学院路蓟门里和景园A座1单元102室, Beijing 100088 (CN).
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) Title: SYSTEM INFORMATION SENDING AND RECEIVING METHODS AND APPARATUSES, DEVICE AND SYSTEM

(54) 发明名称: 系统信息发送和接收方法、装置、设备及系统

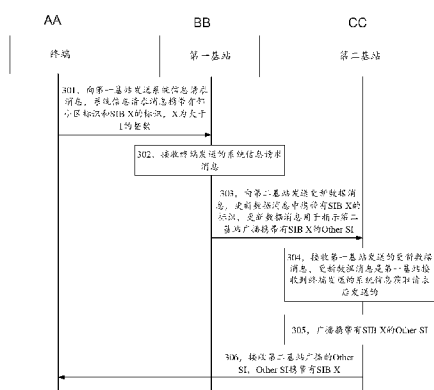


图4

- 301 Send a system information (SI) request message to a first base station, the SI request message carrying a neighboring cell identifier and an identifier of a system information block (SIB) X, X being an integer greater than 1
- 302 Receive the SI request message sent by the terminal
- 303 Send a data update message to a second base station, the data update message carrying the identifier of the SIB X, the data update message being used for instructing the second base station to broadcast Other SI carrying the SIB X
- 304 Receive the data update message sent by the first base station, the data update message being sent after the first base station receives the SI acquisition request sent by the terminal
- 305 Broadcast the Other SI carrying the SIB X
- 306 Receive the Other SI broadcast by the second base station, the Other SI carrying the SIB X
- AA Terminal
- BB First base station
- CC Second base station

(57) Abstract: The present disclosure relates to system information (SI) sending and receiving methods and apparatuses, a device and a system, belonging to the field of communications. Said method comprises: a terminal sending SI request message to a first access network device, the SI request message carrying a neighboring cell identifier and an identifier of a system information block (SIB) X, X being an integer greater than 1; and the terminal receiving Other SI broadcast by a second access network device, the Other SI carrying the SIB X. In the present disclosure, UE sends an SI request message to a first access network device, the first access network device sends a data update message to a second access network device, and the second access network device broadcasts Other SI of a neighboring cell, the Other SI carrying the SIB X for configuring transmission resources, so that the UE can read the SIB X of the neighboring cell in advance before cell reselection, thereby satisfying the low delay requirement of a terminal during service data transmission.

(57) 摘要: 本公开是关于一种系统信息发送和接收方法、装置、设备及系统, 属于通信领域。所述方法包括: 终端向第一接入网设备发送系统信息请求消息, 所述系统信息请求消息携带有邻小区标识和系统信息块SIB X的标识, X为大于1的整数; 所述终端接收第二接入网设备广播的其它系统信息Other SI, 所述Other SI携带有所述SIB X。本公开通过UE向第一接入网设备发送系统信息请求消息, 第一接入网设备向第二接入网设备发送更新数据消息, 第二接入网设备广播邻小区的Other SI, 该Other SI中携带有用于配置传输资源的SIB X, 从而实现了UE在进行小区重选之前, 能够提前读取邻小区的SIB X, 从而保障了终端在传输业务数据时的低时延要求。

WO 2020/047808 A1

LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, 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, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

系统信息发送和接收方法、装置、设备及系统

技术领域

5 本公开涉及通信领域，特别涉及一种系统信息发送和接收方法、装置、设备及系统。

背景技术

在长期演进（Long-Term Evolution, LTE）中，为了支持车联网（vehicle to
10 everything, V2X）业务，引入了基于资源池的无线资源配置方式。资源池分为发送资源池和接收资源池。发送资源池和接收资源池分别指示了用于发送和接收 V2X 业务的无线资源的时间和频率范围。

演进型基站（eNode B, eNB）可以在小区广播信息中广播本小区的 V2X 资源配置。相关技术中，eNB 向小区内的各个用户终端（User Equipment, UE）
15 广播系统信息块（System Information Block, SIB）21，UE 从 SIB 21 中读取资源配置信息，该资源配置信息用于配置 V2X 数据的资源池配置。为了满足 V2X 业务的低时延要求，当空闲态的 UE 需要进行小区重选（从驻留小区切换到重选小区）时，UE 可以提前读取目标小区的 SIB 21，从 SIB 21 获取目标小区的 V2X 业务的资源池配置。当 UE 在小区重选后，UE 使用提前读取到的资源池
20 配置进行 V2X 业务的发送和接收，从而节省 UE 在小区重选后再读取 SIB 21 可能产生的时延。

而在 5G 新空口（New Radio, NR）系统中，系统信息分为最小集系统信息（minimum System Information, minimum SI）和其它系统信息（Other SI），
25 基站会一直广播 minimum SI，并根据 UE 的请求选择性广播 Other SI。由于 5G 中用于携带资源配置信息的 SIB 属于 Other SI，而此时，UE 在小区重选前无法读取到目标小区的 V2X 业务的资源池配置，因此无法满足 V2X 业务的低时延要求。

发明内容

30 本公开实施例提供了一种系统信息发送和接收方法、装置、设备及系统，

能够解决在 5G NR 系统中, UE 只能在小区重选后才能读取到目标小区的 V2X 业务的资源池配置的问题, 所述技术方案如下:

根据本公开实施例的一方面, 提供了一种系统信息接收方法, 所述方法包括:

5 终端向第一接入网设备发送系统信息请求消息, 所述系统信息请求消息携带有邻小区标识和 SIB X 的标识, X 为大于 1 的整数;

所述终端接收第二接入网设备广播的 Other SI, 所述 Other SI 携带有所述 SIB X;

10 其中, 所述第一接入网设备是所述终端当前驻留小区的接入网设备, 所述第二接入网设备是所述邻小区的接入网设备。

在一些可能的实现方式中, 所述系统信息请求消息用于指示所述第一接入网设备向所述第二接入网设备发送更新数据消息, 所述更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识。

15 在一些可能的实现方式中, 所述邻小区标识是小区物理标识 (Physical Cell Identifier, PCI); 或, 所述邻小区标识是演进型-通用移动通信系统陆地无线接入网小区全球标识 (E-UTRAN Cell Global Identification, ECGI)。

在一些可能的实现方式中, 所述终端在确定所述邻小区是重选小区时, 向所述第一接入网设备发送所述系统信息请求消息。

20 在一些可能的实现方式中, 所述系统信息请求消息携带在随机接入过程中的消息 (message, msg) 3 中。

根据本公开实施例的另一方面, 提供了一种系统信息发送方法, 所述方法包括:

第一接入网设备接收终端发送的系统信息请求消息, 所述系统信息请求消息携带有邻小区标识和 SIB X 的标识, X 为大于 1 的整数;

25 所述第一接入网设备向第二接入网设备发送更新数据消息, 所述更新数据消息中携带有所述 SIB X 的标识, 所述更新数据消息用于指示所述第二接入网设备广播携带有所述 SIB X 的 Other SI;

其中, 所述第一接入网设备是所述终端当前驻留小区的服务接入网设备, 所述第二接入网设备是所述邻小区的接入网设备。

30 在一些可能的实现方式中, 所述第一接入网设备通过 Xn 接口向所述第二接入网设备发送第一更新数据消息, 所述第一更新数据消息携带有所述 SIB X

的标识。

在一些可能的实现方式中，所述第一更新数据消息包括下一代无线接入网节点配置更新数据（Next Generation Radio Access Networks NODE CONFIGURATION UPDATE, NG-RAN NODE CONFIGURATION UPDATE）消息。

5 在一些可能的实现方式中，所述第一接入网设备向管理网元发送第二更新数据消息，所述第二更新数据消息携带有所述第二接入网设备的标识和所述 SIB X 的标识，所述管理网元用于向所述第二接入网设备转发所述第二更新数据消息或携带有所述 SIB X 的第三更新数据消息。

10 在一些可能的实现方式中，所述第二接入网设备的标识包括全球无线接入网节点标识（Global Radio Access Network Node Identification, Global RAN Node ID）和跟踪区标识（Tracking Area Identification, TA ID）。

在一些可能的实现方式中，所述第二更新数据消息包括无线接入网配置更新数据（Radio Access Network CONFIGURATION UPDATE, RAN CONFIGURATION UPDATE）消息；

15 所述第三更新数据消息包括接入或移动性管理功能配置更新数据（Access and Mobility Management Function CONFIGURATION UPDATE, AMF CONFIGURATION UPDATE）消息。

在一些可能的实现方式中，所述系统信息请求消息携带在随机接入过程中的 msg 3 中。

20 根据本公开实施例的另一方面，提供了一种系统信息发送方法，所述方法包括：

第二接入网设备接收第一接入网设备发送的更新数据消息，所述更新数据消息中携带有 SIB X 的标识，X 为大于 1 的整数，所述更新数据消息是所述第一接入网设备接收到终端发送的系统信息获取请求后发送的；

25 所述第二接入网设备广播携带有所述 SIB X 的 Other SI；

其中，所述第一接入网设备是所述终端当前驻留小区的接入网设备，所述第二接入网设备是所述驻留小区的邻小区的接入网设备。

30 在一些可能的实现方式中，所述第二接入网设备通过 Xn 接口接收所述第一接入网设备发送的第一更新数据消息，所述第一更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识。

在一些可能的实现方式中，所述第一更新数据消息包括 NG-RAN NODE

CONFIGURATION UPDATE 消息。

在一些可能的实现方式中，所述第二接入网设备接收管理网元发送的第二更新数据消息，所述第二更新数据消息是所述第一接入网设备向所述管理网元发送的，所述第二更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识；或，所述第二接入网设备接收所述管理网元发送的第三更新数据消息，所述第三更新数据消息是所述第一接入网设备向所述管理网元发送所述第二更新数据消息后由所述管理网元生成并发送的，所述第三更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识。

在一些可能的实现方式中，所述第二更新数据消息包括 RAN CONFIGURATION UPDATE 消息；

10 所述第三更新数据消息包括 AMF CONFIGURATION UPDATE 消息。

根据本公开实施例的另一方面，提供了一种系统信息发送方法，所述方法包括：

管理网元接收第一接入网设备发送的第二更新数据消息，所述第二更新数据消息携带有 SIB X 的标识，所述第二更新数据消息是所述第一接入网设备在接收到终端发送的系统信息请求消息时发送的，X 为大于 1 的整数；

所述管理网元向第二接入网设备发送所述第二更新数据消息；或，根据所述第二更新数据消息生成第三更新数据消息，向所述第二接入网设备发送所述第三更新数据消息，所述第三更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识；

其中，所述第一接入网设备是所述终端当前驻留小区的服务接入网设备，所述第二接入网设备是所述驻留小区的邻小区的接入网设备。

在一些可能的实现方式中，所述管理网元根据所述第二接入网设备的标识对所述第二接入网设备进行寻址，根据寻址结果向所述第二接入网设备发送第二更新数据消息；所述管理网元根据所述第二接入网设备的标识对所述第二接入网设备进行寻址，根据寻址结果向所述第二接入网设备发送所述第三更新数据消息。

在一些可能的实现方式中，所述第二更新数据消息包括 RAN CONFIGURATION UPDATE 消息；所述第三更新数据消息包括 AMF CONFIGURATION UPDATE 消息。

根据本公开实施例的另一方面，提供了一种系统信息接收装置，所述装置包括：

第一发送模块，被配置为向第一接入网设备发送系统信息请求消息，所述

系统信息请求消息携带有邻小区标识和 SIB X 的标识, X 为大于 1 的整数;

第一接收模块, 被配置为接收第二接入网设备广播的 Other SI, 所述 Other SI 携带有所述 SIB X;

其中, 所述第一接入网设备是所述装置当前驻留小区的接入网设备, 所述
5 第二接入网设备是所述邻小区的接入网设备。

在一些可能的实现方式中, 所述系统信息请求消息用于指示所述第一接入网设备向所述第二接入网设备发送更新数据消息, 所述更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识。

在一些可能的实现方式中, 所述邻小区标识是 PCI; 或, 所述邻小区标识
10 是 ECGI。

在一些可能的实现方式中, 所述第一发送模块, 被配置为在确定所述邻小区是重选小区时, 向所述第一接入网设备发送所述系统信息请求消息。

在一些可能的实现方式中, 所述系统信息请求消息携带在随机接入过程中的 msg 3 中。

15 根据本公开实施例的另一方面, 提供了一种系统信息发送装置, 所述装置包括:

第二接收模块, 被配置为接收终端发送的系统信息请求消息, 所述系统信息请求消息携带有邻小区标识和 SIB X 的标识, X 为大于 1 的整数;

第二发送模块, 被配置为向第二接入网设备发送更新数据消息, 所述更新数据消息中携带有所述 SIB X 的标识, 所述更新数据消息用于指示所述第二接入网设备广播携带有所述 SIB X 的 Other SI;

其中, 所述装置是所述终端当前驻留小区的接入网设备, 所述第二接入网设备是所述邻小区的接入网设备。

25 在一些可能的实现方式中, 所述第二发送模块, 被配置为通过 Xn 接口向所述第二接入网设备发送第一更新数据消息, 所述第一更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识。

在一些可能的实现方式中, 所述第一更新数据消息包括 NG-RAN NODE CONFIGURATION UPDATE 消息。

30 在一些可能的实现方式中, 所述第二发送模块, 被配置为向管理网元发送第二更新数据消息, 所述第二更新数据消息携带有所述第二接入网设备的标识和所述 SIB X 的标识, 所述管理网元用于向所述第二接入网设备转发所述第二

更新数据消息或携带有所述 SIB X 的第三更新数据消息。

在一些可能的实现方式中，所述第二接入网设备的标识包括 Global RAN Node ID 和 TA ID。

在一些可能的实现方式中，所述第二更新数据消息包括 RAN
5 CONFIGURATION UPDATE 消息；所述第三更新数据消息包括 AMF
CONFIGURATION UPDATE 消息。

在一些可能的实现方式中，所述系统信息请求消息携带在随机接入过程中的 msg 3 中。

根据本公开实施例的另一方面，提供了一种系统信息发送装置，所述装置
10 包括：

第三接收模块，被配置为接收第一接入网设备发送的更新数据消息，所述更新数据消息中携带有 SIB X 的标识，X 为大于 1 的整数，所述更新数据消息是第一接入网设备接收到终端发送的系统信息获取请求后发送的；

第三发送模块，被配置为广播携带有所述 SIB X 的 Other SI；

15 其中，所述第一接入网设备是所述终端当前驻留小区的接入网设备，所述装置是所述驻留小区的邻小区的接入网设备。

在一些可能的实现方式中，所述第三接收模块，被配置为通过 Xn 接口接收所述第一接入网设备发送的第一更新数据消息，所述第一更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识。

20 在一些可能的实现方式中，所述第一更新数据消息包括 NG-RAN NODE CONFIGURATION UPDATE 消息。

在一些可能的实现方式中，所述第三接收模块，被配置为接收管理网元发送的第二更新数据消息，所述第二更新数据消息是所述第一接入网设备向所述管理网元发送的，所述第二更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识；或，所述
25 第三接收模块，被配置为接收所述管理网元发送的第三更新数据消息，所述第三更新数据消息是所述第一接入网设备向所述管理网元发送所述第二更新数据消息后由所述管理网元生成并发送的，所述第三更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识。

在一些可能的实现方式中，所述第二更新数据消息包括 RAN
30 CONFIGURATION UPDATE 消息；所述第三更新数据消息包括 AMF
CONFIGURATION UPDATE 消息。

根据本公开实施例的另一方面，提供了一种系统信息发送装置，所述装置包括：

5 第四接收模块，被配置为接收第一接入网设备发送的第二更新数据消息，所述第二更新数据消息携带有 SIB X 的标识，所述第二更新数据消息是所述第一接入网设备在接收到终端发送的系统信息请求消息时发送的，X 为大于 1 的整数；

10 第四发送模块，被配置为发送所述第二更新数据消息；或，所述第四发送模块，被配置为根据所述第二更新数据消息生成第三更新数据消息，向所述第二接入网设备发送所述第三更新数据消息，所述第三更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识；

其中，所述第一接入网设备是所述终端当前驻留小区的接入网设备，所述第二接入网设备是所述驻留小区的邻小区的接入网设备。

15 在一些可能的实现方式中，所述第四发送模块，被配置为根据所述第二接入网设备的标识对所述第二接入网设备进行寻址，根据寻址结果向所述第二接入网设备发送第二更新数据消息；或，所述第四发送模块，被配置为根据所述第二接入网设备的标识对所述第二接入网设备进行寻址，根据寻址结果向所述第二接入网设备发送所述第三更新数据消息。

20 在一些可能的实现方式中，所述第二更新数据消息包括 RAN CONFIGURATION UPDATE 消息；所述第三更新数据消息包括 AMF CONFIGURATION UPDATE 消息。

根据本公开实施例的另一方面，提供了一种终端，所述终端包括：处理器；与所述处理器相连的收发器；用于存储处理器可执行指令的存储器；其中，所述处理器被配置为：

25 向第一接入网设备发送系统信息请求消息，所述系统信息请求消息携带有邻小区标识和 SIB X 的标识，X 为大于 1 的整数；

接收第二接入网设备广播的 Other SI，所述 Other SI 携带有所述 SIB X；

其中，所述第一接入网设备是所述终端当前驻留小区的接入网设备，所述第二接入网设备是所述邻小区的接入网设备。

30 根据本公开实施例的另一方面，提供了一种第一接入网设备，所述第一接入网设备包括：处理器；与所述处理器相连的发射器和接收器；用于存储处理器可执行指令的存储器；其中，所述处理器被配置为：

接收终端发送的系统信息请求消息，所述系统信息请求消息携带有邻小区标识和 SIB X 的标识，X 为大于 1 的整数；

向第二接入网设备发送更新数据消息，所述更新数据消息中携带有所述 SIB X 的标识，所述更新数据消息用于指示所述第二接入网设备广播携带有所述 SIB X 的 Other SI；

其中，所述第一接入网设备是所述终端当前驻留小区的接入网设备，所述第二接入网设备是所述邻小区的接入网设备。

根据本公开实施例的另一方面，提供了一种第二接入网设备，所述第二接入网设备包括：处理器；与所述处理器相连的发射器和接收器；用于存储处理器可执行指令的存储器；其中，所述处理器被配置为：

接收第一接入网设备发送的更新数据消息，所述更新数据消息中携带有 SIB X 的标识，X 为大于 1 的整数，所述更新数据消息是第一接入网设备接收到终端发送的系统信息获取请求后发送的；

广播携带有所述 SIB X 的 Other SI；

其中，所述第一接入网设备是所述终端当前驻留小区的接入网设备，所述第二接入网设备是所述邻小区的接入网设备。

根据本公开实施例的另一方面，提供了一种管理网元，所述管理网元包括：处理器；与所述处理器相连的发射器和接收器；用于存储处理器可执行指令的存储器；其中，所述处理器被配置为：

接收第一接入网设备发送的第二更新数据消息，所述第二更新数据消息携带有 SIB X 的标识，X 为大于 1 的整数，所述第二更新数据消息是所述第一接入网设备在接收到终端发送的系统信息请求消息时发送的；

向第二接入网设备发送所述第二更新数据消息；或，根据所述第二更新数据消息生成第三更新数据消息，向所述第二接入网设备发送所述第三更新数据消息，所述第三更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识；

其中，所述第一接入网设备是所述终端当前驻留小区的服务基站，所述第二接入网设备是所述驻留小区的邻小区的基站。

根据本公开实施例的另一方面，提供了一种通信系统，所述系统中包括：终端、第一接入网设备、第二接入网设备和管理网元；所述终端包括如上所述的系统信息接收装置；所述第一接入网设备包括如上所述的系统信息发送装置；所述第二接入网设备包括如上所述的系统信息发送装置；所述管理网元包

括如上所述的系统信息发送装置。

根据本公开实施例的另一方面，提供了一种通信系统，所述系统中包括：终端、第一接入网设备、第二接入网设备和管理网元；所述终端包括如上所述的设备；所述第一接入网设备包括如上所述的第一接入网设备；所述第二接入网设备包括如上所述的第二接入网设备；所述管理网元包括如上所述的管理网元。

根据本公开实施例的另一方面，提供了一种芯片，所述芯片包括可编程逻辑电路和/或程序指令，当所述芯片运行时，实现如上所述的系统信息发送和接收方法。

根据本公开实施例的另一方面，提供了一种计算机存储介质，所述计算机存储介质包括可编程逻辑电路和/或程序指令，当所述计算机存储介质运行时，实现如上所述的系统信息发送和接收方法。

根据本公开实施例的另一方面，提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括可编程逻辑电路和/或程序指令，当所述计算机程序产品运行时，实现如上所述的系统信息发送和接收方法。

本公开实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

通过 UE 向驻留小区的第一接入网设备发送系统信息请求消息，第一接入网设备接收该系统信息请求消息，并向邻小区的第二接入网设备发送更新数据消息，第二接入网设备在接收该更新数据消息后，广播邻小区的 Other SI，该 Other SI 中携带有用于配置传输资源的 SIB X，从而实现了 UE 在进行小区重选之前，能够提前读取邻小区的 SIB X，从而保障了终端在传输业务数据时的低时延要求。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于解释本公开的原理。

图 1 是 LTE 中基于竞争的随机接入过程的信令交互图；

图 2 是本申请一个示例性实施例提供的移动通信系统的架构示意图；

图 3 是本申请另一个示例性实施例提供的移动通信系统的架构示意图；

- 图 4 是本申请一个示例性实施例提供的反馈信息传输方法的流程图；
图 5 是本申请另一个示例性实施例提供的反馈信息传输方法的流程图；
图 6 是本申请另一个示例性实施例提供的反馈信息传输方法的流程图；
图 7 是本申请另一个示例性实施例提供的反馈信息传输方法的流程图；
5 图 8 是本申请一个示例性实施例提供的终端的装置结构图；
图 9 是本申请一个示例性实施例提供的第一接入设备的装置结构图；
图 10 是本申请一个示例性实施例提供的第二接入设备的装置结构图；
图 11 是本申请一个示例性实施例提供的管理网元的装置结构图；
图 12 是本申请一个示例性实施例提供的一种通信设备的框图；
10 图 13 是本申请一个示例性实施例提供的一种通信系统的框图；
图 14 是本申请另一个示例性实施例提供的一种通信系统的框图。

具体实施方式

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公开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、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

20 在 5G 技术中，系统消息分为最小集系统消息（minimum SI）和其他系统消息（Other SI）。其中，minimum SI 包括主信息块（Master Information Block, MIB）和 SIB 1，基站会一直广播 minimum SI。而 Other SI 包括其他剩余的所有 SIB，基站可以基于 UE 的请求，选择性的对 Other SI 中的一个或多个 SIB 进行广播，即当有 UE 发送 Other SI 请求之后，基站才会开始广播对应的 SIB。
25 Other SI 的请求方式有两种：第一种为基于随机接入过程中的消息 1（msg1）的请求方式，即基站会广播随机接入码和 Other SI 的对应关系，UE 只需要在随机接入过程的 msg 1 中，发送与所要请求的 SIB 对应的随机接入码，基站即可获知 UE 所要请求的 SIB。第二种为基于随机接入过程中的 msg 3 的请求方式，即 UE 需要在消息 3 中向基站发送系统信息请求消息，其中明确指示了 UE
30 所要请求的 SIB。

示意性的，图 1 示出了 LTE 中基于竞争的随机接入过程的信令交互图，该

过程包括：

步骤 01，UE 随机选择一个前导序列，在随机接入信道（Random Access Channel, RACH）上向 eNB 发送消息 1（msg 1），使得 eNB 能估计其与 UE 之间的传输延时；

5 步骤 02，eNB 在检测到有前导序列发送后，在下行向 UE 发送消息 2（msg 2），消息 2 中包括随机接入响应，随机接入响应中至少应包含以下信息，如所收到的前导序列的编号、定时调整信息、为该 UE 分配的上行资源位置指示信息和临时分配的 C-RNTI；

10 步骤 03，UE 在收到随机接入响应后，根据其指示在分配的上行资源上发送消息 3（msg 3）；

步骤 04，eNB 接收 UE 的消息 3，并向接入成功的 UE 返回冲突解决消息 4（msg 4）。

为了支持空闲态的 UE 进行具有低延时要求的业务，比如 V2X 业务、物联网（Internet of things, IoT），5G 技术将会在 Other SI 中引入新的 SIB X，该 SIB X 用于携带 V2X 业务在发送和接收时所需的无线资源配置。在相关技术中，
15 当小区重选中的邻小区没有广播 SIB X 时，UE 无法在小区重选之前请求邻小区的基站广播 SIB X，只能在小区重选完成之后再发送系统信息请求消息，导致在小区重选完成之后到成功接收到 SIB X 之前的这个时间段内，UE 没有办法传输 V2X 业务，从而产生较大的时延，无法满足某些业务的低时延要求。
20 示意性的，该业务是 V2X 业务。

本申请实施例可以解决 UE 无法在小区重选之前请求邻小区广播 SIB X，只能在小区重选完成之后再发送系统信息请求消息来获取 SIB X，从而导致无法满足某些业务的低时延要求的问题。

25 在本申请的实施例中，终端能够在小区重选之前，提前获取到邻小区的 SIB X，终端需要通过第一基站或接入或移动性管理功能（Access and Mobility Management Function, AMF）实现向第二基站发送请求，第二基站基于该请求广播 SIB X，从而使得终端能够提前接收到第二基站广播的 SIB X，当终端重选完成后就可以马上使用新小区的资源池进行 V2X 业务。下面为本申请的两个
30 个示例性实施例提供的移动通信系统的两种架构示意图。

图 2 示出了本申请一个示例性实施例提供的移动通信系统的架构示意图，

图 2 中包括：第一接入网设备 101、第二接入网设备 102 和终端 103。

第一接入网设备 101 可以是终端当前驻留小区的服务基站，第二接入网设备 102 可以是邻小区的基站，终端 103 从驻留小区向邻小区的方向移动（比如车载设备从驻留小区向邻小区的方向行驶）。第一接入网设备 101 用于接收终端 103 发送的系统信息请求消息，并基于系统信息请求消息，向第二接入网设备 102 发送更新数据消息。第二接入网设备 102 用于接收第一接入网设备 101 发送的更新数据消息，并基于更新数据消息广播携带有 SIB X 的 Other SI。终端 103 用于向第一接入网设备 101 发送系统信息请求消息并在第二接入网设备 102 广播 Other SI 后，接收携带有 SIB X 的 Other SI。

图 3 示出了本申请另一个示例性实施例提供的移动通信系统的架构示意图，图 3 中包括：第一接入网设备 101、第二接入网设备 102、终端 103 和 AMF104。其中，第一接入网设备 101 可以是终端当前驻留小区的服务基站，第二接入网设备 102 可以是邻小区的基站，终端 103 从当前驻留小区向邻小区的方向移动（比如车载设备从驻留小区向邻小区的方向行驶），AMF104 为第一接入网设备 101 和第二接入网设备 102 在核心网中的管理网元。第一接入网设备 101 用于接收终端 103 发送的系统信息请求消息，并基于系统信息请求消息，向 AMF104 发送第二更新数据消息。AMF104 用于接收第一接入网设备 101 发送的第二更新数据消息，并基于第二更新数据消息，向第二接入网设备 102 转发第二更新数据消息，或发送第三更新数据消息。第二接入网设备 102 用于接收 AMF104 转发的第二更新数据消息，或发送的第三更新数据消息，并基于第二更新数据消息或第三更新数据消息，广播携带有 SIB X 的其它系统信息 Other SI。终端 103 用于向第一接入网设备 101 发送系统信息请求消息，并在第二接入网设备 102 广播 Other SI 后，接收携带有 SIB X 的 Other SI。

示意性的，本申请提供的系统信息传输方法的实施环境可以为上述两种移动通信系统中的任一种，但本实施例不做限定。上述实施环境可以是 5G NR 系统，终端 103 是支持 5G NR 通信协议的终端，接入网设备可以是 5G NR 系统中的 gNB。示意性的，终端 103 是支持 V2X 业务的终端。

在本申请的一些实施例中，当邻小区没有进行广播 SIB X 时，终端可以通过第一基站请求第二基站广播 SIB X，并接收第二基站广播的 SIB X，从而能够在终端进行小区重选之前，提前获取邻小区的资源配置信息。

图 4 示出了本申请一个示例性实施例提供的反馈信息传输方法的流程图，该方法可以应用于图 2 或图 3 所示的移动通信系统中，本实施例以第一接入网设备是终端当前驻留小区的第一基站，第二接入网设备是邻小区的第二基站为例来举例说明，该方法包括：

5 步骤 301，终端向第一基站发送系统信息请求消息，系统信息请求消息携带有邻小区标识和 SIB X 的标识，X 为大于 1 的整数。

系统信息请求消息用于指示第一基站向第二基站发送更新数据消息，更新数据消息携带有 SIB X 的标识。可选地，系统信息请求消息携带在随机接入过程中的 msg 3 中。

10 SIB X 携带有指定业务的无线资源配置信息。指定业务是传输延迟需求低于预设阈值的业务（也称低时延业务）。以指定业务是 V2X 业务为例，SIB X 携带有 V2X 业务的资源池配置信息，该资源池配置信息包括用于发送和/或接收 V2X 数据的无线资源的时间和频率范围。其中，SIB X 是通信协议规定的用于指示指定业务的资源池的 SIB，SIB X 的编号固定。也即，每个小区都是使用相同编号的 SIB X 来向终端提供指定业务的资源池配置信息。

15 可选地，邻小区标识是一个或一个以上。邻小区标识是 PCI；或，邻小区标识是 ECGI。

可选地，当小区广播 SIB 1 时，UE 能够通过 SIB 1 接收到邻小区的 ECGI；当 UE 与小区建立同步信息时，UE 能够通过同步信息接收到邻小区的 PCI。

20 步骤 302，第一基站接收终端发送的系统信息请求消息。

可选地，第一基站接收终端发送的随机接入过程中的 msg 3，从 msg 3 中获取系统信息请求消息。

25 步骤 303，第一基站向第二基站发送更新数据消息，更新数据消息中携带有 SIB X 的标识，更新数据消息用于指示第二基站广播携带有 SIB X 的 Other SI。

Other SI 至少包括 SIB X，当有 UE 请求 SIB X 后，基站会根据 UE 的请求广播包括 SIB X 的 Other SI。而且基站会根据不同 UE 的请求广播不同的 Other SI 至少一个 SIB X，具体 SIB X 的形式根据实际情况而定，这里不做限定。

30 当第一基站和第二基站之间存在 Xn 接口时，第一基站通过 Xn 接口向第二基站发送更新数据消息。

当第一基站和第二基站之间不存在 Xn 接口时，第一基站通过核心网网元

向第二基站发送更新数据消息。

其中，Xn 接口用于基站间传输信令和/或数据的接口。

步骤 304，第二基站接收第一基站发送的更新数据消息，更新数据消息是第一基站接收到终端发送的系统信息获取请求后发送的。

5 当第一基站和第二基站之间存在 Xn 接口时，第二基站通过 Xn 接口接收第一基站发送的更新数据消息。

当第一基站和第二基站之间不存在 Xn 接口时，第二基站接收核心网网元转发的更新数据消息。

步骤 305，第二基站广播携带有 SIB X 的 Other SI。

10 步骤 306，终端接收第二基站广播的 Other SI，Other SI 携带有 SIB X。

综上所述，在本实施例提供的方法中，通过 UE 向驻留小区的第一接入网设备发送系统信息请求消息，第一接入网设备接收该系统信息请求消息，并向邻小区的第二接入网设备发送更新数据消息，第二接入网设备在接收该更新数据消息后，广播邻小区的 Other SI，该 Other SI 中携带有用于配置传输资源的 SIB X，从而实现了 UE 在进行小区重选之前，能够提前读取邻小区的 SIB X，从而保障了终端在传输业务数据时的低时延要求。

上述由终端执行的步骤可以单独实现成为终端侧的反馈信息接收方法；上述由第一基站执行的步骤可以单独实现成为第一接入网设备侧的反馈信息发送方法；上述由第二基站执行的步骤可以单独实现成为第二接入网设备侧的反馈信息发送方法。

在本申请的另一些实施例中，第一基站与第二基站之间存在 Xn 接口时，第一基站能够通过 Xn 接口向第二基站发送消息。其中，Xn 接口用于基站间传输数据消息的信令接口。

25 图 5 示出了本申请另一个示例性实施例提供的反馈信息传输方法的流程图，该方法可以应用于图 2 所示的移动通信系统中，第一接入网设备可以是终端当前驻留小区的服务基站，第二接入网设备可以是邻小区的基站，该方法包括：

步骤 401，终端在确定邻小区是重选小区时，向第一基站发送系统信息请求消息，系统信息请求消息携带有邻小区标识和 SIB X 的标识，X 为大于 1 的整数。

系统信息请求消息用于指示第一基站向第二基站发送更新数据消息，更新数据消息携带有 SIB X 的标识。可选地，系统信息请求消息携带在随机接入过程中的 msg 3 中。

可选地，终端在小区重选完成之前，向第一基站发送系统信息请求消息。
5 当终端在小区重选过程中确定出邻小区是重选小区（或称目标小区）时，向第一基站发送系统信息请求消息。

可选地，终端向第一基站发送随机接入过程中的 msg 3，该 msg 3 中携带有系统信息请求消息。

可选地，邻小区标识是一个或一个以上。邻小区标识是 PCI；或，邻小区
10 标识是 ECGI。

可选地，当小区广播 SIB 1 时，UE 能够通过 SIB 1 接收到邻小区的 ECGI；当 UE 与小区建立同步信息时，UE 能够通过同步信息接收到邻小区的 PCI。

可选地，SIB X 携带有指定业务的无线资源配置信息。指定业务是传输延迟需求低于预设阈值的业务（也称低时延业务）。以指定业务是 V2X 业务为例，
15 SIB X 携带有 V2X 业务的资源池配置信息，该资源池配置信息包括用于发送和/或接收 V2X 数据的无线资源的时间和频率范围。其中，SIB X 是通信协议规定的用于指示指定业务的资源池的 SIB，SIB X 的编号固定。也即，每个小区都是使用相同编号的 SIB X 来向终端提供指定业务的资源池配置信息。

步骤 402，第一基站接收终端发送的系统信息请求消息。

20 可选地，第一基站接收终端发送的随机接入过程中的 msg 3，从 msg 3 中获取系统信息请求消息。

步骤 403，第一基站通过 Xn 接口向第二基站发送第一更新数据消息，第一更新数据消息携带有 SIB X 的标识，第一更新数据消息用于指示第二基站广播携带有 SIB X 的 Other SI。

25 Other SI 至少包括 SIB X，当有 UE 请求 SIB X 后，基站会根据 UE 的请求广播包括 SIB X 的 Other SI。而且基站会根据不同 UE 的请求广播不同的 Other SI 至少一个 SIB X，具体 SIB X 的形式根据实际情况而定，这里不做限定。

Xn 接口是用于第一基站向第二基站发送第一更新数据消息的通道。第一基站可以通过 Xn 接口直接向第二基站发送第一更新数据消息，不需要通过其
30 他网元中转，实现第一基站和第二基站之间的直接沟通。

可选地，第一更新数据消息包括 NG-RAN NODE CONFIGURATION

UPDATE 消息。

步骤 404, 第二基站通过 Xn 接口接收第一基站发送的第一更新数据消息, 第一更新数据消息是第一基站接收到终端发送的系统信息获取请求后发送的。

步骤 405, 第二基站广播携带有 SIB X 的 Other SI。

5 步骤 406, 终端接收第二基站广播的 Other SI, Other SI 携带有 SIB X。

可选地, 终端从 SIB X 中获取指定业务的无线资源配置信息。可选地, 终端从 SIB X 中获取 V2X 业务的资源池配置信息, 该资源池配置信息包括用于发送和/或接收 V2X 数据的无线资源的时间和频率范围。可选地, 指定业务的无线资源配置信息的获取时刻早于小区重选过程的完毕时刻, 也即终端在小区
10 重选完毕之前即可获取到的指定业务的无线资源配置信息。

可选地, 终端在小区重选完毕后, 根据指定业务的无线资源配置信息发送和/或接收该指定业务的业务数据。

综上所述, 在本实施例提供的方法中, 通过 UE 向驻留小区的第一接入网设备发送系统信息请求消息, 第一接入网设备接收接该系统信息请求消息, 并向邻小区的第二接入网设备发送更新数据消息, 第二接入网设备在接收该更新
15 数据消息后, 广播邻小区的 Other SI, 该 Other SI 中携带有用于配置传输资源的 SIB X, 从而实现了 UE 在进行小区重选之前, 能够提前读取邻小区的 SIB X, 从而保障了终端在传输业务数据时的低时延要求。

在本实施例提供的方法中, 第一基站与第二基站之间存在 Xn 接口, 实现了第一基站与第二基站之间的直接沟通, 第一基站可以通过 Xn 接口直接向第二基站发送第一更新数据消息, 请求邻小区广播携带有 SIB X 的 Other SI, 从而 UE 能够获取携带有 SIB X 的 Other SI。
20

上述由终端执行的步骤可以单独实现成为终端侧的反馈信息接收方法; 上述由第一基站执行的步骤可以单独实现成为第一接入网设备侧的反馈信息发送方法; 上述由第二基站执行的步骤可以单独实现成为第二接入网设备侧的反馈信息发送方法。
25

在本申请的另一些实施例中, 当第一基站与第二基站之间不存在 Xn 接口时, 第一基站需要先向管理网元发送系统信息请求消息, 再由管理网元向第二基站发送广播的消息。在 5G NR 中, 管理网元可以是 AMF。
30

图 6 示出了本申请另一个示例性实施例提供的反馈信息传输方法的流程

图，该方法可以应用于图 3 所示的移动通信系统中，第一接入网设备可以是终端当前驻留小区的服务基站，第二接入网设备可以是邻小区的基站，管理网元可以是第一基站与第二基站在核心网中的 AMF，该方法包括：

5 步骤 501，终端在确定邻小区是重选小区时，向第一基站发送系统信息请求消息，系统信息请求消息携带有邻小区标识和 SIB X 的标识，X 为大于 1 的整数。

步骤 502，第一基站接收终端发送的系统信息请求消息。

终端向第一基站发送系统信息请求消息的步骤与步骤 401 相同，第一基站接收系统信息请求消息的步骤与步骤 402 相同，这里不再一一赘叙。

10 步骤 503，第一基站向 AMF 发送第二更新数据消息，第二更新数据消息携带有第二基站的标识和 SIB X 的标识。

第一基站与第二基站之间不存在 Xn 接口，通过 AMF 作为中转网元，即第一基站向第二基站发送更新数据消息时，不存在可以直接沟通的通道，需要 AMF 作为中转，从而实现第一基站与第二基站之间的消息传递。第一基站向
15 AMF 发送第二更新数据消息，可选地，第二更新数据消息包括 RAN CONFIGURATION UPDATE 消息。

可选地，第二基站的标识包括 Global RAN Node ID 和 TAI ID。

步骤 504，AMF 接收第一基站发送的第二更新数据消息，第二更新数据消息是第一基站在接收到终端发送的系统信息请求消息时发送的。

20 AMF 接收第二更新数据消息后，根据第二更新数据消息中的第二基站的标识，对第二基站进行寻址，识别出第二基站所在的邻小区，该邻小区为终端进行小区重选的重选小区。根据寻址结果向第二基站发送第二更新数据消息。

步骤 505，AMF 向第二基站发送第二更新数据消息。

AMF 用于转发第一基站向第二基站发送的第二更新数据消息。AMF 根据
25 寻址结果，确定第二基站的位置，向第二基站转发由第一基站发出的第二更新数据消息。

步骤 506，第二基站接收 AMF 发送的第二更新数据消息。

步骤 507，第二基站广播携带有 SIB X 的 Other SI。

Other SI 至少包括 SIB X，当有 UE 请求 SIB X 后，基站会根据 UE 的请求
30 广播包括 SIB X 的 Other SI。而且基站会根据不同 UE 的请求广播不同的 Other SI 至少一个 SIB X，具体 SIB X 的形式根据实际情况而定，这里不做限定。

步骤 508, 终端接收第二基站广播的, Other SI 携带有 SIB X。

终端接收 Other SI, 根据 SIB X 获取指定业务的无线资源配置信息与步骤 406 相同, 这里不再一一赘叙。

综上所述, 在本实施例提供的方法中, 通过 UE 向驻留小区的第一接入网
5 设备发送系统信息请求消息, 第一接入网设备接收接该系统信息请求消息, 并向邻小区的
第二接入网设备发送更新数据消息, 第二接入网设备在接收该更新数据消息后, 广播邻小区的
Other SI, 该 Other SI 中携带有用于配置传输资源的 SIB X, 从而实现了 UE 在进行小区重选之前,
能够提前读取邻小区的 SIB X, 从而保障了终端在传输业务数据时的低时延要求。

10 在本实施例提供的方法中, 当第一基站与第二基站之间不存在 Xn 接口, 第一基站与第二基站之间不能直接沟通时, 需要 AMF 作为中转网元, 实现第一基站与第二基站之间的消息传递。AMF 转发由第一基站发出的第二更新数据消息, 第二基站根据第二更新数据消息, 广播携带有 SIB X 的 Other SI, 从而 UE 能够获取携带有 SIB X 的 Other SI。

15 上述由终端执行的步骤可以单独实现成为终端侧的反馈信息接收方法; 上述由第一基站执行的步骤可以单独实现成为第一接入网设备侧的反馈信息发送方法; 上述由第二基站执行的步骤可以单独实现成为第二接入网设备侧的反馈信息发送方法; 上述由 AMF 执行的步骤可以单独实现成为管理网元侧的反馈信息发送方法

20 在基于图 6 的一个可选实施例中, 如图 7 所示, 上述步骤的 505 和步骤 506 可替代实现成为步骤 5051 和步骤 5061, 替代步骤如下:

步骤 5051, AMF 根据第二更新数据消息生成第三更新数据消息。

25 步骤 5052, AMF 向第二基站发送第三更新数据消息, 第三更新数据消息携带有 SIB X 的标识。

AMF 用于根据第二更新数据消息生成第三更新数据消息, 并将第三更新数据消息发送给第二基站。

30 AMF 接收第二更新数据消息后, 根据第二基站的标识对第二基站进行寻址。AMF 根据寻址结果, 确定第二基站的位置, 向第二基站发送第三更新数据消息。

可选地, 第三更新数据消息包括 AMF CONFIGURATION UPDATE 消息。

步骤 5061, 第二基站接收 AMF 发送的第三更新数据消息, 第三更新数据消息是第一基站向 AMF 发送第二更新数据消息后由 AMF 生成并发送的。

综上所述, 在本实施例提供的方法中, 通过 UE 向驻留小区的第一接入网设备发送系统信息请求消息, 第一接入网设备接收接该系统信息请求消息, 并向邻小区的第二接入网设备发送更新数据消息, 第二接入网设备在接收该更新数据消息后, 广播邻小区的 Other SI, 该 Other SI 中携带有用于配置传输资源的 SIB X, 从而实现了 UE 在进行小区重选之前, 能够提前读取邻小区的 SIB X, 从而保障了终端在传输业务数据时的低时延要求。

在本实施例提供的方法中, 当第一基站与第二基站之间不存在 Xn 接口, 第一基站与第二基站之间不能直接沟通时, 需要 AMF 作为中转网元, 实现第一基站与第二基站之间的消息传递。AMF 接收第一基站发送的第二更新数据消息并生成第三更新数据消息, AMF 再将第三更新数据消息发送至第二基站, 第二基站根据第三更新数据消息, 广播携带有 SIB X 的 Other SI, 从而 UE 能够获取携带有 SIB X 的 Other SI。

上述由第二基站执行的步骤可以单独实现成为接入网设备侧的反馈信息发送方法, 上述由 AMF 执行的步骤可以单独实现成为管理网元侧的反馈信息发送方法。

下述为本公开装置实施例, 可以用于执行本公开方法实施例。对于本公开装置实施例中未披露的细节, 请参照本公开方法实施例。

图 8 示出了本申请一个示例性实施例提供的终端的装置结构图, 本实施例以第一接入网设备是终端当前驻留小区的第一基站, 第二接入网设备是邻小区的第二基站为例来举例说明, 该装置包括: 第一发送模块 701 和第一接收模块 703。

第一发送模块 701, 被配置为向第一基站发送系统信息请求消息, 系统信息请求消息携带有邻小区标识和 SIB X 的标识, X 为大于 1 的整数。

第一接收模块 703, 被配置为接收第二基站广播的 Other SI, Other SI 携带有 SIB X。

Other SI 至少包括 SIB X, 当有 UE 请求 SIB X 后, 基站会根据 UE 的请求广播包括 SIB X 的 Other SI。而且基站会根据不同 UE 的请求广播不同的 Other SI 至少一个 SIB X, 具体 SIB X 的形式根据实际情况而定, 这里不做限定。

系统信息请求消息用于指示第一基站向第二基站发送更新数据消息，更新数据消息携带有 SIB X 的标识。可选地，系统信息请求消息携带在随机接入过程中的 msg 3 中。可选地，终端向第一基站发送随机接入过程中的 msg 3，该 msg 3 中携带有系统信息请求消息。

- 5 SIB X 携带有指定业务的无线资源配置信息。指定业务是传输延迟需求低于预设阈值的业务（也称低时延业务）。以指定业务是 V2X 业务为例，SIB X 携带有 V2X 业务的资源池配置信息，该资源池配置信息包括用于发送和/或接收 V2X 数据的无线资源的时间和频率范围。其中，SIB X 是通信协议规定的用于指示指定业务的资源池的 SIB，SIB X 的编号固定。也即，每个小区都是使用相同编号的 SIB X 来向终端提供指定业务的资源池配置信息。
- 10

可选地，邻小区标识是一个或一个以上。邻小区标识是 PCI；或，邻小区标识是 ECGI。

可选地，当小区广播 SIB 1 时，UE 能够通过 SIB 1 接收到邻小区的 ECGI；当 UE 与小区建立同步信息时，UE 能够通过同步信息接收到邻小区的 PCI。

- 15 第一发送模块 701，被配置为在确定邻小区是重选小区时，向第一基站发送系统信息请求消息。可选地，终端在小区重选完成之前，向第一基站发送系统信息请求消息。当终端在小区重选过程中确定出邻小区是重选小区（或称目标小区）时，向第一基站发送系统信息请求消息。

- 图 9 示出了本申请一个示例性实施例提供的第一接入设备的装置结构图，本实施例以第一接入网设备是终端当前驻留小区的第一基站，第二接入网设备是邻小区的第二基站，管理网元是第一基站与第二基站在核心网中的 AMF 为例来举例说明，该装置包括：第二发送模块 801 和第二接收模块 803。
- 20

第二接收模块 803，被配置为接收终端发送的系统信息请求消息，系统信息请求消息携带有邻小区标识和 SIB X 的标识，X 为大于 1 的整数。

- 25 可选地，第二接收模块 803，被配置为接收终端发送的随机接入过程中的 msg 3，从 msg 3 中获取系统信息请求消息。

第二发送模块 801，被配置为向第二基站发送更新数据消息，更新数据消息中携带有 SIB X 的标识，更新数据消息用于指示第二基站广播携带有 SIB X 的 Other SI。

- 30 Other SI 至少包括 SIB X，当有 UE 请求 SIB X 后，基站会根据 UE 的请求广播包括 SIB X 的 Other SI。而且基站会根据不同 UE 的请求广播不同的 Other

SI 至少一个 SIB X，具体 SIB X 的形式根据实际情况而定，这里不做限定。

可选地，第二发送模块 801，被配置为通过 Xn 接口向第二基站发送第一更新数据消息，第一更新数据消息携带有 SIB X 的标识。

第二发送模块 801，被配置为向 AMF 发送第二更新数据消息，第二更新数据消息携带有第二基站的标识和 SIB X 的标识，AMF 用于向第二基站转发第二更新数据消息或携带有 SIB X 的第三更新数据消息。

可选地，第一更新数据消息包括 NG-RAN NODE CONFIGURATION UPDATE 消息。第二基站的标识包括 Global RAN Node ID 和 TAI ID。第二更新数据消息包括 RAN CONFIGURATION UPDATE 消息。第三更新数据消息包括 AMF CONFIGURATION UPDATE 消息。

图 10 示出了本申请一个示例性实施例提供的第二接入设备的装置结构图，本实施例以第一接入网设备是终端当前驻留小区的第一基站，第二接入网设备是邻小区的第二基站，管理网元是第一基站与第二基站在核心网中的 AMF 为例来举例说明，该装置包括：第三发送模块 901 和第三接收模块 903。

第三接收模块 903，被配置为接收第一基站发送的更新数据消息，更新数据消息中携带有 SIB X 的标识，X 为大于 1 的整数，更新数据消息是第一基站接收到终端发送的系统信息获取请求后发送的。

可选地，第三接收模块 903，被配置为通过 Xn 接口接收第一基站发送的第一更新数据消息，第一更新数据消息携带有 SIB X 的标识。

第三接收模块 903，被配置为接收 AMF 发送的第二更新数据消息，第二更新数据消息是第一基站向 AMF 发送的，第二更新数据消息携带有 SIB X 的标识；或，第三接收模块 903，被配置为接收 AMF 发送的第三更新数据消息，第三更新数据消息是第一基站向 AMF 发送第二更新数据消息后由 AMF 生成并发送的，第三更新数据消息携带有 SIB X 的标识。

可选地，第一更新数据消息包括 NG-RAN NODE CONFIGURATION UPDATE 消息。第二更新数据消息包括 RAN CONFIGURATION UPDATE 消息。第三更新数据消息包括 AMF CONFIGURATION UPDATE 消息。

第三发送模块 901，被配置为广播携带有 SIB X 的 Other SI。

图 11 示出了本申请一个示例性实施例提供的管理网元的装置结构图，本实施例以第一接入网设备是终端当前驻留小区的第一基站，第二接入网设备是邻小区的第二基站，管理网元是第一基站与第二基站在核心网中的 AMF 为例

来举例说明，该装置包括：第四发送模块 1001 和第四接收模块 1003。

第四接收模块 1003，被配置为接收第一基站发送的第二更新数据消息，第二更新数据消息携带有 SIB X 的标识，第二更新数据消息是第一基站在接收到终端发送的系统信息请求消息时发送的，X 为大于 1 的整数。

5 可选地，第四发送模块 1001，被配置为根据第二基站的标识对第二基站进行寻址，根据寻址结果向第二基站发送第二更新数据消息；或，第四发送模块 1001，被配置为根据第二基站的标识对第二基站进行寻址，根据寻址结果向第二基站发送第三更新数据消息。

可选地，第二更新数据消息包括 RAN CONFIGURATION UPDATE 消息。

10 第三更新数据消息包括 AMF CONFIGURATION UPDATE 消息。

第四发送模块 1001，被配置为发送第二更新数据消息；或，第四发送模块 1001，被配置为根据第二更新数据消息生成第三更新数据消息，向第二基站发送第三更新数据消息，第三更新数据消息携带有 SIB X 的标识。

15 关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

综上所述，在本实施例提供的装置中，通过 UE 向驻留小区的第一接入网设备发送系统信息请求消息，第一接入网设备接收该系统信息请求消息，并向邻小区的第二接入网设备发送更新数据消息，第二接入网设备在接收该更新数据消息后，广播邻小区的 Other SI，该 Other SI 中携带有用于配置传输资源的 SIB X，从而实现了 UE 在进行小区重选之前，能够提前读取邻小区的 SIB X，从而保障了终端在传输业务数据时的低时延要求。

25 在本实施例提供的装置中，第一基站与第二基站之间存在 Xn 接口，实现了第一基站与第二基站之间的直接沟通，第一基站可以通过 Xn 接口直接向第二基站发送第一更新数据消息，请求邻小区广播携带有 SIB X 的 Other SI，从而 UE 能够获取携带有 SIB X 的 Other SI。

30 在本实施例提供的装置中，当第一基站与第二基站之间不存在 Xn 接口，第一基站与第二基站之间不能直接沟通时，需要 AMF 作为中转网元，实现第一基站与第二基站之间的消息传递。AMF 转发由第一基站发出的第二更新数据消息，第二基站根据第二更新数据消息，广播携带有 SIB X 的 Other SI，从而 UE 能够获取携带有 SIB X 的 Other SI。或者，AMF 接收第一基站发送的第二更新数据消息并生成第三更新数据消息，AMF 再将第三更新数据消息发送

至第二基站，第二基站根据第三更新数据消息，广播携带有 SIB X 的 Other SI，从而 UE 能够获取携带有 SIB X 的 Other SI。

需要说明的是，上述实施例中的发送模块可以由通信芯片实现，也可以由通信芯片和处理器协同实现；和/或，上述实施例中的接收模块可以由通信芯片实现，也可以由通信芯片和处理器协同实现。

图 12 示出了本申请一个示例性实施例提供的一种通信设备 1100 的框图。例如，通信设备 1100 可以是终端或第一接入网设备或第二接入网设备或管理网元。如图 12 所示，通信设备 1100 可以包括：处理器 1101、接收机 1102、发射机 1103 和存储器 1104。接收机 1102、发射机 1103 和存储器 1104 分别通过总线与处理器 1101 连接。

其中，处理器 1101 包括一个或者一个以上处理核心，处理器 1101 通过运行软件程序以及模块以执行本公开实施例提供的反馈信息传输方法中终端或第一接入网设备或第二接入网设备或管理网元所执行的方法。存储器 1104 可用于存储软件程序以及模块。具体的，存储器 1104 可存储操作系统 11041、至少一个功能所需的应用程序模块 11042。接收机 1102 用于接收其他设备发送的通信数据，发射机 1103 用于向其他设备发送通信数据。

图 13 示出了本申请一个示例性实施例提供的一种通信系统 1200 的框图，如图 13 所示，该通信系统 1200 包括：第一接入网设备 1201、第二接入网设备 1202 和终端 1203。

其中，第一接入网设备 1201、第二接入网设备 1202 和终端 1203 用于执行图 5 所示实施例中执行的反馈信息传输方法。

图 14 示出了本申请另一个示例性实施例提供的一种通信系统 1300 的框图，如图 14 所示，该通信系统 1300 包括第一接入网设备 1301、第二接入网设备 1302、终端 1303 和管理网元 1304。

其中，第一接入网设备 1301、第二接入网设备 1302、终端 1303 和管理网元 1304 用于执行图 6 所示实施例中执行的反馈信息传输方法。

在示例性实施例中，还提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质为非易失性的计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质中存储有计算机程序，存储的计算机程序被处理组件执行时能够实现本公开上述实施例提供的反馈信息传输方法。

5

本公开实施例还提供了一种计算机程序产品，该计算机程序产品中存储有指令，当其在计算机上运行时，使得计算机能够执行本公开实施例提供的反馈信息传输方法。

10 本公开实施例还提供了一种芯片，该芯片包括可编程逻辑电路和/或程序指令，当该芯片运行时能够执行本公开实施例提供的反馈信息传输方法。

应当理解的是，在本文中提及的“多个”是指两个或两个以上。“和/或”，描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

15 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

20 应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

权 利 要 求 书

1、一种系统信息接收方法，其特征在于，所述方法包括：

5 终端向第一接入网设备发送系统信息请求消息，所述系统信息请求消息携带有邻小区标识和系统信息块 SIB X 的标识，X 为大于 1 的整数；

所述终端接收第二接入网设备广播的其它系统信息 Other SI，所述 Other SI 携带有所述 SIB X；

其中，所述第一接入网设备是所述终端当前驻留小区的接入网设备，所述第二接入网设备是所述邻小区的接入网设备。

10

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述系统信息请求消息用于指示所述第一接入网设备向所述第二接入网设备发送更新数据消息，所述更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识。

15

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述邻小区标识是小区物理标识 PCI；

或，

所述邻小区标识是演进型-通用移动通信系统陆地无线接入网小区全球标识 ECGI。

20

4、根据权利要求 1 至 3 任一所述的方法，其特征在于，所述终端向第一接入网设备发送系统信息请求消息，包括：

所述终端在确定所述邻小区是重选小区时，向所述第一接入网设备发送所述系统信息请求消息。

25

5、根据权利要求 1 至 3 任一所述的方法，其特征在于，所述系统信息请求消息携带在随机接入过程中的消息 msg 3 中。

6、一种系统信息发送方法，其特征在于，所述方法包括：

30

第一接入网设备接收终端发送的系统信息请求消息，所述系统信息请求消息携带有邻小区标识和系统信息块 SIB X 的标识，X 为大于 1 的整数；

所述第一接入网设备向第二接入网设备发送更新数据消息，所述更新数据消息中携带有所述 SIB X 的标识，所述更新数据消息用于指示所述第二接入网设备广播携带有所述 SIB X 的其它系统信息 Other SI；

其中，所述第一接入网设备是所述终端当前驻留小区的服务接入网设备，
5 所述第二接入网设备是所述邻小区的接入网设备。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述第一接入网设备向第二接入网设备发送更新数据消息，包括：

所述第一接入网设备通过 Xn 接口向所述第二接入网设备发送第一更新数据消息，所述第一更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识。
10

8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述第一更新数据消息包括下一代无线接入网节点配置更新数据 NG-RAN NODE CONFIGURATION UPDATE 消息。
15

9、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述第一接入网设备向第二接入网设备发送更新数据消息，包括：

所述第一接入网设备向管理网元发送第二更新数据消息，所述第二更新数据消息携带有所述第二接入网设备的标识和所述 SIB X 的标识，所述管理网元用于向所述第二接入网设备转发所述第二更新数据消息或携带有所述 SIB X 的第三更新数据消息。
20

10、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述第二接入网设备的标识包括全球无线接入网节点标识 Global RAN Node ID 和跟踪区标识 TA ID。
25

11、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，

所述第二更新数据消息包括无线接入网配置更新数据 RAN CONFIGURATION UPDATE 消息；

所述第三更新数据消息包括接入或移动性管理功能配置更新数据 AMF CONFIGURATION UPDATE 消息。
30

12、根据权利要求 6 至 11 任一所述的方法，其特征在于，所述系统信息请求消息携带在随机接入过程中的消息 msg 3 中。

13、一种系统信息发送方法，其特征在于，所述方法包括：

5 第二接入网设备接收第一接入网设备发送的更新数据消息，所述更新数据消息中携带有系统信息块 SIB X 的标识，X 为大于 1 的整数，所述更新数据消息是所述第一接入网设备接收到终端发送的系统信息获取请求后发送的；

所述第二接入网设备广播携带有所述 SIB X 的其它系统信息 Other SI；

10 其中，所述第一接入网设备是所述终端当前驻留小区的接入网设备，所述第二接入网设备是所述驻留小区的邻小区的接入网设备。

14、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述第二接入网设备接收第一接入网设备发送的更新数据消息，包括：

15 所述第二接入网设备通过 Xn 接口接收所述第一接入网设备发送的第一更新数据消息，所述第一更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识。

15、根据权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述第一更新数据消息包括下一代无线接入网节点配置更新数据 NG-RAN NODE CONFIGURTION UPDATE 消息。

20 16、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述第二接入网设备接收第一接入网设备发送的更新数据消息，包括：

25 所述第二接入网设备接收管理网元发送的第二更新数据消息，所述第二更新数据消息是所述第一接入网设备向所述管理网元发送的，所述第二更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识；

或，

30 所述第二接入网设备接收所述管理网元发送的第三更新数据消息，所述第三更新数据消息是所述第一接入网设备向所述管理网元发送所述第二更新数据消息后由所述管理网元生成并发送的，所述第三更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识。

17、根据权利要求 16 所述的方法，其特征在于，
所述第二更新数据消息包括无线接入网配置更新数据 RAN
CONFIGURATION UPDATE 消息；

所述第三更新数据消息包括配置接入或移动性管理功能配置更新数据 AMF
5 CONFIGURATION UPDATE 消息。

18、一种系统信息发送方法，其特征在于，所述方法包括：

管理网元接收第一接入网设备发送的第二更新数据消息，所述第二更新数
据消息携带有系统信息块 SIB X 的标识，所述第二更新数据消息是所述第一接
10 入网设备在接收到终端发送的系统信息请求消息时发送的，X 为大于 1 的整数；

所述管理网元向第二接入网设备发送所述第二更新数据消息；或，根据所
述第二更新数据消息生成第三更新数据消息，向所述第二接入网设备发送所述
第三更新数据消息，所述第三更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识；

其中，所述第一接入网设备是所述终端当前驻留小区的服务接入网设备，
15 所述第二接入网设备是所述驻留小区的邻小区的接入网设备。

19、根据权利要求 18 所述的方法，其特征在于，所述第二更新数据消息还
携带有所述第二接入网设备的标识；

所述管理网元向所述第二接入网设备发送第二更新数据消息，包括：

20 所述管理网元根据所述第二接入网设备的标识对所述第二接入网设备进行
寻址，根据寻址结果向所述第二接入网设备发送第二更新数据消息；

所述管理网元向所述第二接入网设备发送所述第三更新数据消息，包括：

所述管理网元根据所述第二接入网设备的标识对所述第二接入网设备进行
寻址，根据寻址结果向所述第二接入网设备发送所述第三更新数据消息。

25

20、根据权利要求 18 所述的方法，其特征在于，

所述第二更新数据消息包括无线接入网配置更新数据 RAN
CONFIGURATION UPDATE 消息；

所述第三更新数据消息包括接入或移动性管理功能配置更新数据 AMF
30 CONFIGURATION UPDATE 消息。

21、一种系统信息接收装置，其特征在于，所述装置包括：

第一发送模块，被配置为向第一接入网设备发送系统信息请求消息，所述系统信息请求消息携带有邻小区标识和系统信息块 SIB X 的标识，X 为大于 1 的整数；

5 第一接收模块，被配置为接收第二接入网设备广播的其它系统信息 Other SI，所述 Other SI 携带有所述 SIB X；

其中，所述第一接入网设备是所述装置当前驻留小区的接入网设备，所述第二接入网设备是所述邻小区的接入网设备。

10 22、根据权利要求 21 所述的装置，其特征在于，所述系统信息请求消息用于指示所述第一接入网设备向所述第二接入网设备发送更新数据消息，所述更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识。

23、根据权利要求 21 所述的装置，其特征在于，

15 所述邻小区标识是小区物理标识 PCI；

或，

所述邻小区标识是演进型-通用移动通信系统陆地无线接入网小区全球标识 ECGI。

20 24、根据权利要求 21 至 23 任一所述的装置，其特征在于，

所述第一发送模块，被配置为在确定所述邻小区是重选小区时，向所述第一接入网设备发送所述系统信息请求消息。

25 25、根据权利要求 21 至 23 任一所述的装置，其特征在于，所述系统信息请求消息携带在随机接入过程中的消息 msg3 中。

26、一种系统信息发送装置，其特征在于，所述装置包括：

第二接收模块，被配置为接收终端发送的系统信息请求消息，所述系统信息请求消息携带有邻小区标识和系统信息块 SIB X 的标识，X 为大于 1 的整数；

30 第二发送模块，被配置为向第二接入网设备发送更新数据消息，所述更新数据消息中携带有所述 SIB X 的标识，所述更新数据消息用于指示所述第二接

入网设备广播携带有所述 SIB X 的其它系统信息 Other SI;

其中, 所述装置是所述终端当前驻留小区的接入网设备, 所述第二接入网设备是所述邻小区的接入网设备。

5 27、根据权利要求 26 所述的装置, 其特征在于,

所述第二发送模块, 被配置为通过 Xn 接口向所述第二接入网设备发送第一更新数据消息, 所述第一更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识。

10 28、根据权利要求 27 所述的装置, 其特征在于, 所述第一更新数据消息包括下一代无线接入网节点配置更新数据 NG-RAN NODE CONFIGURATION UPDATE 消息。

29、根据权利要求 26 所述的装置, 其特征在于,

15 所述第二发送模块, 被配置为向管理网元发送第二更新数据消息, 所述第二更新数据消息携带有所述第二接入网设备的标识和所述 SIB X 的标识, 所述管理网元用于向所述第二接入网设备转发所述第二更新数据消息或携带有所述 SIB X 的第三更新数据消息。

20 30、根据权利要求 29 所述的装置, 其特征在于, 所述第二接入网设备的标识包括全球无线接入网节点标识 Global RAN Node ID 和跟踪区标识 TA ID。

31、根据权利要求 29 所述的装置, 其特征在于, 所述第二更新数据消息包括无线接入网配置更新数据 RAN CONFIGURATION UPDATE 消息;

25 所述第三更新数据消息包括接入或移动性管理功能配置更新数据 AMF CONFIGURATION UPDATE 消息。

32、根据权利要求 26 至 31 任一所述的装置, 其特征在于, 所述系统信息请求消息携带在随机接入过程中的消息 msg 3 中。

30 33、一种系统信息发送装置, 其特征在于, 所述装置包括:

第三接收模块, 被配置为接收第一接入网设备发送的更新数据消息, 所述

更新数据消息中携带有系统信息块 SIB X 的标识, X 为大于 1 的整数, 所述更新数据消息是第一接入网设备接收到终端发送的系统信息获取请求后发送的;

第三发送模块, 被配置为广播携带有所述 SIB X 的其它系统信息 Other SI;

其中, 所述第一接入网设备是所述终端当前驻留小区的接入网设备, 所述装置是所述驻留小区的邻小区的接入网设备。

34、根据权利要求 33 所述的装置, 其特征在于,

所述第三接收模块, 被配置为通过 Xn 接口接收所述第一接入网设备发送的第一更新数据消息, 所述第一更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识。

10

35、根据权利要求 34 所述的装置, 其特征在于, 所述第一更新数据消息包括下一代无线接入网节点配置更新数据 NG-RAN NODE CONFIGURATION UPDATE 消息。

15

36、根据权利要求 33 所述的装置, 其特征在于,

所述第三接收模块, 被配置为接收管理网元发送的第二更新数据消息, 所述第二更新数据消息是所述第一接入网设备向所述管理网元发送的, 所述第二更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识;

或,

20

所述第三接收模块, 被配置为接收所述管理网元发送的第三更新数据消息, 所述第三更新数据消息是所述第一接入网设备向所述管理网元发送所述第二更新数据消息后由所述管理网元生成并发送的, 所述第三更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识。

25

37、根据权利要求 36 所述的装置, 其特征在于,

所述第二更新数据消息包括无线接入网配置更新数据 RAN CONFIGURATION UPDATE 消息;

所述第三更新数据消息包括接入或移动性管理功能配置更新数据 AMF CONFIGURATION UPDATE 消息。

30

38、一种系统信息发送装置, 其特征在于, 所述装置包括:

第四接收模块，被配置为接收第一接入网设备发送的第二更新数据消息，所述第二更新数据消息携带有系统信息块 SIB X 的标识，所述第二更新数据消息是所述第一接入网设备在接收到终端发送的系统信息请求消息时发送的，X 为大于 1 的整数；

5 第四发送模块，被配置为发送所述第二更新数据消息；或，所述第四模块，被配置为根据所述第二更新数据消息生成第三更新数据消息，向所述第二接入网设备发送所述第三更新数据消息，所述第三更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识；

10 其中，所述第一接入网设备是所述终端当前驻留小区的接入网设备，所述第二接入网设备是所述驻留小区的邻小区的接入网设备。

39、根据权利要求 38 所述的装置，其特征在于，

15 所述第四发送模块，被配置为根据所述第二接入网设备的标识对所述第二接入网设备进行寻址，根据寻址结果向所述第二接入网设备发送第二更新数据消息；

或，

20 所述第四发送模块，被配置为根据所述第二接入网设备的标识对所述第二接入网设备进行寻址，根据寻址结果向所述第二接入网设备发送所述第三更新数据消息。

40、根据权利要求 38 所述的装置，其特征在于，

所述第二更新数据消息包括无线接入网配置更新数据 RAN CONFIGURATION UPDATE 消息；

25 所述第三更新数据消息包括接入或移动性管理功能配置更新数据 AMF CONFIGURATION UPDATE 消息。

41、一种终端，其特征在于，所述终端包括：

处理器；

与所述处理器相连的收发器；

30 用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

向第一接入网设备发送系统信息请求消息，所述系统信息请求消息携带有邻小区标识和系统信息块 SIB X 的标识，X 为大于 1 的整数；

接收第二接入网设备广播的其它系统信息 Other SI，所述 Other SI 携带有所述 SIB X；

5 其中，所述第一接入网设备是所述终端当前驻留小区的接入网设备，所述第二接入网设备是所述邻小区的接入网设备。

42、一种第一接入网设备，其特征在于，所述第一接入网设备包括：
处理器；

10 与所述处理器相连的发射器和接收器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

接收终端发送的系统信息请求消息，所述系统信息请求消息携带有邻小区标识和系统信息块 SIB X 的标识，X 为大于 1 的整数；

15 向第二接入网设备发送更新数据消息，所述更新数据消息中携带有所述 SIB X 的标识，所述更新数据消息用于指示所述第二接入网设备广播携带有所述 SIB X 的其它系统信息 Other SI；

其中，所述第一接入网设备是所述终端当前驻留小区的接入网设备，所述第二接入网设备是所述邻小区的接入网设备。

20

43、一种第二接入网设备，其特征在于，所述第二接入网设备包括：
处理器；

与所述处理器相连的发射器和接收器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

25 其中，所述处理器被配置为：

接收第一接入网设备发送的更新数据消息，所述更新数据消息中携带有系统信息块 SIB X 的标识，X 为大于 1 的整数，所述更新数据消息是第一接入网设备接收到终端发送的系统信息获取请求后发送的；

广播携带有所述 SIB X 的其它系统信息 Other SI；

30 其中，所述第一接入网设备是所述终端当前驻留小区的接入网设备，所述第二接入网设备是所述邻小区的接入网设备。

44、一种管理网元，其特征在于，所述管理网元包括：
处理器；

与所述处理器相连的发射器和接收器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

5 其中，所述处理器被配置为：

接收第一接入网设备发送的第二更新数据消息，所述第二更新数据消息携带有系统信息块 SIB X 的标识，X 为大于 1 的整数，所述第二更新数据消息是所述第一接入网设备在接收到终端发送的系统信息请求消息时发送的；

10 向第二接入网设备发送所述第二更新数据消息；或，根据所述第二更新数据消息生成第三更新数据消息，向所述第二接入网设备发送所述第三更新数据消息，所述第三更新数据消息携带有所述 SIB X 的标识；

其中，所述第一接入网设备是所述终端当前驻留小区的服务基站，所述第二接入网设备是所述驻留小区的邻小区的基站。

15 45、一种通信系统，其特征在于，所述系统中包括：终端、第一接入网设备、第二接入网设备和管理网元；

所述终端包括如权利要求 21 至 25 任一所述的系统信息接收装置；

所述第一接入网设备包括如权利要求 26 至 32 任一所述的系统信息发送装置；

20 所述第二接入网设备包括如权利要求 33 至 37 任一所述的系统信息发送装置；

所述管理网元包括如权利要求 38 至 40 任一所述的系统信息发送装置。

25 46、一种通信系统，其特征在于，所述系统中包括：终端、第一接入网设备、第二接入网设备和管理网元；

所述终端包括如权利要求 41 所述的设备；

所述第一接入网设备包括如权利要求 42 所述的第一接入网设备；

所述第二接入网设备包括如权利要求 43 所述的第二接入网设备；

所述管理网元包括如权利要求 44 所述的管理网元。

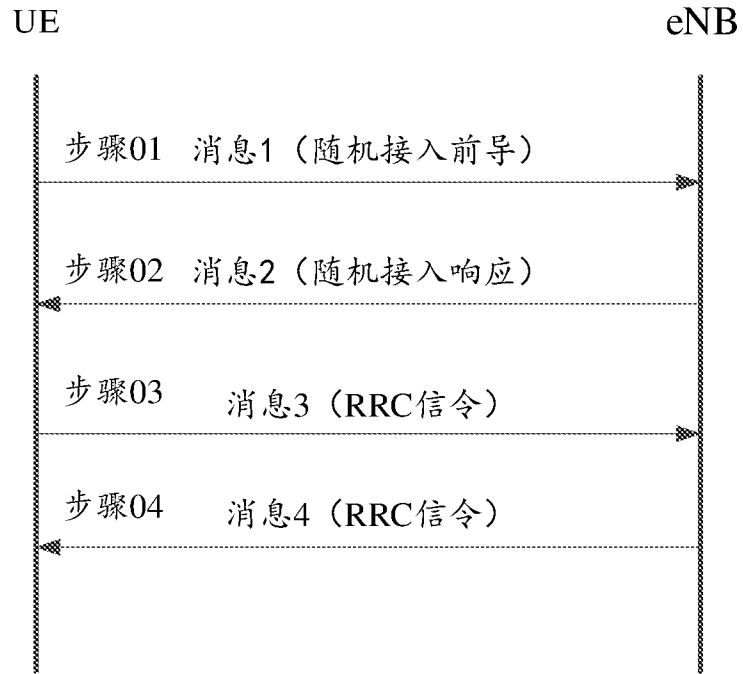


图 1

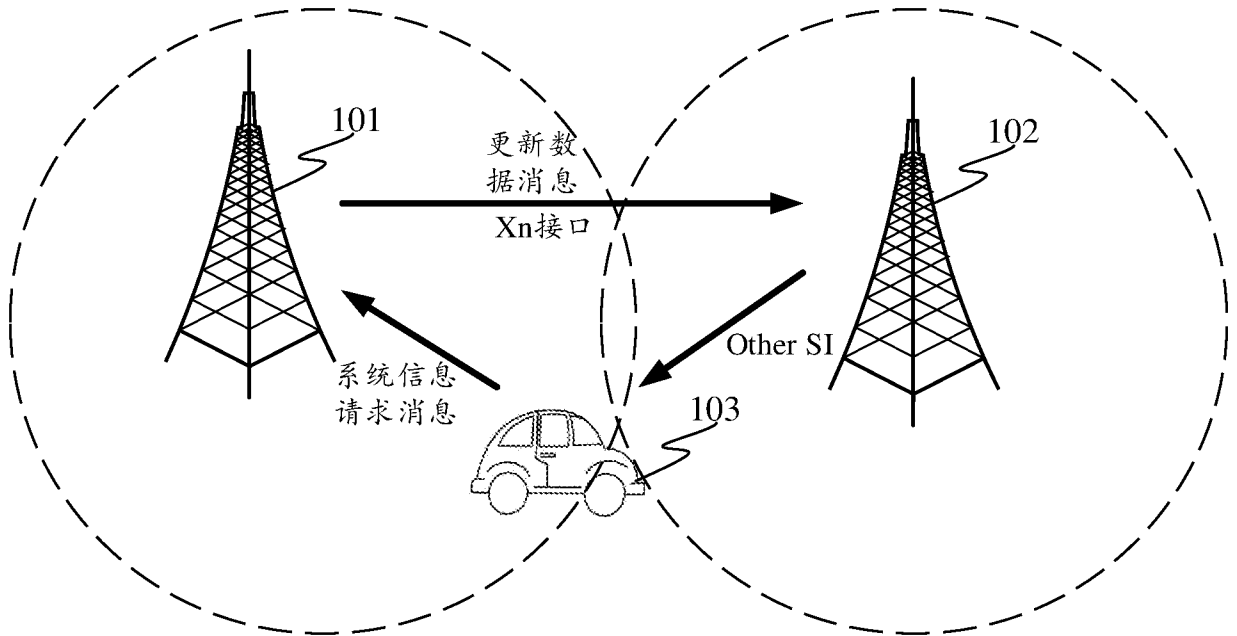


图 2

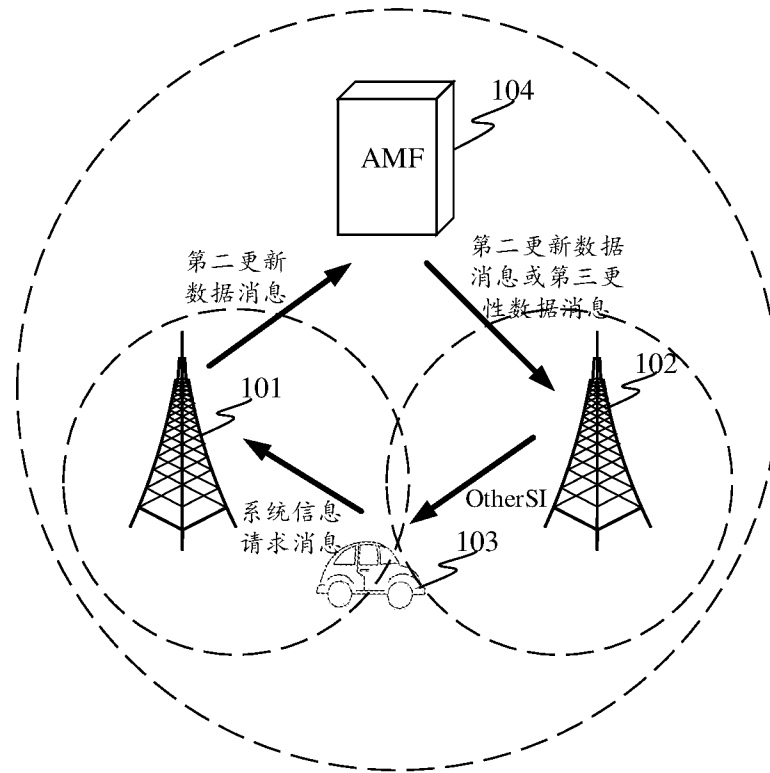


图 3

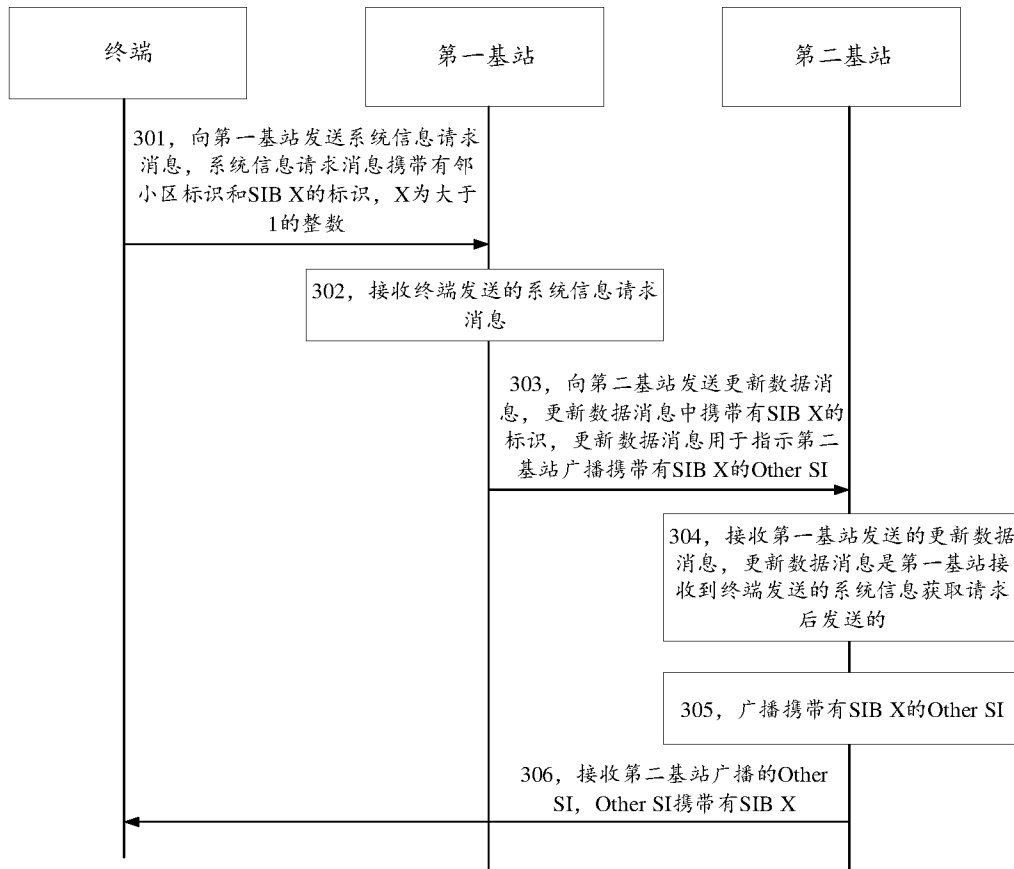


图 4

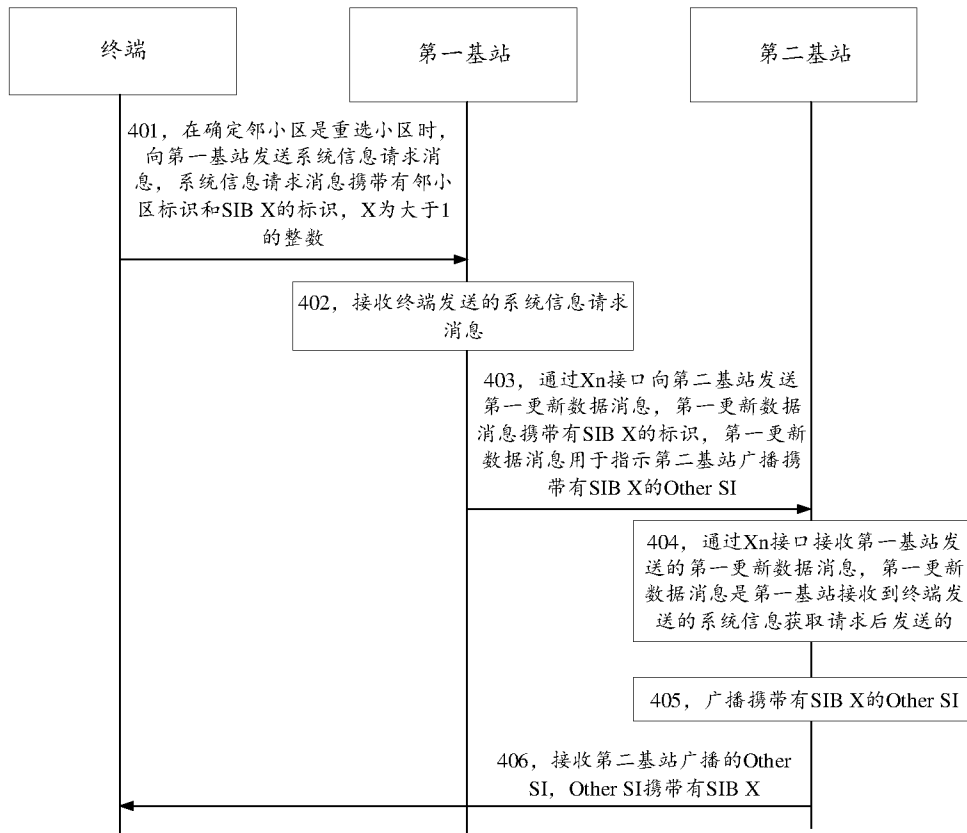


图 5

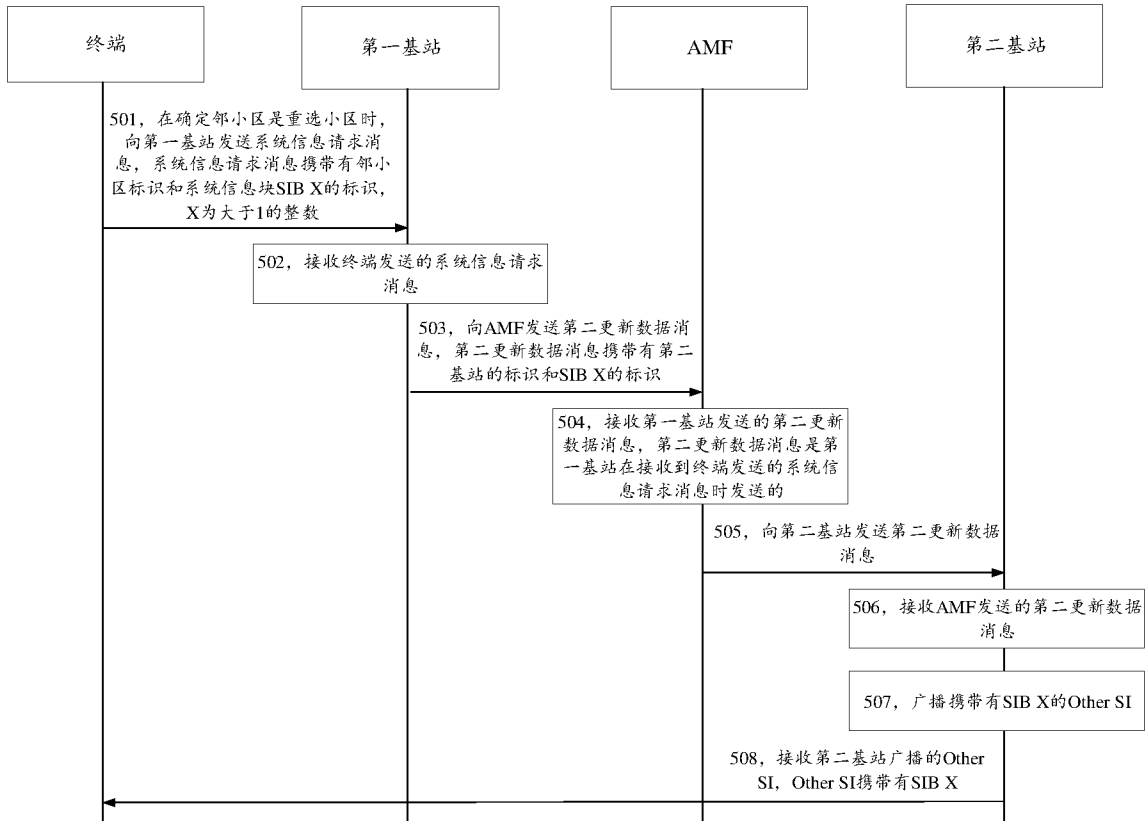


图 6

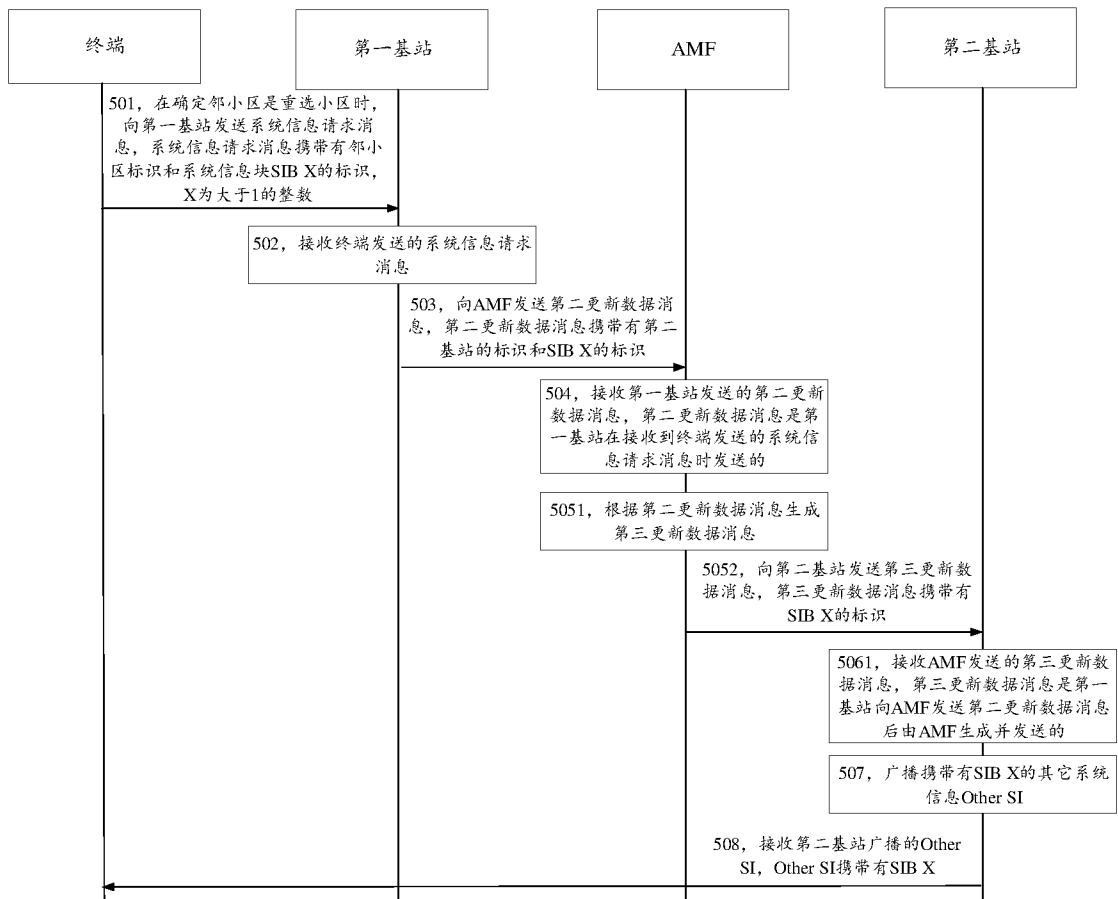


图 7

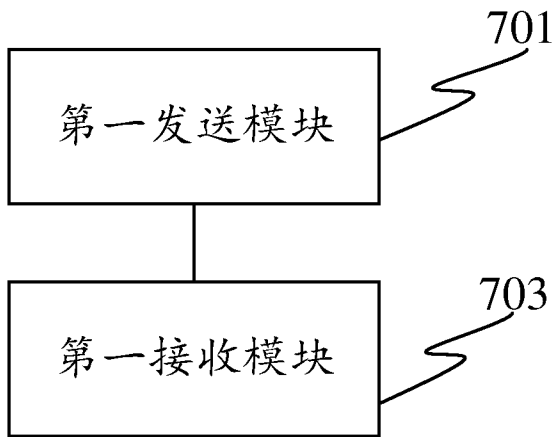


图 8

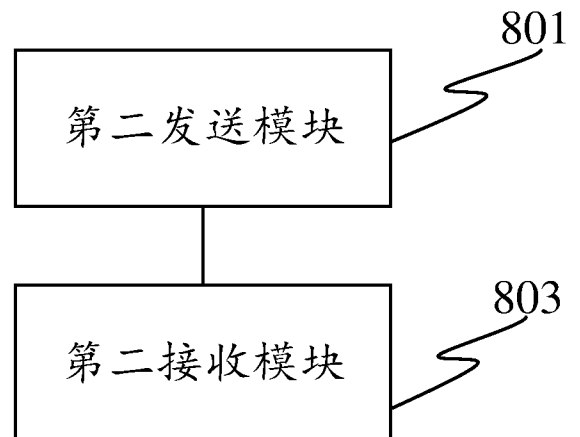
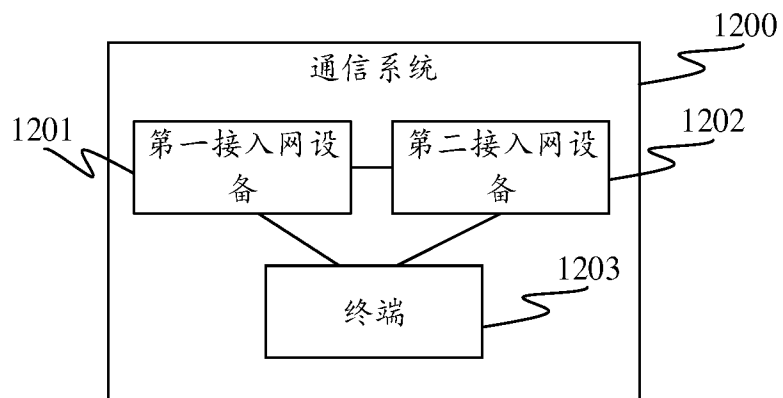
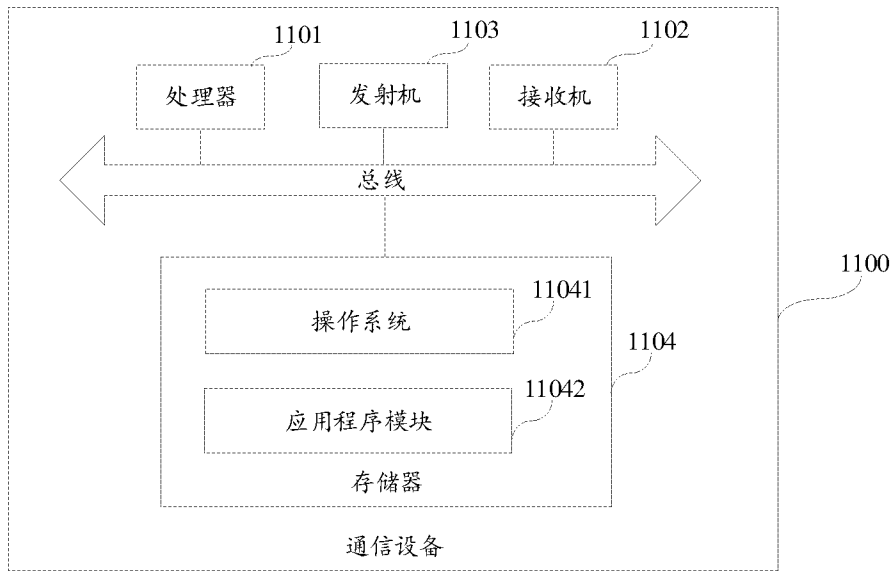
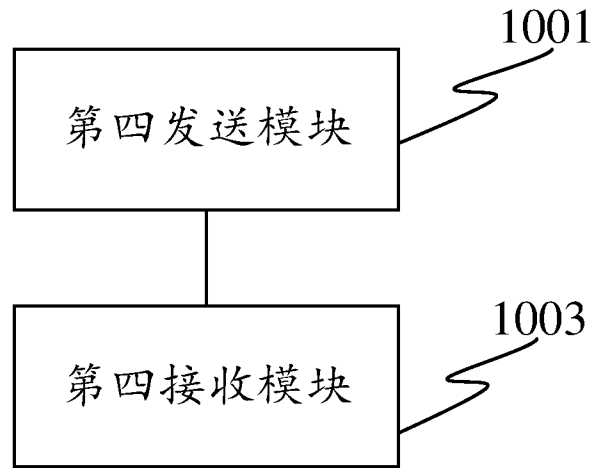
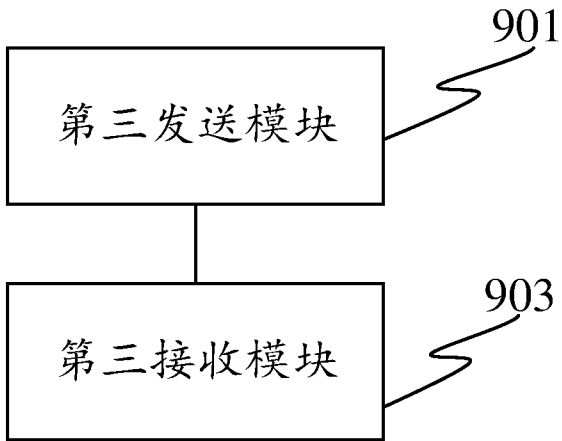


图 9



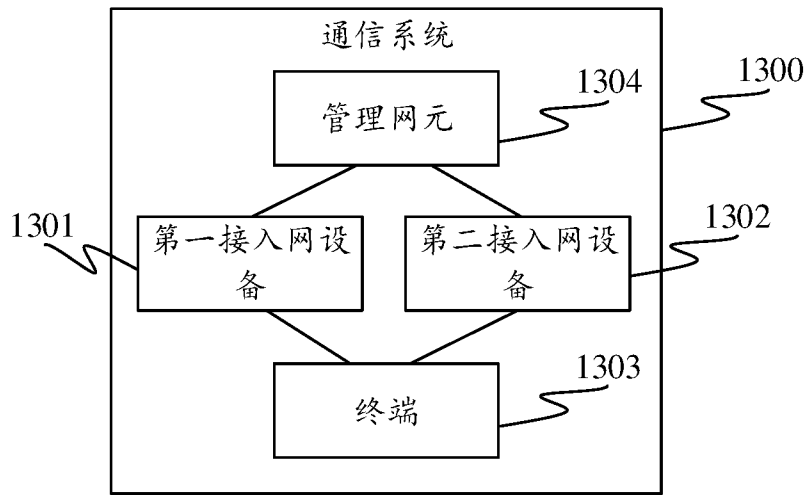


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/104433

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 36/00(2009.01)i; H04W 36/08(2009.01)i; H04W 4/40(2018.01)i; H04W 74/00(2009.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04W; H04L; H04B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, IEEE, 3GPP: 系统信息块, 广播, 重选, 邻小区, 目标小区, Other SI, SIB X, V2X, broadcast, neighbor cell, target cell, system w information		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 108023711 A (SHARP CORPORATION) 11 May 2018 (2018-05-11) description, paragraphs [0005] and [0076]-[0097]	1-46
A	CN 103856923 A (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY) 11 June 2014 (2014-06-11) entire document	1-46
A	US 2018070369 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 08 March 2018 (2018-03-08) entire document	1-46
A	SAMSUNG. "Other System Information Delivery R1-1710631" 3GPP TSG RAN WG1 NR Ad-Hoc#2, 30 June 2017 (2017-06-30), entire document	1-46
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 16 April 2019		Date of mailing of the international search report 28 April 2019
Name and mailing address of the ISA/CN State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		Authorized officer
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/104433

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108023711	A	11 May 2018	WO	2018082607	A1	11 May 2018
CN	103856923	A	11 June 2014	CN	106550417	A	29 March 2017
US	2018070369	A1	08 March 2018	WO	2018048176	A1	15 March 2018

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 36/00(2009.01)i; H04W 36/08(2009.01)i; H04W 4/40(2018.01)i; H04W 74/00(2009.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																	
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W; H04L; H04B</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, IEEE, 3GPP: 系统信息块, 广播, 重选, 邻小区, 目标小区, Other SI, SIB X, V2X, broadcast, neighbor cell, target cell, system w information</p>																	
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>CN 108023711 A (夏普株式会社) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 说明书第[0005]、[0076]-[0097]段</td> <td>1-46</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103856923 A (电信科学技术研究院) 2014年 6月 11日 (2014 - 06 - 11) 全文</td> <td>1-46</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2018070369 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2018年 3月 8日 (2018 - 03 - 08) 全文</td> <td>1-46</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>SAMSUNG. "Other system information delivery R1-1710631" 3GPP TSG RAN WG1 NR Ad-Hoc#2, 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30), 全文</td> <td>1-46</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN 108023711 A (夏普株式会社) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 说明书第[0005]、[0076]-[0097]段	1-46	A	CN 103856923 A (电信科学技术研究院) 2014年 6月 11日 (2014 - 06 - 11) 全文	1-46	A	US 2018070369 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2018年 3月 8日 (2018 - 03 - 08) 全文	1-46	A	SAMSUNG. "Other system information delivery R1-1710631" 3GPP TSG RAN WG1 NR Ad-Hoc#2, 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30), 全文	1-46
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
A	CN 108023711 A (夏普株式会社) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 说明书第[0005]、[0076]-[0097]段	1-46															
A	CN 103856923 A (电信科学技术研究院) 2014年 6月 11日 (2014 - 06 - 11) 全文	1-46															
A	US 2018070369 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2018年 3月 8日 (2018 - 03 - 08) 全文	1-46															
A	SAMSUNG. "Other system information delivery R1-1710631" 3GPP TSG RAN WG1 NR Ad-Hoc#2, 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30), 全文	1-46															
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																	
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>"X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>"Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>"&" 同族专利的文件</p>																	
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 4月 16日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2019年 4月 28日</p>															
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>吕淼</p> <p>电话号码 86-(10)-53961742</p>															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/104433

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	108023711	A	2018年 5月 11日	WO	2018082607	A1	2018年 5月 11日
CN	103856923	A	2014年 6月 11日	CN	106550417	A	2017年 3月 29日
US	2018070369	A1	2018年 3月 8日	WO	2018048176	A1	2018年 3月 15日