

(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
2022 年 3 月 31 日 (31.03.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/062849 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 4/48 (2018.01) *H04W 4/80* (2018.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/115437
- (22) 国际申请日: 2021 年 8 月 30 日 (30.08.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202011012584.6 2020 年 9 月 23 日 (23.09.2020) CN
- (71) 申请人: 北京紫光展锐通信技术有限公司(BEIJING UNISOC COMMUNICATIONS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区知春路 7 号致真大厦 B 座 18 层, Beijing 100083 (CN)。
- (72) 发明人: 范慧芳 (FAN, Huifang); 中国北京市海淀区知春路 7 号致真大厦 B 座 18 层, Beijing 100083 (CN)。
- (74) 代理人: 广州三环专利商标代理有限公司 (SCIHEAD IP LAW FIRM); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (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, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, 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,

(54) Title: RESOURCE REQUEST METHOD, RESOURCE CONFIGURATION METHOD, AND RELATED APPARATUS

(54) 发明名称: 一种资源请求方法、资源配置方法及相关装置

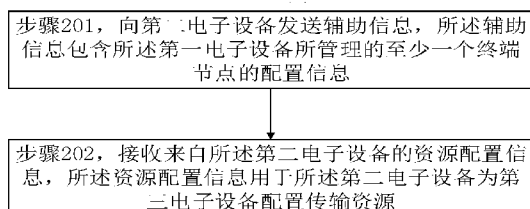


图 2a

- Step 201 First electronic device sends auxiliary information to second electronic device, auxiliary information containing configuration information of at least one terminal node managed by first electronic device
- Step 202 Receive resource allocation information from second electronic device, resource allocation information being used for second electronic device to allocate transmission resource for third electronic device

(57) Abstract: Disclosed by the present application are a resource request method, resource configuration method, and related apparatus. The resource request method is applied to a first electronic device in a vehicle-mounted short-range communication system, said vehicle-mounted short-range communication system comprising at least one management node and at least one terminal node, said first electronic device being a device in said at least one management node, said method comprising: the first electronic device sending auxiliary information to a second electronic device, said auxiliary information containing configuration information of at least one terminal node managed by said first electronic device; receiving resource allocation information from the second electronic device, said resource allocation information being used for the second electronic device to allocate a transmission resource for a third electronic device. Thus resource conflicts in a plurality of communication domains are avoided, improving communication efficiency, while reasonable scheduling of multi-domain resources is also achieved, avoiding waste of resources.

(57) 摘要: 本申请公开了一种资源请求方法、资源配置方法及相关装置。资源请求方法应用于车载短距离通信系统中的第一电子设备, 所述车载短距离通信系统包括至少一个管理节点和至少一个终端节点, 所述第一电子设备为所述至少一个管理节点中的设备, 所述方法包括: 第一电子设备向第二电子设备发送辅助信息, 所述辅助信息包含所述第一电子设备所管理的至少一个终端节点的配置信息; 接收来自所述第二电子设备的资源配置信息, 所述资源配置信息用于所述第二电子设备为第三电子设备配置传输资源。这样, 不仅可以避免多个通信域的资源冲突, 提高通信效率, 还能合理调度多域资源, 避免出现资源浪费的情况。

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
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, 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))。

一种资源请求方法、资源配置方法及相关装置

技术领域

本申请涉及通信技术领域，具体涉及一种资源请求方法、资源配置方法及相关装置。

背景技术

目前，车载短距离通信网络是针对车内封闭场景设计的短距离通信技术，以实现管理节点对车内终端节点的控制和调度。当然，后续车载短距离通信网络的场景可能会扩展，比如应用到智能家居场景或者智能制造场景中。

目前，车载短距离通信中存在通信域的概念，即在一个管理节点（G 节点，Grant-node）和终端节点（T 节点，Terminal Node）使用的一个载波上，该 G 节点发送同步信号、广播信息、G 链路控制信息的资源，以及该 G 节点可以调度和配置的资源组成的资源集合称为该 G 节点的通信域，该 G 节点称为该通信域的 G 节点。当存在多个载波时，需要由预先确定的一个管理节点统一为该系统里的其他管理节点调配资源，该预先确定的管理节点也就是高级管理节点，其他的一般管理节点再将获取的传输资源分配给其管理的终端节点（T 节点，Terminal Node）来进行通信。在需要调用分配多个资源时，高级管理节点无法进行合适的资源配置，会出现资源浪费的情况。

发明内容

本申请实施例提供了一种资源请求方法、资源配置方法及相关装置，以期实现对通信资源的合理配置。

第一方面，本申请实施例提供了一种资源请求方法，应用于车载短距离通信系统中的第一电子设备，所述车载短距离通信系统包括至少一个管理节点和至少一个终端节点，所述第一电子设备为所述至少一个管理节点中的设备，所述方法包括；

向第二电子设备发送辅助信息，所述辅助信息包含所述第一电子设备所管理的至少一个终端节点的配置信息，所述辅助信息用于指示所述第二电子设备根据所述辅助信息为所述第一电子设备进行资源配置，所述第二电子设备为所述至少一个管理节点中除所述第一电子设备之外的设备；

接收来自所述第二电子设备的资源配置信息，所述资源配置信息用于所述第二电子设备为第三电子设备配置传输资源，所述第三电子设备为所述至少一个终端节点中由所述第一电子设备所管理的终端节点。

第二方面，本申请实施例提供了一种资源配置方法，应用于车载短距离通信系统中的第二电子设备，所述车载短距离通信系统包括至少一个管理节点和至少一个终端节点，所述第二电子设备为所述至少一个管理节点中的设备，所述方法包括；

接收来自第一电子设备发送的辅助信息，所述辅助信息包含所述第一电子设备所管理的至少一个终端节点的配置信息，所述辅助信息用于指示所述第二电子设备根据所述辅助信息为所述第一电子设备进行资源配置，所述第一电子设备为所述至少一个管理节点中除所述第二电子设备之外的设备；

向所述第一电子设备发送资源配置信息，所述资源配置信息用于所述第二电子设备为第三电子设备配置传输资源，所述第三电子设备为所述至少一个终端节点中由所述第一电子设备所管理的终端节点。

第三方面，本申请实施例提供了一种资源请求装置，应用于车载短距离通信系统中的第

一电子设备，所述车载短距离通信系统包括至少一个管理节点和至少一个终端节点，所述第一电子设备为所述至少一个管理节点中的设备，所述装置包括；

发送单元，用于向第二电子设备发送辅助信息，所述辅助信息包含所述第一电子设备所管理的至少一个终端节点的配置信息，所述辅助信息用于指示所述第二电子设备根据所述辅助信息为所述第一电子设备进行资源配置，所述第二电子设备为所述至少一个管理节点中除所述第一电子设备之外的设备；

接收单元，用于接收来自所述第二电子设备的资源配置信息，所述资源配置信息用于所述第二电子设备为第三电子设备配置传输资源，所述第三电子设备为所述至少一个终端节点中由所述第一电子设备所管理的终端节点。

第四方面，本申请实施例提供了一种资源配置装置，应用于车载短距离通信系统中的第二电子设备，所述车载短距离通信系统包括至少一个管理节点和至少一个终端节点，所述第二电子设备为所述至少一个管理节点中的设备，所述装置包括；

接收单元，用于接收来自第一电子设备发送的辅助信息，所述辅助信息包含所述第一电子设备所管理的至少一个终端节点的配置信息，所述辅助信息用于指示所述第二电子设备根据所述辅助信息为所述第一电子设备进行资源配置，所述第一电子设备为所述至少一个管理节点中除所述第二电子设备之外的设备；

发送单元，用于向所述第一电子设备发送资源配置信息，所述资源配置信息用于所述第二电子设备为第三电子设备配置传输资源，所述第三电子设备为所述至少一个终端节点中由所述第一电子设备所管理的终端节点。

第五方面，本申请实施例提供一种电子设备，包括处理器、存储器、通信接口以及一个或多个程序，其中，上述一个或多个程序被存储在上述存储器中，并且被配置由上述处理器执行，上述程序包括用于执行本申请实施例第一方面任一方法中的步骤的指令。

第六方面，本申请实施例提供了一种计算机可读存储介质，其中，上述计算机可读存储介质存储用于电子数据交换的计算机程序，其中，上述计算机程序使得计算机执行如本申请实施例第一方面任一方法中所描述的部分或全部步骤。

第七方面，本申请实施例提供了一种计算机程序产品，其中，上述计算机程序产品包括存储了计算机程序的非瞬时性计算机可读存储介质，上述计算机程序可操作来使计算机执行如本申请实施例第一方面任一方法中所描述的部分或全部步骤。该计算机程序产品可以为一个软件安装包。

可以看出，本申请实施例中，首先第一电子设备向第二电子设备发送辅助信息，然后第一电子设备再接收来自第二电子设备根据辅助信息发送的配置信息，用于为第三电子设备配置传输资源。这样，不仅可以避免多个通信域的资源冲突，提高通信效率，还能合理调度多域资源，避免出现资源浪费或资源不足的情况。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1a 是本申请实施例提供的一种车载短距离通信系统示意图；

图 1b 是本申请实施例提供的一种电子设备的结构示意图；

图 2a 是本申请实施例提供的一种资源请求方法的流程示意图；

图 2b 是本申请实施例提供的一种管理节点示意图；

图 3 是本申请实施例提供的一种资源配置方法的流程示意图；

图 4a 是本申请实施例提供的一种资源请求装置的功能单元组成框图；

图 4b 是本申请实施例提供的另一种资源请求装置的功能单元组成框图；

图 5a 是本申请实施例提供的一种资源配置装置的功能单元组成框图；

图 5b 是本申请实施例提供的另一种资源配置装置的功能单元组成框图。

具体实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

应理解，本文中术语“和/或”，仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。另外，本文中字符“/”，表示前后关联对象是一种“或”的关系。本申请实施例中出现的“多个”是指两个或两个以上。本申请实施例中出现的第一、第二等描述，仅作为示意与区分描述对象之用，没有次序之分，也不表示本申请实施例中对设备个数的特别限定，不能构成对本申请实施例的任何限制。本申请实施例中出现的“连接”是指直接连接或者间接连接等各种连接方式，以实现设备间的通信，本申请实施例对此不做任何限定。

本申请可适用于 5G (5 Generation) 通信系统，还可适用于 4G、3G 通信系统，还可适用于未来新的各种通信系统，例如 6G、7G 等。也适用于不同的网络架构，包括但不限于中继网络架构、双链接架构、Vehicle-to-Everything (车辆到任何物体的通信) 架构等架构。

目前，当需要对多个资源进行配置时，一般由管理节点获取一个预先确定好的高级 G 节点发送的系统消息，并最终获取预先确定的高级 G 节点为其他管理节点配置的传输资源。其他管理节点为其管理的终端节点调度配置的所述传输资源来进行通信。统一由一个预先确定的高级 G 节点来进行资源管理，能有效避免资源占用冲突，但往往预设的管理节点无法合理的对资源进行配置，使得某个管理节点对资源的占用率很低时，该节点能调用的通信资源也无法被其他管理节点使用，会出现资源浪费的问题。

因此，为了解决上述问题，本申请实施例提供了一种资源请求方法、资源配置方法及相关装置，下面结合附图对本申请实施例进行详细介绍。

如图 1a 所示，图 1a 是本申请实施例提供的一种车载短距离通信系统示意图。所示车载短距离通信系统 100 包括多个管理节点和多个终端节点，其中终端节点可以分别由一个或多个管理节点管理，每一个管理节点和每一个终端节点都可以是一个电子设备。该车载短距离通信系统 100 中包括一个预先确定好的管理节点，该预先确定好的管理节点可以为其他管理节点分配系统里的通信资源，并将分配好的资源信息发送给其他管理节点。每个其他管理节点会先获取该管理节点所管理的终端节点的信息，并将这些信息上报给预先确定的管理节点，以获取预先确定的管理节点为这些终端节点分配的传输资源。

请参阅图 1b，图 1b 是本申请实施例提供的一种电子设备的结构示意图，该电子设备 110 可以是管理节点或终端节点中的任意一个电子设备。如图所示，所述电子设备 110 应用于车载短距离通信系统，所述车载短距离通信系统包括至少一个管理节点和至少一个终端节点，所述电子设备为所述至少一个管理节点中的设备或至少一个终端节点中的设备，所述电子设

备包括应用处理器 120、存储器 130、通信接口 140 以及一个或多个程序 131，其中，所述一个或多个程序 131 被存储在上述存储器 130 中，且被配置由上述应用处理器 120 执行，所述一个或多个程序 131 包括用于执行上述方法实施例中任一步骤的指令。

通信单元用于支持第一电子设备与其他设备的通信。终端还可以包括存储单元用于存储终端的程序代码和数据。

其中，处理单元可以是应用处理器 120 或控制器，例如可以是中央处理器（Central Processing Unit，CPU），通用处理器，数字信号处理器（Digital Signal Processor，DSP），专用集成电路（Application-Specific Integrated Circuit，ASIC），现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array，FPGA）或者其他可编程逻辑器件、晶体管逻辑器件、硬件部件或者其任意组合。其可以实现或执行结合本申请公开内容所描述的各种示例性的逻辑方框，单元和电路。所述处理器也可以是实现计算功能的组合，例如包含一个或多个微处理器组合，DSP 和微处理器的组合等等。通信单元可以是通信接口 140、收发器、收发电路等，存储单元可以是存储器 130。

所述存储器 130 可以是易失性存储器或非易失性存储器，或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中，非易失性存储器可以是只读存储器（read-only memory，ROM）、可编程只读存储器（programmable ROM，PROM）、可擦除可编程只读存储器（erasable PROM，EPROM）、电可擦除可编程只读存储器（electrically EPROM，EEPROM）或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器（random access memory，RAM），其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明，许多形式的随机存取存储器（random access memory，RAM）可用，例如静态随机存取存储器（static RAM，SRAM）、动态随机存取存储器（DRAM）、同步动态随机存取存储器（synchronous DRAM，SDRAM）、双倍数据速率同步动态随机存取存储器（double data rate SDRAM，DDR SDRAM）、增强型同步动态随机存取存储器（enhanced SDRAM，ESDRAM）、同步连接动态随机存取存储器（synchlink DRAM，SLDRAM）和直接内存总线随机存取存储器（direct rambus RAM，DR RAM）。

具体实现中，所述应用处理器 120 用于执行如上述方法实施例中由第一电子设备执行的任一步骤，且在执行诸如发送等数据传输时，可选择的调用所述通信接口 140 来完成相应操作。

请参阅图 2a，图 2a 是本申请实施例提供的一种资源请求方法的流程示意图，如图所示，本资源请求方法应用于车载短距离通信系统中的第一电子设备，所述车载短距离通信系统包括至少一个管理节点和至少一个终端节点，所述第一电子设备为所述至少一个管理节点中的设备，所述方法包括如下步骤。

步骤 201，向第二电子设备发送辅助信息，所述辅助信息包含所述第一电子设备所管理的至少一个终端节点的配置信息，所述辅助信息用于指示所述第二电子设备根据所述辅助信息为所述第一电子设备进行资源配置，所述第二电子设备为所述至少一个管理节点中除所述第一电子设备之外的设备。

其中，管理节点是车载无线短距离通信系统发送数据调度信息的节点，终端节点是车载短距离通信系统接收数据调度信息，根据数据调度信息发送数据的节点。预先确定好的可以统一配置资源的 G 节点所在的通信域为高优先级通信域，其他管理节点所在的通信域为一般通信域。第一电子设备为一般通信域里的管理节点，第二电子设备为高级通信域里的管理节点，第二电子设备可以为第一电子设备分配通信资源。因此第一电子设备在满足条件时会向第二电子设备上报辅助信息，第二电子设备就会根据辅助信息里的内容分配通信资源给该一

般通信域，该一般通信域里的第一设备就可以将这些通信资源再次调度给被其管理的终端节点，进行数据传输。在一般通信域中还包括终端节点，辅助信息的内容就包括这些终端节点的当前状态信息等。

步骤 202，接收来自所述第二电子设备的资源配置信息，所述资源配置信息用于所述第二电子设备为第三电子设备配置传输资源，所述第三电子设备为所述至少一个终端节点中由所述第一电子设备所管理的终端节点。

其中，第二电子设备在获取了辅助信息后，会根据辅助信息为该一般通信域内的第三电子设备分配传输资源。

具体实现中，一般优先级通信域内的管理节点需要获取高优先级通信域的系统消息后才会向给高优先级通信域内的管理节点上报辅助信息，当一般优先级域管理节点在进行上电、或指示高优先级通信域广播信息或系统消息发生了变更时，需要执行高优先级通信域系统消息的获取流程，该获取方法包括：确定当前通信域是否为高优先级通信域，该确定方式可以是基于获取的其他通信域的广播信息中的同步信号中的配置信息；在当前通信域是高优先级通信域的情况下，获取所述高优先级通信域的系统消息；根据该系统消息确定该高优先级通信域是否是第一电子设备期望的通信域，若是，则存储所述高优先级通信域的系统消息，然后第一电子设备向该高优先级通信域内的管理节点发送辅助信息，获取为第一电子设备存在的一般优先级通信域配置的资源，并根据该配置的资源来调度一般通信域内的终端节点，直到该高优先级通信域不在是高优先级通信域时，就不再继续获取该通信域的广播信息。若该高优先级通信域不是第一电子设备期望的通信域，则丢弃该高优先级通信域的系统消息。

可见，本申请实施例中，首先第一电子设备向第二电子设备发送辅助信息，然后第一电子设备再接收来第二电子设备根据辅助信息发送的配置信息，用于为第三电子设备配置传输资源。这样，不仅可以避免多个通信域的资源冲突，提高通信效率，还能合理调度多域资源，避免出现资源浪费或资源不足的情况。

在一个可能的实例中，所述辅助信息包括以下至少一种：所述第三电子设备的个数，所述第三电子设备的设备类型，所述第三电子设备的业务数据的类型。

其中，第一电子设备向第二电子设备发送辅助信息是为了获取第二电子设备为第三电子设备配置的传输资源，因此辅助信息主要是第一电子设备所管理的终端节点的信息，包括第一电子设备所管理的第三电子设备的个数，第三电子的设备类型，如图 2b 所示，图 2b 是本申请实施例提供的一种管理节点示意图，一个管理节点或是第一电子设备可以同时管理多个终端节点，这些第三电子设备可以为麦克风设备、摄像设备、传感器设备或移动终端等。该辅助信息还可以包括第三电子设备的业务数据的类型等。

可见，本实例中，辅助信息包括第三电子设备的个数或设备类型或业务数据的类型等，可以帮助第二电子设备决定分配的系统开销、业务数据资源具体是多少，提高第二电子设备分配资源的合理性。

在一个可能的实例中，所述业务数据的类型包括以下任意一种：

视频、语音、流媒体、主动降噪、多媒体广播多播业务、控制信令、控制业务。

其中，这些业务数据的类型都可以是终端节点能够发送或接收的数据类型。

可见，本实例中，将视频、语音、流媒体、主动降噪、多媒体广播多播业务、控制信令、控制业务等业务数据类型发送给第二电子设备，可以帮助第二电子设备决定分配的系统开销、业务数据资源具体是多少，提高第二电子设备分配资源的合理性。

在一个可能的实例中，在所述业务数据的类型为周期性业务的情况下，所述辅助信息还

包括所述周期性业务的业务模式信息。

其中，所述周期性业务可以是指没隔一段时间就需要实现一次的业务，因此，在发送辅助信息时，该辅助信息中不仅要包含终端节点的业务数据的类型为周期性业务，还要包含该周期性业务的业务模式。该业务模式的信息可以包含以怎样的方式完成周期性业务的各方面数据信息。

可见，本实例中，在业务数据的类型为周期性业务时，发送的辅助信息中还包括业务模式信息，这样可以帮助第二电子设备决定分配的系统开销、业务数据资源具体是多少，提高第二电子设备分配资源的合理性。

在一个可能的实例中，所述业务模式信息包括以下至少一种：周期信息、定时偏移信息、消息长度信息。

其中，所述周期信息可以是指业务周期，可以指示某一个业务发生的频率。定时偏移信息可以是在执行周期性业务时，基站的定时基准与绝对基准之间的时间差的量。消息长度信息还可以用来指示周期性业务中消息的大小。

可见，本实例中，上报的辅助信息包括周期信息、定时偏移信息和/或消息长度信息，这样可以判断出数据量，帮助提高第二电子设备分配资源的合理性。

在一个可能的实例中，所述辅助信息是周期性发送的。

其中，第一电子设备向第二电子设备发送辅助信息的条件可以是周期性的，也就是当满足一个周期的时间或满足一个循环条件后就可以发送辅助信息。

可见，本实例中，第一电子设备周期性的上报辅助信息，可以在一般优先级通信域中资源占用率很低时，使得该通信域内的资源可以被其他通信域内的终端节点使用，提高第二电子设备资源分配的合理性，避免造成资源的浪费或某一个通信域内的资源不足。

在一个可能的实例中，所述向第二电子设备发送辅助信息之前，所述方法还包括：检测到所述第三电子设备的业务数据的类型改变。

其中，第一电子设备向第二电子设备发送辅助信息的条件还可以是在第一电子设备管理的终端节点的业务数据的类型发生改变时，向第二电子设备发送辅助信息，例如，第三电子设备的业务数据的类型由语音业务变为了视频业务，则此时管理该第三电子设备的第一电子设备就要向第二电子设备发送辅助信息，该辅助信息就包括第三电子设备的业务数据的类型为视频业务。第二电子设备就会为第三电子设备分配与视频业务相适配的传输资源。检测第三电子设备的业务数据的类型改变可以是第一电子设备主动周期性的或随机的对终端节点的业务数据的类型进行检测，或在第三电子设备的业务数据的类型改变时，由第三电子设备主动向第一电子设备上报业务数据的类型改变，或第三电子设备周期性的向第一电子设备上报当前的业务数据的类型。

可见，本实例中，在第三电子设备的业务数据的类型改变时，第一电子设备向第二电子设备发送辅助信息，可以在一般优先级通信域中资源占用率很低时，使得该通信域内的资源可以被其他通信域内的终端节点使用，提高第二电子设备资源分配的合理性，避免造成资源的浪费或某一个通信域内的资源不足。

请参阅图 3，图 3 是本申请实施例提供的一种资源配置方法的流程示意图，如图所示，本资源配置方法应用于车载短距离通信系统中的第二电子设备，所述车载短距离通信系统包括至少一个管理节点和至少一个终端节点，所述第一电子设备为所述至少一个管理节点中的设备，所述方法包括如下步骤。

步骤 301, 接收来自第一电子设备发送的辅助信息, 所述辅助信息包含所述第一电子设备所管理的至少一个终端节点的配置信息, 所述辅助信息用于指示所述第二电子设备根据所述辅助信息为所述第一电子设备进行资源配置, 所述第一电子设备为所述至少一个管理节点中除所述第二电子设备之外的设备。

其中, 管理节点是车载无线短距离通信系统发送数据调度信息的节点, 终端节点是车载短距离通信系统接收数据调度信息, 根据数据调度信息发送数据的节点。第一电子设备为一般通信域里的管理设备, 第二电子设备为高级通信域里的管理设备, 第二电子设备可以为第一电子设备分配通信资源。因此第一电子设备在满足条件时会向第二电子设备上报辅助信息, 第二电子设备就会根据辅助信息里的内容分配通信资源给该一般通信域, 该一般通信域里的第一设备就可以将这些通信资源再次调度给被其管理的终端节点, 进行数据传输。在一般通信域中还包括终端节点, 辅助信息的内容就包括这些终端节点的当前状态信息等。

步骤 302, 向所述第一电子设备发送资源配置信息, 所述资源配置信息用于所述第二电子设备为第三电子设备配置传输资源, 所述第三电子设备为所述至少一个终端节点中由所述第一电子设备所管理的终端节点。

其中, 第二电子设备在获取了辅助信息后, 会根据辅助信息为该一般通信域内的第三电子设备分配传输资源。

具体实现中, 一般优先级通信域内的管理节点需要获取高优先级通信域的系统消息后才会向给高优先级通信域内的管理节点上报辅助信息, 当一般优先级域管理节点在进行上电、或指示高优先级通信域广播信息或系统消息发生了变更时, 需要执行高优先级通信域系统消息的获取流程, 该获取方法包括: 确定当前通信域是否为高优先级通信域, 该确定方式可以是基于获取的其他通信域的广播信息中的同步信号中的配置信息; 在当前通信域是高优先级通信域的情况下, 获取所述高优先级通信域的系统消息; 根据该系统消息确定该高优先级通信域是否是第一电子设备期望的通信域, 若是, 则存储所述高优先级通信域的系统消息, 然后第一电子设备向该高优先级通信域内的管理节点发送辅助信息, 获取为第一电子设备存在的一般优先级通信域配置的资源, 并根据该来调度一般通信域内的终端节点, 直到该高优先级通信域不在是高优先级通信域时, 就不再继续获取该通信域的广播信息。若该高优先级通信域不是第一电子设备期望的通信域, 则丢弃该高优先级通信域的系统消息。

可见, 本申请实施例中, 首先第一电子设备向第二电子设备发送辅助信息, 然后第一电子设备再接收来第二电子设备根据辅助信息发送的配置信息, 用于为第三电子设备配置传输资源。这样, 不仅可以避免多个通信域的资源冲突, 提高通信效率, 还能合理调度多域资源, 避免出现资源浪费或资源不足的情况。

在一个可能的实例中, 所述辅助信息包括以下至少一种: 所述第三电子设备的个数, 所述第三电子设备的设备类型, 所述第三电子设备的业务数据的类型。

其中, 第一电子设备向第二电子设备发送辅助信息是为了获取第二电子设备为第三电子设备配置的传输资源, 因此辅助信息主要是第一电子设备所管理的终端节点的信息, 包括第一电子设备所管理的第三电子设备的个数, 第三电子的设备类型, 例如第三电子设备为麦克风设备、摄像设备、传感器设备或移动终端等。该辅助信息还可以包括第三电子设备的业务数据的类型等。

可见, 本实例中, 辅助信息包括第三电子设备的个数或设备类型或业务数据的类型等, 可以帮助第二电子设备决定分配的系统开销、业务数据资源具体是多少, 提高第二电子设备分配资源的合理性。

在一个可能的实例中，所述业务数据的类型包括以下任意一种：

视频、语音、流媒体、主动降噪、多媒体广播多播业务、控制信令、控制业务。

其中，这些业务数据的类型都可以是终端节点能够发送或接收的数据类型。

可见，本实例中，将视频、语音、流媒体、主动降噪、多媒体广播多播业务、控制信令、控制业务等业务数据类型发送给第二电子设备，可以帮助第二电子设备决定分配的系统开销、业务数据资源具体是多少，提高第二电子设备分配资源的合理性。

在一个可能的实例中，在所述业务数据的类型为周期性业务的情况下，所述辅助信息还包括所述周期性业务的业务模式信息。

其中，所述周期性业务可以是指没隔一段时间就需要实现一次的业务，因此，在发送辅助信息时，该辅助信息中不仅要包含终端节点的业务数据的类型为周期性业务，还要包含该周期性业务的业务模式。该业务模式的信息可以包含以怎样的方式完成周期性业务的各方面数据信息。

可见，本实例中，在业务数据的类型为周期性业务时，发送的辅助信息中还包括业务模式信息，这样可以帮助第二电子设备决定分配的系统开销、业务数据资源具体是多少，提高第二电子设备分配资源的合理性。

在一个可能的实例中，所述业务模式信息包括以下至少一种：周期信息、定时偏移信息、消息长度信息。

其中，所述周期信息可以是指业务周期，可以指示某一个业务发生的频率。定时偏移信息可以是在执行周期性业务时，基站的定时基准与绝对基准之间的时间差的量。消息长度信息还可以用来指示周期性业务中消息的大小。

可见，本实例中，上报的辅助信息包括周期信息、定时偏移信息和/或消息长度信息，这样可以判断出数据量，帮助提高第二电子设备分配资源的合理性。

本申请实施例提供一种资源请求装置。本申请实施例提供的资源请求装置可以包括相应步骤所对应的模块。

本申请实施例可以根据上述方法示例对资源请求装置进行功能模块的划分，例如，可以对应各个功能划分各个功能模块，也可以将两个或两个以上的功能集成在一个处理模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能模块的形式实现。本申请实施例中对模块的划分是示意性的，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式。

请参阅图 4a，图 4a 是本申请实施例提供的一种资源请求装置的功能单元组成框图。所述资源请求装置 410 应用于车载短距离通信系统中的第一电子设备，所述车载短距离通信系统包括至少一个管理节点和至少一个终端节点，所述第一电子设备为所述至少一个管理节点中的设备，所述装置包括：

发送单元 411，用于向第二电子设备发送辅助信息，所述辅助信息包含所述第一电子设备所管理的至少一个终端节点的配置信息，所述辅助信息用于指示所述第二电子设备根据所述辅助信息为所述第一电子设备进行资源配置，所述第二电子设备为所述至少一个管理节点中除所述第一电子设备之外的设备；接收单元 412，用于接收来自所述第二电子设备的资源配置信息，所述资源配置信息用于所述第二电子设备为第三电子设备配置传输资源，所述第三电子设备为所述至少一个终端节点中由所述第一电子设备所管理的终端节点。

在一个可能的实例中，所述辅助信息包括以下至少一种：所述第三电子设备的个数，所

述第三电子设备的设备类型，所述第三电子设备的业务数据的类型。

在一个可能的实例中，所述业务数据的类型包括以下任意一种：视频、语音、流媒体、主动降噪、多媒体广播多播业务、控制信令、控制业务。

在一个可能的实例中，在所述业务数据的类型为周期性业务的情况下，所述辅助信息还包括所述周期性业务的业务模式信息。

在一个可能的实例中，所述业务模式信息包括以下至少一种：周期信息、定时偏移信息、消息长度信息。

在一个可能的实例中，所述辅助信息是周期性发送的。

在一个可能的实例中，在所述向第二电子设备发送辅助信息之前，所述装置 410 还用于：检测到所述第三电子设备的业务数据的类型改变。

在采用集成的单元的情况下，如图 4b 所示，图 4b 是本申请实施例提供的另一种资源请求装置的功能单元组成框图。在图 4b 中，资源请求装置 420 包括：处理模块 422 和通信模块 421。处理模块 422 用于对资源请求装置的动作进行控制管理，例如，执行发送单元 411、接收单元 412 的步骤，和/或用于执行本文所描述的技术的其它过程。通信模块 421 用于支持资源请求装置与其他设备之间的交互。如图 4b 所示，资源请求装置还可以包括存储模块 423，存储模块 423 用于存储资源请求装置的程序代码和数据。

其中，处理模块 422 可以是处理器或控制器，例如可以是中央处理器(Central Processing Unit, CPU)，通用处理器，数字信号处理器(Digital Signal Processor, DSP)，ASIC，FPGA 或者其他可编程逻辑器件、晶体管逻辑器件、硬件部件或者其任意组合。其可以实现或执行结合本申请公开内容所描述的各种示例性的逻辑方框，模块和电路。所述处理器也可以是实现计算功能的组合，例如包含一个或多个微处理器组合，DSP 和微处理器的组合等等。通信模块 421 可以是收发器、RF 电路或通信接口等。存储模块 423 可以是存储器。

其中，上述方法实施例涉及的各场景的所有相关内容均可以援引到对应功能模块的功能描述，在此不再赘述。上述资源请求装置 420 均可执行上述图 2a 所示的资源请求方法。

请参阅图 5a，图 5a 是本申请实施例提供的一种资源配置装置的功能单元组成框图。所述资源配置装置 510 应用于车载短距离通信系统中的第一电子设备，所述车载短距离通信系统包括至少一个管理节点和至少一个终端节点，所述第一电子设备为所述至少一个管理节点中的设备，所述装置包括：

接收单元 511，用于接收来自第一电子设备发送的辅助信息，所述辅助信息包含所述第一电子设备所管理的至少一个终端节点的配置信息，所述辅助信息用于指示所述第二电子设备根据所述辅助信息为所述第一电子设备进行资源配置，所述第一电子设备为所述至少一个管理节点中除所述第二电子设备之外的设备；发送单元 512，用于向所述第一电子设备发送资源配置信息，所述资源配置信息用于所述第二电子设备为第三电子设备配置传输资源，所述第三电子设备为所述至少一个终端节点中由所述第一电子设备所管理的终端节点。

在一个可能的实例中，所述辅助信息包括以下至少一种：所述第三电子设备的个数，所述第三电子设备的设备类型，所述第三电子设备的业务数据的类型。

在一个可能的实例中，所述业务数据的类型包括以下任意一种：视频、语音、流媒体、主动降噪、多媒体广播多播业务、控制信令、控制业务。

在一个可能的实例中，在所述业务数据的类型为周期性业务的情况下，所述辅助信息还包括所述周期性业务的业务模式信息。

在一个可能的实例中,所述业务模式信息包括以下至少一种:周期信息、定时偏移信息、消息长度信息。

在采用集成的单元的情况下,如图 5b 所示,图 5b 是本申请实施例提供的另一种资源配置装置的功能单元组成框图。在图 5b 中,资源配置装置 520 包括:处理模块 522 和通信模块 521。处理模块 522 用于对资源配置装置的动作进行控制管理,例如,执行接收单元 511、发送单元 512 的步骤,和/或用于执行本文所描述的技术的其它过程。通信模块 521 用于支持资源配置装置与其他设备之间的交互。如图 5b 所示,资源配置装置还可以包括存储模块 523,存储模块 523 用于存储资源配置装置的程序代码和数据。

其中,处理模块 522 可以是处理器或控制器,例如可以是中央处理器(Central Processing Unit, CPU),通用处理器,数字信号处理器(Digital Signal Processor, DSP),ASIC, FPGA 或者其他可编程逻辑器件、晶体管逻辑器件、硬件部件或者其任意组合。其可以实现或执行结合本申请公开内容所描述的各种示例性的逻辑方框,模块和电路。所述处理器也可以是实现计算功能的组合,例如包含一个或多个微处理器组合,DSP 和微处理器的组合等等。通信模块 521 可以是收发器、RF 电路或通信接口等。存储模块 523 可以是存储器。

其中,上述方法实施例涉及的各场景的所有相关内容均可以援引到对应功能模块的功能描述,在此不再赘述。上述资源配置装置 520 均可执行上述图 2a 所示的资源配置方法。

上述实施例,可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或其他任意组合来实现。当使用软件实现时,上述实施例可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。所述计算机程序产品包括一个或多个计算机指令或计算机程序。在计算机上加载或执行所述计算机指令或计算机程序时,全部或部分地产生按照本申请实施例所述的流程或功能。所述计算机可以为通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。所述计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中,或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输,例如,所述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或无线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。所述计算机可读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合的服务器、数据中心等数据存储设备。所述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。半导体介质可以是固态硬盘。

本申请实施例还提供一种计算机存储介质,其中,该计算机存储介质存储用于电子数据交换的计算机程序,该计算机程序使得计算机执行如上述方法实施例中记载的任一方法的部分或全部步骤,上述计算机包括电子设备。

本申请实施例还提供一种计算机程序产品,上述计算机程序产品包括存储了计算机程序的非瞬时性计算机可读存储介质,上述计算机程序可操作来使计算机执行如上述方法实施例中记载的任一方法的部分或全部步骤。该计算机程序产品可以为一个软件安装包,上述计算机包括电子设备。

应理解,在本申请的各种实施例中,上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的方法、装置和系统,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的;例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式;例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的

相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

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

另外，在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理包括，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

上述以软件功能单元的形式实现的集成的单元，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。上述软件功能单元存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本发明各个实施例所述方法的部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（Read-Only Memory，简称 ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称 RAM）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

虽然本发明披露如上，但本发明并非限定于此。任何本领域技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，可轻易想到变化或替换，均可作各种更动与修改，包含上述不同功能、实施步骤的组合，包含软件和硬件的实施方式，均在本发明的保护范围。

权利要求书

1、一种资源请求方法，其特征在于，应用于车载短距离通信系统中的第一电子设备，所述车载短距离通信系统包括至少一个管理节点和至少一个终端节点，所述第一电子设备为所述至少一个管理节点中的设备，所述方法包括：

向第二电子设备发送辅助信息，所述辅助信息包含所述第一电子设备所管理的至少一个终端节点的配置信息，所述辅助信息用于指示所述第二电子设备根据所述辅助信息为所述第一电子设备进行资源配置，所述第二电子设备为所述至少一个管理节点中除所述第一电子设备之外的设备；

接收来自所述第二电子设备的资源配置信息，所述资源配置信息用于所述第二电子设备为第三电子设备配置传输资源，所述第三电子设备为所述至少一个终端节点中由所述第一电子设备所管理的终端节点。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述辅助信息包括以下至少一种：

所述第三电子设备的个数，所述第三电子设备的设备类型，所述第三电子设备的业务数据的类型。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述业务数据的类型包括以下任意一种：视频、语音、流媒体、主动降噪、多媒体广播多播业务、控制信令、控制业务。

4、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，在所述业务数据的类型为周期性业务的情况下，所述辅助信息还包括所述周期性业务的业务模式信息。

5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述业务模式信息包括以下至少一种：周期信息、定时偏移信息、消息长度信息。

6、根据权利要求1-5任一项所述的方法，其特征在于，所述辅助信息是周期性发送的。

7、根据权利要求1-5任一项所述的方法，其特征在于，所述向第二电子设备发送辅助信息之前，所述方法还包括：

检测到所述第三电子设备的业务数据的类型改变。

8、一种资源配置方法，其特征在于，应用于车载短距离通信系统中的第二电子设备，所述车载短距离通信系统包括至少一个管理节点和至少一个终端节点，所述第二电子设备为所述至少一个管理节点中的设备，所述方法包括：

接收来自第一电子设备发送的辅助信息，所述辅助信息包含所述第一电子设备所管理的至少一个终端节点的配置信息，所述辅助信息用于指示所述第二电子设备根据所述辅助信息为所述第一电子设备进行资源配置，所述第一电子设备为所述至少一个管理节点中除所述第二电子设备之外的设备；

向所述第一电子设备发送资源配置信息，所述资源配置信息用于所述第二电子设备为第三电子设备配置传输资源，所述第三电子设备为所述至少一个终端节点中由所述第一电子设备所管理的终端节点。

9、根据权利要求8所述的方法，其特征在于，所述辅助信息包括以下至少一种：

所述第三电子设备的个数，所述第三电子设备的设备类型，所述第三电子设备的业务数据的类型。

10、根据权利要求8所述的方法，其特征在于，所述业务数据的类型包括以下任意一种：视频、语音、流媒体、主动降噪、多媒体广播多播业务、控制信令、控制业务。

11、根据权利要求9所述的方法，其特征在于，在所述业务数据的类型为周期性业务的情况下，所述辅助信息还包括所述周期性业务的业务模式信息。

12、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述业务模式信息包括以下至少一种：周期信息、定时偏移信息、消息长度信息。

13、一种资源请求装置，其特征在于，应用于车载短距离通信系统中的第一电子设备，所述车载短距离通信系统包括至少一个管理节点和至少一个终端节点，所述第一电子设备为所述至少一个管理节点中的设备，所述装置包括；

发送单元，用于向第二电子设备发送辅助信息，所述辅助信息包含所述第一电子设备所管理的至少一个终端节点的配置信息，所述辅助信息用于指示所述第二电子设备根据所述辅助信息为所述第一电子设备进行资源配置，所述第二电子设备为所述至少一个管理节点中除所述第一电子设备之外的设备；

接收单元，用于接收来自所述第二电子设备的资源配置信息，所述资源配置信息用于所述第二电子设备为第三电子设备配置传输资源，所述第三电子设备为所述至少一个终端节点中由所述第一电子设备所管理的终端节点。

14、一种资源配置装置，其特征在于，应用于车载短距离通信系统中的第二电子设备，所述车载短距离通信系统包括至少一个管理节点和至少一个终端节点，所述第二电子设备为所述至少一个管理节点中的设备，所述装置包括；

接收单元，用于接收来自第一电子设备发送的辅助信息，所述辅助信息包含所述第一电子设备所管理的至少一个终端节点的配置信息，所述辅助信息用于指示所述第二电子设备根据所述辅助信息为所述第一电子设备进行资源配置，所述第一电子设备为所述至少一个管理节点中除所述第二电子设备之外的设备；

发送单元，用于向所述第一电子设备发送资源配置信息，所述资源配置信息用于所述第二电子设备为第三电子设备配置传输资源，所述第三电子设备为所述至少一个终端节点中由所述第一电子设备所管理的终端节点。

15、一种电子设备，其特征在于，所述电子设备包括存储器、通信接口，以及一个或多个程序，所述一个或多个程序被存储在所述存储器中，并且被配置由所述处理器执行，所述程序包括用于执行如权利要求 1-7 或 8-12 任一项所述的方法中的步骤的指令。

16、一种计算机可读存储介质，其特征在于，存储用于电子数据交换的计算机程序，其中，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 1-7 或 8-12 任一项所述的方法。

17、一种芯片，其特征在于，

所述芯片，用于向第二电子设备发送辅助信息，所述辅助信息包含所述第一电子设备所管理的至少一个终端节点的配置信息，所述辅助信息用于指示所述第二电子设备根据所述辅助信息为所述第一电子设备进行资源配置，所述第二电子设备为所述至少一个管理节点中除所述第一电子设备之外的设备；以及接收来自所述第二电子设备的资源配置信息，所述资源配置信息用于所述第二电子设备为第三电子设备配置传输资源，所述第三电子设备为所述至少一个终端节点中由所述第一电子设备所管理的终端节点。

18、一种芯片模组，其特征在于，包括收发组件和芯片，

所述芯片，用于通过所述收发组件向第二电子设备发送辅助信息，所述辅助信息包含所述第一电子设备所管理的至少一个终端节点的配置信息，所述辅助信息用于指示所述第二电子设备根据所述辅助信息为所述第一电子设备进行资源配置，所述第二电子设备为所述至少一个管理节点中除所述第一电子设备之外的设备；以及接收来自所述第二电子设备的资源配置信息，所述资源配置信息用于所述第二电子设备为第三电子设备配置传输资源，所述第三电子设备为所述至少一个终端节点中由所述第一电子设备所管理的终端节点。

19、一种芯片，其特征在于，

所述芯片，用于接收来自第一电子设备发送的辅助信息，所述辅助信息包含所述第一电子设备所管理的至少一个终端节点的配置信息，所述辅助信息用于指示所述第二电子设备根据所述辅助信息为所述第一电子设备进行资源配置，所述第一电子设备为所述至少一个管理节点中除所述第二电子设备之外的设备；以及向所述第一电子设备发送资源配置信息，所述资源配置信息用于所述第二电子设备为第三电子设备配置传输资源，所述第三电子设备为所述至少一个终端节点中由所述第一电子设备所管理的终端节点。

20、一种芯片模组，其特征在于，包括收发组件和芯片，

所述芯片，用于通过所述收发组件接收来自第一电子设备发送的辅助信息，所述辅助信息包含所述第一电子设备所管理的至少一个终端节点的配置信息，所述辅助信息用于指示所述第二电子设备根据所述辅助信息为所述第一电子设备进行资源配置，所述第一电子设备为所述至少一个管理节点中除所述第二电子设备之外的设备；以及向所述第一电子设备发送资源配置信息，所述资源配置信息用于所述第二电子设备为第三电子设备配置传输资源，所述第三电子设备为所述至少一个终端节点中由所述第一电子设备所管理的终端节点。

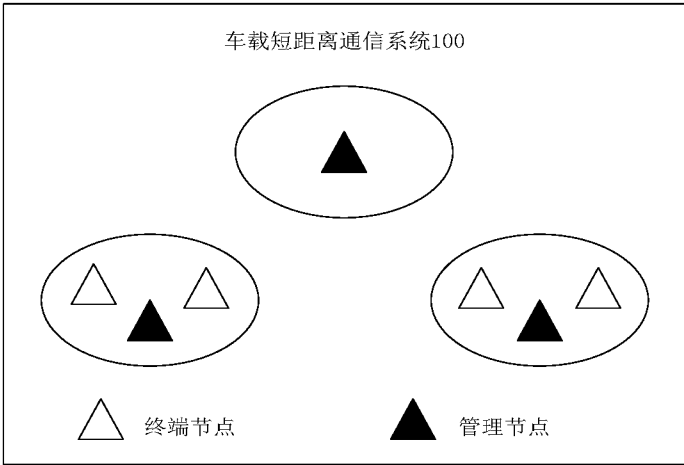


图 1a

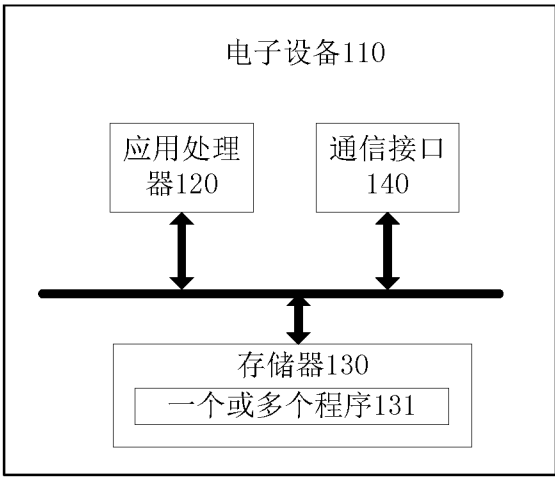


图 1b

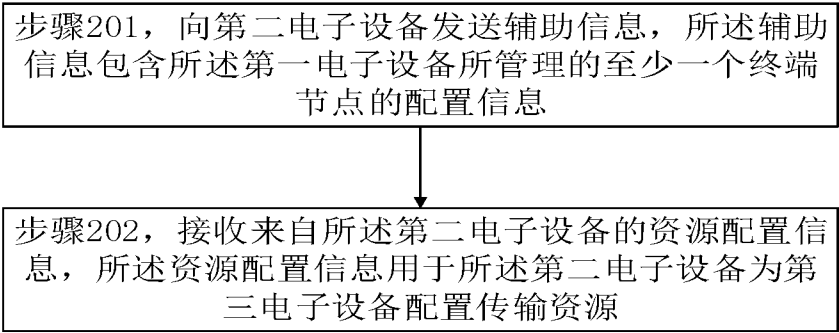


图 2a

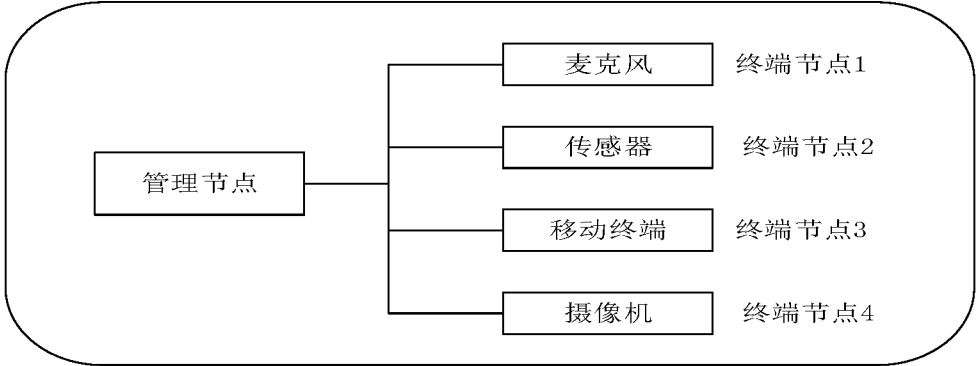


图 2b

步骤301，接收来自第一电子设备发送的辅助信息，
所述辅助信息包含所述第一电子设备所管理的至少
一个终端节点的配置信息

步骤302，向所述第一电子设备发送资源配置信息，
所述资源配置信息用于所述第二电子设备为第三电
子设备配置传输资源

图 3

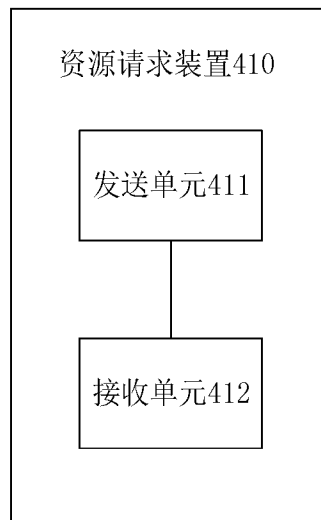


图 4a

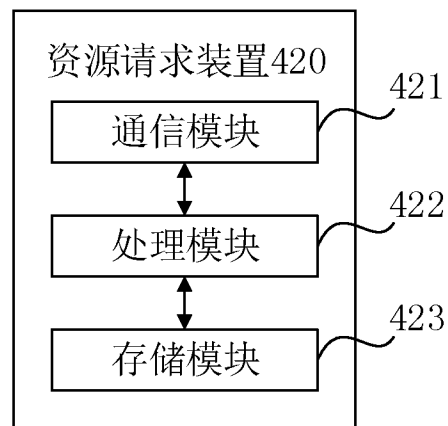


图 4b

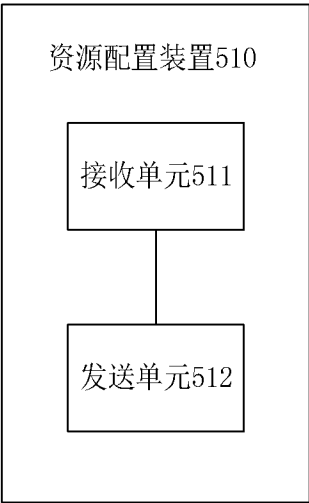


图 5a

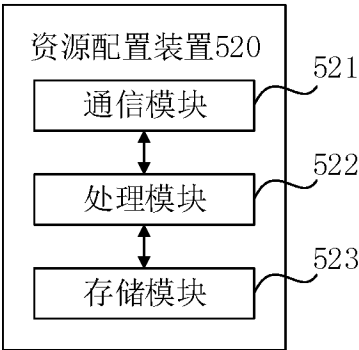


图 5b

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/115437

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 4/48(2018.01)i; H04W 4/80(2018.01)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

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, CNKI, EPODOC, WPI, 3GPP: 资源, 请求, 配置, 分配, 车载, 短距离, 状态信息, 节点, 终端, 管理节点, G节点, T节点, grant node, terminal node, resource, select, reserve, allocate, V2X, vehicle, state, node, terminal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 111436140 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 July 2020 (2020-07-21) description paragraphs 0060-0350	1-20
A	CN 110851271 A (BEIJING WUTONG CHELIAN TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 February 2020 (2020-02-28) entire document	1-20
A	WO 2020056696 A1 (OPPO GUANGDONG MOBILE COMMUNICATIONS CO., LTD.) 26 March 2020 (2020-03-26) entire document	1-20
A	AT&T. "Resource Allocation Mechanism" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #95 R1-1812872, 16 November 2018 (2018-11-16), entire document	1-20



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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

17 November 2021

Date of mailing of the international search report

25 November 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/115437

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111436140	A	21 July 2020	WO	2020192670	A1	01 October 2020
CN	110851271	A	28 February 2020	None			
WO	2020056696	A1	26 March 2020	TW	202019205	A	16 May 2020
				US	2021212029	A1	08 July 2021
				CN	112673690	A	16 April 2021
				EP	3852461	A1	21 July 2021

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/115437

A. 主题的分类 H04W 4/48(2018.01)i; H04W 4/80(2018.01)i 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																	
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) H04W 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 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)) CNPAT, CNKI, EPDOC, WPI, 3GPP: 资源, 请求, 配置, 分配, 车载, 短距离, 状态信息, 节点, 终端, 管理节点, G节点, T节点, grant node, terminal node, resource, select, reserve, allocate, V2X, vehicle, state, node, terminal																	
C. 相关文件 <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>X</td> <td>CN 111436140 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 7月 21日 (2020 - 07 - 21) 说明书第0060-0350段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110851271 A (北京梧桐车联科技有限责任公司) 2020年 2月 28日 (2020 - 02 - 28) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>W0 2020056696 A1 (OPPO广东移动通信有限公司) 2020年 3月 26日 (2020 - 03 - 26) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>AT&T. "Resource allocation mechanism" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #95 R1-1812872, 2018年 11月 16日 (2018 - 11 - 16), 全文</td> <td>1-20</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	X	CN 111436140 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 7月 21日 (2020 - 07 - 21) 说明书第0060-0350段	1-20	A	CN 110851271 A (北京梧桐车联科技有限责任公司) 2020年 2月 28日 (2020 - 02 - 28) 全文	1-20	A	W0 2020056696 A1 (OPPO广东移动通信有限公司) 2020年 3月 26日 (2020 - 03 - 26) 全文	1-20	A	AT&T. "Resource allocation mechanism" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #95 R1-1812872, 2018年 11月 16日 (2018 - 11 - 16), 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 111436140 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 7月 21日 (2020 - 07 - 21) 说明书第0060-0350段	1-20															
A	CN 110851271 A (北京梧桐车联科技有限责任公司) 2020年 2月 28日 (2020 - 02 - 28) 全文	1-20															
A	W0 2020056696 A1 (OPPO广东移动通信有限公司) 2020年 3月 26日 (2020 - 03 - 26) 全文	1-20															
A	AT&T. "Resource allocation mechanism" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #95 R1-1812872, 2018年 11月 16日 (2018 - 11 - 16), 全文	1-20															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																	
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文件的具体类型: "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 "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) "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "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 </td> <td> "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 "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 "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 "&" 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 "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) "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "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	"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 "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 "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 "&" 同族专利的文件													
* 引用文件的具体类型: "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 "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) "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "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	"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 "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 "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 "&" 同族专利的文件																
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																
2021年 11月 17日	2021年 11月 25日																
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																
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	安晓兰																
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53961732																

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/115437

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	111436140	A	2020年 7月 21日	WO	2020192670	A1	2020年 10月 1日
CN	110851271	A	2020年 2月 28日	无			
WO	2020056696	A1	2020年 3月 26日	TW	202019205	A	2020年 5月 16日
				US	2021212029	A1	2021年 7月 8日
				CN	112673690	A	2021年 4月 16日
				EP	3852461	A1	2021年 7月 21日