

(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
2023 年 2 月 2 日 (02.02.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/005482 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 12/18 (2006.01) *A63F 13/795* (2014.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/099210

(22) 国际申请日: 2022 年 6 月 16 日 (16.06.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110862921.9 2021 年 7 月 29 日 (29.07.2021) CN

(71) 申请人: **OPPO 广东移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 邹良辉 (**ZOU, Lianghui**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。 商泽利 (**SHANG, Zeli**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。 迟民强 (**CHI, Minqiang**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 深圳中一联合知识产权代理有限公司 (**SHENZHEN ZHONGYI UNION INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.**); 中国广东省深圳市福田区莲花街道紫荆社区深南大道 6008 号深圳特区报业大厦 33 层, Guangdong 518034 (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,

(54) **Title:** TEAM RECOMMENDATION METHOD, TEAM RECOMMENDATION APPARATUS, ELECTRONIC DEVICE, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 组队推荐方法、组队推荐装置、电子设备及存储介质

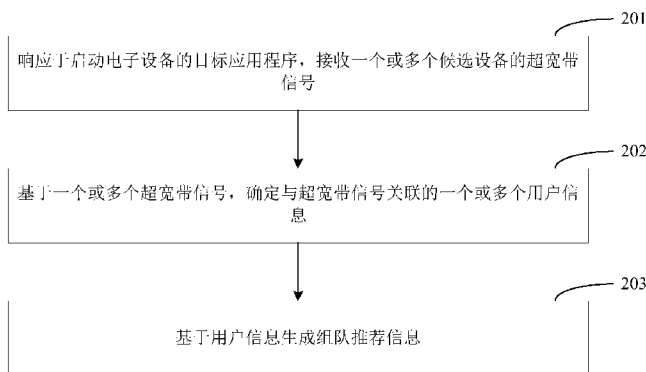


图 2

201 In response to starting a target application of an electronic device, receive ultra-wideband signals of one or more candidate devices
202 On the basis of one or more of the ultra-wideband signals, determine one or more pieces of user information associated with the ultra-wideband signals
203 Generate team recommendation information on the basis of the user information

(57) **Abstract:** The present application is applicable to the technical field of Internet, and provides a team recommendation method, a team recommendation apparatus, an electronic device, and a storage medium. The team recommendation method is applied to an electronic device configured with an ultra-wideband module, and the team recommendation method comprises: in response to starting a target application of the electronic device, receiving ultra-wideband signals of one or more candidate devices, wherein the target application supports a teaming function; on the basis of one or more of the ultra-wideband signals, determining one or more pieces of user information associated with the ultra-wideband signals; and generating team recommendation information on the basis of the user information. By means of the present application, nearby users who can form a team can be recommended to a teaming initiator.

(57) 摘要: 本申请适用于互联网技术领域, 提供了一种组队推荐方法、组队推荐装置、电子设备及存储介质, 该组队推荐方法应用于配置有超宽带模块的电子设备, 所述组队推荐方法包括: 响应于启动电子设备的目标应用程序, 接收一个或多个候选设备的超宽带信号, 其中, 所述目标应用程序支持组队功能; 基于一个或多个所述超宽带信号, 确定与所述超宽带信号关联的一个或多个用户信息; 基于用户信息生成组队推荐信息。通过本申请可向组队发起者推荐附近的可组队用户。

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, 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, 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))。

组队推荐方法、组队推荐装置、电子设备及存储介质

技术领域

本申请属于互联网技术领域，尤其涉及一种组队推荐方法、组队推荐装置、电子设备及存储介质。

5 背景技术

随着互联网技术的飞速发展，人们在线互动的场景和需求越来越多，例如多人在线游戏、群体社交软件等支持组队功能的应用程序，人们在互动过程中往往需要通过组队的方式执行和完成共同的目标事件。

发明内容

10 本申请实施例提供了一种组队推荐方法、组队推荐装置、电子设备及存储介质，以向组队发起者推荐附近的可组队用户。

第一方面，本申请实施例提供了一种组队推荐方法，应用于配置有超宽带模块的电子设备，所述组队推荐方法包括：

15 响应于启动所述电子设备的目标应用程序，接收一个或多个候选设备的超宽带信号，其中，所述目标应用程序支持组队功能；

基于一个或多个所述超宽带信号，确定与所述超宽带信号关联的一个或多个用户信息；

基于所述用户信息生成组队推荐信息。

20 第二方面，本申请实施例提供了一种组队推荐装置，应用于配置有超宽带模块的电子设备，所述组队推荐装置包括：

信号接收模块，用于响应于启动所述电子设备的目标应用程序，接收一个或多个候选设备的超宽带信号，其中，所述目标应用程序支持组队功能；

信息确定模块，用于基于一个或多个所述超宽带信号，确定与所述超宽带信号关联的一个或多个用户信息；

25 信息生成模块，用于基于所述用户信息生成组队推荐信息。

第三方面，本申请实施例提供了一种电子设备，包括超宽带模块、存储器、处理器以及存储在该存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实现如上述第一方面所述组队推荐方法的步骤。

30 第四方面，本申请实施例提供了一种芯片，包括处理器，所述处理器用于读取并执行存储器中存储的计算机程序，以执行如上述第一方面所述组队推荐方法的步骤。

可选地，所述芯片还包括存储器，所述存储器与所述处理器通过电路或电线连接。

第五方面，本申请实施例提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如上述第一方面所述组队推荐方法的步骤。

35 第六方面，本申请实施例提供了一种计算机程序产品，当所述计算机程序产品在电子设备上运行时，使得所述电子设备执行如上述第一方面所述组队推荐方法的步骤。

附图说明

40 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1a 是多人在线游戏的操作界面的示例图；图 1b 是多人在线游戏的组队界面的示例图；

图 2 是本申请实施例一提供的组队推荐方法的实现流程示意图；

图 3 是超宽带模块之间的信号交互示例图；

图 4 是本申请实施例二提供的组队推荐方法的实现流程示意图；

图 5 是本申请实施例三提供的组队推荐方法的实现流程示意图；

5 图 6 是向用户 B 发送组队邀请后组队界面的一示例图；

图 7 是 TDOA 定位算法的原理示例图；

图 8a 是参考方向的示例图；图 8b 是图 1b 中三个用户所对应指向角度的示例图；图 8c 是图 8b 中三个用户的先后顺序的示例图；图 8d 是指向角度相同的两个用户各自对应的距离的示例图；图 8e 是图 8d 中四个用户的先后顺序的示例图；图 8f 是向用户 B 发送组队邀请后组队界面的另一示例图；

图 9 是本申请实施例四提供的组队推荐装置的结构示意图；

图 10 是本申请实施例五提供的电子设备的结构示意图。

具体实施方式

以下描述中，为了说明而不是为了限定，提出了诸如特定系统结构、技术之类的具体细节，以便透彻理解本申请实施例。然而，本领域的技术人员应当清楚，在没有这些具体细节的其它实施例中也可以实现本申请。在其它情况中，省略对众所周知的系统、装置、电路以及方法的详细说明，以免不必要的细节妨碍本申请的描述。

应当理解，当在本申请说明书和所附权利要求书中使用时，术语“包括”指示所描述特征、整体、步骤、操作、元素和/或组件的存在，但并不排除一个或多个其它特征、整体、步骤、操作、元素、组件和/或其集合的存在或添加。

在本申请说明书中描述的参考“一个实施例”或“一些实施例”等意味着在本申请的一个或多个实施例中包括结合该实施例描述的特定特征、结构或特点。由此，在本说明书中的不同之处出现的语句“在一个实施例中”、“在一些实施例中”、“在其他一些实施例中”、“在另外一些实施例中”等不是必然都参考相同的实施例，而是意味着“一个或多个但不是所有的实施例”，除非是以其他方式另外特别强调。术语“包括”、“包含”、“具有”及它们的变形都意味着“包括但不限于”，除非是以其他方式另外特别强调。

本申请实施例提供的组队推荐方法可以应用于安装有目标应用程序的手机、平板电脑、可穿戴设备、车载设备、增强现实(augmented reality, AR)/虚拟现实(virtual reality, VR)设备、笔记本电脑、超级移动个人计算机(ultra-mobile personal computer, UMPC)、上网本、个人数字助理(personal digital assistant, PDA)等电子设备上，本申请实施例对电子设备的具体类型不作任何限制。

应理解，本实施例中的超宽带(Ultra Wide Band, UWB)技术是一种无线载波通信技术，利用纳秒至微秒级的非正弦波窄脉冲传输数据，发射信号功率谱密度低，对信道衰落不敏感，截获能力低。主要具有以下特性：

35 精准定位：超宽带定位精度在厘米级内，其精度远远高于 WiFi 定位和蓝牙定位。精度、安全性、穿透性、抗干扰性均高于同类技术。可应用于对定位精度要求较高的场景。

数据传输：支持高达 110MB/s 的传输速度，适合家庭无线消费市场。可应用于代替通用串行总线(Universal Serial Bus, USB)进行数据传输、家庭数字电视视频信号等场景。

探测雷达：超宽带具有较高的空间分辨能力，使其具有较强的目标识别能力。用途：40 探地雷达、穿墙雷达和道路检测等。

应理解，本实施例中各步骤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。

本申请实施例提供一种组队推荐方法，组队推荐是指向组队发起者推荐可组队用户。例如，在多人在线游戏、群体社交软件等应用程序中的组队功能中向组队发起者推荐可组队用户。

以多人在线游戏为例，电子设备在检测到多人在线游戏启动时，可以进入多人在线游戏的操作界面。如图 1a 所示，该操作界面中包括 Play、资讯、商城等选项。在 Play 选项下包括第一游戏模式、第二游戏模式和第三游戏模式等，通过点击不同的游戏模式，可以显示不同游戏模式下的用户数量和“确认”选项等信息，图 1a 是以第一游戏模式为例。电子设备在检测到对第一游戏模式下的“确认”选项的点击操作时，可以进入组队界面，如图 1b 所示是组队界面的示例图，该组队界面可以包括返回图标、组队准备图标、金币图片、金币数量、钻石图标、钻石数量、受邀方图标、“确定”选项、“附近”选项、“最近”选项和“好友”选项等。在检测到对返回图标的点击操作时可以返回操作界面；在检测到对“附近”选项的点击操作时可以显示附近当前登录多人在线游戏的用户，例如图 1b 中的用户 A、用户 B 和用户 C，通过点击与用户关联的“邀请”选项，可以向用户发起组队邀请；在检测到对“最近”选项的点击操作时显示最近一段时间已与组队发起者组队的用户；在检测到对“好友”选项的点击操作时显示已添加的好友。

电子设备在对附近当前登录多人在线游戏的其他用户进行搜索时，现有的一种方案是基于与多人在线游戏的账号关联的全球定位系统（Global Positioning System, GPS）信息邀请附近的可组队用户，但 GPS 信号精度较低，一般在 10 米左右，且 GPS 信号容易受物体遮挡，不适宜在室内环境使用。另外使用 GPS 信息无法区分附近可组队用户与组队发起者（即邀请者）的相对位置信息，邀请附近可组队用户时不方便精确指定。

为了较为准确地查找到组队发起者附近的可组队用户，本申请实施例提供了一种组队推荐方法，该方法响应于启动电子设备的多人在线游戏，可以接收一个或多个候选设备的超宽带信号，由于超宽带技术能够精准定位，具有较强的穿透性和抗干扰性，故基于接收到的超宽带信号，可以较为准确地确定与超宽带信号关联的一个或多个用户信息，即可以较为准确地搜索到组队发起者附近的可组队用户。另外，使用超宽带技术能够区分附近的可组队用户与组队发起者的相对位置信息，邀请附近可组队用户时也能够精确指定。

为了说明本申请所述的技术方案，下面通过具体实施例来进行说明。

参见图 2，是本申请实施例一提供的组队推荐方法的实现流程示意图，该组队推荐方法应用于配置有超宽带模块的电子设备。如图 2 所示，该组队推荐方法可以包括以下步骤：

步骤 201，响应于启动电子设备的目标应用程序，接收一个或多个候选设备的超宽带信号。

其中，电子设备可以在接收到对目标应用程序的启动操作（例如对目标应用程序的图标的点击操作），或者进入到目标应用程序的目标界面时，通过超宽带模块进行超宽带信号的搜索，从而接收一个或多个候选设备的超宽带信号。

目标界面包括组队界面。组队界面可以是指能够进行组队操作的界面，如图 1b 所示。

目标应用程序可以是指支持组队功能的应用程序。例如，多人在线游戏、群体社交软件等。

需要说明的是，目标应用程序可以安装在电子设备上，也可以嵌入电子设备上安装的其他应用程序中，或者通过 Web 访问，在此不做限定。

候选设备关联有超宽带模块。候选设备的超宽带信号是指候选设备关联的超宽带模块发射的超宽带信号。与候选设备关联的超宽带模块可以集成在候选设备中，也可以作为超宽带标签与候选设备进行绑定，在此不做限定。

超宽带模块是指支持超宽带技术的模块。超宽带信号为基于超宽带技术发射的信号。

本实施例中，在基于电子设备登录目标应用程序之后，用户可基于该目标应用程序所提供的交互界面进行操作，若检测到目标应用程序进入目标界面，则可以自动触发电子设备的超宽带模块进行超宽带信号的搜索；或者，也可以在检测到目标界面中组队推荐选项（即图 1b 中的附近选项）启动时，触发电子设备的超宽带模块进行超宽带信号的搜索。其中，组队推荐选项用于触发电子设备的超宽带模块进行超宽带信号的搜索，并基于搜索到的超宽带信号进行可组队用户的推荐。

在一实际应用场景中，组队发起者可以登录电子设备上安装的多人在线游戏，并在成功登录后，进入多人在线游戏的组队界面，此时可以自动触发电子设备的超宽带模块进行超宽带信号的搜索；在组队界面还可以设置组队推荐选项，若检测到对组队推荐选项的选定操作，则确定启动组队推荐选项，此时可以触发电子设备的超宽带模块进行超宽带信号的搜索。

可选的，电子设备中的超宽带模块在进行超宽带信号的搜索之前，可以先启用电子设备中的超宽带模块，在启用电子设备中的超宽带模块之后，电子设备中的超宽带模块可以先向周围发射超宽带信号，周围的一个或多个候选设备在接收到电子设备的超宽带模块发射的超宽带信号后，也通过与其关联的超宽带模块发射超宽带信号，以响应电子设备的超宽带模块所发射的超宽带信号，从而使得电子设备的超宽带模块可以接收到一个或多个候选设备的超宽带信号。

如图3所示是超宽带模块之间的信号交互示例图。图3中的超宽带模块1是电子设备中集成的超宽带模块，超宽带模块2是与候选设备关联的超宽带模块，超宽带信号1是超宽带模块1发射的超宽带信号，超宽带信号2是超宽带模块2接收到超宽带信号1之后发射的超宽带信号。

步骤202，基于一个或多个超宽带信号，确定与超宽带信号关联的一个或多个用户信息。

其中，用户信息可以是指用户注册目标应用程序之后分配的身份标识号（Identity Document，ID），表征用户的唯一性。例如，用户信息可以是目标应用程序的账号、用户名称，也可以是账号的标识，在此不做限定。用户名称可以是指用户在目标应用程序中的昵称。

电子设备接收到的超宽带信号的数量可以为一个或者至少两个，具体数量与位于电子设备附近的候选设备的数量有关。

以接收到的一个超宽带信号为例，若查找到与该超宽带信号关联的用户信息，则确定当前时刻在电子设备的附近存在登录目标应用程序的用户；若未查找到与该超宽带信号关联的用户信息，则确定当前时刻在电子设备的附近不存在登录目标应用程序的用户。

候选设备通过将与其关联的超宽带模块发射的超宽带信号与用户在目标应用程序中的用户信息关联，可以确保电子设备查找到与候选设备的超宽带信号关联的用户信息。例如，电子设备搜索到三个候选设备的超宽带信号，分别为第一候选设备的超宽带信号、第二候选设备的超宽带信号和第三候选设备的超宽带信号。若基于第一候选设备的超宽带信号查找到与第一候选设备的超宽带信号关联的用户信息，则可以确定第一候选设备已登录目标应用程序；若基于第二候选设备的超宽带信号未查找到与第二候选设备的超宽带信号关联的用户信息，则可以确定第二候选设备未登录目标应用程序；若基于第三候选设备的超宽带信号查找到与第三候选设备的超宽带信号关联的用户信息，则可以确定第三候选设备已登录目标应用程序。

可选地，候选设备在通过与其关联的超宽带模块发射超宽带信号之前，可以先启用与其关联的超宽带模块，在与其关联的超宽带模块启用时，通过与其关联的超宽带模块发射超宽带信号。

可选地，本申请的电子设备所关联的用户也可能是组队的受邀者（即电子设备中的超宽带模块所发送的超宽带信号可能被其它设备搜索到），在电子设备所关联的用户是受邀者时，电子设备即为上述候选设备。

步骤203，基于用户信息生成组队推荐信息。

组队推荐信息可以包括当前可组队用户的用户信息、用户头像等。例如，在组队推荐信息为用户头像时，基于查找到的用户信息，可以从电子设备本地或者服务器中查找与用户信息关联的用户头像，电子设备本地或者服务器中存储有用户信息以及与用户信息关联的用户头像。用户头像可以是指用户在目标应用程序中的头像。

本申请实施例通过响应于启动电子设备的目标应用程序，接收一个或多个候选设备的超宽带信号，可以基于一个或多个超宽带信号，确定与超宽带信号关联的一个或多个用户信息，并基于用户信息生成组队推荐信息，从而可向组队发起者推荐附近的可组队用户。由于超宽带技术具有较强的穿透性和抗干扰性，故基于接收到的超宽带信号，可以较为准确地搜索到组队发起者附近的可组队用户。

参见图 4，是本申请实施例二提供的组队推荐方法的实现流程示意图，该组队推荐方法应用于配置有超宽带模块的电子设备。如图 4 所示，该组队推荐方法可以包括以下步骤：

步骤 401，响应于启动电子设备的目标应用程序，接收一个或多个候选设备的超宽带信号。

该步骤与步骤 201 相同，具体可参见步骤 201 的相关描述，在此不再赘述。

步骤 402，基于一个或多个超宽带信号，通过服务器确定与超宽带信号关联的一个或多个用户信息。

其中，服务器可以是目标应用程序的服务器，存储有超宽带信号信息与用户信息的映射关系。超宽带信号信息可以是指发射超宽带信号的超宽带模块的标识。例如，图 3 中超宽带信号 2 的超宽带信号信息是超宽带模块 2 的标识。

在接收到超宽带信号之后，可以向服务器发送包含相应超宽带信号信息的查找请求，服务器在接收到该查找请求之后，可以从存储的映射关系中查找与接收到的超宽带信号关联的用户信息，并反馈查找到的与接收到的超宽带信号关联的用户信息。

以第一候选设备为例说明超宽带信号信息与用户信息的映射关系，第一用户信息是第一候选设备登录目标应用程序时所关联的用户信息，与第一用户信息存在映射关系的超宽带信号信息可以是指第一候选设备的超宽带信号信息（即与第一候选设备关联的超宽带模块的标识）。

在一个实施例中，在登录目标应用程序时，可以更新服务器存储的超宽带信号与用户信息的映射关系。在检测到登录目标应用程序时，可以获取电子设备登录目标应用程序时所关联的用户信息以及电子设备的超宽带信号信息，并建立电子设备登录目标应用程序时所关联的用户信息与电子设备的超宽带信号信息的映射关系，将该映射关系发送至服务器。服务器在接收到该映射关系之后，可以从存储的映射关系中查找是否存在电子设备登录目标应用程序时所关联的用户信息或者电子设备的超宽带信号信息，若存在电子设备的超宽带信号信息，但存储的映射关系中与电子设备的超宽带信号信息对应的用户信息与电子设备登录目标应用程序时所关联的用户信息不同，则将存储的映射关系中与电子设备的超宽带信号信息对应的用户信息更新为电子设备登录目标应用程序时所关联的用户信息，实现服务器中存储的映射关系的更新。若存在电子设备登录目标应用程序时所关联的用户信息，但存储的映射关系中电子设备登录目标应用程序时所关联的用户信息对应的超宽带信号信息与电子设备的超宽带信号信息不同，则将存储的映射关系中电子设备登录目标应用程序时所关联的用户信息对应的超宽带信号信息更新为电子设备的超宽带信号信息，实现服务器中存储的映射关系的更新。若不存在电子设备的超宽带信号信息和电子设备登录目标应用程序时所关联的用户信息，则将电子设备登录目标应用程序时所关联的用户信息与电子设备的超宽带信号信息的映射关系存储至服务器中，实现服务器中存储的映射关系的更新。

可选地，服务器在检测到用户下线（例如退出目标应用程序）时，也自动更新存储的映射关系。例如，服务器在检测到用户下线时，从存储的映射关系中删除已下线用户的用户信息以及与该用户信息关联的超宽带信号信息。

需要说明的是，超宽带信号信息与用户信息的映射关系也可以存储在电子设备本地，在接收到超宽带信号之后，可以基于接收到的超宽带信号的超宽带信号信息，从电子设备本地存储的映射关系中查找与接收到的超宽带信号关联的用户信息。在此场景中，当某个用户登录目标应用程序后，向当前已登录该目标应用程序的其它设备发送上述某个用户的

用户信息和与所用电子设备的超宽带信号信息，以便其它设备可以更新本地的超宽带信号信息与用户信息的映射关系。

步骤 403，基于用户信息生成组队推荐信息。

该步骤与步骤 203 相同，具体可参见步骤 203 的相关描述，在此不再赘述。

- 5 本申请实施例在实施例一的基础上，基于接收到的超宽带信号，可以从电子设备本地或者服务器存储的超宽带信号信息与用户信息的映射关系中，较为准确地搜索电子设备附近存在的与超宽带信号关联的用户信息。

参见图 5，是本申请实施例三提供的组队推荐方法的实现流程示意图，该组队推荐方法应用于配置有超宽带模块的电子设备的。如图 5 所示，该组队推荐方法可以包括以下步骤：

10 步骤 501，响应于启动电子设备的目标应用程序，接收一个或多个候选设备的超宽带信号。

该步骤与步骤 201 相同，具体可参见步骤 201 的相关描述，在此不再赘述。

- 15 步骤 502，基于一个或多个超宽带信号，通过服务器确定与超宽带信号关联的一个或多个用户信息。

该步骤与步骤 402 相同，具体可参见步骤 402 的相关描述，在此不再赘述。

步骤 503，基于用户信息生成组队推荐信息。

该步骤与步骤 203 相同，具体可参见步骤 203 的相关描述，在此不再赘述。

步骤 504，展示组队推荐信息。

- 20 步骤 505，在接收到对组队推荐信息中目标用户信息的选择操作时，向目标用户信息对应的目标设备发送组队邀请。

在生成组队推荐信息之后，可以在目标界面展示组队推荐信息，以便于组队发起者获知当前可组队用户。在接收到对展示的组队推荐信息中目标用户信息的选择操作时，可以确定组队发起者通过电子设备向目标用户信息对应的目标设备发送组队邀请。其中，目标用户信息是指组队推荐信息中被选中的用户信息。目标设备是指与目标用户信息关联的超宽带信号对应的候选设备。

如图 6 所示，通过点击图 1b 中与用户 B 关联的“邀请”选项，可以向用户 B 对应的设备发送组队邀请，在用户 B 同意邀请后，可以在组队成员中显示用户 B 的头像。

在一个实施例中，在用户信息的数量为多个的情况下，展示组队推荐信息包括：

- 30 基于与用户信息关联的多个超宽带信号，分别确定电子设备与相应候选设备之间的相对位置信息；

基于相对位置信息，确定组队推荐信息中多个用户信息的先后顺序；

基于多个用户信息的先后顺序展示组队推荐信息。

- 35 对于第 i 个超宽带信号，第 i 个超宽带信号为与用户信息关联的多个超宽带信号中的任一超宽带信号，基于第 i 个超宽带信号，可以确定电子设备与第 i 个超宽带信号对应的候选设备之间的相对位置信息，实现对第 i 个超宽带信号对应的候选设备的精准定位。

电子设备中的超宽带模块可以通过飞行时间（Time of Flight, TOF）、到达时间（Time of Arrival, TOA）、到达时间差（Time Difference of Arrival, TDOA）等定位算法确定电子设备与候选设备之间的相对位置信息。

- 40 如图 7 所示是 TDOA 定位算法的原理示例图，电子设备中的超宽带模块可以包括三根天线，分别为图中的天线 1、天线 2 和天线 3，根据三根天线接收到超宽带信号的时间差，可以确定电子设备与超宽带信号对应的候选设备之间的相对位置信息。图 7 中的 TDOA 2-1 是指天线 2 与天线 1 接收到超宽带信号的时间差，TDOA 3-1 是指天线 3 与天线 1 接收到超宽带信号的时间差。

- 45 基于相对位置信息，可以对组队推荐信息中各个用户信息进行排序，从而确定组队推荐信息中各个用户信息的先后顺序，便于组队发起者可以快速从展示的组队推荐信息中查

找到想要邀请的用户。

在一个实施例中，相对位置信息包含指向角度和距离，指向角度是指电子设备的参考方向与相应超宽带信号的接收方向的夹角；基于相对位置信息，确定组队推荐信息中多个用户信息的先后顺序包括：

5 对指向角度的差值的绝对值不在预设范围内的任意两个超宽带信号，按照指向角度由小到大的顺序，对相应超宽带信号所关联的用户信息进行排序；

对指向角度的差值的绝对值在预设范围内的任意两个超宽带信号，按照距离由小到大的顺序，对相应超宽带信号所关联的用户信息进行排序。

10 其中，参考方向是预先设置的方向，例如参考方向是垂直于电子设备的正面的上边沿并且朝向外侧的方向。如图 8a 中虚拟箭头所指示的方向为参考方向。超宽带信号的接收方向可以是指电子设备接收超宽带信号的方向。

对于组队推荐信息中的多个用户信息进行排序时，可以计算任意两个超宽带信号的指向角度的差值的绝对值，在差值的绝对值不在预设范围内时，可以按照指向角度由小到大的顺序，对相应超宽带信号所关联的用户信息进行排序；在差值的绝对值在预设范围内时，
15 可以按照距离由小到大的顺序，对相应超宽带信号所关联的用户信息进行排序。基于指向角度和距离对超宽带信号所关联的用户信息进行排序，可以使得组队发起者通过移动电子设备，改变指向角度和距离，从而将想要邀请组队的用户排列在靠前位置，便于组队发起者快速地从展示的组队推荐信息中查找到想要邀请组队的用户。其中，上述预设范围是预先设置的，例如预设范围为。

20 如图 8b 所示是图 1b 中三个用户所对应指向角度的示例图。预设范围为，图 8b 中的用户 B 所对应的指向角度为 18° ，用户 A 所对应的指向角度为 70° ，用户 C 所对应的指向角度为 140° ，三个用户中任意两个用户所对应的指向角度的差值的绝对值均不在预设范围内。图 8c 所示是图 8b 中三个用户的先后顺序的示例图，用户 B 所对应的指向角度最小，故排列在首位，用户 C 所对应的指向角度越大，故排列在末位。

25 如图 8d 所示是指向角度相同的两个用户各自对应的距离的示例图。图 8d 是在图 1b 的基础上增加一个用户 D，用户 A 和用户 D 所对应的指向角度均为 70° ，用户 A 对应的距离为 60cm，用户 D 对应的距离为 50cm。图 8e 所示是图 8d 中四个用户的先后顺序的示例图，用户 D 对应的距离小于用户 A 对应的距离，故用户 D 排列在用户 A 之前。

30 在一个实施例中，在接收到对组队推荐信息中目标用户信息的选择操作时，向目标用户信息对应的目标设备发送组队邀请包括：

在接收到翻转操作时，向位于组队推荐信息中预设排序位置的目标用户信息对应的目标设备发送组队邀请。

35 可以通过对电子设备的翻转操作，实现对展示的组队推荐信息中的用户信息的选择操作。具体地，电子设备在接收到翻转操作时，可以选中位于组队推荐信息中预设排序位置的用户信息，将位于组队推荐信息中预设排序位置的用户信息作为目标用户信息，并向该目标用户信息对应的目标设备发送组队邀请，而无需组队发起者通过点击用户信息等操作进行选择，提高了组队邀请的效率。其中，可以通过电子设备中的陀螺仪检测电子设备是否接收到翻转操作。

40 如图 8f 所示是向用户 B 发送组队邀请后组队界面的示例图，电子设备在接收到翻转操作时，可以向排列在首位的用户 B 对应的设备发送组队邀请，在用户 B 同意邀请后，可以在组队成员中显示用户 B 的头像。

在一个实施例中，响应于启动目标应用程序，还可以发出提示信息，以提示将电子设备的参考方向指向与想要邀请组队的用户关联的候选设备。其中，可以通过语音、短信、弹窗等方式发出提示信息，在此不做限定。

45 通过将电子设备的参考方向指向与想要邀请组队的用户关联的候选设备，可以实现通过改变电子设备的参考方向的指向，邀请指定的用户，简化了组队操作，提高了组队效率。

本申请实施例在实施例一和实施例二的基础上，通过基于相对位置信息，对组队推荐信息中各个用户信息进行排序，可以便于组队发起者快速地从展示的组队推荐信息中查找

5 到想要邀请组队的用户。

参见图 9，是本申请实施例四提供的组队推荐装置的结构示意图，该组队推荐装置应用于配置有超宽带模块的电子设备。为了便于说明，仅示出了与本申请实施例相关的部分。

上述组队推荐装置包括：

信号接收模块 91，用于响应于启动电子设备的目标应用程序，接收一个或多个候选设备的超宽带信号，其中，目标应用程序支持组队功能；

10 信息确定模块 92，用于基于一个或多个超宽带信号，确定与超宽带信号关联的一个或多个用户信息；

信息生成模块 93，用于基于用户信息生成组队推荐信息。

在一个实施例中，上述信息确定模块 92 具体用于：

15 基于一个或多个超宽带信号，通过服务器确定与超宽带信号关联的一个或多个用户信息，服务器存储有超宽带信号信息与用户信息的映射关系。

在一个实施例中，上述组队推荐装置还包括：

关系更新模块，用于在登录目标应用程序时，更新服务器存储的超宽带信号信息与用户信息的映射关系。

在一个实施例中，上述组队推荐装置还包括：

20 信息展示模块，用于展示组队推荐信息；

信息选择模块，用于在接收到对组队推荐信息中目标用户信息的选择操作时，向目标用户信息对应的目标设备发送组队邀请。

在一个实施例中，上述信息选择模块具体用于：

25 在接收到翻转操作时，向位于组队推荐信息中预设排序位置的目标用户信息对应的目标设备发送组队邀请。

在一个实施例中，在用户信息的数量为多个的情况下，上述信息展示模块包括：

第一确定单元，用于基于与用户信息关联的多个超宽带信号，分别确定电子设备与相应候选设备之间的相对位置信息；

30 第二确定单元，用于基于相对位置信息，确定组队推荐信息中多个用户信息的先后顺序；

展示单元，用于基于多个用户信息的先后顺序展示组队推荐信息。

在一个实施例中，相对位置信息包含指向角度和距离，指向角度是指电子设备的参考方向与相应超宽带信号的接收方向之间的夹角；

上述第二确定单元具体用于：

35 对指向角度的差值的绝对值不在预设范围内的任意两个超宽带信号，按照指向角度由小到大的顺序，对相应超宽带信号所关联的用户信息进行排序；

对指向角度的差值的绝对值在预设范围内的任意两个超宽带信号，按照距离由小到大的顺序，对相应超宽带信号所关联的用户信息进行排序。

40 本申请实施例提供的组队推荐装置可以应用在前述方法实施例中，详情参见前述方法实施例的描述，在此不再赘述。

图 10 是本申请实施例五提供的电子设备的结构示意图。如图 10 所示，该实施例的电子
45 设备 10 包括：一个或多个处理器 100（图中仅示出一个）、存储器 101、存储在所述存储器 101 中并可在所述至少一个处理器 100 上运行的计算机程序 102，以及超宽带模块 103。
所述处理器 100 执行所述计算机程序 102 时实现上述各个组队推荐方法实施例中的步骤。

所述电子设备可包括，但不限于，处理器 100、存储器 101。本领域技术人员可以

理解，图 10 仅仅是电子设备 10 的示例，并不构成对电子设备 10 的限定，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，例如所述电子设备还可以包括输入输出设备、网络接入设备、总线等。

所称处理器 100 可以是中央处理单元(Central Processing Unit, CPU)，该处理器还可以是其他通用处理器、数字信号处理器 (Digital Signal Processor, DSP)、专用集成电路 (Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现成可编程门阵列 (Field-Programmable Gate Array, FPGA) 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

所述存储器 101 可以是所述电子设备 10 的内部存储单元，例如电子设备 10 的硬盘或内存。所述存储器 101 也可以是所述电子设备 10 的外部存储设备，例如所述电子设备 10 上配备的插接式硬盘，智能存储卡 (Smart Media Card, SMC)，安全数字 (Secure Digital, SD) 卡，闪存卡 (Flash Card) 等。进一步地，所述存储器 101 还可以既包括所述电子设备 10 的内部存储单元也包括外部存储设备。所述存储器 101 用于存储所述计算机程序以及所述电子设备所需的其他程序和数据。所述存储器 101 还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为了描述的方便和简洁，仅以上述各功能单元、模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能单元、模块完成，即将所述装置的内部结构划分成不同的功能单元或模块，以完成以上描述的全部或者部分功能。实施例中的各功能单元、模块可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中，上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。另外，各功能单元、模块的具体名称也只是为了便于相互区分，并不用于限制本申请的保护范围。上述装置中单元、模块的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质存储有计算机程序，计算机程序被处理器执行时实现可实现上述各个方法实施例中的步骤。

本申请实施例还提供了一种计算机程序产品，当计算机程序产品在电子设备运行时，使得电子设备执行时实现可实现上述各个方法实施例中的步骤。

在上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中没有详述或记载的部分，可以参见其它实施例的相关描述。

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

在本申请所提供的实施例中，应该理解到，所揭露的装置/电子设备和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置/电子设备实施例仅仅是示意性的，例如，所述模块或单元的划分，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讯连接可以通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通讯连接，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。

所述集成的模块/单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可读存储介质中。基于这样的理解，本申请实现上述实施例

方法中的全部或部分流程，也可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的计算机程序可存储于一计算机可读存储介质中，该计算机程序在被处理器执行时，可实现上述各个方法实施例的步骤。其中，所述计算机程序包括计算机程序代码，所述计算机程序代码可以为源代码形式、对象代码形式、可执行文件或某些中间形式等。所述计算机可读介质可以包括：能够携带所述计算机程序代码的任何实体或装置、记录介质、U 盘、移动硬盘、磁碟、光盘、计算机存储器、只读存储器（Read-Only Memory，ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，RAM）、电载波信号、电信信号以及软件分发介质等。需要说明的是，所述计算机可读介质包含的内容可以根据司法管辖区内立法和专利实践的要求进行适当的增减，例如在某些司法管辖区，根据立法和专利实践，计算机可读介质不包括电载波信号和电信信号。

以上所述实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围，均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种组队推荐方法，应用于配置有超宽带模块的电子设备，其特征在于，所述组队推荐方法包括：

响应于启动所述电子设备的目标应用程序，接收一个或多个候选设备的超宽带信号，其中，所述目标应用程序支持组队功能；

基于一个或多个所述超宽带信号，确定与所述超宽带信号关联的一个或多个用户信息；

基于所述用户信息生成组队推荐信息。

2. 如权利要求 1 所述的组队推荐方法，其特征在于，所述基于一个或多个所述超宽带信号，确定与所述超宽带信号关联的一个或多个用户信息包括：

基于一个或多个所述超宽带信号，通过服务器确定与所述超宽带信号关联的一个或多个用户信息，所述服务器存储有超宽带信号信息与用户信息的映射关系。

3. 如权利要求 2 所述的组队推荐方法，其特征在于，所述基于一个或多个所述超宽带信号，通过服务器确定与所述超宽带信号关联的一个或多个用户信息包括：

向服务器发送包含超宽带信号信息的查找请求，所述查找请求指示所述服务器从存储的映射关系中查找与所述超宽带信号关联的一个或多个用户信息，并反馈与所述超宽带信号关联的一个或多个用户信息；

接收来自所述服务器的与所述超宽带信号关联的一个或多个用户信息。

4. 如权利要求 2 所述的组队推荐方法，其特征在于，所述组队推荐方法还包括：

在登录所述目标应用程序时，更新所述服务器存储的所述超宽带信号信息与用户信息的映射关系。

5. 如权利要求 4 所述的组队推荐方法，其特征在于，所述在登录所述目标应用程序时，更新所述服务器存储的所述超宽带信号信息与用户信息的映射关系包括：

在登录所述目标应用程序时，获取登录所述目标应用程序时所关联的用户信息以及所述电子设备的超宽带信号信息；

基于登录所述目标应用程序时所关联的用户信息以及所述电子设备的超宽带信号信息，更新所述服务器存储的所述超宽带信号信息与用户信息的映射关系。

6. 如权利要求 1 至 5 任一项所述的组队推荐方法，其特征在于，在基于所述用户信息生成组队推荐信息之后，还包括：

展示所述组队推荐信息；

在接收到对所述组队推荐信息中目标用户信息的选择操作时，向所述目标用户信息对应的目标设备发送组队邀请。

7. 如权利要求 6 所述的组队推荐方法，其特征在于，所述在接收到对所述组队推荐信息中目标用户信息的选择操作时，向所述目标用户信息对应的目标设备发送组队邀请包括：

在接收到翻转操作时，向位于所述组队推荐信息中预设排序位置的目标用户信息对应的目标设备发送组队邀请。

8. 如权利要求 6 所述的组队推荐方法，其特征在于，在所述用户信息的数量为多个的情况下，所述展示所述组队推荐信息包括：

基于与所述用户信息关联的多个所述超宽带信号，分别确定所述电子设备与相应候选设备之间的相对位置信息；

基于所述相对位置信息，确定所述组队推荐信息中多个所述用户信息的先后顺序；

基于多个所述用户信息的先后顺序展示所述组队推荐信息。

9. 如权利要求 8 所述的组队推荐方法，其特征在于，所述相对位置信息包含指向角度和距离，所述指向角度是指所述电子设备的参考方向与相应超宽带信号的接收方向之间的夹角；

所述基于所述相对位置信息，确定所述组队推荐信息中多个所述用户信息的先后顺序包括：

对所述指向角度的差值的绝对值不在预设范围内的任意两个超宽带信号，按照所述指向角度由小到大的顺序，对相应超宽带信号所关联的用户信息进行排序；

5 对所述指向角度的差值的绝对值在所述预设范围内的任意两个超宽带信号，按照所述距离由小到大的顺序，对相应超宽带信号所关联的用户信息进行排序。

10. 一种组队推荐装置，应用于配置有超宽带模块的电子设备，其特征在于，所述组队推荐装置包括：

10 信号接收模块，用于响应于启动所述电子设备的目标应用程序，接收一个或多个候选设备的超宽带信号，其中，所述目标应用程序支持组队功能；

信息确定模块，用于基于一个或多个所述超宽带信号，确定与所述超宽带信号关联的一个或多个用户信息；

信息生成模块，用于基于所述用户信息生成组队推荐信息。

15 11. 一种电子设备，包括超宽带模块、存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序，其特征在于，所述处理器执行所述计算机程序时实现以下步骤：

响应于启动所述电子设备的目标应用程序，接收一个或多个候选设备的超宽带信号，其中，所述目标应用程序支持组队功能；

20 基于一个或多个所述超宽带信号，确定与所述超宽带信号关联的一个或多个用户信息；

基于所述用户信息生成组队推荐信息。

12. 如权利要求 11 所述的电子设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机程序时，所述基于一个或多个所述超宽带信号，确定与所述超宽带信号关联的一个或多个用户信息包括：

25 基于一个或多个所述超宽带信号，通过服务器确定与所述超宽带信号关联的一个或多个用户信息，所述服务器存储有超宽带信号信息与用户信息的映射关系。

13. 如权利要求 12 所述的电子设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机程序时还实现以下步骤：

30 在登录所述目标应用程序时，更新所述服务器存储的所述超宽带信号信息与用户信息的映射关系。

14. 如权利要求 13 所述的电子设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机程序时，所述在登录所述目标应用程序时，更新所述服务器存储的所述超宽带信号信息与用户信息的映射关系包括：

35 在登录所述目标应用程序时，获取登录所述目标应用程序时所关联的用户信息以及所述电子设备的超宽带信号信息；

基于登录所述目标应用程序时所关联的用户信息以及所述电子设备的超宽带信号信息，更新所述服务器存储的所述超宽带信号信息与用户信息的映射关系。

15. 如权利要求 11 至 14 任一项所述的电子设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机程序时还实现以下步骤：

40 展示所述组队推荐信息；

在接收到对所述组队推荐信息中目标用户信息的选择操作时，向所述目标用户信息对应的目标设备发送组队邀请。

45 16. 如权利要求 15 所述的电子设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机程序时，所述在接收到对所述组队推荐信息中目标用户信息的选择操作时，向所述目标用户信息对应的目标设备发送组队邀请包括：

在接收到翻转操作时，向位于所述组队推荐信息中预设排序位置的目标用户信息对应

的目标设备发送组队邀请。

17. 如权利要求 15 所述的电子设备，其特征在于，在所述用户信息的数量为多个的情况下，所述处理器执行所述计算机程序时，所述展示所述组队推荐信息包括：

5 基于与所述用户信息关联的多个所述超宽带信号，分别确定所述电子设备与相应候选设备之间的相对位置信息；

基于所述相对位置信息，确定所述组队推荐信息中多个所述用户信息的先后顺序；

基于多个所述用户信息的先后顺序展示所述组队推荐信息。

10 18. 如权利要求 17 所述的电子设备，其特征在于，所述相对位置信息包含指向角度和距离，所述指向角度是指所述电子设备的参考方向与相应超宽带信号的接收方向之间的夹角；所述处理器执行所述计算机程序时，所述基于所述相对位置信息，确定所述组队推荐信息中多个所述用户信息的先后顺序包括：

对所述指向角度的差值的绝对值不在预设范围内的任意两个超宽带信号，按照所述指向角度由小到大的顺序，对相应超宽带信号所关联的用户信息进行排序；

15 对所述指向角度的差值的绝对值在所述预设范围内的任意两个超宽带信号，按照所述距离由小到大的顺序，对相应超宽带信号所关联的用户信息进行排序。

19. 一种芯片，包括处理器，其特征在于，所述处理器用于读取并执行存储器中存储的计算机程序，以执行如权利要求 1 至 9 任一项所述组队推荐方法的步骤。

20 20. 一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机程序，其特征在于，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 9 任一项所述组队推荐方法的步骤。

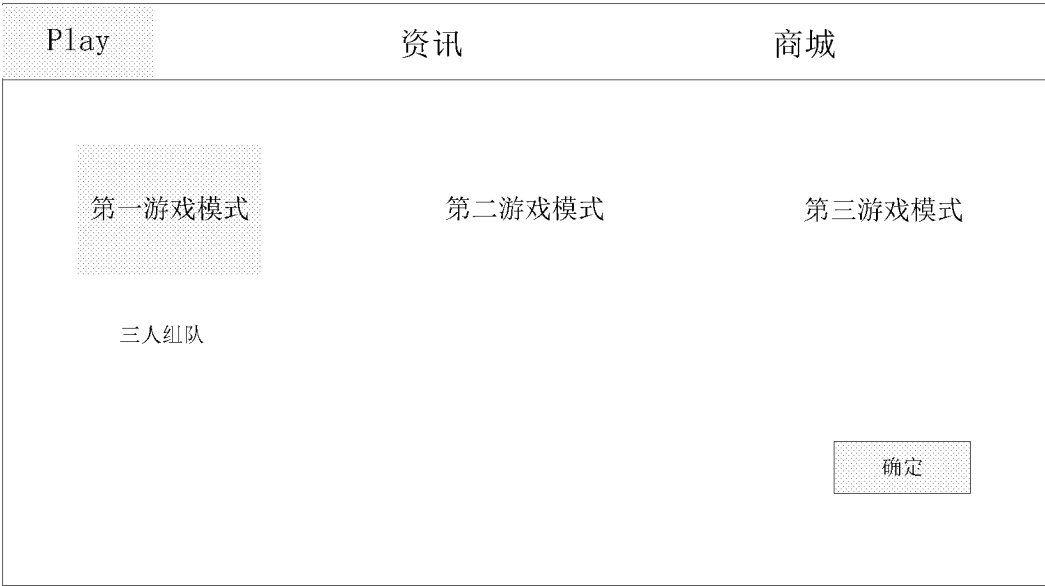


图 1a



图 1b

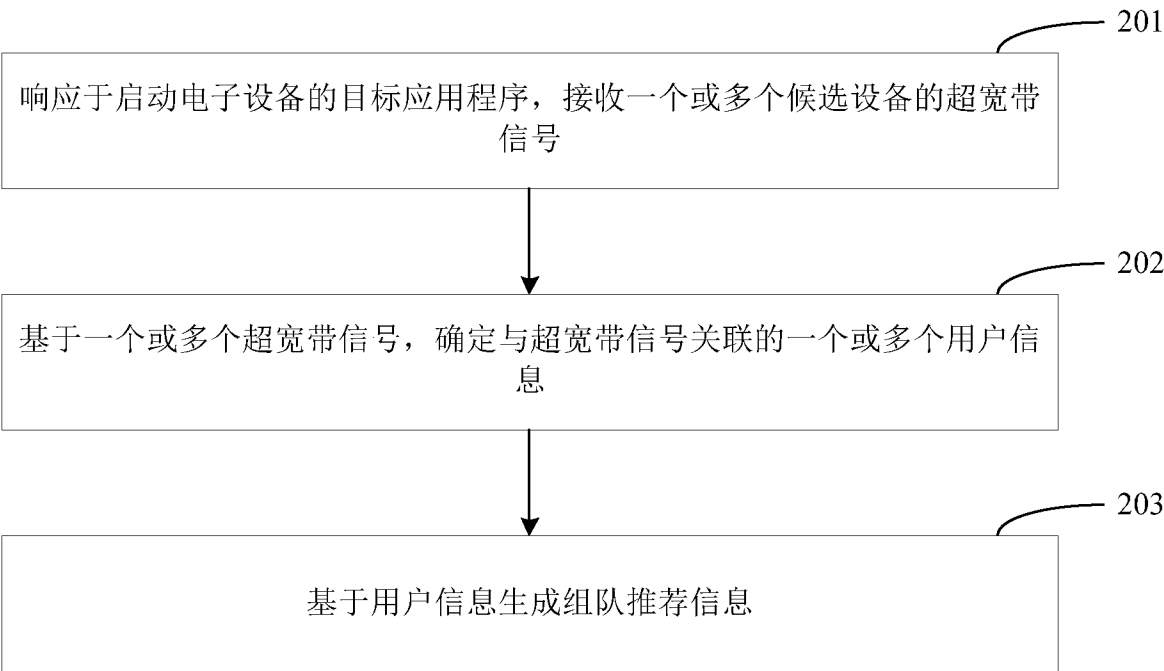


图 2

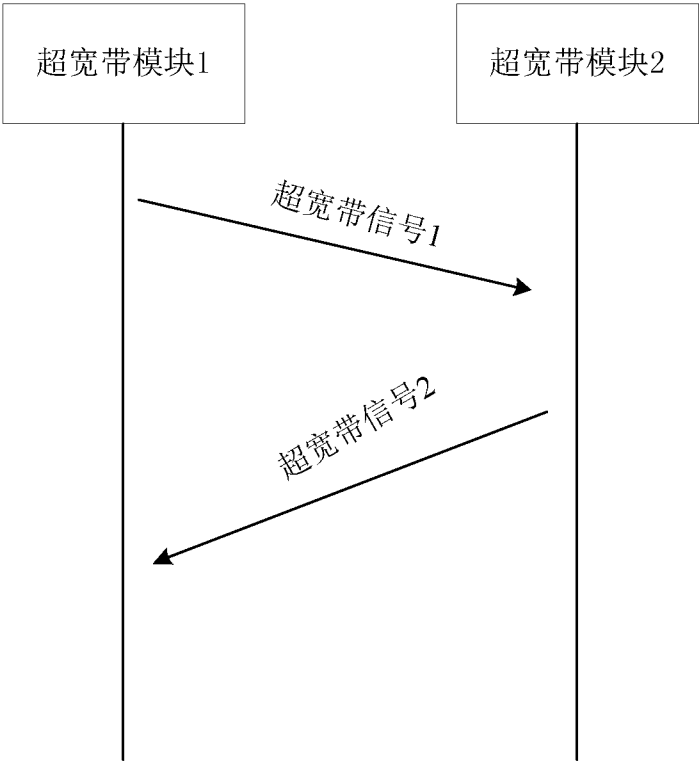


图 3

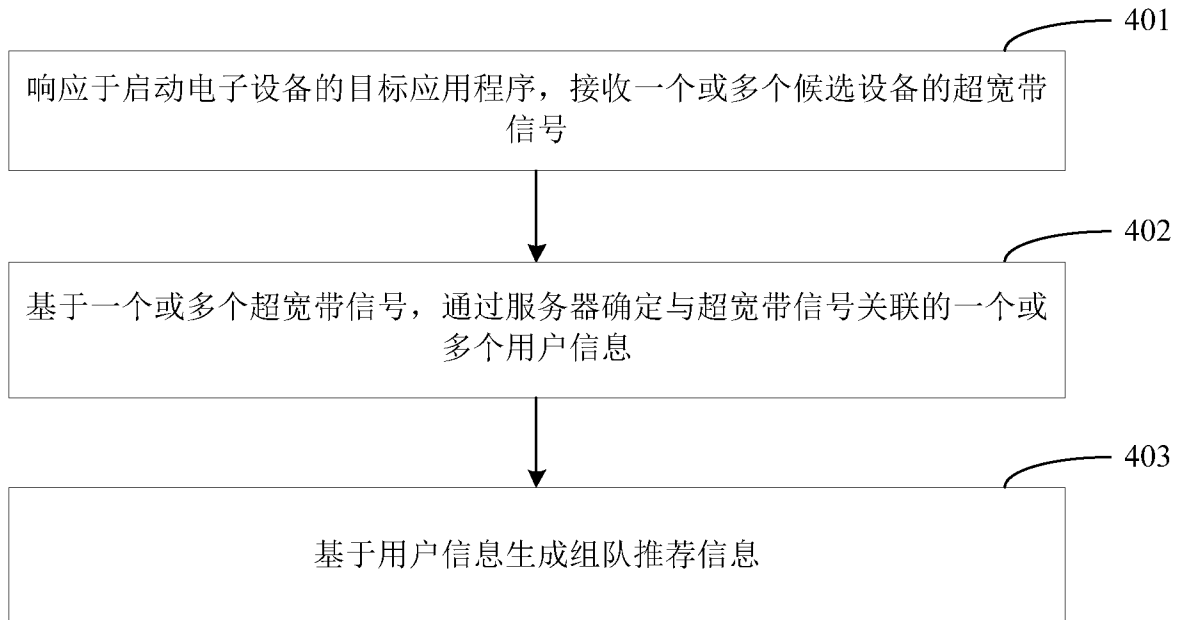


图 4

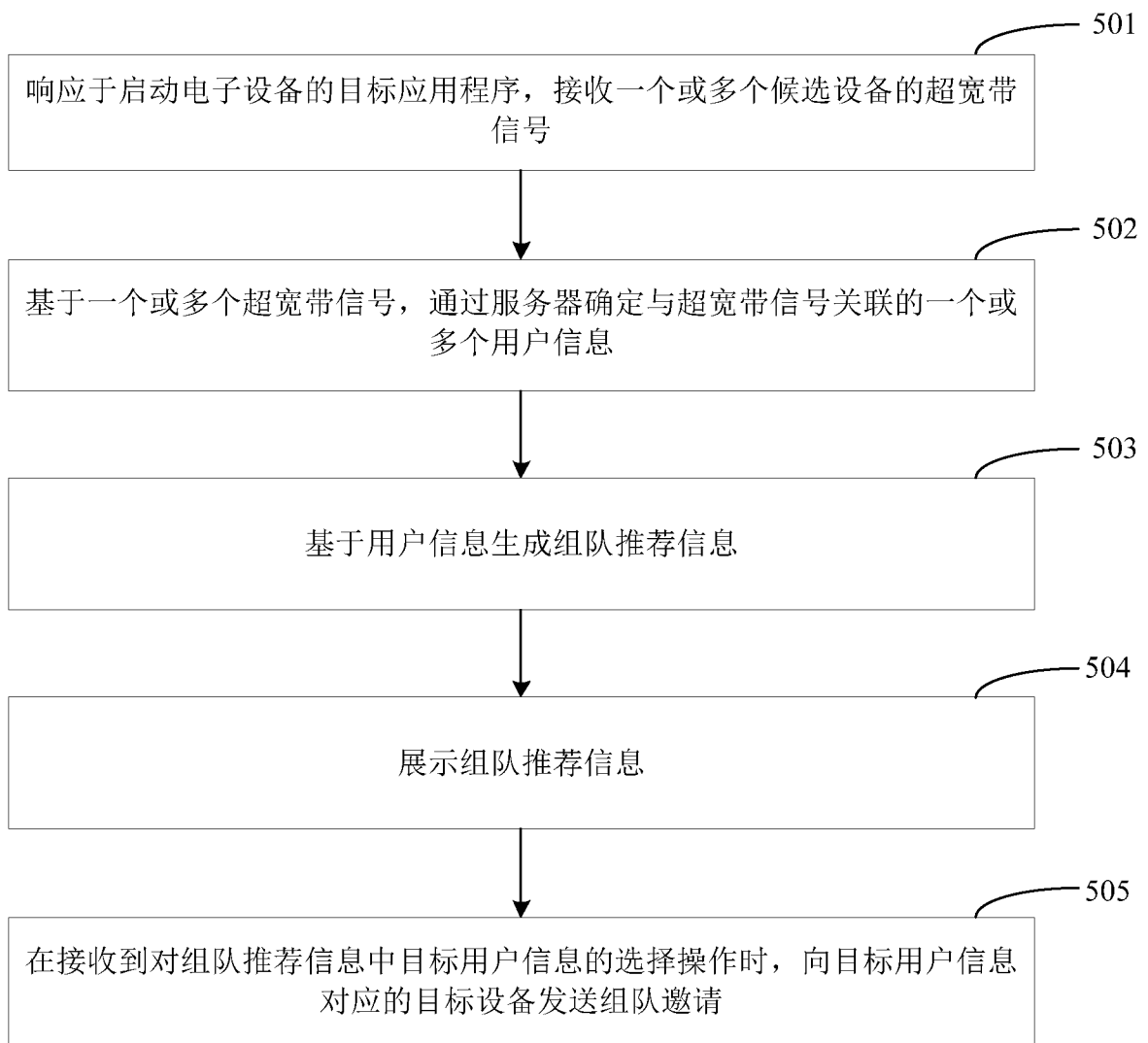


图 5



图 6

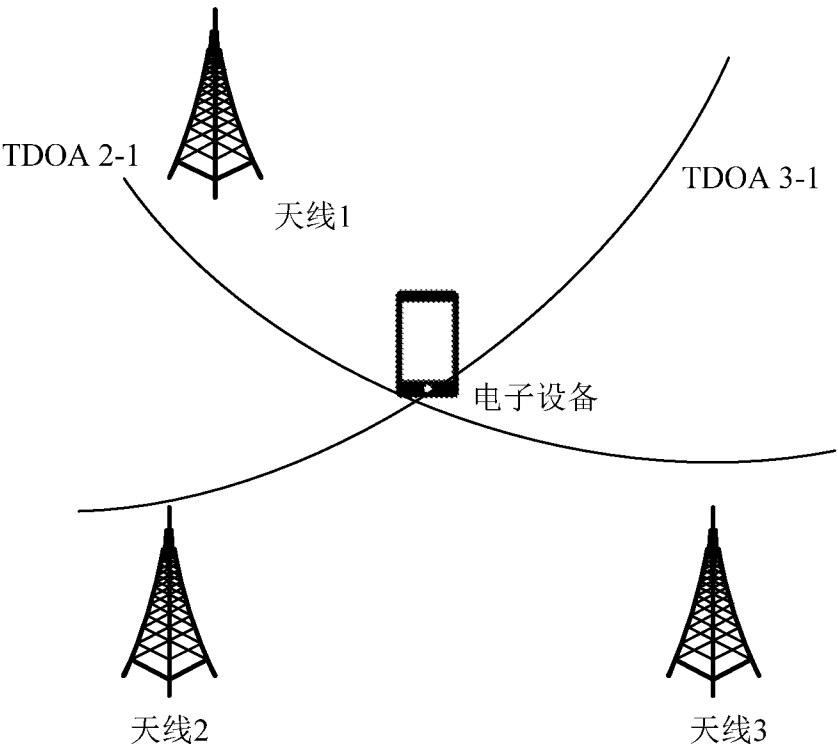


图 7

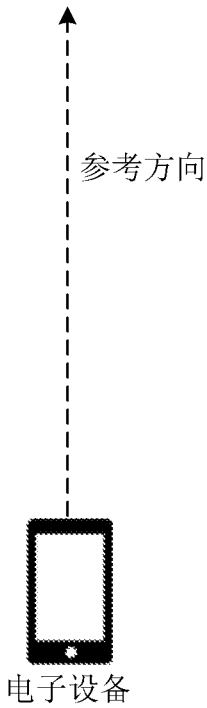


图 8a

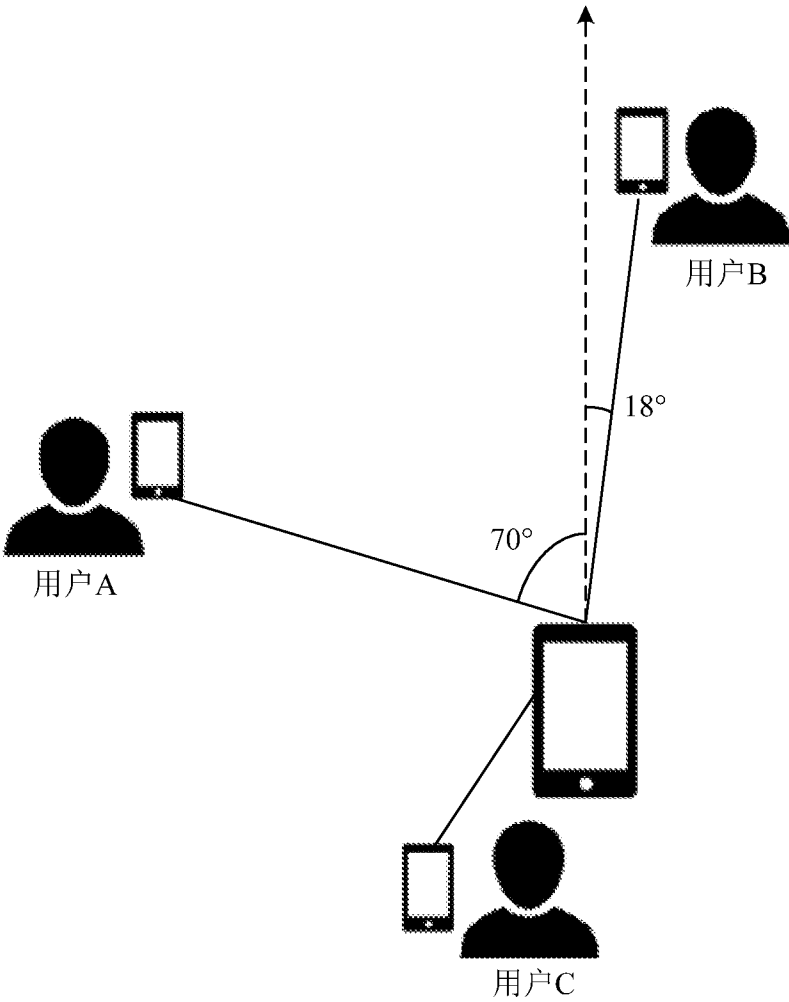


图 8b

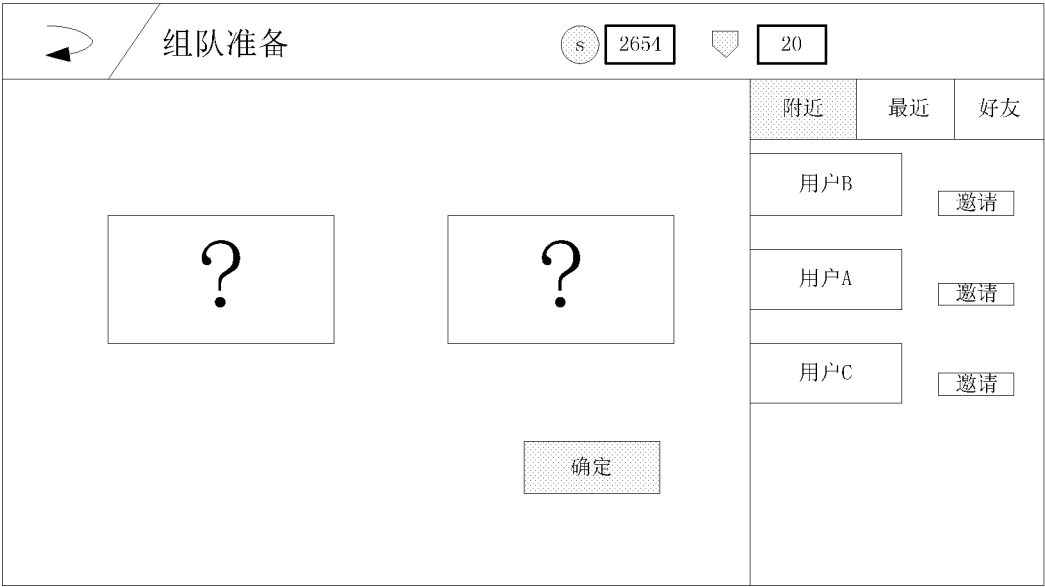


图 8c

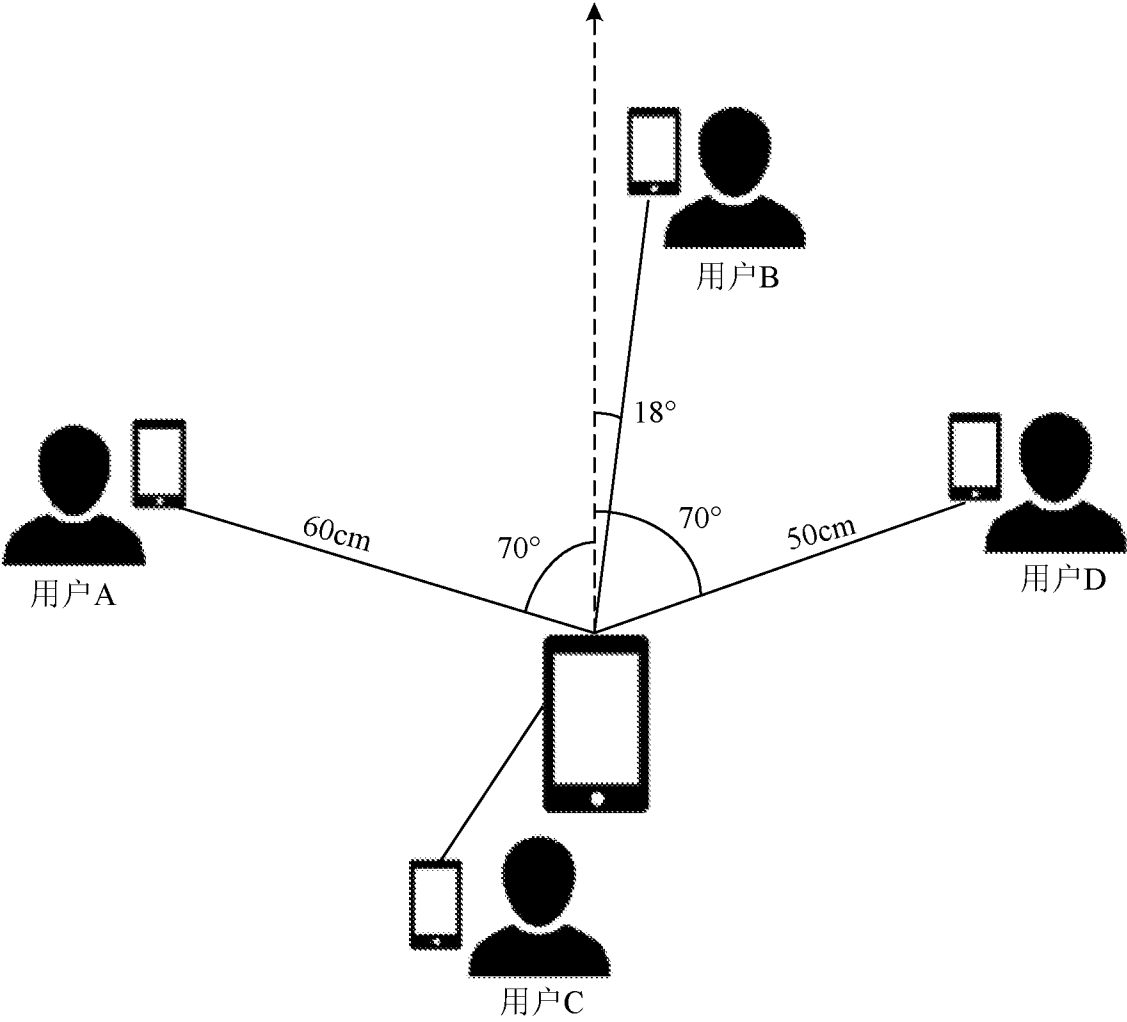


图 8d

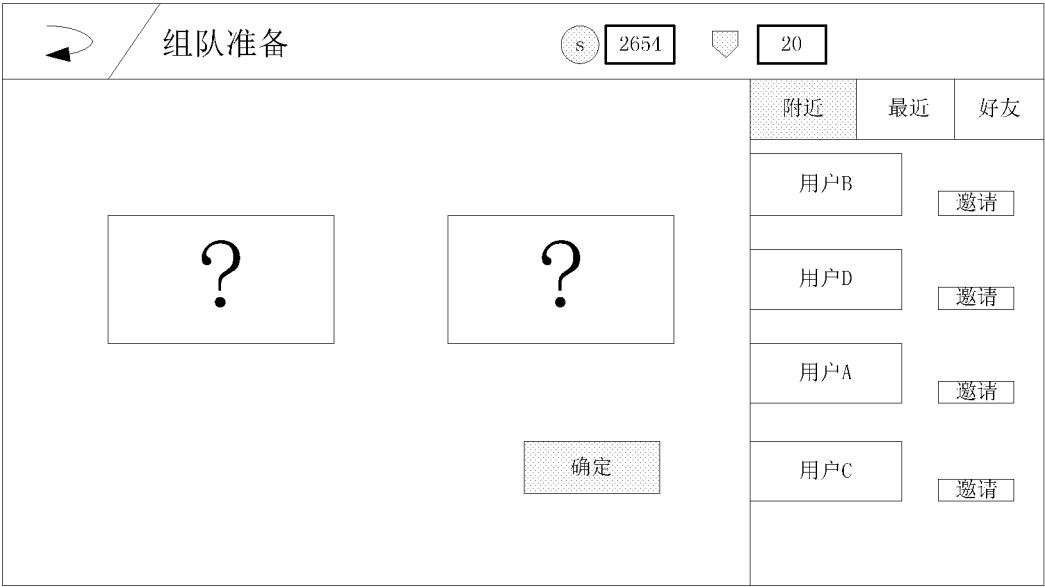


图 8e



图 8f

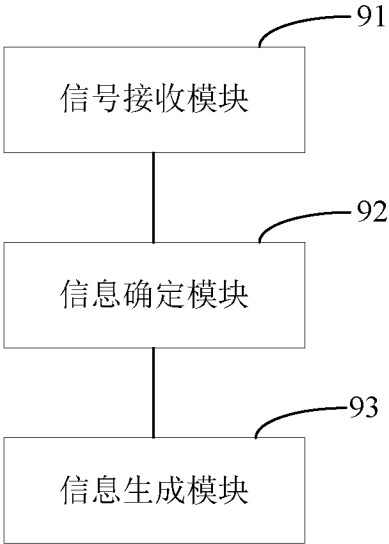


图 9

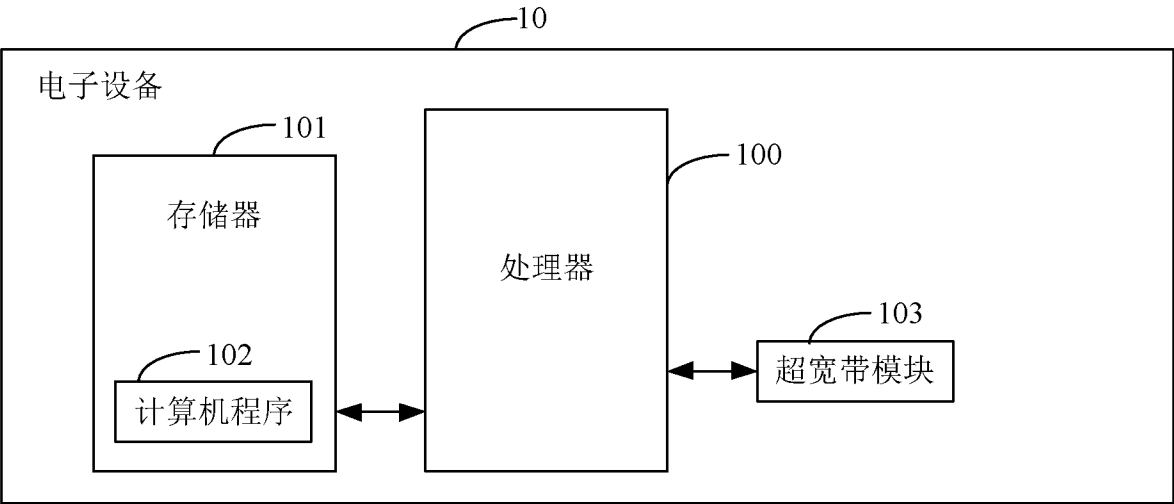


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/099210

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/18(2006.01)i; A63F 13/795(2014.01)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)

H04L12/-; A63F13/-

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)

CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; EPTXT; USTXT; WOTXT; CATXT; IEEE: 超宽带, UWB, 组队, 应用程序, 游戏, 短距离, 近距离, 近场, 通信, 定位, ultra+, +wide, +band, team, group+, build+, creat+, recommend+, application+, APP, game, short distanc+, near field distanc+, communicat+, locat+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 113595748 A (OPPO GUANGDONG MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.) 02 November 2021 (2021-11-02) claims 1-11, and description, paragraphs [0070] and [0072]	1-20
X	CN 112704883 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 27 April 2021 (2021-04-27) description, paragraphs [0042]-[0051], [0088]- [0127], and [0213]-[0218]	1-20
X	CN 108888959 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 27 November 2018 (2018-11-27) description, paragraphs [0055], [0061], and [0083]-[0095]	1-20
A	CN 107941228 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 20 April 2018 (2018-04-20) entire document	1-20
A	CN 112426724 A (BEIJING DAJIA INTERCONNECTION INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 March 2021 (2021-03-02) entire document	1-20
A	WO 2018155931 A1 (SCAPEFLOW INC.) 30 August 2018 (2018-08-30) 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

07 September 2022

Date of mailing of the international search report

19 September 2022

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/CN2022/099210

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	113595748	A	02 November 2021	None			
CN	112704883	A	27 April 2021	None			
CN	108888959	A	27 November 2018	CN	108888959	B	30 June 2020
CN	107941228	A	20 April 2018	HK	1254220	A0	12 July 2019
CN	112426724	A	02 March 2021	None			
WO	2018155931	A1	30 August 2018	KR	20180097853	A	03 September 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/099210

A. 主题的分类

H04L 12/18(2006.01)i; A63F 13/795(2014.01)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)

H04L12/-; A63F13/-

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))

CNABS;CNTXT;CNKI;VEN;EPTXT;USTXT;WOTXT;CATXT;IEEE: 超宽带, UWB, 组队, 应用程序, 游戏, 短距离, 近距离, 近场, 通信, 定位, ultra+, +wide, +band, team, group+, build+, creat+, recommend+, application+, APP, game, short distanc+, near field distanc+, communicat+, locat+

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 113595748 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2021年11月2日 (2021 - 11 - 02) 权利要求1-11, 说明书第[0070]、[0072]段	1-20
X	CN 112704883 A (腾讯科技深圳有限公司) 2021年4月27日 (2021 - 04 - 27) 说明书第[0042]-[0051]、[0088]- [0127]、[0213]-[0218]段	1-20
X	CN 108888959 A (腾讯科技深圳有限公司) 2018年11月27日 (2018 - 11 - 27) 说明书第[0055]、[0061]、[0083]-[0095]段	1-20
A	CN 107941228 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年4月20日 (2018 - 04 - 20) 全文	1-20
A	CN 112426724 A (北京达佳互联信息技术有限公司) 2021年3月2日 (2021 - 03 - 02) 全文	1-20
A	WO 2018155931 A1 (SCAPEFLOW INC.) 2018年8月30日 (2018 - 08 - 30) 全文	1-20

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 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

2022年9月7日

国际检索报告邮寄日期

2022年9月19日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

传真号 (86-10)62019451

授权官员

李梦琦

电话号码 (86-28)62969285

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/099210

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	113595748	A	2021年11月2日	无			
CN	112704883	A	2021年4月27日	无			
CN	108888959	A	2018年11月27日	CN	108888959	B	2020年6月30日
CN	107941228	A	2018年4月20日	HK	1254220	A0	2019年7月12日
CN	112426724	A	2021年3月2日	无			
WO	2018155931	A1	2018年8月30日	KR	20180097853	A	2018年9月3日