

(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 2023/005189 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 21/2187 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/075901

(22) 国际申请日: 2022 年 2 月 10 日 (10.02.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110866243.3 2021 年 7 月 29 日 (29.07.2021) CN

(71) 申请人: 北京达佳互联信息技术有限公司(BEIJING
DAJIA INTERNET INFORMATION TECHNOLOGY
CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地西路
6 号 1 幢 1 层 101D1-7, Beijing 100085 (CN)。

(72) 发明人: 王 微 (WANG, Wei); 中国北京市海
淀区上地西路 6 号 1 幢 1 层 101D1-7,
Beijing 100085 (CN)。

(74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务
所(普通合伙) (TSINGYIHUA INTELLECTUAL

PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区北洼路 45
号 1 号楼 2 层 201, Beijing 100142 (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,
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,

(54) Title: LIVE STREAMING INTERACTION METHOD AND VIRTUAL RESOURCE DELIVERY METHOD

(54) 发明名称: 直播互动方法及虚拟资源投放方法

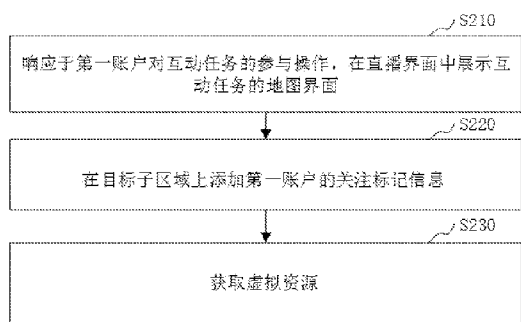


图 2

- S210 In response to a participation operation of a first account on an interaction task, display a map interface of the interaction task in a live streaming interface
- S220 Add attention mark information of the first account to a target sub-region
- S230 Obtain a virtual resource

(57) Abstract: The present invention relates to the technical field of Internet, and relates to a live streaming interaction method and apparatus, a virtual resource delivery method and apparatus, an electronic device, a storage medium, and a program product. In response to a participation operation of a first account on an interaction task, a map interface of the interaction task is displayed in a live streaming interface, the map interface comprising at least one sub-region; attention mark information of the first account is added to a target sub-region, the target sub-region being a sub-region determined according to geographical location information of the first account; a virtual resource is obtained, the virtual resource being delivered to the first account when the quantity of the attention mark information in the target sub-region reaches a mark quantity threshold.

(57) 摘要: 本公开关于一种直播互动、虚拟资源投放方法、装置、电子设备、存储介质及程序产品, 涉及互联网技术领域, 响应于第一账户对互动任务的参与操作, 在直播界面中展示所述互动任务的地图界面, 所述地图界面包括至少一个子区域; 在目标子区域上添加所述第一账户的关注标记信息, 所述目标子区域为根据所述第一账户的地理位置信息而确定的子区域; 获取虚拟资源, 所述虚拟资源是当所述目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值时投放至所述第一账户的。

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))。

直播互动方法及虚拟资源投放方法

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 202110866243.3、申请日为 2021 年 07 月 29 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本公开涉及互联网技术领域，尤其涉及一种直播互动、虚拟资源投放方法、装置、电子设备、存储介质及程序产品。

背景技术

在直播领域，主播可通过直播应用进行视频直播，为观众放送精彩的节目，观众也可以通过直播应用观看直播。互动直播是视频直播的增强应用，是在视频直播过程中增加互动功能。

发明内容

本公开提供一种直播互动、虚拟资源投放方法、装置、电子设备、存储介质及程序产品。

根据本公开实施例的第一方面，提供一种直播互动方法，包括：

响应于第一账户对互动任务的参与操作，在直播界面中展示所述互动任务的地图界面，所述地图界面包括至少一个子区域；

在目标子区域上添加所述第一账户的关注标记信息，所述目标子区域为根据所述第一账户的地理位置信息而确定的子区域；

获取虚拟资源，所述虚拟资源是当所述目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值时投放至所述第一账户的。

在其中一个实施例中，所述响应于第一账户对互动任务的参与操作，包括：

在所述直播界面中展示参与任务选项界面，所述参与任务选项界面包括参与所述互动任务的参与控件；

通过所述参与控件响应于所述第一账户对所述互动任务的参与操作。

在其中一个实施例中，所述在所述直播界面中展示参与任务选项界面，包括：

在所述直播界面中展示互动任务控件；

响应于对所述互动任务控件的触发操作，在所述直播界面中展示所述参与任务选项界面。

在其中一个实施例中，所述直播互动方法还包括：

响应于所述第一账户与直播间的第二账户之间不存在关注关系，建立所述第一账户与所述第二账户之间的关注关系。

根据本公开实施例的第二方面，提供一种直播互动方法，包括：

在直播界面中展示互动任务的地图界面，所述地图界面包括至少一个子区域；

在所述子区域上添加第一账户的关注标记信息，所述关注标记信息基于所述第一账户参与所述互动任务而产生；

- 5 针对关注标记信息的数量达到标记数量阈值的任一子区域，向所述任一子区域内的第一账户投放虚拟资源。

在其中一个实施例中，所述在直播界面中展示互动任务的地图界面，包括：

响应于第二账户对互动任务的参与操作，在所述直播界面中展示所述互动任务的地图界面。

- 10 在其中一个实施例中，关注标记信息的数量达到标记数量阈值的子区域为指标完成区域；所述方法还包括：

响应于所述指标完成区域的数量达到指标数量阈值，获取所述服务端投放至所述第二账户的虚拟资源。

在其中一个实施例中，所述直播互动方法还包括：

- 15 响应于所述互动任务的地图配置操作，确定所述互动任务的地图界面；

响应于各所述子区域的标记阈值设置操作，确定各所述子区域的标记数量阈值。

在其中一个实施例中，所述直播互动方法还包括：

响应于任务参与数据的查看操作，在所述直播界面中显示所述互动任务的参与数据。

- 20 在其中一个实施例中，所述直播互动方法还包括：

响应于对所述任一子区域的交互操作，在所述直播界面中显示参与所述互动任务的第一账户列表，所述第一账户列表包括地理位置位于所述任一子区域内的第一账户。

在其中一个实施例中，所述直播互动方法还包括：

响应于任务参与数据的导出操作，导出所述互动任务的参与数据。

- 25 根据本公开实施例的第三方面，提供一种虚拟资源投放方法，包括：

获取互动任务的地图数据和第一账户的地理位置信息，所述地图数据包括多个子区域，所述第一账户为参与所述互动任务的账户；

根据所述第一账户的地理位置信息，在所述地图数据中确定所述第一账户所在的目标子区域；

- 30 将所述目标子区域发送至客户端，所述目标子区域用于指示所述客户端在目标子区域上添加所述第一账户的关注标记信息；

响应于所述目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值，向所述第一账户投放虚拟资源。

- 35 在其中一个实施例中，关注标记信息的数量达到标记数量阈值的子区域为指标完成区域；所述虚拟资源投放方法还包括：

响应于所述指标完成区域的数量达到指标数量阈值，向所述第二账户投放虚拟资源。

源。

根据本公开实施例的第四方面，提供一种直播互动装置，包括：

地图界面展示模块，被配置为响应于第一账户对互动任务的参与操作，在直播界面中展示所述互动任务的地图界面，所述地图界面包括至少一个子区域；

- 5 标记信息添加模块，被配置为在目标子区域上添加所述第一账户的关注标记信息，所述目标子区域为根据所述第一账户的地理位置信息而确定的子区域；

虚拟资源获取模块，被配置为获取虚拟资源，所述虚拟资源是当所述目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值时投放至所述第一账户的。

- 10 在其中一个实施例中，所述地图界面展示模块，还被配置为在所述直播界面中展示参与任务选项界面，所述参与任务选项界面包括参与所述互动任务的参与控件；通过所述参与控件响应于所述第一账户对所述互动任务的参与操作

在其中一个实施例中，所述地图界面展示模块，还被配置为在所述直播界面中展示互动任务控件；响应于对所述互动任务控件的触发操作，在所述直播界面中展示所述参与任务选项界面。

- 15 在其中一个实施例中，所述装置还包括：关注关系建立模块，被配置为响应于所述第一账户与直播间的第二账户之间不存在关注关系，建立所述第一账户与所述第二账户之间的关注关系。

根据本公开实施例的第五方面，提供一种直播互动装置，包括：

- 20 地图界面展示模块，被配置为在直播界面中展示互动任务的地图界面，所述地图界面包括至少一个子区域；

标记信息添加模块，被配置为在所述子区域上添加第一账户的关注标记信息，所述关注标记信息基于所述第一账户参与所述互动任务而产生；

虚拟资源投放模块，被配置为针对关注标记信息的数量达到标记数量阈值的任一子区域，向所述任一子区域内的第一账户投放虚拟资源。

- 25 在其中一个实施例中，所述地图界面展示模块，还被配置为响应于第二账户对互动任务的参与操作，在所述直播界面中展示所述互动任务的地图界面。

在其中一个实施例中，关注标记信息的数量达到标记数量阈值的子区域为指标完成区域；虚拟资源获取装置，被配置为响应于所述指标完成区域的数量达到指标数量阈值，获取所述服务端投放至所述第二账户的虚拟资源。

- 30 在其中一个实施例中，所述装置还包括地图界面确定模块和数量阈值确定模块；其中：

所述地图界面确定模块，被配置为响应于所述互动任务的地图配置操作，确定所述互动任务的地图界面；

- 35 所述数量阈值确定模块，被配置为响应于各所述子区域的标记阈值设置操作，确定各所述子区域的标记数量阈值。

在其中一个实施例中，所述装置还包括参数数据展示模块，被配置为响应于任务参

与数据的查看操作，在所述直播界面中显示所述互动任务的参与数据。

在其中一个实施例中，所述装置还包括账户列表显示模块，被配置为响应于对所述任一子区域的交互操作，在所述直播界面中显示参与所述互动任务的第一账户列表，所述第一账户列表包括地理位置位于所述任一子区域内的第一账户。

- 5 在其中一个实施例中，所述装置还包括参与数据导出模块，被配置为响应于任务参与数据的导出操作，导出所述互动任务的参与数据。

根据本公开实施例的第六方面，提供一种虚拟资源投放装置，包括：

地图位置获取模块，被配置为获取互动任务的地图数据和第一账户的地理位置信息，所述地图数据包括多个子区域，所述第一账户为参与所述互动任务的账户；

- 10 区域确定模块，被配置为根据所述第一账户的地理位置信息，在所述地图数据中确定所述第一账户所在的目标子区域；

区域发送模块，被配置为将所述目标子区域发送至客户端，所述目标子区域用于指示所述客户端在目标子区域上添加所述第一账户的关注标记信息；

- 15 资源投放模块，被配置为响应于所述目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值，向所述第一账户投放虚拟资源。

在其中一个实施例中，关注标记信息的数量达到标记数量阈值的子区域为指标完成区域；所述装置还包括第二资源投放模块，被配置为响应于所述指标完成区域的数量达到指标数量阈值，向第二账户投放虚拟资源。根据本公开实施例的第七方面，提供一种电子设备，包括：

- 20 处理器；

用于存储所述处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为执行所述指令，以实现上述第一方面、第二方面或第三方面任一项实施例中所述的方法。

- 25 根据本公开实施例的第八方面，提供一种计算机可读存储介质，当所述计算机可读存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时，使得所述电子设备能够执行上述第一方面、第二方面或第三方面任一项实施例中所述的方法。

根据本公开实施例的第九方面，提供一种计算机程序产品，所述计算机程序产品中包括指令，所述指令被电子设备的处理器执行时，使得所述电子设备能够执行上述第一方面、第二方面或第三方面任一项实施例中所述的方法。

- 30 通过响应于第一账户对互动任务的参与操作，在直播界面中展示所述互动任务的地图界面，根据所述第一账户的地理位置信息在所述地图界面所包括的子区域中确定目标子区域，在目标子区域上添加所述第一账户的关注标记信息；响应于所述目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值，所述第一账户获取互动任务发起方投放的虚拟资源，提升了直播间观众对互动任务的参与度，丰富了主播与观众的互动方式，打破投放虚拟资源的局限性应当理解的是，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。
- 35

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，并不构成对本公开的不当限定。

- 5 图 1 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动方法的应用环境图。
图 2 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动方法的流程图。
图 3 是根据一示例性实施例示出的步骤 S210 的流程图。
图 4a 是根据一示例性实施例示出的步骤 S310 的流程图。
图 4b 是根据一示例性实施例示出的一种互动任务控件的示意图。
10 图 5 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动方法的流程图。
图 6 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动方法的流程图。
图 7 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动方法的流程图。
图 8 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动方法的流程图。
图 9 是根据一示例性实施例示出的一种虚拟资源投放方法的流程图。
15 图 10 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动装置的框图。
图 11 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动装置的框图。
图 12 是根据一示例性实施例示出的一种虚拟资源投放装置的框图。
图 13 是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的框图。
图 14 是根据一示例性实施例示出的一种服务器的框图。

20

具体实施方式

为了使本领域普通人员更好地理解本公开的技术方案，下面将结合附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

- 25 需要说明的是，本公开的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本公开的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。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。

- 30 还需要说明的是，本公开所涉及的用户信息（包括但不限于用户设备信息、用户个人信息等）和数据（包括但不限于用于展示的数据、分析的数据等），均为经用户授权或者经过各方充分授权的信息和数据。本公开所涉及的虚拟资源可以是红包，也可以是优惠券、活动门票等。

- 35 相关技术中，在直播过程中，主播通过投放虚拟资源与直播间观众进行互动，比如主播发放红包，以吸引观众观看直播内容。但是，相关技术中主播与观众之间的互动方式较为单一，具有局限性。

本公开所提供的直播互动方法，可以应用于如图 1 所示的应用环境中。其中，至少一个观众端 110 和服务端 120 通过网络进行通信，主播端 130 和服务端 120 通过网络进行通信。观众端 110 中运行有能够用于观看直播的应用程序，主播端 130 中运行有能够用于直播的应用程序，可以理解的是，用于观看直播的应用程序和用于直播的应用程序可以是同一款应用程序，也可以是不同款应用程序。观众端 110 和主播端 130 均可以显示直播间的直播界面。观众端 110 的直播界面上可以提供有用于参加互动任务的入口，比如，该入口可以是直播界面中展示的用于参加互动任务的控件。观众端 110 可以通过定位模块确定其所处的地理位置，并发送至服务端 120。主播端 130 的直播界面上也可以提供有用于参加互动任务的入口，比如，该入口也可以是直播界面中展示的用于参加互动任务的控件。主播端 130 响应于对地图配置操作，确定互动任务的地图界面；响应于各子区域的标记阈值设置操作，确定各子区域的标记数量阈值。服务端 120 获取互动任务的地图数据和第一账户的地理位置信息，地图数据包括多个子区域，第一账户为参与互动任务的观众账户。第二账户为参与互动任务的主播账户。服务端 120 根据第一账户的地理位置信息，在地图数据中确定第一账户所在的目标子区域；将目标子区域发送至客户端，目标子区域用于指示观众端 110 和主播端 130 在目标子区域上添加第一账户的关注标记信息；响应于目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值，服务端 120 或者主播端 130 向第一账户投放虚拟资源。关注标记信息的数量达到标记数量阈值的子区域为指标完成区域；响应于指标完成区域的数量达到指标数量阈值，服务端 120 向第二账户投放虚拟资源。

其中，观众端 110 可以但不限于是各种个人计算机、笔记本电脑、智能手机、平板电脑，服务端 120 可以用独立的服务端或者是多个服务端组成的服务端集群来实现，主播端 130 可以但不限于是各种个人计算机、笔记本电脑、智能手机、平板电脑。

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动方法的流程图，如图 2 所示，直播互动方法用于图 1 所示应用环境中的观众端 110，包括以下步骤：步骤 S210，响应于第一账户对互动任务的参与操作，在直播界面中展示互动任务的地图界面；步骤 S220，在目标子区域上添加第一账户的关注标记信息；步骤 S230，获取虚拟资源。

在步骤 S210 中，响应于第一账户对互动任务的参与操作，在直播界面中展示互动任务的地图界面。

其中，地图界面包括至少一个子区域。在地图界面是世界地图的情况下，子区域可以对应是国家区域。在地图界面是某个国家地图的情况下，子区域可以对应是行政区划产生的地理区域。在地图界面是任一个一级行政区域（比如省）的地图的情况下，子区域可以对应是下一级的行政区划区域（比如市）。类似的，在地图界面是某个城市的地图的情况下，子区域可以对应是该城市的管辖区域，比如地图界面展示的是北京市地图，则子区域可以是北京市的海淀区、东城区、西城区等。第一账户可以是观看直播间的观众的账户。互动任务可以是一种主播与观众或者粉丝之间的互动活动，比如主播或者短视频平台发起互动活动，将互动活动入口（或者互动任务入口）显示在直播界面上。在

一些实施例中，在观众端的直播界面上设有互动任务的参与入口，通过参与入口第一账户触发对互动任务的参与操作，响应于第一账户对互动任务的参与操作，在观众端的直播界面中展示互动任务的地图界面。

在一些实施方式中，地图界面可以包括高亮显示区域和灰色显示区域，其中，高亮显示区域可以是任务发起方所设置的目标地理区域，地图界面所展示的地理区域可以是目标地理区域的上一级行政区域，灰色显示区域可以是在上一级行政区域中除目标地理区域之外的其它地理区域。地图界面可以展示世界地图，而任务发起方所设置的目标地理区域为中国区域，则世界范围内除中国区域之外的区域灰色显示，而中国区域内各子区域高亮显示。

在步骤 S220 中，在目标子区域上添加第一账户的关注标记信息。

其中，目标子区域为根据第一账户的地理位置信息而确定的子区域。在观众端能够检测地理位置的情况下，第一账户的地理位置信息可以是由观众端的定位模块检测得到的第一账户所处的位置。在观众端不能够检测地理位置（比如观众端不具有定位模块或者定位功能不允许使用）的情况下，第一账户的地理位置信息也可以是第一账户通过观众端所输入的地理位置。在一些实施例中，响应于第一账户触发对互动任务的参与操作，表明第一账户参与到该互动任务中，第一账户的观众端获取第一账户的地理位置信息，根据第一账户的地理位置信息确定该观众端所处的子区域，将该子区域记为目标子区域。第一账户参与到该互动任务中，将第一账户的关注标记信息添加至目标子区域上。关注标记信息可以采用不同的形式，可以在目标子区域上添加各种形状的标记物，也可以是增加目标子区域的显示亮度。在一些实施例中，观众端可以发送第一账户的地理位置信息至服务端，服务端根据第一账户的地理位置信息确定该观众端所处的目标子区域。

在步骤 S230 中，获取虚拟资源。

其中，虚拟资源是当目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值时投放至第一账户的。标记数量阈值可以是互动任务发起方根据实际情况所设置的数值。响应于任一个子区域内的关注标记信息的数量达到标记数量阈值，表明该子区域达到投放虚拟资源的条件，互动任务发起方可以向该子区域内第一账户投放虚拟资源。在一些实施例中，客户端或者服务端可以获取目标子区域内关注标记信息的数量和标记数量阈值，将目标子区域内关注标记信息的数量与标记数量阈值进行比较，响应于目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值，互动任务发起方向目标子区域内第一账户投放虚拟资源，第一账户获取到虚拟资源。在一些实施方式中，互动任务发起方可以是直播间的主播方，也可以是直播平台方。

上述直播互动方法中，通过响应于第一账户对互动任务的参与操作，在直播界面中展示互动任务的地图界面，根据第一账户的地理位置信息在地图界面所包括的子区域中确定目标子区域，在目标子区域上添加第一账户的关注标记信息；响应于目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值，第一账户获取互动任务发起方投放的虚拟资

源，提升了直播间观众对互动任务的参与度，丰富了主播与观众的互动方式，打破投放虚拟资源的局限性。

在一示例性实施例中，如图 3 所示，在步骤 S210 中，响应于第一账户对互动任务的参与操作，可以通过以下步骤实现：

5 在步骤 S310 中，在直播界面中展示参与任务选项界面。

在步骤 S320 中，通过参与控件响应于第一账户对互动任务的参与操作。

其中，参与任务选项界面用于指示第一账户参与到互动任务中。参与任务选项界面可以向第一账户提供一些选项。参与任务选项界面包括参与互动任务的参与控件，比如“参加此次任务”、“参加此主播任务”、“不参加此次任务”、“不参加此主播任务”。需要说明的是，界面中显示的控件也可以是“参加此次活动”、“参加此主播活动”、“不参加此次活动”、“不参加此主播活动”等选项按钮。

10 在一些实施例中，在观众端的直播界面中展示参与任务选项界面，参与任务选项界面中包括参与控件，第一账户可以触发参与控件，表明第一账户有参与互动任务的意向，第一账户的观众端响应于第一账户对互动任务的参与操作，在直播界面中展示互动任务的地图界面。在一些实施方式中，第一账户也可以触发“不参加此次任务”等控件，表明

15 第一账户不愿意参加互动任务，此时第一账户的观众端不再显示互动任务的地图界面。

本公开实施例中，通过在直播界面中展示参与任务选项界面，通过参与任务选项界面中的参与控件响应于第一账户对互动任务的参与操作，为观众提供多样的互动任务参与方式，灵活地满足观众是否参与互动任务的多样化需求。

20 在一示例性实施例中，如图 4a 所示，在步骤 S310 中，在直播界面中展示参与任务选项界面，可以通过以下步骤实现：

在步骤 S410 中，在直播界面中展示互动任务控件。

在步骤 S420 中，响应于对互动任务控件的触发操作，在直播界面中展示参与任务选项界面。

25 在一些实施例中，第一账户进入第二账户的直播间，直播界面中设有互动任务控件，互动任务控件可以采用角标的展示在直播界面上。如图 4b 所示，在直播界面中展示互动任务控件 402。第一账户可以触发展示互动任务控件，响应于第一账户对互动任务控件的触发操作，第一账户的观众端在直播界面中展示参与任务选项界面。

30 本公开实施例中，通过在直播界面中设置互动任务控件，并通过触发互动任务控件，在直播界面中展示参与任务选项界面，快速提醒用户参与互动互动，并方便用户参与互动任务，减少用户操作成本。

在一示例性实施例中，该直播互动方法还包括：响应于第一账户与直播间的第二账户之间不存在关注关系，建立第一账户与第二账户之间的关注关系。

35 其中，关注关系可以是直播间观众与直播间主播之间的互动关系，关注关系可以理解成一种单向、无需对方确认的关系，比如键入任一直播间的任一观众，喜欢该直播间的主播，则可以通过关注该直播间的主播以便后续快速及时地了解到主播的动态信息。

在一些实施例中，响应于第一账户触发对互动任务的参与操作，服务端接收到第一账户对互动任务的参与请求。服务端检测第一账户与直播间的第二账户之间是否存在关注关系，响应于第一账户与直播间的第二账户之间不存在关注关系，建立第一账户与第二账户之间的关注关系。

- 5 本公开实施例中，在第一账户通过第二账户的直播间参与到互动任务中，且第一账户与直播间的第二账户之间不存在关注关系的情况下，建立第一账户与第二账户之间的关注关系，可见，在第一账户发出参与操作的同时，默认第一账户发出对第二账户的关注操作，减少了第一账户的操作。

- 10 图 5 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动方法的流程图，如图 5 所示，直播互动方法用于图 1 所示应用环境中的观众端 110，包括以下步骤：步骤 S510，在直播界面中展示互动任务控件；步骤 S520，响应于对互动任务控件的触发操作，在直播界面中展示参与任务选项界面；步骤 S530，通过参与控件响应于第一账户对互动任务的参与操作，在直播界面中展示互动任务的地图界面；步骤 S540，响应于第一账户与直播间的第二账户之间不存在关注关系，建立第一账户与第二账户之间的关注关系；步骤
15 S550，在目标子区域上添加第一账户的关注标记信息；步骤 S560，获取虚拟资源，虚拟资源是当目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值时投放至第一账户的。

在步骤 S510 中，在直播界面中展示互动任务控件。

在步骤 S520 中，响应于对互动任务控件的触发操作，在直播界面中展示参与任务选项界面。

- 20 其中，参与任务选项界面包括参与互动任务的参与控件。

在步骤 S530 中，通过参与控件响应于第一账户对互动任务的参与操作，在直播界面中展示互动任务的地图界面。

在步骤 S540 中，响应于第一账户与直播间的第二账户之间不存在关注关系，建立第一账户与第二账户之间的关注关系。

- 25 其中，地图界面包括至少一个子区域。

在步骤 S550 中，在目标子区域上添加第一账户的关注标记信息。

其中，目标子区域为根据第一账户的地理位置信息而确定的子区域；

在步骤 S560 中，获取虚拟资源，虚拟资源是当目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值时投放至第一账户的。

- 30 图 6 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动方法的流程图，如图 6 所示，直播互动方法用于图 1 所示应用环境中的主播端 130，包括以下步骤：步骤 S610，在直播界面中展示互动任务的地图界面；步骤 S620，在子区域上添加第一账户的关注标记信息；步骤 S630，针对关注标记信息的数量达到标记数量阈值的任一子区域，向任一子区域内的第一账户投放虚拟资源。

- 35 在步骤 S610 中，在直播界面中展示互动任务的地图界面。

其中，地图界面包括至少一个子区域。在一些实施例中，互动任务的发起方可以是

直播间主播，也可以是直播平台。在直播间主播参与到互动任务的情况下，在主播端的直播界面中展示互动任务的地图界面。所展示的地图界面可以是主播在主播端配置而生成的，也可以是在直播平台后端进行地图配置而生成的。

在步骤 S620 中，在子区域上添加第一账户的关注标记信息。

- 5 其中，关注标记信息基于第一账户参与互动任务而产生。在一些实施例中，第一账户是直播间观众的账户。在第一账户参与到互动任务的情况下，第一账户的观众端获取第一账户的地理位置信息，根据第一账户的地理位置信息确定该观众端所处的子区域，在观众端所处的子区域上第一账户的关注标记信息。需要说明的是，可以是至少一个子区域上添加第一账户的关注标记信息，且任一个子区域上可能存在至少一个参与互动任务的第一账户，也可能并不存在参与互动任务的第一账户。另外，如前文提到，地图界面可以包括高亮显示区域和灰色显示区域，其中，高亮显示区域可以是任务发起方所设置的目标地理区域，地图界面所展示的地理区域可以是目标地理区域的上一级行政区域，灰色显示区域可以是在上一级行政区域中除目标地理区域之外的其它地理区域。灰色显示区域上也可以添加第一账户的关注标记信息。

- 15 在步骤 S630 中，针对关注标记信息的数量达到标记数量阈值的任一子区域，向任一子区域内的第一账户投放虚拟资源。

在一些实施例中，标记数量阈值可以是互动任务发起方根据实际情况所设置的数值。当任一个子区域内的关注标记信息的数量达到标记数量阈值，表明该子区域达到投放虚拟资源的条件，互动任务发起方可以向该子区域内第一账户投放虚拟资源。

- 20 上述直播互动方法，通过在直播界面中展示互动任务的地图界面，基于第一账户参与互动任务生成第一账户的关注标记信息，从而在地图界面所包括的子区域上添加第一账户的关注标记信息，并针对关注标记信息的数量达到标记数量阈值的任一子区域，向任一子区域内的第一账户投放虚拟资源。多样化了主播向直播间观众投放虚拟资源的互动方式，进一步地，通过设置标记数量阈值可以吸引更多观众参与到互动任务中，提升直播间被观看时长，利于提升主播的粉丝量，加速主播粉丝数量的提升速度。

在一示例性实施例中，在直播界面中展示互动任务的地图界面，包括：响应于第二账户对互动任务的参与操作，在直播界面中展示互动任务的地图界面。

- 30 在一些实施例中，互动任务的发起方可以是直播平台。第二账户打开直播应用，主播端的直播应用界面上显示互动任务控件，第二账户触发主播端直播应用界面上的互动任务控件，主播端响应于第二账户对互动任务的参与操作，在直播界面中展示互动任务的地图界面。

本公开实施例中，通过响应于第二账户对互动任务的参与操作，在直播界面中展示互动任务的地图界面，满足主播对互动任务多方位的需求，灵活生成满足主播需求的地图界面。提升主播参与任务的积极性。

- 35 在一示例性实施例中，关注标记信息的数量达到标记数量阈值的子区域为指标完成区域。该虚拟资源投放方法还包括：响应于指标完成区域的数量达到指标数量阈值，获

取服务端投放至第二账户的虚拟资源。

在一些实施例中，每个子区域可以结合实际情况设置标记数量阈值，且每个子区域具有一定数量的关注标记信息。针对任一子区域，服务端获取该子区域的标记数量阈值，获取该子区域的关注标记信息的数量，将标记数量阈值与关注标记信息的数量进行比较，响应于关注标记信息的数量达到标记数量阈值，将该子区域确定为指标完成区域。服务端获取指标完成区域的数量，将指标完成区域的数量与指标数量阈值进行比较，响应于指标完成区域的数量达到指标数量阈值，服务端向第二账户投放虚拟资源，第二账户获取服务端投放的虚拟资源。在一些实施方式中，服务端向第二账户投放的虚拟资源可以是预先配置的，也可以是根据指标完成区域的数量而确定。

本公开实施例中，通过设置指标数量阈值，响应于指标完成区域的数量达到指标数量阈值，服务端向第二账户投放虚拟资源，提升主播参与任务的积极性，进一步地通过主播号召粉丝参与互动任务中，为直播平台策划运营互动提供完整全面的用户数据。

在一示例性实施例中，如图7所示，该直播互动方法还包括：

在步骤S710中，响应于互动任务的地图配置操作，确定互动任务的地图界面。

在步骤S720中，响应于各子区域的标记阈值设置操作，确定各子区域的标记数量阈值。

在一些实施例中，第二账户在主播端发出对互动任务的地图配置操作，响应于互动任务的地图配置操作，确定互动任务的地理区域范围，即确定地图界面。地图界面包括至少一个子区域，第二账户在主播端发出各子区域的标记阈值设置操作，确定各子区域的标记数量阈值。互动任务的地图界面以及标记数量阈值可以由主播结合实际情况而设定。

本公开实施例中，通过第二账户的一系列配置操作或者设置操作，确定互动任务的地图界面和各子区域的标记数量阈值和，主播可以结合自身的需求进行灵活的设置，利于提升主播自信心，改善主播的使用体验。

在一示例性实施例中，该直播互动方法还包括：响应于任务参与数据的查看操作，在直播界面中显示互动任务的参与数据。

在一些实施例中，任务发起方发起互动任务，在观众端的直播界面显示互动任务的参与入口，观众参与到互动任务中，可以获取到任务参与数据，任务参与数据不仅包括观众的位置数据，比如观众所处的地理位置，而且还可以包括任一子区域内参与互动任务的观众数量。主播端的直播界面上可以设有任务参与数据的查看入口，通过该查看入口，响应于第二账户对任务参与数据的查看操作，主播端在直播界面中显示互动任务的参与数据。

本公开实施例中，通过查看互动任务的参与数据，确定主播的观众主要分布在哪些地理位置，方便主播确定线下任务的宣传点，为主播组织粉丝线下见面会提供准确的数据基础，确保主播所举办线下任务得到期望的效果。

在一示例性实施例中，该直播互动方法还包括：响应于对任一子区域的交互操作，

在直播界面中显示参与互动任务的第一账户列表。

其中，第一账户列表包括地理位置位于任一子区域内的第一账户。在一些实施例中，主播端的直播界面展示互动任务的地图界面，地图界面包括至少一个子区域。针对任一子区域。基于第一账户参与互动任务，产生关注标记信息，在该子区域上添加第一账户的关注标记信息。第二账户可以对地图界面的任一子区域进行交互操作，比如单击或者双击地图界面的任一子区域，响应于对任一子区域的交互操作，在主播端的直播界面中显示参与互动任务的第一账户列表。该子区域内包括若干个第一账户，第一账户列表可以显示各第一账户的用户信息，用户信息可以包括所处的地理位置，也可以包括用户性别，还可以包括用户名等信息。

本公开实施例中，为主播提供查看参与互动任务用户列表的入口，方便主播操作，便于主播了解喜欢自己的用户群体，利于主播粉丝量的提升。

在一示例性实施例中，该直播互动方法还包括：响应于任务参与数据的导出操作，导出互动任务的参与数据。

在一些实施例中，任务发起方发起互动任务，在观众端的直播界面显示互动任务的参与入口，观众参与到互动任务中，可以获取到任务参与数据，任务参与数据不仅包括观众的位置数据，比如观众所处的地理位置，而且还可以包括任一子区域内参与互动任务的观众数量。主播端的直播界面上可以设有任务参与数据的导出口，通过该导出口，响应于第二账户对任务参与数据的导出操作，主播端导出互动任务的参与数据。

本公开实施例中，通过导出互动任务的参与数据，主播方或者直播平台方可以基于任务参与数据进行分析，确定主播的观众主要分布在哪些地理位置，方便主播确定线下任务的宣传点，为主播组织粉丝线下见面会提供准确的数据基础，确保主播所举办线下任务得到期望的效果。

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动方法的流程图，如图 8 所示，直播互动方法用于图 1 所示应用环境中的主播端 130，包括以下步骤：

在步骤 S802 中，响应于互动任务的地图配置操作，确定互动任务的地图界面。

在步骤 S804 中，响应于各子区域的标记阈值设置操作，确定各子区域的标记数量阈值。

在步骤 S806 中，在直播界面中展示互动任务的地图界面。

在步骤 S808 中，在子区域上添加第一账户的关注标记信息，关注标记信息基于第一账户参与互动任务而产生。

在步骤 S810 中，针对关注标记信息的数量达到标记数量阈值的任一子区域，向任一子区域内的第一账户投放虚拟资源。

其中，关注标记信息的数量达到标记数量阈值的子区域为指标完成区域。

在步骤 S812 中，响应于指标完成区域的数量达到指标数量阈值，获取服务端投放至第二账户的虚拟资源。

在步骤 S814 中，响应于任务参与数据的查看操作，在直播界面中显示互动任务的

参与数据。

在步骤 S816 中，响应于对任一子区域的交互操作，在直播界面中显示参与互动任务的第一账户列表。

其中，第一账户列表包括地理位置位于任一子区域内的第一账户。

5 在步骤 S818 中，响应于任务参与数据的导出操作，导出互动任务的参与数据。

图 9 是根据一示例性实施例示出的一种虚拟资源投放方法的流程图，如图 9 所示，直播互动方法用于图 1 所示应用环境中的服务端 130，包括以下步骤：

在步骤 S910 中，获取互动任务的地图数据和第一账户的地理位置信息，地图数据包括多个子区域，第一账户为参与互动任务的账户；

10 在步骤 S920 中，根据第一账户的地理位置信息，在地图数据中确定第一账户所在的目标子区域。

在步骤 S930 中，将目标子区域发送至客户端，目标子区域用于指示客户端在目标子区域上添加第一账户的关注标记信息；

15 在步骤 S940 中，响应于目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值，向第一账户投放虚拟资源。

在一示例性实施例中，关注标记信息的数量达到标记数量阈值的子区域为指标完成区域；该虚拟资源投放方法还包括：响应于指标完成区域的数量达到指标数量阈值，向第二账户投放虚拟资源。

20 关于上述实施例中的虚拟资源投放方法，其中各个步骤的具体方式已经在有关直播互动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。

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

30 可以理解的是，本说明书中上述方法的各个实施例之间相同/相似的部分可互相参见，每个实施例重点说明的是与其他实施例的不同之处，相关之处参见其他方法实施例的说明即可。

图 10 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动装置框图。参照图 10，该装置 1000 包括地图界面展示模块 1002、标记信息添加模块 1004 和虚拟资源获取模块 1006。

地图界面展示模块 1002，被配置为响应于第一账户对互动任务的参与操作，在直播界面中展示所述互动任务的地图界面，所述地图界面包括至少一个子区域；

35 标记信息添加模块 1004，被配置为在目标子区域上添加所述第一账户的关注标记信息，所述目标子区域为根据所述第一账户的地理位置信息而确定的子区域；

虚拟资源获取模块 1006, 被配置为获取虚拟资源, 所述虚拟资源是当所述目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值时投放至所述第一账户的。

在一示例性实施例中, 所述地图界面展示模块, 还被配置为在所述直播界面中展示参与任务选项界面, 所述参与任务选项界面包括参与所述互动任务的参与控件; 通过所述参与控件响应于所述第一账户对所述互动任务的参与操作

在一示例性实施例中, 所述地图界面展示模块, 还被配置为在所述直播界面中展示互动任务控件; 响应于对所述互动任务控件的触发操作, 在所述直播界面中展示所述参与任务选项界面。

在一示例性实施例中, 所述装置还包括: 关注关系建立模块, 被配置为响应于所述第一账户与直播间的第二账户之间不存在关注关系, 建立所述第一账户与所述第二账户之间的关注关系。

图 11 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动装置框图。参照图 11, 该装置 1100 包括地图界面展示模块 1102、标记信息添加模块 1104 和虚拟资源投放模块 1106。

地图界面展示模块 1102, 被配置为在直播界面中展示互动任务的地图界面, 所述地图界面包括至少一个子区域;

标记信息添加模块 1104, 被配置为在所述子区域上添加第一账户的关注标记信息, 所述关注标记信息基于所述第一账户参与所述互动任务而产生;

虚拟资源投放模块 1106, 被配置为针对关注标记信息的数量达到标记数量阈值的任一子区域, 向所述任一子区域内的第一账户投放虚拟资源。

在一示例性实施例中, 所述地图界面展示模块, 还被配置为响应于第二账户对互动任务的参与操作, 在所述直播界面中展示所述互动任务的地图界面。

在一示例性实施例中, 关注标记信息的数量达到标记数量阈值的子区域为指标完成区域; 虚拟资源获取装置, 被配置为响应于所述指标完成区域的数量达到指标数量阈值, 获取所述服务端投放至所述第二账户的虚拟资源。

在一示例性实施例中, 所述装置还包括地图界面确定模块和数量阈值确定模块; 其中:

所述地图界面确定模块, 被配置为响应于所述互动任务的地图配置操作, 确定所述互动任务的地图界面;

所述数量阈值确定模块, 被配置为响应于各所述子区域的标记阈值设置操作, 确定各所述子区域的标记数量阈值。

在一示例性实施例中, 所述装置还包括参数数据展示模块, 被配置为响应于任务参与数据的查看操作, 在所述直播界面中显示所述互动任务的参与数据。

在一示例性实施例中, 所述装置还包括账户列表显示模块, 被配置为响应于对所述任一子区域的交互操作, 在所述直播界面中显示参与所述互动任务的第一账户列表, 所述第一账户列表包括地理位置位于所述任一子区域内的第一账户。

在一示例性实施例中, 所述装置还包括参与数据导出模块, 被配置为响应于任务参

与数据的导出操作，导出所述互动任务的参与数据。

图 12 是根据一示例性实施例示出的一种虚拟资源投放装置框图。参照图 12，该装置 1200 包括地图位置获取模块 1202、区域确定模块 1204、区域发送模块 1206 和资源投放模块 1208。

5 地图位置获取模块 1202，被配置为获取互动任务的地图数据和第一账户的地理位置信息，所述地图数据包括多个子区域，所述第一账户为参与所述互动任务的账户；

区域确定模块 1204，被配置为根据所述第一账户的地理位置信息，在所述地图数据中确定所述第一账户所在的目标子区域；

10 区域发送模块 1206，被配置为将所述目标子区域发送至客户端，所述目标子区域用于指示所述客户端在目标子区域上添加所述第一账户的关注标记信息；

资源投放模块 1208，被配置为响应于所述目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值，向所述第一账户投放虚拟资源。

15 在一示例性实施例中，关注标记信息的数量达到标记数量阈值的子区域为指标完成区域；所述装置还包括第二资源投放模块，被配置为响应于所述指标完成区域的数量达到指标数量阈值，向第二账户投放虚拟资源。

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。

20 图 13 是根据一示例性实施例示出的一种用于直播互动的电子设备 1300 的框图。例如，电子设备 1300 可以是移动电话、计算机、数字广播终端、消息收发设备、游戏控制台、平板设备、医疗设备、健身设备、个人数字助理等。

参照图 13，电子设备 1300 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 1302、存储器 1304、电源组件 1306、多媒体组件 1308、音频组件 1310、输入/输出 (I/O) 的接口 1312、传感器组件 1314 以及通信组件 1316。

25 处理组件 1302 通常控制电子设备 1300 的整体操作，诸如与显示、电话呼叫、数据通信、相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 1302 可以包括一个或多个处理器 1320 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 1302 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 1302 和其他组件之间的交互。例如，处理组件 1302 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 1308 和处理组件 1302 之间的交互。

30 存储器 1304 被配置为存储各种类型的数据以支持在电子设备 1300 的操作。这些数据的示例包括用于在电子设备 1300 上操作的任何应用程序或方法的指令、联系人数据、电话簿数据、消息、图片、视频等。存储器 1304 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器 (SRAM)、电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM)、可擦除可编程只读存储器 (EPROM)、可编程只读存储器 (PROM)、只读存储器 (ROM)、磁存储器、快闪存储器、磁盘、光盘或石墨烯存储器。

35 电源组件 1306 为电子设备 1300 的各种组件提供电力。电源组件 1306 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为电子设备 1300 生成、管理和分配电力相关

联的组件。

多媒体组件 1308 包括在所述电子设备 1300 和用户之间的提供输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器（LCD）和触摸面板（TP）。在屏幕包括触摸面板的情况下，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 1308 包括前置摄像头和/或后置摄像头。在电子设备 1300 处于操作模式的情况下，如拍摄模式或视频模式，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

音频组件 1310 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 1310 包括麦克风（MIC），在电子设备 1300 处于操作模式的情况下，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 1304 或经由通信组件 1316 发送。在一些实施例中，音频组件 1310 还包括扬声器，用于输出音频信号。

I/O 接口 1312 为处理组件 1302 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 1314 包括一个或多个传感器，用于为电子设备 1300 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 1314 可以检测到电子设备 1300 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为电子设备 1300 的显示器和小键盘，传感器组件 1314 还可以检测电子设备 1300 或电子设备 1300 组件的位置改变，用户与电子设备 1300 接触的存在或不存在，设备 1300 方位或加速/减速和电子设备 1300 的温度变化。传感器组件 1314 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 1314 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 1314 还可以包括加速度传感器、陀螺仪传感器、磁传感器、压力传感器或温度传感器。

通信组件 1316 被配置为便于电子设备 1300 和其他设备之间有线或无线方式的通信。电子设备 1300 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，运营商网络（如 2G、3G、4G 或 5G），或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 1316 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，所述通信组件 1316 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

在示例性实施例中，电子设备 1300 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑器件（PLD）、现

场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，用于执行上述直播互动方法。

在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 1304，上述指令可由电子设备 1300 的处理器 1320 执行以完成上述直播互动方法。例如，计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

在示例性实施例中，还提供一种计算机程序产品，所述计算机程序产品中包括指令，上述指令可由电子设备 1300 的处理器 1320 执行以完成上述直播互动方法。

图 14 是根据一示例性实施例示出的一种用于虚拟资源投放的电子设备 1400 的框图。例如，电子设备 1400 可以为服务器。参照图 14，电子设备 1400 包括处理组件 1420，其进一步包括一个或多个处理器，以及由存储器 1422 所代表的存储器资源，用于存储可由处理组件 1420 的执行的指令，例如应用程序。存储器 1422 中存储的应用程序可以包括一个或一个以上的每一个对应于一组指令的模块。此外，处理组件 1420 被配置为执行指令，以执行上述方法。

电子设备 1400 还可以包括：电源组件 1424 被配置为执行电子设备 1400 的电源管理，有线或无线网络接口 1426 被配置为将电子设备 1400 连接到网络，和输入输出（I/O）接口 1428。电子设备 1400 可以操作基于存储在存储器 1422 的操作系统，例如 Windows Server，Mac OS X，Unix，Linux，FreeBSD 或类似。

在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 1422，上述指令可由电子设备 1400 的处理器执行以完成上述虚拟资源投放方法。存储介质可以是计算机可读存储介质，例如，所述计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

在示例性实施例中，还提供一种计算机程序产品，所述计算机程序产品中包括指令，上述指令可由电子设备 1400 的处理器执行以完成上述虚拟资源投放方法。

需要说明的，上述的装置、电子设备、计算机可读存储介质、计算机程序产品等根据方法实施例的描述还可以包括其他的实施方式，具体的实现方式可以参照相关方法实施例的描述，在此不作一一赘述。

本公开所有实施例均可以单独被执行，也可以与其他实施例相结合被执行，均视为本公开要求的保护范围。

权利要求书

1.一种直播互动方法，包括：

5 响应于第一账户对互动任务的参与操作，在直播界面中展示所述互动任务的地图界面，所述地图界面包括至少一个子区域；

 在目标子区域上添加所述第一账户的关注标记信息，所述目标子区域为根据所述第一账户的地理位置信息而确定的子区域；

10 获取虚拟资源，所述虚拟资源是当所述目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值时投放至所述第一账户的。

 2.根据权利要求1所述的直播互动方法，其中，所述响应于第一账户对互动任务的参与操作，包括：

 在所述直播界面中展示参与任务选项界面，所述参与任务选项界面包括参与所述互动任务的参与控件；

15 通过所述参与控件响应于所述第一账户对所述互动任务的参与操作。

 3.根据权利要求2所述的直播互动方法，其中，所述在所述直播界面中展示参与任务选项界面，包括：

 在所述直播界面中展示互动任务控件；

20 响应于对所述互动任务控件的触发操作，在所述直播界面中展示所述参与任务选项界面。

 4.根据权利要求1所述的直播互动方法，还包括：

 响应于所述第一账户与直播间的第二账户之间不存在关注关系，建立所述第一账户与所述第二账户之间的关注关系。

 5.一种直播互动方法，包括：

25 在直播界面中展示互动任务的地图界面，所述地图界面包括至少一个子区域；

 在所述子区域上添加第一账户的关注标记信息，所述关注标记信息基于所述第一账户参与所述互动任务而产生；

 针对关注标记信息的数量达到标记数量阈值的任一子区域，向所述任一子区域内的第一账户投放虚拟资源。

30 6.根据权利要求5所述的直播互动方法，其中，所述在直播界面中展示互动任务的地图界面，包括：

 响应于第二账户对互动任务的参与操作，在所述直播界面中展示所述互动任务的地图界面。

35 7.根据权利要求6所述的直播互动方法，其中，关注标记信息的数量达到标记数量阈值的子区域为指标完成区域；所述方法还包括：

 响应于所述指标完成区域的数量达到指标数量阈值，获取所述服务端投放至所述第

二账户的虚拟资源。

8.根据权利要求 5 所述的直播互动方法，还包括：

响应于所述互动任务的地图配置操作，确定所述互动任务的地图界面；

响应于各所述子区域的标记阈值设置操作，确定各所述子区域的标记数量阈值。

5 9.根据权利要求 5 所述的直播互动方法，还包括：

响应于任务参与数据的查看操作，在所述直播界面中显示所述互动任务的参与数据。

10.根据权利要求 5 所述的直播互动方法，还包括：

10 响应于对所述任一子区域的交互操作，在所述直播界面中显示参与所述互动任务的第一账户列表，所述第一账户列表包括地理位置位于所述任一子区域内的第一账户。

11.根据权利要求 5 所述的直播互动方法，还包括：

响应于任务参与数据的导出操作，导出所述互动任务的参与数据。

12.一种虚拟资源投放方法，包括：

15 获取互动任务的地图数据和第一账户的地理位置信息，所述地图数据包括多个子区域，所述第一账户为参与所述互动任务的账户；

根据所述第一账户的地理位置信息，在所述地图数据中确定所述第一账户所在的目标子区域；

将所述目标子区域发送至客户端，所述目标子区域用于指示所述客户端在目标子区域上添加所述第一账户的关注标记信息；

20 响应于所述目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值，向所述第一账户投放虚拟资源。

13.根据权利要求 12 所述的虚拟资源投放方法，其中，关注标记信息的数量达到标记数量阈值的子区域为指标完成区域；所述方法还包括：

响应于所述指标完成区域的数量达到指标数量阈值，向第二账户投放虚拟资源。

25 14.一种直播互动装置，包括：

地图界面展示模块，被配置为响应于第一账户对互动任务的参与操作，在直播界面中展示所述互动任务的地图界面，所述地图界面包括至少一个子区域；

标记信息添加模块，被配置为在目标子区域上添加所述第一账户的关注标记信息，所述目标子区域为根据所述第一账户的地理位置信息而确定的子区域；

30 虚拟资源获取模块，被配置为获取虚拟资源，所述虚拟资源是当所述目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值时投放至所述第一账户的。

15.根据权利要求 14 所述的直播互动装置，其中，所述地图界面展示模块，还被配置为在所述直播界面中展示参与任务选项界面，所述参与任务选项界面包括参与所述互动任务的参与控件；通过所述参与控件响应于所述第一账户对所述互动任务的参与操作。

16.根据权利要求 15 所述的直播互动装置，其中，所述地图界面展示模块，还被配

置为在所述直播界面中展示互动任务控件；响应于对所述互动任务控件的触发操作，在所述直播界面中展示所述参与任务选项界面。

17.根据权利要求 14 所述的直播互动装置，其中，所述装置还包括：关注关系建立模块，被配置为响应于所述第一账户与直播间的第二账户之间不存在关注关系，建立所述
5 所述第一账户与所述第二账户之间的关注关系。

18.一种直播互动装置，包括：

地图界面展示模块，被配置为在直播界面中展示互动任务的地图界面，所述地图界面包括至少一个子区域；

标记信息添加模块，被配置为在所述子区域上添加第一账户的关注标记信息，所述
10 关注标记信息基于所述第一账户参与所述互动任务而产生；

虚拟资源投放模块，被配置为针对关注标记信息的数量达到标记数量阈值的任一子区域，向所述任一子区域内的第一账户投放虚拟资源。

19.根据权利要求 18 所述的直播互动装置，其中，所述地图界面展示模块，还被配置为响应于第二账户对互动任务的参与操作，在所述直播界面中展示所述互动任务的地图
15 界面。

20.根据权利要求 19 所述的直播互动装置，其中，关注标记信息的数量达到标记数量阈值的子区域为指标完成区域；虚拟资源获取装置，被配置为响应于所述指标完成区域的数量达到指标数量阈值，获取所述服务端投放至所述第二账户的虚拟资源。

21.根据权利要求 18 所述的直播互动装置，其中，所述装置还包括地图界面确定模块和数量阈值确定模块；其中：
20

所述地图界面确定模块，被配置为响应于所述互动任务的地图配置操作，确定所述互动任务的地图界面；

所述数量阈值确定模块，被配置为响应于各所述子区域的标记阈值设置操作，确定各所述子区域的标记数量阈值。

22.根据权利要求 18 所述的直播互动装置，其中，所述装置还包括参数数据展示模块，被配置为响应于任务参与数据的查看操作，在所述直播界面中显示所述互动任务的参与数据。
25

23.根据权利要求 18 所述的直播互动装置，其中，所述装置还包括账户列表显示模块，被配置为响应于对所述任一子区域的交互操作，在所述直播界面中显示参与所述互动任务的第一账户列表，所述第一账户列表包括地理位置位于所述任一子区域内的第一账户。
30

24.根据权利要求 18 所述的直播互动装置，其中，所述装置还包括参与数据导出模块，被配置为响应于任务参与数据的导出操作，导出所述互动任务的参与数据。

25.一种虚拟资源投放装置，包括：

35 地图位置获取模块，被配置为获取互动任务的地图数据和第一账户的地理位置信息，所述地图数据包括多个子区域，所述第一账户为参与所述互动任务的账户；

区域确定模块，被配置为根据所述第一账户的地理位置信息，在所述地图数据中确定所述第一账户所在的目标子区域；

区域发送模块，被配置为将所述目标子区域发送至客户端，所述目标子区域用于指示所述客户端在目标子区域上添加所述第一账户的关注标记信息；

- 5 第一资源投放模块，被配置为响应于所述目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值，向所述第一账户投放虚拟资源。

26.根据权利要求 25 所述的虚拟资源投放装置，其中，关注标记信息的数量达到标记数量阈值的子区域为指标完成区域；所述装置还包括第二资源投放模块，被配置为响应于所述指标完成区域的数量达到指标数量阈值，向第二账户投放虚拟资源。

- 10 27.一种电子设备，包括：

处理器；

用于存储所述处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为执行所述指令，以实现以下步骤：

- 15 响应于第一账户对互动任务的参与操作，在直播界面中展示所述互动任务的地图界面，所述地图界面包括至少一个子区域；

在目标子区域上添加所述第一账户的关注标记信息，所述目标子区域为根据所述第一账户的地理位置信息而确定的子区域；

获取虚拟资源，所述虚拟资源是当所述目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值时投放至所述第一账户的。

- 20 28.一种电子设备，包括：

处理器；

用于存储所述处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为执行所述指令，以实现以下步骤：

在直播界面中展示互动任务的地图界面，所述地图界面包括至少一个子区域；

- 25 在所述子区域上添加第一账户的关注标记信息，所述关注标记信息基于所述第一账户参与所述互动任务而产生；

针对关注标记信息的数量达到标记数量阈值的任一子区域，向所述任一子区域内的第一账户投放虚拟资源。

29.一种电子设备，包括：

- 30 处理器；

用于存储所述处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为执行所述指令，以实现以下步骤：

获取互动任务的地图数据和第一账户的地理位置信息，所述地图数据包括多个子区域，所述第一账户为参与所述互动任务的账户；

- 35 根据所述第一账户的地理位置信息，在所述地图数据中确定所述第一账户所在的目标子区域；

将所述目标子区域发送至客户端，所述目标子区域用于指示所述客户端在目标子区域上添加所述第一账户的关注标记信息；

响应于所述目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值，向所述第一账户投放虚拟资源。

- 5 30.一种计算机可读存储介质，其中，当所述计算机可读存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时，使得所述电子设备能够执行以下步骤：

响应于第一账户对互动任务的参与操作，在直播界面中展示所述互动任务的地图界面，所述地图界面包括至少一个子区域；

- 10 在目标子区域上添加所述第一账户的关注标记信息，所述目标子区域为根据所述第一账户的地理位置信息而确定的子区域；

获取虚拟资源，所述虚拟资源是当所述目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值时投放至所述第一账户的。

31.一种计算机可读存储介质，其中，当所述计算机可读存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时，使得所述电子设备能够执行以下步骤：

- 15 在直播界面中展示互动任务的地图界面，所述地图界面包括至少一个子区域；

在所述子区域上添加第一账户的关注标记信息，所述关注标记信息基于所述第一账户参与所述互动任务而产生；

针对关注标记信息的数量达到标记数量阈值的任一子区域，向所述任一子区域内的第一账户投放虚拟资源。

- 20 32.一种计算机可读存储介质，其中，当所述计算机可读存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时，使得所述电子设备能够执行以下步骤：

获取互动任务的地图数据和第一账户的地理位置信息，所述地图数据包括多个子区域，所述第一账户为参与所述互动任务的账户；

- 25 根据所述第一账户的地理位置信息，在所述地图数据中确定所述第一账户所在的目标子区域；

将所述目标子区域发送至客户端，所述目标子区域用于指示所述客户端在目标子区域上添加所述第一账户的关注标记信息；

响应于所述目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值，向所述第一账户投放虚拟资源。

- 30 33.一种计算机程序产品，所述计算机程序产品中包括指令，其中，所述指令被电子设备的处理器执行时，使得所述电子设备能够执行以下步骤：

响应于第一账户对互动任务的参与操作，在直播界面中展示所述互动任务的地图界面，所述地图界面包括至少一个子区域；

- 35 在目标子区域上添加所述第一账户的关注标记信息，所述目标子区域为根据所述第一账户的地理位置信息而确定的子区域；

获取虚拟资源，所述虚拟资源是当所述目标子区域内关注标记信息的数量达到标记

数量阈值时投放至所述第一账户的。

34.一种计算机程序产品，所述计算机程序产品中包括指令，其中，所述指令被电子设备的处理器执行时，使得所述电子设备能够执行以下步骤：

在直播界面中展示互动任务的地图界面，所述地图界面包括至少一个子区域；

- 5 在所述子区域上添加第一账户的关注标记信息，所述关注标记信息基于所述第一账户参与所述互动任务而产生；

针对关注标记信息的数量达到标记数量阈值的任一子区域，向所述任一子区域内的第一账户投放虚拟资源。

- 10 35.一种计算机程序产品，所述计算机程序产品中包括指令，其中，所述指令被电子设备的处理器执行时，使得所述电子设备能够执行以下步骤：

获取互动任务的地图数据和第一账户的地理位置信息，所述地图数据包括多个子区域，所述第一账户为参与所述互动任务的账户；

根据所述第一账户的地理位置信息，在所述地图数据中确定所述第一账户所在的目标子区域；

- 15 将所述目标子区域发送至客户端，所述目标子区域用于指示所述客户端在目标子区域上添加所述第一账户的关注标记信息；

响应于所述目标子区域内关注标记信息的数量达到标记数量阈值，向所述第一账户投放虚拟资源。

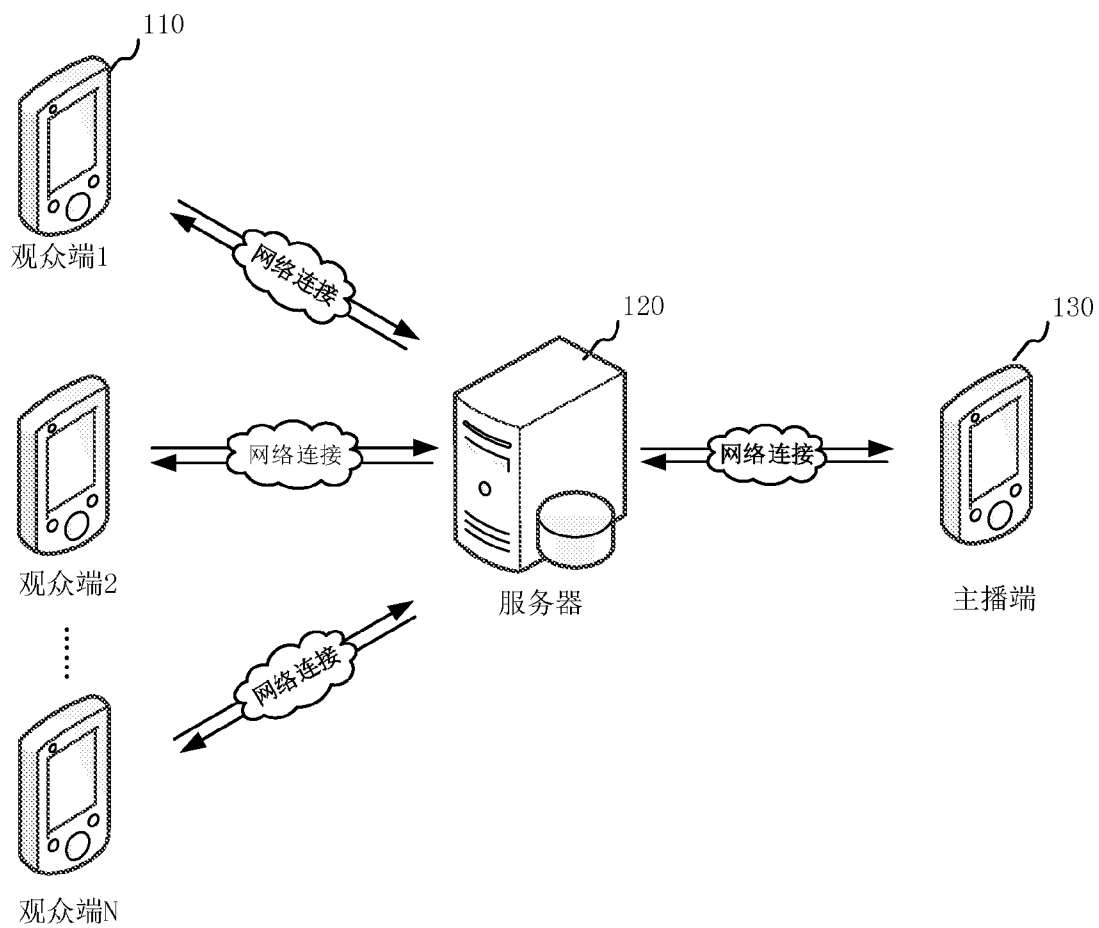


图 1

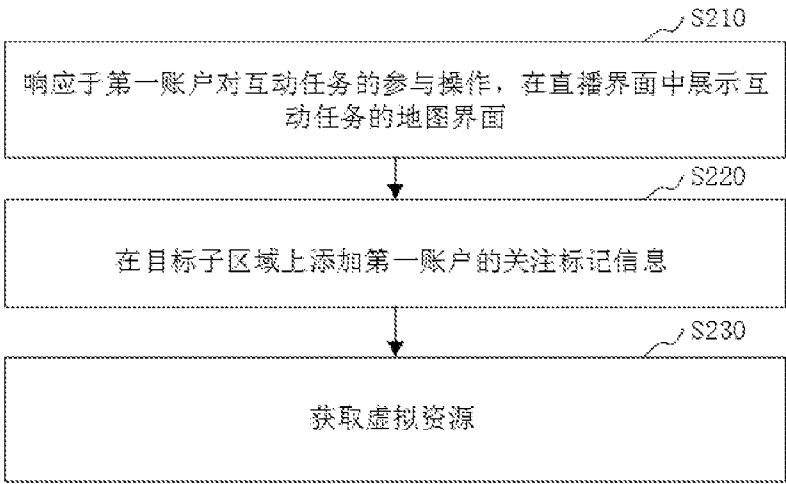


图 2

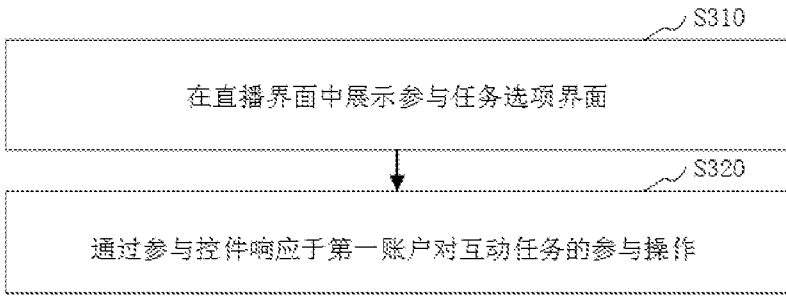


图 3

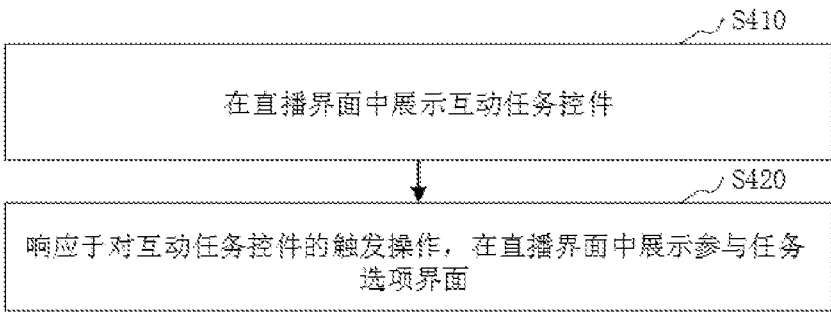


图 4a

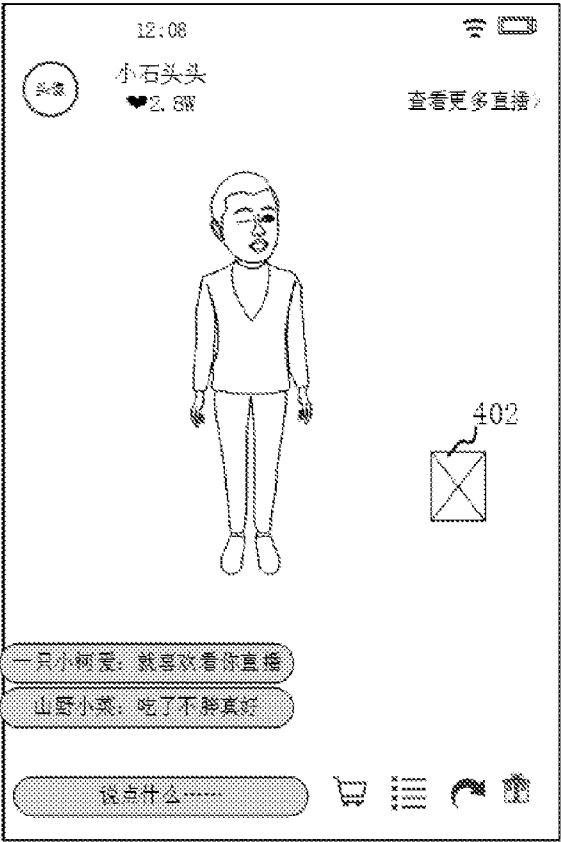


图 4b

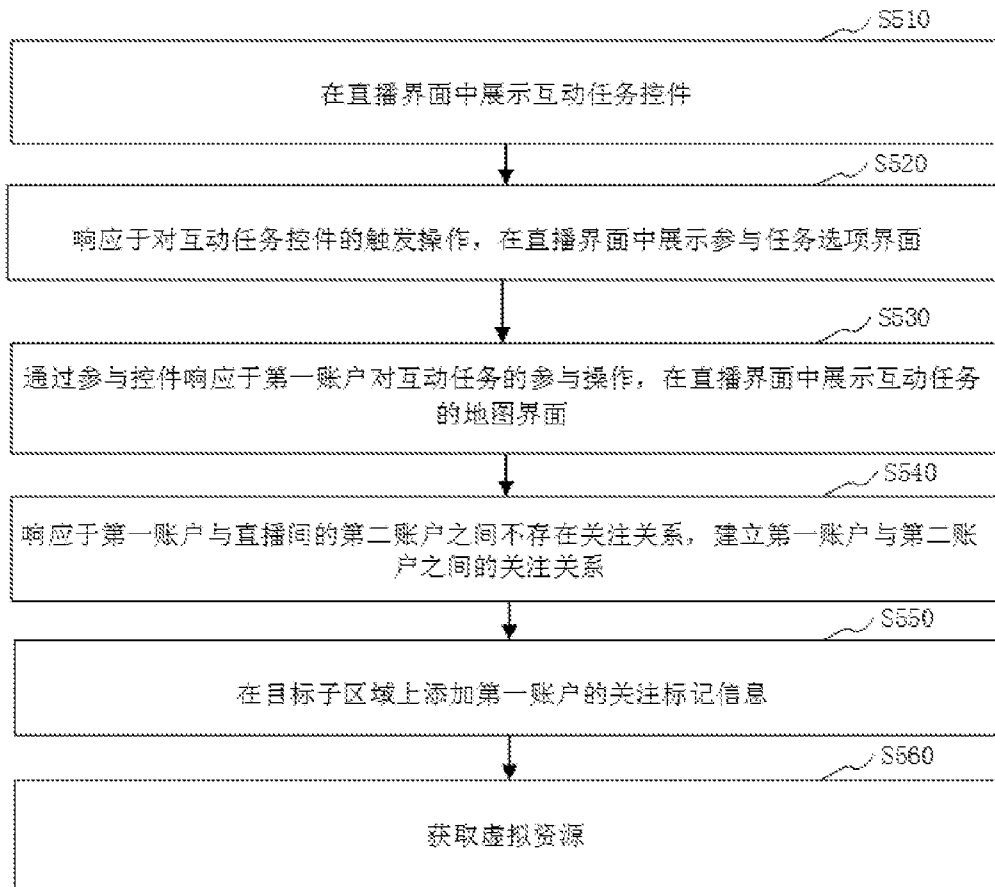


图 5

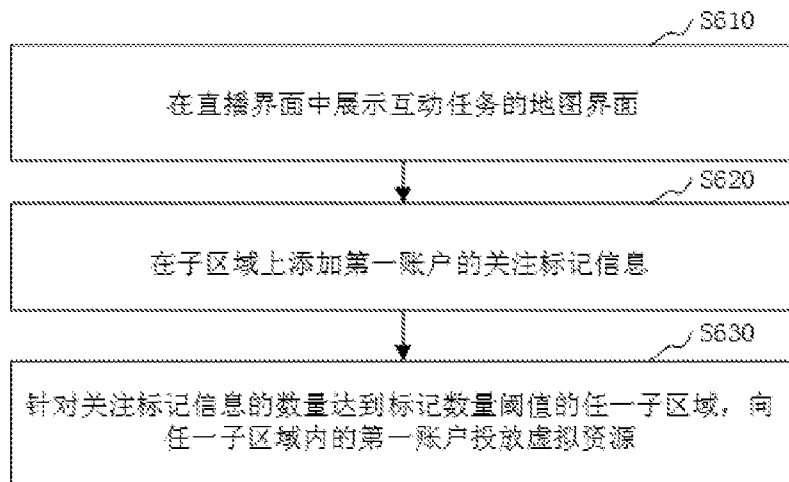


图 6

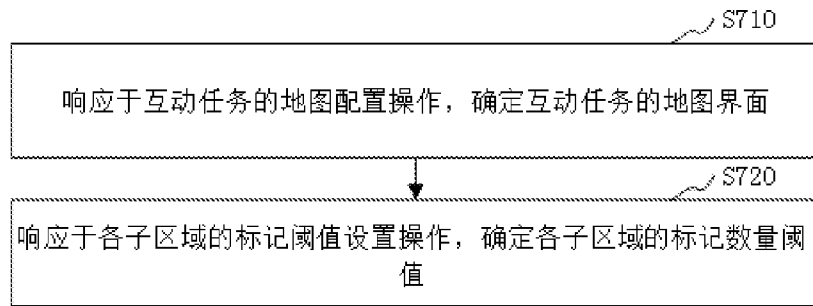


图 7

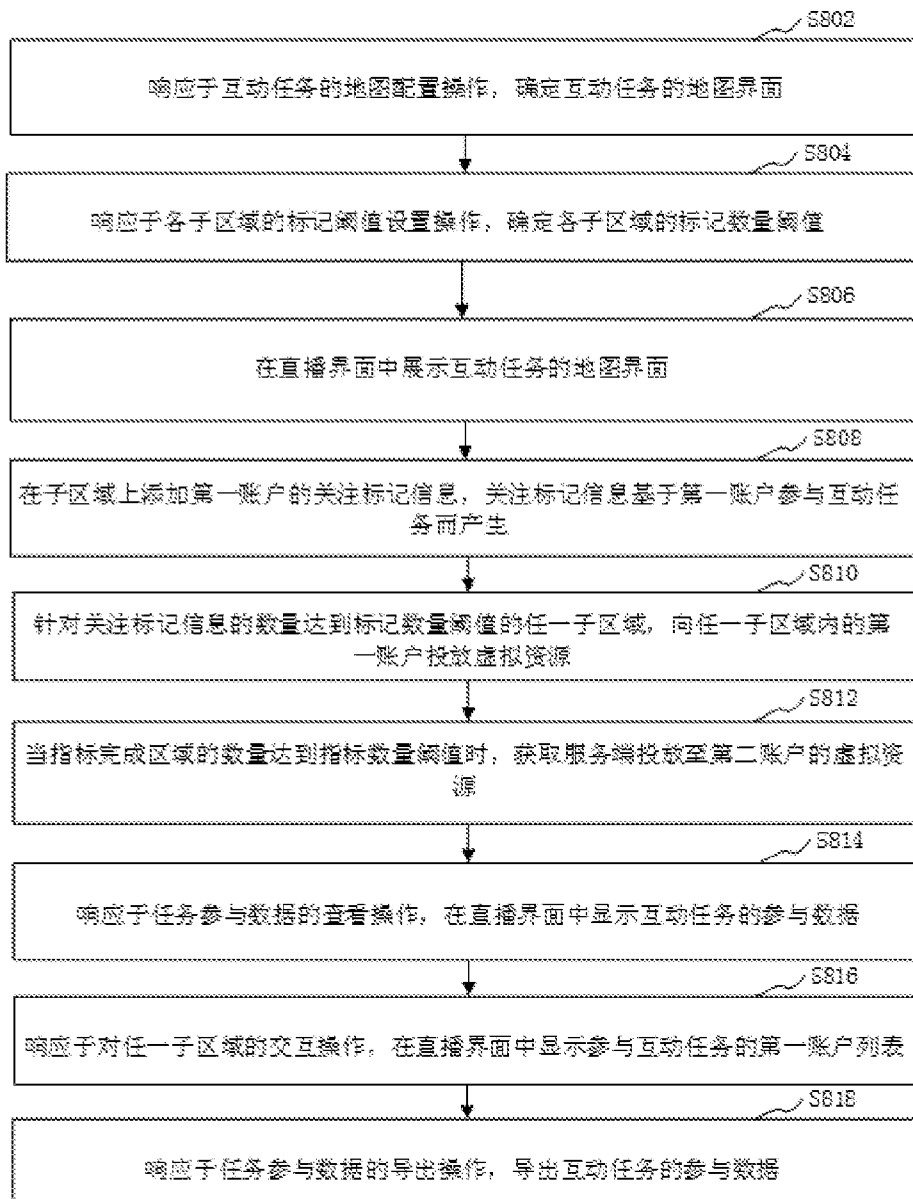


图 8

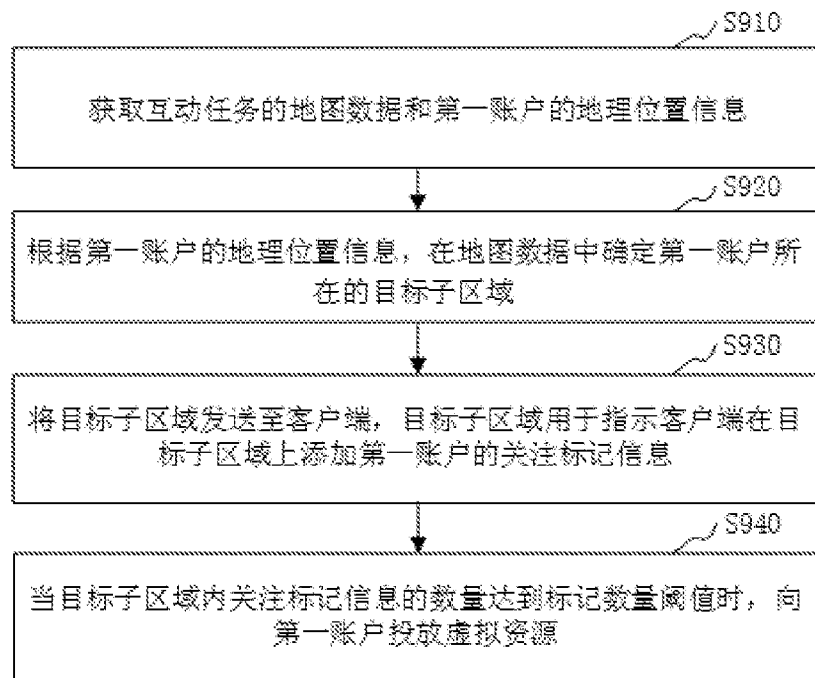


图 9

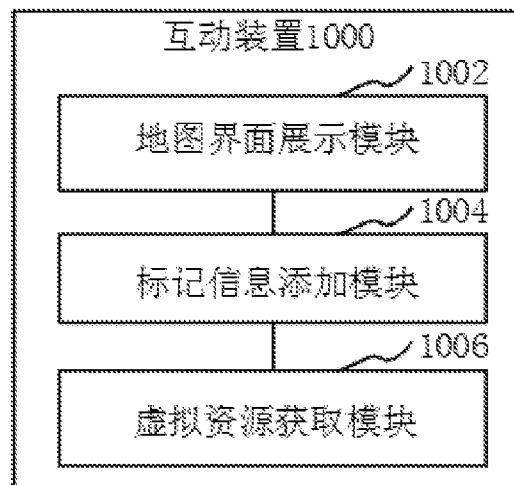


图 10

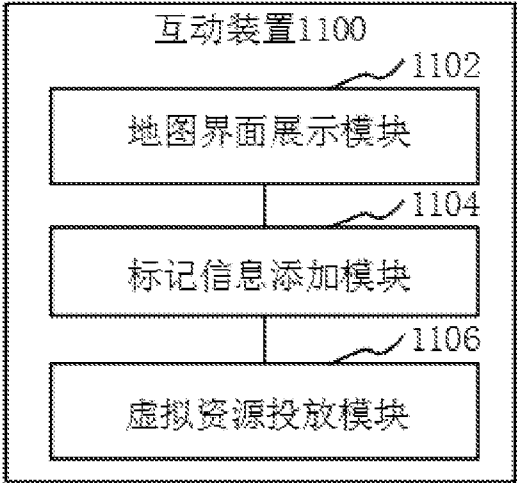


图 11

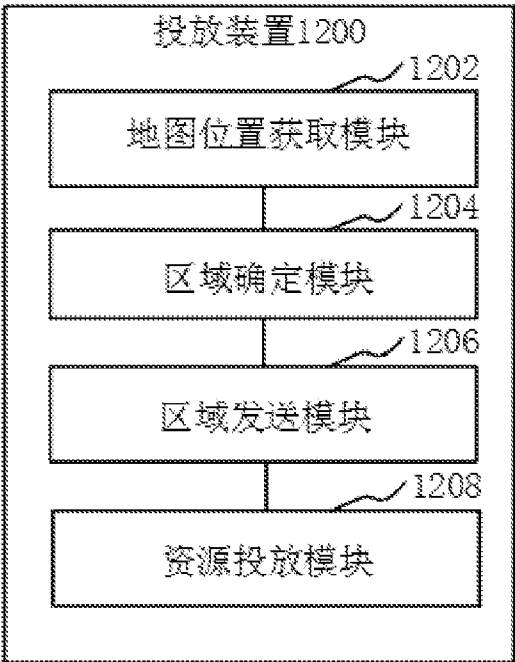


图 12

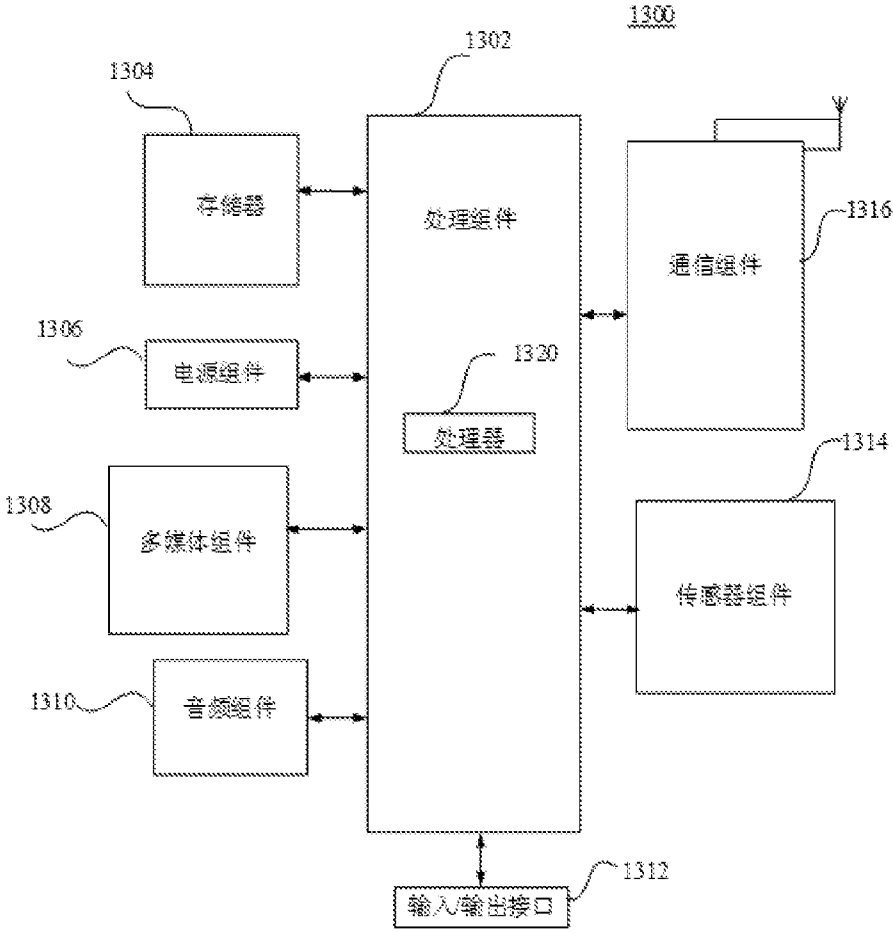


图 13

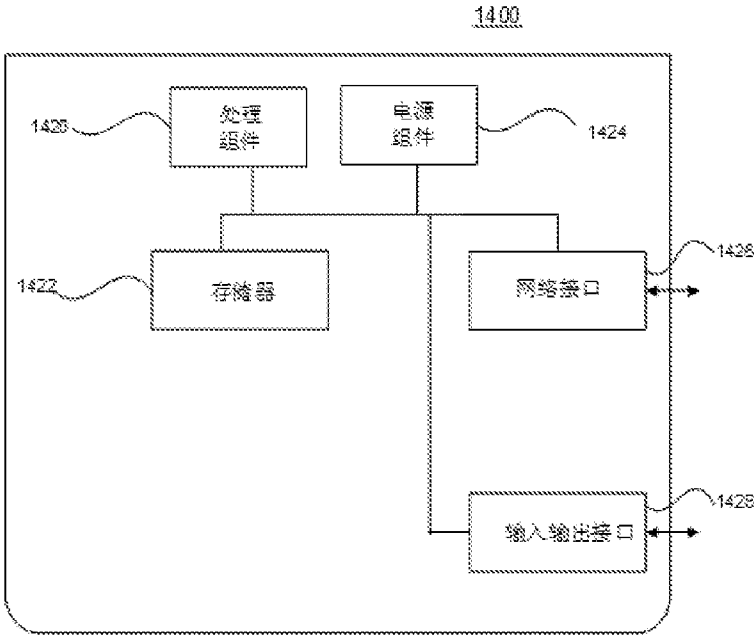


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/075901

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/2187(2011.01)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)

H04N

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)

CNTXT, CNABS, CNKI, VEN, USTXT, EPTXT, WOTXT: 直播, 主播, 观众, 互动, 交互, 地理, 位置, 地图, 界面, 关注, 虚拟资源, 红包, live broadcast, anchor, audience, interaction, geographic, position, location, map, interface, virtual, red packet

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 111698570 A (GUANGZHOU HUADUO NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 September 2020 (2020-09-22) entire document	1-35
A	CN 111464825 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 28 July 2020 (2020-07-28) entire document	1-35
A	CN 106303603 A (WUHAN DOUYU NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 January 2017 (2017-01-04) entire document	1-35
A	CN 105472414 A (ZHUHAI DUOWAN INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 April 2016 (2016-04-06) entire document	1-35
A	US 2016005135 A1 (WR1 INC) 07 January 2016 (2016-01-07) entire document	1-35



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

21 April 2022

Date of mailing of the international search report

28 April 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/CN2022/075901

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111698570	A	22 September 2020	None			
CN	111464825	A	28 July 2020	None			
CN	106303603	A	04 January 2017	None			
CN	105472414	A	06 April 2016	None			
US	2016005135	A1	07 January 2016	WO	2015192141	A1	17 December 2015
				US	2019180388	A1	13 June 2019

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/075901

A. 主题的分类

H04N 21/2187(2011.01) 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)

H04N

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))

CNTXT, CNABS, CNKI, VEN, USTXT, EPTXT, WOTXT: 直播, 主播, 观众, 互动, 交互, 地理, 位置, 地图, 界面, 关注, 虚拟资源, 红包, live broadcast, anchor, audience, interaction, geographic, position, location, map, interface, virtual, red packet

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
A	CN 111698570 A (广州华多网络科技有限公司) 2020年9月22日 (2020 - 09 - 22) 全文	1-35
A	CN 111464825 A (腾讯科技深圳有限公司) 2020年7月28日 (2020 - 07 - 28) 全文	1-35
A	CN 106303603 A (武汉斗鱼网络科技有限公司) 2017年1月4日 (2017 - 01 - 04) 全文	1-35
A	CN 105472414 A (珠海多玩信息技术有限公司) 2016年4月6日 (2016 - 04 - 06) 全文	1-35
A	US 2016005135 A1 (WR1 INC) 2016年1月7日 (2016 - 01 - 07) 全文	1-35

☐ 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4月21日

国际检索报告邮寄日期

2022年4月28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

潘云

电话号码 62089148

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/075901

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	111698570	A	2020年9月22日	无	
CN	111464825	A	2020年7月28日	无	
CN	106303603	A	2017年1月4日	无	
CN	105472414	A	2016年4月6日	无	
US	2016005135	A1	2016年1月7日	WO 2015192141 A1	2015年12月17日
				US 2019180388 A1	2019年6月13日